



Business App Technisches Handbuch

5.0 — Letzte Änderung: 12 March 2024

GEDYS IntraWare GmbH

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	7
1.1. Technische Architektur	8
1.2. Benutzeroberfläche	10
1.3. Konzepte der Konfiguration	12
1.3.1. Datentabelle	13
1.3.2. Relationen	15
1.3.3. Masken & Teilmasken	16
1.3.4. Ansicht	18
1.3.5. Kalenderansicht	20
1.3.6. Navigation & Startseite	21
1.3.7. Suchindexe	22
1.3.8. Workflow	23
1.3.9. Berichte & Dashboards	24
1.3.10. Mobile Masken und mobile Anwendungsnavigation	25
1.3.11. Zusammenspiel der Anwendungskonfigurationen	26
1.4. Begriffserläuterung	28
2. Anwendungsaktionen	34
2.1. Anwendungseinstellungen	35
2.2. Benutzerverwaltung	42
2.2.1. Benutzerprofil	44
2.2.2. Benutzerzugang	47
2.2.3. Exchange-Zugang	49
2.2.4. Benutzerimport	50
2.2.5. Externer Verzeichnisdienst	52
2.2.6. Authentifizierung über OpenID	54
2.3. Rollenverwaltung	58
2.4. Auswahllisten verwalten	61
2.5. Importkonfiguration verwalten	63
2.5.1. Format der Importdateien	66
2.5.2. Fallbeispiel zum Datenimport	77
2.6. Ordnerverwaltung	85
2.7. Übersetzungen verwalten	87
2.8. Anwendungen neu starten	88
2.9. Zeige Info Seite	89
2.10. Abmelden	90
2.11. Benutzereinstellungen	91
2.12. Kalendersynchronisation verwalten	94
2.12.1. OAuth unter Microsoft einrichten	100
2.13. Nummernkreise verwalten	102
2.14. Suche	103
3. Anwendungskonfiguration	104
3.1. Designer	106

3.2. Maske	108
3.2.1. Gemeinsame Eigenschaften	111
3.2.2. Gruppe Allgemein	113
3.2.3. Gruppe Auswahlelemente	119
3.2.4. Gruppe Relationsauswahl	123
3.2.5. Gruppe Speziell	128
3.2.6. Gruppe Struktur	136
3.2.7. Gruppe Relationsanzeige	141
3.3. Teilmaske	148
3.4. Ansicht	149
3.4.1. Gemeinsame Eigenschaften	152
3.4.2. Gruppe Berechnete Spalten	155
3.4.3. Gruppe Datenspalten aus Relationen	157
3.4.4. Gruppe Standardspalten	164
3.4.5. Gruppe Strukturelemente	167
3.5. Kalenderansicht	168
3.5.1. Gruppe Ansichtsarten	171
3.5.2. Gruppe Kalenderfelder	177
3.6. Navigation	181
3.6.1. Datensätze ändern	210
3.7. Datentabelle	212
3.7.1. Gemeinsame Eigenschaften	216
3.7.2. Gruppe Gemeinsame Datenspalten	217
3.7.3. Gruppe Relationsdefinitionen	218
3.7.4. Gruppe Spaltentypen	220
3.7.5. Gruppe Validatoren	224
3.7.6. Gruppe Vorbelegungen	227
3.8. Teil-Datentabelle	229
3.9. Relationstyp	230
3.10. Workflow	232
3.10.1. Technische Arbeitsweise von Workflow	233
3.10.2. Workflow-Protokoll	234
3.10.3. Workflow-Konfiguration	235
3.10.3.1. Filtereditor	236
3.10.4. Auslöser	238
3.10.4.1. Auslöser: Feldänderung	239
3.10.5. Bedingungen	241
3.10.5.1. Logischer Ausdruck	242
3.10.5.2. Warten bis	244
3.10.6. Aktionen	245
3.10.6.1. Ordner	246
3.10.6.2. Auslöser prüfen	247
3.10.6.3. E-Mail senden	248
3.10.6.4. Feld ändern	250
3.11. Berichte	251

3.12. Dashboard	256
3.13. Suchindex	259
3.13.1. Gruppe Datenspalten	261
3.13.2. Gruppe Ergebnisanzeigen	265
3.13.3. Gruppe Relationen	267
3.13.4. Suche durchführen	270
3.13.5. Suchindex administrieren	272
3.14. Seite	273
3.14.1. Widget: Logo-Widget	276
3.14.2. Widget: Navigationsmenü	277
3.14.3. Widget: Suche	278
3.14.4. Widget: Zuletzt verwendet	279
3.14.5. Widget: Dashboard	280
3.14.6. Allgemeine Eigenschaften von Widgets	281
3.15. Mobile Maske	282
3.15.1. Gemeinsame Eigenschaften	283
3.15.2. Gruppe Allgemein	284
3.15.3. Gruppe Auswahlelemente	286
3.15.4. Gruppe Relationsanzeige	287
3.15.5. Gruppe Speziell	290
3.15.6. Gruppe Struktur	292
3.16. Mobile Anwendungsnavigation	294
3.17. Häufige Eigenschaften	295
3.18. Import und Export der Konfiguration	296
3.19. Funktionen für Schaltflächen	297
3.20. Formelsprache	298
3.20.1. Hinweise zur Verwendung	301
3.20.2. Allgemeine BA-Funktionen	304
3.20.3. Spezielle BA Funktionen	313
4. Allgemeine Konzepte und Funktionen	314
4.1. Online-Hilfen für Erstbenutzer	315
4.2. Platzhalter	316
4.2.1. Allgemeines zu Platzhaltern	317
4.2.2. Ermittlung des Quelldatensatzes	319
4.2.3. Datenspalten	321
4.2.4. Teildatensätze	323
4.2.5. Relationen	324
4.2.6. Anhänge	325
4.2.7. Berechnete Eigenschaften	326
4.2.7.1. Cpa_Salutation	327
4.2.7.2. Cpa_Address	329
4.2.7.3. Cpa_LetterSalutation	331
4.2.7.4. Cpa_LetterClosing	333
4.2.7.5. Cpa_EmailAddress	334
4.2.7.6. Cpc_Link	335

4.2.7.7. Cpc_RecurrenceText	336
4.2.7.8. Zusätzliche Konfigurationen in Auswahllisten.....	337
4.2.8. Serienverarbeitung.....	339
4.3. Berechtigungen	340
4.3.1. Navigations- und Maskensteuerelemente.....	341
4.3.2. Masken, Ansichten und Datentabellen	342
4.3.3. Spezielle Berechtigungen für Datentabellen.....	343
4.3.4. Berechtigungen auf Datensätze	344
4.3.4.1. Leseberechtigung auf Datensätze.....	345
4.4. Hintergrundprozesse	346
4.5. Datensatzprotokoll	347
4.6. OData-Schnittstelle	348
4.7. Serienkorrespondenzen konfigurieren	349
4.8. Anwendungsprotokolle konfigurieren.....	355
4.9. CSV-Import	357
4.10. Drag & Drop	359
4.11. E-Mail, E-Mail-Vorlagen	361
4.12. Brief, Briefvorlage	362
4.13. BusinessMail4Outlook	363
4.13.1. Installation	364
4.13.2. Bedienung.....	366
4.13.3. Konfiguration.....	368
4.13.4. Wissenswertes zu E-Mail-Adressen	372
4.14. Mobiler Zugriff über goMobile Pro	373
4.15. Löschen und Papierkorb.....	374
5. Wie installiere ich?	378
5.1. Systemvoraussetzungen und Begrenzungen	379
5.1.1. Informationen zum MS SQL Server.....	383
5.1.2. Informationen zum PostgreSQL-Server	385
5.1.3. Informationen zu BusinessMail4Outlook.....	387
5.1.4. Informationen zum Hosting	388
5.1.5. Informationen zum Suchdienst.....	390
5.2. Installation.....	394
5.3. Migration	397
5.3.1. Migration auf Version 202106 (Build 3.x).....	398
5.3.2. Migration auf Version 4.0	400
5.3.3. Migration auf Version 5.0	402
5.4. Lizenzierung.....	403
5.5. Anwendungsparameter in Customer.Config.....	404
5.6. Connection-Strings in CustomConnections.Config	408
5.7. Einrichten der Protokollierung (nlog)	410
6. Tipps & Tricks.....	411
6.1. Designer	412
6.1.1. Allgemeines zur Erfassung von Designelementen.....	413

6.1.2. Tipps zur Tabellenerstellung	414
6.1.3. Tipps zur Navigationserstellung	415
6.1.4. Tipps zur Maskenerstellung	416
6.1.5. Tipps zur Ansichtenerstellung	419
6.1.6. Vorgehen bei der Verwendung eigener gemeinsamer Spalten	422
6.1.7. Schlüsselwörter	423
6.2. Tipps zur Reporterstellung	424
6.3. Das Business App Symbol im Browsertab ändern	427
6.4. Administration	428
6.4.1. Kopieren einer Anwendung	429
6.4.2. Einstellungen im IIS-Anwendungspool und der Site	430
6.4.3. Tipps zur Fehlerbehebung	432
6.4.3.1. Zurücksetzen der Konfiguration	433
6.4.3.2. Business App bootet nicht	434
6.4.3.3. Fehler: Request Too Long	435
6.4.4. Administrative Übersicht	436
7. Externe Dienste	437

1. Einführung

Technisches Handbuch für Konfiguratoren und Administratoren

Dieses Handbuch richtet sich an Administratoren und Konfiguratoren der Plattform „Business App“.

For **international versions of the technical manual** we use Google Translation:

- [English technical manual](#)
- [French technical manual](#)
- [Spanish technical manual](#)

Gliederung der Einführung

- [Technische Architektur](#) – Technische Architektur der Plattform
- [Benutzeroberfläche](#) – Benutzeroberfläche der Plattform und auf deren Basis erstellter Anwendungen
- [Konzepte der Konfiguration](#) – Die wichtigsten Konfigurationselemente und deren Zusammenhang
- [Begriffserläuterungen](#)

Informationen für Anwender

Jede mit Business App entwickelte Anwendung kann völlig unterschiedlich aufgebaut sein und ganz andere Elemente enthalten. Für das Erstellen von Endanwender-Handbüchern kann es in diesem Handbuch daher nur Inspirationen geben. Im [Business App – Youtube-Kanal](#) gibt es einige Videos, die für Anwender interessant sein können.

Informationen für Entwickler

Entwickler können über die API der Plattform Anwendungen programmatische anpassen. Informationen hierzu befinden sich im Business App Leitfaden für Anpassungen.

1.1. Technische Architektur

Business App ist eine Entwicklungsplattform und Laufzeitumgebung, um webbasierte Geschäftsanwendungen einfach und schnell zu erstellen. Sie unterscheidet zwischen der Anwendung selbst, der [Anwendungskonfiguration](#) sowie der [Anwendungsverwaltung](#). Anwendungen können meistens komplett oder größtenteils per Konfiguration ohne Programmierung erstellt werden, es gibt jedoch auch viele APIs zur Programmierung weitergehender Funktionen.

Während die Anwendung von Benutzern verwendet wird, um Geschäftsprozesse abzuwickeln, wird die Anwendungskonfiguration von Konfiguratoren verwendet, um die Anwendung zu erstellen und später aktuellen Bedürfnissen anzupassen. Die Anwendungsverwaltung wird während der Anwendungskonfiguration und während des Betriebes der Anwendung benötigt, um beispielsweise Benutzer- oder Anwendungseinstellungen wie Auswahllisten oder Übersetzungen zu erstellen und zu ändern.

Viele Anwendungskonfigurationen werden über den [Designer](#) erstellt und geändert.

Die folgende Grafik zeigt die Ebenen und Elemente der Plattform-Architektur. Das Framework besteht aus einer unteren Ebene und den darauf aufbauenden verschiedenen funktionalen Module, die aus unterschiedlichen Quellen stammen können (Standardprodukt (ohne oder mit individuellen Anpassungen), Projektmodul, Kundenindividuelle Anwendung).

Architekturmodell



Vereinfachtes Schema



1.2. Benutzeroberfläche

Mehrfach-Tabs

Alle auf Basis der Plattform erstellten Anwendungen unterstützen immer die Bearbeitung mehrerer paralleler Geschäftsprozesse über eine Mehrfach-Tab-Benutzerschnittstelle. Das bedeutet, dass grundsätzlich mehrere Tabs mit unterschiedlichen Inhalten gleichzeitig geöffnet sein können. Über die Tabsteuerung kann man zwischen den Tabs wechseln.



Man kann zum Beispiel gleichzeitig auf einem Tab eine Ansicht mit Adressen, auf dem zweiten Tab eine Ansprechpartnermaske und auf dem dritten Tab eine Telefonnotizmaske geöffnet haben. Während des Bearbeitens der Telefonnotiz kann man so sehr schnell in der Adressansicht nach einer Adresse suchen oder spezielle Daten des Ansprechpartners nachschlagen ohne die Arbeit unterbrechen zu müssen.

Über die rechte Maustaste können einzelne oder mehrere Tabs auf einmal schnell wieder geschlossen werden. Die mittlere Maustaste oder die Escape-Taste schließt den aktuellen Tab.

In den Benutzereinstellungen kann eingestellt werden, ob beim Anmelden alle vorher geöffneten Tabs geschlossen oder ob alle Tabs aus der letzten Verwendung der Anwendung automatisch wieder hergestellt werden. Ausgenommen von der Wiederherstellung sind Tabs mit ungespeicherten Datensätzen.

Tabs können angeheftet werden. Dadurch werden sie auch dann beibehalten, wenn beim Anwendungsstart alle Tabs automatisch geschlossen werden.

Tabs können durch Verschieben in ihrer Reihenfolge geändert werden.

Anwendungsnavigation

Die folgenden Navigationselemente einer Anwendung sind grundsätzlich in jeder Anwendung vorhanden, können durch den Konfigurierer der Anwendung jedoch beliebig angepasst werden.

Menüband

Über den Mehrfach-Tabs wird jeweils das zum aktuellen Tab passende Menüband mit den passenden Aktionen angezeigt. Wird in dem Tab eine Ansicht angezeigt, kann das Menüband Aktionen zum Erstellen eines neuen Datensatzes oder zum Aktualisieren der Ansicht beinhalten. Handelt es sich um eine Maske, stehen üblicherweise Aktionen zum Speichern und Schließen im Menüband zur Verfügung. Über die Anwendungskonfiguration bestimmt der Konfigurierer für jede Ansicht und jede Maske, welche Aktionen angeboten werden.

Tabssystem & Startseite

Über das Tabssystem navigieren Anwender zwischen verschiedenen gleichzeitig geöffneten Ansichten, Dashboards oder Datensätzen. Über das „+“ wird ein neuer Tab erstellt auf dem die Startseite mit der Anwendungsnavigation angezeigt wird. Die Anwendung kann zweistufig hierarchisch strukturiert werden. Am Ende wählt der Benutzer aus der Anwendungsnavigation genau eine Ansicht, welche geöffnet wird. In der Anwendungskonfiguration legt der Konfigurierer die Anwendungsnavigation für jede Anwendung individuell fest.

Anwendungsaktionen

Oben rechts werden die Anwendungsaktionen angezeigt. Diese Aktionen stehen unabhängig des gerade aktiven Tabs immer zur Verfügung. Hier hinterlegt der Anwendungskonfigurierer üblicherweise Funktionen wie das Abmelden von der Anwendung oder den Zugriff zu den Benutzereinstellungen.

1.3. Konzepte der Konfiguration

In diesen Kapiteln werden die Konzepte hinter den verfügbaren Elementen der Anwendungskonfiguration erläutert:

- [Datentabelle](#)
- [Relationen](#)
- [Masken & Teilmasken](#)
- [Ansicht](#)
- [Kalenderansicht](#)
- [Navigation & Startseite](#)
- [Suchindexe](#)
- [Workflow](#)
- [Berichte & Dashboards](#)
- [Mobile Masken und mobile Anwendungsnavigation](#)
- [Zusammenspiel der Anwendungskonfigurationen](#)

Im Kapitel [Anwendungskonfiguration](#) werden die Funktionen detailliert beschrieben.

1.3.1. Datentabelle

Datensätze mit unterschiedlichen Daten

Eine Anwendung besteht meist aus mehreren unterschiedlichen Arten von Datensätzen mit unterschiedlichen Daten. Jede Art von Datensatz wird in der Anwendung in einer eigenen Datentabelle gespeichert. Die Daten eines Datensatzes werden dabei zeilenweise in den Tabellenspalten der jeweiligen Datentabelle gespeichert. In einer Datentabelle können beliebig viele Datensätze der gleichen Art gespeichert sein.

Datentabellen legen die grundlegende Datenstruktur einer Anwendung fest. Sie werden Anwendern nie direkt angezeigt, sondern nur über Masken oder Ansichten zugänglich gemacht. Über entsprechende Schnittstellen kann man auch ohne Masken oder Ansichten mit Datentabellen arbeiten, wobei die festgelegten Validierungen genauso sichergestellt werden wie beim Arbeiten über Masken und Ansichten.



Eine Datentabelle könnte eine Firma mit den Tabellenspalten: Name, Straße, Postleitzahl und Ort sein. Für eine Maschine könnten es die Spalten: Bezeichnung, Seriennummer und Kaufpreis sein.

Je nach Art der Daten, welche in den Spalten abgelegt werden, stehen unterschiedliche Datentypen (z.B. Text, Ganzzahl, Datum/Zeit) zur Verfügung. Über Validierungen legen Sie Regeln für die Daten fest (z.B. die Regel, dass eine Firma immer einen Namen benötigt).

Gemeinsame Tabellenspalten

Eine spezielle Rolle spielen gemeinsame Tabellenspalten. Diese Tabellenspalten werden für alle Datentabellen übergreifend angeboten und über die Auswahlliste "Common fields of table entities" definiert. Wenn Datensätze mehrerer Datenquellen gemeinsam angezeigt werden sollen, können nur gemeinsame Tabellenspalten dargestellt werden. Die gemeinsamen Tabellenspalten sind nur virtuell vorhanden und können nur angezeigt werden.



Es kann keine Ansicht geben, welche Tabellenspalten von Datensätzen aus den Datentabellen Firmen und Maschinen in einer gemeinsamen Ansicht darstellt. Falls es in beiden Datentabellen jedoch gemeinsame Tabellenspalten gibt, wie z.B. den Standort, können genau diese gemeinsamen Tabellenspalten in einer gemeinsamen Ansicht dargestellt werden.

In den Datentabellen können top-down mögliche Relationen zu anderen Datentabellen definiert werden. Diese Definition hat Auswirkungen auf den Reportdesigner.

Basisdatentabellen

Neue Datentabellen können entweder nur die unbedingt notwendigen Standard-Datenspalten enthalten oder die Datenspalten bestimmter Basisdatentabellen übernehmen. In der Anwendung können einige Basisdatentabellen hinterlegt sein. Es ist nicht möglich, eigene Basisdatentabellen zu erzeugen. Werden Ansichten für Basisdatentabellen erzeugt, werden in dieser Ansicht die Datensätze aus allen Datentabellen angezeigt, welche die Basisdatentabelle übernehmen. Dies ist eine zweite Möglichkeit, Ansichten für Daten aus unterschiedlichen Datentabellen zu erzeugen. Ansichten für Basisdatentabellen verhalten sich wie normale Ansichten für Datentabellen und es können auf alle Datenspalten der Basisdatentabelle zugegriffen werden.

Teil-Datentabellen

Manchmal werden bestimmte Datenspalten oder Zusammenstellungen von Datenspalten in einer Datentabelle mehrfach verwendet. Ein Beispiel hierfür sind E-Mail-Adressen oder Anschriften eines Kontaktes: Jeder Kontakt kann eine oder mehrere E-Mail-Adressen oder Anschriften haben. Diese sind aber keine eigenen Datensätze sondern werden als Teil des Kontaktes begriffen.

1.3.2. Relationen

Zwischen Datensätzen aus unterschiedlichen Datentabellen bestehen sehr häufig Beziehungen oder Abhängigkeiten, die Relationen genannt werden. Die möglichen Relationen werden mittels Relationsdefinitionen in den Datentabellen festgelegt. Die Relationsdefinitionen wiederum beruhen auf allgemeinen Relationstypen.



Beispiel

Die Firma „Deisenweiss“ und der Kontakt „Gudrun Augstein“ stehen in einer Relation zueinander. Die Relationsdefinition dafür lautet (ausgehend von der Datentabelle Kontakt): „gehört zu Firma“ und beruht auf dem Relationstyp „Eltern“.

Relationen bestehen zwischen Quell-Datentabellen und Ziel-Datentabellen. Sie können unterschiedliche Kardinalitäten aufweisen. Relationen werden ausgehend von der Ziel-Datentabelle in den Datentabellen definiert und basieren immer auf vorher konfigurierten Relations-Typen.

Neue Datensätze können bei der Anlage direkt in Relation zu einem geöffneten oder ausgewählten Quell-Datensatz erstellt werden. In Masken können über Relationsauswahlelemente Relationen zwischen dem aktuellen Ziel-Datensatz und auswählbaren Quell-Datensätzen hergestellt werden. In Masken können weiterhin Ziel-Datensätze zum angezeigten Datensatz in Detailansichten angezeigt werden. Über eine Brotkrumen-Navigation können Quell-Datensätze in Masken angezeigt und zu ihnen navigiert werden. In Ansichten und Masken können ausserdem einzelne Datenspalten aus Quell-Datensätzen angezeigt werden.

1.3.3. Masken & Teilmasken

Eine Maske dient dazu, einem Benutzer die Felder genau eines Datensatzes anzuzeigen und ihm dadurch auch zu ermöglichen, einen Datensatz zu ändern oder neu anzulegen. Eine Maske zeigt immer Datensätze aus genau einer Datentabelle an. Zur Anzeige der Datensätze einer Datentabelle kann es hingegen beliebig viele unterschiedliche Masken geben.



Es kann für verschiedene Benutzerrollen oder Bearbeitungsschritte eines Geschäftsprozesses sinnvoll sein, speziell angepasste unterschiedliche Masken zum Anzeigen oder Ändern der gleichen Datensätze anzubieten: Techniker benötigen eventuell eine anders optimierte Maske zur Darstellung einer Maschine als Mitarbeiter aus dem Vertrieb.

Eine Maske zeigt einen Datensatz entweder im Lesemodus oder im Bearbeitenmodus an. Zwischen den beiden Modi kann über entsprechende Steuerelemente gewechselt werden.

Masken werden auf Basis unterschiedlicher Layouts aufgebaut. Die einzelnen Felder bzw. Tabellenspalten der zu Grunde liegenden Datentabelle werden über unterschiedliche Steuerelemente in der Maske angeordnet. So können Sie z.B. in Gruppen und Tabs (Reiter) organisiert werden. Die Steuerelemente zeigen die Datenfelder einer Tabelle passend zu ihrem jeweiligen Datentyp an. Sie bieten dabei viele hilfreiche Werkzeuge zum Bearbeiten der jeweiligen Tabellenspalten.



Für eine Tabellenspalte mit dem Datentyp Datum/Zeit steht z.B. ein Steuerelement zur Verfügung, welches einen Kalender zur einfachen Auswahl des Datums ermöglicht. Für das Hinzufügen von Dateianhängen gibt es ein weiteres Steuerelement, etc.



Detailansichten in einer Maske zeigen zu dem in der Maske angezeigten Datensatz in Relation stehende Datensätze aus anderen Datentabellen an. Diese Datensätze können aus der Detailansicht heraus geöffnet werden. Ebenfalls ist es möglich, aus einer Detailansicht heraus auch neue in Relation stehende Datensätze anzulegen.

Maschine



Maschine
EX100

Eigenschaften

Name*	EX100
Typ:	Presse
Tätigkeit(en):	Dickenmessung x Formwert x Beschichtung x
Wartung notwendig:	<input checked="" type="checkbox"/>
Wartung bis:	21.08.2017
Kunde:	Firma XYZ
Standort:	Braunschweig
Kaufdatum:	17.08.2017 07:17
Kaufpreis:	23424350,0000
Betreuer:	Herr Meier

Infos

Störungen		Maschinenbesitzer		
Detailansicht				
Störung	Lösung	Maschine	Erstellt	Erstellt von
defekt	Zum Hersteller schicken.	EX100	22.08.2017 11:34:30	Luca Weber

Masken können aus Teilmasken zusammengesetzt sein.

1.3.4. Ansicht

In Ansichten werden mehrere Datensätze spaltenorientiert angezeigt. Aus Ansichten heraus können Datensätze geöffnet werden. Durch Filter werden nur bestimmte Datensätze einer Datentabelle angezeigt. Ansichten bieten unterschiedliche Such-, Filter- und Gruppierungsfunktionen.

Aktionen									
vaKunden	vaMaschine	Anwendungskonfigur...							
<input type="checkbox"/>	Name	Typ	Tätigkeit(en)	Kaufdatum	Kaufpreis	Wartung notwen...	Wartung bis	Betreuer	
<input type="checkbox"/>	EX100	Presse	Dickenmessung Formwert Beschic	17.08.2017 07:17:10	23424350,0000	<input checked="" type="checkbox"/>	21.08.2017	Herr Meier	
<input type="checkbox"/>	Bagger	Baufahrzeug		10.08.2017 05:09:58	40000,0000	<input checked="" type="checkbox"/>	30.08.2017	Herr Vogel	
<input type="checkbox"/>	Hilti Bohrhammer	Universal-Streichmaschine		16.08.2017 11:00:56	500,0000	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	Radlader	Baufahrzeug		22.08.2017 05:08:39	35000,0000	<input type="checkbox"/>		Herr Schmidt	
<input type="checkbox"/>	THX 500	Lautsprecher		10.07.2014 05:11:59	1000,0000	<input type="checkbox"/>		Frau Klein	
<input type="checkbox"/>	Maschine 2	Extruder	Textil	17.08.2017 04:23:21	23356,0000	<input type="checkbox"/>			

Klicken, um zu vergrößern.

Anzeige von Datensätzen

Es gibt eine grundsätzliche Unterscheidung zwischen Ansichten, welche ausschließlich Datensätze genau einer Datentabelle anzeigen und solchen, welche Datensätze mehrerer unterschiedlicher Datentabellen anzeigen:

- In Ansichten **einer Datentabelle** können **alle Tabellenspalten** dieser Datentabelle angezeigt werden.
- In Ansichten **mehrerer Datentabellen** können **nur gemeinsame Tabellenspalten** dargestellt werden

Gemeinsamen Tabellenspalten

Diese gemeinsamen Tabellenspalten werden über die Auswahlliste „*Common fields of table entities*“ definiert und müssen in allen Datentabellen berechnet werden. Die Berechnung kann für alle Datentypen unterschiedlich erfolgen, letztendlich stellen aber alle Datentypen die gleichen gemeinsamen Tabellenspalten zur Verfügung. Die berechneten Werte werden nicht gespeichert und dienen ausschließlich der Anzeige in Ansichten.

Automatische Aktualisierung von Ansichten

Ansichten können optional nun so konfiguriert werden, dass diese bei einer Änderung eines Datensatzes, der aus eben dieser Ansicht geöffnet wurde, automatisch aktualisiert werden. Die Aktualisierung findet beim nächsten Wechsel auf den Tab statt, welcher die betreffende Ansicht anzeigt. Während des Vorgangs wird auf den vorher selektierten Datensatz zurückgesprungen, was einen Moment dauern kann. Der Benutzer bekommt eine entsprechende Hinweismeldung angezeigt. Diese Einstellung kann in den Eigenschaften der Ansicht ausgewählt werden.

Intermediate Types für Ansichten

Es ist möglich, Ansichten auf Basistypen bestimmter Datensätze zu konfigurieren, so dass in diesen Ansichten Datensätze aller abgeleiteter Typen dieses Basistyps angezeigt werden können, ohne dabei auf Common Fields zurückgreifen zu müssen. Die Nutzung setzt sehr gute Kenntnis der zugrunde liegenden Datenstrukturen voraus.

1.3.5. Kalenderansicht

In Kalenderansichten werden Datensätze einer beliebigen Datentabelle in mehreren Kalenderdarstellungen (Ansichtsarten einer Kalenderansicht) angezeigt. Die unterschiedlichen Ansichtsarten sind Tages-, Wochen- und Arbeitswochenkalender, Wochen- und Monatsübersicht sowie ein Zeitstrahl und eine komprimierte Agenda. Es gibt eine Zeitnavigation, um schnell zu beliebigen Zeiträumen oder zum heutigen Tag zu navigieren und über das Kontextmenü können einige weitere kalender-spezifische Einstellungen geändert werden.

Um Datensätze in einer Kalenderansicht anzuzeigen, müssen diese aus Datentabellen stammen, die mindestens eine Textspalte als Betreff und eine Datum-Zeit-Spalte für einen Zeitpunkt aufweisen. Darüber hinaus kann der Kalender auch noch mit einem End-Zeitpunkt, einem Inhalt und weiteren spezifischen Informationen umgehen, die auf eine festgelegte Art in den Kalenderansichten angezeigt werden.

In Kalenderansichten können Kalendereinträge per Doppelklick oder Kontextmenü zu einem ausgewählten Zeitpunkt erstellt werden. Kalendereinträge können ausserdem innerhalb von Kalenderansichten verschoben oder ihre Dauer verändert werden.

Kalendereinträge können entweder in einem Dialog oder als eigener Tab geöffnet bzw. erstellt werden.

Bis zu zwei Auswahllistenwerte eines Kalendereintrags können zur Steuerung der Farbe der Statusleiste sowie des Hintergrund des Kalendereintrags verwendet werden. Diese beiden Auswahllisten können ebenfalls durch das Kontextmenü direkt verändert werden.

Diese beiden Auswahllistenwerte sowie ein weiterer, der auch ein Quelldatensatz einer Relation sein kann, können verwendet werden, um die Kalendereinträge zu filtern.

Kalenderansichten können mit wiederholenden Datumspalten umgehen, das heisst einen Datensatz mehrfach anzeigen.

Weitere technische Informationen zu Kalenderansichten finden Sie im Kapitel [Anwendungskonfiguration – Kalenderansicht](#).

1.3.6. Navigation & Startseite

Navigation

Die Navigation wird zur Strukturierung der Anwendung sowie für die Anzeige von Steuerelementen in Masken und Ansichten verwendet. Die wichtigsten Elemente sind:

Anwendungsnavigation

Die Anwendungsnavigation dient dazu, die Anwendung gemäß dem abgebildeten Geschäftsprozess in mehrere logische Bereiche zu strukturieren. Anwendungsnavigationen werden im Navigationswidget beispielsweise auf der Startseite angezeigt.



Die Anwendung kann z.B. in einen Bereich für Maschinen und einen anderen Bereich für Adressen gegliedert werden.

Anwendungsaktionen

In den Anwendungsaktionen werden Aktionen bereitgestellt, welche die Anwendung als solche betreffen und den logischen Bereichen der Anwendung übergeordnet sind.

Unter den Anwendungsaktionen können sich z.B. Aktionen zur Anwendungsverwaltung oder das Abmelden des aktuellen Benutzers von der Anwendung befinden.

Menübandnavigation

Die Menübandnavigation wird für Masken und Ansichten angezeigt und stellt für das jeweils angezeigte Element passende Steuerelemente, meistens Aktionen, zur Verfügung, z.B. zum Speichern eines Datensatzes oder zur Anlage eines neuen Datensatzes.



Die Anwendungsnavigation kann z.B. über eine hierarchisch angeordnete horizontale Menüstruktur erfolgen, die Anwendungsaktionen kann sich in der rechten oberen Ecke des Bildschirms befinden und die Menübandnavigation kann horizontal über den Anwendungstabs angeordnet sein.

Startseite

Die Startseite kann aus unterschiedlichen Widgets zusammengestellt werden und wird auf jedem neuen Tab angezeigt. Die Navigation erfolgt über ein Widget der Startseite, andere Widgets können Suche oder Zugriff auf die zuletzt verwendeten Datensätze sein.

1.3.7. Suchindexe

Suchen können über ein Widget auf der Startseite oder als Anwendungsaktion ausgeführt werden. Die Suche sucht in dafür konfigurierten Datenspalten der Datensätze. Dabei können auch Relationen verfolgt werden, um Daten aus anderen Datensätzen in den Suchindex einer Datentabelle aufzunehmen.

Die Treffer werden nach Suchindex gruppiert angezeigt und können aus der Trefferliste geöffnet werden.

Die Suche dient dazu, möglichst schnell einen konkreten Datensatz zu finden und zu öffnen.

Weitere Informationen zur Suche finden Sie im Kapitel [Konfiguration der Suche](#).

1.3.8. Workflow

Workflow erlaubt es, beim Eintreten bestimmter Auslöser für Datensätze unter konfigurierbaren Bedingungen automatisch Aktionen, wie beispielsweise das Ändern eines Feldes oder das Erstellen einer E-Mail, ausführen zu lassen.

Die Workflows werden von Administratoren in der Anwendungskonfiguration pro Datentabelle festgelegt. Für die Konfiguration von Workflows sind drei Typen von Steuerelementen notwendig: Auslöser, Bedingungen und Aktionen. Für die Konfiguration der Auslöser und Bedingungen wird der Filtereditor verwendet.

1.3.9. Berichte & Dashboards

Berichte

Mittels Berichten können Datensätze einzelner Datentabellen ansprechend aufbereitet werden. Berichte können textuell (beispielsweise als Übersicht) oder als Tabelle aufbereitet sein, aber auch grafische Darstellungen sind möglich. Innerhalb eines Berichtes können Datensätze weiter gefiltert werden. Berichte können gedruckt oder als PDF exportiert werden.

Relationen in Berichten nutzen

Zu den Datensätzen einer Datentabelle können auch in Relation stehende Datensätze anderer Datentabellen in einem Bericht dargestellt werden.

In Berichten können Datensätze aus unterschiedlichen in Relation stehenden Datentabellen gleichzeitig dargestellt werden. In Datentabellen können hierfür mehrere andere Datentabellen in Relation gesetzt werden. Es können in diesem Fall nur die gemeinsamen Spalten der Datentabellen im Report ausgegeben werden.

Erstellung von Berichten

Berichte werden in der Anwendungskonfiguration erstellt und verändert. Über Navigationssteuerelemente lassen sie sich dann aus Ansichten oder Masken aufrufen. Dabei können die in der Ansicht selektierten Datensätze an den Report weitergegeben werden.

Es ist möglich, innerhalb eines Reports andere Reports als sog. "Subreports" einzusetzen. Des Weiteren können in Reports Skripte eingesetzt werden.

Weitere Informationen über Berichte finden Sie in folgendem Kapitel: [Konfiguration von Berichten](#)

Dashboards

Dashboards erlauben die meist grafische Darstellung von Daten. Mehrere dieser grafischen Darstellungen lassen sich in Form von Widgets gleichzeitig auf dem Bildschirm anzeigen. Dashboard können allgemein oder aber in Bezug zu einem konkreten Datensatz angezeigt werden. Die Daten für die Dashboards können aus unterschiedlichen Datenquellen stammen.

Dashboards werden von Konfiguratoren mit dem Dashboard-Designer erstellt und in der Konfiguration hinterlegt. Anwender rufen Dashboards entweder über das Anwendungsmenü auf oder sehen sie neben einzelnen geöffneten Datensätzen in der Maske.

Weitere Informationen zu Dashboards finden Sie im Kapitel [Konfiguration von Dashboards](#).

1.3.10. Mobile Masken und mobile Anwendungsnavigation

Für den Zugriff von mobilen Endgeräten wird die App goMobile Pro empfohlen. Diese steht kostenlos für Android im [Google Play Store](#) und für iOS im [Apple App Store](#) zur Verfügung.

GoMobile Pro erlaubt über speziell konfigurierte Masken (Mobile Masken) sowie eine spezielle Anwendungsnavigation (Mobile Anwendungsnavigation), welche auf Suchindexen aufbaut, einen für mobile Endgeräte optimierten Zugriff.

1.3.11. Zusammenspiel der Anwendungskonfigurationen

Navigationen

Jede Anwendung benötigt mehrere Navigationen: Es muss eine Anwendungsnavigation geben, um die Anwendung bedienen und in der Anwendung zwischen unterschiedlichen Bereichen navigieren zu können.

Für Ansichten und Masken werden jeweils unterschiedliche Navigationen benötigt, um die spezifischen Geschäftsprozesse, für welche die jeweilige Maske oder Ansicht benötigt wird, zu unterstützen. Weitere Anwendungsaktionen, z.B. der Zugriff auf das eigene Benutzerprofil oder das Abmelden von der Anwendung, sind ebenfalls oft notwendig.

Datentabellen

Datentabellen werden für jede unterschiedliche Art von Datensätzen benötigt. In den Datentabellen werden über Tabellenspalten die benötigten Informationen über die Datensätze abgelegt.

Relationen

Zwischen Datentabellen werden auf Basis von Relations-Typen konkrete Relationsdefinitionen angelegt, um die Beziehung zwischen unterschiedlichen Datentabellen darzustellen.

Masken

Um Datensätze erstellen und ändern zu können, sind Masken notwendig. In Masken werden die Tabellenspalten der Datentabellen als Felder anwendergerecht angezeigt und es stehen Steuerelemente für die einfache Eingabe und Änderung der Felder zur Verfügung. Jede Maske benötigt eine Navigation.

Ansichten

Für die Suche und Anzeige von Datensätzen aus einer oder mehreren Datentabellen werden Ansichten benötigt.

Berichte & Dashboards

Um einzelne oder viele Datensätze auszuwerten, ansprechend auszudrucken oder weiterzuleiten, kann man Berichte oder Dashboards benutzen.



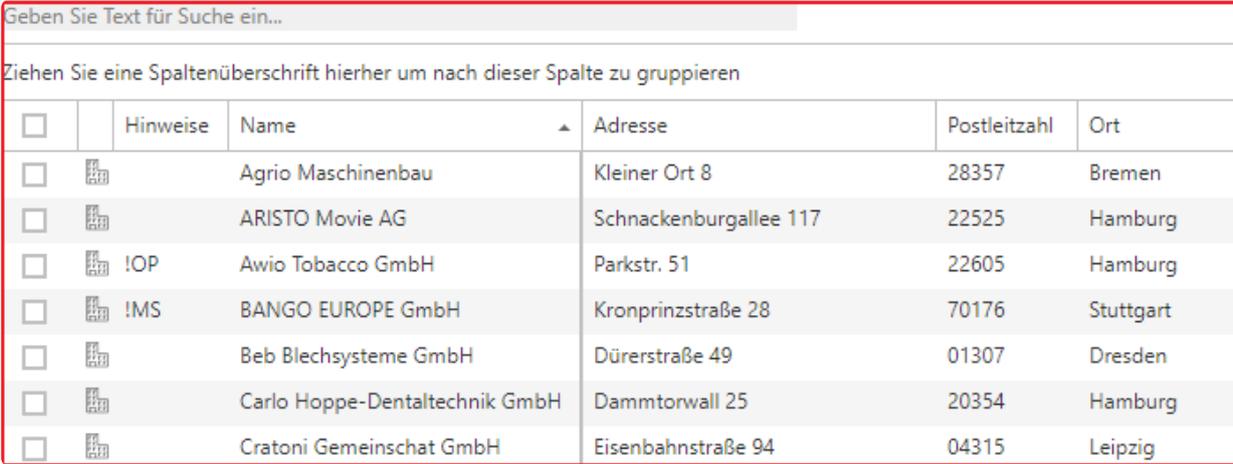
Das Löschen von Konfigurationen ist nur möglich, wenn die zu löschenden Konfigurationen nicht aus anderen Konfigurationen referenziert werden. Damit wird die Konsistenz der Anwendung sichergestellt.

Mobile Masken und mobile Anwendungsnavigation

Wenn ein optimierter mobiler Zugriff auf die Anwendung erwünscht ist, werden hierfür mobile Masken und eine mobile Anwendungsnavigation verwendet.

1.4. Begriffserläuterung

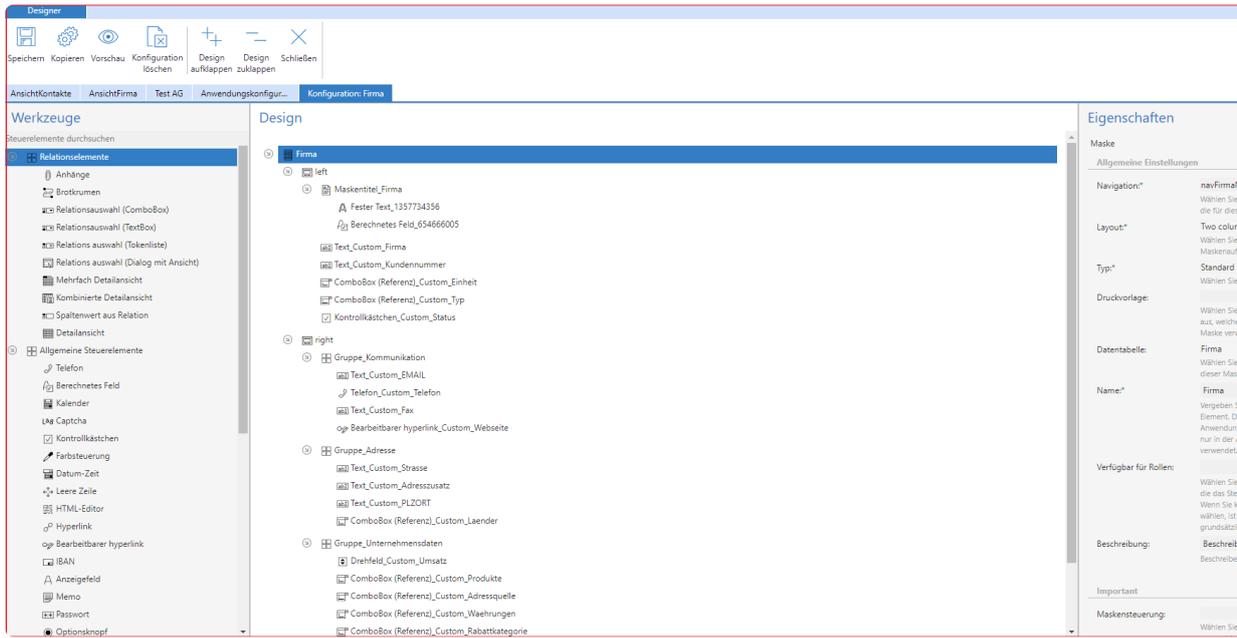
Begriffe mit Erläuterungen wie sie in der Anwendung und dem Handbuch genutzt werden.

Begriff	Erläuterung und Synonyme																																																
Ansicht	<p>Anzeige von Datensätzen in Tabellenform (bekannt auch als Grid, Liste, View).</p>  <p>Geben Sie Text für Suche ein...</p> <p>Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift hierher um nach dieser Spalte zu gruppieren</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><input type="checkbox"/></th> <th>Hinweise</th> <th>Name</th> <th>Adresse</th> <th>Postleitzahl</th> <th>Ort</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Agrio Maschinenbau</td> <td>Kleiner Ort 8</td> <td>28357</td> <td>Bremen</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>ARISTO Movie AG</td> <td>Schnackenburgallee 117</td> <td>22525</td> <td>Hamburg</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>!OP Awio Tobacco GmbH</td> <td>Parkstr. 51</td> <td>22605</td> <td>Hamburg</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>!MS BANGO EUROPE GmbH</td> <td>Kronprinzstraße 28</td> <td>70176</td> <td>Stuttgart</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Beb Blechsysteme GmbH</td> <td>Dürerstraße 49</td> <td>01307</td> <td>Dresden</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Carlo Hoppe-Dentaltechnik GmbH</td> <td>Dammtorwall 25</td> <td>20354</td> <td>Hamburg</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>Cratoni Gemeinschat GmbH</td> <td>Eisenbahnstraße 94</td> <td>04315</td> <td>Leipzig</td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/>	Hinweise	Name	Adresse	Postleitzahl	Ort	<input type="checkbox"/>		Agrio Maschinenbau	Kleiner Ort 8	28357	Bremen	<input type="checkbox"/>		ARISTO Movie AG	Schnackenburgallee 117	22525	Hamburg	<input type="checkbox"/>		!OP Awio Tobacco GmbH	Parkstr. 51	22605	Hamburg	<input type="checkbox"/>		!MS BANGO EUROPE GmbH	Kronprinzstraße 28	70176	Stuttgart	<input type="checkbox"/>		Beb Blechsysteme GmbH	Dürerstraße 49	01307	Dresden	<input type="checkbox"/>		Carlo Hoppe-Dentaltechnik GmbH	Dammtorwall 25	20354	Hamburg	<input type="checkbox"/>		Cratoni Gemeinschat GmbH	Eisenbahnstraße 94	04315	Leipzig
<input type="checkbox"/>	Hinweise	Name	Adresse	Postleitzahl	Ort																																												
<input type="checkbox"/>		Agrio Maschinenbau	Kleiner Ort 8	28357	Bremen																																												
<input type="checkbox"/>		ARISTO Movie AG	Schnackenburgallee 117	22525	Hamburg																																												
<input type="checkbox"/>		!OP Awio Tobacco GmbH	Parkstr. 51	22605	Hamburg																																												
<input type="checkbox"/>		!MS BANGO EUROPE GmbH	Kronprinzstraße 28	70176	Stuttgart																																												
<input type="checkbox"/>		Beb Blechsysteme GmbH	Dürerstraße 49	01307	Dresden																																												
<input type="checkbox"/>		Carlo Hoppe-Dentaltechnik GmbH	Dammtorwall 25	20354	Hamburg																																												
<input type="checkbox"/>		Cratoni Gemeinschat GmbH	Eisenbahnstraße 94	04315	Leipzig																																												
Anwendung	Den Teil des Produktes, welche Benutzer zur Durchführung von Geschäftsprozessen einsetzen.																																																
Anwendungsrolle	Die Anwendung kann unterschiedliche Rollen bereitstellen, welche Benutzern zugewiesen werden. Über Anwendungsrollen lassen sich unter anderem die Sichtbarkeit von Steuerelementen, Datensätzen oder Abschnitten in Masken der Anwendung beeinflussen.																																																
Auswahlliste	Eine Liste von Auswahlwerten, aus denen Benutzer einen oder mehrere auswählen können.																																																

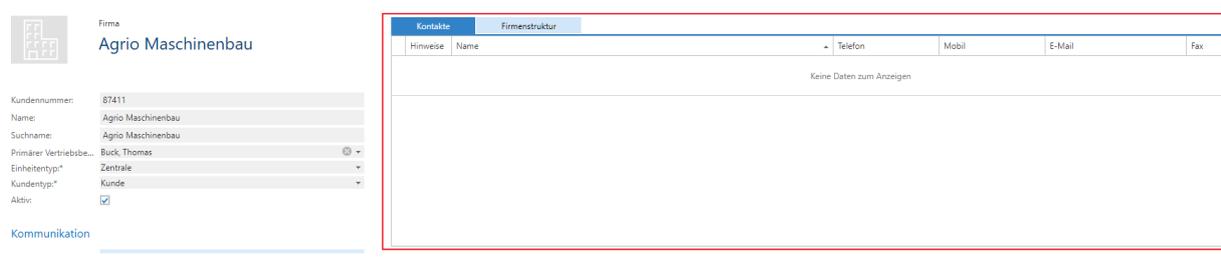
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Firma</p> <h2 style="margin: 0;">Agrio Maschinenbau</h2> </div> </div> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>Kundennummer: 87411</p> <p>Name: Agrio Maschinenbau</p> <p>Suchname: Agrio Maschinenbau</p> <p>Primärer Vertriebsbe... Buck, Thomas</p> <p>Einheitentyp:*</p> <p>Kudentyp:*</p> <p>Aktiv:</p> </div> <div style="flex: 2; border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Buck, Thomas</div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Adalbert, Albert</div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Adelsberger, Alfred</div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Augstein, Gudrun</div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Bolender, Lars</div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Cucolo, Isidoro</div> <div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding: 2px;">Depfner, Sebastian</div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 20px;"> <p>Kommunikation</p> <p>E-Mail:</p> <p>Telefon:</p> <p>Fax: +49 421 999 1920 90</p> <p>Webseite: www.agrio-bremen-masch.com</p> </div> <p>Weitere Kommunikation +</p> <p style="text-align: center; color: #888;">Keine Daten zum Anzeigen</p>
<p>Auswahlliste (Referenz)</p>	<p>Eine Auswahlliste, für die bei Auswahl eines Wertes durch einen Benutzer, eine Referenz auf den gewählten Wert im aktuell geöffneten Datensatz gespeichert wird. Achtung: Bei Änderung des Auswahlwertes in der Konfiguration der Auswahlliste (Referenz) wird allen bis zu diesem Zeitpunkt erstellen Datensätzen aktualisiert.</p>
<p>Auswahlliste (Wert)</p>	<p>Eine Auswahlliste, für die bei Auswahl eines Wertes, durch einen Benutzer dieser gewählte Wert im Datensatz gespeichert wird. Achtung: Bei Änderung eines Auswahlwertes in der Konfiguration der Auswahlliste (Wert) wird dieser in bis zu diesem Zeitpunkt erstellten Datensätzen nicht aktualisiert.</p>
<p>Auswahlwert</p>	<p>Ein Wert, welcher aus einer Auswahlliste ausgewählt werden kann.</p>
<p>Benutzer</p>	<p>Die Person, welche die Anwendung für die Erledigung ihrer Aufgaben einsetzt.</p>
<p>Datenspalte</p>	<p>Spalte in einer Datentabelle, die einen bestimmten Datentyp beschreibt und die zugehörigen Daten Datensätze enthält.</p>

	<p>Design</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌵ Address <ul style="list-style-type: none"> ⌵ Spalten <ul style="list-style-type: none"> ⌵ ABC Text_MigrationID ➔ BoolescherWert_IsActive <ul style="list-style-type: none"> Auswahlliste (Referenz) AttachmentState (HasAttachment) Auswahlliste (Referenz) OrmType (Data sources) Auswahlliste (Referenz) DocumentationState (State of documentation) ➔ Gemeinsame Datenspalten ➔ Angepasste Spalten ⌵ Relationen
<p>Datensatz</p>	<p>Alle unterschiedlichen Datenspalten, welche ein Geschäftsobjekt abbilden.</p>
<p>Datentabelle</p>	<p>Liste aller Datenspalten eines Datensatzes.</p> <p>Design</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌵ Spalten <ul style="list-style-type: none"> ⌵ ABC Text_MigrationID ⌵ BoolescherWert_IsActive <ul style="list-style-type: none"> Auswahlliste (Referenz) AttachmentState (HasAttachment) Auswahlliste (Referenz) OrmType (Data sources) Auswahlliste (Referenz) DocumentationState (State of documentation) ➔ Gemeinsame Datenspalten ⌵ Angepasste Spalten <ul style="list-style-type: none"> ⌵ ABC Text_Name <ul style="list-style-type: none"> * Zwingend benötigt ⌵ DatumZeit_Kaufdatum ⌵ Dezimalzahl_Kaufpreis ⌵ BoolescherWert_WartungNotwendig
<p>Datentyp</p>	<p>Der Datentyp definiert eine Art von Daten, die er beschreibt und welche Operationen auf ihm ausgeführt werden können. Z.B. Text, Zahl, Datum.</p>
<p>Design</p>	<p>Das Design legt Optik, Schriftgrößen, Abstände, Farben und das Nutzererlebnis (User Experience)</p>

Designer
 Der Teil des Produktes, welcher zum Bearbeiten unterschiedlicher Konfigurationen verwendet wird. Designer enthält einen Werkzeugkasten, den Aufbau der jeweiligen Konfiguration und – abhängig von Konfiguration einer Anwendung – verschiedene Steuerelemente, für die man Eigenschaften festlegt z.B. Menüs, Ansichten, Masken.



Detailansicht
 Eine Ansicht innerhalb einer Maske, die zu einem angezeigten Datensatz, die in Relation stehende Datensätze anzeigt. Z.B. Kontakte zu einer Firma.

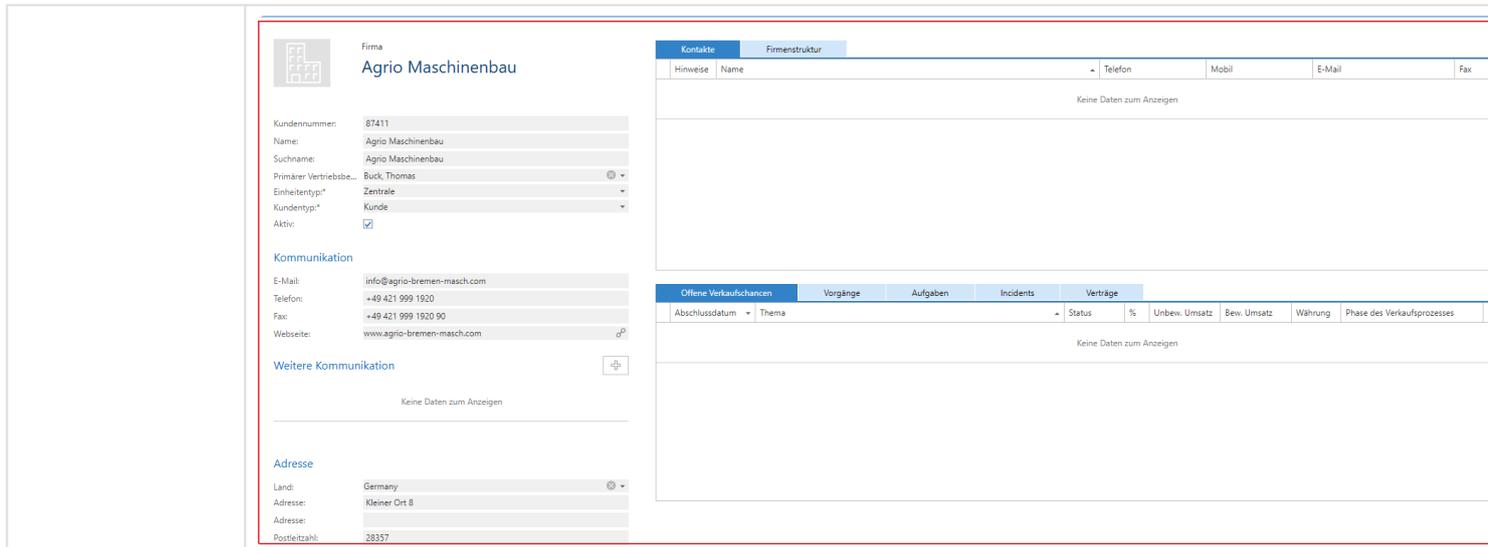


Gruppierung
 Gruppiert eine Anzahl von Datensätzen in einer Ansicht nach einem oder mehreren Datenspalten. Z.B. Adressen -> Gruppierung nach Land. Sowohl Common-Views als auch eingebettete Detailansichten können nach Aufzählungswerten gruppiert werden. (Kategorie)



Kalenderansicht
 Ansicht von Datensätzen in einer Kalenderdarstellung.

Maske
 Zeigt einen Datensatz und ggf. in Relation stehende weitere Datensätze an.



Menüband

Im Menüband einer Ansicht oder einer Maske werden die zugehörigen Aktionen angeboten (bekannt als Menü, Iconenleiste oder Ribbon).

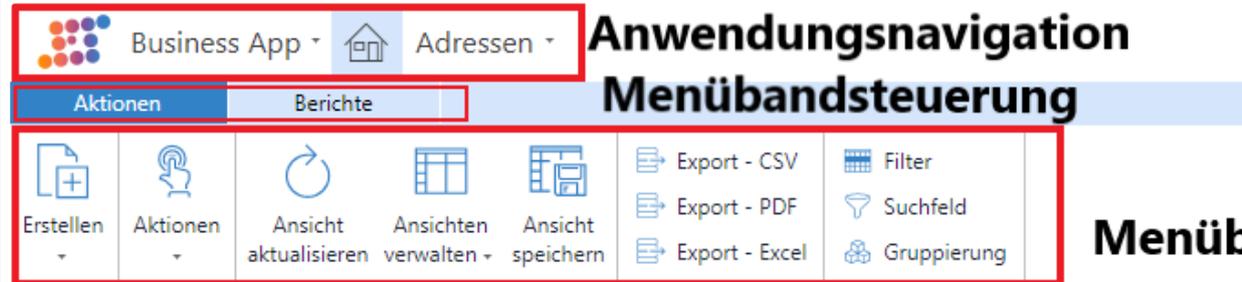


Name

Bezeichnung eines Objektes welches für die interne Verwaltung des Objektes benötigt wird. Der Name normalerweise für Benutzer nicht sichtbar sein.

Navigation

Besteht aus Elementen, welche dem Nutzer erlauben, verschiedene Anwendungsbereiche aufzurufen und Aktionen auszuführen.

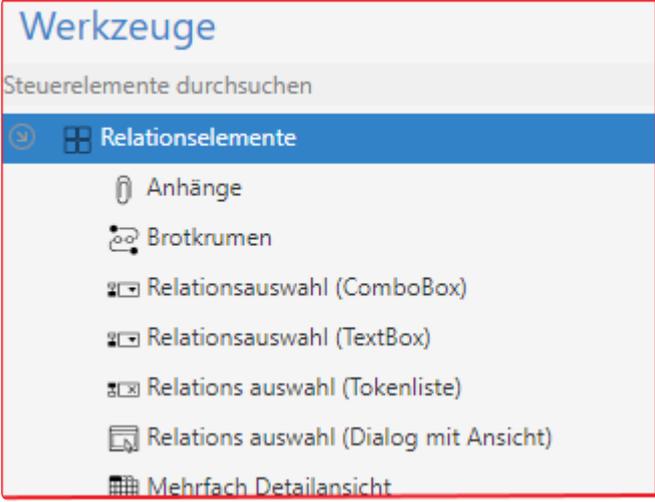
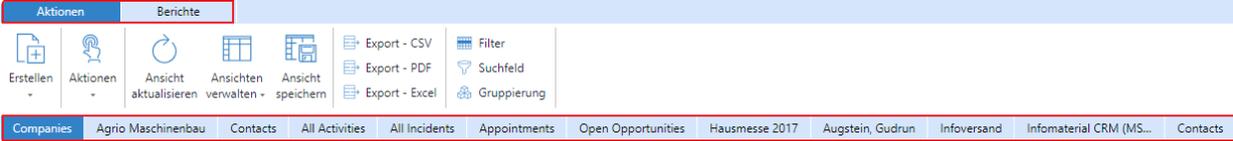


Relation

Eine Relation ist eine Beziehung zwischen zwei Datentabellen, z.B. Kontakte, die zu einer Firma gehören.

Steuerelemente

Ca. 60+ bereitgestellte Controls (Werkzeuge), aus denen die Anwendungen bestehen. Ein Steuerelement ist das Objekt, welches die Daten in einer bestimmten Art anzeigt, wie sie der Anwender sehen soll. Steuerelemente sind die Werkzeuge, aus denen die Anwendungskonfigurationen zusammengesetzt werden. Z.B. Datumssteuerelement -> Erlaubt die Anzeige und Eingabe eines Datums über einen Kalender. Z.B. Abmelden -> Meldet den Benutzer aus der Anwendung ab. Z.B. Ansicht öffnen -> Öffnet eine Ansicht.

	
<p>Tab</p>	<p>Der Begriff Tab wird in zwei Kontexten verwendet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tabs dienen dazu, zwischen beliebig vielen gleichzeitig geöffneten Datensätzen und Ansichten zu navigieren. 2) Auch innerhalb einer Maske werden Tabs zur Darstellung von Tabellen verwendet. 
<p>Tab Container</p>	<p>Zusammenfassung mehrerer Tabs innerhalb von Masken.</p>
<p>Titel</p>	<p>Die für den Benutzer sichtbare Bezeichnung eines Objektes, welche für die Verwaltung des Objektes benötigt wird. Der Titel ist für Benutzer sichtbar.</p>

2. Anwendungsaktionen

Über die Anwendungsaktionen oben rechts werden allgemeine Aktionen aufgerufen, die sich auf die komplette Anwendung beziehen und unabhängig von dem gerade aktiven Tab sind. Ausserdem erlauben die Anwendungsaktionen den Zugriff auf die Anwendungskonfiguration, die Anwendungseinstellungen und viele weitere Konfigurationen und Einstellungen.

Da die Anwendungsaktionen konfigurierbar sind, müssen nicht immer alle im folgenden beschriebenen Aktionen verfügbar sein. Auch ihre Reihenfolge kann variieren.

Die Anwendungsaktionen werden über eine in den [Anwendungseinstellungen](#) ausgewählte [Navigationskonfiguration](#) konfiguriert.

Folgende Themen werden in diesem Kapitel erläutert:

- [Anwendungseinstellungen](#)
- [Benutzerverwaltung](#)
- [Rollenverwaltung](#)
- [Auswahllisten verwalten](#)
- [Importkonfiguration verwalten](#)
- [Ordnerverwaltung](#)
- [Übersetzungen verwalten](#)
- [Anwendungen neu starten](#)
- [Zeige Info Seite](#)
- [Abmelden](#)
- [Benutzereinstellungen](#)
- [Kalendersynchronisation verwalten](#)
- [Nummernkreise verwalten](#)
- [Suche](#)

2.1. Anwendungseinstellungen

Die Anwendungseinstellungen gelten anwendungsweit für alle Benutzer. Nur Benutzer mit der Rolle „Administratoren“ können die Anwendungseinstellungen öffnen und ändern. Dazu muss das [Navigationssteuerelement](#) „Anwendungseinstellungen“ in die Anwendungsaktionen konfiguriert werden. In einer neuen Instanz der Anwendung ist dieser Zugang defaultmäßig vorhanden.

Einstellung	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Anwendungstitel	Geben Sie den Titel der Anwendung an. Der Titel wird auf der Anmeldeseite und als erste Ebene der Navigationsnavigation angezeigt.
Startseite	Wählen Sie eine Startseite für die Anwendung aus.
Anwendungsaktionen	Wählen Sie eine Navigationskonfiguration des Typs Anwendungsaktionen als Anwendungsaktionen aus.
Verfügbare Sprachen	Wählen Sie diejenigen Sprachen aus, aus denen Anwender eine Sprache als Anwendungssprache wählen können. Achten Sie auf passende Übersetzungen in allen verfügbaren Sprachen.
Protokollsprache	Wählen Sie die Sprache, in der Einträge in Anwendungsprotokollen vorgenommen werden. Die Änderung wird erst nach einem Neustart der Anwendung aktiv.
Protokolle löschen	Geben Sie an, nach wie vielen Tagen Anwendungsprotokolle automatisch gelöscht werden. Geben Sie '0' an, um Anwendungsprotokolle nie automatisch zu löschen.
Hauswährung	Die Währung, welche standardmäßig für alle Währungsfelder verwendet wird.
Basiseinstellungen	
Sprache	Wählen Sie in den Anwendungseinstellungen die Systemsprache (mit passender Anzeigeformatierung für Datum, Zeit und Sprache) aus. Die Systemsprache wird auch als Vorgabe-Sprache für neue Benutzer verwendet. Jeder Benutzer kann seine Sprache später in seinen Benutzereinstellungen ändern. Die Änderung wird erst nach einer Neuanmeldung an der Anwendung aktiv.
Land	Wählen Sie in den Anwendungseinstellungen ein Land aus, das die Vorgabe für neue Benutzer ist. Jeder Benutzer kann sein Land später in seinen Benutzereinstellungen ändern. Wenn Benutzer eine neue Adresse anlegen, wird dieses Land vorbelegt und wenn sie Briefe schreiben, wird anhand dieses Landes ermittelt, ob sie den Brief in das Ausland versenden und die Adresse entsprechend formatiert.
CTI-Protokoll	Wählen Sie das CTI-Protokoll für ausgehende Anrufe aus. Jeder Benutzer kann diese Einstellung in seinen Benutzereinstellungen ändern.
Zuletzt verwendet	Wählen Sie, ob die zuletzt geöffneten Datensätze aufgezeichnet werden.
Öffentliche Ordner verwalten	Geben Sie alle Rollen an, die zusätzlich zur Rolle „Administrator“ erlauben, öffentliche Ordner zu erstellen. Weisen Sie diese Rollen den entsprechenden

	Benutzern zu.
--	---------------

Externer Verzeichnisdienst

Einstellung	Erklärung
Verzeichnisdienst	Wählen Sie über die Aktion „Verzeichnisdienst konfigurieren“ einen externen Verzeichnisdienst aus.
Max. Einträge für Suche	Legen Sie fest, wie viele Einträge bei einer Suche im externen Verzeichnisdienst nach Benutzern oder Gruppen maximal zurück geliefert werden.
Authentifizierung an Verzeichnisdienst	Wählen Sie, ob eine Authentifizierung gegen den externen Verzeichnisdienst für einzelne Benutzer möglich ist. Bei aktiver Authentifizierung gegen einen externen Verzeichnisdienst wird in jedem Benutzerzugang eine entsprechende Option angezeigt. Starten Sie nach einer Änderung dieser Einstellung die Anwendung neu.
Automatisch Benutzer anlegen	Wählen Sie, ob bei der ersten Anmeldung eines neuen Benutzers an der Anwendung ein Benutzerprofil und Benutzerzugang automatisch auf Basis der Daten des externen Verzeichnisses erzeugt werden.
Vorgabe: Rollenaktualisierung	Wählen Sie, ob bei der automatischen Erstellung eines neuen Benutzers automatisch die Option ‘Rollen aus externem Verzeichnisdienst’ aktiviert sein soll.
Vorgabe: Stammdaten-Synchronisierung	Wählen Sie, ob bei der automatischen Erstellung eines neuen Benutzers automatisch die Option ‘Stammdaten synchronisieren’ aktiviert sein soll.
Verzeichnisgruppen für externe Authentifizierung	Geben Sie eine oder mehrere Gruppen des externen Verzeichnisses an. Nur Benutzer, die im externen Verzeichnisdienst in mindestens einer dieser Gruppen stehen, dürfen sich an der Anwendung anmelden oder können automatisch als Benutzer der Anwendung angelegt werden. Wenn Sie das Feld leer lassen, dürfen alle Benutzer des externen Verzeichnisses sich anmelden bzw. werden automatisch angelegt.

Die Aktion „Verzeichnisdienst konfigurieren“ benötigt insbesondere für die Option „Anderer LDAP-Verzeichnisdienst“ einige weitere Einstellungen, um beliebige LDAP-Verzeichnisse verwenden zu können.

Einstellung	Erklärung
Externer Verzeichnisdienst	Wählen Sie aus, ob und wenn ja welchen externen Verzeichnisdienst Sie verwenden.
Active Directory	
Active Directory	Geben Sie die URL zum Active Directory an, beispielsweise „LDAP://my.domain“.
Anderes LDAP-Verzeichnis	
LDAP-Server	Geben Sie den Servernamen des LDAP-Verzeichnisservers an, beispielsweise „ldap.my.domain“.

LDAP-Port	Geben Sie den Port des LDAP-Verzeichnisseservers an, beispielsweise 389.
Sichere Verbindung	Wählen Sie, ob Sie eine sichere Verbindung zum LDAP-Server per LDAPS aufbauen wollen.
Authentifizierung	Wählen Sie aus, ob und wenn ja wie die Authentifizierung am LDAP-Server erfolgt.
Benutzer	Geben Sie den Benutzernamen zur Authentifizierung am LDAP-Server an.
Passwort	Geben Sie das Passwort zur Authentifizierung am LDAP-Server an.
Benutzer-DN	Geben Sie den DN für Benutzer Ihres LDAP-Verzeichnisses an, beispielsweise „ou=myUsers, dc=myLDAP“.
Suchfilter Benutzer	Geben Sie den Filter ein, um in Ihrem LDAP-Verzeichnis einen Benutzer zu suchen, beispielsweise „(objectclass=inetOrgPerson)“.
Benutzerschlüssel	Geben Sie das Attribut des Benutzers Ihres LDAP-Verzeichnisses an, welches als eindeutiger Schlüssel verwendet wird, beispielsweise „uidNumber“.
Vorname	Geben Sie das Vornamen-Attribut des Benutzers Ihres LDAP-Verzeichnisses an, beispielsweise „givenname“.
Nachname	Geben Sie das Nachnamen-Attribut des Benutzers Ihres LDAP-Verzeichnisses an, beispielsweise „givenname“.
Benutzername	Geben Sie das Benutzernamen-Attribut des Benutzers Ihres LDAP-Verzeichnisses an, beispielsweise „uid“.
E-Mail-Adresse	Geben Sie das E-Mail-Attribut des Benutzers Ihres LDAP-Verzeichnisses an, beispielsweise „mail“.
Abteilung	Geben Sie das Abteilungs-Attribut des Benutzers Ihres LDAP-Verzeichnisses an, beispielsweise „department“.
Anzeigename	Geben Sie das Attribut des Benutzers Ihres LDAP-Verzeichnisses an, welches dessen Anzeigenamen enthält, beispielsweise „displayName“.
Gruppen	Sie müssen entweder das Attribut des Benutzers Ihres LDAP-Verzeichnisses angeben, welches dessen Gruppenzugehörigkeit beinhaltet, oder aber das korrespondierende Attribut der Gruppe, welches die Benutzer der Gruppe beinhaltet. Ein Beispiel kann sein „groupsUid“.
Gruppen-DN	Geben Sie den DN für Gruppen Ihres LDAP-Verzeichnisses an, beispielsweise „ou=myGroups, dc=myLDAP“.
Suchfilter Gruppe	Geben Sie den Filter ein, um in Ihrem LDAP-Verzeichnis eine Gruppe zu suchen, beispielsweise „(objectclass=posixGroup)“.
Gruppenschlüssel	Geben Sie das Attribut der Gruppe Ihres LDAP-Verzeichnisses an, welches als eindeutiger Schlüssel verwendet wird, beispielsweise „gidNumber“.
Benutzer	Sie müssen entweder das Attribut der Gruppe Ihres LDAP-Verzeichnisses angeben, welches deren zugeordneten Benutzer beinhaltet, oder aber das korrespondierende Attribut des Benutzers, welches die Gruppen des Benutzers beinhaltet. Ein Beispiel kann sein „usersUid“.

Dateibehandlung

Einstellung	Erklärung
.docx	Wählen Sie aus, ob Dateien dieses Typs mit dem eingebetteten Editor bearbeitet, heruntergeladen oder nach Bearbeitung in der nutzerseitig installierten Anwendung automatisch hochgeladen werden sollen.
.xlsx	Wählen Sie aus, ob Dateien dieses Typs mit dem eingebetteten Editor bearbeitet, heruntergeladen oder nach Bearbeitung in der nutzerseitig installierten Anwendung automatisch wieder hochgeladen werden sollen.
.pdf	Wählen Sie aus, ob Dateien dieses Typs in dem eingebauten Viewer angezeigt oder heruntergeladen werden sollen.

Anzeige

Einstellung	Erklärung
Erweiterte Einstellungen im Designer	Wählen Sie, ob im Designer erweiterte Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Jeder Anwender kann diese dann individuell ein- oder ausschalten.
Gruppendesign	Wählen Sie ein Design für die Anzeige von Gruppen in Masken aus.
Hilfetext-Position	Wählen Sie aus, wie der Hilfetext zu Steuerelementen in Masken standardmäßig angezeigt wird. Sie können diese Einstellung pro Steuerelement individuell ändern.

Löschen

Die Standardeinstellungen zum Papierkorb leeren können pro [Datentabelle](#) individuell geändert werden. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Einstellung	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Löschadministrator	Wählen Sie die Rollen aus, die beim endgültigen Löschen von Datensätzen wahlweise immer alle abhängigen Datensätze automatisch endgültig löschen dürfen, auch dann, wenn das Steuerelement das abhängige Löschen gar nicht vorsieht. Für diese Rollen werden die Lese- und Bearbeitungsrechte auf die abhängigen Datensätze ignoriert. Außerdem spielt keine Rolle, ob diese sich im Papierkorb befinden oder nicht.
Papierkorb automatisch leeren um	Der Hintergrundprozess für das automatische Leeren des Papierkorbes läuft täglich um diese Uhrzeit.
Papierkorb Standardeinstellungen	
Automatisch leeren	Wählen Sie aus, ob standardmäßig Datensätze aus dem Papierkorb nach einer

	bestimmten Anzahl an Tagen automatisch gelöscht werden. Das Standardverhalten kann für jede Datentabelle einzeln geändert werden.
Anzahl Tage	Nach so vielen Tagen im Papierkorb werden die Datensätze endgültig gelöscht. Das Löschen erfolgt in einem täglich laufenden Hintergrundprozess.
Bei Abhängigkeiten	Hier können Sie festlegen, wie bei Datensätzen, die von den endgültig zu löschenden Datensätzen abhängen, verfahren wird. Wenn die Abhängigkeiten nicht alle mit gelöscht werden sollen, verbleibt der Datensatz im Papierkorb, alle Abhängigkeiten bleiben unangetastet und es wird ein Fehler protokolliert. Der Löschvorgang erfolgt mit den Rechten des Benutzers, der den Datensatz in den Papierkorb geschoben hat. Die Option "Endgültig löschen mit allen Abhängigkeiten erzwingen" leert den Papierkorb unbedingt. Dabei werden auch keine Benutzerrechte berücksichtigt.

Proxyserver

Einstellung	Erklärung
Proxyserver-Name	Falls für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus ein Proxy Server verwendet werden soll, geben Sie hier den Namen des Proxy Servers an.
Benutzername	Geben Sie den Benutzernamen an, der für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus für die Anmeldung an Ihrem Proxy Server verwendet wird.
Passwort	Geben Sie das Passwort an, das für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus für die Anmeldung an Ihrem Proxy Server verwendet wird.

SMTP-Server

Einstellung	Erklärung
Standard-E-Mail	Geben Sie hier die Absender-E-Mail-Adresse für vom System versendete E-Mails an.
Domain-Name	Geben Sie den Domain Namen Ihres E-Mail Servers für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus an.
Server-Name	Geben Sie den Namen Ihres E-Mail Servers für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus an.
Server-Port	Geben Sie den TCP/IP Port Ihres E-Mail Servers für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus an.
Server-Authentifizierung	Wählen Sie, ob Ihr E-Mail Server für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus eine Anmeldung benötigt.
Benutzername	Geben Sie den Benutzernamen an, der für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus für die Anmeldung an Ihrem E-Mail Server verwendet wird.
Passwort	Geben Sie das Passwort an, das für das Versenden von E-Mails aus Business App heraus für die Anmeldung an Ihrem E-Mail Server verwendet wird.
SSL	Wählen Sie, ob E-Mails aus Business App heraus SSL verschlüsselt versendet werden.

Größenlimit (kB):	Maximale Größe einer E-Mail in kB. Lassen Sie das Feld leer, um kein Limit zu setzen.
Intervall für E-Mail-Limit	Legen Sie das Zeitintervall für das E-Mail-Limit fest. Wenn Sie ein E-Mail-Limit vergeben, müssen Sie auch ein entsprechendes Zeitintervall festlegen, um ein Limit für die Anzahl an E-Mails pro Minuten zu definieren.
E-Mail-Limit	Geben Sie die maximale Anzahl E-Mails an, die in einem bestimmten Zeitintervall versendet werden können. Lassen Sie das Feld leer, um kein Limit zu setzen.
Intervall für Empfänger-Limit	Legen Sie das Zeitintervall für das Empfänger-Limit fest. Wenn Sie ein Empfänger-Limit vergeben, müssen Sie auch ein entsprechendes Zeitintervall festlegen, um ein Limit für die Anzahl an unterschiedlichen E-Mail-Empfängern pro Minuten zu definieren.
Empfänger-Limitl	Geben Sie die maximale Anzahl unterschiedlicher E-Mail-Empfänger, an die in einem bestimmten Zeitintervall E-Mails versendet werden können.

Business Mail



Veraltet

Dieses Feature ist veraltet und wird in einer kommenden Version nicht mehr unterstützt.

Einstellung	Erklärung
Plugin Name	Der Titel unter dem das Business Mail Plugin für diese Anwendung innerhalb von MS Outlook angezeigt wird. Wenn Sie Business Mail für mehrere Anwendungen betreiben, werden diese anhand dieses Namens unterschieden.
Öffentlicher Schlüssel für MS Exchange	Geben Sie den öffentlichen Schlüssel des MS Exchange Servers an, um die Datenübertragung zwischen Business App und MS Exchange abzusichern. Wenn Sie das Feld leer lassen, wird der Schlüssel bei der ersten Benutzung von Business Mail automatisch eingetragen.
Maske	Wählen Sie eine Maske vom Typ Business Mail aus, welche innerhalb des Business Mail Plugins verwendet wird, um einen zur E-Mail Adresse der aktiven E-Mail gefundenen Datensatzes aus Business App anzuzeigen.
Nicht-gefunden Maske	Wählen Sie eine Maske vom Typ Business Mail aus, welcher innerhalb des Business Mail Plugins angezeigt wird, wenn zur E-Mail Adresse der aktiven E-Mail kein Datensatz in Business App gefunden wird.
E-Mail-Maske	Wählen Sie aus, welche Maske für das Dokumentieren einer neuen E-Mail in Business App verwendet wird.

PLZ-Suche

Einstellung	Erklärung
Benutzername	Geben Sie Ihren Benutzernamen für www.geonames.org ein. Die PLZ-Suche verwendet

	diesen Webservice, um aus Postleitzahl und Land den passenden Ort und das Bundesland zu ermitteln.
Sichere Verbindung	Wählen Sie, ob die Daten über HTTPS verschlüsselt mit www.geonames.org ausgetauscht werden.

Der Webservice www.geonames.org ist grundsätzlich kostenlos, jedoch ist die Menge an Abfragen begrenzt. Daher müssen Sie, um die PLZ-Suche zu verwenden, einen eigenen Zugang unter www.geonames.org registrieren. Es besteht die Möglichkeit eines kostenpflichtigen Benutzerzugangs. Dieser erlaubt mehr Abfragen und stellt eine höhere Serverperformance und -verfügbarkeit bereit.

Wiedervorlage

Einstellung	Erklärung
Ausführungszeit	Geben Sie die Zeit an, zu der die E-Mails mit der Zusammenfassung der Wiedervorlagen an den Ausführungstagen erzeugt wird.
Ausführungstage	Wählen Sie die Wochentage aus, an denen die E-Mails mit der Zusammenfassung aktueller Wiedervorlagen erzeugt werden. Aktuelle Wiedervorlagen sind alle offenen Wiedervorlagen aus der Vergangenheit sowie alle offenen Wiedervorlagen bis zum nächsten Ausführungszeitpunkt. Wählen Sie keinen Wochentag, um die Funktion auszuschalten.

goMobile Pro

Einstellung	Erklärung
goMobile Pro aktiv	Wählen Sie, ob der Zugriff über die goMobile Pro App möglich ist.

Weitere Informationen zu dem mobilen Zugriff über goMobile Pro befinden sich [hier](#).

2.2. Benutzerverwaltung

Um mit der Anwendung arbeiten zu können, muss für Benutzer ein [Benutzerprofil](#) mit aktiviertem [Benutzerzugang](#) existieren. Die Benutzerprofile können grundsätzlich alle Benutzer anlegen, Benutzerzugänge können nur von Benutzern angelegt und gepflegt werden, welche die Anwendungsrolle „Administrator“ zugewiesen haben.

Nach einer Neuinstallation der Anwendung muss über ein [spezielles Verfahren](#) ein erster Benutzer mit der Anwendungsrolle „Administrator“ angelegt werden. Erst danach kann man sich über diesen Benutzer erstmalig anmelden und weitere Benutzer erfassen.

Die Benutzerverwaltung erfolgt über die Ansicht „Benutzerverwaltung“, die über das [Navigationssteuerelement](#) „Benutzerverwaltung“ aufgerufen wird. In einer neuen Anwendung ohne andere Konfiguration für die Anwendungsaktionen, befindet es sich standardmäßig in den Anwendungsaktionen.

Für Benutzer – also Benutzerprofile mit Benutzerzugang – gib es weiterhin [Benutzereinstellungen](#). Über diese kann der Benutzer persönliche Einstellungen oder Vorgaben in der Anwendung vornehmen. Seine eigenen Benutzereinstellungen kann ein Benutzer selbst über das [Navigationssteuerelement](#) „Benutzereinstellungen“, aus seinem Benutzerprofil oder aus der Ansicht „Benutzerverwaltung“ aufrufen. Administratoren können zusätzlich die Benutzereinstellungen aller Benutzer aufrufen.

Ansicht Benutzerverwaltung

Die Funktionalitäten rund um externe Verzeichnisdienste stehen nur nach Aktivierung und Konfiguration in den [Anwendungseinstellungen](#) zur Verfügung.

Aktion	Beschreibung
Neues Benutzerprofil	Legen Sie ein neues Benutzerprofil an.
Benutzer aus Datei importieren	Importieren Sie Benutzer aus einer csv-Datei.
Benutzer aus Verzeichnisdienst importieren	Wählen Sie aus dem externen Verzeichnisdienst einen Benutzer aus, um automatisch ein Benutzerprofil und einen Benutzerzugang anzulegen.
Benutzerzugang bearbeiten	Bearbeiten Sie die Zugangsdaten des ausgewählten Benutzerprofils. Zu den Zugangsdaten zählen beispielsweise der Benutzername oder die Anwendungsrollen. Um sich an der Anwendung anzumelden, wird ein aktiver Benutzerzugang benötigt.
Passwort ändern	Ändern Sie das Passwort des ausgewählten Benutzerprofils.
Benutzereinstellungen bearbeiten	Bearbeiten Sie die Benutzereinstellungen des ausgewählten Benutzerprofils. Zu den Benutzereinstellungen gehört beispielsweise die Anwendungssprache oder die E-Mail-Signatur.
Exchange-Zugang	Bearbeiten Sie die Zugangsdaten des ausgewählten Benutzerprofils zu einem

verwalten	Exchange-Server wie zum Beispiel seinen Benutzernamen oder wenn notwendig sein Passwort. Die Informationen werden von der Kalender-Synchronisation benötigt.
Rollenverwaltung öffnen	Wechseln Sie zur Verwaltung der Anwendungsrollen. Sie können dort zum Beispiel neue Rollen anlegen.
Datensatz löschen	Wählen Sie einen oder mehrere Datensätze aus, um diese aus der Anwendung zu entfernen. Wenn Sie Datensätze löschen, werden auch alle Referenzen auf die gelöschten Datensätze aus in Relation stehenden anderen Datensätzen entfernt. Seien Sie daher mit Löschungen vorsichtig und setzen Sie speziell Adressen lieber auf inaktiv, um die Referenzen zu erhalten.
Ansicht aktualisieren	Aktualisieren Sie die Anzeige. Das kann notwendig sein, wenn Datensätze neu angelegt oder geändert wurden, während Sie die Anzeige geöffnet haben.
Export	Exportieren Sie die angezeigte Ansicht oder die ausgewählten Datensätze in eine lokale Datei, um sie beispielsweise per E-Mail zu versenden oder auszudrucken.
Filter	Blenden Sie die Filterzeile in der Ansicht ein oder aus. Über die Filterzeile filtern Sie die angezeigten Datensätze gezielt nach einzelnen Spalten.
Suchfeld	Blenden Sie das Suchfeld in der Ansicht ein oder aus. Über das Suchfeld suchen Sie gezielt Datensätze nach allen in der Ansicht angezeigten Spaltenwerten.
Gruppierung	Blenden Sie das Gruppierungsfeld in der Ansicht ein oder aus. Über das Gruppierungsfeld gruppieren Sie die Datensätze in der Ansicht nach einem oder mehreren Spaltenwerten.

2.2.1. Benutzerprofil

Für jeden Benutzer muss ein Benutzerprofil in der Anwendung existieren. In dem Benutzerprofil werden allgemeine personenbezogene Daten erfasst, die grundsätzlich auch allen Benutzern angezeigt werden, beispielsweise Vor- und Nachnamen oder E-Mail-Adresse. Es kann mehr Benutzerprofile als Benutzer geben. Das bedeutet, nicht jedes Benutzerprofil wird automatisch zu einem Benutzer der Anwendung.



Beispiel

Benutzerprofile können beispielsweise benutzt werden, um eine Mitarbeiterverwaltung oder Telefonliste aufzubauen. Dabei können auch Personen erfasst werden, die nicht Benutzer der Anwendung sind.

Diese Benutzerprofile werden über die Ansicht „Benutzerverwaltung“, die über ein [Navigationssteuerelement](#) aufgerufen wird, verwaltet. In einer Anwendung ohne andere Konfiguration für die Anwendungsaktionen, befindet sich standardmäßig das Navigationssteuerelement „Benutzerverwaltung“ in den Anwendungsaktionen.

Grundsätzlich können alle Benutzer Benutzerprofile sehen und anlegen, wenn der Zugang zu der Benutzerverwaltung in der Anwendung nicht über Rollen geschützt wird. Benutzer können ihr eigenes Benutzerprofil immer bearbeiten. Hierzu steht als einfacher Zugang zu dem persönlichen Benutzerprofil des angemeldeten Benutzers ein spezielles [Navigationssteuerelement](#) zur Verfügung.

Benutzerprofile können wie alle anderen Datentabellen in der Anwendung verwendet werden.



Beispiel

Sie können eine neue Datentabelle konfigurieren und in dieser eine Relationsdefinition zu den Benutzerprofilen erstellen, um in den Datensätzen später einen Mitarbeiter auszuwählen.

Wird ein Benutzerprofil in den Papierkorb verschoben, wird der [Benutzerzugang](#) automatisch gesperrt und beim Wiederherstellen nicht automatisch wieder aktiviert. Wird ein Benutzerprofil endgültig gelöscht, gelten „CreatedBy“ und „ModifiedBy“ als Löschabhängigkeiten, die **nicht** übersteuert werden können. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Das Benutzerprofil kann leicht angepasst werden, indem die Datentabelle „Contact“ erweitert und eine Vorgabe-Maske für die Datentabelle angelegt wird. Diese Maske wird jetzt anstelle der standardmäßig verwendeten Maske verwendet. In der Standardauslieferung sind die folgenden Felder in der Maske vorhanden.

Standardfelder im Benutzerprofil

Feld	Beschreibung
Anrede	Geben Sie die Anrede des Benutzers ein.

Titel	Geben Sie die Titel des Benutzers ein.
Vorname	Geben Sie den Vornamen des Benutzers ein.
2. Vorname	Geben Sie den zweiten Vornamen des Benutzers ein.
Nachname	Geben Sie den Nachnamen des Benutzers ein.
Suffix	Geben Sie das Suffix des Benutzers ein.
Anzeigename	Tragen Sie einen Anzeigenamen ein, der in Ihren E-Mails verwendet wird. Wenn Sie das Feld leer lassen, wird 'Vorname Nachname' verwendet.
E-Mail	Geben Sie die E-Mail-Adresse des Benutzers ein.
Geburtstag	Geben Sie den Geburtstag des Benutzers ein.
Telefon	Geben Sie die Telefonnummer des Benutzers ein.
Abteilung	Wählen Sie die Abteilung des Benutzers aus.
Funktion	Wählen Sie die Funktion des Benutzers aus.

Standardaktionen im Benutzerprofil

Aktion	Beschreibung
Benutzerzugang bearbeiten	Bearbeiten Sie die Zugangsdaten des ausgewählten Benutzerprofils. Zu den Zugangsdaten zählen beispielsweise der Benutzername oder die Anwendungsrollen. Um sich an der Anwendung anzumelden, wird ein aktiver Benutzerzugang benötigt.
Passwort ändern	Ändern Sie das Passwort des ausgewählten Benutzerprofils.
Benutzereinstellungen bearbeiten	Bearbeiten Sie die Benutzereinstellungen des ausgewählten Benutzerprofils. Zu den Benutzereinstellungen gehört beispielsweise die Anwendungssprache oder die E-Mail-Signatur.
Bearbeiten	Wechseln Sie aus dem Lesemodus in den Bearbeitenmodus, um den Datensatz zu ändern.
Lesen	Wechseln Sie aus dem Bearbeitenmodus in den Lesemodus. Änderungen, die Sie nicht gespeichert haben, werden dabei verworfen.
Speichern und Schließen	Speichern Sie die Änderungen, die Sie in diesem Datensatz vorgenommen haben, und schließen Sie danach den Datensatz, um mit anderen Tätigkeiten fortzufahren. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern, werden sie verworfen.
Speichern	Speichern Sie die Änderungen, die Sie in diesem Datensatz vorgenommen haben. Der Datensatz bleibt dabei geöffnet. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern, werden sie beim Schließen des Datensatzes verworfen.
Speichern und Lesen	Speichern Sie die Änderungen, die Sie in diesem Datensatz vorgenommen haben. Der Datensatz bleibt danach offen und wird im Lesemodus angezeigt. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern, werden sie beim Schließen des Datensatzes verworfen.

Datensatz löschen	Entfernen Sie diesen Datensatz aus der Anwendung. Wenn Sie Datensätze löschen, werden auch alle Referenzen auf die gelöschten Datensätze aus in Relation stehenden anderen Datensätzen entfernt. Seien Sie daher mit Löschungen vorsichtig und setzen Sie speziell Adressen lieber auf inaktiv, um die Referenzen zu erhalten.
-------------------	--

2.2.2. Benutzerzugang

Damit sich ein Benutzer an der Anwendung anmelden kann und damit aus dem Benutzerprofil ein wirklicher Benutzer der Anwendung wird, muss für ein Benutzerprofil ein Benutzerzugang und ein Passwort eingerichtet werden. Den Benutzerzugang können ausschließlich Benutzer mit der Administratoren-Rolle anlegen und bearbeiten. Sein eigenes Passwort kann zusätzlich auch der Benutzer selbst ändern. Wenn ein Benutzerprofil gelöscht wird, wird damit automatisch auch der zugehörige Benutzerzugang gelöscht.

Die Funktionalitäten rund um den externen Verzeichnisdienst stehen nur nach Aktivierung und Konfiguration eines [externen Verzeichnisdienstes](#) in den [Anwendungseinstellungen](#) zur Verfügung.

Die Funktionalitäten rund um OpenID stehen nur nach Aktivierung eines [OpenID-Providers](#) in der CustomOpenID.config-Datei zur Verfügung.

Feld	Beschreibung
Benutzername	Geben Sie einen Benutzernamen an, den der Benutzer zum Anmelden an der Anwendung verwendet.
Passwort	Geben Sie das Passwort des Benutzers an. Die Sicherheitsanforderungen an das Passwort legen Sie über Anwendungsparameter in der Customer.config fest.
Passwort wiederholen	Wiederholen Sie zur Sicherheit das Passwort des Benutzers.
Zugang sperren	Wählen Sie aus, ob der Benutzer sich an der Anwendung anmelden kann oder nicht.
Gesperrt bis	Wählen Sie aus, bis wann der Benutzer gesperrt sein soll. Lassen Sie das Feld leer, wenn der Benutzer dauerhaft gesperrt sein soll.
OpenID erlauben	Authentifizierung über einen OpenID-Provider erlauben.
OpenID-Provider	Wählen Sie den OpenID-Provider aus, den dieser Benutzer verwenden kann.
OpenID-Schlüssel	Wenn die Option zur automatischen OpenID-Zuordnung aktiv ist, wird versucht über den Inhalt des Feldes OpenID-Schlüssel und den Benutzernamen eine Zuordnung des Benutzers zu einer OpenID-Identität herzustellen. In das Feld OpenID-Schlüssel können Sie eine E-Mail-Adresse, den OpenID Benutzernamen oder den OpenID-Schlüssel direkt eintragen. Nach erfolgreicher Zuordnung wird automatisch der OpenID-Schlüssel eingetragen. Ist die Option deaktiviert, wird zur Zuordnung nur der OpenID-Schlüssel verwendet. Dies ist der sicherste Weg der Zuordnung.
Automatische Zuordnung zu OpenID-Identität	Ist diese Option aktiv, wird automatisch versucht, den Benutzer einer OpenID-Identität zuzuordnen. Wenn diese Option deaktiviert ist, muss im Feld Open-ID-Schlüssel der tatsächliche OpenID-Schlüssel der zugeordneten OpenID-Identität stehen. Dies ist der sicherste Weg der Zuordnung.
Authentifizieren an externem Verzeichnisdienst	Wählen Sie, ob dieser Benutzer gegen den externen Verzeichnisdienst authentifiziert wird.
Rollen aus	Wählen Sie, ob die vorhandenen Verzeichnisdienstrollen oder OpenID-Rollen des

externem Verzeichnisdienst	Benutzers bei der Anmeldung automatisch verworfen und auf Basis seiner Gruppen im externen Verzeichnisdienst oder des OpenID-Providers neu vergeben werden.
Stammdaten synchronisieren	Wählen Sie, ob bei jeder Anmeldung des Benutzers am externen Verzeichnisdienst seine Stammdaten (wie Vorname, Nachname) verworfen und aus dem externen Verzeichnisdienst oder über den OpenID-Provider aktualisiert werden.
Erhält Berechtigungen von	Wählen Sie Rollen oder Benutzer aus, deren Berechtigungen dieser Benutzer erhält. Änderungen werden erst bei der nächsten Anmeldung dieses Benutzers an die Anwendung wirksam.

Das Passwort wird nur bei der Neuanlage über den Benutzerzugang erzeugt. Später kann es über die Aktion „Passwort ändern“ geändert werden. Ist für den Benutzerzugang eine Anmeldung an einem externen Verzeichnisdienst aktiviert, kann kein Passwort in der Anwendung gepflegt werden.

Der Zugang wird automatisch für eine bestimmte Zeit gesperrt, wenn eine bestimmte Anzahl aufeinanderfolgender fehlerhafter Anmeldeversuche erfolgt ist. Hierzu gibt es entsprechende [Anwendungsparameter in der Customer.config](#).

2.2.3. Exchange-Zugang

Die [Kalendersynchronisation](#) kann nur für Benutzerprofile mit einem Exchange-Zugang durchgeführt werden.

Felder

Feld	Beschreibung
Benutzername	Geben Sie den Benutzernamen dieses Benutzers für den Zugriff auf den Exchange Server an, mit dem seine Kalendereinträge synchronisiert werden.
Benutzernamen ändern	Ändern Sie den Benutzernamen dieses Benutzers für den Zugriff auf den Exchange Server zum Synchronisieren seiner Kalendereinträge. Wenn Sie den Benutzernamen ändern, werden alle Kalendereinträge, die zu dem alten Benutzernamen synchronisiert wurden, aus der Anwendung gelöscht.
Passwort	Geben Sie das Exchange-Passwort dieses Benutzers an. Das Passwort ist notwendig, wenn in der Exchange Server-Konfiguration als Authentifizierungsmethode „Benutzeranmeldung“ hinterlegt ist.
Passwort löschen	Löschen Sie das Exchange-Passwort dieses Benutzers.
Aktiv	Wählen Sie, ob dieser Exchange-Zugang aktiv ist. Inaktive Exchange-Zugänge werden von der Kalendersynchronisation nicht berücksichtigt.

Aktionen

Aktion	Beschreibung
Neu synchronisieren	Beim nächsten Synchronisationslauf werden alle Kalendereinträge dieses Benutzers neu übertragen.
Löschen	Löschen Sie den Exchange-Zugang dieses Benutzers. Synchronisierte Kalendereinträge werden bei der nächsten Synchronisation gelöscht.

2.2.4. Benutzerimport

Eine große Menge von Benutzerprofilen und Benutzerzugängen können einfach aus einer csv-Datei importiert werden. Die Datei muss dabei folgendes Format haben:

```
sep=;
UserName;Email;FirstName;LastName;Roles;Password;Salutation;Titles;Suffix;Department;Function;LockoutEndDateUtc;LockoutEnabled;IsActiveDirectory;AutoRefreshRolesFromAD;LoginDisabled;OpenIdLoginAllowed;OpenIdAllowFlexibleLogin;OpenIdLoginProvider;OpenIdProviderKey;SyncMasterData;MigrationID
agewehre;andi.gewehre@Test.test;Andi;Gewehre;"Administrator,Editor,Author";zX31Uip-XX;"Herr";"B.Sc.,B.A."; "C.P.A,ESQ."; "IT"; "Director";2020-01-01 00:00:00;1;1;1;1;0;1;KeyCloak;4332345kK2343434;1;MIGID081512345
```

Die Regeln für die Datei sind die folgenden:

- Der Eintrag in der ersten Zeile muss „sep=;“ (ohne Hochkomma) sein.
- Feldnamen müssen dabei folgende, in genau dieser Schreibweise, sein: UserName;Email;FirstName;LastName;Roles;Password;Salutation;Titles;Suffix;Department;Function;LockoutEndDateUtc;LockoutEnabled;IsActiveDirectory;AutoRefreshRolesFromAD;LoginDisabled;OpenIdLoginAllowed;OpenIdAllowFlexibleLogin;OpenIdLoginProvider;OpenIdProviderKey;SyncMasterData;MigrationID
- „AutoRefreshRolesFromAD“ und „SyncMasterData“ gelten für das ActiveDirectory, LDAP und OpenID.
- Einzelwerte können und Mehrfachwerte müssen in doppelte Hochkommas gesetzt werden; Mehrfachwerte wiederum durch Komma getrennt werden.
- Es können nur bereits konfigurierte Auswahllistenwerte und Rollen importiert werden.
- Pflichtfelder sind „UserName“ und „Password“.
- Am Ende der Zeile darf kein Semikolon sein.
- Das Passwort muss den Passwortregeln (z.B. Passwort muss mindestens eine Ziffer enthalten) entsprechen.
- Bei den Feldern „UserName“ und „Email“ ist Groß-/Kleinschreibung nicht relevant. Sie müssen aber gültig sein, also z.B. keine Umlaute enthalten.
- Die Codierung der Datei muss Unicode sein. Hat die Datei eine andere Codierung wie z.B. ANSI oder UTF-8 werden Umlaute und Sonderzeichen nicht richtig importiert.
- Die MigrationID wird für das neu angelegte Benutzerprofil verwendet. Spätere Datenimporte können diese als Referenz verwenden.

Bei einem Importfehler werden alle Benutzer bis zum Fehler importiert und dann der Import mit einer Fehlermeldung abgebrochen. In der Benutzerverwaltung kann nachgesehen werden, bis zu welchem Namen importiert wurde. Beseitigen Sie den Fehler in der CSV Datei und importieren diese nochmal. In der Benutzerverwaltung schon vorhandene User-Name werden aus der CSV Datei nicht noch einmal importiert (überschrieben).



Tipp:

Nutzen Sie einfache Programme zum Bearbeiten der CSV wie z.B. Notepad.exe. Beim Speichern kann auch die Codierung auf Unicode gesetzt werden. In Excel editierte CSV Dateien müssen häufig mit Notepad nachgearbeitet werden, da zusätzliche Zeichen von Excel hinzugefügt werden und damit der Import nicht

fehlerfrei läuft.

2.2.5. Externer Verzeichnisdienst

Jeder Benutzer einer Instanz der Anwendung benötigt innerhalb der Anwendung ein [Benutzerprofil](#) mit einem aktiven [Benutzerzugang](#). Um diese Informationen nicht mehrfach pflegen zu müssen, kann ein externer Verzeichnisdienst (LDAP oder Active Directory) verwendet werden. Ob und wenn ja welcher externe Verzeichnisdienst verwendet wird, kann in den [Anwendungseinstellungen](#) konfiguriert werden.

Für den Einsatz eines externen Verzeichnisdienstes gibt es mehrere aufeinander aufbauende Szenarien. Werden alle Szenarien verwendet, kann die komplette Verwaltung von Benutzern zentral über den externen Verzeichnisdienst erfolgen.

Benutzer manuell aus Verzeichnisdienst importieren

Wenn in den [Anwendungseinstellungen](#) ein externer Verzeichnisdienst konfiguriert ist, steht in der Ansicht [Benutzerverwaltung](#) eine Aktion zur Verfügung, um manuell für einzelne Benutzer des externen Verzeichnisdienstes Benutzerprofile und Benutzerzugänge in der Anwendung anzulegen. Dabei werden alle relevanten Informationen aus dem externen Verzeichnisdienst einmalig in die Anwendung übernommen. Das Passwort muss jedoch in der Anwendung manuell gesetzt und gepflegt werden, es sei denn, die Authentifizierung gegen einen externen Verzeichnisdienst ist in den [Anwendungseinstellungen](#) aktiviert und wird für den neuen Benutzer in dessen [Benutzerzugang](#) erlaubt.

Der Import wird aus der [Benutzerverwaltung](#) aufgerufen und öffnet einen Dialog, um den entsprechenden Benutzer in dem externen Verzeichnisdienst auszuwählen.

Feld	Beschreibung
Benutzer	Suchen Sie im externen Verzeichnisdienst nach einem Benutzer.
Authentifizierung gegen externes Verzeichnis	Wählen Sie, ob der neu angelegte Benutzer sich am externen Verzeichnisdienst authentifizieren soll oder ob Sie sein Passwort in der Anwendung vergeben wollen.
Rollenaktualisierung	Wählen Sie, ob bei der automatischen Erstellung eines neuen Benutzers automatisch die Option 'Rollen aus externem Verzeichnisdienst' aktiviert sein soll.
Stammdaten-Synchronisierung	Wählen Sie, ob bei der automatischen Erstellung eines neuen Benutzers automatisch die Option 'Stammdaten synchronisieren' aktiviert sein soll.

