



## **DocuSnap 11 - Konfigurationshandbuch**

*Deutsche Version*

# Inhaltsverzeichnis

<b>Teil I Einleitung</b>	<b>5</b>
1 Konventionen.....	7
2 Struktur einer Docusnap-Installation.....	8
<b>Teil II Administration</b>	<b>9</b>
1 Designs.....	14
2 Benutzerverwaltung.....	16
Benutzer .....	17
Rollen .....	18
Berechtigungskategorien .....	20
3 Management Tools.....	21
4 Standorttypen.....	23
5 Nachrichtendefinition.....	23
6 Element Eigenschaften.....	24
7 Farbschema.....	27
8 Zusatzinformationen.....	28
9 SNMP.....	28
SNMP MIBs .....	29
SNMP Typen .....	29
SNMP Basis Typen .....	30
Switch bearbeiten .....	31
MAC Filter .....	32
Zusatzprogramme Telnet/SSH .....	33
10 Software- und Dateisuche.....	36
11 Server Rollen.....	39
12 Zusatzprogramme.....	40
13 Active Directory.....	44
14 Zuordnungskriterien.....	46
15 AWS Regionen.....	48
16 Azure Apps.....	49
17 Private Key Management.....	52
18 Assistentenkonfiguration.....	54
19 Layout CI.....	56
20 IT Assets.....	59
IT Assets Struktur .....	59
Import und Export .....	67
21 Diagramme.....	69
22 IT Abhängigkeiten.....	71
23 Lizenzmanagement.....	73
Metriken .....	73
Wartungstypen .....	74
Lizenzarten .....	75
24 Docusnap Connect.....	76
Pakete .....	76

# DocuSnap 11 - Konfigurationshandbuch

---

Paket bearbeiten V1 .....	77
Import and Export .....	80
<b>Teil III Berichtswesen</b> .....	<b>82</b>
1 Grundlagen.....	83
2 Struktur der Berichte.....	84
3 Ausgabe.....	87
4 Verwaltung von Berichten.....	88
5 Berichte importieren.....	92
6 Berichte-Designer .....	93
Oberfläche .....	93
Grundlagen .....	99
Kopf-, Fußzeile und Deckblatt bearbeiten .....	102
7 Berichtserstellung.....	108
Erste Schritte .....	109
Komponenten und Funktionen .....	117
Formatierung .....	128
Erweiterte Strukturen .....	129
Neue Datenquellen .....	134
Initialwerte .....	136
8 Spezielle Berichtstechniken .....	136
Parameter .....	136
Gruppiertes Bericht .....	138
Hierarchischer Bericht .....	145
Unterbericht .....	146
SNMP Bericht .....	149
9 Dialog.....	152
Komponenten .....	153
Beispiele .....	155
System filtern.....	155
Systeme filtern.....	159
Systeme über SQL Statement filtern.....	164
<b>Teil IV Datenbankstrukturen</b> .....	<b>169</b>
1 Definitionen.....	170
2 Struktur.....	171
3 Initialwerte.....	171
4 Erweiterung der Struktur.....	171
5 Beispiel.....	183
<b>Teil V Metaobjekte</b> .....	<b>187</b>
1 Grundlagen.....	188
2 Überschriften.....	193
3 Daten.....	194
4 Icons.....	201
5 Berichte.....	203
6 Verknüpfungen .....	203
7 Ausgabe.....	204
8 Diagramm .....	207
9 Beispiel.....	208



<b>Teil VI Eingabemasken</b>	<b>211</b>
1 Designer.....	213
2 Verwendung von Tabs.....	217
3 Steuerelemente.....	218
Layout Control .....	222
Layout Group .....	224
Layout Spacer .....	225
Gruppe .....	225
Textfeld .....	226
Benutzer-/Gruppenauswahl .....	232
Bezeichnung .....	233
Datum-/Zeitauswahl .....	233
Kombinationsfeld .....	235
Kontrollkästchen .....	236
Schaltfläche .....	237
Farbauswahl .....	240
Richtextfeld .....	240
Auswahlgrid .....	242
Auswahl-TreeView .....	243
Dateianlage .....	245
Datengrid .....	248
TreeView .....	250
4 Nummernserver.....	253
5 Beispiel.....	256
<b>Teil VII Distribution von Anpassungen</b>	<b>260</b>



**Teil**



## 1 Einleitung

DocuSnap ist für den Großteil aller Anforderungen seitens des Herstellers bereits konfiguriert. Wenn zusätzlich zur Standardkonfiguration Ergänzungen benötigt werden, bietet DocuSnap hierfür vielseitige Möglichkeiten an:

- Ändern bzw. Erstellen von Berichten
- Erweiterung der DocuSnap-Datenbank um weitere Felder bzw. Tabellen
- Definition zusätzlicher Sichten zur Auswertung von Daten
- Definition zusätzlicher Strukturen in den Hierarchien Inventar, Dokumentation, IT Sicherheit und Lizenzmanagement.
- Neuerstellung bzw. Erweiterung von Eingabemasken
- Hinzufügen von zusätzlichen Typen für SNMP, Lizenzen und Zusatzinformationen
- Erweiterung der Klassen und Eigenschaften von IT Assets

Das Modul Customizing ist bei der Lizenzierung von DocuSnap notwendig um die Datenbankstruktur zu erweitern, neue Metaobjekte anzulegen und eigene Eingabemasken zu erstellen. Geänderte Einstellungen können ohne großen Aufwand ebenfalls auf weitere DocuSnap-Installationen übertragen werden.



Wichtig: Mit Ausnahme der Berichte können nur Ergänzungen und Neudefinitionen vorgenommen werden. Bestehende Elemente in DocuSnap können nicht reduziert werden, da dies zu einem unkontrollierbaren Verhalten der Anwendung führen würde.

Das vorliegende Handbuch ist in folgende Teile gegliedert:

### [Teil 1: Struktur einer DocuSnap-Installation](#)

DocuSnap nutzt bestimmte Verzeichnisstrukturen und Datenbankinformationen, um Anpassungen darzustellen. Dieses Kapitel stellt diese Strukturen und Mechanismen vor und dient als Grundlage für die folgenden Kapitel.

### [Teil 2: Administration](#)

Über die DocuSnap Administration können zusätzliche Typen angelegt werden und benutzerdefinierte Anpassungen an DocuSnap vorgenommen werden.

### [Teil 3: Berichtswesen](#)

In diesem Teil werden das Wissen zur Erstellung neuer Berichte, der Umgang mit dem DocuSnap-Berichtsdesigner und die Zuordnung von Berichten in die Baumstruktur vermittelt.

## Teil 4: Datenbankstrukturen

---

In diesem Kapitel wird auf den Aufbau der Docusnap-Datenbank sowie auf die Möglichkeiten der Erweiterung von Datenstrukturen eingegangen.

## Teil 5: Metaobjekte

---

Metaobjekte stellen einzelne Elemente in den verschiedenen Baumstrukturen dar. Die Definition bzw. Erweiterung bestehender Metaobjekte wird in diesem Teil beschrieben.

## Teil 6: Eingabemasken

---

Die Eingabemasken stellen für Benutzer die Möglichkeit der Dateneingabe dar. Die Eingabemasken können beliebig erweitert bzw. können neue Eingabemasken definiert werden.

## Teil 7: Distribution von Anpassungen

---

Um vorgenommene Anpassungen an der [Datenbankstruktur](#), den [Metaobjekten](#) und den [Eingabemasken](#) auch in anderen Datenbanken und für anderen Docusnap-Installationen nutzen zu können, ohne alle Änderungen erneut durchführen zu müssen, besteht die Möglichkeit, diese zu exportieren und in einer anderen Umgebung wieder zu importieren.

### 1.1 Konventionen

Um die Lesbarkeit des Textes zu verbessern, wurden folgende Konventionen verwendet:

Der Fließtext wird in Calibri geschrieben. Wenn es sich um eine Bezeichnung einer Schaltfläche, eines Kontrollkästchens etc. handelt, wird diese Bezeichnung in *Kursivschrift* geschrieben.

Beispiele aus dem Code werden in `Courier New` formatiert.



In einigen Kapiteln werden Tipps für den Umgang mit Docusnap gegeben. Diese Tipps werden durch die Glühbirne gekennzeichnet.



Textpassagen, die eine Warnung beinhalten, werden mit dem Warnschild hervorgehoben. Bei Warnungen handelt es sich um Hinweise, die es beim Arbeiten mit Docusnap zu beachten gilt.



Textpassagen, die zusätzliche Informationen enthalten, werden durch das Informationsschild gekennzeichnet.

## 1.2 Struktur einer Docusnap-Installation

Docusnap ist eine Software, die mehrbenutzerfähig ist und deshalb bestimmte Strukturen im Netzwerk benötigt, um reibungslos zu funktionieren. Nach der Standardinstallation einer Docusnap-Instanz wird innerhalb des Programmverzeichnisses die Verzeichnisstruktur erstellt.

Für all diese Verzeichnisse gilt: Sie werden seitens des Herstellers definiert und die jeweiligen Dateien werden automatisch durch die Installation oder das Docusnap-Update zur Verfügung gestellt. Es sollte auf keinen Fall in diese Strukturen eingegriffen werden, da ansonsten eine korrekte Ausführung von Docusnap nicht gewährleistet werden kann.

Bei der Erstkonfiguration von Docusnap muss jeder Benutzer zwingend einen lokalen Einstellungsordner angeben. Nach der Angabe des Ordners legt Docusnap automatisch die benötigten Verzeichnisse an.

Falls auch ein Team-Einstellungsordner angegeben wurde, werden in diesem ebenfalls die gleichen Strukturen angelegt.

Falls eigene Anpassungen definiert werden, werden die Definitionsdateien immer im Team-Einstellungsordner oder, falls dieser nicht verfügbar ist, in den lokalen Einstellungsordner abgelegt. Docusnap legt auf keinen Fall benutzerdefinierte Definitionen innerhalb des Programmverzeichnisses an.

Bei der Ausführung von Docusnap wird zunächst geprüft, ob ein eventuell angegebener Team-Einstellungsordner verfügbar ist. Falls dies der Fall ist, werden die Definitionen aus diesem Ordner verwendet. Wenn kein Team-Einstellungsordner angegeben wurde bzw. der Netzwerkpfad nicht erreichbar ist, wird der lokale Einstellungsordner verwendet. Ist auch dieser nicht verfügbar, werden die Herstellerdefinitionen aus dem Programmverzeichnis verwendet.

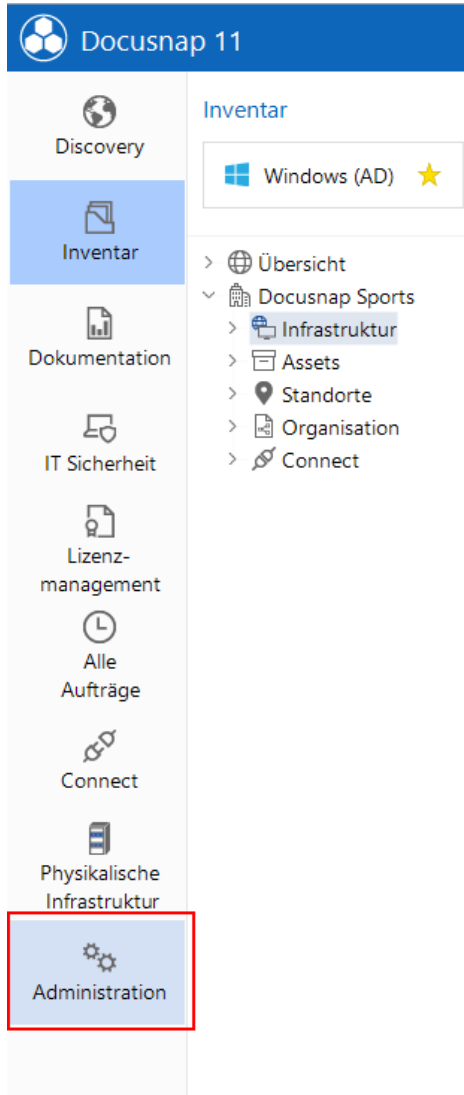
Benutzerdefinierte Einstellungen, die in Dateien abgelegt werden, haben in der Dateiendung als letzten Buchstaben immer ein "u". Zum Beispiel haben benutzerdefinierte Eingabemasken die Endung .deu.

**Teil**

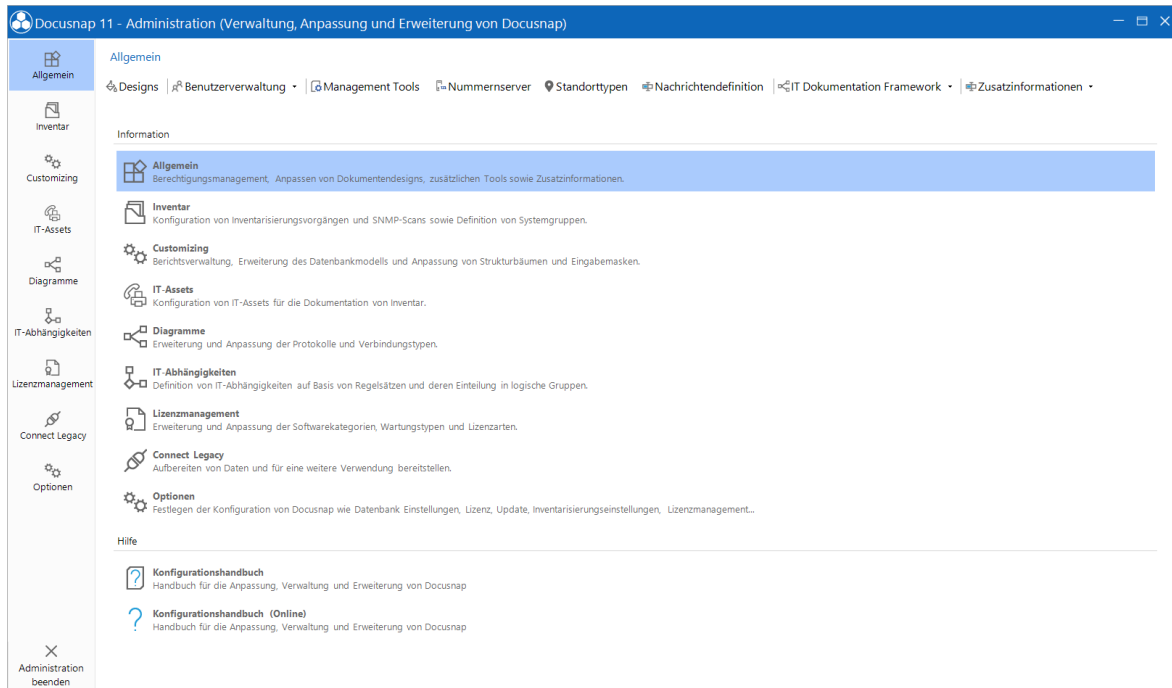


## 2 Administration

Über die *Docusnap Administration* können zusätzliche Typen angelegt und benutzerdefinierte Anpassungen an Docusnap vorgenommen werden.



Durch Klick auf die Schaltfläche *Administration* in der Navigation wird die *Administration* geöffnet.



Folgende Einstellungen und Typen können erweitert und verändert werden:

## Allgemein

- **Designs:** Im Design können zusätzlich Designfarben erstellt und die Formatvorlagen der Berichte erweitert und angepasst werden.
- Durch die **Benutzerverwaltung** können in Docusnap Funktionen ein- und ausgeschaltet werden.
  - Docusnap Rollen:** Bei der Verwaltung der Rollen werden alle Schaltflächen aufgelistet, die sich in der Oberfläche befinden. Diese Schaltflächen können dann für die einzelnen Rollen aktiviert bzw. deaktiviert werden.
  - Docusnap Benutzer:** Durch Klick auf die Schaltfläche *Benutzer* können die Domänenbenutzer den definierten Rollen zugewiesen werden.
  - Berechtigungskategorien:** Die Kategorien werden verwendet um die Zugriff auf Zusatzinformationen zu steuern.
- **Management Tools:** Durch die Management Tools können externe Programme eingerichtet werden, die anschließend über die Schaltfläche *Ausführen* gestartet werden können.
- **Nummernserver:** Durch den Nummernserver kann eine fortlaufende Zahl definiert werden, die bei der Erstellung der Eingabemasken verwendet wird.
- **Standorttypen:** Für die Standorte gibt es vordefinierte Typen. Wenn Standorte von einem anderen Typ angelegt werden sollen, können die benötigten Typen über die Standorttypen angelegt werden.
- **Nachrichtendefinition:** Durch diese Statements werden die Daten bestimmt, die als E-Mail versendet werden und die Kriterien, wann eine E-Mail versendet wird.

- **Dokumentation Framework:** Einstellungen für das Dokumentation Framework.  
[Farbschema](#): Die erstellten Farbschema werden im Dokumentation Framework verwendet.  
[Element Eigenschaften](#): Die Eigenschaften für die Elemente im Dokumentation Framework können in der Docusnap Administration erstellt werden. Die Eigenschaften können aber auch während der Erstellung des Dokumentation Framework im Editor erstellt werden.
- [Zusatzinformationen](#): Zusatzinformationen bieten die Möglichkeit zu ausgewählten Objekten im Baum Kommentare, Finanzbelege, Passwörter, Verträge und Aufgaben zu hinterlegen. Für alle Zusatzinformationen gibt es Typen, die beschreiben, worum es sich bei dieser Zusatzinformation handelt. Der Dialog zum Hinzufügen dieser Typen öffnet sich durch den Klick auf die Schaltfläche mit dem gewünschten Typ.

## Inventar

- [SNMP MIBs](#): In der Registerkarte *SNMP MIBs verwalten* können eigene und herstellerbezogene MIBs verwaltet werden.  
[SNMP Typen](#): Durch Klick auf die Schaltfläche *SNMP Typen* öffnet sich die Registerkarte *SNMP Typen*. In dieser können zusätzliche Typen für SNMP-Geräte definiert werden.  
[Switch bearbeiten](#): In der Registerkarte *Switch bearbeiten* können für die inventarisierten Switches MAC Adressen hinzugefügt werden, die bei der SNMP Inventarisierung nicht als gelernten MAC Adressen erkannt wurden.  
[MAC Filter](#): In der Registerkarte *MAC Filter* können gelernte MAC Adressen als Telefon, Geräte oder virtuell definiert werden, bzw. können MAC Adressen aus dem Topologieplan ausgenommen werden.
- [Software Suche](#): In dieser Registerkarte *Software Suche* kann Software definiert werden, die aufgrund eines fehlenden Registrierungseintrags nicht automatisch ausgelesen werden kann.
- [Server Rollen](#): Beim Inventarisieren der Server werden auch alle Dienste ausgelesen, welche die Rollen des Servers definieren. In den *Server Rollen* kann definiert werden, welcher Dienst welcher Rolle entspricht.
- [Zusatzprogramme](#): Definierte Zusatzprogramme werden im Zuge der Inventarisierung von Windows-Systemen ausgeführt.
- [Active Directory](#): Durch Klick auf die Schaltfläche *Active Directory* werden die Registerkarten *ADS Klassen*, *ADS Eigenschaften* und *ADS Zuordnung* geöffnet. Dieser Dialog ermöglicht es den Umfang der AD Inventarisierung individuell anzupassen.
- [Zuordnungskriterien](#): Durch diese Kriterien kann die Zuordnung von Systemen zu Standorten bereits während der Inventarisierung ausgeführt werden.



- [AWS Regionen](#): Für die AWS Inventarisierung muss die Region gewählt werden. Falls die benötigte Region fehlt, kann diese hier erweitert werden.
- [Private Key Management](#): Docusnap bietet die Möglichkeit, Private Keys für die Linux Inventarisierung zu importieren oder RSA Schlüssel zu erstellen.
- [Assistentenkonfiguration](#): In der Assistentenkonfiguration ist möglich die Inventarisierung verschiedener Systeme individuell in einem Assistenten zusammenzufassen.

### Customizing

- [Layout \(CI\)](#): Für verschiedene Module wie Berichtserstellung, Dokumentation oder Konzept wird eine Definition des Designs benötigt. Im Dialog Layout (CI) kann zentral für alle Module ein Design ausgewählt werden. Die Firmeneinstellungen sind speziell für die Verwendung mit mehreren Mandanten (Firmen) angedacht. So kann es beispielsweise notwendig sein, bei den Berichten eine eigene Kopf- und Fußzeile für einen Mandanten zu definieren.
- [Berichte verwalten](#): Durch Klick auf die Schaltfläche Berichte verwalten wird die Registerkarte zum Erstellen und Löschen von Berichten geöffnet. Der Designer, in dem die Berichte bearbeitet werden, kann durch Klick auf die Schaltfläche Designer gestartet werden.
- Berichte importieren: Bestehende Berichte können in Docusnap importiert werden.
- Berichtsunterschiede: Auflistung der vom Benutzer angepassten Berichte im Berichtsspeicher.
- Docusnap Erweiterung: In den Docusnap Erweiterungen können die [Datenbankstruktur](#) erweitert und neue [Metaobjekte](#) angelegt werden.

### IT Assets

- [IT Assets verwalten](#): Über die Registerkarte *IT Assets verwalten*, werden IT Assets angelegt und bearbeitet.
- [Schema Import und Export](#): Durch Klick auf die Schaltfläche *Schema Import/Export* werden die Registerkarten für den Import und den Export von IT Asset-Strukturen geöffnet.

### Diagramme

- [Protokolle](#): Bei jedem Verbinder gibt es die Möglichkeit, in der Eingabemaske auszuwählen, welches Protokoll für diese Verbindung verwendet wird. Über die Schaltfläche *Protokolle* wird die Registerkarte zur Verwaltung und Erweiterung der Protokolle geöffnet.



- [Verbindungstypen](#): Verbindungen zwischen zwei Komponenten können einem Verbindungstypen zugeordnet werden. Diese Verbindungstypen können über den Verwaltungsdialog erweitert werden.

## IT-Abhängigkeiten

- [Abhängigkeiten](#): Im Punkt *Abhängigkeiten* werden die IT Abhängigkeiten definiert.
- [Gruppen](#): Über den Punkt *Gruppen* können verschiedene IT Abhängigkeiten gruppiert werden.
- [Definitionen Import und Export](#): Durch Klick auf die Schaltfläche *Definitionen importieren / exportieren* werden IT Abhängigkeiten importiert oder exportiert.

## Lizenzmanagement

- [Metriken](#): Die Metriken werden verwendet, um die Softwareprodukte der Lizenzverwaltung einzuteilen. Docusnap bietet vordefinierte Metriken.
- [Wartungstypen](#): Zusätzlich zu den Lizenzverträgen können auch die damit verbundenen Softwarewartungsverträge definiert werden. Für die Softwarewartung gibt es unterschiedliche Typen. Durch Klick auf die Schaltfläche *Wartungstypen* öffnet sich der Verwaltungsdialog.
- [Lizenzarten](#): Docusnap bietet vordefinierte Lizenzarten. Wenn zusätzliche Lizenzarten benötigt werden, können diese im Dialog *Lizenzarten* verwaltet und hinzugefügt werden. Arten von Lizenzen sind z.B. OEM, Volumen-Lizenzen oder Paketlizenzen.

## Connect Legacy

- Docusnap Connect: Über die Schaltflächen [Pakete](#) und [Paket bearbeiten](#) wird festgelegt, welche Daten exportiert werden sollen. Die Schaltflächen [Paket exportieren und Paket importieren](#) bieten die Möglichkeit bestehende Pakete in andere Docusnap Datenbanken zu importieren.

## 2.1 Designs

Zusätzlich zu den vorgefertigten Designs können auch eigene Designs erstellt werden.

### Designfarben bearbeiten

Wenn in der Registerkarte *Firmenauswahl* der Eintrag *Allgemein* selektiert wurde, sind die angelegten Designs für das System verfügbar, auf dem Docusnap gerade läuft. Wird eine Firma ausgewählt werden die Designdefinitionen in die Datenbank gespeichert und sind für jeden Benutzer verfügbar, der mit dieser Datenbank verbunden ist.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* wird ein neues Design angelegt, anschließend muss für Deutsch und Englisch ein Name vergeben werden. Für die verschiedenen Ebenen können die Farben definiert werden. Über die Schaltfläche *Speichern* wird das Design gespeichert.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Allgemeine Designfarben hinzufügen* werden die benutzerdefinierten Designs aus den allgemeinen Einstellungen zur ausgewählten Firma kopiert.

Um ein eigenes Design anschließend zu verwenden, muss dieses über [Layout \(CI\)](#) ausgewählt werden.

### Formatvorlagen Bericht

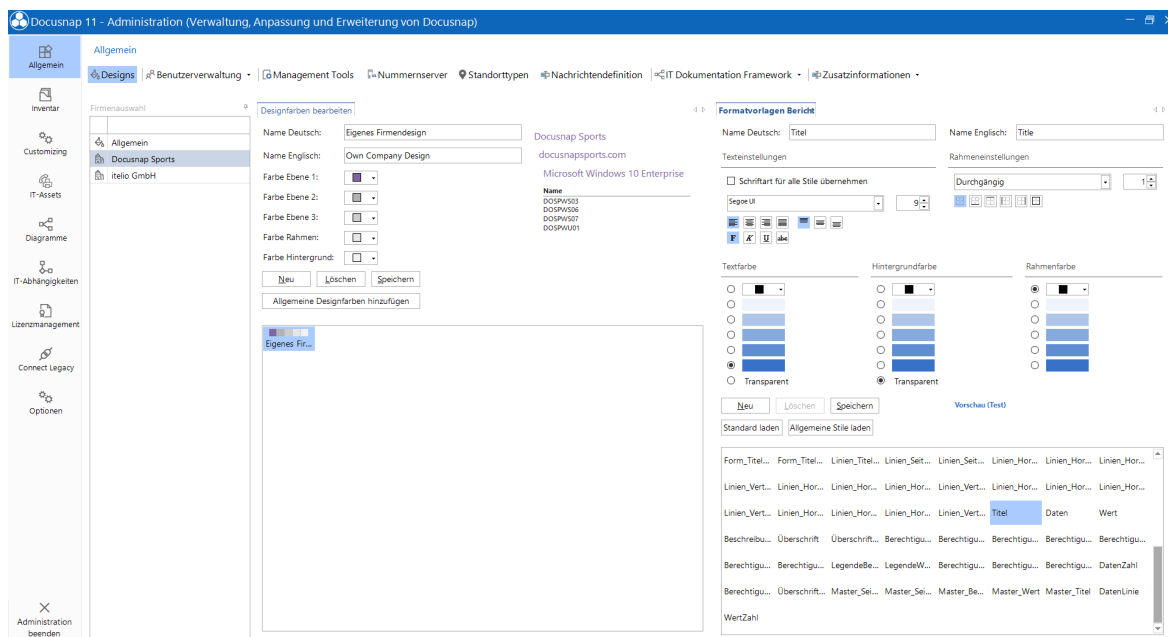
Im Punkt *Formatvorlagen Bericht* kann die Formatierung der einzelnen Formatvorlagen verändert oder neue Formatvorlagen angelegt werden.

Bei den Formatvorlagen können TextEinstellungen, Rahmeneinstellungen und Farben definiert werden. Die Einstellungen werden für die aktuell ausgewählte Formatvorlage gespeichert. Bei der Schriftart gibt es die Möglichkeit, die Schriftart für alle Stile zu übernehmen. Für den Rahmen kann festgelegt werden, welcher Rahmen und welcher Rahmenstil verwendet werden soll.

Bei den Farben werden die verschiedenen Schattierungen des ausgewählten Designs angezeigt. Wenn für die Text, den Hintergrund oder den Rahmen eine der Schattierungen als Farbe verwendet, wird beim Wechsel des Designs die jeweilige Schattierung verwendet. Die Farbe die über das Kombinationsfeld definiert wird, wird auch nach dem Wechsel des Designs weiter verwendet.

Änderungen an bestehenden Formatvorlagen werden durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* gespeichert. Durch Klick auf die Schaltfläche *Standard laden* werden alle eigenen Formatvorlagen gelöscht und die ursprünglichen Einstellungen zurückgesetzt.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* wird eine neue Formatvorlage angelegt. Nachdem für Deutsch und für Englisch ein Name vergeben wurde, kann die Formatvorlage gespeichert werden und anschließend können die Formatierungen festgelegt werden.



## 2.2 Benutzerverwaltung

Docusnap verfügt über eine integrierte Benutzerverwaltung. Durch die Benutzerverwaltung kann Benutzern die Nutzung von Steuerelementen und Funktionen sowie der Zugriff auf Erweiterungen erlaubt werden. Die Benutzerverwaltung wird aktiviert, wenn ein Benutzer angelegt und gespeichert wurde. Wenn keine Benutzer definiert werden, kann jeder Benutzer, der sich auf diese Datenbank verbindet, alle Steuerelemente und den gesamten Funktionsumfang nutzen. Diese Berechtigungsvergabe wirkt sich auch auf den Zugriff von Docusnap Web aus. Ohne eine aktive Benutzerverwaltung ist Docusnap Web für alle Benutzer verfügbar.

### Benutzer

In der Registerkarte *Benutzer* können Benutzer angelegt und Rollen zugewiesen werden. Sobald ein Benutzer angelegt und gespeichert wurde, ist die Benutzerverwaltung aktiv. Beim Anlegen der Benutzer muss mindestens einem Benutzer eine Rolle zugewiesen werden, die die Berechtigung hat die Benutzerverwaltung zu öffnen. Ansonsten kann die Benutzerverwaltung nicht mehr angepasst werden.

### Rollen

Mit Hilfe der Registerkarte *Rollen* können Rollen angelegt und bearbeitet werden, die später einem Benutzer zugeordnet werden können. Mit den Rollen wird definiert, welche Steuerelemente in der Benutzeroberfläche aktiviert oder deaktiviert werden und zu welcher Kategorie die Rollen gehören.

Docusnap bietet bereits vordefinierte Rollen. Es können aber auch eigene Rollen angelegt werden.

## Berechtigungskategorien

---

Über die Berechtigungskategorien wird gesteuert welche Zusatzinformationen für welche Benutzer sichtbar sind. Nachdem im Dialog *Berechtigungskategorien* die Kategorien angelegt wurden, stehen bei den Zusatzinformationen die Kategorien zur Auswahl zur Verfügung.

### 2.2.1 Benutzer

Mit Hilfe der Registerkarte *Docusnap Benutzer* lassen sich verschiedene Rollen, die zuvor angelegt wurden, einzelnen Domänenbenutzern bzw. Domänengruppen zuordnen.

Wenn keine Benutzer bzw. Gruppen definiert werden, kann jeder Benutzer, der sich auf diese Datenbank verbindet, alle Steuerelemente und den gesamten Funktionsumfang nutzen. Sobald der erste Benutzer bzw. die erste Gruppen angelegt wurde, wird die Benutzerverwaltung aktiviert.

Auf der linken Seite befinden sich Benutzer bzw. Gruppen, denen Rollen zugeordnet werden können. Benutzer müssen dabei im Format **Domäne\Benutzername** angegeben werden. Eine Gruppe wird mit **Domäne\Gruppenname** definiert. Auf der rechten Seite befinden sich die einzelnen Rollen, die den Benutzern bzw. Gruppen zugeordnet werden können. Um eine Rolle einem Benutzer bzw. einer Gruppe zuzuordnen, muss der entsprechende Eintrag auf der linken Seite ausgewählt werden und auf der rechten Seite das dazugehörige Kontrollkästchen der Rolle aktiviert werden. Die Zuordnung der Rollen wird dabei additiv durchgeführt. Das heißt, dass sich die aktivierten Steuerelemente der einzelnen Rollen gegenseitig ergänzen.

Beim Anlegen der Benutzer bzw. Gruppen muss mindestens einem Benutzer oder einer Gruppe eine Rolle zugewiesen werden, die die Berechtigung hat die Benutzerverwaltung zu öffnen, sonst kann die Benutzerverwaltung nicht mehr angepasst werden.

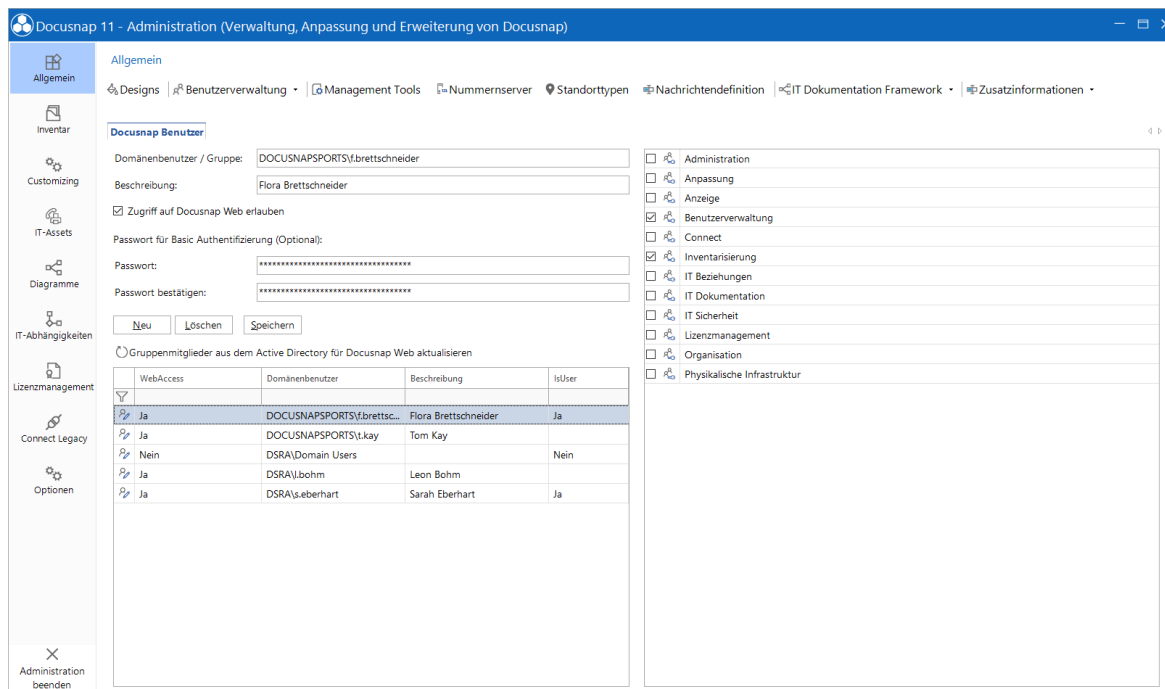
### Docusnap Web

Wird für Docusnap Web als Authentifizierungsschema *Basic Authentifizierung* oder *Integrierte Windows Authentifizierung* definiert wird, muss für den jeweilige Benutzer das Kontrollkästchen *Zugriff auf Docusnap Web erlauben* aktiviert werden. Für die *Basic Authentifizierung* muss zusätzlich ein Passwort hinterlegt werden.

Sobald ein Benutzer oder eine Gruppe in der Benutzerverwaltung angelegt wird, muss für Docusnap Web *Basic Authentifizierung* oder *Integrierte Windows Authentifizierung* gewählt werden. Die *Anonyme Authentifizierung* kann nur verwendet werden, wenn die Benutzerverwaltung nicht aktiv ist.



Wenn eine AD Gruppe für die Benutzerverwaltung verwendet wird, werden die Mitglieder dieser Gruppe in die Docusnap Datenbank gespeichert und anschließend können sich diese Benutzer im Docusnap Web anmelden. Wenn sich die Mitglieder der Gruppe ändern, muss die Liste durch Klick auf die Schaltfläche *Gruppenmitglieder aus dem Active Directory für Docusnap Web aktualisieren* aktualisiert werden. Die Aktualisierung kann bis zu 10 Minuten dauern.



## 2.2.2 Rollen

Mithilfe der Registerkarte *Docusnap Rollen* können Rollen angelegt und bearbeitet werden, die später einem Benutzer oder einer Gruppe zugeordnet werden können. Durch Rollen wird definiert, welche Steuerelemente in der Benutzeroberfläche aktiviert oder deaktiviert werden.

Auf der linken Seite befinden sich die vorhandenen Rollen und auf der rechten Seite befindet sich eine Aufzählung der Steuerelemente, die in den einzelnen Rollen aktiviert oder deaktiviert sind. Um ein Steuerelement in einer Rolle zu aktivieren, muss das Kontrollkästchen *Aktiviert* aktiviert werden. Es können nach Belieben neue Rollen hinzugefügt und vorhandene Rollen bearbeitet oder gelöscht werden.

Über die Schaltfläche *Klonen* kann eine bestehende Rolle kopiert werden, welche im Nachhinein wie gewünscht angepasst werden kann. Es ist auch möglich Rollen zu kopieren, die von Docusnap im Standard mitgeliefert wurden.

Vordefinierte Rollen:

Rolle	Beschreibung
-------	--------------

## Administration

<b>Administration</b>	Enthält alle Steuerelemente und lässt somit den gesamten Funktionsumfang zu.
<b>Connect</b>	Enthält Steuerelemente, die für das Erstellen und Exportieren von Connect Paketen benötigt werden.
<b>Customizing</b>	Enthält Steuerelemente, die für das Customizing benötigt werden.
<b>Inventory</b>	Enthält Steuerelemente, mit denen Inventarisierungen durchgeführt werden können.
<b>IT Documentation</b>	Enthält Steuerelemente, mit denen Dokumentationen angelegt werden können.
<b>IT Relations</b>	Enthält Steuerelemente, die für die Diagramme und die IT Abhängigkeiten benötigt werden.
<b>IT Security</b>	Enthält Steuerelemente, die für die IT Sicherheit und Berechtigungsanalyse benötigt werden.
<b>License Management</b>	Enthält Steuerelemente, die für das Lizenzmanagement benötigt werden.
<b>Organization</b>	Enthält Steuerelemente, die für die Verwaltung benötigt werden.
<b>Physical Infrastructure</b>	Enthält Steuerelemente, die für die Erstellung und Bearbeitung der physikalischen Infrastruktur benötigt werden.
<b>User Management</b>	Enthält Steuerelemente, die für die Benutzerverwaltung benötigt werden.
<b>View</b>	Enthält nur die Steuerelemente, die Docusnap in einen Viewer verwandeln. Das heißt, dass Benutzer, denen lediglich diese Rolle zugeordnet ist, nur in der Lage sind, bereits vorhandene Daten auszulesen.

Bei Zusatzinformationen besteht die Möglichkeit über Kategorien festzulegen, welche Benutzer bzw. Benutzergruppen Zugriff auf diesen Eintrag erhalten.



In der Liste *Kategorien* werden die vorhandenen Kategorien aufgelistet. Für jede Rolle kann festgelegt werden, von welcher Kategorie die Zusatzinformation sichtbar sein sollen. Wenn der angemeldete Benutzer zu einer Rolle gehört für die die Zusatzinformation sichtbar sein soll, werden die Zusatzinformationen angezeigt, sonst bleibt die Zusatzinformation verborgen.

Wenn bei einer Zusatzinformation anstatt einer Kategorie *<Keine Auswahl>* gewählt wird, bleibt diese Zusatzinformation für alle Benutzer sichtbar.

The screenshot shows the 'Administration' window for 'Docusnap 11'. The 'Allgemein' tab is active, and the 'Inventory' role is selected. The 'Docusnap Rollen' section shows a list of roles with 'Inventory' highlighted. The 'Kategorie' table on the right lists various categories and their visibility status for the 'Inventory' role.

Kategorie	Sichtbar
Organisation	<input type="checkbox"/>
Administration	<input type="checkbox"/>
Technik – Auszubildende	<input type="checkbox"/>
Technik – Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Technik – Infrastruktur	<input checked="" type="checkbox"/>
Technik – Technischer...	<input type="checkbox"/>
Technik – Externe Mit...	<input type="checkbox"/>
Management	<input type="checkbox"/>

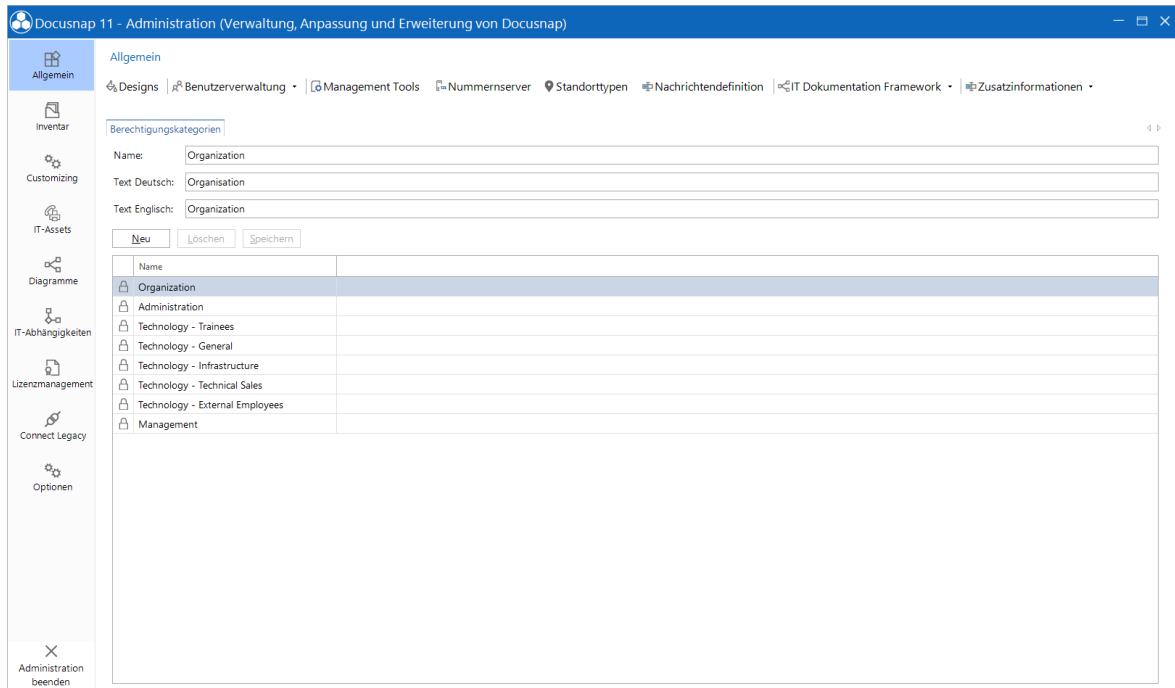
### 2.2.3 Berechtigungskategorien

Bei Zusatzinformationen besteht die Möglichkeit über Kategorien festzulegen, welche Benutzer bzw. Benutzergruppen Zugriff auf diesen Eintrag erhalten.

Über die Registerkarte *Berechtigungskategorien* können beliebige Kategorien angelegt werden. Einige Kategorien werden bereits standardmäßig angelegt. Zusätzlich können eigene Kategorien ergänzt werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* wird eine neue Kategorie angelegt. Für jede Kategorie muss neben einem Namen auch eine Bezeichnung in Deutsch und Englisch angegeben werden, damit diese anschließend bei den Zusatzinformationen angezeigt werden kann. Bei jeder Zusatzinformation werden die angelegten Kategorien im Kombinationsfeld *Kategorie* aufgelistet und es kann ausgewählt werden, für welche Kategorie diese Zusatzinformation sichtbar sein soll.





## 2.3 Management Tools

Über Management-Tools können externe Programme in Docusnap eingebunden und gestartet werden. Bei der Installation von Docusnap ist standardmäßig die Remotedesktopverbindung bereits angelegt.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* können weitere Management Tools hinzugefügt werden. Für jedes Tool müssen ein Name und eine deutsche und eine englische Bezeichnung vergeben werden, die im Kontextmenü oder im Aktionsbereich je nach ausgewählter Sprache angezeigt werden.

Der Programmpfad für das Tool kann direkt in das entsprechende Textfeld eingetragen werden oder über die Schaltfläche  ausgewählt werden.

Über das Feld *Parameter* können optional Aufrufparameter für das externe Programm übergeben werden.

Zur Verfügung stehen folgende Parameter:

%Hostname%	Systemname
%IPAddress%	IP Adresse(n) des Systems
%ShortHostname%	Nur der Systemname
%FQDN%	Systemname und Domäne

Der Parameter `-v` wird bei der Remotedesktopverbindung verwendet, um den Rechner anzugeben, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll.

In der Oberfläche werden nur Tools angezeigt, bei denen die Option *Aktiv* angehakt ist.

Für jedes Management Tool muss definiert werden für welche Hosttypen es zur Verfügung stehen soll. In der Liste *Hosttyp* werden die möglichen Typen aufgelistet.

The screenshot shows the 'Management Tools' configuration window in Docusnap 11. The window title is 'Docusnap 11 - Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)'. The main area is titled 'ManagementTools' and contains the following fields:

- Name: Remotedesktopverbindung
- Programmpfad: C:\Windows\System32\mstsc.exe
- Parameter: -v %Hostname%
- Text Deutsch: Remotedesktopverbindung
- Text Englisch: Remote Desktop Connection

Below these fields are buttons for 'Neu', 'Löschen', and 'Speichern'. A table below the buttons shows the configuration for the tool:

Name	Programmpfad	Parameter	Aktiv
Remotedesktopverbindung	C:\Windows\System32\mstsc.exe	-v %Hostname%	Ja

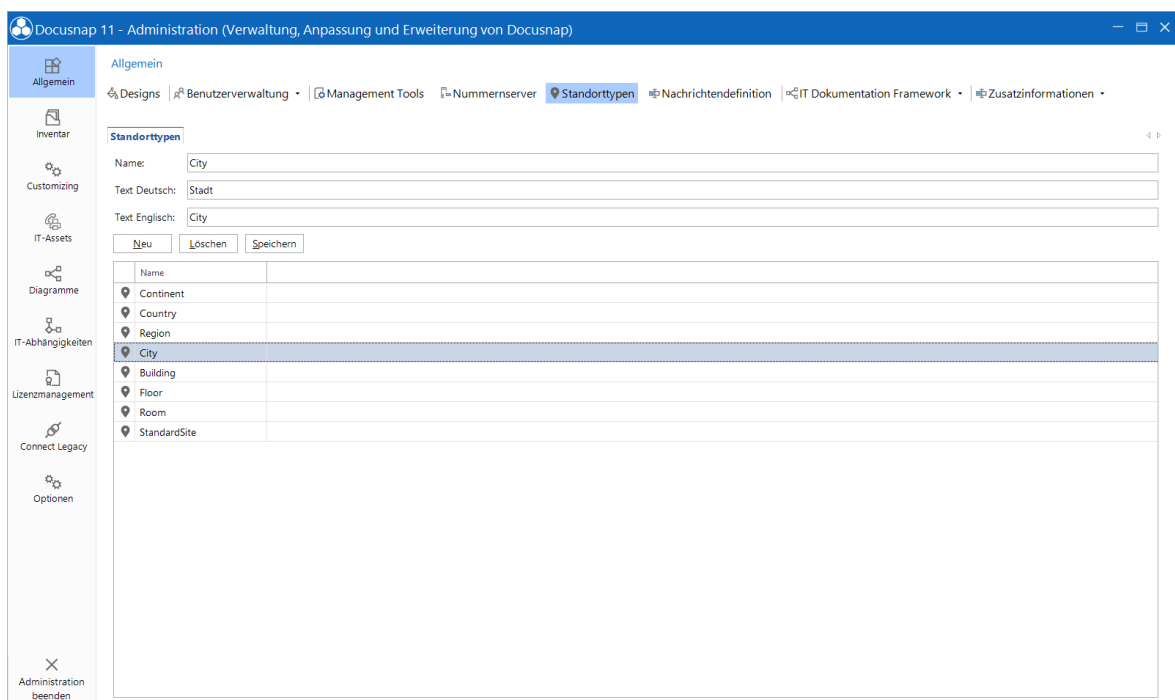
To the right of the table is a 'Hosttyp' section with a list of host types and checkboxes:

- Hosttyp
- Arbeitsstation
- Server
- DC
- SNMP
- IP Host
- Linux
- Mac
- CIFS
- Thin Client Windows
- Thin Client Linux
- HP-UX

## 2.4 Standorttypen

Für die Standorte gibt es vordefinierte Typen. Wenn Standorte von einem anderen Typ angelegt werden sollen, können die benötigten Typen über die Standorttypen angelegt werden.

In der Registerkarte *Standorttypen* können mit der Schaltfläche *Neu* weitere Typen hinzugefügt werden. Der Name ist frei wählbar. Im Kombinationsfeld des Formulars für die Erstellung der Standorte wird der Text Deutsch angezeigt. Wenn die Sprache Englisch eingestellt ist, wird der Text Englisch zur Auswahl gestellt. Um Typen zu ändern, müssen diese markiert werden. Anschließend können die Bezeichnungen in den Textfeldern geändert werden.



## 2.5 Nachrichtendefinition

Der Reiter *Nachrichtendefinition* wird durch Klick auf die Schaltfläche *Nachrichtendefinition* geöffnet.

In der Nachrichtendefinition werden der Name und das Statement für die Nachricht definiert. Eine E-Mail wird nur versendet, wenn das SQL-Statement eine Ergebnismenge liefert. Falls ein Statement bei der nächsten Abfrage das exakt gleiche Ergebnis liefert wie bei der letzten Abfrage, wird keine Mail versendet.

Bei der Installation von Docusnap werden bereits einige vordefinierte Nachrichten mit ausgeliefert.

Der Titel für die Nachricht ist frei wählbar. Die Bezeichnung, die im *Text Deutsch* eingetragen wird, wird auch bei der Wahl der Nachricht im Assistenten angezeigt. Wenn Docusnap auf die Sprache Englisch eingestellt wird, dann wird die

Bezeichnung aus dem Feld *Text Englisch* verwendet. Optional kann auch eine Beschreibung für die jeweilige Nachrichtendefinition angegeben werden.

Wenn das eingegebene SQL-Statement mindestens eine Ergebniszeile liefert, wird eine E-Mail versendet. Die Ergebnisse werden in der E-Mail in Form einer Excel-Datei im Anhang übermittelt. Alle Spalten, die im SQL-Statement verwendet werden, werden in das Excel-Dokument integriert. Das SQL-Statement kann alle Tabellen der ausgewählten Datenbank verwenden.

Es ist möglich, die Firma {ACCOUNT}, die Domäne {DOMAIN} und das aktuelle Datum {NOW} als Variable im SQL-Statement zu verwenden.

Wenn das Kontrollkästchen *Aktiv* deaktiviert ist, wird diese Definition nicht im Nachrichten-Assistenten zur Auswahl angeboten.

Titel	Statement	Aktiv
ContractsExpiringInOneMonthOr...	SELECT AccountName,CnTitle,CnDateEnd, LastMod...	Ja
ContractsWithNoAssignment	SELECT tEC.CnTitle, tEC.CnDateEnd, tEC.CnDetail, t...	Ja
InvalidLicenses	Select LicName,ValidTo,ServiceValidTo,AccountNam...	Ja
InventoriedServer.LaterOneWeek	SELECT HostName, HostTypeID, DomainName, Acc...	Ja
InventoriedWorkstations.LaterOn...	SELECT HostName, HostTypeID, DomainName, Acc...	Ja
LicensesExpiringInOneMonthOrL...	SELECT DISTINCT AccountName, LicName, Softwar...	Ja
LicensesExpiringInOneMonthOrL...	SELECT DISTINCT AccountName, LicName, Softwar...	Ja
ModifiedInvalidLicenses	SELECT AccountName,CnTitle,CnDateEnd, LastMod...	Ja
OutdatedContracts	Select DISTINCT (tExtensions.ExtensionID) ,CnTitle...	Ja
Reminder	SELECT DISTINCT (tExtensions.ExtensionID), Accou...	Ja
<Neuer Eintrag>		

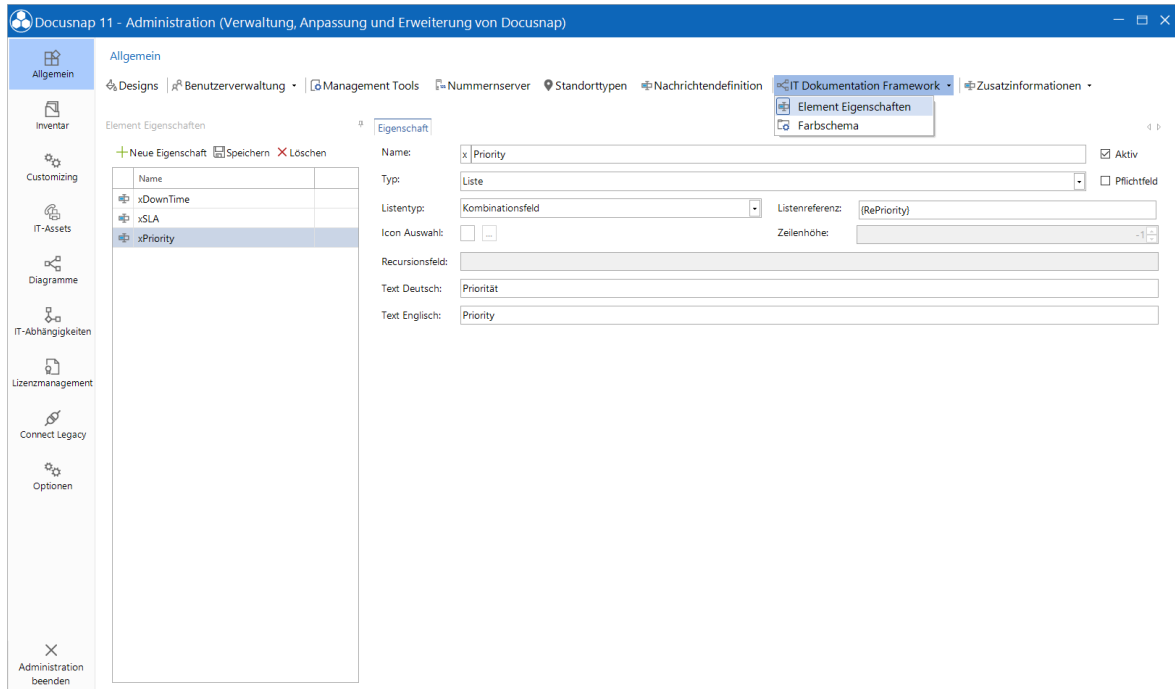
## 2.6 Element Eigenschaften

Die Element Eigenschaften werden in dem IT-Dokumentation Framework verwendet. Eigenschaften können dabei für Ebenen und Strukturelemente zugewiesen werden. Damit besteht die Möglichkeit, bei diesen Objekten verschiedene Informationen zu hinterlegen. Der Wert kann anschließend bei jedem Element der jeweiligen Ebene oder Strukturelement angegeben werden.

Die Eigenschaften werden firmenübergreifend erstellt. Daher können die Eigenschaft in jedem IT-Dokumentation Framework verwendet werden, unabhängig davon in welcher Firma es sich befindet.

Die Eigenschaften können in der Docusnap Administration oder im Editor definiert werden.

Beim Anlegen der Eigenschaft wird ein Name sowie eine Bezeichnung in Deutsch und in Englisch angegeben. Über das Kontrollkästchen *Aktiv* kann eine Eigenschaft deaktiviert werden, sodass es beim Anlegen von Elementen nicht mehr zur Auswahl steht. Über das Kontrollkästchen *Pflichtfeld* kann festgelegt werden, ob der Wert angegeben werden muss.



Bei der Erstellung der Eigenschaften muss zusätzlich definiert werden um welche Art von Information es sich handelt. Folgende Typen stehen zur Auswahl:

- **Benutzer-/Gruppenauswahl:** Durch den Typ *Benutzer-/Gruppenauswahl* ist es möglich Benutzer und Gruppen der ADS Inventarisierung den erstellten Elementen zuzuordnen beispielsweise als Verantwortlicher. Bei den Elementen kann anschließend der Name des gesuchten Benutzers oder der gesuchten Gruppe eingegeben werden. Sobald der erste Buchstabe eingegeben wird, werden die passenden Einträge vorgeschlagen. Durch Klick auf die Schaltfläche  im Textfeld *Suche* kann der Dialog für die erweiterte Suche geöffnet werden. Dieser Dialog bietet die Möglichkeit die Auswahl der Benutzer und Gruppen über eine oder mehrere Bedingungen zu filtern. Anschließend kann ein Benutzer oder eine Gruppe ausgewählt werden. Nähere Informationen zur Funktionsweise des Filters befinden sich im Kapitel Berechtigungsanalyse im Benutzerhandbuch.
- **Datum:** Wird als Typ *Datum* gewählt, dann wird im Editor-Bereich eine Datumsauswahl zur Angabe des Datums zur Verfügung gestellt.
- **Dezimal:** Wird als Typ *Dezimal* gewählt, können nur Dezimalzahlen in das Textfeld eingefügt werden. Zusätzlich kann ein Divisor zur Umrechnung von Zahlenwerten bestimmt werden. Zum Beispiel würde ein Faktor von 1024 einen Wert von Byte in Kilobyte

umrechnen.

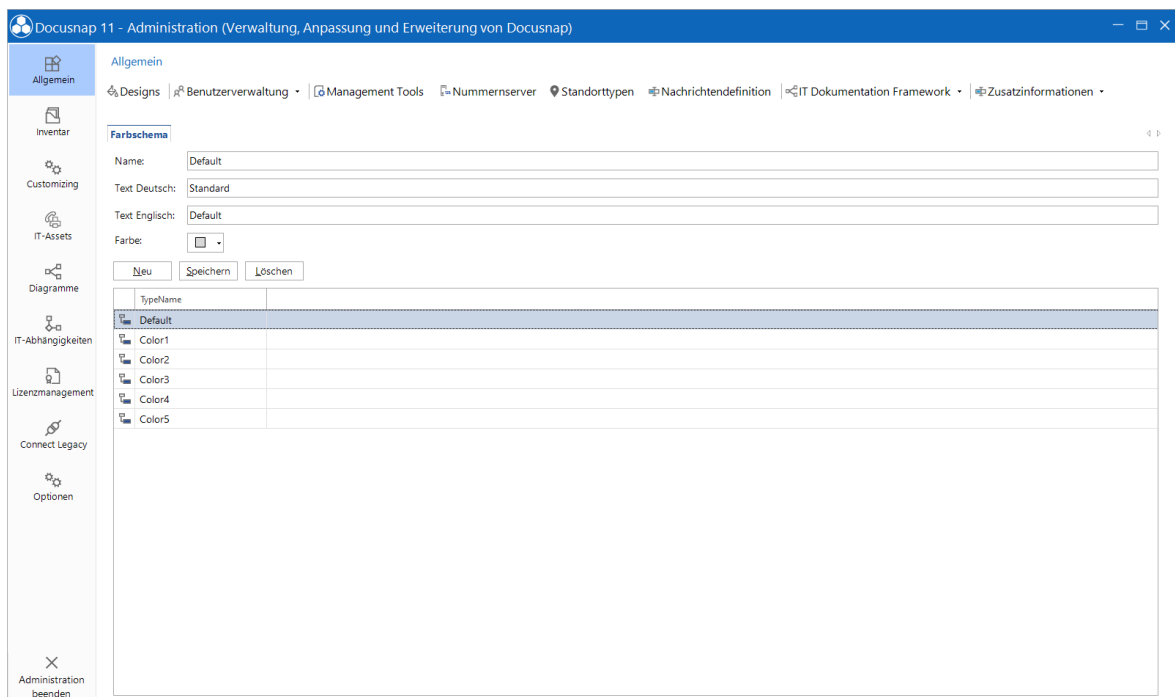
Hier können nach Standardkonventionen Formatierungen für Zahlenwerte vorgenommen werden. Gültige Platzhalter sind das #-Zeichen für beliebige Zahlenwerte und die Ziffer 0 für Zahlenwerte, die, wenn sie zu klein sind, mit führenden 0 aufgefüllt werden. Tausendertrennzeichen ist das Komma ",", das Kommazeichen ist der ".". Beispiele: #,##0.00 MB, 00 h

- **Ja/Nein:** Für eine Eigenschaft mit dem Typ *Ja/Nein* wird ein Kontrollkästchen im Editor-Bereich angezeigt.
- **Liste:** Wenn der Typ *Liste* gewählt wird, werden im Editor-Bereich Werte zur Auswahl gestellt. Es kann immer nur ein Wert gewählt werden. Für die Auswahlliste stehen verschiedene Ansichtsformen zur Verfügung, die im Kombinationsfeld *Listentyp* festgelegt wird.
  - **Kombinationsfeld:** Als Datenquellen kommen entweder Datenbanktabellen oder Initialwerte von Docusnap in Frage. Dabei wird ein Verweis auf eine Tabelle [TabellenName] oder ein Verweis auf einen Initialwert {WertName} eingegeben.
  - **Auswahlgrid:** Falls eine Liste viele Einträge hat oder für die Auswahl Daten aus mehreren Spalten relevant sind, kann ein *Auswahlgrid* verwendet werden. Im *Auswahlgrid* können beliebig viele Spalten angegeben werden und es ist möglich die Liste zu filtern. In der Listenreferenz wird die Datenquelle angegeben. Wenn eine Sicht als Datenbanktabelle verwendet wird, kann zusätzlich im Statement eine Sortierung der Daten mit „order by“ angegeben werden und beispielsweise auf die Firma gefiltert werden indem im Statement die Variable {AccountID} als Filter verwendet wird.
  - **Auswahl-TreeView:** Die *Auswahl-TreeView* wird verwendet wenn die Daten in hierarchischer Form angezeigt werden sollen. Die Angaben erfolgen gleich wie für das *Auswahlgrid*, nur kann beim TreeView noch zusätzlich ein Rekursionsfeld angegeben werden. Zum Beispiel können Domänen eine Subdomäne haben oder Standorte unterhalb von anderen Standorten angelegt werden. Um diese Struktur darzustellen wird die *Auswahl-TreeView* verwendet. Die *Auswahl-TreeView* zeigt das Anzeigefeld der gewählten Tabelle oder Sicht.
  - **Manuelle Einträge:** Wenn *Manuelle Einträge* ausgewählt wird, wird die zusätzliche Registerkarte Listeneinträge angezeigt. Hier können Einträge definiert werden, die anschließend im Editor-Bereich in einem Kombinationsfeld zur Auswahl stehen.
- **Mehrzeiliger Text:** Wird der Typ *Mehrzeiliger Text* gewählt kann Text ohne Längenbeschränkung eingegeben werden. Bei diesem Typ kann angegeben werden, welche Zeilenhöhe das Textfeld erhalten soll.
- **Memo:** Wird der Typ *Memo* gewählt, wird im Editor-Bereich ein RTF-Feld für die Eingabe des Textes angezeigt. Der eingegebene Text hat keine Längenbeschränkung. Bei diesem Typ kann angegeben werden, welche Zeilenhöhe das Textfeld erhalten soll.

- **Netzwerk-Information:** Wenn der Typ *Netzwerk-Information* gewählt wird, können für dieses Element die *IP Adresse*, die *Subnetz Maske* und *MAC Adresse* angegeben werden.
- **Text:** Wenn der Typ *Text* gewählt wird, wird im Editor Bereich ein Textfeld angezeigt.
- **Zahl:** Wird als Typ *Zahl* gewählt, können nur ganze Zahlen in das Textfeld eingefügt werden.  
Zusätzlich kann ein Divisor zur Umrechnung von Zahlenwerten bestimmt werden.  
Zahlenformat: Hier können nach Standardkonventionen Formatierungen für Zahlenwerte vorgenommen werden inklusive Angabe einer Einheit. Gültige Platzhalter sind das #-Zeichen für beliebige Zahlenwerte und die Ziffer 0 für Zahlenwerte, die, wenn sie zu klein sind, mit führenden 0 aufgefüllt werden. Tausendertrennzeichen ist das Komma ",", das Kommazeichen ist der ".".  
Beispiele: #,##0.00 MB oder 00 h

## 2.7 Farbschema

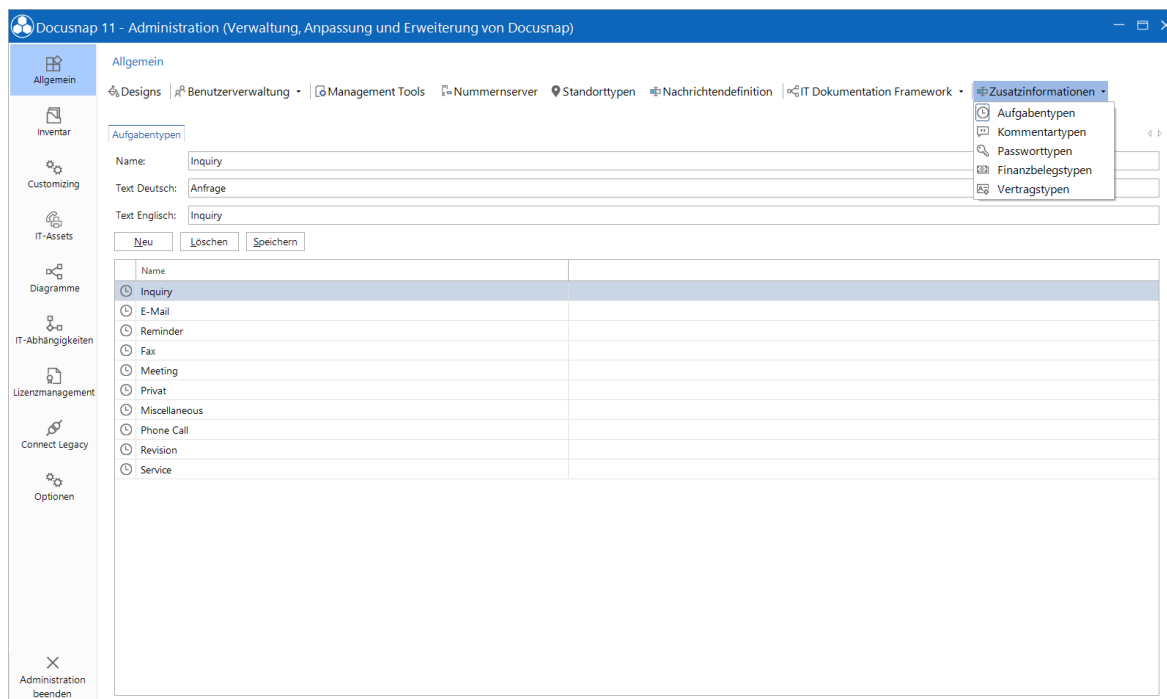
Für das IT Dokumentation Framework können Farbschema definiert werden, damit Elemente und Gruppen die gleiche Farbe zugewiesen werden kann. Wenn weitere Farben benötigt werden, können diese in der Registerkarte *Farbschema* angelegt werden. Außerdem können bestehende Einträge geändert werden.