Authentifizierung an Verzeichnisdienst

Zusätzlich kann in den [Anwendungseinstellungen](#) aktiviert werden, dass sich die Benutzer der Anwendung gegen den externen Verzeichnisdienst authentifizieren können sollen. Das bedeutet, dass die Passwörter dieser Benutzer nicht mehr in der Anwendung gepflegt werden können, sondern dass Sie immer das Passwort des externen Verzeichnisdienstes verwenden müssen, um sich an der Anwendung zu authentifizieren. Für jeden Benutzerzugang wird nach Aktivierung dieser zentralen Einstellung eine Option angezeigt, um die Funktion benutzerindividuell zu steuern. Eine weitere Option im Benutzerzugang erlaubt, einige Stammdaten (siehe nächstes Kapitel bis auf den Benutzernamen) des Benutzers bei jeder Anmeldung aus dem externen Verzeichnisdienst zu aktualisieren.

Automatisch Benutzer anlegen

Diese Option der [Anwendungseinstellungen](#) erlaubt es, bei der ersten Anmeldung eines neuen Benutzers an der Anwendung ein [Benutzerprofil](#) und [Benutzerzugang](#) automatisch auf Basis der Daten des externen Verzeichnisdienstes erzeugt werden. Eine grundsätzliche Authentifizierung an dem externen Verzeichnisdienst ist hierfür Voraussetzung. Der neue Benutzerzugang hat die Option hierfür dann automatisch gesetzt.

Hierbei werden einige grundlegende Daten des Benutzers aus dem externen Verzeichnisdienst übernommen: Vorname, Nachname, (primäre) E-Mail-Adresse, Abteilung und Benutzername.

Gruppen des externen Verzeichnisdienstes synchronisieren mit Anwendungsrollen

Benutzern, die an einem externen Verzeichnisdienst authentifiziert werden, können Berechtigungen aus Verzeichnisdienstrollen erhalten. Das sind Rollen, die der Benutzer erhält, weil er im externen Verzeichnisdienst in bestimmten Gruppen eingetragen ist. Andere Rollen können ihre Berechtigungen an Verzeichnisdienstrollen weitergeben.

Die Verzeichnisdienstrollen, welche aus dem externen Verzeichnisdienst übernommen werden sollen, müssen zuvor in der Ansicht [Anwendungsrollen](#) aus dem externen Verzeichnisdienst importiert werden. Bei jeder Anmeldung eines Benutzers werden alle seine Verzeichnisdienstrollen verworfen und durch die aktuell ermittelten ersetzt.

Pro Benutzer muss diese Funktion im [Benutzerzugang](#) aktiviert werden.

Verzeichnisgruppen für externe Authentifizierung

Damit sich nicht alle Benutzer des externen Verzeichnisdienstes an der Anwendung anmelden und damit als Benutzer registrieren können, dürfen sich grundsätzlich nur Benutzer authentifizieren oder neu angelegt werden, welche im externen Verzeichnisdienst in einer der in den [Anwendungseinstellungen](#) hierfür freigegebenen Gruppen stehen.



Tipp

Wenn Sie erreichen wollen, dass ein Benutzer sich nicht mehr an einer Anwendung anmelden kann, entfernen Sie ihn einfach aus den entsprechenden Gruppen des externen Verzeichnisdienstes.

2.2.6. Authentifizierung über OpenID

Benutzer können sich, sofern das konfiguriert wurde, alternativ auch über einen [OpenID-Provider](#) an der Anwendung anmelden. Dazu muss der (oder die) OpenID-Provider in der Datei „CustomOpenId.config“ im Applikationsverzeichnis des Webservers definiert werden. Zusätzlich muss die Anmeldeoption in den [Benutzerzugängen](#) aktiviert werden. Das Abmelden an der Anwendung meldet den Benutzer nicht beim OpenID-Provider ab.

Benutzer können beim ersten Anmelden über einen OpenID-Provider automatisch als Benutzer der Anwendung angelegt werden und bei jedem weiteren Anmelden einige Stammdaten zusätzlich zum Benutzernamen und der E-Mail-Adresse aktualisiert werden. Diese Möglichkeit kann auf bestimmte Claims des OpenID-Providers eingeschränkt werden.

Bei der Anmeldung eines Benutzers über einen OpenID-Provider können bestimmte vorher in der [Rollenverwaltung](#) festgelegte Claims als Anwendungsrollen synchronisiert werden.



Hinweis

Über die [administrative Übersichtsseite](#) können Sie sich alle Claims des OpenID-Providers anzeigen lassen.

Konfiguration in der Datei „web.config“

Um die „CustomOpenId.config“-Datei verwenden zu können, sind in der „web.config“ folgende Änderungen notwendig:

Im Abschnitt `<configSections>` muss die folgende Zeile ergänzt werden:

```
<section name="OpenIdConnectService" type="BA.Core.Identity.OpenId.OpenIdConnectSection" restartOnExternalChanges="true"/>
```

Direkt im Hauptabschnitt `<configuration>` muss diese Zeile ergänzt werden:

```
<OpenIdConnectService configSource="CustomOpenId.config"/>
```

Konfiguration von OpenID-Providern

Über die Datei „CustomOpenId.config“ im Applikationsverzeichnis des Webservers werden ein oder mehrere OpenID-Provider definiert und die Möglichkeit, daß sich Benutzer über OpenID authentifizieren können, aktiviert. Die entsprechenden Einstellungen im Benutzerzugang werden auch nur eingeblendet, wenn hier mindestens ein aktiver OpenID-Provider konfiguriert ist.

Beispiel:

```

<OpenIdConnectService>
  <OpenIdConnects>
    <add Enabled="true"
      AuthenticationType="KeyCloak"
      ButtonCaption="Anmelden mit KeyCloak"
      ImplicitFlow="false"
      ClientId="Cloak"
      ClientSecret="5ba73bc9-8fdc-4d4a-5hc7-b7va6b4a11a21"
      Authority="https://cloak.server.test:8543/auth/realms/Cloak"

      UserAutoCreate="true"
      DefaultSyncUserData="true"
      DefaultSyncUserRoles="true"
      UsernameClaim="preferred_username"
      EmailClaim="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress"
      RolesClaimType="groups">
      <Mapping
        FirstName="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/givenname"
        LastName="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/surname"
        Department=""
      />
      <LoginClaims>
        <Claim Type="aud" Value="keycloakMHA" />
        <Claim Type="groups" Value="/TestGroup/SubGroup" />
        <Claim Type="groups" Value="/TestGroup" />
      </LoginClaims>
    </add>
    <add Enabled="true" AuthenticationType="Google" ClientId="731104266636-h1t6hltbj9ghil4lg46dv095fu216hbu.apps.googleusercontent.com" ClientSecret="31oGIVa2GKiyzRpPS2Xvo2vC" />
  </OpenIdConnects>
</OpenIdConnectService>

```

Parameter	Beschreibung
Enabled	Über diesen Parameter mit den Optionen „true“ und „false“ kann ein OpenID-Provider kurzzeitig deaktiviert werden.
AuthenticationType	Es gibt die festen AuthenticationTypes: Google, Microsoft, Twitter und Facebook. Für diese Typen entfallen die Parameter „ImplicitFlow“ und „Authority“. Ansonsten geben Sie hier eine beliebige Bezeichnung Ihres OpenID-Providers ein.
ButtonCaption	Geben Sie den Text an, der auf der Loginseite für diesen OpenID-Provider angezeigt wird. Es werden auch Übersetzungs-GUIDs unterstützt.

ImplicitFlow	Geben Sie an, ob für Ihren OpenID-Provider der ImplicitFlow notwendig („true“) oder nicht notwendig ist („false“).
ClientId	Geben Sie Ihre ClientID an.
ClientSecret	Geben Sie Ihre ClientSecret an.
Authority	Geben Sie den Pfad zu Ihren OpenID-Provider an.
UserAutoCreate	Das automatische Anlegen von neuen Benutzern über diesen OpenID-Provider erlauben. Parameter: „true“ oder „false“.
DefaultSyncUserData	Bei neuen Benutzern wird die Einstellung zum Abgleich der Stammdaten auf „true“ oder „false“ gesetzt.
DefaultSyncUserRoles	Bei neuen Benutzern wird die Einstellung zum Abgleich der Claims mit Rollen auf „true“ oder „false“ gesetzt.
UsernameClaim	Aus welchem Claim des OpenID-Providers wird der Benutzername übernommen.
EmailClaim	Geben Sie an aus welchem Claim des OpenID-Providers die E-Mail-Adresse übernommen wird.
RolesClaim	Geben Sie an aus welchem Claim des OpenID-Providers die zugeordneten Rollen übernommen werden.
Mapping	
FirstName	Geben Sie an aus welchem Claim des OpenID-Providers der Vorname übernommen wird.
LastName	Geben Sie an aus welchem Claim des OpenID-Providers der Nachname übernommen wird.
Department	Geben Sie an aus welchem Claim des OpenID-Providers die Abteilung übernommen wird.
LoginClaims	
Claim Type	Geben Sie den Claim-Typ desjenigen Claims an, den ein Benutzer besitzen muss, um sich an der Anwendung anzumelden.
Value	Geben Sie den Wert des Claim-Typs an, den ein Benutzer besitzen muss, um sich an der Anwendung anzumelden.

Überspringen der Anmeldeseite

Benutzer erhalten normalerweise beim Aufruf einer Business App Instanz immer die Anmeldeseite der Business App Instanz und können dort entweder ihre Business App Anmeldedaten verwenden oder aber einen von möglicherweise mehreren OpenID-Providern auswählen. In diesem Fall erfolgt dann entweder die Authentifizierung am OpenID-Provider oder, falls diese schon zuvor erfolgt ist, der direkte Zugang zur Business App Instanz.

Es ist möglich, die Business App Anmeldeseite zu überspringen und über eine spezielle URL direkt einen OpenID-Provider auszuwählen. Speziell wenn davon auszugehen ist, dass die Benutzer vor Aufruf

von Business App bereits beim OpenID-Provider authentifiziert sind, kann dies ein wünschenswertes Verhalten sein.

Die URL sieht folgendermaßen aus:

```
[URL zu BA Instanz]/Account/OpenIDLogin?AuthenticationType=keycloak
```

Der Parameter „AuthenticationType“, um einen konfigurierten OpenID-Provider direkt auszuwählen, ist optional. Wenn er nicht angegeben wird und nur **ein** OpenID-Provider vorhanden ist, dann wird dieser verwendet. Sind mehrere vorhanden, wird die normale Anmeldeseite angezeigt.

Nach dem Abmelden an der Business App Instanz wird immer die Anmeldeseite angezeigt.

Externe Anmeldung an der Anwendung

Die Anmeldung an der Anwendung über externe Werkzeuge wie BusinessMail4Outlook oder goMobilePro über einen OpenID-Provider wird nicht unterstützt.

2.3. Rollenverwaltung

Über Rollen steuern Sie die Rechte einzelner Benutzer innerhalb der Anwendung. Es kann beliebig viele Rollen in einer Anwendung geben; welche konkrete Auswirkung diese haben, richtet sich nach der jeweiligen Konfiguration der Anwendung.

Rollen können Benutzer oder andere Rollen als Mitglieder haben.



Beispiel

Sie können eine Rolle „Alles bearbeiten“ anlegen und dieser in allen Datentabellen die Bearbeiterberechtigung erteilen. Damit können Sie erreichen, dass nur Benutzer, denen die Rolle „Alles bearbeiten“ zugeordnet ist, alle Datensätze dieser Datentabellen bearbeiten darf.

Rollen (und Benutzerprofile) können nicht in den Papierkorb verschoben werden. Wird ein Benutzerprofil endgültig gelöscht, gelten „CreatedBy“ und „ModifiedBy“ als Löschabhängigkeiten, die **nicht** übersteuert werden können. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Die Rolle „Administrator“ ist eine besondere Rolle. Sie ist standardmäßig vorhanden und für einige Aktionen unbedingt notwendig.

Aktionen, für die die Rolle „Administrator“ notwendig ist:

- [Benutzerzugang](#) bearbeiten
- Passwort für andere als den eigenen Benutzerzugang setzen
- [Anwendungskonfigurationen](#) bearbeiten
- [Anwendungseinstellungen](#) bearbeiten
- [Ordner verwalten](#)

Ansicht Anwendungsrollen

Die verfügbaren Rollen verwalten Sie in der Ansicht „Anwendungsrollen“, welche aus der [Ansicht Benutzerverwaltung](#) über eine entsprechende Aktion aufgerufen wird. Die Zuweisung von Rollen zu Benutzern nehmen Sie im [Benutzerzugang](#) oder in der Rolle selbst vor.

Damit die Aktion „Rolle aus Verzeichnisdienst importieren“ aktiv ist, muss ein [externer Verzeichnisdienst](#) in der Anwendung konfiguriert und die entsprechende Option in den [Anwendungseinstellungen](#) aktiviert sein.

Aktion	Beschreibung
Rolle erstellen	Erstellen Sie eine neue Anwendungsrolle. Sie können danach die Rolle Benutzern zuweisen.
Rolle aus Verzeichnisdienst	Importieren Sie eine Anwendungsrolle aus dem externen Verzeichnisdienst. Wählen Sie dazu eine Gruppe des Verzeichnisdienstes aus. Für diese Gruppe wird eine

importieren	korrespondierende Anwendungsrolle angelegt und kann Benutzerzugängen oder anderen Anwendungsrollen zugewiesen werden. Wenn Rollen von Benutzern aus dem externen Verzeichnisdienst aktualisiert werden, werden dabei nur die importierten Gruppen berücksichtigt.
OpenID-Rolle erstellen	Erstellen Sie eine Anwendungsrolle auf Basis eines OpenID-Claims. Wenn Claims von Benutzern über OpenID aktualisiert werden, werden dabei nur die angelegten OpenID-Rollen berücksichtigt.
Rollen löschen	Löschen Sie die ausgewählten Rollen. Beachten Sie, dass die Rollen dadurch an allen verwendeten Stellen nicht mehr vorhanden sind. Das kann unerwartete Auswirkungen haben.
Ansicht aktualisieren	Aktualisieren Sie die Anzeige. Das kann notwendig sein, wenn Datensätze neu angelegt oder geändert wurden, während Sie die Anzeige geöffnet haben.
Export	Exportieren Sie die angezeigte Ansicht oder die ausgewählten Datensätze in eine lokale Datei, um sie beispielsweise per E-Mail zu versenden oder auszudrucken.
Filter	Blenden Sie die Filterzeile in der Ansicht ein oder aus. Über die Filterzeile filtern Sie die angezeigten Datensätze gezielt nach einzelnen Spalten.
Suchfeld	Blenden Sie das Suchfeld in der Ansicht ein oder aus. Über das Suchfeld suchen Sie gezielt Datensätze nach allen in der Ansicht angezeigten Spaltenwerten.
Gruppierung	Blenden Sie das Gruppierungsfeld in der Ansicht ein oder aus. Über das Gruppierungsfeld gruppieren Sie die Datensätze in der Ansicht nach einem oder mehreren Spaltenwerten.

Maske Anwendungsrolle

Feld	Beschreibung
Name	Geben Sie den Namen für diese Rolle an.
Vergibt Berechtigungen an	Wählen Sie Benutzer oder Rollen aus, welche die Berechtigungen dieser Rolle erhalten.
Erhält Berechtigungen von	Diese Rolle erhält alle Berechtigungen der hier angezeigten Rollen.

Rollen, die aus einem Verzeichnisdienst importiert wurden, können Sie nicht in BACRM bearbeiten. Deren genaue Verwendung ist unter [Externer Verzeichnisdienst](#) beschrieben.

Über die Aktion „Erhält Berechtigungen von“ über der Detailansicht wählen Sie Rollen, deren Berechtigungen diese Rolle erhält. Sie müssen die Rollen bearbeiten dürfen, um sie hier verwenden zu können.



Tipp
Benutzen Sie die Verzeichnisrollen nicht direkt zur Rechtevergabe, sondern

verwenden Sie sie als Mitglied in Anwendungsrollen. Dadurch sind Sie flexibler in ihrer Verwendung.

Aktion	Beschreibung
Bearbeiten	Wechseln Sie aus dem Lesemodus in den Bearbeitenmodus, um den Datensatz zu bearbeiten.
Lesen	Wechseln Sie aus dem Bearbeitenmodus in den Lesemodus. Änderungen, die Sie nicht gespeichert haben, werden dabei verworfen.
Speichern & Schließen	Speichern Sie die Änderungen, die Sie in diesem Datensatz vorgenommen haben und schließen Sie danach den Datensatz, um mit anderen Tätigkeiten fortzufahren. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern, werden sie verworfen.
Rolle löschen	Löschen Sie die gerade geöffnete Rolle. Beachten Sie, dass diese Rolle dadurch an allen verwendeten Stellen nicht mehr vorhanden ist. Das kann unerwartete Auswirkungen haben.
Ansicht aktualisieren	Aktualisieren Sie die Anzeige. Das kann notwendig sein, wenn Datensätze neu angelegt oder geändert wurden, während Sie die Anzeige geöffnet haben.

2.4. Auswahllisten verwalten

Das Steuerelement öffnet die Verwaltung der Auswahllisten in einem neuen Tab. Hier legen Sie neue Auswahllisten an oder ändern und ergänzen die Auswahlwerte bestehender Auswahllisten.

Aktion	Beschreibung
Neue Auswahlliste	Neue Auswahlliste anlegen.
Neuer Auswahlwert	Neuen Auswahlwert zu gewählter Auswahlliste hinzufügen.
Ansicht aktualisieren	Ansicht aktualisieren.
Auswahllisten exportieren	Ausgewählte Auswahllisten und deren Auswahlwerte in eine Datei exportieren.
Auswahllisten importieren	Auswahllisten und deren Werte aus einer Datei importieren und aktualisieren. Auswahllisten oder Werte, die sich nicht in der Datei befinden, und solche mit der Option 'Vor Aktualisierung schützen' werden nicht verändert.

Auswahlliste

Feld	Beschreibung
ID	Über diese eindeutige ID kann dieser Datensatz beispielsweise in Formeln referenziert werden.
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Dieses Element bei Importen nicht aktualisieren.
Alphabetisch sortieren	Wählen Sie, ob die Auswahlwerte dem Benutzer in seiner jeweiligen Sprache alphabetisch sortiert oder in der Sortierreihenfolge zur Auswahl angeboten werden.
Neue Werte erlaubt	Wählen Sie, ob Benutzer grundsätzlich beim Auswählen der Auswahlwerte neue Auswahlwerte einfügen können. Diese werden in der Auswahlliste hinzugefügt und stehen allen Benutzern zur Auswahl.

Auswahlwert

Feld	Beschreibung
ID	Über diese eindeutige ID kann dieser Datensatz beispielsweise in Formeln referenziert werden.

Auswahlwert	Geben Sie den Auswahlwert so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Sie müssen den Wert in allen Sprachen der Anwendung angeben.
Vor Aktualisierung schützen	Dieses Element bei Importen nicht aktualisieren.
Sortierreihenfolge	Legen Sie die Reihenfolge fest, in der die Auswahlwerte dem Benutzer zur Auswahl angeboten werden.
Aktiv	Legen Sie fest, ob dieser Auswahlwert zur Auswahl angeboten wird. In Datensätzen, in denen er bereits ausgewählt ist, wird er weiter angezeigt.
Bild	Geben Sie den Namen der Bilddatei an, die für diesen Auswahlwert angezeigt werden kann.
Farbe	Wählen Sie eine Farbe aus, die für diesen Auswahlwert verwendet werden kann.
Verfügbar für	Wählen Sie Benutzer oder Rollen, welche diesen Auswahlwert wählen dürfen. Wenn Sie nichts auswählen, darf jeder Benutzer den Auswahlwert wählen.



Hinweis

Auswahllisten und Auswahllistenwerte, die per Referenz verwendet werden, können nur gelöscht werden, wenn sie nicht mehr verwendet werden. Damit ist zum Beispiel eine Verwendung innerhalb der Konfiguration oder per Referenz in bestehenden Datensätzen gemeint. Wenn Sie unsicher sind, setzen Sie die Werte lieber auf „inaktiv“. Eine Auswahlliste kann zusätzlich nur gelöscht werden, wenn sie keine Auswahllistenwerte beinhaltet.

2.5. Importkonfiguration verwalten

Dieses Steuerelement öffnet eine Ansicht mit allen Importkonfigurationen. In dieser Ansicht können Importkonfigurationen erstellt oder geändert werden.

Aktion	Beschreibung
Neue Importkonfiguration	Legen Sie eine neue Konfiguration für einen einmaligen oder periodischen Import an.
Ansicht aktualisieren	Aktualisieren Sie die Ansicht.

Importkonfiguration

Feld	Beschreibung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Geben Sie einen Namen für diese Importkonfiguration ein. Der Name muss eindeutig sein.
Aktiv	Wählen Sie, ob diese Importkonfiguration ausgeführt wird.
Erweiterte Protokollierung	Wählen Sie, ob im Importprotokoll detaillierte Informationen protokolliert werden. Diese Informationen werden mit dem Schweregrad 'Debug' protokolliert, verlangsamen den Importprozess und können sehr umfangreich werden.
Steuerung	
Laufverhalten	Wählen Sie, ob diese Importkonfiguration sofort oder periodisch ausgeführt wird.
Startdatum	Wählen Sie das Datum zu dem diese Importkonfiguration zum ersten Mal ausgeführt wird.
Startzeit 1-4	Wählen Sie eine Uhrzeit, zu der diese Importkonfiguration ausgeführt wird.
Nachbearbeitung	Wählen Sie aus, was mit den Importdateien im Importverzeichnis nach dem Import geschieht.
Import von Löschungen	
Löschoption	Wählen Sie aus, ob der Import zu löschende Datensätze in den Papierkorb schiebt oder endgültig löscht. Der Papierkorb muss hierfür in der Datentabelle der Datensätze aktiviert sein. Sie können auch auswählen, dass die Aktion Datensätze mit aktiviertem Papierkorb in den Papierkorb schiebt und alle anderen Datensätze mit nicht aktiviertem Papierkorb endgültig löscht.
Abhängige Datensätze endgültig löschen	Wählen Sie aus, ob der Import von den endgültig zu löschenden Datensätze abhängige Datensätze auch ohne Lese- und Löschberechtigungen automatisch endgültig löscht. Wenn Sie diese Option nicht wählen, können Datensätze mit abhängigen Datensätzen nicht endgültig gelöscht werden.

Importverzeichnis	
Verzeichnis	Geben Sie das Verzeichnis für diese Importkonfiguration an.
Pfad	Da der Import im Hintergrund ausgeführt wird, müssen die zu importierenden Daten unter diesem Pfad auf dem Webserver liegen. Sie können die Daten manuell oder automatisch dorthin kopieren oder über diesen Dialog von Ihrem lokalen Rechner an diesen Pfad hochladen. Wenn Sie ZIP-Archive hochladen, werden diese automatisch entpackt.

Beschreibung des Import-Ablaufs

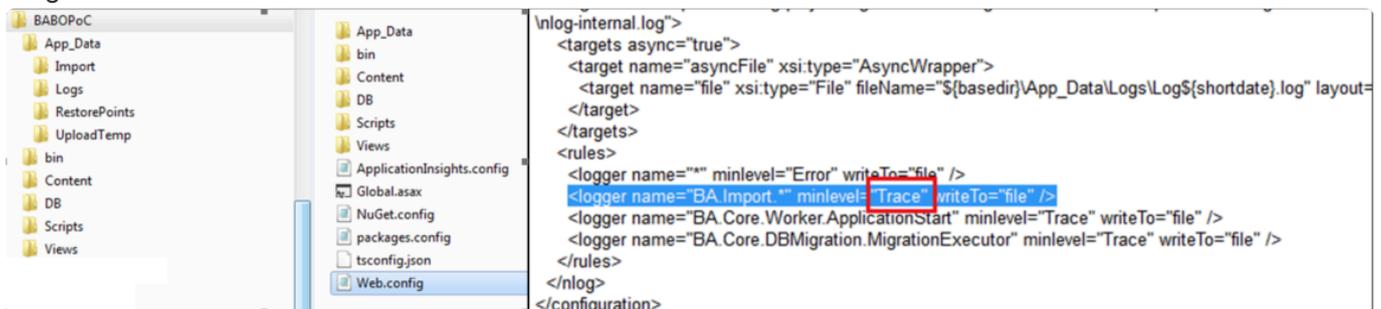
Die Importkonfigurationen werden von Hintergrundprozessen am Startdatum zu den bis zu vier Startzeiten ausgeführt. Der Import kann sich automatisch in unterschiedlichen Intervallen wiederholen. Für jede Importkonfiguration wird ein eigenes Importverzeichnis benötigt. Diese Importverzeichnisse liegen auf dem Webserver im Verzeichnis „[basedir]\App_Data\import“. Der Hintergrundprozess verschiebt zunächst alle Dateien aus dem Unterverzeichnis „import“ in das Unterverzeichnis „work“. Kommt es während des Imports zu Fehlern, werden die Dateien in das Unterverzeichnis „error“ verschoben. Dabei wird jeweils ein eigenes Unterverzeichnis mit einem Zeitstempel erzeugt. Wenn der Import erfolgreich durchgeführt wurde, entscheidet die Auswahl der Option „Nachbearbeitung“, ob die Dateien gelöscht, zurück in das Verzeichnis „import“ oder aber in das Verzeichnis „archive“ in jeweils ein eigenes Unterverzeichnis mit Zeitstempel verschoben werden.

Die Dateien können entweder manuell in das Importverzeichnis kopiert werden oder aber in der Importkonfiguration in das Importverzeichnis hochgeladen werden. Hierbei werden ZIP-Archive automatisch entpackt.

Protokollierung

Der Hintergrundprozess erzeugt ein Anwendungsprotokoll. Wird der Loglevel für die Protokollierung auf „Trace“ gesetzt, wird zusätzlich ein [serverseitiges Protokoll](#) standardmäßig unter „[basedir]\App_Data\logs\Log\${shortdate}.log“ erzeugt.

Die nlog-Protokolltiefe speziell für den Import-Hintergrundprozess kann in der Datei „web.config“ eingestellt werden:



Format der Importdateien

Das Format der Importdateien sowie ein Beispiel finden Sie hier:

- [Format der Importdateien](#)
- [Fallbeispiel zum Datenimport](#)

Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.



Hinweis

Für importierte Datensätze wird kein Datensatzprotokoll erstellt.

2.5.1. Format der Importdateien

Dateinamen für den Import von Stammdaten

Der Name einer Importdatei für Stammdaten muss folgendem Aufbau entsprechen:

- Sortierkennzeichen (ohne Leerzeichen)
- ein Leerzeichen
- technischer Name der Datentabelle in die importiert werden soll (ohne Leerzeichen, nicht Case sensitive)
- Dateiendung “.csv”

Beispiele für valide Dateinamen sind:

- 001 OrmCRMCompany.csv
- 002 OrmCRMContact.csv



Hinweis:

Der hier zu verwendende technische Name der Datentabelle findet sich in der Konfiguration der Datentabelle in der Eigenschaft “Datenbanktabelle”.

Dateinamen für den Import von Auswahlwerten (Konfiguration)

Für Auswahllisten können in Business App Auswahlwerte konfiguriert werden. Als Synonym für den Begriff „Auswahlwert“ wird oftmals auch der Begriff „Schlüsselwort“ verwendet.

Der Name einer Importdatei für Auswahlwerte muss folgendem Aufbau entsprechen:

- Sortierkennzeichen (ohne Leerzeichen)
- ein Leerzeichen
- fixer Text „Selection_Lists”
- Dateiendung “.csv”

Für den Import der Auswahlwerte können Sie entweder alle Auswahlwerte aller Auswahllisten in nur einer Importdatei zusammenfassen, oder pro Auswahlliste eine Importdatei verwenden.

Beispiele für valide Dateinamen sind:

- 001 Selection_Lists.csv
- 010 Selection_Lists.csv

Importreihenfolge der Dateien

In welcher Reihenfolge die Dateien importiert werden, ergibt sich ausschließlich aus der alphabetischen Sortierung ihrer Dateinamen. Dies ist bei der Vergabe des Sortierkennzeichens im Dateinamen unbedingt zu beachten, da es sich um eine reine textbasierte und nicht um eine zahlenbasierte

Sortierung handelt. Es empfiehlt sich daher als Sortierkennzeichen eine um Nullen aufgefüllte laufende Nummer zu verwenden, z.B. 001, 002, 003, ...

Beispiele für die Import-Reihenfolge:

- Die Datei "2 Company.csv" wird erst nach der Datei "10 Contact.csv" einsortiert und importiert.
- Die Datei "002 Company.csv" wird vor der Datei "010 Contact.csv" einsortiert und importiert.

Alternativ können Sie die Dateien auch in einer Zip Datei zusammenfassen und diese dann im Importdialog auswählen.

Aktualisieren und Löschen

Aktualisierung von Datensätzen und Teildatensätzen

Eine Aktualisierung von Daten erfolgt über den Import eines Datensatzes mit einer bereits existierenden MigrationID.

Alle in den CSV-Dateien enthaltenen Daten werden hierbei in die existierenden Datensatz übertragen, auch (!) eventuell angegebene Relationen und Teildatensätze aus zugehörigen weiteren CSV-Dateien. Es gilt grundsätzlich: Wenn Relationen oder Teildatensätze in der CSV-Datei vorhanden sind, dann müssen sie vollständig angegeben sein; es erfolgt kein Abgleich sondern nur eine Ersetzung der Werte.

Das bedeutet beispielsweise, dass alle E-Mail-Adressen (Teildaten) eines Datensatzes in der zugehörigen CSV-Datei vorhanden sein müssen, die der besagte Datensatz am Ende beinhalten soll. Soll eine E-Mail-Adresse gelöscht werden, so müssen alle E-Mail-Adressen, die verbleiben sollen, in der CSV-Datei angegeben sein. Werden gar keine E-Mail-Adressen angegeben, so werden auch alle E-Mail-Teildaten aus dem Datensatz gelöscht.

Ist der Ordner "attachments" im HtmlFolder verfügbar, werden die Dateianhänge des in Bearbeitung befindlichen Datensatzes durch die in diesem Ordner liegenden ersetzt (d.h. wenn der Ordner leer ist, werden alle gelöscht). Ist der Ordner nicht vorhanden, bleiben die Dateianhänge unangetastet. Dasselbe gilt für den Ordner "inline".

Aktualisierung von Auswahllisten

Durch den Import der schon bekannten Datei " Selection_Lists.csv" können Auswahllistenwerte nun auch aktualisiert werden (" steht dabei für das übliche Sortierkriterium im Dateinamen der Importdateien). Da diese Daten keine MigrationId enthalten, wird die Identifikation des korrekten Auswahllistenwertes über die entsprechenden Übersetzungen vorgenommen. Ein Auswahllistenwert gilt als identifiziert, wenn innerhalb einer Auswahlliste (Master) mindestens eine der angegebenen Übersetzungen übereinstimmt. Da die Übersetzungen hier als Schlüssel dienen, können diese nicht selbst über den Import geändert werden.

Damit können Auswahllistenwerte nicht gelöscht oder andere Werte als die zusätzlichen Felder aktualisiert werden.

Löschen von Datensätzen

Datensätze können über den Importmechanismus auch gelöscht werden.

Hierfür wird eine CSV-Datei mit dem Namen "Record_Deletions.csv" importiert (" steht dabei für das übliche Sortierkriterium im Dateinamen der Importdateien).

Diese Datei muss zwingend die Spalte "MigrationId" beinhalten. Diese Spalte kann MigrationIds oder Oids von Datensätzen beinhalten, die gelöscht werden sollen. Die Angabe von Oids wird nur bei Datensätzen des Basistyps OrmBABase unterstützt und funktioniert nicht für Verwaltungsdaten oder Teildatensätze.

Das Löschen von Datensätzen wird über Einstellungen bei der [Importkonfiguratio](#) weiter konfiguriert.

Spezifikationen

Dieser Abschnitt beschreibt die Spezifikationen für die Importdateien und deren Inhalte.

Struktur/Aufbau einer Importdatei

Folgende Punkte sind bei der Erstellung einer Importdatei zu beachten:

- Dateiformat: CSV
- Dateiendung: .csv
- Zeichensatz: UTF-8
- Die Spalten einer Importdatei sind mit Semikolon zu trennen.
- Die Größe einer Importdatei kann max. 100 MB betragen.

Steuerfunktion „Relationsspalte“

Der Spaltentitel einer Relationsspalte steuert, welche Relation erstellt werden soll. Dabei beginnt der Spaltentitel von Relationsspalten immer mit dem Präfix "\$REL_" (in Großbuchstaben), gefolgt vom technischen Namen der zu erstellenden Relation.

Relationsspalten müssen als Werte immer die eindeutige ID des zu verknüpfenden Datensatzes beinhalten. In einer Relationsspalte können mehrere durch Komma getrennte IDs eingetragen werden. Diese Relationsinformationen werden während des Imports in einer internen Datentabelle gesammelt und erst nach dem Import verarbeitet. D.h., erst am Ende eines Imports werden die Relationen erstellt.

Jede Relation hat dabei zwei Seiten. Die eine Seite ist die "From"/"Parent"/"Vater"-Seite, die andere Seite ist die "To"/"Child"/"Kind"-Seite. Bei der Erstellung einer Relation über eine "\$REL_" Spalte wird der Datensatz, der gerade importiert wird, immer der "To"/"Child"/"Kind"-Seite der Relation zugeordnet. Der über die angegebene ID identifizierte Datensatz wird auf der "From"/"Parent"/"Vater"-Seite zugeordnet.

Beispiele:

- In der Importdatei von Anrufen ist in der Spalte "\$REL_Parent" die ID der Person anzugeben, mit der die gerade importierte Anruf verknüpft werden soll.
- In der Importdatei von Firmen ist in der Spalte „\$REL_ResponsiblePerson“ die ID des Benutzerprofils desjenigen Benutzers anzugeben, welcher die Firma hauptsächlich betreut.

Vergleichen Sie hier bitte auch die Beispieldatensätze in der mitgelieferten Excel-Tabelle.



Hinweis:

Der Import von Subrelationen wird nur bedingt unterstützt. Subrelationen müssen dem Importmechanismus über eine Anpassung am Import-Skript bekannt gemacht werden.

Steuerfunktion „HTML-Konvertierungsspalte“

Der Spaltentitel einer HTML-Konvertierungsspalte steuert, dass in der Spalte enthaltene Zeilenumbrüche durch < br > ersetzt werden. Eine solche Ersetzung ist dann notwendig, wenn die Darstellung des Datenfeldes in der Maske als HTML (=Steuerelement HTML Editor) definiert ist. Erfolgt diese Konvertierung nicht, wird der Zeilenumbruch im Feld nicht angezeigt.

Dabei beginnt der Spaltentitel von HTML-Konvertierungsspalten immer mit dem technischen Namen der Datenspalte gefolgt vom Suffix „!HTML“ (in Großbuchstaben). Dies betrifft jeweils das Feld „Beschreibung“ (techn. Name „Description“) in der Datentabelle „Company“ und „Contact“. Der Spaltentitel lautet somit „Description!HTML“.

Steuerfunktion „HTML-Ordner“

Der Spaltentitel einer HTML-Ordner-Spalte legt fest, dass diese Daten aus einer bestimmten Verzeichnisstruktur auf der Festplatte des Servers importiert werden sollen. Die Besonderheit hierbei ist, dass neben HTML auch Inline-Bilder und Dateianhänge importiert werden können.

Der Spaltentitel beginnt hierbei mit dem technischen Namen der Datenspalte gefolgt vom Suffix „!HTMLFOLDER“ (in Großbuchstaben). Dies kann alle Felder betreffen, die unter „Steuerfunktion HTML-Konvertierungsspalte“ aufgeführt sind. Die „!HTMLFOLDER“-Steuerfunktion ist eine Alternative zur Steuerfunktion „!HTML“; die beiden Steuerfunktionen können nicht gleichzeitig für dieselbe Datenspalte verwendet werden.

Der Inhalt dieser Spalte gibt einen Dateipfad an, der relativ zum Importverzeichnis ist, in dem die CSV-Dateien liegen. Unterhalb dieses Dateipfades befinden sich jeweils optional folgende Objekte:

- Datei „<Name der Datenspalte>.html“
- Verzeichnis „attachments“
- Verzeichnis „inline“

Die HTML-Datei wird als Wert in die Datenspalte des jeweiligen Datensatzes importiert. Sie sollte ausschließlich das zu importierende HTML ohne <html>, <head> oder <body> beinhalten.

Alle Dateien im Verzeichnis „attachments“ werden als Dateianhänge zum gerade in Bearbeitung befindlichen Datensatz importiert. Sie werden dabei in die Dateianhänge-Spalte „DefaultAttachments“ importiert.

Alle Dateien aus dem Verzeichnis „inline“ werden als Inline-Dateianhänge importiert und stehen so dem HTML-Element als Inline-Grafiken zur Verfügung. Der jeweilige Dateiname (ohne Endung) wird als sog. Content-ID verwendet, über die das importierte HTML auf diese Grafiken zugreifen kann.

Beispiel Verzeichnisstruktur:

01 OrmCRMCompany.csv

CompanyData\6F5D08F538B8119EC12582A500366EA5\description.html
 CompanyData\6F5D08F538B8119EC12582A500366EA5\attachments\IBM-CRM-Studie.pdf
 CompanyData\6F5D08F538B8119EC12582A500366EA5\inline\78488309.gif

Gültiger Inhalt für "01_OrmCRMCompany.csv" wäre hierbei:

```
MigrationID;Name;Description!HTMLFOLDER
comp_0001;A+B Hotel; CompanyData\6F5D08F538B8119EC12582A500366EA5
```

Das inline image würde im html auf einem der beiden folgenden Wege referenziert:

```
<img src=cid:78488309> oder 
```

Diese Verzeichnisstrukturen können über die Benutzerschnittstelle nur in Form einer ZIP-Datei hochgeladen und zur Verfügung gestellt werden. Empfohlen wird die direkte Erstellung im Arbeitsverzeichnis der Import-Funktionalität, da eine ZIP-Datei mit allen möglichen Dateianhängen sehr schnell zu groß für einen Upload werden kann.

Steuerfunktion „Übersetzungsspalte“ (nur für den Import von Auswahlwerten (Konfiguration))

Der Spaltentitel steuert beim Import von Auswahlwerten in eine Auswahlliste, dass der Spalteninhalt als Übersetzung einer bestimmten Sprache erkannt und verarbeitet wird. Der Spaltentitel beginnt dabei mit dem Feldnamen in der Datentabelle und endet mit dem entsprechenden Sprachkürzel, z.B. „..._de“, „..._en“.

Beispiel Ausbildungstyp: Spaltentitel für die Felder „Abschluß“ (Feldname in der Datentabelle: Degree) und „Detailbezeichnung“ (Feldname in der Datentabelle: Description)

Import von Dateianhängen

Zusätzlich zu der oben beschriebenen Möglichkeit, Anhänge in das Feld „DefaultAttachments“ zu importieren, ist es möglich, auf eine ähnliche Art und Weise Dateianhänge in konkrete Dateianhang-Spalten zu importieren. Hierzu fügt man eine Spalte mit dem Titel der zugehörigen Dateianhang-Spalte hinzu (z.B. Custom_OtherAttachments) und vergibt als Wert wie bei !HTMLFOLDER einen Verzeichnispfad. Alle Dateien, die unterhalb dieses Verzeichnispfads in einem Unterverzeichnis mit dem Namen des zu importierenden Feldes liegen, werden in diese Dateianhang-Spalte importiert.

Beispiel:

Importdatei für Firmen, die Firma hat eine zusätzliche Dateianhang-Spalte „Custom_OtherAttachments“:

```
MigrationID;Name;Description!HTMLFOLDER;Custom_OtherAttachments
MIG001;Beispielfirma;Contacts\Doc1;Contacts\Doc1
```

```
Verzeichnisstruktur:
Contacts\
  Doc1\
    Description.html
```

```
inline\  
    inline1.gif  
attachments\  
    Originalvertrag.pdf  
Custom_OtherAttachments\  
    Unterschriebener Vertrag.pdf
```

Ergebnis:

Es wird eine neue Firma namens „Beispielfirma“ erstellt.

Diese Firma hat einen Inhalt im Beschreibungsfeld, welcher ein Bild beinhaltet (inline1.gif).

Die Dateianhang-Spalte „DefaultAttachments“ enthält einen Dateianhang namens „Originalvertrag.pdf“.

Das konfigurierte Dateianhang-Spate „Custom_OtherAttachments“ enthält einen Dateianhang namens „Unterschriebener Vertrag.pdf“.

Import von Teildatensätzen

Über den Datenimportmechanismus können neben den üblichen Daten von Datensätzen auch untergeordnete Datensätze, sog. Teildatensätze, importiert werden.

Diese Teildatensätze werden in der Datentabelle des Datentyps als Feld vom Typ „Teil-Datentabelle“ angelegt und mit einem technischen Namen versehen.

Um Teildaten für dieses Teildatenfeld zu importieren, müssen die zu importierenden Daten in einer zusätzlichen Datei vorliegen.

Der Dateiname dieser Datei folgt dem bereits beschriebenen Muster und muss zusätzlich den technischen Namen des Teildatenfeldes beinhalten; Tabellenname und Feldname werden hier mit einem Punkt getrennt.

Teildaten beinhalten keine MigrationId und werden über die zwingend benötigte Spalte „Parent“ mit dem zugehörigen Datensatz verknüpft. Die Spalte „Parent“ muss entsprechend die MigrationId des zugehörigen Datensatzes beinhalten.

Die Sortierung der Teildaten wird über das Feld „SortOrder“ gesteuert, diese Spalte ist optional. Wenn sie vorhanden ist, werden die entsprechenden Inhalte importiert wie sie sind, d.h. es erfolgt keine Konsistenzprüfung.

Ist diese Spalte nicht vorhanden, wird die Sortierreihenfolge mit einer laufenden Nummer in der Reihenfolge des Einlesens versehen.

Ebenso wird eine eventuell in der Feldkonfiguration ausgewählte Schlüsselspalte nicht auf Einzigartigkeit überprüft; die zu importierenden Daten müssen schon konsistent sein.

Beispiel:

Datei: 001_OrmCRMCompany.EmailAddresses.csv

```
Parent;SortOrder;EmailAddress;EmailAddressType  
COMP_01;1;work@gedys-intraware.de;Arbeitsadresse  
COMP_01;2;info@gedys-intraware.de;Hauptadresse
```

Datenaufbereitung

Folgende Punkte sind generell bei der Aufbereitung der Daten für einen Import zu beachten:

- Die Spalten der Importdatei sind mit Semikolon zu trennen.
- Sind in Spalteninhalten Semikolons vorhanden und sollen diese auch importiert werden, so ist der Spalteninhalt in doppelte Hochkommata (") zu setzen.
Beispiel: Spalte 1;"Spalte 2; mit Semikolon";Spalte 3
Müssen Semikolons jedoch nicht importiert werden, so filtern Sie diese bitte bei der Erstellung der Importdatei aus den Spalteninhalten heraus.
- Sind in Spalteninhalten Zeilenumbrüche vorhanden und sollen diese auch importiert werden, so ist der Spalteninhalt in doppelte Hochkommata (") zu setzen.
Beispiel: Spalte 1;"Spalte 2
mit Semikolon";Spalte 3
Müssen Zeilenumbrüche jedoch nicht importiert werden, so filtern Sie diese bitte bei der Erstellung der Importdatei aus den Spalteninhalten heraus. Beachten Sie, dass die meisten Felder in Business App keine Zeilenumbrüche unterstützen.
- Beginnt oder endet ein Spalteninhalt mit einem Hochkommata, dann ist der Spalteninhalt generell in Hochkommata zu setzen und jedes darin befindliche weitere Hochkommata muss gedoppelt werden.
Beispiel: "Dwight David "Ike" Eisenhower würde in der CSV-Datei zu ""Dwight David ""Ike"" Eisenhower"
- Mehrfachwerte innerhalb einer Spalte sind mit Komma zu trennen. Beinhaltet dabei ein Wert selbst ein Komma, so wird dieser Wert als 2 eigenständige Werte betrachtet als solche importiert.
- Werden Spalteninhalte in Felder importiert, die in der Datentabelle als Auswahlliste konfiguriert sind, so betrachtet der Import diese Spalteninhalte immer als mit Komma getrennte Mehrfachwerte
Dies bedeutet für Ihre Datenaufbereitung: Beinhaltet ein Einzelwert ein Komma, entfernen Sie dieses oder ersetzen Sie es durch ein anderes Zeichen.
- Datumsformat: yyyy-mm-dd mm:hh (Beispiel: 2017-09-04 10:32)
- Zahlenformat: ohne Tausendertrenner und mit Punkt als Dezimaltrenner
- Beachten Sie bitte unbedingt die Datentypen und Zeichenlängen der Datenfelder. Treten hierdurch beim Import Fehler auf, weil z.B. der Inhalt einer Spalte größer ist als die zulässige Zeichenzahl, dann wird der Datensatz übersprungen und im Protokoll vermerkt. Für übersprungene Datensätze werden auch keine Relationen erzeugt.

Besonderheiten bei Stammdaten

Der Spaltentitel der ersten Spalte muss immer „MigrationID“ lauten und muss einen über ALLE Stammdatensätze eindeutigen Schlüssel beinhalten. Üblicherweise besitzen Quellsysteme bereits solche Schlüssel zur eigenen Organisation und daher können diese normalerweise einfach verwendet werden.

Besondere Beachtung findet der Fall, wenn aus einem Datensatz des Quellsystems mehrere Datensätze für den Import in Business App erstellt werden müssen. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn ein Personendatensatz des Quellsystems, für den Import nach Business App, in einen Datensatz für die Person und einen Datensatz für die Firma gesplittet werden muss. In diesem Fall kann für beide zu importierende Datensätze nicht die gleiche MigrationID der Person verwendet werden. Für die Firma ist es daher zwingend notwendig neue eindeutige neue MigrationID zu berechnen.

Beispiel:

Eindeutiger Schlüssel der Person im Quellsystem 0815

MigrationID der Person für Business App 0815

MigrationID der Firma für Business App 0815-1



Die Eindeutigkeit der MigrationID ist auch bei einem Import zu beachten, der in mehreren oder zeitlich versetzten Schritten durchgeführt wird. Alle MigrationIDs müssen systemweit einzigartig sein.

Checkboxen können die Werte 0 (= nicht angehakt) oder 1 (= angehakt) enthalten. Typische Checkboxfelder sind z.B. die Korrespondenzoptionen bei Einrichtungen oder Personen.

Besonderheiten bei Auswahlwerten (Konfiguration)

Für den Import der Auswahlwerte für die Auswahllisten in Business App, werden die Importdateien verwendet, deren Name den Text "Selection_Lists" beinhaltet. Diese Importdateien setzen ein bestimmtes Grundformat voraus. Folgende Spalten müssen daher zwingend mit den vorgegebenen Spaltentiteln vorhanden sein, die Reihenfolge der Spalten ist jedoch veränderbar:

Spaltentitel	Beschreibung	Beispiele
Master	[TEXT] Name der Auswahlliste (Kategorie)	Company Type BO Function Type OwnerGroup
LoadOrder	[GANZZAHL] Wird nur verwendet, falls die Auswahlliste selbst noch nicht in Business App vorhanden ist und neu erstellt werden muss. LoadOrder beschreibt eine Art Priorität, mit welcher diese Auswahlliste beim Applikationsstart geladen wird	10 100
SortByText	[BOOLEAN] Wird nur verwendet, falls die Auswahlliste selbst noch nicht in Business App vorhanden ist und neu erstellt werden muss. SortByText gibt an, ob bei der Anzeige der Auswahlliste die Sortierung der Auswahlwerte nach der "SortOrder" der Auswahlwerte oder alphabetisch nach der dem Benutzer angezeigten Übersetzung sortiert wird.	true false
OrmTranslation_xx	[TEXT] Diese Spalte beinhaltet den Auswahlwert für eine bestimmte Sprache, „xx“ entspricht dabei dem Sprachcode. Da alle Auswahlwerte sprachabhängig konfiguriert werden, muss diese Spalte in der Importdatei so oft vorkommen, wie die Anzahl der konfigurierten Sprachen. Ist eine Sprachspalte nicht gefüllt, wird der Auswahlwert nicht importiert Beispiel: Sind die Sprachen „Deutsch“ und „Englisch“ konfiguriert, wird diese Spalte 2x mit folgenden Spaltennamen benötigt: OrmTranslation_de OrmTranslation_en	Abteilungsleiter Head of department

A	B	C	D	E
Master	LoadOrder	SortByText	OrmTranslation_de	OrmTranslation_en
Company Type	100	true	Weiterer Einrichtungstyp	Another type of company
Company View Hints	100	true	AVH	AVH
Mailing List	100	true	Frühlingsferien	Spring Break
Mailing List	100	true	Reformationstag	Reformation day

Spaltentitel	Beschreibung	Beispiele
SortOrder	Datentyp: GANZZAHL 32bit Geben Sie hier die Sortierreihenfolge für den Auswahlwert an. Der Inhalt der Spalte selbst wird nicht in das Feld SortOrder übernommen. Business App berechnet die Nummer im Feld SortOrder entsprechend neu, berücksichtigt dabei aber die aus der Importdatei vorgegebene Reihenfolge.	1 2 3
Image	Datentyp: TEXT 200 Die Übersicht der möglichen Images finden Sie hier: https://www.iconexperience.com/i_collection/icons/ Verwenden Sie den Bildnamen.	mosque stockbroker

Rechteverwaltung

Importieren von Rollen

Um eigene Rollen zu importieren muss der Dateiname „OrmRoles“ beinhalten. Es empfiehlt sich den Import von Rollen möglichst früh im Import vorzusehen. (z.B. „00 OrmRoles.csv“)

Spaltenname	Beschreibung	Beispiel
Name	Datentyp: TEXT unlimitiert Name der zu importierenden Rolle	Bearbeiterrolle
\$REL_RoleMember	Datentyp: TEXT unlimitiert EntityTitle, DatensatzID oder MigrationID des Sicherheitsobjekts, welches der Rolle hinzugefügt werden soll	Administrator, User01

Steuerung der Rechte auf Datensätze

Datensätze können mit bestimmten Lese- und Bearbeiterechtigungen in Form von Sicherheitsobjekten (Rollen oder Benutzerprofilen) versehen werden. Die Felder sind optional und müssen nicht als Spalten in der Importdatei vorhanden sein.

Spaltentitel	Beschreibung	Beispiele
\$REL_Reader	Datentyp: TEXT unlimitiert Tragen Sie als „Leseberechtigungen“ die Datensatz IDs oder MigrationIDs oder den EntityTitle der Sicherheitsobjekte ein, die laut	Administrator

	<p>Berechtigungskonzept berücksichtigt werden sollen, wenn das Schlüsselwort einem Datensatz zugeordnet wird. Trennen Sie Mehrfachwerte mit dem Komma.</p> <p>ACHTUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diese Spalte wird beim Import von Rollen nicht ausgewertet. 	
\$REL_Author.Default	<p>Datentyp: TEXT unlimitiert</p> <p>Tragen Sie als „Bearbeiterberechtigungen“ die Datensatz IDs oder MigrationIDs oder den EntityTitle der Sicherheitsobjekte ein, die laut Berechtigungskonzept berücksichtigt werden sollen, wenn das Schlüsselwort einem Datensatz zugeordnet wird. Trennen Sie Mehrfachwerte mit dem Komma.</p> <p>ACHTUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diese Spalte wird beim Import von Rollen nicht ausgewertet. 	Administrator

Der Import der Auswahlwert legt alle importierten Auswahlwert als „aktiv“ an.

Verarbeitung von Auswahlwerten beim Import von Stammdaten

Dieser Abschnitt beschreibt die Verarbeitungslogik des Imports von Spalteninhalten in Felder, die in der Datentabelle als Auswahlliste konfiguriert sind. Der Spalteninhalt kann dabei entweder nur einen Auswahlwert oder eine mit Komma getrennte Auflistung von Auswahlwerten beinhalten. Jeder Auswahlwert kann dabei eine beliebige Übersetzung darstellen.

Beim Import passiert nun pro zu importierendem Auswahlwert folgendes:

- Der zu importierende Auswahlwert wird in den in Business App bereits vorhandenen Übersetzungen seiner Auswahlliste gesucht. Die zu durchsuchende Auswahlliste ergibt sich dabei aus der Auswahlliste, die dem Feld in der Datentabelle zugeordnet ist.
- Wird der zu importierende Auswahlwert gefunden, wird sein Referenzschlüssel in das Feld übernommen.
- Wird der zu importierende Auswahlwert nicht gefunden, wird er in Business App als neuer Auswahlwert zu seiner Auswahlliste angelegt und sein Inhalt für alle Sprachen/Übersetzungen verwendet. Der Referenzschlüssel des neu angelegten Auswahlwertes wird in das Feld übernommen.

Beispiel:

- Es sollen Daten in das Feld „MailingLists“ (=Verteiler) der Person importiert werden.
- Das Feld „MailingLists“ ist in der Datentabelle der Person als Auswahlliste konfiguriert.

Importablauf:

- „Christmas 2016“ wird in den Übersetzungen der Auswahlliste „Mailing List“ gesucht und gefunden. Sein Referenzschlüssel wird in das Feld „MailingLists“ übernommen.
- „Weihnachten 2017“ wird in den Übersetzungen der Auswahlliste „Mailing List“ gesucht und gefunden.

Sein Referenzschlüssel wird in das Feld „MailingLists“ ergänzt.

- „Frühlingsfest“ wird in den Übersetzungen der Auswahlliste „Mailing List“ gesucht und nicht gefunden. Für die Auswahlliste „Mailing List“ wird daher ein neuer Auswahlwert „Frühlingsfest“ angelegt. Alle möglichen Übersetzungen werden dabei mit „Frühlingsfest“ befüllt. Der Referenzschlüssel des neu erstellten Auswahlwertes wird in das Feld „MailingLists“ ergänzt.

Datenexport

Es ist möglich sämtliche Datensätze aus allen Ansichten, die vorhanden sind, zu exportieren. Dabei stehen folgende Formate zur Verfügung: CSV, PDF, XLS und XLSX. Die Exportfunktion ist im Menüband einer Ansicht zu finden, sofern diese konfiguriert ist.

Export aus Domino Datenbanken

Für einen Export aus Domino Datenbanken ist ein Exporter vorhanden, der eine XML Datei schreibt. Rich Text und Anhänge werden vom Exporter aktuell noch nicht unterstützt. Über ein Feld Migration ID, welches in jeder Tabelle existiert kann für einen Datensatz die Verknüpfung von Relationen abgebildet werden. Die einzige unterstützte Zeichencodierung der Importdatei ist aktuell Unicode. Eingabe ist eine XML oder CSV Datei. Später ggf. VCF (Visitenkartenformat) oder Excel Dateien.

2.5.2. Fallbeispiel zum Datenimport

Neben der manuellen Erfassung von einzelnen Datensätzen kann eine große Anzahl von Datensätzen über CSV Dateien importiert werden.

Zum leichten Verstehen der CSV-Import-Schnittstelle wird im folgenden als Beispiel die Vorgehensweise beim Import von Adressen gezeigt. Beim Import Ihrer Datensätze müssen Sie die Datenfelder und Spalten entsprechend anpassen.

Fallbeispiel Adressen

In diesem Beispiel wird eine Adressdatei als Beispiel gewählt, die häufig für einen Import vorgefunden wird. In der ersten Zeile sind die Spaltentitel enthalten. Jede weitere Zeile enthält sowohl die Daten einer Firma, also auch die eines Kontaktes innerhalb der Firma. Die Datei hat folgenden Aufbau:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Company	Website	Salutation	Firstname	Lastname	Title	Function
2	ABC AG	www.abc-bca.de	Frau	Jana	Kaiser		Abteilungsleiter
3	ACME GmbH	www.acme.de	Herr	Peter	Meier	Dr.	Abteilungsleiter
4	Money EG	www.money-eg.eg	Frau	Carina	Blume		Mitarbeiter

H	I	J	K	L	M	N
Department	Street	Zip	City	Country	Phone	E-Mail
Vertrieb Europa	Blumenweg 12	36037	Fulda	Deutschland	+49 (661) 2854-12	jkaiser@abc-traders.ag
Zentrale Dienste	Hammerstraße 14	31224	Peine	Deutschland	+49 (173) 34578-99	pmeier@acme-gmbh.de
Sales	Karlsplatz 21	80335	München	Deutschland	+49 (89) 5108-29	cblume@money-eg.com

Welche Daten sind in einer Importzeile?

Eine Zeile der Importdatei beinhaltet Stammdaten von Firmen und Kontakten, Anschriften und Kommunikationsdaten. Durch die Datenstruktur der Zielanwendung (also die Anwendung in der die Datensätze importiert werden sollen) ist vorgegeben, dass diese Datensätze auf mehrere (gewöhnlich normalisierte – aufgeteilte) [Datentabellen](#) und Teildatentabellen verteilt gespeichert werden müssen. Zusammengehörende Daten sind dabei über eine Relation miteinander verknüpft. Beispiel: Eine Firma hat viele Mitarbeiter.

Daher ist es zuerst notwendig, diese aufgeteilten Datentabellen in der Zielanwendung herauszufinden. Jede Spalte der Importdatei ist dabei einzeln zu betrachten und zu einem Datenfeld einer Datentabelle der Zielanwendung zuzuordnen.

Das Ergebnis der Zuordnung von Spaltentitel zu den Datenfeldern obiger Adressdatei ergibt folgende Tabelle:

Datensätze der Importdatei	(Teil-)Datentabelle der Zielanwendung	Spaltentitel der Importdatei	Datenfeld in Datentabelle der Zielanwendung
Firma	Company	Company, Website	Name, Website

Kontakt	Contact	Salutation, Firstname, Lastname, Title, Function, Department	Salutation, FirstName, LastName, Titles, ContactFunction, Department
Anschrift	Contact.Addresses / Company.Addresses	Street, Zip, City, Country	Address, PostalCode, City, Country
Kommunikation	Communication	Phone	ID
E-Mail	Contact.Emailaddresses / Company.Emailaddresses	E-Mail	EmailAddress

Jeder Zeile der obigen Tabelle entspricht dabei einer (Teil-)Datentabelle in der Ziellanwendung, in die Daten eingelesen werden müssen. Für jede (Teil-)Datentabelle in Ihrer Ziellanwendung wird eine Importdatei benötigt. Somit ist es notwendig die erhaltenen Importdatei des Fallbeispiel in mehrere Dateien aufzuteilen.

Schritt 1: Anpassen der Spaltentitel

Der Spaltentitel hat beim Import eine besondere Funktion, denn er bestimmt das Datenfeld in das importiert wird. Daher sind nun in der Importdatei diejenigen Spaltentitel, die vom Namen des Datenfeldes abweichen, auf den vorgegebenen Namen des Datenfeldes der Ziellanwendung umzubenennen.

Folgende Spaltentitel werden von dem erhaltenen Namen zum vorgegebenen Namen umbenannt:

Spaltentitel (alt)	Spaltentitel (neu)
Company	Name
Firstname	FirstName
Lastname	LastName
Title	Titles
Function	ContactFunction
Street	Address
Zip	PostalCode
Phone	ID
E-Mail	EmailAddress

Die Importdatei hat nun folgendes Aussehen:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Name	Website	Salutation	FirstName	LastName	Titles	ContactFunction
2	ABC AG	www.abc-bca.de	Frau	Jana	Kaiser		Abteilungsleiter
3	ACME GmbH	www.acme.de	Herr	Peter	Meier	Dr.	Abteilungsleiter
4	Money EG	www.money-eg.eg	Frau	Carina	Blume		Mitarbeiter

H	I	J	K	L	M	N
Department	Address	Postal	City	Country	ID	EmailAddress
Vertrieb Europa	Blumenweg 12	36037	Fulda	Deutschland	+49 (661) 2854-12	jkaiser@abc-traders.ag
Zentrale Dienste	Hammerstraße 14	31224	Peine	Deutschland	+49 (173) 34578-99	pmeier@acme-gmbh.de
Sales	Karlsplatz 21	80335	München	Deutschland	+49 (89) 5108-29	cblume@money-eg.com

Schritt 2: Eindeutiger Importschlüssel für Firmen

Jeder zu importierende Datensatz muss einen eindeutigen Importschlüssel besitzen. Dies ist notwendig, damit der Datensatz

- eindeutig identifiziert werden kann.
- bei einem erneuten Import, nicht doppelt angelegt wird.
- über den Importschlüssel mit anderen Datensätzen verknüpft werden kann.

Damit beim Import eines Kontaktes dieser auch mit einer Firma verknüpft werden kann, ist es notwendig, dass für jede zu importierende Firma ein eindeutiger Importschlüssel vergeben wird. Als Importschlüssel empfiehlt es sich, einen fixen, den Datensatz beschreibenden Text, gefolgt von einer fortlaufenden Nummer zu verwenden.

Dazu wird als erste Spalte der Importdatei eine neue Spalte mit dem Namen "MigrationID" ergänzt. Die Zellen der neuen Spalte "MigrationID" sind anschließend mit einem eindeutigen Importschlüssel für die jeweilige Firma zu befüllen, z.B. Comp000001, Comp000002, ...

	A	B	C	D	
1	MigrationID	Name	Website	Salutation	Fi
2	Comp000001	ABC AG	www.abc-bca.de	Frau	Ja
3	Comp000002	ACME GmbH	www.acme.de	Herr	Pe
4	Comp000003	Money EG	www.money-eg.de	Frau	Ca



In Microsoft Excel kann eine fortlaufende Durchnummerierung einfach dadurch erreicht werden, dass man die ersten Zellen markiert und diese 'nach unten' zieht. Dies ist auch möglich, wenn die Nummer mit einem Text beginnt.

Schritt 3: Erstellen der Importdatei für Firmen und Kontakte

Durch Duplizieren der Importdatei wird zunächst eine Importdatei für Firmen und eine für Kontakte erstellt.

1) Importdatei Firmen

Aus der Importdatei der Firmen werden nun alle kontaktspezifischen Spalten entfernt, da diese mit der zweiten Importdatei "Kontakte" verarbeitet werden.

Folgende Spalten werden entfernt: Salutation, FirstName, LastName, Titles, ContactFunction, Department, ID, EmailAddress

Die Importdatei für Firmen hat nun folgendes Aussehen:

	A	B	C	D	E	F	G
1	MigrationID	Name	Website	Address	PostalCode	City	Country
2	Comp000001	ABC AG	www.abc-bca.de	Blumenweg 12	36037	Fulda	Deutschland
3	Comp000002	ACME GmbH	www.acme.de	Hammerstraße 14	31224	Peine	Deutschland
4	Comp000003	Money EG	www.money-eg.eg	Karlsplatz 21	80335	München	Deutschland

2) Importdatei Kontakte

Aus der Importdatei der Kontakte werden anschließend alle firmenspezifischen Spalten entfernt.

Folgende Spalten werden entfernt: Name, Website

Die Importdatei für Kontakte hat nun folgendes Aussehen:

	A	B	C	D	E	F	G
1	MigrationID	Salutation	FirstName	LastName	Titles	ContactFunction	Department
2	Comp000001	Frau	Jana	Kaiser		Abteilungsleiter	Vertrieb Europa
3	Comp000002	Herr	Peter	Meier	Dr.	Abteilungsleiter	Zentrale Dienste
4	Comp000003	Frau	Carina	Blume		Mitarbeiter	Sales

H	I	J	K	L	M
Address	Postal	City	Country	ID	EmailAddress
Blumenweg 12	36037	Fulda	Deutschland	+49 (661) 2854-12	jkaiser@abc-traders.ag
Hammerstraße 14	31224	Peine	Deutschland	+49 (173) 34578-99	pmeier@acme-gmbh.de
Karlsplatz 21	80335	München	Deutschland	+49 (89) 5108-29	cblume@money-eg.com



Die Anschriftenspalten bleiben in beiden Dateien erhalten, da sowohl eine Firma als auch ein Kontakt eine eignen Anschrift haben kann.

Schritt 4: Kontakte mit Firma verknüpfen

Die Verknüpfung von Datensätzen (in diesem Beispiel also eine Firma mit einem oder mehreren Kontakten) erfolgt über Relationen. Aus der Datenstruktur der Zielanwendung ergibt sich, dass ein Kontakt mit einer Firma über die Relation "Parent" verknüpft ist. In der Importdatei der Kontakte ist daher eine Verknüpfungsspalte zu ergänzen. Der Kontakt muss wissen zu welcher Firma er gehört. Der Spaltentitel einer Verknüpfungsspalte beginnt immer mit dem fixen Text "\$REL_", gefolgt vom Namen der Relation. Die Spalte beinhaltet den eindeutigen Importschlüssel des zu verknüpfenden Firmen-Datensatzes. Im Fallbeispiel ist es ausreichend den Spaltentitel der Spalte "MigrationID" in "\$REL_Parent" umzubenennen, da die Zellen der Spalte bereits den Importschlüssel der Firma beinhalten.

Die Importdatei für Kontakte hat nun folgendes Aussehen:

	A	B	C	D	E	F
1	\$REL_Parent	Salutation	FirstName	LastName	Titles	ContactFunction
2	Comp000001	Frau	Jana	Kaiser		Abteilungsleiter
3	Comp000002	Herr	Peter	Meier	Dr.	Abteilungsleiter
4	Comp000003	Frau	Carina	Blume		Mitarbeiter

Schritt 5: Eindeutiger Importschlüssel für Kontakte

Für die zu importierenden Kontakte muss nun ebenfalls ein eindeutiger Importschlüssel vergeben werden, damit er später mit weiteren Daten (wie Telefonnummern oder Anschriften) verknüpft werden kann. Dazu wird als erste Spalte der Importdatei der Kontakte eine neue Spalte mit dem Namen "MigrationID" ergänzt. Die Zellen der neuen Spalte "MigrationID" sind anschließend mit einem eindeutigen Importschlüssel für den jeweiligen Kontakt zu befüllen, z.B. Cont000001, Cont000002, ...

	A	B	C	D	E	F
1	MigrationID	\$REL_Parent	Salutation	FirstName	LastName	Titles
2	Cont000001	Comp000001	Frau	Jana	Kaiser	
3	Cont000002	Comp000002	Herr	Peter	Meier	Dr.
4	Cont000003	Comp000003	Frau	Carina	Blume	

Schritt 6: Anschriften

Die Datenstruktur der Zielanwendung sieht eine eigene Teildatentabelle zur Speicherung der Anschrift einer Firma bzw. eines Kontaktes vor. Eine Anschrift besteht dabei u.a. aus Straße, Postleitzahl und Ort. Die Daten der Anschrift sind daher aus den beiden Importdateien für Firmen und Kontakte in eine eigene Importdatei für Anschriften auszulagern und mit der jeweiligen Firma bzw. dem jeweiligen Kontakt über die Angabe der ParentId zu verknüpfen.

Für das Fallbeispiel sind folgende Schritte durchzuführen:

1) Erstellung der Importdateien für die Teildatentabellen der Anschriften

Die Importdateien für die Anschriften haben für Firmen und Kontakte die gleiche Struktur. Sie benötigen folgende Spalten: ParentId, AddressType, Address, PostalCode, City und Country.

Der Name der Importdatei für Anschriften der Firmen lautet " Company.Addresses", der für die Importdatei für Anschriften der Kontakte " Contact.Addresses".

In der folgenden Tabelle ist beschrieben, was die Spalten beinhalten und aus welchen Spalten der Importdateien für Firmen und Kontakte diese zu übernehmen (kopieren) sind.

Spaltentitel der neuen Datei	Beschreibung	Spalteninhalt kopieren aus Spalte
ParentId	Importschlüssel der Firma / des Kontaktes zur Verknüpfung mit der Anschrift	MigrationID
AddressType	Typ der Anschrift	In allen Zeilen fester Wert: "Hauptanschrift"
Address	Adresse der Anschrift	Address
Zip	Postleitzahl der Anschrift	Zip
City	Ort der Anschrift	City
Country	Land der Anschrift	Country

Die Zuweisung des festen Wertes "Hauptanschrift" als Anschriftentyp sorgt dafür, dass diese Anschrift

vom System als Primäranschrift verwendet wird.

Die Importdatei für Adressen hat nun folgendes Aussehen und Inhalt:

A	B	D	E	F
\$REL_RelatedAddresses	Address	Postal	City	Country
Cont000001	Blumenweg 12	36037	Fulda	Deutschland
Cont000002	Hammerstraße 14	31224	Peine	Deutschland
Cont000003	Karlsplatz 21	80335	München	Deutschland
Comp000001	Blumenweg 12	36037	Fulda	Deutschland
Comp000002	Hammerstraße 14	31224	Peine	Deutschland
Comp000003	Karlsplatz 21	80335	München	Deutschland

2) Entfernen von Spalten

Nach der Übernahme der Spalten Address, PostalCode, City und Country in die Importdateien der Adressen, werden diese in den Importdateien für Firmen und Kontakte nicht mehr benötigt und sind zu entfernen.

Die Importdatei für Firmen hat nun folgendes Aussehen:

	A	C	D
1	MigrationID	Name	Website
2	Comp000001	ABC AG	www.abc-bca.de
3	Comp000002	ACME GmbH	www.acme.de
4	Comp000003	Money EG	www.money-eg.eg

Die Importdatei für Kontakte hat nun folgendes Aussehen:

	A	C	D	E	F
1	MigrationID	\$REL_Parent	Salutation	FirstName	LastName
2	Cont000001	Comp000001	Frau	Jana	Kaiser
3	Cont000002	Comp000002	Herr	Peter	Meier
4	Cont000003	Comp000003	Frau	Carina	Blume

G	H	I	J	K
Titles	ContactFunction	Department	ID	EmailAddress
	Abteilungsleiter	Vertrieb Europa	+49 (661) 2854-12	jkaiser@abc-traders.ag
Dr.	Abteilungsleiter	Zentrale Dienste	+49 (173) 34578-99	pmeier@acme-gmbh.de
	Mitarbeiter	Sales	+49 (89) 5108-29	cblume@money-eg.com

Schritt 7: E-Mail-Adressen

Die Datenstruktur der Zielanwendung sieht eine eigene Teildatentabelle zur Speicherung der E-Mail-Adresse einer Firma bzw. eines Kontaktes vor. Eine E-Mail-Adresse besteht dabei aus der E-Mail-Adresse selbst. Die Daten der E-Mail-Adresse sind daher aus den beiden Importdateien für Firmen und Kontakte in eigene Importdateien für E-Mail-Adressen auszulagern und mit der jeweiligen Firma bzw. dem jeweiligen Kontakt über die Angabe der ParentId zu verknüpfen.

Für das Fallbeispiel sind im Kontext E-Mail sinngemäß die selben Schritte wie für die Adressen durchzuführen:

Schritt 8: Kommunikationsdaten

Die Datenstruktur der Zielanwendung sieht eine eigene Datentabelle zur Speicherung der Kommunikationsdaten von Firmen und Kontakten vor. Zu den Kommunikationsdaten zählen unter anderem Telefonnummern, Mobilnummern oder auch Faxnummern. Im Fallbeispiel hat nur die Importdatei der Kontakte eine Spalte mit einer Telefonnummer. Diese ist nun in eine eigene Importdatei für Kommunikationsdaten auszulagern und mit dem jeweiligen Kontakt über eine Relation zu verknüpfen. In der Zielanwendung können pro Firma oder Kontakt mehrere Kommunikationsdaten vorhanden sein. Eine dieser Kommunikationsdaten kann dabei als primäre gekennzeichnet werden.

Für das Fallbeispiel sind folgende Schritte durchzuführen:

1) eindeutigen primären Kommunikationsdaten-Schlüssel für Kontakte vergeben

Dazu wird in der Importdatei für Kontakte eine neue Spalte mit dem Namen "\$REL_PrimaryCommunication" ergänzt. Die Zellen der neuen Spalte "\$REL_PrimaryCommunication" sind anschließend mit einem eindeutigen Importschlüssel für die Kommunikationsinformation des Kontaktes zu befüllen, z.B. CommCont000001, CommCont000002, ...

Die ergänzte Spalte hat folgendes Aussehen:

D	E	F
\$REL_PrimaryBelongingEmailAddresses	\$REL_PrimaryCommunication	Salutation
EMailCont000001	CommCont000001	Frau
EMailCont000002	CommCont000002	Herr
EMailCont000003	CommCont000003	Frau

2) Erstellung der Importdatei für Kommunikationsdaten

Die Importdatei der Kommunikationsdaten benötigt folgende Spalten: MigrationID, \$REL_Communication, TypeOfCommunication, ID. In der folgenden Tabelle ist beschrieben, was die Spalten beinhalten und aus welchen Spalten der Importdatei für Kontakte diese zu übernehmen sind.

Spaltentitel der neuen Datei	Beschreibung	Spalteninhalt kopieren aus Spalte
MigrationID	eindeutiger Importschlüssel der Kommunikationsinformation	\$REL_PrimaryCommunication
\$REL_Communication	Importschlüssel des Kontaktes zur Verknüpfung mit der Kommunikationsinformation	MigrationID
TypeOfEmail	fixer Text, z.B. 'Telefon (geschäftlich)' oder 'Mobil'	
ID	Telefonnummer, Mobilnummer, Faxnummer	ID

Die Importdatei für Kommunikationsdaten hat nun folgendes Aussehen und Inhalt:

	A	B	C	D
1	MigrationID	\$REL_Communication	TypeOfCommunication	ID
2	CommCont000001	Cont000001	Telefon (geschäftlich)	+49 (661) 2854-12
3	CommCont000002	Cont000002	Telefon (geschäftlich)	+49 (173) 34578-99
4	CommCont000003	Cont000003	Telefon (geschäftlich)	+49 (89) 5108-29

3) Entfernen von Spalten

Nach der Übernahme der Spalte ID in die Importdatei der Kommunikationsdaten, wird diese in der Importdatei für Kontakte nicht mehr benötigt und ist zu entfernen.

Die Importdatei für Kontakte hat nun folgendes Aussehen:

	A	B	C	D		
1	MigrationID	\$REL_PrimaryAddress	\$REL_Parent	\$REL_PrimaryBelongingEmailAddresses		
2	Cont000001	AdrCont000001	Comp000001	EMailCont000001		
3	Cont000002	AdrCont000002	Comp000002	EMailCont000002		
4	Cont000003	AdrCont000003	Comp000003	EMailCont000003		

E	F	G	H	I	J	K
\$REL_PrimaryCommunication	Salutation	FirstName	LastName	Titles	ContactFunction	Department
CommCont000001	Frau	Jana	Kaiser		Abteilungsleiter	Vertrieb Europa
CommCont000002	Herr	Peter	Meier	Dr.	Abteilungsleiter	Zentrale Dienste
CommCont000003	Frau	Carina	Blume		Mitarbeiter	Sales

Schritt 9: Dateinamen

Zuletzt ist es notwendig die Importdateien korrekt zu benennen, da durch den Namen der Importdatei die Importreihenfolge und die Datentabelle der Zielanwendung festgelegt wird.

Folgende Namen sind zu vergeben:

Importdatei	Dateiname
Firmen	001 OrmCompany.csv
Firmen-Anschriften	002 OrmCompany.Addresses.csv
Firmen-E-Mail-Adressen	003 OrmCompany.Emailaddresses.csv
Kontakte	004 OrmContact.csv
Kontakt-Anschriften	005 OrmContact.Addresses.csv
Kontakt-E-Mail-Adressen	006 OrmContact.Emailaddresses.csv
Kommunikationsdaten	007 OrmCommunication.csv

Geschafft: Die zu importierende Datei wurde in die Datenstruktur der Zielanwendung umgebaut. Alle Teildatensätze und Relationen sind nunmehr in eigenen CSV Dateien und können importiert werden. Wichtig: Alle CSV Dateien müssen im UTF-8 Format gespeichert werden und Zeilenumbrüche richtig sein. Sind hier Fehler, so funktioniert der Import nicht.

Detaillierte Information im Kapitel [Importkonfiguration verwalten](#).

2.6. Ordnerverwaltung

Diese Ansicht bietet Administratoren eine Gesamtübersicht über alle Ordner innerhalb der Anwendung. Dies können **öffentliche Ordner** sein, die von allen Benutzern gemeinsam genutzt werden können, **private Ordner**, die nur ein Benutzer sehen und verwenden kann oder **öffentliche Ordner, die bei der ersten Benutzung zu privaten Ordnern werden**. Die letzte Art von Ordnern kann nur durch Administratoren angelegt werden.

Neben der Übersicht über alle Ordner der Anwendung, kann der Administrator in dieser Ansicht neue öffentliche oder bei erster Benutzung private Ordner anlegen, alle Ordner umbenennen und löschen. Diese Aktionen stehen grundsätzlich nur Administratoren zur Verfügung. Alle anderen Benutzer können nur die Namen ihrer eigenen Ordner ändern oder diese löschen. Benutzer, denen eine der Anwendungsrollen zugeordnet ist, die dafür in den Anwendungseinstellungen definiert sind, dürfen außerdem öffentliche Ordner erzeugen. Hierfür können beliebige bestehende Anwendungsrollen verwendet oder neue angelegt werden. Aber auch für öffentliche Ordner gilt, dass nur der Ersteller diesen umbenennen oder löschen darf.

Ein Ordner beruht grundsätzlich auf einer Ansicht. Das bedeutet, dass beim Erstellen eines Ordners immer eine Ansicht ausgewählt werden muss, die als eine Art Vorlage für den neuen Ordner dient. Der Ordner übernimmt die Navigationsaktionen und Spalten der Ansicht, jedoch nicht möglicherweise in der Ansichtskonfiguration hinterlegte Filter. In Navigationskonfigurationen können Steuerelemente so eingestellt werden, dass sie nur in Ansichten, Ordnern oder beidem aktiviert werden. Das gleiche gilt für Spalten in Ansichtskonfigurationen.

Ein Datensatz kann sich gleichzeitig in beliebig vielen Ordnern befinden, wird ein Datensatz aus einem Ordner entfernt, wird er nicht etwa gelöscht, sondern nur in genau diesem Ordner nicht mehr angezeigt. In Ordnern werden grundsätzlich nur genau solche Datensätze angezeigt, die Benutzer manuell einem Ordner hinzufügen. Dafür, für das Entfernen von Datensätzen aus Ordnern sowie für die Verwaltung (Öffnen, Ändern, Löschen) von Ordnern stehen entsprechende Navigationssteuerelement zur Verfügung, die in eine Anwendung konfiguriert werden können.

Aktionen

Aktion	Beschreibung
Neuer öffentlicher Ordner	Legen Sie einen neuen Ordner für alle Benutzer an. Benutzer können Datensätze in einen oder mehrere Ordner ablegen, um sie zu strukturieren. Dabei kann es sich um einen gemeinsamen Ordner handeln, den alle Benutzer gemeinsam verwenden und deren Inhalte von allen Benutzern gesehen werden können, oder einen Ordner, der bei erster Benutzung privat für den Benutzer wird.
Ordner bearbeiten	Bearbeiten Sie den ausgewählten Ordner. Die Änderungen, die Sie vornehmen, werden für alle Benutzer des Ordners sowie möglicherweise erzeugter privater Ordner sichtbar. Die Datensätze in den Ordnern bleiben dabei unverändert.
Ordner löschen	Löschen Sie die ausgewählten Ordner. Wenn es sich dabei um Ordner handelt, die bei erster Benutzung privat werden, bleiben die privaten Ordner und deren Inhalte bei den Benutzern erhalten. Ansonsten werden die Ordner auch für Benutzer gelöscht und deren Inhalte aus den

Ordnern entfernt.

Neuer öffentlicher Ordner

Feld	Beschreibung
Name	Geben Sie den Namen des Ordners an. Beschreiben Sie beispielsweise den Grund oder das gemeinsame Kriterium der im Ordner gesammelten Datensätze.
Ansicht	Wählen Sie eine Ansicht aus, die als Vorlage für den Ordner benutzt wird. Der Ordner übernimmt alle Spalten der Ansicht. Sie können alle die Datensätze in den Ordner verschieben, die auch in der Ansicht angezeigt werden können.
Privat bei erster Nutzung	Wählen Sie, ob dieser öffentliche Ordner bei der jeweils ersten Verwendung durch einen Benutzer zu einem privaten Ordner für diesen Benutzer wird. Durch diese Option können Sie private Ordner zentral konfigurieren.

2.7. Übersetzungen verwalten

Dieses Steuerelement öffnet in einem neuen Tab die Ansicht zur Verwaltung aller angezeigten übersetzbaren Texte, insbesondere der Titel und Hilfetexte aller Konfigurationsobjekte und Steuerelemente. Die möglichen Sprachen werden in den Anwendungseinstellungen definiert.

Aktion	Beschreibung
Neue Übersetzung erstellen	Erstellen Sie eine neue Übersetzung.
Datensätze löschen	Ausgewählte Übersetzungen löschen.
Ansicht aktualisieren	Ansicht aktualisieren.
Übersetzungen exportieren	Ausgewählte Übersetzungen in eine Datei exportieren.
Übersetzungen importieren	Übersetzungen aus einer Datei importieren und aktualisieren. Übersetzungen, die sich nicht in der Datei befinden, und solche mit der Option 'Vor Aktualisierung schützen' werden nicht verändert.

Feld	Beschreibung
ID	Über diese eindeutige ID kann dieser Datensatz beispielsweise in Formeln referenziert werden.
Englisch	Geben Sie den Ausdruck in der jeweiligen Sprache an.
Deutsch	Geben Sie den Ausdruck in der jeweiligen Sprache an.
Beschreibung	Geben Sie eine Beschreibung der Übersetzung an.
Vor Aktualisierung schützen	Dieses Element bei Importen nicht aktualisieren.
System	Zeigt an, ob die eine programmatisch erstellte Übersetzung ist.
Kategorie	Geben Sie eine Kategorie für diese Übersetzung ein oder wählen eine bestehende aus.
Typ	Geben Sie einen Typ für diese Übersetzung ein oder wählen einen bestehenden aus.

2.8. Anwendungen neu starten

Nach Änderung einer Datentabelle notwendig

Änderungen an den Datentabellen sind bei der Erstellung der Anwendungen und später bei gelegentlichen Erweiterungen notwendig. Führen Sie zunächst alle geplanten Änderungen an den Tabellen durch und speichern diese. Gültig und nutzbar für die Konfiguration werden die Datenfelder aber erst, wenn die Anwendung neu gestartet wird. Beim Neustart werden alle Anwender ausgelockt, können kurzzeitig nicht die Anwendung nutzen und ggf. gerade bearbeitete Datensätze können nicht mehr gespeichert werden. Führen Sie den Neustart also nur durch, wenn Anwender vorab informiert sind oder kein Anwender (z.B. in den Abendstunden oder am Wochenende) das System aktiv nutzt.

2.9. Zeige Info Seite

Die Info Seite zeigt eine Auflistung der einzelnen Module sowie deren Versionsnummer und das Datum der Erstellung.

2.10. Abmelden

Hier kann der Benutzer sich von der Anwendung abmelden.

2.11. Benutzereinstellungen

Die Benutzereinstellungen finden sich oben rechts neben den normalen Einstellungen. Die Benutzereinstellungen erkennt man an dem Bild und dem Namen des Benutzers.

Basiseinstellungen

Standardadresse

Sofern Adressen in der Anwendung vorhanden sind, wählen Sie Ihren eigenen Namen aus. Damit können weitere Informationen aus Ihrem Adressdatensatz in der Anwendung verwendet werden.

Sprache

Wählen Sie in den Anwendungseinstellungen die Systemsprache (mit passender Anzeigeformatierung für Datum, Zeit und Sprache) aus. Die Systemsprache wird auch als Vorgabe-Sprache für neue Benutzer verwendet. Jeder Benutzer kann seine Sprache später in seinen Benutzereinstellungen ändern. Die Änderung wird erst nach einer Neuanmeldung an der Anwendung aktiv.

Zeitzone

Hier wird die Zeitzone gewählt, in der der Benutzer aktuell arbeitet. GMT bedeutet „Greenwich Mean Time“. Dabei muss Sommer- und Winterzeit beachtet werden. Wird in eine andere Zeitzone gereist, stellt man diese hier für den Reisezeitraum um. Wird keine Zeitzone gewählt, wird die des Browsers genutzt.

Format für Datum, Zeit und Zahlen

Hier wird das Land gewählt, dessen Anzeigeformat für Datum, Zeit und Zahlen genutzt werden möchte.

CTI Protokoll

Wählen Sie das CTI-Protokoll für ausgehende Anrufe aus. Sie können auch die anwendungsweite Vorgabe verwenden.

Zuletzt verwendet

Wählen Sie, ob die zuletzt geöffneten Datensätze aufgezeichnet werden.

Land

Geben Sie das Land ein, in dem Sie mit dem System arbeiten. Wenn Sie eine neue Adresse anlegen, wird dieses Land vorbelegt und wenn Sie Briefe schreiben, wird anhand dieses Landes ermittelt, ob Sie den den Brief in das Ausland versenden und die Adresse entsprechend formatiert.

E-Mail

Standardvorlage

Wählen Sie eine E-Mail-Vorlage als Ihre persönliche Standardvorlage aus. Diese Vorlage wird bei jeder E-Mail, die Sie senden, automatisch verwendet. Ausgenommen hiervon sind E-Mails, bei denen Sie speziell eine andere Vorlage auswählen. In E-Mail-Vorlagen kann Ihre E-Mail-Signatur automatisch eingefügt werden.

Signatur

Hinterlegen Sie Ihre Signatur, um sie an ausgehende E-Mails anzufügen. Dies geschieht automatisch, wenn Sie keine Standardvorlage auswählen oder eine andere Vorlage verwenden oder aber kann über einen Platzhalter in einer Vorlage erreicht werden. Kopieren Sie Ihre Signatur aus Ihrem E-Mail-Programm in dieses Feld.



Tipp:

Der Platzhalter { userConfig.EmailSignature type="HTML" } übernimmt die E-Mail-Signatur in einer E-Mail-Vorlage aus den Benutzereinstellungen des aktuellen Benutzers.

Brief

Standardvorlage

Wählen Sie eine Briefvorlage als Ihre persönliche Standardvorlage aus. Diese Vorlage wird bei jedem Brief, den Sie erstellen, automatisch verwendet. Ausgenommen hiervon sind Briefe, bei denen Sie speziell eine andere Vorlage auswählen.

Briefsignatur

Hinterlegen Sie Ihre Briefsignatur, um sie automatisch in Briefen einfügen zu können.



Tipp:

Der Platzhalter { DOCVARIABLE userConfig.LetterSignature type="HTML" * MERGEFORMAT } liefert die Briefsignatur aus den Benutzereinstellungen desjenigen Benutzers, der einen Brief von Vorlage erzeugt. Ist die Unterschrift als Grafik hinterlegt, wird auch diese mit übernommen.

Maskeneinstellungen

Feldhilfen:

Hier wird gewählt, ob in den Masken erweiterte Hilfetexte zu den Feldern angezeigt werden.

Anzeige

Alle Tabs wiederherstellen:

Wählen Sie aus, ob beim Anmelden oder Aktualisieren alle oder nur die angehefteten Tabs wiederhergestellt werden.

Abwechselnd gefärbt:

Hier wird gewählt, ob beim Hintergrund der Ansichten die Zeilen abwechselnd gefärbt (z.B. weiß, grau) angezeigt werden. Diese kann die Übersicht verbessern. Ansonsten ist der Hintergrund einfarbig (z.B. weiß).

Kleines Menüband:

Wählen Sie, ob das Menüband immer mit kleinen Icons als schmales Band angezeigt wird. Dies kann Platz sparen. Alternativ wird es mit großen Icons angezeigt.

Startseite:

Wählen Sie eine eigene Startseite aus, welche sie anstatt der allgemeinen Startseite verwenden.

2.12. Kalendersynchronisation verwalten

Dieses Steuerelement öffnet die Konfigurationsansicht zur Pflege und Synchronisation unterschiedlicher Kalender in einem neuen Tab.

Einlesen von Kalendereinträgen aus MS Exchange

Die Anwendung kann über den Hintergrundprozess „Termin-Synchronisation“ die Kalendereinträge konfigurierter [Benutzerprofile](#) mit aktivem [Exchange-Zugang](#) aus deren Exchange-Kalendern einlesen. Die Kalendereinträge werden als Datensätze in einer von der Basis-Datentabelle „Basis.Termine“ abgeleiteten [Datentabelle](#) erzeugt und können in [Kalenderansichten](#) dargestellt werden. Sie sind über eine Relation mit dem jeweiligen Benutzerprofil verbunden.

Falls Kalendereinträge für das selbe Benutzerprofil von mehreren Servern oder durch mehrere Kalender-Gruppen eingelesen werden, so werden die zugehörigen Kalendereinträge nur einmal angelegt, wenn sie in der selben Datentabelle erzeugt werden. Sind für unterschiedliche Server unterschiedliche Datentabellen konfiguriert, werden die Kalendereinträge mehrfach angelegt. Bei unterschiedlichen Einstellungen wird versucht, die Einstellungen zu kombinieren oder die weitreichendsten Einstellungen anzuwenden. Beim Einsammeln eines Benutzerprofils von mehreren Servern sollten die Einstellungen übereinstimmen.

Für [Benutzerprofile](#), deren Kalendereinträge auf diese Art eingelesen werden sollen, muss ein [Exchange-Zugang](#) eingerichtet werden, in dem mindestens der Benutzername des zugeordneten Kalenders gepflegt wird.

Der Zugang zu den Kalendern erfolgt auf einem von drei Wegen:

- Über das Exchange-Passwort der Benutzer, welches ebenfalls in dem [Exchange-Zugang](#) hinterlegt werden muss,
- Über einen zentralen Benutzer, der pro Exchange Server-Konfiguration angegeben werden kann. Dieser zentrale Benutzer benötigt auf dem Exchange Server die Berechtigung zum Identitätswechsel (Rolle: „ApplicationImpersonation“), um auf die Kalender anderer Benutzer zuzugreifen. Die einzelnen Benutzer müssen in diesem Falle dafür nichts tun.
- Über eine zentrale OAuth-Authentifizierung, die pro Exchange Server-Konfiguration angegeben werden kann. OAuth muss dafür im Azure Active Directoy eingerichtet werden. Die einzelnen Benutzer müssen in diesem Falle dafür nichts tun.

Wenn Benutzerprofile gelöscht werden oder es keine Kalender-Gruppen mehr gibt, in denen sie direkt oder über Rollen enthalten sind, entfernt der Hintergrundprozess auch deren Kalendereinträge aus der Anwendung.

Der Hintergrundprozess arbeitet immer die seit dem letzten Lauf geänderten oder neu erstellten Kalendereinträge ab. Das bedeutet, dass der erste Lauf in der Regel deutlich länger dauert als alle folgenden. Für eine Kalender-Gruppe oder einen einzelnen Benutzer kann jederzeit wieder eine komplette Synchronisation angefordert werden. Er arbeitet periodisch und startet bei jeder Aktualisierung der Exchange Server-Konfiguration sofort.

Der Hintergrundprozess erzeugt ein [Anwendungsprotokoll](#).

Die folgenden Informationen werden synchronisiert: Betreff, Ort, Beginn, Ende, Ganztägig-Flag, Anzeigen als, Kategorie, Beschreibung und Anhänge, Teilnehmer. . Für „Anzeigen als“ und die Kategorie wird jeweils eine Auswahlliste gepflegt, welche in den [Kalenderansichten](#) verwendet werden kann. Die Anhänge werden in die Dateianhänge-Spalte „DefaultAttachments“ synchronisiert.



Hinweis

Die Kategorien werden in der Auswahlliste 'Appointment categories' gepflegt. Bei der Anlage wird die Farbe mit angelegt, sie wird jedoch später nicht mehr aktualisiert. Für den Status oder das 'Anzeigen als' der Kalendereinträge wird die Auswahlliste 'Appointment status' verwendet. In dieser können die verwendeten Farben geändert werden.

Termine werden zur Person (Profilen) und den Teilnehmern in Relation gesetzt. Die Teilnehmer werden versucht anhand Ihrer E-Mail-Adresse zu Firmen bzw. Kontakten zuzuordnen. Es wird nur maximal eine Zuordnung pro E-Mail-Adresse getroffen. Dabei werden zunächst aktive E-Mail-Adressen gesucht, danach auch inaktive. Es werden E-Mail-Adressen von Kontakten gegenüber denjenigen von Firmen bevorzugt. Letztendlich werden primäre E-Mail-Adressen vor allen anderen zugeordnet. Beispielsweise wird eine aktive, nicht-primäre E-Mail-Adresse eines Kontaktes bevorzugt für einer aktiven, primären E-Mail-Adresse einer Firma verwendet.

Private Termine werden synchronisiert, dabei aber alle Informationen bis auf „Anzeigen als“ entfernt.

Kalendereinträge in MS Exchange erzeugen und ändern

Abhängig von den Berechtigungen für das Anlegen und Ändern von Kalendereinträgen, können für alle Benutzer im Kalender Termine angelegt und geändert werden.

Wenn ein Benutzer in einer Konfiguration zur Exchange-Kalendersynchronisation auftaucht (unabhängig davon, ob Benutzer, Gruppe oder Exchange Server-Konfiguration aktiv oder inaktiv sind), können für diesen Benutzer nur dann Termine angelegt und geändert werden, wenn es sich um eine aktive Kalendersynchronisation handelt. In einer Exchange Server-Konfiguration muß dazu die Option „Änderungen schreiben“ aktiviert sein und die Kalendergruppe sowie der Exchange-Zugang des Benutzers müssen aktiv sein.

In der Kalendergruppe kann bestimmt werden, wer für die Mitglieder dieser Gruppe Kalendereinträge anlegen und ändern darf.

Neue Termine und Änderungen werden sofort und unabhängig von der Kalendersynchronisation an Exchange übertragen.



Achtung

Termine mit mehreren Teilnehmern können nur für Benutzer erstellt werden, deren

Kalender aktiv mit Exchange synchronisieren, da das komplette Behandeln von Einladungen inklusive Zusagen, Absagen, Verschieben durch Exchange erfolgt.

Einstellungen zur Kalendersynchronisation

Aktion	Beschreibung
Neue Exchange Server-Konfiguration	Legen Sie eine neue Konfiguration für einen MS Exchange Server an. In dieser Konfiguration legen Sie einige allgemeine Einstellungen zur Kalendersynchronisation mit diesem Exchange Server fest, wie beispielsweise das Intervall oder die Protokollierung.
Neue Kalendergruppe	Legen Sie zu einer Server-Konfiguration mindestens eine Kalendergruppe an. In der Kalendergruppe legen Sie die Rollen oder Benutzerprofile fest, deren Kalendereinträge mit dem jeweiligen Server synchronisiert werden. Zusätzlich gibt es noch weitere Einstellungen pro Gruppe. Überschneiden sich Gruppenmitgliedschaften werden die Einstellungen entweder addiert oder die umfassenderen Einstellungen werden pro Gruppenmitglied angewendet.

Exchange Server-Konfiguration

Felder

Feld	Beschreibung
Name	Vergeben Sie einen Namen für diese Konfiguration. Der Name wird Benutzern nicht angezeigt und nur intern verwendet.
Aktiv	Wählen Sie, ob diese Server-Konfiguration aktiv ist. Inaktive Server-Konfigurationen werden von der Kalendersynchronisation nicht berücksichtigt.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle aus, in der die Kalendereinträge in der Anwendung gespeichert werden. Es stehen nur Datentabellen zur Auswahl, die von der Basisdatentabelle 'Basis.Termin' abgeleitet sind.
Änderungen schreiben	Wenn Sie diese Option aktivieren, können Termine in BusinessApp geändert werden und die Änderungen werden direkt zum Server zurückgeschrieben.
Authentifizierung	Geben Sie an, auf welche Art die Authentifizierung gegen den Exchange-Server erfolgt.
Benutzername	Geben Sie optional einen zentralen Benutzernamen an, der auf dem MS Exchange Server über die Berechtigung zum Identitätswechsel (Rolle: „ApplicationImpersonation“) verfügen muss. Wenn ein zentraler Benutzernamen konfiguriert ist, wird dieser für alle Mitglieder der Kalendergruppen verwendet, um deren Kalendereinträge zwischen der Anwendung und dem MS Exchange Server zu synchronisieren. Anderenfalls muss das Benutzerpasswort für jedes Benutzerprofil im Exchange-Zugang angegeben werden.
Passwort	Wenn Sie einen Benutzernamen angeben, müssen Sie auch dessen Passwort für den Zugriff auf den Server angeben.
Redirect URI	Geben Sie die Redirect URI des OAuth-Zugangs ein.

Client ID	Geben Sie die Client ID des OAuth-Zugangs ein.
Tenant ID	Geben Sie die Tenant ID des OAuth-Zugangs ein.
Client Secret	Geben Sie die Client Secret des OAuth-Zugangs ein.
Scope	Geben Sie den Scope des OAuth-Zugangs ein. Z.B.: 'https://outlook.office365.com/Calendars.Read'. Die Berechtigung 'Calendars.Read' ist mindestens notwendig.
MS Exchange Webservice	Geben Sie den Webservice des MS Exchange Server an, welcher zur Synchronisation der Kalendereinträge verwendet wird. Die Adresse könnte beispielsweise lauten: https://exchange.ihre-domäne.net/ews/exchange.asmx.
Sync-Intervall	Geben Sie das Intervall in Minuten an, in dem die Kalendersynchronisation für diesen Server ausgeführt wird.
Synchronisation ab	Geben Sie an, ab welchem Datum Termine aus Exchange synchronisiert werden sollen. Eine Änderung wirkt sich immer nur auf danach synchronisierte Termine aus. Bei Serienterminen genügt eine Wiederholung nach diesem Datum, um die gesamte Serie zu synchronisieren. Um Änderungen des Datums auch auf bereits übertragene Termine anzuwenden, verwenden Sie die Aktion 'Neu synchronisieren'.
Kategorien anlegen	Wählen Sie, ob nur in der Anwendung konfigurierte Kategorien für die synchronisierten Kalendereinträge übernommen werden oder ob neue Kategorien automatisch in der entsprechenden Auswahlliste angelegt und übernommen werden.
Erweiterte Protokollierung	Wählen Sie, ob im Synchronisationsprotokoll detaillierte Informationen protokolliert werden. Diese Informationen werden mit dem Schweregrad 'Debug' protokolliert, verlangsamen den Synchronisationsprozess und können sehr umfangreich werden. Außerdem sorgt die erweiterte Protokollierung dafür, dass die Termin-Bereinigung immer protokolliert wird, auch wenn sie nichts zu tun hat.
Fehlerbehandlung Zukunft	Wählen Sie aus, was bei Fehlern während der Synchronisation in der Zukunft liegender Kalendereinträge passiert. Entweder wird die Synchronisation für den aktuellen Benutzer abgebrochen oder aber sie wird fortgesetzt. Bei zukünftigen Synchronisationen wird der fehlerhafte Eintrag immer wieder versucht zu synchronisieren. Als dritte Option wird ein einmal aufgetretener Fehler bei zukünftigen Synchronisationen ignoriert. Bei den ersten beiden Optionen werden immer wieder alle Kalendereinträge seit der letzten erfolgreichen Synchronisation verarbeitet. Bei der dritten Option werden nur die seit der letzten Synchronisation geänderten Kalendereinträge verarbeitet.
Fehlerbehandlung Vergangenheit	Wählen Sie aus, was bei Fehlern während der Synchronisation in der Vergangenheit liegender Kalendereinträge passiert. Entweder wird die Synchronisation für den aktuellen Benutzer abgebrochen oder aber sie wird fortgesetzt. Bei zukünftigen Synchronisationen wird der fehlerhafte Eintrag immer wieder versucht zu synchronisieren. Als dritte Option wird ein einmal aufgetretener Fehler bei zukünftigen Synchronisationen ignoriert. Bei den ersten beiden Optionen werden immer wieder alle Kalendereinträge seit der letzten erfolgreichen Synchronisation verarbeitet. Bei der dritten Option werden nur die seit der letzten Synchronisation geänderten Kalendereinträge verarbeitet.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.

Aktionen

Aktion	Beschreibung
Neu synchronisieren	Beim nächsten Synchronisationslauf werden alle Mitglieder dieser Exchange-Konfiguration komplett neu übertragen.
Aktualisieren	Die Synchronisation wird bei der Aktualisierung der Exchange-Konfiguration sofort gestartet.