## 2.8 Zusatzinformationen

Die verschiedenen Zusatzinformationen Kommentare, Aufgaben, Passwörter, Verträge und Finanzbelege bieten Typen an, mit denen der Inhalt der Zusatzinformation näher beschrieben werden kann. Docusnap bietet bereits vordefinierte Typen, die erweitert werden können.

In der jeweiligen Registerkarte für die Zusatzinformationen können mit der Schaltfläche *Neu* weitere Typen hinzugefügt werden. Der Name ist frei wählbar. Im Kombinationsfeld des Formulars für die Eintragung der Zusatzinformation wird der Text Deutsch angezeigt. Wenn die Sprache Englisch eingestellt ist, wird der Text Englisch zur Auswahl gestellt. Um Zusatzinformationstypen zu ändern, müssen diese markiert werden. Anschließend können die Bezeichnungen in den Textfeldern geändert werden.



## 2.9 SNMP

Für die SNMP Inventarisierung können weitere MIBs und SNMP Typen angelegt werden.

Für inventarisierten Switches können MAC Adressen hinzugefügt werden, die bei der SNMP Inventarisierung nicht als gelernten MAC Adressen erkannt wurden. Außerdem können gelernte MAC Adressen als Telefon, Geräte oder virtuell definiert werden, bzw. können MAC Adressen aus dem Topologieplan ausgenommen werden.



### 2.9.1 SNMP MIBs

In Docusnap besteht die Möglichkeit eigene und herstellerbezogene MIBs in die SNMP Inventarisierung miteinzubeziehen.

Durch Einfügen, Importieren und Aktivieren der verschiedenen MIBs kann eingegrenzt werden, für welche Gerätetypen die bestimmten Herstellerinformationen in die Inventarisierung der SNMP-Systeme einbezogen werden sollen.

Über die Registerkarte *MIBs verwalten* können diese verwaltet werden. Es besteht die Möglichkeit, MIBs, die noch nicht vorhanden sind, über die Schaltfläche *Importieren* in die Liste mitaufzunehmen. Des Weiteren kann das komplette Schema exportiert und in eine neue Datenbank importiert werden. Somit lässt sich das erstellte Schema weiter verwenden.

Nach Auswahl einer MIB kann mithilfe der nebenstehenden Kontrollkästchen ausgewählt werden, welche Herstellerinformationen für welche Systeme inventarisiert werden sollen.

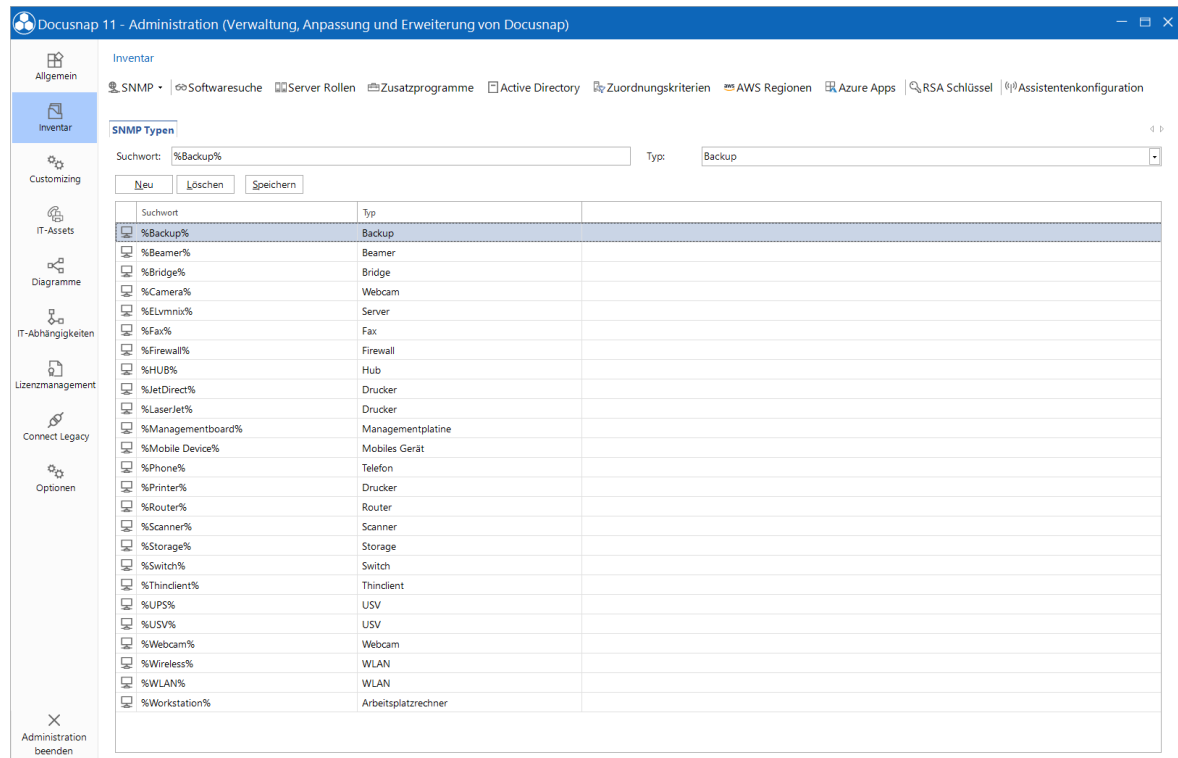
Bezeichnung	Wert
Name	Q-BRIDGE-MIB
Oid	1.3.6.1.2.1.17.7
Oid Pfad	iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.dot1dBridge.qBridgeMIB
Typ	ModuleIdentity

### 2.9.2 SNMP Typen

Bei der SNMP Inventarisierung werden SNMP-Geräte ausgelesen. Diese liefern keine Informationen, ob es sich bei dem gefundenen Gerät beispielsweise um einen Switch, Router oder Drucker handelt. Über die Registerkarte *SNMP Typen* können Suchwörter definiert werden, die mit den gefundenen SNMP-Geräten verglichen werden und anschließend kann der richtige Typ im Baum und den Berichten

ausgegeben werden. Der Wert, mit dem das Suchwort verglichen wird, befindet sich bei den inventarisierten Geräten in der Spalte *Beschreibung*.

Für SNMP Typen sind Suchwörter bereits vordefinierte, die häufig bei SNMP-Geräten vorkommen. Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Neu* können zusätzliche Suchwörter für SNMP-Typen angelegt werden. Vor und nach dem Suchbegriff wird jeweils ein %-Zeichen gesetzt. Dadurch werden die restlichen Wörter in der Beschreibung ersetzt. Damit der richtige Typ auch ausgegeben wird, muss das eingegebene Suchwort in der Beschreibung des SNMP-Geräts auffindbar sein.



The screenshot shows the 'SNMP Typen' configuration window in Docusnap 11. The search term is '%Backup%' and the type is 'Backup'. The table below lists the predefined types:

Suchwort	Typ
%Backup%	Backup
%Beamer%	Beamer
%Bridge%	Bridge
%Camera%	Webcam
%ELvmix%	Server
%Fax%	Fax
%Firewall%	Firewall
%HUB%	Hub
%JetDirect%	Drucker
%LaserJet%	Drucker
%Managementboard%	Managementplatine
%Mobile Device%	Mobiles Gerät
%Phone%	Telefon
%Printer%	Drucker
%Router%	Router
%Scanner%	Scanner
%Storage%	Storage
%Switch%	Switch
%Thinclient%	Thinclient
%UPS%	USV
%USV%	USV
%Webcam%	Webcam
%Wireless%	WLAN
%WLAN%	WLAN
%Workstation%	Arbeitsplatzrechner

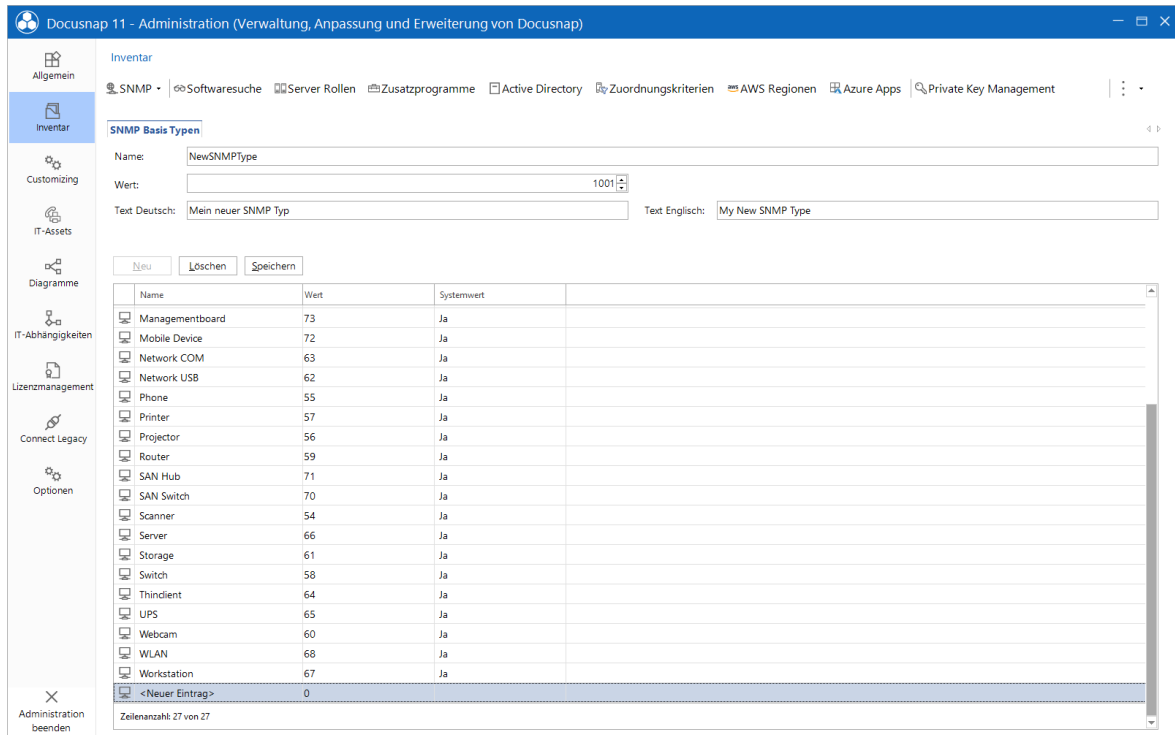
### 2.9.3 SNMP Basis Typen

Es besteht auch die Möglichkeit, eigene SNMP Typen zu erstellen - falls die vordefinierten SNMP Typen nicht ausreichen.

Eigene SNMP Typen werden in der unter *Inventar - SNMP - SNMP Base Typen* erstellt und verwaltet.

Über den Button *Neu* kann für den Typ ein Name sowie ein deutscher und englischer Text hinterlegen werden. Weiterhin wird ein Wert benötigt. Hier empfiehlt es sich, einen eigenen Nummernkreis, beispielsweise beginnend ab 1000, zu verwenden. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

Im Anschluss kann diesem SNMP Typen ein Suchwort zugeordnet werden.



The screenshot shows the 'Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)' window. The left sidebar contains navigation options like 'Allgemein', 'Inventar', 'Customizing', 'IT-Assets', 'Diagramme', 'IT-Abhängigkeiten', 'Lizenzmanagement', 'Connect Legacy', 'Optionen', and 'Administration beenden'. The main content area is titled 'SNMP Basis Typen' and features a form with the following fields:

- Name: NewSNMPType
- Wert: 1001
- Text Deutsch: Mein neuer SNMP Typ
- Text Englisch: My New SNMP Type

Below the form are buttons for 'Neu', 'Löschen', and 'Speichern'. A table lists existing SNMP types:

Name	Wert	Systemwert
Managementboard	73	Ja
Mobile Device	72	Ja
Network COM	63	Ja
Network USB	62	Ja
Phone	55	Ja
Printer	57	Ja
Projector	56	Ja
Router	59	Ja
SAN Hub	71	Ja
SAN Switch	70	Ja
Scanner	54	Ja
Server	66	Ja
Storage	61	Ja
Switch	58	Ja
Thindient	64	Ja
UPS	65	Ja
Webcam	60	Ja
WLAN	68	Ja
Workstation	67	Ja
<Neuer Eintrag>	0	

At the bottom of the table, it indicates 'Zeilenanzahl 27 von 27'.

### 2.9.4 Switch bearbeiten

In der Registerkarte *Switch bearbeiten* können für die inventarisierten Switches MAC Adressen hinzugefügt werden, die bei der SNMP Inventarisierung nicht als gelernten MAC Adressen erkannt wurden. Durch das manuelle Eintragen der MAC Adressen werden die Geräte im Topologieplan berücksichtigt.

Wenn im Kombinationsfeld *Firma* wird die Firma ausgewählt wurde und im Kombinationsfeld *Domäne* die passende Domäne werden die jeweiligen Switches angezeigt. Wenn der Switch ausgewählt wird, werden alle Ports aufgelistet und wie viele MAC Adressen bereits für diesen gelernt wurden. Sobald ein Port ausgewählt wurde, werden die gelernten MAC Adressen in der unteren Liste angezeigt. Durch Klick auf die Schaltfläche *Hinzufügen* kann für diesen Port eine weitere MAC Adresse eingefügt werden und definiert werden, ob es sich um einen Host oder einen Switch handelt. Nur manuell eingetragenen MAC Adressen können auch gelöscht werden. Über das Kontrollkästchen vor jeder MAC Adresse, auch bei Adressen aus der Inventarisierung, kann definiert werden, ob das jeweilige Gerät im Topologieplan angezeigt werden soll.

The screenshot shows the 'Switch bearbeiten' window in the Docusnap 11 Administration interface. The window title is 'Docusnap 11 - Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)'. The main content area is divided into two sections: a list of switch ports on the left and a table of MAC filters on the right.

The switch list shows the following ports:

Port	Beschreibung	Port Gruppe	Anzahl manueller MAC Adressen	Anzahl physikalischer MAC Adressen	Anzahl virtueller MAC Adressen
1	Port: 1 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
2	Port: 2 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
3	Port: 3 Gigabit - Level	Gigabit	2	0	0
4	Port: 4 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
5	Port: 5 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
6	Port: 6 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
7	Port: 7 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
8	Port: 8 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
9	Port: 9 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
10	Port: 10 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
11	Port: 11 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
12	Port: 12 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
13	Port: 13 Gigabit - Level	Gigabit	0	1	0
14	Port: 14 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0
15	Port: 15 Gigabit - Level	Gigabit	0	0	0

The MAC filter table shows the following entries:

MAC Filter	Typ
<input checked="" type="checkbox"/> 00-00-1B-78-CB-6B	Host
<input checked="" type="checkbox"/> 00-25-B3-E6-55-F2	Host

## 2.9.5 MAC Filter

In der Registerkarte *MAC Filter* können gelernte MAC Adressen als Telefon, Geräte oder virtuell definiert werden und anschließend im Topologieplan mit dem richtigen Icon angezeigt werden. Wenn MAC Adressen mit dem Typ *Ignorieren* definiert werden, werden alle Geräte die dieser MAC Adresse entsprechen aus dem Topologieplan ausgenommen.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* kann ein neuer Filter hinzugefügt werden. Im Kombinationsfeld *Typ* wird definiert wie diese MAC Adresse angezeigt werden soll. Jeder Eintrag kann auch aktiviert oder deaktiviert werden.

Es ist möglich Wildcards im MAC Filter Feld anzugeben zum Beispiel ganze MAC-Adresssegmente als Telefone auszuweisen. Im Filter Text sind alle Zahlen von 0-9 und Buchstaben von A-F erlaubt um die MAC Adressen zu definieren.

Unterstützte Wildcard Zeichen sind „\*“ um mehrere beliebige Zeichen und „?“ um genau ein beliebiges Zeichen anzugeben.

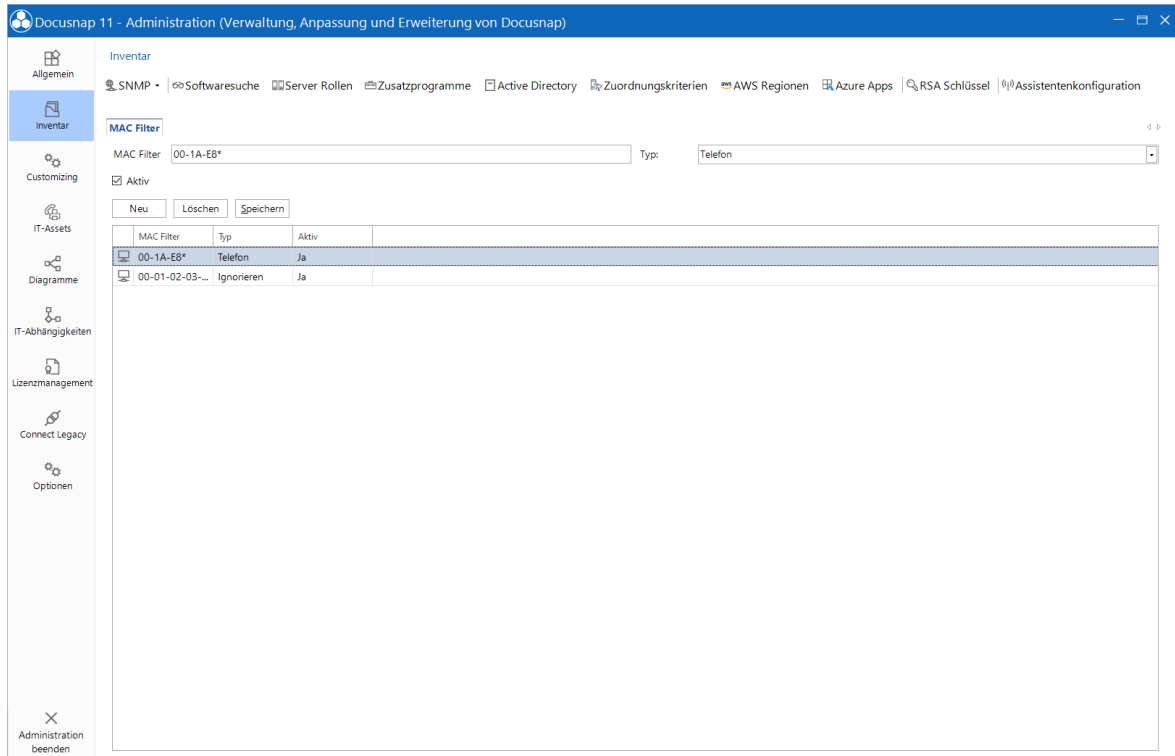
Die Trennzeichen zwischen den Oktetten der MAC Adressen sind optional, unterstützt werden „-“ und „:“ beim Speichern werden „:“ automatisch zu „-“ umgewandelt.

Beispiele für gültige Filter:

00-01-02-03-04-05: Der Filter wird genau auf diese MAC-Adresse angewendet

00-01-02-03-04-??: Der Filter wird auf alle MAC-Adressen angewandt, welche mit 00-01-02-03-04- beginnen

00-01-02\*: Der Filter wird auf alle MAC-Adressen angewandt, welche mit 00-01-02 beginnen.

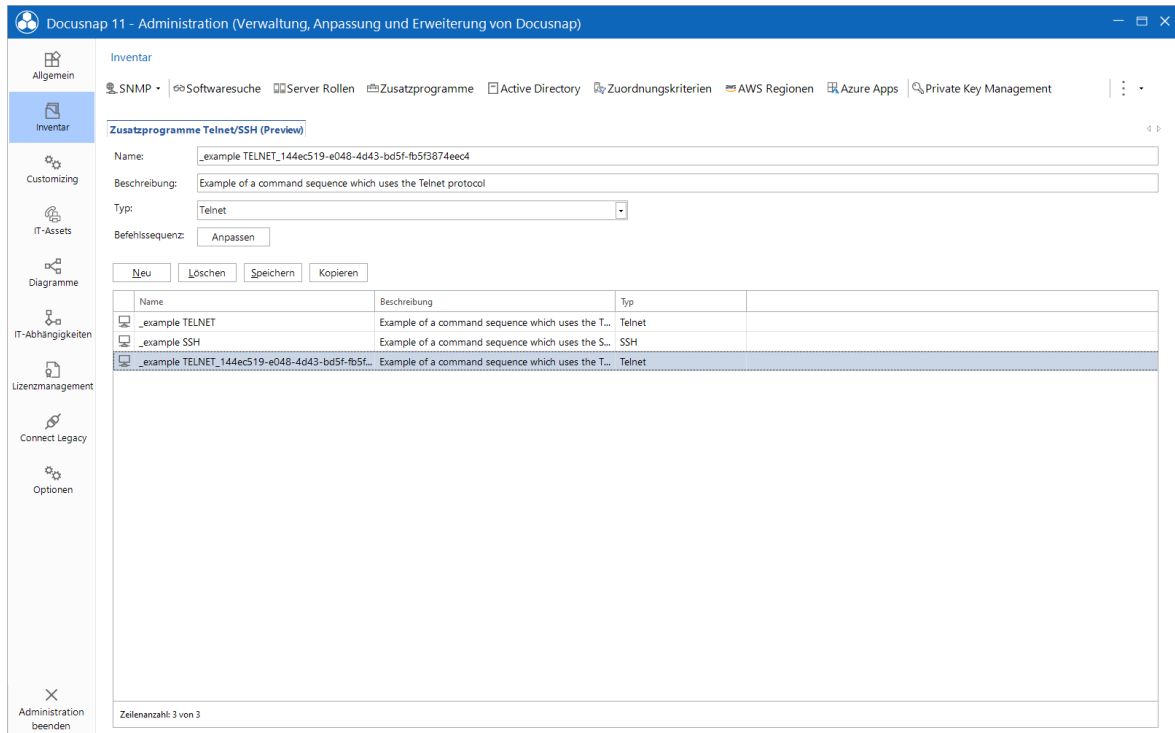


## 2.9.6 Zusatzprogramme Telnet/SSH

Docusnap bietet mit Zusatzprogramme optional an Befehle auf dem Zielsystem auszuführen und die Ergebnisse in Docusnap abzuspeichern.

Über die Schaltfläche *Neu* wird das gewünschte Zusatzprogramm angelegt. Der Name des Programms ist dabei frei definierbar. Eine Beschreibung muss nicht eingetragen werden.

Für einen schnellen Einstieg wurden zwei Vorlagen erstellt. Dabei wird auf einem Switch (ohne Herstellerbezug) eine Konfigurationsabfrage erstellt. Das Beispiel ist für den Aufruf via Telnet und via SSH vorhanden. Die Vorlage kann kopiert werden und wie gewünscht angepasst werden.



The screenshot displays the 'Zusatzprogramme Telnet/SSH (Preview)' configuration page in the Docusnap 11 Administration interface. The page features a sidebar on the left with navigation options such as 'Allgemein', 'Inventar', 'Customizing', 'IT-Assets', 'Diagramme', 'IT-Abhängigkeiten', 'Lizenzmanagement', 'Connect Legacy', and 'Optionen'. The main content area shows a form for configuring a Telnet program, with fields for Name, Beschreibung, Typ, and Befehlssequenz. Below the form is a table listing existing programs.

Name	Beschreibung	Typ
..example TELNET	Example of a command sequence which uses the T...	Telnet
..example SSH	Example of a command sequence which uses the S...	SSH
..example TELNET_144ec519-e048-4d43-bd5f-fb5f...	Example of a command sequence which uses the T...	Telnet

Durch Klick auf die Schaltfläche *Anpassen* öffnet sich der Sequenz-Editor. Die Abfolge von Befehlen, die auf dem Zielsystem auszuführen sind um die benötigten Ausführungsergebnisse zu erhalten werden als Befehlssequenz bezeichnet. Hier werden wie in einer Stapelverarbeitung die erforderlichen Befehle erstellt und bearbeitet. Mit der eingebauten Funktion *Sequenz testen* kann innerhalb des Editors die erstellte Befehlssequenz auf dem Zielsystem getestet werden. Schlägt ein Befehl fehl erhält der Anwender eine Rückmeldung welcher Befehl in dieser Sequenz ein Problem verursacht hat. Eine Syntaxprüfung findet aber nicht statt. Damit die Sequenz getestet werden kann muss das Zielsystem bereits als SNMP Gerät vom Typ Switch in Docusnap inventarisiert sein.

Sequenz erstellen □ ×

+ Hinzufügen ▾
↑ Nach oben ↓ Nach unten ✖ Löschen ✓ Sequenz testen

ResponseStringWait WaitForString: User name:	
Command LineBreak: \n\r; CommandText: {Username}	
ResponseStringWait WaitForString: Password:	
Command LineBreak: \n\r; CommandText: {Password}	
ResponseStringWait WaitForString: #	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <span style="color: gray;">⊖</span> ResponseCapture <span style="float: right; color: green;">+</span> </div>	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">           Command            LineBreak: \n\r; CommandText: show running-config         </div>	
ResponseStringWait	
Zeilenanzahl: 8 von 8	

CommandText:

LineBreak:

## Befehlssequenzen erstellen

Grundsätzlich werden für Telnet und SSH die gleichen Befehle verwendet. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Protokollen ist die Authentifizierung. In der Telnet Version muss das Handling von Benutzername und Passwort in die Befehlssequenz eingetragen werden, bei SSH ist das nicht erforderlich.

### Aktuell unterstützte Befehle

- **DelayWait:** Erzeugt eine Pause um bei Bedarf dem Zielsystem für Verbindungsaufbau oder die Ausführung von asynchronen Befehlen etwas Zeit zu geben. Die Wartezeit in Millisekunden kann als Parameter übergeben werden.
- **ResponseStringWait:** Wartet bis ein als Parameter definierter String in der Konsole angezeigt wird. In den Beispielen wird mit # (und einem folgenden Leerzeichen) auf den Konsolenprompt gewartet. Die Verwendung dieser Prüfung zwischen Befehlen erhöht die Stabilität der Abfrage.
- **ResponseRegexWait:** Gleiche Funktion wie ResponseStringWait allerdings wird anstatt des Strings ein Regex-Ausdruck übergeben. Ein Beispiel für den Konsolenprompt in Regex - Schreibweise wäre `.*#\s$`
- **Command:** Dieser Befehl wird verwendet um technische Details des Zielsystems abzufragen (z.B. show running-config). Er ist aber auch erforderlich um das Konsolenverhalten zu steuern. So wird Command ohne Parameter verwendet wenn die Konsole auf eine "any key" - Eingabe wartet. Es ist auch eine gute Idee

mit dem Command "no page" die Seitenumschaltung der Konsole zu deaktivieren. Grundsätzlich empfiehlt sich die Befehlssequenz zuvor in der Konsole durchzuspielen um etwaige Probleme bereits im Voraus zu entdecken.

- **ResponseCapture:** Dieser Befehl "startet für Docusnap die Aufnahme der Konsolenausgabe". Alle zuvor ausgeführten Befehle sind im Docusnap-Output nicht vorhanden. Hierbei ist wichtig Befehle die auf den Capture folgen als Subsequenz anzulegen indem das Pluszeichen neben Befehl verwendet wird. Der Capture liefert nur Daten von Befehlen die innerhalb dieser Befehlsgruppierung stehen. Im Editor sind diese Befehle zusätzlich unterhalb des Captures eingerückt. Als Abschlussbefehl einer Capturesequenz wird empfohlen auf den Konsolenprompt zu prüfen.

Aktuell unterstützte optionale Befehle innerhalb einer Capture Sequenz

Das aufgezeichnete Ergebnis kann optional, bevor zu Docusnap übertragen wird, noch bearbeitet werden um z.B. unerwünschte Formatierungen oder sicherheitsrelevante Informationen aus der Ausgabe zu entfernen. Dazu müssen die folgenden Befehle innerhalb der Capture-Befehlsgruppierung angelegt werden.

- **ResultCleanString:** Der Befehl verfügt über zwei Parameter "Find" definiert den zu bearbeitenden String, "Replace" die anzuwendende Zeichenfolge. So wird z.B. aus dem String "Community Geheim#2021" der String "Community \*\*\*\*\*"
- **ResultCleanRegex:** Funktioniert wie ResultCleanString und verwendet anstelle von Zeichenfolgen in den Parametern reguläre Ausdrücke. Das kann sehr praktisch sein wenn man z.B. möchte das stets die Zeichen nach "Passwort mit \*\*\*\*\* ersetzt wird. Der Regex Ausdruck wäre hier `Passwort\s.*`

## 2.10 Software- und Dateisuche

Die *Software- und Dateisuche* in Docusnap dient dem Suchen spezifischer Dateien auf dem Dateisystem von Linux-, Mac- und Windows-Systemen. Hierbei werden Dateinamen definiert, die Docusnap daraufhin im Zuge der Inventarisierung auf dem Dateisystem sucht.

Die gefundenen Dateien werden je nach Kategorisierung (Dateisuche Linux, Mac und Windows oder Softwaresuche Windows) auf unterschiedlichen Wegen in Docusnap zur Auswertung bereitgestellt.

In der Registerkarte *Software- und Dateisuche* werden die Definitionen zur Suche angelegt.

Im ersten Schritt muss ein Namen vergeben werden und die Kategorie gewählt werden:

- Dateisuche Linux



- Dateisuche Mac
- Dateisuche Windows
- Softwaresuche Windows

Im nächsten Schritt wird der Suchbegriff bzw. Dateiname definiert. Hier kann der tatsächliche Dateiname hinterlegt werden. Auch Platzhalter können verwendet werden, um die Suche flexibler zu gestalten (z. B. Docusnap\*.exe). Ein ? ersetzt ein Zeichen, der \* ersetzt mehrere Zeichen.

Die übrigen Felder sind optional:

- Dateigröße
- Änderungsdatum
- Hersteller
- Version

Die Textfelder *Dateigröße* und *Änderungsdatum* dienen dazu, das Suchergebnis einzuschränken. Es empfiehlt sich, diese Funktion zu nutzen, wenn bekannt ist, dass sich mehrere Dateien mit identischem Dateinamen auf dem Gerät befinden. Die Dateigröße wird in Bytes angegeben.

Mit Hilfe der Schaltfläche *Löschen* können Definitionen wieder entfernt werden. Eine Definition kann auch gelöscht werden, wenn diese bereits verwendet wurde und sich die gefundenen Dateien noch in der Datenbank befinden. Wenn ein Auftrag für eine Inventarisierung erstellt wurde, in der die Dateisuche verwendet wird, kann der Auftrag auch noch ausgeführt werden, wenn die dazugehörige Definition der *Software- und Dateisuche* gelöscht wurde. Wenn der Auftrag bearbeitet wird, steht allerdings die gelöschte Definition nicht mehr zur Verfügung und sobald die Bearbeitung fertiggestellt wurde, wird diese Definition bei der Inventarisierung nicht mehr berücksichtigt.

Die Angabe des Suchpfads unterscheidet sich, je nachdem, welche Kategorie (Betriebssystem) gewählt wurde. Der Suchpfad ist optional, kann aber unter Umständen maßgeblich dazu beitragen, die Suche zu verkürzen.

Name	Hersteller	Version	Kategorie	Dateiname	Dateigröße (Bytes)	Änderungsdatum	Suchpfad
DocusnapScript.exe			Dateisuche Windows	DocusnapScript...	0		
log4j-Linux			Dateisuche Linux	*log4j*.jar	0		
log4j-Mac			Dateisuche Mac	*log4j*.jar	0		
log4j-Windows			Dateisuche Windows	*log4j*.jar	0		
Putty	Simon Tatham	0.76	Softwaresuche Windows	putty.exe	0		C:\

## Softwaresuche Windows

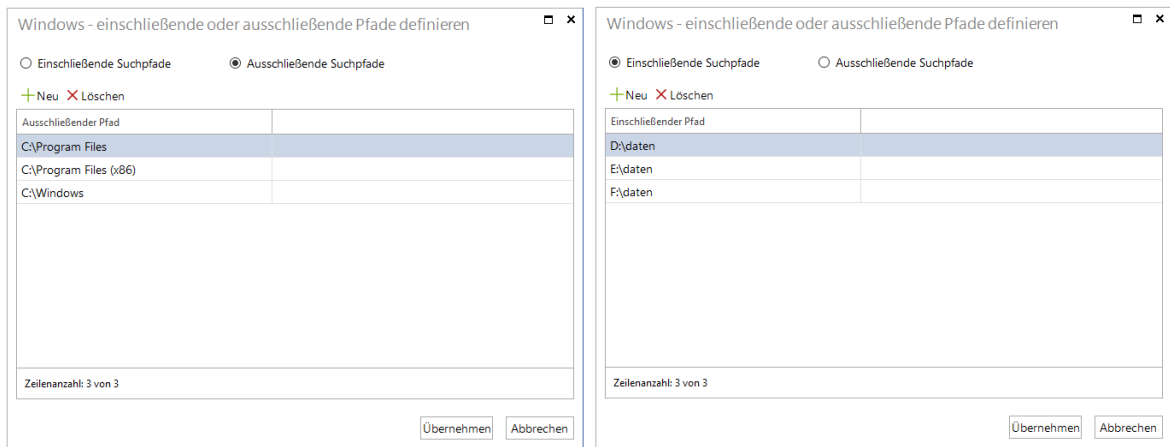
Bei der *Softwaresuche Windows* ist der Suchpfad optional. Wird kein Suchpfad angegeben, werden alle lokalen Laufwerke durchsucht. Die Angabe eines Suchpfads kann maßgeblich zur Ausführungszeit beitragen. Die *Windows Softwaresuche* kann die Dauer der Inventarisierung erheblich verlängern und erfordert eine merklich höhere Auslastung auf den beteiligten Systemen. Bezüglich der Dauer sowie der Auslastung ist unter anderem relevant, wie viele Softwaresuchen pro Inventarisierung aktiviert werden.

Die Software Suche wird beendet, sobald eine Datei mit dem entsprechenden Dateinamen gefunden wurde.

## Dateisuche Windows

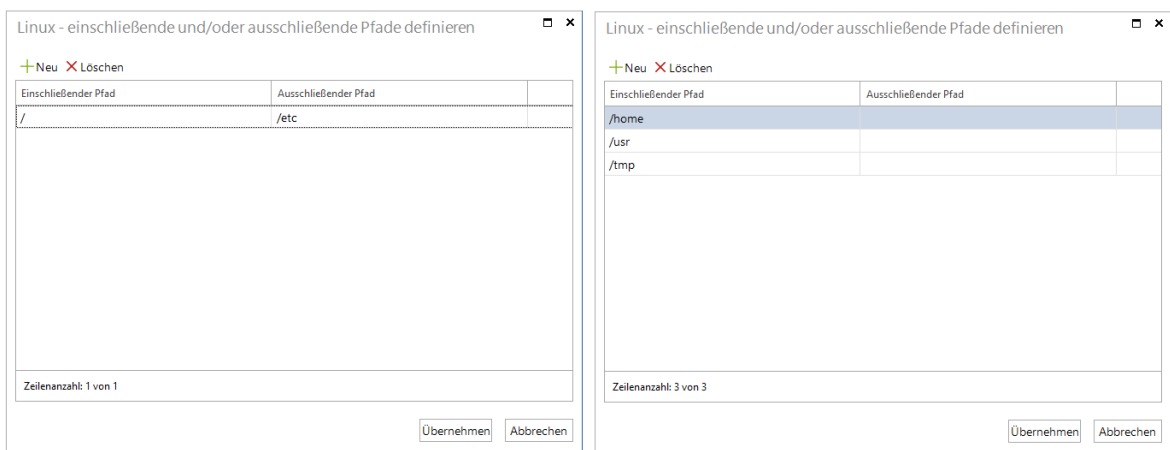
- Wird keine Einschränkung in der Suche festgelegt werden alle lokalen Laufwerke des Systems durchsucht. Auch bei der Dateisuche Windows gilt, dass die Suche die Dauer der Inventarisierung maßgeblich verlängern kann und eine höhere Auslastung auf den beteiligten Systemen erzeugt wird.
- *Pfade ein- oder ausschließen*: Die Dateisuche kann über Suchpfade auf Teilbereiche der Datenstruktur optional beschränkt werden. Es können entweder einschließende oder ausschließende Suchpfade definiert werden. Sobald im Dialog zwischen *Einschließende Suchpfade* und *Ausschließende Suchpfade* gewechselt wird, werden die bereits angelegten Pfade entfernt.
- *Suche nach dem ersten Treffer beenden*: In der Standardeinstellung wird die Dateisuche nach dem ersten Treffer beendet. Ansonsten werden alle lokalen Laufwerke nach den ausgewählten Definitionen durchsucht und vollständig in Docusnap angezeigt.

- *Nur Systemlaufwerk durchsuchen*: Die Dateisuche kann auf die Betriebssystem-Partition eingeschränkt werden. Definierte Suchpfade die sich nicht auf die Systempartition beziehen werden in diesem Fall ignoriert.



## Dateisuche Linux und Mac

Bei der *Dateisuche* für Linux und **Mac** können ein- und auch ausschließende Suchpfade definiert werden. Für jeden ausschließende Pfad muss ein korrespondierender einschließender Pfad definiert werden. Für einen einschließenden Pfad muss kein ausschließender Pfad definiert werden. Werden keine Pfadangaben durchgeführt, werden auch hier alle lokalen Laufwerke durchsucht.



## 2.11 Server Rollen

Server können verschiedene Rollen erfüllen. Über die Registerkarte *Server-Rollen* werden diese Rollen definiert. Beim Inventarisieren der Server werden alle Dienste eingelesen, die auf diesem Server zum Zeitpunkt der Inventarisierung vorhanden sind. Die Dienste, die gestartet sind, geben Auskunft über die Aufgaben, die der Server zu erfüllen hat.

In der Registerkarte *Server Rollen* werden der Rollenname und der Dienst, der diese Rolle definiert, eingetragen. Der Rollenname ist frei wählbar, ebenso wie der Text Deutsch und der Text Englisch.

Bei der Ausgabe wird der eingetragene Dienstname mit dem Anzeigenamen der inventarisierten Dienste abgeglichen. Wenn der Anzeigename der inventarisierten Dienste einen der definierten Dienstnamen enthält, wird diese Rolle für dieses System ausgegeben.


Im Datenexplorer wird anschließend der *Text Deutsch* angezeigt. Wenn die Sprache Englisch eingestellt ist, wird der *Text Englisch* ausgegeben.

Rollenname	Dienstname
Apache Webserver	Apache
Centura SQL Server	Centura SQLBase
Enteo Management Point Executive Server	Management Point Executive
Enteo Netinstall Server	NetInstall Replication Service
Firebird Server	Firebird Server - DefaultInstance
GFI MailEssentials	GFI MailEssentials Attendant
HP Insight Manager 7	Insight Manager 7
IXI-UMS Server	IXI-UMS Kernel
Jana Proxy Server	Jana Server 2
McAfee ePolicy Orchestrator 2.5.1 Server	McAfee ePolicy Orchestrator 2.5.1 Server
McAfee ePolicy Orchestrator 3.0 Server	McAfee ePolicy Orchestrator 3.0 Server
McAfee ePolicy Orchestrator 3.5.0 Server	McAfee ePolicy Orchestrator 3.5.0 Server
McAfee GroupShield	McAfee GroupShield
Microsoft Cluster Server	Cluster Service
Microsoft CRM Server	Microsoft CRM Security Service
Microsoft Crystal Report Server	Crystal APS
Microsoft DHCP Server	DHCP Server
Microsoft DNS Server	DNS Server
Microsoft Exchange Server	Microsoft Exchange Information Store
Microsoft ISA Server	Microsoft Webproxy
Microsoft Live Communications Server	Live Communications Server
Microsoft RIS Server	Remote Installation
Microsoft RIS Server	Boot Information Negotiation Layer

## 2.12 Zusatzprogramme

Docusnap bietet die Möglichkeit, zusätzliche Programme im Zuge der Inventarisierung von Windows-Systemen auszuführen.

Ein Beispiel für ein Zusatztool ist das Programm *Systeminfo.exe*. Nach Abschluss des Inventarisierungsvorgangs startet Docusnap die *Systeminfo.exe* unter Berücksichtigung der definierten Parameter. Die Ergebnisse, die das Zusatzprogramm liefert, werden in der Datenbank gespeichert.

Über die Schaltfläche *Neu* wird das gewünschte Zusatzprogramm angelegt. Der Name des Programms ist dabei frei definierbar und wird als Bezeichnung für die Ergebnisdatei verwendet. Im Textfeld *Programmpfad* wird das ausführbare Programm eingetragen bzw. kann es über die Schaltfläche  ausgewählt werden.

Die eingetragenen Parameter werden an das Programm übergeben. Optionale Parameter werden mit "[ ]" gekennzeichnet.

Bei der Auswahl des Typs stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

▪ Datei

Bei der Wahl von *Datei* wird während der Inventarisierung eine temporäre Datei auf der Festplatte angelegt, in der die Ergebnisse gespeichert werden. Diese Datei wird anschließend eingelesen und in die Datenbank gespeichert.

Für die Umleitung der Daten in eine Ergebnisdatei steht zusätzlich der Parameter `%targetfile%` zur Verfügung. Z.B. `Systeminfo.exe > %targetfile%` bewirkt, dass die ausgegebenen Daten in der im Textfeld definierten Ergebnisdatei gespeichert werden.

▪ Stream

Bei der Wahl von *Stream* werden die Ergebnisse von der Standardausgabe sofort in die Datenbank geschrieben. Dabei wird allerdings für kurze Zeit die `cmd.exe` sichtbar.

Das *Timeout* gibt an, wie lange das Zusatzprogramm Zeit hat, die Ausführung abzuschließen. Wird dieser Zeitraum überschritten, wird das Zusatzprogramm von Docusnap beendet.

Im Feld *Öffnen mit* wird das Programm definiert, mit dem die Ergebnisdatei geöffnet werden soll.

Mit dem Kontrollkästchen *Zusatzprogramm remote ausführen* wird definiert, ob das Programm auf dem System ausgeführt wird, an dem der Inventarisierungsvorgang stattfindet, oder remote bei dem jeweiligen System, das gerade inventarisiert wird.



Wenn das Zusatzprogramm auf dem Systems ausgeführt wird, auf dem Docusnap läuft, muss das Programm nur auf diesem System zu Verfügung stehen.

Wenn das Zusatzprogramm remote ausgeführt werden soll, dann muss das Programm auf den Systemen, die inventarisiert werden, vorhanden sein, damit es ausgeführt werden kann.

Um Zusatzprogramme bei der Inventarisierung auswählen zu können, besteht die Notwendigkeit, den Einzelschritt *Zusatzprogramme* im Optionendialog *Inventarisierung* zu aktivieren.

Docusnap stellt die nachfolgenden Umgebungsvariablen zur Verfügung:

- `%Hostname%`, `%Computername%`
- `%Ipaddress%`, `%Ipadresse%`



- %Domainname%, %Domain%, %Domäne
- %ShortHostname%
- %FQDN%
- %Username%, %Benutzer%
- %Password%, %Passwort%
- %Targetfile%, %Zieldatei%
- %Description%, %Beschreibung%
- %Tool%, %Toolname%
- %accountname%



### Sonderfall "Single Sign-On“:

Werden bei der Domänenanmeldung im Einzelschritt Authentifizierung kein Benutzername und kein Passwort angegeben (Single Sign-On), sollten die Parameter %username% und %password% als optionale Parameter "[]" deklariert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass kein leerer Benutzername sowie kein leeres Passwort verwendet werden.

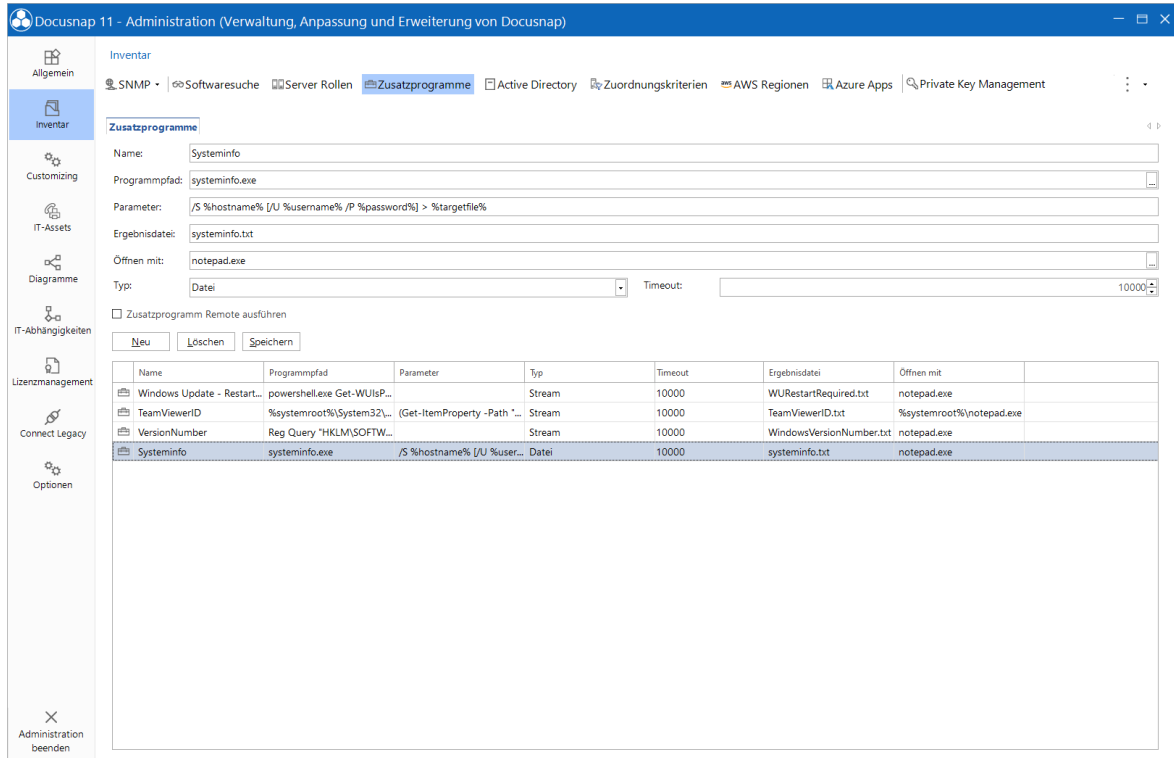
### Beispiele lokale Ausführung:

A:

Name: Systeminfo  
Programmpfad: systeminfo.exe  
Parameter: /S %hostname% [/U %username% /P %password%] > %targetfile%  
Ergebnisdatei: systeminfo.txt  
Öffnen mit: notepad.exe  
Typ: Datei

B:

Name: Systeminfo  
Programmpfad: systeminfo.exe  
Parameter: /S %hostname% [/U %username% /P %password%]  
Ergebnisdatei: systeminfo.txt  
Öffnen mit: notepad.exe  
Typ: Stream



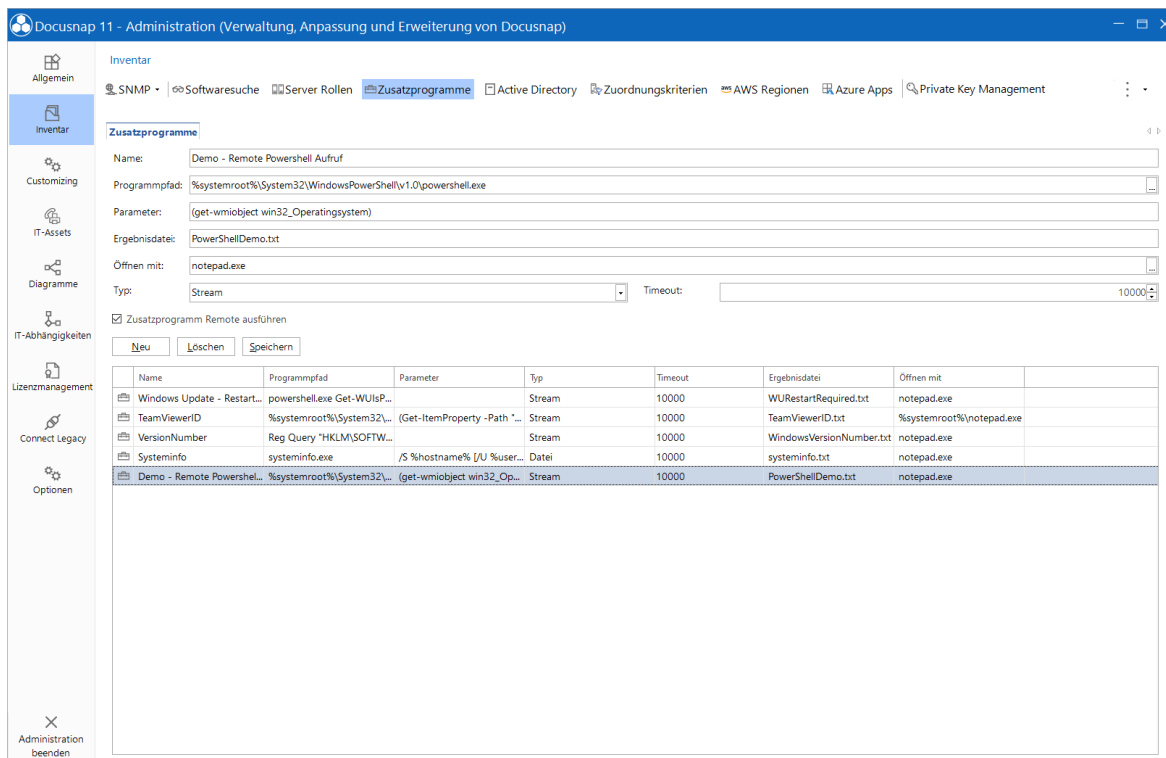
### Beispiel Remote Ausführung: Power Shell

Name: Demo - Remote Powershell Aufruf  
Programmpfad: %systemroot%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe  
Parameter: (get-wmiobject win32\_Operatingsystem)  
Ergebnisdatei: PowerShellDemo.txt  
Öffnen mit: notepad.exe  
Typ: Stream



Wenn PowerShell als Zusatzprogramm definiert wird, müssen die Sonderzeichen | und " escaped werden, damit sie bei den Parametern verwendet werden können. Hochkommas " müssen mit \" und Pipes | mit ^| maskiert werden.





**Zusatzprogramme**

Name: Demo - Remote Powershell Aufruf

Programmpfad: %systemroot%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe

Parameter: (get-wmiobject win32\_Operatingsystem)

Ergebnisdatei: PowerShellDemo.txt

Öffnen mit: notepad.exe

Typ: Stream Timeout: 10000

Zusatzprogramm Remote ausführen

Name	Programmpfad	Parameter	Typ	Timeout	Ergebnisdatei	Öffnen mit
Windows Update - Restart...	powershell.exe Get-WUisP...		Stream	10000	WURestartRequired.txt	notepad.exe
TeamViewerID	%systemroot%\System32\...	(Get-ItemProperty -Path "...	Stream	10000	TeamViewerID.txt	%systemroot%\notepad.exe
VersionNumber	Reg Query "HKLM\SOFTW...		Stream	10000	WindowsVersionNumber.txt	notepad.exe
Systeminfo	systeminfo.exe	/S %hostname% [/U %user...	Datei	10000	systeminfo.txt	notepad.exe
Demo - Remote Powershel...	%systemroot%\System32\...	(get-wmiobject win32_Op...	Stream	10000	PowerShellDemo.txt	notepad.exe

## 2.13 Active Directory

Der Active-Directory-Verwaltung ermöglicht es, den Umfang der ADS-Inventarisierung und die Ausgabe der Active-Directory-Daten individuell zu gestalten. Die Klassen, Eigenschaften und Zuordnungen stehen bei der Inventarisierung des Active Directories zur Verfügung.

### ADS-Klassen

Docusnap bietet eine Anzahl vordefinierter ADS-Klassen, die beliebig ergänzt werden können. Durch die Schaltfläche *Neu* können neue Elemente hinzugefügt werden, die durch den anschließenden Klick auf die Schaltfläche *Speichern* übernommen werden. Zuvor markierte Elemente können durch die Schaltfläche *Löschen* wieder entfernt werden.



Es können nur Klassen gelöscht werden, die noch nicht bei einer Inventarisierung verwendet wurden. Vom Hersteller definierte Klassen können weder verändert noch gelöscht werden.

Beim Anlegen neuer Elemente müssen alle Textfelder ausgefüllt werden. Der Klassenname kann frei gewählt werden. Bei der Wahl des Filters ist zu beachten, dass dieser mit der Bezeichnung im Active Directory exakt übereinstimmen muss. Weicht diese Bezeichnung ab, kann die gewünschte Information nicht ausgelesen werden.

Klassen, bei denen das Kontrollkästchen *Aktiv* markiert ist, werden bei der Inventarisierung des Active Directories zur Verfügung gestellt.



## ADS-Eigenschaften

Ähnlich wie bei den ADS-Klassen können unter den ADS-Eigenschaften Attribute für Klassen definiert werden. Auch hier können bestehende Einträge, die vom Hersteller definiert wurden, nicht geändert oder gelöscht werden.

Der Name der Eigenschaft muss der Bezeichnung, die die Eigenschaft bzw. das Attribut im Active Directory hat, genau entsprechen. Der ausgewählte Typ muss dem Typ der Eigenschaft entsprechen.

Das Kontrollkästchen *Einfacher Wert* gibt an, ob diese Eigenschaft pro Klasse mehrfach gefunden werden kann (z.B. Mailadressen) oder ob es diesen Wert nur einmal gibt (z.B. Name).

## ADS-Zuordnung

Im Active Directory werden Eigenschaften bzw. Attribute den jeweiligen Klassen zugeordnet. Ein Attribut kann mehreren Klassen zugeordnet sein.

Die Zuordnung erfolgt für die im Kombinationsfeld *ADS Klassen*. In der linken Liste werden alle verfügbaren Eigenschaften angezeigt, in der rechten Liste die bereits zugeordneten.

The screenshot shows the 'Administration' interface for Docusnap 11. The main window is titled 'Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)'. The left sidebar contains navigation options: Allgemein, Inventar, Customizing, IT-Assets, Diagramme, IT-Abhängigkeiten, Lizenzmanagement, Connect Legacy, and Optionen. The main content area is divided into three main sections:



- ADS Klassen:** A table listing classes with columns for 'Klassenname', 'Klassenfilter', and 'Aktiv'. The 'User' class is selected.
- ADS Eigenschaften:** A table listing properties with columns for 'Eigenschaftennamen', 'Eigenschaftentyp', and 'Einfacher Wert'. Properties like 'accountexpires', 'badPasswordTime', 'company', etc. are listed.
- ADS Zuordnung:** Two lists of properties, one on the left and one on the right, with a 'Hinzufügen >>' button between them. The 'User' class is selected in the left list.

## 2.14 Zuordnungskriterien

Durch die Zuordnungskriterien kann die Zuordnung von Systemen zu Standorten bereits während der Inventarisierung automatisch durchgeführt werden.

Es werden verschiedene Optionen zur Verfügung gestellt, die für die Zuordnung verwendet werden können. Die Systeme können anhand des Systemnamens, der Domäne, des Systemtyps, dem ADS Container oder nach der Länge der Systemnamen zugeordnet werden. Um Systeme nach der Zugehörigkeit zu einem IP Bereich zuzuweisen, muss das Feld *Netzwerk* ausgewählt und der IP Bereich in der CIDR Schreibweise angegeben werden. Wenn beispielsweise ein Zuordnungskriterium für System aus dem IP Bereich 172.31.251.1 bis 172.31.251.254 erstellt werden soll, wird dieser mit der Schreibweise 172.31.251.1/24 angegeben. Das Suffix /24 gibt die Anzahl der 1-Bits in der Subnetzmaske an.

Die Bedingungen können gruppiert und entweder mit *Und* oder *Oder* miteinander verknüpft werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche  wird eine weitere Zeile hinzugefügt. Durch Klick auf die Schaltfläche  wird die jeweilige Zeile wieder gelöscht.

### ▪ Operator





In der Spalte *Operator* wird festgelegt, wie der angegebene Wert ausgewertet werden soll z.B. enthält, beginnt mit.

- Enthält: Der angegebene Wert muss im Systemname, der Domäne etc. enthalten sein.
- Enthält nicht: Der angegebene Wert darf nicht im Systemname, der Domäne etc. enthalten sein.
- Beginnt mit: Der Systemname, die Domäne etc. muss mit dem angegebene Wert beginnen.
- Endet mit: Der Systemname, die Domäne etc. muss mit dem angegebene Wert enden.
- =: Der Systemname, Domäne etc. muss dem angegebene Wert entsprechen.
- <>: Der Systemname, Domäne etc. darf dem angegebene Wert nicht entsprechen.

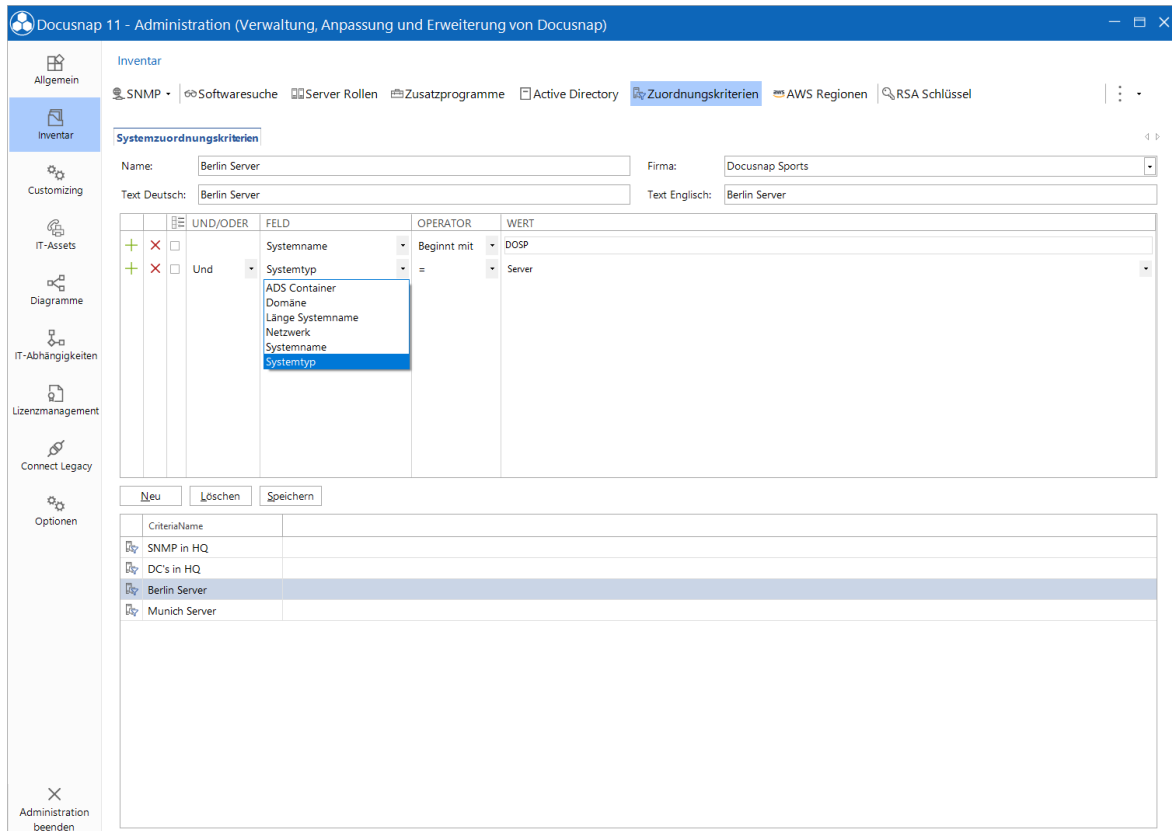
### ▪ Und/Oder

Sobald mehrere Bedingungen definiert wurden, kann in der Spalte *Und/Oder* ausgewählt werden, ob die Kriterien mit *Und* oder *Oder* verknüpft werden sollen. Wenn die Begriffe mit *Und* verknüpft werden, müssen alle angegebenen Bedingungen auf das System zutreffen. Wenn die Suchwörter mit *Oder* verknüpft werden, muss nur eine der Bedingungen mit dem System übereinstimmen.

### ▪ Gruppierung

Durch Gruppierungen ist es möglich die Bedingungen zu verschachteln. Beispielsweise können zwei Bedingungen mit *Oder* verknüpft werden und durch *Und* um eine weitere Bedingung ergänzt werden. Durch Klick auf das Kontrollkästchen werden Bedingungen ausgewählt, anschließend werden die ausgewählten Einträge über einen Klick auf die Schaltfläche  zu einer Bedingung gruppiert. Es können nur Bedingungen, die direkt untereinander sind, gruppiert werden. Die Schaltfläche  kennzeichnet die Bedingung, bei der eine Gruppierung beginnt. Durch Klick auf die Schaltfläche  wird die Gruppierung wieder aufgehoben. Es ist möglich die Gruppierung der Bedingungen in mehrere Ebenen zu gliedern. Gruppierungen können durch erneutes Auswählen und Klick auf die Schaltfläche  zu einer weiteren Gruppierung hinzugefügt werden.

Mit *Speichern* werden die Eingaben übernommen.



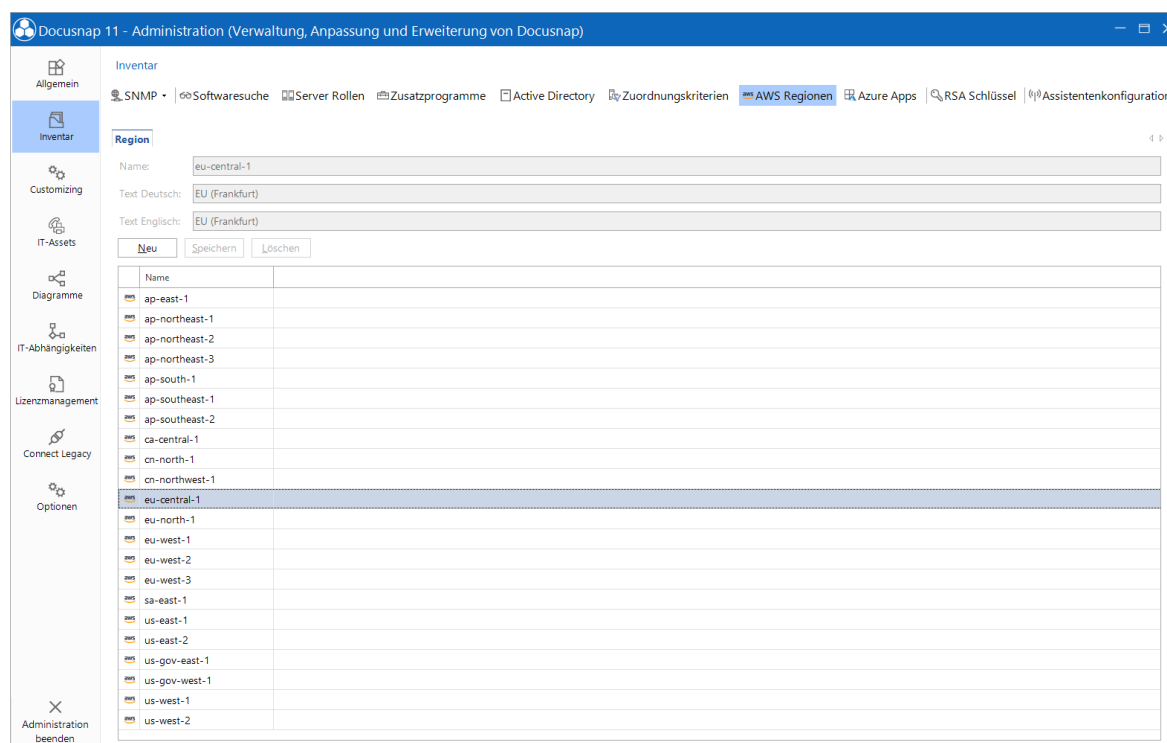
Im Dialog *Systemzuordnung* in Docusnap werden die Zuordnungskriterien für die jeweiligen Standorte gewählt. Anschließend werden diese Kriterien bei der Inventarisierung berücksichtigt und die Systeme automatisch dem entsprechenden Standort zugewiesen. Trifft keine der Zuordnungskriterien zu wird keine Zuweisung durchgeführt.

## 2.15 AWS Regionen

Bei der AWS Inventarisierung muss die Region gewählt werden, die inventarisiert werden soll. Falls die benötigte Region fehlt, kann diese über die Registerkarte *AWS Regionen* erweitert werden.

Der Name muss dem Eintrag im AWS entsprechen, der Text Deutsch und der Text Englisch sind frei wählbar.

Im Assistenten wird anschließend der *Text Deutsch* angezeigt. Wenn die Sprache Englisch eingestellt ist, wird der *Text Englisch* ausgegeben.



The screenshot shows the 'AWS Regionen' configuration page in Docusnap 11. The page title is 'Docusnap 11 - Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)'. The breadcrumb trail is 'Inventar > Zuordnungskriterien > AWS Regionen'. The main content area has a form for adding a new region with the following fields:

- Name: eu-central-1
- Text Deutsch: EU (Frankfurt)
- Text Englisch: EU (Frankfurt)

Below the form are buttons for 'Neu', 'Speichern', and 'Löschen'. A table lists the following regions:

Name
ap-east-1
ap-northeast-1
ap-northeast-2
ap-northeast-3
ap-south-1
ap-southeast-1
ap-southeast-2
ca-central-1
cn-north-1
cn-northwest-1
eu-central-1
eu-north-1
eu-west-1
eu-west-2
eu-west-3
sa-east-1
us-east-1
us-east-2
us-gov-east-1
us-gov-west-1
us-west-1
us-west-2

## 2.16 Azure Apps

Die Exchange Online Inventarisierung setzt eine Azure App voraus. Diese bildet die Schnittstelle zwischen Docusnap und Exchange Online. Die benötigte Azure App kann im Zuge des Assistenten der Exchange Online Inventarisierung erstellt werden.

Im Reiter *Azure Apps* können neue Apps erstellt werden und bestehende Apps bearbeitet oder gelöscht werden.

Azure Tenant	Azure Administrator	App-Zertifikat gültig bis	Firma	Domäne
docusnapsports	EXO_Scan@docusnap...	26.04.2023 13:34:23	Docusnap GmbH	dsra.local

Der Benutzer, mit dem Docusnap gestartet wird, muss **lokaler Administrator** sein, da für die Erstellung der App PowerShell Module importiert werden: ExchangeOnlineManagement



Docusnap muss für die Erstellung der App und die Inventarisierung von Exchange Online auf einem System mit einem 64-Bit Betriebssystem, .NET Framework 4.8 oder höher und PowerShell 5.0 oder höher ausgeführt werden.

Der verwendete Azure Administrator muss die Azure Rolle **Global Administrator** besitzen. Dieser Benutzer wird benötigt um die App zu erstellen. Die App, die erstellt wird, besitzt nicht die Berechtigungen des Administrators, sondern nur die Berechtigungen *Exchange.ManageAsApp*, *full\_Access\_as\_app* und *Global Reader*.

Die App wird in Azure *Docusnap\_EXO\_Inventory\_App\_* mit einer einmaligen App ID bezeichnet. Die Bezeichnung darf nicht angepasst werden. Wenn die Bezeichnung in Azure geändert wird, kann daraufhin die Inventarisierung nicht mehr durchgeführt werden.



Im Assistenten muss eine Firma und eine Domäne ausgewählt werden, unterhalb der die inventarisierten Daten ausgegeben werden sollen. Die App kann immer nur für eine Domäne in einer Datenbank verwendet werden. Für weitere Docusnap Instanzen und Inventarisierung der gleichen Exchange Online Umgebung muss eine neue App erstellt werden.


In Zusammenhang mit der App wird ein selbstsigniertes Zertifikat erstellt. Das Zertifikat ist zwei Jahre nach Erstellung gültig. Das Zertifikat wird in der Docusnap Datenbank gespeichert (tAzureOAuthApps).

Active Scripting muss in den Internet-Sicherheitseinstellungen aktiviert sein. Sicherheitseinstellungen – Internetzone – Scripting – Active Scripting. Diese Einstellung wird nur für die Registrierung der App benötigt. Nachdem die App erfolgreich registriert wurde, kann das Active Scripting wieder deaktiviert werden. Die Sicherheitseinstellungen für die Zone Internet muss maximal auf mittel bis hoch eingestellt sein. Der Browsercache sollte geleert sein.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neue App erstellen* werden der *Azure Tenant* und der *Azure Administrator* eingegeben. Außerdem muss die Firma und die Domäne ausgewählt werden, für die die App erstellt werden soll. Anschließend wird über die Schaltfläche *App neu registrieren* der Prozess zur Registrierung der App gestartet.

Im angezeigten Fenster muss das Passwort des zuvor hinterlegten Azure Administrators eingegeben werden. Falls die Multi Faktor Authentifizierung eingerichtet wurde, muss diese zusätzlich durchgeführt werden, da diese für die Registrierung der App benötigt wird. Anschließend kann die Inventarisierung von Exchange Online auch bei Multi Faktor Authentifizierung mit dem Docusnap Server oder Discovery Service automatisiert durchgeführt werden.

Bei Ihrem Konto anmelden ×

 Microsoft

exo\_install\_dc@docusnapsports.com

**Kennwort eingeben**

••••••••

---

[Kennwort vergessen](#)

[Mit einem anderen Konto anmelden](#)

[Nutzungsbedingungen](#) [Datenschutz & Cookies](#) ...

Die angeforderten Berechtigungen müssen überprüft und bestätigt werden. Hierfür wird eine erneute Authentifizierung mit dem zuvor eingegebenen Azure Administrator notwendig sein.



 Microsoft

exo\_install\_dc@docusnapsports.com

### Angeforderte Berechtigungen Für Ihre Organisation überprüfen

Docusnap\_EXO\_Inventory\_App\_ZG9zcHdzMDg6IEVYT19Ga  
[docusnapsports.com](https://docusnapsports.com)

**Diese Anwendung wird nicht von Microsoft veröffentlicht.**

Diese App benötigt folgende Berechtigungen:

- ✓ Exchange-Webdienste mit Vollzugriff auf alle Postfächer verwenden
- ✓ Manage Exchange As Application
- ✓ Anmelden und Benutzerprofil lesen

Wenn Sie zustimmen, erhält diese App Zugriff auf die angegebenen Ressourcen für alle Benutzer in Ihrer Organisation. Niemand sonst wird zur Überprüfung dieser Berechtigungen aufgefordert.

Durch das Akzeptieren dieser Berechtigungen gestatten Sie dieser App, Ihre Daten gemäß den Vertragsbedingungen und den Datenschutzbestimmungen zu verwenden. Unter <https://myapps.microsoft.com> können Sie diese Berechtigungen ändern. [Details anzeigen](#)

Wirkt diese App verdächtig? [Hier melden](#)

Nun ist die erforderliche App für die Exchange Online Inventarisierung angelegt und die Exchange Online Inventarisierung kann durchgeführt oder geplant werden. Ist nach zwei Jahren das Zertifikat abgelaufen, muss die App neu registriert werden.

## 2.17 Private Key Management

Docusnap bietet die Möglichkeit für die Linux Inventarisierung private Keys zu importieren oder RSA Schlüssel zu erstellen.

Als sicherste Variante empfehlen wir einen privaten Schlüssel vom Typ *SSH-Ed25519 / AES256-CBC* auf dem Linux System zu erstellen.

Um einen neuen Schlüssel zu erzeugen muss auf dem System einen der folgenden Befehle ausgeführt werden. Ist das Paket *ssh-keygen* nicht installiert, muss dies über den entsprechenden Paketmanager installiert werden. Im Falle von Ubuntu wäre das *sudo apt-get install ssh-keygen* - zuvor sollte der Befehl *sudo apt update* ausgeführt werden:

- **ssh-ed25519 /w aes256-cbc:**  
`ssh-keygen -t ed25519 -Z aes256-cbc`
- **ecdsa-sha2-nistp256:**  
`ssh-keygen -t ecdsa -b 256 -m pem`
- **ecdsa-sha2-nistp384:**  
`ssh-keygen -t ecdsa -b 384 -m pem`



- **ecdsa-sha2-nistp521:**  
ssh-keygen -t ecdsa -b 521 -m pem
- **ssh-rsa:**  
ssh-keygen -m PEM -t rsa -b 4096

```

root@DSLX10:~# ssh-keygen -t ed25519 -Z aes256-cbc
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_ed25519): /root/.ssh/ed25519
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/ed25519
Your public key has been saved in /root/.ssh/ed25519.pub

```

Die Passphrase, die eingegeben werden kann ist optional, wird allerdings bei Vergabe anschließend in Docusnap benötigt! Der Speicherplatz für die Dateien ist frei wählbar.

Es werden daraufhin zwei Dateien im angegebenen Verzeichnis erstellt - im Beispiel ed25519 und ed25519.pub

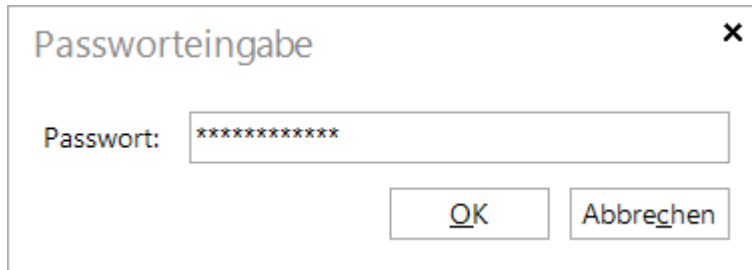
Anschließend muss der Public Key aus der entsprechenden .pub Datei in die Datei - im Beispiel user root - /root/.ssh/authorized\_keys übertragen werden.

The screenshot shows the 'Private Key Management' section in the Docusnap Administration interface. A yellow banner at the top indicates 'Speichern war erfolgreich'. Below this, there is a form for creating a new private key. The 'Name' field contains 'Key 2 ed25519'. The 'Private Key' field has a 'Private Key importieren' button. The 'RSA Key' field has an 'RSA Key erstellen' button. The 'Public Key exportieren' button is also present. Below the form, there is a 'Schlüssel Vorschau' field containing 'ssh-ed25519'. At the bottom, there is a table with two columns: 'Name' and 'Schlüssel Vorschau'. The table contains two entries: 'Key 1 ed25519' and 'Key 2 ed25519', both with the key preview 'ssh-ed25519'. A warning icon and text indicate that the following key variants are supported: ecdsa-sha2-nistp256, ecdsa-sha2-nistp384, ecdsa-sha2-nistp521, and ssh-rsa.

Die Datei mit dem Private Key - im Beispiel ed25519 - muss nun auf das Docusnap System übertragen werden.

Über die Schaltfläche **Neu** wird ein neuer Schlüssel angelegt. Durch Klick auf die Schaltfläche **Private Key importieren** wird diese Datei ausgewählt und in Docusnap importiert.

Wenn eine Passphrase für den Schlüssel verwendet wird, muss dieser beim dem Import eingegeben werden.



The image shows a standard Windows-style dialog box titled "Passworteingabe" (Password Input). It has a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there is a label "Passwort:" followed by a text input field containing a masked password represented by ten asterisks. Below the input field are two buttons: "OK" and "Abbrechen" (Cancel).

Es muss ein Name angegeben werden, dieser kann beliebig gewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird der Key in die Datenbank gespeichert.

Als sicherste Variante wird ein privater Schlüssel vom Typ SSH-Ed25519 / AES256-CBC empfohlen.

Folgende Schlüsselvarianten werden aus Kompatibilitätsgründen weiterhin unterstützt:

- ecdsa-sha2-nistp256
- ecdsa-sha2-nistp384
- ecdsa-sha2-nistp521
- ssh-rsa

Alternative kann über die Schaltfläche *RSA Key erstellen* einen RSA Schlüssel durch Docusnap erstellt werden. Das Schlüsselpaar wird mit der RSA Methode verschlüsselt. Der verwendete Key wird anschließend nochmals verschlüsselt und in der Datenbank abgelegt. Eine Passphrase wird nicht erstellt. Wenn die Erstellung abgeschlossen ist, kann der Schlüssel eine Vorschau entnehmen – dies dient bei der Nutzung unterschiedlicher RSA Schlüssel zur besseren Identifizierung. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird der RSA Schlüssel erfolgreich angelegt. Über die Schaltfläche *PublicKey Exportieren* können die öffentlichen Schlüssel exportiert werden und auf den Linux Systemen hinterlegt werden.

Die zuvor genannten Schritte können nach Belieben wiederholt werden, um beispielsweise Schlüssel für die verschiedenen Mandanten in der Docusnap Umgebung zu importieren und anschließend zu nutzen.

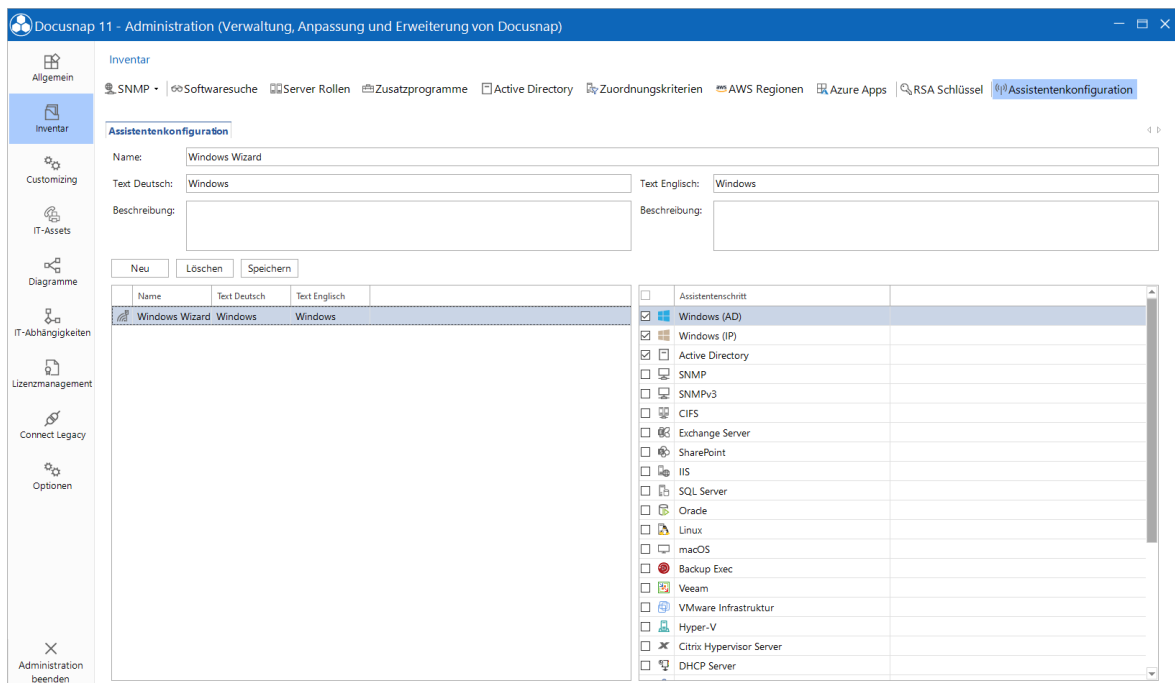
Mit der Schaltfläche *Löschen* kann der ausgewählte Schlüssel aus der Datenbank entfernt werden.

## 2.18 Assistentenkonfiguration

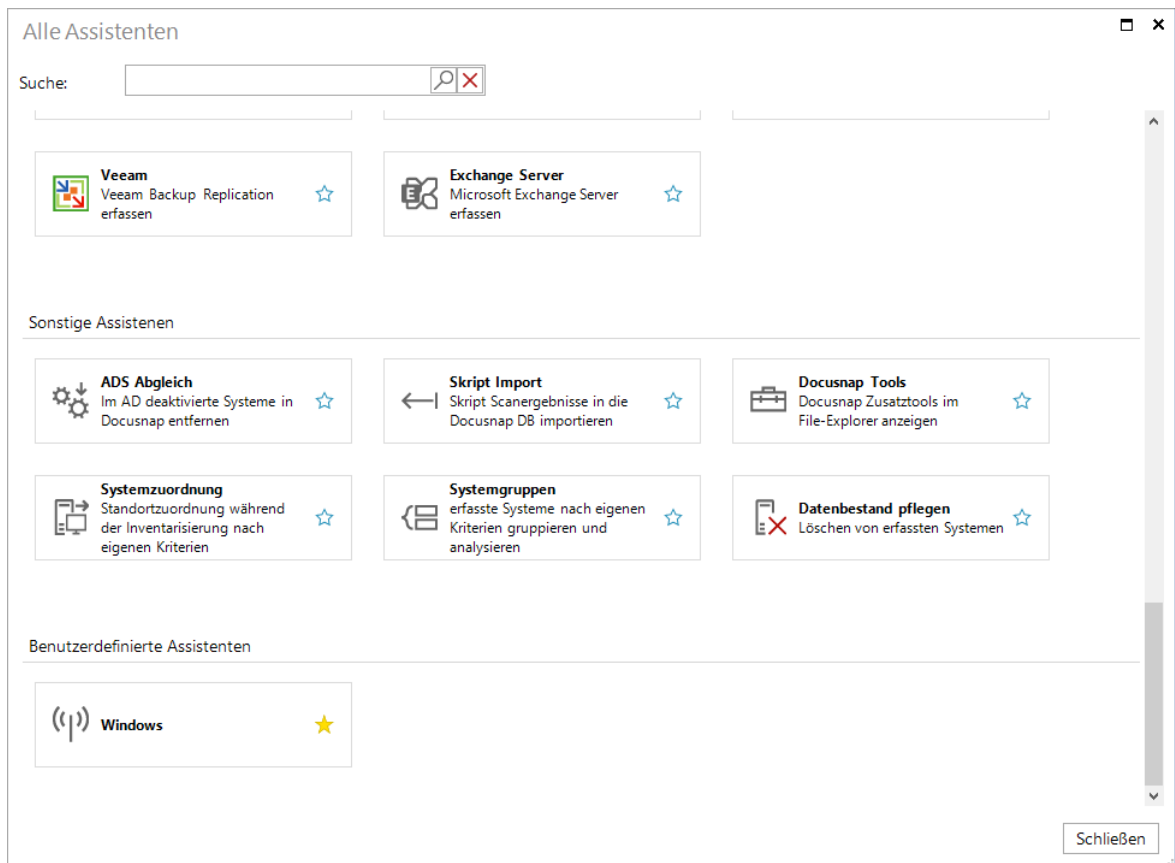
Standardmäßig gibt es für jeden Systemtyp einen eigenen Assistenten (Windows Systeme, Exchange Server, SQL Server etc.). Windows Systeme, Active Directory, SNMP Systeme und Exchange Server können aber auch mit dem Assistenten *Netzwerk Scan* gemeinsam inventarisiert werden.

Über die Assistentenkonfiguration können individuell zusammengestellte Assistenten für die Inventarisierung konfiguriert werden. Dadurch können verschiedene Systeme mit nur einem Assistenten inventarisiert werden. Wenn die Inventarisierung mit Hilfe des Docusnap Servers ausgeführt wird, muss nur ein Auftrag erstellt werden anstatt für alle gewünschten Systemtypen einen eigenen Auftrag speichern zu müssen.

In der Registerkarte *Assistentenkonfiguration* kann durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* ein neuer Assistent definiert werden. Es muss ein Name und eine Bezeichnung auf Deutsch und auf Englisch angegeben werden. In der Liste *Assistentenschritt* werden alle Module der Inventarisierung aufgelistet und können zum Assistenten hinzugefügt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird der Assistent gespeichert.



Nachdem ein Assistent definiert wurde, kann dieser im Hauptfenster von Docusnap im Bereich *Inventar* ausgewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Alle Assistenten* wird die Liste mit allen Assistenten geöffnet. Unter der Überschrift *Benutzerdefinierte Assistenten* werden alle konfigurierten Assistenten angezeigt und können zu den Favoriten hinzugefügt werden. Dadurch werden sie in der Multifunktionsleiste angezeigt.



## 2.19 Layout CI

Für verschiedene Module wie Berichtserstellung, Dokumentation oder Konzept wird eine Definition des Designs benötigt. In der Registerkarte *Layout (CI)* kann zentral für alle Module ein Design ausgewählt werden. Außerdem können Einstellungen für Berichte und das Konzept geändert werden. Alle geänderten Einstellungen werden für das aktuelle System verwendet.

Außerdem kann das Design speziell für eine Firma angepasst werden. Die Einstellungen für die Firma werden in der Datenbank gespeichert und stehen dadurch immer zur Verfügung, wenn Docusnap mit dieser Datenbank verbunden ist.

Der Dialog wird über die Schaltfläche *Layout (CI)* im Bereich *Customizing* geöffnet.

### Design

Im Bereich *Designs* wird das gewünschte Design ausgewählt. Dieses Design wird für die Berichte und die Datenblätter verwendet.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, ein individuelles Bild (Firmenlogo) zu hinterlegen. Dieses Bild wird in den verschiedenen Dokumenten und Berichten in der Kopfzeile ausgegeben.

Die Farbauswahl kann einerseits zentral gewählt werden oder speziell für eine Firma bestimmt werden. Im Kombinationsfeld kann entweder *Allgemein* oder der Name der Firma, für die das Design gewählt werden soll, ausgewählt werden.

Zusätzlich können [benutzerdefinierte Designs](#) erstellt werden.

Einstellungen für eine Firma festlegen

Firma: Allgemein

Design: Docusnap Sports

Designs

Individuelles Firmen Design verwenden

Schwarz Rot Rot-Orange Orange Gelb-Orange Gelb  
 Gelb-Grün Grün Blau-Grün Blau Blau-Violet Violet  
 Rot-Violet Grau

Docusnap Sports  
 docusnapsports.com  
 Microsoft Windows 10 Enterprise

Name  
 DOSPWS03  
 DOSPWS06  
 DOSPWS07  
 DOSPWU01

Firmenlogo

Individuelles Firmenlogo verwenden

Microsoft Office Excel Einstellungen

Tabellen Stil:

Auswählen Logo löschen Zurücksetzen

Speichern Schließen

Die Einstellungen werden durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* gespeichert. Wenn nach dem Ändern der Einstellungen die Firma gewechselt wird und die Änderungen nicht gespeichert wurden, werden die Einstellungen der vorher gewählten Firma wieder zurückgesetzt. Durch Klick auf die Schaltfläche *Schließen* wird der Dialog geschlossen.

## Dokumente

In der Kopfzeile steht der Titel des Berichts. Außerdem können in der Kopfzeile Logos angezeigt werden. In der Fußzeile wird die Seitenzahl angegeben. Auf dem Deckblatt werden der Titel des Berichts, eine Beschreibung (falls eine angegeben ist), das Datum der Berichtserstellung, der Autor und die Seitenanzahl angegeben. Durch Klick auf die Schaltfläche **Design** wird der Bericht im Designer geöffnet und kann angepasst werden. Wenn die Vorlage bearbeitet wird, wird die MasterReport.mrt Datei in das Berichtsrepository kopiert, wird keine Änderung vorgenommen, wird der Bericht aus dem Programmverzeichnis verwendet. Die Dateien für Kopf-, Fußzeile und Deckblatt sind in Deutsch (DE\_MasterReport.mrt) und in Englisch (EN\_MasterReport.mrt) vorhanden.

Über die Auswahl Deckblatt, Kopfzeile und Fußzeile wird bestimmt, ob diese Teile des Berichts ausgegeben werden.

## Firmendesign

Wird im Kombinationsfeld eine Firma ausgewählt kann bei der Einstellung für das Deckblatt sowie die Kopf- und Fußzeile entweder die *Mastereinstellung*, *nicht verwenden* oder *Individualeinstellung* gewählt werden.

- *Mastereinstellung*

Wenn Mastereinstellung gewählt wird, wird die Einstellung verwendet, die für die Allgemeinen Einstellungen definiert ist. Wenn nur die Farbe der Kopf-, Fußzeile oder des Deckblattes für die ausgewählte Firma verändert werden soll, reicht es aus das Design im Bereich *Design* anzupassen.

- *Nicht verwenden*

Bei der Einstellung *nicht verwenden* werden die Kopf-, Fußzeile und das Deckblatt nicht in den Berichten angezeigt.

- *Individualeinstellung*

Bei Individualeinstellung kann ein firmenspezifischer Bericht erstellt werden, in dem Kopf-, Fußzeile und Deckblatt für diese Firma definiert werden. Durch Klick auf die Schaltfläche **Design** wird die aktuelle Berichtsvorlage geöffnet und kann für die ausgewählte Firma angepasst werden. Die Anpassungen auf Firmenebene werden in der Datenbank gespeichert.

Einstellungen für eine Firma festlegen □ ×

Firma:

Design Dokumente

---

Deckblatt, Kopfzeile und Fußzeile für Berichte

Status:

Deutsch:

Englisch:

---

Berichtsanzeigeoptionen

Deckblatt anzeigen

Kopfzeile anzeigen

Fußzeile anzeigen

---

Seite einrichten

Papierformat:

Seitenrand Oben:

Seitenrand Unten:

Seitenrand Links:

Seitenrand Rechts:

## 2.20 IT Assets

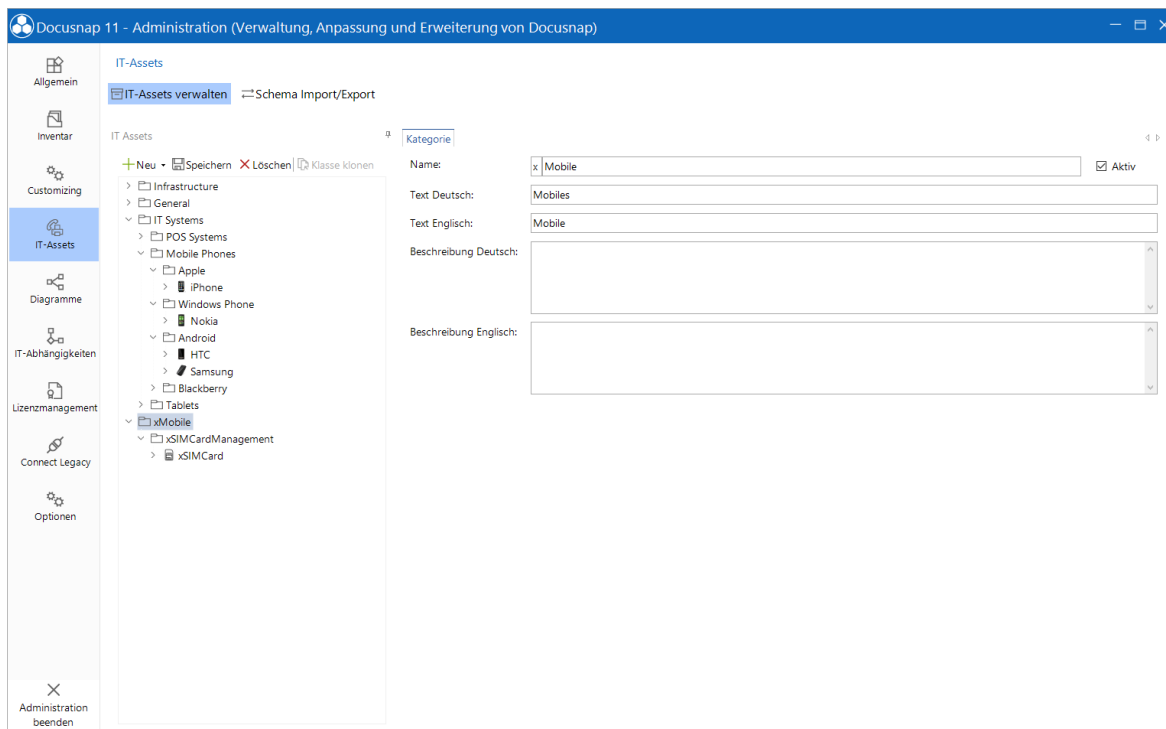
Docusnap wird bereits mit verschiedenen vordefinierten IT Asset-Typen ausgeliefert. Diese können bei Bedarf beliebig erweitert und ergänzt werden. Es können mit wenig Aufwand zusätzliche Typen bzw. Klassen angelegt werden. Die erforderlichen Eingabemasken werden von Docusnap automatisch erstellt.

### 2.20.1 IT Assets Struktur


Durch Klick auf die Schaltfläche *IT Assets verwalten* wird die Registerkarte *IT Assets* geöffnet. In dieser Oberfläche wird die Struktur der IT Assets angelegt. Strukturen, die nicht vom Hersteller mitgeliefert werden, werden mit einem vorangestellten x gekennzeichnet.

#### Kategorien

Über die Schaltfläche *Neu* und Auswahl *Kategorie* im Untermenü kann eine Kategorie angelegt werden. Für die Kategorie werden ein Name und eine Bezeichnung in Deutsch und in Englisch angegeben. Zusätzlich kann eine Beschreibung eingefügt werden. Unterhalb der Kategorie können IT Assets oder weitere Unterkategorien angelegt werden.



## Klasse

Durch Klick auf *Neu* und *Klasse* wird unterhalb der ausgewählten Kategorie ein IT Asset angelegt. Für das IT Asset werden ein Name sowie eine Bezeichnung in Deutsch und in Englisch vergeben. Für jede *Klasse* wird ein Icon vorgeschlagen, dieses kann über die Schaltfläche  geändert werden. Das Icon gewählt bei *Icon* wird verwendet um die IT Assets im Baum anzuzeigen. Das Icon gewählt bei *Vorschau Icon* wird verwendet, wenn IT Assets in Plänen oder Diagrammen angezeigt werden. Wenn notwendig wird die Größe der Icons angepasst. Um richtig dargestellt zu werden, sollte die Originalgröße der Icons ca. 16x16 Pixel und die Größe der Vorschau Icons ca. 100x100 Pixel sein.

Über das Kontrollkästchen *Aktiv* kann eine Klasse deaktiviert werden, sodass es beim Anlegen von IT Assets nicht mehr zur Auswahl steht. Im Anzeigefeld wird die Eigenschaft ausgewählt deren Wert im Baum angezeigt werden soll. Nachdem die Klasse gespeichert wurde, werden das Tab *Allgemein* und die Sektion *Allgemein* angelegt. Unterhalb der Klasse kann auch eine weitere Unterklasse angelegt werden.



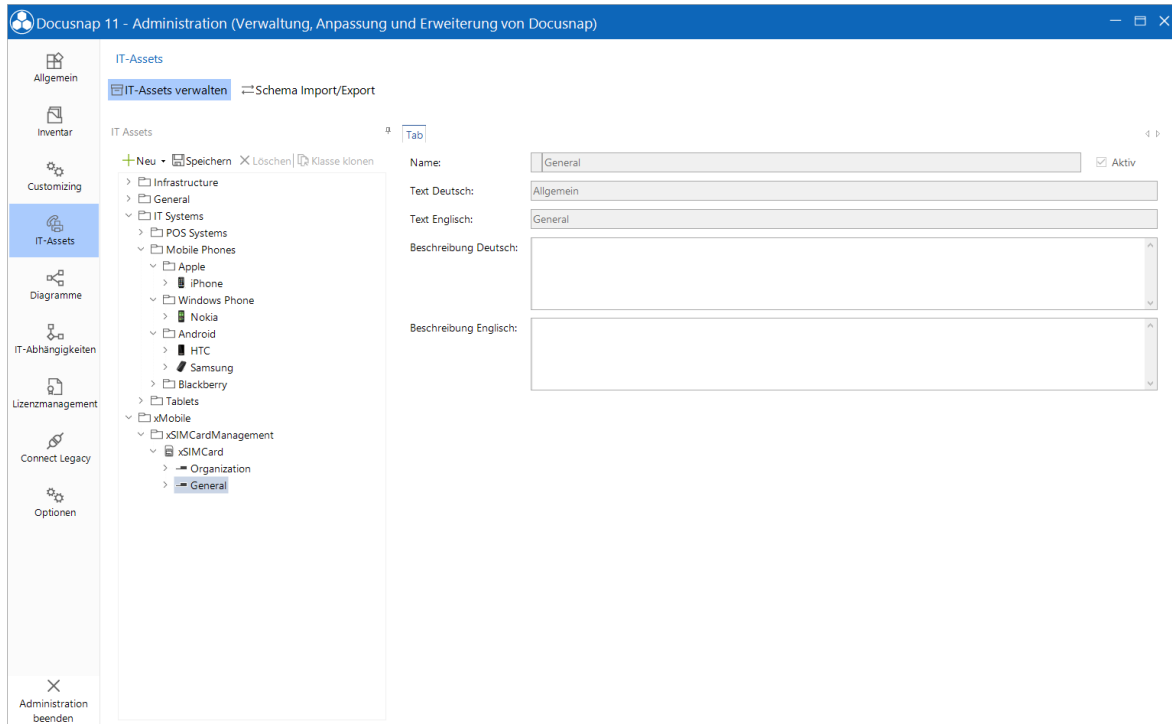
The screenshot shows the 'Administration' window for 'Docusnap 11 - Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)'. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation icons for 'Allgemein', 'Inventar', 'Customizing', 'IT-Assets' (highlighted), 'Diagramme', 'IT-Abhängigkeiten', 'Lizenzmanagement', 'Connect Legacy', and 'Optionen'. At the bottom is 'Administration beenden'.
- IT-Assets Section:** Includes 'IT-Assets verwalten' and 'Schema Import/Export'. Below is a tree view of 'IT Assets' with categories like 'Infrastructure', 'General', 'IT Systems', 'POS Systems', 'Mobile Phones', 'Apple', 'Windows Phone', 'Android', 'HTC', 'Samsung', 'Blackberry', 'Tablets', 'xMobile', and 'xSIMCardManagement'. The 'xSIMCard' class is selected.
- Form Fields:** A 'Klasse' form for 'SIMCard' with the following fields:
  - Name: xSIMCard (with a checked 'Aktiv' checkbox)
  - Anzeigefeld: xNumber
  - Icon: [x] [x] [x]
  - Vorschau Icon: [x] [x] [SIM Card icon]
  - Text Deutsch: SIM Karte
  - Text Englisch: SIM Card
  - Beschreibung Deutsch: [Empty text area]
  - Beschreibung Englisch: [Empty text area]



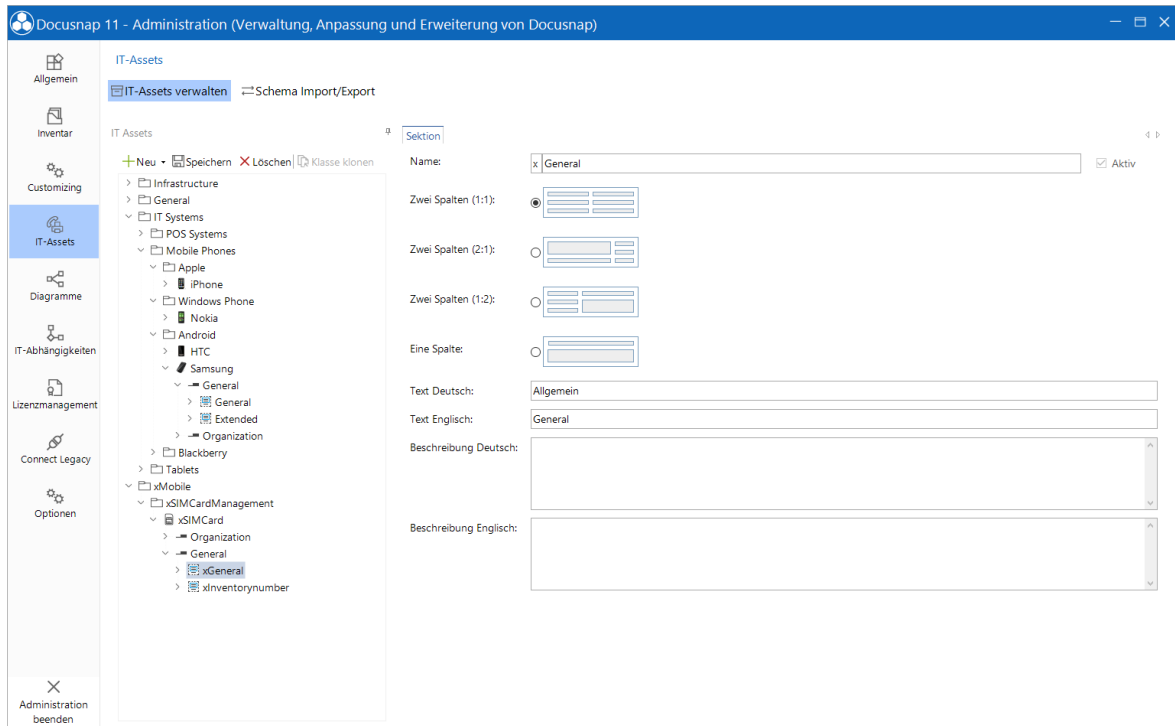
## Tab

Zusätzlich zu den Tabs *Allgemein* und *Organisation*, die für jede Klasse angelegt werden und nicht gelöscht werden können, können weitere Tabs angelegt werden. Diese Tabs werden beim Anlegen der IT Assets als zusätzliche Reiter angezeigt. Für jedes Tab wird außer dem Namen eine Bezeichnung in Deutsch und eine in Englisch angegeben. Über das Kontrollkästchen *Aktiv* kann ein Tab aktiviert bzw. deaktiviert werden.




## Sektion

Für jede Klasse wird eine Sektion *Allgemein* angelegt. Diese Sektion kann auch umbenannt oder gelöscht werden. Sektionen werden verwendet, um die Eigenschaften der IT Assets im Editor Bereich zu gruppieren. Für jede Sektion werden ein Name und eine Bezeichnung in Deutsch und eine in Englisch angegeben. Über das Kontrollkästchen *Aktiv* kann eine Sektion aktiviert bzw. deaktiviert werden. Über die *Spaltenformate* kann definiert werden, wie die Eigenschaften im Editor-Bereich angeordnet werden sollen.



## Eigenschaften

Über Eigenschaften werden die Werte für die IT Assets eingetragen. Die Eigenschaften werden unterhalb einer Sektion angelegt. Über die Schaltfläche *Neu* und *Eigenschaften* werden neue Eigenschaften definiert. Für jede Eigenschaft werden ein Name und eine Bezeichnung in Deutsch und eine in Englisch angegeben. Über das Kontrollkästchen *Aktiv* kann eine Eigenschaft aktiviert bzw. deaktiviert werden. Für die Eigenschaften stehen verschiedene Typen zu Verfügung:

- **Benutzer-/Gruppenauswahl:** Durch den Typ *Benutzer-/Gruppenauswahl* ist es möglich Benutzer und Gruppen der ADS Inventarisierung den erstellten IT Assets zuzuordnen. Bei den IT Assets kann anschließend der Name des gesuchten Benutzers oder der gesuchten Gruppe eingegeben werden. Sobald der erste Buchstabe eingegeben wird, werden die passenden Einträge vorgeschlagen. Benutzer können direkt mit der Eingabetaste oder Auswahl mit der Maus aus der Vorschlagsliste ausgewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche  im Textfeld *Suche* kann der Dialog für die erweiterte Suche geöffnet werden. Dieser Dialog bietet die Möglichkeit die Auswahl der Benutzer und Gruppen über eine oder mehrere Bedingungen zu filtern. Anschließend kann ein Benutzer oder eine Gruppe ausgewählt und dem IT Asset zugeordnet werden. Nähere Informationen zur Funktionsweise des Filters befinden sich im Kapitel Berechtigungsanalyse im Benutzerhandbuch.
- **Datengrid:** Mit dem *Datengrid* können einem IT Asset mehrere Einträge zugewiesen werden. Beispielsweise kann ein IT Asset mehreren Prozessen zugeordnet werden. Die Zuordnung wird in einer zusätzlichen Tabelle gespeichert. Diese Tabellen können im Tab [Tabellen verwalten](#) angelegt werden.

Referenztable: Name der Tabelle, die im Datengrid angezeigt werden soll. Diese Tabelle enthält die Liste der zur Auswahl stehenden Einträge.

Beziehungstabelle: Angabe des Tabellennamens der Tabelle, in welche die Verbindung zwischen den zugewiesenen Werten und des IT Assets gespeichert wird.

Referenzfeld: Gibt an, in welches Feld in der Beziehungstabelle die ausgewählten Einträge der Referenztable gespeichert werden sollen.

Fremdschlüsselfeld: Name der Spalte in die die ObjectID des IT Assets gespeichert werden soll.

Einträge sortieren: Durch diese Option werden die Einträge im Grid alphabetisch nach der ersten Spalte sortiert. Wenn diese Option nicht aktiv ist, wird bei Sichten die Sortierung verwendet, die beim Statement angegeben wurde, und bei Tabellen werden die Daten in der Reihenfolge ausgegeben, in der sie in die Tabelle eingefügt wurden.

- Datum: Wird als Typ *Datum* gewählt, dann wird im Editor-Bereich eine Datumsauswahl zur Angabe des Datums zur Verfügung gestellt.

- Dezimal: Wird als Typ *Dezimal* gewählt, können nur Dezimalzahlen in das Textfeld eingefügt werden.

Zusätzlich kann ein Divisor zur Umrechnung von Zahlenwerten bestimmt werden. Zum Beispiel würde ein Faktor von 1024 einen Wert von Byte in Kilobyte umrechnen.

Hier können nach Standardkonventionen Formatierungen für Zahlenwerte vorgenommen werden. Gültige Platzhalter sind das #-Zeichen für beliebige Zahlenwerte und die Ziffer 0 für Zahlenwerte, die, wenn sie zu klein sind, mit führenden 0 aufgefüllt werden. Tausendertrennzeichen ist das Komma ",", das Kommazeichen ist der ".". Beispiele: #,##0.00 MB, 00 h

- Farbauswahl: Mit der Eigenschaft *Farbauswahl* kann eine Farbe ausgewählt werden.

- Ja/Nein: Für eine Eigenschaft mit dem Typ *Ja/Nein* wird ein Kontrollkästchen im Editor-Bereich angezeigt.

- Liste: Wenn der Typ *Liste* gewählt wird, werden im Editor-Bereich Werte zur Auswahl gestellt. Es kann immer nur ein Wert gewählt werden. Für die Auswahlliste stehen verschiedene Ansichtsformen zur Verfügung, die im Kombinationsfeld *Listentyp* festgelegt wird.

Einträge sortieren: Durch diese Option werden die Einträge alphabetisch nach der ersten Spalte sortiert. Wenn diese Option nicht aktiv ist, wird bei Sichten die Sortierung verwendet, die beim Statement angegeben wurde, und bei Tabellen werden die Daten in der Reihenfolge ausgegeben, in der sie in die Tabelle eingefügt wurden.

- **Kombinationsfeld:** Als Datenquellen kommen entweder Datenbanktabellen oder Initialwerte von Docusnap in Frage. Dabei wird ein Verweis auf eine Tabelle [TabellenName] oder ein Verweis auf einen Initialwert {WertName} eingegeben.
  - **Auswahlgrid:** Falls eine Liste viele Einträge hat oder für die Auswahl Daten aus mehreren Spalten relevant sind, kann ein *Auswahlgrid* verwendet werden. Im *Auswahlgrid* können beliebig viele Spalten angegeben werden und es ist möglich die Liste zu filtern. In der Listenreferenz wird die Datenquelle angegeben. Wenn eine Sicht als Datenbanktabelle verwendet wird, kann zusätzlich im Statement eine Sortierung der Daten mit „order by“ angegeben werden und beispielsweise auf die Firma gefiltert werden indem im Statement die Variable {AccountID} als Filter verwendet wird.
  - **Auswahl-TreeView:** Die *Auswahl-TreeView* wird verwendet wenn die Daten in hierarchischer Form angezeigt werden sollen. Die Angaben erfolgen gleich wie für das *Auswahlgrid*, nur kann beim TreeView noch zusätzlich ein Rekursionsfeld angegeben werden. Zum Beispiel können Domänen eine Subdomäne haben oder Standorte unterhalb von anderen Standorten angelegt werden. Um diese Struktur darzustellen wird die *Auswahl-TreeView* verwendet. Die *Auswahl-TreeView* zeigt das Anzeigefeld der gewählten Tabelle oder Sicht.
  - **Manuelle Einträge:** Wenn *Manuelle Einträge* ausgewählt wird, wird die zusätzliche Registerkarte Listeneinträge angezeigt. Hier können Einträge definiert werden, die anschließend im Editor-Bereich in einem Kombinationsfeld zur Auswahl stehen. Die manuellen Einträge werden immer alphabetisch sortiert.
- **Mehrzeiliger Text:** Wird der Typ *Mehrzeiliger Text* gewählt kann Text ohne Längenbeschränkung eingegeben werden. Bei diesem Typ kann angegeben werden, welche Zeilenhöhe das Textfeld erhalten soll.
  - **Netzwerk-Information:** Wenn der Typ *Netzwerk-Information* gewählt wird, können für dieses IT Asset die *IP Adresse*, die *Subnetz Maske* und *MAC Adresse* angegeben werden. Diese Informationen können anschließend auch in die Netzwerkpläne aufgenommen werden.
  - **Nummernserver:** Im Nummernserver kann eine fortlaufende Zahl definiert werden, die bei der Erstellung der IT Assets verwendet wird. Wenn als Typ der *Nummernserver* gewählt wird, kann unter Einstellungen ein angelegter Nummernserver ausgewählt werden.
  - **Text:** Wenn der Typ *Text* gewählt wird, wird im Editor Bereich ein Textfeld angezeigt.
  - **TreeView:** Mit dem *TreeView* können einem IT Asset mehrere Einträge zugewiesen werden. Die Auswahl kann auch als hierarchischer Baum dargestellt werden. Die Zuordnung wird in einer zusätzlichen Tabelle gespeichert. Diese Tabellen können im Tab [Tabellen verwalten](#) angelegt werden.  
Referenztable: Name der Tabelle, die im TreeView angezeigt werden soll. Diese

Tabelle enthält die Liste der zur Auswahl stehenden Einträge. Beim *TreeView* wird nur das Anzeigefeld der Tabelle ausgegeben.

Beziehungstabelle: Angabe des Tabellennamens der Tabelle, in welche die Verbindung zwischen den zugewiesenen Werten und des IT Assets gespeichert wird.

Referenzfeld: Gibt an, in welches Feld in der Beziehungstabelle die ausgewählten Einträge der Referenztable gespeichert werden sollen.

Rekursionsfeld: Angabe eines eventuell vorhandenen Rekursionsfeldes, falls die Referenztable eine rekursive Tabelle ist.

Fremdschlüsselfeld: Name der Spalte in die die ObjectID des IT Assets gespeichert werden soll.

- **Zahl:** Wird als Typ *Zahl* gewählt, können nur ganze Zahlen in das Textfeld eingefügt werden.

Zusätzlich kann ein Divisor zur Umrechnung von Zahlenwerten bestimmt werden.

Zahlenformat: Hier können nach Standardkonventionen Formatierungen für Zahlenwerte vorgenommen werden inklusive Angabe einer Einheit. Gültige Platzhalter sind das #-Zeichen für beliebige Zahlenwerte und die Ziffer 0 für Zahlenwerte, die, wenn sie zu klein sind, mit führenden 0 aufgefüllt werden. Tausendertrennzeichen ist das Komma ",", das Kommazeichen ist der ".". Beispiele: #,##0.00 MB oder 00 h

The screenshot shows the 'Administration' window for 'Docusnap 11'. The main area is titled 'IT-Assets' and contains a tree view on the left and a configuration panel on the right. The tree view shows a hierarchy: Infrastructure > General > IT Systems > xMobile > xSIMCardManagement > Organization > Site > Site. The configuration panel for the selected 'Site' property is as follows:

- Name: Site
- Typ: Liste
- Listentyp: Auswahl-TreeView
- Icon Auswahl: [Icon]
- Recursionsfeld: ParentID
- Text Deutsch: Standort
- Text Englisch: Site
- Beschreibung Deutsch: [Empty text area]
- Beschreibung Englisch: [Empty text area]
- Listenreferenz: [vSites]
- Zellenhöhe: 400
- Options: Aktiv (checked), Pflichtfeld (unchecked)

## Icons

Für das *Datengrid*, die *Auswahl-TreeView*, das *Auswahlgrid* und den *Tree View* kann ein Icon ausgewählt werden, das anschließend bei dieser Eigenschaft angezeigt

wird. Falls gewünscht können für verschiedene Typen, eigene Icons definiert werden. Beispielsweise für jeden Systemtyp (Arbeitsstation, Server, etc.) das passende Icon.

	Wert
	2
	3

Durch Drag&Drop ist es möglich, Klassen und Kategorien zu verschieben bzw. die Reihenfolge zu verändern, in der die Eigenschaften im Editor-Bereich gelistet werden.

## 2.20.2 Import und Export

Durch Klick auf die Schaltfläche *Schema Import/Export* werden die Registerkarten für den Import und den Export von IT Asset-Strukturen geöffnet.

### Definitionsimport

Über die Schaltfläche in der Registerkarte *Definitionsimport* wird im Textfeld *Dateiname* die Datei ausgewählt, die die zu importierenden IT Assets beinhaltet.

Jede Kategorie und Klasse erhält beim Anlegen eine eindeutige ID. Wird beim Import einer Kategorie oder Klasse festgestellt, dass diese bereits vorhanden ist, kann über das Kontrollkästchen *Bestehende Daten überschreiben* festgelegt werden, ob die Daten überschrieben werden sollen. Wenn eine Kategorie oder eine Klasse mit dem gleichen Namen existiert, kann ein Postfix definiert werden. Das angegebene Postfix wird nach dem Namen der Kategorie oder der Klasse mit `_` angehängt.

Im Bereich IT Assets auswählen werden die IT Assets markiert, die importiert werden sollen. Durch Klick auf die Schaltfläche *Importieren* wird der Import gestartet.

The screenshot shows the 'Definitionsexport' dialog in the Docusnap 11 Administration interface. The dialog is titled 'Docusnap 11 - Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)'. It has a sidebar on the left with navigation options: Allgemein, Inventar, Customizing, IT-Assets (selected), Diagramme, IT-Abhängigkeiten, Lizenzmanagement, Connect Legacy, and Optionen. The main area is divided into two tabs: 'Definitionsexport' and 'Importieren'. The 'Definitionsexport' tab is active, showing a 'Dateiname:' field with the value 'C:\Docusnap\ITAssets.dsu', a 'Postfix vorhandener Name:' field, and a checkbox for 'Bestehende Daten überschreiben'. Below this is a table with columns 'NAME', 'AKTIV', and 'TYP'. The 'Importieren' tab is also visible, showing a tree view of IT asset categories and a table with columns 'NAME', 'AKTIV', and 'TYP'.

NAME	AKTIV	TYP
Infrastructure	Ja	Kategorie
Building	Ja	Kategorie
Technology	Ja	Kategorie
Air Conditioning	Ja	Kategorie
Air Conditioning Type	Ja	Objekt
xAir Conditioning	Ja	Objekt
xPrinter	Ja	Objekt
IT Systems	Ja	Kategorie
Mobile Phones	Ja	Kategorie
Apple	Ja	Kategorie
iPhone	Ja	Objekt
Android	Ja	Kategorie
Samsung	Ja	Objekt
Tablets	Ja	Kategorie
iPad	Ja	Objekt

## Definitionsexport

Die Konfiguration der IT Assets kann in eine externe Datei exportiert werden und anschließend in eine andere Docusnap-Datenbank importiert werden.

In der Registerkarte *Definitionsexport* kann eine Datei ausgewählt werden, in welche die entsprechenden Daten exportiert werden sollen, wobei sich durch einen Klick auf die Schaltfläche  ein Dialog zur Auswahl des Dateipfades öffnet. In der darunterliegenden Liste werden die IT Asset-Strukturen dieser Datenbank aufgelistet. Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Exportieren* werden alle ausgewählten Kategorien und Klassen in die angegebene Datei exportiert.



The screenshot shows the 'Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)' window. The main area is titled 'IT-Assets' and contains two sub-sections: 'Definitionimport' and 'Definitionsexport'.

**Definitionimport:**

- Dateiname: [Empty field]
- Postfix vorhandener Name: [Empty field]
- Bestehende Daten überschreiben
- [Importieren] button
- Table with columns: NAME, AKTIV, TYP

**Definitionsexport:**

- Dateiname: C:\Docusnap\ITAssets.dsu
- [Exportieren] button
- Tree view of IT assets:

  - Infrastructure (Ja, Kategorie)
    - Building (Ja, Kategorie)
      - Technology (Ja, Kategorie)
        - Air Conditioning (Ja, Kategorie)
          - Air Conditioning Type (Ja, Objekt)
            - xAir Conditioning (Ja, Objekt)
  - xPrinter (Ja, Objekt)

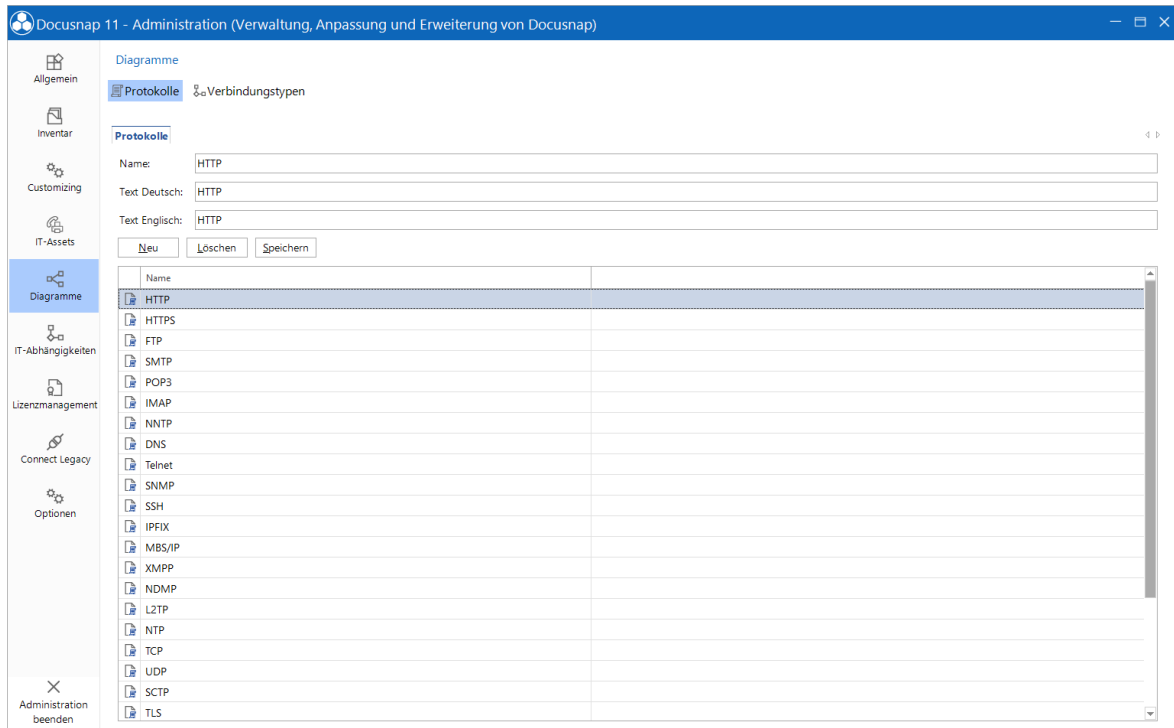
- IT Systems (Ja, Kategorie)
  - Mobile Phones (Ja, Kategorie)
    - Apple (Ja, Kategorie)
      - iPhone (Ja, Objekt)
    - Android (Ja, Kategorie)
      - Samsung (Ja, Objekt)
  - Tablets (Ja, Kategorie)
    - iPad (Ja, Objekt)
  - xMobile (Ja, Kategorie)
    - xSIMCardManagement (Ja, Kategorie)
      - xSIMCard (Ja, Objekt)

## 2.21 Diagramme

Im Bereich *Diagramme* können die Registerkarten für die Protokolle und die Verbindungstypen geöffnet werden.

### Protokolle

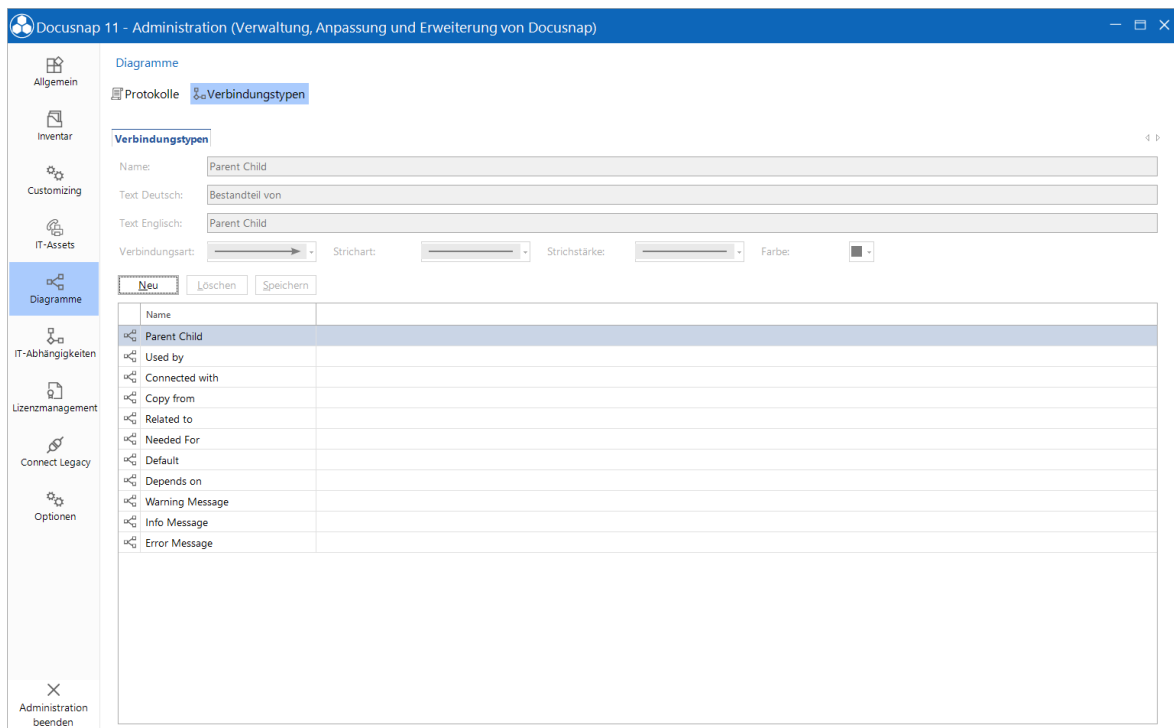
Bei jedem Verbinder in den Beziehungen gibt es die Möglichkeit, in der Eingabemaske auszuwählen, welches Protokoll für diese Verbindung verwendet wird. Docusnap bietet einige vordefinierte Protokolle. Um zusätzliche Protokolle einzugeben wird die Registerkarte *Protokolle* geöffnet.



## Verbindungstypen

Verbindungen zwischen zwei Komponenten können einem Verbindungstypen zugeordnet werden. Über die Registerkarte *Verbindungstypen* können neue Typen angelegt werden.

Für jeden neuen Typen kann der Pfeil, die Strichart, die Strichstärke und die Farbe gewählt werden.



## 2.22 IT Abhängigkeiten

Die IT Abhängigkeiten werden in der *DocuSnap Administration* im Bereich *IT-Abhängigkeiten* konfiguriert. Durch Klick auf die Schaltfläche *Abhängigkeiten* werden die Registerkarten zur Definition der IT Abhängigkeiten geöffnet.

### IT Abhängigkeiten

Es können neue IT Abhängigkeiten erstellt werden oder die bereits bestehenden bearbeitet werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* kann eine neue IT Abhängigkeit definiert werden. Jede IT Abhängigkeit hat einen Name und eine Bezeichnung in Deutsch und in Englisch. Bei jeder Abhängigkeit kann definiert werden um welche Art von Beziehung es sich handelt. Für unterschiedliche Beziehungstypen werden verschiedene Linienformate und Farben verwendet.

Jede IT Abhängigkeit hat ein Startobjekt (Starttyp) und ein Zielobjekt (Ergebnistyp). Diese beiden Objekte werden aufgrund der folgenden definierten Filter abgeglichen.

#### Filter

Unter Filter wird die zu analysierende Abhängigkeit definiert. In der Spalte *Feld* werden alle Tabellen und Spalten des ausgewählten Startobjekts, sowie die hierarchischen Vorgänger- und Nachfolger Objekte angezeigt. In der Spalte *Wert* werden alle Tabellen und Spalten des ausgewählten Zielobjekts sowie die hierarchischen Vorgänger- und Nachfolger Objekte zur Auswahl gestellt.

Die ausgewählten Spalten in der Spalte *Feld* werden für den Abgleich herangezogen, z.B. die Spalte *ObjectPath* der Tabelle *tADSObject*. In die Spalte *Wert* wird die Spalte gewählt, die das Zielobjekt identifiziert, mit dem verglichen werden soll, z.B. die Spalte *ObjectIdentity* der Tabelle *vExchangeMailboxRec*. In diesem Beispiel wird bei jedem Active Directory Benutzeraccount das dazugehörige Exchange Postfach ausgegeben.

Mittels der Spalte *Operator* kann das gewünschte Verhältnis zwischen Starttyp und Ergebnistyp gewählt werden.

Der Abgleich der Daten erfolgt über Firmen und Domänen hinweg. Wird ein Abgleich über den Namen ausgeführt wird und nicht über die dazugehörige ID, könnte es daher auftreten, dass Objekte aus anderen Domänen oder Firmen als abhängige Objekte angezeigt werden. Sollte dieser Fall auftreten, dann muss zusätzlich noch über *DomainID* oder *AccountID* ein eindeutiger Abgleich definiert werden.

Die Bedingungen können gruppiert und entweder *Und* oder *Oder* miteinander verknüpft werden.





Wenn für ein Objekt Arbeitsstationen und Server als Abhängigkeit in Frage kommen und angezeigt werden, müssen zwei Abhängigkeiten definiert werden. Eine Abhängigkeit für Arbeitsstationen und eine für Server.

Die IT Abhängigkeiten werden in eine Richtung vom Start- zum Zielobjekt definiert. Um das Startobjekt beim Zielobjekt anzuzeigen, muss eine zusätzliche Abhängigkeit definiert werden, die diesen umgedrehten Zusammenhang abbildet.

## Bedingte Nachrichten

Über bedingte Nachrichten kann definiert werden, wie viele Zielobjekte gefunden werden sollen. Wenn die angegebene Bedingung erfüllt wird, wird in der Darstellung der IT Abhängigkeit das Icon und die definierte Nachricht ausgegeben.

Um für eine IT Abhängigkeit eine Nachricht zu erstellen, muss das Kontrollkästchen *Nachricht aktivieren* aktiviert werden. Es kann ausgewählt werden, ob die Anzahl der Zielobjekte größer, kleiner oder gleich dem angegebenen Wert sein muss, um die Nachricht anzuzeigen. Im Kombinationsfeld *Nachricht Typ* wird ausgewählt, welches Icon (Info, Warnung oder Fehler) bei der Nachricht angezeigt werden soll. Für jede Nachricht muss ein deutscher und ein englischer Text definiert werden.

The screenshot shows the 'IT-Abhängigkeiten' (IT Dependencies) configuration window in Docusnap 11. The 'Abhängigkeiten' (Dependencies) tab is active, showing a list of dependencies on the left and a configuration panel on the right.

**Configuration Panel:**

- Name: Wks\_SQL\_Server
- Verbindung: Erforderlich für
- Text Deutsch: Wks\_SQL\_Server
- Text Englisch: Wks\_SQL\_Server
- Starttyp: Arbeitsstationen
- Ergebnistyp: SQL Server

**Filter Table:**

	UND/ODER	FELD	OPERATOR	WERT
+	<input type="checkbox"/>	tSQLServer.Name	Enthält	tHosts.HostName

**Bedingte Nachricht (Conditional Message):**

- Nachricht aktivieren
- Nachricht Typ: Information
- Nachricht anzeigen wenn Ergebnismenge: =
- Text Deutsch: Keine SQL Server Instanz vorhanden oder Invenensiert
- Text Englisch: No SQL Instance available or inventoried

The left sidebar shows a list of dependencies, with 'Wks\_SQL\_Server' selected.