Kalendergruppe

Felder

Feld	Beschreibung
Name	Vergeben Sie eine Namen für diese Konfiguration. Der Name wird Benutzern nicht angezeigt und nur intern verwendet.
Aktiv	Wählen Sie, ob diese Kalendergruppe aktiv ist. Inaktive Kalendergruppen werden von der Kalendersynchronisation nicht berücksichtigt.
Anhänge	Wählen Sie aus, ob Anhänge (und Inline-Bilder) eingelesen werden.
Mitglieder	Wählen Sie Rollen oder Benutzerprofile aus, deren Kalendereinträge synchronisiert werden. Überschneiden sich Gruppenmitgliedschaften von Mitgliedern werden die Einstellungen entweder addiert oder die umfassenderen Einstellungen angewendet.
Lesen	Wählen Sie Benutzerprofile oder Rollen, welche einen lesenden Zugriff auf alle synchronisierten Kalendereinträge dieser Kalendergruppe erhalten. Wenn das Feld leer ist, dürfen alle Benutzer die Kalendereinträge dieser Kalendergruppe lesen. Es kann immer Benutzer geben, die unabhängig von diesem Feld alle Kalendereinträge oder keine Kalendereinträge lesen dürfen.
Eigentümer darf bearbeiten	Wählen Sie aus, ob die Termin-Eigentümer dieser Gruppe ihre eigenen Kalendereinträge bearbeiten dürfen. Das Bearbeiten muss dafür zusätzlich in der Exchange Server-Konfiguration freigeschaltet sein und die Termin-Eigentümer müssen grundsätzlich Bearbeitungsrechte für Kalendereinträge haben.
Weitere Bearbeiter	Wählen Sie Benutzerprofile oder Rollen, welche Kalendereinträge dieser Kalendergruppe bearbeiten dürfen. Das Bearbeiten muss dafür zusätzlich in der Exchange Server-Konfiguration freigeschaltet sein und die weiteren Bearbeiter müssen grundsätzlich Bearbeitungsrechte für Kalendereinträge haben.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.

Aktionen

Aktion	Beschreibung
Löschen	Durch das Löschen dieser Kalendergruppe werden alle Kalendereinträge gelöscht, die nur zu dieser Gruppe gehören. Gruppenoptionen (z.B. Rechte) werden für gegebenenfalls

	bestehenbleibende Kalendereinträge nicht automatisch aktualisiert. Lösen Sie bei Bedarf für andere Kalendergruppen oder die Exchange Server-Konfiguration manuell eine komplette Neu-Synchronisation aus.
Neu synchronisieren	Bei der nächsten Synchronisierung dieser Gruppe werden alle Kalendereinträge der Gruppenmitglieder neu synchronisiert, nicht nur die geänderten.

2.12.1. OAuth unter Microsoft einrichten

Eine der Authentifizierungsmöglichkeiten zur Kalendersynchronisation ist OAuth. Ab Oktober 2020 ist dies für Microsoft 365 die einzige unterstützte Methode. Im folgenden wird kurz skizziert, wie diese Authentifizierung unter Microsoft 365 eingerichtet wird. Dafür müssen die Berechtigungen „EWS.AccessAsUser.All“ und „full_access_as_app“ der Microsoft 365-App hinzugefügt werden.



Info

Die konkreten Benamungen und Menüstrukturen ändern sich leider relativ häufig. Daher kann die Beschreibung leicht von der Realität abweichen.

Siehe auch <https://docs.microsoft.com/en-us/exchange/client-developer/exchange-web-services/how-to-authenticate-an-ews-application-by-using-oauth#register-your-application> .

Azure Active Directory öffnen

- Öffnen Sie das Azure-Portal mit Administratorrechten (<https://portal.azure.com>)
- Öffnen Sie das „Azure Active Directory“

Neue App-Registrierung erstellen

- Wechseln Sie zu „App-Registrierung“ und erstellen Sie eine „Neue Registrierung“
- Geben Sie der App einen sprechenden Namen und legen Sie ihren Gültigkeitsbereich fest (z.B. nur für Ihre Organisation)
- Schließen Sie diesen Arbeitsschritt mit „Registrieren“ ab

Umleitungs-URI angeben

- Wechseln Sie zu „Authentifizierung“
- Wählen Sie „Plattform hinzufügen: Mobilgerät und Desktopanwendung“
- Geben Sie eine Umleitungs-URI an



Tipp

Es vereinfacht die weitere Konfiguration, wenn Sie den (meist ersten) Eintrag verwenden: „<https://login.microsoftonline.com/common/oauth2/nativeclient>“.

- Schließen Sie diesen Arbeitsschritt mit „Konfigurieren“ ab

Berechtigungen hinzufügen

- Wechseln Sie zu „API-Berechtigungen“
- Wählen Sie „Berechtigung hinzufügen“
- Wählen Sie „Microsoft 365 Exchange Online“ aus dem Bereich „Alle APIs“

- Wählen Sie unter „Delegierte Berechtigungen“: „EWS -> EWS.AccessAsUser.All“
- Wählen Sie unter „Anwendungsberechtigungen“: „Andere Berechtigungen -> full_access_as_app
- Schließen Sie diesen Arbeitsschritt mit „Berechtigungen hinzufügen“ ab
- Wählen Sie nun „Administratorzustimmung für _Organisationsname _erteilen“ und bestätigen Sie ([“https://docs.microsoft.com/de-de/azure/active-directory/manage-apps/grant-admin-consent”](https://docs.microsoft.com/de-de/azure/active-directory/manage-apps/grant-admin-consent):<https://docs.microsoft.com/de-de/azure/active-directory/manage-apps/grant-admin-consent>)
- Die Berechtigungen sollten anschließend wie folgt aussehen:

+ Berechtigung hinzufügen ✓ Administratorzustimmung für "Gedys IntraWare GmbH" erteilen

API/Berechtigungsname	Typ	Beschreibung	Administratoreinwil...	Status
▼ Exchange (2) ...				
EWS.AccessAsUser.All	Delegiert	Access mailboxes as the signed-in user via Exchange ...	-	✓ Gewährt für "Gedys Intra..."
full_access_as_app	Anwendung	Use Exchange Web Services with full access to all mail...	Ja	✓ Gewährt für "Gedys Intra..."
▼ Microsoft Graph (1) ...				
User.Read	Delegiert	Sign in and read user profile	-	✓ Gewährt für "Gedys Intra..."

Schlüssel erzeugen

- Wechseln Sie zu „Zertifikate und Geheimnisse“
- Wählen Sie „Neuer geheimer Schlüssel“
- Geben Sie eine Beschreibung und Gültigkeitsdauer ein und drücken dann „Hinzufügen“.
- Kopieren Sie nun den generierten Schlüssel



Achtung

Vergessen Sie diesen Schritt nicht, denn Sie kommen später nicht wieder an den Schlüssel heran.

- Benutzen Sie die Anwendungs-ID (Client-ID), Mandanten-ID (Tenant-ID) und den geheimen Schlüssel (Client Secret) zur Konfiguration des OAuth-Zugangs zur Kalendersynchronisation.

2.13. Nummernkreise verwalten

Diese Anwendungsaktion öffnet eine Ansicht aller Zählerstände aller Nummernkreise in einem Tab. Dort können die einzelnen Zählerstände auch bearbeitet werden.

Nummernkreise werden in [Datentabellen](#) als [Vorbelegung](#) konfiguriert.

Durch Öffnen der einzelnen Nummernkreise können Sie den aktuellen Zählerstand des Nummernkreises editieren. Beachten Sie, dass hierbei keine Validierungsprüfung bezüglich Startwert, letzter Nummer oder bereits vergebener Nummern erfolgt.

2.14. Suche

Dieses Steuerelement zeigt ein Suchfeld an, wenn die Suche in der Anwendung konfiguriert ist.

Nähere Informationen:

- [Konfiguration der Suchindexe](#)
- [Durchführen einer Suche](#)

3. Anwendungskonfiguration

Eine Anwendung wird aus unterschiedlichen Elementen konfiguriert. Für die meisten dieser Elemente wird der [Designer](#) als Konfigurationsoberfläche verwendet.

Der Zugriff auf die Anwendungskonfiguration erfolgt über das [Navigationssteuerelement](#) „Anwendungskonfiguration öffnen“.

Konfigurationsobjekt	Beschreibung
Datenmodell	
Datentabelle	In Datentabellen werden die grundlegenden Datenstrukturen der Anwendung festgelegt. Legen Sie Datenspalten und deren Datentypen fest und legen Sie Validierungen für die Datenspalten fest. Führen Sie nach Änderungen an einer Datentabelle einen Neustart der Anwendung aus.
Teil-Datentabelle	In Teildatentabellen werden Datenspalten und Validierungen konfiguriert, um sie als Teil von Datentabellen zu verwenden. Teildatentabellen können in Datentabellen mehrfach auftreten. Führen Sie nach Änderungen an einer Teildatentabelle einen Neustart der Anwendung aus.
Relationstyp	Ein Relationstyp definiert eine grundsätzliche Relation zwischen unterschiedlichen Datentabellen. Die genaue Ausprägung dieser Relation wird über Relationsdefinitionen in den Datentabellen bestimmt.
Suchindex	Über Suchindexe konfigurieren Sie, welche Daten aus Datentabellen für die Suche indexiert und an den Suchdienst übergeben werden.
Darstellung	
Maske	Eine Maske dient zum Anlegen, zur Anzeige und zum Ändern von Datensätzen. Eine Maske zeigt immer Datensätze aus genau einer Datentabelle an, wobei es für eine Datentabelle beliebig viele Masken geben kann.
Teilmaske	Eine Teilmaske kann in einer Maske für die selbe Datentabelle verwendet werden wie diejenige, auf der sie selbst basiert, um die selben Elemente in unterschiedlichen Masken verwenden zu können. Erstellen Sie wenn immer möglich Teilmasken für Basis-Datentabellen, um sie in möglichst vielen Masken verwenden zu können. Teilmasken dienen auch dazu, die Granularität der Konfigurationselemente zu erhöhen und dadurch in Standardprodukten die Anpassbarkeit zu vereinfachen, da nur ein kleiner Bereich der Maske vor Aktualisierungen geschützt werden muss.
Ansicht	In Ansichten werden mehrere Datensätze spaltenorientiert angezeigt. Aus Ansichten heraus können Datensätze geöffnet werden. Durch Filter werden nur bestimmte Datensätze einer Datentabelle angezeigt. Ansichten bieten unterschiedliche Such- und Gruppierungsfunktionen.
Kalenderansicht	In Kalenderansichten werden Kalendereinträge gemäß der gewählten Ansichtsarten dargestellt. Aus Kalenderansichten können Kalendereinträge geöffnet werden.

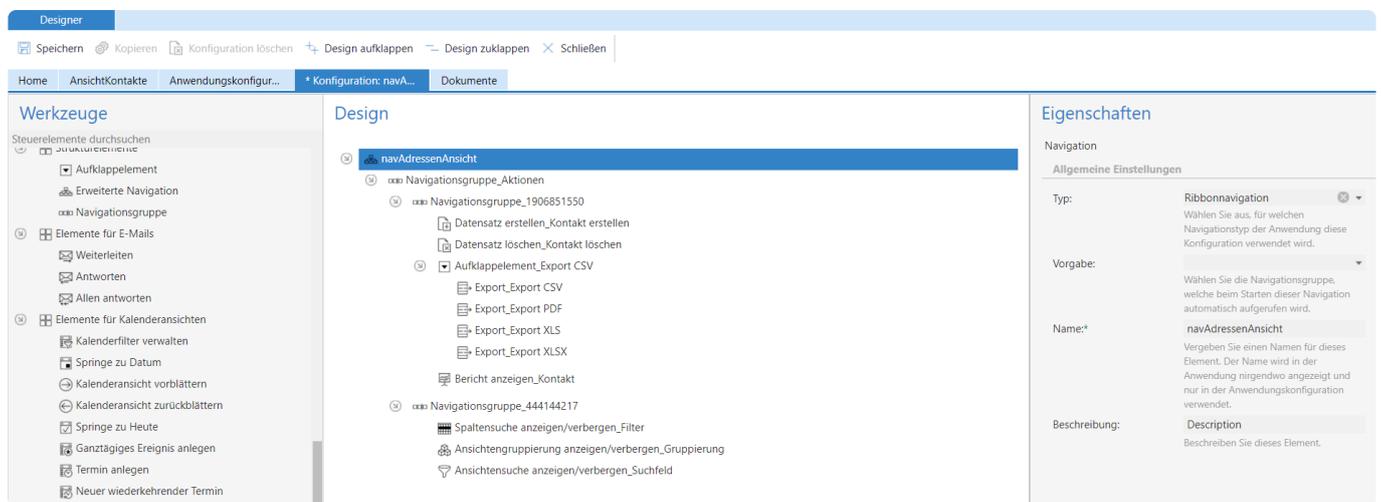
Navigation	In Navigationskonfigurationen werden die Aktionen definiert, die als Anwendungsmenü, Anwendungsaktionen oder aber in den Menübändern von Masken und Ansichten zur Verfügung stehen.
Seite	Mittels der Konfiguration für Seiten können Startseiten aufgebaut werden. Seiten werden aus Widgets aufgebaut
goMobile Pro	
Mobile Maske	Eine mobile Maske wird zur Anzeige von Datensätzen in der goMobile Pro – App verwendet.
Mobile Anwendungsnavigation	In der mobilen Anwendungsnavigation werden die Anwendungsbereiche für den mobilen Zugriff auf die Anwendung über die goMobile Pro App festgelegt. Der Einstieg in die Anwendungsbereiche erfolgt über unterschiedliche Suchen und eine Darstellung der Suchergebnisse als Listen.
Weiteres	
Bericht	Berichtsgenerator zum Erzeugen von Berichten.
Dashboard	Dashboards erlauben über einzelne Dashboard-Widgets die Auswertung und Analyse von Daten.
Workflow	Für eine Datentabelle kann es genau einen Workflow geben. Legen Sie mindestens einen Auslöser fest, der eine oder mehrere Aktionen ausführt. Die Aktionen können an Bedingungen geknüpft sein. Aktionen und Bedingungen können beliebig unter einem Auslöser verschachtelt sein. Auslöser, Bedingungen und Aktionen werden in der Reihenfolge geprüft und ausgeführt, in der Sie sie anlegen.

3.1. Designer

Die Anwendungskonfigurationen [Datentabelle](#), [Maske](#), [Ansicht](#) und [Navigation](#) werden mittels des Designers konfiguriert.

Aufbau und Handhabung

Der Designer zeigt auf der linken Seite die passenden Werkzeuge (meistens Steuerelemente), welche durch Ziehen (Drag&Drop) in das Design des jeweiligen Elements in der Mitte des Designers platziert werden können. Sie können über die Suchfunktion nach Steuerelementen suchen. Auf der rechten Seite des Designers werden die Eigenschaften des im Design markierten Elements angezeigt und können dort geändert werden. Elemente können aus dem Designer wieder entfernt werden, indem man sie aus dem Designer mit der Maus wieder zurück in die linke Spalte mit den Werkzeugen zieht.



Bei der Neuanlage einer Anwendungskonfiguration werden, bevor der Designer geöffnet wird, die wichtigsten Eigenschaften der jeweiligen Konfiguration abgefragt und automatisch im Designer eingetragen.

Aktionen

Aktion	Erklärung
Speichern	Aktuelle Anwendungskonfiguration speichern
Kopieren	Aktuelle Anwendungskonfiguration kopieren
Vorschau	Vorschau der aktuellen Anwendungskonfiguration
Konfiguration löschen	Aktuelle Anwendungskonfiguration löschen
Design aufklappen	Alle Ebenen des Designs aufklappen
Design zuklappen	Alle Ebenen des Designs zuklappen
Schließen	Aktuelle Anwendungskonfiguration schließen



Hinweis

Die Aktion „Vorschau“ steht nur für Masken und Ansichten zur Verfügung.

3.2. Maske

Eine Maske dient zum Anlegen, zur Anzeige und zum Ändern von Datensätzen. Eine Maske zeigt immer Datensätze aus genau einer Datentabelle an, wobei es für eine Datentabelle beliebig viele Masken geben kann.

Beim Erstellen einer neuen Maske werden die wichtigsten Eigenschaften der Maske automatisch abgefragt. Die Eigenschaften Layout, Datentabelle und Typ sind später nicht mehr änderbar. Alle anderen Einstellungen können Sie später als Eigenschaften der Maske selbst in der Maskenkonfiguration beliebig ändern.

Für das Öffnen einer Maske legen Sie fest, ob der Datensatz zum Lesen oder Bearbeiten geöffnet wird. Über spezielle Steuerelemente können Anwender zwischen dem Lese- und Bearbeitenmodus wechseln. Im Lesemodus können die Maskensteuerelemente einfacher dargestellt werden. Dadurch ist das Öffnen eines Datensatzes im Lesemodus schneller als im Bearbeitenmodus.

Datenspalten können in Masken nicht in mehreren gleichzeitig sichtbaren Eingabsteuerelemente angezeigt oder bearbeitet werden. Über die Sichtbarkeitssteuerung kann allerdings sichergestellt werden, dass von mehreren konfigurierten Eingabsteuerelementen für die gleichen Datenspalten immer nur eine angezeigt wird.

Um auf Änderungen innerhalb der Maske sofort zu reagieren, um beispielsweise Felder in Abhängigkeit eines Auswahllistenwertes einzublenden, dienen Aktualisierungsgruppen.

Masken können aus [Teilmasken](#) zusammengesetzt werden.

Masken können Datensätze in Tabs oder Dialogen anzeigen. In Dialogen steht keine Navigation zur Verfügung, sondern es werden automatisch Aktionsknöpfe für das Speichern, Abbrechen und Löschen angezeigt. Die Löschoption ist für Datentabellen mit aktivem Papierkorb immer „In Papierkorb verschieben“ und für alle anderen „Endgültig löschen“. Befindet sich der Datensatz bereits im Papierkorb, wird immer „Endgültig löschen“ ausgeführt und „Wiederherstellen“ angeboten. Der Titel wird ausgewertet, wenn der Datensatz in den Papierkorb verschoben wird. Die Einstellungen zum abhängigen Löschen gelten immer. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel

	auch leer lassen.
In Bearbeitenmodus öffnen	Wählen Sie, ob die Maske automatisch im Bearbeitenmodus geöffnet wird. Alternativ wird sie zum Lesen geöffnet und kann durch entsprechende Navigationssteuerelemente in den Bearbeitenmodus gewechselt werden.
Navigation	Wählen Sie die Menübandnavigation, die für diese Maske verwendet wird.
Layout	Wählen Sie den grundlegenden Maskenaufbau für diese Maske.
Typ	Wählen Sie den Typ der Maske.
Druckvorlage	Wählen Sie eine MS Word Vorlage aus, welche zum Ausdrucken dieser Maske verwendet wird.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle, welche dieser Maske zugrunde liegt.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Maskensteuerung	Wählen Sie eine Maskensteuerung aus, welche für diese Maske verwendet wird. Über eine Maskensteuerung werden programmatische Anpassungen und Erweiterungen vorgenommen, die über die Anwendungskonfiguration nicht möglich sind.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, für die das Steuerelement angezeigt wird. Wenn Sie nichts wählen, ist das Steuerelement grundsätzlich sichtbar.
Dashboard	
Dashboard aktivieren	Wählen Sie aus, ob neben der Maske ein Dashboard angezeigt wird.
Dashboard initial öffnen	Wählen Sie aus, ob das Dashboard bei ersten Öffnen der Maske geöffnet ist. Ab dann wird das Dashboard für diese Maske immer so geöffnet, wie der Benutzer es zuletzt eingestellt hat.
Dashboard	Wählen Sie das Dashboard, das angezeigt wird.
Zusätzlicher Parameter	Geben Sie eine Formel ein, um den weiteren Parameter 'AdditionalKey' zu berechnen. Informationen zur Syntax der Formelsprache finden Sie in der Dokumentation.
Löschverhalten in Dialogen	
Titel der Aktion im Dialog	Geben Sie optional einen Titel für die Lösch-Aktion innerhalb des Dialogs an.
Abhängige Datensätze endgültig löschen	Wählen Sie Rollen oder Benutzer aus, welche auch von den zu löschenden Datensätzen abhängige Datensätze automatisch endgültig löschen dürfen. Datensätze mit abhängigen Datensätzen können sonst nicht endgültig gelöscht werden. Um abhängige Datensätze endgültig zu löschen, werden auch für diese Lese- und Löschberechtigungen benötigt. Wenn das Feld leer ist, darf niemand abhängige Datensätze endgültig löschen.
Nur aus Papierkorb endgültig löschen	Wählen Sie aus, ob abhängige Datensätze zusätzlich nur dann endgültig gelöscht werden dürfen, wenn sie sich auch im Papierkorb befinden.

Zum Aufbau einer Maske stehen im [Designer](#) der Maskenkonfiguration die folgenden Gruppen von Steuerelementen zur Verfügung:

- [Gruppe Allgemein](#)
- [Gruppe Auswahlelemente](#)
- [Gruppe Relationsanzeige](#)
- [Gruppe Relationsauswahl](#)
- [Gruppe Speziell](#)
- [Gruppe Struktur](#)

In der Gruppe **Teilmasken** werden alle Teilmasken angezeigt, die in diese Maske eingefügt werden können. Ziehen Sie bei Bedarf eine Teilmaske in das Design. Es können nur Teilmasken für die gleiche Datentabelle oder eine Basis-Datentabelle der der Maske zugrunde liegenden Datentabelle verwendet werden.

Viele Eigenschaften der unterschiedlichen Werkzeuge innerhalb der Maskenkonfiguration sind für viele Werkzeuge gleich. Diese werden in den [Gemeinsame Eigenschaften](#) beschrieben.

3.2.1. Gemeinsame Eigenschaften

Die folgenden Eigenschaften sind bei nahezu allen Steuerelementen der [Maskenkonfiguration](#) vorhanden. Daher werden sie nur einmalig an dieser Stelle beschrieben.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Datenspalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte aus der der Maske zu Grunde liegenden Datentabelle aus.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.
Berechtigungen: Bearbeitbarkeit	
Nie bearbeitbar	Wählen Sie, ob das Steuerelement nie bearbeitbar ist. Ansonsten ist es bearbeitbar, wenn keine andere Bedingung zutrifft.
Nur für Benutzer bearbeitbar	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, für die das Steuerelement bearbeitbar ist. Wenn Sie nichts wählen, ist das Steuerelement grundsätzlich bearbeitbar.
Für Bedingung nicht bearbeitbar	Wählen Sie eine Bedingung, bei deren Eintreten das Steuerelement nicht bearbeitbar ist. Wenn Sie keine Bedingung wählen, ist das Steuerelement grundsätzlich bearbeitbar. Mögliche Bedingungen sind: <i>Wenn Datensatz gespeichert wurde</i> , <i>wenn Datensatz neu erstellt ist</i> und <i>wenn das Feld einen Wert hat</i> .
Formel	Berechnen Sie die Bearbeitbarkeit über eine Formel.
Nicht bearbeitbar wenn	Geben Sie eine Formel an. Wenn die Formel 'wahr' zurück liefert, ist das Steuerelement nicht bearbeitbar. Hier finden Sie Verweise zur Syntax.



Ist die Bearbeitbarkeit von Feldwerten abhängig, muss eine entsprechende Aktualisierungsgruppe vorhanden sein.

Eigenschaft	Erklärung
Berechtigungen: Sichtbarkeit	
Grundsätzlich sichtbar	Wählen Sie, ob das Steuerelement sichtbar ist, wenn keine der anderen Bedingungen zutrifft. Ansonsten wird es immer verborgen, steht aber im Gegensatz zu den anderen Sichtbarkeits-Bedingungen für programmatische Abfragen in der Maske zur Verfügung.
Nur für Benutzer sichtbar	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, für die das Steuerelement angezeigt wird. Wenn Sie nichts wählen, ist das Steuerelement grundsätzlich sichtbar.

Für Bedingung nicht sichtbar	Wählen Sie eine Bedingung, bei deren Eintreten das Steuerelement verborgen wird. Wenn Sie keine Bedingung wählen, ist das Steuerelement grundsätzlich sichtbar. Mögliche Bedingungen sind: <i>Wenn Datensatz gespeichert wurde, wenn Datensatz neu erstellt ist</i> und <i>wenn das Feld einen Wert hat</i> (nur für Relationsauswahlelemente).
Formel	Berechnen Sie die Sichtbarkeit über eine Formel.
Nicht sichtbar wenn	Geben Sie eine Formel an. Wenn die Formel 'wahr' zurück liefert, ist das Steuerelement nicht sichtbar. Hier finden Sie Verweise zur Syntax.

! Ist die Sichtbarkeit von Feldwerten abhängig, muss eine entsprechende Aktualisierungsgruppe vorhanden sein.

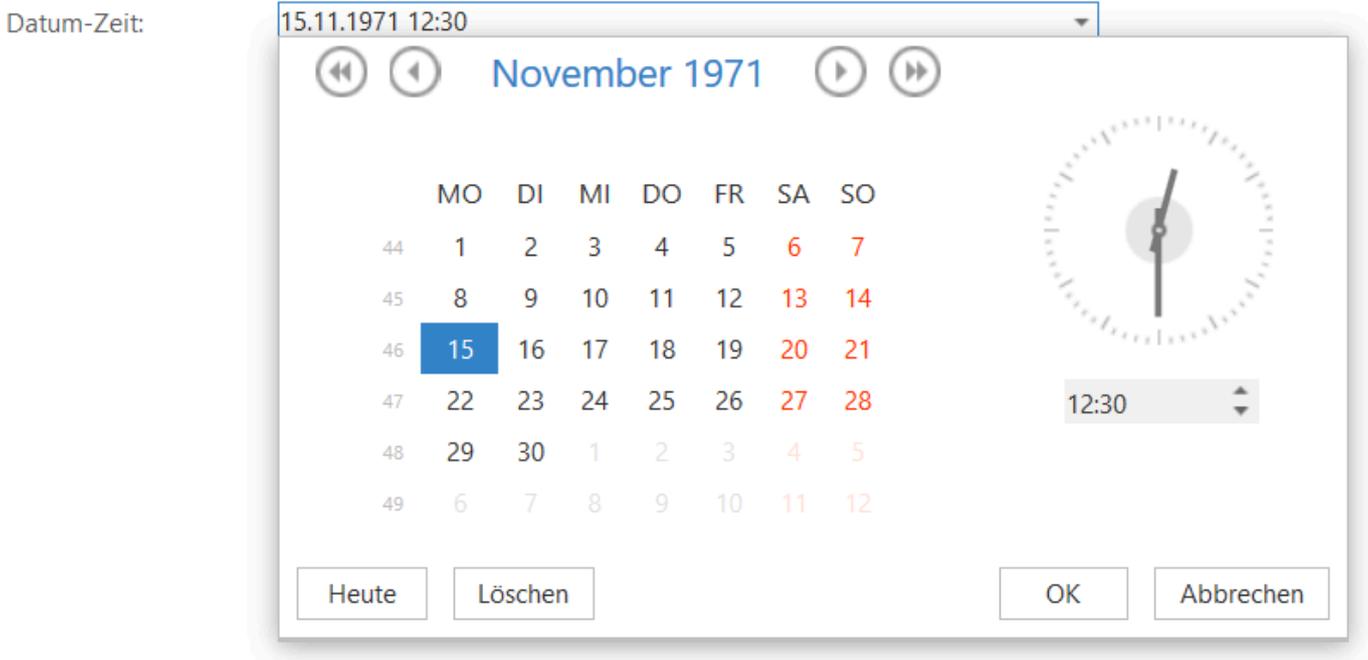
Eigenschaft	Erklärung
Anzeige	
Breitenangabe	Wählen Sie, ob Sie die Breite des Steuerelements relativ zu der zur Verfügung stehenden Breite oder absolut angeben wollen.
Breite	Geben Sie die Breite des Steuerelements entweder in Prozent oder Pixel an.
Standardfokus	Wählen Sie, ob dieses Steuerelement im Bearbeiten-Modus automatisch den Focus erhält. Ist diese Option bei mehreren Steuerelementen aktiv, erhält das erste sichtbare und editierbare Element den Focus. Wenn sich das Steuerelement innerhalb eines Teildatensatzes befindet, erhält es den Focus beim Erstellen und Aktivieren eines Teildatensatzes.
Hilfetext	Geben Sie einen Hilfetext an, der in der Anwendung zu diesem Steuerelement angezeigt wird.
Hilfetext-Position	Wählen Sie aus, wie der Hilfetext zu diesem Steuerelement angezeigt wird.
Leertext	Geben Sie einen Hilfetext an, der in der Anwendung in einem leeren Steuerelement angezeigt wird.

3.2.2. Gruppe Allgemein

In der Gruppe „Allgemein“ der [Maskenkonfiguration](#) finden sich häufigsten benutzte Steuerelemente zur Eingabe und Anzeige einfacher Daten. Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Masken-Steuerelemente.

Datum-Zeit

Dieses Steuerelement erlaubt die Auswahl eines Datums und eines Zeitpunkts.



Datum-Zeit-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Als Kalender anzeigen	Wählen Sie, ob in der Maske anstelle des einzeiligen Steuerelements ein Kalenderblatt zur Anzeige und Eingabe des Datumswertes verwendet wird.
Zeiteingabe	Wählen Sie, ob über das Steuerelement auch ein Zeitpunkt bearbeitet werden kann.
Wiederholungen bearbeitbar	Wählen Sie, ob der Benutzer die Wiederholungen für diese wiederholbare Datumsspalte in der Maske bearbeiten kann.
Wiederholinformation anzeigen	Wählen Sie, ob unterhalb des wiederholenden Datumfelds nähere Informationen bezüglich der Wiederholung angezeigt werden.

Drehfeld

Dieses Steuerelement zeigt ein Feld mit einem Auf- und Abwärtszählpfeil zur Eingabe von Zahlen an.

Drehfeld:

256

*Drehfeld-Steuerelement*

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Minimalwert	Wählen Sie die kleinste auswählbare Zahl aus.
Maximalwert	Wählen Sie die größte auswählbare Zahl aus.
Schrittweite	Wählen Sie die Schrittweite aus, um welche die Zahl durch die Drehelemente erhöht oder verringert werden kann.
Große Schritte	Wählen Sie aus, ob das Steuerelement zwei weitere Drehelemente für eine größere Schrittweite anzeigt.
Große Schrittweite	Wählen Sie die große Schrittweite aus, um welche die Zahl durch die Drehelemente erhöht oder verringert werden kann.

E-Mail-Adresse

Dieses Steuerelement erlaubt die Eingabe einer E-Mail Adresse und ermöglicht es, je nach Konfiguration einen Datensatz in Relation zu erstellen, oder eine E-Mail in einem E-Mail Programm zu erstellen.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
E-Mail erstellen	Wählen Sie aus, ob das Feld als Hyperlink angezeigt wird, um eine E-Mail in einem externen E-Mail-Programm oder innerhalb der Anwendung zu erstellen.
Ausführbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die einen Datensatz in Relation erstellen dürfen. Wenn Sie nichts wählen, dürfen dies grundsätzlich alle Benutzer.
Datensatz erstellen in	Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Dialog oder einem neuen Tab erstellt wird.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird.
Maske	Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird.
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit den in der Ansicht gewählten Datensätzen in Relation gebracht wird.
Feldinhalt übertragen	Wählen Sie eine Spalte der Zieldatentabelle, in welche der Inhalt dieses Feldes übertragen wird.



Hinweis

Wenn Benutzer eine Standard-E-Mail-Vorlage verwenden, sollte diese keine Platzhalter im Empfänger-Feld enthalten, damit diese Funktion erwartungsgemäß funktioniert.

Geldbetrag

Nummernfeld mit bis zu vier Nachkommastellen, welches die in den [Anwendungseinstellungen](#) konfigurierte Hauswährung hinter dem Feld anzeigt.

Geldbetrag: €

Geldbetrag-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Nachkommastellen	Anzahl zu verwendender Nachkommastellen (0 – 4).

Hyperlink

Dieses Steuerelement erlaubt die Eingabe eines Hyperlinks und ermöglicht es, diesen Hyperlink direkt zu öffnen.

Hyperlink: 

Hyperlink-Steuerelement

Kontrollkästchen

Dieses Steuerelement zeigt ein Kontrollkästchen an.

Kontrollkästchen:

Kontrollkästchen-Steuerelement

Memo

Dieses Steuerelement zeigt ein mehrzeiliges Feld zur Verwaltung unformatierten Textes an.

Memo:

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

Memo-Steuererelement

Eigenschaft	Erklärung
Anzeige	
Höhe	Geben Sie die Höhe des Steuererelements in Pixel an.

Passwort

Dieses Steuererelement zeigt ein einzeliges Eingabefeld an. Bei der Eingabe wird der eingegebene Text verdeckt.

Passwort:

Passwort-Steuererelement

Telefon

Dieses Steuererelement erlaubt die Eingabe einer Telefonnummer und ermöglicht es, sofern das dafür notwendige CTI-Protokoll in den [Anwendungseinstellungen](#) konfiguriert ist, die Nummer auch direkt zu wählen. Unabhängig davon kann ein Datensatz in Relation erstellt werden.

Telefon:

Telefon-Steuererelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuererelement	
Anruf erstellen	Wählen Sie aus, ob beim Anklicken der Telefonnummer ein Datensatz in Relation erstellt wird.

Ausführbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die einen Datensatz in Relation erstellen dürfen. Wenn Sie nichts wählen, dürfen dies grundsätzlich alle Benutzer.
Datensatz erstellen in	Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Dialog oder einem neuen Tab erstellt wird.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird.
Maske	Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird.
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit den in der Ansicht gewählten Datensätzen in Relation gebracht wird.
Feldinhalt übertragen	Wählen Sie eine Spalte der Zieldatentabelle, in welche der Inhalt dieses Feldes übertragen wird.

Text

Dieses Steuerelement zeigt ein einzeiliges Eingabefeld an. Es kann benutzt werden für Text oder Zahlen.

Text:

Hallo Welt!

Text-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Formatierung	Wählen Sie aus, ob das Feld eine Anzeigeformatierung oder eine Eingabemaske hat.
Anzeigeformat	Wählen Sie entweder eine Formatierung aus den Standardformatierungen oder wählen Sie 'Eigene Formatierung', um die Formatierung individuell festzulegen.
Eigene Formatierung	Geben Sie die Definition für die Anzeigeformatierung des Feldwertes ein. Sie finden alle Möglichkeiten hierfür in der Dokumentation.
Eingabemaskierung	Geben Sie die Eingabemaskierung bestehend aus Literalen und Platzhaltern. Sie finden alle Möglichkeiten hierfür in der Dokumentation.
Platzhalter	Geben Sie ein Zeichen ein, welches in dem Eingabefeld als Platzhalter angezeigt wird.
Literale speichern	Wählen Sie aus, wie mit den Literalen im Eingabefeld beim Speichern verfahren wird.



Weitere Informationen

Informationen zu Anzeigeformatierung finden Sie hier: [Formatierung von Datentypen](#)

Informationen zu Eingabemasken finden Sie an dieser Stelle: [Eingabemasken](#)



Anzeigeformate erweitern

Über die Auswahlliste „Display formats“ können eigene Anzeigeformate definiert und zur allgemeinen Auswahl bereit gestellt werden.

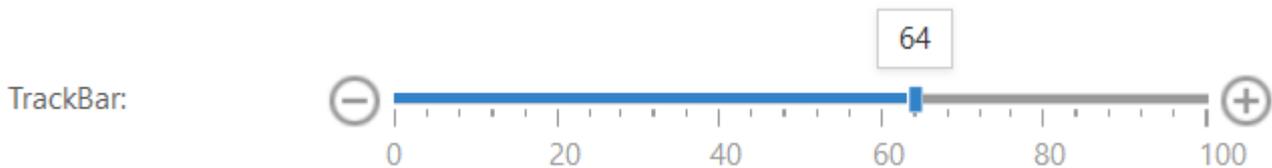


Achtung

Eingabemasken werden nur zur Eingabeformatierung verwendet und dienen nicht zur Validierung. Das bedeutet konkret, daß ein Datensatz auch gespeichert werden kann, wenn ein leeres Feld eine Eingabemaske mit nicht-optionalen Zeichen enthält.

TrackBar

Dieses Steuerelement zeigt eine horizontale Skala mit zwei Intervallstufen zur einfachen Auswahl von Ganzzahlen an.



Trackbar-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Minimalwert	Wählen Sie die kleinste auswählbare Ganzzahl aus.
Maximalwert	Wählen Sie die größte auswählbare Ganzzahl aus.
Großes Intervall	Wählen Sie die Schrittweite der großen Skaleneinträge der Trackbar aus.
Kleines Intervall	Wählen Sie, in wie viele Teile die große Schrittweite für die kleine Schrittweite zerlegt wird.

3.2.3. Gruppe Auswahlelemente

In der Gruppe „Auswahlelemente“ der [Maskenkonfiguration](#) befinden sich Steuerelemente zur Auswahl und Anzeige von Werten aus Auswahllisten. Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Masken-Steuerelemente.

A Anzeige zusätzlicher Auswahllistenwert

Mittels dieses Steuerelements können Sie zusätzliche Werte eines Auswahllistenwertes anzeigen. Nur wenige Auswahllistenwerte haben zusätzliche Werte.



Beispiel

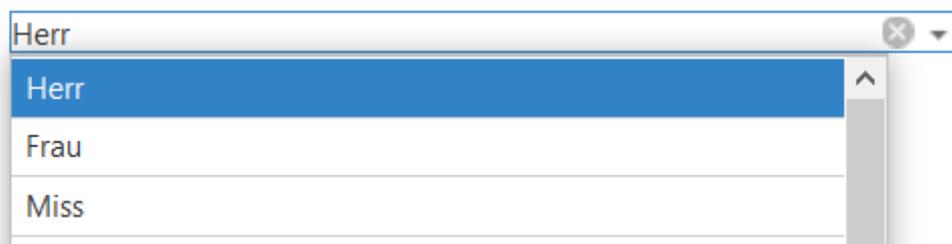
Die Auswahlliste für Länder hat beispielsweise neben dem Land noch weitere Werte, wie beispielsweise den ISO-Code des Landes. Mittels dieses Steuerelements können Sie also den ISO-Code eines in einem Auswahlelement ausgewählten Landes in einer Maske anzeigen. Entwickler können auch für andere Auswahllisten weitere Werte vorsehen.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Zusätzlicher Wert	Wählen Sie den zusätzlichen Wert des Auswahllistenwertes aus, der angezeigt wird.

Combobox

Dieses Steuerelement erlaubt es mittels einer Combobox einen Wert aus einer Auswahlliste auszuwählen.

Combobox:



Combobox-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	

Neue Werte erlauben	Wählen Sie, ob es dem Benutzer möglich sein soll, Auswahlwerte einzutragen, die nicht in der Auswahlliste stehen.
Kommuniziere mit Tag-Cloud-Widget	Erlauben Sie die Kommunikation mit dem Tag-Cloud-Widget.
Inhalt umbrechen	Wählen Sie, ob der Inhalt der Auswahlliste umgebrochen werden soll oder nicht.

Kontrollkästchenliste

Dieses Steuerelement erlaubt es, mehrere Werte aus einer Liste von Kontrollkästchen auszuwählen. Es wird eine Referenz zu den gewählten Werten abgelegt, daher muss die Auswahlliste als Auswahlliste (Referenz) in der Datentabelle der Maske konfiguriert sein.

- Kontrollkästchenliste:
- Einladung zu Veranstaltungen
 - Geschenke
 - Infoverteiler Allgemein
 - Kunden Newsletter
 - Lead Akquise
 - Lead Newsletter
 - Mitarbeiter Newsletter

Kontrollkästchenlisten-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Anzahl Spalten	Geben Sie die Anzahl der Spalten an, in denen die Auswahlwerte dargestellt werden.
Ausrichtung	Wählen Sie aus, ob die Auswahlwerte horizontal oder vertikal ausgerichtet angezeigt werden.

Listbox

Dieses Steuerelement erlaubt es mittels einer Listbox mehrere Werte aus einer Auswahlliste auszuwählen. Es wird eine Referenz zu dem gewählten Wert abgelegt, daher muss die Auswahlliste als Auswahlliste (Referenz) in der Datentabelle der Maske konfiguriert sein.

Listbox:

- Buchhaltung
- Controlling
- Einkauf
- Entwicklung

Listbox-Steuerelement

Optionsknopfliste

Dieses Steuerelement erlaubt es, einen Wert aus einer Liste von Optionen auszuwählen. Es wird eine Referenz zu den gewählten Werten abgelegt, daher muss die Auswahlliste als Auswahlliste (Referenz) in der Datentabelle der Maske konfiguriert sein.

- Optionsknopfliste:
- Empfehlung (extern)
 - Empfehlung (Mitarbeiter)
 - Import
 - Messe
 - Mundpropaganda
 - Partner
 - Public Relations
 - Social Media
 - Sonstige
 - Veranstaltung
 - Webseite
 - Werbeanzeige

Optionsknopflisten-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Anzahl Spalten	Geben Sie die Anzahl der Spalten an, in denen die Auswahlwerte dargestellt werden.
Ausrichtung	Wählen Sie aus, ob die Auswahlwerte horizontal oder vertikal ausgerichtet angezeigt werden.

Phasen

Dieses Steuerelement zeigt die Werte einer Auswahlliste (Referenz) als Phasen formatiert an. Es werden immer alle Werte in der konfigurierten Reihenfolge dargestellt. Es kann eine Phase ausgewählt werden, wodurch die Phasen davor als abgeschlossen dargestellt werden.



Steuerelement Phasen

Tokenliste

Dieses Steuerelement erlaubt es, mittels einer Tokenliste Werte aus einer Auswahlliste zu wählen.

- Tokenliste: A-Kunde x Großkunde x VIP x

Tokenliste-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Neue Werte erlauben	Wählen Sie, ob es dem Benutzer möglich sein soll, Auswahlwerte einzutragen, die nicht in der Auswahlliste stehen.

3.2.4. Gruppe Relationsauswahl

In der Gruppe „Relationsauswahl“ der [Maskenkonfiguration](#) befinden sich Steuerelemente, die es erlauben, den aktuellen Datensatz als Ziel mit einem oder mehreren anderen Quelldatensätzen in Relation zu setzen. Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Masken-Steuerelemente.

Auswahldialog

Dieses Steuerelement erlaubt es, den aktuellen Datensatz als Ziel mit anderen Datensätzen aus unterschiedlichen Datentabellen als Quelle in Relation zu bringen. Zur Auswahl und Anzeige wird ein Auswahldialog verwendet. Für sortierbare Relationsdefinitionen erlauben der Auswahldialog sowie das Maskensteuerelement das Sortieren der Quelldatensätze.

Vorlage wählen



Wählen Sie Briefvorlagen aus, um einen Brief auf Basis der in Reihenfolge ausgewählten Briefvorlagen zu erzeugen. Wenn Sie keine Briefvorlage auswählen, wird ein leerer Brief erzeugt.

	Ty	A	Name	Beschreibung
⊖			Allgemein (1)	
⊖			Default (2)	
⊖			Events (1)	
⊖			QA (3)	
⊖			Zusammen (3)	

Auswählen

Ziehen Sie Ihre Auswahl hierher.

OK Abbrechen



Steuerelement Auswahldialog

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, auf deren Basis dieses Steuerelement eine Relation zwischen dem aktuellen Ziel-Datensatz und ausgewählten Quell-Datensätzen erzeugt.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen, aus denen die Datensätze angezeigt werden, die als Quelle der Relation angeboten werden.

Ansichten	Wählen Sie die Ansicht aus, die zur Auswahl des Quell-Datensatzes verwendet wird.
Ansichtenauswahl anzeigen als	Wählen Sie aus, wie im Dialog zwischen mehreren Auswahlansichten gewechselt werden kann.
Typeahead-Filter	Schränken Sie die Ansichten ein, welche für die Typeahead-Suche durchsucht werden. Lassen Sie diese Einstellung leer, wenn alle Ansichten verwendet werden sollen.
Anzeige Dialog	
Dialogtitel	Geben Sie den Titel des Auswahldialoges an, so wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Wenn Sie den Dialogtitel leer lassen, wird der Titel des Steuerelements verwendet.
Dialognachricht	Wählen Sie die Nachricht, die oben im Auswahldialog angezeigt wird.
Beim Erstellen automatisch	Wählen Sie, ob der Auswahldialog automatisch beim Erstellen eines Datensatzes geöffnet wird.
Zusätzliche Bedingung	Wählen Sie, ob der Auswahldialog nur unter einer bestimmten Bedingung automatisch beim Erstellen eines Datensatzes geöffnet wird.
Formel	Geben Sie eine Formel an. Wenn die Formel 'wahr' zurück liefert wird der Auswahldialog automatisch geöffnet. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.
Beim Bearbeiten automatisch	Wählen Sie, ob der Auswahldialog automatisch beim Bearbeiten eines Datensatzes geöffnet wird.
Zusätzliche Bedingung	Wählen Sie, ob der Auswahldialog nur unter einer bestimmten Bedingung automatisch beim Bearbeiten eines Datensatzes geöffnet wird.
Formel	Geben Sie eine Formel an. Wenn die Formel 'wahr' zurück liefert wird der Auswahldialog automatisch geöffnet. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.

Combobox

Dieses Steuerelement erlaubt es, den aktuellen Datensatz als Ziel mit genau einem anderen Datensatz aus mehreren möglichen Datentabellen als Quelle in Relation zu bringen. Zur Auswahl und Anzeige wird eine Combobox verwendet.

Combobox:



Combobox-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, auf deren Basis dieses Steuerelement eine Relation zwischen dem aktuellen Ziel-Datensatz und ausgewählten Quell-Datensätzen erzeugt.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen, aus denen die Datensätze angezeigt werden, die als Quelle der Relation angeboten werden.
Filter- Relationsdefinition	Wählen Sie eine Relationsdefinition. Die Ziel-Datensätze des in der Relation auf Basis dieser Relationsdefinition ausgewählten Datensatzes werden dann als Auswahlwerte dieses Steuerelements angeboten. Die beiden Steuerelemente sollten in einer Aktualisierungsgruppe angeordnet sein, damit sich die Auswahl dieses Steuerelements bei einer Änderung innerhalb des anderen Steuerelements aktualisiert.
Filter-Relation Quelle	Wählen Sie die Relationsdefinition welche aus dem Quell-Datensatz der Filter-Relationsdefinition zu den Ziel-Datensätzen führt, die als Auswahlwerte für dieses Steuerelement angeboten werden.
Inhalt umbrechen	Wählen Sie, ob der Inhalt der Auswahlliste umbrochen werden soll oder nicht.

Projektauswahl

Dieses Steuerelement erlaubt es, einen Datensatz zu mehreren Projekten in Relation zu setzen. Hierbei werden einige Besonderheiten der Projektauswahl berücksichtigt.

Es entspricht ansonsten dem [Auswahldialog](#).



Hinweis

Das Projektauswahlsteuerelement steht nur zur Verfügung, wenn das Modul „BA.CRM.Project“ installiert ist.

Terminbesitzer-Auswahl

Dieses Steuerelement erlaubt die Auswahl eines Terminbesitzers. Dabei werden Benutzerprofile aus der Auswahl entfernt, für die der aktuelle Benutzer keine Termine erstellen darf, weil es sich um Benutzer mit einer inaktiven oder nur lesenden Exchange-Synchronisation handelt.

Es entspricht ansonsten der [Combobox](#).



Hinweis

Das Steuerelement zur Terminbesitzer-Auswahl steht nur zur Verfügung, wenn das Modul „BA.CRM.Appointment“ installiert ist.

Tokenliste

Dieses Steuerelement erlaubt es, den aktuellen Datensatz als Ziel mit anderen Datensätzen aus unterschiedlichen Datentabellen als Quelle in Relation zu bringen. Zur Auswahl und Anzeige wird eine Tokenliste verwendet.

Tokenliste:

Deisenweiss GmbH & Co KG. x Va

Demian Privatschule für Sprachen und Datenverarbeitung GmbH

Privatbank Osthaus

Varioluchs GmbH, Standort: Vertriebsstandort Oberstaufen

Tokenliste-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Neue Werte erlauben	Wählen Sie, ob es dem Benutzer möglich sein soll, neue Quelldatensätze über das Steuerelement zu erzeugen.
Datentabelle für neuen Datensatz	Wählen Sie die Datentabelle, in der ein neuer Quelldatensatz erzeugt wird.
Datenspalte	Wählen Sie die Datenspalte des Quelldatensatzes aus, in welcher der neue Wert gespeichert wird.
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, auf deren Basis dieses Steuerelement eine Relation zwischen dem aktuellen Ziel-Datensatz und ausgewählten Quell-Datensätzen erzeugt.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen, aus denen die Datensätze angezeigt werden, die als Quelle der Relation angeboten werden.
Ansichten	Wählen Sie Ansichten für alle Datentabellen aus. Wenn Sie das Feld leer lassen,

	werden für alle Datentabellen Standardansichten verwendet.
--	--

3.2.5. Gruppe Speziell

In der Gruppe „Speziell“ der [Maskenkonfiguration](#) befinden sich Steuerelemente zur Eingabe und Anzeige komplexer Daten für spezielle Aufgaben. Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Masken-Steuerelemente.

Anhänge

Dieses Steuerelement ermöglicht es, Anhänge zu dem angezeigten Datensatz hinzuzufügen, diese zu öffnen, herunterzuladen oder sie zu entfernen.

Anhänge:

✕
↻ ↓
Filter:



Hallo Welt.docx

Dateien hier ablegen
Durchsuchen...
Hochladen

Anhänge-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Maximale Dateigröße pro Datei	Legen Sie die maximale Dateigröße (Bytes) einer einzelnen Datei beim Upload fest.
Maximale Dateigröße	Legen Sie die maximale Dateigröße (Bytes) aller Anhänge des Datensatzes fest.
Aktualisierung	
Bei Datenspaltenänderung aktualisieren	Dieses Element wird bei Änderungen an den gewählten Datenspalten oder an Relationen auf Basis der gewählten Relationsdefinitionen aktualisiert.
Bei Ereignis aktualisieren	Dieses Element wird beim Eintreten der gewählten Ereignisse aktualisiert.
Anzeige Steuerelement	
Gesamtgröße anzeigen	Wählen Sie, ob die Gesamtgröße aller Anhänge angezeigt wird.

Kleines Steuerelement	Wählen Sie, ob ein kompaktes Steuerelement verwendet wird.
Höhe	Geben Sie die Höhe des Steuerelements in Pixel an.

Anschrift

Gruppe von Eingabefeldern, welche adressrelevant sind (Adresszeilen, PLZ, Ort, Bundesland und Land). Weisen Sie den einzelnen Feldern passende Datenspalten zu.

Anschriftentyp:*	Hauptadresse	
Adresse:	Platzl 9	
Adresszusatz:		
PLZ/Ort:	80331	München
Bundesland:		
Land:	Deutschland	

Anschrift-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
PLZ-Suche	Wählen Sie, ob nach Eingabe von Land und Postleitzahl der zugehörige Ort und das Bundesland automatisch gesucht und eingetragen werden, wenn die entsprechenden Felder noch leer sind. Der Benutzername für den verwendeten Webservice muss hierfür in den Anwendungseinstellungen konfiguriert werden.
Aus Zwischenablage einfügen	Wählen Sie, ob eine Funktion zum Einfügen der Anschriften-Datenspalten aus der Zwischenablage angeboten wird. Das Erkennen der Anschrift ist optimiert für die folgenden Länder: Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Österreich, Schweiz und die USA.

Berechnetes Feld

Dieses Steuerelement zeigt ein Feld an, dessen Wert für die Anzeige in der Maske berechnet wird. Das Feld kann nicht bearbeitet werden.

Berechnetes Feld: [Click me, world!](#)

Steuerelement Berechnetes Feld

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Wertberechnung	Geben Sie die Formel zur Wertberechnung an. In der Dokumentation finden Sie

	Verweise zur Syntax
Als Hyperlink anzeigen	Das berechnete Ergebnis als Hyperlink anzeigen. Das macht nur Sinn, wenn es sich bei dem Ergebnis um eine valide URL handelt.
Nullwert	Geben Sie an, was angezeigt wird, wenn der Ergebnis der Wertberechnung NULL ist.
Formatierung	Wählen Sie aus, ob das Feld eine Anzeigeformatierung hat.
Anzeigeformatierung	Wählen Sie entweder eine Formatierung aus den Standardformatierungen oder wählen Sie 'Eigene Formatierung', um die Formatierung individuell festzulegen.
Eigene Formatierung	Geben Sie die Definition für die Anzeigeformatierung des Feldwertes ein. Sie finden alle Möglichkeiten hierfür in der Dokumentation.



Formelsprache

Informationen zur verwendeten Formelsprache zur Wertberechnung finden Sie im Kapitel [Formelsprache](#).



Anzeigeformatierung

Informationen zu Anzeigeformatierung finden Sie hier: [Formatierung von Datentypen](#)
Über die Auswahlliste „Display formats“ können eigene Anzeigenformate definiert und zur allgemeinen Auswahl bereit gestellt werden.



BIC

Element zur Anzeige, Eingabe und Validierung einer BIC.

BIC:

MARKDEFF

BIC-Steuerelement



Bild

Dieses Steuerelement ermöglicht es, ein Bild zu dem angezeigten Datensatz hinzuzufügen, dieses zu öffnen, oder zu entfernen.

Bild:



Steuerelement Bild

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Höhe	Geben Sie die Höhe des Steuerelements in Pixel an.
Bildqualität	Wählen Sie hier die Qualität aus, in der Sie das Bild speichern möchten. Verwenden Sie die Qualitätsstufe Original, um ein Verkleinern des Bildes zu verhindern. Beachten Sie, dass dies Auswirkung auf Ladezeit und Speichergröße hat.
Maximale Dateigröße	Geben Sie die maximale Dateigröße in Bytes ein.

**E-Mail Adressauswahl**

Dieses Steuerelement erlaubt die Auswahl von E-Mail-Adressen aus der Teil-Datentabelle SubOwnedEmailAddress beliebiger Datensätze. Die gewählten E-Mail-Adressen werden in die Teil-Datentabelle SubLinkedEmailAddress des aktuellen Datensatzes übernommen, von wo aus sie für das Versenden von E-Mails verwendet werden können.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Neue E-Mail-Adressen erlauben	Wählen Sie, ob der Benutzer E-Mail-Adressen eingeben kann, die nicht in der Anwendung hinterlegt sind.
Datentabellen	Wählen Sie bei Bedarf Datentabellen aus, um die Auswahl auf solche E-Mail-Adressen einzuschränken, die einem Datensatz aus einer der Datentabellen als Teildatensatz zugeordnet sind.
Typeahead-Filter	Schränken Sie die Datenquellen ein, welche für die Typeahead-Suche verwendet werden. Lassen Sie diese Einstellung leer, wenn alle Datenquellen verwendet werden sollen.
Parent-Relation erzeugen	Wählen Sie, ob das Steuerelement automatisch die hierarchische Parent-Relation zu denjenigen Datensätzen pflegt, zu denen die ausgewählten Teil-Datensätze gehören.
Relationskategorie	Wählen Sie aus, welche Relationskategorie der Parent-Relation gepflegt wird.

**Ereignisse in Anwendungsprotokoll**

Dieses Steuerelement kann in einer Maske für **Anwendungsprotokolle** verwendet werden, um die Ereignisses eines Protokolls in einer Detailansicht anzuzeigen.

Da es sich um einen Spezialfall der Detailansicht zur Anzeige von Teildatensätzen handelt, gibt es bis auf die Auswahl der anzuzeigenden Ansicht alle Eigenschaften der [Detailansicht](#).

Fester Text

Dieses Steuerelement zeigt einen festen nicht änderbaren Text in der Maske an.

Fester Text: **Hallo Welt!**

Steuerelement Fester Text

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Anzeigetext	Geben Sie den Text an, der in der Maske angezeigt wird.

Gantt-Diagramm

Dieses Steuerelement zeigt für ein Projekt die Arbeitspakete des Projektes als Gantt-Diagramm an. Es kann nur in Masken für **Projekte** verwendet werden.

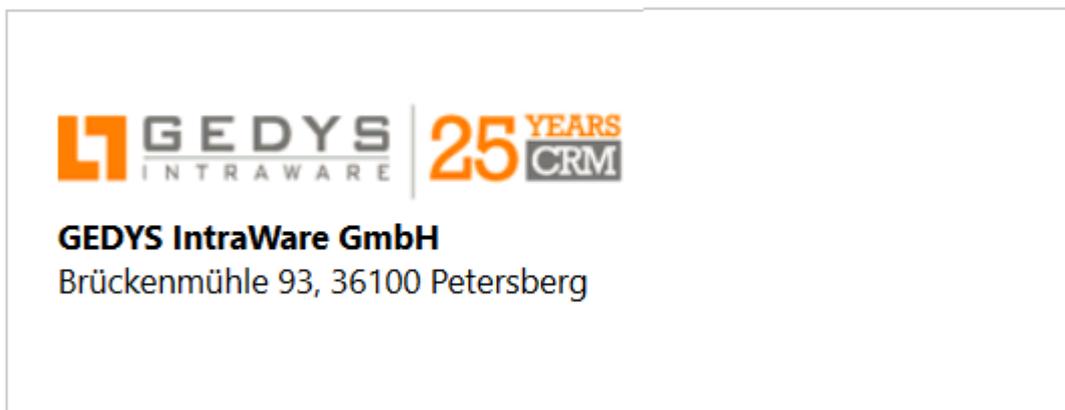
Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Datensatz öffnen in	Wählen Sie aus, ob der Datensatz in einem Dialog oder in einem neuen Tab geöffnet wird.
Anzeigemaske	Wählen Sie, mit welcher Maske die Datensätze aus der Ansicht geöffnet werden. Werden Datensätze unterschiedlicher Datentabellen angezeigt, entfällt diese Option und die Datensätze werden mit der in der Datentabelle angegebenen Standardmaske geöffnet. Wenn dort keine Standardmaske definiert ist, kann kein Datensatz aus dieser Ansicht geöffnet werden.
Aktiv-Status beachten	Typ der Datensätze, die in der Ansicht auf Basis des Aktiv-Status angezeigt werden.
Datensatzfilter	Geben Sie eine Formel an, nach der die angezeigten Datensätze dieser Ansicht gefiltert werden. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.
Anzeige Steuerelement	
Aktuelles Datum anzeigen	Wählen Sie, ob das aktuelle Datum im Gantt-Diagramm als horizontale Linie angezeigt wird.
Vorgabe Zoom	Legen Sie den Zoom-Level der Zeitskala fest, der beim Öffnen des Gantt-Diagramms

	angezeigt wird.
Ressource anzeigen	Wählen Sie, ob die Ressource der einzelnen Arbeitspakete direkt im Gantt-Diagramm angezeigt wird.
Titel anzeigen	Wählen Sie aus, wo der Titel der Arbeitspakete angezeigt wird.
Breite	Wählen Sie aus, wieviel Prozent der Darstellungsbreite des Gantt-Diagramms für die linke Arbeitspaket-Übersicht verwendet wird.
Ansicht automatisch aktualisieren	Aktualisiert die Ansicht, wenn ein ein direkt von hier geöffneter Datensatz gespeichert wurde.

HTML-Editor

Dieses Steuerelement zeigt ein mehrzeiliges Feld an, dessen Inhalt formatiert werden kann (z.B. Schriftart, Farbe, Größe) und in welches Bilder eingefügt werden können.

HTML-Editor:



HTML-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Aktionen	Wählen Sie aus, ob standardmäßig alle Aktionen des HTML-Steuerelements angezeigt werden oder nur eine reduzierte Menge.
Höhe	Geben Sie die Höhe des Steuerelements in Pixel an.

Formatierte MS Office Inhalte können unter Beibehaltung der Formatierung in ein HTML Steuerelement aus der Zwischenablage eingefügt werden. Insbesondere werden hierbei auch gemischte Text/Bildinhalte unterstützt. Diese Funktion steht unter Internet Explorer nicht zur Verfügung und kann je nach Plattform unterschiedlich gut arbeiten, da unterschiedliche MS Office Plattformen unterschiedliche Informationen in die Zwischenablage kopieren.

Über das Rechtsklick-Menü innerhalb des HTML-Editors kann man einen Zeitstempel in das Feld

einfügen. Dieser besteht aus dem Namen des aktuellen Benutzers sowie der aktuellen Zeit.

IBAN

Elemente zur Anzeige, Eingabe und Validierung einer IBAN.

IBAN:

IBAN-Steurelement

Löschstaus

Dieses Steuerelement blendet für Datensätze, die sich im Papierkorb befinden, eine entsprechende Informationszeile ein.

Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Namensblock

Das Steuerelement beinhaltet alle Felder, um eine Person korrekt zu erfassen (z.B. Vorname, Titel, Anrede). Sie werden gleichzeitig und optimiert dargestellt in der Maske angezeigt.

Name:

Namensblock-Steurelement

Schaltfläche

Dieses Steuerelement zeigt eine einzelne Schaltfläche an. Fassen Sie mehrere Schaltflächen über die Schaltflächen-Gruppe zusammen. Die Aktion, welche durch die Schaltfläche ausgeführt wird, muss programmatisch hinterlegt sein.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
MethodID	Geben Sie die „MethodID“ der JavaScript-Aktion an, welche die Schaltfläche aufruft. Die JavaScript-Aktion muss programmatisch hinterlegt sein. Erlaubte Zeichen für die MethodID sind: „a-z“, „A-Z“, „0-9“ und „_“.

Als Hyperlink anzeigen	Wählen Sie aus, ob die Schaltfläche als Hyperlink angezeigt wird.
Aktiv für Maskenmodus	Wählen Sie aus, ob das Steuerelement im Lese- oder Bearbeitenmodus der Maske aktiv ist. Diese Einstellung kann ggf. durch andere Einstellungen oder Rechte überschrieben werden.
Breitenangabe	Wählen Sie, ob die Breite des Steuerelements relativ zu der zur Verfügung stehenden Breite oder absolut angeben wollen. Die Breite kann auch dynamisch durch die Länge des angegebenen Titels bestimmt werden.
Titelbreite abziehen	Wählen Sie, ob bei der Berechnung der Ausrichtung die Breite des Titels von der Gesamtbreite der Zeile abgezogen wird. Dadurch wird das Element horizontal entweder am Inhalt der anderen Steuerelemente oder bezogen auf die ganze Zeile ausgerichtet.

An [dieser Stelle](#) finden Sie eine Auflistung existierender MethodIDs.



Zeitraum

Dieses Steuerelement dient zur Behandlung von Zeiträumen bestehend aus Start, Ende und Ganztagsmarker. Es verschiebt das Ende bei Änderung von Start, verhindert, dass Start hinter Ende liegt und blendet für ganztägige Zeiträume die Uhrzeiten aus.

3.2.6. Gruppe Struktur

In der Gruppe „Struktur“ der [Maskenkonfiguration](#) befinden sich Steuerelemente, um die Felder innerhalb einer Maske zu strukturieren.

Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Masken-Steuerelemente.

Aktualisierungsgruppe

Die Steuerelemente innerhalb dieser Gruppe können durch andere Steuerelemente oder spezielle Ereignisse aktualisiert werden. Die Aktualisierungsgruppe dient nur zur logischen Gruppierung von Feldern in der Maske und wird nicht dargestellt.

Eigenschaft	Erklärung
Aktualisierung	
Bei Datenspaltenänderung aktualisieren	Diese Aktualisierungsgruppe wird bei Änderungen an den gewählten Datenspalten oder an Relationen auf Basis der gewählten Relationsdefinitionen aktualisiert.
Bei Ereignis aktualisieren	Diese Aktualisierungsgruppe wird beim Eintreten der gewählten Ereignisse aktualisiert.

Gruppe

Dieses Steuerelement erlaubt es, Felder in einer Maske zu gruppieren. Die Gruppe kann mit einem Titel versehen werden. Wenn die Gruppe Teil einer Aktualisierungsgruppe ist, kann sie auch abhängig vom Wert eines Auswahlelements ausgeblendet oder farblich hinterlegt werden. Ziehen Sie die Felder, die Sie gruppieren möchten, unter die Gruppe.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Rahmen anzeigen	Wählen Sie aus, ob das Steuerelement einen Rahmen erhält.
Titel formatieren	Wählen Sie aus, wie der Titel der Gruppe formatiert wird. Je geringer die Stufe, je größer erfolgt die Darstellung des Titels.
Bedingte Sichtbarkeit	
Bedingungssteuerung	Wählen Sie eine Datenspalte vom Typ Auswahlliste (Referenz), deren Wert die Sichtbarkeit der Gruppe steuert. Die Gruppe muss in einer Aktualisierungsgruppe angeordnet sein, welche durch das Auswahlelement aktualisiert wird. Die Gruppe ist sichtbar, wenn die Bedingung erfüllt ist.
Vergleichsoperator	Wählen Sie den Operator für den Vergleich des Wertes aus der Datenspalte mit

	dem Vergleichswert.
Vergleichswert	Wählen Sie den Wert aus, der in der Datenspalte gewählt sein muß, damit die Bedingung erfüllt ist und damit dieses Element angezeigt wird.
Bedingte Hintergrundfarbe	
Bedingungssteuerung	Wählen Sie eine Datenspalte vom Typ Auswahlliste (Referenz), deren Wert die Hintergrundfarbe der Gruppe steuert. Die Gruppe muss in einer Aktualisierungsgruppe angeordnet sein, welche durch das Auswahlelement aktualisiert wird. Die Hintergrundfarbe der Gruppe wird aktiv, wenn die Bedingung erfüllt ist.
Vergleichsoperator	Wählen Sie den Operator für den Vergleich des Wertes aus der Datenspalte mit dem Vergleichswert.
Vergleichswert	Wählen Sie den Wert aus, der in der Datenspalte gewählt sein muß, damit die Bedingung erfüllt ist und damit dieses Element farblich hinterlegt wird.
Hintergrundfarbe	Wählen Sie die Farbe für den Hintergrund der Gruppe aus. Die Farbe wird gesetzt, wenn die Bedingung erfüllt ist.
Text invers anzeigen	Aktivieren Sie diese Option, wenn die Standardfarbe des Textes auf der von Ihnen ausgewählten Hintergrundfarbe der Gruppe schlecht zu lesen ist. Durch diese Option wird der Text dieser Gruppe hell angezeigt.

Leere Zeile

Dieses Steuerelement fügt eine leere Zeile ein, um Abstände zwischen zwei Zeilen zu erreichen.

Eigenschaft	Erklärung
Anzeige	
Höhe	Geben Sie die Höhe der Leerzeile in Pixeln an. Die Standardhöhe einer Zeile beträgt 21 Pixel.

Maskentitel

Dieses Steuerelement erlaubt es, Felder in einer Maske zu gruppieren. Die Gruppe kann mit einem Titel versehen werden. Diese spezielle Gruppe wird als Maskentitel mit einem vorangestellten Bild dargestellt. Ziehen Sie die Felder, die Sie gruppieren wollen, unter die Gruppe. Das zweite Feld, welches kein Bild ist, wird als Maskentitel hervorgehoben. Ein Bild-Steuerelement erlaubt es, das angezeigte Bild zu ändern.



Hinweis

Das Steuerelement Maskentitel zeigt automatisch das in der zu Grunde liegenden

Datentabelle konfigurierte Icon an.

Schaltflächengruppe

Dieses Steuerelement erlaubt mehrere Schaltflächen zu gruppieren. Ziehen Sie die entsprechenden Schaltflächen unter die Schaltflächengruppe. Die Breitenangaben der gruppierten Schaltflächen wird ignoriert und alle Schaltflächen in der Gruppe werden mit gleicher Breite angezeigt.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Aktiv für Maskenmodus	Wählen Sie aus, ob das Steuerelement im Lese- oder Bearbeitenmodus der Maske aktiv ist. Diese Einstellung kann ggf. durch andere Einstellungen oder Rechte überschrieben werden.
Feste Breite	Wählen Sie, ob die Schaltflächen in dieser Schaltflächengruppe mit gleicher fester Breite in Spalten oder mit dynamischer an ihrem Titel ausgerichteter Breite dargestellt werden.
Anzahl Spalten	Legen Sie die Spaltenanzahl für die Darstellung der Schaltflächen dieser Schaltflächengruppe fest.
Titelbreite abziehen	Wählen Sie, ob bei der Berechnung der Ausrichtung die Breite des Titels von der Gesamtbreite der Zeile abgezogen wird. Dadurch wird das Element horizontal entweder am Inhalt der anderen Steuerelemente oder bezogen auf die ganze Zeile ausgerichtet.

Tab

Dieses Steuerelement erlaubt es, einzelne Tabs einer Tabelle in einer Maske darzustellen. Ziehen Sie die Tabs unter einen Tab-Container.

Eigenschaft	Erklärung
Bedingte Sichtbarkeit	
Bedingungssteuerung	Wählen Sie eine Datenspalte vom Typ Auswahlliste (Referenz), deren Wert die Sichtbarkeit der Gruppe steuert. Die Gruppe muss in einer Aktualisierungsgruppe angeordnet sein, welche durch das Auswahlelement aktualisiert wird. Die Gruppe ist sichtbar, wenn die Bedingung erfüllt ist.
Vergleichsoperator	Wählen Sie den Operator für den Vergleich des Wertes aus der Datenspalte mit dem Vergleichswert.
Vergleichswert	Wählen Sie den Wert aus, der in der Datenspalte gewählt sein muß, damit die Bedingung erfüllt ist und damit dieses Element angezeigt wird.

Tab-Container

Dieses Steuerelement erlaubt es, eine Tabelle mit einzelnen Tabs in einer Maske darzustellen. Ziehen Sie einzelne Tabs der Tabelle unter dieses Steuerelement.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Rahmen	Wählen Sie aus, ob das Steuerelement einen Rahmen erhält.

Teildatensätze

Dieses Steuerelement erlaubt den Zugriff auf die Teildatensätze einer Teil-Datentabelle der Datentabelle der Maske. Die Teildatensätze werden auf unterschiedliche Art angezeigt und können erstellt und gelöscht werden.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Anzeige Teildatensätze	Wählen Sie, ob die Teildatensätze als Zeilen einer Tabelle oder als Container innerhalb eines Tabs angezeigt werden.
Tabtitel	Geben Sie die Formel an, um den Tabtitel pro Teildatensatz zu berechnen. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.
Alternativer Tabtitel	Geben Sie einen alternativen Titel an für Tabs, bei denen die Formel für den Tabtitel kein Ergebnis liefert.
Anzeige Felder	Wählen Sie, ob die Felder der Teildatensätze nebeneinander oder untereinander angezeigt werden.

Berechnungen innerhalb eines Teildatensatzes arbeiten auf den Teildatensatz. Über `Parent.` kann auf den Hauptdatensatz zugegriffen werden.

Beispiel:

```
[EmailAddress] + ' ' + [Parent.Name]
```



Beschränkungen

Da Relationsdefinitionen für Teil-Datentabellen nicht unterstützt werden, können die Masken-Steuerelemente für Relationsauswahl und -anzeige nicht für Teildatensätze verwendet werden. Auch die Steuerelemente Bild, Anhänge und HTML werden für Teildatensätze nicht unterstützt.

Die Sichtbarkeits- und Bearbeitungs Formel wird auf dem Hauptdatensatz ausgeführt und es können keine Daten des Teildatensatzes berücksichtigt werden.

Teilmasken

Dieses Steuerelement fügt eine Teilmaske in die Maske ein. Es können nur Teilmasken für die gleiche Datentabelle oder eine Basis-Datentabelle der der Maske zugrunde liegenden Datentabelle verwendet werden. In der Werkzeug-Gruppe „Teilmasken“ werden alle Teilmasken angezeigt, die in diese Maske eingefügt werden können. Ziehen Sie bei Bedarf eine Teilmaske in das Design. Es können nur Teilmasken für die gleiche Datentabelle oder eine Basis-Datentabelle der der Maske zugrunde liegenden Datentabelle verwendet werden.

Teilmasken können nicht als Teil von Anschrift und Namensblock sowie aller Strukturelemente bis auf Aktualisierungsgruppe, Gruppe und Tab verwendet werden.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Name der Teilmaske	Wählen Sie die einzufügende Teilmaske aus. Es können nur Teilmasken für die gleiche Datentabelle oder eine Basis-Datentabelle der der Maske zugrunde liegenden Datentabelle verwendet werden.

3.2.7. Gruppe Relationsanzeige

In der Gruppe „Relationsanzeige“ der [Maskenkonfiguration](#) befinden sich Steuerelemente, die Datensätze oder Spalten aus Datensätzen anzeigen, welche zu dem aktuellen Datensatz in Relation stehen. Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Masken-Steuerelemente.

In Detailansichten, gemeinsamen Detailansichten, kombinierten Detailansichten und Detailkalendern wird die jeweils konfigurierte Navigationskonfigurationen der angezeigten Ansichten als kleine Aktionsleiste angezeigt. Es können die meisten Navigationssteuerelemente für Masken und Ansichten verwendet werden. Die Aktionen für Masken beziehen sich dabei auf den Haupt-Datensatz und die Aktionen für Ansichten auf in der Ansicht angezeigten Datensätze. In der kombinierten Detailansicht stehen nur die Maskenaktionen zur Verfügung.

Diese Aktionen stehen in Detailansichten nicht zur Verfügung: Ansicht anzeigen, CSV-Import, In Designer anzeigen, Kalenderansicht anzeigen, Rollenverwaltung, Tab abbrechen, Tab schließen, Dashboard anzeigen, Ansicht speichern, Ansicht verwalten.



Brotkrumen

Dieses Steuerelement zeigt für eine spezielle Relation alle Quell-Datensätze des aktuellen Datensatzes als Hyperlink an.

 Janosh Möbel GmbH >  Janosh, Yoko >  serienbrief rku 2

Brotkrumen-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über welche die in Relation stehenden Quell-Datensätze ermittelt werden, die dieses Steuerelement anzeigt.
Aktuellen Datensatz anzeigen	Wählen Sie aus, ob der aktuelle Datensatz immer als letzter Eintrag in den Brotkrumen angezeigt wird.



Detailansicht

Dieses Steuerelement zeigt eine Ansicht innerhalb einer Maske an. In der Ansicht werden nur Datensätze genau einer Datentabelle (bsp. Kontakte) angezeigt, welche zu dem aktuell in der Maske angezeigten Datensatz in Relation stehen. Optional können neue Datensätze in dieser Datentabelle angelegt werden.

Detailansicht:

Name	Funktion	Telefon	Mobil	E-Mail
Augstein, Gudrun (Einkaufsleiterin)		+49 6652 919293 10	+49 176 15433644	gaugstein@deisenweiss.de
Früh, Silvio Dr. (Assistenz der Gesc...		+49 6652-919293-0	0160-1234567	sfrueh@deisenweiss.de
Mittag, Silvia (Marketingleiterin)		+49 6652-919293-0	0124 919293 99 0	smittag@deisenweiss.de
Späth, Georg Dipl.-Ing. (Geschäfts...		+49 6652-919293-0		gspaeth@deisenweiss.de

Steuerelement Detailansicht

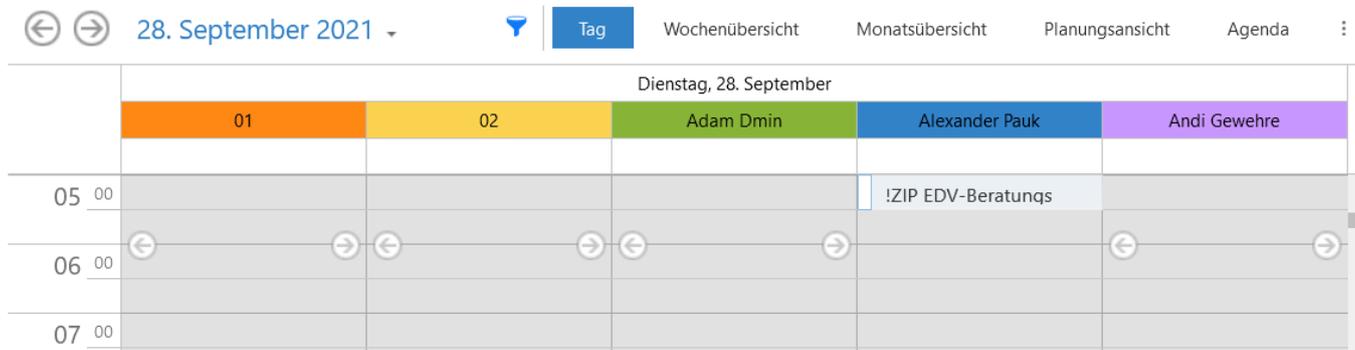
Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über welche die in Relation stehenden Ziel-Datensätze ermittelt werden, die dieses Steuerelement anzeigt.
Ansicht	Wählen Sie die Ansicht aus, die in der Detailansicht angezeigt wird. Die Ansicht kann nur Datensätze einer Datentabelle enthalten.
Alle Hierarchie-Ebenen anzeigen	Wählen Sie, ob für die ausgewählte hierarchische Relationsdefinition Datensätze aller Hierarchie-Ebenen in einer gemeinsamen flachen Detailansicht angezeigt werden.
Weitere Quellen	Wählen Sie optional eine weitere Relationsdefinition zu anderen Quelldatensätzen aus. Die Zieldatensätze der Relationsdefinition für diese Quelldatensätze werden dann gemeinsam mit den Zieldatensätzen der Relationsdefinition für den aktuellen Datensatz in der Ansicht angezeigt.
Aktualisierung	
Bei Datenspaltenänderung aktualisieren	Dieses Element wird bei Änderungen an den gewählten Datenspalten oder an Relationen auf Basis der gewählten Relationsdefinitionen aktualisiert.
Bei Ereignis aktualisieren	Dieses Element wird beim Eintreten der gewählten Ereignisse aktualisiert.
Anzeige Steuerelement	
Wie Maskenelement anzeigen	Wählen Sie, ob das Steuerelement ähnlich wie Felder oder als Ansicht dargestellt wird. Bei der Feld-Darstellung werden nur die ersten beiden Spalten der Ansicht angezeigt, dabei die erste wie ein Titel und die zweite wie der Inhalt eines Maskensteuerelements formatiert.
Nur anzeigen bei vorhandenen Datensätzen	Wählen Sie, ob das Steuerelement nur angezeigt wird, wenn Datensätze zur Anzeige vorhanden sind.
Automatische Höhe	Wählen Sie, ob die Höhe des Steuerelements automatisch bis zu der angegebenen Höhe wächst oder ob die Höhe fest ist.
Höhe	Wählen Sie die Höhe des Steuerelements in Pixel aus.

Datentabellen-Aktionen	
Datentabellen-Aktionen anzeigen	Wählen Sie aus, ob in dieser Ansicht Datentabellen-Aktionen verwendet werden.
Datentabellen-Aktionen	Wählen Sie die Datentabellen-Aktionen aus, die in dieser Ansicht angeboten werden.

Eine zusammenhängende Dokumentation der Konfiguration von Drag & Drop befindet sich [hier](#).

Detailkalender

Dieses Steuerelement zeigt eine Kalenderansicht innerhalb einer Maske an. In der Ansicht werden nur Datensätze genau einer Datentabelle angezeigt, welche zu dem aktuell in der Maske angezeigten Datensatz in Relation stehen.



Steuerelement *Detailkalender*

Eigenschaft	Erklärung
-------------	-----------

Einstellungen Steuerelement	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über welche die in Relation stehenden Ziel-Datensätze ermittelt werden, die dieses Steuerelement anzeigt.
Kalenderansicht	Wählen Sie die Kalenderansicht aus, die in diesem Detailkalender angezeigt wird.
Alle Hierarchie-Ebenen anzeigen	Wählen Sie, ob für die ausgewählte hierarchische Relationsdefinition Datensätze aller Hierarchie-Ebenen in einer gemeinsamen flachen Detailansicht angezeigt werden.
Anzeige Steuerelement	
Höhe	Wählen Sie die Höhe des Steuerelements in Pixel aus.

Kombinierte Detailansicht



Veraltet

Dieses Feature ist veraltet und wird in einer kommenden Version nicht mehr unterstützt.

Dieses Steuerelement zeigt in einer Ansicht innerhalb einer Maske in Relation stehende Datensätze zu dem aktuellen und einem übergeordneten in Relation stehenden Datensatz an. Einer der angezeigten Datensätze kann als primär gekennzeichnet werden und wird über eine spezielle Relation mit dem aktuellen Datensatz verknüpft.

Das Steuerelement zeigt automatisch eine Spalte für das Setzen des Primär-Flags an. Daneben werden nur zwei weitere Spalten dargestellt. Es ist optimiert auf eine Anzeige wie Felder. Die in Relation zu dem übergeordneten Datensatz stehenden Datensätze werden automatisch grau dargestellt und können nicht editiert werden.

Datensätze werden aus der Ansicht heraus unabhängig von der Einstellung der Ansicht immer nur in einem Dialog geöffnet.

Anschriften

- Hauptadresse Platzl 9, 80331 München, Germany
- Rechnungsadre... Vor dem Reit 11, 36100 Petersberg, Germany

Steuerelement Kombinierte-Detailansicht



Beispiel

Das Steuerelement wird beispielsweise für das Verwaltung und die Anzeige von Anschriften in Kombination von Firmen und Kontakten verwendet. Sowohl Firmen als auch Kontakte können mehrere Anschriften haben, von denen jedoch nur eine die primäre Anschrift sein kann, welche beispielsweise in Ansichten angezeigt wird. In Kontakten werden alle Anschriften der Firma angezeigt und so lange keine andere als primäre Anschrift für den Kontakt gewählt wird, die primäre Anschrift der Firma auch für den Kontakt verwendet.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Relationsdefinition zum Quelldatensatz	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, welche vom aktuellen Datensatz zum Quelldatensatz führt.
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, welche den primären Datensatz

zum primären Datensatz.	identifiziert.
Primärauswahl	Wählen Sie, ob es möglich ist, einen primären Datensatz auszuwählen.
Flache Löschkontrolle	Wählen Sie, ob das Löschen eines primären in Relation stehenden Datensatzes erlaubt ist, wenn es auf der gleichen Ebene keine anderen in Relation stehenden Datensätze mehr gibt (flach), oder es gar keine in Relation stehenden Datensätze mehr gibt (nicht-flach).
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über welche die in Relation stehenden Ziel-Datensätze ermittelt werden, die dieses Steuerelement anzeigt.
Datentabelle	Wählen Sie eine Datentabelle, deren Datensätze in der Detailansicht angezeigt werden.
Ansicht	Wählen Sie die Ansicht aus, die in der Detailansicht angezeigt wird. Die Ansicht kann nur Datensätze einer Datentabelle enthalten.
Aktualisierung	
Bei Datenspaltenänderung aktualisieren	Dieses Element wird bei Änderungen an den gewählten Datenspalten oder an Relationen auf Basis der gewählten Relationsdefinitionen aktualisiert.
Bei Ereignis aktualisieren	Dieses Element wird beim Eintreten der gewählten Ereignisse aktualisiert.
Anzeige Steuerelement	
Nur anzeigen bei vorhandenen Datensätzen	Wählen Sie, ob das Steuerelement nur angezeigt wird, wenn Datensätze zur Anzeige vorhanden sind.
Automatische Höhe	Wählen Sie, ob die Höhe des Steuerelements automatisch bis zu der angegebenen Höhe wächst oder ob die Höhe fest ist.
Wie Maskenelement anzeigen	Wählen Sie, ob das Steuerelement ähnlich wie Felder oder als Ansicht dargestellt wird. Bei der Feld-Darstellung werden nur die ersten beiden Spalten der Ansicht angezeigt, dabei die erste wie ein Titel und die zweite wie der Inhalt eines Maskensteuerelements formatiert.
Höhe	Wählen Sie die Höhe des Steuerelements in Pixel aus.



Mehrfach-Detailansicht

Dieses Steuerelement zeigt eine Ansicht innerhalb einer Maske an. In der Ansicht können Datensätze mehrerer Datentabellen (zum Beispiel Anrufe, Briefe, E-Mails) angezeigt werden, welche zu dem aktuell in der Maske angezeigten Datensatz in Relation stehen.

Detailansicht:

Tj	A	Datum	Betreff
		31.10.2018 14:52	Protokoll
		31.10.2018 14:52	Anruf
		31.10.2018 14:52	Brief

Steuerelement Mehrfach-Detailansicht

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Relationstyp	Wählen Sie den Relationstyp aus, über welche die in Relation stehenden Ziel-Datensätze ermittelt werden, die dieses Steuerelement anzeigt.
Alle Hierarchie-Ebenen anzeigen	Wählen Sie, ob für die ausgewählte hierarchische Relationsdefinition Datensätze aller Hierarchie-Ebenen in einer gemeinsamen flachen Detailansicht angezeigt werden.
Ansicht	Wählen Sie die Ansicht aus, die in der Detailansicht angezeigt wird. Die Ansicht muss Datensätze mehrerer Datentabellen anzeigen.
Aktualisierung	
Bei Datenspaltenänderung aktualisieren	Dieses Element wird bei Änderungen an den gewählten Datenspalten oder an Relationen auf Basis der gewählten Relationsdefinitionen aktualisiert.
Bei Ereignis aktualisieren	Dieses Element wird beim Eintreten der gewählten Ereignisse aktualisiert.
Anzeige Steuerelement	
Nur anzeigen bei vorhandenen Datensätzen	Wählen Sie, ob das Steuerelement nur angezeigt wird, wenn Datensätze zur Anzeige vorhanden sind.
Automatische Höhe	Wählen Sie, ob die Höhe des Steuerelements automatisch bis zu der angegebenen Höhe wächst oder ob die Höhe fest ist.
Höhe	Wählen Sie die Höhe des Steuerelements in Pixel aus.

Spaltenwert aus Relation

Dieses Steuerelement zeigt einen Spaltenwert eines in Relation zum aktuellen Datensatz stehenden Datensatzes an.



Beispiel:
Mittels des Steuerelements „Spaltenwert aus Relation“ können Sie in einem Kontakt den Ort der Firma anzeigen, zu welcher der Kontakt in einer Relation steht.

Eigenschaft	Erklärung
Datenquelle	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der Datensatz ermittelt wird, aus dem der Spaltenwert angezeigt wird.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Quelldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus. Wenn Sie nur genau eine Datentabelle wählen, können Sie neben den gemeinsamen Datenspalten auch alle anderen Datenspalten der jeweiligen Datentabelle verwenden.
Quelldatensätze	Wählen Sie für hierarchische Relationsdefinitionen aus, wie die Quelldatensätze ermittelt werden.
Spalte	
Art der Datenspalte	Wenn die Definition der Datenquelle zu genau einer Datentabelle führt, können Sie zwischen einfachen und gemeinsamen Datenspalten auswählen. Kommen mehrere Datentabellen als Datenquelle in Frage, stehen nur die gemeinsamen Datenspalten zur Auswahl.
Datenspalte	Wählen Sie eine Spalte aus der Datentabelle des Quelldatensatz aus.
Gemeinsame Spalte	Wählen Sie eine der gemeinsamen Spalten aller Datentabellen der möglichen Quelldatensätze aus.
Teildatensatz-Spalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte der Teildatentabelle aus.
Teildatensatz-Auswahl	Wählen Sie aus, ob Sie den konkreten Teildatensatz, aus welchen Sie eine Spalte anzeigen, über seine Position oder – falls vorhanden – seinen eindeutigen Schlüssel ermitteln.
Eindeutiger Schlüssel	Wählen Sie den Schlüssel aus, anhand dessen der Teildatensatz ermittelt wird.
Position	Wählen Sie die Position des Teildatensatzes aus.
Formatierung	
Anzeigeformat	Verwenden Sie bei Bedarf C# String Format Optionen zur Formatierung der Anzeige.
Als Hyperlink anzeigen	Wählen Sie, ob der angezeigte Spaltenwert als Hyperlink den in Relation stehenden Datensatz öffnet.

3.3. Teilmaske

Eine Teilmaske kann in einer Maske für die selbe Datentabelle verwendet werden wie diejenige, auf der sie selbst basiert, um die selben Elemente in unterschiedlichen Masken verwenden zu können. Erstellen Sie wenn immer möglich Teilmasken für Basis-Datentabellen, um sie in möglichst vielen Masken verwenden zu können. Teilmasken dienen auch dazu, die Granularität der Konfigurationselemente zu erhöhen und dadurch in Standardprodukten die Anpassbarkeit zu vereinfachen, da nur ein kleiner Bereich der Maske vor Aktualisierungen geschützt werden muss.

Eine Teilmaske dient wie auch eine Maske zum Anlegen, zur Anzeige und zum Ändern von Datensätzen. Eine Maske zeigt immer Datensätze aus genau einer Datentabelle an, wobei es für eine Datentabelle beliebig viele Teilmasken geben kann.

Beim Erstellen einer neuen Teilmaske werden die wichtigsten Eigenschaften der Teilmaske automatisch abgefragt. Die Eigenschaft Datentabelle ist später nicht mehr änderbar. Alle anderen Einstellungen können Sie später als Eigenschaften der Teilmaske selbst in der Teilmaskenkonfiguration beliebig ändern. Viele Eigenschaften der Masken werden in die Teilmasken übernommen und können nicht individuell für Teilmasken eingestellt werden, wie beispielsweise Titel, Navigation, Maskensteuerung.

Für Benutzer ist die Aufteilung einer Maske in Teilmasken transparent.

Eine Teilmaske hat im Gegensatz zu einer Maske kein eigenes Layout. In eine Teilmaske können keine weiteren Teilmasken eingefügt werden. Ansonsten bieten Teilmasken die selben Steuerelemente wie [Masken](#).

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle, welche dieser Teilmaske zugrunde liegt.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.

3.4. Ansicht

In Ansichten werden mehrere Datensätze spaltenorientiert angezeigt. Aus Ansichten heraus können Datensätze geöffnet werden. Durch Filter werden nur bestimmte Datensätze einer Datentabelle angezeigt. Ansichten bieten unterschiedliche Such- und Gruppierungsfunktionen. Ansichten können als Papierkorb verwendet werden und dadurch nur solche Datensätze anzeigen, die gelöscht und dabei in den Papierkorb verschoben wurden. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Beim Erstellen einer Ansicht werden die wichtigsten Eigenschaften der neuen Ansicht automatisch abgefragt. Einige dieser Eigenschaften sind später nicht mehr änderbar.

Eigenschaften der Ansicht

Eigenschaft	Beschreibung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.
Als Papierkorb verwenden	Wählen Sie, ob in dieser Ansicht ausschließlich Datensätze angezeigt werden, die im Papierkorb liegen.
Datentabelle	Aus welchen Datentabellen werden Datensätze in dieser Ansicht angezeigt? Die Datentabellen sind nur bei der Neuerstellung einer Ansicht auswählbar.
Navigation	Wählen Sie die Menübandnavigation, die für diese Ansicht verwendet wird.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Anzeige	
Spaltentitel anzeigen	Wählen Sie, ob die Ansicht die Spaltentitel zeigt.
Spaltensuche anzeigen	Wählen Sie, ob die Ansicht standardmäßig die Spaltensuche anzeigt. Über ein Steuerelement kann die Spaltensuche ebenfalls aus- und eingeblendet werden.
Ansichtensuche anzeigen	Wählen Sie, ob die Ansicht standardmäßig die Ansichtensuche anzeigt. Über ein Steuerelement kann die Ansichtensuche ebenfalls aus- und eingeblendet werden.
Gruppierungsfeld anzeigen	Wählen Sie, ob über den Spalten der Ansicht ein Gruppierungsfeld angezeigt werden soll. Ziehen Sie Spalten in dieses Feld, um nach diesen zu gruppieren.

Ansicht automatisch aktualisieren	Aktualisiert die Ansicht, wenn ein ein direkt von hier geöffneter Datensatz gespeichert wurde.
Ausrichtung Auswahlspalte	Wählen Sie wie der Inhalt der Auswahlspalte vertikal ausgerichtet wird.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die die Ansicht öffnen können. Wenn Sie nichts wählen, ist die Ansicht grundsätzlich sichtbar.
Datensätze	
Datensatz öffnen in	Wählen Sie aus, ob Datensätze aus dieser Ansicht in einem Dialog oder einem neuen Tab geöffnet werden oder grundsätzlich nicht geöffnet werden können.
Anzeigemaske	Wählen Sie, mit welcher Maske die Datensätze aus der Ansicht geöffnet werden. Werden Datensätze unterschiedlicher Datentabellen angezeigt, entfällt diese Option und die Datensätze werden mit der in der Datentabelle angegebenen Standardmaske geöffnet. Wenn dort keine Standardmaske definiert ist, kann kein Datensatz aus dieser Ansicht geöffnet werden.
Aktiv-Status beachten	Typ der Datensätze, die in der Ansicht auf Basis des Aktiv-Status angezeigt werden.
Datensatzfilter	Geben Sie eine Formel an, nach der die angezeigten Datensätze dieser Ansicht gefiltert werden. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.
Datentabellen-Aktionen	
Datentabellen-Aktionen anzeigen	Wählen Sie aus, ob in dieser Ansicht Datentabellen-Aktionen verwendet werden.
Datentabellen-Aktionen	Wählen Sie die Datentabellen-Aktionen aus, die in dieser Ansicht angeboten werden.
Verschiedenes	
Drill-Down nutzen	Aktiviert die hierarchische Navigation zwischen Einträgen im Grid.
Drill-Down Relationstyp	Der Relationstyp, der für die hierarchische Navigation verwendet werden soll.
Datenquellen für Drill-down	Datenquellen, die für den Drill-down Mechanismus verwendet werden. Sollten Sie wollen, dass einige Datentypen nicht für den Drilldown verwendet werden sollen, fügen Sie diese hier nicht mit an.
Als Ordner nutzbar	Wählen Sie, ob diese Ansicht als Vorlage für Ordner genutzt werden kann. In die Ordner können dann alle Datensätze geschoben werden, die in dieser Ansicht angezeigt werden können. Dabei werden mögliche Filter der Ansicht ignoriert.
Als OData-Abfrage nutzen	Wählen Sie aus, ob externe Anwendungen auf diese Ansicht per OData zugreifen können. Über die Adresse '[URL ihrer Anwendung]/odata' rufen Sie eine Übersicht aller

	<p>OData-Abfragen ihrer Anwendung auf. Eine konkrete OData-Abfrage starten Sie über '[URL ihrer Anwendung]/odata/odata_[OData-Name]'. Als Spaltenbezeichnung wird bevorzugt deren Name verwendet. Starten Sie die Anwendung neu, um die OData-Abfrage bei einer Änderung zu aktualisieren.</p>
OData-Name	<p>Vergeben Sie einen eindeutigen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet. Benutzen Sie keine Sonderzeichen oder Leerzeichen. Es wird automatisch der Präfix 'odata_' vor den Namen gesetzt.</p>
Dashboard aktivieren	<p>Wählen Sie aus, ob neben der Ansicht ein Dashboard angezeigt wird.</p>
Dashboard initial öffnen	<p>Wählen Sie aus, ob das Dashboard bei ersten Öffnen der Ansicht geöffnet ist. Ab dann wird das Dashboard für diese Ansicht immer so geöffnet, wie der Benutzer es zuletzt eingestellt hat.</p>
Dashboard	<p>Wählen Sie das Dashboard, das angezeigt wird.</p>



Einschränkungen

Drill-Down-Ansichten lassen sich nicht als Detailansicht oder Ordner nutzen.

Nach Auswahlwerten mehrfach-gruppierte Ansichten zeigen keine Datensätze an, die keinen Wert in dem gruppierten Auswahlwert aufweisen.

Nach Relation mehrfach-gruppierte Ansichten zeigen keine Datensätze an, welche die gruppierte Relation nicht aufweisen.

Zum Aufbau einer Ansicht stehen im [Designer](#) der Ansichtenkonfiguration die folgenden Gruppen von Steuerelementen zur Verfügung:

- [Gruppe Berechnete Spalten](#)
- [Gruppe Datenspalten aus Relationen](#)
- [Gruppe Standardspalten](#)
- [Gruppe Strukturelemente](#)

Viele Eigenschaften der unterschiedlichen Werkzeuge innerhalb der Ansichtenkonfiguration sind für viele Werkzeuge gleich. Diese werden in den [Gemeinsame Eigenschaften](#) beschrieben.

Eine zusammenhängende Dokumentation der Konfiguration von Drag & Drop befindet sich [hier](#).

3.4.1. Gemeinsame Eigenschaften

Anzeige und Formatierung

Die folgenden Eigenschaften stehen für alle Spalten-Steuer-elemente einer [Ansicht](#) zur Verfügung. Sie bestimmen, wie die Spalten in der Ansicht angezeigt werden und welche Sortierungs- und Gruppierungsmöglichkeiten den Benutzern zur Verfügung stehen.

Eigenschaft	Beschreibung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen eindeutigen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet. Benutzen Sie keine Sonderzeichen oder Leerzeichen.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.
Anzeige	
Anzeigeformat	Verwenden Sie bei Bedarf C# String Format Optionen zur Formatierung der Anzeige.
Inhalt umbrechen	Wählen Sie, ob der Inhalt dieser Spalte umbricht, wenn er länger als die Spalte ist oder Zeilenumbrüche enthält.
Zeilenumbruch beachten	Wählen Sie, ob in dieser Spalte Zeilenumbrüche im Inhalt beachtet werden.
Inhalt horizontal ausrichten	Wählen Sie, wie der Inhalt dieser Spalte horizontal ausgerichtet wird.
Inhalt vertikal ausrichten	Wählen Sie, wie der Inhalt dieser Spalte vertikal ausgerichtet wird.
Titel	
Titel anzeigen	Wählen Sie, ob der Titel dieser Spalte angezeigt wird.
Titel umbrechen	Wählen Sie, ob der Titel dieser Spalte umbricht, wenn er länger als die Spalte ist.
Titel horizontal ausrichten	Wählen Sie, wie der Titel dieser Spalte horizontal ausgerichtet wird.
Titel vertikal ausrichten	Wählen Sie, wie der Titel dieser Spalte vertikal ausgerichtet wird.
Sortierung und Suche	
Sortierreihenfolge	Geben Sie an, ob und wenn ja wie die Datensätze der Ansicht nach den Inhalten dieser Spalte initial sortiert sind.

Sortierindex	Legen Sie die Reihenfolge fest, in der mehrere initial sortierte Spalten sich auf die Sortierung der Datensätze der Ansicht auswirken.
Gruppierungsindex	Ein positiver Gruppierungsindex führt zu einer initialen Gruppierung der Ansicht nach dieser Spalte. Mehrere positive Gruppierungsindizes werden aufsteigend angewendet.
Gruppierung erlauben	Wählen Sie, ob für Benutzer eine Gruppierung nach dieser Spalte möglich ist.
Sortierung erlauben	Wählen Sie, ob für Benutzer eine Änderung der Sortierung dieser Spalte möglich ist.
Filter erlauben	Wählen Sie, ob für Benutzer eine Filterung für diese Spalte möglich ist.
Formatierung	
Breite	Geben Sie die Breite des Steuerelements entweder in Prozent oder Pixel an.
Breitenangabe	Wählen Sie, ob Sie die Breite des Steuerelements relativ zu der zur Verfügung stehenden Breite oder absolut angeben wollen.
Sichtbarkeit	
Sichtbar	Wählen Sie, ob das Steuerelement grundsätzlich sichtbar oder verborgen ist.
Sichtbar für Ordner	Wählen Sie aus, ob die Spalte in Ordnern oder Ansichten sichtbar ist.

Spalten-Auswahl

Die folgenden Eigenschaften stehen bei den meisten Spalten-Steuerelementen zur Verfügung, um die Datenspalte auszuwählen, welche in der Spalte angezeigt wird. Bei den Standardspalten und dem Steuerelement „Wert aus Auswahlliste (Referenz)“ können nur auf einfache Datenspalten zugegriffen werden. Daher entfallen hier die Eigenschaften „Art der Datenspalte“ und „Gemeinsame Spalte“. Die gemeinsamen Spalten können direkt aus der Werkzeug-Gruppe „Gemeinsame Datenspalten“ in das Design der Ansicht geschoben werden.

Eigenschaft	Erklärung
Spalte	
Art der Datenspalte	Wenn die Definition der Datenquelle zu genau einer Datentabelle führt, können Sie zwischen einfachen und gemeinsamen Datenspalten auswählen. Kommen mehrere Datentabellen als Datenquelle in Frage, stehen nur die gemeinsamen Datenspalten zur Auswahl.
Datenspalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte aus der der Maske zu Grunde liegenden Datentabelle aus.
Teildatensatz-Spalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte der Teildatentabelle aus.
Teildatensatz-Auswahl	Wählen Sie aus, ob Sie den konkreten Teildatensatz, aus welchen Sie eine Spalte anzeigen, über seine Position oder – falls vorhanden – seinen eindeutigen Schlüssel

	ermitteln.
Eindeutiger Schlüssel	Wählen Sie den Schlüssel aus, anhand dessen der Teildatensatz ermittelt wird.
Position	Wählen Sie die Position des Teildatensatzes aus.
Gemeinsame Spalte	Wählen Sie eine der gemeinsamen Spalten aller Datentabellen der möglichen Quelldatensätze aus.

Alle Eigenschaften zu Teildatensätzen stehen zur Verfügung, wenn als Datenspalte eine Teildatenspalte ausgewählt wird.