## Gruppen

Gruppen werden verwendet, um mehrere IT Abhängigkeiten zu gruppieren. Damit wird die Anzeige in der Registerkarte *Analyse* übersichtlicher gestaltet. Beispielsweise können IT Abhängigkeiten, die das gleiche Startobjekt besitzen, in einer Gruppe zusammengefasst werden.

Abhängigkeiten	Starttyp	Ergebnistyp
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_Backup	Server	Server
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_DHCP	Server	DHCP Server
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_DNS	Server	DNS Server
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_GW	Server	SNMP Systeme
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_Hypervisor_Hyper-V	Server	Knoten
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_LocalAdmin_Usr	Server	Benutzer
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_OU_ADS	Server	ADS Container
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_SQL_Server	Server	SQL Server
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_Veeam	Server	Veeam
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_VM_HyperV	Server	Virtuelle Computer
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_VM_VMware	Server	VMware Virtuelle Maschinen
<input checked="" type="checkbox"/> Srv_VM_Xen	Server	Virtual Machine

## Definitionen exportieren/ importieren

Durch Klick auf die Schaltfläche *Definitionen exportieren* können IT Abhängigkeiten und die hinzugefügten Beziehungen in eine Datei exportiert werden. Dies dient zum einen dazu, die selbst definierten IT Abhängigkeiten zu sichern. Zum anderen hilft es, diese später in eine andere Docusnap Installation zu importieren. Dies ist vor allem dann interessant, wenn verschiedene IT-Netzwerke und somit unterschiedliche Docusnap Installationen betreut werden. Damit können einmal definierte Abhängigkeiten an anderer Stelle leicht wieder verwendet werden.

## 2.23 Lizenzmanagement

Für das Lizenzmanagement können bestehende Typen verändert bzw. ergänzt werden.

### 2.23.1 Metriken

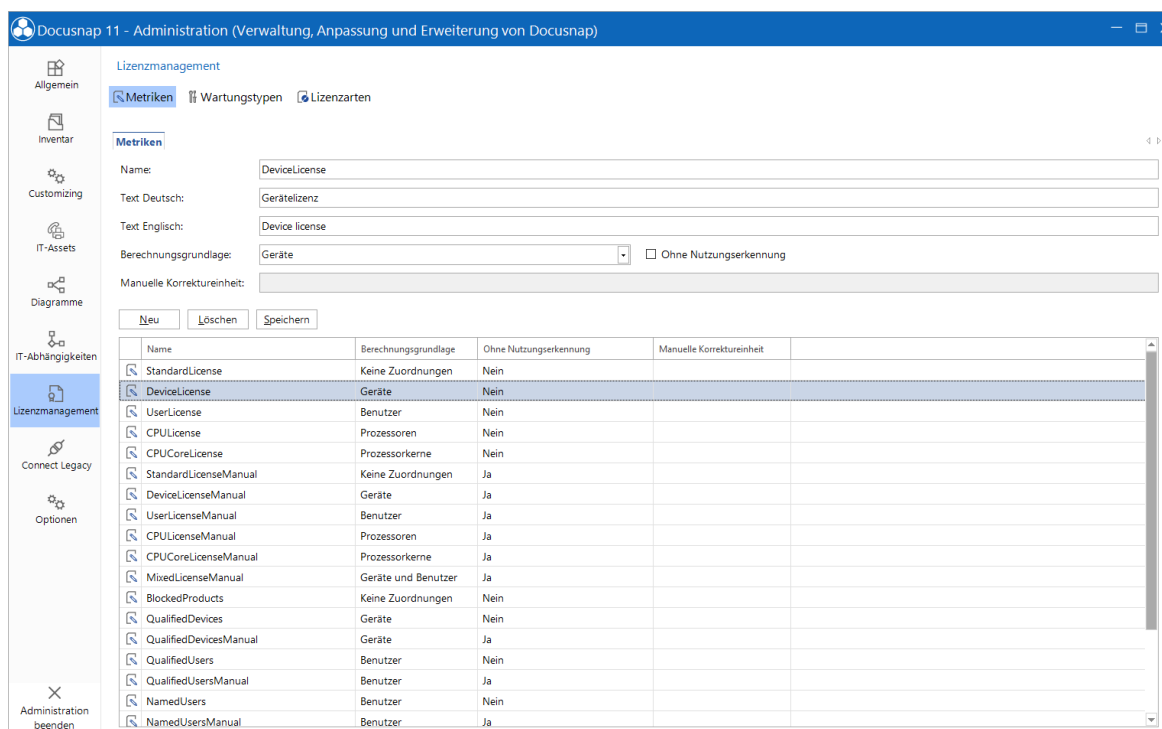
Die Softwareprodukte, die im Lizenzmanagement angelegt werden, werden bei der Erstellung einer Metrik zugeordnet. Docusnap bietet vordefinierte Metriken, diese können auch erweitert werden.

Die Metriken werden zweisprachig in Deutsch und in Englisch angelegt. Die Bezeichnung ist frei wählbar.

Die Zuweisung der Metriken legt die grundlegenden Einstellungen, wie beispielsweise die Art und Weise der Lizenzierung, für das Produkt fest. Je nach Auswahl der Metrik ist im Assistenten die Verwendung von Suchwörtern sowie von Geräte- oder Benutzerzuordnungen möglich oder nicht möglich. Bei der *Zuordnung* wird festgelegt, ob die Lizenzen in dieser Metrik Geräten, Prozessoren, Prozessorkernen, Benutzern oder nicht zugeordnet werden.

Wenn keine stichwortbasierte Zuordnung erfolgen soll, muss die Option *Ohne Nutzungserkennung* aktiviert werden.

Der Zusatz *Manual* signalisiert bei vordefinierten Kategorien, dass keine Suchwörter verwendet werden, sondern die Erfassung der verbrauchten Lizenzen manuell zu erfolgen hat.



The screenshot shows the 'Lizenzmanagement' (License Management) interface in Docusnap. The 'Metriken' (Metrics) tab is selected. The form for creating a new metric is visible, with the following fields:

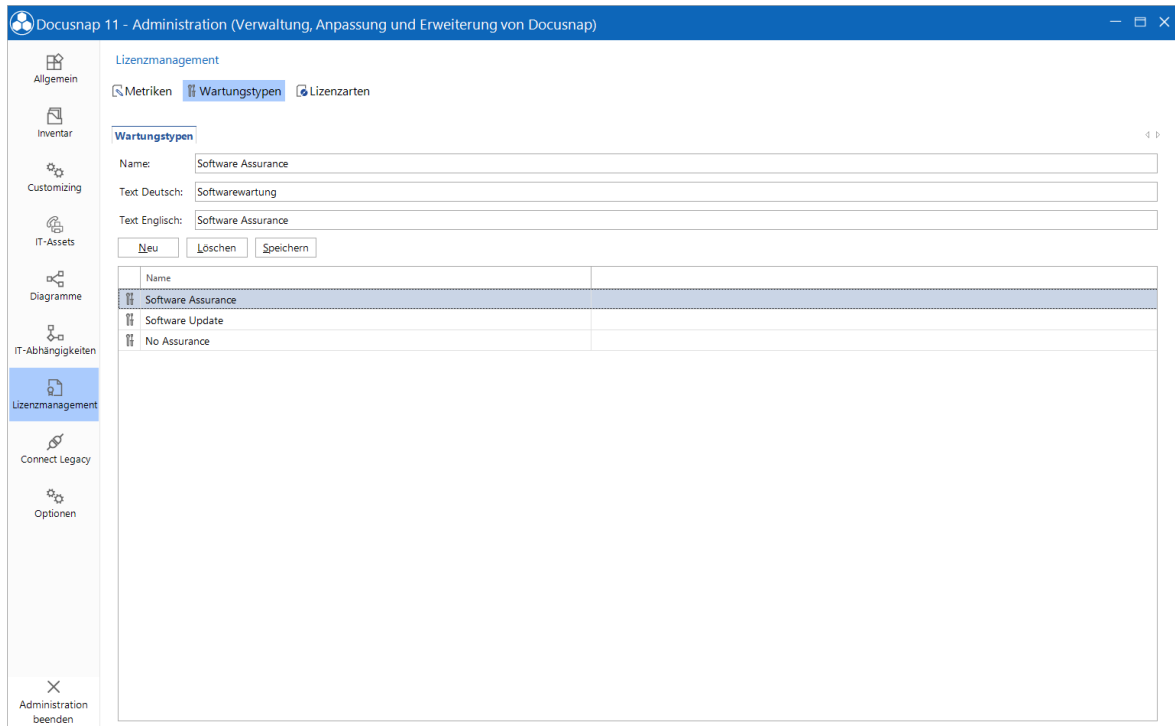
- Name: DeviceLicense
- Text Deutsch: Geräte Lizenz
- Text Englisch: Device license
- Berechnungsgrundlage: Geräte
- Manuelle Korrektureinheit: (empty)

Below the form is a table of existing metrics:

Name	Berechnungsgrundlage	Ohne Nutzungserkennung	Manuelle Korrektureinheit
StandardLicense	Keine Zuordnungen	Nein	
DeviceLicense	Geräte	Nein	
UserLicense	Benutzer	Nein	
CPULicense	Prozessoren	Nein	
CPUCoreLicense	Prozessorkerne	Nein	
StandardLicenseManual	Keine Zuordnungen	Ja	
DeviceLicenseManual	Geräte	Ja	
UserLicenseManual	Benutzer	Ja	
CPULicenseManual	Prozessoren	Ja	
CPUCoreLicenseManual	Prozessorkerne	Ja	
MixedLicenseManual	Geräte und Benutzer	Ja	
BlockedProducts	Keine Zuordnungen	Nein	
QualifiedDevices	Geräte	Nein	
QualifiedDevicesManual	Geräte	Ja	
QualifiedUsers	Benutzer	Nein	
QualifiedUsersManual	Benutzer	Ja	
NamedUsers	Benutzer	Nein	
NamedUsersManual	Benutzer	Ja	

## 2.23.2 Wartungstypen

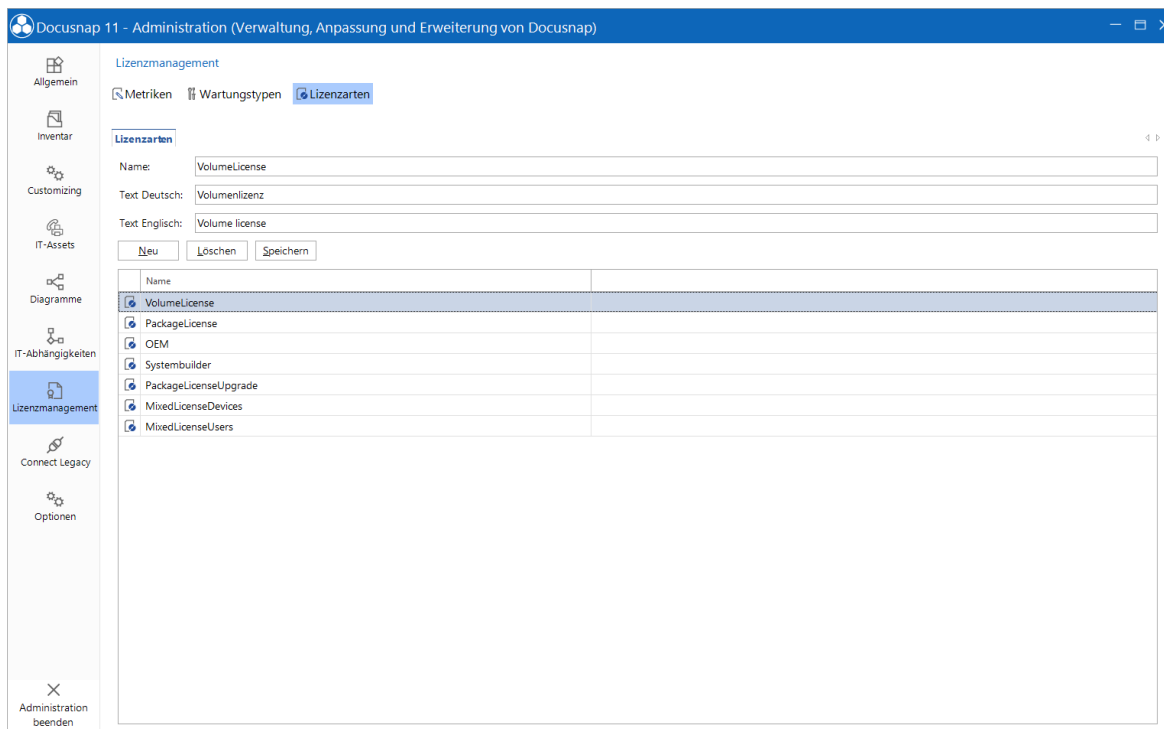
Im Lizenzmanagement können nicht nur die Lizenzen verwaltet werden, sondern auch die damit verbundenen Wartungsverträge. Bei der Definition der Lizenzprodukte im Assistenten können auch Softwarewartungsverträge eingetragen werden. Docusnap bietet bereits vordefinierte Wartungstypen. Diese können ergänzt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* können zusätzliche Softwarewartungstypen angelegt werden. Der Name und die Bezeichnung auf Deutsch und auf Englisch können frei gewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird der neue Eintrag zur Liste hinzugefügt.



### 2.23.3 Lizenzarten

Gekaufte Lizenzen unterscheiden sich in der Form, in welcher sie erworben wurden, z.B. Volumenlizenzen, Paketlizenzen oder OEM-Produkte. Bei der Ausführung des Assistenten für die Erstellung der Lizenzen kann die jeweilige Art pro Kauf ausgewählt werden. Die Lizenzarten dienen dabei ausschließlich der Darstellung und wirken sich nicht auf das Verhalten von Docusnap im Zuge der Ermittlung der jeweiligen Lizenzbilanz aus.

Docusnap bietet vordefinierte Lizenztypen. Diese können noch erweitert werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* können zusätzliche Lizenztypen angelegt werden. Der Name und die Bezeichnung in Deutsch und in Englisch können frei gewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird der neue Eintrag zur Liste hinzugefügt.



## 2.24 Docusnap Connect

Docusnap bietet die Möglichkeit, Daten aus Docusnap zu exportieren und zur Weiterverarbeitung zur Verfügung zu stellen.

Die Daten können in eine SQL- oder MySQL-Datenbank exportiert oder als XML, CSV oder Excel Datei gespeichert werden.

Um die Erstellung der Pakete zu verbessern, wurde die *Connect V2* entwickelt. Für die Verwendung von *Connect V2* wird mindestens SQL Server 2012 oder höher benötigt. Connect Pakete von *Connect V2* werden in Docusnap im Bereich *Connect* erstellt. Aus Gründen der Kompatibilität enthält Docusnap auch noch die Pakete von *Connect V1*. Diese können nur noch in der Docusnap Administration erstellt, bearbeitet und geplant werden.

Wenn im *Connect (Legacy)* Bereich Pakete erstellt werden, werden diese immer in Connect V1 erstellt.

### 2.24.1 Pakete

Durch Klick auf die Schaltfläche *Pakete (Legacy)* wird die Registerkarte für die Erstellung der DocusnapConnect-Pakete geöffnet.

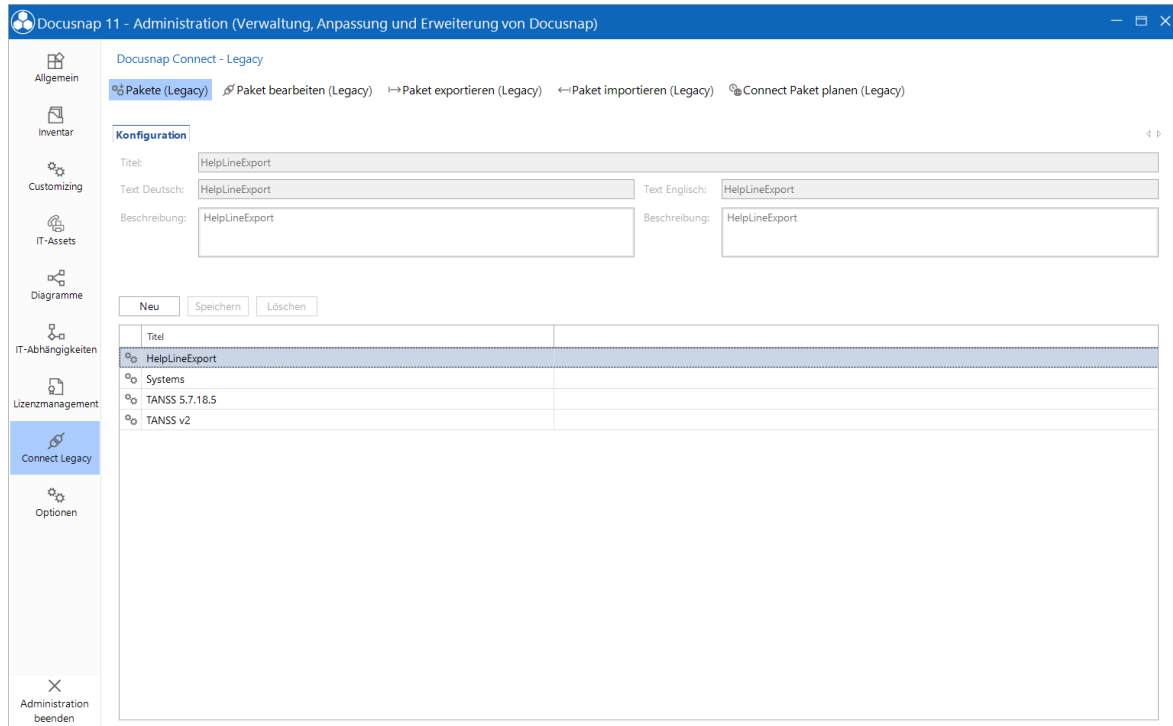
Um ein neues Paket anzulegen, wird auf die Schaltfläche *Neu* geklickt. Für jedes Paket werden ein deutscher und ein englischer Name vergeben. Zusätzlich kann eine Beschreibung angegeben werden.

Alle neuen Connect Pakete werden in dieser Oberfläche als *Connect V1* Pakete angelegt.



Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird der Eintrag gespeichert.

Wenn mindestens SQL Server 2012 oder höher zur Verfügung steht, wird allerdings empfohlen die Connect Pakete in der Hauptoberfläche von Docusnap im Bereich *Connect* als *Connect V2* Pakete zu erstellen.



### 2.24.2 Paket bearbeiten V1

Durch Klick auf die Schaltfläche *Paket bearbeiten (Legacy)* im Bereich *Connect (Legacy)* wird die Registerkarte für die Konfiguration der DocusnapConnect-Pakete geöffnet. Hier werden nur Connect Pakete aufgelistet die als *Connect V1* Paket erstellt wurden.

Im Kombinationsfeld *Paket* werden alle definierten Connect Pakete aufgelistet. Nachdem ein Paket ausgewählt wurde, kann der Inhalt dieses Pakets konfiguriert werden.

In der Liste *Tabellenname* werden alle bereits definierten Tabellen angezeigt. Beim ersten Öffnen eines Pakets wird bereits eine leere Tabelle ohne Namen angelegt. Im Feld *Tabellenname (Ziel)* wird der Name eingegeben, den die Tabelle nach dem Export erhalten soll.

In der Baumansicht werden alle Einträge aus dem Explorer *Inventar* angezeigt. Über das Kontrollkästchen vor dem Eintrag werden die Tabellen ausgewählt, die exportiert werden sollen. Die ausgewählten Tabellen werden in einer Tabelle zusammengefasst und exportiert.

Um mehrere Tabellen zu exportieren, können über die Schaltfläche *Neu* weitere Tabellen hinzugefügt werden, für die die Daten konfiguriert werden.

- **Spalte:** Durch Doppelklick auf ein Feld in der Liste *Spalte* werden die Spalten der ausgewählten Tabellen angezeigt, sie können dann ausgewählt werden. Wenn eine Spalte nicht mehr benötigt wird, kann diese entweder über das Kontextmenü *Löschen* entfernt werden oder die Zeile wird ausgewählt und über die Taste *Entfernen* gelöscht.  
Zusätzlich können zu den Werten aus der Tabelle auch konstante Werte mit exportiert werden. Dabei wird, falls es sich um Text handelt, der gewünschte Text in ' ' eingegeben und Zahlen werden als Zahl in das Feld der Spalte geschrieben. Der Name der Spalten nach dem Export wird in der Spalte *Alias* festgelegt.
- **Alias:** In der Spalte *Alias* kann die Bezeichnung der Spalten in der exportierten Tabelle angegeben werden. Jeder Name in der Spalte *Alias* muss eindeutig sein.
- **Anzeigen:** Durch das Kontrollkästchen *Anzeigen* wird bestimmt, ob eine Spalte in der exportierten Tabelle angezeigt werden soll. Dadurch können Felder, die nur für die Filterung der Daten benötigt werden, ausgeblendet werden.
- **Referenz:** Bei Spalten, für die eine Referenz hinterlegt wurde, kann auch beim Export die Referenz ausgegeben werden. Wenn das Kontrollkästchen *Referenz* aktiviert wurde, wird die Zahl in der Spalte durch den jeweiligen Referenztext ersetzt. Beim Export kann ausgewählt werden, in welcher Sprache die Referenzen geschrieben werden sollen.
- **Reihenfolge:** Über die Liste *Reihenfolge* kann die Reihenfolge der Spalten definiert werden.
- **Gruppierung:** Bei der Gruppierung kann ausgewählt werden, ob die Daten nach dieser Spalte gruppiert werden sollen oder ob die Anzahl, das Maximum, das Minimum, die Summe oder der Durchschnitt der Spalte berechnet werden soll.
- **Filter:** In diesem Feld sind alle zulässigen SQL-Bedingungen erlaubt (z.B. = 1). Die Klausel kann aber auch durch weitere Felder oder Bedingungen erweitert werden. Um die Spalte, nach der gefiltert wird, nicht anzuzeigen, kann in der Liste *Anzeigen* das Kontrollkästchen deaktiviert werden.

Nachdem die Tabellen und Spalten ausgewählt wurden, kann durch Klick auf die Schaltfläche *Vorschau* die Ausgabe der Tabelle kontrolliert werden. Standardmäßig werden die ersten zehn Datensätze der Tabelle in der Vorschau ausgegeben. Im Feld *Datensätze begrenzen auf* kann diese Anzahl verändert werden.

HostName	Online	HostID	OS	ONC
DOSPWS03	Erfolgreich	11	Microsoft Windows 10 Enterprise	[1,1][1,2][2,4][2,5][11,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 10 Enterprise,131]
DOSPWS01	Erfolgreich	17	Microsoft Windows 7 Enterprise	[1,1][1,2][2,4][2,5][17,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 7 Enterprise,131]
DOSPWS02	Erfolgreich	20	Microsoft Windows 8.1 Enterprise	[1,1][1,2][2,4][2,5][20,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 8.1 Enterprise,131]
DOSPWS04	Erfolgreich	428	Microsoft Windows 10 Pro	[1,1][1,2][2,4][2,5][428,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 10 Pro,131]
DOSPWS06	Erfolgreich	681	Microsoft Windows 10 Enterprise	[1,1][1,2][2,4][2,5][681,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 10 Enterprise,131]
DOSPWS09	Erfolgreich	682	Microsoft Windows 10 Pro	[1,1][1,2][2,4][2,5][682,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 10 Pro,131]
DOSPWU01	Erfolgreich	996	Microsoft Windows 10 Enterprise	[1,1][1,2][2,4][2,5][996,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 10 Enterprise,131]
DOSPWU04	Erfolgreich	997	Microsoft Windows 10 Enterprise	[1,1][1,2][2,4][2,5][997,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 10 Enterprise,131]
DOSPWU07	Erfolgreich	999	Microsoft Windows 10 Enterprise	[1,1][1,2][2,4][2,5][999,6][Allgemein,130][Microsoft Windows 10 Enterprise,131]



Beim Export der Daten wird eine zusätzliche Spalte *ONC* ausgegeben. Durch diese Spalte wird ein Objekt eindeutig identifizierbar, um bei der Aktualisierung der SQL-Datenbank die Objekte zuordnen zu können. Diese Spalte wird auch für *DocusnapLink* verwendet, um aus einer anderen Anwendung zu diesem Knoten in Docusnap zu wechseln.

## Besonderheiten

### ADS

Beim Export von ADS-Benutzern wird zusätzlich zu der ausgewählten Tabelle eine weitere Tabelle exportiert. In dieser Tabelle, die den Beinamen *\_Values* erhält, werden die zusätzlichen Eigenschaften der jeweiligen Benutzer wie Konto-Optionen, Vor- und Nachname etc. gespeichert. Über die Spalte *ADSObjectID* kann die Beziehung aufgebaut werden.

### IT Assets

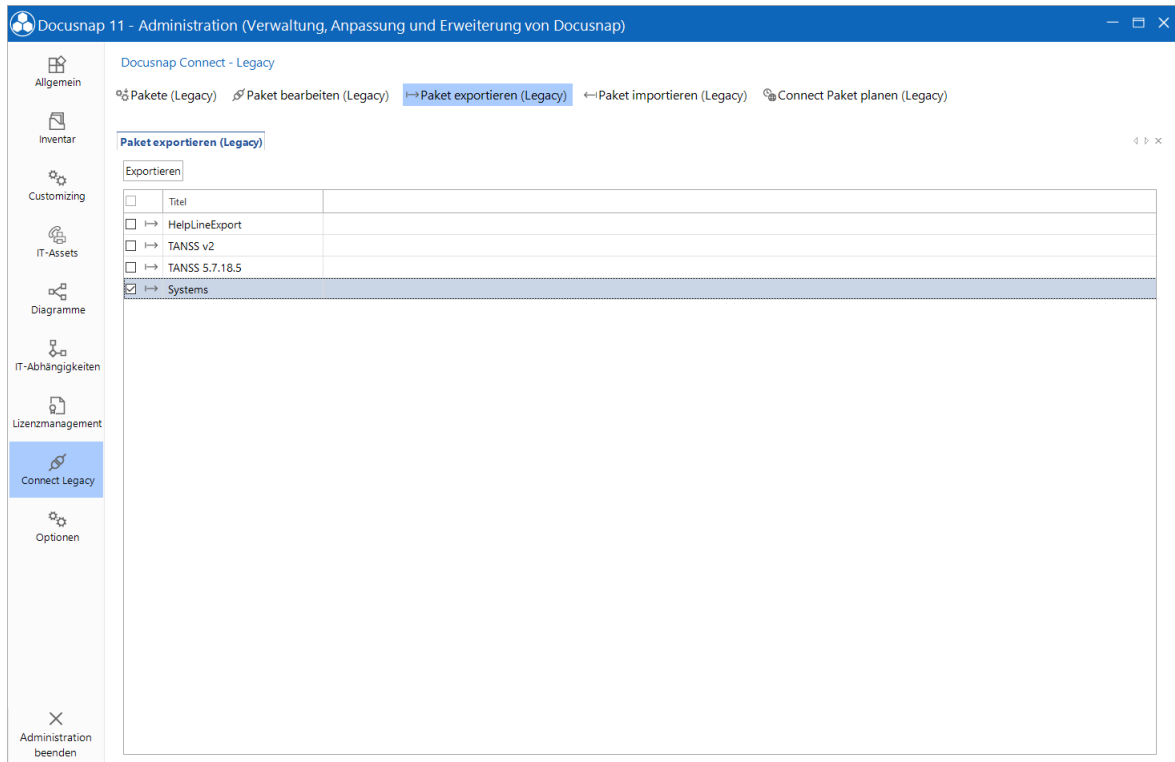
Beim Export von IT Assets werden ebenfalls jeweils zwei Tabellen exportiert. In einer Tabelle werden die Werte der Klasse des IT Assets aufgelistet. Über die Spalte *ParentID* wird eine vorhandene Hierarchie abgebildet. In der zweiten Tabelle, die den Beinamen *\_Values* erhält, werden die Werte der Eigenschaften der jeweiligen IT Assets gespeichert. Über die Spalte *ITAssetID* wird die Beziehung zwischen den beiden Tabellen aufgebaut.

## 2.24.3 Import and Export

Die konfigurierten Pakete können exportiert werden und anschließend in eine andere Docusnap-Datenbank importiert werden. Durch den Import der Konfiguration können die Daten aus dieser Datenbank exportiert werden, ohne die Konfiguration erneut erstellen zu müssen. Über den Legacy Export bzw. den Legacy Import können nur Pakete von Connect V1 exportiert bzw. importiert werden.

### Export

Durch Klick auf die Schaltfläche *Paket exportieren (Legacy)* im Bereich *Connect Legacy* wird die Registerkarte *Paket exportieren (Legacy)* geöffnet. In der Liste werden alle konfigurierten Pakete angezeigt. Wenn das vorangestellte Kontrollkästchen aktiviert wurde, wird dieses Paket exportiert. Durch Klick auf die Schaltfläche *Exportieren* kann ausgewählt werden, in welchem Pfad und unter welchen Namen die exportierte Datei gespeichert werden soll. Anschließend können die Docusnap Connect Pakete dieser Datei in eine andere Datenbank importiert werden.



The screenshot shows the 'Docusnap 11 - Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)' window. The left sidebar contains navigation options: Allgemein, Inventar, Customizing, IT-Assets, Diagramme, IT-Abhängigkeiten, Lizenzmanagement, Connect Legacy (highlighted), and Optionen. The main area is titled 'Docusnap Connect - Legacy' and features a breadcrumb trail: 'Pakete (Legacy) > Paket bearbeiten (Legacy) > Paket exportieren (Legacy) > Paket importieren (Legacy) > Connect Paket planen (Legacy)'. Below the breadcrumb, the 'Paket exportieren (Legacy)' tab is active, displaying a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	Titel
<input type="checkbox"/>	HelpLineExport
<input type="checkbox"/>	TANSS v2
<input type="checkbox"/>	TANSS 5.7.1&5
<input checked="" type="checkbox"/>	Systems

## Import

Durch Klick auf die Schaltfläche *Paket importieren (Legacy)* kann eine Datei ausgewählt werden in die Docusnap Connect-Pakete exportiert wurden.



**Teil**



### **3 Berichtswesen**

Sowohl die Daten, die durch die Netzwerkinventarisierung ermittelt werden, als auch die Informationen, die der Benutzer selbst einträgt, werden in die Datenbank gespeichert.

Um die Informationen auszuwerten und zu drucken, bietet Docusnap Berichte an. In den Berichten können z.B. Informationen zu einzelnen Systemen aufgelistet oder Übersichten über eine Domäne erstellt werden. Die Berichte können in Dokumente (docx, pdf, html, odt etc.) exportiert, gedruckt oder per E-Mail verschickt werden.

Die Berichte werden auf verschiedenen Ebenen des Baumes ausgeführt. Docusnap bietet vorgefertigte Berichte an, die die vorhandenen Daten aus der Datenbank verarbeiten.

Die Formatierung der Berichte kann zentral angepasst werden. Diese Formatierungen werden für alle Firmen verwendet. Damit die erstellten Berichte der Corporate Identity entsprechen, können Firmenlogos, Farben sowie Schriftart der Berichte angepasst werden. Die Formatierung kann auf Firmenebene noch weiter individualisiert werden.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, vorhandene Berichte zu bearbeiten und neue anzulegen.

#### **3.1 Grundlagen**

Alle Informationen aus der Datenbank können in einem Bericht ausgegeben werden, wobei die Daten gefiltert und sortiert werden können.

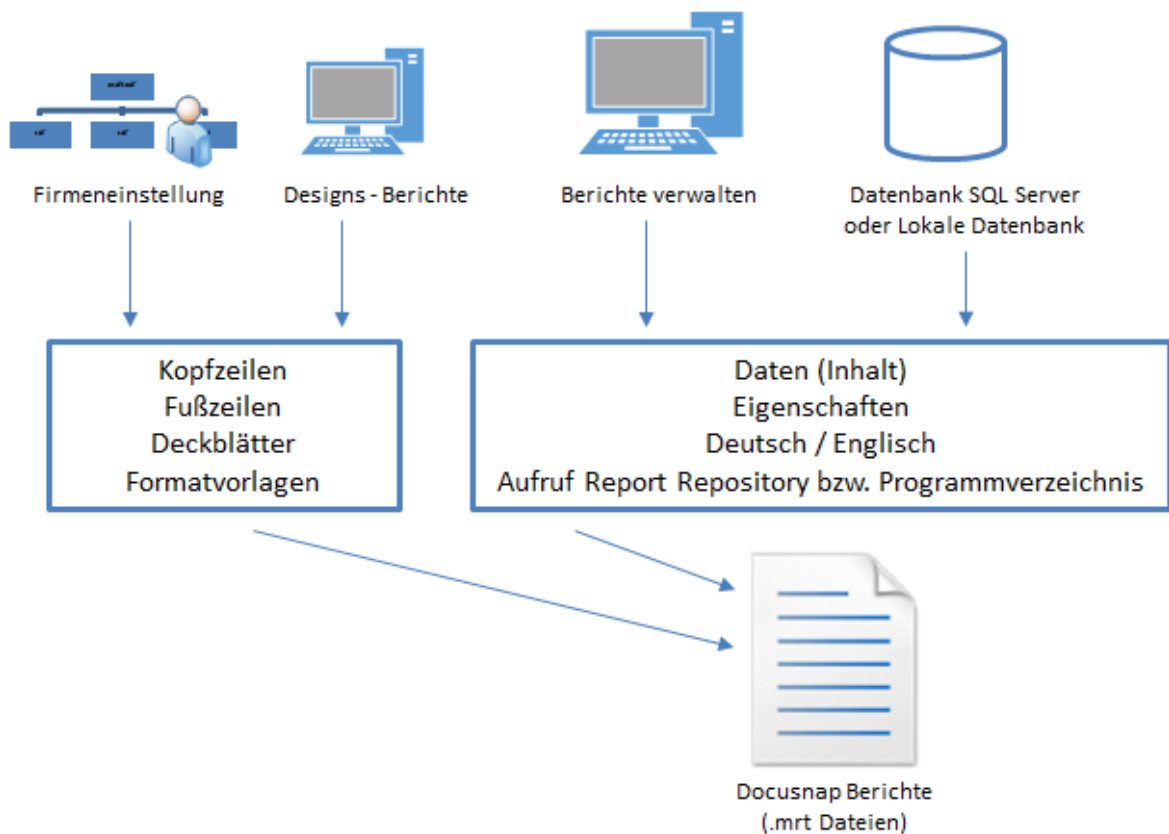
Für jeden Bericht können zusätzlich Informationen in einem Deckblatt, einer Kopf- und einer Fußzeile ausgegeben werden. Es besteht die Möglichkeit, für jede Firma ein eigenes Deckblatt bzw. eigene Kopf- und Fußzeilen zu gestalten. Die Formatvorlagen, die für den Bericht verwendet werden, können ebenfalls zentral für alle Firmen erstellt werden, aber auch auf Firmenebene angepasst werden.

Die vordefinierten Berichte werden bei der Installation von Docusnap in das Programmverzeichnis gespeichert. Vom Benutzer angepasste bzw. neu erstellte Berichte werden im lokalen Einstellungsordner bzw. im Team-Einstellungsordner gespeichert. Für jeden Bericht kann definiert werden, ob immer der neueste Bericht, immer der Kundenbericht oder immer der Systembericht verwendet werden soll. Anschließend wird der Bericht je nach Einstellung aus dem Programmverzeichnis oder dem lokalen Einstellungsordner bzw. im Team-Einstellungsordner (Report Repository) aufgerufen.

Durch Klick auf einen Bericht in der Baumstruktur wird der Bericht ausgeführt und im Reiter *Berichte* im Hauptfenster ausgegeben. Der Bericht setzt sich, je nach Einstellungen, aus der Kopf- und Fußzeile, dem Deckblatt und dem eigentlichen

Bericht zusammen. Die Formatierung des Berichts wird über die Formatvorlagen festgelegt. Der Inhalt des Berichts wird aus der Datenbank gelesen. Bei jedem Bericht wird festgelegt, an welcher Stelle im Baum der Bericht ausgegeben wird. Außerdem werden die Sprache des Berichts und Eigenschaften wie Autor oder die Beschreibung definiert.

Nachdem der Bericht ausgeführt wurde, kann dieser gedruckt oder in ein beliebiges Dateiformat (docx, pdf, html, odt, etc.) exportiert werden.



### 3.2 Struktur der Berichte

Zusätzliche Informationen wie der Name des Berichts, der Ersteller oder das Erstelldatum werden über das Deckblatt sowie Kopf- und Fußzeile ausgegeben. Diese Informationen werden über [Berichte verwalten](#) geändert.

Das Deckblatt und die Kopf- und Fußzeilen werden im Dialog *Layout (Cl)* ausgewählt. Damit Berichte auf Deutsch und auf Englisch ausgegeben werden können, wird der Bericht, in dem Deckblatt, Kopf- und Fußzeilen definiert wurden, einmal auf Deutsch und einmal auf Englisch hinterlegt.



Einstellungen für eine Firma festlegen

Firma: Docusnap Sports

Design **Dokumente**

Deckblatt, Kopfzeile und Fußzeile für Berichte

Status: Individualeinstellung

Deutsch: DE\_MasterReport.mrt ... Design X

Englisch: EN\_MasterReport.mrt ... Design X

Berichtsanzeigeoptionen

Deckblatt anzeigen

Kopfzeile anzeigen

Fußzeile anzeigen

Seite einrichten

Papierformat: A4

Seitenrand Oben: 10 mm

Seitenrand Unten: 10 mm

Seitenrand Links: 20 mm

Seitenrand Rechts: 10 mm

Speichern Schließen

In der Kopfzeile werden zwei Logos angezeigt. Die Auswahl der beiden Logos erfolgt über den Dialog *Layout (CI)*.

In der Fußzeile werden die aktuelle Firma, das zugrundeliegende Objekt des Berichtes, der Name des Berichtes und die Seitenanzahl angezeigt.



Firma: Docusnap Sports

Domäne	DOCUSNAPSPORTS.COM
Rechner: DOSPBK01	
Scandatum	02.08.2020 09:44:49
Modelltyp	VMware, Inc. VMware Virtual Platform
Betriebssystemarchitektur	64-bit
RODC	Nein
Server Core	Nein
Seriennummer	VMware-xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx
Lizenzschlüssel	DOCUS-NAPDO-CUSNA-PDOCU-SNAPD
Lizenzstatus	Lizenziert
Betriebssystem	Microsoft Windows Server 2019 Standard
Computerbeschreibung	Backup Exec and Ve eam Server
Servicepack	
Buildnummer	17763
Release ID	
Installationsdatum	01.01.0001
Zeitzone	(GMT + 01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rom, Stockholm, Wien

Docusnap Sports | Systembericht - DOSPBK01

1 | 32

Wenn das Deckblatt aktiviert wurde, werden auf der ersten Seite des Berichts der Name des Berichts und das Objekt des Baumes, auf das sich dieser Bericht bezieht, ausgegeben. Außerdem werden das aktuelle Datum, der Ersteller und die Seitenanzahl angegeben. Der Ersteller und der Name des Berichts können in *Berichte verwalten* geändert werden. Wird beim Bericht zusätzlich eine Beschreibung eingegeben, so wird diese ebenfalls am Deckblatt angezeigt.

## Systembericht

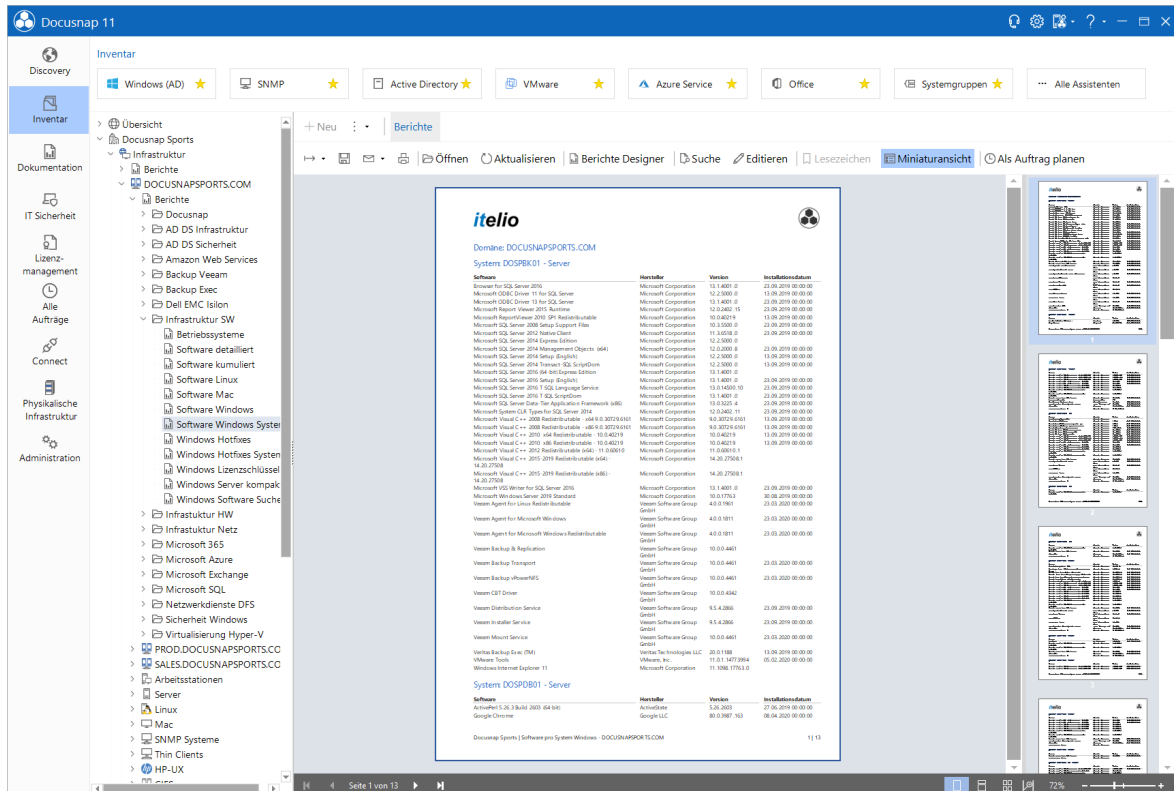
DOSPBK01

Datum	25.08.2020
Autor	Docusnap
Seitenanzahl	33

### 3.3 Ausgabe

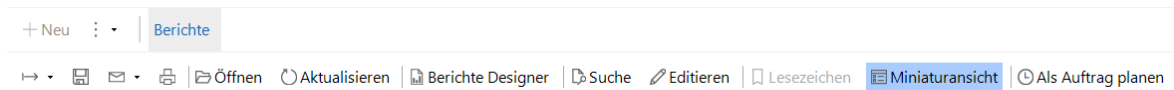
Berichte werden in der Baumstruktur normalerweise unterhalb der Überschrift *Berichte* ausgegeben. Durch Klick auf den gewünschten Bericht wird dieser in der Registerkarte *Berichte* des Hauptfensters ausgegeben. Auf der rechten Seite des Fensters steht eine Miniaturansicht zur Verfügung. Verfügt ein Bericht über konfigurierte Lesezeichen, so werden diese im linken Bereich des Fensters angezeigt.





Nach der Ausführung eines Berichtes stehen weitere Funktionen zur Veränderung der Ansicht sowie zum Exportieren, Drucken und Bearbeiten von Berichten im Aktionsbereich zur Verfügung.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Berichte Designer* wird der ausgeführte Bericht zum Bearbeiten im Designer geöffnet.



### 3.4 Verwaltung von Berichten

Die Verwaltung der Berichte erfolgt in der Registerkarte *Berichte* in der *Docusnap Administration*. Über diese Registerkarte werden neue Berichte angelegt und bereits vorhandene Berichte können bearbeitet werden. Jeder Bericht verfügt über Eigenschaften wie etwa einen Namen, einen Autor und die Sprache. Diese Eigenschaften werden auch über diese Registerkarte bearbeitet.

Die Berichte werden in der Baumstruktur ausgegeben. Die Baumstruktur besteht aus Metaobjekten. Eine detaillierte Beschreibung der Metaobjekte befindet sich im Kapitel Metaobjekte. Jeder Bericht kann mit einem oder mehreren Metaobjekten verknüpft werden. Dadurch wird festgelegt, an welcher Stelle die Berichte ausgegeben werden. Die Verknüpfung wird für jeden Bericht festgelegt.

Um in der Baumstruktur Daten ausgeben zu können, sind einige Metaobjekte mit Tabellen verknüpft. Eine Tabelle in der Datenbank besitzt einen Primärschlüssel. Der



Primärschlüssel einer Tabelle ist ein Wert, der jeden Datensatz dieser Tabelle eindeutig identifiziert. Beim Ausführen des Berichts wird der Primärschlüssel der zugehörigen Tabelle an den Bericht übergeben.

Berichte können mit allen Metaobjekten verknüpft werden. Wenn der Bericht mit einem Metaobjekt des Typs Daten verknüpft ist, wird der Primärschlüssel der jeweiligen Tabelle an den Bericht übergeben. Bei den Metaobjekten eines anderen Typs wird immer der Primärschlüssel des nächsten übergeordneten Objekts übergeben, welches mit einer Tabelle verknüpft ist.

Dadurch kann auf diesen Wert gefiltert werden und nur Daten, die zu diesem Objekt gehören, werden ausgegeben. Zum Beispiel wird der Primärschlüssel der Domäne übergeben und durch Filterung werden anschließend nur Daten dieser Domäne ausgegeben.

Es werden alle Berichte, die erstellt wurden, sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch angezeigt. Über das Kombinationsfeld wird die Sprache der Berichte, die angezeigt werden sollen, ausgewählt. In der linken Registerkarte werden die Berichte angezeigt. Auf der rechten Seite werden die Eigenschaften des ausgewählten Berichts angezeigt.

Bei allen von Docusnap zur Verfügung gestellten Berichten wird *Docusnap* als Autor eingetragen. Es können mehrere Berichte gleichzeitig markiert werden um den Autor zu ändern oder mehrere Berichte gleichzeitig zu löschen.

Eigenschaften von Berichten	
<b>Bezeichnung</b>	Berichte werden mit dem Namen, der im Feld Bezeichnung steht, in der Liste der Berichte und im Baum angezeigt.
<b>Status</b>	Das Kontrollkästchen <i>Aktivierter Bericht</i> muss aktiviert sein, damit die Berichte im Baum ausgegeben werden.  Wenn das Kontrollkästchen nicht markiert ist, wird der aktuelle Bericht nicht im Baum angezeigt.
<b>Autor</b>	Im Feld <i>Autor</i> steht der Name des Erstellers des Berichts. Dieser Name wird auf dem Deckblatt des Berichts unter <i>Autor</i> auf der ersten Seite ausgegeben.
<b>Sprache</b>	Berichte, bei denen als Sprache Deutsch ausgewählt ist, werden nur angezeigt, wenn in Docusnap die Spracheinstellung auch Deutsch ist. Englische Berichte werden nur bei englischer Spracheinstellung angezeigt. Die Sprache, die ausgewählt wird, ist auch ausschlaggebend für das Präfix DE_ oder EN_ des Dateinamens. Die Sprache kann noch

	<p>nach dem Anlegen und Speichern des Berichts geändert werden. Wenn die Sprache von Deutsch auf Englisch geändert wird, ändert sich das Präfix von DE_ auf EN_ und der Bericht wird angezeigt, wenn Docusnap auf Englisch eingestellt ist. Die Überschriften, die im Bericht stehen, bleiben allerdings in der Sprache, in der sie erstellt wurden.</p>
<b>Bericht Cache</b>	<p>Um die Erstellung von großen Berichten zu ermöglichen, muss der <i>Report Cache</i> eingeschaltet werden. Dadurch werden die Seiten des Berichts zwischen gespeichert und die Erstellung des Berichts kann den vorhandenen Arbeitsspeicher nicht übersteigen. Wird die Einstellung <i>Automatisch</i> gewählt, wird der Bericht sobald er 500 Seiten erreicht aufgeteilt. Wenn die Einstellung <i>Ein</i> ausgewählt wird, werden die Seiten des Berichts ab der ersten Seite zwischen gespeichert.</p> <p>Am Ende der Erstellung werden die Seiten zu einem Bericht zusammengefasst. Das Zusammensetzen des Berichts beansprucht zusätzlich Zeit, daher sollte die Einstellung nur getroffen werden, wenn der Bericht zu groß für den Arbeitsspeicher werden kann. Dabei wird die Einstellung <i>Automatisch</i> empfohlen.</p>
<b>Berichts auswahl</b>	<p>Die vordefinierten Berichte werden bei der Installation von Docusnap in das Programmverzeichnis gespeichert. Vom Benutzer angepasste bzw. neu erstellte oder importierte Berichte werden im lokalen Einstellungsordner bzw. im Team-Einstellungsordner gespeichert. Für jeden Bericht wird in der Berichtsauswahl definiert, ob immer der neueste Bericht, immer der Kundenbericht oder immer der Systembericht verwendet werden soll. Anschließend wird der Bericht je nach Einstellung aus dem Programmverzeichnis oder dem lokalen Einstellungsordner bzw. im Team-Einstellungsordner (Report Repository) aufgerufen.</p>
<b>Dateiname</b>	<p>Der Dateiname der Berichte setzt sich aus dem Präfix DE_ oder EN_ , dem Namen des Berichts und .mrt für die Dateiendung zusammen. Das Präfix bezieht sich auf die Sprache. Der Name ist frei wählbar. Unter diesem Dateinamen wird der Bericht auch auf die Festplatte gespeichert.</p>
<b>Gruppierung</b>	<p>Bei jedem Bericht kann eine Gruppierung angegeben werden. Durch diese Gruppierung werden die Berichte in der Liste gruppiert und übersichtlicher dargestellt. Wenn keine Gruppierung eingegeben wird, dann werden die Berichte unterhalb der Gruppe <i>Sonstige</i> angezeigt.</p>

<b>Beschreibung (Deckblatt)</b>	Der Text, der im Feld <i>Beschreibung (Deckblatt)</i> eingegeben wird, wird auf dem Deckblatt ausgegeben. Die Beschreibung muss nicht ausgefüllt sein, um den Bericht speichern zu können.
<b>Berichtsbeschreibung</b>	Die Berichtsbeschreibung erklärt welche Daten der Bericht ausgibt. Für jeden Standardbericht von Docusnap wird eine Berichtsbeschreibung zur Verfügung gestellt. Die Beschreibung muss nicht ausgefüllt sein, um den Bericht speichern zu können.
<b>Berichtsposition im Datenexplorer</b>	<p>Im Bereich <i>Berichtsposition im Datenexplorer</i> werden die Metaobjekte der Bäume ausgegeben. Durch Aktivieren des Kontrollkästchens kann ausgewählt werden, mit welchem Metaobjekt der Bericht verknüpft werden soll. Die Berichte werden im Baum unterhalb des Metaobjektes, mit dem sie verknüpft sind, ausgegeben. Wird der Bericht mit einem Metaobjekt des Typs Bericht verknüpft, wird der Bericht an der Stelle dieses Metaobjektes ausgegeben.</p> <p>Es ist möglich, die Berichte an ein anderes Objekt im Baum zu hängen bzw. den gleichen Bericht an mehreren Stellen ausgegeben zu lassen.</p>

Durch Klick auf die Schaltfläche *Designer* wird der markierte Bericht im Designer geöffnet, um diesen zu bearbeiten.

Die Schaltfläche *Neu* erstellt einen leeren Bericht. Nach Eingabe aller Textfelder werden die Eigenschaften durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* übernommen.



Berichte, die nicht mehr benötigt werden, können mit der Schaltfläche *Löschen* aus der Liste und von der Festplatte entfernt werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Tabellen entfernen* können alle nicht verbundenen Tabellen aus dem Bericht gelöscht werden. Dadurch wird das Wörterbuch im Bericht übersichtlicher und der Bericht benötigt weniger Speicherplatz. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn es sich um einen benutzerdefinierten Bericht handelt oder ein Systembericht angepasst wurde.

## 3.5 Berichte importieren

Zusätzlich zur Verwaltung von bestehenden Berichten können Berichte importiert werden. Damit beim Betrieb mit mehreren Benutzern auf dieselben Berichte zugegriffen werden kann, empfiehlt es sich im Optionendialog, einen Ordner für die *Teameinstellungen* zu definieren. Der Import von Berichten wird benötigt, wenn ein neuer Bericht importiert werden soll, z.B. ein Bericht der vom Hersteller spezifisch für den Mandanten erstellt wurde.

Über die Schaltfläche *Berichte importieren* wird die Registerkarte für den Import der Berichte geöffnet. Durch Klick auf die Schaltfläche  wird der Pfad gewählt aus dem eine oder mehrere Berichtsdateien (\*.mrt) importiert werden sollen. Der Pfad kann auch direkt in das Textfeld geschrieben werden.

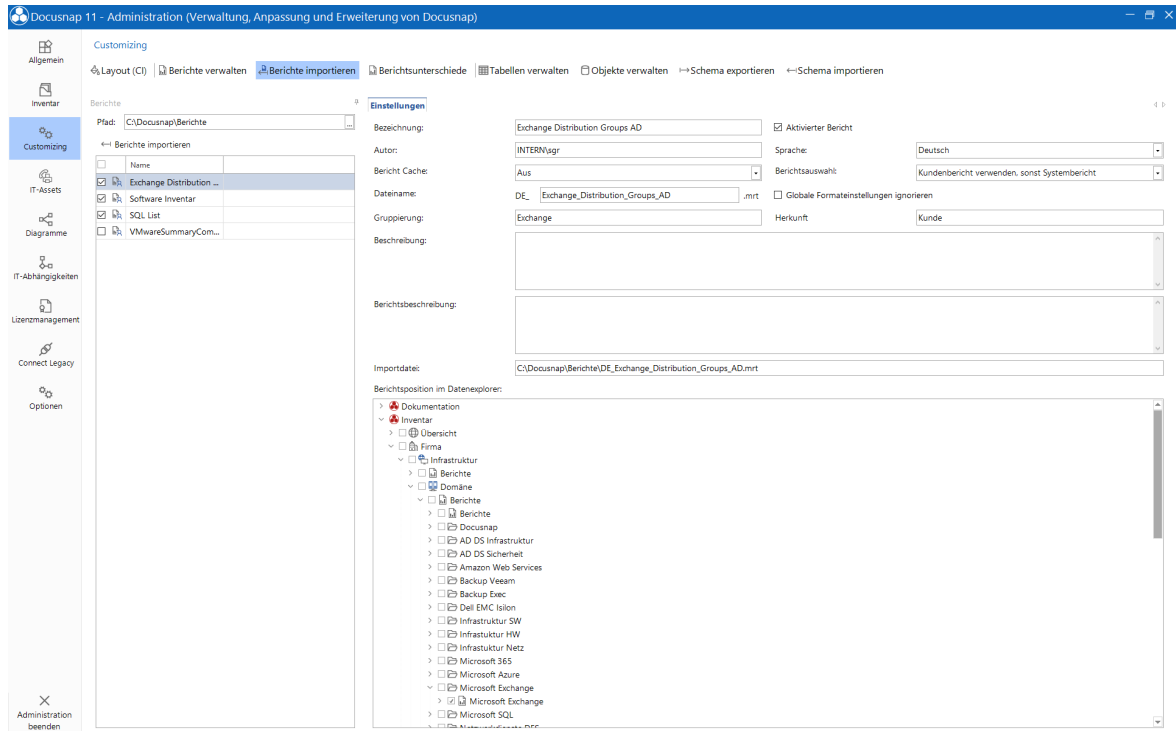
In der Liste werden alle Berichtsdateien aufgelistet. Durch Klick auf den jeweiligen Bericht können die Eigenschaften angepasst werden. Als Bezeichnung des Berichts wird der Dateiname angewendet. Sowohl die Bezeichnung als auch der Dateiname können geändert werden. Als Autor wird der aktuelle Benutzer eingetragen, der kann wie gewünscht geändert werden.

Wenn keine Gruppierung angegeben wird, wird der Bericht nach dem Import unterhalb der Gruppe *Sonstige* angezeigt. Bei Herkunft wird beim Import standardmäßig *Kunde* geschrieben. Dieser Wert kann angepasst werden. Um den Bericht im Baum ausgeben zu können, muss ein Metaobjekt ausgewählt werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Berichte importieren* werden alle Berichte bei denen das jeweilige Kontrollkästchen aktiviert wurde in den Ordner *Reporting* der *Team-* bzw. *Lokalen-Einstellungen* gespeichert.

Wenn ein Bericht mit dem gleichen Dateinamen bereits existiert, muss der Bericht unter einem anderen Dateinamen gespeichert werden.





### 3.6 Berichte-Designer

Im Berichte Designer können die vordefinierten Berichte zur Bearbeitung geöffnet und neue Berichte erstellt werden.

Der Berichte Designer kann über zwei verschiedene Varianten geöffnet werden.

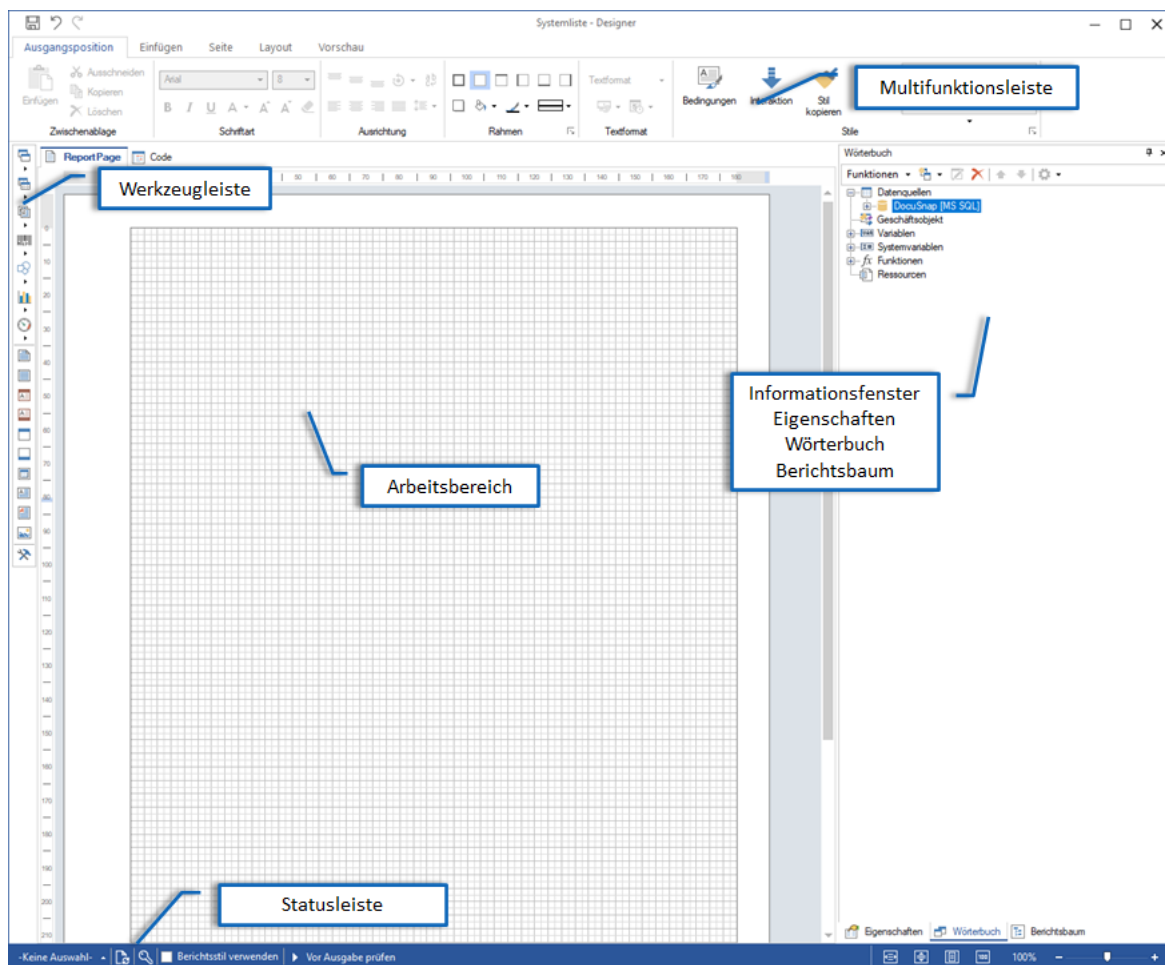
- Der Berichte Designer wird über die Berichte Verwaltung in der Docusnap Administration geöffnet. Um den Designer zu öffnen, muss ein vorhandener Bericht markiert sein. Durch Klick auf die Schaltfläche *Designer* in der Registerkarte *Berichte* wird dieser Bericht im Designer geöffnet. Bei der Erstellung von neuen Berichten müssen diese vorher angelegt werden und anschließend kann der leere Bericht im Designer geöffnet werden.
- Wenn ein Bericht über die Baumstruktur ausgeführt wird, wird im Aktionsbereich die Schaltfläche *Designer* angezeigt. Über die Schaltfläche wird der ausgeführte Bericht im Berichte Designer geöffnet.

#### 3.6.1 Oberfläche

##### Grundsätzlicher Aufbau

Im Berichte-Designer werden die Berichte erstellt.

Der Designer besteht aus fünf Bereichen: Der Multifunktionsleiste, der Werkzeugleiste, dem Arbeitsbereich, dem Informationsfenster (Eigenschaften, Wörterbuch, Berichtsbaum) und der Statusleiste.



## Multifunktionsleiste

In der Multifunktionsleiste können Einstellungen bezüglich Layout und Schriftdesign der Berichte festgelegt werden.

- **Ausgangsposition:** Mit der Multifunktionsleiste *Ausgangsposition* werden Formatierungen für die Komponenten des Berichtes gewählt. Die Formatierungen können auch im Informationsfenster gewählt werden. Außerdem befinden sich in der Gruppe *Zwischenablage* die Schaltflächen für *Einfügen*, *Ausschneiden*, *Kopieren* und *Löschen*. In der Gruppe *Stile* können Bedingungen und Stile definiert werden. Durch Bedingungen können Werte, die einer Bedingung entsprechen, in einer anderen Formatierung dargestellt werden. Im Stil-Editor werden die Formatvorlagen des aktuellen Designs angezeigt.
- **Einfügen:** In der Multifunktionsleiste *Einfügen* können verschiedenen Komponenten gewählt und eingefügt werden.
- **Seite:** Auf der Multifunktionsleiste *Seite* kann die Seitengröße definiert werden. Die Ansicht des Berichtes kann auch nach dem Ausführen des Berichtes in Docusnap geändert werden. Außerdem kann in dieser Multifunktionsleiste ein Wasserzeichen in Form eines Textes oder eines Bildes hinzugefügt werden. Zusätzlich kann definiert werden, ob die Komponenten am Raster ausgerichtet

werden sollen und welches Raster angezeigt werden soll. Die Datenbänder verfügen über eine Kopfleiste, die sie identifiziert. Diese kann ausgeblendet werden. Die Reihenfolge der Komponenten kann auch angezeigt werden. Panels können aus- und eingeschaltet werden. Außerdem kann die Werkzeugleiste aus- und eingeblendet werden.

- **Layout:** In der Multifunktionsleiste *Layout* kann ausgewählt werden, wie die Komponenten ausgerichtet werden sollen und in welcher Reihenfolge die Komponenten übereinander liegen. Die Reihenfolge kann auch durch Rechtsklick auf die Komponente festgelegt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Größe* kann mehreren Komponenten die gleiche Größe gegeben werden. Es wird immer die Größe der ersten Komponente, die markiert wurde, verwendet.
- **Vorschau:** Durch Klick auf die Schaltfläche *Vorschau* wird der Bericht ausgeführt und eine Vorschau angezeigt. Da sich die meisten vordefinierten Berichte auf das Objekt beziehen, mit dem sie verknüpft sind, muss der Primärschlüssel angegeben werden. Wenn noch kein Primärschlüssel eingegeben wurde, kann dieser beim Wechsel auf die *Vorschau* angegeben werden.



Wird kein oder ein ungültiger Primärschlüssel ausgewählt, so kann auch keine Vorschau von Daten erfolgen. Nur mit einem gültigen Wert kann Docusnap die gefilterten Daten ausgeben. Eine Abfrage des Primärschlüssels beim Wechsel auf die *Berichtsvorschau* wird dabei so lange vorgenommen, bis ein gültiger Wert eingetragen wurde. Soll ein gültiger, zuvor eingetragener Wert nachträglich verändert werden, so kann dies direkt über die Variable *PrimaryKey* im Wörterbuch erfolgen. Alternativ wird hierfür auch eine entsprechende Schaltfläche in der Statuszeile des Berichts-Designers angeboten.

### Werkzeugleiste

Die Hauptaufgabe der Werkzeugleiste besteht darin, die Komponenten und Bänder zur Erstellung von Berichten zur Verfügung zu stellen. Neue Komponenten können dabei einfach durch Anklicken der gewünschten Komponente und anschließendem Klicken im Berichtsbereich hinzugefügt werden.

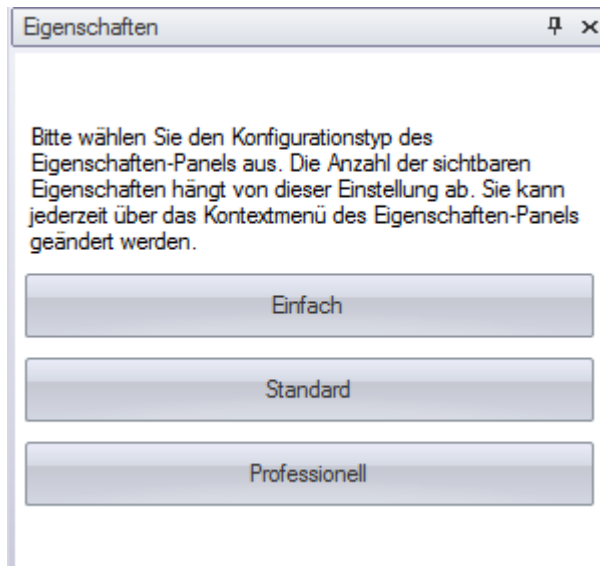
### Arbeitsbereich

Im Arbeitsbereich wird auf dem Tab die Seite angezeigt, um Berichte zu erstellen und zu bearbeiten. Auf dieser Seite werden die Datenbänder angelegt und die Verbindung mit der Datenbank hergestellt.

### Informationsfenster

Im Informationsfenster gibt es drei Registerkarten.

- **Eigenschaften:** Bei der ersten Verwendung, des Berichts Designers muss für die Registerkarte Eigenschaften eine Einstellung festgelegt werden. Es stehen Einfach, Standard und Professionell zur Verfügung. Um detailliertere Änderungen an Textfeldern, Charts usw. vorzunehmen, sollte die Einstellung *Professional* gewählt werden, da diese Einstellung den größten Systemumfang besitzt. Die Einstellungen können über das Kontextmenü der Eigenschaften jederzeit geändert werden.




- In der Registerkarte *Eigenschaften* werden die Eigenschaften des gerade markierten Bereiches angezeigt. In den Eigenschaften werden die Formatierung, die Größe, die Position und das Verhalten, äquivalent zum [Designer](#) für die [Eingabemasken](#) bestimmt. Im unteren Bereich des Informationsfensters wird eine kurze Beschreibung der markierten Eigenschaft angezeigt.




The screenshot shows the 'Eigenschaften' (Properties) window for a text component. The window is titled 'Eigenschaften' and has a dropdown menu showing 'Text\_1 : Text'. Below the dropdown are several icons for actions like undo, redo, and settings. The main area is a tree view with sections: 1. Text, 2. Text (weitere), 3. Position, 4. Darstellung, 5. Verhalten, 6. Entwurf, and 7. Export. The '1. Text' section is expanded, showing properties like 'Schriftart' (Arial, 8), 'Horizontale Ausrichtung' (Links), 'Vertikale Ausrichtung' (Oben), 'Textformat' (Allgemein), and 'Text-Pinsel' (Ausgefüllt). The '3. Position' section shows 'Linksbündig' (18), 'Oben' (28), 'Breite' (62), and 'Höhe' (34). The '4. Darstellung' section shows 'Pinsel' (Ausgefüllt), 'Rahmen' (Kein Rahmen), and 'Bedingungen' ([Keine Bedingungen]). The '5. Verhalten' section shows various options like 'Anker' (Oben, Lns), 'Auto-Breite' (Falsch), and 'Kann wachsen' (Falsch). The '6. Entwurf' section shows '(Name)' (Text\_1), '(Aliasname)', '(Globalisierter Name)', 'Einschränkungen' (Alle), 'Gesperrt' (Falsch), and 'Verknüpft' (Falsch). A blue bracket on the right side of the window groups the '1. Text' through '6. Entwurf' sections under the label 'Layout – Eigenschaften für:' and the '6. Entwurf' section under 'Komponentenname'.

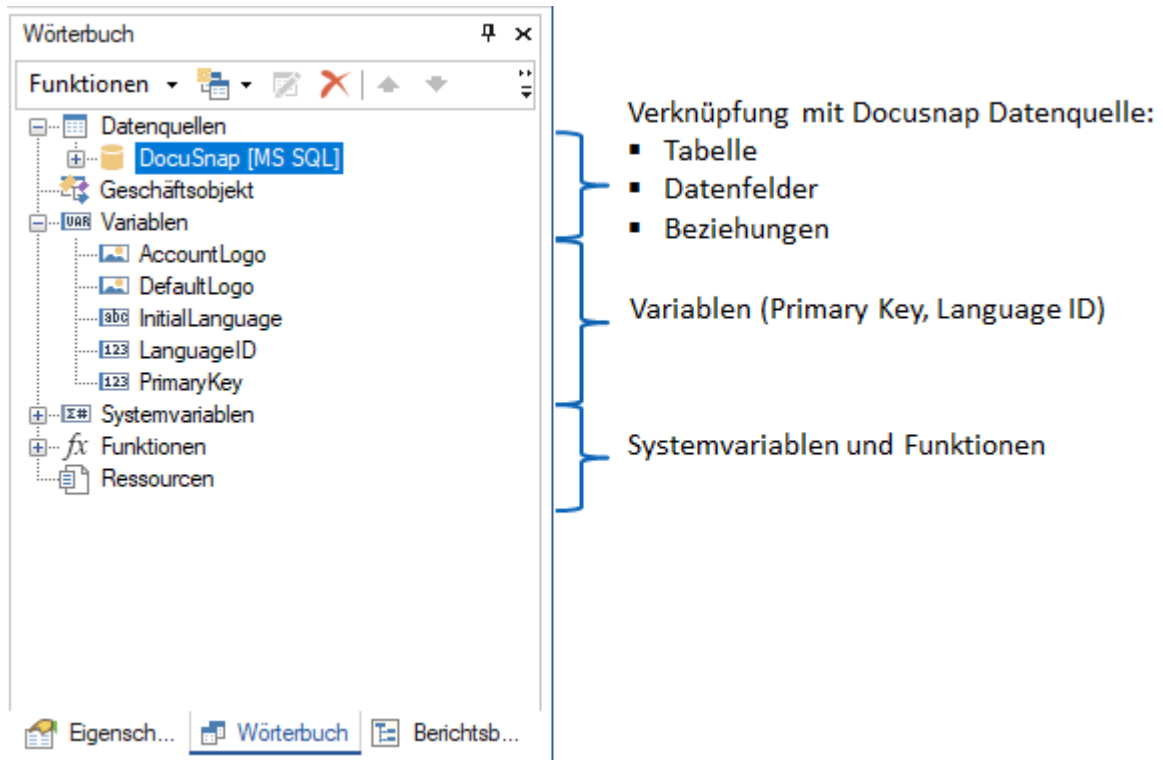
Layout – Eigenschaften für:

- Umbrüche
- Positionierung und Größe
- Darstellung (Rahmen, Linien)
- Verhaltensmuster

Komponentenname


- **Wörterbuch:** In der Registerkarte *Wörterbuch* werden die Datenquellen, die Variablen, die Systemvariablen und die Funktionen angezeigt. Als Datenquelle wird die Datenbank verwendet, die in Docusnap ausgewählt ist. Die angegebenen Tabellendefinitionen werden alle geladen. Allerdings sind diese noch nicht mit der Datenbank verbunden. Dadurch, dass nur die für den aktuellen Bericht benötigten Tabellen mit der Datenbank verbunden werden, kann der Bericht schneller ausgeführt werden. Damit die Tabellen, die in ein Datenband geladen wurden, auch angezeigt werden, muss die Eigenschaft *Beim Start verbinden* der jeweiligen Tabelle auf *Wahr* gesetzt werden. Bei den Funktionen können Wörterbücher gespeichert, geöffnet, hinzugefügt oder neu erstellt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche  können eine neue Datenbankverbindung aufgebaut, eine neue


Datenquelle oder eine neue Beziehung angelegt werden. Außerdem können neue Variablen oder Kategorien eingeführt werden. Durch den Klick auf die Schaltfläche  wird das markierte Objekt im Editiermodus geöffnet. Durch Klick auf die Schaltfläche  kann das markierte Objekt entfernt werden. Durch die beiden Pfeile kann die Sortierung verändert werden. Durch Klick auf die Schaltfläche  werden die Einträge alphabetisch sortiert.



- **Berichtsbaum:** Im Berichtsbaum werden die Komponenten hierarchisch angezeigt. Durch die Baumstruktur kann die Gruppierung der einzelnen Komponenten kontrolliert werden.

## Statusleiste

- **Firma:** Über die erste Schaltfläche werden alle Firmen angezeigt, die in der aktuell gewählten Datenbank angelegt wurden. Es besteht die Möglichkeit, für jeden Mandanten eigene Formatierungen anzulegen. Durch die Auswahl des jeweiligen Mandanten werden die Formatierungen dieses Mandanten auf den Bericht angewendet. Wenn *-Keine Auswahl-* ausgewählt ist, werden die Formatierungen aus dem Dialog *Designs* verwendet.
- **Stile aktualisieren:** Für jede Komponente können die Formatierungen über die Registerkarte *Eigenschaften* festgelegt werden. Wenn eine andere Formatvorlage gewählt wurde, kann durch einen Klick auf die Schaltfläche  die neue Formatierung angewendet werden.

- Primärschlüssel: Durch Klick auf die Schaltfläche  wird ein Dialogfeld zur Eingabe des Primärschlüssels geöffnet. Dadurch werden in der Vorschau Daten angezeigt, auch wenn ein Filter auf den Primärschlüssel verwendet wird.
- Berichtsstil verwenden: Wenn bei einem Bericht festgelegt wird, dass der Berichtsstil verwendet wird, wird immer der aktuell im Bericht verwendete Stil bei diesem Bericht angewendet. Sollte der Stil im Dialog Designs oder in den Firmeneinstellungen geändert werden, wird trotzdem der ursprünglich Stil verwendet.
- Vor Ausgabe prüfen: Überprüft den Bericht auf Fehler und zeigt diese an.
- Seitenbreite: Die Seitenbreite des Berichtes kann eingestellt werden.



### 3.6.2 Grundlagen

Im Designer werden die Berichte erstellt und bearbeitet. Die Datenblätter und Übersichten, die in der Dokumentation erstellt werden können, basieren auf Berichten und können auch im Berichte-Designer bearbeitet werden.

#### Komponenten

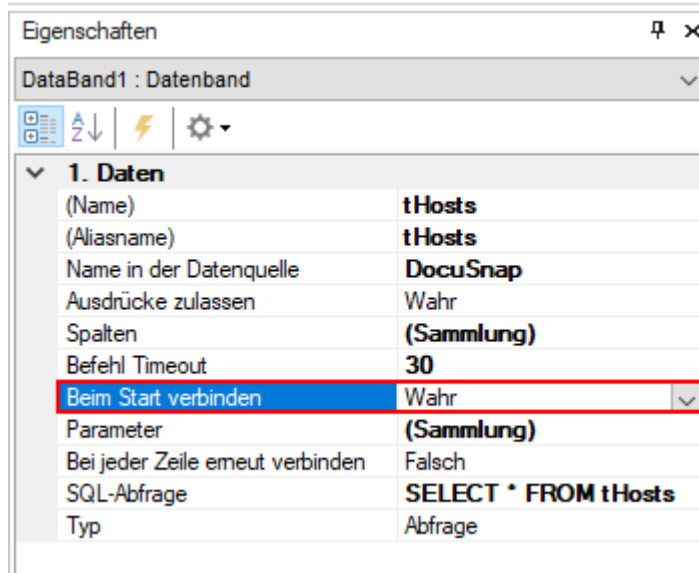
Ein Bericht besteht aus verschiedenen Komponenten. Hauptsächlich werden die Komponenten Bänder und Textfelder verwendet.



- Band: Ein Band fungiert als Platzhalter für die Daten, die an dieser Stelle ausgegeben werden sollen. Um Daten aus der Datenbank ausgeben zu können, müssen Datenbänder verwendet werden. Filterung und Sortierung der Daten wird über das Datenband bestimmt. Das Datenband wird so oft ausgegeben, wie Daten in der Datenbank vorhanden sind. Außerdem wird durch Bänder die Hierarchie im Bericht bestimmt.  
Ein zweites nützliches Band ist das Datenkopf-Band. Über dieses Band können Überschriften für die Daten ausgegeben werden. Das Datenkopf Band wird nur im Zusammenhang mit einem Datenband angezeigt.
- Textfeld: In Textfeldern werden die Werte aus Datenbank bzw. statische Werte ausgegeben.

#### Datenquellen

Beim Erstellen eines neuen Berichtes werden alle Tabellen und Beziehungen aus der Docusnap-[Datenbank](#) automatisch angelegt. Der Bericht hat immer eine Verbindung zur Datenbank, die aktuell in Docusnap ausgewählt wurde. Als Datenquellen können sowohl die Tabellen aus der Datenbank als auch eigene Tabellen, die über SQL-Statements erstellt wurden, verwendet werden. Um die Werte aus den Datenquellen auszugeben, müssen Datenbänder angelegt werden.

Die Tabellen sind noch nicht mit der Datenbank verbunden, um die Ladezeit zu verkürzen. Um die Daten der Tabelle im Bericht anzeigen zu können, muss zuerst die Tabelle, die verbunden werden soll, im Wörterbuch markiert werden. Anschließend wird auf die Registerkarte *Eigenschaften* umgeschaltet und die Eigenschaft der Tabelle *Beim Start verbinden* auf *Wahr* gesetzt.



Es ist auch möglich, SQL-Statements einzugeben und somit eine Tabelle, die den Inhalt aus mehreren Tabellen enthält, zu bilden. Durch Klick auf die Schaltfläche  oder durch Rechtsklick im Wörterbuch kann eine neue Datenquelle erstellt werden. Die Verbindung ist immer eine SQL-Verbindung. Tabellen, die nicht mehr benötigt werden, können durch Klick auf die Schaltfläche  oder durch Rechtsklick *Löschen* entfernt werden. Zusätzlich zu den Tabellen werden auch die Beziehungen unter den Tabellen in den Designer geladen. Es können auch neue Beziehungen angelegt werden. Die Spalten, die die Beziehung darstellen, müssen denselben Datentyp haben.

## Variablen

Beim Erstellen von Berichten werden drei Variablen angelegt. Durch Variablen werden zusätzliche Werte aus DocuSnap in die Berichte integriert.

- **PrimaryKey:** Die Berichte werden mit einem Objekt des Baumes verknüpft. Jedes Objekt hat einen Primärschlüssel, der die Datensätze der dahinterliegenden Tabelle identifiziert. Damit die Berichte nur die Daten ausgeben, die zu diesem Objekt gehören, kann ein Filter gesetzt werden, der den Primärschlüssel mit der Tabelle abgleicht. Dadurch werden für die Domain, den Rechner, etc. die richtigen Daten ausgegeben. Der Variable PrimaryKey wird beim Ausführen des Berichtes der jeweilige Wert zugewiesen.

Da sich die meisten vordefinierten Berichte auf das Objekt beziehen, mit dem sie verknüpft sind, muss der Primärschlüssel angegeben werden. Wenn noch kein

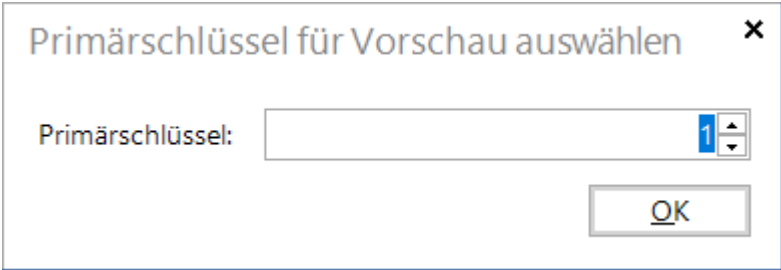


Primärschlüssel eingegeben wurde, kann dieser beim Wechsel auf der Registerkarte *Vorschau* angegeben werden.

- **LanguageID:** Die LanguageID ist 0 für Deutsch und 1 für Englisch. Die Sprache bezieht sich auf die Sprache, die in der Registerkarte *Berichte* ausgewählt wurde. Mit dieser Variable kann bei den zweisprachigen Tabellen die richtige Sprache ausgewählt werden.
- **InitialLanguage:** In der Variable Initial Language wird für Deutsch TextDE und für Englisch TextEN gespeichert.

### Vorschau

Durch Klick auf den Reiter *Vorschau* wird der Bericht ausgeführt. Beim Großteil der Berichte werden die Daten auf einen Primärschlüssel gefiltert. Um in der Vorschau Daten zu erhalten, muss daher ein vorhandener Primärschlüssel angegeben werden.



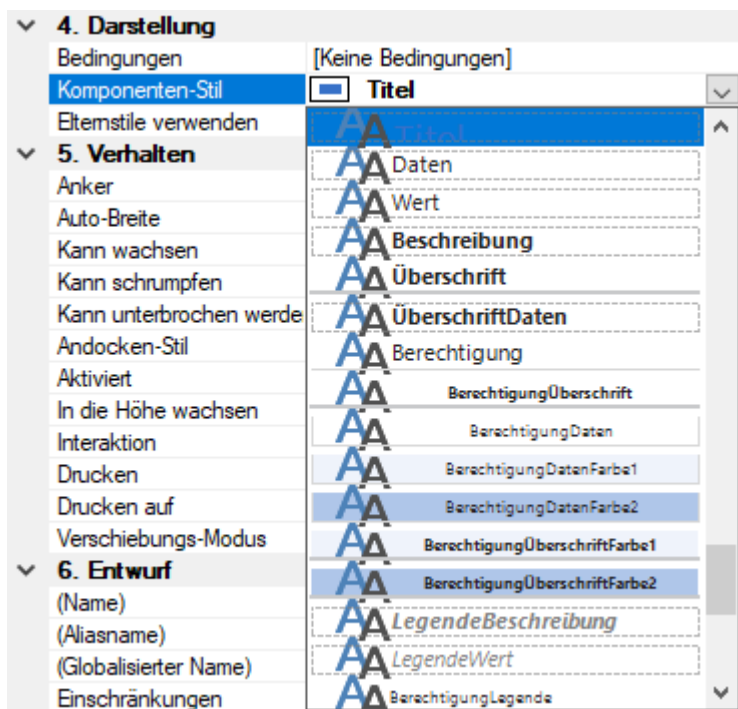
Primärschlüssel für Vorschau auswählen

Primärschlüssel:

OK

### Formatierungen

- Formatvorlagen werden bei Docusnap Komponenten angewendet.
- Im Eigenschaftfenster wird die Formatvorlage in der Eigenschaft Komponenten-Stil ausgewählt.
- Formatvorlagen werden für Titel, Überschriften, Daten etc. zur Verfügung gestellt. Die Formatvorlagen ohne den Zusatz *Ebene1* bis *Ebene4* sind Formatvorlagen mit dem neuen Design von Docusnap 11.



### 3.6.3 Kopf-, Fußzeile und Deckblatt bearbeiten

DocuSnap liefert vorgefertigte Berichte in der Standardeinstellung aus, in denen Kopf- und Fußzeile sowie das Deckblatt definiert sind. Über den Dialog *Layout (CI)* können diese Berichte aufgerufen und bearbeitet werden. Der Dialog wird in DocuSnap in der Multifunktionsleiste *Dokumente* geöffnet. Damit die Kopf- und Fußzeile bzw. das Deckblatt verwendet werden, ist es entweder notwendig, das zugehörige Kontrollkästchen zu aktivieren oder auf Firmenebene die Verwendung von Individualeinstellungen zu konfigurieren.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Design* können Kopf-, Fußzeile und Deckblatt im Designer geöffnet und bearbeitet werden. Durch Klick auf die Schaltfläche  kann ein anderer Bericht ausgewählt werden. Der ausgewählte Bericht wird unter dem Dateinamen *DE\_MasterReport.mrt* in das Report Repository gespeichert. (Bei englischsprachigen Vorlagen entsprechend mit dem Präfix "EN\_" anstatt "DE\_") Die Datei, die vorher diesen Dateinamen hatte, wird archiviert und mit einem Zeitstempel versehen, sodass diese jederzeit über das Dateisystem des Betriebssystems wiederhergestellt werden kann.

Einstellungen für eine Firma festlegen

Allgemein Design Dokumente

Deckblatt, Kopfzeile und Fußzeile für Berichte

Status: Mastereinstellung

Deutsch: MasterReport ... Design X

Englisch: MasterReport ... Design X

Berichtsanzeigeeoptionen

Deckblatt anzeigen

Kopfzeile anzeigen

Fußzeile anzeigen

Seite einrichten

Papierformat: A4

Seitenrand Oben: 10 mm

Seitenrand Unten: 10 mm

Seitenrand Links: 20 mm

Seitenrand Rechts: 10 mm

Speichern Schließen

Wenn eine Firma ausgewählt wurde, können Kopf-, Fußzeile und das Deckblatt für die einzelnen Firmen angepasst werden. Es besteht die Möglichkeit Kopf-, Fußzeile und Deckblatt nicht zu verwenden, die allgemeinen Einstellungen zu übernehmen oder eine individuelle Einstellung auf Firmenebene zu wählen. Die individuellen Einstellungen auf Firmenebene werden in der Datenbank gespeichert. Bei der Individualeinstellung kann ein bestehender Bericht ausgewählt werden, der anschließend über die Schaltfläche *Design* geöffnet und angepasst werden kann. Wenn noch kein Bericht ausgewählt wurde, wird durch Klick auf die Schaltfläche *Design* der Master Bericht geöffnet, der bearbeitet und anschließend gespeichert werden kann.

Einstellungen für eine Firma festlegen

Docusnap Sports Design Dokumente

Deckblatt, Kopfzeile und Fußzeile für Berichte

Status: Individualeinstellung

Deutsch: DE\_MasterReport.mrt ... Design X

Englisch: EN\_MasterReport.mrt ... Design X

Berichtsanzeigeoptionen

Deckblatt anzeigen

Kopfzeile anzeigen

Fußzeile anzeigen

Seite einrichten

Papierformat: A4

Seitenrand Oben: 10 mm

Seitenrand Unten: 10 mm

Seitenrand Links: 20 mm

Seitenrand Rechts: 10 mm

Speichern Schließen

In dem Bericht DE\_MasterReport.mrt befinden sich die Kopfzeilen, Fußzeilen und das Deckblatt. Über den Namen der Seite wird festgelegt, ob die jeweilige Seite ein Cover, ein Header oder ein Footer ist. Der Name muss mit Cover, Header oder Footer beginnen um als Deckblatt, Kopf- oder Fußzeile erkannt zu werden. Bei der Erstellung des Berichts wird die Breite des Berichts mit der Breite des Deckblatts, der Fußzeilen und der Kopfzeilen verglichen. Wenn für die Breite des Berichts eine passendes Deckblatt bzw. eine passende Kopf- und Fußzeile existiert, wird diese verwendet. Standardmäßig enthält der DE\_MasterReport.mrt bzw. der EN\_MasterReport.mrt jeweils ein Deckblatt, eine Kopf- und eine Fußzeile für hochformatige Berichte und für querformatige Berichte.

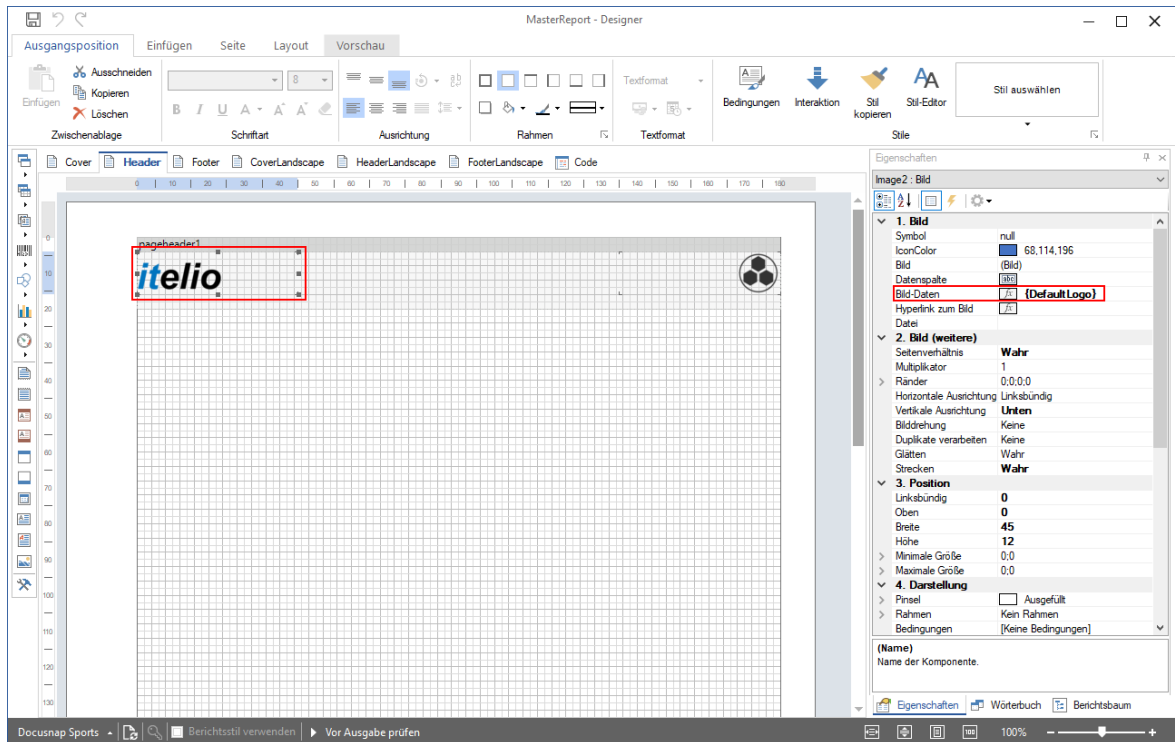
Das Deckblatt wird vor dem eigentlichen Bericht als erste Seite ausgegeben.

Die Kopfzeile wird als Kopfzeile des eigentlichen Berichtes auf jeder Seite ausgegeben. In der Kopfzeile werden der Name des Berichtes und zwei Logos ausgegeben.

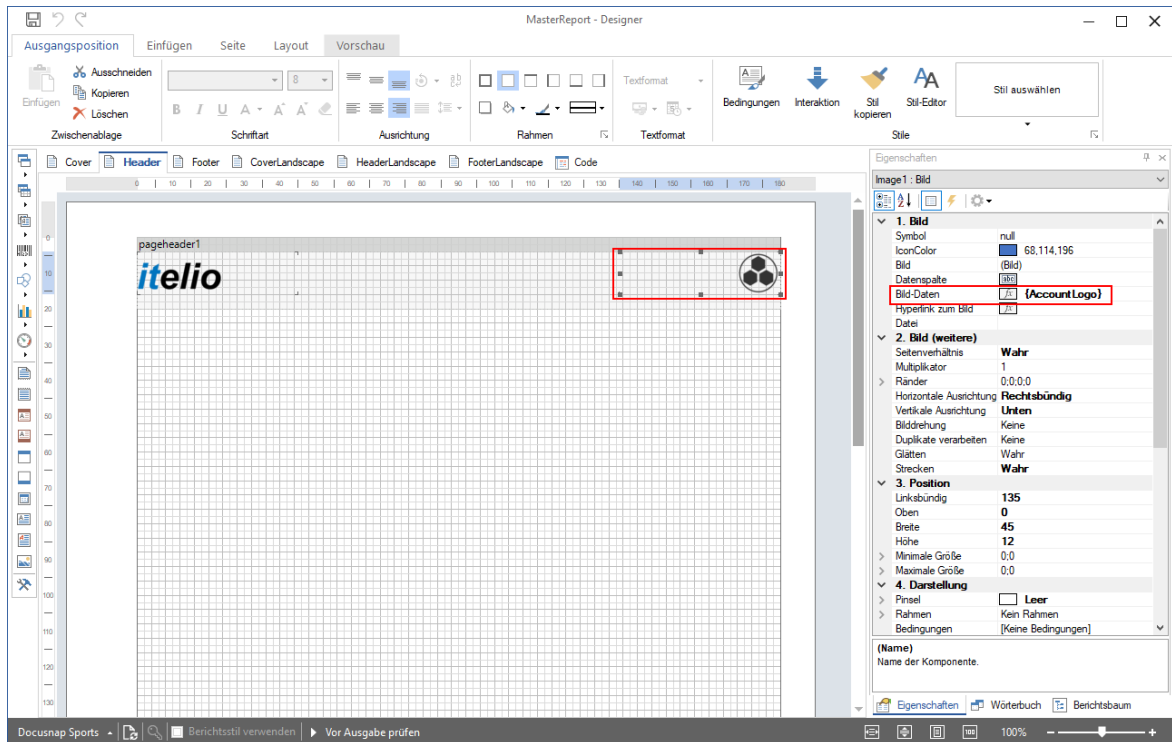
Ein allgemeines Logo und das Firmenlogo werden über den Dialog *Layout (CI)* ausgewählt. Die Kopfzeile muss nicht im Designer geöffnet werden, um eines der Logos zu ändern. Das Logo in der linken oberen Ecke wird geändert, wenn im *Layout (CI)* Dialog *Allgemein* ausgewählt wurde. In der rechten oberen Ecke kann für jeden angelegten Mandanten ein eigenes Logo verwendet werden. Dieses Logo wird gesetzt wenn im *Layout (CI)* Dialog eine Firma ausgewählt wurde.

Um das jeweilige Logo ausgeben zu können, wird im Designer ein Bild angelegt. Diesem Bild wird über die Eigenschaft *Bild-Daten* entweder *{DefaultLogo}* oder *{AccountLogo}* zugewiesen. Dadurch wird das jeweilige Logo angezeigt.

- **DefaultLogo:** Wenn bei einem Bild *{DefaultLogo}* eingetragen wird, wird das allgemeine Logo angezeigt.



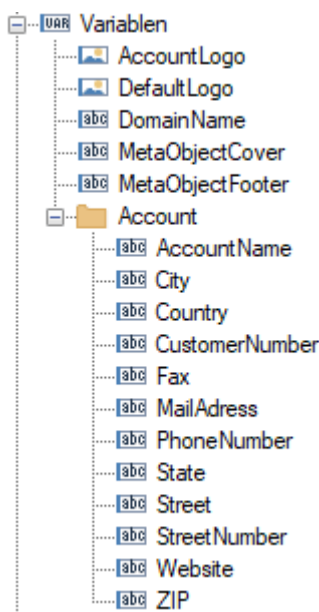
- AccountLogo: Wenn bei einem Bild {AccountLogo} eingetragen wird, dann wird das Logo angezeigt, das zur jeweiligen Firma gespeichert wurde.



Beim Anlegen von neuen Textfeldern, Image, Linien, Datenbändern etc. muss darauf geachtet werden, dass keine Komponente in Kopf-, Fußzeile und Deckblatt einen identischen Namen hat. Dies muss auch so weit geprüft werden, dass keine Komponente eines Berichtes einen Namen aufweisen kann, welcher bereits in einem anderen Berichtsteil verwendet wurde. Wenn eine Komponente einen gleichen Namen hat, wird nur eine der beiden Komponenten ausgegeben. Daher sollte beim Anlegen einer zusätzlichen Komponente vor dem Namen der Komponente *Cover*, *Header* bzw. *Footer* geschrieben werden. Der Name einer Komponente kann im Eigenschaftenfenster geändert werden.

- Variablen für aktuelles Metaobjekt
  - MetaObjectCover: Durch die Variable *MetaObjectCover* wird der Name des Objekts ausgegeben, mit dem der Bericht verknüpft ist. Diese Variable wird auf dem Deckblatt verwendet.
  - MetaObjectFooter: Durch die Variable *MetaObjectFooter* wird der Name des Objekts ausgegeben, mit dem der Bericht verknüpft ist. Diese Variable wird in der Fußzeile verwendet.

- **DomainName:** Mit der Variable *DomainName* kann der Name der Domäne, unterhalb der der Bericht ausgeführt wird, ausgegeben werden. Wurde der Bericht oberhalb einer Domäne ausgegeben, ist diese Variable leer.
- **Account:** Für die Ausgabe der Informationen über den Mandanten unter der der Bericht ausgegeben wurde, werden mehrere Variablen zur Verfügung gestellt. Beispielsweise wird durch die Variable *AccountName* der Name des Mandanten ausgegeben.
- **CoverAccountID, HeaderAccountID und FooterAccountID:** Diese Variablen enthalten den Primärschlüssel der Firma für die der Bericht ausgeführt wird, dadurch kann der Firmenname gefiltert werden. Die jeweiligen Variablen werden für das Deckblatt (*CoverAccountID*), die Kopfzeile (*HeaderAccountID*) und die Fußzeile (*FooterAccountID*) verwendet. Diese Variablen werden noch befüllt. Da in neueren Docusnap Versionen allerdings die Variablen für den Account zur Verfügung gestellt werden, werden diese Variablen im MasterReport, der standardmäßig verwendet wird, nicht mehr benötigt.



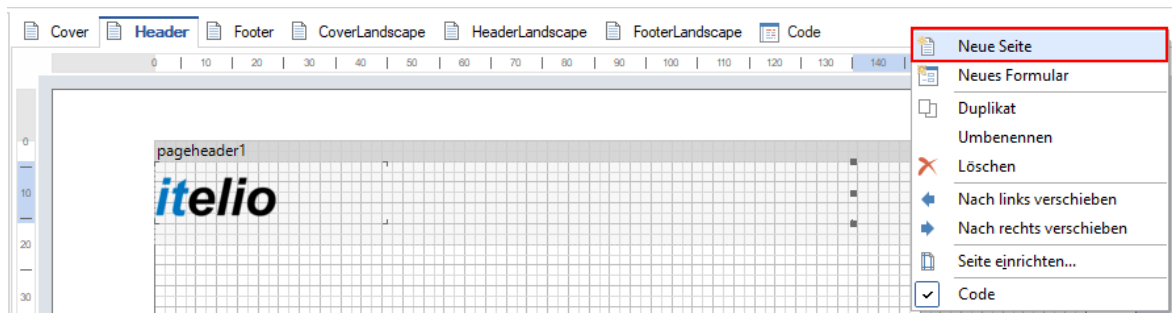
- **Systemvariablen**
  - **ReportName:** Als Name des Berichtes wird die Bezeichnung verwendet, die im Berichte-Verwaltungsdialog eingegeben wurde.
  - **ReportDescription:** Die Beschreibung bezieht sich auf die Beschreibung, die über den Berichte-Verwaltungsdialog gespeichert werden kann. Wenn keine Beschreibung eingegeben wurde, wird keine Bezeichnung angezeigt.
  - **Today:** Durch die Variable *Today* wird das aktuelle Datum ausgegeben.
  - **ReportAuthor:** Der Ersteller eines Berichtes wird über der Berichte-Verwaltung festgelegt. Bei den vordefinierten Berichten von Docusnap wird als Ersteller

Docusnap angegeben. Um einen anderen Autor ausgeben zu lassen, muss in der Berichte-Verwaltung beim jeweiligen Bericht der Autor geändert werden.

- TotalPageCountThrough: Diese Variable gibt die Seitenanzahl des Berichtes aus.
- PageNofM: Diese Variable gibt die aktuelle Seite und die gesamte Seitenanzahl aus.

### Zusätzliche Seitenformate

Standardmäßig sind die Deckblätter, Kopf- und Fußzeilen für A4 Hoch- und Querformat mit einem Seitenrand von links 2 cm und rechts, oben und unten jeweils 1 cm vorhanden. Es besteht die Möglichkeit, Deckblatt, Kopf- und Fußzeilen für ein anderes Seitenformat zu definieren. Durch Rechtsklick auf den Bereich neben den Seiten kann eine *Neue Seite* hinzugefügt werden.



Bei dieser Seite muss über dem Namen definiert werden, ob diese Seite ein Deckblatt (Cover), eine Kopfzeile (Header) oder eine Fußzeile (Footer) ist. Anschließend muss der neuen Seite das gewünschte Seitenformat zugewiesen werden. Nun kann auf der Seite der Inhalt erstellt werden, der anschließend als Deckblatt, Kopf- oder Fußzeile ausgegeben werden soll. Wenn ein Bericht erstellt wird, der dieselbe Seitenbreite hat wie die neuen Seiten, werden diese als Deckblatt, Kopf- und Fußzeile verwendet.

Es muss darauf geachtet werden, dass keine der Seiten denselben Namen hat, sonst wird der Bericht nicht angezeigt. Wenn im MasterReport mehrere Seiten dieselbe Seitenbreite haben, wird die von links als erste verwendet.

## 3.7 Berichtserstellung

In diesem Kapitel wird anhand eines Beispielberichtes die Erstellung eines Berichtes erklärt.

Das Kapitel behandelt das Anlegen und das Erstellen eines Berichtes. Außerdem wird auf die Verwendung von Beziehungen eingegangen, durch die die ausgegebenen Daten selektiert werden können.

Die Anwendung der Formatvorlagen wird anhand eines Beispiels erklärt.

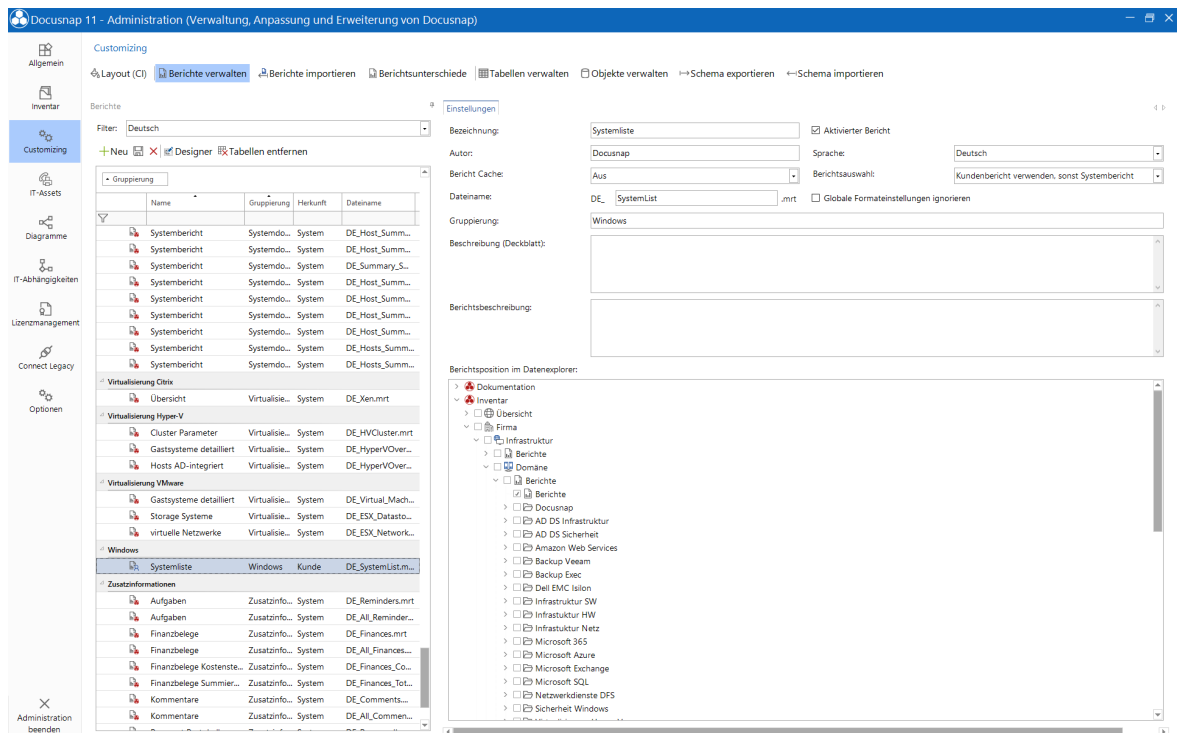


## 3.7.1 Erste Schritte

Die ersten Schritte zur Erstellung eines Berichtes werden anhand eines Berichtes, in dem die Rechner aufgelistet werden, erläutert.

### Bericht anlegen

Ein neuer Bericht wird in der *Docusnap Administration* über *Bericht verwalten* angelegt. Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* kann ein neuer Bericht angelegt werden. Anschließend werden Eigenschaften ausgefüllt. Diese Eigenschaften werden auf dem Deckblatt angezeigt.

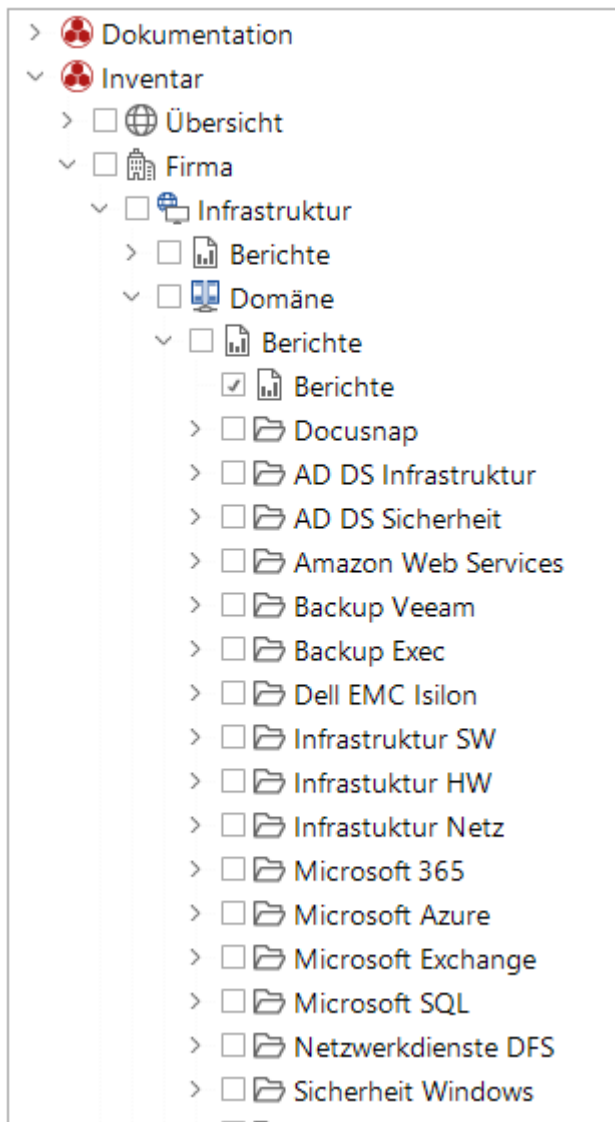


### Bericht verknüpfen

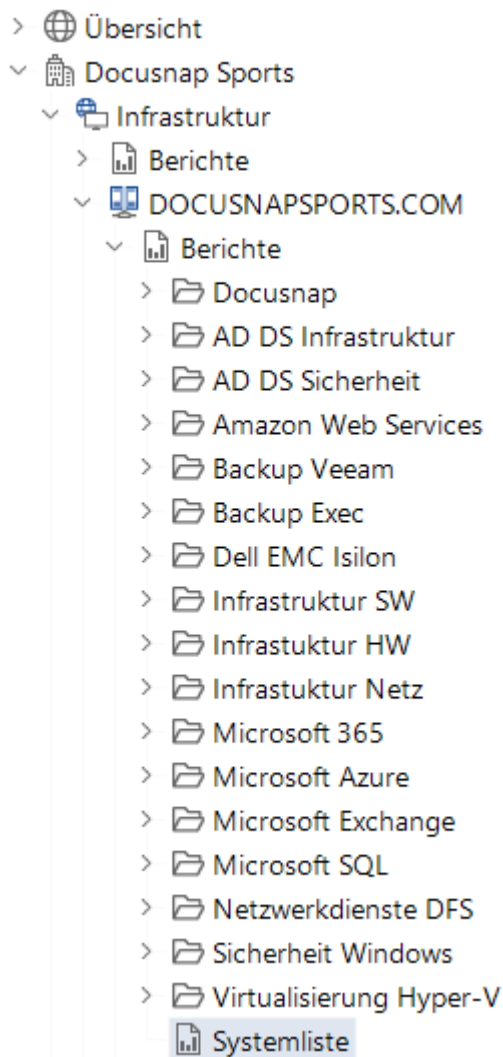
Als nächster Schritt wird die Ebene im Baum ausgewählt, auf der der Bericht ausgeführt werden soll. In diesem Fall wird das Metaobjekt *Berichte* unterhalb der Domäne ausgewählt. Dadurch wird als Primärschlüssel der Primärschlüssel der Domäne übergeben und der Bericht unterhalb der Domäne angezeigt.



Berichtsposition im Datenexplorer:

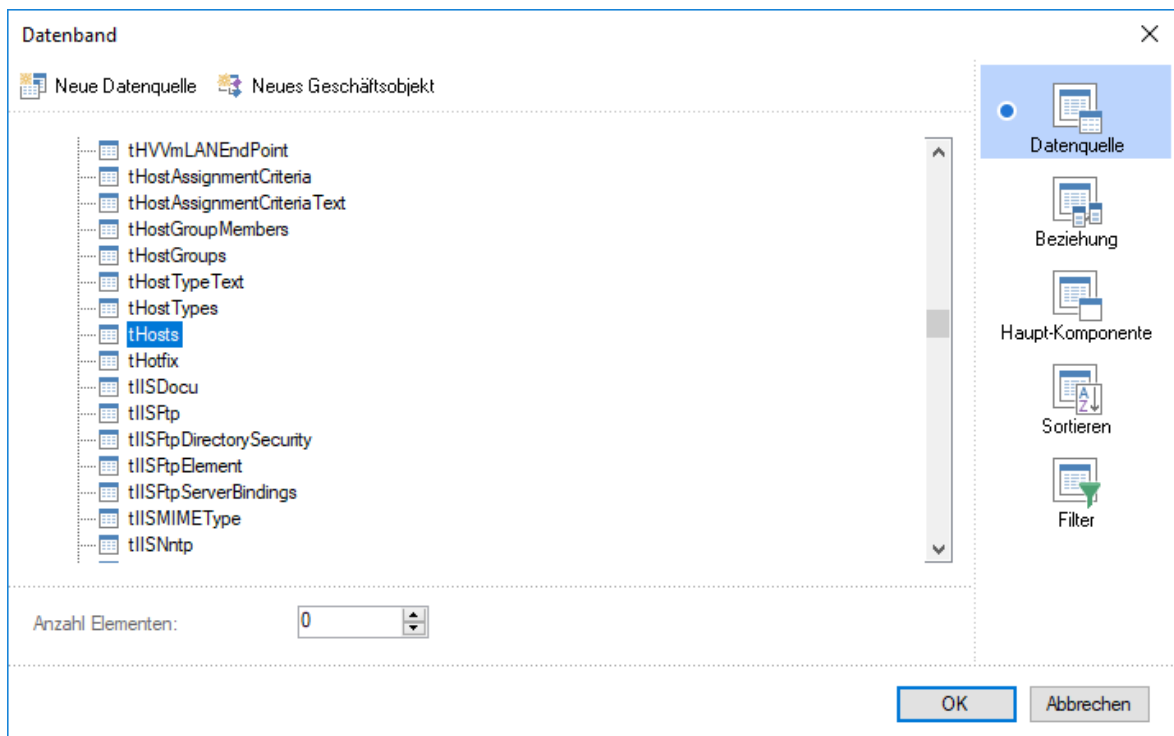
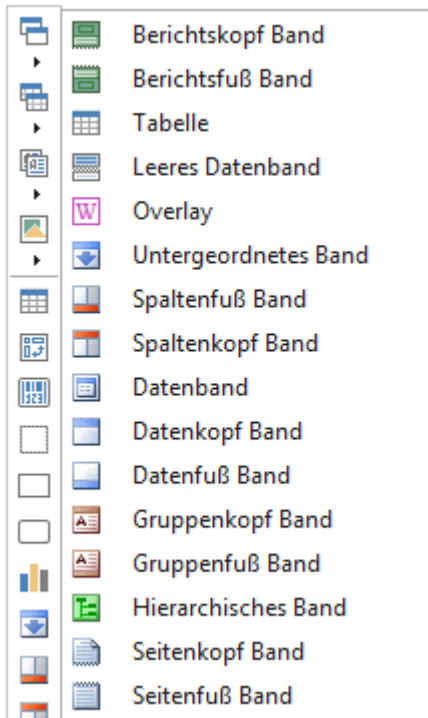


Der neue Bericht wird nach dem Speichern in der Baumstruktur angezeigt. Durch Klick auf den Bericht wird dieser ausgeführt. Dadurch wird der Aktionsbereich für die Berichte eingeschaltet. Durch Klick auf die Schaltfläche *Designer* wird der Bericht im Designer geöffnet.



### Datenband anlegen

Das Datenband wird benötigt, um die Daten aus der Datenbank ausgeben zu können. Durch die Werkzeugleiste werden die Bänder hinzugefügt. Durch Klick auf die Komponente *Datenband* wird ein Datenband hinzugefügt. Als Datenquelle wird die Tabelle tHosts ausgewählt.



### Textfeld hinzufügen

Textfelder werden benötigt, um die Werte einzugeben, die im Bericht ausgegeben werden sollen. In einem Textfeld können Ausdrücke und Tabellenspalten gemischt werden. Die Textfelder werden auch über die Werkzeugleiste (DocuSnap-Text) hinzugefügt.

Das Textfeld wird in das Datenband gezeichnet. Im Text-Editor wird in diesem Beispiel die Spalte *HostName* aus der Tabelle *tHosts* ausgewählt.

Text

{tHosts.HostName}

tHosts

- tDomaininstHosts
  - ActualScan
  - ADSContainer
  - AssignedUser
  - ChassisTypes
  - Description
  - DisabledInventory
  - DisabledLicense
  - DomainID
  - HostID
  - HostName
  - HostTypeID
  - InventoryNumber
  - IpOnline
  - IsUserDef
  - IsVirtual
  - MacAddress
  - NumberOfPorts
  - ONC
  - Online
  - PartOf
  - ...ndI set Set

Ausdruck

Datenspalte

Systemvariable

Gesamt

Check OK Abbrechen

DataBand1; Datenquelle: tHosts

{tHosts.HostName}

## Tabelle verbinden

Um die Daten der Tabelle im Bericht anzeigen zu können, muss die Tabelle zuerst verbunden werden. Die Eigenschaft der Tabelle *Beim Start verbinden* muss auf *True* gesetzt werden.

Eigenschaften

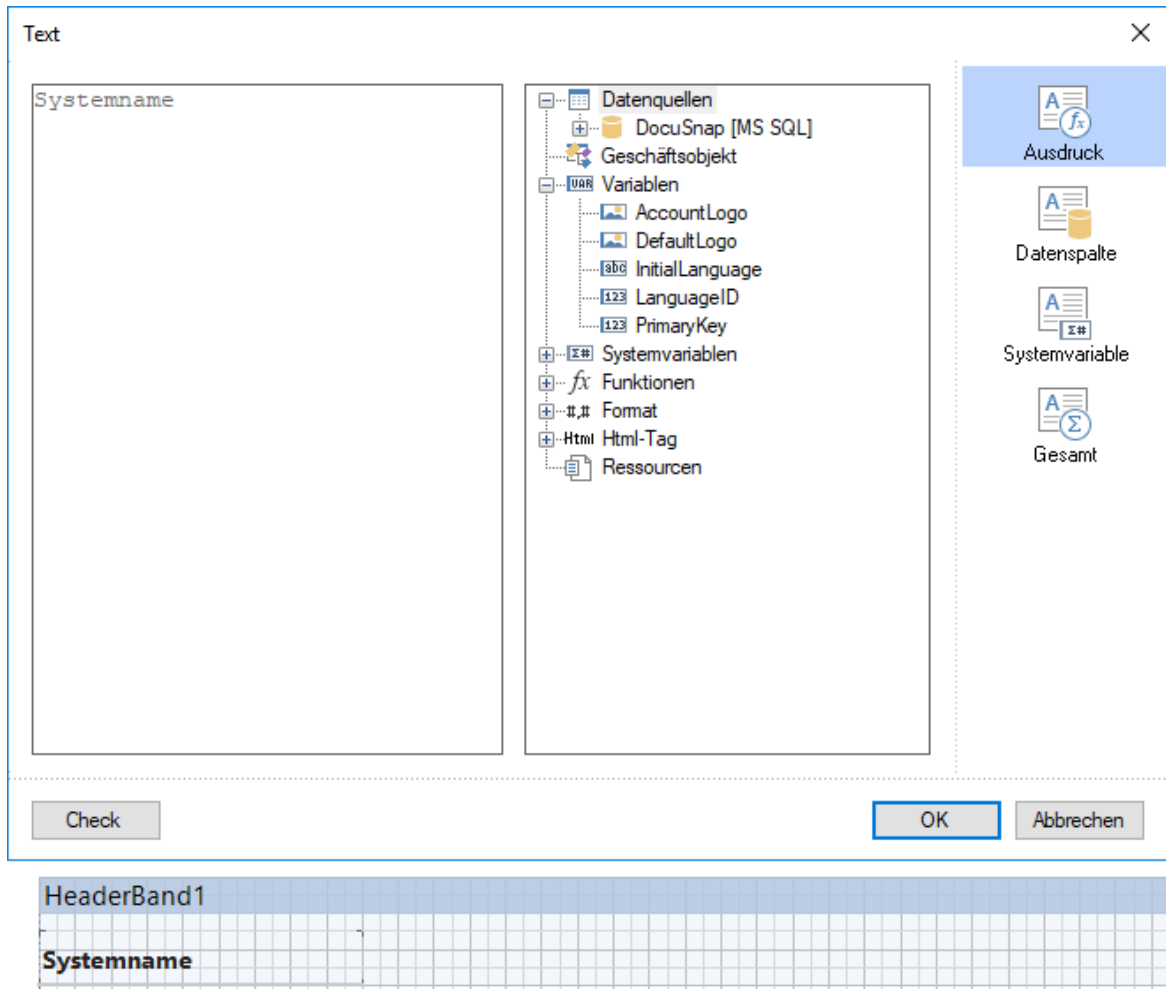
DataBand1 : Datenband

1. Daten

(Name)	tHosts
(Aliasname)	tHosts
Name in der Datenquelle	DocuSnap
Ausdrücke zulassen	Wahr
Spalten	(Sammlung)
Befehl Timeout	30
Beim Start verbinden	Wahr
Parameter	(Sammlung)
Bei jeder Zeile erneut verbinden	Falsch
SQL-Abfrage	SELECT * FROM tHosts
Typ	Abfrage

## Datenkopf anlegen

Im Datenkopf werden die Überschriften für die Daten angelegt. Das Datenkopf-Band wird nur angezeigt, wenn das Datenband Daten enthält. Zuerst wird über die Werkzeugleiste ein *Datenkopf-Band* hinzugefügt. Das Datenkopf-Band muss durch Ziehen und Ablegen vor das Datenband gereiht werden. Anschließend wird ein Textfeld hinzugefügt und die Überschrift eingetragen.




## Primärschlüssel

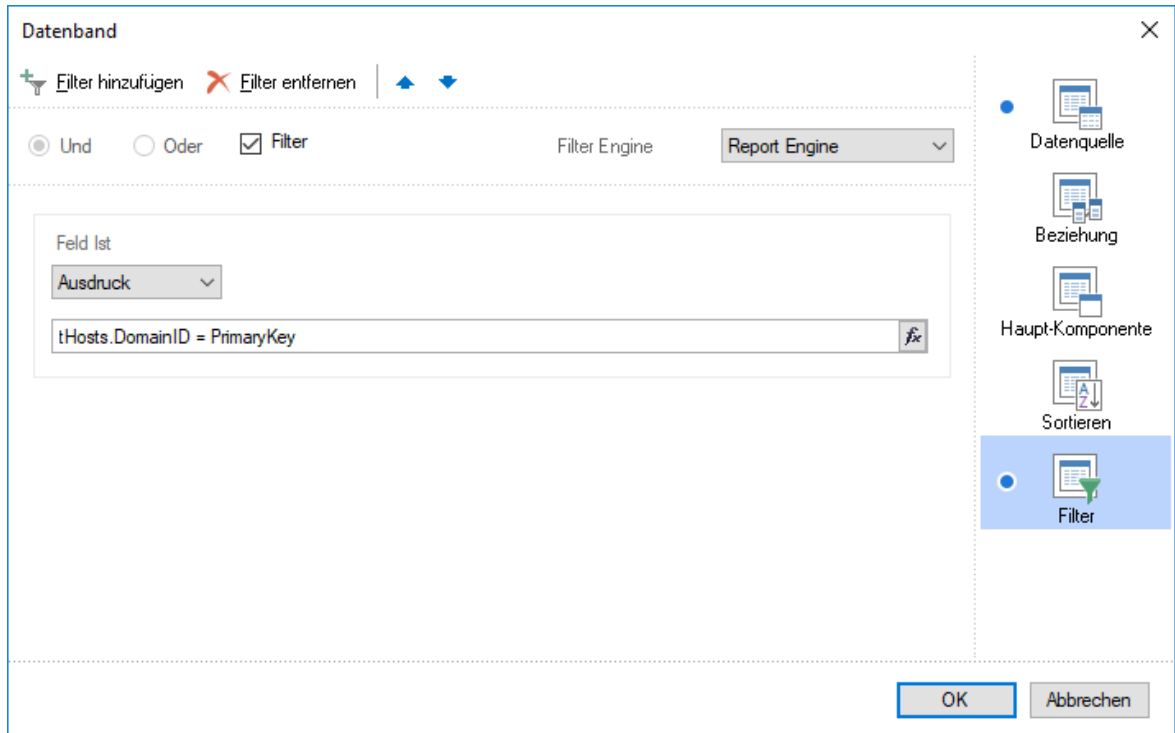
Der Primärschlüssel wird in der Variable *PrimaryKey* gespeichert. Als Primärschlüssel wird der Primärschlüssel des verknüpften Objekts verwendet. Durch diesen Wert können die Daten des Berichtes auf das verknüpfte Objekt gefiltert werden. Dadurch werden nur Daten angezeigt, die zu diesem Rechner, dieser Domäne, dieser Lizenzgruppe etc. gehören. Die Variable wird beim Ausführen des Berichtes zugewiesen.

Die Filterung auf den Primärschlüssel kann über zwei Alternativen getroffen werden, nämlich über das Datenband oder direkt über das SQL-Statement.

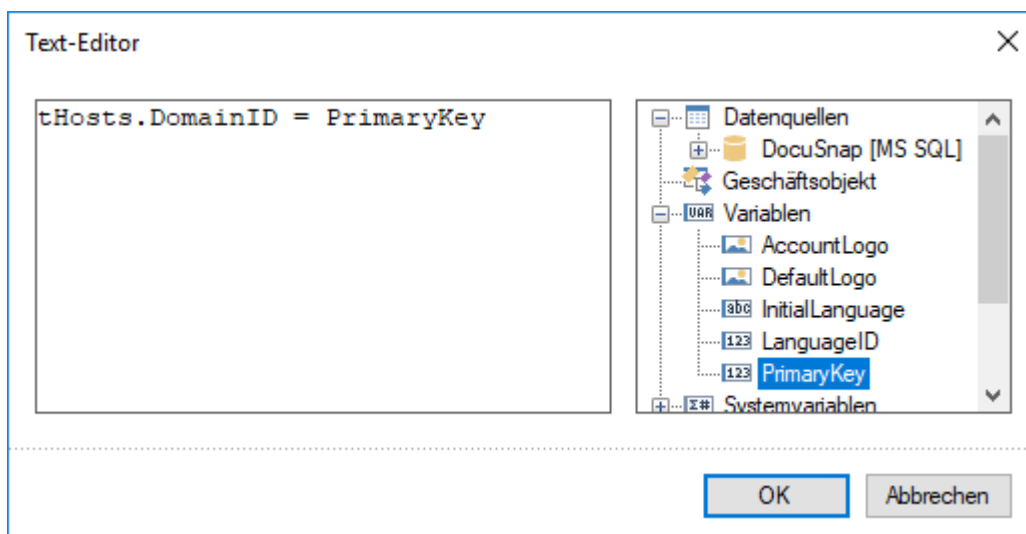
## Primärschlüssel Datenband

Bei einem Datenband kann ein Filter gesetzt werden. Durch Doppelklick auf das Datenband wird der Dialog geöffnet. Um den Filter zu definieren, muss auf *Filter*

gewechselt werden und ein Filter hinzugefügt werden. Die Eigenschaft des Filters muss von *Wert* auf *Ausdruck* gewechselt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche  wird der Text-Editor geöffnet. In diesen Dialog wird die Bedingung eingegeben. Es ist auch möglich, die Bedingung in das Feld des Dialoges *Daten einstellen* einzugeben. Der Text-Editor hat den Vorteil, dass die Spaltennamen durch Doppelklick hinzugefügt werden können.



Auf der rechten Seite des Text-Editors wird der Inhalt des Wörterbuchs angezeigt. Durch Doppelklick oder Drag&Drop kann die gewünschte Spalte hinzugefügt werden. Anschließend wird ein = eingegeben. Unter dem Punkt Variablen wird der PrimaryKey angezeigt. Dieser wird ebenfalls durch Doppelklick oder Drag&Drop hinzugefügt. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird der Filter übernommen.



## Primärschlüssel-Statement

Die Filterung auf den Primärschlüssel erfolgt im SQL-Statement der Tabelle. Nur Daten, die dem Primärschlüssel entsprechen, werden ausgegeben.

Durch Rechtsklick auf die Datenquelle und Klick auf *Bearbeiten* kann die Datenquelle bearbeitet werden. Anschließend kann das SQL-Statement in der *Where*-Klausel auf den Primärschlüssel gefiltert werden. Dadurch werden im Bericht nur die Daten ausgegeben, die mit diesem Primärschlüssel übereinstimmen.

**Datenquelle bearbeiten**

Name in der Datenquelle: DocuSnap

Name: tHosts

Alias: tHosts

Abfrage

! SQL Abfrage-Assistenten starten

```
SELECT * FROM tHosts
where tHosts.DomainID = {PrimaryKey}
```

Typ: Abfrage

Abfrage-Timeout: 30

Spalten & Parameter

Alle Spalten auslesen

**Spalten**

- ActualScan
- ADSTContainer
- AssignedUser
- ChassisTypes
- Description
- DisabledInventory
- DisabledLicense
- DomainID
- HostID
- HostName
- HostTypeID

Kopie speichern OK Abbrechen



### Unterschied Primärschlüssel im Filter und im SQL-Statement

Der Vorteil der Variante mit dem SQL-Statement im Vergleich zur Variante mit Filtern zeigt sich bei der Geschwindigkeit beim Ausführen des Berichtes, wenn auf große Datenmengen zugegriffen wird. Bei Verwendung eines Filters werden alle Daten dieser Tabelle aus der Datenbank geladen. Anschließend wird die Ausgabe der Daten über den Filter bestimmt. Wenn die Filterung über das SQL-Statement erfolgt, werden nur die Daten, die diesem SQL-Statement entsprechen, aus der Datenbank geladen. Dadurch wird die Zeit, die der Bericht zur Ausführung braucht verringert, da weniger Daten geladen werden müssen.

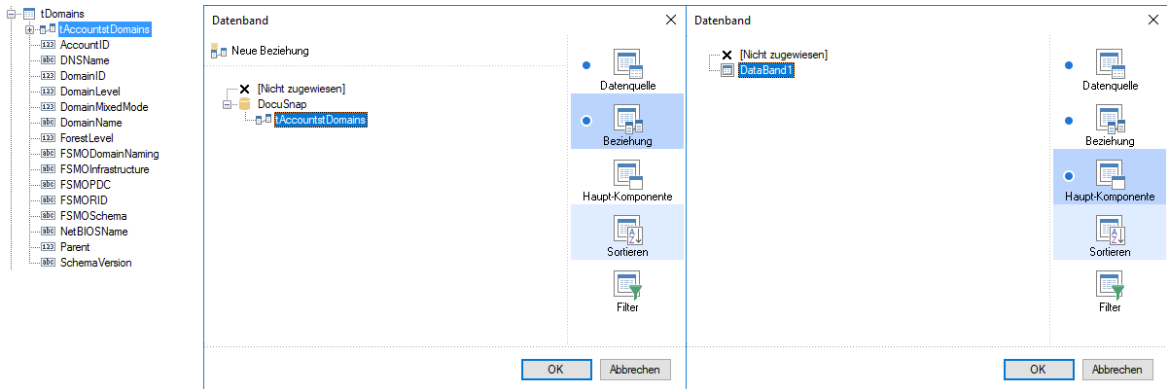
### 3.7.2 Komponenten und Funktionen

Für die weitere Erstellung des Berichtes ist eine Einführung in den Umgang mit Datenbändern und Textfeldern notwendig. Außerdem folgt eine kurze Erklärung zu den Funktionen, die in den Berichten zur Verfügung stehen.