An manchen Stellen bei Mehrfachgruppierungen kann die Teildatensatz-Auswahl auch leer gelassen werden und damit alle Teildatensätze einbezogen werden.

3.4.2. Gruppe Berechnete Spalten

Mittels der Steuerelemente dieser Gruppe der [Ansichtenkonfiguration](#) werden Ansichtenspalten berechnet. Alle Steuerelemente dieser Gruppe haben zusätzlich zu den hier aufgeführten speziellen Eigenschaften die [gemeinsamen Eigenschaften aller Ansichten-Steuerelemente](#).

Informationen zur verwendeten Formelsprache zur Wertberechnung finden Sie [hier](#) oder aber [hier](#).

Berechnet Auswahlspalte

Diese Spalte zeigt ein Feld an, dessen Wert berechnet wird. Das Feld muss ein Auswahlwert-Feld sein.

Eigenschaft	Erklärung
Berechnete Spalte	
Berechnung	Geben Sie die Formel zur Werteberechnung an. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.
Auswahlliste	
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie, ob für diese Spalte der Kopfzeilenfilter angezeigt wird. Für Auswahllisten mit sehr vielen Werten kann der Filter langsam werden.
Einfachfilter	Wählen Sie, ob Benutzer für den Kopfzeilenfilter nur genau einen statt mehrere Werte zum Filtern auswählen können.
Auswahllisten	Für diese Spalte kann die für den Kopfzeilenfilter zu verwendende Auswahlliste nicht eindeutig ermittelt werden. Geben Sie eine oder mehrere Auswahllisten an, welche dem Benutzer automatisch alphabetisch sortiert als Filter angeboten werden.



Formelsprache

Informationen zur verwendeten Formelsprache zur Wertberechnung finden Sie im Kapitel [Formelsprache](#).

Berechnet Spalte

Dieses Steuerelement ermöglicht es, den Spaltenwert zu berechnen.

Eigenschaft	Erklärung
Berechnete Spalte	
Berechnung	Geben Sie die Formel zur Werteberechnung an. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.

Spaltentyp	Wählen Sie den Datentyp aus, den die Berechnungsformel der Spalte als Ergebnis liefert.
Als Hyperlink anzeigen	Wählen Sie, ob der Spaltenwert als Hyperlink angezeigt wird. Über diesen Hyperlink wird ein Ziel-Datensatz geöffnet.
Berechnung Ziel-Datensatz	Geben Sie die Formel zur Berechnung des Ziel-Datensatzes an, welchen der Hyperlink öffnet. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.
Datensatz öffnen in	Wählen Sie aus, ob der Datensatz in einem Dialog oder in einem neuen Tab geöffnet wird.



Formelsprache

Informationen zur verwendeten Formelsprache zur Wertberechnung finden Sie im Kapitel [Formelsprache](#).

3.4.3. Gruppe Datenspalten aus Relationen

Die Steuerelemente dieser Gruppe der [Ansichtenkonfiguration](#) zeigen Daten aus in Relation stehenden Quelldatensätzen an. Alle Steuerelemente dieser Gruppe haben zusätzlich zu den hier aufgeführten speziellen Eigenschaften die [gemeinsamen Eigenschaften aller Ansichten-Steuerelemente](#).

Spalte aus Einfach-Relation, Zugeordnete Datenspalte

Dieses Steuerelement zeigt einen Spaltenwert genau eines in Relation stehenden Quell-Datensatzes an.

In gemeinsamen Ansichten heißt das entsprechende Steuerelement „Zugeordnete Datenspalte“. Dessen Eigenschaften sind im wesentlichen zu den hier beschriebenen identisch. Zur Auswahl des Quelldatensatzes wird jedoch ein Relationstyp und eine Relationskategorie verwendet anstelle einer Relationsdefinition.

Eigenschaft	Erklärung
Datenquelle	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der Datensatz ermittelt wird, aus dem der Spaltenwert angezeigt wird.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Quelldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus. Wenn Sie nur genau eine Datentabelle wählen, können Sie neben den gemeinsamen Datenspalten auch alle anderen Datenspalten der jeweiligen Datentabelle verwenden.
Quelldatensatz	Wählen Sie für hierarchische Relationsdefinitionen aus, wie der Quelldatensatz ermittelt wird.
Ebene	Geben sie die Hierarchie-Ebene ein, die je nach Art der Ermittlung der Quelldatensätze benötigt wird.
Spalte	
Als Hyperlink anzeigen	Wählen Sie, ob der Spaltenwert als Hyperlink angezeigt wird, um den in Relation stehenden Datensatz direkt öffnen zu können.
Datensatz öffnen in	Wählen Sie aus, ob der Datensatz in einem Dialog oder in einem neuen Tab geöffnet wird.
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie, ob für diese Spalte der Kopfzeilenfilter angezeigt wird. Für Spalten aus Relationen kann die Datenmenge schnell zu groß und damit der Filter langsam werden.
Einfachfilter	Wählen Sie, ob Benutzer für den Kopfzeilenfilter nur genau einen statt mehrere Werte zum Filtern auswählen können.
Auswahllisten	Für diese Spalte kann die für den Kopfzeilenfilter zu verwendende Auswahlliste nicht eindeutig ermittelt werden. Geben Sie eine oder mehrere Auswahllisten an, welche dem Benutzer automatisch alphabetisch sortiert als Filter angeboten werden.

Optionen zur Ermittlung der Quelldatensätze

Für hierarchische Relationsdefinitionen werden verschiedene Optionen angeboten, um den Quelldatensatz zu ermitteln. Da es Relationen beliebig oft zwischen Datensätzen geben kann, gibt es mehrere Möglichkeiten, die Quelldatensätze einzuschränken. Neben der Beschränkung auf bestimmte Datentabellen ist hier vor allem die Einstellung zu den „Quelldatensätzen“ zu nennen. Für nicht-hierarchische Relationsdefinitionen verhält sich das Steuerelement vergleichbar zu der Option „Direkter Vorgänger“.

Option	Beschreibung
Direkter primärer Vorgänger	Die primäre Relation wird genau einen Schritt verfolgt. Der ermittelte Datensatz wird, wenn er zu einer angegebenen Datentabelle gehört, zurückgegeben.
Primärer Vorgänger aus Ebene [n]	Es wird der Vorgänger der primären Relationen einer spezifischen Relationsebene [n] ermittelt. Der ermittelte Datensatz wird, wenn er zu einer angegebenen Datentabelle gehört, zurückgegeben.
Nächster primärer Vorgänger	Ausgehend vom aktuellen Datensatz wird auf dem primären Relationspfad in Richtung Quelle der nächste Vorgänger ermittelt. Der ermittelte Datensatz wird, wenn er zu einer angegebenen Datentabelle gehört, zurückgegeben.
Oberster primärer Vorgänger	Ausgehend vom aktuellen Datensatz wird auf dem primären Relationspfad in Richtung Quelle der oberste Vorgänger ermittelt. Der ermittelte Datensatz wird, wenn er zu einer angegebenen Datentabelle gehört, zurückgegeben.

Unterstützte Datentabellen

Es werden **Textspalten**, **Werte aus Auswahlliste (Referenz)** sowie **Datumspalten** mit ihren speziellen Optionen unterstützt.

Spalte aus Mehrfach-Relation

Dieses Steuerelement zeigt einen Spaltenwert mehrerer in Relation stehenden Quell-Datensätze an.

Eigenschaft	Erklärung
Datenquelle	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der Datensatz ermittelt wird, aus dem der Spaltenwert angezeigt wird.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Quelldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus. Wenn Sie nur genau eine Datentabelle wählen, können Sie neben den gemeinsamen Datenspalten auch alle anderen Datenspalten der jeweiligen Datentabelle verwenden.

Quelldatensatz	Wählen Sie für hierarchische Relationsdefinitionen aus, wie der Quelldatensatz ermittelt wird.
Nur primäre Relation	Wählen Sie, ob nur primäre Relationen für die Ermittlung der Quelldatensätze berücksichtigt werden.
Ebene	Geben sie die Hierarchie-Ebene ein, die je nach Art der Ermittlung der Quelldatensätze benötigt wird.
Spalte	
Als Hyperlink anzeigen	Wählen Sie, ob der Spaltenwert als Hyperlink angezeigt wird, um den in Relation stehenden Datensatz direkt öffnen zu können.
Datensatz öffnen in	Wählen Sie aus, ob der Datensatz in einem Dialog oder in einem neuen Tab geöffnet wird.
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie, ob für diese Spalte der Kopfzeilenfilter angezeigt wird. Für Spalten aus Relationen kann die Datenmenge schnell zu groß und damit der Filter langsam werden.
Einfachfilter	Wählen Sie, ob Benutzer für den Kopfzeilenfilter nur genau einen statt mehrere Werte zum Filtern auswählen können.
Auswahllisten	Für diese Spalte kann die für den Kopfzeilenfilter zu verwendende Auswahlliste nicht eindeutig ermittelt werden. Geben Sie eine oder mehrere Auswahllisten an, welche dem Benutzer automatisch alphabetisch sortiert als Filter angeboten werden.



Achtung

Diese Funktion steht für einen MSSQL-Server erst ab Versionen nach 2016 zur Verfügung.

Optionen zur Ermittlung der Quelldatensätze

Das Steuerelement „Spalte aus Mehrfach-Relationen“ erlaubt für hierarchische Relationsdefinitionen verschiedene Optionen, um die Quelldatensätze zu ermitteln. Da es Relationen beliebig oft zwischen Datensätzen geben kann, gibt es mehrere Möglichkeiten, die Quelldatensätze einzuschränken. Neben der Beschränkung auf bestimmte Datentabellen ist hier vor allem die Einstellung zu den „Quelldatensätzen“ zu nennen. Für nicht-hierarchische Relationsdefinitionen verhält sich das Steuerelement vergleichbar zu der Option „Direkter Vorgänger“.

Option	Beschreibung
Direkte Vorgänger	Die Relation wird genau einen Schritt verfolgt. Bei mehreren Relationen auf Basis der gleichen Relationsdefinition können mehrere Quelldatensätze ermittelt werden. Die ermittelten Datensätze werden, wenn er zu einer angegebenen Datentabelle gehören, zurückgegeben.
Alle Vorgänger	Es werden alle Vorgänger aller Relationsebenen und Relationen der angegebenen Datentabellen ermittelt.
Vorgänger	Es werden alle Vorgänger aller Relationen mit den angegebenen Datentabellen ausgehend

bis zu Ebene [n]	vom aktuellen Datensatz über [n] Hierarchie-Ebenen ermittelt.
Vorgänger oberster [n] Ebenen (primär)	Es werden alle Vorgänger der passenden Datentabellen des primären Relationspfades der [n] Hierarchie-Ebenen ausgehend vom Start der Hierarchie oder wenn angegeben vom obersten Vorkommen der angegebenen Datentabellen ermittelt.
Vorgänger aus Ebene [n]	Es werden alle Vorgänger der angegebenen Datentabellen aller Relationen einer spezifischen Relationsebene [n] ermittelt.
Nächster primärer Vorgänger	Ausgehend vom aktuellen Datensatz wird auf dem primären Relationspfad in Richtung Quelle der nächste Vorgänger der angegebenen Datentabelle ermittelt.
Oberster primärer Vorgänger	Ausgehend vom aktuellen Datensatz wird auf dem primären Relationspfad in Richtung Quelle der oberste Vorgänger der angegebenen Datentabelle ermittelt.

Unterstützte Datentabellen

Es werden **Textspalten**, **Werte aus Auswahlliste (Referenz)** (Einzelwerte) und **Teildatensätze** unterstützt.

Wert aus Auswahlliste (Referenz)

Dieses Steuerelement zeigt einen gewählten Auswahlwert einer Auswahlliste (Referenz) entweder als Text oder als Bild an. Sind mehrere Auswahlwerte gewählt, können diese als Textliste ausgegeben werden. Ist der Auswahllistenwert um weitere Felder erweitert, kann das Steuerelement auch einen dieser Werte ausgeben.

Eigenschaft	Erklärung
Auswahlliste	
Anzeigeart	Wählen Sie aus, ob der gewählte Wert aus der Auswahlliste (Referenz) als Text oder Bild angezeigt wird. Alternativ können alle gewählten Werte als Liste angezeigt werden oder ein zusätzliches Feld eines Auswahlwertes dargestellt werden.
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie, ob für diese Spalte der Kopfzeilenfilter angezeigt wird. Für Auswahllisten mit sehr vielen Werten kann der Filter langsam werden.
Einfachfilter	Wählen Sie, ob Benutzer für den Kopfzeilenfilter nur genau einen statt mehrere Werte zum Filtern auswählen können.

Mehrfachgruppierung nach Auswahlwert

Dieses Steuerelement zeigt alle Werte einer Auswahlliste an. Datensätze mit mehreren Werten der Auswahlliste werden pro Wert in einer eigenen Zeile angezeigt. Es kann nur in der Design-Gruppe für

Spalten mit Mehrfach-Relationen verwendet werden.

Eigenschaft	Erklärung
Auswahlliste	
Anzeigeart	Wählen Sie aus, ob der gewählte Wert aus der Auswahlliste (Referenz) als Text oder Bild angezeigt wird. Alternativ können alle gewählten Werte als Liste angezeigt werden oder ein zusätzliches Feld eines Auswahlwertes dargestellt werden.
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie, ob für diese Spalte der Kopfzeilenfilter angezeigt wird. Für Auswahllisten mit sehr vielen Werten kann der Filter langsam werden.
Einfachfilter	Wählen Sie, ob Benutzer für den Kopfzeilenfilter nur genau einen statt mehrere Werte zum Filtern auswählen können.

Mehrfachgruppierung nach Datumswert

Dieses Steuerelement zeigt alle Datumswerte eines wiederholenden Datums an. Datensätze werden pro wiederholendem Datum in einer eigenen Zeile angezeigt. Es kann nur in der Design-Gruppe für Spalten mit Mehrfach-Relationen verwendet werden.

Datum-Zeit	Erklärung
Datum-Zeit Komponente	Wählen Sie aus, welche Komponente der Datum-Zeit-Datenspalte angezeigt und für die Sortierung verwendet wird. Über das Anzeigeformat kann dann diese Komponente noch spezifisch formatiert werden, die Sortierung bezieht sich jedoch immer auf diese Komponente. Wenn Sie keine Komponente auswählen, wird der Datum-Zeit-Wert komplett verwendet.
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie aus, ob für den Kopfzeilenfilter ein Kalender oder zwei Eingabefelder zur Eingabe des Zeitbereichs verwendet werden.

Mehrfachgruppierung nach Relation

Dieses Steuerelement zeigt die Spaltenwerte aller in Relation stehenden Datensätze an. Datensätze werden in der Ansicht so oft angezeigt, wie es Quelldatensätze der Relation mit Spaltenwerten gibt. Die mehrfache selbe Gruppierungen eines Datensatzes führt zu mehreren Einträgen unter der Gruppe. Es kann nur in der Design-Gruppe für Spalten mit Mehrfach-Relationen verwendet werden.

Eigenschaft	Erklärung
Datenquelle	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der Datensatz ermittelt wird, aus dem der Spaltenwert angezeigt wird.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Quelldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.

Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus. Wenn Sie nur genau eine Datentabelle wählen, können Sie neben den gemeinsamen Datenspalten auch alle anderen Datenspalten der jeweiligen Datentabelle verwenden.
Quelldatensatz	Wählen Sie für hierarchische Relationsdefinitionen aus, wie der Quelldatensatz ermittelt wird.
Nur primäre Relation	Wählen Sie, ob nur primäre Relationen für die Ermittlung der Quelldatensätze berücksichtigt werden.
Ebene	Geben sie die Hierarchie-Ebene ein, die je nach Art der Ermittlung der Quelldatensätze benötigt wird.
Spalte	
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie, ob für diese Spalte der Kopfzeilenfilter angezeigt wird. Für Spalten aus Relationen kann die Datenmenge schnell zu groß und damit der Filter langsam werden.
Einfachfilter	Wählen Sie, ob Benutzer für den Kopfzeilenfilter nur genau einen statt mehrere Werte zum Filtern auswählen können.

Optionen zur Ermittlung der Quelldatensätze

Das Steuerelement „Gruppieren nach Relationen“ erlaubt für hierarchische Relationsdefinitionen verschiedene Optionen, um die Quelldatensätze zu ermitteln. Da es Relationen beliebig oft zwischen Datensätzen geben kann, gibt es mehrere Möglichkeiten, die Quelldatensätze einzuschränken. Neben der Beschränkung auf bestimmte Datentabellen ist hier vor allem die Einstellung zu den „Quelldatensätzen“ zu nennen. Für nicht-hierarchische Relationsdefinitionen verhält sich das Steuerelement vergleichbar zu der Option „Direkter Vorgänger“.

Option	Beschreibung
Direkte Vorgänger	Die Relation wird genau einen Schritt verfolgt. Bei mehreren Relationen auf Basis der gleichen Relationsdefinition können mehrere Quelldatensätze ermittelt werden. Die ermittelten Datensätze werden, wenn er zu einer angegebenen Datentabelle gehören, zurückgegeben.
Alle Vorgänger	Es werden alle Vorgänger aller Relationsebenen und Relationen der angegebenen Datentabellen ermittelt.
Vorgänger bis zu Ebene [n]	Es werden alle Vorgänger aller Relationen mit den angegebenen Datentabellen ausgehend vom aktuellen Datensatz über [n] Hierarchie-Ebenen ermittelt.
Vorgänger oberster [n] Ebenen (primär)	Es werden alle Vorgänger der passenden Datentabellen des primären Relationspfades der [n] Hierarchie-Ebenen ausgehend vom Start der Hierarchie oder wenn angegeben vom obersten Vorkommen der angegebenen Datentabellen ermittelt.
Vorgänger aus Ebene [n]	Es werden alle Vorgänger der angegebenen Datentabellen aller Relationen einer spezifischen Relationsebene [n] ermittelt.

Nächster primärer Vorgänger	Ausgehend vom aktuellen Datensatz wird auf dem primären Relationspfad in Richtung Quelle der nächste Vorgänger der angegebenen Datentabelle ermittelt.
Oberster primärer Vorgänger	Ausgehend vom aktuellen Datensatz wird auf dem primären Relationspfad in Richtung Quelle der oberste Vorgänger der angegebenen Datentabelle ermittelt.

Mehrfachgruppierung nach Teildatensatz

Dieses Steuerelement zeigt einen Spaltenwert aller Teildatensätze an. Datensätze werden in der Ansicht so oft angezeigt, wie sie Teildatensätze mit Werten haben. Die mehrfache selbe Gruppierungen eines Datensatzes führt zu mehreren Einträgen unter der Gruppe. Es kann nur in der Design-Gruppe für Spalten mit Mehrfach-Relationen verwendet werden.

Eigenschaft	Erklärung
Spalte	
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie, ob für diese Spalte der Kopfzeilenfilter angezeigt wird. Für Spalten aus Relationen kann die Datenmenge schnell zu groß und damit der Filter langsam werden.
Einfachfilter	Wählen Sie, ob Benutzer für den Kopfzeilenfilter nur genau einen statt mehrere Werte zum Filtern auswählen können.

3.4.4. Gruppe Standardspalten

Diese Steuerelemente der [Ansichtenkonfiguration](#) zeigen jeweils einen Wert aus der einen der Ansicht zu Grunde liegenden Datentabelle.

Alle Steuerelemente dieser Gruppe haben zusätzlich zu den hier aufgeführten speziellen Eigenschaften die [gemeinsamen Eigenschaften aller Ansichten-Steuerelemente](#).

Datum-Zeit

Dieses Steuerelement zeigt einen Datum-Zeitwert an.

Eigenschaft	Erklärung
Datum-Zeit	
Anzeigeart	Wählen Sie aus, ob für eine wiederholende Datum-Zeit-Datenspalte der Datum-Zeit-Wert, ein Wiederhol-Bild oder der Wiederholungstext angezeigt wird.
Datum-Zeit Komponente	Wählen Sie aus, welche Komponente der Datum-Zeit-Datenspalte angezeigt und für die Sortierung verwendet wird. Über das Anzeigeformat kann dann diese Komponente noch spezifisch formatiert werden, die Sortierung bezieht sich jedoch immer auf diese Komponente. Wenn Sie keine Komponente auswählen, wird der Datum-Zeit-Wert komplett verwendet.
Kopfzeilenfilter	Wählen Sie aus, ob für den Kopfzeilenfilter ein Kalender oder zwei Eingabefelder zur Eingabe des Zeitbereichs verwendet werden.

E-Mail-Adresse

Dieses Spalte ermöglicht es, je nach Konfiguration einen Datensatz in Relation zu erstellen, oder eine E-Mail in einem E-Mail-Programm zu erstellen.

Eigenschaft	Erklärung
Hyperlink	
E-Mail erstellen	Wählen Sie aus, ob das Feld als Hyperlink angezeigt wird, um eine E-Mail in einem externen E-Mail-Programm oder innerhalb der Anwendung zu erstellen.
Ausführbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die einen Datensatz in Relation erstellen dürfen. Wenn Sie nichts wählen, dürfen dies grundsätzlich alle Benutzer.
Datensatz erstellen in	Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Dialog oder einem neuen Tab erstellt wird.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird.
Maske	Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird.
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit den in der

	Ansicht gewählten Datensätzen in Relation gebracht wird.
Feldinhalt übertragen	Wählen Sie eine Spalte der Zieldatentabelle, in welche der Inhalt dieses Feldes übertragen wird.

HTML-Text

Dieses Steuerelement zeigt den extrahierten Text aus einer HTML-Datenspalte an.

Eigenschaft	Erklärung
Steuerelement-spezifisch	
Länge	Maximale Länge des extrahierten Textes. Verwenden sie den Wert 0, um den Text immer vollständig anzuzeigen.

Kontrollkästchen

Dieses Steuerelement zeigt ein Kontrollkästchen an.

Eigenschaft	Erklärung
Kontrollkästchen	
Ausgewählt	Geben Sie an, was ein ausgewähltes Kontrollkästchen inhaltlich bedeutet. Dieser Text wird im Kopfzeilenfilter zur Auswahl angezeigt.
Nicht ausgewählt	Geben Sie an, was ein nicht ausgewähltes Kontrollkästchen inhaltlich bedeutet. Dieser Text wird im Kopfzeilenfilter zur Auswahl angezeigt.

Telefon

Diese Spalte ermöglicht es, sofern das dafür notwendige CTI-Protokoll in den Anwendungseinstellungen konfiguriert ist, die Telefonnummer direkt zu wählen. Unabhängig davon kann ein Datensatz in Relation erstellt werden.

Eigenschaft	Erklärung
Datensatz in Relation erstellen	
Anruf erstellen	Wählen Sie aus, ob beim Anklicken der Telefonnummer ein Datensatz in Relation erstellt wird.
Ausführbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die einen Datensatz in Relation erstellen dürfen. Wenn Sie nichts wählen, dürfen dies grundsätzlich alle Benutzer.

Datensatz erstellen in	Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Dialog oder einem neuen Tab erstellt wird.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird.
Maske	Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird.
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit den in der Ansicht gewählten Datensätzen in Relation gebracht wird.
Feldinhalt übertragen	Wählen Sie eine Spalte der Zieldatentabelle, in welche der Inhalt dieses Feldes übertragen wird.

Text

Dieses Steuerelement zeigt einen Text oder Zahlwert an. Es hat keine speziellen Eigenschaften.

3.4.5. Gruppe Strukturelemente

Die Steuerelemente dieser Gruppe aus der [Ansichtenkonfiguration](#) dienen dazu, die Anwendung zu strukturieren (beispielsweise durch Untermenüs innerhalb der Anwendungsnavigation) oder Steuerelemente zu gruppieren.

Titelband

Dieses Steuerelement fasst mehrere Spalten der Ansicht unter einem gemeinsamen Titel zusammen. Dadurch entsteht eine weitere Titelzeile für die Ansicht. Beispielsweise können unter dem Titelband „Adresse“ die Spalten „Straße“ , „PLZ“ und „Ort“ zusammengefasst werden. Ziehen Sie die Spalten, die Sie zusammenfassen wollen, unter das Steuerelement.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Titel	Geben Sie den Titel der Kalenderansicht so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen.

Zusammenfassung

Dieses Steuerelement zählt Datensätze, summiert Spaltenwerte oder führt andere unterschiedliche arithmetische Operationen durch und gibt das Ergebnis pro Gruppe oder über alle Datensätze aus. Ziehen Sie es unter die Gruppe Zusammenfassungsspalten im Design.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Spalte	Wählen Sie die Spalte der Ansicht aus, die zusammengefasst wird.
Zusammenfassungstyp	Wählen Sie aus, welche Art von Zusammenfassung erfolgt.
Zusammenfassungsstufe	Wählen Sie aus, ob die Zusammenfassung im Falle einer Gruppierung für jede Gruppe erfolgen soll.
Format	Verwenden Sie bei Bedarf C# String Format Optionen zur Formatierung der Anzeige. Verwenden Sie dabei {0} für den Zusammenfassungswert, {1} für den Spaltennamen und {2} für den Zusammenfassungstyp (z.B. {2} von {1} = {0}).

3.5. Kalenderansicht

In Kalenderansichten werden Kalendereinträge gemäß der gewählten Ansichtsarten dargestellt. Aus Kalenderansichten können Kalendereinträge geöffnet werden.

Beim Erstellen einer neuen Kalenderansicht werden die wichtigsten Eigenschaften der Kalenderansicht automatisch abgefragt. Die Eigenschaft „Datentabelle“ ist später nicht mehr änderbar. Alle anderen Einstellungen können Sie später als Eigenschaften der Kalenderansicht selbst in der Konfiguration der Kalenderansicht beliebig ändern.

In Kalenderansichten können Datensätze über das Kontextmenü oder die „Entfernen“-Taste gelöscht werden. Die Löschoption ist für Datentabellen mit aktivem Papierkorb immer „In Papierkorb verschieben“ und für alle anderen „Endgültig löschen“. Befindet sich der Datensatz bereits im Papierkorb, wird immer „Endgültig löschen“ ausgeführt. Der Titel wird ausgewertet, wenn der Datensatz in den Papierkorb verschoben wird. Die Einstellungen zum abhängigen Löschen gelten immer. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle, welche dieser Kalenderansicht zugrunde liegt.
Navigation	Wählen Sie die Menübandnavigation, die für diesen Kalender verwendet wird.
Aktiv-Status beachten	Typ der Datensätze, die in der Ansicht auf Basis des Aktiv-Status angezeigt werden.
Datensatzfilter	Geben Sie eine Formel an, nach der die angezeigten Datensätze dieser Kalenderansicht gefiltert werden. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.
Datensatz öffnen in	Wählen Sie aus, ob der Datensatz in einem Dialog oder in einem neuen Tab geöffnet wird.
Kalenderansicht automatisch aktualisieren	Aktualisiert die Kalenderansicht, wenn ein ein direkt von hier geöffneter Datensatz gespeichert wurde.
Anzeigemaske	Wählen Sie, mit welcher Maske die Datensätze aus der Ansicht geöffnet werden. Werden Datensätze unterschiedlicher Datentabellen angezeigt, entfällt diese

	Option und die Datensätze werden mit der in der Datentabelle angegebenen Standardmaske geöffnet. Wenn dort keine Standardmaske definiert ist, kann kein Datensatz aus dieser Ansicht geöffnet werden.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Kalendereinstellungen	
Tage für Navigationspfeil	Geben Sie an, wie viele Tage in Vergangenheit und Zukunft nach Kalendereinträgen gesucht wird, um bei einer leeren Kalenderanzeige die Pfeile für das Springen zum nächsten Eintrag anzuzeigen. Große Werte können die Geschwindigkeit beeinträchtigen.
Vorgabe Ansichtsart	Wählen Sie aus, welche Ansichtsart beim Öffnen der Kalenderansicht automatisch angezeigt wird.
Farbe für Status	Wählen Sie die Standardfarbe für die Statusleiste der Kalendereinträge aus. Die Farbe kann durch die als Status konfigurierte Auswahlliste pro Auswahllistenwert unterschiedlich konfiguriert werden.
Farbe für Kategorie	Wählen Sie die Standardfarbe für den Hintergrund der Kalendereinträge aus. Die Farbe kann durch die als Kategorie konfigurierte Auswahlliste pro Auswahllistenwert unterschiedlich konfiguriert werden.
Verschieben erlauben	Wählen Sie aus, ob Kalendereinträge durch Drag&Drop zu einem anderen Startzeitpunkt verschoben werden können. Um einen Kalendereintrag verschieben zu können, muss der Startzeitpunkt der Kalendereinträge aus einer bearbeitbaren Datenspalte des aktuellen Datensatzes ermittelt werden.
Dauer ändern	Wählen Sie aus, ob die Dauer von Kalendereinträgen mit Drag&Drop durch Verschieben der Ränder des Kalendereintrags geändert werden kann. Um die Dauer eines Kalendereintrags ändern zu können, müssen Start- und Endzeitpunkt der Kalendereinträge aus bearbeitbaren Datenspalten des aktuellen Datensatzes ermittelt werden.
Datensätze erstellen	Wählen Sie, ob Benutzer durch das Kontextmenü oder einen Doppelklick im Kalender neue Datensätze erstellen dürfen. Grundsätzlich ist dies nur möglich, wenn Sie als Datentabelle keine Basistabelle verwenden.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die die Ansicht öffnen können. Wenn Sie nichts wählen, ist die Ansicht grundsätzlich sichtbar.
Löschverhalten	
Titel der Aktion im Kontextmenü	Geben Sie optional einen Titel für die Lösch-Aktion im Kontextmenü an.
Abhängige Datensätze endgültig löschen	Wählen Sie Rollen oder Benutzer aus, welche auch von den zu löschenden Datensätzen abhängige Datensätze automatisch endgültig löschen dürfen. Datensätze mit abhängigen Datensätzen können sonst nicht endgültig gelöscht werden. Um abhängige Datensätze endgültig zu löschen, werden auch für diese Lese- und Löschberechtigungen benötigt. Wenn das Feld leer ist, darf niemand abhängige Datensätze endgültig löschen.

Nur aus Papierkorb endgültig löschen	Wählen Sie aus, ob abhängige Datensätze zusätzlich nur dann endgültig gelöscht werden dürfen, wenn sie sich auch im Papierkorb befinden.
---	--

Informationen zur verwendeten Formelsprache für den Datensatzfilter finden Sie [hier](#) oder aber [hier](#) .

Zum Aufbau einer Kalenderansicht stehen im [Designer](#) der Maskenkonfiguration die folgenden Gruppen von Steuerelementen zur Verfügung:

- [Gruppe Ansichtsarten](#)
- [Gruppe Kalenderfelder](#)

3.5.1. Gruppe Ansichtsarten

Wählen Sie aus den verschiedenen Ansichtsarten eines Kalenders diejenigen aus, die in der Kalenderansicht angezeigt werden.

Viele der Einstellungen können durch den Kalenderbenutzer später individuell geändert werden und sind hier nur als Standardverhalten zu konfigurieren.

Agenda

Diese Ansichtsart stellt Kalendereinträge listenartig nach Datum sortiert dar.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Titel	Geben Sie den Titel der Kalenderansicht so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen.
Aktiv	Wählen Sie, ob diese Ansichtsart aktiv oder inaktiv ist. Eine inaktive Ansichtsart wird nicht angezeigt.
Eintrag	
Statusrand anzeigen	Wählen Sie aus, ob Kalendereinträge immer einen farblich abgesetzten Statusrand haben.
Kategoriefarbe anzeigen	Entscheiden Sie, ob ein Kalendereintrag in der Farbe seiner zugehörigen Kategorie angezeigt wird.
Höhe automatisch	Wählen sie, ob die Höhe eines Kalendereintrags automatisch angepasst wird. Dies betrifft in den Ansichten Tag, Ganze Woche und Arbeitswoche nur den Ganztagesbereich, da hier die Höhe entweder durch die Dauer des Termins oder das Raster festgelegt wird.
Höhe (Pixel)	Geben Sie die Höhe eines Kalendereintrages in Pixeln an. Dies betrifft in den Ansichten Tag, Ganze Woche und Arbeitswoche nur den Ganztagesbereich, da hier die Höhe entweder durch die Dauer des Termins oder das Raster festgelegt wird.
Ansicht	
Anzahl Tage	Wählen Sie die Anzahl der anzuzeigenden Tage.
Kopfzeile anzeigen	Entscheiden Sie, ob die Kopfzeile eines Kalendertages horizontal oder vertikal angezeigt wird.



Arbeitswoche,



Ganze Woche &



Tag

Diese Ansichtsarten haben nahezu die gleichen Eigenschaften.

Ansichtsart	Erklärung
Arbeitswoche	Diese Ansichtsart stellt Kalendereinträge tabellarisch gemäß ihrer Zeiten innerhalb einer Folge konfigurierbarer Arbeitstage dar.
Ganze Woche	Diese Ansichtsart stellt Kalendereinträge tabellarisch gemäß ihrer Zeiten innerhalb einer kompletten Folge von Wochentagen (Mo-So) dar.
Tag	Diese Ansichtsart stellt Kalendereinträge tabellarisch gemäß ihrer Zeiten innerhalb einer kurzen Folge von Tagen dar. Bei einer großen Menge an Kalendereinträgen kann zur besseren Übersicht aus anderen Ansichtsarten in die Tagesansicht gewechselt werden. Hierzu muss die Tagesansicht konfiguriert sein.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Titel	Geben Sie den Titel der Kalenderansicht so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen.
Aktiv	Wählen Sie, ob diese Ansichtsart aktiv oder inaktiv ist. Eine inaktive Ansichtsart wird nicht angezeigt.
Eintrag	
Startzeit anzeigen	Wählen Sie, ob die Startzeit eines Kalendereintrages im Kalendereintrag selbst angezeigt wird. Wenn sich Kalendereinträge am Raster ausrichten wird automatisch keine Startzeit angezeigt. Auch ganztägige Kalendereinträge verfügen automatisch nicht über eine Startzeit.
Endzeit anzeigen	Wählen Sie, ob die Endzeit eines Kalendereintrages im Kalendereintrag selbst angezeigt wird. Wenn sich Kalendereinträge am Raster ausrichten wird automatisch keine Endzeit angezeigt. Auch ganztägige Kalendereinträge verfügen automatisch nicht über eine Endzeit.
An Raster ausrichten	Wenn Sie Kalendereinträge nicht am Raster ausrichten, werden sie zu ihren genauen Zeiten angezeigt. Für kurze Kalendereinträge kann eine Minimalgröße verwendet werden. Befinden sich die Grenzen des Kalendereintrags nahe am Raster, kann der Eintrag automatisch an den Grenzen ausgerichtet werden.
Statusrand anzeigen	Wählen Sie aus, ob Kalendereinträge immer einen farblich abgesetzten Statusrand haben.
Höhe automatisch	Wählen sie, ob die Höhe eines Kalendereintrags automatisch angepasst wird. Dies betrifft in einigen Ansichten nur Einträge im Ganztagesbereich.
Höhe (Pixel)	Geben Sie die Höhe eines Kalendereintrags in Pixeln an. Dies betrifft in einigen Ansichten nur Einträge im Ganztagesbereich.
Ansicht	
Ganztagesbereich anzeigen	Wählen Sie, ob in der aktuellen Ansicht ein spezieller Bereich für ganztägige Ereignisse zu sehen ist. Diese erscheinen dann ausschließlich im dafür vorgesehenen Bereich unterhalb der Kopfzeile.

Kopfzeile anzeigen	Entscheiden Sie, ob die Kopfzeile eines Kalendertages horizontal oder vertikal angezeigt wird.
Aktuelle Zeit anzeigen	Wählen Sie, ob die aktuelle Uhrzeit in dieser Kalenderansicht mittels eines Balkens angezeigt wird.
Arbeitszeit verwenden	Wählen Sie aus, ob eine Arbeitszeit im Kalender dargestellt wird.
Start Arbeitszeit	Tragen Sie ein zu welcher Zeit der Arbeitstag beginnt.
Ende Arbeitszeit	Tragen Sie ein, zu welcher Zeit der Arbeitstag endet.
Nur Arbeitszeit anzeigen	Wählen Sie, ob diese Kalenderansicht auf die Arbeitszeit reduziert wird.
Zeitskala	Wählen Sie, wie groß die Zeitblöcke sind, in denen die Einträge angezeigt werden.

Besonderheit bei der Ansichtsart „Arbeitswoche“

Eigenschaft	Erklärung
Ansicht	
Arbeitstage	Wählen Sie die Arbeitstage innerhalb einer Woche aus.
Nur Arbeitstage anzeigen	Wählen Sie, ob ausschließlich die gewählten Arbeitstage angezeigt werden.

Besonderheit bei der Ansichtsart „Tag“

Eigenschaft	Erklärung
Ansicht	
Anzahl Tage	Wählen Sie die Anzahl der anzuzeigenden Tage.



Monatsübersicht, Wochenübersicht

Diese Ansichtsarten haben nahezu die gleichen Eigenschaften.

Ansichtsart	Erklärung
Monatsübersicht	Diese Ansichtsart stellt mehrere Wochen im Stil eines klassischen Kalenderblattes dar.
Wochenübersicht	Diese Ansichtsart stellt eine Woche im Stil eines klassischen Kalenderblattes dar.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	

Titel	Geben Sie den Titel der Kalenderansicht so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen.
Aktiv	Wählen Sie, ob diese Ansichtsart aktiv oder inaktiv ist. Eine inaktive Ansichtsart wird nicht angezeigt.
Eintrag	
Startzeit anzeigen	Wählen Sie, ob die Startzeit eines Kalendereintrages im Kalendereintrag selbst angezeigt wird. Wenn sich Kalendereinträge am Raster ausrichten wird automatisch keine Startzeit angezeigt. Auch ganztägige Kalendereinträge verfügen automatisch nicht über eine Startzeit.
Endzeit anzeigen	Wählen Sie, ob die Endzeit eines Kalendereintrages im Kalendereintrag selbst angezeigt wird. Wenn sich Kalendereinträge am Raster ausrichten wird automatisch keine Endzeit angezeigt. Auch ganztägige Kalendereinträge verfügen automatisch nicht über eine Endzeit.
Zeit anzeigen als	Wählen Sie aus, ob das Anzeigeformat der Start- und Endzeit eines Kalendereintrages, sofern sichtbar, als Text oder Uhr dargestellt wird.
Statusrand anzeigen	Wählen Sie aus, ob Kalendereinträge immer einen farblich abgesetzten Statusrand haben.
Höhe automatisch	Wählen sie, ob die Höhe eines Kalendereintrags automatisch angepasst wird. Dies betrifft in einigen Ansichten nur Einträge im Ganztagesbereich.
Höhe (Pixel)	Geben Sie die Höhe eines Kalendereintrags in Pixeln an. Dies betrifft in einigen Ansichten nur Einträge im Ganztagesbereich.

Besonderheit bei der Ansichtsart „Monatsübersicht“

Eigenschaft	Erklärung
Ansicht	
Anzahl Wochen	Wählen Sie die Anzahl der anzuzeigenden Wochen.
Wochenende anzeigen	Wählen sie, ob Wochenenden in der Kalenderansicht angezeigt werden. Es können auch beide Tage des Wochenendes komprimiert im selben Feld angezeigt werden.

Zeitstrahl

Diese Ansichtsart stellt Kalendereinträge in einem Zeitstrahl dar.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Titel	Geben Sie den Titel der Kalenderansicht so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird.

	Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen.
Aktiv	Wählen Sie, ob diese Ansichtsart aktiv oder inaktiv ist. Eine inaktive Ansichtsart wird nicht angezeigt.
Eintrag	
Startzeit anzeigen	Wählen Sie, ob die Startzeit eines Kalendereintrages im Kalendereintrag selbst angezeigt wird. Wenn sich Kalendereinträge am Raster ausrichten wird automatisch keine Startzeit angezeigt. Auch ganztägige Kalendereinträge verfügen automatisch nicht über eine Startzeit.
Endzeit anzeigen	Wählen Sie, ob die Endzeit eines Kalendereintrages im Kalendereintrag selbst angezeigt wird. Wenn sich Kalendereinträge am Raster ausrichten wird automatisch keine Endzeit angezeigt. Auch ganztägige Kalendereinträge verfügen automatisch nicht über eine Endzeit.
Zeit anzeigen als	Wählen Sie aus, ob das Anzeigeformat der Start- und Endzeit eines Kalendereintrages, sofern sichtbar, als Text oder Uhr dargestellt wird.
An Raster ausrichten	Wenn Sie Kalendereinträge nicht am Raster ausrichten, werden sie zu ihren genauen Zeiten angezeigt. Für kurze Kalendereinträge kann eine Minimalgröße verwendet werden. Befinden sich die Grenzen des Kalendereintrags nahe am Raster, kann der Eintrag automatisch an den Grenzen ausgerichtet werden.
Statusrand anzeigen	Wählen Sie aus, ob Kalendereinträge immer einen farblich abgesetzten Statusrand haben.
Höhe automatisch	Wählen sie, ob die Höhe eines Kalendereintrags automatisch angepasst wird. Dies betrifft in einigen Ansichten nur Einträge im Ganztagesbereich.
Höhe (Pixel)	Geben Sie die Höhe eines Kalendereintrags in Pixeln an. Dies betrifft in einigen Ansichten nur Einträge im Ganztagesbereich.
Ansicht	
Anzahl Intervalle	Wählen Sie die Anzahl anzuzeigender Intervalle.
Sichtbare Intervalle	Wählen Sie wie viele Intervalle gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Ist die gewählte Zahl kleiner als die Anzahl der Intervalle, erscheint ein Scrollbalken.
Aktuelle Zeit anzeigen	Wählen Sie, ob die aktuelle Uhrzeit in dieser Kalenderansicht mittels eines Balkens angezeigt wird.
Arbeitszeit verwenden	Wählen Sie aus, ob eine Arbeitszeit im Kalender dargestellt wird.
Start Arbeitszeit	Tragen Sie ein zu welcher Zeit der Arbeitstag beginnt.
Ende Arbeitszeit	Tragen Sie ein, zu welcher Zeit der Arbeitstag endet.
Zeitskala	Wählen Sie, wie groß die Zeitblöcke sind, in denen die Einträge angezeigt werden.
Zeitskala-	Wählen Sie, welche Zeitskalen angezeigt werden. Wenn Sie Einträge wählen, die nicht bei

Beschriftung	Zeitskala ausgewählt sind, werden diese nicht berücksichtigt.
--------------	---

3.5.2. Gruppe Kalenderfelder

In Kalenderansichten werden nur bestimmte Kalenderfelder angezeigt. Wählen Sie diejenigen Felder aus, die Sie mit Informationen aus Datenspalten der zugrunde liegenden Datentabelle füllen wollen. Ordnen Sie mindestens Startzeitpunkt und Betreff zu.

Kalenderfelder

Kalenderfeld	Beschreibung
Beschreibung	Mit diesem Steuerelement legen Sie die Beschreibung der Kalendereinträge fest.
Betreff	Mit diesem Steuerelement legen Sie den Betreff der Kalendereinträge fest. Die Zuordnung eines Betreffs ist zwingend erforderlich.
Endzeitpunkt	Mit diesem Steuerelement legen Sie den Endzeitpunkt der Kalendereinträge fest. Wenn Sie die Dauer von Einträgen in Kalenderansichten mit Drag&Drop ändern wollen, müssen Sie den Endzeitpunkt aus einer bearbeitbaren Datenspalte des aktuellen Datensatzes ermitteln.
Ganztägig	Mit diesem Steuerelement legen Sie fest, ob Kalenderansichten ganztägig sind.
Kategorie	Mit diesem Steuerelement legen Sie die Kategorie der Kalendereinträge fest. Der Hintergrund von Kalendereinträgen entspricht der zur Kategorie gehörigen Farbe.
Ort	Mit diesem Steuerelement legen Sie den Ort der Kalendereinträge fest.
Startzeitpunkt	Mit diesem Steuerelement legen Sie den Startzeitpunkt der Kalendereinträge fest. Die Zuordnung eines Startzeitpunkts ist zwingend erforderlich. Wenn Sie Einträge in den Kalenderansichten mit Drag&Drop verschieben oder deren Dauer ändern wollen, müssen Sie den Startzeitpunkt aus einer bearbeitbaren Datenspalte des aktuellen Datensatz ermitteln.
Ressource	Mit diesem Steuerelement legen Sie fest, welche Datenspalte Sie zur Ermittlung von Ressourcen der Kalendereinträge verwenden. Wenn Sie Ressourcen konfigurieren, kann der Kalender zusätzlich nach Ressource gruppiert werden. Es werden Einfach-Auswahllisten und Einfach-Relationen unterstützt. Das Verschieben ist nur möglich, wenn die Ressource über eine Auswahlliste aus einer bearbeitbaren Datenspalte des aktuellen Datensatzes oder über einen Datensatz aus Relation ermittelt wird.
Status	Mit diesem Steuerelement legen Sie den Status der Kalendereinträge fest. Der Statusrand erscheint in der Farbe des zugehörigen Status.



Achtung:

Wenn Sie Startzeitpunkt und Endzeitpunkt konfigurieren, müssen Sie sicherstellen, dass die beiden Datenspalten auch immer mit Werten gefüllt sind. Falls das nicht der Fall ist, werden die Kalendereinträge nicht angezeigt.



Info:

Die Kalenderansicht weist Ressourcen automatisch Farben zu. Der Vorrat der Farben kann über die Auswahlliste „calendar resource colors“ bestimmt werden.

Eigenschaften aller Kalenderfelder

Eigenschaft	Erklärung
Datenquelle	
Datenquelle	Wählen Sie aus, ob Sie eine Datenspalte aus den aktuellen Datensätzen oder aus in Relation stehenden Datensätzen auswählen wollen. Bei einfachen Datenspalten können Sie die Datenquelle auch über eine Formel berechnen. In der Formel muss der Platzhalter #Field# benutzt werden, um die unten konfigurierte Datenspalte einzufügen.
Formel	Geben Sie die Formel zur Berechnung des Wertes an. In der Dokumentation finden Sie einen Verweise zur Syntax.
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der Datensatz ermittelt wird, aus dem der Spaltenwert angezeigt wird.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Quelldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus. Wenn Sie nur genau eine Datentabelle wählen, können Sie neben den gemeinsamen Datenspalten auch alle anderen Datenspalten der jeweiligen Datentabelle verwenden.
Quelldatensätze	Wählen Sie für hierarchische Relationsdefinitionen aus, wie die Quelldatensätze ermittelt werden.
Spalte	
Art der Datenspalte	Wenn die Definition der Datenquelle zu genau einer Datentabelle führt, können Sie zwischen einfachen und gemeinsamen Datenspalten auswählen. Kommen mehrere Datentabellen als Datenquelle in Frage, stehen nur die gemeinsamen Datenspalten zur Auswahl. Sie können die Datenspalte auch über eine Formel berechnen, wenn es sich nicht um eine Auswahlliste handelt.
Formel	Geben Sie die Formel zur Berechnung des Wertes an. In der Dokumentation finden Sie einen Verweise zur Syntax.
Datenspalte	Wählen Sie die Spalte aus, welche für dieses Steuerelement verwendet wird.
Gemeinsame Spalte	Wählen Sie eine der gemeinsamen Spalten aller Datentabellen der möglichen Quelldatensätze aus.

Spezielle Eigenschaften für „Kategorie“ und „Status“

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	

Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er im Kontextmenü innerhalb des Kalenders angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.
-------	--

Spezielle Eigenschaften für „Ressource“

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er im Kontextmenü innerhalb des Kalenders angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.
Weitere Einstellungen Ressourcen	
Gruppierung	Wählen Sie aus, wonach die Kalenderansichten gruppiert sind. Wenn Sie die Möglichkeit zur Gruppierung, deaktivieren, werden beim Öffnen die Einträge aller Ressourcen angezeigt.
Anzahl Ressourcen	Wählen Sie aus, wie viele Ressourcen beim Öffnen der Kalenderansicht gleichzeitig in den Kalenderansichten angezeigt werden.
Verschieben erlauben	Wählen Sie, ob das Verschieben von Kalendereinträgen zwischen Ressourcen per Drag & Drop möglich ist. Das Verschieben ist nur möglich, wenn die Ressource über eine Auswahlliste aus einer bearbeitbaren Datenspalte des aktuellen Datensatzes oder über einen Datensatz aus Relation ermittelt wird. Wiederholende Kalendereinträge können nicht zwischen Ressourcen verschoben werden.
Einträge ohne Ressource anzeigen	Wählen Sie, ob Einträge ohne Ressource immer für alle Ressourcen angezeigt werden oder gar nicht in der Kalenderansicht auftauchen.



Farben

Die Farben, in denen Ressourcen dargestellt werden, können über die Auswahlliste „Calendar resource colors“ bestimmt werden.



Achtung

Es wird nur jeweils eine Ressource pro Kalendereintrag unterstützt. Wenn mehrere Ressourcen zugeordnet sind, ist nicht definiert, für welche Ressource der Kalendereintrag angezeigt wird.

Weitere Informationen



Formelsprache

Informationen zur verwendeten Formelsprache zur Wertberechnung finden Sie im Kapitel [Formelsprache](#).

Für die Steuerelemente „Startzeitpunkt“ und „Endzeitpunkt“ können nur Spalten vom Typ Datum-Zeit ausgewählt werden. Für das Steuerelement „Ganztägig“ kann nur eine Spalte vom Typ „Boolscher Wert“ ausgewählt werden. Wenn diese Spalten berechnet werden, muss die Berechnung einen passenden Datentypen zurückliefern.

Für die Steuerelemente „Status“ und „Kategorie“ muss eine Auswahlliste ausgewählt werden. Eine Berechnung von Datenquelle oder Datenspalte ist hier nicht möglich.

3.6. Navigation

In Navigationskonfigurationen werden die Aktionen definiert, die als Anwendungsmenü auf der Startseite, Anwendungsaktionen, in den Menübändern von Masken und Ansichten oder aber als Datentabellen-Aktionen zur Verfügung stehen.

Folgende Werkzeuge stehen für die Erstellung der Navigation (Menüband) zur Verfügung. Es könne sowohl Ansichten als auch Masken gesteuert werden.

Einige Eigenschaften kommen in vielen Werkzeugen vor und werden deshalb nicht in der Spalte "Ausgewählte Eigenschaften", sondern in [Häufige Eigenschaften](#) zentral erläutert.

Allgemeine Elemente

Die Steuerelemente dieser Gruppe können in Navigationskonfigurationen für alle Anwendungskonfigurationen verwendet werden.

Steuerelement + Bild	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Tab abbrechen 	Durch Ausführen dieses Steuerelements wird der aktuelle Tab ohne Hinweismeldung geschlossen. Nicht gespeicherte Änderungen gehen dabei verloren.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Tab schließen 	Dieses Steuerelements schließt den aktuellen Tab. Sofern auf dem Tab eine Maske geöffnet ist, in der nicht gespeicherte Änderungen an einem Datensatz vorgenommen sind, erfolgt ein Hinweis darauf, dass die nicht gespeicherten Änderungen beim Schließen der Maske verloren gehen.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Ansicht aktualisieren	Dieses Steuerelement aktualisiert die Ansicht innerhalb des aktuellen Tabs.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Anwendung neu starten	Durch Ausführen dieses Steuerelements wird die Anwendung neu gestartet. Dabei werden alle Benutzer von der Anwendung getrennt und nicht gespeicherte Änderungen gehen verloren. Das Neustarten ist beispielsweise notwendig nach Änderungen an den Datentabellen der Anwendung.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
CSV-Import	Durch Ausführen dieses Steuerelements können CSV-Dateien ad-hoc importiert werden. Der Import wird unter den	Importkonverter: Wählen Sie mindestens einen Importkonverter aus, der über dieses Steuerelemente

	Berechtigungen des aktuellen Benutzers ausgeführt und kann nur neue Daten anlegen. Er kann auch über Drag&Drop einer Datei gestartet werden. Die CSV-Datei muss über eine Kopfzeile verfügen.	ausgeführt wird. Importkonverter verarbeiten die CSV-Datei und werden programmatisch erzeugt. Wenn mehrere Importkonverter angegeben sind, muß der Benutzer den zu verwendenden Konverter auswählen. Weitere Informationen zum CSV-Import
Dashboard anzeigen	Durch Ausführen dieses Steuerelements wird ein Dashboard geöffnet. Das Dashboard hat keine Referenz zu einem Datensatz.	Dashboard: Wählen Sie das Dashboard, das durch dieses Steuerelement aufgerufen wird. Eigener Browsertab: Wählen Sie aus, ob das Dashboard als eigener Browsertab oder als Tab innerhalb der Anwendung geöffnet wird.
Datensatz erstellen 	Durch Ausführen dieses Steuerelements wird mittels einer Maske ein Datensatz in der Anwendung erstellt.	Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird. Datensatz erstellen in: Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Dialog oder einem neuen Tab erstellt wird.
Im Designer anzeigen 	Durch Ausführen dieses Steuerelements wird die aktuelle Ansicht oder Maske im Designer geöffnet, um Änderungen an deren Aufbau vorzunehmen. Dazu wird ein neuer Tab geöffnet.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Ansicht anzeigen	Durch Ausführen dieses Steuerelements wird eine Ansicht in einem neuen Tab geöffnet.	Ansicht: Wählen Sie die Ansicht aus, die bei Auswahl des Steuerelements in einem neuen Tab angezeigt wird. Alternativen anzeigen: Wählen Sie aus, ob im Navigationsmenü für diesen Eintrag Alternativeinträge angeboten werden. Für Ansichten sind die gespeicherten Ansichten mögliche Alternativen.
Bericht anzeigen	Dieses Steuerelement ruft einen Bericht auf. Der Bericht wird ohne Referenz auf gewählte Datensätze aufgerufen	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Kalenderansicht anzeigen	Durch Ausführen dieses Steuerelements wird eine Kalenderansicht in einem neuen Tab geöffnet.	Kalenderansicht: Wählen Sie die Kalenderansicht aus, die bei Auswahl des Steuerelements in einem neuen Tab angezeigt wird. Alternativen anzeigen: Wählen Sie aus, ob im Navigationsmenü für diesen Eintrag Alternativeinträge angeboten werden.

		Für Kalenderansichten sind die gespeicherten Kalenderansichten mögliche Alternativen.
Ordner auswählen 	Dieses Steuerelement erlaubt einem Benutzer Ordner zu öffnen, anzulegen, zu löschen und zu ändern.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Aus Ordner entfernen 	Dieses Steuerelement erlaubt es einem Benutzer, in einer Ansicht oder einem Ordner selektierte Datensätze oder den in einer Maske geöffneten Datensatz aus einem ausgewählten Ordner zu entfernen.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Zu Ordner hinzufügen 	Dieses Steuerelement erlaubt es einem Benutzer, in einer Ansicht oder einem Ordner selektierte Datensätze oder den in einer Maske geöffneten Datensatz in einen ausgewählten oder neu erzeugten Ordner hinzuzufügen.	Automatisch speichern: Wählen Sie, ob beim Ausführen dieser Aktion der aktuelle Datensatz immer automatisch gespeichert wird. Dies kann je nach konkreter Folgeaktion sinnvoll sein. Weitere Eigenschaften sind unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Benutzereinstellungen	Durch Ausführen dieses Steuerelements aus den Anwendungsaktionen werden die Benutzereinstellungen des aktuellen Benutzers geöffnet. Wird das Steuerelement aus einem Menüband aufgerufen, werden die Benutzereinstellungen zu dem aktuell selektierten Benutzerprofil geöffnet. Benutzereinstellungen sind beispielsweise die Anwendungssprache oder die E-Mail-Signatur.	Datensatz in Dialog öffnen: Wählen Sie, ob die Benutzereinstellungen in einem Dialog anstatt in einem Tab geöffnet werden.
Benutzerzugang bearbeiten	Dieses Steuerelement erlaubt das Erzeugen oder Bearbeiten des Benutzerzugangs eines selektierten oder in einer Maske angezeigten Benutzerprofils. Sie steht nur Administratoren zur Verfügung.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Rollenverwaltung	Das Steuerelement öffnet die Rollenverwaltung in einem neuen Tab. Hier werden Rollen angelegt und Benutzern zugewiesen.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Passwort ändern	Für Administratoren ruft dieses Steuerelement für ein in einer Ansicht selektiertes oder in einer Maske geöffnetes Benutzerprofil den Dialog zum Setzen des Passworts auf. Ansonsten	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.

	wird der Dialog zum Passwort-Ändern benutzt.	
Exchange-Zugang bearbeiten	Dieses Steuerelement erlaubt das Erzeugen oder Bearbeiten des Exchange-Zugangs eines selektierten oder in einer Maske angezeigten Benutzerprofils. Nur Administratoren dürfen für beliebige Benutzerprofile Exchange-Zugänge anlegen oder bearbeiten.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Seite anzeigen	Durch Ausführen dieses Steuerelements wird eine Seite in einem neuen Tab geöffnet.	Seite: Wählen Sie die Seite aus, die bei Auswahl des Steuerelements in einem neuen Tab angezeigt wird.

Elemente für Ansichten

Die Steuerelemente dieser Gruppe können in Navigationskonfigurationen für Ansichten allgemein verwendet werden.

Steuerelement + Bild	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Export 	Dieses Steuerelement exportiert die Datensätze der im aktuellen Tab angezeigten Ansicht. Dabei werden pro Datensatz die Inhalte der Spalten der Ansicht exportiert. Die exportierte Datei wird zum Herunterladen angeboten.	Exportformat: Wählen Sie aus, in welchem Format die Datensätze exportiert werden.
Spaltensuche anzeigen / verbergen 	Dieses Steuerelement zeigt die Such- und Filtereinstellungen einer Spalte entweder an oder verbirgt sie. Über die Spaltensuche kann in genau einer Spalte gesucht werden. Der Filtergenerator erlaubt die	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.

	<p>Kombination mehrerer Spalten in eine komplexe Filterung der Ansicht.</p>	
<p>Ansichtengruppierung anzeigen / verbergen</p>  <p>Geben Sie Text für Suche ein...</p> <p>Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift hierher um nach dieser Spalte zu gruppieren</p> <p><input type="checkbox"/> Firma Wertung</p>	<p>Dieses Steuerelement zeigt das Gruppierungsfeld in einer Ansicht entweder an oder verbirgt es. Durch ziehen einer oder mehrerer Spalten in das Gruppierungsfeld wird die Ansicht dynamisch gruppiert.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Ansichtensuche anzeigen / verbergen</p> 	<p>Dieses Steuerelement zeigt das Suchfeld in einer Ansicht entweder an oder verbirgt es. Die Ansichtensuche erlaubt eine Suche über alle in der Ansicht dargestellte Spalteninhalte (Ausgenommen Spalten mit Mehrfach-Auswahllistenwerten).</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Datensätze ändern</p>	<p>Dieses Steuerelement ermöglicht es, Datenspalten und Relationen für mehrere in einer Ansicht ausgewählte Datensätze zu ändern.</p>	<p>Dialogtitel: Geben Sie den Titel des Auswahldialoges an, so wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Wenn Sie den Dialogtitel leer lassen, wird der Titel des Steuerelements verwendet. Dialognachricht: Wählen Sie die Nachricht, die oben im Dialog angezeigt wird. Vorbelegte Felder ausblenden: Wählen Sie aus, ob Felder, die bereits über die Konfiguration dieses Steuerelements vorbelegt werden und nicht mehr durch den Benutzer veränderbar sind, im Dialog ausgeblendet werden. Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle, deren Datenspalten Sie durch das Steuerelement bearbeiten lassen wollen und für die Sie Vorbelegungen treffen können. Wenn Sie keine Datentabelle wählen, bietet das Steuerelement dem Benutzer alle für die jeweilige Ansicht passende Datentabellen zur Auswahl an.</p>

Datenspalten: Wählen Sie Datenspalten und Relationsdefinitionen aus, um diese für Benutzer vorzugeben. Wenn Sie kein Datenspalten wählen kann der Benutzer aus allen Datenspalten und Relationsdefinitionen der ausgewählten Datentabelle wählen. Wenn Sie nur genau eine Datenspalte oder Relationsdefinition wählen, können Sie weitere Vorgaben konfigurieren. **Nur Einzelauswahl zulassen:** Wählen Sie aus, ob Benutzer der Auswahlliste einen oder mehrere Werte zuweisen können. **Aktion:** Wählen Sie aus, wie Sie mit dem Wert umgehen wollen (Setzen, Entfernen, Hinzufügen). **Datentabelle für Relationsauswahl:** Wählen Sie die Datentabelle, aus der Sie den Zieldatensatz der Relationsdefinition auswählen. Wenn Sie das Feld leer lassen, kann der Benutzer aus allen möglichen Datentabellen der Relationsdefinition auswählen. **Teildatensatz-Auswahl:** Wählen Sie aus, ob Sie den konkreten Teildatensatz, aus welchen Sie eine Spalte verwenden, über seine Position oder – falls vorhanden – seinen eindeutigen Schlüssel ermitteln. Lassen Sie dieses Feld leer, um dem Benutzer des Navigationssteuerelements die Auswahl zu überlassen. **Teildatensatz-Spalte:** Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte der Teil-Datentabelle aus. Lassen Sie dieses Feld leer, um dem Benutzer des Navigationssteuerelements die Auswahl zu überlassen. **Eindeutiger Schlüssel:** Wählen Sie den Schlüssel aus, anhand dessen der Teildatensatz ermittelt wird. Lassen Sie dieses Feld leer, um dem Benutzer des Navigationssteuerelements die Auswahl zu überlassen. **Position:** Wählen Sie aus, ob Sie den konkreten Teildatensatz, aus welchen Sie eine Spalte verwenden, über seine Position oder – falls vorhanden – seinen eindeutigen Schlüssel ermitteln. Lassen Sie dieses Feld leer, um dem Benutzer des Navigationssteuerelements die Auswahl zu überlassen. **Teildatensatz-Spalte:** Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte der Teil-Datentabelle aus. Lassen Sie dieses Feld leer, um dem Benutzer des Navigationssteuerelements die Auswahl zu überlassen. **Wert vorgeben:** Geben Sie an, ob Sie einen festen Wert vorgeben möchten. Wenn Sie diese Option nicht verwenden, überlassen Sie dem Benutzer des Navigationssteuerelements die

		<p>Auswahl. Wert: Wählen Sie den Wert aus oder geben Sie einen Wert an. Wenn Sie das Feld leer lassen, kann der Benutzer einen Wert eingeben.</p> <p>In nach Datum mehrfachgruppierten Ansichten für Datensätze mit wiederholendem Datum und Ausnahmen steht dieses Steuerelement nicht zur Verfügung. Weitere Informationen zu diesem Steuerelement</p>
Datensätze wiederherstellen	<p>Dieses Steuerelement stellt die aktuell ausgewählten Datensätze aus dem Papierkorb wieder her. Zum Löschen gibt es hier weitere zusammenhängende Informationen.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>

Elemente für Ansichten und Kalender

Die Steuerelemente dieser Gruppe können in Navigationskonfigurationen für Ansichten und Kalenderansichten verwendet werden.

Steuerelement + Bild	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
<p>Ansicht speichern</p> 	<p>Dieses Steuerelement speichert die aktuellen Einstellungen in einer Ansicht ab, so dass diese später einfach wieder geladen werden können.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Ansicht verwalten</p>	<p>Dieses Steuerelement erlaubt es, auf die gespeicherten Ansichten zuzugreifen.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Bericht aus Ansicht anzeigen</p>  <p>Bericht aus Ansicht anzeigen</p>	<p>Dieses Steuerelement ruft einen Bericht auf. Der Bericht wird mit erstellt auf Basis der selektierten Datensätze.</p>	<p>Bericht: Wählen Sie den Bericht, der durch dieses Steuerelement ausgeführt wird.</p>
<p>Datensatz in Relation aus Ansicht erstellen</p>	<p>Durch Ausführen dieses Steuerelements</p>	<p>Datensatz erstellen in: Wählen Sie aus, ob der</p>

	<p>wird mittels einer Maske ein Datensatz in der Anwendung erstellt.</p>	<p>neue Datensatz in einem Tab oder einem Dialog erstellt wird. Relationsdefinition: Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit den gewählten Datensätzen in Relation gebracht wird. Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird. Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird. Aktiv für Auswahl: Wählen Sie aus, wann das Steuerelement aktiv ist.</p>
<p>Datensatz mit zusätzlicher Relation aus Ansicht erstellen</p>	<p>Durch Ausführen dieses Steuerelements wird zunächst über einen Dialog ein Datensatz abgefragt und anschließend mittels einer Maske ein Datensatz in der Anwendung erstellt, der zu den in der Ansicht sowie im Dialog gewählten Datensätzen in Relationen steht.</p>	<p>Datensatz erstellen in: Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Tab oder einem Dialog erstellt wird. Relationsdefinition: Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit den in der Ansicht gewählten Datensätzen in Relation gebracht wird.. Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird. Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird. Aktiv für Auswahl: Wählen Sie aus, wann das Steuerelement aktiv ist. Zusätzliche</p>

Relationsdefinition:

Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz zusätzlich zu einem weiteren aus einer Auswahlansicht gewählten Datensatz in Relation gebracht wird.

Auswahlansicht:

Wählen Sie die Ansicht aus, die im Auswahldialog angezeigt wird.

Auswahlansicht

filtern: Wählen Sie, ob die Auswahlansicht für den ausgewählten Datensatz gefiltert wird.

Relationstyp:

Wählen Sie den Relationstyp, der für das Filtern der Auswahlansicht verwendet wird. In der Ansicht werden diejenigen Datensätze angezeigt, die Zieldatensätze zum ausgewählten Datensatz als Quelle sind.

Weitere Auswahlansicht

verwenden: Wählen Sie, ob eine weitere Auswahlansicht angeboten wird.

Weitere Auswahlansicht:

Wählen Sie die Ansicht aus, die im Auswahldialog angezeigt wird.

Weitere Auswahlansicht filtern:

Wählen Sie, ob die Auswahlansicht für den ausgewählten Datensatz gefiltert wird.

Relationstyp für**weitere****Auswahlansicht:**

Wählen Sie den Relationstyp, der für das

		<p>Filtern der Auswahlansicht verwendet wird. In der Ansicht werden diejenigen Datensätze angezeigt, die Zieldatensätze zum ausgewählten Datensatz als Quelle sind.</p> <p>Dialogtitel: Geben Sie den Titel des Auswahldialoges an, so wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Wenn Sie den Dialogtitel leer lassen, wird der Titel des Steuerelements verwendet.</p> <p>Dialognachricht: Wählen Sie die Nachricht, die oben im Auswahldialog angezeigt wird.</p>
<p>Datensätze löschen</p>	<p>Dieses Steuerelement verschiebt je nach Konfiguration die aktuell ausgewählten Datensätze in den Papierkorb oder löscht sie und möglicherweise ihre abhängigen Datensätze endgültig. Hierfür sind Löschberechtigungen notwendig.</p>	<p>Löschoption: Wählen Sie aus, ob dieses Steuerelement Datensätze in den Papierkorb schiebt oder endgültig löscht. Der Papierkorb muss hierfür in der Datentabelle der Datensätze aktiviert sein. Sie können auch auswählen, dass die Aktion Datensätze mit aktiviertem Papierkorb in den Papierkorb schiebt und alle anderen Datensätze mit nicht aktiviertem Papierkorb endgültig löscht.</p> <p>Abhängige Datensätze endgültig löschen: Wählen Sie Rollen oder Benutzer aus, welche auch von den zu</p>

		<p>löschenden Datensätzen abhängige Datensätze automatisch endgültig löschen dürfen. Datensätze mit abhängigen Datensätzen können sonst nicht endgültig gelöscht werden. Um abhängige Datensätze endgültig zu löschen, werden auch für diese Lese- und Löschberechtigungen benötigt. Wenn das Feld leer ist, darf niemand abhängige Datensätze endgültig löschen. Nur aus Papierkorb endgültig löschen: Wählen Sie aus, ob abhängige Datensätze zusätzlich nur dann endgültig gelöscht werden dürfen, wenn sie sich auch im Papierkorb befinden. In nach Datum mehrfachgruppierten Ansichten für Datensätze mit wiederholendem Datum und Ausnahmen steht dieses Steuerelement nicht zur Verfügung. Zum Löschen gibt es hier weitere zusammenhängende Informationen.</p>
<p>Massenbearbeitung mit Steuerdatensatz</p>	<p>Siehe Serienkorrespondenzen konfigurieren</p>	<p>Meldung bei Start: Die Meldung, die dem Benutzer beim Start der Task angezeigt wird. Steuerdatensatz: Datentabellen-Datensatz, der erstellt wird und als Übersicht für die gesamte</p>

Massenbearbeitung dient. **Meldung bei Erfolg:** Meldung, die nach erfolgreichem Abschluss des Vorgangs angezeigt wird.

Meldung bei Fehler: Meldung, die beim Auftreten eines Fehlers angezeigt wird. **Feld nach Fertigstellung setzen:** Feld, dessen Wert bei Beendigung der Massenbearbeitung gesetzt werden soll.

Wert bei Erfolg: Auswahlwert, der nach Abschluss der Massenbearbeitung gesetzt werden soll.

Wert bei Fehler: Auswahlwert, der bei einem Fehler in der Massenbearbeitung gesetzt werden soll.

Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird.

Verbindungsdatensatz: Verbindungsdatensatz, der für jeden selektierten Datensatz aus der Ansicht erzeugt wird.

Relationsdefinition Steuerdatensatz: Wählen Sie die Relationsdefinition aus, auf deren Basis Relationen zwischen Verbindungsdatensätzen und dem Steuerdatensatz hergestellt werden.

Relationsdefinition ausgewählte Datensätze: Wählen Sie die Relationsdefinition

		aus, auf deren Basis Relationen zwischen Verbindungsdatensätzen und ausgewählten Datensätzen aus der Ansicht erstellt werden.
Selektierten Datensatz öffnen 	Dieses Steuerelement öffnet den in einer Ansicht ausgewählten Datensatz.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.

Elemente für Masken

Die Steuerelemente dieser Gruppe können in Navigationskonfigurationen für Masken allgemein verwendet werden.

Steuerelement + Bild	Verfügbar	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Datensatz löschen	beide	Dieses Steuerelement verschiebt je nach Konfiguration den aktuell angezeigten Datensatz in den Papierkorb oder löscht ihn und möglicherweise seine abhängigen Datensätze endgültig. Hierfür sind Löschberechtigungen notwendig.	<p>Löschoption: Wählen Sie aus, ob dieses Steuerelement Datensätze in den Papierkorb schiebt oder endgültig löscht. Der Papierkorb muss hierfür in der Datentabelle der Datensätze aktiviert sein. Sie können auch auswählen, dass die Aktion Datensätze mit aktiviertem Papierkorb in den Papierkorb schiebt und alle anderen Datensätze mit nicht aktiviertem Papierkorb endgültig löscht. Abhängige Datensätze endgültig löschen: Wählen Sie Rollen oder Benutzer aus, welche auch von den zu löschenden Datensätzen abhängige Datensätze automatisch endgültig löschen dürfen. Datensätze mit abhängigen Datensätzen können sonst nicht endgültig gelöscht werden. Um abhängige Datensätze endgültig zu löschen, werden auch für diese Lese- und Löschberechtigungen benötigt.</p>

			<p>Wenn das Feld leer ist, darf niemand abhängige Datensätze endgültig löschen. Nur aus Papierkorb endgültig löschen: Wählen Sie aus, ob abhängige Datensätze zusätzlich nur dann endgültig gelöscht werden dürfen, wenn sie sich auch im Papierkorb befinden. Zum Löschen gibt es hier weitere zusammenhängende Informationen.</p>
Datensatz wiederherstellen	beide	<p>Dieses Steuerelement stellt den aktuellen Datensatz aus dem Papierkorb wieder her. Zum Löschen gibt es hier weitere zusammenhängende Informationen.</p>	
<p>Maske drucken</p> 	Beide	<p>Dieses Steuerelement überträgt Daten aus dem aktuell angezeigten Datensatz in eine MS Word Vorlage und wandelt diese in ein um, um sie auszudrucken oder als in einen neuen Datensatz zu übernehmen. Die MS Word Vorlage muss zuvor in den Maskeneinstellungen ausgewählt sein.</p>	<p>Drucktyp: Wählen Sie, ob durch das Steuerelement der Datensatz über eine Vorlage ausgedruckt wird oder alle Inhalte der Maske einfach untereinander ausgedruckt werden. An neuen Datensatz anhängen: Wählen Sie, ob das PDF geöffnet oder an einen neuen Datensatz angehängt wird. Datentabelle: Wählen Sie, in welcher Datentabelle der neue Datensatz angelegt wird. Maske: Wählen Sie, in welcher Maske der neue Datensatz angezeigt wird. Automatisch speichern: Wählen Sie, ob beim Ausführen dieser Aktion der aktuelle Datensatz immer automatisch gespeichert wird. Dies kann je nach konkreter Folgeaktion sinnvoll sein.</p>
Datensatz bearbeiten	Lesen	<p>Dieses Steuerelement wechselt die Anzeige des aktuellen Datensatzes aus dem</p>	Keine Eigenschaften

		<p>Lesemodus in den Bearbeitenmodus. Im Bearbeitenmodus kann der Datensatz geändert werden.</p>	
<p>Datensatz lesen</p>	Bearbeiten	<p>Dieses Steuerelement wechselt die Anzeige des aktuellen Datensatzes aus dem Bearbeitenmodus in den Lesemodus. Dabei erfolgt ein Hinweis darauf, dass die nicht gespeicherten Änderungen beim Wechsel in den Lesemodus verloren gehen.</p>	Keine Eigenschaften
<p>Datensatz speichern</p> 	Bearbeiten	<p>Dieses Steuerelement speichert den aktuell angezeigten Datensatz.</p>	Keine Eigenschaften
<p>Datensatz speichern und schließen</p> 	Bearbeiten	<p>Dieses Steuerelement speichert den aktuellen Datensatz und schließt anschließend den Tab mit der offenen Maske.</p>	Keine Eigenschaften
<p>Datensatz speichern und lesen</p>	Bearbeiten	<p>Dieses Steuerelement speichert den aktuell angezeigten Datensatz und setzt die Maske auf Lesemodus.</p>	Keine Eigenschaften
<p>Datensatz in Relation erstellen</p> 	Beide	<p>Dieses Steuerelement erzeugt einen neuen mit dem aktuell angezeigten Datensatz in Relation stehenden Datensatz.</p>	<p>Datensatz erstellen in: Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Tab oder einem Dialog erstellt wird. Relationsdefinition: Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit dem in der Maske angezeigten Datensatz in Relation gebracht wird. Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird. Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen</p>

			<p>des neuen Datensatzes verwendet wird. Automatisch speichern: Wählen Sie, ob beim Ausführen dieser Aktion der aktuelle Datensatz immer automatisch gespeichert wird. Dies kann je nach konkreter Folgeaktion sinnvoll sein.</p>
<p>Datensatz mit zusätzlicher Relation erstellen</p>	<p>Beide</p>	<p>Dieses Steuerelement öffnet einen Dialog zur Auswahl eines Datensatzes und erzeugt einen neuen mit dem aktuell angezeigten und dem im Dialog ausgewählten Datensatz in Relation stehenden Datensatz.</p>	<p>Datensatz erstellen in: Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Tab oder einem Dialog erstellt wird. Relationsdefinition: Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit dem in der Maske angezeigten Datensatz in Relation gebracht wird. Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird. Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird. Zusätzliche Relationsdefinition: Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit dem in der Maske angezeigten Datensatz in Relation gebracht wird. Auswahlansicht: Wählen Sie die Ansicht aus, die im Auswahldialog angezeigt wird. Auswahlansicht filtern: Wählen Sie, ob die Auswahlansicht für den ausgewählten Datensatz gefiltert wird. Relationstyp: Wählen Sie den Relationstyp, der für das Filtern der Auswahlansicht verwendet wird. In der Ansicht werden diejenigen Datensätze angezeigt, die Zieldatensätze zum ausgewählten Datensatz als Quelle sind. Weitere Auswahlansicht verwenden: Wählen Sie, ob eine weitere</p>

			<p>Auswahlansicht angeboten wird. Weitere Auswahlansicht: Wählen Sie die Ansicht aus, die im Auswahldialog angezeigt wird. Weitere Auswahlansicht filtern: Wählen Sie, ob die Auswahlansicht für den ausgewählten Datensatz gefiltert wird. Relationstyp für weitere Auswahlansicht: Wählen Sie den Relationstyp, der für das Filtern der Auswahlansicht verwendet wird. In der Ansicht werden diejenigen Datensätze angezeigt, die Zieldatensätze zum ausgewählten Datensatz als Quelle sind. Ansichtenauswahl anzeigen als: Wählen Sie aus, wie im Dialog zwischen mehreren Auswahlansichten gewechselt werden kann. Dialogtitel: Geben Sie den Titel des Auswahldialoges an, so wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Wenn Sie den Dialogtitel leer lassen, wird der Titel des Steuerelements verwendet. Dialognachricht: Wählen Sie die Nachricht, die oben im Auswahldialog angezeigt wird. Automatisch speichern: Wählen Sie, ob beim Ausführen dieser Aktion der aktuelle Datensatz immer automatisch gespeichert wird. Dies kann je nach konkreter Folgeaktion sinnvoll sein.</p>
<p><u>_Zeige Karte mit Adresse</u>  Zeige Karte mit adresse</p>	<p>Beide</p>	<p>Zeigt die Adresse auf der Karte. Die direkt im Datensatz hinterlegte Adresse von Firmen und Kontakten kann per Aktion in einem Online-Kartenwerk angezeigt</p>	<p>Feldname der Straße: Feldname der die Straße beinhaltet. Bsp. Custom_Strasse. PLZ Feld: Feldname der die Postleitzahl beinhaltet. Bsp. Custom_PLZ. Feldname der Stadt:</p>

		<p>werden. Das zu verwendende Kartensystem wird bei der Konfiguration dieser Aktion fest hinterlegt. Zur Verfügung stehen hier: Google Maps, Bing Maps, Open Street Map, Yandex Maps und HEREWeGo</p>	<p>Feldname der den Stadtnamen beinhaltet. Bsp. Custom_Stadt. Feldname des Landes: Feldname die das Land beinhalten. Bsp. Custom_Land. Karte Kartendienst der genutzt wird. Bsp. Google Maps</p>
<p>E-Mail speichern & senden</p> 	<p>Bearbeiten</p>	<p>Dieses Steuerelement speichert und sendet den aktuellen Datensatz als E-Mail. Voraussetzung hierfür ist ein korrekt konfigurierter SMTP Server in der Anwendungseinstellung. Außerdem muss der Datensatz aus einer E-Mail Datentabelle stammen und zwingend einige bestimmte Felder z.B. einen Empfänger beinhalten.</p>	<p>Senden als aktueller Benutzer: Wählen Sie, ob die E-Mail als Absender denjenigen Benutzer erhält, der aktuell das Steuerelement ausführt, oder den Ersteller der E-Mail. Wird eine E-Mail als Entwurf gespeichert und später versendet, können sich Ersteller und Versender der E-Mail unterscheiden. Datentabelle: Wählen Sie diejenige Datentabelle, aus der Sie anschließend die Teildatentabellen wählen wollen, welche für das Versenden der E-Mail benutzt werden. Das Steuerelement wird nur für passende Datensätze funktionieren. Von: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher der Absender für die E-Mail ermittelt wird. An: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Kopie (Cc): Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Kopie-Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Blindkopie (Bcc): Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Blindkopie-Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Antwort an: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Antwort-an-E-Mail-</p>

			<p>Adressen für die E-Mail ermittelt werden. Betreff: Wählen Sie die Textspalte, aus welcher der Betreff für die E-Mail ermittelt wird. Inhalt: Wählen Sie die Textspalte, aus welcher der Inhalt für die E-Mail ermittelt wird. Priorität: Wählen Sie die Auswahlliste, aus welcher die Priorität für die E-Mail ermittelt wird.</p> <p>Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle, aus der Sie die Dateianhänge-Spalte auswählen wollen. Die ausgewählte Spalte wird für alle Datentabellen mit gleichnamiger Spalte funktionieren. Dateianhänge-Spalte: Wählen Sie die Datenspalte aus, in der die Anhänge für dieses Steuerelement liegen.</p>
<p>Datensatzprotokoll</p>  <p>Datensatzprotokoll</p>	Beide	Anzeige der Änderungen am Datensatz	Keine Eigenschaften
Serienkorrespondenz abschließen	Bearbeiten	Dieses Steuerelement setzt den Status einer Serienkorrespondenz auf abgeschlossen.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Serien-E-Mail senden	Bearbeiten	Dieses Steuerelement startet den Hintergrundversand einzelne E-Mails auf Basis einer in Relation stehenden Vorlage an die zu dem aktuellen Datensatz in Relation stehenden Empfänger.	<p>Meldung bei Start: Diese Meldung wird beim Start des Sendens der Serien-E-Mail angezeigt. Meldung bei Erfolg: Diese Meldung wird nach erfolgreichem Senden der Serien-E-Mail angezeigt. Meldung bei Fehler: Diese Meldung wird beim Auftreten eines Fehlers während des Sendens der Serien-E-Mail angezeigt.</p>
Probeversand von Serien-E-Mails	Beide	Dieses Steuerelement versendet zu Testzwecken eine E-Mail auf Basis der in Relation stehenden	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.

		Vorlage einer Serien-E-Mail an eine beliebige E-Mail-Adresse.	
In PDF konvertieren	Beide	Wandeln Sie eine angehängte Datei in ein PDF um.	Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle, aus der Sie die Dateianhänge-Spalte auswählen wollen. Die ausgewählte Spalte wird für alle Datentabellen mit gleichnamiger Spalte funktionieren. Dateianhänge-Spalte: Wählen Sie die Datenspalte aus, in der die Anhänge für dieses Steuerelement liegen. Weitere Eigenschaften sind unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Serienbrief erzeugen	Bearbeiten	Dieses Steuerelement startet die Erstellung eines Serienbriefes im Hintergrund auf Basis einer in Relation stehenden Vorlage für die zu dem aktuellen Datensatz in Relation stehenden Empfänger. Der Serienbrief wird als Anhang an den aktuellen Datensatz hinzugefügt.	Meldung bei Start: Diese Meldung wird beim Start der Serienbriefenerzeugung angezeigt. Meldung bei Erfolg: Diese Meldung wird nach erfolgreichem Abschluss der Serienbriefenerzeugung angezeigt. Meldung bei Fehler: Diese Meldung wird beim Auftreten eines Fehlers während der Serienbriefenerzeugung angezeigt. Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle, aus der Sie die Dateianhänge-Spalte auswählen wollen. Die ausgewählte Spalte wird für alle Datentabellen mit gleichnamiger Spalte funktionieren. Dateianhänge-Spalte: Wählen Sie die Datenspalte aus, in der die Anhänge für dieses Steuerelement liegen. Weitere Eigenschaften sind unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Anhang von Vorlage erstellen	Bearbeiten	Dieses Steuerelement erstellt einen neuen Anhang im aktuellen	Immer .docx erstellen: Als Vorlagen können Briefvorlagen oder

		<p>Datensatz. Der aktuelle Datensatz muss vor Ausführen der Aktion gespeichert sein. Der Anhang wird aus der MS Office Vorlage eingelesen, welche über den Relationstypen „Template“ mit dem aktuellen Datensatz in Relation steht. Platzhalter in der MS Office Vorlage werden hierbei ersetzt. Die Funktionalität steht nur für die Datentabellen „OrmLetter“, „OrmCRMQuote“ sowie alle Vorlagen zur Verfügung.</p>	<p>Tabellenkalkulationsvorlagen oder auch beide gemischt ausgewählt werden. Wählen Sie aus, ob das Ergebnis immer ein Brief (docx) sein wird, In diesem Fall wird die erste Seite der Tabellenkalkulationsvorlage als Tabelle in den Brief übernommen. Im anderen Fall wird bei der Wahl einer einzelnen Tabellenkalkulationsvorlage eine xlsx Datei erzeugt.</p> <p>Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle, aus der Sie die Dateianhänge-Spalte auswählen wollen. Die ausgewählte Spalte wird für alle Datentabellen mit gleichnamiger Spalte funktionieren. Dateianhänge-Spalte: Wählen Sie die Datenspalte aus, in der die Anhänge für dieses Steuerelement liegen. Weitere Eigenschaften sind unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
Bericht aus Datensatz anzeigen	Beide	Dieses Steuerelement ruft einen Bericht auf. Der Bericht wird mit einer Referenz auf den angezeigten Datensatz aufgerufen.	Bericht: Wählen Sie den Bericht, der durch dieses Steuerelement ausgeführt wird.
Datensatz in Dialog zum Lesen öffnen	Beide	Dieses Steuerelement öffnet den angezeigten oder ausgewählten Datensatz zum Lesen in einem Dialog.	Automatisch speichern: Wählen Sie, ob beim Ausführen dieser Aktion der aktuelle Datensatz immer automatisch gespeichert wird. Dies kann je nach konkreter Folgeaktion sinnvoll sein. Weitere Optionen unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Zielrelationen setzen	Beide	Dieses Steuerelement bietet Datensätze zur Auswahl, die in eine	Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle der Zieldatensätze der neuen

		<p>Relation zum aktuellen Datensatz als Quelldatensatz gesetzt werden. Die ausgewählten Datensätze sind dann die Zieldatensätze der neuen Relationen.</p>	<p>Relationen. Relationsdefinition: Wählen Sie die Relationsdefinition, auf deren Basis Relationen zwischen den ausgewählten Datensätzen als Zieldatensätze zum aktuellen Datensatz als Quelldatensatz gesetzt werden. Ansichten: Wählen Sie Ansichten für alle Datentabellen aus. Wenn Sie das Feld leer lassen, werden für alle Datentabellen Standardansichten verwendet. Relationen ersetzen: Wählen Sie, ob möglicherweise bereits bestehende Relationen der ausgewählten Zieldatensätze zu anderen Quelldatensätzen durch eine Relation zum aktuellen Datensatz ersetzt oder ergänzt werden. Diese Option ist nur sichtbar, wenn die Relationsdefinition mehrere Quelldatensätze erlaubt. Einzelauswahl: Wählen Sie, ob nur ein einzelner Zieldatensatz ausgewählt werden kann. Dialogtitel: Geben Sie den Titel des Auswahldialoges an, so wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Wenn Sie den Dialogtitel leer lassen, wird der Titel des Steuerelements verwendet. Dialognachricht: Wählen Sie die Nachricht, die oben im Auswahldialog angezeigt wird.</p>
--	--	---	---



Berechtigungen

Die Masken-Steuerelemente „E-Mail speichern und senden“, „E-Mail senden“, „Anhang von Vorlage erstellen“ und „Proberversand Serien-E-Mail“ benötigen auf jeden Fall Lese- und Bearbeitungsberechtigungen auf den aktuellen Datensatz. Für „Serienbrief erzeugen“, „Serien-E-Mail senden“ und „Serienkorrespondenz

abschließen" sind zusätzlich auch Lese- und Bearbeitungsberechtigungen auf die Statusdatensätze notwendig.

Elemente für E-Mails

Die Steuerelemente dieser Gruppe stellen spezielle Steuerelemente zur Verwendung für E-Mails zur Verfügung. Sie sind für den Lese- und Bearbeitenmodus aktiv,

Steuerelement + Bild	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Weiterleiten 	Dieses Steuerelement erstellt eine weitergeleitete E-Mail auf Basis des aktuellen Datensatzes.	<p>Anhänge beibehalten: Wählen Sie aus, ob die Anhänge der aktuellen E-Mail mit in die neue E-Mail übernommen werden. Datensatz erstellen in: Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Dialog oder einem neuen Tab erstellt wird. Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird. Auswahlansicht: Geben Sie eine Ansicht an, aus der ein Datensatz gewählt werden muss, zu dem der weitergeleitete Datensatz in Eltern-Relation erstellt wird. Wenn Sie keine Ansicht angeben, wird er in der Eltern-Relation zum aktuellen Datensatz erstellt. Datentabelle: Wählen Sie diejenige Datentabelle, aus der Sie anschließend die Teildatentabellen wählen wollen, welche für das Versenden der E-Mail benutzt werden. Das Steuerelement wird nur für passende Datensätze funktionieren. Von: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher der Absender für die E-Mail ermittelt wird. An: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Kopie (Cc): Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Kopie-Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Blindkopie (Bcc): Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Blindkopie-Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Antwort an: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Antwort-an-E-Mail-Adressen für die E-Mail ermittelt werden. Betreff: Wählen Sie die Textspalte, aus welcher der Betreff für die E-Mail ermittelt wird. Inhalt: Wählen Sie die Textspalte, aus welcher der Inhalt für die E-Mail ermittelt wird. Priorität: Wählen Sie die Auswahlliste, aus welcher die Priorität für die E-Mail ermittelt wird.</p>
Antworten 	Dieses Steuerelement erstellt eine E-Mail Antwort auf Basis des aktuellen Datensatzes.	<p>Anhänge beibehalten: Wählen Sie aus, ob die Anhänge der aktuellen E-Mail mit in die neue E-Mail übernommen werden. Datensatz erstellen in: Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Dialog oder einem neuen Tab erstellt wird. Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird. Datentabelle: Wählen Sie diejenige Datentabelle, aus der Sie anschließend die Teildatentabellen wählen wollen, welche für das Versenden der E-Mail benutzt werden. Das Steuerelement wird nur für passende Datensätze funktionieren. Von: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher der Absender für die E-Mail ermittelt wird. An: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Kopie (Cc): Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die</p>

		<p>Kopie-Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Blindkopie (Bcc): Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Blindkopie-Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Antwort an: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Antwort-an-E-Mail-Adressen für die E-Mail ermittelt werden. Betreff: Wählen Sie die Textspalte, aus welcher der Betreff für die E-Mail ermittelt wird. Inhalt: Wählen Sie die Textspalte, aus welcher der Inhalt für die E-Mail ermittelt wird. Priorität: Wählen Sie die Auswahlliste, aus welcher die Priorität für die E-Mail ermittelt wird.</p>
<p>Allen antworten</p> 	<p>Dieses Steuerelement erstellt eine E-Mail Antwort an alle Empfänger auf Basis des aktuellen Datensatzes.</p>	<p>Anhänge beibehalten: Wählen Sie aus, ob die Anhänge der aktuellen E-Mail mit in die neue E-Mail übernommen werden. Datensatz erstellen in: Wählen Sie aus, ob der neue Datensatz in einem Dialog oder einem neuen Tab erstellt wird. Maske: Wählen Sie aus, welche Maske zum Erstellen des neuen Datensatzes verwendet wird. Datentabelle: Wählen Sie diejenige Datentabelle, aus der Sie anschließend die Teildatentabellen wählen wollen, welche für das Versenden der E-Mail benutzt werden. Das Steuerelement wird nur für passende Datensätze funktionieren. Von: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher der Absender für die E-Mail ermittelt wird. An: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Kopie (Cc): Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Kopie-Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Blindkopie (Bcc): Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Blindkopie-Empfänger für die E-Mail ermittelt werden. Antwort an: Wählen Sie die Teildatentabelle, aus welcher die Antwort-an-E-Mail-Adressen für die E-Mail ermittelt werden. Betreff: Wählen Sie die Textspalte, aus welcher der Betreff für die E-Mail ermittelt wird. Inhalt: Wählen Sie die Textspalte, aus welcher der Inhalt für die E-Mail ermittelt wird. Priorität: Wählen Sie die Auswahlliste, aus welcher die Priorität für die E-Mail ermittelt wird.</p>
<p>PDF und E-Mail erstellen</p>	<p>Dieses Steuerelement erstellt aus einem Datensatz eine E-Mail von Vorlage und übernimmt dabei alle Anhänge des aktuellen Datensatzes. Anhänge, die in ein PDF umgewandelt werden können, werden dabei umgewandelt.</p>	<p>Das Element entspricht „Datensatz mit zusätzlicher Relation erstellen“ und führt zusätzlich die PDF-Konvertierung aus. Damit tatsächlich eine E-Mail erstellt wird, muss „E-Mail“ korrekt konfiguriert sein. Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle, aus der Sie die Dateianhänge-Spalte auswählen wollen. Die ausgewählte Spalte wird für alle Datentabellen mit gleichnamiger Spalte funktionieren. Dateianhänge-Spalte: Wählen Sie die Datenspalte aus, in der die Anhänge für dieses Steuerelement liegen. Weitere Eigenschaften sind unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>

Elemente für Anwendungsaktionen

Die Steuerelemente dieser Gruppe stellen spezielle Steuerelemente für Kalenderansichten und zur Konfiguration unterschiedlicher Kalender sowie der Kalendersynchronisation zur Verfügung.

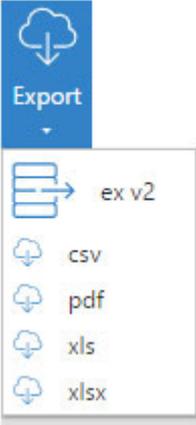
Steuerelement + Bild	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Auswahllisten verwalten 	Das Steuerelement öffnet die Verwaltung der Auswahllisten in einem neuen Tab. Hier legen Sie neue Auswahllisten an oder ändern und ergänzen die Auswahlwerte bestehender Auswahllisten.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Anwendungseinstellungen 	Das Steuerelement öffnet die Anwendungseinstellungen in einem neuen Tab. In den Anwendungseinstellungen nehmen Sie grundsätzliche Einstellungen für die gesamte Anwendung vor, z.B. Ihren Titel.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Anwendungskonfiguration öffnen 	Das Steuerelement öffnet die Anwendungskonfiguration in einem neuen Tab. In der Anwendungskonfiguration bestimmen Sie den kompletten Aufbau der Anwendung aus Datentabellen, Masken und Ansichten sowie ihre Navigation.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Übersetzung verwalten 	Das Steuerelement öffnet die Übersetzungen in einem neuen Tab. Hier ändern Sie alle Texte der Anwendung und deren Übersetzungen.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Aktuelles Benutzerprofil anzeigen 	Das Steuerelement zeigt den aktuellen Benutzer an. Es können sein Anmeldenamen und/oder ein Avatar angezeigt werden. Durch Ausführen des Steuerelements wird das Benutzerprofil des aktuellen Benutzers geöffnet.	Avatar anzeigen: Wählen Sie, ob in dem Steuerelement der Avatar des aktuellen Benutzers angezeigt wird. Benutzernamen anzeigen: Wählen Sie, ob in dem Steuerelement der Benutzername des aktuellen Benutzers angezeigt wird.

<p>Benutzerverwaltung</p> 	<p>Das Steuerelement öffnet die Benutzerverwaltung in einem eigenen Tab. Hier werden Benutzer angelegt und Einstellungen z.B. Anwendungsrollen vorgenommen.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Rollenverwaltung</p>	<p>Das Steuerelement öffnet die Rollenverwaltung in einem eigenen Tab. Hier werden Rollen angelegt und Benutzern zugewiesen.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Benutzereinstellungen</p> 	<p>Durch Ausführen des Steuerelements werden die Benutzereinstellungen des aktuellen Benutzers in einem eigenen Tab geöffnet. Benutzereinstellungen sind z.B. die Anwendungssprache oder die E-Mail Signatur.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Anwendung neu starten</p> 	<p>Durch Ausführen dieses Steuerelements wird die Anwendung neu gestartet. Dabei werden alle Benutzer von der Anwendung getrennt und nicht gespeicherte Änderungen gehen verloren. Das Neustarten ist z.B. notwendig nach Änderungen an den Datentabellen der Anwendung.</p>	<p>Keine Eigenschaften</p>
<p>Abmelden</p> 	<p>Durch Ausführen des Steuerelements meldet sich der aktuelle Benutzer von der Anwendung ab.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>E-Mail Konfiguration verwalten</p>  <p>E-Mail konfigurationen verwalten</p>	<p>Öffnet eine Ansicht, die alle E-Mail Konfigurationen anzeigt</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Übersicht Hintergrundprozesse</p>	<p>Dieses Steuerelement zeigt eine Übersicht aller laufenden Hintergrundprozesse an, welche durch den Benutzer ausgelöst wurden.</p>	<p>Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>URL öffnen</p>	<p>Dieses Steuerelement öffnet eine fest konfigurierte URL</p>	<p>URL: Geben Sie die URL an, welche durch Ausführen dieses</p>

		Steuerelements geöffnet wird.
Kalendersynchronisation verwalten	Dieses Steuerelement öffnet die Konfigurationsansicht zur Pflege und Synchronisation unterschiedlicher Kalender in einem neuen Tab.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Nummernkreise verwalten	Dieses Steuerelement öffnet die Ansicht aller Zählerstände aller Nummernkreise in einem Tab. Dort können die Zählerstände auch editiert werden.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Suche	Dieses Steuerelement zeigt ein Suchfeld an, wenn die Suche in der Anwendung konfiguriert ist.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.
Zeige Info-Seite	Dieses Steuerelement öffnet einen Dialog mit Informationen über die Anwendung.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.

Strukturelemente

Die Steuerelemente dieser Gruppe dienen dazu, die Anwendung zu strukturieren (beispielsweise durch Untermenüs innerhalb der Anwendungsnavigation) oder Steuerelemente zu gruppieren (beispielsweise innerhalb einer Menüleiste).

Steuerelement + Bild	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Aufklappelement 	Das Aufklappsteuerelement dient dazu, mehrere Steuerelemente zu gruppieren. Es wird nur das Aufklappsteuerelement selbst angezeigt. Wird dieses aufgeklappt, tauchen die gruppierten Steuerelemente als Liste auf. <i>Legen Sie die zu gruppierenden Steuerelemente im Design unter das Aufklappsteuerelement.</i>	Vorgabe: Wählen Sie aus, welches der gruppierten Steuerelemente beim Ausführen des Aufklappsteuerelements selbst ausgeführt wird. Wenn Sie die Auswahl leer lassen, wird beim Ausführen die Liste der gruppierten Steuerelemente aufgeklappt.
Erweiterte Navigation 	In eine erweiterte Navigation können Teile anderer Navigationskonfigurationen eingebaut werden. Damit ist es möglich, wiederverwendbare Teile einer Navigationskonfiguration zu erzeugen und an allen notwendigen Stellen einzubinden.	Navigation: Wählen Sie die Navigationskonfiguration aus, die im Moment der Anzeige mit der aktuellen Navigationskonfiguration verknüpft werden soll.

	Hierdurch wird das Erstellen von Navigationselementen deutlich schneller und die Pflege deutlich einfacher.	
<p>Navigationgruppe</p> 	Die Navigationsgruppe dient dazu, Steuerelemente logisch zu gruppieren. Je nach Typ der Navigationskonfiguration wird die Navigationsgruppe anders dargestellt, z.B. durch einen senkrechten Strich oder durch ein Untermenü. <i>Ordnen Sie untergeordnete Navigationsgruppen im Design untereinander an.</i>	Vorgabe: Wählen Sie aus, welches untergeordnete Steuerelement bei Ausführung dieses Steuerelements automatisch ausgeführt wird.

Elemente für Business Mail

Die Steuerelemente dieser Gruppe stellen spezielle Steuerelemente zur Verwendung für Business Mail zur Verfügung.

Steuerelement	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
<p>E-Mail dokumentieren</p> 	Dieses Steuerelement kopiert eine E-Mail aus Business Mail in die Anwendung. Dabei wird ein Datensatz in der Datentabelle „E-Mail“ erzeugt.	Unter Häufige Eigenschaften zentral erläutert.

Datentabellen-Aktionen

Die Steuerelemente dieser Gruppe können in Navigationskonfigurationen für Datentabellen-Aktionen verwendet werden. Datentabellen-Aktionen können in Datentabellen ausgewählt werden, um für die jeweilige Datentabelle spezifische Aktionen zu definieren. Dies können zum Beispiel beim Fallenlassen einer Datei auf einen Datensatz dieser Datentabelle angezeigt werden.

Steuerelement	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Datensatz in Relation erstellen	Dieses Steuerelement erzeugt einen neuen mit dem aktuell angezeigten Datensatz in Relation stehenden Datensatz.	Datensatz öffnen in: Wählen Sie aus, ob der Datensatz in einem Dialog oder in einem neuen Tab geöffnet wird bevor er gespeichert wird, oder ob er ohne ihn zu öffnen automatisch gespeichert wird. Sofern der Datensatz geöffnet wird, steht dieses Steuerelement nicht zur Verfügung, wenn mehrere Datensätze gleichzeitig erstellt werden (z.B. per Drag & Drop). Relationsdefinition: Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der neue Datensatz mit dem in der Maske angezeigten Datensatz in Relation gebracht wird. Datentabelle: Wählen Sie die Datentabelle aus, in welcher der neue Datensatz angelegt wird. Anzeigemaske: Wählen Sie, mit welcher Maske der Datensatz geöffnet wird. Wenn Sie keine Maske angeben, wird die in der Datentabelle angegebenen Standardmaske für die Datentabelle verwendet. Vorbelegungen

		<p>verwenden: Wählen Sie aus, welche Vorbelegungen der ausgewählten Datentabelle von diesem Steuerelemente berücksichtigt werden.</p> <p>Vorbelegungen: Wählen Sie die Vorbelegungen aus, die von diesem Steuerelement berücksichtigt werden. Datei anhängen: Wählen Sie aus, in welche Dateianhänge-Spalte die per Drag & Drop auf das Steuerelement fallengelassene Datei eingefügt wird. Wählen Sie keine Spalte aus, um die Datei nicht in den neuen Datensatz einzufügen.</p>
--	--	---



Information

Je nach Vorbelegung kann es sein, dass der Datensatz automatisch angelegt wird ohne ihn zu öffnen. in diesem Fall werden „Datensatz erstellen in“ und „Maske“ ignoriert.

3.6.1. Datensätze ändern

Das [Navigationssteuerelement](#) „Datensätze ändern“ ermöglicht es, Datenspalten und Relationen für mehrere in einer Ansicht ausgewählte Datensätze zu ändern.

Filter & Vorbelegungen

Das Steuerelement kann bezüglich der Filterung auf spezielle Datentabellen und Datenspalten sowie der Vorbelegung vieler Informationen auf unterschiedliche Arten eingesetzt werden. In der Konfiguration bereits vorbelegte Informationen können im Dialog ausgeblendet werden.

Ohne konfigurierten Filter

In diesem Fall werden alle Datenspalten und Relationsdefinitionen aller in der Ansicht angezeigten Datentabellen angezeigt. Stehen mehrere Datentabellen zur Auswahl, muss der Benutzer genau eine auswählen. Basis-Datentabellen werden dabei unterstützt und gegebenenfalls auch zur Auswahl angezeigt.



Hinweis

In diesem Modus können möglicherweise auch unerwünschte Änderungen vorgenommen werden. Stellen Sie ein derartig konfiguriertes Steuerelement möglicherweise nur ausgewählten Benutzern zur Verfügung.

Mit konfigurierten Filter: Datentabelle und mehrere Datenspalten oder Relationsdefinitionen

In diesem Fall legt der Konfigurierer bereits die Datentabelle fest, deren Datensätze das Steuerelement bearbeiten kann. Diese Festlegung ist die Voraussetzung dafür, dass das Steuerelement auf spezielle Datenspalten oder Relationsdefinitionen begrenzt werden kann.



Hinweis

In diesem Modus sinkt die Gefahr unerwünschter Änderungen durch die Möglichkeit, spezielle Datenspalten oder Relationsdefinitionen auszuschließen.

Mit konfigurierten Filter: Datentabelle und nur genau eine Datenspalte oder Relationsdefinition

In diesem Fall kann der Konfigurierer weitgehende Einstellungen für die konkret ausgewählte Datenspalte vornehmen.



Hinweis

In diesem Modus können Benutzern Aktionen zur Verfügung gestellt werden, die nur spezifische Aufgaben abbilden.

Mehrfachwerte für Relationsdefinitionen und Auswahllisten

Beim Arbeiten mit Relationsdefinitionen können nur einzelne Datensätze zugewiesen werden, auch wenn die Relationsdefinition grundsätzlich mehrere erlaubt. Die Aktionen „Entfernen“ und „Hinzufügen“ stehen nur für Relationsdefinitionen mit einer maximalen Anzahl größer als eins zur Verfügung.

Auswahllisten erlauben grundsätzlich die Zuweisung mehrerer Werte. Nur über eine entsprechende Option bei der Vorbelegung kann die Auswahl auf einen einzelnen Wert reduziert werden.

Unterstützte Datenspalten

HTML-Text, **Dateianhänge**, **Auswahllisten (Wert)** und **Datum-Zeit mit Wiederholungen** werden grundsätzlich nicht von der Funktion unterstützt. Alle anderen Datenspalten und Relationsdefinitionen werden angezeigt und können geändert werden. Dies kann durch die Konfiguration einer Vorgabe beeinflusst werden.

Für **Teil-Datentabellen** kann keine Menge von änderbaren Datenspalten konfiguriert werden. Hier sind entweder alle Datenspalten der Teil-Datentabelle änderbar oder nur genau eine.

Datum-Zeit-Datenspalten werden grundsätzlich mit der Möglichkeit einer Zeiteingabe angeboten. Über eine Vorbelegung kann die Zeiteingabe abgeschaltet werden.

Beschränkungen

In nach Datum mehrfachgruppierten Ansichten für Datensätze mit wiederholendem Datum und Ausnahmen steht dieses Steuerelement nicht zur Verfügung.

3.7. Datentabelle

In Datentabellen werden die grundlegenden Datenstrukturen der Anwendung festgelegt. Legen Sie Datenspalten und deren Datentypen fest und legen Sie Validierungen für die Datenspalten fest. Auch Einstellungen zum Löschverhalten werden pro Datentabelle definiert. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen. Führen Sie nach Änderungen an einer Datentabelle einen Neustart der Anwendung aus.

Datentabelle, die auf „Basis.Rolle“ beruhen, unterstützen bis auf die Datentabelle „Benutzerprofil“ keinen Papierkorb

Beim Erstellen einer neuen Datentabelle werden die wichtigsten Eigenschaften der Datentabelle automatisch abgefragt. Einige dieser Eigenschaften lassen sich später nicht mehr ändern.

Eigenschaft	Erklärung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Basisdatentabelle	Neue Datentabellen können entweder nur die unbedingt notwendigen Standard-Datenspalten der allgemeinen Basisdatentabelle enthalten oder die Datenspalten bestimmter anderer Basisdatentabellen übernehmen. Wählen Sie hier bei Bedarf die gewünschte Basisdatentabelle aus.
Icon-Name	Geben Sie den Namen einer Grafik an, die als Icon für diese Datentabelle angezeigt wird.
Standardmaske	Wählen Sie die welche Maske zum Anzeigen von Datensätzen aus dieser Datentabelle verwendet wird, wenn keine spezielle Maske ausgewählt wird.
Datentabellen-Aktionen	Wählen Sie eine Navigationskonfiguration vom Typ 'Datentabellen-Aktionen' aus. Diese Navigationskonfiguration wird beim Drop einer Datei auf einen Datensatz dieses Datentyps angeboten. Eine zusammenhängende Dokumentation der Konfiguration von Drag & Drop befindet sich hier .
Datenbanktabelle	Technischer Name der Tabelle in der Datenbank.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Berechtigungen	
Erstellen	Wenn Sie Berechtigungen für das Erstellen vergeben, braucht ein Benutzer mindestens eine dieser Berechtigungen, um Datensätze auf Basis dieser Datentabelle erstellen zu dürfen. Wenn Sie keine Erstell-Berechtigung vergeben, darf jeder Benutzer Datensätze auf Basis dieser

	Datentabelle erstellen.
Bearbeitungsberechtigung für Ersteller	Wählen Sie diese Option, wenn der Ersteller eines Datensatzes auf Basis dieser Datentabelle automatisch eine Bearbeitungsberechtigung für den neue Datensatz erhalten soll. Das Benutzerprofil des Erstellers wird dazu bei der Neuanlage automatisch über eine Relation des Typs "Author" mit dem Datensatz verbunden.
Löschen	Wenn Sie Berechtigungen für das Löschen vergeben, braucht ein Benutzer mindestens eine dieser Berechtigungen, um Datensätze auf Basis dieser Datentabelle, die er auch bearbeiten darf, löschen zu dürfen. Wenn Sie keine Lösch-Berechtigung vergeben, darf jeder Benutzer alle Datensätze löschen, die er bearbeiten darf.
Lesen	Wenn Sie Leseberechtigungen für die Datentabelle vergeben, braucht ein Benutzer mindestens eine dieser Berechtigungen, um Datensätze lesen zu dürfen, für die entweder keine Leseberechtigungen vergeben sind oder für die er eine Leseberechtigung hat. Wenn Sie keine Leseberechtigung für die Datentabelle vergeben, darf jeder Benutzer alle Datensätze lesen, für die entweder keine Leseberechtigungen vergeben sind oder für die er eine Leseberechtigung hat.
Alles Lesen	Wählen Sie Anwendungsrollen oder Benutzer aus, die immer alle Datensätze auf Basis dieser Datentabelle lesen dürfen.
Bearbeiten	Wenn Sie Bearbeitungsberechtigungen für die Datentabelle vergeben, braucht ein Benutzer mindestens eine dieser Berechtigungen, um Datensätze bearbeiten zu dürfen, die er lesen darf und für die entweder keine Bearbeitungsberechtigungen vergeben sind oder für die er eine Bearbeitungsberechtigung hat. Wenn Sie keine Bearbeitungsberechtigung für die Datentabelle auswählen, darf jeder Benutzer alle Datensätze bearbeiten, die er lesen darf und für die entweder keine Bearbeitungsberechtigungen vergeben sind oder für die er eine Bearbeitungsberechtigung hat.
Alles bearbeiten	Wählen Sie Anwendungsrollen oder Benutzer aus, die immer alle Datensätze auf Basis dieser Datentabelle bearbeiten dürfen.
Papierkorb	
Papierkorb verwenden	Wählen Sie, ob Datensätze dieser Datentabelle in den Papierkorb geschoben werden können statt sie endgültig zu löschen. Über die Löschen-Navigationssteuerelemente legen Sie das konkrete Verhalten beim Löschen fest. Für Datentabellen, die auf „Basis.Rolle" beruhen, steht kein Papierkorb zur Verfügung.
Standard für Leeren verwenden	Entfernen Sie die Checkbox, um für diese Datentabelle abweichende Einstellungen zum automatischen Leeren des Papierkorbs vorzunehmen. Sonst gelten die Einstellungen der Anwendungskonfiguration.
Automatisch leeren	Wählen Sie aus, ob standardmäßig Datensätze aus dem Papierkorb nach einer bestimmten Anzahl an Tagen automatisch gelöscht werden.

	Das Standardverhalten kann für jede Datentabelle einzeln geändert werden.
Anzahl Tage	Nach so vielen Tagen im Papierkorb werden die Datensätze endgültig gelöscht. Das Löschen erfolgt in einem täglich laufenden Hintergrundprozess.
Bei Abhängigkeiten	Hier können Sie festlegen, wie bei Datensätzen, die von den endgültig zu löschenden Datensätzen abhängen, verfahren wird. Wenn die Abhängigkeiten nicht alle mit gelöscht werden, verbleibt der Datensatz im Papierkorb, alle Abhängigkeiten bleiben unangetastet und es wird ein Fehler protokolliert. Der Löschvorgang erfolgt mit den Rechten des Benutzers, der den Datensatz in den Papierkorb geschoben hat. Die Option 'Endgültig löschen mit allen Abhängigkeiten erzwingen' leert den Papierkorb unbedingdt. Dabei werden auch keine Benutzerrechte berücksichtigt.
Protokollierungseinstellungen	
Detailgrad	Wählen Sie aus, mit welchem Detailgrad Änderungen an Datensätzen dieser Datentabelle protokolliert werden. Auswahlwerte für Detailgrad sind: Deaktiviert, Gering (Nur Datensatzänderungen), Ausführlich (Feldänderungen)
Zusätzliche Protokollierung	Wählen Sie bei Bedarf einen Relationstyp, über den Datensätze ermittelt werden, in denen die Änderungen zusätzlich protokolliert werden.
Zuletzt verwendet	
Zuletzt verwendet	Wählen Sie, ob Datensätze dieser Datentabelle beim Zugriff in die 'Zuletzt verwendet'-Übersicht aufgenommen werden.

Über die Basis-Datentabelle werden einige Datenspalten definiert, die in allen Datentabellen vorhanden sind:

Datenspalte	Erklärung
Datenspalten	
AttachmentState	Der Auswahllistenwert „Enthält Anhänge“ oder „Enthält keine Anhänge“ wird automatisch vergeben. Die Spalte kann entweder direkt oder über die korrespondierende gemeinsame Datenspalte „Common_AttachmentState“ zum Beispiel in Ansichten verwendet werden, um das dem Wert „Enthält Anhänge“ zugeordnete Icon für Datensätze anzuzeigen, die Anhänge beinhalten.
DefaultAttachments	In allen Datensätzen können grundsätzlich Anhänge gespeichert werden. Hierfür können diese Datenspalte oder aber eine oder mehrere individuell hinzugefügte Spalten verwendet werden.
DocumentationState	Dies ist eine für eine Spezialfunktion reservierte Spalte. Sie sollte nicht benutzt werden.
IsActive	Dieses Flag steuert für alle Datensätze den Aktiv-Status.

MigrationID	Diese Spalte ist vorgesehen, um zum Beispiel für Datenimporte Fremdschlüssel anderer Systeme aufzunehmen.
OrmType	Über diese Auswahlliste kann man die Datentabelle eines Datensatzes ermitteln und in Ansichten ausgeben.
Gemeinsame Datenspalten	
Common_AttachmentState	Diese Spalte kann mit der AttachmentState-Auswahlliste belegt werden, um in gemeinsamen Ansichten verwendet werden zu können.
Common_EntityTitle	Diese Spalte sollte eine Beschreibung beinhalten, welche einen Datensatz eindeutig identifiziert. An einigen Stellen innerhalb der Anwendung wird automatisch dieses Feld angezeigt, z.b. in manchen Auswahldialogen. oder in den Anwendungstabs.

Zum Aufbau einer Datentabelle stehen im [Designer](#) der Datentabellenkonfiguration die folgenden Gruppen von Steuerelementen zur Verfügung:

- [Gruppe Gemeinsame Datenspalten](#)
- [Gruppe Relationsdefinitionen](#)
- [Gruppe Spaltentypen](#)
- [Gruppe Validatoren](#)
- [Gruppe Vorbelegungen](#)

Viele Eigenschaften der unterschiedlichen Werkzeuge innerhalb der Maskenkonfiguration sind für viele Werkzeuge gleich. Diese werden in den [Gemeinsame Eigenschaften](#) beschrieben.

3.7.1. Gemeinsame Eigenschaften

Die folgenden Eigenschaften sind bei nahezu allen Steuerelementen der [Datentabellenkonfiguration](#) vorhanden. Daher werden sie nur einmalig an dieser Stelle beschrieben.

Spaltentypen

Eigenschaft	Erklärung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Datenspalte	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet. Benutzen Sie keine Sonderzeichen oder Leerzeichen
Minimalwert	Wählen Sie den kleinsten auswählbaren Wert aus. Lassen Sie Minimal- und Maximalwert leer für den zum Spaltentyp gehörenden Minimalwert.
Maximalwert	Wählen Sie den größten auswählbaren Wert aus. Lassen Sie Minimal- und Maximalwert leer für den zum Spaltentyp gehörenden Maximalwert.
Vorgabewert	Geben Sie einen Vorgabewert für diese Datenspalte ein oder wählen Sie einen aus, wenn möglich. Achten Sie bei der Eingabe darauf, dass der Wert zum Typ und den Validatoren der Datenspalte passen muss.
Nullwert erlauben	Wählen Sie aus, ob diese Datenspalte Nullwerte beinhalten darf.

3.7.2. Gruppe Gemeinsame Datenspalten

Diese Tabellenspalten werden für alle Datentabellen angeboten und über die Auswahlliste "Common fields of table entities" definiert. Wenn Datensätze mehrerer Datenquellen gemeinsam angezeigt werden, können nur gemeinsame Tabellenspalten dargestellt werden. Die Tabellenspalten sind nur virtuell vorhanden und können nur angezeigt werden. Textspalten werden nach 800 Zeichen abgeschnitten.

Eigenschaft	Erklärung
Definition	Benutzen Sie die Formelsprache um zu definieren, wie die gemeinsame Tabellenspalte berechnet wird. Verwenden Sie „[ColumnName]“ um auf eine Datenspalte der aktuellen Datentabelle zuzugreifen. Angepasste Datenspalten referenzieren Sie über „[Custom_ColumnName]“. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur weiteren Syntax.

3.7.3. Gruppe Relationsdefinitionen

In dieser Werkzeug-Gruppe der [Datentabellenkonfiguration](#) befindet sich das Steuerelement „Quellendefinition“, das Sie in die Design-Gruppe „Angepasste Relationsdefinitionen“ ziehen können. Damit legen Sie fest, zu welchen anderen Quell-Datentabellen diese Datentabelle in Relation steht. Außerdem können Sie über die Steuerelement „Kaskadierend löschen“ und „Löschabhängigkeit“ das Löschverhalten für Datensätze dieser Datentabelle und Zieldatensätze beeinflussen. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Design-Gruppen

Gruppe	Beschreibung
Relationsdefinitionen	Dieser Relationsdefinitionen werden mit der Anwendung ausgeliefert und sind nicht änderbar. Es werden sowohl Relationsdefinition für Ziel-Datentabellen als auch für Quell-Datentabellen angezeigt.
Angepasste Relationsdefinitionen	Ergänzen Sie Ihre eigenen Relationsdefinitionen in diesem Bereich. Ziehen Sie dafür Relationsdefinition aus den Werkzeugen hierher. Anlegen und Ändern können Sie Relationsdefinitionen nur ausgehend von einer Ziel-Datentabelle. In einer Quell-Datentabelle werden die Relationsdefinitionen zu Ziel-Datentabellen zusätzlich angezeigt.

Steuerelemente

Steuerelement	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Quellendefinition	Mit dieser Relationsdefinition konfigurieren Sie von dieser Datentabelle als Ziel eine Relation zu einer oder mehreren anderen Datentabelle als Quelle der Relation. Die Relationsdefinition benötigt einen Relationstypen.	Name aus Sicht Ziel: Geben Sie den Namen dieser Relationsdefinition aus Sicht dieser Ziel-Datentabelle an. Der Name muss in jeder der beteiligten Datentabellen eindeutig sein. Name aus Sicht Quelle: Geben Sie den Namen dieser Relationsdefinition aus Sicht der Quell-Datentabellen an. Der Name muss in jeder der beteiligten Datentabellen eindeutig sein. Relationstyp: Wählen Sie einen Relationstyp für diese Relationsdefinition aus. Quellen: Wählen Sie aus, welche der Quell-Datentabellen des Relationstyps für diese Relationsdefinition angeboten werden. Minimale Anzahl: Geben Sie an, zu wie vielen Datensätzen der aktuelle Datensatz mindestens in Relation gesetzt werden muss. Maximale Anzahl: Geben Sie an, zu wie vielen Datensätzen der aktuelle Datensatz höchstens in Relation gesetzt werden kann. 0 bedeutet beliebig viele. Sortierbar: Wählen Sie, ob Relationen auf Basis dieser Relationsdefinition mittels des Maskensteuerelements 'Auswahldialog' sortierbar sind.
Kaskadierend löschen	Das Steuerelement 'Kaskadierend löschen' löscht abhängige Ziel-	

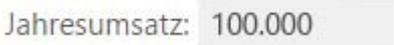
	<p>Datensätze, bzw. verschiebt diese in den Papierkorb, wenn ein Datensatz gelöscht wird, bzw. in den Papierkorb verschoben wird. Beim Wiederherstellen eines Datensatzes aus dem Papierkorb werden sie ebenfalls wiederhergestellt. Es sind Berechtigungen auf den Datensatz und seine kaskadierend zu löschenden Datensätze notwendig. Ziehen Sie dieses Steuerelement unter eine Zielrelationsdefinition.</p>	
Löschabhängigkeit	<p>Eine Löschabhängigkeit verhindert, dass ein Datensatz gelöscht werden kann, wenn noch davon abhängige Ziel-Datensätze existieren, respektive erfordert, dass diese mit gelöscht werden. Ziehen Sie dieses Steuerelement unter eine Zielrelationsdefinition.</p>	<p>Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher Fehler angezeigt werden soll, wenn die Löschabhängigkeit das Löschen eines Datensatzes verhindert. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung.</p>

Für Datentabellen mit wiederholenden Datumsspalten inklusive der Ausnahmenbehandlung können keine Löschabhängigkeiten konfiguriert werden.

3.7.4. Gruppe Spaltentypen

In dieser Gruppe der [Datentabellenkonfiguration](#) befinden sich unterschiedliche Spaltentypen für unterschiedliche Arten von Daten, welche in den Datenspalten der Datentabelle gespeichert werden.

Steuerelement + Bild	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
Boolescher Wert Priority: <input checked="" type="checkbox"/>	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für einen booleschen Wert mit genau einer der beiden Ausprägungen „wahr“ oder „falsch“ hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Dateianhänge	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte zur Aufnahme von Anhängen hinzu. Die Dateianhänge-Spalte "DefaultAttachments" ist standardmäßig vorhanden.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Datum-Zeit Date: 4/4/2016 11:19 AM	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern eines Zeitpunkts in Form eines Datums und einer Uhrzeit hinzu.	Wiederholungen erlauben: Wählen Sie, ob diese Datumsspalte ein wiederholbares Datum ist. Wiederholbare Datumsspalten werden in Kalenderansichten mehrfach angezeigt und können in Ansichten nach dem Datum mehrfach gruppiert werden. Wie häufig Wiederholungen ohne Ende-Datum tatsächlich wiederholt werden, kann über Customer.Config-Parameter beeinflusst werden. Weitere Eigenschaften sind unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Dezimalzahl	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer Festkommazahl von -79.228.162.514.264.337.593.543.950.335 bis 79.228.162.514.264.337.593.543.950.335	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.

	hinzu. Durch eine hohe Genauigkeit eignet es sich für Finanz und Währungskalkulationen.	
Einzelnes Zeichen	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für ein einzelnes Zeichen hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Gleitkommazahl	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer Gleitkommazahl von -1.79769313486232e308 bis 1.79769313486232e308 hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Auswahlliste (Referenz) 	In dieser Datenspalte wird eine Referenz auf höchstens einen aus einer Auswahlliste gewählten Wert gespeichert. Es sind keine Werte möglich, die nicht in der Auswahlliste vorgegeben sind, der Auswahlwert lässt sich in Ansichten auch als Bild anzeigen und der Auswahlwert wird automatisch in der jeweiligen Sprache des Anwenders angezeigt. Änderungen in Auswahlwerten in den Auswahllisten wirken sich auf die Datensätze aus.	Auswahlliste: Hier wird die Auswahlliste gewählt, aus der ein Wert gewählt werden kann, auf den eine Referenz in der Datenspalte gespeichert wird. Weitere Eigenschaften sind unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Ganze 16-Bit-Zahl mit Vorzeichen 	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer ganzen Zahl von -32.768 bis 32.767 hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Ganze 64-Bit-Zahl mit Vorzeichen 	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer ganzen Zahl von -9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807 hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert..
Ganze 32-Bit-Zahl mit Vorzeichen 	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer ganzen Zahl von -2.147.483.648 bis 2.147.483.648 hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert..
Ganzzahliger Byte-Wert mit Vorzeichen 	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer ganzen Zahl von -128 bis 127 hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Vorzeichenloser ganzzahliger Byte-Wert	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer ganzen Zahl von 0 bis 255 hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
Auswahlliste (Werte)	In dieser Datenspalte werden aus einer	Auswahlliste: Hier

<p>Status: <input type="button" value="Offen"/></p> <p><input type="button" value="Open"/></p> <p><input type="button" value="Cancelled"/></p>	<p>Auswahlliste gewählte Werte gespeichert. Es sind auch Werte möglich, die nicht in der Auswahlliste vorgegeben sind und die Auswahlwerte werden immer in der Sprache, in der sie ausgewählt wurden, angezeigt. Änderungen an Auswahlwerten in der Auswahlliste wirken sich nicht auf die Datensätze aus.</p>	<p>wird die Auswahlliste gewählt, deren Werte in der Datenspalte gespeichert werden. Weitere Eigenschaften sind unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Gleitkommazahl mit einfacher Genauigkeit</p> <p>Jahresumsatz: 2.000.000</p>	<p>Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer Gleitkommazahl mit einfacher Genauigkeit von $-3,4028235E+38$ bis $-1,401298E-45$ für negative Werte und von $1,401298E-45$ bis $3,4028235E+38$ für positive Werte hinzu.</p>	<p>Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Text</p> <p>Name: Deisenweiss GmbH</p>	<p>Dieses Steuerelement fügt eine Spalte mit dem Datentyp „Text“ hinzu.</p>	<p>Maximale Textlänge: Hier wird die maximale Länge des Textes in der Tabellenspalte angegeben. Unbegrenzte Textlänge: Hier wird gewählt, ob Texte unbegrenzter Länge in der Datenspalte gespeichert werden sollen. Weitere Eigenschaften sind unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Vorzeichenlose 16-Bit-Ganzzahl</p> <p>Jahresumsatz: 60.000</p>	<p>Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer ganzen Zahl von 0 bis 65.535 hinzu.</p>	<p>Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert..</p>
<p>Vorzeichenlose 32-Bit-Ganzzahl</p> <p>Jahresumsatz: 200.000</p>	<p>Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer ganzen Zahl von 0 bis 4.294.967.295 hinzu.</p>	<p>Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Vorzeichenlose 64-Bit-Ganzzahl</p> <p>Jahresumsatz: 50.000.000</p>	<p>Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte für das Speichern einer ganzen Zahl von 0 bis 18.446.744.073.709.551.615 hinzu.</p>	<p>Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.</p>
<p>Teil-Datentabelle</p>	<p>Dieses Steuerelement fügt dieser Datentabelle eine Teil-Datentabelle hinzu.</p>	<p>Teil-Datentabelle: Wählen Sie die einzubindende Teil-</p>

		Datentabelle aus. Weitere Eigenschaften sind unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.
HTML-Text	Dieses Steuerelement fügt eine Datenspalte zum Speichern von HTML-Text hinzu.	Unter Gemeinsame Eigenschaften zentral erläutert.

3.7.5. Gruppe Validatoren

In dieser Gruppe der [Datentabellenkonfiguration](#) befinden sich Validatoren. Zu jeder Datenspalte können Grundregeln aufgestellt werden, die vom System sichergestellt werden. Schon beim Speichern eines Datensatzes werden diese Regeln vom System geprüft und ggf. Daten nicht gespeichert. Der Nutzer wird durch eine Fehlermeldung informiert. Um eine Grundregel einem Feld zuzuordnen ziehen Sie einen Validator auf die entsprechende Datenspalte.

Steuerelement + Bild	Beschreibung	Ausgewählte Eigenschaften
BIC Spaltenwert	Ziehen Sie das Steuerelement unter eine Tabellenspalte oder eine angepasste Tabellenspalte. Dadurch legen Sie fest, dass diese Tabellenspalte einer BIC entsprechen muss.	Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher Fehler angezeigt werden soll, wenn die Validierung fehlschlägt. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung.
Eindeutiger Spaltenwert	Das Steuerelement muss unter eine Tabellenspalte oder eine angepasste Tabellenspalte gezogen werden. Dadurch stellt die Anwendung sicher, dass alle Datensätze unterschiedliche Werte in dieser Tabellenspalte aufweisen.	Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher Fehler angezeigt werden soll, wenn die Validierung fehlschlägt. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung.
E-Mail Adresse	Das Steuerelement muss unter eine Tabellenspalte oder eine angepasste Tabellenspalte gezogen werden. Dadurch wird festgelegt, dass ein Wert dieser Tabellenspalte eine gültige E-Mail Adresse sein muss.	Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher Fehler angezeigt werden soll, wenn die Validierung fehlschlägt. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung.
Bedingung	Ziehen Sie das Steuerelement unter eine Tabellenspalte oder die Definition für eine Quellrelation. Geben Sie einen logischen Ausdruck an, der auf den Datensatz angewendet wird. Wenn der Ausdruck 'wahr' als Ergebnis liefert, ist die Validierung erfolgreich. Der Bedingungseditor ist im Kontext „Workflow“ hier beschrieben.	Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher Fehler angezeigt werden soll, wenn die Validierung fehlschlägt. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung. Logischer Ausdruck: Erstellen Sie die zu überprüfende Bedingung als logischen Ausdruck. Die Bedingung wird auf den aktuellen Datensatz angewendet.
IBAN Spaltenwert!	Das Steuerelement muss unter eine Tabellenspalte oder eine angepasste Tabellenspalte gezogen werden. Dadurch	Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher Fehler angezeigt werden soll, wenn die Validierung fehlschlägt. Wenn Sie dieses

	wird festgelegt, dass diese Tabellenspalte einer IBAN entsprechen muss.	Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung.
Regulärer Ausdruck	<p>Ziehen Sie das Steuerelement unter eine Tabellenspalte oder eine angepasste Tabellenspalte mit dem Datentyp Text. Dadurch können Sie mit Hilfe von regulären Ausdrücken deren Inhalt validieren. Wenn der reguläre Ausdruck zutrifft, ist die Validierung erfolgreich. Bei Vergleichen gegen leere Datenspalten ist die Validierung immer erfolgreich.</p> <p>Informationen zu regulären Ausdrücken finden Sie beispielsweise unter diesen Quellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft • Wikipedia • Regexpr 	<p>Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher Fehler angezeigt werden soll, wenn die Validierung fehlschlägt. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung.</p> <p>Regulärer Ausdruck: Geben Sie hier den regulären Ausdruck ein. Eine Hilfe zu regulären Ausdrücken finden Sie weiter unten.</p> <p>Groß/Kleinschreibung ignorieren: Wählen Sie, ob bei der Auswertung des regulären Ausdrucks die Groß/Kleinschreibung ignoriert wird.</p> <p>Mehrzeilenmodus: Aktivieren Sie den Mehrzeilenmodus, so werden die Operatoren für '^' und '\$' am Anfang und Ende jeder Zeile als Treffer gewertet und nicht nur am Anfang und Ende des gesamten Literals.</p> <p>Einzeilenmodus: Aktivieren Sie den Einzeilenmodus, so entspricht '.' bei jedem Zeichen einem Treffer und nicht nur bei jedem Zeichen außer '\n'.</p> <p>Leerzeichen ignorieren: Wählen Sie diese Option, so werden Leerzeichen ohne Escapezeichen aus dem Muster entfernt und die mit '#' markierten Kommentare aktiviert.</p>
Spaltenvergleich	<p>Ziehen Sie das Steuerelement unter eine Tabellenspalte oder eine angepasste Tabellenspalte des Datentypes Text, Zahl, Datum-Zeit oder Boolescher Wert. Dadurch können Sie den Inhalt dieser Spalte mit dem Inhalt einer anderen Spalte des selben Datentyps vergleichen.</p> <p>Je nach Datentyp stehen unterschiedliche Operatoren zur Verfügung. Bei einem erfolgreichen Vergleich ist die Validierung erfolgreich. Bei Vergleichen gegen leere Datenspalten ist die Validierung immer erfolgreich.</p>	<p>Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher Fehler angezeigt werden soll, wenn die Validierung fehlschlägt. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung.</p> <p>Operator: Wählen Sie, mit Hilfe welches Operators die aktuelle Spalte mit der gewählten Spalte verglichen wird.</p> <p>Datenspalte: Wählen Sie eine andere Datenspalte aus, mit welcher der Wert dieser Datenspalte verglichen wird.</p>
Zwingend	Ziehen Sie das Steuerelement unter eine	Fehlermeldung: Definieren Sie, welcher

benötigt	Tabellenspalte oder eine angepasste Tabellenspalte. Dadurch legen Sie fest, dass diese Tabellenspalte immer gefüllt sein muss.	Fehler angezeigt werden soll, wenn die Validierung fehlschlägt. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird eine Standardfehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie Platzhalter (z.B. {source.EntityTitle}) in der Fehlermeldung.
----------	--	--



Hinweis

Wenn ein Fehlertext im Kontext eines Teildatensatzes definiert wird, so führt „source“ zum konkreten Teildatensatz und „parent“ zum Datensatz.

3.7.6. Gruppe Vorbelegungen

In dieser Werkzeug-Gruppe befinden sich Steuerelemente, die bei der Neuanlage von Datensätzen Spalten mit bestimmten Werten vorbelegen. Je nach Basis-Datentabelle können unterschiedliche Werkzeuge zur Verfügung stehen.

Automatische Nummernvergabe

Ziehen sie dieses Element unter eine Text- oder Zahlenspalte, um beim Erstellen von Datensätzen automatisch eine Nummer zu vergeben. Nummernkreise werden über die Auswahlliste 'Number ranges' definiert. Die vergebenen Nummern können über die Anwendungsaktion 'Nummernkreise verwalten' verwaltet werden.

Eigenschaft	Beschreibung
Zeitpunkt	Wählen Sie aus, wann die Nummer vergeben wird. Wenn Sie 'Beim Erstellen' wählen, können Lücken in den vergebenen Nummern entstehen, wenn der Benutzer den neuen Datensatz niemals speichert. Wenn sie 'Beim Speichern' wählen, wird die Nummer beim ersten Speichern vergeben wenn die Datenspalte in diesem Augenblick leer ist.
Nummernkreis	Wählen Sie einen Nummerkreis, aus dem die Nummer gezogen wird. Nummernkreise werden als Auswahllistenwerte der Auswahlliste 'Number ranges' gepflegt.
Formel für Unternummernkreis	Geben Sie eine Formel an, um einen Unternummernkreis zu definieren. Fügen Sie diese Formel anschliessend in die Formel für die Formatierung ein. Immer wenn diese Formel einen neuen Wert ergibt, wird automatisch ein Unternummernkreis erzeugt, der mit dem Startwert des Nummernkreises beginnt.
Formel für Formatierung	Geben Sie eine Formel für die Formatierung der Nummer an. In der Formel kann mit ?number die zu vergebende Nummer eingefügt werden. Verwenden Sie gegebenenfalls 'ToStr' um die Nummer in einen Text umzuwandeln. Mit ?subrange kann das Ergebnis der Formel für den Unternummernkreis eingefügt werden. Wenn sie keine Formel angeben, wird die vergebene Nummer ohne führende Nullen eingefügt. Verwenden Sie 'Padleft', um eine feste Stellenanzahl zu erzeugen,



Die Kombination eines "Zwingend Benötigt" Validators und "Zeitpunkt: Beim Speichern" sorgt für einen Validierungsfehler, wenn das Nummernfeld noch leer ist. Ursache ist das die Nummernvergabe erst nach der Validierung ausgeführt wird. Mit einem Bedingungsvalidator und dem Property "IsNew" kann man wahrscheinlich den gewünschten Fall abbilden.

Eigenschaften der Nummernkreisdefinitionen

Nummernkreise werden als Auswahllistenwerte der Auswahlliste 'Number ranges' gepflegt. Diese haben folgende Eigenschaften:

Eigenschaft	Beschreibung
Startwert	Dieser Wert wird für die erste Nummer aus diesem Nummernkreis vergeben. Das gilt auch für neue Unternummernkreise.
Schrittweite	Dieser Wert wird auf die zuletzt vergebene Nummer addiert um die nächste Nummer zu erhalten.
Letzte Nummer	Wenn diese Nummer erreicht oder überschritten wird, ist der Nummernkreis erschöpft. Es können dann keine weiteren Nummern mehr vergeben werden. Jeder Versuch endet mit einer Fehlermeldung. Das kann verwendet werden, um zu lange Nummern zu vermeiden. Wenn ein Nummernkreis erschöpft ist, ist aber auf jeden Fall ein Eingriff durch den Administrator erforderlich.

Drag & Drop Datei

Dieses Steuerelement definiert was geschieht, wenn ein Datensatz in dieser Datentabelle angelegt wird, indem ein Dateianhang fallen gelassen wird. Eine zusammenhängende Dokumentation der Konfiguration von Drag & Drop befindet sich [hier](#).

Eigenschaft	Beschreibung
Dateiname speichern	Wählen Sie ein Feld aus, in dem der Dateiname der angehängten Datei eingetragen wird.
Dateitypen	Geben Sie einen oder mehrere durch Komma getrennte Dateitypen an, für welche diese Vorbelegung ausgeführt wird. Zum Beispiel: '*.txt, *.csv'. Wenn Sie '.' angeben, wird ein Steuerelement mit einem direkten Dateityp bevorzugt angewendet.

Drag & Drop E-Mail

Dieses Steuerelement definiert was geschieht, wenn ein Datensatz in dieser Datentabelle angelegt wird, indem eine *.eml oder *.msg – Datei fallen gelassen wird. Eine zusammenhängende Dokumentation der Konfiguration von Drag & Drop befindet sich [hier](#).

Damit E-Mails aus anderen Anwendungen nach Business App gedroppt werden können, müssen sie aus der anderen Anwendung zunächst herausgedragt werden können. Testen Sie dies, indem Sie die E-Mail beispielsweise aus der Anwendung auf den Desktop ziehen. Outlook 365 lässt dies beispielsweise nicht zu. Zusätzlich ist es nicht möglich, eine E-Mail (nur *.msg) aus einer anderen Anwendung nach Firefox zu droppen, hier muss der Umweg über den Desktop gewählt werden.



Hinweis

Dieses Steuerelement steht nur in Datentabellen zur Verfügung, welche von der Basisdatentabelle Basis.E-Mail abgeleitet sind.

3.8. Teil-Datentabelle

In Teildatentabellen werden Datenspalten und Validierungen konfiguriert, um sie als Teil von Datentabellen zu verwenden. Teildatentabellen können in Datentabellen mehrfach auftreten. Führen Sie nach Änderungen an einer Teildatentabelle einen Neustart der Anwendung aus.

Beim Erstellen einer neuen Datentabelle werden die wichtigsten Eigenschaften der Teil-Datentabelle automatisch abgefragt. Einige dieser Eigenschaften lassen sich später nicht mehr ändern.

Eigenschaft	Erklärung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Datenbanktabelle	Technischer Name der Tabelle in der Datenbank.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.

Die Einstellungen zu **Protokollierung** und **Berechtigungen** einer Teil-Datentabelle werden von der Datentabelle übernommen, in welcher die Teil-Datentabelle verwendet wird.

Zum Aufbau einer Teil-Datentabelle stehen im [Designer](#) der Datentabellenkonfiguration die folgenden Gruppen von Steuerelementen zur Verfügung. Es handelt sich um die selben Steuerelemente wie für Datentabellen. Lediglich Relationsdefinitionen stehen für Teil-Datentabellen nicht zur Verfügung.

- [Gruppe Spaltentypen](#)
- [Gruppe Validatoren](#)

Viele Eigenschaften der unterschiedlichen Werkzeuge innerhalb der Konfiguration für Teil-Datentabellen sind für viele Werkzeuge gleich. Diese werden in den [Gemeinsame Eigenschaften](#) beschrieben.

3.9. Relationstyp

Relationstypen bilden die Grundlage für Relationsdefinitionen zwischen Datentabellen. Sie legen grundsätzliche allgemeine Eigenschaften fest, welche in Relationsdefinitionen verfeinert werden.

Beim Erstellen eines neuen Relationstyps werden die wichtigsten Eigenschaften des neuen Relationstyps abgefragt. Einige davon können später nicht mehr geändert werden.

Eigenschaft	Erklärung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungsconfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Links-Rechts-Kategorie	Wählen Sie, ob der Relationstyp automatisch die beiden Relationskategorien „rechts“ und „links“ erhält.
Aktiv-Status synchronisieren	Wählen Sie, ob die Änderung des Aktiv-Status der Quell-Datensätze dieses Relationstyps automatisch auf alle Ziel-Datensätze übertragen werden. Abhängig von der Anzahl der in Relation stehenden Datensätze kann diese Option die Leistung der Anwendung beeinträchtigen.
Hierarchischer Relationstyp	Wählen Sie, ob dieser Relationstyp Relationen zwischen mehreren Datensätzen über mehrere Hierarchie-Ebenen erzeugen kann.
Sortierbar	Wählen Sie, ob dieser Relationstyp sortierbare Relationen erlaubt. Ein sortierbarer Relationstyp bietet die Möglichkeit, sortierbare Relationsdefinitionen zu erzeugen. Relationskategorien sind für diesen Relationstyp nicht möglich.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.



Hinweis

Die Optionen „Hierarchischer Relationstyp“ und „Sortierbar“ können bislang nur programmatisch gesetzt werden.

Legen Sie im Relationstyp über Eigenschaften der entsprechenden Einträge im Design fest, welche Datentabellen als Quelle und welche als Ziel in Frage kommen sollen.

Eigenschaft	Erklärung
Quelle	
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob für diesen Relationstyp alle Datentabellen als Quelle verwendet werden können.
Quelle	Wählen Sie diejenigen Datentabellen aus, die für diesen Relationstyp als Quelle verwendet werden können.

Ziel	
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob für diesen Relationstyp alle Datentabellen als Ziel verwendet werden können.
Ziel	Wählen Sie diejenigen Datentabellen aus, die für diesen Relationstyp als Ziel verwendet werden können.

Starten Sie nach dem Anlegen neuer Relationstypen die Anwendung neu.

3.10. Workflow

Workflows erlauben es, beim Eintreten bestimmter Auslöser für Datensätze unter konfigurierbaren Bedingungen automatisch Aktionen sofort oder zu einem bestimmten Zeitpunkt ausführen zu lassen.

Für eine Datentabelle kann es genau einen Workflow geben. Legen Sie mindestens einen Auslöser fest, der eine oder mehrere Aktionen ausführt. Die Aktionen können an Bedingungen geknüpft sein. Aktionen und Bedingungen können beliebig unter einem Auslöser verschachtelt sein. Auslöser, Bedingungen und Aktionen werden in der Reihenfolge geprüft und ausgeführt, in der Sie sie anlegen.

Die Workflows werden von Administratoren in der Anwendungskonfiguration pro Datentabelle festgelegt. Für die Konfiguration von Workflows sind drei Steuerelemente notwendig: [Auslöser](#), [Bedingungen](#) und [Aktionen](#). Für die Konfiguration der Auslöser und Bedingungen wird der [Filtereditor](#) verwendet.

Die [technische Arbeitsweise](#) der Workflows wird gesondert erläutert.

3.10.1. Technische Arbeitsweise von Workflow

Bei jeder Aktion für einen Datensatz, welche für die Auslöser innerhalb des Workflows relevant ist (z.B. ist für den „Auslöser: Feldänderung“ das Speichern eines Datensatzes relevant), werden sofort die entsprechenden konfigurierten Auslöser des zugehörigen Workflows geprüft und bei Eintreten mindestens eines konfigurierten Auslösers genau ein Auslöser in der Datenbank erzeugt.

Die früheste Ausführungszeit dieses Auslösers ist standardmäßig mit einem zeitlichen Versatz von 2 Stunden versehen ([Customer.config-Parameter: „BA:Workflow.LongExecutionDelay“](#)). Beim Schließen des Datensatzes wird dieser zeitliche Versatz verkürzt auf 5 Minuten ([Customer.config-Parameter: „BA:Workflow.ShortExecutionDelay“](#)). Dadurch wird die Gefahr minimiert, dass der Workflow läuft, während der Datensatz noch geöffnet ist. Dieses Verhalten kann pro Auslöser auch so geändert werden, daß der Auslöser sofort ausgeführt wird.

Die Bedingung „Warten bis“ erzeugt weitere Auslöser für einen Datensatz zu einer bestimmten Zeit.

Wird ein Datensatz mit aktivem Auslöser nochmals gespeichert und dadurch wieder ein Auslöser erzeugt, so werden bestehende Auslöser dadurch aktualisiert. Bestehende „Warten bis“-Auslöser werden nicht wieder entfernt, wenn Vorbedingungen nicht mehr zutreffen. Sie werden jedoch auch aktualisiert und können entfernt werden, indem man ihnen einen Nullwert als Zeit zuweist.

Der Workflow-Hintergrundprozess prüft periodisch alle 5 Minuten ([Customer.config-Parameter: „BA:Workflow.PeriodicCheckInterval“](#)) nach Auslösern in der Datenbank und arbeitet dann für jeden Auslöser die konfigurierten Bedingungen und Aktionen ab.

Die Aktionen werden nicht im Namen oder mit den Rechten eines Benutzers ausgeführt, sondern laufen mit übergreifenden Berechtigungen und ohne spezifischen Benutzerkontext.

Änderungen, die der Workflow an einem Datensatz vornimmt, können nicht automatisch dazu führen, dass der Workflow erneut ausgelöst wird. Um diesen Effekt zu erreichen, bedarf es der [Aktion](#) „Auslöser prüfen“.

Während sich ein Datensatz im Papierkorb befindet, werden für ihn keine Workflows ausgelöst oder ausgeführt. Wird er wiederhergestellt, werden Workflows wieder ausgelöst und ausgeführt inklusive solcher, die vor dem Verschieben schon ausgelöst aber nicht ausgeführt waren. Dies gilt explizit auch für „Warten bis“-Aktionen. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

3.10.2. Workflow-Protokoll

Workflow schreibt ein pro Tag rollierendes Anwendungsprotokoll. Das Protokoll rolliert auch nach Erreichen einer bestimmten Größe (Default: 4MB). Es wird erst bei Eintreten des ersten zu protokollierenden Ereignisses erzeugt.

Das Protokoll macht den Workflow-Ablauf transparent und setzt mit dem Abarbeiten eines Auslösers ein. Es kann wie alle anderen Anwendungsprotokolle in der Anwendung durch entsprechende Konfigurationen angezeigt werden.



Achtung:

In dem Protokoll werden Informationen zu den ausführenden Benutzern sowie Daten aus der Anwendung protokolliert. Diese Daten können aus datenschutzrechtlicher Sicht bedenklich sein und sollten in diesem Fall nicht allen Benutzern zugänglich gemacht werden.

3.10.3. Workflow-Konfiguration

Workflows werden wie die meisten anderen Konfigurationen über den [Designer](#) konfiguriert. Als Werkzeuge stehen [Auslöser](#), [Bedingungen](#) und [Aktionen](#) zur Verfügung, die nach Wunsch in das Design verschoben werden können. Die einzelnen Werkzeuge haben dann jeweils ihre eigenen Eigenschaften.

Ein inaktives Element in der Workflow-Konfiguration gilt immer für den ganzen unterliegenden Ast. Ein inaktiver Auslöser wird also nie auslösen und eine inaktive Bedingung ist immer „falsch“.

Der Name der Workflow-Konfigurationselemente muss nie angegeben werden. Ist er leer, wird ein sinnvoller Name im Design angezeigt, ansonsten wird der konfigurierte Name verwendet.

Das oberste Element im Workflow-Design muss ein Auslöser sein. Bedingungen und Aktionen können beliebig angeordnet und verschachtelt werden. Auslöser, Bedingungen und Aktionen werden in der Reihenfolge ihrer Konfiguration ausgeführt. Kommt es während der Ausführung zu Fehlern, wird mit dem nächsten Element auf gleicher Ebene desjenigen Elements, welches den Fehler ausgelöst hat, fortgefahren.

Eigenschaft	Beschreibung
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle aus, für welche der Workflow ausgeführt wird.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Aktiv	Wählen Sie, ob dieses und alle in Hierarchie darunterliegenden Steuerelemente aktiv sind und bei der Verarbeitung beachtet werden sollen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.

3.10.3.1. Filtereditor

Ein zentrales Element in der [Workflow-Konfiguration](#) ist der Filtereditor, der für die Konfiguration des „Auslösers: Bei Feldänderung“ sowie der „Bedingungen“ verwendet wird. Im Filtereditor stehen grundsätzlich alle Datenspalten und Relationsdefinitionen (zusammen: Felder) der Datentabelle des Workflows zur Verfügung. Ausnahmen werden gesondert beschrieben.

Zusätzlich gibt es „Modified“/ „Modified By“ (Letztes Änderungsdatum/Letzter Änderer des Datensatzes zum Augenblick der Ausführung des Workflows) und „Created“/„Created By“ (Erstelldatum und Ersteller des Datensatzes). „Created By“ und „Modified By“ sind insofern Spezialfälle, als dass sie zu nicht-konfigurierbaren Datensätzen führen, welche die Benutzerkonfiguration des jeweiligen Benutzers repräsentieren (und nicht etwa zu den Benutzerprofilen).

Die Felder lassen sich strukturieren in:

- Einfache Datenspalten (Text, Alle Zahlen, Datum, Boolean). Auch Modified/Created sind einfache Datenspalten vom Typ „Datum“.
- Auswahllisten nach Referenz (Auswahllisten nach Wert werden wie Text-Datenspalten behandelt).
- Einfach-Quellrelationen: Relationsdefinitionen mit Datentabelle als Ziel und maximal nur einem Quelldatensatz (z.B. „Betreuer“ einer Firma oder primäre Anschrift eines Kontaktes). Auch „Modified By“/ „Created By“ sind vergleichbar mit Einfach-Quellrelationen.
- Mehrfach-Quellrelationen: Relationsdefinitionen mit Datentabelle als Ziel und potentiell mehreren Quelldatensätzen (z.B.: „Weitere Betreuer“ einer Firma).
- Zielrelationen: Relationsdefinitionen mit Datentabelle als Quelle und damit immer potentiell mehreren Zieldatensätzen (z.B. „Verkaufschancen“ zu einer Firma).

Der Filtereditor erlaubt, bei Einfach-Quellrelationen auch auf die Felder des Quelldatensatzes zuzugreifen. Dies setzt sich grundsätzlich rekursiv über mehrere Hierarchie-Ebenen fort. Für Zielrelationen erlaubt der Filtereditor, Aggregatfunktionen und Filter auf die Zieldatensätze auszuführen. Dies setzt sich grundsätzlich rekursiv über mehrere Hierarchie-Ebenen fort. Datum/Zeit-Felder bieten die Möglichkeit, alternativ auf einzelne Bestandteile wie Jahr, Tag, Zeit zuzugreifen.



Hinweis:

Die Hierarchie-Ebenen im Filtereditor sind technisch begrenzt.

Für alle Felder innerhalb des Filter-Editors gibt es jeweils passende Operatoren, wie beispielsweise „<“, „ist einer von“ oder „ist in aktueller Woche“.

Während als linke Operanden innerhalb des Filter-Editors nur Felder ausgewählt werden können, ist es möglich, als rechten Operanden (Vergleichswert) entweder Konstanten zu verwenden oder aber wiederum Felder auszuwählen.

Ausdrücke lassen sich innerhalb des Filter-Editors beliebig logisch verknüpfen und gruppieren (klammern).

**Beispiel:**

Wird der Filter-Editor innerhalb einer Bedingung für die Datentabelle Firma verwendet, ist es möglich, einen solchen Ausdruck zu formulieren: „Führe eine Aktion aus, wenn der Adresstyp entweder „Kunde“ oder „Interessent“ ist und der durchschnittliche erwartete Umsatz aller Verkaufschancen der Firma mit Status „offen“ größer als 10.000,- Euro beträgt.“

Der über den Filtereditor konfigurierte Filter wird zur internen Abarbeitung in eine Formelsprache übersetzt. Diese sieht an manchen Stellen technischer aus, als innerhalb des Filtereditors.

3.10.4. Auslöser

Bedingungen und Aktionen werden nur geprüft bzw. ausgeführt, nachdem ein Auslöser für eine bestimmte Datentabelle eingetreten ist. Ziehen Sie mindestens einen Auslöser an die oberste Ebene im Design. Auslöser können nicht verschachtelt werden. Auslöser werden in der konfigurierten Reihenfolge geprüft.

Unterstützte Auslöser:

- [Feldänderung](#)

3.10.4.1. Auslöser: Feldänderung

Dieser [Auslöser](#) wird beim Speichern eines Datensatzes überprüft. Er löst aus und aktiviert damit die Überprüfung der unterliegenden Bedingungen und gegebenenfalls Ausführung von Aktionen, wenn sich mindestens eines der konfigurierten Felder des Auslösers innerhalb des Datensatzes geändert hat. Felder können hierbei einfache Datenspalten, Auswahllisten oder Relationsdefinitionen sein. Zur Auswahl der Felder wird eine einfache Version des Filtereditors verwendet, in dem nur Felder ausgewählt werden können und keine Gruppierungen, Operatoren oder Vergleichswerte möglich sind.



Hinweis:

„Modified“/ „Modified By“ sind nicht zwingend die Auslöser der Feldänderung, da es danach ja noch weitere Speichervorgänge des Datensatzes geben kann.

Bei Relationsdefinitionen als Auslöser können bei Einfach-Quellrelationen das Feld selbst oder aber einzelne Felder des Quelldatensatzes verwendet werden. Prüfen Sie beispielsweise auf „RelatedResponsiblePerson“ hat das eine andere Auswirkung als wenn Sie auf „RelatedResponsiblePerson.LastName“ prüfen. Im ersten Fall wird die Feldänderung auch erkannt, wenn sich der Betreuer zwischen zwei gleichnamigen Betreuern ändert, im zweiten Fall wird dies nicht erkannt.

Bei Mehrfach-Quellrelationen wird die Menge der Einträge, nicht nur deren Anzahl, überprüft. Wenn es also beispielsweise drei „RelatedAdditionalAuthors“ gibt, wird auch erkannt, wenn einer entfernt und durch einen anderen ersetzt wird. (Die Anzahl ist zwar gleich geblieben, die konkrete Menge hat sich allerdings geändert).

Zielrelationen werden nicht als Auslöser unterstützt.

Bei den Einfach-Quellrelationen gibt es also Situationen, in denen durch die Änderung eines anderen Datensatzes als desjenigen, für den der Workflow eigentlich definiert ist, ein Auslöser erzeugt wird.

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Aktiv	Wählen Sie, ob dieses und alle in Hierarchie darunterliegenden Steuerelemente aktiv sind und bei der Verarbeitung beachtet werden sollen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Felder	Wählen Sie die Felder aus, bei deren Änderung dieser Auslöser die Abarbeitung der untergeordneten Bedingungen und Aktionen startet.

Bei Teildatensätzen können Sie entweder den kompletten [Teildatensatz-Spalte](#) der Datentabelle auswählen, um ein Auslösen bei einer beliebigen Änderung an einem der Teildatensätze zu erzeugen, oder aber eine Datenspalte der [Teil-Datentabelle](#). Im letzteren Fall löst der Auslöser bei der Änderung der gewählten Spalte eines beliebigen Teildatensatzes aus. Das Anlegen oder Entfernen eines Teil-

Datensatzes stellt ebenfalls eine Änderung in diesem Sinne da. Für den zweiten Fall muß dabei die ausgewählte Spalte beim Anlegen geändert werden bzw. beim Löschen einen Wert beinhaltet haben.



Tipp:

Ein Auslöser: Feldänderung auf das Feld „Modified“ wird bei jeder Änderung ausgeführt. Seien Sie hiermit vorsichtig!

3.10.5. Bedingungen

Verwenden Sie Bedingungen, um zu konfigurieren, welche Aktionen nach Eintreten eines Auslösers ausgeführt werden. Sie können Bedingungen verschachteln. Bedingungen werden in der Reihenfolge geprüft, in der sie konfiguriert sind.

Bedingungen können sein:

- [Logischer Ausdruck](#)
- [Warten bis](#)

3.10.5.1. Logischer Ausdruck

Verwenden Sie einen logischen Ausdruck, um zu konfigurieren, welche Aktionen nach Eintreten eines Auslösers ausgeführt werden.

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungsconfiguration verwendet.
Aktiv	Wählen Sie, ob dieses und alle in Hierarchie darunterliegenden Steuerelemente aktiv sind und bei der Verarbeitung beachtet werden sollen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Bedingung	Erstellen Sie die zu überprüfende Bedingung als logischen Ausdruck. Die Bedingung wird auf den aktuellen Datensatz angewendet.

Filtereditor

Logische Ausdrücke werden über den Filtereditor konfiguriert. Hierbei wird der Filtereditor mit allen seinen Möglichkeiten verwendet. Im Folgenden werden pro Typ des linken Operanden einige weiterführende Möglichkeiten dargestellt:

Einfache Datentypen und Auswahllisten

Für jeden Datentyp gibt es jeweils eine Menge passender Operatoren. Zusätzlich zur Möglichkeit, feste Vergleichswerte in Bedingungen einzugeben, kann auch mit **anderen Feldwerten** des aktuellen Datensatzes verglichen werden. Hierzu dient der Umschalter direkt hinter dem rechten Operanden.

Datum/Zeit -Datentypen weisen als Besonderheit die Möglichkeit auf, durch Aufklappen des Feldes auf spezifische Komponenten des Feldwertes zugreifen zu können. Ein direkter Vergleich des Datum/Zeit-Feldes berücksichtigt Datum und Zeit. Wird keine Zeit eingegeben, wird „00:00“ als Zeitkomponente angenommen.

Bei **Textfeldern** kann bei dem Operator „ist wie/ist nicht wie“ mit „?“ und „_“ als Platzhalter für beliebig viele beliebige Zeichen bzw. genau ein beliebiges Zeichen gearbeitet werden. Die „<“, „>“, etc. Operatoren verwenden eine alphabetische Sortierung als Grundlage.

Auswahllistenwerte aus Auswahllisten nach Referenz werden sprachneutral verglichen. Das bedeutet, egal in welcher Sprache die Konfiguration des Workflows erfolgt, die Bedingungen werden immer korrekt ausgewertet. Bei „ist eins von“ etc. können Listen von mehreren Vergleichswerten angegeben werden.

Auswahllisten nach Wert werden wie Textfelder behandelt.

Einfach-Quellrelationen

Für Einfach-Quellrelationen kann entweder das Feld selbst als Operand verwendet werden, oder aber

auf die konkreten Felder des Quell-Datensatzes zugegriffen werden. Wird das Feld selbst verwendet, kann nur auf „ist leer“ oder „ist nicht leer“ geprüft werden. Die Operatoren für die Felder der Quell-Datensatzes richten sich wieder nach deren Typ.



Beispiel:

Wenn Sie in einer Bedingung für eine Firma den Ersteller der Firma mit dem Betreuer der Firma vergleichen wollen, können Sie dies über beliebig viele Feldvergleiche der beiden Quell-Datensätze erreichen.

Mehrfach-Quellrelationen & Zielrelationen

Für Mehrfach-Quellrelationen und Zielrelationen kommt keine direkte Feldauswahl in Frage, da potentiell mehrere Datensätze betroffen sind. Stattdessen ist es möglich, unter den Relationspartnern zu filtern und dann spezielle Aggregat-Operatoren (z.B. Summe, Maximum, Durchschnitt) anzuwenden.



Beispiel:

Eine Bedingung für eine Firma soll wahr werden, wenn unter allen offenen Verkaufschancen der Firma, diejenige mit dem höchsten erwarteten Umsatz einen höheren Umsatz als 1.000 EUR hat.

Dabei muss beachtet werden, dass der Auslöser ausschließlich für die direkte Workflow-Datentabelle aktiv werden kann. D.h. nur durch Ändern einer Firma wird im obigen Beispiel die Bedingung geprüft, nicht durch Ändern oder Hinzufügen von Verkaufschancen.

Hierarchische Relationen werden nicht unterstützt, d.h. im Beispiel von oben werden nur die direkt zur Firma angelegten Verkaufschancen berücksichtigt.

3.10.5.2. Warten bis

Wählen Sie eine Datum-Zeit-Spalte aus. Der Workflow wartet so lange, bis die aktuelle Zeit gleich oder später als der Wert dieser Datum-Zeit Spalte ist. Alle folgenden Bedingungen und Aktionen werden erst zu diesem Zeitpunkt ausgeführt. Wenn dieses Steuerelement ein weiteres Mal ausgelöst wird, wird die Zeit aktualisiert. Wenn die Datum-Zeit-Spalte leer ist, wird dieser Workflow-Ast abgebrochen.

Eigenschaft	Beschreibung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Aktiv	Wählen Sie, ob dieses und alle in Hierarchie darunterliegenden Steuerelemente aktiv sind und bei der Verarbeitung beachtet werden sollen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Einstellungen für Wartezeit	
Formel verwenden	Verwenden Sie alternativ eine Formel zur Ermittlung des Zeitwertes.
Formel	Geben Sie die Formel zur Berechnung des Wertes ein.
Datenspalte	Wählen Sie die Datum-Zeit-Datenspalte aus, auf die der Workflow wartet.
Offset (Minuten)	Wählen Sie aus, wie viele Minuten von dem Zeitwert aus der Datenspalte abgezogen oder zu diesem hinzuaddiert werden. Bedenken Sie, dass der Workflow erst kurz nach der im Datensatz eingetragenen Zeit aktiviert werden kann.



Formel

Informationen zur Syntax der Formel finden Sie [hier](#) oder [hier](#) .

3.10.6. Aktionen

Aktionen werden nach Eintreten eines Auslösers gegebenenfalls unter bestimmten Bedingungen ausgeführt. Ziehen Sie die gewünschten Aktionen an die passende Position in das Design. Aktionen werden in der Reihenfolge ausgeführt, in der sie konfiguriert sind.

Aktionen können Auswirkungen auf danach folgende Bedingungen und Aktionen haben, allerdings lösen sie niemals wieder selbst Auslöser des eigenen oder eines anderen Workflows aus.

Die folgenden Aktionen stehen zur Verfügung:

- [Ordner](#)
- [Auslöser prüfen](#)
- [E-Mail senden](#)
- [Feld ändern](#)

3.10.6.1. Ordner

Die beiden Aktionen „Zu Ordner hinzufügen“ und „Aus Ordner entfernen“ fügen den aktuellen Datensatz entweder zu einem öffentlichen Ordner hinzu oder entfernen ihn aus einem öffentlichen Ordner.

Eigenschaft	Beschreibung
Aktiv	Wählen Sie, ob dieses und alle in Hierarchie darunterliegenden Steuerelemente aktiv sind und bei der Verarbeitung beachtet werden sollen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Ordner	Wählen Sie den öffentlichen Ordner aus.

3.10.6.2. Auslöser prüfen

Diese Aktion ermöglicht, dass Feldänderungen im Workflow den Workflow erneut auslösen. Die eigentliche Prüfung erfolgt erst am Ende des aktuellen Workflows wenn der betroffene Datensatz gespeichert wird.

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Aktiv	Wählen Sie, ob dieses und alle in Hierarchie darunterliegenden Steuerelemente aktiv sind und bei der Verarbeitung beachtet werden sollen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Felder	Wählen sie die Felder, deren Änderung erneut den Workflow auslösen können.



Achtung

Setzen Sie diese Aktion nur sehr bewusst ein. Sie können hierdurch Endlosschleifen erzeugen.

3.10.6.3. E-Mail senden

Die Aktion „E-Mail senden“ versendet eine E-Mail. Die E-Mail kann einen Hyperlink auf den aktuellen Datensatz enthalten.

Die E-Mail kann sehr einfach direkt in der Aktion konfiguriert werden, sie kann aber auch auf Basis einer E-Mail-Vorlage erzeugt werden.

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Aktiv	Wählen Sie, ob dieses und alle in Hierarchie darunterliegenden Steuerelemente aktiv sind und bei der Verarbeitung beachtet werden sollen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
E-Mail-Vorlage	Wählen Sie optional eine E-Mail-Vorlage, die für den Versand dieser E-Mail verwendet wird. Wenn Sie keine Vorlage wählen, geben Sie Empfänger, Betreff und Inhalt direkt an.
Absender	Tragen Sie eine feste E-Mail-Adresse oder einen Platzhalter ein. Wenn Sie das Feld leer lassen, wird die Standard-E-Mail-Adresse der Anwendung verwendet. In Vorlagen können Sie dieses Feld über 'From' verwenden.
Antwort an	Tragen Sie feste E-Mail-Adressen oder Platzhalter ein. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata oder Semikola. Wenn Sie eine Vorlage gewählt haben, werden die E-Mail-Adressen nur übernommen, wenn das entsprechende Feld der Vorlage leer ist. In Vorlagen können Sie dieses Feld über 'ReplyTo' verwenden.
An	Tragen Sie feste E-Mail-Adressen oder Platzhalter ein. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata oder Semikola. Wenn Sie eine Vorlage gewählt haben, werden die E-Mail-Adressen nur übernommen, wenn das entsprechende Feld der Vorlage leer ist. In Vorlagen können Sie dieses Feld über 'To' verwenden.
Kopie	Tragen Sie feste E-Mail-Adressen oder Platzhalter ein. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata oder Semikola. Wenn Sie eine Vorlage gewählt haben, werden die E-Mail-Adressen nur übernommen, wenn das entsprechende Feld der Vorlage leer ist. In Vorlagen können Sie dieses Feld über 'Cc' verwenden.
Blindkopie	Tragen Sie feste E-Mail-Adressen oder Platzhalter ein. Trennen Sie mehrere E-Mail-Adressen durch Kommata oder Semikola. Wenn Sie eine Vorlage gewählt haben, werden die E-Mail-Adressen nur übernommen, wenn das entsprechende Feld der Vorlage leer ist. In Vorlagen können Sie dieses Feld über 'Bcc' verwenden.
Betreff	Tragen Sie den Betreff für die E-Mail ein. Verwenden Sie Platzhalter, um dynamische Inhalte in den Betreff einzufügen. Wenn Sie eine Vorlage gewählt haben, wird der Betreff nur übernommen, wenn der Betreff der Vorlage leer ist. In Vorlagen können Sie dieses Feld über 'Subject' verwenden.
Priorität	Wählen Sie die Priorität für die E-Mail aus. Wenn Sie eine Vorlage gewählt haben, wird die Priorität nur übernommen, wenn in der Vorlage keine Priorität gewählt ist. In Vorlagen können Sie dieses Feld über 'Priority' verwenden.

Inhalt	Fügen Sie den Inhalt der E-Mail hier ein. Verwenden Sie Platzhalter, um dynamische Inhalte in den Inhalt einzufügen. Wenn Sie eine Vorlage gewählt haben, wird dieser Inhalt nur übernommen, wenn der Inhalt der Vorlage leer ist. In Vorlagen können Sie dieses Feld über 'Body' verwenden.
Link anhängen	Wählen Sie, ob automatisch ein Link auf den Datensatz an die E-Mail angehängt wird. Alternativ können Sie den Link über den Platzhalter {parent.Cpc_Link type="html"} in den Inhalt einfügen.

Workflow-E-Mails werden entweder mit der in der E-Mail-Aktion eingestellten Absender-E-Mail-Adresse als Absender versendet oder aber es wird die System-E-Mail-Adresse aus den [Anwendungseinstellungen](#) verwendet. Beachten Sie, dass sie auch für die Absender-E-Mail-Adresse in der Workflow-Aktion Platzhalter verwenden können.

Einfache E-Mails

Für eine **einfache E-Mail** geben Sie Betreff und Empfänger direkt in der Aktion ein. Sie können weitere E-Mail-Felder wie Kopie-Empfänger oder Inhalt der E-Mail ebenfalls direkt in der Aktion angeben. Einen Hyperlink können Sie durch eine einfache Option hinzufügen.

Auch bei der einfachen Variante der E-Mail können Sie innerhalb der E-Mail-Aktion Platzhalter verwenden, um beispielsweise die E-Mail-Adresse des Betreuers der Firma zu ermitteln.

Diese Platzhalter können auch zu einem Textfeld führen, in dem eine oder mehrere durch Komma getrennte E-Mail-Adressen stehen.

E-Mails von Vorlage

Wenn Sie eine **Vorlage** auswählen, werden die weiteren Felder innerhalb der E-Mail-Aktion nur dann verwendet, wenn in der Vorlage die entsprechenden Felder leer sind, oder wenn sie in der Vorlage über [Platzhalter](#) explizit eingefügt werden. Um auf die Felder der E-Mail-Aktion zuzugreifen, gibt es die [Datenquelle](#) „action“. Um einen Hyperlink über eine E-Mail-Vorlage in die E-Mail einzufügen, verwenden Sie den Platzhalter „[CPC_Link](#)“. Es werden grundsätzlich alle Platzhalter unterstützt. Da Workflow nicht in einem spezifischen Benutzerkontext abläuft, sind allerdings die Datenquellen „userConfig“ und „userSettings“ leer. Die E-Mail selbst wird nicht gespeichert und steht daher auch nicht in der Datenquelle „source“ zur Verfügung. Benutzen Sie „parent“, um auf den aktuellen Datensatz, für den die Workflow-E-Mail erzeugt wird, zuzugreifen.

Wenn in Platzhaltern auf die Datenquelle „action“, also die konfigurierte E-Mail-Aktion, zugegriffen wird, stehen folgende Datenspalten zur Verfügung: From ReplyTo, To, Cc, Bcc, Subject, Priority, Body.

3.10.6.4. Feld ändern

Diese Aktion ändert einen Feldwert des aktuellen Datensatzes. Felder sind hier alle einfachen Datenfelder, Auswahllisten, Teildatensätze sowie Einfach- und Mehrfach-Quellrelationen.

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Aktiv	Wählen Sie, ob dieses und alle in Hierarchie darunterliegenden Steuerelemente aktiv sind und bei der Verarbeitung beachtet werden sollen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Datenspalte	Wählen Sie die zu ändernde Datenspalte aus.
Teildatensatz-Auswahl	Wählen Sie aus, ob Sie den konkreten Teildatensatz, aus welchem Sie eine Spalte anzeigen, über seine Position oder – falls vorhanden – seinen eindeutigen Schlüssel ermitteln.
Position	Wählen Sie die Position des Teildatensatzs aus.
Eindeutiger Schlüssel	Wählen Sie den Schlüssel aus, anhand dessen der Teildatensatz ermittelt wird.
Teildatensatz-Spalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte der Teil-Datentabelle aus.
Aktion	Wählen Sie aus, wie Sie mit dem Wert umgehen wollen (Setzen, Entfernen, Hinzufügen).
Wertberechnung	Wählen Sie aus, ob Sie einen festen Wert in das Feld schreiben wollen oder einen Wert durch eine Formel berechnen wollen.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle, aus der Sie den Wert auswählen wollen, der in das Feld geschrieben wird.
Wert	Geben Sie den Wert an.
Formel	Geben Sie die Formel zur Berechnung des Wertes an.

Sie können in die Felder **feste Werte** eintragen. Für die Auswahl stehen jeweils passende Eingabefelder zur Verfügung (Für Datumsfelder beispielsweise ein Kalender). Bei den Quell-Relationen (z.B. Betreuer einer Firma) können Sie den konkreten in Relation zu setzende Datensatz auswählen.

Für Auswahllisten und Quellrelationen gibt es die Möglichkeit, zusätzlich zum Ersetzen des Feldwertes Werte zu den möglicherweise mehreren gewählten Inhalten hinzuzufügen oder zu entfernen. Um einen Feldwert zu entfernen, lassen Sie den Wert einfach leer.

Sie können alternativ zum Feld ändern auf einen festen Wert auch eine **Formel** verwenden, um den Wert zu berechnen. Informationen zur verwendeten Formelsprache finden Sie [hier](#) oder aber [hier](#) .

3.11. Berichte

Erstellen von Berichten

Nachdem Masken konfiguriert wurden und Daten im System vorhanden sind, werden diese über den Report Designer ausgegeben und visualisiert.

Hierfür enthält das System einen eingebauten Berichtsgenerator von DevExpress, der Ihnen hilft, Daten aus den unterschiedlichen Bereichen zusammenzufassen und darzustellen.

Die umfangreiche und vollständige Beschreibung des Report Designers finden Sie auf folgender Seite (Englisch): [Handbuch zum Report Designer](#)

In diesen Kapiteln erfahren Sie u.a. die verfügbaren Reporttypen, wie ein Report generiert wird, die Beschreibung der Reportelemente, die Beschreibung der Oberfläche, verfügbare Wizards und die Dokumentenvorschau. Mit vielen Bildern werden die Bereiche anschaulich erläutert.

Folgende Texte erläutern wie Sie Ihr System als Datenquelle dem Report Designer bereitstellen. Mit diesem Wissen sind auch viele YouTube Videos für Ihre Einarbeitung sinnvoll anzusehen: [Report Designer Videos \(teilweise Englisch\)](#).

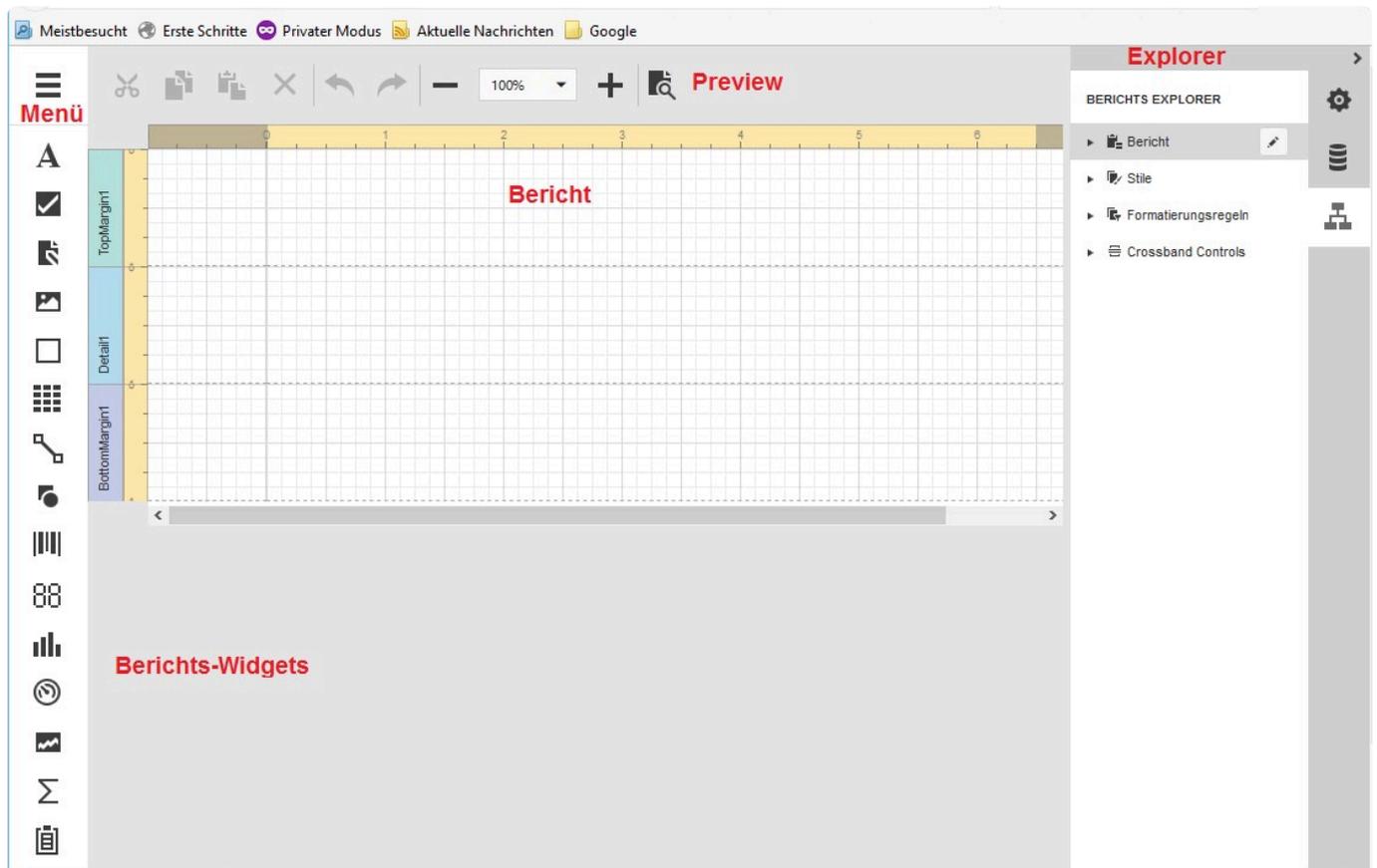
Ideen, wie gute Reports mit dem Report Designer aussehen können erhalten Sie auf dieser Seite (Englisch): [Ideen für das Design von Reports](#).

Bericht mit einer Datenquelle erstellen

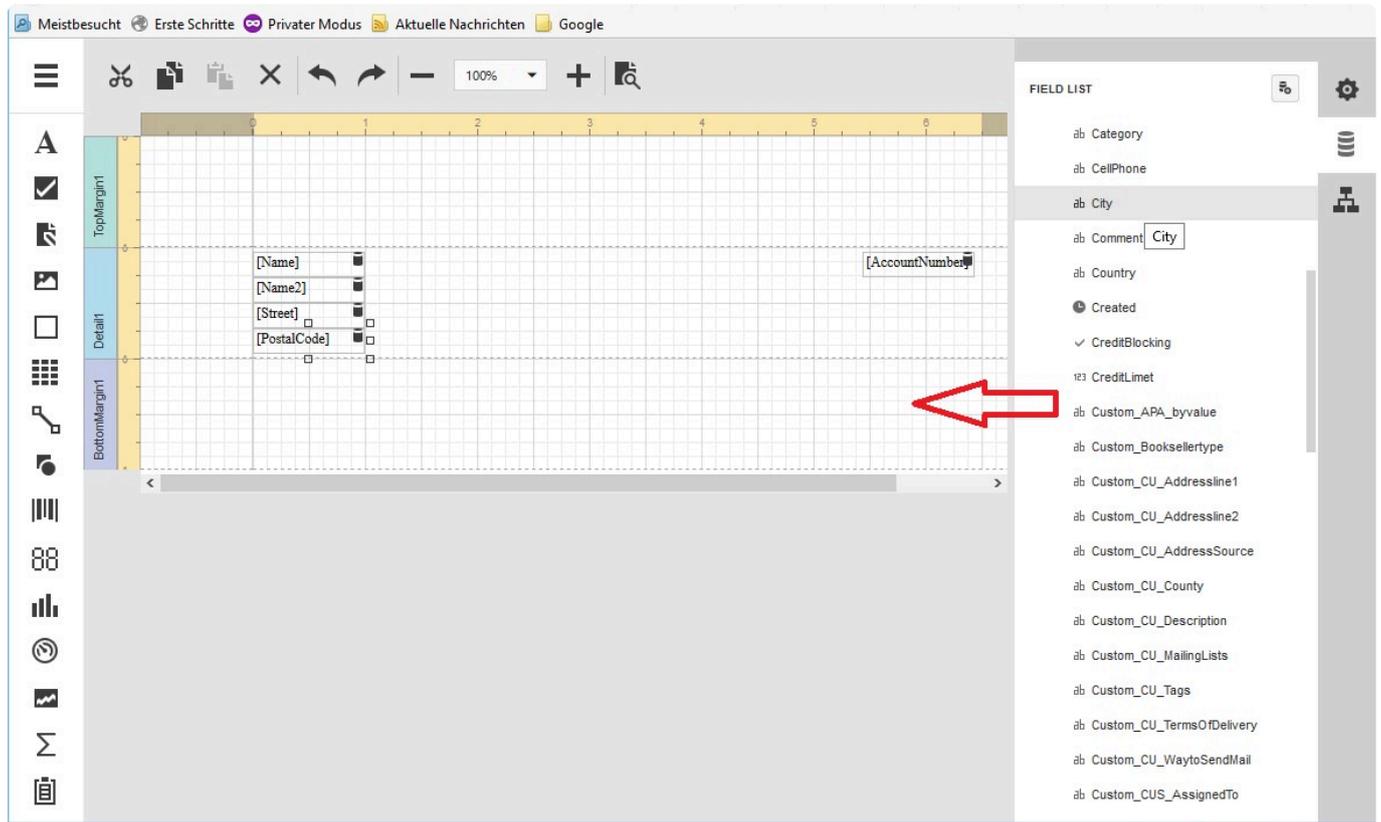
Hierzu wechseln Sie in die Anwendungskonfiguration. Zum Erstellen des Berichts führen Sie die Aktion „Bericht“ aus. Es erscheint eine Maske, in der zunächst die primäre Datentabelle gewählt wird. Als weiteres muss ein Name für den Bericht eingegeben werden. Dieser sollte in ein bis drei Worten den Bericht umschreiben. Im Feld für die Beschreibung kann eine ausführlichere Beschreibung erstellt werden.

Nach dem Betätigen des Buttons „Erstellen“ erscheint in einem zweiten Tab (neuer Browser Tab) nun der Berichtsgenerator. Sollte dieser nicht geöffnet werden, so liegt dies in der Regel an einem Pop-ups-Blocker des jeweiligen Browsers. Gehen Sie in den jeweiligen Einstellungen für Popup -Blocker ihres Browsers und erlauben Sie das Verwenden von Pop-ups für den Server, auf dem Sie sich aktuell mit der Anwendung befinden.

Konnte der Berichtsgenerator geöffnet werden, so erscheint nun folgendes Fenster:



- Bericht: die Basis eines Berichtes teilt sich in Berichtskopf, -detailbereich und -fuß auf. Hier werden alle Widgets/Elemente platziert. Der Detailbereich wiederum kann aufgeteilt werden in Gruppen mit Kopf und Fuß, Unterberichten und Tabellen
- Menü: Beinhaltet Aktionen wie Berichts-Assistenten, Speichern und Schließen, Ausscheiden, Einfügen etc.
- Preview: ermöglicht es, eine erste Übersicht mit einer Teilmenge der Daten zu erhalten
- Berichts-Widgets: enthält Widgets/Elemente zur Darstellung von Text, Balkendiagramme, Tabellen, Unterberichte usw.
- Explorer: Der Explorer teilt sich in drei Bereiche auf:
 1. Eigenschaften: Zeigt und ändert alle die Eigenschaften eines Widgets/Elementes im Bericht
 2. Feldliste: Zeigt alle Felder der gewählten Tabelle an, sowie zeigt und ändert die berechneten Felder und Parametereingaben
 3. Berichts-Explorer: zeigt die Berichtsstruktur in Form einen Tree-Views an. Von hier kann ein Widget/ Element gewählt und im Eigenschaften-Explorer geändert werden.
Via Drag&Drop können nun aus dem Feldlist-Explorer die Felder und/oder berechneten Felder in den Bericht gezogen werden. Über den Eigenschaften-Explorer können die Eigenschaften jedes einzelnen Feldes bearbeitet werden. Um die Eigenschaften für ein Feld zu aktivieren, genügt es diese dann im Bericht zu selektieren.



Nachdem man einen ersten Draft eines Berichtes erstellt hat, sollte man diesen über das Menü speichern.

Einbinden von erstellten Berichten in das System

Um den Bericht verwenden zu können, muss dieser in eine Navigation eingebunden werden. Hierzu wechselt man in die Anwendungskonfiguration zurück und öffnet die für den Bericht geplante Navigation. Diese kann eine Ansichts- oder Maskennavigation sein.

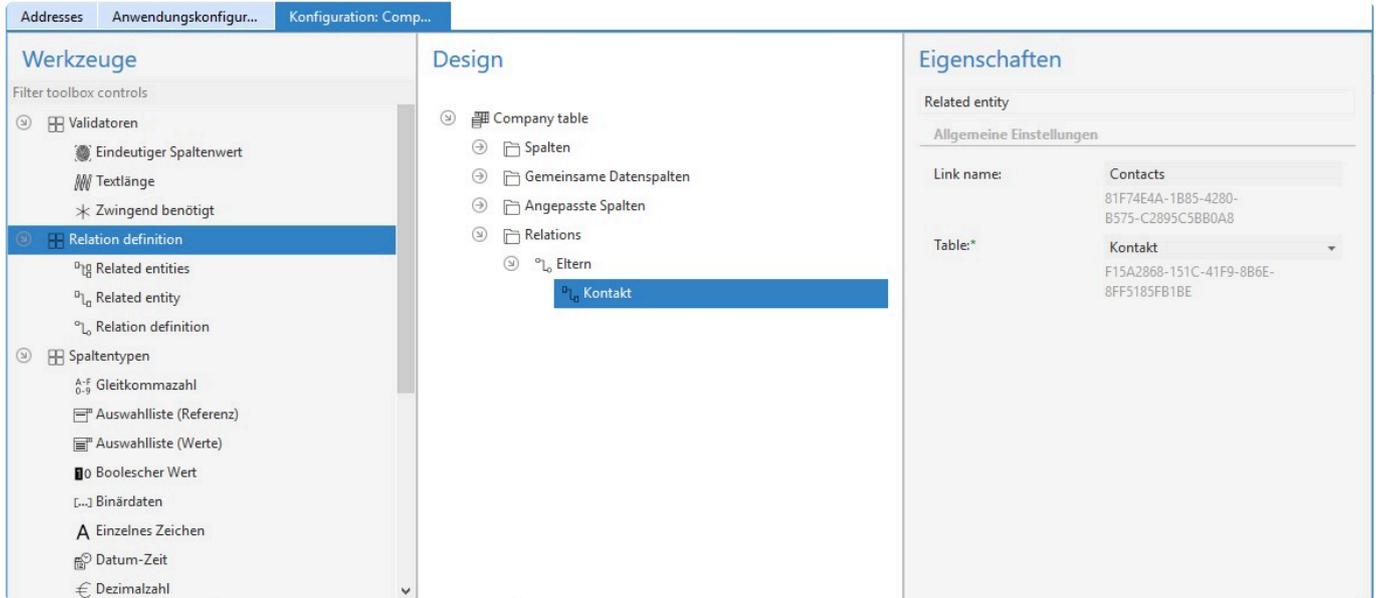
In einer Ansichtsnavigation wird der Bericht auf alle oder einer selektierten Menge von Datensätzen ausgeführt. Dies geschieht durch die Aktion „Report from Grid“.

In einer Maskennavigation wird der Bericht nur auf den primären Datensatz in der Maske ausgeführt. Dies geschieht durch die Aktion „Report from Form“.

Die Konfiguration hierzu ist in vorherigen Kapitel zu lesen.

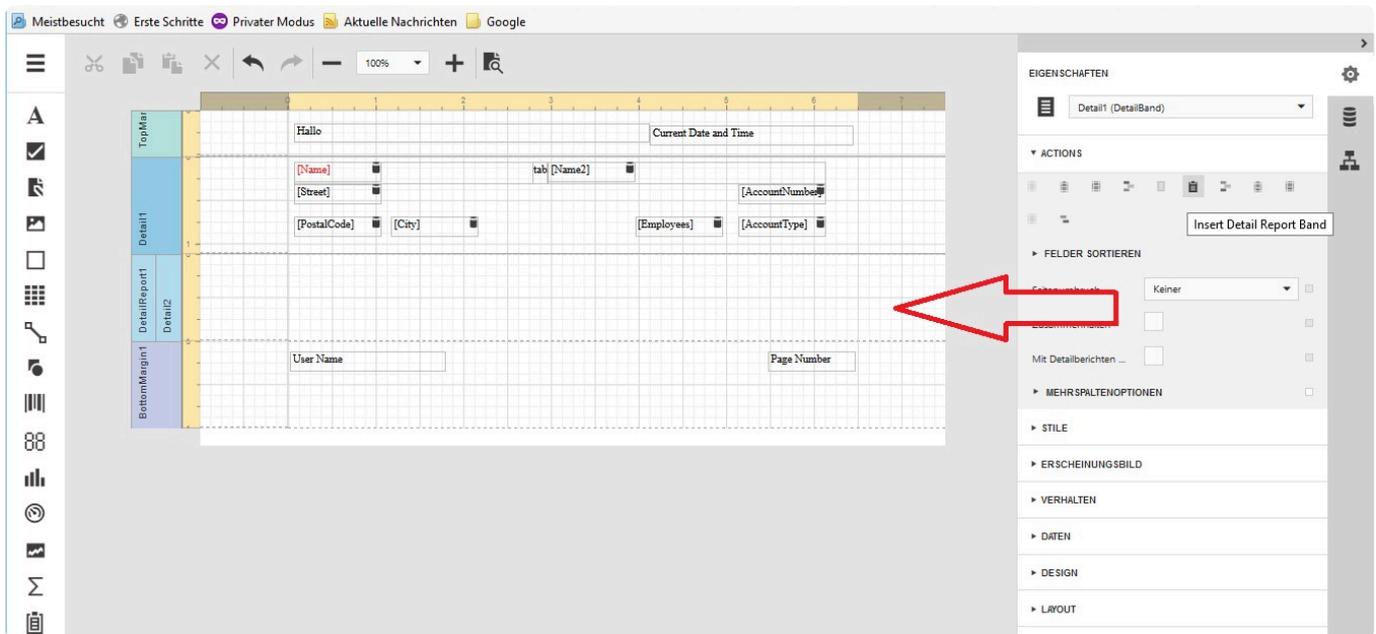
Bericht mit einer primären und mehreren sekundären Datenquelle

Um ein oder mehrere sekundäre Datenquellen nutzen zu können, muss zunächst in der primären Datentabelle die entsprechenden Relationen zu den sekundären Datentabellen angelegt werden.



Unter dem Abschnitt Relationen wird zunächst eine Relationsdefinition via Drag & Drop eingebunden. Es muss dann ein entsprechender Relationstyp ausgewählt werden. In der Regel ist der Typ „Eltern“. Anschließend wird via Drag & Drop unter der Relationsdefinition die Beziehungen zu einer oder mehreren Datentabellen eingefügt. Die Beziehung muss eine Bezeichnung haben, unter der man später im Field Explorer diese gefunden werden kann. Hat man alle Beziehungen definiert, muss die Anwendung über das Systemmenü neu gestartet werden, damit die Beziehungen dem System bekannt gemacht werden können.

Weiter geht es zunächst mit dem Kapitel Bericht mit einer Datenquelle. Um nun sekundäre Datenquellen einzubinden, muss zunächst ein Detailreih in den Bericht eingefügt werden.



Anschließend können aus dem Field Explorer wie gewohnt die Felder aus der Beziehung in den Detailbereich übertragen und formatiert werden.

The screenshot displays a report designer interface. The main workspace shows a report layout with four sections: 'TopMar', 'Detail1', 'Detail2', and 'BottomMargin1'. The 'Detail1' section contains a header 'Hallo' and a 'Current Date and Time' field. Below this are several data fields: '[Name]', 'tab [Name2]', '[Street]', '[AccountNumber]', '[PostalCode]', '[City]', '[Employees]', and '[AccountType]'. The 'Detail2' section contains '[Contacts_LastName]' and '[Contacts_FirstName]'. The 'BottomMargin1' section contains 'User Name' and 'Page Number'. On the right side, a 'FIELD LIST' panel shows a hierarchical tree of fields. Under 'Firma', there are 'AttachmentState' and 'CommonFields'. Under 'Contacts', there are 'AttachmentState', 'CommonFields', 'IBAN', 'IM', 'IsModified', 'JobTitle', 'LastName', 'LetterClosing', 'LetterSalutation', 'LoadedFromDatabase', 'MiddleName', 'Modified', 'Number', 'Old', 'Peerage', and 'Phone'. The 'Contacts' and 'LastName' fields are highlighted with a light blue background.

Umgang mit Datensätzen im Papierkorb

In Berichten werden entweder ausgewählte Datensätze (unabhängig ihres Lösch-Status) verarbeitet oder sie werden auf alle Datensätze einer Datentabelle angewendet (hier werden Datensätze im Papierkorb ausgeschlossen). Daten aus referenzierten Datensätzen werden auch für Datensätze im Papierkorb angezeigt. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

3.12. Dashboard

Dashboards erlauben über einzelne Dashboard-Widgets die Auswertung und Analyse von Daten. Sie können über Steuerelemente als eigener Tab in der Anwendung oder als neuer Browser-Tab aufgerufen werden. Außerdem können sie in Ansichten oder Masken angezeigt werden. Wenn sie in Masken angezeigt werden, können sie Daten für den speziellen Datensatz filtern. Das [Dashboard-Widget](#) kann auf Seiten verwendet werden, um Dashboards anzuzeigen.

Dashboards werden im [Dashboard-Designer](#) erstellt. Eine Demonstration der vielen Möglichkeiten des Dashboards kann [hier](#) aufgerufen werden.

Eigenschaft	Beschreibung
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Dieses Element bei Importen nicht aktualisieren.
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die dieses Dashboard anzeigen können. Wenn Sie nichts wählen, ist das Dashboard für alle verfügbar.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.

Externe Datenquellen

In einem Dashboard kann pro Widget eine andere Datenquelle verwendet werden. Die Datenquellen können auch externe Datenquellen sein. Für den Zugriff auf externe Datenbanken müssen zusätzliche Connection Strings in der „Web.Config“-Datei hinterlegt werden.

- Der Name der Datenquelle muss mit BA.Dashboard: beginnen.
- Das, was hinter BA.Dashboard: steht, wird dem Anwender im Designer als Anzeigename der Datenquelle angezeigt und auch als technischer Name in den Dashboard-Konfigurationen verwendet. Ändert man den, funktionieren die Dashboards nicht mehr.
- Man kann auf alle von DevExpress unterstützten Ressourcen der Datenquelle zugreifen (Tabellen, Views, Prozeduren). Dabei werden die Rechte des Datenbankbenutzers, der in der Verbindung konfiguriert wird, verwendet.
- Es können beliebig viele zusätzliche Datenbankverbindungen für Dashboard konfiguriert werden. Ihr Name muss natürlich unterschiedlich sein.
- Es wird empfohlen, die Datenbankverbindungen nicht in der „Web.Config“ zu hinterlegen, sondern in einer eigenen Datei, da erstere beim Publish immer überschrieben wird. Dann müssen aber alle Datenbankverbindungen in einer eigenen Datei liegen, auch die von BA. ([CustomConnection.config-Datei](#))
- Der Name der eigenen Datei mit Verbindungen muss mit Custom beginnen, da sie sonst bei Publish gelöscht wird. (Vorausgesetzt es werden die korrekten, aktuellen Publish-Regeln mit Ausnahme für Custom.* verwendet.)
- Änderungen an den Verbindungen, egal ob „Web.Config“ oder eigene Datei, starten die Anwendung

sofort und ohne Rückfrage neu.

Beispiel:

Web.Config

```
<connectionStrings configSource="CustomConnection.config"/>
```

CustomConnection.config

```
<connectionStrings>
  <add name="DefaultConnection" connectionString="Data Source=localhost;Initial
  Catalog=bacrm_mm3;Integrated Security=True" providerName="System.Data.SqlCli
  ent" />
  <add name="BA.Dashboard:My Additional Database" connectionString="Data Sourc
  e=dbservername;Initial Catalog=dbname;..." providerName="System.Data.SqlClie
  nt" />
  <add name="BA.Dashboard:ConfiguredJsonConnection" connectionString="Uri=http
  s://gorest.co.in/public/v2/users;Username=anonymous;Password=ftp@ftp.test" pro
  viderName="JsonSourceProvider" />
</connectionStrings>
```

Zugriff auf die Anwendung

Im Dashboard-Designer steht automatisch eine Datenquelle „Local Business App Database“ zur Verfügung.

Der Zugriff erfolgt über spezielle Datenbank-Views, die automatisch auf Basis der konfigurierten Datentabellen gebildet werden. Lese-Berechtigungen werden innerhalb des Dashboard-Designers nicht unterstützt.

Auswahllisten

Auswahllistenwerte werden in allen konfigurierten Sprachen direkt in den Views abgebildet. Zusätzlich steht pro Auswahlliste eine spezielle View zu Verfügung, die über einen Join verbunden werden kann, um auf alle Auswahllistenwerte und spezielle Datenspalten der Auswahllistenwerte zugreifen zu können.

Hyperlinks

Über den Parameter „BaseUrl“ können Hyperlinks auf konkrete Datensätze erzeugt werden. Dazu muss die OID des betreffenden Datensatzes an die „BaseUrl“ angehängt werden.

Parameter

Es stehen vier Parameter innerhalb der Dashboard-Konfiguration zur Verfügung. Wenn Sie diese für Filter verwenden, sollten Sie diese soweit möglich direkt in der Datenquelle anwenden, um eine optimale

Performance zu erreichen.

Parameter	Beschreibung
CurrentRecord_OID	Die OID des aktuellen Datensatzes, falls das Dashboard neben einer Maske angezeigt wird.
CurrentUser_OID	Die OID des aktuell angemeldeten Benutzers.
BaseUrl	Die Basis-URL der Anwendung.
AdditionalKey	Ein in Masken optional konfigurierbare weiterer Schlüssel.



Hinweis

Achten Sie darauf, daß die Datentypen der Paramter stimmen.

Relationen

Der EntityTitle des primären Quelldatensatzes einer Relation steht direkt in den Views zur Verfügung. Ansonsten kann über die OID direkt auf den in Relation stehenden Datensatz zugegriffen werden. Für hierarchische Relationstypen wird jeweils eine spezielle View „VOrmHiearchyRelation_TYP“ erzeugt.

Teildatensätze

Auch Teildatensätze werden als Extra Views erzeugt. Über Joins und Filter kann auf spezifische Teildatensätze zugegriffen werden.

Gelöschte Datensätze

In den Datenbank-Views sind Datensätze im Papierkorb automatisch ausgeschlossen. Die Datenbank-View „VOrmRecycleBin“ zeigt Datensätze im Papierkorb und die DatenbankView „VOrmDeletedObjects“ zeigt rudimentäre Informationen zu endgültig gelöschten Datensätzen. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

3.13. Suchindex

Über Suchindexe konfigurieren Sie, welche Daten aus Datentabellen für die Suche indexiert und an den Suchdienst übergeben werden. Der Suchdienst ist ein für die Daten-Indexierung und Suche optimierter serverseitiger Dienst.

Suchindexe werden für Datentabellen angelegt. Für eine Datentabelle kann es mehrere Suchindexe geben. Die Indexierung der Datensätze erfolgt automatisch durch einen Hintergrundprozess. Die Indexe werden aktualisiert bei Änderung der Datensätze oder in den Datensätzen verwendeter referenzierter Daten anderer Datensätze oder Konfigurationen (wie beispielsweise in Relation stehende Datensätze, Auswahllistenwerte, Übersetzungen). Bei Änderung eines Suchindexes werden ebenfalls alle Datensätze neu indexiert. Der Hintergrundprozess prüft periodisch nach durchzuführenden Aktualisierungen. Die Periode kann über einen [Customer.Config-Parameter](#) bestimmt werden. Der Default liegt bei einer Minute.

Der Suchindex wird von unterschiedlichen Funktionen verwendet:

- [Mobile Anwendungsnavigation](#).
- [Suchwidget](#)
- [Navigationssteuerelement 'Suche'](#).

Datensätze ohne Leseberechtigung oder im Papierkorb werden über die Suche nicht gefunden. Über Quellrelationen referenzierte Informationen aus solchen Datensätzen können aber dazu führen, dass andere Datensätze auf Basis von Daten aus ihnen gefunden werden. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Weitere Informationen zur Suche:

- [Suche durchführen](#)
- [Suchindex administrieren](#)
- [Suchdienst installieren und anbinden](#)

Eigenschaften des Suchindexes

Eigenschaft	Beschreibung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Dieses Element bei Importen nicht aktualisieren.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.

Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle, welche dieser Suchindex-Konfiguration zugrunde liegt.
Aktiv	Aktivieren Sie diese Suchkonfiguration, damit sie bei der Suche berücksichtigt wird.
Alternatives Icon	Die Suchergebnisse werden mit dem Datentabellen-Icon angezeigt. Wählen Sie alternativ eine Auswahlliste, deren Icons verwendet werden.
Sortierreihenfolge	Geben Sie hier eine Zahl ein, nach der alle aktiven Suchkonfigurationen bei der Darstellung der Suchergebnisse sortiert werden. Suchkonfigurationen ohne Suchergebnisse werden immer nach unten sortiert.
In Ordner schieben	Wählen Sie aus, ob alle Suchergebnisse zu einem Ordner hinzugefügt werden können.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die diesen Suchindex benutzen können. Wenn Sie nichts wählen, ist dieser Suchindex grundsätzlich für alle benutzbar.
Datensätze	
Datensatz öffnen in	Wählen Sie, ob die Suchergebnisse in einem neuen Tab oder einem Dialog geöffnet werden. Treffer aus 'Zuletzt verwendet' werden wieder so geöffnet, wie sie zuletzt geöffnet worden waren.
Anzeigemaske	Wählen Sie, mit welcher Maske die Suchergebnisse geöffnet werden. Geben Sie hier keine Maske an, um die Standardmaske der Datentabelle zu verwenden. Treffer aus 'Zuletzt verwendet' werden wieder in der Maske geöffnet, in der sie zuletzt geöffnet worden waren. Ist dies nicht möglich, wird der gleiche Mechanismus angewendet.
Aktiv-Status beachten	Typ der Datensätze, die bei der Suche auf Basis des Aktiv-Status berücksichtigt werden.
Datensatz-Filter	Geben Sie eine Formel an, nach der die durchsuchten Datensätze dieser gefiltert werden. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.

Zum Aufbau einer Maske stehen im [Designer](#) der Konfiguration für den Suchindex die folgenden Gruppen von Steuerelementen zur Verfügung:

- [Gruppe Datenspalten](#)
- [Gruppe Ergebnisanzeigen](#)
- [Gruppe Relationen](#)

3.13.1. Gruppe Datenspalten

Die Steuerelemente aus dieser Gruppe fügen Datenspalten der Datentabelle in den [Suchindex](#) hinzu. Die Datenspalten kommen entweder aus dem aktuellen Datensatz oder können unter Relations-Steuerelemente geschoben werden und beziehen sich dann auf die dort konfigurierten Datensätze.

Berechnete Spalte

Dieses Steuerelement ermöglicht die Suchindizierung von berechneten Spalten.