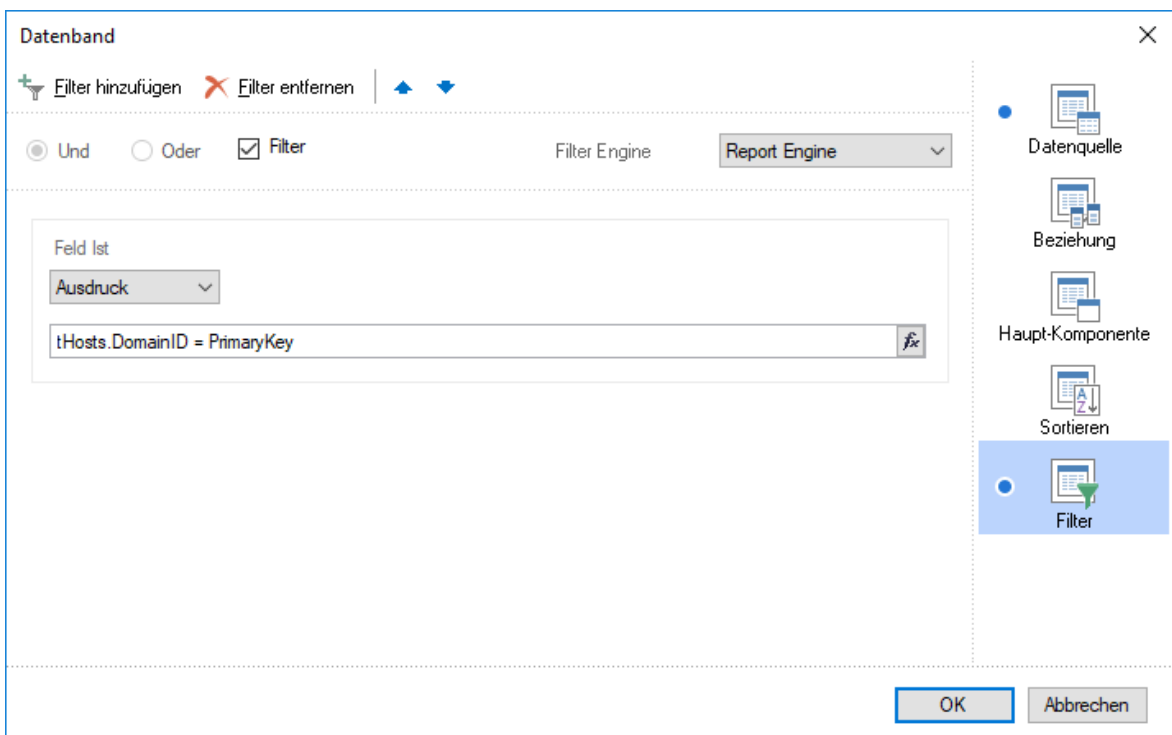
#### Bänder

Bänder sind wichtige Bestandteile eines Berichtes. Die Datenbänder stellen die Verbindung zur Datenbank her. Außerdem können die Sortierung und die Filterung der Daten bestimmt werden. Die Bänder können durch die Werkzeugleiste hinzugefügt werden. Sie erfüllen verschiedene Aufgaben. Jedes Band hat eine andere Farbe, um ihre Unterscheidung zu erleichtern.

- **Datenband:** Das Datenband ist die Verbindung zur Datenbank. Beim Anlegen eines Datenbandes öffnet sich der Dialog zur Wahl der Datenquelle, Beziehung, Haupt-Komponente, der Sortierung und des Filters. In diesem Dialog wird die Datenquelle gewählt. Das Datenband wird so häufig wiederholt, wie es Daten in der Tabelle gibt. Mit Beziehungen und Filtern kann die Menge der Daten eingeschränkt werden.
- Bei einer Beziehung wird eine Haupt-Komponente gewählt. Daraufhin werden nur Daten ausgegeben, die zu dieser Haupt-Komponente passen. Zwischen der Tabelle des Datenbandes und der Tabelle der Haupt-Komponente muss eine Beziehung bestehen. Beim Anlegen eines Datenbandes bzw. durch Doppelklick auf das Datenband öffnet sich ein Dialog. In diesem Dialog können die Beziehung und die Haupt-Komponente gewählt werden. Im Bericht wird der erste Datensatz der Haupt-Komponente ausgegeben und anschließend gleich die dazugehörigen Datensätze der Unterkomponente. Dann wird der nächste Datensatz der Haupt-Komponente ausgegeben und wieder die dazugehörigen der Unterkomponente. Dieses Muster wiederholt sich so lange, bis alle Datensätze der Haupt-Komponente ausgegeben wurden. Zum Beispiel können die inventarisierten Domänen den Mandantenkonten zugeordnet werden.

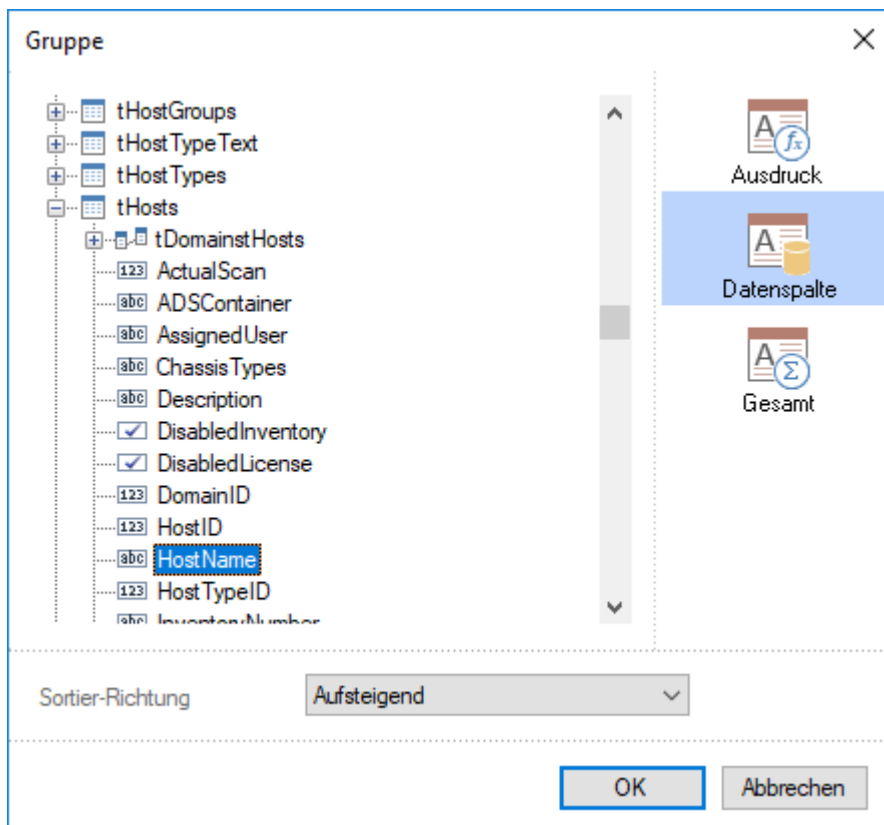


- Beim Filter werden die Daten nach einem oder mehreren Werten gefiltert. Beim Anlegen eines Datenbandes bzw. durch Doppelklick auf das Datenband öffnet sich ein Dialog. In diesem Dialog kann der Filter definiert werden. Es können auch mehrere Filter eingesetzt werden, die entweder nach dem *Und*- oder dem *Oder*-Kriterium die Daten aussortieren.



- Datenkopf-Band:** Das Datenkopf-Band, das Seitenkopf-Band und das Berichtskopf-Band werden verwendet, um Überschriften und Bezeichnungen an den gewünschten Stellen im Bericht auszugeben. Das Datenkopf-Band gibt die Überschriften für ein bestimmtes Datenband an. Das Datenkopf-Band wird vor den Daten des Datenbandes ausgegeben. Wenn sich im Datenband keine Daten befinden, wird auch das Datenkopf -Band nicht angezeigt. Das Seitenkopf-Band wird auf jeder Seite ausgegeben und das Berichtskopf-Band nur einmal am Anfang des Berichts.

- **Datenfuß-Band:** Das Datenfuß-Band, das Seitenfuß-Band und das Berichtsfuß-Band sind der Abschluss für die dazugehörigen Datenköpfe. Das Datenfuß-Band wird nach den Daten des Datenbandes ausgegeben. Das Seitenfuß-Band wird am Ende jeder Seite und das Berichtsfuß-Band am Ende des Berichts ausgegeben.
- **Gruppenkopf-Band:** Das Gruppenkopf-Band bietet die Möglichkeit, Daten einer Tabelle zu gruppieren. Die Daten können z.B. nach ihrem Betriebssystem gruppiert werden. Beim Hinzufügen des Gruppenkopf-Bandes öffnet sich der Dialog zum Eintragen der Gruppen-Bedingung. Die Spalte, nach der gruppiert werden soll, kann hier definiert werden. Außerdem kann die Sortierung der Daten bestimmt werden. Anschließend können die restlichen Daten in einem Datenfeld angegeben werden. Dann wird als Überschrift der Wert angegeben, der in der Bedingung gewählt wurde und die Daten werden danach gruppiert. Es ist wichtig, dass nach dem Gruppenkopf-Band ein Datenband hinzugefügt wird, denn sonst wird auch das Gruppenkopf-Band nicht angezeigt.



- **Gruppenfuß-Band:** Das Gruppenfuß-Band kann dazu verwendet werden, z.B. am Ende der Gruppierung, eine Linie zu ziehen. Es ist aber auch möglich die Anzahl der Daten zu berechnen.
- **Spaltenkopf-Band:** Die Daten in den Datenbändern können in Spalten ausgegeben werden. Das Spaltenkopf-Band teilt sich automatisch in so viele Spalten auf wie das folgende Datenband.

- **Spaltenfuß-Band:** Das Spaltenfuß-Band ist der Abschluss für ein Datenband mit mehreren Spalten.
- **Hierarchisches Band:** Das Hierarchische Band bietet die Möglichkeit, eine rekursive Tabelle anzuzeigen. Eine rekursive Tabelle hat eine Spalte, die sich auf eine andere Spalte derselben Tabelle bezieht, z.B. eine Liste von Mitarbeitern, bei denen ein Mitarbeiter der Vorgesetzte des anderen sein kann. Bei dem Hierarchischen Band gibt es bei den Eigenschaften noch die Gruppeneigenschaft *Hierarchie*. In das Feld *Schlüssel-Datenspalte* wird die Spalte mit dem Schlüssel der Daten eingetragen. In das Feld *Master-Schlüssel-Datenspalte* wird die Spalte eingetragen, auf die sich die Hierarchie bezieht. In das Feld *Übergeordneter Wert* wird der Wert eingetragen, der den Beginn der Hierarchie markiert.
- **Untergeordnetes Band:** Das untergeordnete Band ist eine Verlängerung des übergeordneten Bandes. Es können zwar mehrere Datenfelder aus den Tabellen in ein Datenband gelegt werden, allerdings verändert sich die Größe des Datenbandes nicht wie gewünscht, wenn die Schriftgröße verändert wird. Daher werden untergeordnete Bänder verwendet. Die Farbe des Bandes ist ein wenig heller als die Farbe des Bandes, zu dem es gehört.

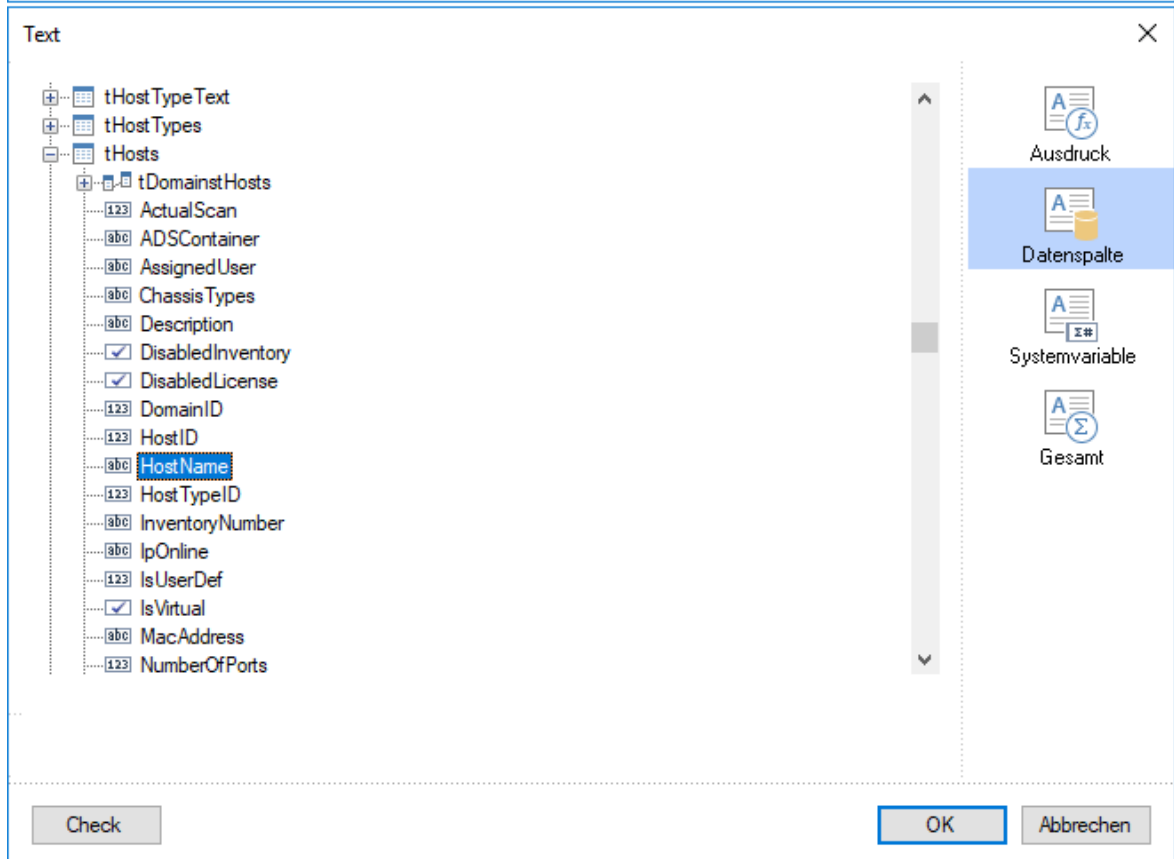
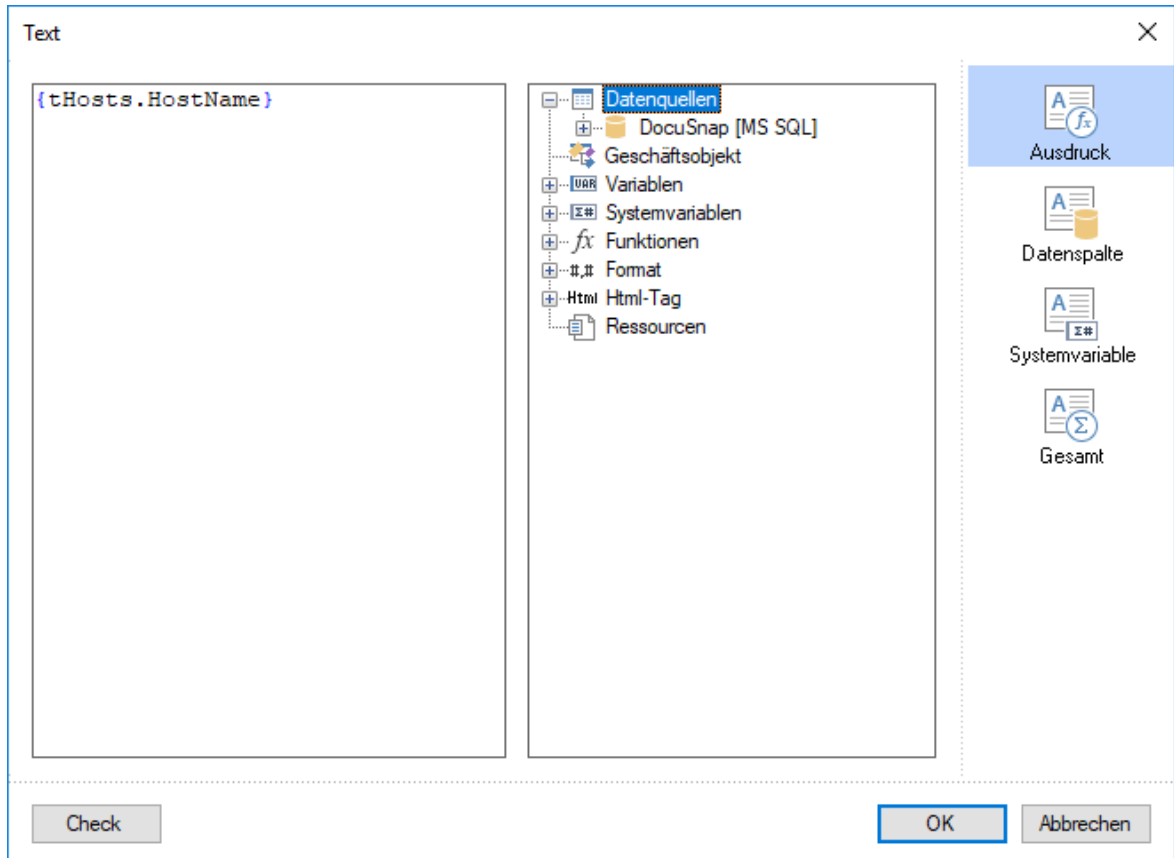
### Textfelder

In den Textfeldern werden Überschriften und die Daten ausgegeben. Beim Hinzufügen eines Textfeldes wird der Text-Editor geöffnet. Im Editor können entweder Felder aus der Datenbank hinzugefügt oder ein Text eingegeben werden.

- **Überschrift:** Die Überschrift der Daten ist manuell geschriebener Text. Dieser Text wird im Text-Editor eingegeben. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird der Text in das Textfeld übernommen. Es ist auch möglich, den Text in der Registerkarte *Eigenschaften* in das Feld *Text* einzugeben. Durch Klick auf die Schaltfläche  und durch Doppelklick auf das Textfeld kann der Text-Editor geöffnet werden.

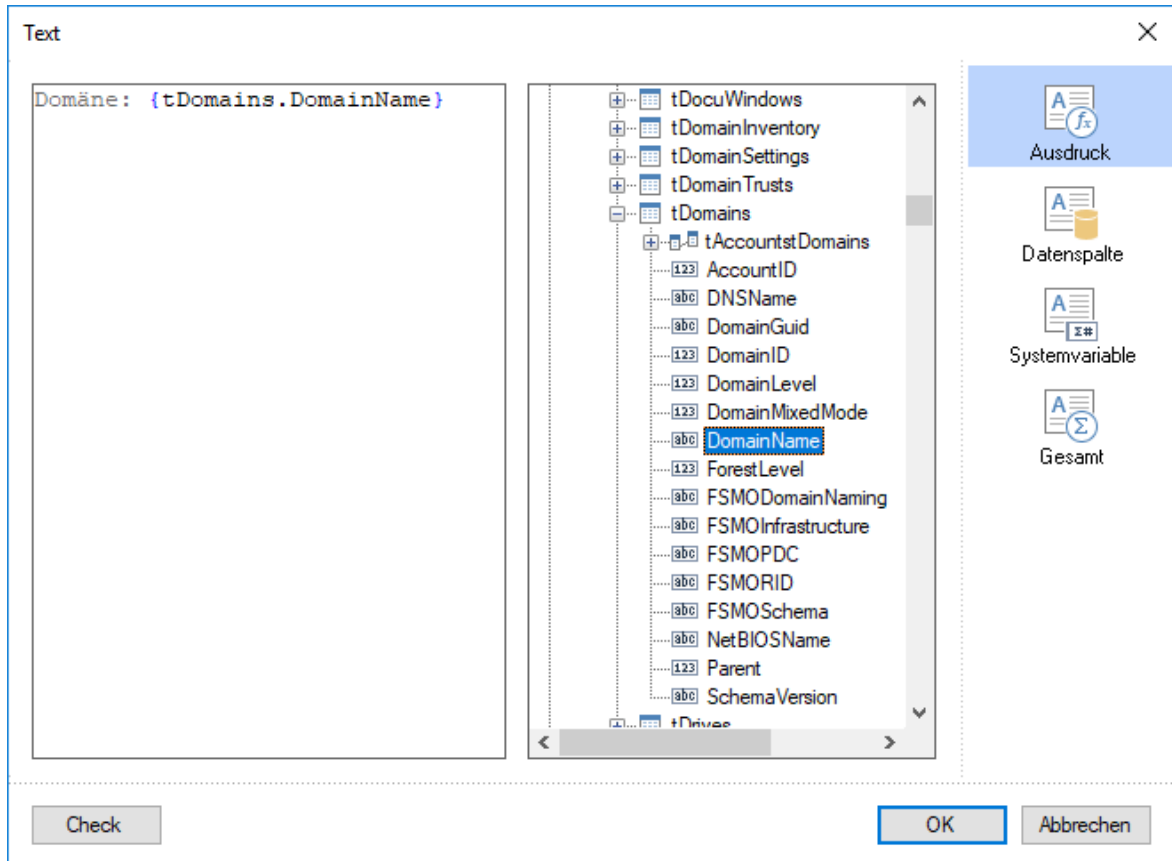
1. Text	
Text	Systemname
Textformat	Allgemein
2. Text (weitere)	
Html-Tags auswerten	Falsch
Wdh-L-1	n

- Daten: Um Daten in ein Textfeld ausgeben zu können, muss das Textfeld auf einem Datenband, einem Gruppenkopf-Band, einem Hierarchischen Band oder einem untergeordneten Band, das zu einem Datenband gehört, liegen und die Datenquelle des Bandes muss der Tabelle der Spalte entsprechen. Ansonsten können die Daten aus der Datenbank nicht angezeigt werden, da keine Verbindung zu Datenbank besteht. Im Text-Editor können die Datenfelder entweder in der Option *Ausdruck* oder in der *Datenspalte* ausgewählt werden. In der Option *Ausdruck* kann das Feld durch einen Doppelklick hinzugefügt werden. In der *Datenspalte* wird das Feld ausgewählt. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird der Wert in das Textfeld übernommen.



- Ausdruck: Es ist möglich, in Textfeldern Datenfelder und Wörter gemeinsam zu verwenden. In diesem Fall kann aber nur die Option *Ausdruck* verwendet werden.

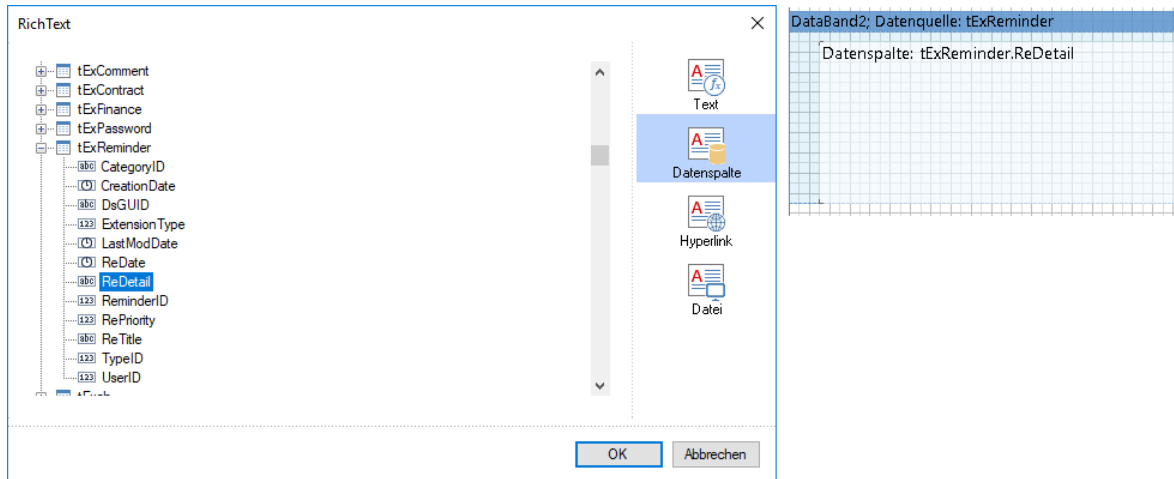
Beim Ausdruck ist es möglich, eine Bezeichnung vor das Datenfeld zu setzen. Dieses Textfeld muss auf einem Datenband, einem Gruppenkopf-Band, einem Hierarchischen Band oder einem Untergeordneten Band, das zu einem Datenband gehört, liegen und die Datenquelle des Bandes muss der Tabelle der Spalte entsprechen, sonst können die Daten aus der Datenbank nicht angezeigt werden, da keine Verbindung zur Datenbank besteht.



- Funktionen: In die Textfelder können zusätzlich zu den Datenfeldern und Texten Funktionen eingegeben werden. Die Funktionen, die von Docusnap zur Verfügung gestellt werden, werden im Punkt Funktionen erklärt.

### Richtext

In den Eingabemasken können [Richtextfelder](#) angelegt werden. Um die Formatierungen dieser Felder auch im Bericht ausgeben zu können, muss im Bericht ebenfalls ein Richtextfeld verwendet werden. Ein Richtextfeld kann genauso verschoben und verwendet werden wie ein Textfeld. Der Unterschied zwischen Richtextfeldern und normalen Textfeldern ist, dass die Datenspalte, die ausgegeben werden soll, nicht in das Feld eingetragen wird, sondern über das Eigenschaftenfenster. Die Datenspalte wird im Eigenschaftenfenster in der Eigenschaft *Datenspalte* ausgewählt. Nur wenn die Datenspalte über diese Eigenschaft ausgewählt wird, wird die Formatierung angezeigt.



## Funktionen

Im Bericht gibt es mehrere Funktionen, die von Docusnap bereitgestellt werden.

### Allgemeine Funktionen

- DsLookup:** In vielen Tabellen werden nur Zahlen geschrieben. Um diese Zahlen in Wörtern ausdrücken zu können, gibt es in der Docusnap Datenbank die Tabelle tSysInitials. In dieser Tabelle werden der Status für Dienste und Rechner, die Typen von Rechnern, die Länder, etc. in Worten ausgeschrieben. In der Spalte InitialFilter stehen die Werte, die sich in den jeweiligen Tabellen befinden. Um die Tabellen mit den ausgeschrieben Worten auszugeben, gibt es die Funktion DsLookup. Die Funktion wird in das Textfeld geschrieben, das sich im Datenband befindet. Die Funktion muss von { } umklammert sein, sonst erkennt der Designer sie nicht als Funktion. Die Form der Funktion ist {DsLookup(Spaltenname, "InitialFilter")}. Der Spaltenname ist der Wert in der Tabelle, der durch das ausgeschriebene Wort ersetzt werden soll. Der InitialFilter ist das Wort, das in der Tabelle tSysInitials in der Spalte InitialFilter steht. Daher sieht die Funktion, wenn der Online-Status für die Tabelle tHosts gewünscht wird, wie folgt aus. {DsLookup(tHosts.Online, "OnlineStatus")}.

HeaderBand1		
Systemname	Systemtyp	Onlinestatus
DataBand1; Datenquelle: tHosts		
{tHosts.HostName}	{tHosts.TypeText}	{DsLookup(tHosts.Online, "OnlineStatus")}

- DsSortIPAddress:** Wenn ein Datenband nach der IP-Adresse sortiert werden soll, müssen die einzelnen Stellen, die noch nicht über drei Stellen verfügen, durch 0 aufgefüllt werden. Beim Datenband, das nach den IP-Adressen sortiert werden soll, muss bei der Sortierung vor der Spalte, die die IP-Adresse enthält, die Funktion {DsSortIPAddress(Spaltenname)} geschrieben werden. Diese Funktion wird im Bericht *IP-Adressen* verwendet.



- **DsGetDateFromTimeStamp:** Das Datum der Active Directory-Eigenschaften wie z.B. das Erstellungsdatum werden als Zeitstempel gespeichert. Um den Zeitstempel in ein lesbares Format zu konvertieren, wird die Funktion `{DsGetDateFromTimeStamp(Spaltenname)}` verwendet. Diese Funktion wird im Bericht *ADS Benutzerdatenblatt* verwendet.
- **DsPlainTextRTF:** Wird für die Eingabe eines Textes ein Richrttextfeld verwendet, wird zusätzlich zum eigentlichen Text auch noch die Formatierung in die Datenbank gespeichert. Mit der Funktion `DsPlainTextRTF` ist es möglich, nur den Text in einem Textfeld auszugeben ohne die Formatierung anzuwenden.  
`{DsPlainTextRTF(Spaltenname)}`
- **DsGetSIDName:** Wenn bei Eingabemasken die [Benutzer-/Gruppenauswahl](#) Komponente verwendet wird, wird von dem gewählten AD Benutzer oder der gewählten AD Gruppe die SID gespeichert. Es gibt auch Fälle in denen bei der Inventarisierung die SID eines AD Benutzer bzw. einer AD Gruppe inventarisiert wird. Um beim Bericht anstatt der SID den dazugehörigen AD Benutzer oder die dazugehörige AD Gruppe anzuzeigen, steht die Funktion `DsGetSIDName` zur Verfügung. Die Auflösung erfolgt über die AD Inventarisierung. Die Funktion erfordert die SID und die AccountID der Firma in der sich die AD Inventarisierung befindet. `{DsGetSIDName(Spaltenname,AccountID)}`

### Berechtigungen

- **DsAccessMask und DsACEFlag:** Diese Funktionen sind Spezialfunktionen für die Ermittlung der Accessmask bzw. der ACEFlags bei der Ermittlung der Berechtigungen. In der Datenbank befinden sich diese Felder in der Tabelle tACL.
- `{DsAccessMask(Spaltenname)}`
- `{DsACEFlag(Spaltenname)}`.

DcReportDataBand2; Datenquelle: tACL	
<code>{DsAccessMask(tACL.Accessmask)}</code>	<code>{DsACEFlag(tACL.ACEFlag)}</code>

- **GetBit:** Durch die Funktion `GetBit` können die Berechtigungen der Benutzer auf die Verzeichnisse einzeln ausgewertet werden. Um die Berechtigungen auszugeben, wird die Funktion `{GetBit(Spaltenname, Bit)}` verwendet. Als Spaltenname wird die Spalte *Permission* verwendet. Als Bit wird eine Zahl angegeben, die jeweils einer Berechtigung entspricht. Wenn der Benutzer diese Berechtigung hat, wird ein 'x' zurückgegeben, sonst ein Leerzeichen. Die Funktion wird in dem Bericht *Benutzer (Ressource), Verzeichnis (Ressource) und Berechtigungsanalyse Aktuelle Ansicht* verwendet.
  - Positionen und Berechtigungen
    - 0 = Lesen
    - 1 = Schreiben
    - 2 = Verzeichnisse anlegen
    - 3 = Erw. Attribute lesen

- 4 = Erw. Attribute ändern
  - 5 = Ausführen
  - 6 = Unterverz. löschen
  - 7 = Attribute lesen
  - 8 = Attribute ändern
  - 16 = Löschen
  - 17 = Berechtigungen lesen
  - 18 = Berechtigungen ändern
  - 19 = Besitzer
- **Freigabe-Berechtigungen:** Für die Ausgabe der Freigabe-Berechtigungen werden drei Funktionen verwendet. Die Funktionen sind für Vollzugang `{IsFullAccess(Spaltenname)}`, für Ändern `{IsChangeAccess(Spaltenname)}` und für Lesen `{IsReadAccess(Spaltenname)}`. Als Spaltenname wird die Spalte *Permission* der Tabelle *tSharePermission* angegeben. Wenn ein Benutzer die jeweilige Freigabe-Berechtigung hat, wird ein 'x' zurückgegeben, sonst ein Leerzeichen.

### Erweiterungen

- **DsGetObjectDisplayValue:** Gibt das Objekt aus, mit dem eine Erweiterung verknüpft wurde. Die Werte befinden sich in der Tabelle *tExtensions* und der Tabelle der jeweiligen Erweiterung *tExComment*, *tExContract*, *tExFinance*, *tExPassword* und *tExReminder*. Die Form der Funktion ist `{DsGetObjectDisplayValue(ObjectId, ObjectType)}`

DcReportDataBand1; Datenquelle: tExComment		
	<code>{DsGetObjectDisplayValue(tExComment.ObjectId,tExComment.ObjectType)}</code>	<code>{tExComment.CoTitle}</code>

### Exchange Server

Für die Ausgabe der Berechtigung bei den *Öffentlichen Ordnern*, *Postfachordnern* und *Postfächern* des Exchange Servers werden die Funktionen *AreBitsSetX*, *AreBitsSet* und *AreBitsNotSet* verwendet. Als Spaltenname werden diese Spalten verwendet.

*tExchangePublicFolderPermission.ExchangePublicFolderPermission*

*tExchangeMailboxPermission.ExchangeMailboxPermission*

*tExchangeMailboxFolderPermissions.MailboxPermissions*

- **AreBitsSetX:** Um die Berechtigungen auszugeben, wird die Funktion `{AreBitsSetX(Spaltenname,Bits)}` verwendet. Als Bit wird eine Zahl oder werden mehrere Zahlen angegeben, die jeweils einer Berechtigung entsprechen. Wenn der Benutzer diese Berechtigung hat, wird ein 'x' zurückgegeben, sonst ein Leerzeichen.
- **AreBitsSet und AreBitsNotSet:** Bei einigen Berechtigungen setzt sich die Berechtigung aus gesetzten und nicht gesetzten Bits zusammen. Um diese Berechtigung auszuwerten, gibt es die Funktionen *AreBitsSet* und *AreBitsNotSet* diese geben true oder false zurück. Dafür wird im Bericht folgende Funktion

verwendet: {IIF(AreBitsSet(Spaltenname,Bits) = true and AreBitsNotSet(Spaltenname,Bits) = true, "x", "")} Durch diese Funktion wird ein 'x' ausgegeben, wenn die jeweiligen Bits gesetzt bzw. nicht gesetzt wurden.

### Postfächer Positionen und Berechtigungen

- 22,23,24,25 = Vollständiger Zugriff
- 22 = Objekte löschen
- 23 = Berechtigungen lesen
- 24 = Berechtigungen ändern
- 25 = Besitzer ändern
- 16 = Senden als
- 17 = Empfangen als
- 18 = Informationsspeicher Status anzeigen
- 26 = Senden im Auftrag von
- 21 = Externes Konto

### Öffentliche Ordner Positionen und Berechtigungen

- 5 = Ordner sichtbar
- 3 = Besitzer
- 1 = Elemente lesen
- 0 = Elemente erstellen
- 7 = Eigene bearbeiten
- 9 = Eigene löschen
- 6 = Alles bearbeiten
- 8 = Alles löschen
- 2 = Unterordner erstellen
- 4 = Ordner Kontaktperson

### Postfachordner gesetzte und nicht gesetzte Positionen und Berechtigungen

gesetzte Bits	nicht gesetzte Bits	Berechtigung
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9		Besitzer
0,1,2,5,6,7,8,9	3,4	Veröffentlichender Bearbeiter
0,1,6,7,8,9	2,3,4,5	Bearbeiter
0,1,2,5,7,9	3,4,6,8	Veröffentlichender Autor
0,1,5,7,9	2,3,4,6,8	Autor
0,1,5,9	2,3,4,6,7,8	Nicht bearbeitender Autor
1,5	0,2,3,4,6,7,8,9	Prüfer
0,5	1,2,3,4,6,7,8,9	Mitwirkender

### Lizenzen



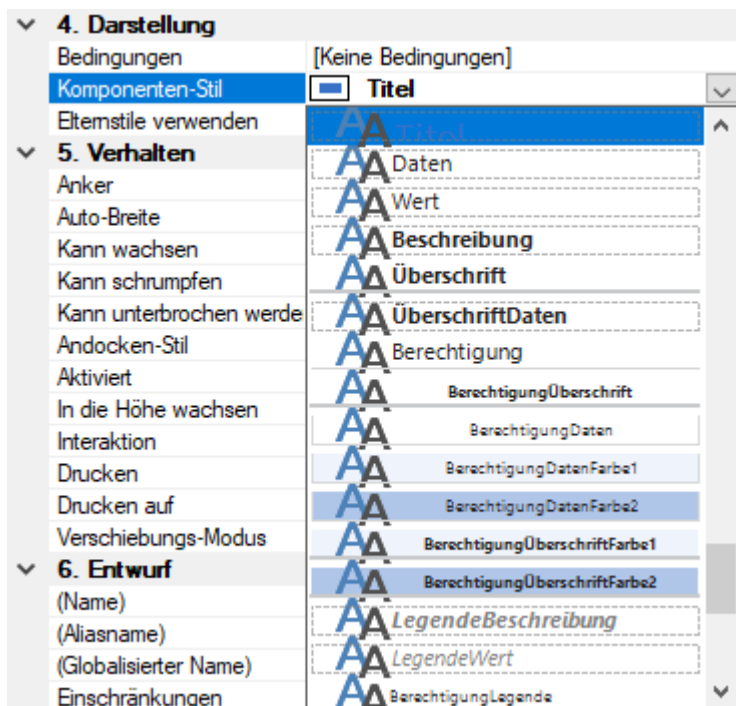
- Die Berechnung der Lizenzen erfolgt über Funktionen. Als Wert wird die SoftwareID der Tabelle tSoftwareProducts verwendet.
  - Berechnung des Korrekturwertes
    - {DsLicCorrectionValue (SoftwareID) }
  - Berechnung der gekauften Lizenzen
    - {DsLicAvailableLicenses (SoftwareID) }
  - Berechnung der verwendeten Lizenzen
    - {DsLicFoundCount (SoftwareID) }
  - Berechnung der Upgrade und Downgrade Pfade
    - {DsLicPathCorrectionValue (SoftwareID) }

### 3.7.3 Formatierung

#### Formatierung im Designer

Beim Öffnen des Berichts-Designers werden die aktuell ausgewählten Formatvorlagen geladen, die im Dialog *Layout (CI)* ausgewählt wurden. Wenn in der Statusleiste eine Firma ausgewählt wird, für die ein anderes Design definiert wurde, dann wird dieses Design geladen.

Um einer Komponente eine Formatvorlage zuweisen zu können, muss sie ausgewählt werden. Anschließend kann die gewünschte Formatvorlage in der Eigenschaft *Komponenten-Stil* ausgewählt werden.



#### Formatvorlagen

Standardmäßig sind Formatvorlagen definiert.

- Titel: Für den Titel wird die Formatvorlage *Titel* erstellt.

- **Beschreibung:** Bei der Beschreibung wird auf der linken Seite die *Beschreibung* und auf der rechten Seite ein *Wert* ausgegeben. Um einen Wert rechtsbündig zu formatieren, wird eine weitere Formatvorlage *WertZahl* zur Verfügung gestellt.
- **Überschriften:** Um die Überschriften zu formatieren, wird die Formatvorlage *Überschrift* verwendet.
- **Daten:** Die Daten können mit den Formatvorlagen *Daten* und *DatenZahl* formatiert werden.

Die weiteren Formatvorlagen sind Formatvorlagen für die Formatierung der Berechtigungsanalyse-Berichte und für das Deckblatt sowie die Kopf- und Fußzeilen.

HeaderBand1
<b>Systemname</b>
DataBand1; Datenquelle: tHosts
{tHosts.HostName}

Die Formatvorlagen mit dem Zusatz *\_Ebene1* bis *\_Ebene4* sind im Design der Bericht bevor Docusnap 11 und bestehen aus Gründen der Kompatibilität weiter.

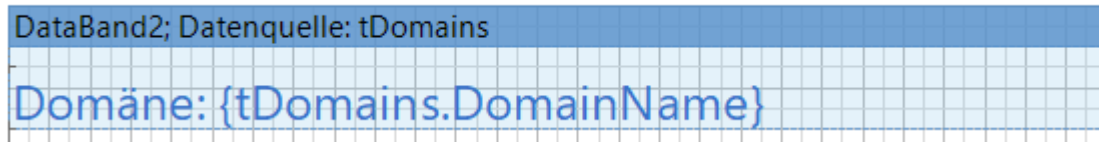
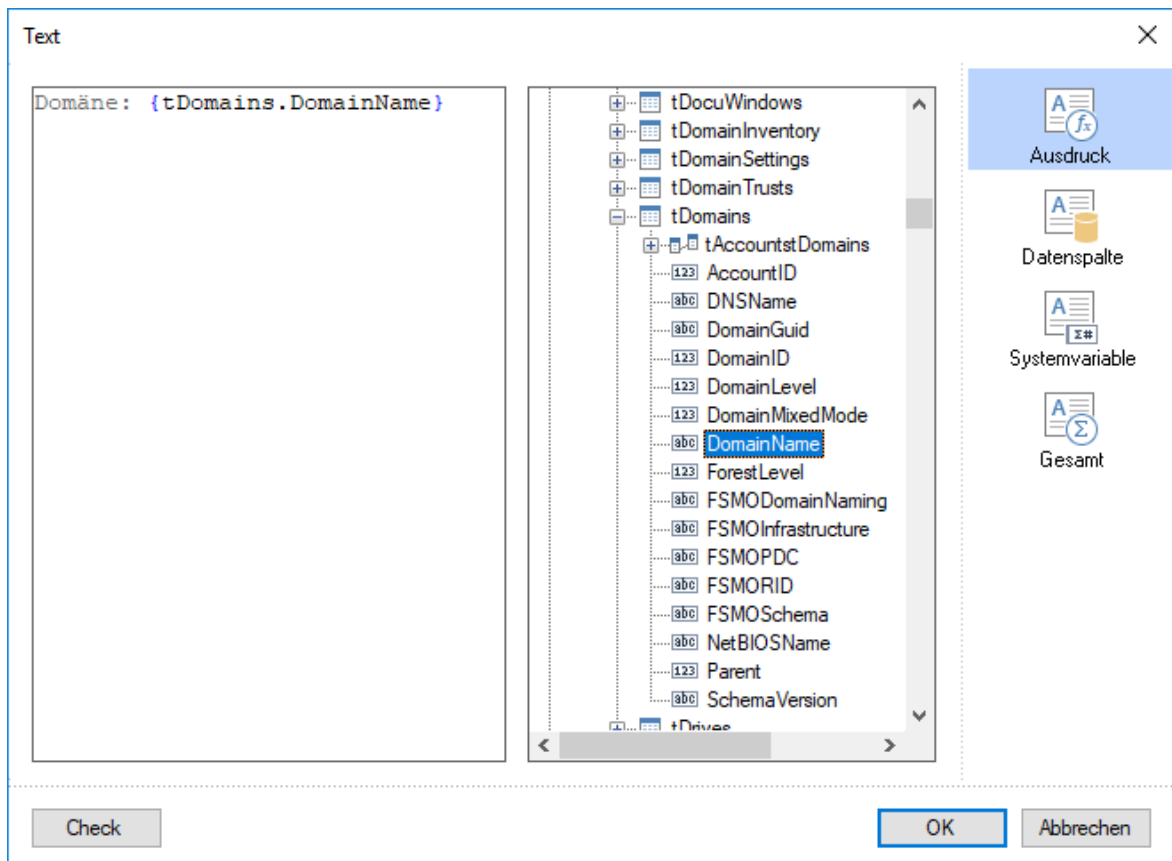
### 3.7.4 Erweiterte Strukturen

#### Hierarchische Gliederung

In Docusnap können Parent-Child-Beziehungen zwischen den Tabellen dargestellt werden. Die Abhängigkeiten zwischen den Tabellen können über Beziehungen oder Parameter umgesetzt werden. Die Parameter werden im Kapitel [Spezielle Berichtstechniken](#) erklärt.

Für das unten stehende Beispiel muss ein zusätzliches Datenband hinzugefügt und die Datenquelle tDomains vergeben werden.


Anschließend wird das Textfeld für die Ausgabe der Domäne angelegt. Im Titel wird immer nur ein Textfeld verwendet. Im Text-Editor wird Domäne geschrieben und daraufhin wird die Spalte *DomainName* hinzugefügt. Die Formatvorlage ist *Titel*.

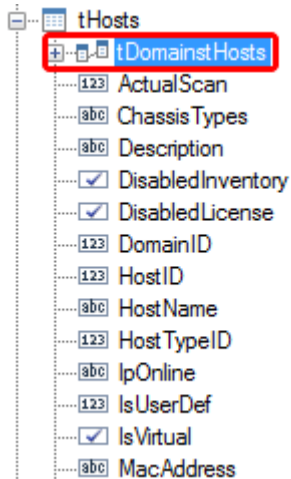


### Hierarchische Gliederung: Beziehungen

Beim Anlegen eines Berichtes werden bereits alle Beziehungen angelegt. Beim Child-Datenband werden die Beziehung und das Parent-Datenband als Hauptkomponente ausgewählt.

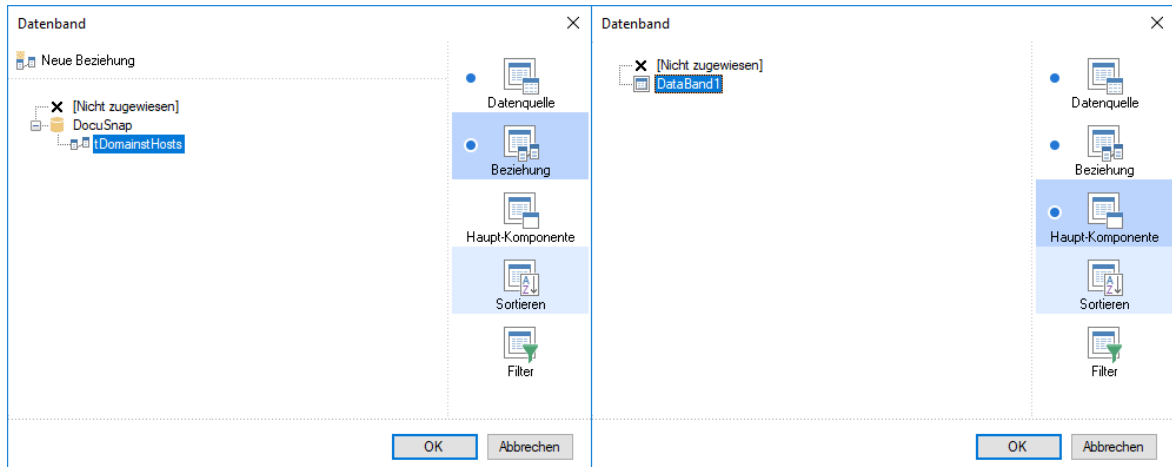
In diesem Bericht sollen die Rechner den Domänen zugeordnet werden. Im ausgeführten Bericht wird zuerst die erste Domäne ausgegeben und dann alle dazugehörigen Rechner. Dann wird die nächste Domäne ausgegeben mit allen zugeordneten Rechnern usw. Um diese Ausgabe zu erhalten, muss zwischen den beiden Datenbändern eine Beziehung definiert werden. Die Beziehungen, die in der Datenbank bestehen, werden in den Berichte-Designer mitgeladen. Beziehungen, die noch nicht bestehen, können angelegt werden. Bei den Beziehungen gibt es immer eine Haupt- und eine Detail-Komponente. Die Detail-Komponente ist das Band, das die Daten enthält, die zugeordnet werden. Bei diesem Beispiel wird das Datenband mit den Rechnern als Detail-Komponente verwendet. Die Haupt-Komponente ist das Datenband, das die Domäne enthält. Die Beziehung, die verwendet wird, steht bei

der Detail-Komponente. Daher ist die Beziehung bei der Tabelle *tHosts* eingetragen. Das Icon  identifiziert eine Beziehung. Der Name der Beziehung setzt sich immer aus dem Namen der Tabelle der Haupt-Komponente und aus dem Namen der Tabelle der Detail-Komponente zusammen. Bei diesem Bericht heißt die Beziehung *tDomainstHosts*.



Durch Doppelklick auf das Datenband mit den Rechnern wird der Dialog *Daten einstellen* geöffnet. In diesem Dialog kann die Beziehung ausgewählt werden. Durch Klick auf die Option *Beziehung* werden alle Beziehungen angezeigt, die diese Tabelle besitzt. In diesem Fall gibt es nur eine Beziehung zur Tabelle *tDomains*. Die Beziehung *tDomainstHosts* wird ausgewählt. Durch Doppelklick auf die Beziehung wird die Beziehung ausgewählt und der Dialog geschlossen. Wenn die Beziehung nur markiert wird, bleibt der Dialog geöffnet. Um noch weitere Einstellungen machen zu können, sollte die Beziehung durch einfachen Klick markiert werden.

Als nächstes muss die Hauptkomponente gewählt werden. Die Hauptkomponente gibt an, auf welches Band sich diese Beziehung bezieht. Die Beziehung repräsentiert nur die Verbindung zwischen den Tabellen. Bei Berichten mit mehreren Datenbändern muss der richtige Name gesucht werden. Der Name des Datenbandes steht links im blauen Rand des Datenbandes. In diesem Bericht gibt es nur ein weiteres Datenband. Dieses Datenband wird ausgewählt. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* werden die Beziehungen und die Haupt-Komponente übernommen.



### Typen mehrsprachig ausgeben

- Da Docusnap ein zweisprachiges Programm ist, werden die Typen auf Deutsch und auf Englisch gespeichert. In der Datenbankstruktur werden dafür zwei zusätzliche Tabellen verwendet. Es existiert einerseits die eigentliche Tabelle, in der sich die Daten befinden und zusätzlich eine Tabelle Type mit der Bezeichnung und die Tabelle TypeText, in der die deutsche und die englische Bezeichnung gespeichert wurde.
- In jedem Bericht wird die Variable LanguageID angelegt. Diese Variable enthält entweder 0 für Deutsch oder 1 für Englisch, je nachdem, welche Sprache in diesem Bericht eingestellt wurde. Durch diese Variable kann bei den Typen die jeweilige Sprache ausgegeben werden.
- Das SQL-Statement der Datenquelle muss abgeändert werden, um die Typenbezeichnung auch ausgeben zu können. Ein Beispiel für das neue SQL-Statement anhand des Rechner Typs:

```
Select tHosts.*, TypeText as Type
from tHosts, tHostTypes, tHostTypeText
where tHosts.HostTypeID = tHostTypes.TypeID and tHostTypes.TypeID =
tHostTypeText.TypeID and
LanguageID = {LanguageID}
```

- Über die Schaltfläche *Alle Spalten auslesen* wird die zusätzliche Spalte hinzugefügt.



Datenquelle bearbeiten
✕

Name in der Datenquelle  ...

Name

Alias

Abfrage

! SQL Abfrage-Assistenten starten

```
Select tHosts.*, tHostTypeText.TypeText
from tHosts, tHostTypes, tHostTypeText
where tHosts.HostTypeID = tHostTypes.TypeID
and tHostTypes.TypeID = tHostTypeText.TypeID
and tHostTypeText.LanguageID = {LanguageID}
```

Typ

Abfrage-Timeout

Spalten & Parameter

| Alle Spalten auslesen

- Online
- PartOf
- pwdLastSet
- RoomID
- SiteID
- SnmpSystem Type
- VirtualServer
- RackID
- Rack StartHeight Units
- Rack NumberOfHeight Units
- TypeText
- Parameter

**1. Daten**

(Name in der Datenquelle)	<b>Type Text</b>
(Name)	<b>Type Text</b>
(Aliasname)	<b>Type Text</b>
Typ	<b>string</b>

**(Name)**

Spaltenname, der im Report benutzt wird.


Kopie speichern
OK
Abbrechen

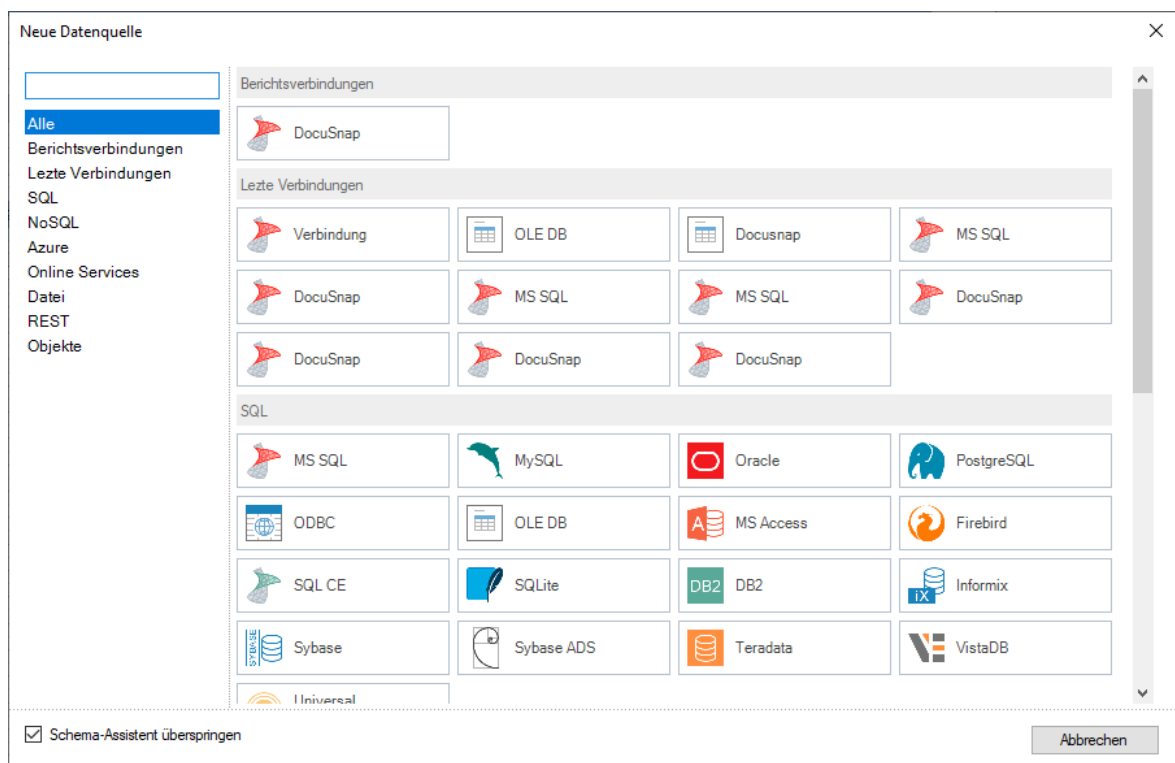
- Anschließend werden die Textfelder für den Text und die Überschrift kopiert. Dann können die Überschrift und die gewählte Spalte geändert werden.

HeaderBand1	
Systemname	Systemtyp
DataBand1; Datenquelle: tHosts	
{tHosts.HostName}	{tHosts.TypeText}

### 3.7.5 Neue Datenquellen

Zusätzlich zu den bestehenden Datenquellen können noch weitere erstellt werden. Der Bericht hat immer eine Verbindung zur Datenbank, die aktuell in DocuSnap ausgewählt wurde. Als Datenquellen können sowohl die Tabellen aus der Datenbank als auch eigene Tabellen, die über SQL-Statements erstellt wurden, verwendet werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche  oder durch Rechtsklick im Wörterbuch kann eine neue Datenquelle erstellt werden. Im ersten Schritt wird die DocuSnap Verbindung ausgewählt.



Im nächsten Schritt wird das SQL-Statements eingegeben und somit beispielsweise eine Tabelle, die den Inhalt aus mehreren Tabellen enthält, zu bilden. In des Feld *Abfrage* wird das SQL-Statement eingegeben. Anschließend werden die Spalten durch Klick auf die Schaltfläche *Alle Spalten auslesen* angelegt. Der Name der Datenquelle kann frei gewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird die Tabelle mit diesem SQL-Statement zum Wörterbuch hinzugefügt.

**Edit Data Source** ✕

Name in der Datenquelle:  ...

Name:

Alias:

---

**Abfrage**

! SQL Abfrage-Assistenten starten

```
Select tHosts.*, tDomain.DomainName
from tHosts, tDomains
where tHosts.DomainID = tDomains.DomainID
and tDomains.AccountID = {PrimaryKey}
```

Typ:

Abfrage-Timeout:

---

**Spalten & Parameter**

📄 🔍 🔗 ✖ | 📄 Alle Spalten auslesen ⌵

📄 Spalten

🔗 Parameter

---



### 3.7.6 Initialwerte

In vielen Tabellen werden nur Zahlen geschrieben. Um diese Zahlen in Wörtern ausdrücken zu können, gibt es in der Docusnap-Datenbank die Tabelle *tSysInitials*. Um die Tabellen mit den ausgeschriebenen Worten auszugeben, gibt es die Funktion *DsLookup*. Die Funktion wird in das Textfeld geschrieben, das sich im Datenband befindet. Die Funktion muss von { } umklammert sein, sonst erkennt der Designer sie nicht als Funktion. Um den Online-Status der Tabelle *tHosts* auszugeben, wird ein Textfeld hinzugefügt und die Funktion `{DsLookup(tHosts.Online, "OnlineStatus")}` in das Textfeld geschrieben.

HeaderBand1		
Systemname	Systemtyp	Onlinestatus
DataBand1; Datenquelle: tHosts		
{tHosts.HostName}	{tHosts.TypeText}	{DsLookup(tHosts.Online, "OnlineStatus")}

## 3.8 Spezielle Berichtstechniken


In diesem Kapitel wird die Verwendung von Parametern erklärt. Der Vorteil von Parametern im Vergleich zu Beziehungen ist, dass die Berichte schneller ausgeführt werden können. Der Parameter wird in das SQL-Statement eingegliedert, wodurch nur die gefilterten Daten aus der Datenbank geholt werden.

Außerdem werden in den folgenden Kapiteln auch Gruppierungen in Berichten und hierarchische Berichte erklärt. Im Kapitel [Unterbericht](#) wird erklärt, wie durch Unterberichte Inhalte aus verschiedenen Tabellen in einer Zeile ausgegeben werden können.

### 3.8.1 Parameter

#### Hierarchische Gliederung: Parameter

Wenn für die Darstellung der Abhängigkeiten zwischen Tabellen Parameter anstatt Beziehungen gewählt werden, können die Berichte schneller ausgeführt werden. Der Parameter wird in das SQL-Statement integriert. Dadurch werden nur die gefilterten Daten aus der Datenbank zum Client übertragen.

Der Parameter wird durch Klick auf die Schaltfläche  angelegt. Jeder Parameter einer Tabelle muss einen eindeutigen Namen haben. Im Feld *Ausdruck* wird die referenzierte Spalte aus der übergeordneten Tabelle ausgewählt. Wenn der Wert eines Parameters mehrfach benötigt wird, muss der Parameter trotzdem nur einmal angelegt werden.

Im Statement wird der Parameter mit @ und dem Namen des Parameters angegeben (z.B. *@DomainID*).

**Edit Data Source**

Name in der Datenquelle: DocuSnap

Name: tHosts

Alias: tHosts

Abfrage

SQL Abfrage-Assistenten starten

```
Select * from tHosts  
where tHosts.DomainID = @DomainID
```

Typ: Abfrage

Abfrage-Timeout: 30

Spalten & Parameter

Alle Spalten auslesen

1. Daten	
(Name)	DomainID
Ausdruck	tDomains.DomainID
Größe	0
Typ	Int

(Name)  
Der Name des Datenparameters.

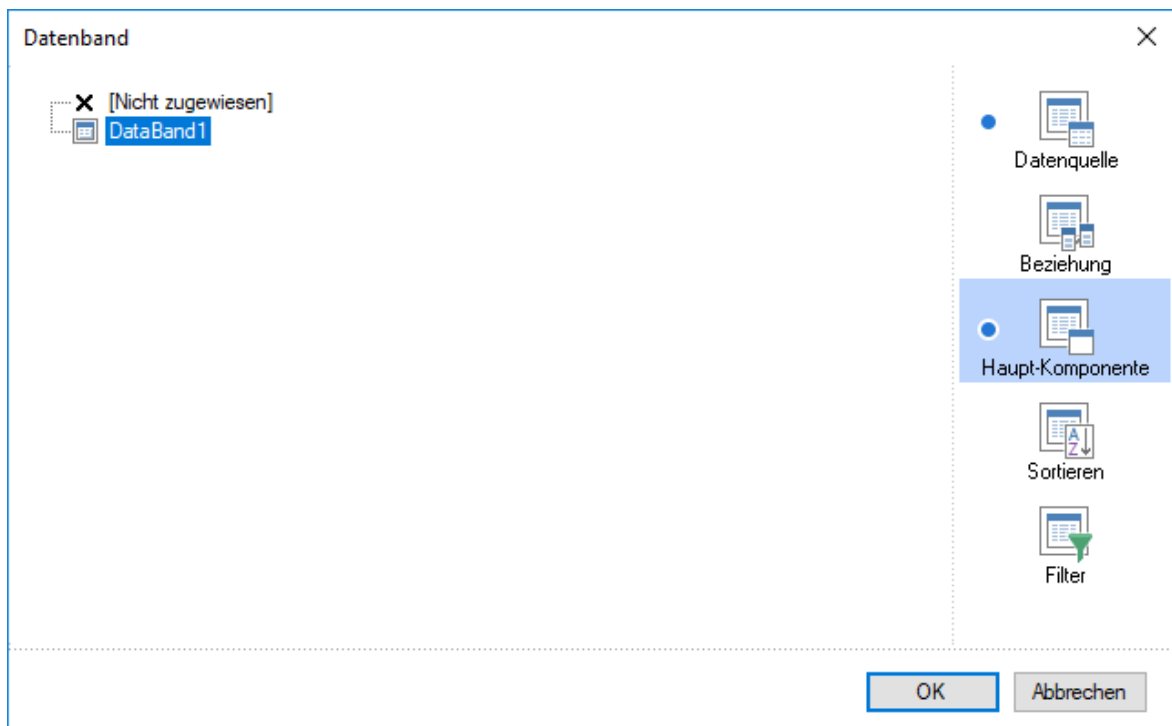
Kopie speichern OK Abbrechen

Bei den Eigenschaften der Tabelle muss die Eigenschaft *Bei jeder Zeile erneut verbinden* auf *true* gestellt werden.



1. Daten	
(Name)	tHosts
(Aliasname)	tHosts
Name in der Datenquelle	DocuSnap
Ausdrücke zulaßen	Wahr
Spalten	(Sammlung)
Befehl Timeout	30
Beim Start verbinden	Wahr
Parameter	(Sammlung)
Bei jeder Zeile erneut verbinden	Wahr
SQL-Abfrage	select tHosts.*, tHostT
Typ	Tabelle

Beim Datenband wird das übergeordnete Datenband als Hauptkomponente ausgewählt. Im übergeordneten Datenband muss die übergeordnete Tabelle, aus der der Parameter gewählt wurde, als Datenquelle ausgewählt sein.



### 3.8.2 Gruppierter Bericht

#### Rechner nach Betriebssystem gruppiert


Dieser Beispielbericht stellt alle Rechner gruppiert nach dem jeweils installierten Betriebssystem dar.