Eigenschaft	Beschreibung
Spalte	
Name	Geben Sie der berechneten Spalte einen Namen. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt.
Formel	Geben Sie die Formel zur Berechnung des Wertes an. In der Dokumentation finden Sie einen Verweis zur Syntax. Wenn Sie in der Formel Datenspalten aus anderen Datentabellen verwenden als diejenige, für welche der Suchindex konfiguriert ist, müssen diese Datentabellen über Relations-Steuerelemente im Suchindex konfiguriert werden, um das Formelergebnis bei Änderung von Datensätzen der anderen Datentabellen zu aktualisieren. Das Formelergebnis wird in allen konfigurierten Sprachen gespeichert um durchsuchbar zu sein. Verwenden Sie für Texte BATranslate mit der GUID des Textes als Parameter. Die Texte werden in allen Systemsprachen gespeichert und damit durchsuchbar und über die GUID bei Änderung der Übersetzung aktualisiert.
Formatierung	Wählen Sie aus, ob das Feld eine Anzeigeformatierung hat.
Anzeigeformat	Wählen Sie entweder eine Formatierung aus den Standardformatierungen oder wählen Sie 'Eigene Formatierung', um die Formatierung individuell festzulegen.
Eigene Formatierung	Geben Sie die Definition für die Anzeigeformatierung des Feldwertes ein. Sie finden alle Möglichkeiten hierfür in der Dokumentation.
Nullwert	Geben Sie an, was angezeigt wird, wenn das Ergebnis der Wertberechnung ein Nullwert ist.
Gewichtung	Geben Sie eine Zahl an, welche die Gewichtung dieses Feldes gegenüber anderen Feldern dieses Suchindexes bestimmt.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die diese Spalte im Suchindex durchsuchen können. Wenn Sie nichts wählen, ist diese Spalte grundsätzlich für alle benutzbar, die den Suchindex benutzen dürfen.

Dateianhänge

Dieses Steuerelement ermöglicht die Suchindizierung von Anhängen.

Eigenschaft	Beschreibung
Spalte	
Datenspalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte aus der der Maske zu Grunde liegenden Datentabelle aus.
Gewichtung	Geben Sie eine Zahl an, welche die Gewichtung dieses Feldes gegenüber anderen Feldern dieses Suchindexes bestimmt.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die diese Spalte im Suchindex durchsuchen können. Wenn Sie nichts wählen, ist diese Spalte grundsätzlich für alle benutzbar, die den Suchindex benutzen dürfen.

Die Anwendung unterstützt über verschiedene „Attachment-Parser“ unterschiedliche Typen von Anhängen, welche sie über ihre Dateieindung erkennt. Die Zuordnung der Dateieindungen zu den Parsern kann über den [Customer.Config-Parameter](#) „BA:Search.AttachmentParsers“ geändert und erweitert werden.

Gepackte ZIP-Archive werden entpackt, um die enthaltenen Dateien zu durchsuchen.

Attachment-Parser	Standard Dateieindungen
CSVParser	.csv
DxDocumentServerParser	.pdf,.doc,.dot,.dotm,.docx,.dotx,.docm,.rtf,.odt
HtmlParser	.html, .htm
LeaveUnchangedParser	.txt,.xml,.log
PowerpointParser	.pptx,.pptm
ExcelParser	.xlsx,.xlsm
ReturnEmptyStringParser	Automatisch für alle anderen Dateieindungen
ZipParser	.zip

Teildatensätze

Dieses Steuerelement ermöglicht die Suchindizierung von Teildatensätzen.

Eigenschaft	Beschreibung
Spalte	
Datenspalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte aus der der Maske zu Grunde liegenden Datentabelle aus.
Gewichtung	Geben Sie eine Zahl an, welche die Gewichtung dieses Feldes gegenüber anderen

	Feldern dieses Suchindexes bestimmt.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die diese Spalte im Suchindex durchsuchen können. Wenn Sie nichts wählen, ist diese Spalte grundsätzlich für alle benutzbar, die den Suchindex benutzen dürfen.
Datensatzauswahl	
Teildatensatz-Auswahl	Wählen Sie optional aus, ob Sie einen konkreten Teildatensatz, aus welchen Sie eine Spalte anzeigen, über seine Position oder – falls vorhanden – seinen eindeutigen Schlüssel ermitteln. Wenn Sie das Feld leer lassen, werden alle Teildatensätze verwendet.
Eindeutiger Schlüssel	Wählen Sie den Schlüssel aus, anhand dessen der Teildatensatz ermittelt wird.
Position	Wählen Sie die Position des Teildatensatzes aus.

Text

Dieses Steuerelement ermöglicht die Suchindizierung von einfachen Textspalten.

Eigenschaft	Beschreibung
Spalte	
Datenspalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte aus der der Maske zu Grunde liegenden Datentabelle aus.
Gewichtung	Geben Sie eine Zahl an, welche die Gewichtung dieses Feldes gegenüber anderen Feldern dieses Suchindexes bestimmt.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die diese Spalte im Suchindex durchsuchen können. Wenn Sie nichts wählen, ist diese Spalte grundsätzlich für alle benutzbar, die den Suchindex benutzen dürfen.

Wert aus Auswahlliste (Referenz)

Dieses Steuerelement ermöglicht die Suchindizierung von Werten aus Auswahllisten.

Eigenschaft	Beschreibung
Spalte	
Datenspalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte aus der der Maske zu Grunde liegenden Datentabelle aus.
Gewichtung	Geben Sie eine Zahl an, welche die Gewichtung dieses Feldes gegenüber anderen

	Feldern dieses Suchindexes bestimmt.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die diese Spalte im Suchindex durchsuchen können. Wenn Sie nichts wählen, ist diese Spalte grundsätzlich für alle benutzbar, die den Suchindex benutzen dürfen.

3.13.2. Gruppe Ergebnisanzeigen

Die Steuerelemente aus dieser Gruppe definieren die Informationen, die für Suchergebnisse angezeigt werden. Da der [Suchindex](#) von verschiedenen Funktionen verwendet werden kann, können für jede Funktion genau eine Ergebnisanzeige festgelegt werden.

Suche

Diese Steuerelement definiert die Anzeige der Suchergebnisse für das [Suchwidget](#) und das [Navigationssteuerelement 'Suche'](#).

Eigenschaft	Beschreibung
Titel	Hinterlegen Sie hier die Formel zur Berechnung der ersten Zeile des Suchergebnisses je Eintrag. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird standardmäßig der EntityTitle verwendet. Wenn Sie in der Formel Datenspalten aus anderen Datentabellen verwenden als diejenige, für welche der Suchindex konfiguriert ist, müssen diese Datentabellen über Relations-Steuerelemente im Suchindex konfiguriert werden, um das Formelergebnis bei Änderung von Datensätzen der anderen Datentabellen zu aktualisieren. Verwenden Sie statt eines festen Textes eine GUID, um diese beim Anzeigen in die Benutzersprache zu übersetzen.
Beschreibung 1	Hinterlegen Sie hier die Formel zur Berechnung der zweiten Zeile des Suchergebnisses je Eintrag. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird diese Zeile nicht im Ergebnis angezeigt. Wenn Sie in der Formel Datenspalten aus anderen Datentabellen verwenden als diejenige, für welche der Suchindex konfiguriert ist, müssen diese Datentabellen über Relations-Steuerelemente im Suchindex konfiguriert werden, um das Formelergebnis bei Änderung von Datensätzen der anderen Datentabellen zu aktualisieren. Verwenden Sie statt eines festen Textes eine GUID, um diese beim Anzeigen in die Benutzersprache zu übersetzen.
Beschreibung 2	Hinterlegen Sie hier die Formel zur Berechnung der dritten Zeile des Suchergebnisses je Eintrag. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird diese Zeile nicht im Ergebnis angezeigt. Wenn Sie in der Formel Datenspalten aus anderen Datentabellen verwenden als diejenige, für welche der Suchindex konfiguriert ist, müssen diese Datentabellen über Relations-Steuerelemente im Suchindex konfiguriert werden, um das Formelergebnis bei Änderung von Datensätzen der anderen Datentabellen zu aktualisieren. Verwenden Sie statt eines festen Textes eine GUID, um diese beim Anzeigen in die Benutzersprache zu übersetzen.



Hinweis

In den Beschreibungen kann über die Formel [BALinkRecord](#) ein Hyperlink zu einem anderen als dem angezeigten Datensatz hinzugefügt werden.

Mobil

Dieses Steuerelement definiert die Anzeige der Suchergebnisse in der [mobilen Anwendungsnavigation](#).

Eigenschaft	Beschreibung
Titel	Hinterlegen Sie hier die Formel zur Berechnung des Titels des Suchergebnisses in goMobile Pro je Eintrag. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird standardmäßig der EntityTitle verwendet. Wenn Sie in der Formel Datenspalten aus anderen Datentabellen verwenden als diejenige, für welche der Suchindex konfiguriert ist, müssen diese Datentabellen über Relations-Steueremelente im Suchindex konfiguriert werden, um das Formelergebnis bei Änderung von Datensätzen der anderen Datentabellen zu aktualisieren. Verwenden Sie statt eines festen Textes eine GUID, um diese beim Anzeigen in die Benutzersprache zu übersetzen.
Untertitel	Hinterlegen Sie hier die Formel zur Berechnung des Untertitels in goMobile Pro. Wenn Sie in der Formel Datenspalten aus anderen Datentabellen verwenden als diejenige, für welche der Suchindex konfiguriert ist, müssen diese Datentabellen über Relations-Steueremelente im Suchindex konfiguriert werden, um das Formelergebnis bei Änderung von Datensätzen der anderen Datentabellen zu aktualisieren. Verwenden Sie statt eines festen Textes eine GUID, um diese beim Anzeigen in die Benutzersprache zu übersetzen.
Seitenfeld	Hinterlegen Sie hier die Formel zur Berechnung des Seitenfelds in goMobile Pro. Wenn Sie in der Formel Datenspalten aus anderen Datentabellen verwenden als diejenige, für welche der Suchindex konfiguriert ist, müssen diese Datentabellen über Relations-Steueremelente im Suchindex konfiguriert werden, um das Formelergebnis bei Änderung von Datensätzen der anderen Datentabellen zu aktualisieren. Verwenden Sie statt eines festen Textes eine GUID, um diese beim Anzeigen in die Benutzersprache zu übersetzen.

3.13.3. Gruppe Relationen

Die Steuerelemente aus dieser Gruppe erlauben, Datenspalten aus über Relationen ermittelbaren anderen Datentabellen in den [Suchindex](#) aufzunehmen.



Leserechte

Leserechte auf Datensätze werden nur auf den Datensatz, für den der Suchindex erstellt wird, geprüft. Informationen aus über Relation ermittelten Datensätzen werden auch dann bei der Suche gefunden, wenn der Benutzer keine Leserechte auf sie hat.

Quellrelation

Dieses Steuerelement definiert einen oder mehrere Datensätze, die Quelle einer Relation sind. Es kann mehrfach geschachtelt werden. Ordnen Sie die konkreten Datenspalten unter diesem Steuerelement an.

Eigenschaft	Beschreibung
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der Datensatz ermittelt wird, aus dem der Spaltenwert angezeigt wird.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Quelldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus. Wenn Sie nur genau eine Datentabelle wählen, können Sie neben den gemeinsamen Datenspalten auch alle anderen Datenspalten der jeweiligen Datentabelle verwenden.
Quelldatensätze	Wählen Sie für hierarchische Relationsdefinitionen aus, wie die Quelldatensätze ermittelt werden. Einige Auswahlmöglichkeiten implizieren den primären Relationspfad. In den anderen Fällen können Sie den Filter auf den primären Relationspfad optional setzen.
Nur primäre Relation	Wählen Sie, ob nur primäre Relationen für die Ermittlung der Quelldatensätze berücksichtigt werden.
Ebene	Geben sie die Hierarchie-Ebene ein, die je nach Art der Ermittlung der Quelldatensätze benötigt wird.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die diese Spalte im Suchindex durchsuchen können. Wenn Sie nichts wählen, ist diese Spalte grundsätzlich für alle benutzbar, die den Suchindex benutzen dürfen.

Optionen zur Ermittlung der Quelldatensätze

Das Steuerelement erlaubt für hierarchische Relationsdefinitionen verschiedene Optionen, um die

Quelldatensätze zu ermitteln. Da es Relationen beliebig oft zwischen Datensätzen geben kann, gibt es mehrere Möglichkeiten, die Quelldatensätze einzuschränken. Neben der Beschränkung auf bestimmte Datentabellen ist hier vor allem die Einstellung zu den „Quelldatensätzen“ zu nennen. Für nicht-hierarchische Relationsdefinitionen verhält sich das Steuerelement vergleichbar zu der Option „Direkter Vorgänger“.

Option	Beschreibung
Direkte Vorgänger	Die Relation wird genau einen Schritt verfolgt. Bei mehreren Relationen auf Basis der gleichen Relationsdefinition können mehrere Quelldatensätze ermittelt werden. Die ermittelten Datensätze werden, wenn er zu einer angegebenen Datentabelle gehören, zurückgegeben.
Alle Vorgänger	Es werden alle Vorgänger aller Relationsebenen und Relationen der angegebenen Datentabellen ermittelt.
Vorgänger bis zu Ebene [n]	Es werden alle Vorgänger aller Relationen mit den angegebenen Datentabellen ausgehend vom aktuellen Datensatz über [n] Hierarchie-Ebenen ermittelt.
Vorgänger oberster [n] Ebenen (primär)	Es werden alle Vorgänger der passenden Datentabellen des primären Relationspfades der [n] Hierarchie-Ebenen ausgehend vom Start der Hierarchie oder wenn angegeben vom obersten Vorkommen der angegebenen Datentabellen ermittelt.
Vorgänger aus Ebene [n]	Es werden alle Vorgänger der angegebenen Datentabellen aller Relationen einer spezifischen Relationsebene [n] ermittelt.
Nächster primärer Vorgänger	Ausgehend vom aktuellen Datensatz wird auf dem primären Relationspfad in Richtung Quelle der nächste Vorgänger der angegebenen Datentabelle ermittelt.
Oberster primärer Vorgänger	Ausgehend vom aktuellen Datensatz wird auf dem primären Relationspfad in Richtung Quelle der oberste Vorgänger der angegebenen Datentabelle ermittelt.

Zielrelation

Dieses Steuerelement definiert alle Datensätze, die Ziel einer Relation sind. Es kann mehrfach geschachtelt werden. Ordnen Sie die konkreten Datenspalten unter diesem Steuerelement an.

Eigenschaft	Beschreibung
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der Datensatz ermittelt wird, aus dem der Spaltenwert angezeigt wird.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Zieldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus. Wenn Sie nur genau eine Datentabelle wählen, können Sie neben den gemeinsamen Datenspalten auch alle anderen Datenspalten

	der jeweiligen Datentabelle verwenden.
--	--

3.13.4. Suche durchführen

In den [Suchindexen](#) einer Anwendung kann über die Anwendungsaktion „[Suche](#)“ oder das [Suchwidget](#) gesucht werden. Das Suchergebnis wird nach Suchindex gruppiert angezeigt. Pro Suchindex wird die Trefferanzahl angezeigt. Die Suchindexe werden in ihrer konfigurierten Reihenfolge angezeigt wobei Suchindexe ohne Treffer immer am Ende der Liste angezeigt werden.

Wenn Informationen über die zuletzt verwendeten Datensätze vorhanden sind (Dazu muss die entsprechende [Anwendungseinstellung](#) und [Benutzereinstellung](#) aktiv sein), werden die Treffer nochmals nach „Zuletzt verwendet“ gefiltert und über alle Suchindexe gemeinsam angezeigt.

Gemäß der Konfiguration im Suchindex werden ein Icon, ein Betreff und bis zu zwei weiteren Zeilen mit Informationen zu dem Treffer angezeigt. Die Treffer können direkt aus den Suchergebnissen heraus geöffnet werden.

Über die `Tabulator`- und `Cursor`-Tasten kann einfach zwischen dem Suchfeld und den Treffern navigiert werden.

Je nach Einstellung des Suchdienstes wird nur eine Maximalzahl an Treffern zurückgegeben (Oft 10.000). Die Trefferliste innerhalb der Anwendung zeigt maximal 300 Treffer an. Aus der Trefferliste können alle Treffer zu einem Ordner hinzugefügt werden.

Abfragesprache zur Suche

Allgemein

Alle Worte, die Sie eingeben, werden automatisch mit UND verknüpft und durch ein * ergänzt. Alle folgenden Sonderzeichen verlieren durch einen vorgestellten Backslash \ ihre Funktion. Nach einem Backslash selbst sucht man also über \\.

Platzhalter

Verwenden Sie die Platzhalter * oder ? vor oder in Ihrem Ausdruck: Eine Suche nach `*me?er` findet `sc`
`hmitt-meuer`.

Feste Ausdrücke

Suchen Sie nach festen Ausdrücken anstelle nach einzelnen Worten, indem Sie den Ausdruck in Anführungszeichen setzen. Eine Suche nach `"Meier Werft"` findet nur Treffer in denen genau `Meie`
`r Werft` vorkommt. In festen Ausdrücken können Sie den maximalen Abstand der Worte durch ein nachgestelltes `~n` festlegen: Eine Suche nach `"Meier Werft"~2` findet `Meier Nordsee Werft`.

Ungenauere Suche

Aktivieren Sie eine ungenaue Suche durch ein nachgestelltes ~: Eine Suche nach `Meier~` findet `Beier`
oder `Maier`.

Logische Ausdrücke und Klammern

Verwenden Sie logische Ausdrücke `AND`, `OR` und `NOT` sowie `+` für Ausdrücke, die unbedingt in den Treffern vorkommen müssen und `-` vor Ausdrücken, die auf keinen Fall vorkommen dürfen. Eine Suche nach `+Augstein -Gudrun` wird Treffer liefern, in denen `Augstein` aber nicht `Gudrun` vorkommt. Klammern Sie Worte oder Ausdrücke, zum Beispiel: `Augstein AND (Gudrun OR Peter)`.

Relevanz

Durch ein nachgestelltes `^n` können Sie die Relevanz und damit Sortierung der Ergebnisse beeinflussen. Eine Suche nach `Augstein AND (Gudrun^2 OR Peter)` zeigt zuerst alle Treffer die `Augstein` und `Gudrun` enthalten an und danach diejenigen mit `Augstein` und `Peter`.

Feldsuche

Suchen Sie in speziellen Feldern, deren technischen Namen Sie kennen und die indexiert sind, durch `LastName:Augstein`. In Teildatensätzen benutzen Sie die Notation `Adresses.City:Fulda` oder `Adresses.*:Fulda`. Über `_exists_:LastName` finden Sie alle Datensätze mit gefülltem Feld `LastName`.

3.13.5. Suchindex administrieren

Der Hintergrundprozess „Suchindex-Aktualisierung“ schreibt Protokolleinträge in das [Serverlog](#).

Es gibt einige [Customer.Config-Parameter](#) (BA:Search.*), welche notwendig sind, um die Verbindung zwischen der Anwendung und dem Suchdienst herzustellen und über welche unter anderem die Periode des Hintergrundprozesses verändert werden kann.

Auf der Seite zur [administrativen Übersicht](#) kann man alle Suchindexe der aktuellen Instanz neu aufbauen und, wenn aktiviert, auch die Suchindexe anderer Instanzen auf dem gleichen Server löschen. Da die Suchindexe automatisch bei der ersten Verwendung erzeugt werden, ist diese Stelle die einfachste, um nicht mehr benötigte Suchindexe zu löschen. Des Weiteren kann man sich die pro Datensatz indexierten Informationen anzeigen lassen oder aber nach einer indexierten Information über alle Suchindexe suchen, indem man eine oder mehrere OIDs angibt.

3.14. Seite

Mittels der Konfiguration für Seiten können Startseiten aufgebaut werden. Seiten werden aus Widgets aufgebaut. Eine spezielle Art von Widgets sind die Strukturelemente.

Über die Strukturelemente gliedern Sie die Seite in Zeilen und Spalten. Ziehen Sie die Strukturelemente in das Design der Seite. Widgets sind Funktionsbausteine, die Sie im Design der Seite anordnen können.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Dieses Element bei Importen nicht aktualisieren.
Bild	Geben Sie den Namen einer Bilddatei an, die für diese Seite neben dem Tabtitel angezeigt wird.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.
Berechtigungen	
Sichtbar für	Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, die die Seite öffnen können. Wenn Sie nichts wählen, ist die Seite grundsätzlich sichtbar.

Struktur-Steuerelemente

Über die Strukturelemente gliedern Sie die Seite in Zeilen und Spalten. Ziehen Sie die Strukturelemente in das Design der Seite.

Spalte

Gliedern Sie einzelne Zeilen in Spalten.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.

Formatierung	
Höhenangabe	Wählen Sie, ob Sie die Höhe des Widgets relativ zu der zur Verfügung stehenden Höhe oder absolut in Pixel angeben. Die Höhe kann sich auch dynamisch nach der Höhe des Inhalts richten.
Höhe	Geben Sie die Höhe in Prozent oder Pixel an.
Minimale Höhe	Geben Sie eine minimale Höhe für das Widget an, welche nicht unterschritten wird. 0 bedeutet, es gibt keine minimale Höhe.
Maximale Höhe	Geben Sie eine maximale Höhe für das Widget an, welche nicht überschritten wird. 0 bedeutet, es gibt keine maximale Höhe.
Breitenangabe	Wählen Sie, ob Sie die Breite des Widgets relativ zu der zur Verfügung stehenden Breite oder absolut in Pixel angeben. Die Breite kann sich auch dynamisch nach der Breite des Inhalts richten.
Breite	Geben Sie die Breite des Widgets entweder in Prozent oder Pixel an.
Minimale Breite	Geben Sie eine minimale Breite für das Widget an, welche nicht unterschritten wird. 0 bedeutet, es gibt keine minimale Breite.
Maximale Breite	Geben Sie eine maximale Breite für das Widget an, welche nicht überschritten wird. 0 bedeutet, es gibt keine maximale Breite.

Zeile

Gliedern Sie die Seite in einzelne Zeilen.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Zeilenumbruch	Wählen Sie, ob eine Zeile, deren Inhalt breiter als der zur Verfügung stehende Platz ist, in mehrere Zeilen umbricht oder scrollbar ist.
Formatierung	
Höhenangabe	Wählen Sie, ob Sie die Höhe des Widgets relativ zu der zur Verfügung stehenden Höhe oder absolut in Pixel angeben. Die Höhe kann sich auch dynamisch nach der Höhe des Inhalts richten.
Höhe	Geben Sie die Höhe in Prozent oder Pixel an.
Minimale Höhe	Geben Sie eine minimale Höhe für das Widget an, welche nicht unterschritten wird. 0 bedeutet, es gibt keine minimale Höhe.
Maximale Höhe	Geben Sie eine maximale Höhe für das Widget an, welche nicht überschritten wird. 0 bedeutet, es gibt keine maximale Höhe.

Widgets

Widgets sind Funktionsbausteine, die Sie im Design der Seite anordnen können.

- [Widget: Logo-Widget](#)
- [Widget: Navigationsmenü](#)
- [Widget: Suche](#)
- [Widget: Zuletzt verwendet](#)

3.14.1. Widget: Logo-Widget

Dieses Widget zeigt eine feste Grafik, wie beispielsweise ein Logo, auf der Seite an.

Neben den [allgemeinen Eigenschaften für alle Widgets](#) gibt es für dieses Widget speziell diese Eigenschaften:

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Bild	Wählen Sie die Bilddatei aus, die im Logo-Widget angezeigt wird.
Horizontale Ausrichtung	Wählen Sie, wie das Widget horizontal ausgerichtet wird.
Vertikale Ausrichtung	Wählen Sie, wie das Widget innerhalb der konfigurierten Höhe vertikal ausgerichtet wird.

3.14.2. Widget: Navigationsmenü

Dieses Widget zeigt eine Navigationskonfiguration vom Typ 'Anwendungsnavigation' an und erlaubt das Auswählen von und die Navigation zu Navigationseinträgen.

Neben den [allgemeinen Eigenschaften für alle Widgets](#) gibt es für dieses Widget speziell diese Eigenschaften:

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Navigationskonfiguration	Wählen Sie die Anwendungsnavigation aus, die in diesem Widget angezeigt wird.
Nur zweite Navigationsebene	Wählen Sie aus, ob nur die Steuerelemente aus der Navigationsgruppe der zweiten Ebene aus der Navigationskonfiguration angezeigt werden. Dadurch gibt es keine aufklappbaren Menüeinträge.
Vorgabe zusätzlich anzeigen	Wählen Sie, ob eine in der Navigationskonfiguration ausgewählte Vorgabe zusätzlich als untergeordneter Eintrag angezeigt wird.
Alternativen anzeigen	Wählen Sie aus, ob zu den Einträgen grundsätzlich Alternativen angezeigt werden. Alternativen sind beispielsweise für Ansichten die gespeicherten Ansichten.
Größe	Wählen Sie in welcher Größe die Navigation dargestellt wird.
Spalten	Geben Sie die maximale Anzahl der Spalten an, in denen die Navigationselemente im Widget angezeigt werden.

3.14.3. Widget: Suche

Dieses Widget zeigt ein Suchfeld an und erlaubt die Suche.

Neben den [allgemeinen Eigenschaften für alle Widgets](#) gibt es für dieses Widget speziell diese Eigenschaften:

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Leertext	Geben Sie einen Hilfetext an, der in der Anwendung in einem leeren Steuerelement angezeigt wird.
Vertikale Ausrichtung	Wählen Sie, wie das Widget innerhalb der konfigurierten Höhe vertikal ausgerichtet wird.
Suchindexe einschränken	Wählen Sie die Suchindexe aus, welche durchsucht werden. Wenn Sie keinen Suchindex auswählen, werden alle Suchindexe durchsucht.

3.14.4. Widget: Zuletzt verwendet

Das Widget zeigt die zuletzt verwendeten Datensätze an.

Neben den [allgemeinen Eigenschaften für alle Widgets](#) gibt es für dieses Widget speziell diese Eigenschaften:

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Zeilen	Geben Sie die Anzahl der Zeilen an, in denen die zuletzt verwendeten Datensätze im Widget angezeigt werden.
Spalten	Geben Sie die maximale Anzahl der Spalten an, in denen die zuletzt verwendeten Datensätze im Widget angezeigt werden.
Datentabellen	Wählen Sie diejenigen Datentabellen, aus denen die zuletzt verwendeten Datensätze im Widget angezeigt werden. Sind keine Datentabellen ausgewählt, werden die zuletzt verwendeten Datensätze aus allen Datentabellen angezeigt.

3.14.5. Widget: Dashboard

Dieses Widget zeigt ein [Dashboard](#) an.

Neben den [allgemeinen Eigenschaften für alle Widgets](#) gibt es für dieses Widget speziell diese Eigenschaften:

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Dashboard	Wählen Sie das Dashboard, das angezeigt wird. Wenn in der Dashboardkonfiguration ein Titel angezeigt wird, wird dieser Titel als Titel des Widgets verwendet.

3.14.6. Allgemeine Eigenschaften von Widgets

Die meisten Widgets haben diese Eigenschaften:

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.
Formatierung	
Rahmen	Wählen Sie, ob das Widget einen Rahmen erhält.
Höhenangabe	Wählen Sie, ob Sie die Höhe des Widgets relativ zu der zur Verfügung stehenden Höhe oder absolut in Pixel angeben. Die Höhe kann sich auch dynamisch nach der Höhe des Inhalts richten.
Höhe	Geben Sie die Höhe in Prozent oder Pixel an.
Minimale Höhe	Geben Sie eine minimale Höhe für das Widget an, welche nicht unterschritten wird. 0 bedeutet, es gibt keine minimale Höhe.
Maximale Höhe	Geben Sie eine maximale Höhe für das Widget an, welche nicht überschritten wird. 0 bedeutet, es gibt keine maximale Höhe.

3.15. Mobile Maske

Eine mobile Maske wird zur Anzeige von Datensätzen in der App goMobile Pro verwendet.

Beim Erstellen einer neuen mobilen Maske werden die wichtigsten Eigenschaften der mobilen Maske automatisch abgefragt. Die Eigenschaft „Datentabelle“ ist später nicht mehr änderbar. Alle anderen Einstellungen können Sie später als Eigenschaften der mobilen Maske selbst in der Konfiguration beliebig ändern.

Weitere Informationen zu dem mobilen Zugriff über goMobile Pro befinden sich [hier](#).

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Datentabelle	Wählen Sie die Datentabelle, welche dieser Maske zugrunde liegt.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.

Zum Aufbau einer mobilen Maske stehen im [Designer](#) der Maskenkonfiguration die folgenden Gruppen von Steuerelementen zur Verfügung:

- [Gruppe Allgemein](#)
- [Gruppe Auswahlelemente](#)
- [Gruppe Relationsanzeige](#)
- [Gruppe Speziell](#)
- [Gruppe Struktur](#)

Viele Eigenschaften der unterschiedlichen Werkzeuge innerhalb der Maskenkonfiguration sind für viele Werkzeuge gleich. Diese werden in den [gemeinsamen Eigenschaften](#) beschrieben.

3.15.1. Gemeinsame Eigenschaften

Die folgenden Eigenschaften sind bei nahezu allen Steuerelementen der [mobilen Maskenkonfiguration](#) vorhanden. Daher werden sie nur einmalig an dieser Stelle beschrieben.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Datenspalte	Wählen Sie die zum Steuerelement passende Spalte aus der der Maske zu Grunde liegenden Datentabelle aus.
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen.

3.15.2. Gruppe Allgemein

Diese allgemeinen Steuerelemente dienen zur Anzeige unterschiedlicher einfacher und oft benutzter Typen von Datenspalten innerhalb einer [mobilen Maske](#). Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Steuerelemente für mobile Masken.



Datum-Zeit

Dieses Steuerelement zeigt ein Datum und optional zusätzlich eine Zeit an.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Zeit anzeigen	Wählen Sie, ob das Steuerelement zusätzlich zum Datum auch die Zeit anzeigt.

E-Mail-Adresse

Dieses Steuerelement zeigt eine E-Mail-Adresse an. Über einen Hyperlink kann in einem E-Mail-Programm eine E-Mail an diese Adresse erzeugt werden.



Geldbetrag

Nummernfeld mit bis zu vier Nachkommastellen, welches die in den [Anwendungseinstellungen](#) konfigurierte Hauswährung hinter dem Feld anzeigt.

Geldbetrag: 1200,45 €

Geldbetrag-Steuerelement

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Nachkommastellen	Anzahl zu verwendender Nachkommastellen (0 – 4).



Hyperlink

Dieses Steuerelement zeigt einen Hyperlink an und ermöglicht es, diesen direkt zu öffnen.

Telefon

Dieses Steuerelement zeigt eine Telefonnummer an. Über einen Hyperlink kann die Nummer direkt gewählt werden.

Text

Dieses Steuerelement zeigt ein einzeiliges Eingabefeld an. Es kann benutzt werden für Text oder Zahlen.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Formatierung	Wählen Sie aus, ob das Feld eine Anzeigeformatierung hat.
Anzeigeformat	Wählen Sie entweder eine Formatierung aus den Standardformatierungen oder wählen Sie 'Eigene Formatierung', um die Formatierung individuell festzulegen.
Eigene Formatierung	Geben Sie die Definition für die Anzeigeformatierung des Feldwertes ein. Sie finden alle Möglichkeiten hierfür in der Dokumentation.



Weitere Informationen

Informationen zu Anzeigeformatierung finden Sie hier: [Formatierung von Datentypen](#)
Informationen zu Eingabemasken finden Sie an dieser Stelle: [Eingabemasken](#)



Anzeigeformate erweitern

Über die Auswahlliste „Display formats“ können eigene Anzeigenformate definiert und zur allgemeinen Auswahl bereit gestellt werden.

3.15.3. Gruppe Auswahlelemente

Mittels Auswahlelementen werden Werte aus Auswahllisten innerhalb einer [mobilen Maske](#) dargestellt. Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Steuerelemente für mobile Masken.

Tokenliste

Dieses Steuerelement erlaubt die Darstellung von Werten einer Auswahlliste als Tokenliste.

3.15.4. Gruppe Relationsanzeige

Diese Steuerelemente zeigen Datensätze oder Spalten aus Datensätzen innerhalb einer [mobilen Maske](#) an, welche zu dem aktuellen Datensatz in Relation stehen. Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Steuerelemente für mobile Masken.



Detailansicht

Dieses Steuerelement zeigt eine Ansicht innerhalb einer Maske an. In der Ansicht werden nur Datensätze genau einer Datentabelle angezeigt, welche zu dem aktuell in der Maske angezeigten Datensatz als Quelldatensatz in Relation stehen. Eine Detailansicht kann nur unter dem Strukturelement 'Detailansichten-Container' verwendet werden. In der mobilen Detailansicht können nur eine eingeschränkte Anzahl von Spalten der ausgewählten Ansicht angezeigt werden. Es werden nicht alle Einstellungen aus der Ansicht berücksichtigt.



goMobile Pro - Detailansicht

Eigenschaft	Erklärung
Relation	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über welche die in Relation stehenden Ziel-Datensätze ermittelt werden, die dieses Steuerelement anzeigt.
Ansicht	Wählen Sie die Ansicht aus, die in der Detailansicht angezeigt wird. Die Ansicht kann nur Datensätze einer Datentabelle enthalten.
Anzeige	
Alternatives Icon	Die Datensätze werden mit ihrem Datentabellen-Icon angezeigt. Wählen Sie alternativ eine Ansichtenspalte, in der ein Icon angezeigt wird, um dieses Icon anzuzeigen.
Titel	Wählen Sie die Ansichtenspalte, welche als Titel der mobilen Detailansicht angezeigt

	wird.
Untertitel	Wählen Sie die Ansichtenspalte, welche als Untertitel der mobilen Detailansicht angezeigt wird.
Seitenspalte	Wählen Sie die Ansichtenspalte, welche als Seitenspalte neben Titel und Untertitel der mobilen Detailansicht angezeigt wird.
Gruppierung	Wählen Sie die Ansichtenspalte, nach welcher die mobile Detailansicht gruppiert wird.

Aus den Einstellungen der Ansichten und Ansichtenspalten werden die Filter „Aktiv-Status beachten“ und „Datensatzfilter“, die Formatierungen „Datum-Zeit Format“ und „Anzeigeformat“ sowie die „Sortierreihenfolge“ und der „Sortierindex“ berücksichtigt.

EntityTitle aus Relation

Dieses Steuerelement zeigt den EntityTitle von Quelldatensätzen des aktuellen Datensatzes an. Diese können über Hyperlinks geöffnet werden.

Eigenschaft	Erklärung
Datenquelle	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, auf deren Basis die Quelldatensätze ermittelt werden.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Quelldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.
Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus, deren EntityTitles durch dieses Steuerelement angezeigt werden.
Nur primäre Relation	Wählen Sie, ob nur primäre Relationen für die Ermittlung der Quelldatensätze berücksichtigt werden.

Quellrelation

Dieses Steuerelement definiert einen Datensatz, der Quelle einer Relation ist. Es kann mehrfach geschachtelt werden. Ordnen Sie konkreten Datenspalten aus dem Quelldatensatz unter diesem Steuerelement an, um sie anzuzeigen.

Eigenschaft	Erklärung
Datenquelle	
Relationsdefinition	Wählen Sie die Relationsdefinition aus, über die der Datensatz ermittelt wird, aus dem der Spaltenwert angezeigt wird.
Alle Datentabellen	Wählen Sie, ob die Ermittlung der Quelldatensätze, aus denen eine Datenspalte angezeigt wird, auf ausgewählte Datentabellen beschränkt ist.

Datentabellen	Wählen Sie die Datentabellen aus. Wenn Sie mehrere Datentabelle wählen, können Sie in den untergeordneten Datenspalten nur auf die gemeinsamen Datenspalten der Datentabellen zugreifen.
---------------	--

3.15.5. Gruppe Speziell

Diese speziellen Steuerelemente dienen zur Anzeige komplexer Daten für spezielle Aufgaben innerhalb einer [mobilen Maske](#). Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Steuerelemente für mobile Masken.

Anhänge

Dieses Steuerelement ermöglicht es, Anhänge zu dem angezeigten Datensatz anzuzeigen und diese zu öffnen.

Anschrift

Dieses Steuerelement zeigt eine Gruppe einzelner Felder an, welche gemeinsam eine Anschrift bilden (Adresszeilen, PLZ, Ort, Bundesland und Land). Die Adresse wird als Hyperlink formatiert und öffnet die mobile Navigation. Weisen Sie den Feldern entsprechende Datenspalten zu.

Berechnetes Feld

Dieses Steuerelement zeigt ein Feld an, dessen Wert für die Anzeige in der Maske berechnet wird. Das Feld kann nicht bearbeitet werden.

Berechnetes Feld: [Click me, world!](#)

Steuerelement Berechnetes Feld

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Wertberechnung	Geben Sie die Formel zur Wertberechnung an. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax
Nullwert	Geben Sie an, was angezeigt wird, wenn der Ergebnis der Wertberechnung NULL ist.
Formatierung	Wählen Sie aus, ob das Feld eine Anzeigeformatierung hat.
Anzeigeformatierung	Wählen Sie entweder eine Formatierung aus den Standardformatierungen oder wählen Sie 'Eigene Formatierung', um die Formatierung individuell festzulegen.
Eigene Formatierung	Geben Sie die Definition für die Anzeigeformatierung des Feldwertes ein. Sie finden alle Möglichkeiten hierfür in der Dokumentation.



Formelsprache

Informationen zur verwendeten Formelsprache zur Wertberechnung finden Sie im Kapitel [Formelsprache](#).



Anzeigeformatierung

Informationen zu Anzeigeformatierung finden Sie hier: [Formatierung von Datentypen](#)
Über die Auswahlliste „Display formats“ können eigene Anzeigenformate definiert und zur allgemeinen Auswahl bereit gestellt werden.



Dieses Steuerelement zeigt HTML-formatierten Text an.

3.15.6. Gruppe Struktur

In der Gruppe „Struktur“ der [mobilen Maskenkonfiguration](#) befinden sich Steuerelemente, um die Felder innerhalb einer Maske zu strukturieren. Die Steuerelemente bieten alle die [gemeinsamen Eigenschaften](#) der Steuerelemente für mobile Masken.

Detailansichten-Container

Dieses Steuerelement zeigt Detailansichten an einer Stelle der Maske an. Ziehen Sie die Detailansichten unter dieses Steuerelement.

Gruppe

Dieses Steuerelement erlaubt es, Felder einer Maske zu gruppieren. Die Gruppe kann auf- und zugeklappt werden. Die Gruppe kann automatisch ausgeblendet werden, wenn ihr Inhalt komplett leer ist. Ziehen Sie die zu gruppierenden Steuerelemente unter dieses Steuerelement.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Aufklappbar	Wählen Sie aus, ob die Gruppe grundsätzlich aufklappbar ist.
Aufgeklappt	Wählen Sie aus, ob die Gruppe grundsätzlich aufklappbar ist.
Zustand merken	Wählen Sie aus, ob sich der Zustand der Gruppe bezüglich des Auf- und Zuklappens pro Benutzer gemerkt wird oder ob bei jedem Öffnen der Maske die Einstellung aus 'Aufgeklappt' angewendet wird.
Verbergen wenn leer	Wählen Sie aus, ob die Gruppe automatisch ausgeblendet wird, wenn alle Felder innerhalb der Gruppe leer sind.

Maskentitel

Dieses Steuerelement erzeugt einen Maskentitel mit einem vorangestellten Icon und einem Titel sowie einem Untertitel rechts neben dem Icon.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Titel	Geben Sie die Formel zur Wertberechnung an. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.
Untertitel	Geben Sie die Formel zur Wertberechnung an. In der Dokumentation finden Sie Verweise zur Syntax.



Formelsprache

Informationen zur verwendeten Formelsprache zur Wertberechnung finden Sie im Kapitel [Formelsprache](#).

Teildatensatz

Dieses Steuerelement erlaubt den Zugriff auf einen Teildatensatz einer Teil-Datentabelle der Datentabelle der Maske. Ziehen Sie weitere Steuerelemente unter dieses Steuerelement, um die Datenspalten aus dem Teildatensatz auszugeben.

Eigenschaft	Erklärung
Einstellungen Steuerelement	
Teildatensatz- Auswahl	Wählen Sie aus, ob Sie den konkreten Teildatensatz, aus welchem Sie eine Spalte anzeigen, über seine Position oder – falls vorhanden – seinen eindeutigen Schlüssel ermitteln.
Eindeutiger Schlüssel	Wählen Sie den Schlüssel aus, anhand dessen der Teildatensatz ermittelt wird.
Position	Wählen Sie die Position des Teildatensatzes aus.

Zwischenüberschrift

Dieses Steuerelement trennt Maskenelemente durch eine Zwischenüberschrift voneinander.

3.16. Mobile Anwendungsnavigation

In der mobilen Anwendungsnavigation werden die Anwendungsbereiche für den mobilen Zugriff auf die Anwendung über die App goMobile Pro festgelegt. Der Einstieg in die Anwendungsbereiche erfolgt über unterschiedliche [Suchindexe](#) und eine Darstellung der Suchergebnisse als Listen

Beim Erstellen einer neuen mobilen Maske werden die wichtigsten Eigenschaften der mobilen Maske automatisch abgefragt.

Es kann nur eine mobile Anwendungsnavigation geben.

Weitere Informationen zu dem mobilen Zugriff über goMobile Pro befinden sich [hier](#).

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Name	Vergeben Sie einen Namen für dieses Element. Der Name wird in der Anwendung nirgendwo angezeigt und nur in der Anwendungskonfiguration verwendet.
Vor Aktualisierung schützen	Wählen Sie, ob diese Konfiguration bei einer Aktualisierung nicht überschrieben wird. Für das Ersetzen der Konfiguration hat diese Einstellung keine Auswirkung.
Beschreibung	Beschreiben Sie dieses Element.

Zum Aufbau einer mobilen Anwendungsnavigation wird im [Designer](#) das folgenden Steuerelement verwendet:

Suche öffnen

Dieses Steuerelement erlaubt die Suche in einem oder mehreren Suchindexen.

Eigenschaft	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	
Titel	Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen.
Suchindexe	Wählen Sie die Suchindexe aus, welche durchsucht werden. Die Ergebnisse werden als Liste gemäß den Einstellungen in den Suchindexen angezeigt.

Im Design schieben Sie das Steuerelement in die Gruppe „Online“. In dieser Gruppe legen Sie die Anwendungsnavigation für einen mobilen Online-Zugriff auf die Anwendung fest.

3.17. Häufige Eigenschaften

Folgende Eigenschaften von Werkzeugen kommen häufig vor und werden hier zentral erläutert.

In Objekten und Werkzeugen	Eigenschaft
Datentabelle	Siehe Gemeinsame Eigenschaften Datentabelle
Maske	Siehe Gemeinsame Eigenschaften Maske
Ansicht	Siehe Gemeinsame Eigenschaften Ansicht
Navigation	In dem Bereich Allgemeine Eigenschaften ist konfigurierbar: Titel Geben Sie den Titel des Steuerelements so an, wie er in der Anwendung angezeigt wird. Achten Sie bei Bedarf auf Übersetzungen in alle Sprachen. Sie können den Titel auch leer lassen. Hilfetext : Geben Sie einen Hilfetext an, der in der Anwendung zu diesem Steuerelement angezeigt wird. Icon Name : Geben Sie den Namen einer Grafik an, die als Icon für dieses Steuerelement angezeigt wird. Icon Größe : Wählen Sie, ob das Icon groß oder klein angezeigt wird. Kleine Icons werden automatisch platzsparend angeordnet. Neue Gruppe : Wählen Sie, ob vor diesem Steuerelement eine neue Gruppe begonnen wird. Gruppen werden voneinander getrennt angezeigt. Breitenangabe : Wählen Sie, ob Sie die Breite des Steuerelements relativ zu der zur Verfügung stehenden Breite oder absolut angeben wollen. Aktiv für Maskenmodus : Wählen Sie aus, ob das Steuerelement im Lese- oder Bearbeitenmodus der Maske aktiv ist. Aktiv für Ordner : Wählen Sie aus, ob das Steuerelement in Ordnern oder Ansichten aktiv ist. Grundsätzlich sichtbar : Wählen Sie, ob das Steuerelement grundsätzlich sichtbar oder verborgen ist. Nicht sichtbar wenn : Wählen Sie aus, unter welchen Bedingungen das Steuerelement nicht sichtbar ist. Sichtbar für : Wählen Sie die Rollen oder Benutzer, für die das Steuerelement angezeigt wird. Wenn Sie nichts wählen, ist das Steuerelement grundsätzlich sichtbar. Automatisch speichern : Wählen Sie, ob beim Ausführen dieser Aktion der aktuelle Datensatz immer automatisch gespeichert wird. Dies kann je nach konkreter Folgeaktion sinnvoll sein.

Informationen zu „Nicht sichtbar wenn“

Über diese Sichtbarkeitssteuerung können Navigationssteuerelemente in den folgenden Kontexten ausgeblendet werden:

- Datensatz in Papierkorb
- Datensatz nicht im Papierkorb
- Ansicht ist normale Ansicht
- Ansicht ist Papierkorb-Ansicht

Auch solche Navigationssteuerelemente, die speziell nur in Ansichten oder Masken funktionieren, haben alle diese Kontexte, da bei Verwendung in einer Detailansicht „Datensatz“ sich auf den Datensatz bezieht, in dem die Detailansicht angezeigt wird. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

3.18. Import und Export der Konfiguration

Aus der Ansicht „Anwendungskonfigurationen“ lassen sich alle oder ausgewählte Konfigurationsobjekte exportieren und importieren.

Anwendungsrollen, welche direkt innerhalb der exportierten Konfiguration enthalten sind, werden exportiert. Benutzer und Inhalte der Rollen allerdings nicht. Beim Import werden diese Rollen, sofern sie im Zielsystem nicht vorhanden sind, wieder angelegt jedoch nicht aktualisiert.

Auswahllisten, Auswahllistenwerte und Übersetzungen, welche direkt innerhalb der exportierten Konfiguration enthalten sind, werden exportiert. Beim Import werden diese Objekte, sofern sie im Zielsystem nicht vorhanden sind, wieder angelegt jedoch nicht aktualisiert.

Passwörter werden nicht exportiert.

Aktion	Beschreibung
Konfiguration importieren	Konfigurationen und verwendete Auswahllisten, Auswahllistenwerte, Übersetzungen und Rollen sowie Anwendungseinstellungen aus einer Datei importieren und dabei die Konfigurationen dieser Instanz entweder ersetzen oder aktualisieren.
Konfiguration ersetzen	Konfigurationen und verwendete Auswahllisten, Auswahllistenwerte, Übersetzungen und Rollen sowie die Anwendungseinstellungen aus einer Datei importieren. Beim Ersetzen wird genau der Stand der Exportdatei erzeugt, d.h. Konfigurationen, die sich nicht in der Datei befinden, werden gelöscht. Außerdem wird die Einstellung 'Vor Aktualisierung schützen' ignoriert und auch die Anwendungseinstellungen sowie angepasste Elemente in Datentabellen werden überschrieben.
Konfiguration aktualisieren	Konfigurationen und verwendete Auswahllisten, Auswahllistenwerte, Übersetzungen und Rollen aus einer Datei importieren. Beim Aktualisieren werden Konfigurationen und andere Elemente, die sich nicht in der Datei befinden, solche mit der Option 'Vor Aktualisierung schützen' und die Anwendungseinstellungen nicht verändert. Angepasste Elemente in Datentabellen bleiben erhalten. Bei den verwendeten Elementen werden deren Eigenschaften nicht aktualisiert.
Konfiguration exportieren	Alle oder ausgewählte Anwendungskonfigurationen sowie die verwendeten Auswahllisten, Auswahllistenwerte, Übersetzungen und Rollen in eine Datei exportieren. Zusätzlich werden auch die Anwendungseinstellungen exportiert.



Achtung

Achten Sie darauf, dass nur Konfigurationen importiert werden können, die aus der gleichen Migrationsversion der Anwendung exportiert wurden. Die Migrationsversion muss sich nicht zwischen Versionen der Anwendung ändern. Sie wird im Info-Dialog für jedes Anwendungsmodul angezeigt.

3.19. Funktionen für Schaltflächen

Die folgenden Funktionen sind über Schaltflächen über Ihre MethodID aufrufbar

MethodID	Beschreibung
BA.FollowUp.SetEndDateLastUsed	Setzt das EndDate auf das zuletzt genutzte Datum.
BA.FollowUp.SetEndDateTomorrow	Setzt das EndDate auf morgen früh 8 Uhr.
BA.FollowUp.SetEndDateToday	Setzt das EndDate auf heute in zwei Stunden.
BA.FollowUp.SetEndDateNextMonday	Setzt das EndDate auf nächsten Montag.
BA.FollowUp.SetEndDateThisFriday	Setzt das EndDate auf kommenden Freitag.
BA.FollowUp.SetDone	Setzt Auswahlliste Status auf „Erledigt“ und speichert.
BA.FollowUp.SetNotDone	Setzt Auswahlliste Status auf „Nicht erledigt“ und speichert.
BA.FollowUp.SetNotDoneAndOpenParent	Speichert und schließt aktuellen Datensatz. Anschließend wird der Eltern-Datensatz geöffnet.
BA.FollowUp.SetDoneAndOpenParent	Setzt Auswahlliste Status auf „Erledigt“, speichert und schließt aktuellen Datensatz. Anschließend wird der Eltern-Datensatz geöffnet.

3.20. Formelsprache

An vielen Stellen innerhalb der Anwendungskonfiguration ist es möglich, Programmlogik zu hinterlegen. An allen diesen Stellen wird die Formelsprache verwendet. Diese basiert auf der „Criteria Language“ von DevExpress.

Eine Erläuterung zur Syntax der Formelsprache ist hier zu finden: <https://docs.devexpress.com/CoreLibraries/4928/devexpress-data-library/criteria-language-syntax>

Wenn die Formelsprache in Ansichten oder Kalenderansichten verwendet wird, wird sie in genau eine Datenbankabfrage („SQL-Select“) umgewandelt und durch den Datenbankserver ausgeführt. An allen anderen Stellen wird sie innerhalb der Anwendung selbst ausgeführt. Dadurch ergeben sich einige grundsätzliche Unterschiede zwischen dem Ergebnis von Formeln in Ansichten oder Kalenderansichten sowie an allen anderen Stellen. In Ansichten kann es außerdem je nach Datenbankserver ebenfalls unterschiedliche Ergebnisse geben. Einige bekannte Unterschiede werden [hier](#) aufgeführt.

Werden Formel innerhalb der Anwendung ausgeführt, können diese zu mehreren Datenbankabfragen führen. Diese sind aus Gründen der Performance zu minimieren. Hinweise hierzu finden sich ebenfalls [hier](#).

Formeln erlauben den Zugriff auf Datensätze, die sich im Papierkorb befinden. Über die Eigenschaft „IsInRecycleBin“ kann ihr Lösch-Status abgefragt werden. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Innerhalb der Formelsprache kann auf Konfigurationselemente – speziell Datentabellen und Spalten aus Datentabellen – zugegriffen werden. Die korrekte Gross-Kleinschreibung ist hierbei wichtig.

Element	Beispiel
Datentabelle	
Ausgeliefert	OrmCompany
Selbst erstellt	OrmMyTableCustom
Datenspalten	
Spalte	[Name]
Angepasste Spalte	[Custom_Location]
Gemeinsame Spalte	[Common_Subject]
Relationsdefinitionen	
Ausgeliefert	[RelatedCreatedBy]
Selbst erstellt	[RelatedCustom_MyRelationDef]

Für einige oft benötigte Aufgabenstellungen gibt es eine Reihe von [BA Funktionen](#).

Beispielformeln

Allgemeine Beispiele

Formel	Erklärung
AddHours(LocalDateTimeNow(), 4)	In ein Feld das aktuelle Datum/Uhrzeit + 4h eintragen
lif(!BAIsEqualEnumValue([Status], 'Opportunity states', 'Offen'), [Subject] + ' ' + BATranslateEnum([Status]), [Subject])	In einem Feld: Betreff + (Status (Auswahlliste!)) wenn Status <> "Offen", sonst nur Betreff
[ExpectedTurnover] * BAGetEnumValueDecimalField([Probability], 'Opportunity probabilities', 'NumericValue')	In ein Feld Umsatz*Wahrscheinlichkeit (in%) eintragen.
BAIsEqualEnumValue([OrmType], 'Data sources', 'Brief') (BAIsEqualEnumValue([OrmType], 'Data sources', 'Serienbrief') && BAIsEqualEnumValue([ActivityState], 'Activity: States', 'Mass letter'))	Filter: Alle Briefe, inklusive der Serienbriefe, aber ohne die Statusdatensätze, für die es noch gar keinen Brief gib.
IsInstanceOfType(This, 'OrmLetter') (IsInstanceOfType(This, 'OrmMassLetterStatus') && BAIsEqualEnumValue([ActivityState], 'Activity: States', 'Mass letter'))	Filter: Alle Briefe, inklusive der Serienbriefe, aber ohne die Statusdatensätze, für die es noch gar keinen Brief gib. Alternative Lösung.
!BAIsEqualEnumValue([Status], 'Follow-up status', 'Erledigt') AND [EndDate] > AddYears(LocalDateTimeToday(), -1) AND [EndDate] < AddYears(LocalDateTimeToday(), 1)	Filter: Alle offenen Wiedervorlagen für den Zeitraum Heute – 1 Jahr und Heute + 1 Jahr
BACurrentUser() = [CreatedBy]	Filter: Alle Wiedervorlagen, die ich erstellt habe.
BAGetPrimarySource('', 'RelatedParents', 'Nearest', '', BAGetPrimarySource('', 'RelatedResponsiblePerson', '?', ?)) = BACurrentUser()	Alle Wiedervorlagen, irgendwo in der Hierarchie zu Firmen, deren Betreuer ich bin.
[Subject] + ' (' + BATranslateEnum([Status]) + ') ' + ToStr(GetDay(BAToCurrentTimeZone([Created]))) + '.' + ToStr(GetMonth(BAToCurrentTimeZone([Created]))) + '.' + ToStr(GetYear(BAToCurrentTimeZone([Created])))	Betreff + "(" + Auswahllistenwert + ")" + Erstelldatum (Ohne Zeit)
lif(IsNull([EndDate]), AddHours(BAToCurrentTimeZone([Created]), 2), [EndDate])	Wenn Enddatum leer: Erstelldatum + 2h

Beispiele für Teildatensätze

Formel	Erklärung
[Addresses][[SortOrder] = 0].Single([City])	Ausgabe der Datenspalte „City“ des ersten Teildatensatzes.

[Addresses][[SortOrder] = 1].Single(BATranslateEnum([AddressType]))	Ausgabe des Auswahllistenwertes in Benutzersprache aus der Datenspalte „AddressType“ des zweiten Teildatensatzes.
[Addresses][BAIsEqualEnumValue([AddressType], 'Address types', 'Hauptanschrift')].Single([City])	Ausgabe der Datenspalte „City“ aus dem Teildatensatz mit dem Adresstyp „Hauptanschrift“.
[Addresses][[AddressType] = {eb7852ef-9ba5-47f6-ab68-82fb891a2943}].Single([City])	Ausgabe der Datenspalte „City“ aus dem Teildatensatz mit einem über GUID bestimmten Adresstyp.



Achtung
Die BA-Funktionen funktionieren nicht im Dashboard.



Achtung



Achtung
Der Zugriff über Relationsdefinitionen funktioniert nicht in Ansichten.

3.20.1. Hinweise zur Verwendung

An dieser Stelle sind Unterschiede im Ergebnis von Formeln bei der Verwendung in Ansichten bzw. in Abhängigkeit des Datenbankservers sowie allgemeine Hinweise zur Verwendung von [Formeln](#) aufgeführt.

Umgang mit nicht existierenden Objekten

Wird auf ein nicht existierendes Objekt zugegriffen, wird in Ansichten Null zurückgegeben und damit der komplette Ausdruck Null.

Dieses Beispiel, um „EntityTitle Firma / EntityTitle Kontakt“ auszugeben:

```
BAGetPrimarySource('<OrmCRMContact>', 'RelatedCompany', ?, ?, [EntityTitle])  
+ ' / ' + [EntityTitle]
```

gibt außerhalb von Ansichten bei einer nicht vorhandenen Firma „ / Kontaktname“ aus, in Ansichten Null.

Die Lösung für Ansichten muß besser abgesichert werden, um dieses Verhalten zu vermeiden:

```
IsNull(BAGetPrimarySource('<OrmCRMContact>', 'RelatedCompany', ?, ?, [EntityTi  
tle]), 'Keine Firma') + ' / ' + [EntityTitle]
```

Performance-Optimierung von Formeln mit vielen Datenbankabfragen

Formeln in einer Ansicht werden in genau eine Datenbankabfrage übersetzt und sind damit sehr performant. Werden Formeln außerhalb von Ansichten verwendet, können sie pro Formel zu mehreren Datenbankabfragen führen. Diese gilt es allerdings aus Performancegründen zu vermeiden.

Beispiel 1:

Werden in einer Maske zehn Felder auf Basis von Informationen aus einem über Relation zu ermittelnden Datensatz ausgeblendet, führt dies zu mindestens zehn Datenbankabfragen bei jedem Öffnen der Maske. Performanter wäre, die Felder in einer Gruppe zu organisieren und die Gruppe komplett auszublenden.

Beispiel 2:

Auch die Formel aus dem letzten Kapitel:

```
Iif(IsNull(BAGetPrimarySource('<OrmCRMContact>', 'RelatedCompany', ?, ?)), 'Ke  
ine Firma', BAGetPrimarySource('<OrmCRMContact>', 'RelatedCompany', ?, ?, [Ent  
ityTitle])) + ' / ' + [EntityTitle]
```

lässt sich für die Verwendung außerhalb von Ansichten optimieren zu:

```
IsNull(BAGetPrimarySource('<OrmCRMContact>', 'RelatedCompany', '?', ?), 'Keine Firma') + ' / ' + [EntityType]
```

Unterschiedliche Datentypen zusammenfügen

In Ansichten führt `[EntityType] + ' / ' + [Created]` zu einem Fehler. Außerhalb von Ansichten funktioniert diese Formel. In Ansichten muß `[EntityType] + ' / ' + ToString([Created])` verwendet werden.

Unterschiede bei ToString()

Grundsätzlich kann die Umwandlung von Datentypen in eine Zeichenkette mit `ToString` sowohl zwischen Ansichten und anderen Stellen aber auch innerhalb von Ansichten für unterschiedliche Datenbankserver unterschiedliche Ergebnisse liefern.

`ToString()` ist quasi eine Konvertierung eines bestimmten Wertes in eine Text-Repräsentation. Die Stelle, an der diese Konvertierung durchgeführt wird, ist ein Aspekt, der das Ergebnis bestimmt. Besonders deutlich kann dies bei der Umwandlung eines Datumswertes (aber auch Zahlen mit entsprechenden Trennzeichen) werden (die Umwandlungen in den Beispielen dienen nur zur Illustration).

Wird die Funktion beispielsweise in einem berechneten Feld in einer Maske verwendet, so wird das Datum anhand der Benutzersprache (Locale) umgewandelt, so dass sich bei einem Benutzer mit deutscher Spracheinstellung beispielsweise "21.07.2022" ergibt. Diese Möglichkeit existiert bei der Nutzung in einer Ansicht nicht, da die Konvertierung in dem Fall nicht von der Applikation selbst sondern vom Datenbanksystem vorgenommen wird, d.h. hier liegt die Konvertierung nicht in unserer Hand und wir können nicht garantieren, dass die Konvertierung zwischen unterschiedlichen Datenbanksystemen (auch Versionen des gleichen Datenbanksystems) immer das gleiche Ergebnis liefert.

Aktuell ist das Ergebnis von `ToString()` eines Datumswertes auf MSSQL und PostgreSQL identisch, die Funktion liefert ein Datum im ISO-Format (bsp: "2022-07-21 11:59:59.303385"). Offenbar spielen hier Regionseinstellungen des jeweiligen Servers nicht in die Konvertierung hinein.

Allerdings ist `ToString()` ja nicht auf Datumswerte beschränkt, man könnte es beispielsweise auch zusammen mit Guids verwenden "`ToString([Oid])`" ... HIER sind die Ausgaben der unterschiedlichen Datenbanksysteme tatsächlich unterschiedlich: Auf MSSQL entsteht eine Guid mit Großbuchstaben, bei PostgreSQL eine mit Kleinbuchstaben. Also gibt es spätestens hier einen Unterschied. Weitere, wie beispielsweise mögliche Formatierungen von Nummern habe ich nicht geprüft.

Abschließend kann man also feststellen:

- Die Ergebnisse von `ToString()` unterscheiden sich abhängig vom konvertierten Datentypen mit hoher Wahrscheinlichkeit bei dem Vergleich zwischen "Berechnete Spalte" in Ansichten und "Berechnetes Feld" in Masken oder anderen Berechnungen, die nicht auf einer Datenbankabfrage basieren.
- Beim Vergleich "Berechnete Spalte" in Ansichten gegen unterschiedliche Versionen des gleichen Datenbanksystems sind Unterschiede eher unwahrscheinlich, können aber natürlich in zukünftigen

Versionen nicht ausgeschlossen werden.

- Beim Vergleich "Berechnete Spalte" in Ansichten gegen Datenbanksysteme unterschiedlicher Hersteller existieren nachweislich Unterschiede abhängig vom konvertieren Datentyp.

3.20.2. Allgemeine BA-Funktionen

Für einige oft benötigte Aufgabenstellungen stehen in der [Formelsprache](#) die folgenden Funktionen zur Verfügung:

BAAbstract

```
BAAbstract([HTML-Spalte],AnzahlZeichen)
```

Diese Funktion liefert den textuellen Anteil einer HTML-Datenspalte gekürzt auf eine bestimmte Anzahl von Zeichen. Der ausgegebene Text wird bei Bedarf um drei Punkte am Ende ergänzt. Diese werden als ein Zeichen bei der Längenberechnung gezählt.

Beispiel	Erklärung
BAAbstract([Body],255)	Die Funktion gibt die ersten 254 Zeichen der HTML-Spalte „Body“ aus und fügt drei Punkte an.

BAContainsEnumValue

```
BAContainsEnumValue([EnumColumn_AllValues], 'Name der Auswahlliste', 'Übersetzung des Auswahllistenwerts')
```

Diese Funktion überprüft, ob die Werte in einer Datenspalte des Type „Auswahlliste“ einem bestimmten Auswahlwert einer bestimmten Auswahlliste enthalten. Als Parameter müssen die Datenspalte, der Name der Auswahlliste sowie der Auswahllistenwert in einer beliebigen Sprache angegeben werden.



Achtung!

Hinter dem Namen der Datenspalte muss „_AllValues“ angegeben werden.

Beispiel	Erklärung
Iif(BAContainsEnumValue([AddressTags_AllValues], 'Address tags', 'Major customer'), 'Wichtiger Kunde', '')	Die Formel gibt „Wichtiger Kunde“ aus, wenn in der Datenspalte „AddressTags“ der Wert „Major customer“ ausgewählt ist.
Contains([AddressType_AllValues], 'EB7852EF-9BA5-47F6-AB68-82FB891A2943')	Alternatives Beispiel ohne BAContainsEnumValue. Hierbei muß die GUID als Text und in Großbuchstaben angegeben werden.

BACurrentUser

```
BACurrentUser (Formel)
```

Die Funktion liefert das aktuelle Benutzerprofil oder optional das Ergebnis einer Formel, die auf das aktuelle Benutzerprofil ausgeführt wird, zurück.

Beispiel	Erklärung
<code>[CreatedBy] = BACurrentUser()</code>	Könnte in einem Ansichtenfilter benutzt werden, um nur Datensätze anzuzeigen, die der aktuelle Benutzer angelegt hat.
<code>BACurrentUser([EntityTitle])</code>	Könnte verwendet worden sein, um den EntityTitle des aktuellen Benutzers auszugeben.
<code>BACurrentUser([FirstName] + ' ' + [LastName])</code>	Könnte in einer Ansichtenspalte Vor- und Nachnamen des aktuellen Benutzers ausgeben.

BAEllipsis

```
BAEllipsis('Sehr langer Text',AnzahlZeichen)
```

Diese Funktion gibt einen Text gekürzt auf eine bestimmte Anzahl von Zeichen aus. Der ausgegebene Text wird bei Bedarf um drei Punkte am Ende ergänzt. Diese werden als ein Zeichen bei der Längenberechnung gezählt.

Beispiel	Erklärung
<code>BAEllipsis('Sehr langer Text',5)</code>	Die Funktion gibt aus: „Sehr...“.

BAIsEqualEnumValue

```
BAIsEqualEnumValue([EnumColumn], 'Name der Auswahlliste', 'Übersetzung des Auswahllistenwerts')
```

Diese Funktion überprüft, ob der Wert in einer Datenspalte des Type „Auswahlliste“ einem bestimmten Auswahlwert einer bestimmten Auswahlliste entspricht. Als Parameter müssen die Datenspalte, der Name der Auswahlliste sowie der Auswahllistenwert in einer beliebigen Sprache angegeben werden.

Beispiel	Erklärung
<code>Iif(BAIsEqualEnumValue([ContactFunction], 'Functions', 'Aufsichtsrat'), 'Sehr wichtige Person', '')</code>	Die Formel gibt „Sehr wichtige Person“ aus, wenn in der Datenspalte „ContactFunction“ der Wert „Aufsichtsrat“ ausgewählt ist.
<code>[AddressType] = {eb7852ef-9ba5-47f6-ab6}</code>	Alternative ohne BAIsEqualEnumValue in

8-82fb891a2943}	Ansichten.
[AddressType.Oid] = {eb7852ef-9ba5-47f6-ab68-82fb891a2943}	Alternative ohne BAIsEqualEnumValue an allen Stellen außer Ansichten.

BAGetConfigValue[Datentyp]

```
BAGetConfigValue[Datentyp] ('Feldname', 'Konfigurationstyp', 'Subkonfiguration' )
```

Parameter	Erklärung
Feldname	Name der abzurufenden Eigenschaft (benötigt)
Konfigurationstyp	Typ der abzurufenden Konfiguration („application“ oder „user“).
Subkonfiguration	Name der zugehörigen Subkonfiguration (optional). Der Name der Subkonfiguration kann (muss aber nicht) mit „ApplicationSubConfiguration“ beginnen, das heißt, dass für diesen Parameter der Wert „ApplicationSubConfigurationLDAP“ genauso gültig ist wie nur „LDAP“. Weiterhin kann hier neben den tatsächlichen Subkonfigurationen auch der Name „Basic“ angegeben werden, um auf die Werte der Basisgruppe zuzugreifen.

Verwenden Sie die folgenden Funktionen, um Werte aus Anwendungs- oder Benutzerkonfiguration abzurufen:

Je nach Datentyp des Feldes muss der Funktionsnamen ergänzt werden:

_.Datentyp	Funktion	Rückgabewert
Text	BAGetConfigValueText	Der Rückgabewert ist die String-Representation (.ToString()) des im entsprechenden Feld gespeicherten Werts, ggf auch „null“.
Boolean	BAGetConfigValueBoolean	Der Rückgabewert ist FALSE, wenn der Text des gespeicherten Werts null oder nicht „true“, „on“ oder „1“ ist. In letzteren Fällen wird TRUE zurückgeliefert.
Ganzzahl	BAGetConfigValueInt	Der Rückgabewert ist entweder der ganzzahlige Wert, der direkt in dem entsprechenden Feld steht oder der Versuch den Text des Feldes als int zu interpretieren. Ist beides nicht zutreffend, wird 0 zurückgegeben.
Datum	BAGetConfigValueDate	Der Rückgabewert ist der im entsprechenden Feld gespeicherte DateTime-Wert oder null.
Dezimalzahl	BAGetConfigValueDecimal	Der Rückgabewert ist der im entsprechenden Feld gespeicherte Decimal-Wert oder 0.

Beispiel	Erklärung
----------	-----------

<code>BAGetConfigValueText('ApplicationName', 'Application')</code>	Abruf des Anwendungsnamens
<code>BAGetConfigValueInt('LDAPPort', 'Application', 'LDAP')</code>	Abruf des LDAP-Ports als Zahl
<code>BAGetConfigValueBoolean('AutomaticProjectInquiry', 'User', 'Project')</code>	Abruf der automatischen Projektabfrageeinstellung

BAGetEnumValueAdditional[Datentyp]

```
BAGetEnumValueAdditional[Datentyp]([EnumColumn], 'Name der Auswahlliste', 'Feldname')
```

Diese Reihe von Funktionen liefert einen zusätzlichen Wert eines ausgewählten Auswahlwertes zurück. Als Parameter müssen die Datumspalte, der Name der Auswahlliste sowie das zusätzliche Feld angegeben werden.

Je nach Datentyp des Feldes muss der Funktionsnamen ergänzt werden:

_.Datentyp	Funktion
Text	BAGetEnumValueAdditionalText
Ganzzahl	BAGetEnumValueAdditionalInt
Datum	BAGetEnumValueAdditionalDate
Dezimalzahl	BAGetEnumValueAdditionalDecimal

Beispiel	Erklärung
<code>BAGetEnumValueAdditionalText([Country], 'Countries', 'ISOCode')</code>	Ausgabe des ISO Codes eines ausgewählten Landes.
<code>[ExpectedTurnover] * BAGetEnumValueAdditionalDecimal([Probability], 'Opportunity probabilities', 'NumericValue')</code>	Berechnung des bewerteten Umsatzes einer Verkaufschance.

BAGetPrimarySource

```
BAGetPrimarySource('<Datentabelle der RelDef>', 'Relationsdefinition', Stufe, '<Ergebnis Datentabelle>', Formel)
```

Die Formel ermöglicht den Zugriff auf einen Quelldatensatz.

Parameter:

- Datentabelle aus der die Relationsdefinition ausgelesen wird.
- Die Relationsdefinition.
- Entweder Text mit 'direct', 'top' oder 'nearest' oder eine positive Zahl für den Level in der Hierarchie. Bei ? wird 'direct' verwendet. Außer für den direkten Vorgänger wird immer ein hierarchischer Relationstyp benötigt.
- Definition der möglichen Datentabellen. Wenn ? angegeben wird, werden alle Quellen der Relationsdefinition verwendet. Datentabellen werden kommasepariert angegeben.
- Optional: Formel. Besteht das Ergebnis aus verschiedenen Datentabellen, kann nur auf die gemeinsamen Datenspalten zugegriffen werden.

Beispiel	Erklärung
<code>BAGetPrimarySource('<OrmCRMContact>', 'RelatedCompany', 'direct', ?, [Name])</code>	Der direkte Vorgänger wird ermittelt. Als Ergebnis-Datentabelle wird wegen der Relationsdefinition immer eine Firma zurückgelevert, weswegen man direkt auf eine Datenspalte der „Firma“ zugreifen kann.
<code>BAGetPrimarySource('<OrmActivityBase>', 'RelatedParents', ?, ?, [EntityTitle])</code>	Der direkte Vorgänger wird ermittelt. Die Ergebnis-Datentabelle kann wegen der Relationsdefinition eine beliebige Datentabelle sein, weswegen man nur auf gemeinsame Datenspalten zugreifen kann.
<code>BAGetPrimarySource('<OrmActivityBase>', 'RelatedParents', 'Top', '<OrmCRMCompany>', [Name])</code>	Der oberste Vorgänger aus der Datentabelle „Firma“ wird ermittelt.
<code>BAGetPrimarySource('<OrmActivityBase>', 'RelatedParents', 'Top', ?, [Common_EntityTitle])</code>	Der oberste Vorgänger aus einer beliebigen Datentabelle wird ermittelt.
<code>BAGetPrimarySource('<OrmActivityBase>', 'RelatedParents', 'Nearest', '<OrmCRMCompany>,<OrmCRMContact>', [EntityTitle])</code>	Der nächste Vorgänger aus der Datentabelle „Firma“ oder „Kontakt“ wird ermittelt.
<code>BAGetPrimarySource('<OrmActivityBase>', 'RelatedParents', 2, ?, [EntityTitle])</code>	Der zweite Vorgänger aus einer beliebigen Datentabelle wird ermittelt.
<code>Iif(IsNull(BAGetPrimarySource('<OrmActivityBase>', 'RelatedParents', 'Nearest', '<OrmCRMContact>')), 'Nur Firma', 'Kontakt vorhanden')</code>	Wenn kein nächster Vorgänger aus der Datentabelle „Kontakt“ existiert wird 'Nur Firma' sonst 'Kontakt vorhanden' ausgegeben.
<code>Iif(IsNull(BAGetPrimarySource('<OrmCRMContact>', 'RelatedCompany', ?, ?)), 'Keine direkte Firma', BAGetPrimarySource('<OrmCRMContact>', 'RelatedCompany', ?, ?, [Name]))</code>	Wenn kein direkter Vorgänger aus der Datentabelle „Firma“ existiert wird 'Keine direkte Firma' sonst der Firmname ausgegeben.
<code>BAGetPrimarySource('<OrmFollowUp>', 'RelatedParents', 'Nearest', '<OrmCRMCompany>', BAGetPrimarySource('<OrmCRMCompany>', 'Rel</code>	Der Betreuer der nächsten Firma wird mit dem aktuellen Benutzer verglichen.

<code>atedResponsiblePerson', ?, ?)) = BACurrentUser()</code>	
<code>BAGetPrimarySource('<OrmFollowUp>', 'RelatedParents', 'Nearest', '<OrmCRMCompany>', BAGetPrimarySource('<OrmCRMCompany>', 'RelatedResponsiblePerson', ?, ?, [LastName]))</code>	Der Nachname des Betreuers der nächsten Firma.

BAGetPrimarySourceByRelation

```
BAGetPrimarySourceByRelation('Relation', 'Relationskategorie', Stufe, '<Ergebnis Datentabelle>', Formel)
```

Die Formel ermöglicht den Zugriff auf einen Quelldatensatz. Sie ist vergleichbar mit „BAGetPrimarySource“, arbeitet aber direkt mit Relationstypen und Relationskategorien.

Parameter:

- Relationstyp als String oder GUID.
- Optionale Relationskategorie als String oder GUID. Wenn keine gewählt werden soll: ?
- Entweder Text mit 'direct', 'top' oder 'nearest' oder eine positive Zahl für den Level in der Hierarchie. Bei ? wird 'direct' verwendet. Außer für den direkten Vorgänger wird immer ein hierarchischer Relationstyp benötigt.
- Definition der möglichen Datentabellen. Wenn ? angegeben wird, werden alle Quellen der Relationsdefinition verwendet. Datentabellen werden kommasepariert angegeben.
- Optional: Formel. Besteht das Ergebnis aus verschiedenen Datentabellen, kann nur auf die gemeinsamen Datenspalten zugegriffen werden.

Beispiel	Erklärung
<code>BAGetPrimarySourceByRelation('Parent', 'To', ?, '<OrmCRMOpportunity>', [ExpectedClosingDate])</code>	Aus dem direkten Vorgänger der Parent-Relation mit Relationskategorie „To“ vom Typ wird die angegebene Datenspalte ausgegeben.
<code>BAGetPrimarySourceByRelation('AF6FD532-FDE0-4732-964B-648B6E8B8415', ?, 'top', '<OrmCRMCompany>', [Name])</code>	Hier ist der Relationstyp als GUID angegeben, es wird keine Relationskategorie ausgewertet und aus dem obersten Datensatz des Tys wird der Name ausgegeben.

BAImplode

```
BAImplode(aggregate[, delimiter[, sort expressions ...]])
```

Die Funktion aggregiert Werte aus mehreren Datentabellen oder Teil-Datentabellen in einen Text. Dabei kann ein Trennzeichen zwischen den einzelnen Werten sowie die Sortierung der Werte bestimmt werden.

Parameter

- Der erste Parameter ist der String, der aggregiert werden soll.
- Trennzeichen ist standardmäßig der Leerstring
- Sortiert wird standardmäßig gar nicht.
- Es können mehrere Sortierspalten angegeben werden.

Beispiel	Erklärung
<code>[RequiredAttendees].BAImplode(IsNull([DisplayName], [EmailAddress]), ' ', [SortOrder])</code>	Gibt aus allen „RequiredAttendees“-Teildatensätzen den Anzeigenamen oder wenn dieser leer ist die E-Mail-Adresse aus. Die Werte werden durch ein Komma getrennt und gemäß der Datenspalte [SortOrder] sortiert.
<code>[Addresses].BAImplode([PostalCode], ' ', [City], [Address])</code>	Gibt die Postleitzahlen aller „Adresses“-Teildatensätze (z.B. einer Firma) aus. Diese sind durch Komma getrennt und nach [City] und [Address] sortiert.
<code>[RelatedAdditionalResponsiblePersons].BAImplode([EntityTitle], ' ', [FirstName])</code>	Gibt in einer Maske den [EntityTitle] aller über die Relation „RelatedAdditionalResponsiblePersonen“ verbundenen Datensätze aus. Diese sind durch ein Komma getrennt und nach [FirstName] sortiert.



Achtung

Diese Funktion steht für einen MSSQL-Server erst ab Versionen nach 2016 zur Verfügung.

BAToCurrentTimeZone

```
BAToCurrentTimeZone ([Column])
```

Wenn in Formeln auf Datenspalten des Typs „Datum-Zeit“ zugegriffen wird, um mit diesen Berechnungen auszuführen, werden diese nicht automatisch von UTC in die lokale Zeitzone des Benutzers umgerechnet. Hierfür dient diese Funktion. Als Parameter muß eine Datenspalte angegeben werden.

Beispiel	Erklärung
<code>GetDay (BAToCurrentTimeZone ([Created])) + ' / ' + GetMonth (BAToCurrentTimeZone ([Created]))</code>	Gibt Tag und Monat des Erstelldatums eines Datensatzes in der lokalen Zeitzone des Benutzers aus.



Info

Die Funktion BAToCurrentTimeZone ist performanceoptimiert für MS SQL-Server ab Version 2016.

BATranslate

```
BATranslate({Guid}, 'Sprache')
```

Die Formel gibt eine Übersetzung in der Benutzersprache oder einer optional angegebenen Sprache aus. Als Paramter muss die GUID der Übersetzung angegeben werden und optional der ISO-Code der gewünschten Sprache.

Beispiel	Erklärung
<code>BATranslate({eb4095d7-9032-46f8-8156-9fc6c3eefcde})</code>	Gibt die zur GUID passende Übersetzung in der Benutzersprache aus.
<code>BATranslate({eb4095d7-9032-46f8-8156-9fc6c3eefcde}, 'en')</code>	Gibt die zur GUID passende Übersetzung in englisch aus.

BATranslateEnum

```
BATranslateEnum([EnumColumn], 'Sprache')
```

Diese Funktion liefert einen Auswahllistenwert in der Benutzersprache oder einer optional angegebenen Sprache aus. Als Paramter muss eine Spalte vom Typ „Auswahlliste“ angegeben werden und optional der ISO-Code der gewünschten Sprache.

Beispiel	Erklärung
<code>BATranslateEnum([EmailAddressesType])</code>	Die Formel liefert den in der angegebenen Datenspalte ausgewählten Auswahlwert in der Benutzersprache zurück.
<code>BATranslateEnum([EmailAddressesType], 'en')</code>	Die Formel liefert den in der angegebenen Datenspalte ausgewählten Auswahlwert in englisch zurück.

BATranslateText

```
BATranslateText('Text', 'Sprache')
```

Die Formel gibt eine Übersetzung in der Benutzersprache oder einer optional angegebenen Sprache aus. Als Paramter muss ein kompletter Text in einer beliebigen Sprache angegeben werden und optional der ISO-Code der gewünschten Sprache. Wenn der Text nicht eindeutig ist, wird zufällig eine der Übersetzungen in der gewünschten Sprache zurückgegeben.

Beispiel	Erklärung
BATranslateText('Company structure')	Gibt die Übersetzung in der Benutzersprache aus
BATranslateText('Firmenstruktur', 'en')	Gibt die Übersetzung in englisch aus.

3.20.3. Spezielle BA Funktionen

An dieser Stelle werden Funktionen mit spezifischen Aufgaben aufgeführt, die nicht an allen Stellen funktionieren müssen.

BAProjectNextAddressParticipatesInProject

```
BAProjectNextAddressParticipatesInProject([this])
```

Diese Formel wird in BACRM verwendet, um herauszufinden, ob die nächste Adresse zu einem Datensatz in Projekten als Beteiligter eingetragen ist oder nicht.

Beispiel	Erklärung
BAProjectNextAddressParticipatesInProject([this])	'True', wenn die nächste Adresse des aktuellen Datensatzes in einem Projekt als Beteiligter eingetragen ist.

BALinkRecord

```
BALinkRecord([Datensatz], 'Text', {Maske}, Dialog)
```

Diese Formel kann in den Ergebnisanzeigen für die Suche verwendet werden, um einen Hyperlink zu einem anderen als dem angezeigten Datensatz zu erzeugen.

Parameter:

- Datensatz verpflichtend anzugeben, z.B. [RelatedCompany]
- Optional: Text. Default (bei ? oder nicht vorhanden): EntityTitle von Parameter 1, anzugeben als String z.B. 'Firma öffnen' oder berechnet z.B. [Name].
- Optional: Maske. Default (bei ? oder nicht vorhanden): Vorgabemaske. Guid der Maske zum Öffnen des Datensatzes, z.B. {aeb63f0e-dcf6-473d-9c47-4da2831f5084}.
- Optional: Dialog. Default (bei ? oder nicht vorhanden) 'false'. 'False' öffnet den Datensatz im Tab und 'True' im Dialog. Der Wert muss direkt angegeben werden und kann nicht berechnet werden.

Optionale Parameter können weggelassen werden oder wenn man danach noch einen Parameter braucht, mit ? ausgelassen werden.

Beispiel	Erklärung
BALinkRecord([RelatedCompany], 'Firma öffnen', ?, true)	Der Quelldatensatz der Relation „RelatedCompany“ wird über einen eHyperlink mit dem Titel „Firma öffnen“ mit der Standardmaske in einem Dialog geöffnet.

4. Allgemeine Konzepte und Funktionen

In diesem Kapitel werden allgemeine Konzepte und Funktionen der Anwendung beschrieben.

- [Online-Hilfen für Erstbenutzer](#)
- [Platzhalter](#)
- [Berechtigungen](#)
- [Hintergrundprozesse](#)
- [Datensatzprotokoll](#)
- [OData-Schnittstelle](#)
- [Serienkorrespondenzen konfigurieren](#)
- [Anwendungsprotokolle konfigurieren](#)
- [CSV-Import](#)
- [Drag & Drop](#)
- [E-Mail, E-Mail-Vorlagen](#)
- [Brief, Briefvorlage](#)
- [BusinessMail4Outlook](#)

4.1. Online-Hilfen für Erstbenutzer

Beim Starten der Anwendung können automatisch sprachabhängige Serien an Hilfefgrafiken für Benutzer einmalig eingeblendet werden. Der Benutzer kann diese Hilfefgrafiken ausblenden, wenn er daran kein Interesse hat. Immer wenn neue Hilfefgrafiken von Konfiguratoren oder Administratoren hinterlegt werden, so muss die fortlaufende Ziffer um eins hochgezählt werden. Das System hinterlegt für jeden Benutzer, unabhängig seiner Spracheinstellung, bis zu welcher fortlaufenden Nummer er schon die Hilfen gesehen hat. Es werden diese neuen Grafiken automatisch für jeden Benutzer einmalig angezeigt.

Die Dateien der Hilfefgrafiken müssen im Serververzeichnis „/App_Data/Files“ in den Formaten JPG, GIF oder PNG abgelegt werden und haben folgendes Format: „NagScreen_XXYYYYYY_Name.JPG“ (bzw. GIF oder PNG). Es muss ein gültiger Dateiname sein.

Der Dateiname setzt sich wie folgt zusammen:

- NagScreen
- Unterstrich
- XX = ISO Ländercode für die Sprache – DE Deutsch oder EN Englisch
- YYYYYY = Aufsteigende Nummerierung(sechsstellig)
- Unterstrich
- Name = Beliebiger weiterer Dateiname (optional)
- Dateiendung (.jpg oder .gif oder .png)

Es wird beim Start geprüft welche Sprache der Benutzer eingestellt hat. Nur wenn für diese Sprache Hilfen hinterlegt sind, werden diese angezeigt. Alternativ wird die Defaultsprache (häufig Englisch), sofern vorhanden, angezeigt.

4.2. Platzhalter

Platzhalter dienen dazu, dynamische Daten aus der Anwendung auszulesen und beispielsweise in einen Brief oder eine E-Mail einzufügen. Dazu werden die Platzhalter in einer Vorlage anstelle der tatsächlichen Daten eingefügt und beim Verwenden der Vorlage automatisch durch die jeweils passenden Daten ersetzt.



Beispielsweise kann man in einer Briefvorlage jeweils automatisch den Namen des zur Erstellung des Briefes ausgewählten Kontaktes eintragen oder die Telefondurchwahl desjenigen Benutzers ermitteln, welcher den Brief auf Basis der Briefvorlage erstellt.

In Platzhaltern greift man auf einen mit dem aktuell gewählten Datensatz in Relation stehenden [Quelldatensatz](#) zu und ruft aus diesem [Datenspalten](#) ab, greift auf in beliebigen [Relationen](#) stehende andere Datensätze zu oder gibt Anhänge aus. Außerdem stehen [berechnete Eigenschaften](#) zur Verfügung, über die man spezielle komplexe Werte ausgibt.

Platzhalter werden auch für die [Serienverarbeitung](#) von Vorlagen verwendet.

Die Platzhalter werden in eine Briefvorlage oder einer E-Mail-Vorlage eingefügt. Es gibt wenige Unterschiede bei der Verwendung. Diese sind zusammen mit weiteren allgemeinen Informationen [hier](#) beschrieben.

Platzhalter erlauben es dem ausführenden Benutzer nicht, auf Datensätze zuzugreifen, auf die ihm die [Leseberechtigung](#) fehlt. Dies gilt sowohl für den Zugriff über den Quelldatensatz als auch über Relationen aus einem Datensatz heraus. Auch Zugriffe über einen Datensatz ohne Leseberechtigung sind nicht möglich.

4.2.1. Allgemeines zu Platzhaltern

Platzhalter in Briefvorlagen

Platzhalter zur Brieferstellung werden in Briefvorlagen über MS Word oder den eingebauten Texteditor eingefügt.

Bitte beachten Sie: In MS Word sollte die Option „Datei/Optionen/Erweitert/Dokumenteninhalt anzeigen/Feldfunktionen anstelle von Werten anzeigen“ aktiviert werden. (ALT+F9). Im eingebauten Texteditor findet sich die entsprechende Einstellung unter „Seriendruck/Feldbeschreibung anzeigen“ im Gegensatz zu „Seriendruck/Feldergebnisse anzeigen“.

In MS Word werden Platzhalter über die Aktion „Einfügen/Schnellbaustein/Feld/DocVariable“ eingefügt. Im eingebauten Texteditor werden Platzhalter über die Aktion „Seriendruck/Feld erstellen“ eingefügt.

- Alle Platzhalter müssen grundsätzlich folgendermaßen aussehen: { DOCVARIABLE [quellldatensatz].daten parameter=xx }.

Beispiel:

{ DOCVARIABLE parent.Titles separator=", " } gibt alle ausgewählten Werte des Auswahllistenfeld „Titles“ des direkten Quelldatensatzes des aktuellen Datensatzes durch Komma getrennt aus.

- Der Schalter * MERGEFORMAT gibt in einem Platzhalter an, eine mögliche Textformatierung des einzufügenden Inhalts durch die Textformatierung des Platzhalters selbst zu ersetzen.

Beispiel:

{ DOCVARIABLE userConfig.LetterSignature type="HTML" * MERGEFORMAT } übernimmt die Briefsignatur aus den Benutzereinstellungen des aktuellen Benutzers und wendet die Formatierung des Platzhalters an.

- MS Word erstellt beim Einfügen von Platzhaltern automatisch Hochkommas um den kompletten Platzhalter inklusive Parameter. Dies ist nicht notwendig und hinderlich, wenn beispielsweise Komponenten des Platzhalters ebenfalls Hochkommas benötigt. Es ist möglich, die einzelnen Komponenten des Platzhalters einzeln in Hochkommas zu stellen

Beispiel:

Anstatt (Würde zu einem Fehler führen):

```
{ DOCVARIABLE "parent.Custom_ANeTDTestField['Burkina Faso'].Custom_Date format="longdate" \* MERGEFORMAT }
```

Dies

```
{ DOCVARIABLE "parent.Custom_ANeTDTestField['Burkina Faso'].Custom_Date" format="longdate" \* MERGEFORMAT }
```

Platzhalter in E-Mail-Vorlagen

Platzhalter für E-Mails werden insbesondere im Inhalt der E-Mail-Vorlage verwendet. Sie können auch für die Felder *An*, *Kopie*, *Blindkopie* und *Betreff* verwendet werden. Die Platzhalter müssen hier folgendermaßen aussehen: { [quelldatensatz].daten parameter=xx }. Es darf innerhalb der Platzhalter keine Formatierungsänderungen wie fett oder kursiv geben. Die Zeichen “{” und “}” dürfen nicht innerhalb der Platzhalter vorkommen.



Beispiel:

{ userConfig.EmailSignature type="HTML" } übernimmt die E-Mail-Signatur aus den Benutzereinstellungen des aktuellen Benutzers.

Es wird **immer** die Formatierung aus dem ausgelesenen Feld in die E-Mail übernommen. Das bedeutet, weder der Platzhalterparameter * *MERGEFORMAT* noch der Parameter *type* müssen verwendet werden.



Einschränkungen:

In den Feldern: *An*, *Kopie* und *Blindkopie* kann als Platzhalter entweder die berechnete Eigenschaft Cpa_EmailAddress beliebiger Quelldatensätze verwendet werden oder aber ein anderer Platzhalter, der eine E-Mail-Adresse zurückliefert. Im Feld *Betreff* können keine Anhänge eingefügt werden, der Parameter *type* steht für in HTML formatierten Textspalten nicht zur Verfügung und der Quelldatensatz *source* kann nur eingeschränkt verwendet werden.

4.2.2. Ermittlung des Quelldatensatzes

Der Parameter „Quelldatensatz“ in einem [Platzhalter](#) gibt an, aus welchem Datensatz relativ zu dem aktuellen Datensatz Daten ausgelesen werden. Zur Ermittlung des Quelldatensatzes wird, wenn dafür eine Relation notwendig ist, immer der Parent-Relationstyp benutzt

Parameter	Quelldatensatz
source	Aktueller Datensatz
parent	Quelldatensatz des aktuellen Datensatzes
firstFoundContact	Erster gefundene Kontakt des aktuellen Datensatzes
firstFoundCompany	Erste gefundene Firma des aktuellen Datensatzes
firstFoundAddress	Erster gefundene Adresse (Firma oder Kontakt) des aktuellen Datensatzes
appConfig	Anwendungseinstellungen
userConfig	Benutzereinstellungen des aktuellen Benutzers
userProfile	Benutzerprofil des aktuellen Benutzers (in Benutzereinstellungen als Standardadresse ausgewähltes Benutzerprofil)
action	Workflow-Aktion, welche den aktuellen Datensatz (E-Mail) erzeugt hat

In den meisten Fällen wird ein Platzhalter immer auf eine bestimmte Information (z.B. eine Datenspalte oder einen Anhang) aus dem Quelldatensatz zugreifen. Hierzu wird die jeweilige Information durch einen Punkt getrennt an die Datenquelle angehängt. Ein Platzhalter kann jedoch grundsätzlich auch einen Datensatz als Ganzes zurückgeben, was weitaus seltener benötigt wird.



Beispiele für eine Briefvorlage:

{ DOCVARIABLE parent.Titles } gibt alle ausgewählten Werte des Auswahllistenfeld *Titles* des **direkten Quelldatensatzes** des aktuellen Datensatzes aus.

{ DOCVARIABLE firstFoundCompany.Titles } gibt alle ausgewählten Werte des Auswahllistenfeld *Titles* der **ersten gefundenen Firma** des aktuellen Datensatzes aus.

Bei Verwendung innerhalb einer E-Mail-Vorlage muss jeweils das DOCVARIABLE weggelassen werden.

Action

Wenn beispielsweise über eine Workflow-Aktion eine E-Mail von Vorlage erzeugt wird, so kann aus dieser E-Mail-Vorlage über Platzhalter auf Eigenschaften der Workflow-Aktion zugegriffen werden. Dadurch kann in vielen Fällen eine allgemeine E-Mail-Vorlage für viele Workflow-Aktionen verwendet werden.

Die folgenden Eigenschaften stehen zur Verfügung:

- From
- ReplyTo
- To
- Cc
- Bcc
- Subject
- Priority



Beispiel

{action.Subject} fügt in eine E-Mail das Betreff ein, welches in der Workflow-Aktion definiert wurde.

4.2.3. Datenspalten

Im Quelldatensatz kann auf jede Datensatzspalte über den technischen Namen der Datenspalte aus der Datentabelle direkt zugegriffen werden. Je nach dem jeweiligen Datentyp bzw. der Art der Datenspalte stehen unterschiedliche Parameter zur Verfügung:

Datentyp	Beispiel	Beschreibung
Text	source.Subject type="HTML" language="en-US"	Der Inhalt der Datenspalte wird ausgegeben. Falls in der Textspalte HTML-Code enthalten ist, kann dieser über den Parameter <i>type</i> ="HTML" formatiert dargestellt werden. Formatierungen werden soweit möglich übernommen. Inlinegrafiken werden ebenfalls übernommen. Falls es sich um einen übersetzbaren Text handelt (dieser kann zur Zeit nur aus den Anwendungs- bzw. Benutzereinstellungen stammen), wird er in der aktuellen Benutzersprache ausgegeben oder in der über den optionalen Parameter „language“ angegebenen Sprache.
HTML-Text	source.Body type="Text"	HTML-Text-Datenspalten werden automatisch formatiert dargestellt. Über den optionalen Parameter <i>_type</i> ="Text" kann der HTML-Code selbst ausgegeben werden. Formatierter Inhalt kann nur in HTML-Datenspalten eingefügt werden.
Alle Zahlen	source.CreditLimit language="en-US" format="#,#.00"	Über den optionalen Parameter <i>language</i> kann die sprachabhängige Formatierung von Zahlen eingestellt werden, beispielsweise ob „.“ oder „,“ als Tausendertrenner verwendet wird. Die Sprache kann als ISO Code oder ausgeschrieben (beispielsweise "Deutsch") angegeben werden. Der Default ist die Formatierung gemäß den Benutzereinstellungen des aktuellen Benutzers. Über den optionalen Parameter <i>format</i> kann das Format der Zahl bestimmt werden. Wird der Parameter nicht angegeben, wird die Zahl als Währung formatiert.
Datum	source.Created language="en-US" format="MM/dd/yy"	Über den optionalen Parameter <i>language</i> kann die sprachabhängige Formatierung des Datums eingestellt werden, also ob beispielsweise „.“ oder „/“ als Trennzeichen bei Datumswerten verwendet werden soll. Die Sprache kann als ISO Code oder ausgeschrieben (beispielsweise "Deutsch") angegeben werden. Der Default ist die Formatierung gemäß den Benutzereinstellungen des aktuellen Benutzers. Über den optionalen Parameter <i>format</i> kann das Format des Datums bestimmt werden. Folgende Spezialformate sind möglich: <i>date</i> , <i>longdate</i> , <i>time</i> , <i>longtime</i> , <i>datetime</i> , <i>longdatetime</i> , <i>datelongtime</i> , <i>longdatelongtime</i> . Das Defaultformat ist <i>datetime</i> .

Boolean	source.Active true="Aktiv" false="Inaktiv" language="en-US"	Über die optionalen Parameter „true“ und „false“ können die Standardwerte „Ja“ und „Nein“ übersteuert werden. Der optionale Parameter „language“ erlaubt eine Übersetzung der Standardwerte oder der ersetzten Begriffe.
Auswahllisten	source.Titles separator=""; " language="de" source.Titles.GenderInternal	Sind mehrere Werte ausgewählt, werden sie mit den im optionalen Parameter <i>separator</i> angegebenen Trennzeichen getrennt ausgegeben. Fehlt der Parameter wird „,“ als Trennzeichen verwendet. Die Werte werden in der über den optionalen Parameter <i>language</i> angegebenen Sprache ausgegeben. Fehlt der Parameter wird die Sprache des Benutzers verwendet. Die Sprache kann als ISO Code oder ausgeschrieben (beispielsweise „Deutsch“) angegeben werden. Wenn es in den Auswahlliste weitere Datenspalten gibt, kann auf diese ebenfalls zugegriffen werden.

Die Möglichkeiten zur Formatierung von Zahlen und Datums- bzw. Zeitwerten über den Parameter *format* entsprechen den Möglichkeiten zur Formatierung im .NET Framework: [https://msdn.microsoft.com/de-de/library/26etazsy\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/de-de/library/26etazsy(v=vs.110).aspx)

4.2.4. Teildatensätze

Auf die Werte aus Teildatensätzen kann per Platzhalter zugegriffen werden. Dabei ist ein Zugriff auf konkrete Teildatensätze entweder über ihren Index oder den eindeutigen Schlüssel möglich.

Typ	Beispiel	Beschreibung
Teildatensatz	<pre>(1) parent.EmailAd resse s[0].Email lAddress (2) parent.EmailAd resse s['Haupta dress e'].Email Address</pre>	Über den Index oder den eindeutigen Schlüssel kann man auf einen konkreten Teildatensatz und dessen Datenspalten zugreifen. Je nach Typ der Datenspalte können auch wieder die zum Typ passenden optionalen Parameter verwendet werden.
Liste	<pre>parent.Em ailAdres ses.Email Address s eparator= ';'</pre>	Wird Index oder Schlüssel nicht angegeben, wird eine Liste der Werte der Datenspalte aus allen Teildatensätzen erzeugt. Mehrere Werte werden mittels des im optionalen Parameter „separator“ angegebenen Trennzeichens getrennt ausgegeben. Fehlt der Parameter wird „;“ verwendet. Je nach Typ der letzten Datenspalte können auch wieder die zum Typ passenden optionalen Parameter verwendet werden.



Hinweis

Wenn in einer Teil-Datentabelle ein Fehlertext mit Platzhaltern für einen Validator definiert wird, so führt „source“ zum konkreten Teildatensatz und „parent“ zum Datensatz.

4.2.5. Relationen

Zu dem Quelldatensatz in Relation stehende Daten können über den technischen Namen des Relationstyps oder der Relationsdefinition auf zwei Wegen ausgegeben werden.

Typ	Beispiel	Beschreibung
Einfach	(1) firstFoundAddress.AdditionalResponsiblePersons separator="; " (2) source.Parent~To	Über den Namen des Relationstyps werden die <i>EntityTitles</i> (Genauer: Die gemeinsame Datenspalte <i>EntityTitle</i>) der in Relation stehenden Datensätze ausgegeben. Eine spezielle Relationskategorie kann bei Bedarf über eine Tilde an den Namen der Relation angehängt werden. Mehrere Werte werden mit den im optionalen Parameter <i>separator</i> angegebenen Trennzeichen getrennt ausgegeben. Fehlt der Parameter wird „," verwendet.
Erweitert	firstFoundAddress.AdditionalResponsiblePersons.Created separator="; " format="MM/dd/YY"	Hängt man an den Namen des Relationstyps einen spezifischen Spaltennamen des in Relation stehenden Datensatzes an, so kann man direkte Spalten ausgeben. Mehrere Werte werden mit den im optionalen Parameter <i>separator</i> angegebenen Trennzeichen getrennt ausgegeben. Fehlt der Parameter wird „," verwendet. Je nach Typ der letzten Datenspalte können auch wieder die zum Typ passenden optionalen Parameter verwendet werden.

4.2.6. Anhänge

Der Platzhalter zum Auslesen von Anhängen verhält sich bei der Verwendung in Briefen und E-Mails unterschiedlich.

Brief

Aus dem Quelldatensatz können nur angehängte Grafiken ausgelesen und direkt an der Stelle des Platzhalters in den Brief übernommen werden.

Typ	Beispiel	Beschreibung
Bilder	<code>source.Attachments filename="suchen.jpg" fieldName="Anhaenge"</code>	Über den speziellen Datenspaltenamen <i>Attachments</i> werden alle an den Datensatz angehängten Bilddateien eingefügt. Der optionale Parameter <i>fileName</i> erlaubt es, ein spezielles Bild anhand des Dateinamens auszuwählen. Der optionale Parameter <i>fieldName_</i> erlaubt es, auf eine konkrete Datenspalte vom Typ Dateianhang zuzugreifen. Der Default liefert alle Anhänge aller Dateianhänge.

E-Mail

Aus dem Quelldatensatz können alle angehängten Dateien ausgelesen und der E-Mail als Anhang angefügt werden.

Typ	Beispiel	Beschreibung
Anhänge	<code>source.Attachments filename="suchen.jpg" displayNames="True" separator=";" fieldName="Anhaenge"</code>	Über den speziellen Datenspaltenamen <i>Attachments</i> werden alle an den Datensatz angehängten Dateien eingefügt. Der optionale Parameter <i>fileName</i> erlaubt es, einen speziellen Anhang anhand des Dateinamens auszuwählen. Der optionale Parameter <i>displayNames</i> mit dem Defaultwert „True“ erlaubt es, zusätzlich an der Stelle des Platzhalters im Inhalt der E-Mail den oder die Dateinamen der angehängten Anhänge aufzulisten. Hierbei kann der optionale Parameter <i>separator</i> verwendet werden, um das Trennzeichen zwischen den Dateinamen zu definieren. Der Default für das Trennzeichen lautet „;“. Der optionale Parameter <i>fieldName_</i> erlaubt es, auf eine konkrete Datenspalte vom Typ Dateianhang zuzugreifen. Der Default liefert alle Anhänge aller Dateianhänge.



Information

Alternativ zu der Notation `.Attachments fieldName="Anhaenge"` kann man auch direkt auf `.Anhaenge` zugreifen.

4.2.7. Berechnete Eigenschaften

Berechnete Eigenschaften dienen zur Ausgabe spezieller komplexer Werte in [Platzhaltern](#). Sie stehen grundsätzlich für alle Datenquellen zur Verfügung und beginnen immer mit „Cpa_“ oder „Cpc_“, um sie von Datenspalten, Relationen oder Anhängen zu unterscheiden. Sie werden genauso verwendet, wie der Zugriff auf Datenspalten, Relationen oder Anhänge.



Beispiel:
firstFoundContact.Cpa_LetterSalutation gibt die Briefanrede des nächsten Kontaktes aus.

Berechnete Eigenschaft	Beschreibung	Beispiel
Cpa_Salutation	Anredenteil der Briefanschrift für eine Datenquelle	Deisenweiss GmbH Frau Dr. Dipl.-Inf. Gudrun Augstein
Cpa_Address	Adressteil der Briefanschrift für eine Datenquelle	Platz 91 80331 München
Cpa_AddressBlock	Komplette Briefanschrift. Es werden die berechneten Eigenschaften Cpa_Salutation und Cpa_Address kombiniert und alle ihre Parameter unterstützt.	Deisenweiss GmbH Frau Dr. Gudrun Augstein Platzl 91 80331 München
Cpa_LetterSalutation	Briefanrede für eine Datenquelle	Sehr geehrte Frau Dr. Gudrun Augstein
Cpa_LetterClosing	Briefgruß für eine Datenquelle	Mit freundlichen Grüßen
Cpa_GetCompanyField fieldName="Name"	Gibt einen Feldwert aus der nächsten Firma bzw. Firmenprofil aus.	
Cpa_GetContactField fieldName="Name"	Gibt einen Feldwert aus dem nächsten Kontakt bzw. Benutzerprofil aus.	
Cpa_EmailAddress	E-Mail-Adresse einer Datenquelle.	gaugstein@deisenweiss.de
CPC_Link	Link auf Datenquelle	A. Huber Wurstfabrik OHG 2

4.2.7.1. Cpa_Salutation

Die [berechnete Eigenschaft](#) „Cpa_Salutation“ erzeugt den Anredenteil einer Adresse für einen Brief. Da sie den Aufbau länderabhängig erzeugt, ist ein Zugriff auf das spezifische Land notwendig. Dieses kann sich entweder direkt im Quelldatensatz befinden oder aber in einer über die Relationstypen *Related address* und *Primary address* verbundenen Anschrift. Im letzten Fall kann es zu einer Adresse mehrere Anschriften geben, was oft für Firmen genutzt wird, um beispielsweise eine Straßen-, Postfach- und Rechnungsadresse zu erfassen.



Beispiel für die Anrede einer Adresse:
Deisenweiss GmbH
Frau Dr. Dipl.-Inf. Gudrun Augstein

Die berechnete Eigenschaft unterstützt die folgenden Parameter:

Parameter	Beispiel	Beschreibung
addressSource	<code>firstFoundAddress.Cpa_Salutation.addressSource="relation"</code>	Der optionale Parameter mit den beiden Ausprägungen "current" oder "relation" bestimmt, ob das Land der Anschrift sich im Quelldatensatz selbst oder in einem über Relationen verbundenen Datensatz befindet. Der Default ist "relation".
countryFieldName	<code>firstFoundAddress.Cpa_Salutation.addressSource="current" countryFieldName="OwnCountry"</code>	Über diesen optionalen Parameter kann der Name der Datenspalte angegeben werden, aus der entweder aus dem Quelldatensatz oder aus einem in Relation stehenden Adressdatensatz das Land ausgelesen wird. Der Default ist "Country".
address	<code>firstFoundContact.Cpa_Salutation.address="Lieferadresse"</code>	Der optionale Parameter erlaubt den Zugriff auf eine spezielle Anschrift des Quelldatensatzes. Der Default ist die primäre Anschrift. Wird die spezielle Anschrift nicht gefunden, wird ebenfalls die primäre Anschrift verwendet. Der Parameter wird nur ausgewertet, wenn addressSource auf "relation" steht.

Nach der Berechnung werden führende oder folgende Tabulatoren, Zeilenumbrüche, Leerzeichen, Kommas, Bindestriche und Schrägstriche automatisch entfernt

Der genaue Aufbau der Anrede wird pro Land in der [Länderauswahlliste](#) konfiguriert. Das internationale Format ist hierbei das Defaultverhalten.

In der Standardauslieferung unterscheiden sich die Anreden der deutschsprachigen Länder von internationalen Anreden. In deutschsprachigen Ländern werden immer die Anrede und alle Titel (z.B. „Frau Prof. Dr. Dipl.-Inf. Gudrun Augstein“) ausgegeben sowie zunächst der Firmennamen und dann die Person genannt. In der internationalen Konfiguration wird nur der Anredentitel ausgegeben und zusätzlich die Anrede weggelassen, wenn es einen Anredentitel gibt. („Professor Gudrun Augstein“).

Außerdem wird immer zunächst die Person und dann die Firma genannt.

4.2.7.2. Cpa_Address

Die [berechnete Eigenschaft](#) „Cpa_Address“ erzeugt die pro Land korrekt formatierte Adressanschrift für einen Brief. Diese kann sich entweder direkt im Quelldatensatz befinden oder aber in einer über die Relationentypen *Related address* und *Primary address* verbundenen Anschrift. Im letzten Fall kann es zu einer Adresse mehrere Anschriften geben, was oft für Firmen genutzt wird, um beispielsweise eine Straßen-, Postfach- und Rechnungsadresse zu erfassen.



Beispiel für eine Adressanschrift:
Platz 91
80331 München

Die berechnete Eigenschaft unterstützt die folgenden Parameter:

Parameter	Beispiel	Beschreibung
addressSource	<code>firstFoundAddress.Cpa_Address addressSource="relation"</code>	Der optionale Parameter mit den beiden Ausprägungen "current" oder "relation" bestimmt, ob sich die Anschrift im Quelldatensatz selbst oder in einem über Relationen verbundenen Datensatz befindet. Der Default ist "relation".
countryFieldName	<code>firstFoundAddress.Cpa_Address addressSource="current" countryFieldName="OwnCountry"</code>	Über diesen optionalen Parameter kann der Name der Datenspalte angegeben werden, aus der entweder aus dem Quelldatensatz oder aus einem in Relation stehenden Adressdatensatz das Land ausgelesen wird. Der Default ist "Country".
address	<code>firstFoundContact.Cpa_Address address="Lieferadresse"</code>	Der optionale Parameter erlaubt den Zugriff auf eine spezielle Anschrift des Quelldatensatzes. Der Default ist die primäre Anschrift. Wird die spezielle Anschrift nicht gefunden, wird ebenfalls die primäre Anschrift verwendet.

Nach der Berechnung werden führende oder folgende Tabulatoren, Zeilenumbrüche, Leerzeichen, Kommas, Bindestriche und Schrägstriche automatisch entfernt

Unterscheidet sich das Land der Anschrift von dem Land aus den Benutzereinstellungen desjenigen Benutzers, welcher den Platzhalter mit dieser berechneten Eigenschaft ausführt, geht das System davon aus, dass die Korrespondenz in das Ausland versendet wird. In diesem Falle werden automatisch das Land sowie der Ort in Großbuchstaben ausgegeben. (Siehe „Postal Addressing Systems“ der Universal Postal Union von Januar 2010: http://www.upu.int/uploads/tx_sbdownloader/descriptionPostcodesAddressingAddressElementsEn.pdf).

Der genaue Aufbau der Anschrift wird pro Land in der [Länderauswahlliste](#) konfiguriert. Das Defaultformat sieht folgendermaßen aus:

Straße

PLZ Ort

Bundesland

Land

In der Standardauslieferung ist für alle enthaltenen Länder ein näherungsweise korrektes Adressformat hinterlegt. (Hauptquelle: „Standard S42: International postal address components and templates“ der Universal Postal Union von Juli 2017: <http://www.upu.int/en/activities/addressing/about-addressing.html>).

4.2.7.3. Cpa_LetterSalutation

Die [berechnete Eigenschaft](#) „Cpa_LetterSalutation“ berechnet die Briefanrede für eine Korrespondenz. Sie kann verwendet werden für alle Quelldatensätze und liefert zunächst den Inhalt des Feldes *Individuelle Briefanrede* bzw. der Datenspalte *CustomLetterSalutation* des Quelldatensatzes zurück. Ist dieses nicht vorhanden, wird die Briefanrede aus der Länderauswahlliste für das als Parameter angegebene Land verwendet. Ist auch dieser Parameter nicht gesetzt, wird die Briefanrede aus der Länderliste für das Land aus den Benutzereinstellungen desjenigen Benutzers verwendet, welcher den Platzhalter ausführt.



Beispiel für eine Briefanrede:
Sehr geehrte Frau Dr. Gudrun Augstein

Die berechnete Eigenschaft unterstützt den folgenden Parameter:

Parameter	Beispiel	Beschreibung
country	<code>firstFoundContact.Cpa_LetterSalutation country="Frankreich"</code>	Der Parameter erlaubt den Zugriff auf die Briefanrede einer speziellen Länderkonfiguration. Wenn der Parameter nicht angegeben ist, wird das Land aus den Benutzereinstellungen desjenigen Benutzers verwendet, welcher den Platzhalter ausführt. Das Land kann auch als ISO Code (beispielsweise „DE“ für Deutschland) angegeben werden
customLetterSalutationFieldName	<code>parent.Cpa_LetterSalutation customLetterSalutationFieldName="SpecialSalutation"</code>	Der Parameter erlaubt es, eine individuelle Briefanrede aus einer spezifischen Datenspalte auszulesen. Wird der Parameter nicht angegeben, wird die Datenspalte <i>CustomLetterSalutation</i> verwendet.
salutationFieldName	<code>parent.Cpa_LetterSalutation salutationFieldName="SpecialSalutation"</code>	Der optionale Parameter ermöglicht es, die Standarddatenspalte zur Ermittlung des Geschlechtes (siehe unten) zu übersteuern.

Die Briefanreden werden in der [Länderauswahlliste](#) pro Land für männliche, weibliche und neutrale Anreden getrennt konfiguriert. Welches Geschlecht konkret verwendet wird, ergibt sich aus der Anrede des Adressaten. In der [Anredenauswahlliste](#) wird für jede Anrede das Geschlecht hinterlegt: „M“ für männlich, „F“ für weiblich. Jeder andere Wert oder kein Wert führt zu einer neutralen Anrede.

In der Standardauslieferung sind Konfigurationen für Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Spanien, Großbritannien sowie die USA hinterlegt. Das deutsche Format führt beispielsweise zu der weiblichen Briefanrede „Sehr geehrte Frau Dr. Gudrun Augstein“. Hierbei wird nur die Briefanrede nach der Anrede verwendet, nicht alle Titel. Das internationale Format, welches auch verwendet wird, wenn keine spezielle Konfiguration vorhanden ist, entspricht dem der Anrede (Ergebnis von [Cpa_Salutation](#)).

Tragen Sie in das Feld *Individuelle Briefanrede* im Adressaten eine von den Regeln abweichende Briefanrede ein, so wird diese immer vorrangig vor der automatischen Berechnung verwendet. Damit können Sie spezielle Briefanreden und Sonderfälle hinterlegen.

4.2.7.4. Cpa_LetterClosing

Die [berechnete Eigenschaft](#) „Cpa_LetterClosing“ berechnet den Briefgruß (beispielsweise „Mit freundlichen Grüßen“) für eine Korrespondenz. Sie kann verwendet werden für alle Quelldatensätze und liefert zunächst den Inhalt des Feldes *Individueller Briefgruß* bzw. der Datenspalte *CustomLetterClosing* des Quelldatensatzes zurück. Ist dieses nicht vorhanden, wird der Briefgruß aus der Länderauswahlliste für das als Parameter angegebene Land verwendet. Ist auch dieser Parameter nicht gesetzt, wird der Briefgruß aus der Länderliste für das Land aus den Benutzereinstellungen desjenigen Benutzers verwendet, welcher den Platzhalter ausführt.



Beispiel für einen Briefgruß:
Mit freundlichen Grüßen

Die berechnete Eigenschaft unterstützt den folgenden Parameter:

Parameter	Beispiel	Beschreibung
country	firstFoundContact.Cpa_LetterClosing country="Frankreich"	Der Parameter erlaubt den Zugriff auf den Briefgruß einer spezielle Länderkonfiguration. Wenn der Parameter nicht angegeben ist, wird das Land aus den Benutzereinstellungen desjenigen Benutzers verwendet, welcher den Platzhalter ausführt. Das Land kann auch als ISO Code (beispielsweise „DE“ für Deutschland) angegeben werden.

Der Briefgruß wird in der [Länderauswahlliste](#) pro Land konfiguriert. In der Standardauslieferung sind Konfigurationen für Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Spanien, Großbritannien sowie die USA hinterlegt. Für Länder ohne spezifische Konfiguration wird ein englischer Briefgruß verwendet.

Tragen Sie in das Feld *Individueller Briefgruß* des Adressaten eine von den Regeln abweichenden Briefgruß ein, so wird diese immer vorrangig vor der automatischen Berechnung verwendet. Damit können Sie spezielle Grüße und Sonderfälle hinterlegen.

4.2.7.5. Cpa_EmailAddress

E-Mail-Adressen können entweder direkt in Datenspalten von Quelldatensätzen stehen, oder aber über Relationen mit diesem verbunden sein. Oft wird der zweite Fall verwendet, um eine beliebige Anzahl von E-Mail-Adressen für den Quelldatensatz zu erlauben. In vielen Anwendungen kommen beispielsweise Firmen und Kontakte vor, die jeweils mehrere E-Mail-Adressen haben können, an die E-Mails gesendet werden können.

Die berechnete Eigenschaft *Cpa_EmailAddress* vereinfacht den Zugriff E-Mail-Adressen, welche über die Relationen *Related e-mail address* und *Primary e-mail address* mit dem Quelldatensatz in Relation stehen.

Es werden für den Platzhalter die folgenden Parameter unterstützt:

Parameter	Beispiel	Beschreibung
type	firstFoundContact.Cpa_EmailAddress type="Geschäftlich"	Der optionale Parameter erlaubt den Zugriff auf eine spezielle E-Mail-Adresse des Quelldatensatzes. Der Default ist die primäre E-Mail-Adresse. Wird die spezielle E-Mail-Adresse nicht gefunden, wird ebenfalls die primäre E-Mail-Adresse zurückgegeben.
fieldName	firstFoundAddress.Cpa_EmailAddress fieldName="Email"	Der optionale Parameter wird benötigt, um eine E-Mail-Adresse direkt aus einem Feld des Quelldatensatzes auszulesen. Man kann in diesem Fall auch einfach den Feldnamen direkt auslesen: firstFoundAddress.Email.

4.2.7.6. Cpc_Link

Die [berechnete Eigenschaft](#) „Cpc_Link“ erzeugt einen Hyperlink auf einen Datensatz.

Die berechnete Eigenschaft unterstützt die folgenden Parameter:

Parameter	Beispiel	Beschreibung
type	<code>firstFound Address.Cp c_Link typ e="HTML"</code>	Der optionale Parameter mit der einzigen Auswahlmöglichkeit „HTML“ sorgt dafür, dass der Link als HTML-Link formatiert wird. Statt der URL wird hierbei die Datenspalte „EntityTitle“ des Ziel-Datensatzes als Link-Text verwendet. Das Defaultverhalten ohne diesen Parameter erzeugt eine einfache technische URL.
title	<code>parent.Cp c_Link typ e="HTML" t itle="Clic k here"</code>	Dieser optionale Parameter erlaubt es, in Kombination mit „type“ den Link-Text des HTML-Links zu definieren. Das Defaultverhalten ohne diesen Parameter verwendet die Datenspalte „EntityTitle“ des Ziel-Datensatzes als Link-Text.

4.2.7.7. Cpc_RecurrenceText

Die [berechnete Eigenschaft](#) „Cpc_RecurrenceText“ zeigt für eine wiederholende Datumsspalte die eingestellten Wiederholoptionen als einzeiligen Text an.

Beispiel:

```
Wiederholt sich jede Woche am Donnersag, beginnend am 01.12.2016.
```

Die berechnete Eigenschaft unterstützt die folgenden optionalen Parameter:

Parameter	Beispiel	Beschreibung
fieldName	<code>source.Cpc_RecurrenceText fieldName="Start"</code>	Mittels dieses optionalen Parameters wird die Datumsspalte des wiederholenden Datums gewählt. Wird sie weggelassen, wird die erste gefundene passende Datenspalte verwendet.
language	<code>source.Cpc_RecurrenceText fieldName="Start" language="de"</code>	Der optionale Parameter gibt die Sprache an, in welcher der Text ausgegeben wird. Wenn er nicht angegeben wird, erfolgt die Ausgabe in der Sprache des SystemUsers.

4.2.7.8. Zusätzliche Konfigurationen in Auswahllisten

Für einige berechnete Eigenschaften sind weitere Konfigurationen innerhalb unterschiedlicher Auswahllisten notwendig.

Länderauswahlliste (*Countries*)

In der Länderauswahlliste werden pro Land der Aufbau der Anrede, der Adresse, der Briefanrede und des Briefgrußes konfiguriert. Hierbei können die gleichen Funktionen verwendet werden wie in den Platzhaltern (Inklusive der berechneten Eigenschaften). Lediglich die Auswahl eines Quelldatensatzes entfällt, da dieser über den Platzhalter selbst ja schon bestimmt ist. Außerdem ist die Angabe von *DOCVARIABLE* nicht notwendig



Beispiel:

Konfiguration für Anrede: `{ Cpa_GetCompanyField fieldName="Name" } \n { Salutation } { SalutationTitle } { FirstName } { MiddleName } { LastName } { Suffix }` erstellt die Anrede in deutschem Format

Feld	Beschreibung
Anrede	Der Quelldatensatz, aus dem Daten ausgelesen werden, ist entweder eine Firma oder ein Kontakt. Über die Relation <i>Related address</i> bzw. <i>Primary address</i> wird allerdings eine Anschrift benötigt.
Adresse	Der Quelldatensatz, aus dem Daten ausgelesen werden, ist die Anschrift, welche aus der gewählten Firma oder dem gewählten Kontakt über die Relationen <i>Related address</i> bzw. <i>Primary address</i> ermittelt wird.
Männliche Briefanrede	Der Quelldatensatz, aus dem Daten ausgelesen werden, ist entweder eine Firma oder ein Kontakt.
Weibliche Briefanrede	Der Quelldatensatz, aus dem Daten ausgelesen werden, ist entweder eine Firma oder ein Kontakt.
Neutrale Briefanrede	Der Quelldatensatz, aus dem Daten ausgelesen werden, ist entweder eine Firma oder ein Kontakt.
Briefgruß	Der Quelldatensatz, aus dem Daten ausgelesen werden, ist entweder eine Firma oder ein Kontakt.

Es gibt einige Parameter, welche nur an dieser Stelle ausgewertet werden

Parameter	Beispiel	Beschreibung
alternative	<code>{ SalutationTitle alternat</code>	Wenn der eigentliche Wert leer ist, wird eine alternative Datenspalte ausgegeben. Verwenden Sie den Parameter, um beispielsweise bei

	<code>ive="Salutation" }</code>	Anrede und Briefanrede in internationalen Formaten falls vorhanden einen Anredentitel und ansonsten die Anrede auszugeben (beispielsweise „Professor Lars Weis“ anstelle von „Mr. Professor Lars Weis“. In einer deutschen Anrede und Briefanrede werden üblicherweise in diesem Fall Anredentitel und Anrede gemeinsam ausgegeben („Frau Professor Gudrun Augstein“).
trim	<code>{ Addressline1 }\n{ Addressline2 }\n\n{ City trim="right" } { State } { PostalCode }\n{ Country }</code>	Dieser Parameter entfernt („trimmt“) Tabulatoren, Zeilenumbrüche, Leerzeichen, Kommas, Bindestriche und Schrägstriche zwischen Platzhaltern, wenn der Platzhalter, in dem der Parameter verwendet wird, leer ist. Als Optionen gibt es <i>left</i> , <i>right</i> und <i>none</i> , um das Trim links oder rechts des aktuellen Platzhalters auszuführen oder es zu deaktivieren. Das Defaultverhalten ist <i>left</i> .

Zeilenumbrüche werden über die Zeichenkombination „\n“ erzeugt.

Anredenauswahlliste (*Salutations*)

In der Anredenliste wird jeder Anrede das Geschlecht zugeordnet. Dies wird verwendet, um für die Ermittlung der korrekten Briefanrede für ein Land aus der Länderliste das passende Geschlecht des Adressaten anhand seiner Anrede zu ermitteln.

Parameter	Beschreibung
M	Männlich
F	Weiblich
Alles andere oder leer	Neutral

4.2.8. Serienverarbeitung

Serienkorrespondenzen, also Briefe oder E-Mails an mehrere Empfänger, werden immer auf Basis einer Vorlage erstellt. In diesen Vorlagen können alle Platzhalter verwendet werden.

Speziell in Serienbriefen wird für jeden Empfänger genau eine Vorlage ausgeführt und durch einen Seitenumbruch voneinander getrennt an ein Serienkorrespondenz-Dokument angehängt. Um beispielsweise Etiketten oder Platzkarten zu erzeugen, kann es notwendig sein, innerhalb einer Vorlage gleichzeitig mehrere Empfänger zu verarbeiten. Um dies zu erreichen, kann der folgende Platzhalter verwendet werden.

Platzhalter	Erklärung
"nextRecord"	Dieser Platzhalter springt bei einer Serienkorrespondenz innerhalb einer Seite zum nächsten Empfänger. In Textblöcken funktioniert der Platzhalter nicht. Verwenden Sie daher gegebenenfalls Tabellen zum Formatieren der Seite.

<pre>{ DOCVARIABLE "firstFoundAddress.Cpa_AddressBlock" \MERGEFORMAT }</pre>	<pre>{ DOCVARIABLE "nextRecord" }{ DOCVARIABLE "firstFoundAddress.Cpa_AddressBlock" * MERGEFORMAT }</pre>
<pre>{ DOCVARIABLE "nextRecord" }{ DOCVARIABLE "firstFoundAddress.Cpa_AddressBlock" * MERGEFORMAT }</pre>	<pre>{ DOCVARIABLE "nextRecord" }{ DOCVARIABLE "firstFoundAddress.Cpa_AddressBlock" * MERGEFORMAT }</pre>

Beispiel für eine Etikettenvorlage



Etikettenvorlagen erstellen:

Etikettenvorlagen können Sie bei Bedarf mit dem Etiketten-Assistenten von MS Word erzeugen und anschließend die benötigten Platzhalter eintragen. Falls dabei die Anwendung mit der am Ende der Vorlage von MS Word automatisch eingefügten unsichtbaren Zeile Probleme hat, müssen Sie diese sichtbar machen. Setzen Sie anschließend die Zeichengröße dieser Zeile auf 1 Punkt und reduzieren die Höhe der letzten Tabellenzeile minimal, um bei der Ausführung einen ungewollten Seitenumbruch zu verhindern.

4.3. Berechtigungen

Über Berechtigungen kann im Zusammenspiel mit der Benutzerverwaltung gesteuert werden, welcher Benutzer oder welche Rolle in der Anwendung bestimmte Aktionen ausführen darf oder bestimmte Daten lesen, ändern, erstellen oder löschen darf.

Berechtigungen können grundsätzlich überall für Benutzer oder Rollen definiert werden.



Tipp

Vergeben Sie wo immer möglich Rechte für Rollen und weisen diese dann den entsprechenden Benutzern zu. So bleiben Sie flexibler bei Änderungen.

Bei den meisten Konfigurationen rund um Berechtigungen gilt der Grundsatz: Werden keinerlei Berechtigungen definiert, dürfen alle Benutzer alles. Die einzige Ausnahme hiervon sind die Berechtigungseinstellungen „Alles lesen“ und „Alles bearbeiten“ in der Datentabelle. Wenn Sie diese Einstellungen leer lassen, darf niemand alles lesen oder alles bearbeiten.

Diese Dokumentation gibt einen Überblick über das Thema. Berechtigungen können sich beziehen auf:

Berechtigungen in der Anwendungsoberfläche

- [Navigation bzw. die Anzeige von Steuerelementen](#)
- [Verwendung von Masken, Ansichten und Datentabellen](#)
- [Spezielle Rechte in Datentabellen](#)

Berechtigungen auf Datensätze

Es ist möglich, [Berechtigungen auf Ebene einzelner Datensätze](#) zu definieren. Die genaue Bedeutung von [Leserechte auf Datensätzen](#) ist extra erklärt

4.3.1. Navigations- und Maskensteuerelemente

Alle [Navigationssteuerelemente](#) sowie alle [Maskensteuerelemente](#) können für [Benutzer](#) und [Rollen](#) verborgen werden. Maskensteuerelemente, die eine Bearbeitung von Feldinhalten erlauben, können zusätzlich gegen Änderung geschützt werden.



Beispiel

In einer Maske zur Verarbeitung von Eingangsrechnungen soll die Auswahl des Status nur Benutzern möglich sein, welchen die Anwendungsrolle „Freigabe“ zugewiesen ist. Hierfür wird das Feld „Status“ so konfiguriert, dass es nur für die Anwendungsrolle „Freigabe“ bearbeitbar ist. Soll ein zusätzlicher Kommentar des Freigebers in der Maske nur anderen Benutzern mit der Anwendungsrolle „Freigabe“ angezeigt werden, kann dieses Feld zusätzlich so konfiguriert werden, dass es nur für die Anwendungsrolle „Freigabe“ lesbar ist.

In Abhängigkeit der Berechtigungen auf gegebenenfalls benötigte [Masken, Ansichten oder Datentabellen](#) sowie der vergebenen [speziellen Berechtigungen auf Datentabellen](#) werden Steuerelemente wenn möglich automatisch inaktiv.



Beispiel

Ein Steuerelement zum Erstellen einer neuen Eingangsrechnung ist automatisch inaktiv, wenn der aktuelle Benutzer keine Rechte auf die konfigurierte Maske sowie Defaultmaske der Datentabelle hat oder wenn ihm die Berechtigung zum Erstellen neuer Datensätze in der Datentabelle grundsätzlich fehlen.

4.3.2. Masken, Ansichten und Datentabellen

[Masken](#), [Ansichten](#) und [Datentabellen](#) lassen sich für [Benutzer](#) und [Rollen](#) komplett verbergen. Ist eine dieser Konfigurationen für einen Benutzer nicht sichtbar, verhält sich die Anwendung so, als wäre an der entsprechenden Stelle keine entsprechende Konfiguration hinterlegt. Damit wird das entsprechende Steuerelement in den meisten Fällen automatisch inaktiv. Für Steuerelemente, die Masken benötigen, erfolgt in den meisten Fällen ein Rückgriff auf die Standardmaske der entsprechenden [Datentabelle](#). Auch die Standardmaske kann für den Benutzer nicht sichtbar sein. In diesem Falle wird das Steuerelement ebenfalls inaktiv.

Steuerelemente, die eine Ansicht aufrufen, werden bei fehlenden Leserechten auf Datentabellen nicht automatisch inaktiv, sondern zeigen eine leere Ansicht an. In der Ansicht könnten Navigationssteuerelemente vorhanden sein, welche trotz fehlender Rechte auf die Datentabelle der Ansicht funktionieren.

4.3.3. Spezielle Berechtigungen für Datentabellen

In [Datentabellen](#) können neben der allgemeinen Leseberechtigung noch weitere grundsätzliche Berechtigungen auf der niedrigsten logischen Ebene einer Anwendung definiert werden. Berechtigungen, die in Datentabellen konfiguriert sind, können nicht durch Berechtigungen in [Masken](#) oder [Ansichten](#) erweitert werden. Hat ein Benutzer ein spezifisches Recht auf eine Datentabelle nicht, sind alle entsprechenden Steuerelemente, welche diese Berechtigung benötigen, automatisch inaktiv.

Berechtigung	Erklärung
Erstellen	Wer für eine Datentabelle keine Erstellen-Berechtigung hat, darf grundsätzlich keine Datensätze auf Basis dieser Datentabelle erstellen. Dadurch werden alle Steuerelemente, über welche solche Datensätze erstellt werden können, automatisch inaktiv
Löschen	Wer für eine Datentabelle keine Löschen-Berechtigung hat, darf grundsätzlich keine Datensätze aus dieser Datentabelle löschen. Dadurch werden alle Steuerelemente zum Löschen automatisch inaktiv.
Lesen	Wer für eine Datentabelle keine Lesen-Berechtigung hat, darf grundsätzlich keine Datensätze aus dieser Datentabelle lesen. Dadurch werden die meisten entsprechenden Steuerelemente automatisch inaktiv.
Bearbeiten	Wer für eine Datentabelle keine Bearbeiten-Berechtigung hat, darf grundsätzlich keine Datensätze aus dieser Datentabelle bearbeiten. Dadurch werden die entsprechenden Steuerelemente automatisch inaktiv.



Tipp

Wenn Sie in eine Datentabelle für „Alles lesen“ die Anwendungsrolle „Everyone“ vergeben, darf jeder immer alle Datensätze dieser Datentabelle lesen. Ansichten, die ausschließlich Datentabellen mit dieser Leseberechtigung anzeigen, können schneller arbeiten als solche, in denen Datentabellen mit Leserechten angezeigt werden.

Details zu der Konfiguration von Berechtigungen in der Datentabelle finden Sie in [Datentabellen](#) .

4.3.4. Berechtigungen auf Datensätze

Es ist möglich, Lese- und Bearbeitungsrechte für einzelne Datensätze zu vergeben. Diese wirken nur für Benutzer, die nicht die Berechtigung „Alles lesen“ bzw. „Alles bearbeiten“ für die Datentabelle des Datensatzes haben.

Lese- und Bearbeitungsrechte sind voneinander unabhängig. Man muss einen Datensatz lesen können, um ihn bearbeiten zu können.



Tipp

Seien Sie mit den Berechtigungen „Alles lesen“ und „Alles bearbeiten“ sparsam und weisen sie nur Administratoren oder besonderen Personen zu.

Wenn für eine Datentabelle die Berechtigung „Lesen“ bzw. „Bearbeiten“ vergeben ist, benötigt man zusätzlich zu den Berechtigungen für einen einzelnen Datensatz auch diese allgemeine Berechtigung für die Datentabelle.

Auch bei den Berechtigungen auf Datensätze gilt: Werden keine Berechtigungen für einen Datensatz vergeben, dürfen alle Benutzer alles.



Beispiele

Wenn für das Lesen einer Datentabelle die Rolle „Rechnungen lesen“ notwendig ist und der Benutzer „Anton“ für einen Datensatz Leserechte hat, benötigt Anton zusätzlich noch die Rolle „Rechnungen lesen“, um diesen Datensatz lesen zu können.

Sind für einen anderen Datensatz keine Leserechte vergeben, dürfen alle Benutzer, also auch Anton, mit der Rolle „Rechnungen lesen“ diesen Datensatz lesen.

Ist in der Datentabelle keine Leseberechtigung konfiguriert darf jeder alle Datensätze lesen, für die es keine Datensatz-spezifischen Berechtigungen gibt. Falls in dieser Situation für einen Datensatz Leserechte vergeben werden, benötigt man nur diese und keine weitere Berechtigung, um den Datensatz lesen zu können.

Benutzer, welche in der Datentabelle die Berechtigung „Alles lesen“ haben, dürfen in allen genannten Beispielen immer alle Datensätze lesen.

Berechtigungen auf einen Datensatz werden über Relationen zwischen dem Datensatz und einer Rolle oder einem Benutzerprofil vergeben. Die Relation muss auf Basis der Relationstypen „Author“ bzw. „Reader“ erstellt werden.

In der Konfiguration der Datentabellen gibt es die Option, den Ersteller eines Datensatzes automatisch zum Bearbeiter dieses Datensatzes zu machen. Durch diese Option wird automatisch eine Author-Relation mit der Relationskategorie „Created by“ zwischen dem neuen Datensatz und dem Benutzerprofil des aktuellen Benutzers erzeugt. Das hat zur Auswirkung, dass außer dem Ersteller niemand diesen Datensatz bearbeiten kann, es sei denn er hat in der Datentabelle das Recht „Alles bearbeiten“.

4.3.4.1. Leseberechtigung auf Datensätze

Eine fehlende Leseberechtigung auf einen Datensatz verhindert auf jeden Fall, dass der Datensatz selbst geöffnet werden kann, in Ansichten angezeigt wird oder in Relationsauswahlsteuerelementen zur Auswahl angezeigt wird.

Werden aus anderen Datensätzen heraus jedoch über Steuerelemente zur Relationsanzeige oder Relationsauswahl, welche es für Ansichten oder Masken gibt, Daten aus Datensätzen angezeigt, so werden diese Daten auch dann angezeigt, wenn der eigentliche Datensatz nicht gelesen werden darf.



Beispiel

In einer Eingangsrechnung wird über eine Relationsauswahl der Rechnungsabsender ausgewählt und der Eingangsrechnung zugewiesen. Für die Zuweisung selbst braucht man Leserechte auf den auszuwählenden Rechnungsabsender. Öffnet später jemand die Eingangsrechnung ohne Leserecht auf den Rechnungsabsender, so wird er dennoch den Namen des Rechnungsabsenders in dem Relationsauswahlsteuerelement sehen. Wenn er den Rechnungsabsender nun ändert, kann er den originalen Rechnungsabsender allerdings wegen der fehlenden Leserechte nicht mehr auswählen.

Wegen dieser Eigenschaft der Leserberechtigung obliegt dem Konfigurierer einer Anwendung die Verantwortung, nur solche Daten über Relationssteuerelemente anzuzeigen, die auch in allen Fällen sichtbar sein dürfen.

[Platzhalter](#) erlauben es dem ausführenden Benutzer nicht, auf Datensätze zuzugreifen, auf die ihm die Leseberechtigung fehlt. Dies gilt sowohl für den Zugriff über den Quelldatensatz als auch über Relationen aus einem Datensatz heraus. Auch Zugriffe über einen Datensatz ohne Leseberechtigung sind nicht möglich.

Beim Erstellen einer [Serienkorrespondenz](#) ist ein lesender Zugriff auf die Quelldatensätze notwendig. Hat der ausführende Benutzer diese Berechtigung nicht, wird der entsprechende Statusdatensatz auf „Fehler“ gesetzt.

4.4. Hintergrundprozesse

Einige Aktionen oder Aufgaben können so von Entwicklern programmiert werden, dass sie asynchron für den Benutzer auf dem Server ausgeführt werden. Entwickler müssen solche Hintergrundprozesse mit einer Priorität versehen, um eine Überlastung der Serverressourcen zu vermeiden. Wenn ein Hintergrundprozess nicht sofort gestartet werden kann, sorgt die Anwendung automatisch dafür, dass er zum nächsten möglichen Zeitpunkt gestartet wird. Hintergrundprozesse können von Entwicklern auch zu bestimmten Zeiten oder periodisch ausgeführt werden.

Priorität	Default	Bemerkung
Langsam	2	
Schnell	1	Sind alle schnellen Hintergrundprozesse belegt, wird ein weiterer schneller Hintergrundprozess automatisch als langsamer Hintergrundprozess ausgeführt, so lange es noch freie langsame Hintergrundprozesse gibt.
Sofort	Keine Limits	Diese Priorität nur für sehr schnelle Hintergrundprozesse verwenden, die sofort ausgeführt werden können.

Die Anzahl der gleichzeitigen Hintergrundprozesse pro Priorität kann bei Bedarf beeinflusst werden. Siehe dazu [Anwendungsparameter in Customer.Config](#).

Für Anwender steht das [Navigationssteuerelement](#) „Übersicht Hintergrundprozesse“ zur Verfügung. Dieses Steuerelement zeigt laufende Hintergrundprozesse des aktuellen Benutzers an. Es gibt auch Hintergrundprozesse, die durch die Anwendung automatisch ausgelöst werden oder aber unabhängig von einem Benutzer ausgeführt werden. Diese werden über dieses Navigationssteuerelement nicht angezeigt.



Beispiele

Ein Hintergrundprozess mit der Priorität „sofort“ ist das Versenden einer einzelnen E-Mail. Das Erstellen einer Serienkorrespondenz dagegen ist ein langsamer Hintergrundprozess. Kann eine einzelne E-Mail wegen eines SMTP-Limits nicht versendet werden, wird automatisch ein neuer Hintergrundprozess für den zum SMTP-Limit passenden Zeitpunkt erzeugt.

Die meisten Benutzer-Hintergrundprozesse schreiben ein Protokoll, welches in der Anwendung über eine Ansicht und eine Maske sichtbar gemacht werden kann. Die Protokolle werden in der Protokoll-Sprache geschrieben, welche in den [Anwendungseinstellungen](#) festgelegt ist.

Administratoren können eine [Übersicht über die geplanten, laufenden und abgeschlossenen Hintergrundprozesse](#) aufrufen.

4.5. Datensatzprotokoll

Allgemeine Informationen

Änderungen an Datensätzen können bei Bedarf protokolliert werden. Je nach Protokollierungslevel werden Änderungen entweder nicht protokolliert, auf Datensatzebene (Level: Gering) oder auf Ebene der Datenspalten (Level: Ausführlich).

Die Protokolle werden einzeln als eigene Teildatensätze in der Anwendung abgelegt. Sie enthalten immer Informationen darüber, welcher Benutzer wann einen Datensatz erstellt, geändert oder gelöscht hat. Auf der ausführlichen Stufe werden auch die genauen Änderungen auf Ebene der Datenspalten protokolliert. Änderungen an Anhängen werden automatisch im Protokoll des Datensatzes, zu dem der Anhang erstellt wurde, protokolliert.

In manchen Fällen sollen Änderungen in einem übergeordneten Datensatz sichtbar werden. Dies kann zum Beispiel für E-Mail-Adressen der Fall sein: Gibt es für einen Datensatz mehrere E-Mail-Adressen, so werden diese meist über eigene Datensätze erzeugt. Wird nun eine E-Mail-Adresse geändert oder gelöscht, soll dies in dem Protokoll des übergeordneten Datensatzes aufgenommen werden.

Konfigurationen

Der Protokollierungslevel sowie die Konfiguration eines übergeordneten Datensatzes werden in der Gruppe Protokollierungseinstellungen der Datentabellenkonfiguration vorgenommen.

Um das Datensatzprotokoll für einen Datensatz sichtbar zu machen, muss in der Navigationskonfiguration für das Menüband der entsprechenden Maske das Steuerelement „Datensatzprotokoll“ konfiguriert sein. Dieses Steuerelement öffnet das Datensatzprotokoll in einem Dialog. Im ausführlichen Protokollierungslevel kann aus dem Dialog heraus dann noch jeder Eintrag geöffnet werden, um die einzelnen Änderungen anzuzeigen.

Durch die Berechtigungssteuerung innerhalb der Navigationskonfiguration kann der Zugriff auf das Datensatzprotokoll benutzerabhängig gesteuert werden, was gegebenenfalls aus Datenschutzgründen notwendig sein kann.

4.6. OData-Schnittstelle

Die Anwendung verfügt über eine generische [OData](#) – Schnittstelle, über die REST basierende Datendienste lesend auf freigegebene Daten der Anwendung zugreifen können.

Dazu werden [Ansichten](#) für die Verwendung über OData freigegeben. Alle Informationen, welche in Ansichten ausgegeben werden können, stehen dann per OData zur Verfügung. Beachten Sie die folgenden Hinweise.

- Inhalte werden in der Anzeigesprache des Benutzers, welcher sich für die OData-Abfrage authentifiziert hat, übertragen.
- Berechtigungen, speziell Leseberechtigungen des Benutzers, werden berücksichtigt.
- Für Auswahllistenwerte wird nur die GUID des konkreten Auswahlwertes übergeben. Über die OData-Abfrage „odataenum“ können die GUIDs in die konkreten Werte übersetzt werden.
- Mehrfachgruppierungen werden in einzelne komplette Datenzeilen aufgelöst.
- Für Relationsspalten werden automatisch zwei zusätzliche Spalten mit der GUID sowie dem Typ des Quelldatensatzes erzeugt.

Die Schnittstelle ist über „[Pfad zur Anwendung]/odata“ bzw. „[Pfad zur Anwendung]/odata/odata_[OData-Name einer freigegebenen Ansicht]“ aufrufbar.

Informationen über endgültig gelöschte Datensätze sind über „[Pfad zur Anwendung]/odata/ODataDeletedObjects“ abrufbar. Auch Papierkorb-Ansichten können für den Zugriff über OData freigegeben werden. Zum Löschen gibt es [hier](#) weitere zusammenhängende Informationen.

Eigenschaft	Beschreibung
Oid	Oid des gelöschten Datensatzes.
OrmTypeGuid	Orm-Typ des gelöschten Datensatzes.
MigrationId	Migration-ID des gelöschten Datensatzes.
Recycled	Zeitpunkt des In-den-Papierkorb-Schiebens vor der Löschung (kann NULL sein).
RecycledByGuid	Profil-ID des Benutzers, der den Datensatz vor seiner Löschung in den Papierkorb verschoben hat (kann NULL sein).
Deleted	Zeitpunkt der finalen Löschung des Datensatzes.
DeletedBy	Profil-ID des Benutzers, der den Datensatz final gelöscht hat.

4.7. Serienkorrespondenzen konfigurieren

Im Folgenden wird beschrieben, wie man die Anwendung konfiguriert, um eine Serienkorrespondenz zu erzeugen. Eine Serienkorrespondenz ist entweder ein Serienbrief oder eine Serien-E-Mail. Die Konfiguration ist für diese beiden Arten von Serienkorrespondenzen weitestgehend identisch. Voraussetzung für die Konfiguration einer Serienkorrespondenz ist die Konfiguration von Brief von Vorlage beziehungsweise E-Mail von Vorlage.

Serienkorrespondenz erstellen

Eine Serienkorrespondenz wird über das allgemeine Navigationssteuerelement *Massenbearbeitung mit Steuerdatensatz* aus einer Ansicht heraus erzeugt. Verwenden Sie eine beliebige Maske für die Datentabelle *Mass letter control* beziehungsweise *Mass e-mail control* (Steuerdatensatz). Lassen Sie den Hintergrundprozess für jeden in der Ansicht ausgewählten Datensatz einen neuen Datensatz in der Datentabelle *Mass letter* beziehungsweise *Mass e-mail* erzeugen (Verbindungsdatensatz). Der Verbindungsdatensatz muss über die Relation *Mass correspondence status* mit dem Steuerdatensatz und über eine beliebige weitere Relation mit dem jeweiligen in der Ansicht ausgewählten Datensatz in Relation gesetzt werden. Beim Starten und nach Abschluss erzeugt der Hintergrundprozess eine Information an denjenigen Benutzer, welcher den Prozess gestartet hat. Die Texte dieser Informationen können Sie beliebig konfigurieren.

Als Feld, welches nach Erstellung der Serienkorrespondenz gesetzt wird, muss *Status* gewählt werden. Als Status *Bereit*. Im Fehlerfall muss der Status *Fehler beim Erstellen* ausgewählt werden.

Maske für den Steuerdatensatz

In der Maske für den Steuerdatensatz der Serienkorrespondenz muss sich neben dem Auswahlelement für die Datenspalte *Status* eine Relationsauswahl für die zu verwendende Vorlage (Brief- oder E-Mail-Vorlage) befinden, welche wie im Einzelbrief oder der Einzel-E-Mail über die Relation *Template* mit dem Serienkorrespondenz-Steuerdatensatz in Relation gesetzt werden muss. Außerdem muss sich ein Steuerelement für *Subject* in der Maske befinden. Die Maske muss als Maskensteuerung den *Serienkorrespondenzsteuerung Handler* verwenden.

Der Hintergrundprozess übernimmt die Verwaltung des Status innerhalb des Steuerdatensatzes. Daher darf der Status in den Masken nicht als bearbeitbares Feld eingefügt werden. Damit die Änderung des Status durch den Hintergrundprozess auch bei einer geöffneten Maske angezeigt wird, muss das Feld *Status* innerhalb der Maske in einer Aktualisierungsgruppe eingefügt werden. Der Hintergrundprozess aktualisiert die Aktualisierungsgruppe, in welcher sich das Feld *Status* befindet. Das gleiche gilt auch für die Felder *Subject*, das Anhang-Steuerelement sowie alle Detailansichten.

Bei Bedarf können die Verbindungsdatensätze über eine Detailansicht in der Maske angezeigt werden. Diese wird durch den Hintergrundprozess ebenfalls automatisch aktualisiert.

Maske für Verbindungsdatensätze

Grundsätzlich werden die Verbindungsdatensätze ausschließlich über den Hintergrundprozess erstellt und geändert. In den Masken sollten daher alle Felder nicht bearbeitbar sein. Die Masken sollten ein Textsteuerelement für *Subject* enthalten sowie Auswahlelemente für *Status* und *ErrorMessage*. Ein

Relationselement für die Relation *Mass correspondence status* kann benutzt werden, um die Relation zu dem Steuerdatensatz anzuzeigen.

Im Falle einer Serien-E-Mail können alle Felder und Steuerelemente für E-Mails verwendet werden, da beim Versenden der Serien-E-Mail in jeden Verbindungsdatensatz alle notwendigen Informationen, um die einzelnen E-Mails anzuzeigen, übertragen werden. Bei einem Serienbrief befindet sich das eigentliche Serienbriefdokument nur als Anhang im Steuerdatensatz.

Die Datenspalte *ErrorMessage* wird durch den Hintergrundprozess gefüllt, wenn der Status *Fehler* oder *Ausgeschlossen* lautet, um den Fall genauer zu beschreiben.

Die Maske muss als Maskensteuerung den *Serienbrief Handler* beziehungsweise *Serien-E-Mail Handler* verwenden.

Serienbrief erzeugen & Serien-E-Mail absenden

Wenn alle Verbindungsdatensätze erstellt sind, kann aus der Serienkorrespondenz heraus der Serienbrief erzeugt beziehungsweise die Serien-E-Mail abgesendet werden. Hierzu stehen die Navigationssteuerelemente *Serienbrief erzeugen* sowie *Serien-E-Mail senden* zur Verfügung. Diese werden erst im Status *Bereit* aktiviert. Beide Steuerelemente starten die Erzeugung beziehungsweise das Versenden so wie auch das Erstellen der Serienkorrespondenz über einen Hintergrundprozess. Daher können Sie die Texte für die Informationen an den Anwender in den Steuerelementen konfigurieren. Weitere spezifische Optionen gibt es hier nicht, da die Steuerelemente die Konfigurationen und Datenstrukturen so voraussetzen, wie weiter oben beschrieben.

Die Steuerelemente *Serienbrief erzeugen* sowie *Serien-E-Mail versenden* setzen den Status der Serienkorrespondenz auf *In Arbeit*.

Das Steuerelement *Serienbrief erzeugen* erzeugt auf Basis der Vorlage einen Brief für jeden Verbindungsdatensatz. Die einzelnen Briefe werden in ein gemeinsames Dokument zusammengefasst und als Anhang an die Serienkorrespondenz angehängt. Ein zum Startzeitpunkt vorhandener Anhang wird dabei entfernt und es werden immer alle Verbindungsdatensätze berücksichtigt.

Das Steuerelement *Serien-E-Mail versenden* setzt den Status der Serienkorrespondenz auf *In Arbeit*, erzeugt auf Basis der Vorlage eine E-Mail aus jedem Verbindungsdatensatz und versucht diese zu versenden. Hierbei werden nur diejenigen Verbindungsdatensätze mit einem anderen Status als *Versandt* berücksichtigt und damit sichergestellt, dass für jeden ausgewählten Datensatz nur maximal eine E-Mail erzeugt wird.

Während des Status *In Arbeit* werden die Aktualisierungsgruppe mit dem Feld *Subject* und diejenige mit einem Anhangstauerelement aktualisiert und gegen Bearbeiten geschützt. Die Aktualisierungsgruppe mit dem Feld *Status* sowie alle Detailansichten werden aktualisiert. Die Steuerelemente *Serienbrief erzeugen*, *Serien-E-Mail versenden*, *Serienkorrespondenz abschließen*, *Speichern*, *Speichern und Schließen* sowie *Datensatz löschen* werden deaktiviert.

Im Falle eines Serienbriefes wird als Abschluss der Status entweder auf *Erstellt*, *Unvollständig erstellt* oder *Fehler beim Erstellen* gesetzt. Bei einer Serien-E-Mail kommen als Status *Abgeschlossen (automatisch)*, *Fehler beim Versand*, *Unvollständig versandt* oder *Warten auf Fortsetzung* in Frage.

In allen Fällen mit Ausnahme von *Abgeschlossen (automatisch)* werden die oben aufgeführten Aktualisierungsgruppen wieder bearbeitbar bzw. Steuerungselemente wieder aktiv gesetzt.

Wenn der Status *Fehler beim Versand* wegen allgemeiner Fehler beim E-Mail-Versenden auftritt, wird die entsprechende Fehlerursache als Information angezeigt.

Der ausführende Benutzer braucht [Leseberechtigung](#) auf die Quelldatensätze der Serienkorrespondenz. Falls er diese nicht hat, wird der entsprechende Statusdatensatz ebenfalls auf den Status *Fehler* gesetzt.

Sonderfunktionen

Empfänger für Serienkorrespondenzen beschränken

Falls gewünscht, kann ein einfach zu benutzender Filter in die Serienkorrespondenz integriert werden. Dafür muss ein Auswahlelement zur Mehrfachauswahl für die Datenspalte *CommunicationStatus* in der Maske konfiguriert werden. Die gleiche Datenspalte muss in den für die Serienkorrespondenz ausgewählten Datensätzen verwendet werden. Wenn nun in der Serienkorrespondenz ein oder mehrere Werte in dieser Datenspalte ausgewählt sind, werden automatisch alle Verbindungsdatensätze ohne einen der ausgewählten Werte von der Verarbeitung ausgeschlossen und auf den Status *Ausgeschlossen* gesetzt. Die Werte können beliebig in der Auswahlliste *Communication status* gepflegt werden.

Serienkorrespondenz manuell abschliessen

Wenn eine Serien-E-Mail komplett erfolgreich versendet werden konnte, wird der Status der Serienkorrespondenz auf *Abgeschlossen (automatisch)* gesetzt, die Felder aller Aktualisierungsgruppen in den Lesemodus versetzt und alle Steuerelemente für aktive Aktionen oder Änderungen deaktiviert. Das gleiche Verhalten kann über das Steuerelement *Serienkorrespondenz abschließen* zu jedem Zeitpunkt für Serien-E-Mails und Serienbriefe manuell erreicht werden. Hierbei wird der Status auf *Abgeschlossen* gesetzt.

Serienbriefe sortieren

Speziell für Serienbriefe kann eine Sortierung der einzelnen Briefe in dem Serienbrief-Dokument erreicht werden. Hierfür muss die Datenspalte *MassLetterSortOrder* in einem Auswahlelement mit Einzelauswahl verwendet werden. Die hinterlegte Auswahlliste bietet unterschiedliche Sortierungsoptionen an und kann nur programmatisch ergänzt werden.

Absender für Serien-E-Mails konfigurieren

Serien-E-Mails werden im Namen desjenigen Benutzers abgesendet, welcher das Steuerelement *Serien-E-Mail absenden* ausführt. Möchte man den Absender ändern, muss man über ein Auswahlelement eine Einzelauswahl für die Datenspalte *SenderOptions* in die Serienkorrespondenz hinzufügen.

Die Datenspalte *SenderOptions* wird aus der Auswahlliste *Mass e-mail: Sender options* gefüllt. Für jeden Auswahllistenwert muss dabei ein Platzhalter definiert werden, welcher entweder direkt einen Datensatz aus der Datentabelle *E-Mail address* oder einen beliebigen Datensatz, für den über die Relation *Primary belonging e-mail address relation* ein Datensatz aus der Datentabelle *E-Mail address* in Relation steht. In der Auswahlliste muss außerdem pro Auswahllistenwert angegeben sein, ob der Platzhalter nur einmalig zum Start des Hintergrundprozesses ausgeführt wird oder für jeden Verbindungsdatensatz. In der Auslieferung werden hier zwei Optionen angeboten: *Aktueller Benutzer* (Platzhalter: *userProfile*) und *Absender wählen* (Platzhalter *source.EmailAddress~From*). Damit letzterer funktioniert, wird ein zusätzliches Relationsauswahlsteuerelement mit einer Einzelauswahl für die Relation *EmailAddress* und der Relationskategorie *From* in der Maske benötigt.

Probeversand für Serien-E-Mails

Für Serien-E-Mails erlaubt das Navigationssteuerelement *Probeversand von Serien-E-Mails* den Probeversand eines einzelnen Verbindungsdatensatzes. Der Ablauf der Serien-E-Mail wird dabei nicht beeinflusst.

Fehlende E-Mail-Adresse direkt erkennen

Beim Einlesen von Empfängern einer Serien-E-Mail kann der Status der Steuerdatensätze direkt auf *E-Mail-Adresse fehlt* gesetzt werden, wenn der jeweilige Empfänger keine E-Mail-Adresse hat. Diese Prüfung setzt voraus, dass für die beim Erstellen der Serien-E-Mail in der Ansicht ausgewählten Datensätze die Relation *Belonging e-mail addresses* konfiguriert ist. Wenn es die Relation gibt, ist die Prüfung dann erfolgreich, wenn es mindestens einen über diese Relation verbundenen Datensatz gibt. Ist die Relation nicht konfiguriert, ist die Prüfung immer erfolgreich.



Hinweis

Erst die E-Mail-Vorlage bestimmt, wie die Empfänger-E-Mail-Adresse für die E-Mails ermittelt wird. Es muss nicht unbedingt eine E-Mail-Adresse sein, welche direkt mit den beim Erstellen der Serien-E-Mail in der Ansicht ausgewählten Datensätzen verbunden ist. Die E-Mail-Adresse kann auch aus beispielsweise über beliebige Relationen verknüpften anderen Datensätzen stammen. In diesem Fall kann eine fehlende E-Mail-Adresse nicht direkt beim Einlesen der Empfänger erkannt werden.

Status eines Serienbrief-Steuerdatensatzes

Status	Beschreibung
Empfänger einlesen	Die Empfänger werden eingelesen. Der Serienbrief kann parallel weiterbearbeitet und auch geschlossen werden. Nach dem Einlesen erfolgt eine automatische Information.
Bereit	Die Empfänger sind eingelesen und die Erstellung des Serienbriefs kann gestartet werden.
In Arbeit	Der Serienbrief wird erstellt. Er kann dabei geschlossen werden. Nach der Erstellung erfolgt eine automatische Information.
Erstellt	Der Serienbrief wurde komplett erfolgreich erstellt. Er kann jetzt weiterverarbeitet (z.B. ausgedruckt) werden.
Unvollständig erstellt	Der Serienbrief wurde nicht komplett erstellt. Wenigstens ein Empfänger wurde wegen des Kommunikationsstatus ausgeschlossen.
Fehler beim Erstellen	Der Serienbrief wurde nicht komplett erstellt. Es gab einen unerwarteten Fehler während der Erstellung. Versuchen Sie es erneut oder kontaktieren Sie Ihren Administrator.
Abgeschlossen	Setzen Sie zum Schluss den Serienbrief manuell auf abgeschlossen. In diesem Status ist der Serienbrief nicht mehr änderbar.

Status eines Serien-E-Mail-Steuerdatensatzes

Status	Beschreibung
Empfänger einlesen	Die Empfänger werden eingelesen. Die Serien-E-Mail kann parallel weiterbearbeitet und auch geschlossen werden. Nach dem Einlesen erfolgt eine automatische Information.
Bereit	Die Empfänger sind eingelesen und das Versenden der Serien-E-Mail kann gestartet werden. Es kann bereits Empfänger mit dem Versandstatus Fehler geben, da direkt auf eine primäre E-Mail-Adresse geprüft wird.
In Arbeit	Die Serien-E-Mail wird versendet. Sie kann dabei geschlossen werden. Nach dem Versenden erfolgt eine automatische Information.
Warten auf Fortsetzung	Das Versenden der Serien-E-Mail wurde unterbrochen und wird automatisch zum nächstmöglichen Zeitpunkt wiederaufgenommen.
Abgeschlossen (automatisch)	Die Serien-E-Mail wurde komplett erfolgreich versendet und danach automatisch abgeschlossen. Sie kann nicht mehr geändert werden.
Unvollständig versandt	Die Serien-E-Mail wurde nicht komplett versendet. Mögliche Gründe dafür werden in der nächsten Tabelle aufgeführt.
Fehler beim Versand	Das Versenden der Serien-E-Mail konnte nicht begonnen oder abgebrochen werden. Auf jeden Fall ist die Serien-E-Mail nicht vollständig versandt. Mögliche Gründe dafür werden in der nächsten Tabelle aufgeführt.
Abgeschlossen	Wenn die Serien-E-Mail nicht komplett erfolgreich versendet wurde, können Sie jederzeit den Status manuell auf „Abgeschlossen“ setzen. Die Serien-E-Mail kann dann nicht mehr geändert werden.

Fehlersituationen beim Versenden einer Serien-E-Mail

Auslöser	Status Serien-E-Mail	Verarbeitungsstatus Empfänger	Meldung	Aktion
Empfänger wegen seines Kommunikationsstatus ausgeschlossen	Unvollständig versandt	Ausgeschlossen	Filter Kommunikationsoptionen	Fortsetzen
Limit: E-Mail zu groß	Unvollständig versandt	Fehler	E-Mail zu groß	Fortsetzen
Limit: Anzahl E-Mails pro Zeit	Warten auf Fortsetzung	Bereit		Fortsetzen
Fehlende E-Mail-Adresse Empfänger	Unvollständig versandt	Fehler	E-Mail-Adresse fehlt	Fortsetzen
Allgemeiner Fehler SMTP-Server	Fehler beim Versand	Bereit		Abbrechen
Fehlende E-Mail-Adresse	Fehler beim	Bereit		Abbrechen

fester Absender	Versand			
Einzelne fehlende E-Mail-Adresse Absender	Unvollständig versandt	Fehler	Kein gültiger Absender	Fortsetzen
Leerer Betreff	Unvollständig versandt	Fehler	Kein Betreff	Fortsetzen
Fehlende Rechte	Unvollständig versandt	Fehler	Fehlende Rechte	Fortsetzen

Protokolle

Alle Hintergrundprozesse für die Serienkorrespondenzen erzeugen Protokolle. Diese können über die dafür notwendigen Konfigurationen in der Anwendung sichtbar gemacht werden. Die Protokolle werden in der Protokoll-Sprache geschrieben, die in den [Anwendungseinstellungen](#) festgelegt ist.

4.8. Anwendungsprotokolle konfigurieren

Allgemeines zu Anwendungsprotokollen

Protokolle basieren immer auf dem Basis-Protokoll, welches in die Datenbanktabelle Basis.Protokoll geschrieben wird.

Alle Protokolle, die davon abgeleitet sind und die Protokollierung erweitern, haben daher ebenfalls sämtliche Basisdaten aus dieser Tabelle und darüber hinaus ggf. weitere Daten (Spalten) in deren eigene Tabellen.

Möchte man also ein bestimmtes erweitertes Protokoll konfigurieren kann man entweder die erweiterte Tabelle oder – wenn es nur auf den Inhalt des Protokolls, aber nicht auf die zusätzlichen Felder ankommt – die Basis-Tabelle benutzen. Der eigentliche Inhalt wird in einzelne Teildatensätze geschrieben.

Eine Ansicht, welche konfiguriert ist, um mit Basis.Protokoll zu arbeiten, zeigt daher immer sämtliche Protokolle an. (Also die Basis-Protokolle und alle die davon abgeleitet sind.) Wohingegen eine Ansicht die konfiguriert ist um z.B. nur mit Prozess.Protokoll zu arbeiten auch nur diese Art von Protokollen anzeigt und keine anderen.

Automatisches Löschen alter Anwendungsprotokolle

In den [Anwendungseinstellungen](#) kann bei Bedarf ein Intervall in Tagen eingestellt werden. Täglich löscht ein Hintergrundprozess dann Anwendungsprotokolle, die älter sind als dieses Intervall.

Protokolle konfigurieren

Um Protokolle zu sehen werden eine Ansicht sowie eine Maske benötigt, welche wiederum beide eine Navigation brauchen.

Das spezielle Masken-Steuerlelement „Ereignisse in Anwendungsprotokoll“ wird in der Maske verwendet, um die Teildatensätze mit den einzelnen Protokolleinträgen anzuzeigen. Viele andere Informationen können berechnet werden.

Information	Berechnung
Prozessname	Process.Text
Titel	Title
Start	ToStr(Created)
Ende	ToStr(lif([LogEvents].Exists(), [LogEvents].Max([Time]), Created))
Anzahl Warnungen	[LogEvents][Level.ValueGuid=={6C37B1FA-7907-4D58-892A-3B0ED5AD095E}].Count()
Anzahl Fehler	[LogEvents][Level.ValueGuid=={715A487C-1B0C-4481-A094-FF9C277DDC07}].Count()

Für die **Protokoll-Ansicht** wird festgelegt, dass Datensätze in der zuvor konfigurierten Maske geöffnet werden. Folgende Spalten können in der Ansicht verwendet werden:

Datenspalte	Steuerelement	Beschreibung
OrmType	Wert aus Auswahlliste (Referenz), Anzeigart: Nur Bild	Spalte mit Icons.
Process	Wert aus Auswahlliste (Referenz)	Für die Anzeige des Prozessnamens.
Title	Text	Für die Anzeige des Protokolltitels.
End	Berechnet	BAToCurrentTimeZone(LastEventTime)

Am Ende muss nur noch dafür gesorgt werden, dass die Protokoll-Ansicht in einer (Haupt-)Navigation aufrufbar gemacht wird.

4.9. CSV-Import

Das [Navigationssteuerelement „CSV-Import](#) erlaubt es, eine Datei, die entweder per Drag & Drop auf das Steuerelement gezogen wird oder aber in dem folgenden Importdialog ausgewählt wird, in die Anwendung zu importieren.

Um Daten importieren zu können, bedarf es eines passenden Importkonverters. Neben den Standardkonvertern für Firmen, Kontakte, Firmenprofile und Benutzerprofile können weitere Konverter programmiert werden.

Falls das Steuerelement mehr als einen Importkonverter verarbeiten kann, wird auch dieser zur Auswahl angeboten.

Es werden immer neue Datensätze angelegt.

Importialog

Eigenschaft	Beschreibung
CSV-Datei	Wählen Sie die zu importierende CSV-Datei aus. Die Zeilen dieser CSV-Datei werden als Datensätze in die Anwendung importiert. Die CSV-Datei muss eine Kopfzeile enthalten.
Importkonverter	Wählen Sie aus, wie die CSV-Datei verarbeitet wird und welche Datensätze daraus angelegt werden.
Tag	Die importierten Datensätze können automatisch ein Tag erhalten, um sie leicht diesem Importvorgang zuordnen zu können.

Spaltenzuordnung

Je nach Importkonverter kann in einem zweiten Dialog eine Zuordnung zwischen den Spalten der csv-Datei und den Datenspalten der Zieldatentabelle vorgenommen werden. Hierfür ist es notwendig, dass die csv-Datei über eine Kopfzeile verfügt. Wenn Datensätze in Relation zu anderen Quelldatensätzen erzeugt werden, muss in der Spaltenzuordnung auch der Schlüssel zum Auffinden der passenden Quelldatensätze angegeben werden.

Ordnen Sie die Spalten der CSV-Datei auf der linken Seite den Spalten der Datentabelle auf der rechten Seite zu. Sie können alle Spaltentypen inklusive Teil-Datentabellen auswählen.

Wählen Sie \$Parent aus, um Datensätze in Relation zu Quelldatensätzen anzulegen. Der passende Quelldatensatz wird über den Inhalt einer beliebigen Spalte der CSV-Datei ermittelt, der mit einer beliebigen Spalte des Quelldatensatzes verglichen wird.

Es können auch weitere Spalten mit Relationen zu Quelldatensätzen importiert werden. Diese werden automatisch erkannt. Ihre Syntax entspricht derjenigen der [Importkonfigurationen](#).

Importablauf

Der Import selbst wird als Hintergrundprozess ausgeführt und verwendet die gleichen Mechanismen der [Importkonfigurationen](#). So wird beispielsweise auch ein [Anwendungsprotokoll](#) erzeugt.

4.10. Drag & Drop

Zusammenhang unterschiedlicher Konfigurationen

[Ansichten](#) und [Detailansichten](#) können als Dropzones definiert werden, damit dorthin per Drag & Drop Dateien gezogen und fallengelassen werden können. Was mit diesen Dateien geschieht, wird über Datentabellen-Aktionen konfiguriert, die für die Ansicht oder Detailansicht konfiguriert sind. Hier lassen sich entweder alle oder ausgewählte Datentabellen-Aktionen der passenden Datentabelle auswählen. In der Ansicht ist die passende Datentabelle die zu dem Datensatz, auf den eine Datei fallen gelassen wird. In einer Detailansicht ist der passende Datensatz derjenige, der in der Maske angezeigt wird, in dem sich die Detailansicht befindet.

Datentabellen-Aktionen sind eine spezielle [Navigationskonfiguration](#), die in einer [Datentabelle](#) konfiguriert sein können. In dieser Navigationskonfiguration steht zur Zeit nur das Steuerelement „Datensatz in Relation erstellen“ zur Verfügung.

Der Datensatz, der über das Fallenlassen einer Datei erstellt wird, muss wissen, wie er mit der Datei umgehen soll. Dafür stehen in Datentabellen im Bereich [Vorbelegungen](#) mehrere Vorbelegungs-Steuerelemente zur Verfügung, die auf unterschiedliche Dateitypen angewendet werden können



Beispiel für Vorbelegungen

Eine einfache Vorbelegung ist die „Drag & Drop Datei“: Eine Datei, die fallengelassen wird, wird als Anhang dem neuen Datensatz zugefügt und ihr Dateiname optional in ein Feld geschrieben.



Ansichten mit mehreren Datentabellen

Für Ansichten, die Datensätze aus unterschiedlichen Datentabellen anzeigen können (Ansichten für Basis.Datentabellen oder Gemeinsame Ansichten), steht im Augenblick die Drag & Drop – Funktion nicht zur Verfügung. Das gilt nicht für Detailansichten.

Ermittlung der konkreten Aktionen

Wenn genau eine Datei fallengelassen wird, wird anhand der über die verwendeten Datentabellen-Aktionen konfigurierten Filter aus den Vorbelegungen ermittelt, welche Vorbelegungen zum Dateityp der Datei passen. Hierbei werden direkte Filter bevorzugt. Wenn mehrere Dateien fallengelassen werden, müssen alle Dateien dem gleichen Filter (aus möglicherweise unterschiedlicher Vorbelegungen) entsprechen, damit die Aktion angezeigt wird

Speichern oder Öffnen

Wenn genau eine Datei fallengelassen wird, kann diese entweder gespeichert und nicht geöffnet werden

(in diesem Fall wird eine Toaster-Meldung ausgegeben) oder aber zunächst geöffnet werden, damit möglicherweise noch fehlende Felder eingetragen werden können. Im letzten Fall muss der Datensatz dann manuell gespeichert werden. Das genaue Verhalten wird über die Konfiguration festgelegt.

4.11. E-Mail, E-Mail-Vorlagen

Adressierung von E-Mails und Vorlagen

Wenn man auf eine E-Mail-Adresse klickt, auf eine E-Mail antwortet oder eine E-Mail weiterleitet kann man keine Vorlage für die neue E-Mail auswählen. Eine Standardvorlage wird jedoch auch in diesen Fällen angewendet. Die genannten Stellen mischen in der Vorlage eingestellte Empfänger-E-Mail-Adressen (An, Kopie, Blindkopie) mit den Adressen, auf die man geklickt oder auf die man geantwortet hat.

Wenn man über die Aktion Erstellen/E-Mail eine E-Mail erzeugt, werden die Empfängerfelder nicht gemischt sondern so gefüllt, wie es die Vorlage vorgibt. Wenn in der Vorlage kein Empfänger-Feld vorbelegt ist, wird automatisch die primäre E-Mail-Adresse des Empfängers in das An-Feld eingetragen.

E-Mails & Datentabellen

Datensätze beliebiger Datentabellen können über die Navigationssteuerelemente „E-Mail senden“ bzw. „E-Mail speichern und senden“ per E-Mail versendet werden. Daher müssen für diese beiden Steuerelemente alle Datenspalten konfiguriert werden. Alle weiteren Navigationssteuerelemente im Zusammenhang mit E-Mails (z.B. „Antworten“, „Serien-E-Mail“, „E-Mail dokumentieren“) setzen eine Datentabelle abgeleitet von „Basis.E-Mail“ voraus. Damit sind die Datenspalten und die Attachmentspalte („DefaultAttachments“) vorgegeben und festgelegt.

4.12. Brief, Briefvorlage

Anhänge

Die Funktionalität, um bei der Briferstellung von Vorlage die Briefdatei automatisch öffnen zu lassen, funktioniert nur, wenn die beteiligten Dateianhänge (Vorlage und Briefdatei) im Standardfeld liegen.

4.13. BusinessMail4Outlook

Täglich kommunizieren Sie über E-Mail mit Geschäftspartnern, Kunden und Interessenten und legen diese Informationen an verschiedenen Stellen über unterschiedliche Wege ab. Einen einfachen und sehr informativen Weg bietet Ihnen das Outlook-Plug-In „BusinessMail4Outlook“ an, über welches Sie jede E-Mail aus Ihrem E-Mail-Eingang direkt ohne Umwege zum Adressaten oder Vorgang in der Anwendung ablegen können.

Weiterhin bietet Ihnen BusinessMail4Outlook eine Adresserkennung und eine kurze Vorschau auf schon abgelegte Informationen zum jeweiligen Kundenkontakt an.

So ist Ihre Information schnell und ohne Aufwand an dem Ort, wo Sie jeder finden kann und Sie schon beim Eintreffen der E-Mail informiert, was im Zusammenhang mit dieser Adresse schon alles in Ihrem Unternehmen angefallen ist.

BusinessMail4Outlook benötigt die Business App-Module „Contacts“ und „Activity“.

- [Installation](#)
- [Bedienung](#)
- [Konfiguration](#)
- [Wissenswertes zu E-Mail-Adressen](#)

4.13.1. Installation

Installation

Als Anwender erhalten Sie BusinessMail4Outlook in der Regel in Form eines komprimierten ZIP-Archives, welches das Installationsprogramm enthält. Sie können BusinessMail4Outlook aber auch als MSI-Installationsprogramm erhalten.



Achtung

Eine bereits vorhandene/installierte Version des BM4Outlook-Plugins muss vorher deinstalliert werden!

Nach erfolgreicher Installation muss BusinessMail4Outlook noch konfiguriert werden um sich mit Business App verbinden zu können.

Hinweis für Administratoren Über eine INI-Datei lassen sich einige Parameter für BusinessMail4Outlook für den erstmaligen Start vorab konfigurieren. Siehe dazu im Kapitel Vorkonfigurierte Installationsparameter.

Installation über ein ZIP-Archiv

Entpacken Sie das ZIP-Archiv BM4Outlook_XX.zip (XX steht für Versionsnummer, CPU (x86/x64) und ggf. Sprachkennung(DE/EN)) an einem beliebigen Ort auf Ihrer Festplatte und wechseln Sie anschließend in das entpackte Verzeichnis.

Starten Sie mit einem Doppelklick auf die setup.exe die BM4Outlook Installation. Folgen Sie anschließend den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Während der Installation werden eventuell mehrere benötigte Komponenten, wie z.B. das .NET Framework, aus dem Internet heruntergeladen. Akzeptieren Sie in dem Fall sämtliche Lizenzbedingungen dieser Komponenten, um die Installation erfolgreich durchzuführen.

Je nach Netzwerkanbindung und Konfiguration kann die Installation einiges an Zeit in Anspruch nehmen

Installation über MSI Installationsprogramm

Starten Sie das Installationsprogramm mit einem Doppelklick auf die Installationsdatei und folgen Sie den Anweisungen der Installation. Als Administrator können Sie das MSI Installationsprogramm natürlich auch als Silent-Installation ausführen.

Konfiguration

Nach erfolgreicher Installation müssen Sie BusinessMail4Outlook noch konfigurieren, damit eine Verbindung zu Anwendung aufgebaut werden kann. Wenn Sie Microsoft Outlook starten, hat sich BusinessMail4Outlook bereits auf der rechten Seite in Ihrem Outlook-Fenster integriert und Sie sehen die Anmelde-Oberfläche. Klicken Sie dort als nächstes auf die Konfigurationsschaltfläche mit dem Zahnrad. Es öffnet sich der Konfigurationsdialog. Für eine Verbindung mit der Anwendung benötigt BusinessMail4Outlook die notwendigen Verbindungsdaten. Diese können Sie eingeben, indem Sie auf

den zweiten oberen Reiter „Business App“ wechseln.

Tragen Sie dort Ihre Verbindungsdaten bestehend aus der kompletten URL zu Ihrer Anwendung ein. Wenn Sie im Bereich „Login“ ebenfalls Ihren Benutzernamen und das Kennwort eingeben, kann BusinessMail4Outlook Sie beim nächsten Start automatisch anmelden. Klicken Sie nun auf die Schaltfläche „Speichern“. Es kann dabei eine gewisse Zeit dauern, bis der Speichervorgang abgeschlossen ist, da BusinessMail4Outlook Ihre neuen Verbindungsdaten zunächst auf Gültigkeit überprüft.

Nach erfolgreicher Konfiguration können Sie sich mit Ihrem zugeteilten Benutzernamen und Kennwort anmelden.⁷

Vorkonfigurierte Installationsparameter

Existiert beim erstmaligen Start von BM4Outlook im Programmverzeichnis die Datei ‚BM4OPreConfig.ini‘, so wird diese ausgewertet und die darin befindlichen Parameter in die BM4Outlook-Konfiguration übernommen. In der Datei ‚BM4OPreConfig.ini‘ – die sich nach der Installation des Plugins in dessen Programmverzeichnis befindet – können Sie die derzeit möglichen Parameter und Werte einsehen. Sie können diese Datei als Vorlage verwenden und in ‚BM4OPreConfig.ini‘ umbenennen oder eine Datei dieses Namens erstellen.

Bei einem Rollout kann dann diese Datei in die BM4Outlook-Programmverzeichnisse der User mit verteilt werden.

Alle Parameter müssen innerhalb ihrer Region in der Form ‚Parameter-Schlüssel=Parameter-Wert‘ angegeben werden. Das Hashzeichen am Anfang einer Zeile kommentiert diese aus. Die Werte in den eckigen Klammern in der vorbereiteten Datei – z. B. [True] – sind die Standardwerte dieses Parameters. Die Region [GLOBAL] entspricht dem ‚Allgemeinen Teil‘ des Konfigurationsdialogs in BM4Outlook, [CRM] dem Teil ‚GEDYS IntraWare‘ und [EWS] die Exchange Server Einstellungen.

4.13.2. Bedienung

Um mit BusinessMail4Outlook arbeiten zu können, benötigen Sie eine Benutzerkennung für die angeschlossene Anwendung System. Nachdem Sie BusinessMail4Outlook installiert haben (siehe. [Installation](#)) und die Grundkonfiguration vorgenommen wurde, können Sie sich an der Anwendung anmelden. Dazu geben Sie Ihre Benutzerdaten für die Anwendung ein. BusinessMail4Outlook stellt danach die Verbindung zur Anwendung her und prüft, ob alle benötigten Zugriffe vorliegen.

Haben Sie den Benutzernamen und ggf. auch das Kennwort in der Konfiguration gespeichert, werden diese Werte für Sie übernommen und in den Eingabefeldern vorbelegt. Bei aktiver Option „Anmeldedaten merken“ werden diese Werte – bei gültiger Anmeldung – in die Konfiguration übernommen.

Die Oberfläche von BusinessMail4Outlook ist in mehrere Abschnitte gegliedert, die Ihnen unterschiedliche Funktionen anbieten und wichtige Informationen anzeigen

- Aktionsleiste
- E-Mail-Adresse, nach der in der Anwendung gesucht wird
- Gefundene Adressdaten aus der Anwendung („Business Card“)
- Aktionen, um die E-Mail zu Kontakt, Firma oder Vorgang zu dokumentieren
- Vorgänge zur Adresse

Aktionsleiste

Folgende Funktionen sind über die Aktionsleiste verfügbar.

Funktion	Beschreibung
Start/Stop	Startet oder stoppt die automatische Suche in der Anwendung beim Auswählen einer E-Mail.
E-Mail öffnen	Öffnet nach dem Dokumentieren die E-Mail direkt im CRM System oder nicht.
Anhänge	Berücksichtigt oder ignoriert beim Dokumentieren alle Anhänge aus der E-Mail.
Anwendung öffnen	Öffnet die Anwendung im Browser.
Aktualisieren	Aktualisiert die angezeigten Daten in Abhängigkeit von der gewählten E-Mail.
Konfiguration	Öffnet den Konfigurationsdialog.

E-Mail-Adresse

Unter „Kontakt“ wird Ihnen die E-Mail Adresse aus der E-Mail angezeigt, welche aktuell zur Adresssuche verwendet wird.

Automatisch wird bei eingehenden E-Mails die E-Mail Adresse des Absenders und bei ausgehenden E-

Mails die des Empfängers verwendet. Wenn Sie aber gerne eine andere E-Mail Adresse verwenden möchten, z.B. bei mehreren Empfängern, so können Sie über die rechte Schaltfläche [+1] eine andere E-Mail Adresse aus der E-Mail auswählen (+1 ist die Anzahl weiterer vorhandener E-Mail Adressen der gewählten E-Mail).

Business Card

Unterhalb der E-Mail Adresse sehen Sie die Business Card, welche alle wichtigen Informationen über eine gefundene Adresse enthält. Sollten zu einer E-Mail Adresse Dubletten existieren, so wird Ihnen unterhalb des Bildes oder Piktogrammes ein Zähler, in folgender Abbildung [+1], angezeigt. Mit einem Klick auf den Dubletten-Zähler öffnen Sie den Auswahl-Dialog und können über diesen die gewünschte Adresse auswählen. Die aktuell verwendete Adresse wird beim Öffnen des Dialogs markiert.

Um einen Kontakt oder eine Firma direkt in der Anwendung zu öffnen, klicken Sie mit der linken Maustaste auf den jeweiligen Namen in der Business Card.

Wenn Sie CTI eingerichtet haben, würde beim Klicken auf eine Telefonnummer oder Skype die entsprechende Anwendung geöffnet (siehe CTI Integration).

E-Mail dokumentieren

Über die Symbole hinter dem Firmen- und Kontaktnamen können Sie die E-Mail(s) zur angezeigten Adresse dokumentieren. Haben Sie einen Vorgang ausgewählt, können Sie die E-Mail(s) auch zu diesem dokumentieren.

Sie können auch mehrere E-Mails gleichzeitig dokumentieren. Alle markierten E-Mails werden dann zu der angezeigten Adresse (Business Card) dokumentiert.

Die angezeigte Adresse bei mehreren markierten E-Mails resultiert aus der ersten E-Mail in der von Outlook an BusinessMail4Outlook gelieferten Liste. Diese kann je nach Art der Markierung variieren (Maus und/oder Tastatur mit Steuerungs- und/oder Umschalttaste). Nach erfolgter Dokumentation mehrerer E-Mails erscheint ein Dialog über die Ergebnisse.

Vorgänge

Die Vorgangsanzeige gibt Ihnen einen Überblick über die laufenden Vorgänge zur aktuellen Adresse. Mit einem Doppelklick auf einen Vorgang können Sie diesen direkt in der Anwendung öffnen. Die anzuzeigende Anzahl und Darstellung der Vorgänge können Sie in der BusinessMail4Outlook Konfiguration anpassen. Lesen Sie dazu das Kapitel Konfiguration. Sollten mehr Vorgänge in der Anwendung vorhanden sein, als angezeigt werden, wird dies durch einen zusätzlichen Eintrag „... (weitere Dokumente in Business App)“ kenntlich gemacht.

4.13.3. Konfiguration

Über die BusinessMail4Outlook Konfiguration können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen. Beispielsweise für Ihre Verbindung oder für die Darstellung von Elementen. Um die Konfiguration zu öffnen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Zahnrad.

Allgemein

Aktionen

In der Gruppe „**Was soll mit der original E-Mail nach dem Transfer passieren?**“ können Sie Aktionen festlegen, welche nach dem Dokumentieren auf die originale E-Mail im Outlook angewendet werden.

Option	Beschreibung
Keine Aktion	Es wird keine Aktion ausgeführt. Die original E-Mail bleibt unberührt.
E-Mail nach dem Transfer löschen	Die original E-Mail wird aus Ihrem Postfach gelöscht.
E-Mail in einen Ordner verschieben.	Wenn Sie auf die rechte Schaltfläche mit den 3 Punkten ... klicken, können Sie einen beliebigen Ordner auswählen. Die original E-Mail wird dann in den gewählten Ordner verschoben.

In der Gruppe „**Was soll mit der neuen E-Mail im Office passieren?**“ können Sie Aktionen festlegen, welche nach dem Dokumentieren auf die dokumentierte E-Mail in der Anwendung angewendet werden.

Option	Beschreibung
E-Mail nach dem Transfer öffnen	Die neue E-Mail wird direkt im CRM geöffnet.
Anhänge löschen	Die Anhänge werden aus der neuen E-Mail entfernt und landen somit nicht im CRM. Sie können diese Aktion nutzen um z.B. bei großen Datei-Anhängen Speicherplatz zu sparen.

In der Gruppe „**Anwendungssprache**“ können Sie die bevorzugte Anwendungssprache des Plugins einstellen (auto, Englisch, Deutsch). Mit ‚auto‘ wird versucht, die Sprache automatisch zu erkennen. Dies kann jedoch – je nach Einstellung Ihrer Umgebung (Windows, Office) – nicht die zutreffende sein. Schalten Sie dann an dieser Stelle die Sprache um. Nach der Änderung müssen Sie Outlook schließen und erneut öffnen, damit die Änderung wirksam wird.

In der Gruppe „**Protokollierung**“ können Sie eine clientseitige Protokollierung zur Analyse von Problemen mit BM4Outlook aktivieren. Die Protokolleinträge werden in eine Datei im Verzeichnis ‚GEDYSIntraWare_BM4O‘ in Ihrem lokalen TEMP-Bereich abgelegt. Nach Aktivierung erscheint hinter dem Schalter ‚Protokollierung aktivieren‘ der Pfad zu den Protokolldateien. Die Namen der

Protokolldateien – Endung *.txt – beginnen mit ‚bm4olog_‘ und dem aktuellen Datum.

Bei eingeschalteter Protokollierung können Sie auch den Button ‚Support-Mail erstellen‘ verwenden. Hierbei wird ein Mail an den GEDYS IntraWare Support erstellt und die aktuelle Protokolldatei aus dem o. a. Verzeichnis sowie die verwendeten Konfigurationsparameter als Anhang vorbereitet.

Option	Beschreibung
Protokollierungstiefe	<ul style="list-style-type: none"> • Nur Fehler Es werden nur Fehler protokolliert • Kompakt Neben Fehlern werden nur die wichtigsten Einträge protokolliert • Moderat Zur ‚Kompakt‘-Liste werden zusätzliche Informationen protokolliert • Detailliert Hierbei werden die umfangreichsten Informationen protokolliert
Unverzögliches Schreiben	Die Protokollierung sammelt im Normalfall die Protokolleinträge im Hintergrund und schreibt diese dann asynchron in die Protokolldatei, wenn die Anwendung weniger belastet ist bzw. ein Schwellenwert überschritten wird. Bei Abstürzen der Anwendung kann dies jedoch dazu führen, dass die Protokolleinträge noch nicht in die Datei geschrieben wurden. Um dies zu vermeiden, können Sie das ‚unverzögliche Schreiben‘ aktivieren, wobei jeder Protokolleintrag sofort in die Logdatei geschrieben wird.
Erzeugt bei jedem Start eine neue Datei	Bei Aktivierung dieser Option, wird bei jedem Start von Outlook eine separate Protokolldatei geschrieben. Vorherige Protokolldateien, die am gleichen Tag geschrieben wurden, werden mit einem in Klammern fortlaufenden Index umbenannt. Ohne diese Option wird pro Tag nur eine Protokolldatei geschrieben.



Achtung

Die Protokollierung sollte im Allgemeinen nur in Problem-/Analysefällen eingeschaltet werden, da sie – je nach Parametereinstellung und verwendeter Hardware – einigen Einfluss auf die Performance haben kann. Die über die Konfiguration aktivierte Protokollierung kann von BusinessMail4Outlook auch erst nach erfolgreichem Einlesen der Konfigurationsdaten gestartet werden. Sollte es jedoch bereits vorher zu einem Problem kommen und die Protokollierung daher noch nicht greifen kann, gibt es einen weiteren Weg „von außen“, die Protokollierung einzuschalten. In diesem Fall setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten von BusinessMail4Outlook in Verbindung.

Darstellung und Geschwindigkeit

Im Reiter „Darstellung und Geschwindigkeit“ legen Sie Einstellungen für die Darstellung und Geschwindigkeit der Vorgangsanzeige und der Adresssuche fest.

Option	Beschreibung
Maximale Anzahl an Vorgängen	Legt die maximale Anzahl an Vorgängen, welche in der Vorgangsliste angezeigt werden, fest. Wenn Sie diesen Wert auf „0“ setzen, werden keine Aktivitäten vom Server abgerufen. Dies kann BusinessMail4Outlook beim Durchklicken der E-Mails beschleunigen.

Vorgangsdatum anzeigen	Legt fest, ob das Vorgangsdatum angezeigt werden soll.
Vorgangsquelle	Legt fest, ob die Vorgangsquelle angezeigt werden soll.
Betreff eines Vorgangs nach N Zeichen abschneiden	Legt fest nach wie viel Zeichen der Vorgangsname mit “...” abgekürzt werden soll.
Bei internen E-Mail Adressen aktualisieren	Legt fest, ob bei domain-internen E-Mails die Adresssuche gestartet werden soll.
Abfrage zur Auflösung von Exchange Server Adressen überspringen	Legt fest, ob bei fehlgeschlagener Auflösung einer Exchange Adresse zu einer E-Mail Adresse der Dialog zur Erfassung der E-Mail Adresse übersprungen werden soll (s. auch ‚Adressauflösung‘ in diesem Dokument).
Auszuschließende Domänen	Wie bei ‚internen E-Mail Adressen aktualisieren‘ können hier weitere Domänen angegeben werden, bei denen die Adresssuche nicht gestartet werden soll.

Andere

Über den Reiter „Andere“ legen Sie alle anderen Einstellungen fest, welche nicht direkt einer Kategorie zugeordnet wurden.

In der Gruppe „**Exchange Adressauflösung**“ nehmen Sie Einstellungen für die manuelle Auflösung von Exchange-Adressen vor.

Auflösungstabelle löschen. Mit Hilfe dieses Schalters löschen Sie alle gespeicherten manuellen Auflösungen. Für weitere Informationen lesen Sie das Kapitel [Besonderheiten bei E-Mail Adressen](#).

CTI Integration

Verfügt Ihre Umgebung eine Rechner-Telefonie-Integration, so können Sie hier das von Ihrem System unterstützte Protokoll auswählen. Anschließend wird – wenn Sie in BusinessMail4Outlook auf eine vorhandene Telefonnummer einer Adresse klicken – das in Ihrem System hinterlegte CTI-Programm mit dieser Telefonnummer aufgerufen

Business App

In diesem Reiter tragen Sie die Verbindungsinformationen und Anmeldedaten zu Ihrer Anwendung ein.

Option	Beschreibung
Server-URL	Tragen Sie die komplette URL zu Ihrer Anwendung ein.
Login & Passwort	Tragen Sie Ihre Logindaten ein, wenn Sie diese nicht bei jedem Start von Outlook neu eingeben möchten.
REST-Service	Maximale Wartezeit auf Antworten der Business App Instanz (in ms).

Timeout	
---------	--

4.13.4. Wissenswertes zu E-Mail-Adressen

Es gibt immer wieder E-Mails, beispielsweise wenn Sie intern E-Mails über einen Exchange-Server austauschen, bei welchen die Absender- und Empfänger Adressen nicht im Standard SMTP-Format(name@company.com) vorliegen. Als Beispiel sei folgende interne Exchange-Adresse gegeben: /O=GEDYS INTRAWARE/OU=DEV/CN=Meier Peter. Eine solche E-Mail Adresse wie im obigen Beispiel, kann ohne weiteres nicht von BM4Outlook oder der Anwendung verarbeitet werden. Daher versucht BM4Outlook zunächst solche E-Mail Adressen in Standard SMTP Adressen umzuwandeln. Der Ablauf einer solchen Umwandlung läuft wie folgt ab:

- **Schritt 1**
BM4Outlook prüft zunächst, ob die Absender-/Empfänger Adressen bereits im SMTP-Format vorliegen. In diesem Fall gibt es nichts zu tun und BM4Outlook braucht keine Umwandlung vornehmen.
- **Schritt 2**
Wenn sich in Schritt 1 gezeigt hat, dass die Absender-/Empfänger Adressen nicht im SMTP-Format vorliegen, versucht BM4Outlook über ein spezielles Feld(PR SMTP_ADDRESS) an die SMTP-Adressen zu kommen.
- **Schritt 3**
Sollten die Versuche in Schritt 2 scheitern, so versucht BM4Outlook über den Exchange-Server, falls vorhanden, an die SMTP-Adresse zu kommen.
- **Schritt 4**
Sollten die Versuche in Schritt 3 ebenfalls scheitern, müssen Sie die SMTP E-Mail Adressen über einen Dialog (s. u.) manuell erfassen. Sie haben dabei die Möglichkeit anzugeben, dass BM4Outlook Ihre manuell erfassten SMTP-Adressen in einer Tabelle speichern soll. Womit BM4Outlook diese beim nächsten Mal automatisch einsetzen kann. Zum besseren Verständnis sei hier ein Beispiel einer solchen Tabelle gezeigt:

Adresse für die keine SMTP-Adresse ermittelt werden konnte	Manuell vom Benutzer eingegeben SMTP E-Mail Adresse
/O=GEDYS INTRAWARE/OU=DEV/CN=Meier Peter	peter.meier@gedys-intraware.de

Anhand einer solchen internen Tabelle kann BM4Outlook beim nächsten Mal automatisch die E-Mail Adresse peter.meier@gedys-intraware.de für die nicht auflösbare Adresse /O=GEDYS INTRAWARE/OU=DEV/CN=Meier Peter verwenden.

Die Unterbindung des Adressenauflösungsdialoges können Sie auch über die [Konfiguration](#) einschalten, bzw. diesen dort wieder aktivieren.

4.14. Mobiler Zugriff über goMobile Pro

Für den Zugriff von mobilen Endgeräten wird die App goMobile Pro empfohlen. Diese steht kostenlos für Android im [Google Play Store](#) und für iOS im [Apple App Store](#) zur Verfügung.

GoMobile Pro erlaubt über speziell konfigurierte und optimierte [mobile Masken](#) und eine [mobile Anwendungsnavigation](#) einen lesenden Zugriff auf Datensätze. Die Suche innerhalb der App verwendet [Suchindexe](#).

Der Zugriff muss über eine Einstellung in den [Anwendungseinstellungen](#) grundsätzlich aktiviert werden.

4.15. Löschen und Papierkorb

Endgültig Löschen und Papierkorb

Mit „Löschen“ kann „In Papierkorb schieben“ oder „Endgültig löschen“ gemeint sein. In beiden Fällen (sowie auch für das „Wiederherstellen“ aus dem Papierkorb) greifen Löschberechtigungen aus der [Datentabelle](#). Über Navigationssteuerelemente für Masken und Ansichten wird konfiguriert, ob Datensätze endgültig gelöscht oder in den Papierkorb verschoben werden. Daneben gibt es spezielle Einstellungen für die [Masken in Dialogen](#) (Hier gibt es keine Navigationskonfiguration) sowie [Kalenderansichten](#) (mit ihrer Kontextaktion zum Löschen).

[Anwendungseinstellungen](#) und [-konfigurationen](#) unterstützen keinen Papierkorb und bilden in manchen Fällen eine eigene Art von Löschabhängigkeiten ab.

In Papierkorb verschieben & Wiederherstellen

Ob ein Papierkorb verwendet wird, ist eine Einstellung der [Datentabelle](#).

Wenn ein Papierkorb aktiviert ist, können Datensätze entweder manuell oder aber über einen täglich laufenden periodischen Hintergrundprozess automatisch endgültig aus dem Papierkorb gelöscht werden. Die Standardeinstellungen dieses Hintergrundprozesses in den [Anwendungseinstellungen](#) kann pro [Datentabelle](#) individuell angepasst werden, wodurch beispielsweise die Datensätze bestimmter Datentabellen nie automatisch endgültig gelöscht werden können.

Ansichten zeigen entweder nur Datensätze an, die sich nicht im Papierkorb befinden, oder aber nur solche im Papierkorb. Der Papierkorb (oder die Papierkörbe) einer Anwendung sind also einfach nur als Ansichten zu konfigurieren. Kalenderansichten können nicht als Papierkorb konfiguriert werden.

Für Datensätze im Papierkorb und die Papierkorb-Funktionalität allgemein gilt:

- Sie werden in [Ansichten](#) nicht angezeigt (Ausgenommen spezielle Papierkorb-Ansichten).
- [Kalenderansichten](#) können keine Papierkorb-Ansicht sein.
- Sie können **nicht mehr bearbeitet** werden (Damit sind „Geändert von“ und „Geändert am“ der Benutzer, der den Datensatz in den Papierkorb geschoben hat sowie das Datum dieser Aktion).
- Über das [Maskensteuerelement](#) „Löschstatus anzeigen“ kann in diesen Datensätzen visualisiert werden, dass sie im Papierkorb liegen.
- Daten, die in anderen Datensätzen über Quell-Relationen eingebunden sind, werden für **Quelldatensätze im Papierkorb** weiter angezeigt.
- Sie werden von der [Suche](#) nicht gefunden. Daten aus Quelldatensätzen werden für Datensätze gefunden, die nicht im Papierkorb liegen.
- Werden sie über einen [Import](#) aktualisiert, werden sie automatisch wiederhergestellt.
- Für Datentabellen, die auf „Basis.Rolle“ beruhen (Ausnahme: [Benutzerprofile](#)), steht kein Papierkorb zur Verfügung.
- Auch Papierkorb-Ansichten können für [OData](#) freigegeben werden.
- In [Berichten](#) werden entweder ausgewählte Datensätze (unabhängig ihres Lösch-Status) verarbeitet oder sie werden auf alle Datensätze einer Datentabelle angewendet (hier werden Datensätze im

Papierkorb ausgeschlossen).

- In [Dashboards](#) werden Datensätze in Papierkorb nicht angezeigt.
- Über [Formeln](#) werden Datensätze im Papierkorb gefunden.

Datensätze können über entsprechende [Navigationssteuerelemente](#) für Masken und Ansichten aus dem Papierkorb wiederhergestellt werden.

Endgültig löschen

Benutzer erhalten eine Übersicht über die Anzahl endgültig zu löschender Datensätze, bevor sie die Funktion ausführen. Die Hintergrundprozesse erzeugen darüber hinaus ein Anwendungsprotokoll.

Ein endgültig gelöschter Datensatz ist in der Anwendung nicht mehr auffindbar und kann nicht wiederhergestellt werden.

Über den [Customer.config-Parameter](#) „DeletionLogging“ kann ein externes Protokoll aller Löschungen angelegt werden. In diesem Protokoll wird der EntityTitle der gelöschten Datensätze ausgegeben.

Über die [OData-Schnittstelle](#) können Informationen über endgültig gelöschte Datensätze abgerufen werden. Hier steht der EntityTitle nicht zur Verfügung.

Kaskadierendes Löschen und Löschabhängigkeiten

Das endgültige Löschen eines Datensatzes kann Datensätze in Ziel-Relationen berücksichtigen. Das gewünschte Verhalten kann für Ziel-Relationsdefinitionen innerhalb von [Datentabellen](#) pro Relationsdefinition festgelegt werden. Bestimmte Zieldatensätze können entweder automatisch mitgelöscht werden („kaskadierendes Löschen“) oder aber das Löschen eines Datensatzes zunächst verhindern („Löschabhängigkeit“).

Kaskadierendes Löschen erfolgt für den Benutzer transparent, das bedeutet er wird im Vorfeld nicht darüber informiert. Kaskadierendes Löschen berücksichtigt auch das Verschieben in den Papierkorb und das Wiederherstellen.

Sowohl für kaskadierendes Löschen als auch für Löschabhängigkeiten muss der Benutzer allerdings grundsätzlich Bearbeitungs- und Löschberechtigung auf alle betroffenen Datensätze haben. Die Löschadministrator-Funktion, welche in den [Anwendungseinstellungen](#) vergeben werden kann, kann sich hierüber hinwegsetzen. Das bedeutet, ein Löschadministrator kann das Löschen von Datensätzen, die er löschen darf, inklusive aller kaskadierend oder abhängig zu löschenden Datensätze unabhängig seiner Berechtigung auf diese erzwingen.



Achtung
Gehen Sie mit dieser Berechtigung sehr sparsam um.

Optionen für das endgültige Löschen

In den [Navigationssteuerelementen](#) für Masken und Ansichten sowie in den [Maskeneinstellungen](#) für das Löschverhalten in Dialogen und in [Kalenderansichten](#) für das Löschen über die Kontextaktion kann der Konfigurierer folgende Vorgaben treffen:

Löschen als „In den Papierkorb verschieben“

Hierbei gibt es nicht viel zu beachten, es erfolgt keine Überprüfung abhängiger Datensätze, kaskadierende Datensätze werden transparent mit in den Papierkorb verschoben.

Die Aktion wird für Datensätze, die sich bereits im Papierkorb befinden und in Papierkorbansichten automatisch inaktiv.

Löschen als „Endgültig löschen“

Ohne weitere Optionen können Benutzer Datensätze nur endgültig löschen, wenn sie keine Löschabhängigkeiten haben und sie Löschberechtigungen auf möglicherweise vorhandene kaskadierend zu löschende Datensätze haben.

Über die Einstellung „Abhängige Datensätze endgültig löschen“ können Rollen definiert werden, die beim endgültigen Löschen eines Datensatzes automatisch auch solche Datensätze endgültig löschen, zu welchen eine Löschabhängigkeit besteht und auf die der Benutzer Löschberechtigungen hat. Diese Einstellung kann noch eingeschränkt werden über die Einstellung „Nur aus Papierkorb endgültig löschen“. Hierdurch wird das Löschen abhängiger Datensätze nur auf solche eingeschränkt, die sich ebenfalls im Papierkorb befinden.

Löschadministratoren können sich entscheiden, ob sie die Überprüfung der Löschberechtigungen auf die abhängigen zu löschenden Datensätze beim Ausführen der Aktion außer Kraft setzen wollen.

Löschen als „In den Papierkorb schieben oder endgültig löschen“

Diese Kombination behandelt Datensätze ohne Papierkorb wie die Option „Endgültig löschen“ und solche mit Papierkorb wie die Option „In den Papierkorb schieben“.



Tipp

Wenn Sie die Aktionen nicht anders benennen wollen oder es andere gute Gründe dagegen gibt, ist die letzte Option die flexibelste.

Löschen an anderen Stellen

In den Einstellungen für das **automatische endgültige Löschen aus dem Papierkorb** in den [Anwendungseinstellungen](#) sowie für den [*Datenimport](#) gibt es ähnliche Optionen wie für die Navigationssteuerelemente.

Zwei Sonderfälle sind das Löschen aus einem **Dialog**, wofür es spezielle Einstellungen in der

[Maskenkonfiguration](#) gibt, sowie das Löschen über die Kontextaktion in **Kalenderansichten**, wofür es entsprechende Einstellungen in der [Konfiguration für Kalenderansichten](#) gibt.

5. Wie installiere ich?

Um die Business App Anwendung auf Ihrem eigenen Server (on Premise) oder über einen Cloudanbieter bereitzustellen, sind folgende Hardware- und Softwareanforderungen erforderlich bzw. sinnvoll. Bei einer größeren Anzahl Benutzer (z.B. > 100) sollte die Hardware Schrittweise, je nach Nutzungsgrad Ihrer Anwender, erhöht werden.