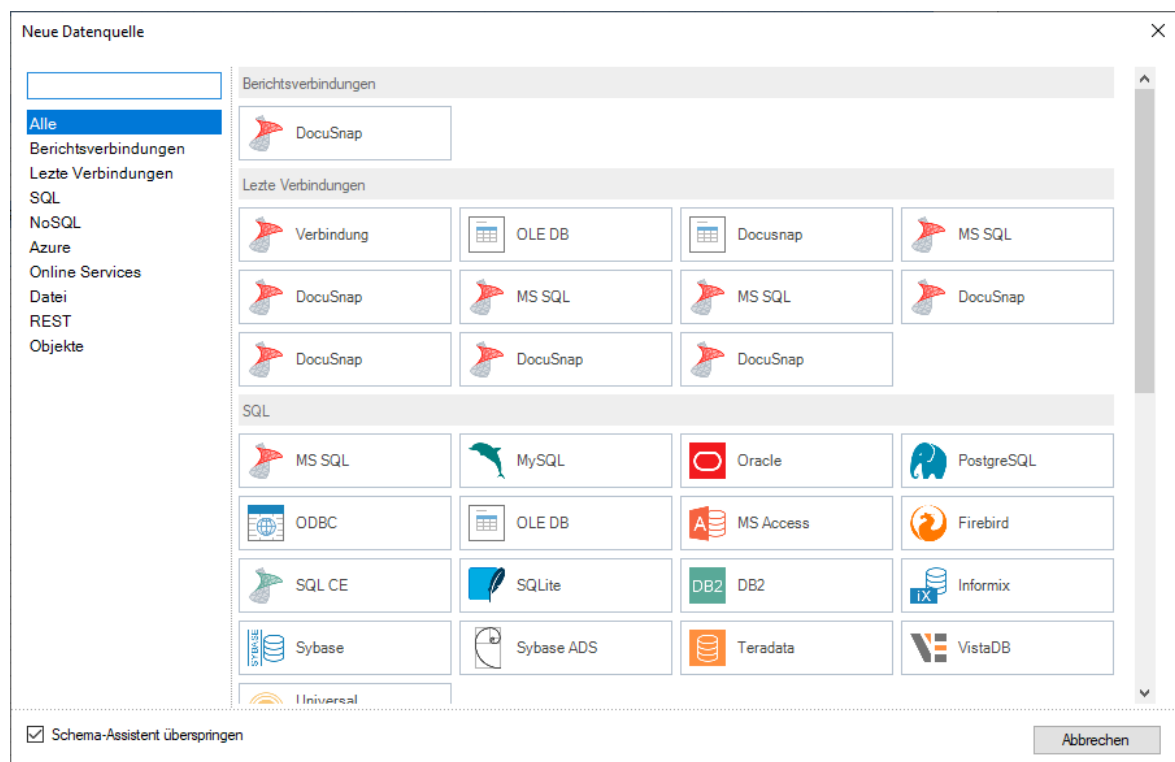
Die Rechner befinden sich in der Tabelle *tHosts* und das Betriebssystem in der Tabelle *tDocuWindows*. Bei der Beziehung zwischen *tHosts* und *tDocuWindows* kann ein Rechner mehrere Einträge in der Tabelle *tDocuWindows* haben, weil ein Rechner mehrere Male gescannt werden kann. Bei einem Bericht, der über Beziehungen gestaltet wird, können für jede Hauptkomponente mehrere Detailkomponenten zutreffen. In diesem Bericht wäre die Tabelle *tDocuWindows* die



Hauptkomponente und die Tabelle *tHosts* die Detailkomponente, weil die Rechner den Betriebssystemen zugeordnet werden. Da es aber für jeden Rechner (Detailkomponente) mehrere Einträge in der Tabelle *tDocuWindows* (Hauptkomponente) geben kann, kann dieser Bericht nicht mit nativen Beziehungen aufgelöst werden. In diesem Fall wird durch ein SQL-Statement eine virtuelle Tabelle erstellt, mit deren Hilfe die physikalische Struktur umgekehrt und eine entsprechende Auflistung generiert wird.


## SQL-Statement

Beim Anlegen eines neuen Berichtes werden alle vorhandenen Tabellen aus der Datenbank in den Bericht geladen. Bei diesem Bericht wird eine Tabelle benötigt, die nicht in den Meta-Tabellen vorhanden ist. Daher muss diese Tabelle über ein SQL-Statement im Berichte-Designer gebildet werden.

Zuerst muss eine neue Datenquelle hinzugefügt werden. Durch Rechtsklick im Wörterbuch oder durch Klick auf die Schaltfläche  kann eine neue Datenquelle hinzugefügt werden. Als Verbindung wird die *DocuSnap* gewählt.



Durch diesen Dialog kann die neue Datenquelle erstellt werden. Als Name der Datenquelle ist bereits die richtige Datenbank eingetragen. Der Name der Tabelle ist frei wählbar. Es empfiehlt sich, vor den Namen der Tabelle eine kleines *v* für virtuell zu schreiben, um die Tabelle von den bereits vorhandenen Tabellen abzugrenzen. In diesem Bericht wird die Tabelle *vOS* genannt. Das Alias-Feld wird automatisch mit demselben Namen befüllt. Durch Klick auf die Schaltfläche  kann das eingegebene SQL-Statement auf Fehler überprüft werden. Durch Klick auf die Schaltfläche  wird ein Text-Editor für die Eingabe des SQL-Statements geöffnet. Die Daten, die das

SQL-Statement ausgibt, können durch Klick auf die Schaltfläche  angezeigt werden. In das Abfragetextfeld wird das SQL-Statement eingetragen. In das Feld *Abfrage* kann jedes beliebige SQL-Statement eingetragen werden, solange es sich auf existierende Tabellen und Spalten aus der Datenbank bezieht. Wenn das Statement fertig ist, können die Spalten durch Klick auf *Alle Spalten auslesen* hinzugefügt werden. Die Spalten der Tabelle werden im Feld *Spalten* angezeigt. Rechts davon werden die Eigenschaften der markierten Spalte angezeigt. Beim Hinzufügen der Spalten werden die Primärschlüssel als Typ *int* definiert. Bei den bereits vorhandenen Tabellen sind die Primärschlüssel vom Typ *long*. Beim Erstellen von Beziehungen müssen die Spalten denselben Datentyp haben. Daher sollten die Primärschlüssel bei neuen Tabellen auf den Typ *long* umgestellt werden.

Für diesen Bericht wird eine Tabelle benötigt, die die Daten aus der Tabelle *tHosts* und der Tabelle *tDocuWindows* zusammenfasst. Zwischen den Tabellen *tHosts* und *tDocuWindows* besteht keine direkte Beziehung. Die Verbindung wird über die Tabelle *tDocu* gebildet. Die Tabelle *tDocu* ist mit *tHosts* und *tDocuWindows* verbunden. Die *tHosts* ist mit *tDocu* über die *HostID* verbunden. Die Beziehung zwischen *tDocu* und *tDocuWindows* besteht über die *DocuID*.

Für diese Tabelle werden nicht alle Spalten aus den Tabellen benötigt. Daher werden nur einige ausgewählt. Für die Ausgabe werden der *Rechnername (Hostname)* und das Betriebssystem (*OS*) verwendet. Es wird empfohlen, die Primärschlüssel der Tabellen ebenfalls in die Ausgabefelder des SQL-Statements miteinzuschließen, obwohl diese im eigentlichen Bericht nicht ausgegeben werden. Zusätzlich gibt es bei der Tabelle *tDocu* eine Besonderheit. In diesem Bericht sollen nur die aktuellsten Daten ausgegeben werden. Für jeden Rechner kann es mehrere Inventarisierungen geben. Um nur die aktuellen Werte zu erhalten, gibt es in der Tabelle *tDocu* das Feld *Archiv*. Die Inventarisierung mit dem aktuellsten Datum bekommt beim *Archiv* den Eintrag 0. Durch die *where - Bedingung Archiv = 0*, werden nur die aktuellen Daten in die neue Tabelle geschrieben. Dieses SQL-Statement verbindet alle benötigten Tabellen:

```
Select tHosts.HostID, tDocu.DocuID, tHosts.Hostname, tDocuWindows.OS
from tHosts, tDocu, tDocuWindows
where tHosts.HostID = tDocu.HostID and tDocu.DocuID = tDocuWindows.DocuID
and tDocu.Archiv = 0
```

Durch Klick auf die Schaltfläche *Alle Spalten auslesen* werden die Spalten, die im SQL-Statement ausgewählt wurden, hinzugefügt. Die *HostID* und die *DocuID* sind beide Primärschlüssel. Deshalb wird der Datentyp auf *long* geändert. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird der Dialog wieder geschlossen. Im Dialog *Select Data* muss nun unter *Abfragen* die erstellte Tabelle *vOS* ausgewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird die Tabelle zum Wörterbuch hinzugefügt. Im Wörterbuch erscheint nun die Tabelle *vOS*.



Edit Data Source
✕

Name in der Datenquelle

Name

Alias

Abfrage

! SQL 🔍 Abfrage-Assistenten starten

```
Select tHosts.HostID, tDocu.DocuID, tHosts.Hostname,
      tDocuWindows.OS
from tHosts, tDocu, tDocuWindows
where tHosts.HostID = tDocu.HostID
and tDocu.DocuID = tDocuWindows.DocuID
and tDocu.Archiv = 0
```

Typ

Abfrage-Timeout

Spalten & Parameter

📄 🔍 🔗 ✖ | 📄 Alle Spalten auslesen ⌵

**Spalten**

- HostID
- DocuID
- Hostname
- OS
- Parameter

📄
⬇
⚡
📄

**1. Daten**

(Name in der Datenc)	<b>Host ID</b>
(Name)	<b>Host ID</b>
(Aliasname)	<b>Host ID</b>
Typ	<b>int</b>

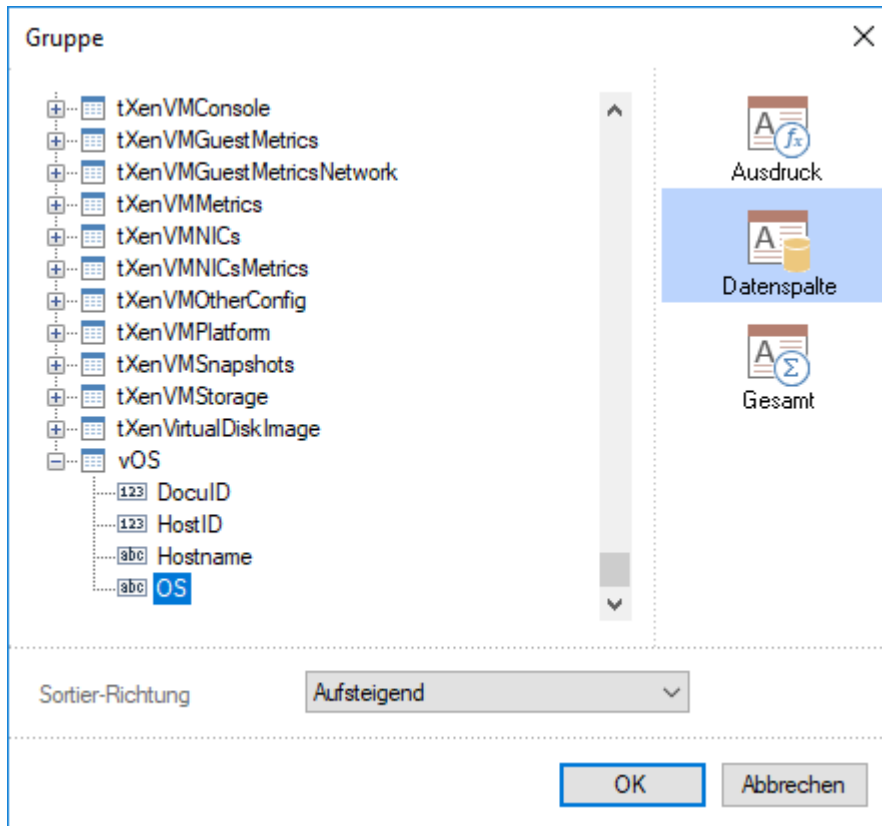
**(Name)**  
Spaltenname, der im Report benutzt wird.

Kopie speichern
OK
Abbrechen

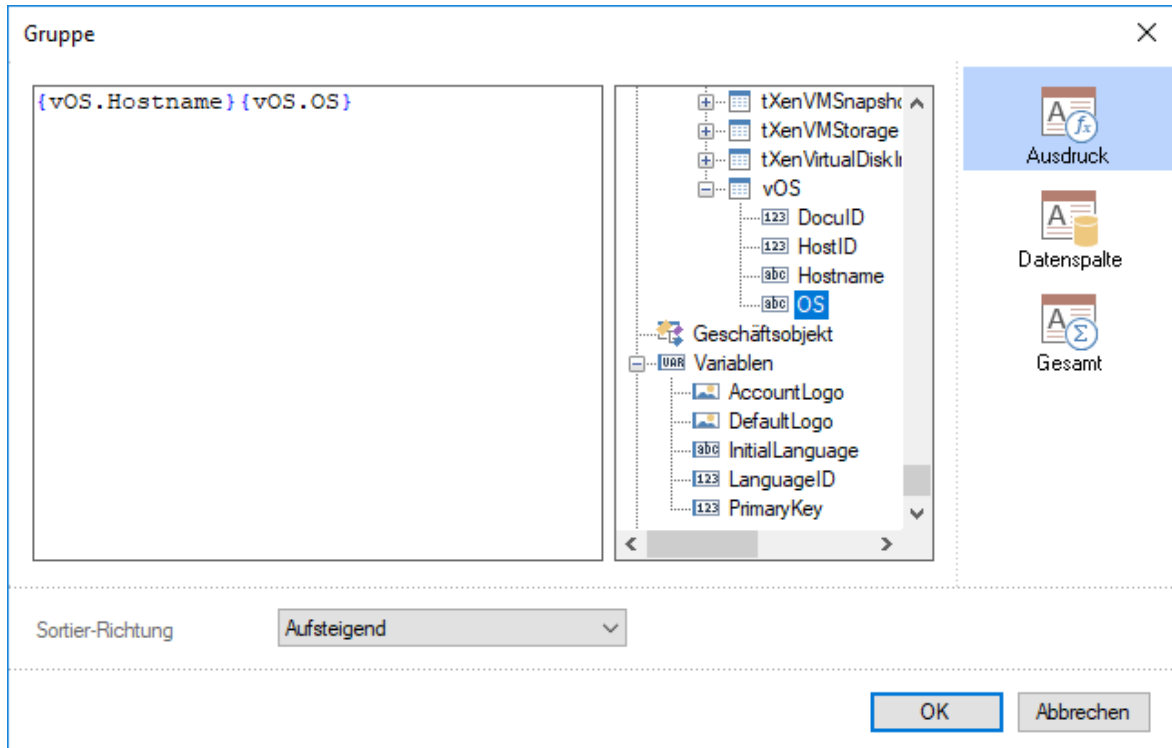
## Gruppierung erstellen

Um die Daten einer Tabelle zu gruppieren, muss ein Gruppenkopf-Band eingefügt werden. Das Gruppenkopf-Band wird über die Werkzeugleiste hinzugefügt. Beim Hinzufügen des Gruppenkopf-Bandes öffnet sich der Dialog für die Gruppenbedingung. In diesem Dialog wird festgelegt, welche Spalte gruppiert werden soll. In diesem Bericht wird das Betriebssystem (OS) der Tabelle vOS ausgewählt.

Außerdem kann festgelegt werden, ob die Gruppe aufsteigend, absteigend oder nicht sortiert werden soll.



Wenn nach mehr als einer Spalte gruppiert werden soll, kann zum *Ausdruck* gewechselt werden. In dieser Option können mehrere Spalten hinzugefügt werden. Dadurch werden nur Datensätze, bei denen alle gewählten Ausdrücke gleich sind, als Gruppe ausgegeben. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird die Bedingung in das Gruppenkopf-Band aufgenommen.



### Gruppierung Ausgabe

Durch die Wahl der Bedingung ist festgelegt, nach welchem Kriterium gruppiert wird. Allerdings ist das Gruppenkopf-Band noch leer. In diesem Bericht wird das Gruppenkopf-Band als Titel verwendet. Daher wird die Formatierung des Titels verwendet.

GroupHeaderBand1; Bedingung: {vOS.OS}
Betriebssystem: {vOS.OS}

Dadurch wird das Kriterium, nach welchem gruppiert wird, an oberster Stelle ausgegeben.

### Untergeordnetes Band

Das Untergeordnete Band ist eine Erweiterung des Bandes, nach dem es positioniert ist. In diesem Bericht wird ein Untergeordnetes Band als Erweiterung für das Gruppenkopf-Band eingesetzt. Nach dem Titel wird meist ein Header als Überschrift für das Datenband eingefügt. Nach einem Gruppenkopf-Band kann kein Datenkopf Band für die Überschriften eingesetzt werden, da die Reihenfolge der Bänder nicht richtig ausgegeben wird und die Überschriften nicht nach dem Titel und vor den Daten ausgegeben wird. Aus diesem Grund wird für die Überschriften des Datenbandes ein Untergeordnetes Band eingesetzt. Das Untergeordnete Band wird immer nach dem übergeordneten Band ausgegeben. In diesem Bericht wird das Band mit der Überschrift nach jedem Gruppenkopf-Band ausgegeben.

In ein Textfeld wird die Überschrift Rechner geschrieben und die Formatvorlage *Überschrift* zugewiesen.

### Datenband

Damit die Daten des Gruppenkopf-Bands ausgegeben werden, muss ein Datenband mit derselben Datenquelle wie die Bedingung nach dem Gruppenkopf-Band vorhanden sein. Dieses Datenband muss keine Beziehung und auch keine Haupt-Komponente haben, um durch das Gruppenkopf-Band gruppiert zu werden. Als Datenquelle muss dieselbe Datenquelle ausgewählt werden, die auch beim Gruppenkopf-Band verwendet wird, in diesem Bericht wird die Tabelle *vOS* verwendet und der Hostname soll ausgegeben werden.

Im nächsten Schritt wird das Textfeld für die Ausgabe, des Datenbankinhalts erstellt. Beim Hinzufügen des Textfeldes öffnet sich der Text-Editor. Im Text-Editor können die Datenfelder entweder in der Option *Ausdruck* oder in der Datenspalte ausgewählt werden. In der Option *Ausdruck* kann das Feld durch einen Doppelklick hinzugefügt werden. In der Datenspalte wird das Feld ausgewählt. Für diesen Bericht wird die Spalte *Hostname* aus der Tabelle *vOS* gewählt. Die Formatvorlage ist *Daten*.

### Gruppenfuß-Band

Zuletzt wird ein Gruppenfuß-Band hinzugefügt. Das Gruppenfuß-Band ist der Abschluss der Gruppierung.

### Fertiger Bericht

Im Datenkopf-Band steht das Textfeld mit dem Betriebssystem. In der linken Ecke des Gruppenkopf-Bands stehen der Name und die Bedingung. Im Untergeordneten Band steht die Überschrift *Systemname*. Im Datenband befindet sich das Textfeld mit der Spalte *Hostname*. Am oberen linken Rand des Datenbandes werden der Name des Datenbandes und die Datenquelle angezeigt.

GroupHeaderBand1; Bedingung: {vOS.OS}
Betriebssystem: {vOS.OS}
ChildBand1
Systemname
DataBand3; Datenquelle: vOS
{vOS.HostName}
GroupFooterBand1

### 3.8.3 Hierarchischer Bericht

#### Auflistung der Ordnerstruktur

In der Tabelle *tDirectories* werden die Verzeichnisse der Rechner in der Domäne angegeben. Der Ordner, der kein übergeordnetes Verzeichnis hat, wird mit dem Wert -1 bezeichnet. Bei allen anderen Ordnern steht in der Spalte *Parent* die *DirectoryID* des übergeordneten Ordners. Dadurch kann eine Hierarchie aufgebaut werden. Diese Hierarchie wird im Berichte-Designer mit einem Hierarchischen Band erstellt.


#### Hierarchisches Band

Beim Hinzufügen des Hierarchischen Bandes öffnet sich der Dialog *Daten einstellen*. Bei diesem Bericht wird die Tabelle *tDirectories* gewählt. Anschließend werden die Kriterien, die die Hierarchie aufbauen, bestimmt. Im Eigenschaftfenster wird bei *Schlüssel Datenspalte* die *DirectoryID* ausgewählt und in der *Master Schlüssel Datenspalte* die Spalte *Parent*. Der übergeordnete Wert ist der Wert, den der oberste Ordner als Parent eingetragen hat. Wenn bei dieser Eigenschaft kein Wert eingegeben wird, dann muss bei der obersten Hierarchieebene auch die Spalte leer sein, die den übergeordneten Datensatz ausweist.

Beim Einzug kann definiert werden, um wie viele Millimeter die nächste Ebene eingerückt werden soll. Wenn nur das erste Textfeld eingerückt werden soll, muss bei den restlichen Textfeldern die Eigenschaft *Gesperrt* auf *Wahr* gestellt werden. Bei Kopfzeile und Fußzeile kann ausgewählt werden, welches Datenkopf-Band und Datenfuß-Band vor jeder Hierarchieebene ausgegeben werden soll.

#### Übergeordneter Wert

Beim übergeordneten Wert können außer einer Zahl auch der Primärschlüssel oder ein Feld einer weiteren Tabelle angegeben werden. Dieser Wert kann aber nicht im Eigenschaftfenster in *übergeordneter Wert* eingegeben werden, sondern muss als Ereignis definiert werden. Durch Klick auf den weißen Rand oder einen Bereich der Seite, der kein Band enthält, wird die Seite markiert.

Durch Klick auf die Schaltfläche  im Eigenschaftfenster wird auf die Ereignisse umgeschaltet. In der Eigenschaft *Am Render-Beginn* wird der übergeordnete Wert definiert. Bei der Zuweisung wird als erstes der Name des Hierarchischen Bandes angegeben und durch *.ParentValue* wird der übergeordnete Wert angesprochen. Anschließend wird der Wert, der verwendet werden soll, mit = zugewiesen. In diesem Bericht heißt das Band *DcReportHierarchicalBand1*.

Rendering- Ereignisse	
Am Render-Beginn	<b>HierarchicalBand1.ParentValue = PrimaryKey</b>
Ende des Rendering	
Rendern	

Anschließend werden die Textfelder mit den Einträgen hinzugefügt.

HeaderBand1
Ordnername
Hierarchischer Band; Datenquelle: tDirectories {tDirectories.Name}

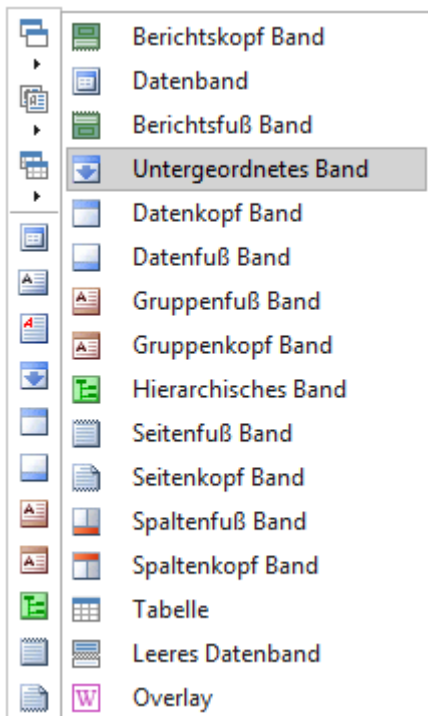
### 3.8.4 Unterbericht

Um die Inhalte einer Tabelle und deren untergeordnete Tabelle in einer Zeile ausgeben zu können, werden Unterberichte verwendet.

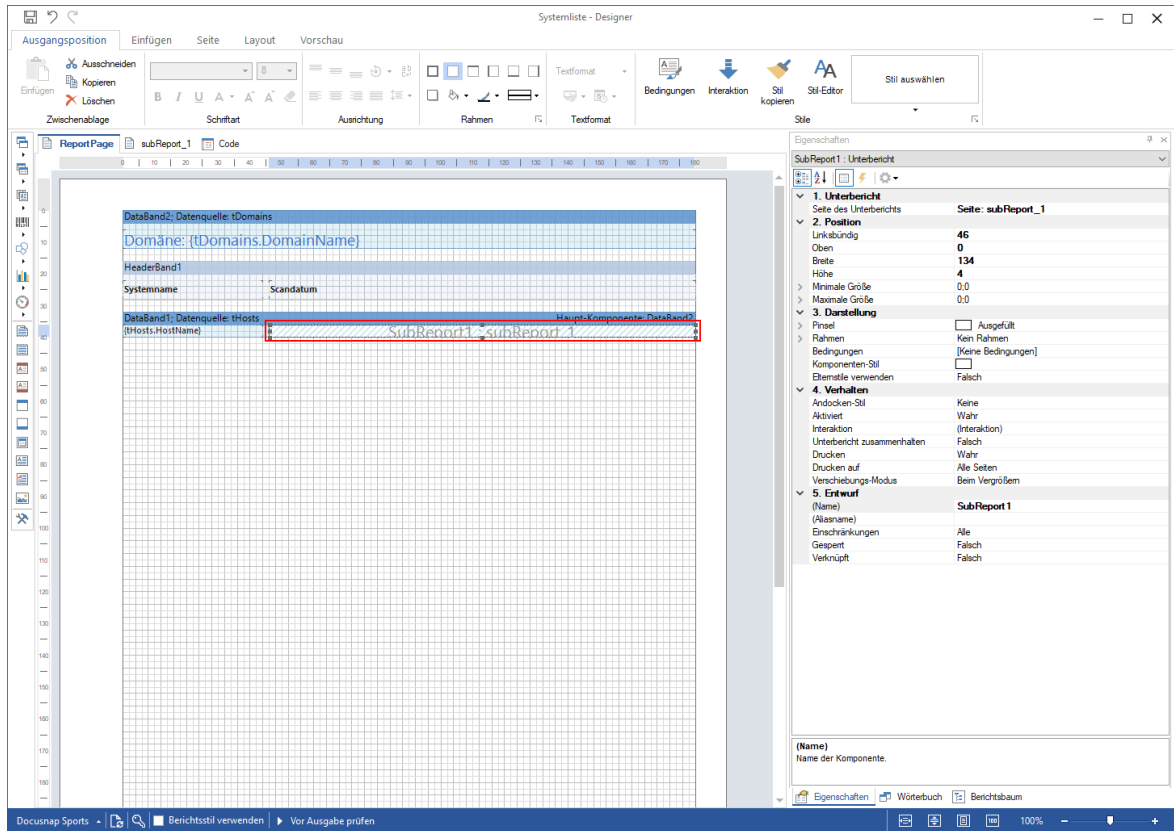
In diesem Beispiel wird das Datum für alle Inventarisierungen dieses Rechners ausgegeben. Die Daten befinden sich in der Tabelle *tHosts* und *tDocu*.

Zuerst wird ein Header mit den Überschriften *Systemname* und *Scandatum* angelegt. Anschließend wird ein Datenband mit der Tabelle *tHosts* als Datenquelle hinzugefügt und ein Textfeld mit dem *HostName* eingefügt.

Anschließend muss ein *Unterbericht* erstellt werden. Der Unterbericht wird über die Werkzeugleiste angelegt.



Automatisch wird dazu eine weitere Seite angelegt, der der Unterbericht zugewiesen wird.

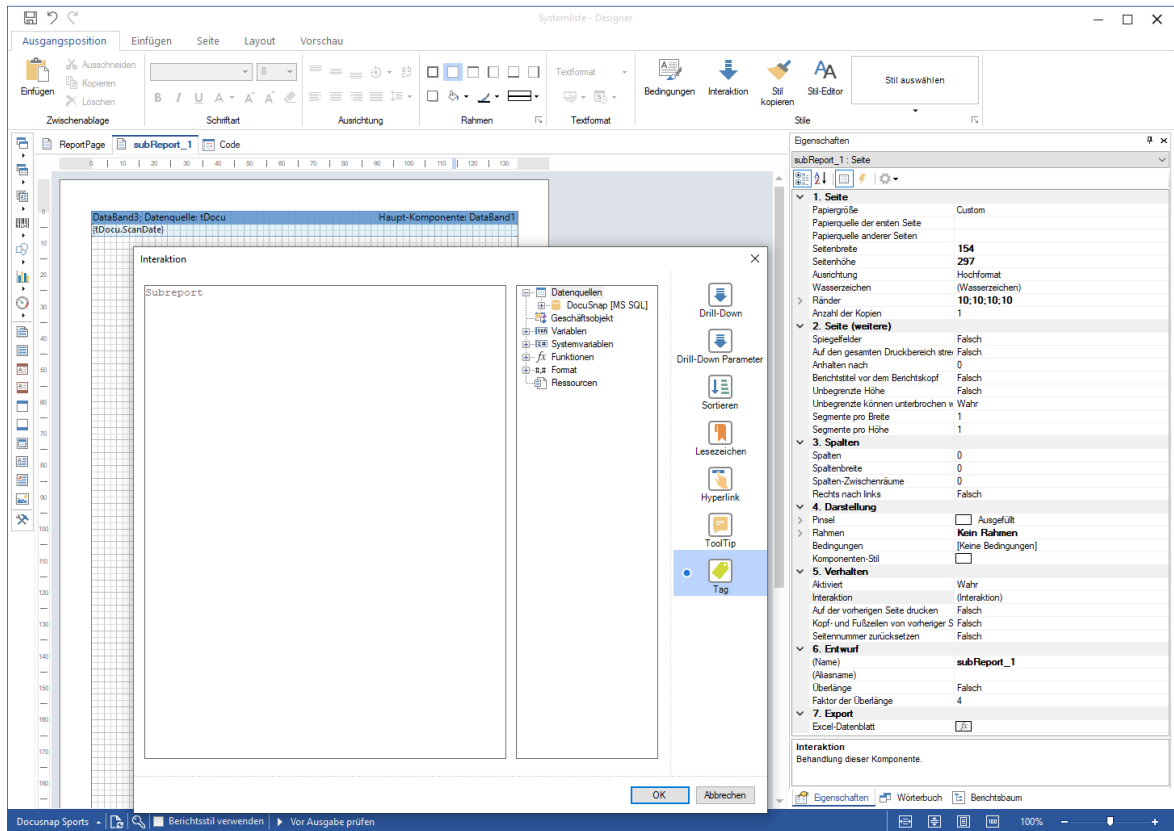


Auf der Seite des Unterberichts wird das untergeordnete Datenband, in diesem Beispiel das Datenband mit der Datenquelle *tDocu*, angelegt. In dieses Datenband werden die Textfelder mit den Daten des untergeordneten Datenbandes eingefügt. In diesem Beispiel wird ein Textfeld mit dem *Scandatum* aus der Tabelle *tDocu* angegeben.



Bei der Erstellung eines Berichts werden alle vorhandenen Seiten mit einem Deckblatt, einer Fuß- und einer Kopfzeile erstellt. Da es sich beim Unterbericht aber um eine Seite handelt, die im Rahmen einer anderen Tabelle ausgegeben werden soll, sollten weder ein Deckblatt noch eine Kopf- oder Fußzeile ausgegeben werden. Aus diesem Grund muss bei den Eigenschaften des Unterberichts in der Gruppe *Interaction* bei der Eigenschaft *Tag* das Wort *Subreport* eingetragen werden. Dadurch werden diese Seiten nicht mit einem Deckblatt, sowie einem Kopf- und Fußzeile belegt.





Für das Datenband steht als Hauptkomponente das Datenband, in das der Unterbericht eingefügt werden soll, zur Verfügung. Die Verbindung zur Hauptkomponente kann über eine [Beziehung](#) oder einen [Parameter](#) gebildet werden. Nachdem die Tabellen *tHosts* und *tDocu* mit der Datenbank verbunden wurden, kann der Bericht ausgeführt werden.



Domäne: [DOCUSNAPSPORTS.COM](https://DOCUSNAPSPORTS.COM)

Systemname	Scandatum
DOS PFS 01	19.07.2020 09:43:44
	26.07.2020 09:42:32
	26.07.2020 09:42:32
DOS PDC02	02.08.2020 09:44:49
	12.07.2020 09:47:12
	19.07.2020 09:43:44
DOSPHY01-N1	26.07.2020 09:42:32
	02.08.2020 09:44:49
	12.07.2020 09:47:12
DOS PDC01	19.07.2020 09:43:44
	26.07.2020 09:42:32
	02.08.2020 09:44:49
DOSPHY01-N2	12.07.2020 09:47:12
	19.07.2020 09:43:44
	26.07.2020 09:42:32
	02.08.2020 09:44:49





### 3.8.5 SNMP Bericht

In Docusnap werden bei der SNMP-Inventarisierung MIBs verwendet. Um die Daten der SNMP Geräte im Bericht auszugeben, werden Tabellen verwendet, die mit den inventarisierten Daten befüllt werden. Diese werden z.B. beim Bericht *Zusammenfassung SNMP* verwendet um die Daten für die einzelnen SNMP-Geräte bzw. beim Bericht *Aktive Netzwerkkomponenten* um SNMP-Geräte einer Domäne auszugeben. Das hinzufügen der SNMP-Tabellen funktioniert nur bei Berichten, die als Primärschlüssel die *DocuID* oder die *DomainID* der SNMP-Geräte besitzen.

Um die zusätzlichen Tabellen für SNMP hinzuzufügen, werden Variablen angelegt, deren Name mit *vSNMPMib* beginnen. In diese Variablen wird zuerst der Text *SNMP:* geschrieben und anschließend in Klammern die MIB und mit Beistrich getrennt die Bezeichnung. Die MIBs werden durch Strichpunkte getrennt. Wird am Ende zusätzliche noch nach der Klammer *ID:DomainID* geschrieben, werden die Tabellen mit allen SNMP-Geräten der Domäne ausgegeben.

Dadurch ergibt sich folgende Syntax:

SNMP:

```
(1.3.6.1.2.1.4.20.1.1,IPAddress;1.3.6.1.2.1.4.20.1.3,SubnetMask;1.3.6.1.2.1.4.20.1.2,InterfaceID)
```

SNMP:

```
(1.3.6.1.2.1.4.20.1.1,IPAddress;1.3.6.1.2.1.4.20.1.3,SubnetMask;1.3.6.1.2.1.4.20.1.2,InterfaceID) ID:DomainID
```

Um Werte auszugeben, die für jedes SNMP-Gerät nur einmal vorkommen, wird das Statement mit *SNMP-Single* begonnen.

Dafür wird diese Syntax verwendet:

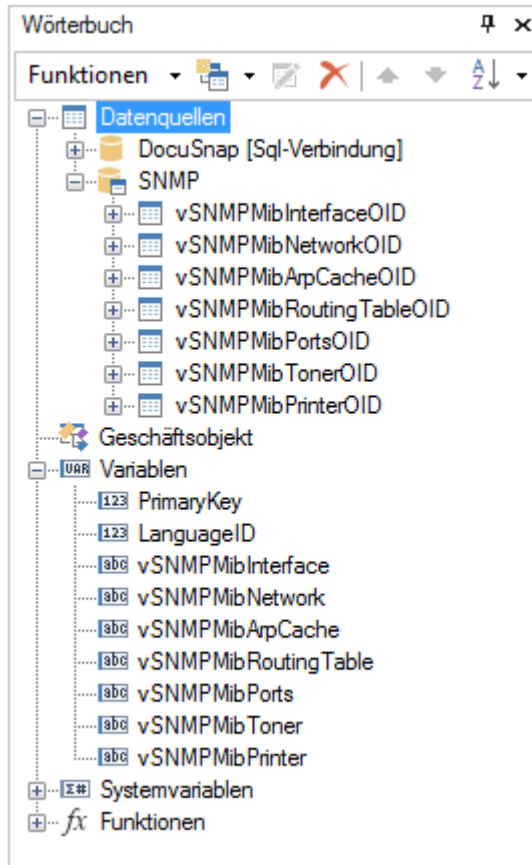
SNMP-Single:

```
(1.3.6.1.2.1.43.8.2.1.14.1.1,Manufacturer;1.3.6.1.2.1.43.5.1.1.17.1,SerialNumber)
```

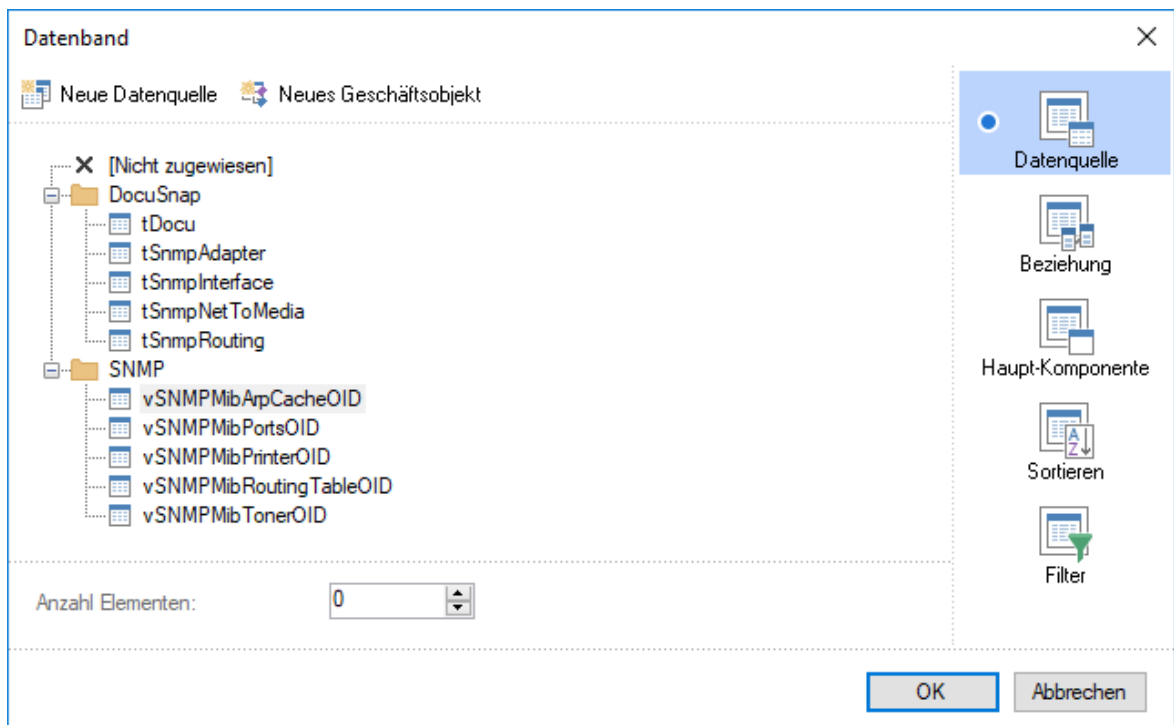
SNMP-Single:

```
(1.3.6.1.2.1.43.8.2.1.14.1.1,Manufacturer;1.3.6.1.2.1.43.5.1.1.17.1,SerialNumber) ID:DomainID
```

Wenn alle benötigten Variablen angelegt wurden, muss der Bericht einmal geschlossen und anschließend wieder geöffnet werden. Dadurch werden die Tabellen für SNMP beim Laden des Berichts vom Designer angelegt. Die Tabellen werden unterhalb der Datenverbindung *SNMP* aufgelistet.



Beim Erstellen des Berichts können die SNMP Tabellen für Datenbänder als Datenquelle ausgewählt werden.



Über Beziehungen kann eine hierarchische Struktur erzeugt werden. Jede SNMP Tabelle enthält die *DocuID*, über diese kann eine [Beziehung](#) zu anderen Tabellen aufgebaut werden.

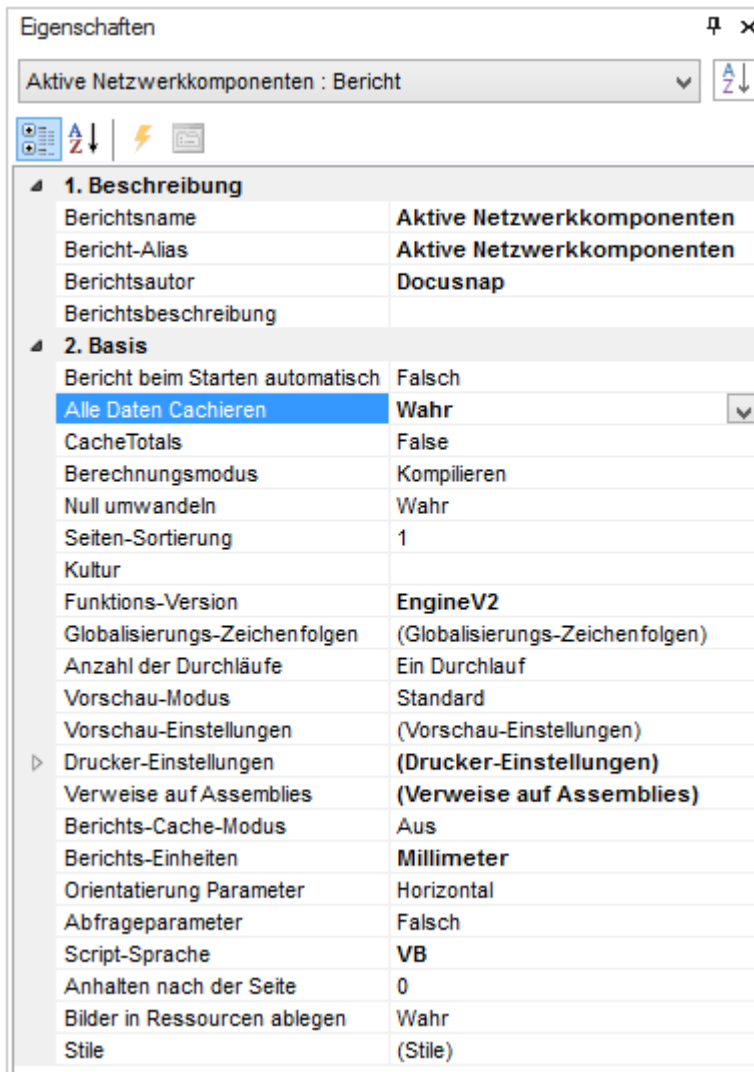
The image shows a software interface for managing relationships between data sources. On the left, a dialog box titled 'Beziehung bearbeiten' is open. It contains the following fields and options:

- Name in der Datenquelle:** DocuvSNMPMibArpCacheOID
- Name:** tDocuvSNMPMibArpCacheOID
- Alias:** tDocuvSNMPMibArpCacheOID
- Einstellungen:**
  - Übergeordnet:** tDocu
  - Untergeordnet:** vSNMPMibArpCacheOID
  - Attributes of 'Übergeordnet':** Archiv, Community, Contact, DocuID (selected with '1'), InterfaceNumber, IPAddress, Location, ScanDate, SnapShotID, SystemDescription, SystemName, Uptime.
  - Attributes of 'Untergeordnet':** DocuID (selected with '1'), InterfaceIndex, IPAddress, MacAddress, Type.
  - Aktive Verbindung
- Buttons:** Kopie speichern, OK, Abbrechen.

On the right, a tree view titled 'Datenquellen' shows the hierarchy:

- Datenquellen
  - DocuSnap [MS SQL]
    - SNMP
      - vSNMPMibArpCacheOID
        - tDocuvSNMPMibArpCacheOID
          - DocuID
          - InterfaceIndex
          - IPAddress
          - MacAddress
          - Type
        - vSNMPMibInterfaceOID
        - vSNMPMibNetworkOID
        - vSNMPMibRoutingTableOID
  - Geschäftsobjekt
  - Variablen
  - Systemvariablen
  - Funktionen
  - Ressourcen

Da sich die Beziehung über zwei verschiedene Datenquellen erstreckt, muss bei den Eigenschaften des Berichts die Eigenschaft *Alle Daten Cachieren* auf *Wahr* gesetzt werden.



### 3.9 Dialog

Es besteht die Möglichkeit die Ausgabe der Daten im Bericht durch einen vorgeschalteten Dialog zu filtern.

Dabei kann z.B. ausgewählt werden, für welches System ein Bericht erstellt werden soll, oder ob sich ein Datum in einem ausgewählten Zeitraum befindet.

Um einen Dialog im Bericht zu verwenden wird als erstes über einen Rechtsklick auf den Bereich neben den Seiten und Klick auf die Schaltfläche *Neues Formular* ein neues Formular erstellt.

Anschließend werden in der Werkzeugleiste die Komponenten angezeigt, die für das Formular verwendet werden können. Im Fenster *Eigenschaften* werden die Einstellungen für die ausgewählten Komponenten angezeigt.

### 3.9.1 Komponenten

Für jede der Komponenten wird im Eigenschaftfenster in der Eigenschaft (*Name*) der Name angegeben. Dieser Name wird benötigt um anschließend auf den Wert dieser Komponente zuzugreifen.

#### Bezeichnung

Die Bezeichnung wird verwendet um anderer Steuerelemente zu beschreiben. Es wird z.B. angegeben welche Werte in ein Textfeld eingegeben werden sollen.

#### Textfeld

In ein Textfeld kann ein beliebiger Text eingegeben werden. Anschließend kann über (*Name*).*Text* auf den eingegebenen Text zugegriffen werden.

#### Gruppe

Gruppen können zur Strukturierung der Komponenten verwendet werden, um das Formular übersichtlicher zu gestalten. Aus funktionaler Sicht ergeben sich keine Änderungen zu Komponenten, die direkt auf der Hauptoberfläche liegen. In der Eigenschaft *Text* wird angegeben welcher Text als Überschrift der Gruppe angegeben werden soll.

#### Schaltfläche

Bei jedem Formular muss zumindest eine Schaltfläche hinzugefügt werden, bei der in der Eigenschaft *Dialog Ergebnis* ein anderer Wert als *Kein* oder *Abbrechen* ausgewählt wurde. Am besten eignet sich das Dialog Ergebnis *OK* oder *Ja* um die Werte aus dem Formular in den Bericht zu übernehmen.

#### Kontrollkästchen

Zur Eingabe von bool'schen Werten eignen sich am besten Kontrollkästchen. Dabei repräsentiert ein gesetzter Haken den *Wahr* Wert und ein nicht gesetzter Haken den *Falsch* Wert. In der Eigenschaft *Checked* wird festgelegt, ob das Kontrollkästchen standardmäßig aktiviert sein soll oder nicht. Um im Bericht auf den Status zugreifen zu können wird (*Name*).*checked* verwendet.

#### Optionsschaltfläche

Bei Optionsschaltflächen werden mehrere Optionen zur Auswahl gestellt von denen immer nur eine Option ausgewählt werden kann. Wenn mehrere Gruppen von Optionsschaltflächen verwendet werden sollen, müssen diese entweder auf Gruppen oder auf Panels zusammengefasst werden. Bei jeder Gruppe von Optionsschaltflächen sollte bei einer der Schaltflächen die Eigenschaft *Checked* auf *Wahr* gestellt werden. Im Bericht kann über den Ausdruck (*Name*).*checked* festgestellt werden, ob die Schaltfläche ausgewählt wurde.

## Kombinationsfeld und Nachschlageliste

Für Eingaben, deren zulässige Werte aus einer Liste ausgewählt werden können, stehen sogenannte Kombinationsfelder bzw. Nachschlagelisten zur Verfügung. Geeignet sind diese Komponenten für alle Anwendungsfälle, in denen eine beschränkte Anzahl gültiger Werte vorhanden ist, welche sich auch dynamisch verändern können. Als Quelle für die Werte des Kombinationsfeldes kann entweder eine Datenspalte ausgewählt werden oder Werte können statisch eingegeben werden.

Bei der Nachschlageliste wird zusätzlich zum Wert auch ein Schlüssel gespeichert. Dadurch kann anschließend nicht nur auf den ausgewählten Namen sondern auch auf beispielsweise den Primärschlüssel des ausgewählten Wertes gefiltert werden.

Im Eigenschaftfenster wird unter *(Datenbindungen) - Elemente* die Datenspalte ausgewählt z.B. *tHosts.Hostname*. Bei der Nachschlageliste wird zusätzlich noch die Datenspalte für den Schlüssel ausgewählt z.B. *tHosts.HostID*. In die Eigenschaften *Elemente* und *Schlüssel*, die sich außerhalb in der Kategorie *(Datenbindung)* befinden, können statische Auflistungen eingetragen werden.

Anschließend können über die Ausdrücke *(Name).selectedItem* und *(Name).selectedKey* die ausgewählten Werte bzw. Schlüssel im Bericht verwendet werden.

## Listenfeld mit Kontrollkästchen

Im *Listenfeld mit Kontrollkästchen* werden die Werte aufgelistet und durch aktivieren des vorangestellten Kontrollkästchens können diese ausgewählt werden. Im Eigenschaftfenster wird unter *(Datenbindung) - Elemente* die Datenspalte ausgewählt, deren Werte zur Auswahl gestellt werden sollen. Im Eigenschaftfenster wird bei der Option *Beim Klicken* in der Kategorie *Verhalten* festgelegt, ob ein Wert aktiviert wird, wenn darauf geklickt wird oder ob das Kontrollkästchen zusätzlich angeklickt werden muss. Auf die ausgewählten Werte kann über *(Name).selectedItems* zugegriffen werden.

## Datumssteuerelement

Das Datumssteuerelement wird verwendet um ein Datum auszuwählen. Diese Komponente wird vor allem benötigt, wenn Werte für einen gewissen Zeitraum ausgegeben werden sollen. Über *(Name).value* kann auf das ausgewählte Datum zugegriffen werden. Bei der Auswahl des Datums wird automatisch die aktuelle Uhrzeit hinzugefügt, um nur das Datum zu erhalten wird *(Name).value.date* verwendet.

## Zahl

Durch die Komponente *Zahl* kann sichergestellt werden, dass nur Zahlen eingegeben werden. Außerdem werden ein minimaler und ein maximaler Wert bestimmt. In die

Eigenschaft *Wert* kann ein Standardwert angegeben werden. Über *(Name).value* kann auf die eingegebene Zahl zugegriffen werden.

## Panel

Ein *Panel* kann wie die *Gruppe* zur Strukturierung der Komponenten und zur Gruppierung von *Optionsschaltflächen* verwendet werden. Der Unterschied zwischen einem Panel und einer Gruppe ist, dass das Panel, solange es dieselbe Farbe hat wie der Hintergrund, sich nicht vom restlichen Formular abhebt.

### 3.9.2 Beispiele

Beispiele für die Verwendung von Dialogen

#### System filtern

Wenn nur ein Wert ausgewählt werden soll, eignet sich am besten eine *Nachschlageliste*.

#### Mehrere Systeme filtern

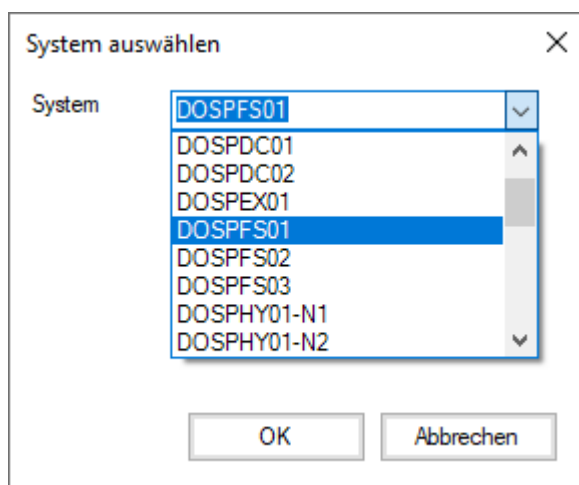
Um mehrere Werte gleichzeitig auszuwählen, wird ein *Listefeld mit Kontrollkästchen* verwendet.

#### Systeme über SQL Statement filtern

Die Menge der Daten kann über SQL Statement der Datenquelle gefiltert werden. Die ausgewählten Werte werden in Variablen gespeichert und können anschließend auch in SQL Statements verwendet werden.

#### 3.9.2.1 System filtern

Über eine *Nachschlageliste* kann ein Wert ausgewählt werden.



Um diesen Dialog zu erstellen wird als erstes eine [neue Datenquelle](#) angelegt. Diese Datenquelle wird verwendet um die Werte für die Auswahlliste bereit zu stellen. Bei der Datenquelle muss auch angegeben werden, wie die Liste sortiert werden soll, da

die Komponenten die Werte ausgeben wie sie in der Tabelle stehen und nicht auf alphabetische Sortierung achten.

**Edit Data Source** [X]

Name in der Datenquelle: DocuSnap

Name: FomHosts

Alias: FomHosts

**Abfrage**

! SQL [?] Abfrage-Assistenten starten

```
Select * from tHosts
where tHosts.DomainID = {PrimaryKey}
order by tHosts.HostName
```

Typ: Abfrage

Abfrage-Timeout: 30

**Spalten & Parameter**

Alle Spalten auslesen

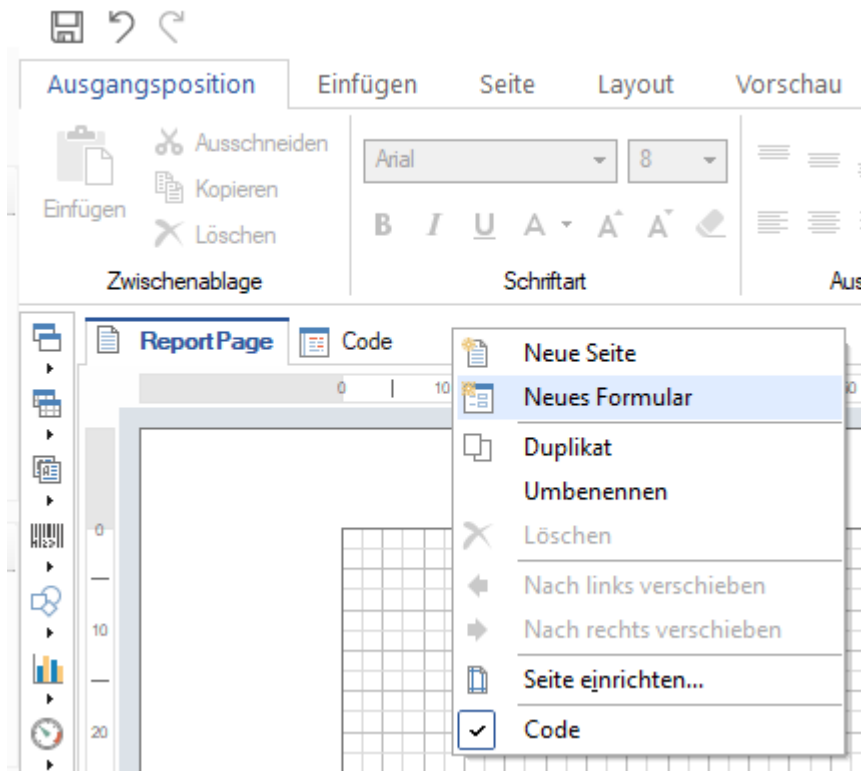
**Spalten**

- HostID
- HostName
- HostTypeID
- DomainID
- Online
- ActualScan
- IsUserDef
- pwdLastSet
- IpOnline
- Description
- DisabledInventory

Kopie speichern OK Abbrechen

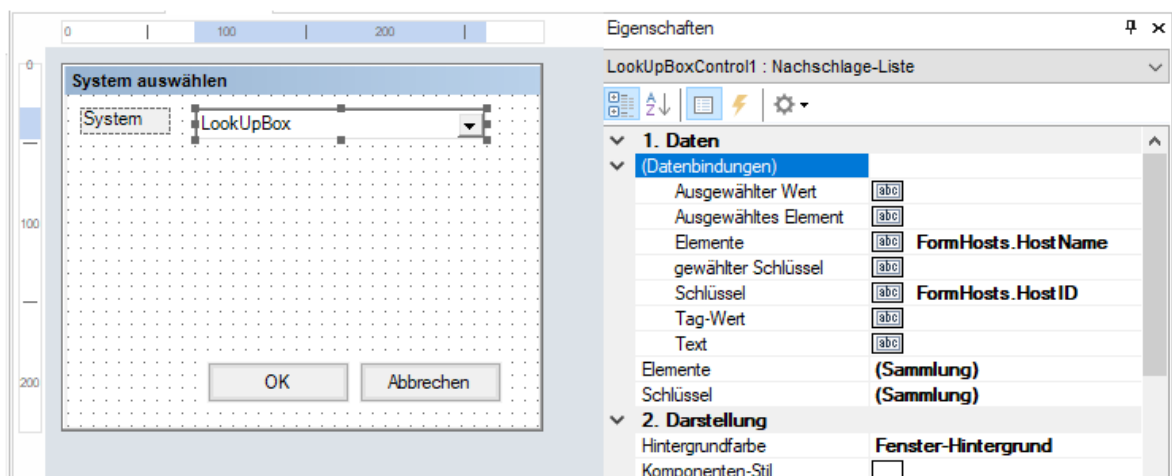
Anschließend wird über einen Rechtsklick auf den Bereich neben den Seiten und Klick auf die Schaltfläche *Neues Formular* ein neues Formular hinzugefügt.





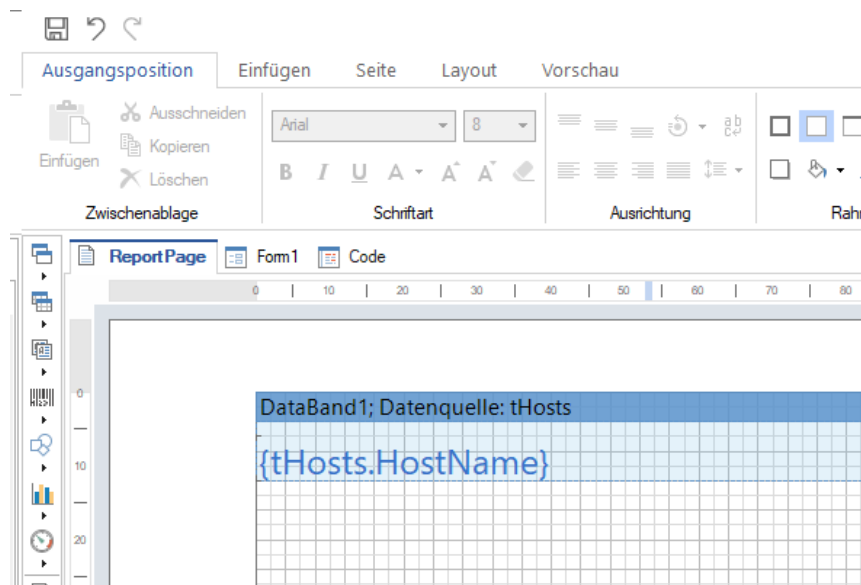
Über die Werkzeugleiste wird als erstes eine *Bezeichnung* hinzugefügt, bei der in der Eigenschaft Text *System:* eingegeben wird.

Anschließend wird eine Nachschlageliste eingefügt, bei der in der Eigenschaft (*Datenbindung*) - *Elemente* die Datenspalte *FormHosts.HostName* und bei der Eigenschaft (*Datenbindung*) - *Schlüssel* die Datenspalte *FormHosts.HostID* ausgewählt werden. Die Eigenschaft (*Name*) wird bei der Nachschlageliste zu *cbxSystem* umbenannt. Zusätzlich werden noch zwei Schaltflächen hinzugefügt. Bei einer der Schaltflächen wird als Dialog Ergebnis *Abbrechen* und bei der anderen wird als Dialog Ergebnis *OK* ausgewählt. Die Eigenschaft Text wird in *OK* bzw. *Abbrechen* geändert. Damit ist die Erstellung des Dialogs abgeschlossen.



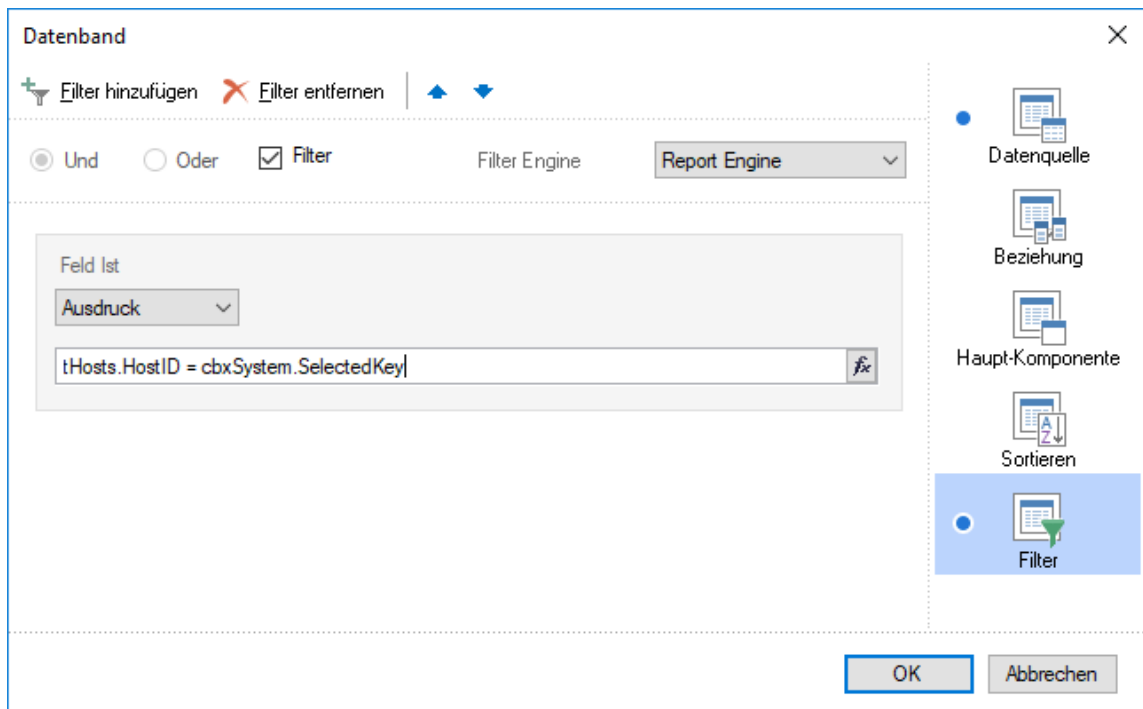
Als nächstes wird auf die *ReportPage* gewechselt um die Komponenten für die Ausgabe der Daten hinzuzufügen. Dabei wird ein Datenband angelegt, bei dem als

Datenquelle die Tabelle *tHosts* ausgewählt wird. Bei der Tabelle muss *Beim Start verbinden* auf *Wahr* gesetzt werden. Außerdem wird dem Datenband ein Textfeld hinzugefügt in dem der *HostName* ausgegeben wird.

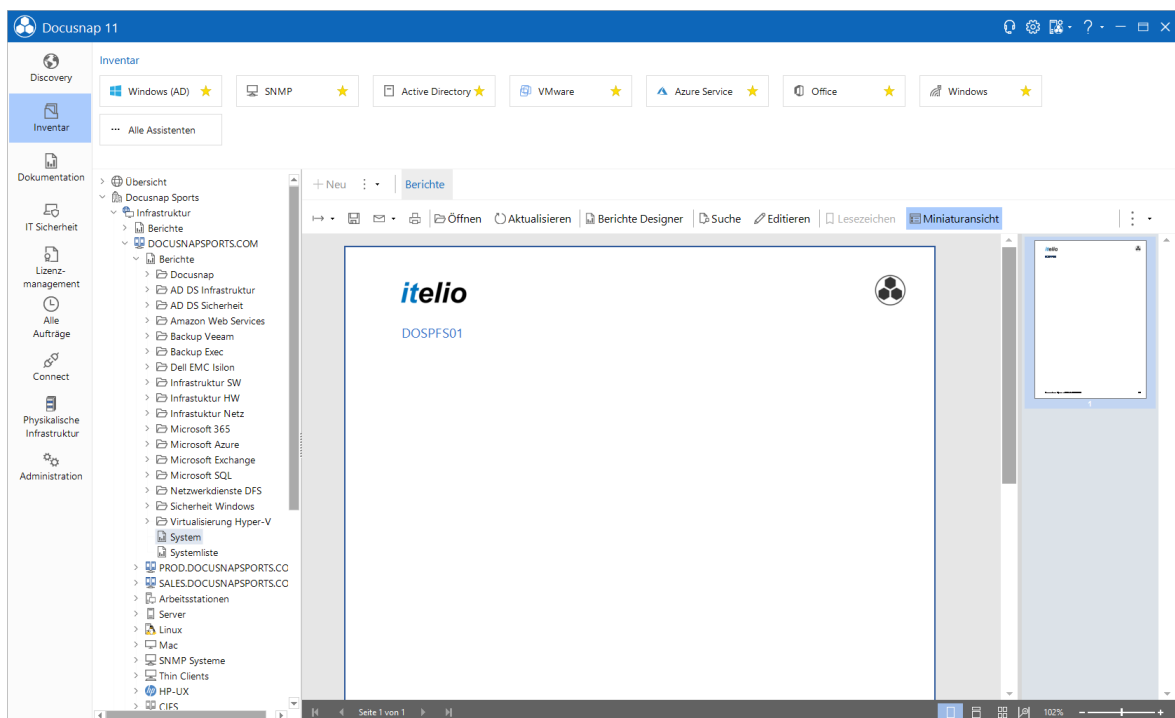


Durch Doppelklick auf das Datenband wird der Dialog *Daten einstellen* geöffnet. Im Tab *Filter* wird ein Filter hinzugefügt und anschließend kann der Ausdruck *tHosts.HostID = cbxSystem.SelectedKey* eingegeben werden. Durch diesen Filter wird nur das System angezeigt deren *HostID* mit dem ausgewählten System übereinstimmt.

Mit *tHosts.HostID* wird der Primärschlüssel der Tabelle *tHosts* ausgewiesen. Der zweite Teil des Ausdrucks setzt sich zusammen aus *cbxSystem*, dies ist der Name der Nachschlageliste im Dialog, und *SelectedKey*, dies referenziert den Schlüssel des ausgewählten Wertes.

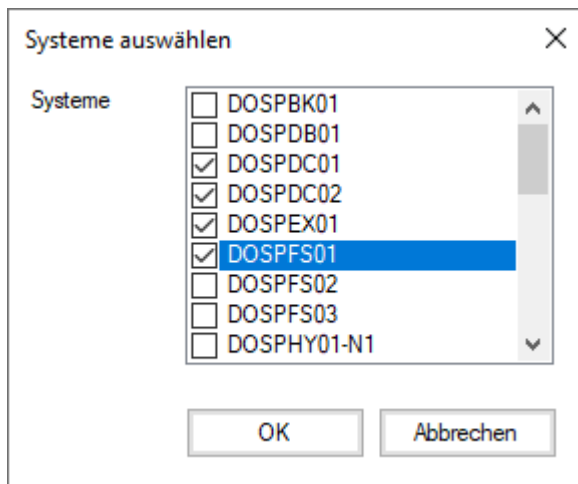


Anschließend wird nur der ausgewählte Wert im Bericht angezeigt.