Das Grundsystem kann durch einen Administrator in kurzer Zeit installiert werden. Die Installation der Anwendung erfolgt gewöhnlich in wenigen Minuten.

- [Systemvoraussetzungen](#)
- [Installation](#)

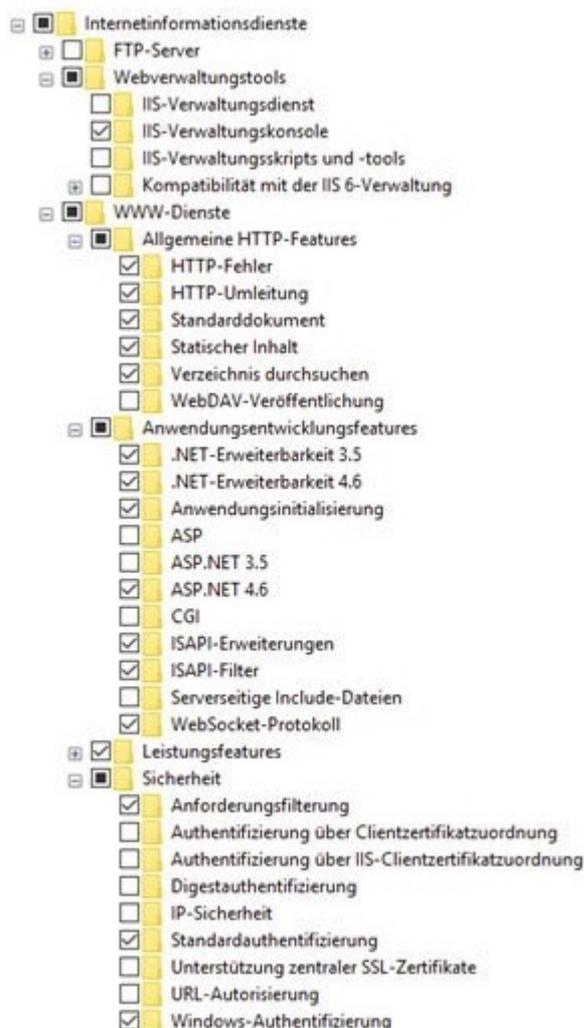
5.1. Systemvoraussetzungen und Begrenzungen

Server Hardware

1. 4 CPU Kerne mit einer Taktfrequenz > 3 GHz (oder mehr bei vielen Anwendern)
2. Dabei wird ein Kern für Windows selber reserviert und dann die restlichen Kerne für den IIS und den SQL Server. Die virtuellen Kerne (Hyperthreading) zählen dabei nicht, sondern nur die vorhandenen physischen Kerne.
3. 16 GB Hauptspeicher (oder mehr bei vielen Anwendern/Anwendungen)
4. Die Anwendung selbst benötigt mindestens 5 GB Festplattenplatz auf einer lokalen SSD Festplatte. Je nach Umfang an Daten, Anzahl Anwendungen und Anzahl Benutzern wird weiterer Festplattenplatz benötigt .

Für eine gute Performance von Datenbankanwendungen ist es wichtig, das die Hardware für den ihnen gewählten SQL Server (CPU und Hauptspeicher) ausreichend dimensioniert ist. Die beste Performance erreicht ein SQL-Server auf einem dedizierten Server mit **lokalen SSD's Platten**. VM's sind in der Regel aufgrund der hohen Latenzen zu den angebundenen Storages nicht geeignet.

Der IIS selbst kann, bei einer ausreichend schnellen Netzverbindung zum SQL-Server, in einer VM betrieben werden.



Server Software

1. Betriebssystem: Microsoft Server ab 2012 R2. Die Versionen ab 2016 sind wesentlich performanter als ältere.
2. Microsoft ASP .NET 4.8.1 (oder neuer) Framework ist kostenfrei
3. Als Datenbanken werden [Microsoft SQL Server](#) oder [PostgreSQL Server](#) unterstützt.
4. Microsoft IIS (Internet Information Services – Kostenfrei) ist schon Bestandteil vom Microsoft Server 2012 R2. Dabei müssen folgende Funktionen aktiviert werden (siehe Abbildung). Pro Anwendung sollte aus Sicherheitsgründen auf dem IIS ein AppPool eingerichtet sein. Die Anwendungen sollten nur mit einem eigenen Zertifikat laufen, damit die Daten ,die ausgetauscht werden, verschlüsselt sind. Die Zertifikate sind unter den SSL-Einstellungen zu erstellen.
5. Die HTTP-Request-Header-Länge muss mindestens 65.536 Bytes betragen. Dazu in der Registry des IIS den Parameter MaxRequestBytes erstellen oder anpassen: [HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\HTTP\Parameters] "MaxRequestBytes"=dword:00010000 (Siehe: [Http.sys registry settings for Windows](#)).

Suchdienst

Für die Suche innerhalb der Anwendung wird ein Suchdienst-Server verwendet. Dieser ist nicht Teil der Auslieferung. Es werden [Elasticsearch](#) 7.10.2 bis 7.17.1 oder [OpenSearch](#) 1.0 unterstützt. Elasticsearch wird vom Hersteller auch als Cloud-Dienst angeboten, auch diese Option wird unterstützt. Weitere

Informationen zu den Suchdiensten befinden sich [hier](#).

Client

1. Hier sind Prozessor und Grafikeinheit entscheiden, da umfangreiche Oberflächen gerendert werden müssen.
2. Eine schnelle Grafikkarte kann die Wartezeit in der Anwendung um den Faktor 2-5 vermindern.
3. Ein i7 Prozessor ist vorteilhaft für die gesamte Geschwindigkeit der Anwendung.

Browser

1. Internet Explorer und Microsoft Edge Chromium vor Version 86 werden nicht unterstützt.
2. Wie empfohlen Google Chrome oder Firefox.

Business Mail AddIn

Für die Business Mail Funktionalität über das AddIn ist zusätzlich einzurichten:

1. Im Betriebssystem einen http(s) Zugriff auf den Exchange Server geben (direkt oder per Proxy).
2. Im Betriebssystem über die Administrationskonsole des ISS das SSL Zertifikat für den IIS einrichten. Damit ist eine verschlüsselte (sichere) Verbindung mit dem ISS möglich.
3. Im Outlook Client muss der Benutzer bzw. Admin das Recht erhalten Add-Ins hinzufügen. Dieses Recht wird im Microsoft Active Directory vergeben.
4. Für das Arbeiten mit signierten E-Mails ist folgender Hinweis zu beachten:



Hinweis

Add-Ins werden bei digital signierten Nachrichten in Outlook in Verbindung mit einem Microsoft 365-Abonnement aktiviert. Unter Windows wurde diese Unterstützung mit Build 8711.1000 eingeführt. (Quelle: <https://docs.microsoft.com/de-de/office/dev/add-ins/outlook/outlook-add-ins-overview>)



Achtung

Business Mail (AddIn) funktioniert nicht unter Chrome und nicht in Verbindung mit einem Microsoft 365-Abonnement.

BusinessMail4Outlook

Die Systemvoraussetzungen zu BusinessMail4Outlook finden Sie im Kapitel [Informationen zu BusinessMail4Outlook](#).

MS Exchange

Für die Kalendersynchronisation werden MS Exchange-Server ab Version 2016 sowie Exchange 365

unterstützt.

Office-Integration

1. Die folgenden Features werden von dem eingebetteten Richtext-Editor sowie beim Arbeiten mit MS Word-Vorlagen unterstützt: <https://docs.devexpress.com/AspNet/114045/aspnet-mvc-extensions/rich-text-editor#main-features> bzw. <https://docs.devexpress.com/OfficeFileAPI/17488/word-processing-document-api>. Die meisten der MS Word-Werkzeuge unter den „Entwicklertools“ wie beispielsweise „Kontrollkästchen“ werden nicht unterstützt.
2. Die folgenden Features werden von dem eingebetteten Tabellenkalkulations-Editor sowie beim Arbeiten mit MS Excel-Vorlagen unterstützt: <https://docs.devexpress.com/AspNet/17113/aspnet-mvc-extensions/spreadsheet>.

GoMobile Pro

Die App goMobile Pro steht kostenlos für Android im [Google Play Store](#) und für iOS im [Apple App Store](#) zur Verfügung.

OpenID-Provider

Die Anmeldung an der Anwendung über externe Werkzeuge wie BusinessMail4Outlook oder goMobilePro über einen OpenID-Provider wird nicht unterstützt.

5.1.1. Informationen zum MS SQL Server

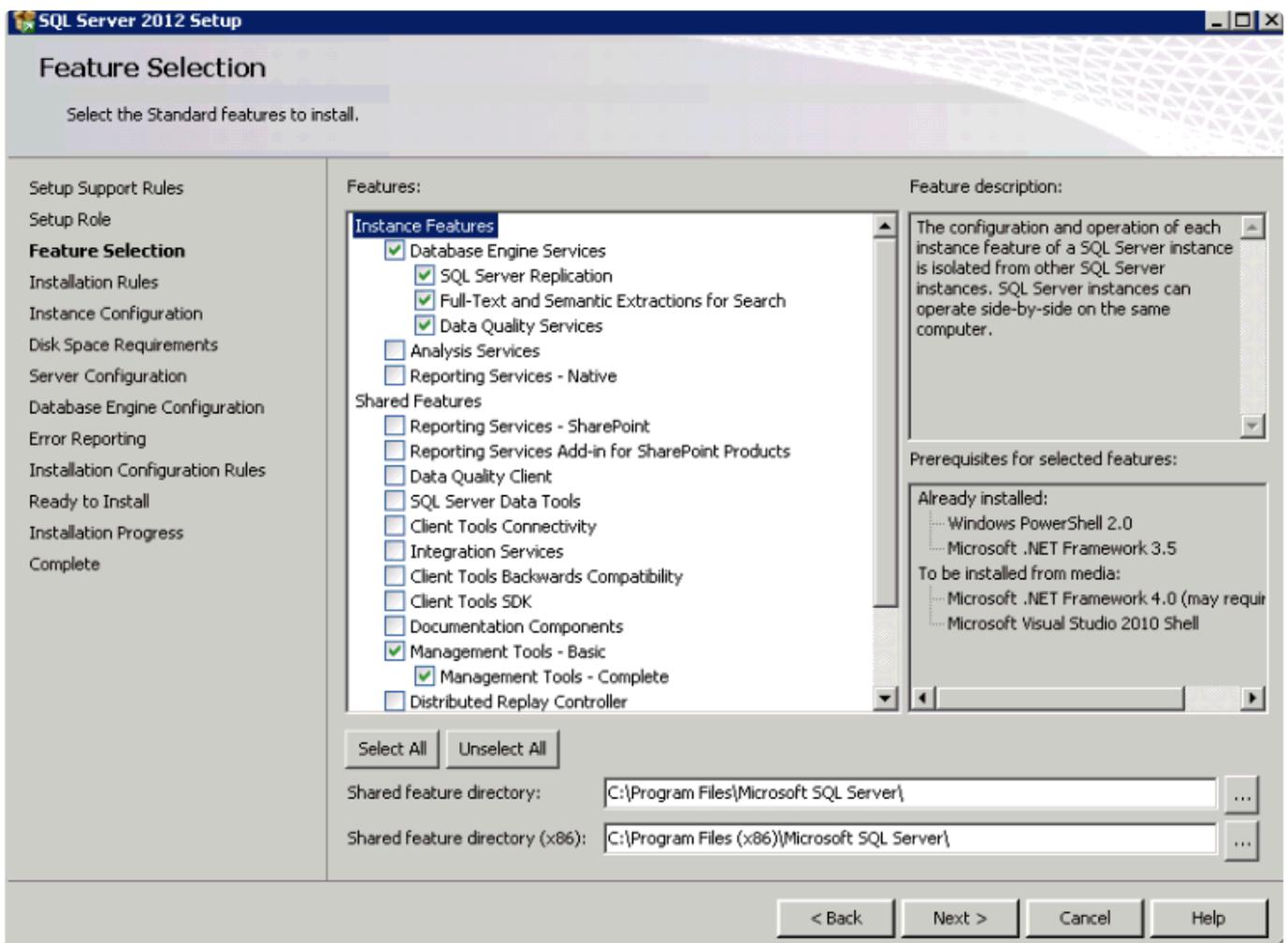
Unterstützte Versionen

Microsoft SQL Server 2014, 2016, 2017, 2019 (with Express & LocalDB) und SQL Azure™ Database

Die kostenfreie MS SQL Express Version kann im Rahmen ihrer Begrenzungen für geringe Benutzeranzahlen/Datenmengen verwendet werden. Wir empfehlen dringend aus Performancegründen MS SQL-Server-Versionen ab 2019.

Mindestanforderungen für MS SQL Server

Der MS SQL Server benötigt für Business App nur die „Database Engine Services“. Aus Supportgründen ist das „Shared Feature Management Tools – Complete“ zu empfehlen.



Wichtig

Den SQL Server aus Performancegründen niemals auf die C: Festplatte des Systems oder eine Partition der Festplatte installieren.

Kompatibilitätsmodus

Wir empfehlen aus Gründen der Performance, die Business App Datenbanken immer im aktuellen Kompatibilitätsmodus zu betreiben. Gerade bei Updates des MS SQL Servers werden bestehende Datenbanken nicht automatisch umgestellt und müssen manuell migriert werden.

Verschlüsselung

Die Verschlüsselung der ruhenden Daten im MS SQL Server über Transparent Data Encryption (TDE) wird unterstützt und empfohlen.

Die Verbindung zum MS SQL Server sollte über SSL erfolgen.

Die Spaltenverschlüsselung wird explizit nicht unterstützt.

[Informationen zu verschiedenen Verschlüsselungen des MS SQL – Servers](#)

5.1.2. Informationen zum PostgreSQL-Server

Legen Sie aus Sicherheitsgründen die Verbindungsinformationen in eine [CustomConnections.Config-Datei](#).

Unterstützte Versionen sind

- PostgreSQL 7
- PostgreSQL 8
- PostgreSQL 9
- PostgreSQL 10
- PostgreSQL 11
- PostgreSQL 12

Die Performance des PostgreSQL-Servers nimmt mit zunehmender Datenmenge nach unserer Erfahrung schneller ab als bei MS SQL.

Die Installationsdatei des Servers kann von der Offiziellen Webseite <https://www.postgresql.org/> bezogen werden. Die Installation beinhaltet keine besonderen Ausprägungen. Als Verwaltungstool wird „pgAdmin 4“ mitinstalliert, welches auch gesondert geladen und installiert werden kann. Weitere Werkzeuge sind nicht erforderlich.

Remote-Zugang

Soll der Zugriff auf die Datenbank **nicht** vom Localhost aus passieren (also Remote), muss die Passwortverschlüsselung in der Datei „postgresql.conf“, welche im Datenverzeichnis des PostgreSQL Servers liegt, von „scram-sha-256“ auf „md5“ geändert werden.

```
password_encryption = md5 # md5 or scram-sha-256
```

Zusätzlich muss die Zugriffsmethode auf den Server ebenfalls auf „md5“ geändert und der Zugriff von anderen Hosts ermöglicht werden. Dies geschieht durch eine Änderung der Datei „pg_hba.conf“, welche im gleichen Verzeichnis liegt.

```
# TYPE DATABASE USER ADDRESS METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only
local all all md5
# IPv4 local connections:
host all all 127.0.0.1/32 md5
host all all 0.0.0.0/0 md5
# IPv6 local connections:
host all all ::1/128 md5
host all all ::/0 md5
```

**Wichtig**

Konsultieren Sie zu diesen Änderungen bitte die PostgreSQL-Dokumentation und passen sie sie an die Gegebenheiten in Ihrer Umgebung an, um Sicherheitslücken zu verhindern!

Mehrere Datenbankinstanzen auf dem selben Server

Sollen mehr als zwei Datenbankinstanzen auf dem PostgreSQL-Server betrieben werden, so macht es Sinn, die Anzahl der maximalen Verbindungen und der Puffer zu erhöhen. In der Auslieferung sind diese werte in der Datei "postgesql.conf"

```
max_connections=100
shared_buffers=128MB
```

Erhöhen sie beide Werte immer um den gleichen Faktor also z.B. auf

```
max_connections=300
shared_buffers=384MB
```

5.1.3. Informationen zu BusinessMail4Outlook

BM4Outlook ist ein Plug-In, das Sie als zusätzliche Komponente in Ihren Outlook Client integrieren können.

- Windows 8, Windows 10, Windows 11
- Microsoft Outlook 2013, 2016, 2019**
- Microsoft Office 365 Outlook Client
- Für die Installation benötigen Sie eine bestehende Internetverbindung (s. u.) und Administratorrechte

**Da Microsoft mit Einführung von MS-Office 2019 ihre Versionierung geändert hat, geben wir Outlook 2019 eingeschränkt frei. Es wurden folgende Versionen von Outlook 2019 erfolgreich getestet:

- 16.0.10367.20048 (32-Bit)
- 16.0.10367.20048 (64-Bit)

Installationsvoraussetzungen des Businessmail 4 Outlook Plug-Ins

Für den Betrieb von BM4Outlook ist mindestens die Version 4.5 des .NET Frameworks notwendig. Bei der Installation wird überprüft, ob alle benötigten Komponenten vorhanden sind. Das .NET Framework wird ansonsten je nach Installationsprogramm entweder automatisch aus dem Internet nachgeladen oder liegt dem Installationspaket bei (Setup Installer).

Bei der Installation über eine Softwareverteilung (MSI Installer) müssen folgende Voraussetzungen auf den Clients erfüllt sein:

- Microsoft .NET Framework 4.5 Full
- VSTO (Visual Studio Tools for Office) 2010*
- Microsoft Office 2007 PIA (Primary Interop Assemblies)



Anmerkung

Bei aktuellen Versionen des .NET-Frameworks (abhängig von Version, Nutzung und Einrichtung von MS-Office) sind Codeteile von PIA und/oder VSTO enthalten und müssen ggf. nicht installiert werden. So ist BM4Outlook unter .NET 4.5.1 in der Regel ohne PIA lauffähig.

Die Anmeldung an der Anwendung über BusinessMail4Outlook über einen OpenID-Provider wird nicht unterstützt.

5.1.4. Informationen zum Hosting

Hosting ist nicht kompliziert. Entweder hosten Sie Business App im eigenen Unternehmen oder nutzen einen ggfs. schon vorhandenen Hosting Dienstleister.

Suchen Sie noch den passenden Hosting Dienstleister, so finden Sie im Folgenden die technischen Infos für Ihre Business App Installation. Wählen Sie so Ihren Hosting Dienstleister in Deutschland, Europa oder weltweit.

Die Voraussetzung: Für den Betrieb von Business App in einem Rechenzentrum (Hoster) benötigen Sie als Datenbank entweder die kostenlose „MS SQL Express“ Version, oder für erhöhte Anforderungen (der Anzahl Benutzer und der Performance) die „MS SQL Standard“ Version. Weiterhin wird, wie andernorts auch, die Performance der Anwendung unter anderem beeinflusst durch die:

- Bandbreite der Internetverbindung
- Anzahl gleichzeitiger Benutzer zu Peak-Zeiten

Deshalb ist eine Angabe zu Prozessor, SQL Version und zur Speichergröße nicht machbar.

Die Lösung: Gewöhnlich wird zunächst einfach mit einem „MS SQL Express“ Server begonnen und bei wachsender Anzahl der Benutzer und Anforderungen die Leistung der Prozessoren, Speicher und ggfs. SQL-Version erhöht. Die angebotenen Optionen zur Leistungserhöhung haben wir bei den einzelnen Anbietern dargestellt.

Hosting Optionen für den „MS SQL Express“ Server

Voraussetzungen:

- Windows Server System mit Xeon Prozessor
- mindestens 2 Kerne
- mindestens 2 GB RAM
- MS Windows Server 2019
- MS SQL 2016 Express



Hinweis

Bei allen Optionen ist die Festplattenkonfiguration auf den SQL Server Express ausgelegt. Die Begrenzung der MS SQL Express Version liegt bei einer Speichergröße von 10 GB.

Hosting Optionen für den „MS SQL Standard“ Server

Voraussetzungen:

- Windows Server System mit Xeon Prozessor
- mindestens 4 Kernen
- mindestens 32 GB RAM

- MS Windows Server 2019
- MS SQL 2016 Standard.



Hinweis

Bei den Angaben in der Tabelle ist die Festplattenkonfiguration auf den „MS SQL Standard“ Server zugeschnitten.

Hosting Optionen für Business App Server-Instanzen

Aus Gründen der Performance werden üblicherweise die Anwendungen / Instanzen (Business App) und Datenbank (MS SQL Server) auf getrennten Servern betrieben. Voraussetzungen für den Anwendungsserver:

- Windows Server System mit Xeon Prozessor
- mindestens 4 Kernen
- mindestens 32 GB RAM
- SSD Festplattensystem
- MS Windows Server 2019
- installiertem MS IIS

Allgemeine Hinweise

- Bei allen SQL Hosting Angeboten empfehlen wir die Aktivierung der SSL Verschlüsselung für erhöhte Datensicherheit.
- Eine vom Hostler angebotene ODBC Aktivierung oder Anbindung ist für Business App nicht notwendig.
- Es werden alle MS SQL Versionen ab SQL Server 2008 R2 oder höher unterstützt. Die bevorzugte Version ist MS SQL 2016.
- Wir empfehlen für den Business App Server und den SQL Server eine jeweils eigene Server Hardware (lt. Microsoft), welche aus Gründen der Performance im gleichen Rechenzentrum betrieben werden sollten.
- Die Migration von Daten eines „MS SQL Server Express“ in Richtung eines „MS SQL Server Standard“ realisieren Sie problemlos über das „Microsoft SQL Server Management Studio“.

5.1.5. Informationen zum Suchdienst

Als Suchdienst werden zwei ähnliche Dienste unterstützt, die beide auf den selben Komponenten aufbauen und sich vor allem durch ihre Lizenzierung unterscheiden: Elasticsearch und Opensearch.

Elasticsearch & OpenSearch

Bis zur Version 7.10.2 ist Elasticsearch unter der Apache Lizenz V2.0 frei verfügbar. Ab dieser Version hat der Hersteller Elasticsearch B.V. die Lizenzierung zu der nach eigenen Angaben ebenfalls freien Elastic-Lizenz geändert. Gleichzeitig haben einige Unternehmen (darunter Amazon) diese Version als Basis für die Entwicklung des weiter unter der Apache Lizenz V2.0 verfügbaren OpenSearch verwendet.

Elasticsearch wird auch als [kostenpflichtiger Cloudservice](#) angeboten und es gibt zu allen Versionen eine funktional erweiterte Version unter der Elastic-Lizenz. Diese Version ist unter anderem notwendig, wenn eine Authentifizierung gegen den Suchdienst benötigt wird. OpenSearch beinhaltet die Authentifizierung.

Wir haben Elasticsearch 7.0.2 bis 7.17.1 inklusive des Cloudservices sowie OpenSearch 1.0 erfolgreich getestet

Produkt	Lizenz	Authentifizierung	Verfügbar für	Hosting möglich
Elasticsearch 7.10.2	Apache V2.0	Authentifizierung nicht möglich	Windows, MacOS, div Linux	ja
Elasticsearch 7.10.2	Elastic	Authentifizierung möglich	Windows, MacOS, div Linux	nein
Elasticsearch > 7.10.2	Elastic	Authentifizierung möglich	Windows, MacOS, div Linux	nein
OpenSearch 1.0	Apache V2.0	Authentifizierung möglich	Div Linux, Docker	ja

Wir empfehlen Elasticsearch 7.10.2 OSS.



Lizenzierung

Der Suchdienst muss separat heruntergeladen und installiert werden. Dabei sind die Lizenzbedingungen der Suchdienste zu berücksichtigen.

Hinweise zur Installation und Konfiguration von Elasticsearch

- Manche Elasticsearch Versionen stehen als MSI-Installer und als ZIP zur Verfügung. Die MSI hat in

den Tests immer mal wieder Probleme mitgebracht, die ZIP war dabei zuverlässiger.

- Elasticsearch ist eine Java Anwendung und benötigt ein konfiguriertes JAVA_HOME in den Systemumgebungsvariablen. Bis Version 7.10.x muss dafür die JAVA_HOME Variable verwendet werden, danach die ES_JAVA_HOME.
- Wenn JAVA Probleme macht, dann mitgelieferte JDK aus dem Elasticsearch-Installationsordner verwenden.
- Wenn beim Starten eine Fehlermeldung zu nicht ausreichendem Speicher auftaucht, kann dieser in der jvm.options aus dem Config-Unterverzeichnis mit „-Xms1g“ und „-Xmx1g“ auf ein GB reduziert werden. Diese Einstellung hat bei unseren Tests auch mit mehreren Anwendungsinstanzen keine Probleme verursacht.
- Der Datenpfad für ElasticSearch, kann mit „path.data: d:\daten“ in der „config/elasticsearch.yml“ angepasst werden.
- Sobald ElasticSearch sauber startet, sollte anstelle der exe-Datei der Dienst verwendet werden. Das geht im bin-Verzeichnis mit „elasticsearch-service install“. Danach über die Dienste in Windows den Dienst starten und auf Autostart stellen.
- Unter der URL „http://127.0.0.1:9200“ kann man prüfen, ob Elasticsearch läuft. Unter Chrome macht die Abfrage manchmal Probleme (zu lange Anfragelänge o.ä.), unter Firefox sollte es aber funktionieren. Es werden dann Clusternamen, Versionsstand und einige weitere Informationen ausgegeben.
- Wenn der Elasticsearch-Server ein anderer ist, als der Webserver muss Intranetzugriff aktiviert werden. Dies geht in der „elasticsearch.yml“ mit „network.host: [local, site]“. Bei Windows-Systemen mit eingerichteter Firewall muss zusätzlich noch der 9200er Port freigegeben werden.
- Wenn Authentifizierung gewünscht ist (Achtung: Nicht bei OSS-Versionen!), nach dieser Anleitung vorgehen: <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/7.10/security-getting-started.html>
- Es kann sinnvoll sein, Kibana zu installieren: eine Oberfläche zum Ansehen der gespeicherten Daten. Diese ist hier beispielsweise für Elasticsearch 7.0.2 unter der selben Lizenz erhältlich: <https://www.elastic.co/de/downloads/past-releases/kibana-oss-7-10-2> Achtung: die Lizenzierung von Kibana und Elasticsearch muss übereinstimmen.



Authentifizierung

Die Möglichkeit zur Authentifizierung gegen den Suchdienst steht nicht in allen Lizenzvarianten zur Verfügung. Alternativ zur Einrichtung einer Authentifizierung kann aber der Zugriff nur ausgehend vom lokalen Server erlaubt werden. Befindet sich die Anwendungsinstanz und der Suchdienst auf dem selben Server, kann dies gegebenenfalls für eine ausreichende Sicherheit sorgen.



Achtung

ElasticSearch 7.10.2 nutzt Log4J in der Version 2.11.1. Aufgrund der Sicherheitslücke [CVE-2021-549032-1332](#) in Log4j sowie einiger späterer muss dieses mindestens auf die Version 2.17.0 aktualisiert werden. Log4j kann [hier](#) heruntergeladen werden. ElasticSearch benötigt diese beiden Dateien aus der Zip: `log4j-api-2.17.0.jar` und `log4j-core.2.17.0.jar`. Zum Austausch müssen sowohl der AppPool als auch der ElasticSearch-Dienst beendet werden. Die beiden Dateien müssen je nach Installationspfad von ElasticSearch die Dateien `log4j-api-2.11.1.jar` und `log4j-core.2.11.1.jar` ersetzen. Der Pfad könnte lauten: „C:\Program Files\Elastic\Elasticsearch\7.10.2\lib“.

Hinweise zur Anbindung

- Die URL zum Suchdienst und ggf. notwendige Zugangsdaten sowie weitere Optionen werden in der [Customer.Config](#) hinterlegt. Die dazu relevanten Parameter beginnen mit BA:Search.
- Auf der Service-Seite zur [administrativen Übersicht](#) gibt es eine Option zum Löschen von Suchindexen aus anderen Instanzen. Diese Funktion muss in Hosting-Umgebungen, bei denen mehrere Kunden dieselbe Suchdienst-Datenbank verwenden, per Customer.Config deaktiviert werden!
- Das „Hitlimit“ des Suchdienstes darf nicht geändert werden: Standardmäßig liefert Elasticsearch maximal 10.000 Treffer. Diese Option nennt sich „index.max_result_window“ und darf auf keinen Fall verändert werden, da ansonsten die reibungslose Änderungsversorgung nicht mehr gegeben ist. Auch dann nicht, wenn es erst einmal so aussieht, als würde alles funktionieren.
- Weitere Informationen zur Konfiguration der Suchindexe befinden sich [hier](#).

Troubleshooting

- Wenn die Elastic-Datenbank keinerlei Änderungen mehr annimmt aber lesend noch wunderbar funktioniert, ist sie vielleicht mangels Speicherplatz vorausschauend in den Nur-Lesemodus gewechselt. Eine entsprechende Fehlermeldung findet sich dann im Logfile. In diesem Fall zunächst erst einmal Speicher frei machen und mit folgendem Curl-Befehl wieder das Schreiben ermöglichen: `curl -XPUT -H "Content-Type: application/json" http://localhost:9200/_all/_settings -d '{"index.blocks.read_only_allow_delete": null}'`. Danach sollten die Indizes sicherheitshalber neu aufgebaut werden, damit die Daten auch konsistent sind. Die Limits, wieviel freier Plattenspeicher notwendig ist, können wie hier beschrieben geändert werden: <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/7.10/modules-cluster.html#disk-based-shard-allocation>
- Arbeitet man mit großen Dateien kann es sein, dass Kibana eine Fehlermeldung ausgibt, dass die Grenze für Highlighting zu niedrig ist. Das kann man über die Devtools ändern, z.b. so: `PUT /bacrm_indexname/_settings { "index" : { "highlight.max_analyzed_offset" : 200000 } }`. Das sollte aber nur getan werden, wenn es wirklich Probleme gibt. Wenn man gar nicht mit Kibana arbeitet, braucht man das auf keinen Fall.

- **Log-Trace:** Es ist möglich, eine erweiterte Protokollierung für den Indexer zu aktivieren. Das sollte nur kurzzeitig passieren, da die Logdateien sehr schnell sehr groß werden können! Das Logging erfolgt dann in dem normalen Logfile aus dem AppDate\Logs Ordner. Dazu muss der Logger per CustomNLog.config auf trace gestellt werden:

```
<nlog><rules>  
<logger name="*.IndexUpdateWorker" minlevel="Trace" writeTo="file"/>  
<logger name="*.SearchHelper" minlevel="Trace" writeTo="file"/>  
</rules></nlog>
```

5.2. Installation

Installation des MS IIS und des SQL Server

1. SSL Zertifikat für die Webseite besorgen, über welchen die Benutzer sicher auf die Anwendung zugreifen sollen
2. IIS nach obigen Vorgaben installieren und Konfigurieren
3. SSL Zertifikat im IIS einrichten (wird zwingend für Outlook Anbindung benötigt)
4. HTTPS Zugriff mit dem Browser aufrufen und damit testen
5. SQL Server installieren
6. Microsoft Web Deployment Tool über folgende Befehlszeile auf dem Server installieren:
 - a. **msiexec /i WebDeploy_2_10_amd64_en-US.msi /passive ADDLOCAL=ALL LISTENURL=http://+:8172/MsDeployAgentService2/**
 - b. [https://technet.microsoft.com/en-us/library/dd569059\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/dd569059(v=ws.10).aspx)
7. Im IIS Manager im Bereich **Anwendungspools** einen neuen Anwendungspool anlegen, wenn der "DefaultAppPool" (nächster Schritt) nicht verwendet werden soll (z.B. BusinessAppPool)
8. Im SQL Server den Login **IIS APPPOOL\DefaultAppPool** anlegen. Falls sich SQL-Server und IIS nicht auf der selben Maschine befinden, einen neuen Domänenbenutzer anlegen, der sowohl für den AppPool im IIS als auch als Login für den den SQL-Server verwendet wird. Notfalls funktioniert auch **<DOMÄNE>\<ServerName>\$** ([siehe Microsoft](#)).

Zum Anlegen der Datenbank gibt es zwei Möglichkeiten :

 - a. Die Datenbank wird im SQL Management Studio manuell angelegt, in dem Fall braucht der Login nur **DB-Owner** Berechtigung auf die neu angelegt Datenbank
 - b. Der Benutzer lässt die Datenbank durch BA automatisch anlegen, in dem Fall wird die Berechtigung **SYSADMIN** kurzzeitig benötigt. Nach dem ersten Start der Anwendung sollte diese Berechtigung durch **DB-Owner** ersetzt werden.

Installation der ersten Anwendung

1. Wenn man nicht "DefaultAppPool" verwendet hat, dann im IIS Manager die Site "xxx" öffnen und über die erweiterten Einstellungen den gewählten Anwendungspool eintragen.
2. Im zu benutzenden Anwendungspool die folgenden Erweiterten Einstellungen vornehmen „Allgemein/Startmodus=AlwaysRunning“, „Wiederverwendung/Regelmäßiges Zeitintervall=0“ und „Wiederverwendung/Bestimmte Zeiten=03:00“. Die letzte Einstellung sollte zu einer Zeit liegen, in welcher die Anwendung nicht verwendet wird und keine Hintergrundprozesse eingeplant sind. Siehe auch [hier](#).
3. In den Erweiterten Einstellungen der verwendeten Site die Einstellung „Allgemein/Vorabladen aktivieren=true“ setzen. Siehe auch [hier](#).
4. Auf der Serverconsole in die Eingabeconsole, die mit "als Administrator ausführen" gestartet wird, mit dem Befehl **ANWENDUNG.deploy.cmd /Y** die Anwendung bereitstellen. Die ZIP Datei mit der Anwendung muss vorab in ein beliebiges Verzeichnis auf dem Server entpackt werden, dieses darf nicht das Zielverzeichnis unter "inetpub" oder "wwwroot" sein. In der Datei **ANWENDUNG.SetParameters.xml** wird die URL Adresse (**xxx**) im value="Default Web Site\xxx" angegeben und der zukünftige Datenbankname einmalig über den Wert initial catalog festgelegt. Wenn man vorher einen Test machen möchte, der keinerlei Änderungen am System vornimmt, so kann dies über den Befehl **ANWENDUNG.deploy.cmd /T** erfolgen. Wenn MS SQL Server Maschine

ungleich ISS, dann "data source=ServerName\Instanzname in SetParameters eintragen.

5. Den App-Pool einmal neu starten.
6. URL einmal aufrufen **https://servername.tld/xxx** (xxx durch Ihren gewünschten Namen austauschen)
7. **https://servername.tld/XXX/Account/createdefaultuser** im Browser aufrufen und damit den ersten Benutzer für die Anwendung erstellen.
8. Der Server antwortet mit einem Benutzernamen und Passwort. Diesen merken Sie sich (z.B. Screenshot).
9. Im Browser die Adresse **https://servername.tld/xxx** aufrufen, mit dem erhaltenen Benutzernamen und Passwort anmelden und wie aufgefordert mit einem eigenen Namen und Passwort direkt wieder abändern.
10. Möglicherweise die Konfiguration des gewünschten Anwendungstemplate über die Anwendungskonfiguration importieren.



Hinweis

ANWENDUNG kann zum Beispiel „BA.CRM“ oder „BA.Schedule“ sein.

Installation weiterer Anwendungen

1. **ANWENDUNG.SetParameters.xml** wie oben anpassen. Den Eintrag **xxx** durch einen neuen Eintrag **yyy** ersetzen (*Achtung: ohne Leer- und Sonderzeichen*).
2. Anwendung wieder bereitstellen mit dem Befehl **ANWENDUNG.deploy.cmd /Y**.
3. Vorgehen wie ab Punkt 2.2 mit dem geänderten Namen **yyy**.

Beispiel für BACRM.SetParameters.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<parameters>
<setParameter value="Default Web Site\BACRM" name="IIS Web Application Name"/>
<setParameter value="Data Source=.;Integrated Security=True;Initial Catalog=BACRM" name="DefaultConnection-Web.config Connection String"/>
</parameters>
```



Änderungsrechte

Der Benutzer, unter dem der IIS App-Pool läuft, benötigt Änderungsrechte auf das Verzeichnis „App_Data“ der Installation.

Installation Suchdienst

Als Suchdienst kommen Elasticsearch oder Opensearch in Frage. Diese Dienste werden nicht mit ausgeliefert sondern müssen von der jeweiligen Webseite des Herstellers heruntergeladen und gemäß Anleitung installiert werden, wenn sie nicht schon vorhanden sind und genutzt werden können.

Elasticsearch kann auch als Cloudlösung (kostenpflichtig) verwendet werden. Alle Informationen hierzu

befinden sich in [diesem Kapitel](#).

5.3. Migration

Bei der Aktualisierung von einer älteren zur aktuellen Version werden meist Umstellungen vorgenommen, die Änderungen (Migrationen) an bestehenden Installationen bedingen. Manche dieser Änderungen sind nur optional, manche sind zwingend notwendig. Manche können automatisch ablaufen und manche müssen manuell durchgeführt werden. Manche der optionalen Migrationsschritte sind dann notwendig, wenn bestimmte Situationen oder Konfigurationen in der Instanz vorliegen.

Grundsätzlich werden alle zwingend notwendigen Migrationen, welche automatisch ablaufen können, auch automatisch durchgeführt. Sie laufen beim ersten Systemstart nach der Aktualisierung ab.

Auf die Version 4.0 kann in einem Schritt automatisch ab der Version 202011 (Build 1.x) migriert werden. Von älteren Versionen muß zunächst auf die Version 202011 (Build 1.x) migriert werden.,

An dieser Stelle werden die manuellen Migrationsschritte aufgeführt. Bei Migrationen über mehrere Versionen hinweg sind alle Migrationsschritte der Zwischenversionen relevant.

- [Migration auf Version 202106](#)
- [Migration auf Version 4.0](#)

5.3.1. Migration auf Version 202106 (Build 3.x)

Änderungen bei Terminen („BA.Appointment“)

Termine sind jetzt in BA schreibbar

Bei Bedarf können Instanzen, die bisher nur lesend mit Terminen gearbeitet haben, um die Möglichkeit zum Erstellen und Ändern erweitert werden.

Teilnehmer von Meetings

Die Spalten für die Teilnehmer von Meetings („RequiredAttendees“, „OptionalAttendees“, „Resources“) sind jetzt Teiltabellen. Dadurch funktionieren selbst erstellten Masken- oder Ansichten-Konfigurationen nicht mehr. Es gibt einen Fehler beim Öffnen einer betroffenen Maske bzw. Ansicht. Das gleiche gilt, falls in Reports darauf zugegriffen wurde.

Die folgenden Konfigurationen müssen manuell aktualisiert werden:

- Bei Masken wird das E-Mail-Control empfohlen.
- Bei Ansichten gibt es derzeit noch keinen adäquaten Ersatz für die aggregierte Spalte mit Teilnehmern. Wenn das benötigt wird, ist eine entsprechend vorberechnete Spalte im OnSaving Event zu empfehlen, analog zu den View-Spalten bei E-Mails.

Resynchronisation bei Exchange-Terminen

Um alle neuen Funktionen nahtlos nutzen zu können, wird empfohlen alle Termine neu zu synchronisieren. Das ist mit diesem Release stark beschleunigt worden.

Konkret ändert sich dabei:

- Es werden Leserechte auf die Termine gesetzt, um ein Ändern dieser Termine in BA zu vermeiden, wenn keine Konfiguration zum Schreiben in Exchange dafür eingerichtet wird. * Es wird zusätzlich eine Versionskennung aus Exchange in den Termin geschrieben, um Konflikte beim Speichern in Exchange sicher zu erkennen.

Common Fields

Bisher war es erforderlich, dass die Formeln zur Berechnung von gemeinsamen Spalten vom Typ Text keine überlangen Texte erzeugen. Bei über 1000 Zeichen gab es einen Fehler beim Speichern des Datensatzes.

Ab diesem Release wird ein zu langer Text gegebenenfalls automatisch abgeschnitten und ggf. mit „...“ versehen, allerdings schon ab 800 Zeichen, dem neuen Limit. Entsprechende Work-Arounds in den Formeln können nun gefahrlos entfernt werden.

Ausbau von RelatedData

„Related Data“ wurde ausgebaut. Damit sind Formeln in Ansichten und Reports, die darauf basieren, ungültig.

Die Formeln in Ansichten werden per Migration deaktiviert. Hinweise auf die betroffenen Stellen befinden sich im Anwendungslog nach der Migration. Stattdessen muss an den Stellen die Formel „BAGetPrimarySource()“ verwendet werden.

Formeln in Reports müssen auf Relationsdefinitionen umgestellt werden.

5.3.2. Migration auf Version 4.0

XPO Datenmodell

Die Tabelle „OrmCommonFields“ existiert nicht mehr. CommonFields werden jetzt dynamisch wie angepasste Spalten in „OrmBABase“ eingefügt. Normalerweise sollten alle Konfigurationen automatisch migriert werden. Sollte das einmal nicht geklappt haben, sind Formeln der Art „[CommonFields.Common_EntityTitle]“ manuell zu ändern in „[Common_EntityTitle]“.

Neuer Spaltentyp „HTML-Text“ in Datentabelle

Konfigurierte Textspalten werden dann automatisch auf die neue Datenspalte „HTML-Text“ umgestellt, wenn mindestens ein HTML-Control in einer Maske darauf verweist. Dabei werden keine technischen Änderungen an der Datenbank vorgenommen, z.B. falls die maximale Textlänge bisher nicht unbegrenzt ist.

Ausbau von OrmAppointmentBase.Description

Die Spalte „OrmAppointmentBase.Description“ existiert nicht mehr. Diese hat den vorberechneten Text-Inhalt von „OrmAppointmentBase.HTMLDescription“ enthalten.

Statt dessen gibt es die neue Formel „BAAbstract“ mit der der Text-Inhalt der HTML-Spalte abgefragt werden kann, sowie den neuen Spaltentyp „HTML-Text“ für Datentabellen sowie das entsprechende neue Ansichtensteuerelement.

Migration:

- Spalte für Description in Ansichten, die auf „OrmAppointmentBase“ oder einer Subklasse basieren, werden automatisch auf eine HTML-Spalte für HTMLDescription umgestellt.
- Kalenderansichten, die auf „OrmAppointmentBase“ oder einer Subklasse basieren, mit einem Description-Feld werden automatisch auf eine Formel mit BAAbstract umgestellt.
- Jegliche Formeln in Konfigurationen, die auf die Description-Spalte verweisen, müssen manuell angepasst werden.

Ansichten in Masken (Detailansichten)

Aktionsleisten

Detailansichten in Masken bieten nun die Möglichkeit Aktionsleisten anzuzeigen. Hierfür wird die bei der zugrundeliegenden Ansichtskonfiguration hinterlegte Navigationskonfiguration herangezogen.

Die Auswahl einer Navigationskonfiguration bei der Erstellung einer Ansichtennavigation ist nun keine Pflichtauswahl mehr. Da dies aber bis dato der Fall war, entfernt die Migration einmalig alle Navigationskonfigurationen aus Ansichtskonfigurationen, die nicht in den verfügbaren Hauptnavigationen verwendet werden (und die bis jetzt dort auch nie angezeigt wurden).

Für Detailansichten gilt demnach nun, dass bei einer Detailansicht in einer Maske immer dann eine Aktionsleiste angezeigt wird, wenn die zugrundeliegende Ansichtenkonfiguration eine Navigationskonfiguration eingetragen hat. In diesem Fall enthält die Aktionsleiste die in der Navigationskonfiguration hinterlegten Aktionen.

Obwohl sie in der Navigationskonfiguration hinterlegt werden können, stehen möglicherweise nicht alle konfigurierten Aktionen bei der Verwendung in Detailansichten zur Verfügung.

Neuerstellung von Datensätzen über das Plus-Symbol

Diese Funktionalität wurde zugunsten der neuen Aktionsleisten entfernt.

Um sie abbilden zu können, wurde die Maskenaktion "Datensatz in Relation erstellen" für die Verwendung in Aktionsleisten von Detailansichten freigeschaltet. Da diese Aktion eine Aktion aus dem Bereich "Elemente für Masken" ist, arbeitet diese im Gegensatz zum Gros der anderen Aktionen nicht auf in der Detailansicht selektierten Datensätzen sondern auf dem gerade geöffneten, in welchem die Detailansicht angezeigt wird.

5.3.3. Migration auf Version 5.0

Änderungen an Widgetbreite

Es ist jetzt nicht mehr möglich, die Breite von Widgets auf „Breite des Inhaltes“ zu setzen. Die Widgets sind entsprechend migriert und da, wo diese Option gesetzt wurde, muss manuell überprüft werden.

Entfall der BACRM-Steuerelemente: Tags-, MailingList-, Betreuer ändern

Bei der Migration auf das neuen Steuerelement „Feld ändern“ wird versucht den Datentabellentyp der Ansichten, in welcher die jeweilige Navigationskonfiguration verwendet wird, zu ermitteln. Falls das nicht (eindeutig) gelingt, erscheint eine Warnung im Serverlog. In diesen Fällen muss die Navigationskonfiguration ggf. manuell angepasst werden.

Beispiel:

```
2022-03-01 09:48:54.204      136      WARN      admin      BA.CRM.Cont
act.Migrations.V5_0.Migration_01_ConvertChangeTagsMailingListsAssignedTo.<Gues
sOrmType>g__Warn|10_1      "Cannot guess the ORM type during migration of Ch
ange Tags or Change Mailing Lists action in Navigation ""ChangeTagAction"" {32
f6661e-c777-4e69-9b50-eaf9615563b6}.
Navigation configuration seems to be unused. Using Basis.Firma by default.
t."      ""
2022-03-01 09:48:54.219      136      WARN      admin      BA.CRM.Cont
act.Migrations.V5_0.Migration_01_ConvertChangeTagsMailingListsAssignedTo.<Gues
sOrmType>g__Warn|10_1      "Cannot guess the ORM type during migration of Ch
ange Tags or Change Mailing Lists action in Navigation ""InactiveContactAction
sView"" {401e107a-caf5-4058-a528-57cf4fb7c909}.
Navigation configuration is used for views with different ORM types. This is n
ot supported by the Change Field action. Using Basis.Kontakt by default.
t."      ""
```

(BACRM) Validierung der primären E-Mail-Adresse

Die Validierung für die Existenz einer primären Adresse bzw. Email-Adresse von Kontakt, Benutzerprofil, Firma und Firmenprofil erfolgt nun über konfigurierte, freie Validatoren in BA.CRM. Es ist nicht mehr hinreichend, wenn man nur das Modul BA.CRM.Contact eingebunden hat.

goMobile Pro muss pro Instanz aktiviert werden.

Mit dem Umstellen von goMobile Pro auf die Suche, wurde in den allgemeinen Einstellungen eine neue Option eingeführt, um goMobile Pro grundsätzlich zu aktivieren. Zuvor war es immer möglich, über goMobile Pro auf die Anwendung zuzugreifen.

5.4. Lizenzierung

Zum Betrieb der Anwendung ist eine Lizenz erforderlich. Diese wird in Form einer Datei mit dem Namen „license.txt“ erstellt. Diese Datei wird im Verzeichnis „App_Data\LicenseKey“ erwartet.



Achtung

Ändern Sie diese Datei nicht. Dadurch machen Sie die Lizenz ungültig.

Die Lizenz wird für eine oder mehrere Instanzen der Anwendung ausgestellt und kann ein Ablaufdatum beinhalten. Die Instanz wird anhand des URI ermittelt, über welche die Anwendung von den Benutzern aufgerufen wird. Es ist möglich, eine Lizenz für eine Instanz zu erzeugen, die über mehrere unterschiedliche URIs aufgerufen wird.

5.5. Anwendungsparameter in Customer.Config

Einige systemnahe Parameter der Anwendung lassen sich nicht durch Einstellungen innerhalb der Anwendung verändern. Diese müssen auf dem Web-Server als Erweiterung der Datei „Web.Config“ vorgenommen werden. Nach Änderungen an dieser Datei muß, wie auch bei Änderungen an der „Web.Config“, die Anwendung neu gestartet werden.

Falls noch nicht vorhanden, legen Sie dazu im gleichen Dateiverzeichnis der Datei „Web.Config“ die neue Datei „Customer.Config“ an. Diese wird bei Updates der Anwendung nie überschrieben. Der Aufbau des Dateiinhalts folgt prinzipiell dem folgenden Aufbau:

```
<appSettings>
  <add key="BA:DBConnectionPoolSize" value="25" />
  <add key="BA:Worker.LongCount" value="1" />
  <add key="BA:Worker.ShortCount" value="2" />
  <add key="BA:Configuration.DisableImplicitImport" value="false" />
  <add key="BA:DisableDBStartupScripts" value="false" />
</appSettings>
```

! Sobald Sie über diesen Mechanismus Parameter ändern, werden immer Ihre Änderungen verwendet. Damit sind gegebenenfalls interne Optimierungsmechanismen außer Kraft gesetzt und auch bei Updates werden Ihre Parameter nie aktualisiert.

Die folgenden Parameter stehen zur Verfügung:

Parameter	Default	Erklärung
BA:APITokenExpireMinutes	20	Ablaufzeit eines JWT T
BA:AttachmentCleanup.RunTime	0:00	Uhrzeit, zu der der Aufr
BA:AttachmentCleanup.RunIntervalDay	1	Anzahl Tage, die zwisc
BA:AttachmentCleanup.AttachmentMaxAgeDays	2	Anzahl Tage, die ein Da
BA:Authentication.Lockout.LockoutTime	15	Zeit in Minuten, die ein
BA:Authentication.Lockout.MaxFailedLoginAttempts	3	Anzahl erlaubter aufein
BA:BaseUrl	https://{servername}/{virtualpath}	URL unter der die Anwe {servername} kann gen funktioniert nur, wenn d Der Platzhalter {virtualp
BA:CheckAssembliesOfConfigurationsThatWillBeImported	true	Der Parameter gibt an, werden. (Assembly ist c

		die Assembly BA.Core Wenn der Parameter au haben. Der AssemblyTy überprüft werden. (Sollt überprüft, da aus der ve Datei Assemblies entha Config-Import ab. Wenn Anwendung nach dem aktuellen System verwe den Assemblies in der A
BA:Configuration.DisableImplicitImport	false	Wenn dieser Parameter neuere Konfigurationsd Config-ZIPs werden imp
BA:Connection	DefaultConnection	Über diesen Parameter
BA:Default-Font-Family	Arial, Helvetica, sans-serif	Vorgabe Zeichensatz fü
BA:Default-Font-Size	10pt	Vorgabe Schriftgröße fü
BA:DBConnectionPoolSize	25	Die Anzahl gleichzeitig
BA:DeletionLogging	false	Aktivieren von gesonde Benutzernamen, Oid, M nachvollziehen zu könn Konfiguration zu dieser
BA:DeletionLoggingLoggerName	–	Es ist möglich im Konte konfigurieren. Dieser al wird dann diesen Logge werden (Verwendung: v
BA:DisableDBStartupScripts	false	Wenn dieser Parameter Skripte nicht beim Anwe eine andere und/oder b aktiviert, falls nicht scho
BA:Import.DBMaintenanceAtRelationImport.Interval		Während des Relations des Imports ein Wartun
BA:Import.DBMaintenanceAtRelationImport.SQL		Während des Relations des Imports ein Wartun ALTER INDEX ALL O REBUILD WITH (FIL STATISTICS_NORECO
BA>PasswordSecurityRequireDigit	true	BA>PasswordSecurityR
BA>PasswordSecurityRequireSpecialCharacter	true	BA>PasswordSecurityR müssen.
BA>PasswordSecurityMinLength	8	BA>PasswordSecurityM
BA>PasswordSecurityRequireLowercase	true	BA>PasswordSecurityR

BA:PasswordSecurityRequireUppercase	true	BA:PasswordSecurityR
BA:RecentlyUsed.MaxCount	500	Maximal Anzahl von Ein gelöscht (Default 500).
BA:RecentlyUsed.MaxLifetime	14	Maximales Alter der Ein (Default: 14 Tage. Anga
BA:RecentlyUsed.PersistFrequency	00:05	Häufigkeit, mit der die P Navigationssteuereleme
BA:RecurrenceDate.RecurYearly.Max	150	Max. Zeitspanne in Jah
BA:RecurrenceDate.RecurMonthly.Max	20	Max. Zeitspanne in Jah
BA:RecurrenceDate.RecurWeekly.Max	10	Max. Zeitspanne in Jah Performance.
BA:RecurrenceDate.RecurDaily.Max	5	Max. Zeitspanne in Jah
BA:Report.MaxSubreportNestingLevel	32	Maximale Verschachtel
BA:Report.ReportCacheDueTime	00:15	Verzögerung zwischen
BA:Report.ReportCachePeriod	00:15	Periode des Report-Ca
BA:Report.ReportCacheReportTTL	00:15	Die Lebensdauer der B Konfiguration geladen.
BA:Report.ReportCacheDocumentTTL	00:15	Die Lebensdauer des g dreifache angegebene
BA:RestorePoint.KeepCount	50	Anzahl der Restorepoin
BA:RestorePoint.KeepTime	3.00:00:00	Dauer, für die Restorep
BA:RestorePoint.EnableLogging	false	Anwendungsprotokoll b
BA:Search.AttachmentParsers		Abweichende Zuordnun Beispiel: BA.Core.Search.Attach
BA:Search.IndexManagementEnabled	true	IndexManagement über dem selben Server dea
BA:Search.IndexPrefix		Indexprefix, der anstelle
BA:Search.MaxHitCount	300	Wieviel Treffer sollen m
BA:Search.Password		Passwort für Basic Auth
BA:Search.PeriodicCheckInterval	00:01	Wartezeit nach einem S
BA:Search.Url		URL für Suchdienst-Se
BA:Search.Username		Benutzername für Basic
BA:Worker.CleanupInterval	2:00	Wie oft wird überprüft, o
BA:Worker.LongCount	2	Anzahl der parallelen la Anforderungen verwend

BA:Worker.RetentionTime	1.00:00:00	Wie lange bleiben Work
BA:Worker.ShortCount	1	Anzahl der parallelen k
BA:Worker.ShortMaxRuntime	00:01	Maximale Laufzeit für s
BA:Worker.NormalMaxRuntime	00:15	Maximale Laufzeit für n
BA:Worker.LongMaxRuntime	05:00	Maximale Laufzeit für la
BA:Workflow.ShortExecutionDelay	00:05	Mindestwartezeit bis as
BA:Workflow.LongExecutionDelay	02:00	Wartezeit bis asynchron
BA:Workflow.PeriodicCheckInterval	00:05	Häufigkeit mit der das V liegen.

5.6. Connection-Strings in CustomConnections.Config

Aus unterschiedlichen Gründen kann gewünscht sein, die Verbindungsinformationen zur Datenbank nicht in der Web.config – Datei vorzuhalten.

Ein Grund kann sein, dass für Dashboards zusätzliche externe Datenbankverbindungen konfiguriert werden sollen, die bei einem Update nicht aus der Web.config gelöscht werden sollen.

Ein anderer Grund kann sein, dass für den Datenbankzugriff nicht immer eine integrierte Anmeldung gewünscht wird. Entweder weil der IIS-App-Pool-User nicht in derselben Security-Domain ist oder aber die Datenbank das gar nicht unterstützt bzw. es nicht konfiguriert ist. In diesen Fällen würden die Passwörter als Klartext in der Web.config auftauchen und damit Teil des Deployment-Pakets.

Statt dessen sollte eine eigene Datei mit Verbindungsdaten auf den Webserver gelegt werden, die nicht Teil der Auslieferung ist. Diese kann vom Administrator ggf. mit sehr strengen Leseberechtigungen geschützt werden (nur App-Pool-User).

Deren Name muss mit "Custom" beginnen, damit sie beim Update nicht gelöscht wird.

Beispiel:

web.config

```
<connectionStrings configSource="CustomConnections.config" />
```

CustomConnections.config

```
<connectionStrings>
  <add name = "DefaultConnection" connectionString = "Data Source=localhost;Initial Catalog=bacrm_mm5;Integrated Security=True" providerName = "System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
```

Aufbau des Connection-Strings

Auf dieser Seite befindet sich eine Beschreibung, wie die Connection-Strings aufgebaut sein müssen: <https://docs.devexpress.com/Dashboard/117284/common-features/custom-connection-strings-for-data-sources>

Beispiele für unterschiedliche Connection-Strings:

SQL Server

```
<add name="DefaultConnection" providerName="System.Data.SqlClient" connectionString="data source=servername;initial catalog=dbname; User Id=xxxxxxx; Password=xxxxxxx;" />
```

oder:

```
<add name="DefaultConnection" providerName="System.Data.SqlClient" connectionS  
tring="data source=servername;  
Integrated Security=True;initial catalog=dbname" />
```

PostgreSQL

Im Falle von SQL Server muss das Schlüsselwort „initial catalog“ angegeben werden. Für PostgreSQL gibt es ein solches Schlüsselwort nicht, daher muss der XPO-Provider direkt angegeben werden:

```
<add name="DefaultConnection" providerName="Npgsql" connectionString="XpoProvi  
der=Postgres;Server=server;  
User ID=xxxxxxx;Password=xxxxxxx;Database=dbname;Encoding=UNICODE" />
```

5.7. Einrichten der Protokollierung (nlog)

Die Anwendung verwendet zur serverseitigen Protokollierung die sehr flexibel zu konfigurierende Plattform [NLog](#). In dieses Protokoll werden je nach Protokollierungsstufe (minlevel) sehr ausführliche Informationen protokolliert.

Die Protokollierungsstufen sind in steigender Detaillierung: Error, Warning, Info, Debug, Trace.

Um diese zu konfigurieren, fügen Sie in die Datei Web.config beispielsweise die folgenden Einstellungen ein, um das Protokoll als Datei zu erzeugen. Es werden alle Einträge mit einer Protokollierungsstufe über „Info“ protokolliert. Weitere Informationen zur Konfiguration von NLog finden Sie [hier](#).

Section-Lonfiguration

```

Web.config  Web.config
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <!--
3  Weitere Informationen zum Konfigurieren Ihrer ASP.NET-Anwendung finden Sie unter
4  "http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=301880".
5  -->
6  <configuration>
7  <configSections>
8  <section name="nlog" type="NLog.Config.ConfigSectionHandler, NLog" />
9  <section name="glimpse" type="Glimpse.Core.Configuration.Section, Glimpse.Core" />
10 <sectionGroup name="devExpress">
11 <section name="themes" type="DevExpress.Web.ThemesConfigurationSection, DevExpress.Web.v17.2, Version=1
12 <section name="compression" type="DevExpress.Web.CompressionConfigurationSection, DevExpress.Web.v17.2,
13 <section name="settings" type="DevExpress.Web.SettingsConfigurationSection, DevExpress.Web.v17.2, Versi
14 <section name="errors" type="DevExpress.Web.ErrorsConfigurationSection, DevExpress.Web.v17.2, Version=1
15 <section name="resources" type="DevExpress.Web.ResourcesConfigurationSection, DevExpress.Web.v17.2, Ver
16 </sectionGroup>
17 </configSections>
18 <appSettings>
19 <add key="webpages:Version" value="3.0.0.0" />
20 <add key="webpages:Enabled" value="false" />
21 <add key="ClientValidationEnabled" value="true" />
22 <add key="UnobtrusiveJavaScriptEnabled" value="true" />

```

NLog-Konfiguration

```

Web.config  Web.config
275 <themes enableThemesAssembly="true" styleSheetTheme="" theme="GI" customThemeAssemblies="GI" />
276 <compression enableHtmlCompression="false" enableCallbackCompression="true" enableResourceCompr
277 <settings doctypeMode="Html5" rightToLeft="false" embedRequiredClientLibraries="true" ieCompati
278 <errors callbackErrorRedirectUrl="" />
279 </devExpress>
280 <nlog xmlns="http://www.nlog-project.org/schemas/NLog.xsd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema
281 <targets>
282 <target name="file" xsi:type="File" fileName="${basedir}\App_Data\logs\Log${shortdate}.log" />
283 </targets>
284 <rules>
285 <logger name="*" minlevel="Info" writeTo="file" />
286 <logger name="BA.Import.*" minlevel="Info" writeTo="file" />
287 </rules>
288 </nlog>
289 </configuration>

```

6. Tipps & Tricks

Hier finden Sie Tipps und Tricks aus den folgenden Bereichen.

- [Designer](#)
- [Tipps zur Reporterstellung](#)
- [Das Business App Symbol im Browsertab ändern](#)
- [Administration](#)

6.1. Designer

Hilfreiche Tipps und Tricks bei Verwendung des Designers.

- [Allgemeines zur Erfassung von Designelementen](#)
- [Tipps zur Tabellenerstellung](#)
- [Tipps zur Navigationserstellung](#)
- [Tipps zur Maskenerstellung](#)
- [Tipps zur Ansichtenerstellung](#)

6.1.1. Allgemeines zur Erfassung von Designelementen

Reihenfolge der Erstellung von Designelementen

Möchte man einen komplett neuen „Bereich“ mit eigenen Tabellen, Ansichten und Navigationen erstellen, so beginnt man am besten mit der Erstellung der Designelemente in der folgenden Reihenfolge:

1. Designer öffnen
2. Tabelle erstellen (mindestens ein Feld), speichern und schließen
3. Anwendung neu starten
4. Designer wieder öffnen
5. Eigene Navigation für die Maske erstellen (mindestens die Aktion „Speichern“), wenn die Standard Maskennavigation nicht verwendet werden soll
6. Maske erstellen
7. Eigene Navigation für die Ansicht erstellen (mindestens die Aktion „Neu erstellen“), wenn die Standard Ansichtennavigation nicht verwendet werden soll

6.1.2. Tipps zur Tabellenerstellung

Wie definiert man die Vorgabemaske einer Tabelle?

Mit Hilfe der Eigenschaft „Standardmaske“, die zum Tabellenobjekt gehört, kann eine definierte Maske vorgegeben werden.

6.1.3. Tipps zur Navigationserstellung

Wie fügt man in der Anwendungsnavigation einen eigenen neuen Bereich mit eigenen Ansichten hinzu?

1. Designer öffnen
2. „Anwendungsnavigation“ aufrufen und das Steuerelement „Navigationsgruppe“ aus dem Bereich „Strukturelemente“ auf erster Ebene der bereits vorhandenen Navigationsgruppen an der gewünschten Stelle einfügen. Bezeichnung in der Eigenschaft „Titel“ vergeben
3. Ein weiteres Steuerelement „Navigationsgruppe“ untergeordnet diesem hinzufügen und benennen.
4. Für jede Ansicht ein Steuerelement „Ansicht anzeigen“ aus dem Bereich „Allgemeine Elemente“ untergeordnet der zweiten Navigationsgruppe hinzufügen und Eigenschaften setzen.
5. Navigation speichern und schließen

Eine eingefügte “Erweiterte Navigation” wird scheinbar nicht angezeigt.

Wenn Sie eine “Erweiterte Navigation” Ihrer eigenen Navigation hinzugefügt haben und dann feststellen, dass diese scheinbar nicht angezeigt wird, so kann der Grund darin liegen, dass die Bezeichnungen auf der obersten Navigationsgruppenebene in beiden Navigationen nicht gleich sind und deshalb die Inhalte nicht gemeinsam angezeigt werden.

Nur Navigationsgruppenebenen mit gleicher Bezeichnung werden zu einer gemeinsamen Ebene zusammengezogen.

6.1.4. Tipps zur Maskenerstellung

Wie fügt man ein neues Datumsfeld hinzu?

1. Designer öffnen
2. „Tabelle“ aufrufen und einen Datentyp „DateTime“ im Bereich „Benutzerdefinierte Felder“ hinzufügen (der Bereich Tabellenfelder ist immer für Produktbasisentwicklungen reserviert und kann nicht verändert werden)
3. Definitionsänderung speichern
4. Anwendung neu starten
5. Erneut den Designer öffnen
6. „Maske“ öffnen, Steuerelement „Datum-Zeit“ an der gewünschten Position hinzufügen und mit dem neu erstellen Tabellenfeld verbinden
7. Maske speichern und schließen

Wie fügt man ein neues Feld mit Listenauswahl hinzu?

1. Designer öffnen
2. „Tabelle“ aufrufen und einen Datentyp „Auswahlliste (Werte)“ oder „Auswahlliste (Referenz)“ im Bereich „Benutzerdefinierte Felder“ hinzufügen (der Bereich Tabellenfelder ist immer für Produktbasisentwicklungen reserviert und kann nicht verändert werden)
3. Definitionsänderung speichern
4. Anwendung neu starten.
5. Erneut den Designer öffnen
6. Menü „Auswahllisten Verwalten“ im Menü „Menünavigation“ aufrufen und eine neue Liste erstellen
7. Ansicht refreshen, neue Auswahlliste markieren und einen neuen Auswahllistenwert erstellen, speichern und schließen und Vorgang wiederholen, bis alle benötigten Werte erfasst wurden.
8. „Maske“ aufrufen und Steuerelement „ComboBox (Werte)“ oder Combobox (Referenz)“ passend zum zugrundeliegenden Tabellenfeld (... Wert, ... Referenz) hinzufügen.
9. Maske speichern und schließen



Die „Combobox (Werte)“ legt den gewählten Wert aus der Auswahlliste exakt so in der Tabelle ab, während „Combobox (Referenz)“ die ID (Referenz) des gewählten Auswahllistenwertes in der Tabelle ablegt, was dazu führt, dass der Wert immer in der jeweiligen UI Sprache angezeigt werden kann.

Wie fügt man ein numerisches Feld hinzu?

1. Designer öffnen
2. „Tabelle“ aufrufen und einen numerischen Datentyp (z.B. „Ganze 16-Bit Zahl...“) im Bereich „Benutzerdefinierte Felder“ hinzufügen (der Bereich Tabellenfelder ist immer für Produktbasisentwicklungen reserviert und kann nicht verändert werden)

3. Definitionsänderung speichern
4. Anwendung neu starten
5. Erneut den Designer öffnen
6. „Maske“ öffnen, Steuerelement „Text“ an der gewünschten Position hinzufügen und mit dem neu erstellen Tabellenfeld verbinden
7. Maske speichern und schließen



In Textfeldern können Texte und auch numerische Werte erfasst werden. Alternativ zum Steuerelement „Text“ kann auch „Drehfeld“ oder „TrackBar“ verwendet werden, wobei diese nur für numerische Werte verwendbar sind.

Wie fügt man ein Memo oder HTML-Editor Feld hinzu?

1. Designer öffnen
2. „Tabelle“ aufrufen und einen Datentyp „Text“ im Bereich „Benutzerdefinierte Felder“ hinzufügen (der Bereich Tabellenfelder ist immer für Produktbasientwicklungen reserviert und kann nicht verändert werden) und in den Eigenschaften die „Unbegrenzte Textlänge“ einschalten
3. Definitionsänderung speichern
4. Anwendung neu starten
5. Erneut den Designer öffnen
6. „Maske“ öffnen, Steuerelement „HTML-Editor“ oder „Memo“ an der gewünschten Position hinzufügen und mit dem neu erstellen Tabellenfeld verbinden
7. Maske speichern und schließen

Wie fügt man ein Feld zur Ablage von Attachments hinzu?

1. Designer öffnen
2. „Maske“ öffnen, Steuerelement „Anhänge“ aus dem Bereich „Relationselemente“ an der gewünschten Position hinzufügen (eine Änderung der Tabellendefinition ist nicht nötig)
3. Maske speichern und schließen

Wie erzeugt man eine Verbindung (Relation) zu einer anderen Datentabelle (z.B. eine zugehörige Firma in einem Kontakt wählen und verbinden können)?

1. Designer öffnen
2. „Maske“ öffnen, Steuerelement „Relationenauswahl“ (Textbox, Combobox oder Tokenliste) aus dem Bereich „Relationselemente“ an der gewünschten Position hinzufügen (eine Änderung der Tabellendefinition ist nicht nötig) und als Relation den Typ „Parent“ einstellen und mit der Datenquelle (Tabelle) verbinden.

3. Maske speichern und schließen

Wie macht man ein Feld zu einem Pflichtfeld bei der Eingabe?

1. Designer öffnen
2. „Tabelle“ aufrufen und zum gewünschten Feld untergeordnet das Steuerelement „Zwingend benötigt“ vom Typ „Validatoren“ hinzufügen
3. Definitionsänderung speichern
4. Anwendung neu starten

Wie zeigt man auf dem Tab Reiter bei geöffneter Maske ein Datenfeld des zugehörigen Datensatzes an?

1. Designer öffnen
2. „Tabelle“ aufrufen und im Bereich „Gemeinsame Datenspalten“ dem Element „Common_EntityTitle“ den zur Anzeige gewünschten Wert in der Eigenschaft „Definition:“ eintragen
3. Definitionsänderung speichern
4. Anwendung neu starten



Die zu verwendende Syntax ist die Formelsprache.

Wie erzeugt man ein automatisch berechnetes Feld, welches den Ersteller des Datensatzes aufnimmt und in der Maske nicht sichtbar ist?

1. Designer öffnen
2. „Maske“ öffnen
3. Steuerelement „Relationenauswahl (Textbox)“ aus dem Bereich „Relationselemente“ an einer beliebigen Position hinzufügen
4. Eigenschaft „**Relation**“ auf „**Author**“ und „**Relationskategorie**“ auf „**Created by**“ setzen
5. Eigenschaft „**Aktuellen Benutzer vorbelegen**“ einschalten und die Eigenschaft „**Sichtbar**“ ausschalten.
6. Maske speichern und schließen

6.1.5. Tipps zur Ansichtenerstellung

Wie zeigt man Symbole anstelle eines Auswahllistenwertes (Text) in einer Ansicht an?

1. „Auswahllisten verwalten“ öffnen
2. Jedes Element der Auswahlliste öffnen und in der Eigenschaft „Image“ den Namen eines Bildes einfügen, speichern, schließen.
3. Ansicht im Designer öffnen
4. An der anzuzeigenden Stelle das Steuerelement „Wert aus Auswahlliste (Referenz)“ aus dem Bereich „Datenspalten aus Relationen“ hinzufügen. Die Eigenschaft „Ansichtsoptionen“ auf „Nur Bild“ einstellen und die Datenspalte konfigurieren.
5. Ansicht speichern und schließen.



Welche Symbole zur Auswahl stehen, kann über die [Webseite IconExperience](#) ermittelt werden. Geben Sie hierzu dort einen Begriff in englischer Sprache (z.B. Company) in der Suchleiste ein, der das Symbol definiert. Klicken Sie in der Liste der gefundenen Symbole das an, welches Sie verwenden möchten. Auf der rechten Seite wird dann das Symbol in verschiedenen Größen dargestellt und in der Kopfzeile der zu verwendende Name (z.B. factory). Diesen Namen tragen Sie im Eigenschaftsfeld „Bild“ ein.



Dies funktioniert **nicht** mit Auswahllistenfeldern, welche die Werte direkt in der Datentabelle ablegen anstatt der Referenz auf diese.

Wie zeigt man einen Wert aus einer Relation (Datensatz) an (z.B. Firmenname in einer Kontaktliste) ?

1. Ansicht im Designer öffnen
2. An der anzuzeigenden Stelle das Steuerelement „Spalte aus Relation“ aus dem Bereich „Datenspalten aus Relationen“ hinzufügen und die Eigenschaft „Relation“ mit der Art der Relation befüllen (z.B. Parent). In der Eigenschaft „Quelldatensatz“ die zugehörige Quelle (z.B. Nächste Firma) und unter „Feld“ das anzuzeigende Feld wählen.
3. Ansicht speichern und schließen.

Wie zeigt man in einer Ansicht Daten aus mehreren verschiedenen Datenquellen an?

Anstelle von Feldern können in solchen Ansichten nur Inhalte aus dem Bereich „Gemeinsame Spalten“ angezeigt werden. In den jeweiligen Tabellendefinitionen müssen die „Gemeinsamen Spalten“ Definitionen mit den anzuzeigenden Werten befüllt sein (z.B. Common_Subject) mit entity.Custom_Subject

Wie zeigt man in einer Ansichtspalte ein Büroklammer Symbol an, wenn Anhänge zu einem Datensatz vorhanden sind?

1. Ansicht im Designer öffnen
2. An der anzuzeigenden Stelle das Steuerelement „Wert aus Auswahlliste (Referenz)“ aus dem Bereich „Datenspalten aus Relationen“ hinzufügen und die Eigenschaft „Anzeigeart“ auf „Nur Bild“ einstellen. Die Eigenschaft „Datenspalte“ auf „AttachmentState“ und die „Breite“ auf 20 Pixel einstellen.
3. Ansicht speichern und schließen.

Wie zeigt man am besten Daten an, die hierarchisch strukturiert sind?

Da es aktuell keine Ansicht gibt, welche die Datenhierarchie in Form einer Baumstruktur anzeigt, so kann man doch erreichen, dass zumindest in die jeweilige Unterebene hineingezoomt werden kann (innerhalb von Reports ist dieses Verfahren als “Drill-Down” bekannt).

Eine Ansicht zeigt, wenn sie geöffnet wird, alle Dokumente der obersten Hierarchieebene an. Erfolgt nun ein Drill-Down auf eines der angezeigten Elemente, so werden daraufhin alle Elemente angezeigt, die dem gewählten Dokument untergeordnet sind – und nur diese. Über einen Link, der oberhalb Daten angezeigt wird, kann jederzeit wieder ein Drill-Up auf eine der übergeordneten Ebenen durchgeführt werden.

1. Definieren eines Symbols für jeden Datensatztyp, der angezeigt und auf den ein Drill-Down ermöglicht werden soll in der jeweiligen zugehörigen Tabellendefinition über die Eigenschaft **Icon Name** (der Drill-Down erfolgt durch Doppelklick auf das Datensatzsymbol, ein Doppelklick auf Inhalte aller anderen Spalten in der Ansicht öffnet das jeweilige Dokument).
2. Erstellen einer neuen Ansicht.
3. Einfügen des Steuerelementes “OrmType” in eine Spalte (diese zeigt dann das Datensatztypsymbol an für den Drill-Down).
4. Einfügen eines weiteren Steuerelementes um z.B. den Titel oder ähnliches anzuzeigen (damit das Dokument auch geöffnet werden kann).
5. Die Ansichtseigenschaft **Drill-Down nutzen** anhängen.
6. Die Eigenschaft **Drill-Down Relation** der Ansicht wählen, über die alle untergeordneten Dokumente aller Ebenen beim Drill-Down gefunden werden (ggf. auch die Ansichtseigenschaft **Drill-Down**

Unterkategorie zur zugehörigen Relation wählen).

7. Ansicht speichern und schließen
8. Einkonfigurieren der neuen Ansicht in die Navigation.



Welche Symbole zur Auswahl stehen, kann über die [Webseite IconExperience](#) ermittelt werden.

Wie schränkt man in einem Datensatzfilter auf Datensätze ein auf Basis von Datumswerten?

Im folgenden Beispiel existieren die Felder "FromDate" und "UntilDate" und die anzuzeigenden Datensätze sollen aktuell gültig sein (today) – (zwischen den Gleichheitszeichen kein Leerzeichen!):
`((entity.FromDate = = null) || (entity.FromDate.Date <= DateTime.Today)) && ((entity.UntilDate = = null) || (entity.UntilDate.Date >= DateTime.Today))`

6.1.6. Vorgehen bei der Verwendung eigener gemeinsamer Spalten

1. Schritt: Spalte anlegen

Man navigiere zu den Auswahllisten und suche sich die Liste "Common Fields of table entities"; dort wird einfach ein neuer Eintrag hinzugefügt und – voila – es gibt ein neues gemeinsames Feld.



Achtung! Das Feld MUSS mit "Common_" beginnen.

2. Schritt: Wichtig – Neustart der App

Das Feld steht zwar sofort in den Datentabellen zur Verfügung, darf aber noch nicht verwendet (konfiguriert) werden, da es sonst zu einem Fehler beim Hochfahren der Instanz gibt.

3. Schritt: Konfigurieren des Feldes in den Datentabellen, in denen es benutzt werden soll

4. Schritt: Neustart der App

5. Schritt: Verwenden des neuen Feldes in Ansichten

6.1.7. Schlüsselwörter

Schlüsselwörter wurden in mehreren Bereichen erweitert.

1. Eine Schlüsselwortliste kann nunmehr in mehreren Feldern genutzt werden. Damit kann z.B. eine Liste von allen Ländern weltweit sowohl als Feld "Geboren in Land" als auch "Besuchte Länder" als Einzelauswahl oder Mehrfachauswahl genutzt werden (Im Designer das Werkzeug: "Tokenlist by reference").
2. Es können als "Display Option" des Werkzeugs "Tokenlist by reference" in einer Ansicht mehrere Schlüsselwörter in der Spalte angezeigt werden. Sortieren, Filtern und Gruppieren ist in diesen Ansichtsspalten aktuell nicht möglich.

Sortierung von Schlüsselwortlisten

Schlüsselwortlisten werden zur Auswahl optional alphabetisch sortiert und nicht immer nach der Sortiernummer. Diese Option kann in der Verwaltung der jeweiligen Schlüsselwortliste hinterlegt werden.

6.2. Tipps zur Reporterstellung

Allgemeine Hinweise

1. Der Reportgenerator basiert auf der Technologie der bandorientierten Druckausgabe. Mithilfe eines Bandes können zusammengehörige Datenblöcke eines Datensatzes ausgegeben werden. Bänder können hierarchisch in Ebenen strukturiert werden. Je Ebene kann es mehrere Bänder geben, die zusammengehörige Informationen eines Datensatzes dieser Ebene ausgeben. Zum einfacheren Verständnis eines Bandes muss man sich dieses quasi als eine Zeile einer Datentabelle vorstellen. Für jeden Datensatz, der ausgegeben werden soll, wird eine solche Datenzeile erzeugt. Ob ein Band und seine in ihm enthaltenen Informationen dargestellt wird, kann an eine Bedingung geknüpft werden, die zur Ausführungszeit auf Basis des aktuellen zugehörigen Datensatzes, ermittelt wird (s.u. Expression Editor).
2. Ein Unterband stellt Informationen eines untergeordneten Datensatzes dar. So können beispielsweise Auftragspositionsdaten, die zu einem übergeordneten Auftragsdatensatz gehören, ausgegeben werden.
3. Jede Bandebene kann über ein oder mehrere Kopf- oder Fußbänder verfügen. In Kopfbändern werden in aller Regel Überschriften zu darunter aufgeführten Daten ausgegeben, und in Fußbändern dann Summen oder sonstige aggregierte Informationen aus den darüber befindlichen Daten. Ein Kopf- oder Fußband kann auch ohne ein darüber befindliches Datenband existieren. Dies macht immer dann Sinn, wenn man die Details nicht direkt darstellen möchte, sondern nur die Aggregationen oder die Zusammenfassung aus diesen.
4. Neben den Daten bezogenen Bändern gibt es auch Bänder, die sich auf den Druckvorgang selbst beziehen. In seitenbezogenen Kopf- und Fußbändern können am Anfang oder am Ende einer Druckseite Informationen ausgegeben werden. In der Regel werden hier im Kopfband Daten zum aktuellen Kapitel ausgegeben und im Fußband die aktuelle Seitennummer. Darüber hinaus existieren noch Kopf- und Fußbänder für den Beginn und das Ende der Druckausgabe insgesamt.

Neuen Bericht erstellen

Dazu wechselt man in die Anwendungskonfiguration (Designer) und klickt auf den Schalter "Neuer Bericht". Danach definiert man, welche Datentabelle als Basis für den Report gelten soll, welchen Namen man für diesen vergeben möchte und ggf. eine Beschreibung.

Durch Anklicken des Schalters am Ende der Maske öffnet sich der Reportdesigner in einem neuen Browser Tab.

Über das Burgermenü auf der linken Seite kann ein Assistent gestartet werden, welcher hilfreich bei der Erstellung eines neuen Reports sein kann, sowie die Möglichkeit zum Speichern eines Reports und zum Beenden des Reportdesigners.

Direkt darunter befindet sich eine Symbolliste, in welcher alle Elemente, die innerhalb eines Reports verwendet werden können, aufgelistet sind.

In der Mitte befindet sich eine Art Zeichenblatt, auf welchem bereits verschiedene Bänder enthalten sind, auf dem die auszugebenden Daten und Informationen platziert werden können. Dies können per Drag & Drop auf das Zeichenblatt gezogen werden. Durch Drücken der Entfernen Taste können gewählte Elemente auf dem Zeichenblatt wieder von dort entfernt werden.

Auf der rechten Seite kann man über den Bereich "Properties" die Eigenschaften eines auf der Zeichenfläche abgelegten Elementes definieren, auf Felder aus einer Datenquelle zugreifen oder sich die Hierarchie der Ausgabeelemente anzeigen lassen. Über die Auswahl einer Datenquelle können dann zu dieser berechnete Felder definiert werden.

Zieht man per Drag & Drop von der rechten Seite ein Feld aus einer Datenquelle auf das Zeichenblatt, so wird dafür automatisch ein Label Element erzeugt, welches zusätzlich auf der rechten Seite ein kleines Symbol anzeigt, welches verdeutlicht, dass es sich um ein datengebundenes Element handelt. Die mit den Basisdaten des Reports verbundenen Datenquellen werden je Ebene als aufklappbares Element unterhalb der Basisdatenquelle auf der rechten Seite angezeigt. Welche Datentabellen in Beziehung zur Datenbasistabelle stehen wird innerhalb der Tabellendefinition der Datenbasis im Abschnitt "Relationen" in der Anwendungskonfiguration (Designer) definiert. Hierzu wird dort das Steuerelement "Relation" unter den Abschnitt "Relationen" gezogen und darunter ein Steuerelement "Datentabelle in Relation" oder "Datentabellen in Relation". Nach dem Neustart der Anwendung stehen dann die neu in Relation erstellten Datentabellen im Reportdesigner zur Verfügung.

Berechnete Felder

Neben den Informationen, die aus Datensätzen stammen, können auch Informationen ausgegeben werden, deren Inhalte sich berechnen lassen. Als Grundlage einer Berechnung können Informationen aus einem zugehörigen Datensatz verwendet werden, oder aber auch völlig losgelöst davon sein.

Erstellt werden sie aber immer zu einer vorhandenen Datenmenge.

Ein berechnetes Feld muss nicht im Report ausgegeben werden, sondern kann wiederum als Basis für ein weiteres berechnetes Feld verwendet werden. So können beispielsweise verschiedene Summen gebildet werden, die dann wiederum zu einer Gesamtsumme zusammengefasst werden. Oder numerische Typinformationen eines Datensatzes in aussagekräftigere sprechende Namen übersetzt werden.

Mit ihnen können aber auch komplexere Berechnungen zusammengefasst werden, die dann wiederum an anderen Stellen verwendet werden, ohne jedes Mal wiederholt ausgeführt werden zu müssen. So können sie auch die Übersichtlichkeit innerhalb des Reportdesigns verbessern.

Ein berechnetes Feld wird immer zu einer bestimmten Datenbasis erfasst. Möchte man innerhalb eines berechneten Feldes auf eine Information aus einem untergeordneten Datensatz zugreifen, so ist dies nicht möglich, da diese Informationen zum aktuellen Ausgabezeitpunkt noch nicht ermittelt wurden. Die Ausgabe einer Information aus einem übergeordneten Datensatz ist dagegen möglich.

Da die übergeordneten Informationen aber nicht Bestandteil des aktuellen Datensatzes sind, können auf diese nicht mit der Standardnotation *Datensatzfeldname* (z.B. [Name]) zugegriffen werden. Sondern hierzu muss auch die zugehörige Beziehung (Relation) der Daten zueinander angegeben werden.

Die Definition beginnt deshalb mit [RelatedData. gefolgt vom Typ der Relation (z.B. author oder parent) gefolgt von "_Parent" und ggf. der definierten Relationskategorie (z.B. _From) gefolgt von ".", dem Feldnamen und der abschließenden eckigen Klammer. Beispiele:

- [RelatedData.parent_Parent_From.EntityTitle]
- [RelatedData.parent_Parent_To.Custom_Name2]
- [RelatedData.author_Parent.Name]

Druckzeitpunkt bezogene Daten

Diese Art von Daten werden vom Reportgenerator zur Laufzeit erzeugt. Für die Ausgabe dieser Informationsart zieht man aus dem linken Bereich der verfügbaren Ausgabeelemente das XRPageInfo

Element  per Drag & Drop an die Stelle, an der die Information ausgegeben werden soll. Danach kann man die auszugebende Information im Bereich *ACTIONS* über die Eigenschaft **Seiteninformation** und der zugehörigen Auswahlliste wählen.

Der Expression Editor

Innerhalb des Expression Editors können verschiedene Funktionen, Operatoren und Felder der zugehörigen Datenmenge verwendet werden um einen auswertbaren Ausdruck zu definieren. Die Dokumentation zu den definierten Funktionen und deren Parametern finden Sie [hier](#).

Report anzeigen

Um einen erstellten Report aufrufen zu können, muss dieser explizit über einen Schalter in einer Navigation definiert werden. Dazu verwendet man im Designer das Steuerelement "Bericht aus Ansicht anzeigen", wenn Sie aus einer Ansicht heraus einen Report aufrufen möchten, oder "Bericht aus Datensatz anzeigen", wenn dies aus einer geöffneten Maske heraus erfolgen soll. In dem jeweiligen Steuerelement kann der auszuführende Report mit Hilfe der Eigenschaft **Bericht** über die Auswahlliste entsprechend gewählt werden.

6.3. Das Business App Symbol im Browsertab ändern

Um diese Grafik auszutauschen, müssen Sie auf dem Server im Verzeichnis der Anwendung die Datei favicon.ico ändern.

Es muss eine .ico Datei sein mit den Maßen 16 × 16 Pixel.

1. Starten Sie Anwendung mit der Sie die Datei ändern möchten mit Administrator Rechten auf dem Server
2. Laden Sie die Datei favicon.ico aus dem Anwendungsverzeichnis (hier: test)
.../inetpub/wwwroot/test/favicon.ico
3. Ändern Sie das Bild ab und speichern es wieder
4. Aktualisieren Sie den Inhalt des Browser Tabs
5. Sollte das Bild nach der Aktualisierung nicht angezeigt werden, löschen Sie bitte den Browser Cache (Strg+Shift+Entf) und aktualisieren Sie danach noch einmal den Inhalt.

6.4. Administration

Hilfreiche Tipps und Tricks zu administrativen Business App-Themen.

- [Kopieren einer Anwendung](#)
- [Einstellungen im IIS-Anwendungspool und der Site](#)
- [Tipps zur Fehlerbehebung](#)
- [Administrative Übersicht](#)

6.4.1. Kopieren einer Anwendung

Um eine Anwendungsinstanz zu kopieren, beachten Sie die folgenden Arbeitsschritte:

1. Datenbank kopieren. Kopieren Sie in Ihrem Datenbanksystem die Datenbank. Es muss sichergestellt werden, dass keine zwei Webanwendungen parallel mit einer Datenbankinstanz laufen. Beispielhafte Vorgehensweise für SQL Server 2019: Von der Datenbank eine BACPAC ziehen und diese unter neuem Namen wieder zurückspielen. Dazu im SQL Management Studio Rechtsklick auf die Datenbank, dann Tasks => Datenebenenanwendung exportieren. Zum Anlegen dann Rechtsklick auf Datenbanken und dann Datenschichtenanwendung importieren. Dabei einen neuen Namen vergeben. Möglicherweise sind in der Kopie nicht alle Optionen, die man zur Datenbank im SQL Managementstudio einstellen kann übernommen worden und müssen ggf. manuell abgeglichen werden.
2. Dateiodner kopieren. Normalerweise liegt dieser in „C:\inetpub\wwwroot\[BA-Application-Name]“. Der Ordner muss inklusive Inhalt kopiert werden. Im Zielordner können dann aber natürlich die ursprünglichen Import-Dateien und Logs gelöscht werden. Weiterhin muss die Lizenzdatei hinterfragt werden. Beim Löschen immer nur den Inhalt und nicht den Ordner löschen.
3. Im kopierten Ordner müssen die Dateien [CustomConnections.config](#) sowie [customer.config](#) (sofern vorhanden) angepasst werden. In CustomConnections muss die neue Datenbank eingetragen werden und in customer.config mindestens die „BA:BaseUr!“. Falls es einen Eintrag „BA:Search.IndexPrefix“ gibt, muss dieser eindeutig sein.
4. Berechtigungen im Dateisystem müssen analog der ursprünglichen Anwendung gesetzt sein. Insbesondere sind die Berechtigungen auf App_Data und Unterordner zu prüfen. Falls die neue Instanz unter einem anderen APP Pool oder sogar auf einem anderen Server läuft müssen diese darauf umgestellt werden.
5. Im IIS (Internetdienste-Manager) erscheint die neue Anwendung automatisch als Ordner und muss per Rechtsklick -> „In Anwendung konvertieren“ aktiviert werden.
6. Die Anwendung sollte jetzt unter dem Namen verfügbar sein, unter dem sie im IIS steht.



Workaround / „Notfalltip“

Bekommt man Berechtigungsprobleme nicht in den Griff, kann es auch helfen, die Anwendung per Setup zu installieren und dann die alte Anwendung darüberzukopieren. In dem Fall aber vor der Kopie den Inhalt des bin-Ordners löschen. Dazu muss möglicherweise der APP-Pool kurzzeitig beendet werden.

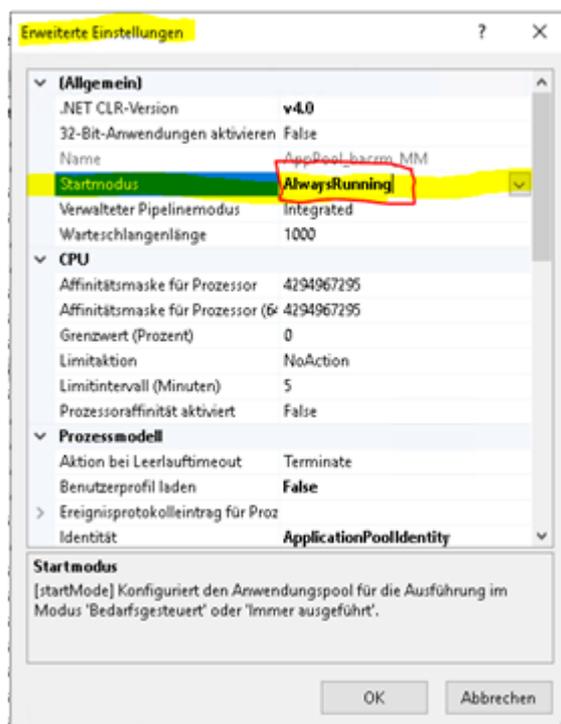
6.4.2. Einstellungen im IIS-Anwendungspool und der Site

Per default sind ein IIS-Anwendungspool bzw. eine Site so eingestellt, dass der Anwendungspool nach 29h komplett heruntergefahren wird und Anwendungen bei einem Neustart des Anwendungspools nicht automatisch neu gestartet werden. Diese ist in den meisten Fällen unerwünscht, da Hintergrundprozesse dadurch beeinträchtigt werden können, Benutzer während ihrer Arbeit ungespeicherte Daten verlieren können und zu unerwarteten Augenblicken beim Aufruf länger als gewohnt auf die Anwendung warten müssen.

Das Verhalten kann über den IIS-Manager geändert werden.

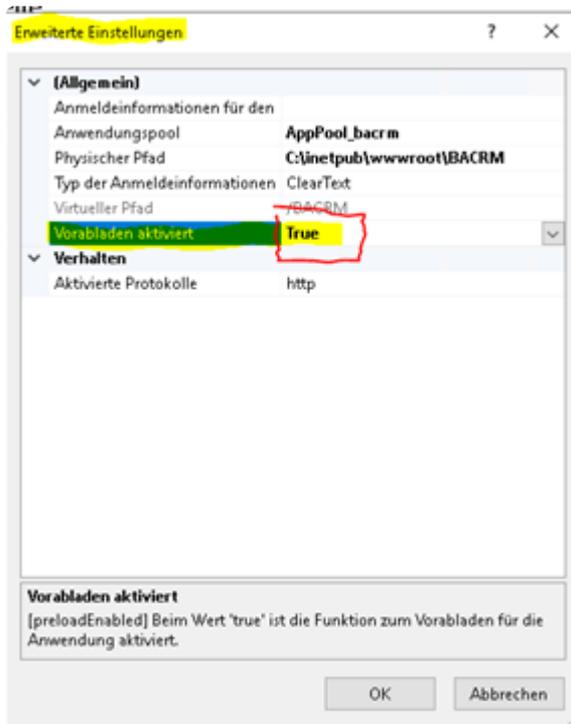
Anwendungspool automatisch starten

Damit wird dem IIS mitgeteilt, dass der Anwendungspool immer laufen soll.



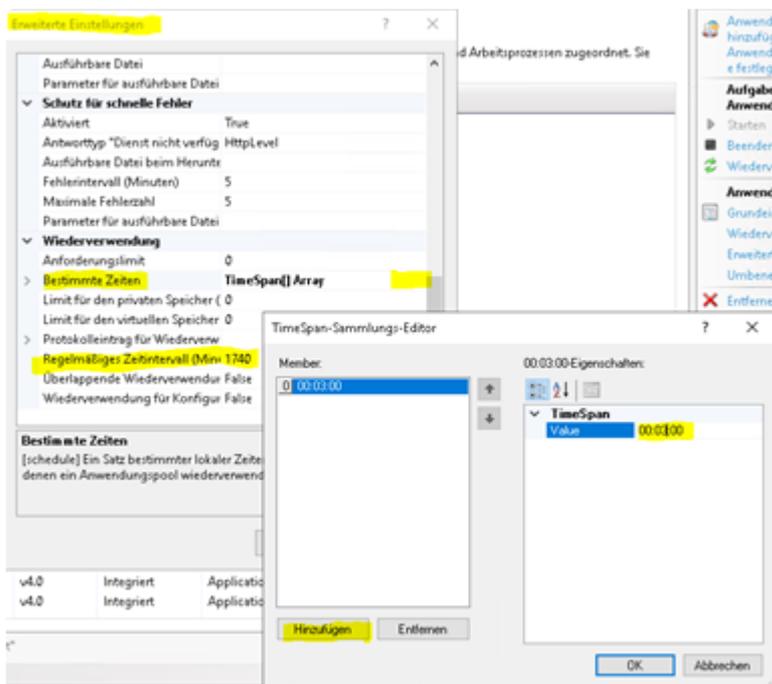
Anwendung automatisch starten

Dadurch startet IIS die Anwendung immer automatisch.



Automatische Neustarts des Anwendungspools

Der IIS startet Anwendungspools normalerweise nach einer maximalen Laufzeit (Standard 1740 Minuten = 29 Stunden) durch. Dabei ist ihm egal, ob noch Anwender mit der Anwendung arbeiten. Es ist aber kein Best-Practice dieses Feature komplett zu deaktivieren, denn das könnte langfristige Speicherlecks auf den Plan rufen. Statt dessen sollte der Neustart zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem die Anwendung nicht gebraucht wird. Dadurch wird verhindert, dass das 29 Stunden-Intervall in die normalen Arbeitszeiten läuft. Die Neustarts sollten zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem keine wichtigen Hintergrundprozesse laufen.



6.4.3. Tipps zur Fehlerbehebung

Nützliche und hilfreiche Tipps zur Behebung von Business App-Fehlersituationen

- [Zurücksetzen der Konfiguration](#)
- [Business App bootet nicht](#)
- [Fehler: Request Too Long](#)

6.4.3.1. Zurücksetzen der Konfiguration

Fehlerhafte Konfiguration zurücksetzen

Kommt es beim Starten der Anwendung zu einem Fehler, kann auf eine alte Konfiguration zurückgesetzt werden.

Dafür muss in der URL hinter dem Namen der Anwendung /restore geschrieben werden: ".../Beispiel/restore"

Lädt man diese URL öffnet sich eine Ansicht, in der die letzten 20 Speicherstände zu sehen sind. Der aktuellste Speicherstand darf nicht genutzt werden, sondern einen etwas älteren – den zweit oder dritt aktuellsten.

6.4.3.2. Business App bootet nicht

Was ist zu tun, wenn Business App nicht bootet

Es kann die Situation auftreten, dass eine Business App-Umgebung nicht bis in den Login-Bildschirm hochfährt. Wenn dabei ein Fehlerbild angezeigt wird, ist dazu oftmals auch eine Fehlermeldung darunter zu sehen. Dies weist zumeist auf ein Designelement oder eine falsche Schreibweise in einer Konfiguration hin.

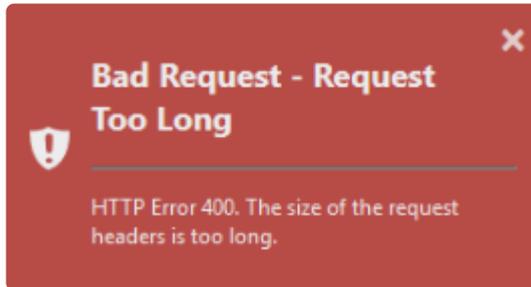
Mit dieser Fehlermeldung/Bezeichnung kann man in den SQL-Tabellen auf die Suche nach dem Fehler gehen, um diesen zu beseitigen.

1. Man begibt sich auf den Server, beispielsweise per Remotedesktopverbindung, auf dem Business App installiert ist.
2. Per SQL Server Management Studio oder einem SQL-Browser-Tool (Bspw. Heidi SQL) öffnet man die Datenbank der betroffenen Business App-Umgebung.
3. Dort begibt man sich in die Tabelle dbo.OrmConfiguration, in der alle Konfigurationen gespeichert sind.
4. Darin ist nach der oder den betroffenen Konfigurationen zu suchen.
5. Ist eine entsprechende Konfigurationszeile ausfindig gemacht worden, kopiert man sich aus der entsprechenden Spalte Configuration die in XML-Schreibweise abgelegte Konfiguration in einen Texteditor, um den Inhalt besser lesen zu können.
6. Im Texteditor kann man dann die relevanten Fehler, auf die im Fehler-Screen hingewiesen wurde, korrigieren.
7. Anschließend kopiert man sich den geänderten XML-Code in die Zwischenablage und wechselt zurück in den Konfigurationsbereich der SQL-Tabelle.
8. Dort ist der Inhalt der betroffenen XML-Konfigurations-Zelle zu löschen und der korrigierte Code aus der Zwischenablage einzufügen. Mit Verlassen der Zelle oder optional über eine entsprechende Aktion wird der Code gespeichert.
9. Im Folgenden ist der XML-Code in der aktuell geänderten Zeile in der Spalte ConfigurationJson zu entfernen und mit dem Text NULL zu befüllen.
10. Nach dem Speichern auch dieses Zellinhalts muss die Business App-Umgebung neu gestartet werden, wodurch die geänderten Konfigurationen neu berechnet werden und den Fehlergrund damit idealerweise beheben, so dass Business App wieder bis zum Login-Bildschirm hochfährt.

Um eine Business App-Umgebung, die nicht bootet, neu zu starten, muss man an den URL-Aufruf der Umgebung noch die zusätzlichen Parameter **/Account/Restart** anhängen, also beispielsweise **<https://mybusiness-app.com/ba01/Account/Restart>**.

6.4.3.3. Fehler: Request Too Long

Der folgende Fehler deutet darauf hin, dass die HTTP-Request-Header-Länge nicht gemäß der [Systemvoraussetzungen](#) eingestellt ist.



6.4.4. Administrative Übersicht

Über die URL `~/service/` können Administratoren eine administrative Übersichtsseite zur Anwendung aufrufen.

Titel	Beschreibung
Work-Manager	Übersicht aller geplanten Aufträge des Work-Managers.
Workflow	Übersicht über eingeplante Workflows.
Memory	Übersicht des serverseitigen Speicherverbrauchs.
OpenID-Claims	Übersicht aller Claims des angemeldeten Benutzers.
Suchindex-Verwaltung	Alle Suchindexe dieser Anwendung neu anlegen oder die Suchindexe aller Datenbanken auf dem aktuellen Server verwalten.
Object-Information	Informationen zu Abhängigkeiten, Berechtigungen und Einträge im Suchindex zu konkreten GUIDs.
Suche in Konfiguration	Suche nach Referenzen innerhalb der Konfiguration.
RecentlyUsed	Anzeige der Zuletzt-Verwendet-Informationen.

7. Externe Dienste

Die folgenden externen Dienste werden je nach aktueller Konfiguration der Anwendung verwendet.

Dienst	Zweck	Übermittelte Daten	Lizenz
www.geonames.org	Externer Webservice, um Ort und Bundesland aus der PLZ zu ermitteln	Land und PLZ von Adressen werden aus der Anwendung an den Webservice übertragen und Ort sowie Bundesland vom Webservice zurück zur Anwendung	Creative Commons Attribution 4.0