### 3.9.2.2 Systeme filtern

Über ein *Listefeld mit Kontrollkästchen* können mehrere Werte ausgewählt werden.



Um diesen Dialog zu erstellen wird als erstes eine [neue Datenquelle](#) angelegt. Diese Datenquelle wird verwendet um die Werte für die Auswahlliste bereit zu stellen. Bei der Datenquelle wird auch angegeben, wie die Liste sortiert werden soll, da die Komponenten die Werte ausgeben wie sie in der Tabelle stehen und nicht auf alphabetische Sortierung achten.

### Edit Data Source

Name in der Datenquelle: DocuSnap

Name: FormHosts

Alias: FormHosts

Abfrage

! SQL Abfrage-Assistenten starten

```
Select * from tHosts  
where tHosts.DomainID = {PrimaryKey}  
order by tHosts.HostName
```

Typ: Abfrage

Abfrage-Timeout: 30

Spalten & Parameter

Alle Spalten auslesen

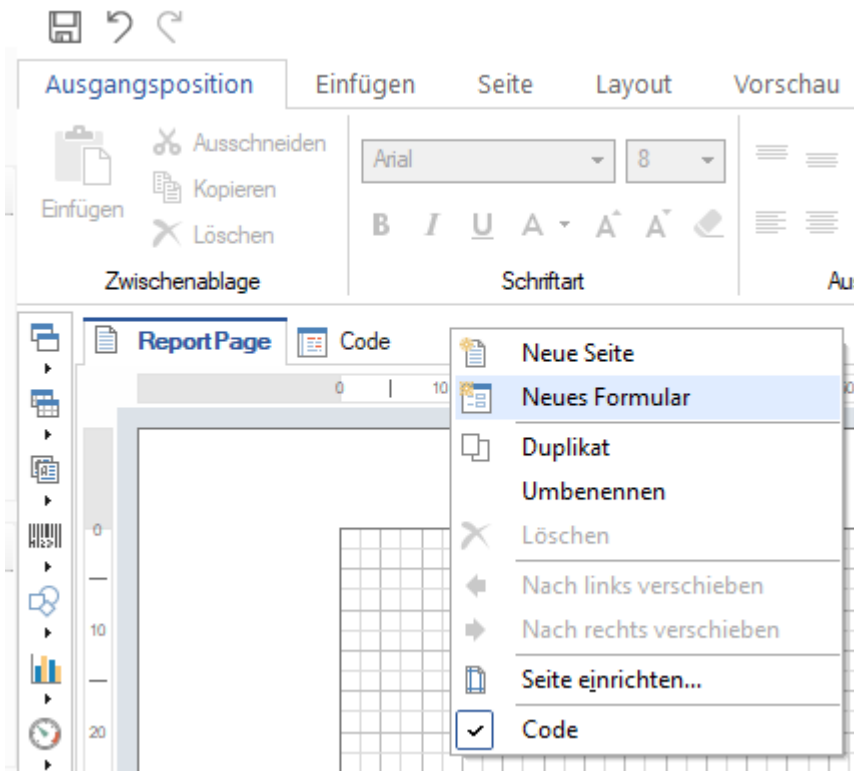
Spalten

- HostID
- HostName
- HostTypeID
- DomainID
- Online
- ActualScan
- IsUserDef
- pwdLastSet
- IpOnline
- Description
- DisabledInventory

Kopie speichern OK Abbrechen

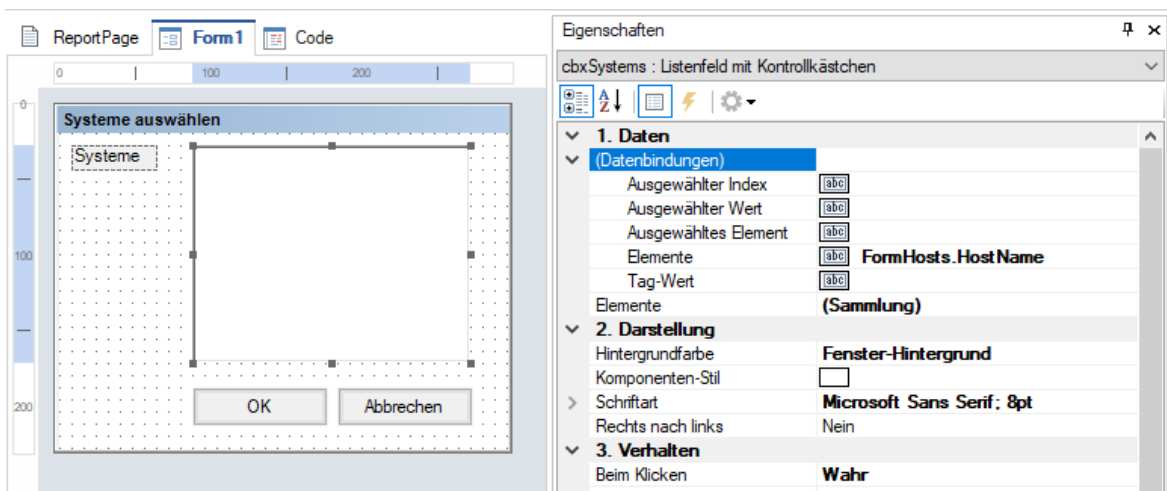
Anschließend wird über einen Rechtsklick auf den Bereich neben den Seiten und Klick auf die Schaltfläche *Neues Formular* ein neues Formular hinzugefügt.





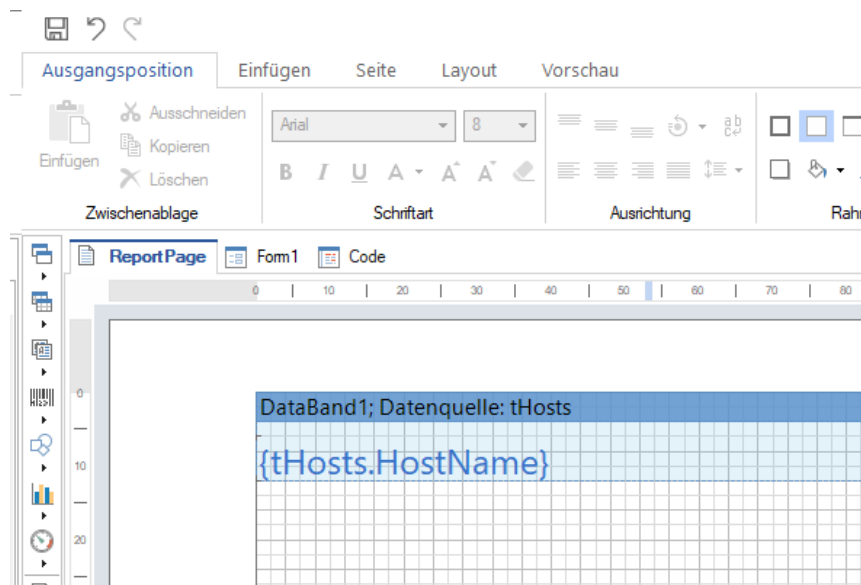
Über die Werkzeugleiste wird als erstes eine *Bezeichnung* hinzugefügt, bei der in der Eigenschaft Text System: eingegeben wird.

Es wird ein *Listenfeld mit Kontrollkästchen* hinzugefügt um mehrere Systeme auswählen zu können. Beim *Listenfeld* wird als Datenquelle für die (*Datenbindung*) - *Elemente* der *FormHosts.HostName* verwendet. Die Eigenschaft (*Name*) wird beim *Listenfeld* zu *cbxSystems* umbenannt. Zusätzlich werden noch zwei Schaltflächen hinzugefügt. Bei einer der Schaltflächen wird als Dialog Ergebnis *Abbrechen* und bei der anderen wird als Dialog Ergebnis *OK* ausgewählt. Die Eigenschaft Text wird in *OK* bzw. *Abbrechen* geändert. Damit ist die Erstellung des Dialogs abgeschlossen.



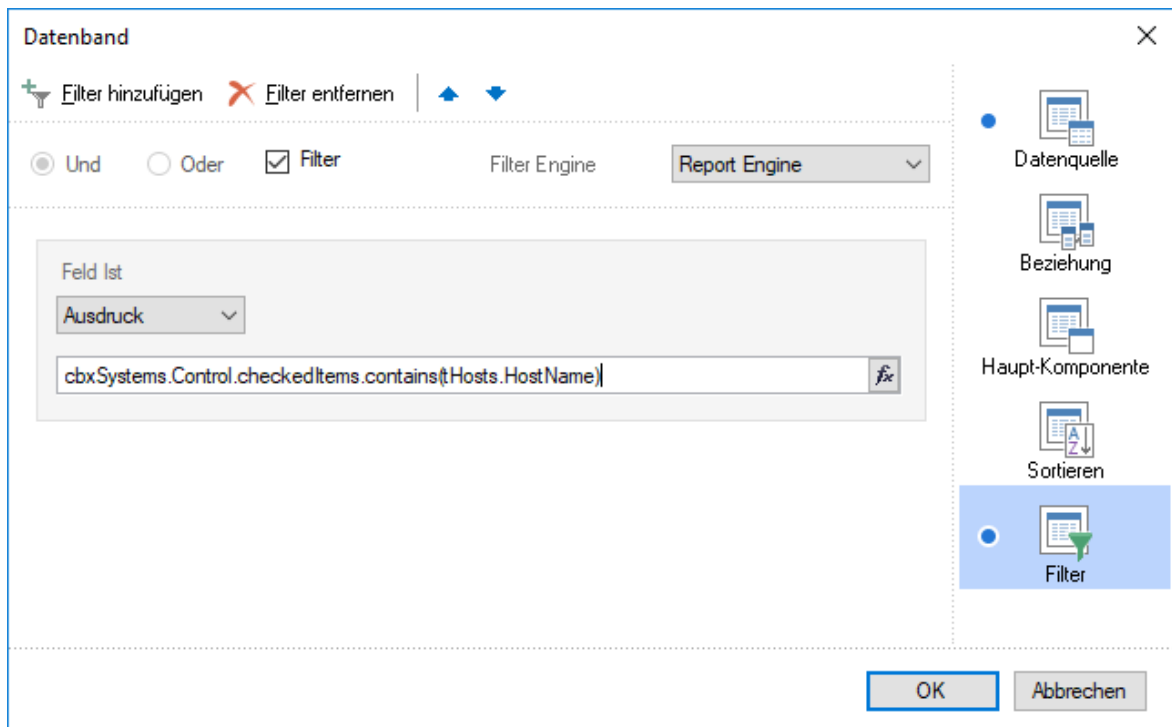
Als nächstes wird auf die *ReportPage* gewechselt um die Komponenten für die Ausgabe der Daten hinzuzufügen. Dabei wird ein Datenband angelegt, bei dem als

Datenquelle die Tabelle *tHosts* ausgewählt wird. Bei der Tabelle muss *Beim Start verbinden* auf *Wahr* gesetzt werden. Außerdem wird dem Datenband ein Textfeld hinzugefügt in dem der *tHosts.HostName* ausgegeben wird.

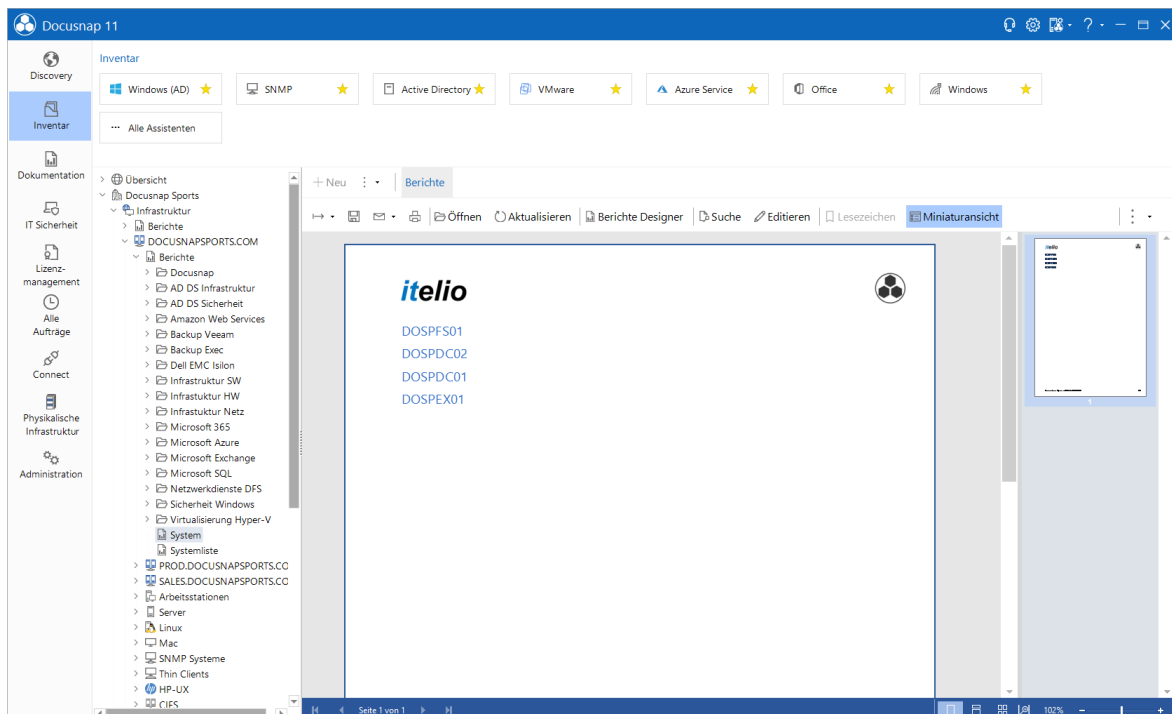


Durch Doppelklick auf das Datenband wird der Dialog *Daten einstellen* geöffnet. Anschließend wird im Tab *Filter* ein Filter hinzugefügt und der Ausdruck `cbxSystems.Control.checkedItems.contains(tHosts.HostName)` eingegeben. Dadurch werden nur Systeme ausgegeben, deren Name mit den einem der ausgewählten Systeme übereinstimmt. Durch dieses Statement wird jedes der ausgewählten Systeme mit dem *tHosts.HostName* verglichen und wenn er enthalten ist, wird dieses System angezeigt.

Der Ausdruck setzt sich zusammen aus *cbxSystems*, der Name des Listenfeldes, *Control*, um auf das Control zuzugreifen, *CheckedItems*, die Liste der ausgewählten Systeme, *Contains*, Funktion für den Vergleich und (*tHosts.HostName*), referenziert den Namen der Systeme in der Tabelle *tHosts*.



Anschließend werden nur die ausgewählten Werte im Bericht angezeigt.



### 3.9.2.3 Systeme über SQL Statement filtern

Alternativ zur Filterung der Daten über das Datenband, kann die Menge der Daten im SQL Statement der Datenquelle gefiltert werden. Dies bietet den Vorteil, dass weniger Daten aus der Datenbank geladen werden müssen, und daher der verbrauchte Arbeitsspeicher geringer ist.



Dieses Beispiel passiert auf dem Bericht aus dem Beispiel [System filtern](#). Um den ausgewählten Wert aus dem Dialog zu speichern wird über Rechtsklick im *Wörterbuch* und *neue Variable* eine neue Variable angelegt. Diese Variable erhält den Namen *DfvSelectedSystem*.

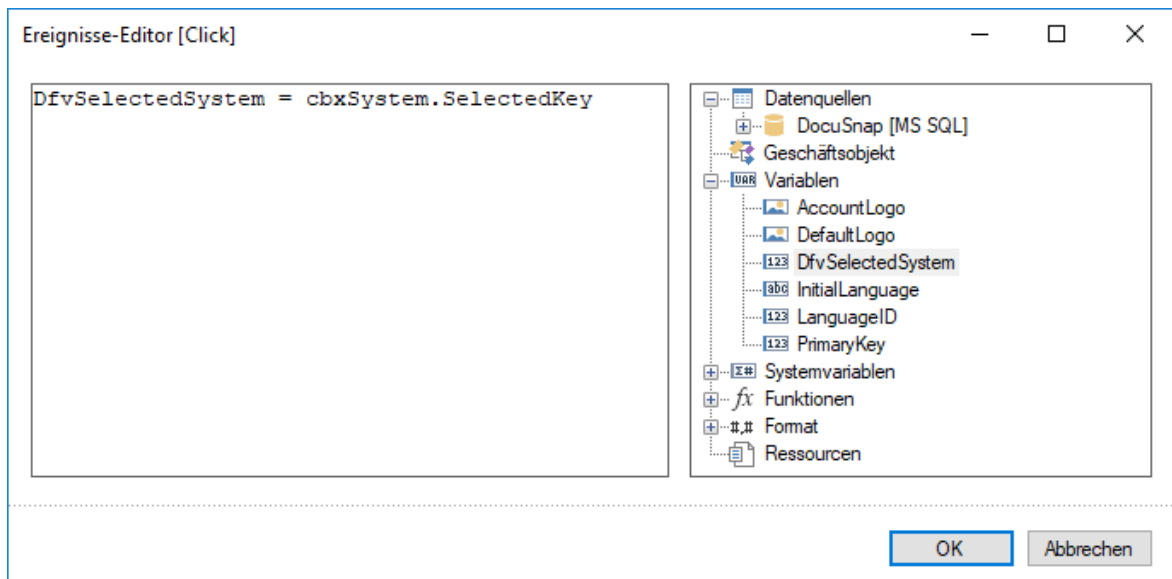


Das Präfix *Dfv* steht für *DocuSnap Form Variable*, um Variablen zu identifizieren, die für die Auswertung von Dialogen verwendet werden. Variablen können beliebig benannt werden, wenn die erstellten Berichte über den DocuSnap Server geplant werden sollen, wird allerdings empfohlen das Präfix *Dfv* zu verwenden, damit die zugewiesenen Werte der Variablen gespeichert werden.

Der ausgewählte Wert wird in die bereits angelegte Variable *DfvSelectedSystem* gespeichert. Dafür wird im Formular durch Doppelklick auf die Schaltfläche *OK* der Editor für das *Klick Ereignis* geöffnet. In diesen Editor wird folgender Text eingegeben:

```
DfvSelectedSystem = cbxSystems.SelectedKey
```

Dadurch wird der angelegten Variable *DfvSelectedKey* der ausgewählte Wert der Nachschlageliste *cbxSystems* zugewiesen.



Anstatt dem Datenband einen Filter hinzuzufügen wie im Beispiel [System filtern](#), wird in diesem Fall das SQL Statement der Tabelle *tHosts* auf den ausgewählten Wert gefiltert.

Um das SQL Statement anzupassen, wird über Rechtsklick auf die Tabelle *tHosts* im Wörterbuch auf die Schaltfläche *Bearbeiten* geklickt. In der *Where-Klausel* des SQL Statements wird die *HostID* auf den Wert in der Variable *DfvSelectedSystem* gefiltert.

```
Select * from tHosts where tHosts.HostID = {DfvSelectedSystem}
```

Um eine Variable im SQL Statement zu referenzieren, werden { } um den Namen der Variable gesetzt.

### Datenquelle bearbeiten

Name in der Datenquelle: DocuSnap

Name: tHosts

Alias: tHosts

Abfrage

! SQL Abfrage-Assistenten starten

```
SELECT * FROM tHosts
where tHosts.HostID = {DfvSelectedSystem}
```

Typ: Abfrage

Abfrage-Timeout: 30

Spalten & Parameter

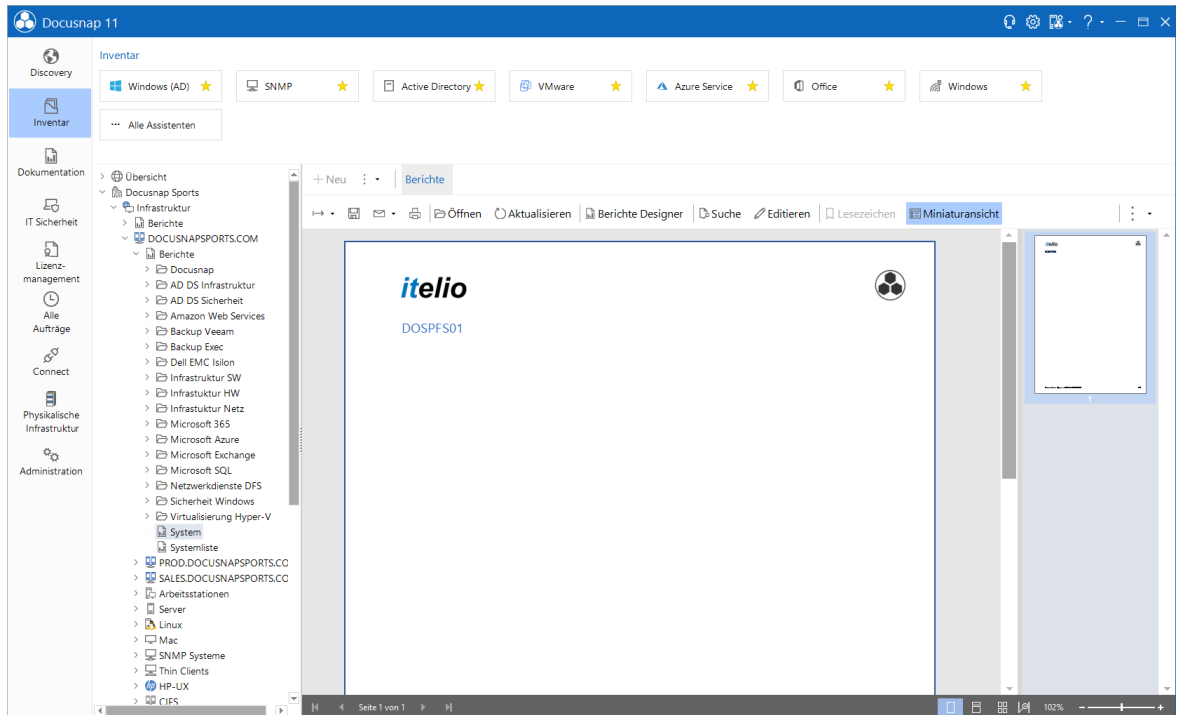
Alle Spalten auslesen

Spalten

- ActualScan
- ADContainer
- AssignedUser
- Chassis Types
- Description
- DisabledInventory
- DisabledLicense
- DomainID
- HostID
- HostName
- HostTypeID

Kopie speichern OK Abbrechen

Anschließend wird im Bericht nur das ausgewählte System ausgegeben.



**Teil**



## 4 Datenbankstrukturen

DocuSnap verwendet für die Speicherung von Daten eine offene Datenbank auf Basis von Microsoft SQL-Server oder Microsoft LocalDB. Nach der Installation von DocuSnap und dem ersten Verbinden zur Datenbank legt DocuSnap automatisch Tabellenstrukturen in der Datenbank an. Die Definition dieser Strukturen kommt aus den Dateien Metaschema.dss und DDLUpdate.xml.

Zusätzliche Strukturen in der Datenbank (Tabellen, Sichten und Felder) können nach Bedarf automatisch mit DocuSnap angelegt werden.

Dieses Kapitel ist in zwei Abschnitte unterteilt. Bei den beiden Abschnitten handelt es sich um generelle Informationen zur Datenbank und die Anleitung zur Erweiterung der Datenbankstruktur.

### 4.1 Definitionen

Um die Arbeit und das Verständnis der Datenbank zu vereinfachen, wurden bei der Definition der Datenbank bestimmte Standards verwendet. Für die Erweiterungen wird empfohlen, diese Standards weiterzuverwenden.

Alle Bezeichnungen in der Datenbank wurden in englischer Sprache hinterlegt. Alle Tabellen haben einen Primärschlüssel als Autoinkrement hinterlegt. Die Primärschlüsselspalte hat immer den Namen der Tabelle ohne Prefix und als Postfix das Kürzel ID. So ist z.B. in der Tabelle *tHosts* die Primärschlüsselspalte die Spalte mit der Bezeichnung *HostID*.

Spalten, die als Fremdschlüssel verwendet werden, haben den Feldnamen des Primärschlüssels in der verknüpften Tabelle. In unserem Beispiel der Tabelle *tHosts* gibt es einen Fremdschlüssel auf die Domänen in der Tabelle *tDomains*. Die Spalte des Fremdschlüssels wurde mit *DomainID* bezeichnet.

Alle Tabellen in der DocuSnap-Datenbank beginnen mit einem kleinen t als Abkürzung für den englischen Begriff für Tabelle (table). Alle Tabellen, die mit *tSys* im Namen beginnen, sind Tabellen ohne Inhaltsdaten. Sie enthalten systeminterne Definitionen für DocuSnap.

Wenn durch das Customizing neue Felder bzw. Tabellen angelegt werden, werden diese durch ein vorangestelltes x gekennzeichnet. So würde z.B. eine Tabelle für Mobiltelefone mit *xtMobilePhones* benannt werden. Spalten in dieser Tabelle würden mit jeweils einem führenden x gekennzeichnet (z.B. *xMobilephone*). Durch diese Konvention werden Namenskonflikte mit vom Hersteller vergebenen Namen vermieden.

## 4.2 Struktur

Im Wesentlichen ist die Struktur der Docusnap-Datenbank hierarchisch aufgebaut und startet mit der Firmentabelle *tAccounts*. Die nächste Stufe stellen die Domänen (*tDomains*) dar, unter denen für die jeweiligen Module Untertabellen zu finden sind.

Durch die Verwendung von Fremdschlüsseln kann man sich mit dem SQL-Enterprise-Manager ohne Probleme die Struktur der Datenbank grafisch darstellen lassen.

Auf welcher Ebene in den Bäumen welche Tabelle verwendet wird, kann in der Docusnap Administration über die Metaobjekte nachgeschlagen werden. Nähere Informationen hierzu finden sich im Kapitel [Metaobjekte](#).

Tabellen, die im Namen das Wort *Docu* enthalten (z.B. *tDocu*, *tADSDocu*), sind Tabellen, mit denen die verschiedenen Versionen pro Scan aufgebaut werden. Wichtig dabei ist, dass jede dieser Tabellen eine Verknüpfung auf die Tabelle *tSnapshot* besitzt, da jeder Scan einem eindeutigen Snapshot zugeordnet wird. Weiter enthält jede dieser Tabellen ein Feld mit dem Namen *Archiv*, das kennzeichnet, ob der Eintrag der aktuellste (*Archiv=0*) ist oder der Eintrag zu älteren Versionen gehört (*Archiv=1*). Dadurch ist es für schnelle Auswertungen effizient möglich, auf die aktuellen Daten über das Filterkriterium *Archiv=0* zuzugreifen, ohne aufwendig Datumsangaben zu überprüfen.

## 4.3 Initialwerte

Docusnap verwendet aus Gründen der Performance und der Vereinfachung der Datenbank für Verweislisten, die nur wenige Werte beinhalten (z.B. Dienst, Startart, Länder), keine eigenen Tabellen, sondern Initialwerte.

Initialwerte bestehen aus einem Filterwert, einer ID und jeweils einem deutschen und englischen Text.

Die Docusnap-Steuerelemente können alternativ auf eine Tabelle oder auf einen Initialwert verweisen. So kann z.B. die Auswahlliste eines Kombinationsfeldes durch eine reelle Tabelle oder durch einen bestimmten Typ Initialwerte befüllt werden.

Die definierten Initialwerte sind in der Tabelle *tSysInitials* abgelegt und werden bei jedem Systemstart auf eventuelle Änderungen überprüft.

## 4.4 Erweiterung der Struktur

Mit Docusnap können bei Bedarf die bestehenden Tabellenstrukturen erweitert werden. Dieses Ziel kann mithilfe der Docusnap Administration durch Klick auf die Schaltfläche *Tabellen verwalten*, erreicht werden.

The screenshot shows the 'Tabellen' management interface in Docusnap 11. On the left, a list of tables is displayed with columns for Name, Haupttabelle, and Anzeigefeld. The 'tHosts' table is selected. The right side shows the configuration for 'tHosts', including the primary key 'HostID', foreign key 'DomainID', and the display field 'HostName'. Below this, the 'Felder bearbeiten' dialog is open, showing a table of fields with their data types, lengths, and other properties.

Feldname	Datentyp	Feldlänge	Anzeigelänge	Sortierreihenfolge	Feld in Listen anzeigen	Einheit
ActualScan	Int	0	0	0	Nein	
ADObjectGuid	GUID	0	0	0	Nein	
ADSContainer	String	900	150	11	Ja	
AssignedUser	SID	255	150	9	Ja	
ChassisTypes	String	50	100	10	Ja	
Description	Memo	1500	350	9	Ja	
DisabledInventory	Boolean	0	130	5	Nein	
DisabledLicense	Boolean	0	220	9	Ja	
DomainID	Int	0	150	7	Ja	

In dieser Registerkarte werden alle Beschreibungen zur Datenbankstruktur von Docusnap angezeigt. Auf der linken Seite werden alle bestehenden Tabellen und Sichten aufgelistet. In dieser Tabelle ein Filter zur Verfügung um die gesuchte Tabelle schneller zu finden. Auf der rechten oberen Seite werden die Details zu der ausgewählten Tabelle angezeigt. Auf der rechten unteren Seite werden die Felder der Tabelle angezeigt. Um die jeweiligen Einstellungen für die Datenfelder der Tabelle vorzunehmen oder weiter Felder anzulegen, muss über die Schaltfläche *Felder bearbeiten* der Dialog für die Anpassung der Felder geöffnet werden.



**Felder bearbeiten** □ ×

Feldname:  Datentyp:

Feldlänge:  Referenz:

Sortierung:  Anzeigegröße:

Import Verweis:  Faktor:

Zahlenformat:  Icon:  ...

Icon Vorschau:  ...

Nicht vergleichen  NULL Werte nicht anzeigen

Feld in Listen anzeigen  Feld in Webclient anzeigen

Name Deutsch:  Name Englisch:

Text Deutsch:

Text Englisch:

	Feldname	Datentyp	Feldlänge	Anzeigelänge	Sortierreihenfolge	Feld in Listen anzeigen	Einheit	Faktor
<input checked="" type="checkbox"/>	HostName	String	255	120	0	Ja		0
<input type="checkbox"/>	HostTypeID	Int	0	120	8	Ja		0
<input type="checkbox"/>	InventoryNumber	String	255	150	9	Ja		0
<input type="checkbox"/>	IpOnline	Version	255	0	0	Nein		0
<input type="checkbox"/>	IsUserDef	Int	0	150	23	Nein		0
<input type="checkbox"/>	IsVirtual	Boolean	0	90	9	Ja		0
<input type="checkbox"/>	MacAddress	String	100	100	9	Nein		0
<input type="checkbox"/>	MacAddressV	String	100	0	0	Nein		0

Zeilenanzahl: 27 von 27

Grundsätzlich wird innerhalb von Docusnap zwischen drei verschiedenen Typen von Tabellen unterschieden:

<b>Tabelle</b>	Tabellen sind real in der Datenbank vorhandene Tabellen, die für die Verwendung in Docusnap hier beschrieben werden. Alle Tabellen beginnen mit dem Präfix "t".
<b>Sicht</b>	Sichten sind Tabellen, die durch einen SQL-Select-Befehl generiert werden. Sichten können Daten aus mehreren Tabellen enthalten. Die SQL-Befehle können durch Platzhalter (z.B. FilterID) ergänzt werden, die Docusnap zur Laufzeit mit den richtigen Werten befüllt. Alle Sichten beginnen mit dem Präfix "v".
<b>Virtuell</b>	Virtuelle Tabellen werden zur Formatierung von Tabellen verwendet, die z.B. in den Docusnap-Assistenten benutzt werden. Außerdem werden sie im Baum verwendet, um Daten aus verschiedenen Datenbanktabellen in einer Tabelle



	ausgeben zu können. Alle Virtuellen Tabellen beginnen mit dem Präfix "i".
--	---

## Eigenschaften für alle Tabellen

Für die Definition einer Tabelle müssen verschiedene Eigenschaften definiert werden. Die Anzahl der möglichen Eigenschaften hängt vom Typ der Tabelle ab. Folgende Eigenschaften sind bei allen Tabellen verfügbar bzw. zu befüllen:

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Tabellenname</b>	Eindeutiger Name der Tabelle  Je nach ausgewähltem Typ der Tabelle werden die Präfixe i,v oder t verwendet. Tabellen, die nicht durch den Hersteller definiert wurden, erhalten zusätzlich das Präfix x (z.B. xtSLA).
<b>Primärschlüssel</b>	Ein Feld in der Tabelle, das jeden Datensatz eindeutig identifiziert. Innerhalb Docusnap sind dies im Normalfall Felder vom Typ LONG und Auto-Inkrementfelder.
<b>Fremdschlüssel</b>	Das Feld, das die Beziehung zu einer anderen Tabelle in der Hierarchie höher darstellt.
<b>Anzeigefeld</b>	Das Feld in der Tabelle, das zur Ausgabe der Textwerte in den Hierarchien (z.B. Inventar, IT-Sicherheit usw.) verwendet wird.
<b>Vergleichsfeld</b>	Für den Datenvergleich wird ein Feld benötigt, das zwischen zwei Snapshots zur Identifizierung von zwei Datensätzen herangezogen werden kann. Ein sinnvolles Feld kann hier z.B. eine Seriennummer oder ein Rechnername sein.
<b>Name englisch, Name deutsch</b>	Bezeichnung der Tabelle in der jeweiligen Sprache.



Achtung: Die Felder *Primärschlüssel*, *Fremdschlüssel*, *Anzeigefeld* und *Vergleichsfeld* können erst ausgewählt werden, nachdem Felder für die Tabelle angelegt wurden. Dazu muss zuerst die Tabelle ohne die genannten Eigenschaften gespeichert werden. Anschließend werden die Felder angelegt und im letzten Schritt müssen die vier genannten Felder befüllt werden.

### Eigenschaften für Sichten

Sichten sind Tabellen, die auf Basis eines SQL-Select-Befehles gebildet werden. Docusnap unterstützt dies mit einer Vielzahl von Variablen, die vor der Ausführung des Select-Befehles ersetzt werden.

Der Select-Befehl hat im Wesentlichen folgende Syntax:

```
SELECT [DISTINCT] Auswahlliste FROM Quelle [WHERE Where-Klausel]
[GROUP BY (Group-by-Attribut)+
 [HAVING Having-Klausel]]
[ORDER BY (Sortierungsattribut [ASC|DESC])+];
```

Im Prinzip sind alle gültigen Varianten nach dem SQL-Standard möglich.

Docusnap bietet folgende Variablen zur Verwendung in den Befehlen an. Wichtig dabei ist, dass die Variablen immer durch eine Klammerung {Variable} eingefasst werden.

Variable	Beschreibung
<b>{FilterID}</b>	<p>Die Variable FilterID wird immer durch den Primärschlüssel des übergeordneten Objektes ersetzt.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Der Befehl in Docusnap</p> <pre>select * from thosts where domainid = {FilterID} order by hostname</pre> <p>ergibt bei der Ausführung z.B.</p> <pre>select * from thosts where domainid = 1 order by hostname</pre>
<b>{LANGUAGEID}</b>	<p>Die Variable wird durch den Integer-Code für die jeweilige Sprache ersetzt.</p> <p>Deutsch = 0</p>



	Englisch = 1
<b>{Feldname}</b>	Über diese Konstruktion kann auf jedes Datenfeld in einem übergeordneten Datenobjekt zugegriffen werden. Achtung: Dies funktioniert nur bei Datenobjekten und nicht bei Überschriften.

Der jeweilige SQL-Befehl kann direkt in das Feld *SQL-Statement* eingegeben werden, in dem der Befehl eingegeben oder editiert werden kann.

Da bei SQL-Select-Befehlen mehrere Tabellen miteinander verbunden werden können, weiß Docusnap im Falle eines Löschkommandos nicht, auf welche Tabelle sich der Primärschlüssel bezieht. Durch das Feld *Primäre Tabelle* kann die Tabelle angegeben werden, in der der Datensatz gelöscht werden soll. Wenn in dieses Feld keine Daten eingegeben werden, ist ein Löschen von Metaobjekten, die sich auf diese Tabelle beziehen, nicht möglich.

### SNMP-Statements

Zusätzlich zu der Verwendung von SQL-Statements für die Ausgabe von Tabellen bietet Docusnap eine Sonderform für die Ausgabe von SNMP Tabellen. Bei der SNMP-Inventarisierung werden MIBs verwendet. Um die Ergebnisse auszugeben, werden in das Feld *SQL-Statement* zuerst der Text *SNMP:* geschrieben und anschließend in Klammern die MIB und mit Beistrich getrennt die Bezeichnung. Die MIBs werden durch Strichpunkte getrennt.

Dadurch ergibt sich folgende Syntax:

```
SNMP:  
(1.3.6.1.2.1.4.20.1.1, IPAddress;1.3.6.1.2.1.4.20.1.3, SubnetMask;1.3.6.1.2  
.1.4.20.1.2, InterfaceID)
```

Um Werte auszugeben, die für jedes SNMP-Gerät nur einmal vorkommen, wird das Statement mit *SNMP-Single* begonnen.

Dafür wird diese Syntax verwendet:

```
SNMP-Single:  
(1.3.6.1.2.1.43.8.2.1.14.1.1, Manufacturer;1.3.6.1.2.1.43.5.1.1.17.1, SerialNumber)
```

Wird für einen Wert eine Division zweier Spalten benötigt, wie z.B. beim Stand des Toners, werden die beiden MIBs der Spalten mit einem Schrägstrich getrennt und bei der Ausführung des Statements wird der Quotient in dieser Spalte ausgegeben.

Das Statement hat folgende Syntax:

```
SNMP-Single:
(1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.9.1.1/1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.8.1.1,TonerBlack)
```

Anschließend werden die Spalten der Tabelle angelegt. Als Feldname wird die Bezeichnung verwendet, die im Statement für diese MIB verwendet wurde.

## IT Asset Statements

Es ist möglich IT Assets an einer beliebigen Stelle im Baum auszugeben, zum Beispiel unterhalb eines Kontakts, dem sie zugewiesen wurden. Dafür muss eine Sicht mit SQL Statement erstellt werden das alle benötigten ObjectIDs auflistet. Der PropertyName wird mit dem Namen der Eigenschaft abgeglichen und der ObjectValue mit dem Primärschlüssel des übergeordneten Objekts. Da die Spalte ObjectValue vom Typ Text ist, muss die {FilterID} mit ' ' als Text angegeben werden. Durch eine Abfrage auf die {AccountID} kann gefiltert werden, dass nur Daten der jeweiligen Firma angezeigt werden. Im SQL Statement muss nur die ObjectID enthalten sein und die ObjectID muss als Spalte angelegt werden. Anschließend kann diese Sicht für ein [Metaobjekt](#) gewählt werden um die IT Assets anzuzeigen. Das folgende SQL Statement kann als Basis für das IT Asset Statement verwendet werden.

```
select tGOValue.ObjectID
from tGODirectory, tGO, tGOValue, tGOProperty
where tGODirectory.DirectoryID = tGO.DirectoryID and
tGO.ObjectID = tGOValue.ObjectID and
tGOValue.PropertyID = tGOProperty.PropertyID
and tGOProperty.PropertyName = 'Name of the Property' and
tGOValue.ObjectValue = '{FilterID}' and
tGODirectory.AccountID = {AccountID}
```

## Datenfelder

Datenfelder stellen in einer Tabelle die verschiedenen Spalten dar. Den Feldern werden in Docusnap bestimmte Typen zugewiesen und auch die sprachliche Darstellung (Deutsch oder Englisch) erfolgt auf Basis dieser Metabeschreibung.

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Feldname</b>	Hier wird ein eindeutiger Feldname vergeben. Verweisfelder sollten immer auf der Endung ID enden, um sie besser identifizieren zu können.

	Felder, die nicht vom Hersteller definiert werden, erhalten als Präfix ein x, um Namenskollisionen zu vermeiden.
<b>Datentyp</b>	<p>Typ des Feldes</p> <p><b>Blob</b>                      Binärfeld                      zur Speicherung von Binärdaten wie z.B. Anlagen</p> <p><b>Boolean</b>                      Ja/Nein-Feld</p> <p><b>Byte</b>                      Numerisches Ganzzahlfeld mit Werten von 0 bis 255</p> <p><b>Date</b>                      Datumsfeld</p> <p><b>Decimal</b>                      Dezimalfeld für Gleitkommazahlen</p> <p><b>GUID</b>                      GUID-Wert</p> <p><b>Kombination</b>                      Feld zur Kombination von mehreren Feldern. Feldnamen werden mit @-Zeichen identifiziert, normale Texte mit Hochkommas 'Text' geklammert. Durch den Operator + können die Werte verbunden werden.</p> <p>Texte in &lt;&gt; Klammern werden nur angezeigt, wenn nach ihnen noch Texte folgen.</p> <p>Beispiel</p>

	<pre>@Lastname + '&lt;, &gt;' + @Firstname</pre> <p><b>Ausgabe:</b></p> <p>Maier, Franz</p> <p>oder, falls kein Vorname ausgefüllt ist,</p> <p>Maier</p> <p>Kombinationsfelder sollten ausschließlich als Anzeigefelder benutzt werden.</p>
Int	Ganzzahl
BigInt	Der Datentyp <i>BigInt</i> ist für Fälle bestimmt, in denen ganzzahlige Werte den durch den Datentyp <i>int</i> unterstützten Bereich überschreiten.
Memo	Text ohne Längenbeschränkung
String	Text
SID	Konvertiert eine SID in den zugehörigen ADS Namen. Die Konvertierung ist nur möglich, wenn die Tabelle oder Sicht an einer Stelle eingebunden wird, bei der sich irgendwo in

	<p>der übergeordneten Struktur der Knoten für die Firma befindet.</p> <p>Version Versionen stehen meist in einem String-Feld und würden daher alphabetisch sortiert werden. Um Version 12 nach Version 4 auszugeben, wird der Datentyp <i>Version</i> verwendet.</p> <p>Zeit Der Datentyp <i>Zeit</i> wird verwendet um einen Zeitpunkt auszugeben, wenn der Wert in Ticks inventarisiert wird.</p>
<p><b>Referenz</b></p>	<p>Über das Feld <i>Referenz</i> ist es möglich, eine ID in einen lesbaren Namen zu transferieren. Dazu muss ein Verweis auf eine Tabelle [TabellenName] oder ein Verweis auf einen Initialwert {WertName} eingegeben werden.</p> <p>Wenn das Referenzfeld befüllt ist, nimmt Docusnap den numerischen Inhalt des Feldes und führt eine Abfrage auf der angegebenen Tabelle oder in den Initialwerten mit Filter auf den jeweiligen Primärschlüssel durch. Ausgegeben wird dann der Wert, der in der Zieltabelle als Anzeigefeld definiert ist.</p> <p>Beispiel: Feld DomainID, Referenz [tdomains] Statt z.B. der DomainID 1 wird dann <i>docusnap.intern</i> ausgegeben.</p>
<p><b>Name, Text (Deutsch, Englisch)</b></p>	<p>Bezeichnung des Feldes in den jeweiligen Sprachen. Dieser Wert ist auch später in den</p>



	Listen als Spaltenüberschrift sichtbar.
<b>Sortierung</b>	Die Reihenfolge der Felder in Listen ist nicht alphabetisch, sondern über diesen Wert bestimmt.
<b>Anzeigegröße</b>	Hier kann eine Spaltenbreite in den Ausgabelisten definiert werden (in Pixel). Falls kein Wert angegeben wird, verwendet Docusnap einen Standardwert von 80 Pixel.
<b>Feldlänge</b>	Dieses Feld kann nur bei dem Datentyp <i>String</i> definiert werden. Hier kann die maximale zulässige Anzahl von Zeichen bestimmt werden.
<b>Import-Verweis</b>	Dieses Feld definiert Felder von Verweisen, die für den Datenimport abgeglichen werden müssen. Das sind im wesentlichen Verweise wie z. B. Kommentartypen, Pasworttypen usw.
<b>Faktor</b>	Hier kann ein Divisor zur Umrechnung von Zahlenwerten bestimmt werden. Das Feld ist nur bei numerischen Datentypen aktiv.  Zum Beispiel würde ein Faktor von 1024 einen Wert von Byte in Kilobyte umrechnen.
<b>Zahlenformat</b>	Hier können nach Standardkonventionen Formatierungen für Zahlenwerte vorgenommen werden.  Gültige Platzhalter sind das #-Zeichen für beliebige Zahlenwerte und die Ziffer 0 für Zahlenwerte, die, wenn sie zu klein sind, mit führenden 0 aufgefüllt werden.  Tausendertrennzeichen ist das Komma ",", das Kommazeichen ist der ".".  Beispiele:  #,##0.00 MB

	00 h
<b>Icon</b>	Mit der Eigenschaft <i>Icon</i> kann pro Feld ein spezifisches Icon hinterlegt werden. Dies ist nur notwendig, wenn das Metaobjekt, welches auf die Tabelle verweist, eine vertikale Ausrichtung hat.
<b>Feld in Listen anzeigen</b>	Wenn diese Option aktiviert ist, ist das Feld in den Listen von Docusnap sichtbar.
<b>Feld in Webclient anzeigen</b>	Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Feld in den Listen im Webclient angezeigt. Wenn bei einer Tabelle keine Spalten für den Webclient ausgewählt wurden, setzt Docusnap diese Option für die nach der Sortierung ersten drei Spalten. Diese Auswahl kann im Nachhinein bearbeitet werden.
<b>Nicht vergleichen</b>	Durch Aktivieren dieser Option kann verhindert werden, dass dieses Feld in den Datenvergleich einbezogen wird. Das ist z.B. beim verfügbaren Speicherplatz auf einer Festplatte sinnvoll, da dieser praktisch immer verändert sein wird.
<b>NULL-Werte nicht anzeigen</b>	Wenn bei der Ausgabe der Tabelle <i>Vertikal</i> ausgewählt wird, wird durch diese Option festgelegt, ob diese Spalte ausgegeben wird, wenn der Wert in der Datenbank NULL ist.

### ADS Eigenschaften ausgeben

Die Werte der Active Directory Eigenschaften werden in den Tabellen *tADSOBJECTVALUE* (nur ein Wert pro AD Objekt) und in der Tabelle *tADSOBJECTMULTIVALUE* (mehrere Werte pro AD Objekt möglich) gespeichert. Einige dieser Werte müssen für die Ausgabe unterschiedlich formatiert werden. In den Tabellen gibt es die Spalte *ADSPROPERTYID*, der Wert dieser Spalte wird von Docusnap verwendet um die AD Eigenschaften in der Spalte *ADSOBJECTVALUE* richtig darzustellen. Wenn eine Tabelle oder eine Sicht eine *ADSOBJECTVALUE* Spalte enthält wird immer eine *ADSPROPERTYID* Spalte erwartet.

Wenn eine Sicht erstellt wird, in der mehrere Spalten mit speziellen AD Eigenschaften enthalten sind, kann die Formatierung nicht über die *ADSPropertyID* Spalte definiert werden. Dafür wird bei der jeweiligen Spalte eine Referenz erstellt. Mit *AD\_PROP\_* wird definiert, dass es sich um eine Referenz für AD Eigenschaften handelt. Beispielsweise wird im Feld *Referenz* {AD\_PROP\_whenCreated} für die Eigenschaft *whenCreated* (Erstelldatum des AD Objekts) eingetragen. Die Spalte, die den Wert enthält, darf nicht *ADSObjectValue* heißen, sondern wird im SQL Statement mit AS umbenannt.

### Export und Import der Datenbank

---

Wenn die Daten von benutzerdefinierten Tabellen beim Datenbankimport bzw. -export berücksichtigt werden sollen, müssen diese Tabellen im Importbaum eingefügt werden.

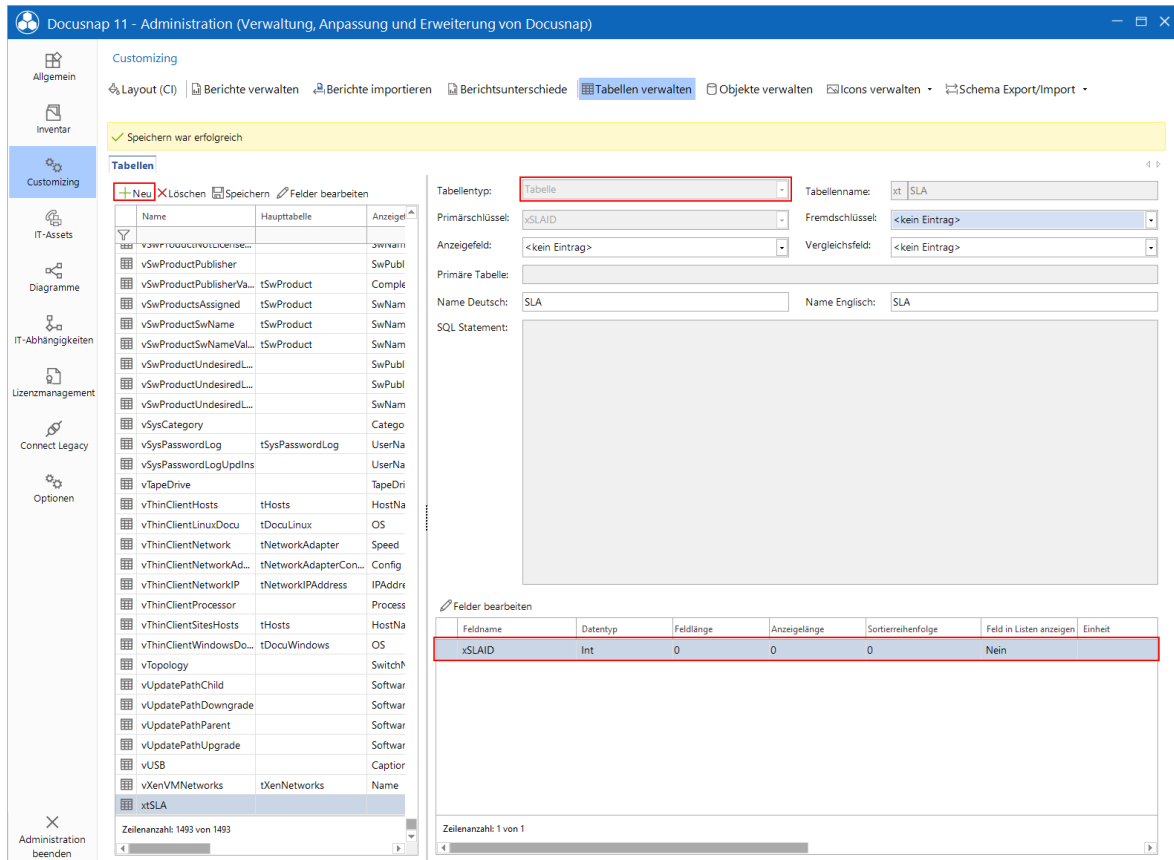
## 4.5 Beispiel

Als einfaches Beispiel wird in diesem Kapitel das Erstellen einer zusätzlichen Tabelle für Eintragung von SLA (Service Level Agreements) erläutert.

### Tabelle anlegen

Im ersten Schritt wird die Tabelle angelegt. Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* wird die neue Tabelle angelegt. Anschließend muss als Tabellentyp *Tabelle* ausgewählt werden und der Name *SLA* bei Tabellename eingetragen werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird die Tabelle gespeichert und automatisch die Spalte *xSLAID* angelegt und als Primärschlüssel definiert.





## Felder anlegen

Durch Klick auf die Schaltfläche *Felder bearbeiten* wird der Dialog für die Anpassung der Felder geöffnet. In diesem Dialog können über die Schaltfläche *Neu* weitere Felder angelegt werden. Gespeichert werden die neu angelegten Felder über die Schaltfläche *Speichern*.

Für dieses Beispiel werden folgende Felder angelegt.

Feldname	Datentyp	
AccountID	Int	
Hours	Decimal	
Name	String	Feldlänge: 255
Priority	Int	Referenz: {RePriority}
Responsible	String	Feldlänge: 255

Felder bearbeiten □ ×

Feldname: <input type="text" value="x Name"/>	Datentyp: <input type="text" value="String"/>
Feldlänge: <input type="text" value="255"/>	Referenz: <input type="text"/>
Sortierung: <input type="text" value="0"/>	Anzeigegröße: <input type="text" value="180"/>
Import Verweis: <input type="text"/>	Faktor: <input type="text"/>
Zahlenformat: <input type="text"/>	Icon: <input type="checkbox"/> X ...
	Icon Vorschau: <input type="checkbox"/> X ...

Nicht vergleichen
  NULL Werte nicht anzeigen

Feld in Listen anzeigen
  Feld in Webdienst anzeigen

Name Deutsch: <input type="text" value="Name"/>	Name Englisch: <input type="text" value="Name"/>
Text Deutsch: <input type="text"/>	Text Englisch: <input type="text"/>

	Feldname	Datentyp	Feldlänge	Anzeigelänge	Sortierreihenfolge	Feld in Listen anzeigen	Einheit	Faktor
📁	xAccountID	Int	0	0	0	Nein		0
📁	xHours	Decimal	0	150	0	Ja		0
📁	xName	String	255	180	0	Ja		0
📁	xPriority	Int	0	150	0	Ja		0
📁	xResponsible	String	255	180	0	Ja		0
📁	xSLAID	Int	0	0	0	Nein		0

Zeilenanzahl: 6 von 6

Nachdem die Felder angelegt wurden, muss die Dialog geschlossen werden. Anschließend werden das Feld *xAccountID* als Fremdschlüssel und das Feld *xName* als Anzeigefeld ausgewählt. Nach Auswahl des Fremdschlüssels und des Anzeigefeldes müssen die Änderung über Schaltfläche *Speichern* gespeichert werden.



DocuSnap 11 - Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von DocuSnap)

Customizing

Layout (CI) | Berichte verwalten | Berichte importieren | Berichtsunterschiede | **Tabellen verwalten** | Objekte verwalten | Icons verwalten | Schema Export/Import

**Tabellen**

+ Neu | X Löschen | Speichern | Felder bearbeiten

Name	Haupttabelle	Anzeige
vThinClientNetworkIP	tNetworkIPAddress	IPAdre
vThinClientProcessor		Process
vThinClientSitesHosts	tHosts	HostNa
vThinClientWindowsDo...	tDocuWindows	OS
vTopology		Switch
vUpdatePathChild		Softwar
vUpdatePathDowngrade		Softwar
vUpdatePathParent		Softwar
vUpdatePathUpgrade		Softwar
vUSB		Captior
vUserGroupMappingD...		DSN
vUserGroupMappings		Name
vUserGroupMappingsF...		Name
vVeeamRestorePoint	tVeeamRestorePoint	Backup
vVideoController		VideoC
vVlanAllHosts		HostNa
vVlanAllSwitches		HostNa
vVlanPorts		Port
vVlansAll		FullNan
vVlansNotUsed		VlanID
vVlansNotUsedSwitches		HostNa
vVlansUsed		VlanID
vVMWareExtraOptions		Optionl
vVMWareHardware		CPUCo
vVmWareSetting		Hw
vXenHostNetworks	tXenNetworks	Name
vXenHostNic		Device
vXenHostStorage	tXenStorage	Name
vXenVMNetworks	tXenNetworks	Name
xtSLA		xName

Zeilenanzahl: 1493 von 1493

Tabellentyp: Tabelle | Tabellename: xt SLA

Primärschlüssel: xSLAID | Fremdschlüssel: xAccountID

Anzeigefeld: xName | Vergleichsfeld: <kein Eintrag>

Primäre Tabelle:

Name Deutsch: SLA | Name Englisch: SLA

SQL Statement:

Felder bearbeiten

Feldname	Datentyp	Feldlänge	Anzeigelänge	Sortierreihenfolge	Feld in Listen anzeigen	Einheit
xAccountID	Int	0	0	0	Nein	
xHours	Decimal	0	150	0	Ja	
xName	String	255	180	0	Ja	
xPriority	Int	0	150	0	Ja	
xResponsible	String	255	180	0	Ja	
xSLAID	Int	0	0	0	Nein	

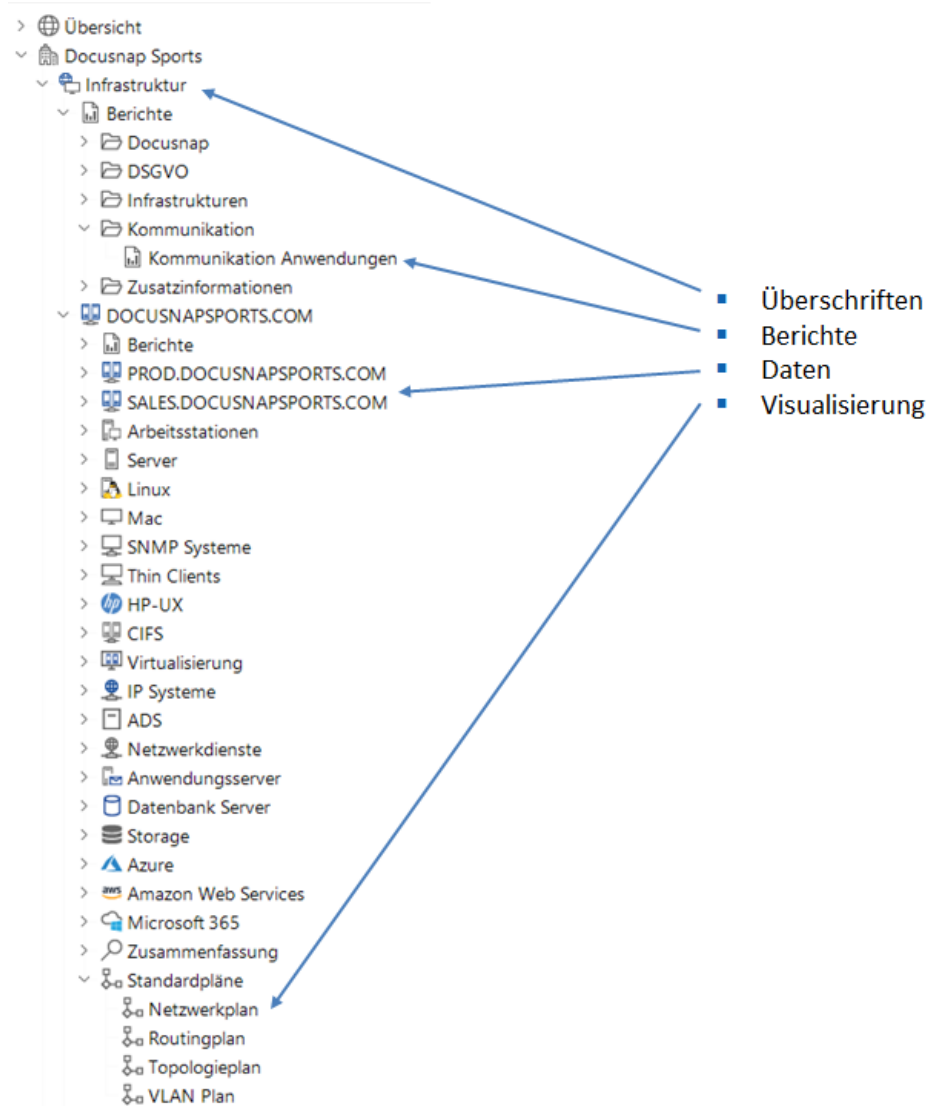
Zeilenanzahl: 6 von 6

**Teil**



## 5 Metaobjekte

Die Baumstruktur in Docusnap besteht aus Metaobjekten, die beliebig erweitert werden können. Insgesamt stehen in Docusnap fünf verschiedene Baumstrukturen zur Verfügung: Inventar, IT-Sicherheit, Lizenzmanagement, Dokumentation und Datenimport.



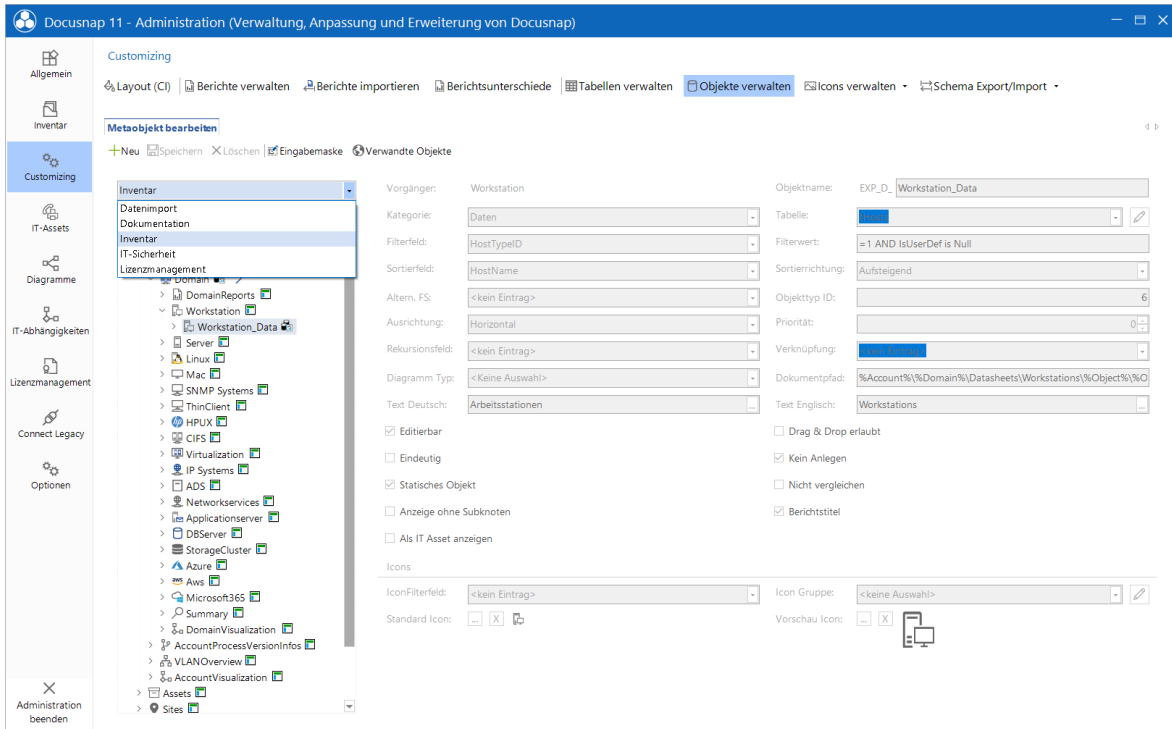
Metaobjekte sind einzelne Knoten in der Baumstruktur. Diese Knoten können entweder eine Überschrift, Daten, ein Bericht, eine Verknüpfung, eine Ausgabe oder ein Diagramm sein. Metaobjekte definieren den Inhalt und den Aufbau der Baumstruktur. Metaobjekte vom Typ Daten und Bericht stellen Platzhalter für die jeweiligen Daten dar.

### 5.1 Grundlagen

Die Baumstruktur kann in der Docusnap Administration im Bereich *Customizing* durch Klick auf die Schaltfläche *Objekte verwalten* angepasst werden. Die



Registerkarten stellen alle notwendigen Einstellungen bereit, um eigene Strukturen anlegen zu können.



Innerhalb von Docusnap existieren fünf verschiedene hierarchische Strukturen, mit denen die erfassten Daten organisiert werden können.

Hierarchie	Inhalt
<b>Inventar</b>	Alle durch einen Scan erfassten oder manuell eingegeben Daten
<b>Datenimport</b>	Diese Hierarchie bestimmt die Struktur für den Datenimport aus anderen Datenbanken.
<b>Lizenzmanagement</b>	Darstellung der Hierarchie für das Lizenzmanagement
<b>IT-Sicherheit</b>	Struktur für das Modul IT-Sicherheit
<b>Dokumentation</b>	Die erstellten Dokumente werden in dieser Hierarchie übersichtlich dargestellt.





Beim Datenbankimport und -export werden nur Daten berücksichtigt, die auch im Datenimportbaum enthalten sind. Vom Benutzer definierte Tabellen, deren Daten importiert bzw. exportiert werden sollen, müssen daher zusätzlich auch im Importbaum hinzugefügt werden. Dafür wird ein Metaobjekt für die Tabelle unterhalb des jeweiligen Objekts angelegt. Beispielsweise werden die jeweiligen Metaobjekte für Tabellen mit einem Fremdschlüssel auf die Tabelle *tAccounts* unterhalb des Knotens *Account* im Importbaum definiert.

Alle Hierarchien können erweitert werden. Bestimmte Eigenschaften und Einstellungen gelten für alle Typen von Metaobjekten. Diese werden im Anschluss erläutert. In Unterkapiteln wird anschließend auf die spezifischen Eigenschaften der verschiedenen Objekttypen eingegangen.

In jedem Metaobjekt wird zur Laufzeit ein Primärschlüssel zur eindeutigen Identifizierung hinterlegt. Objekte ohne eigenen Primärschlüssel (z.B. Überschriften) erben den Primärschlüssel des letzten übergeordneten Daten-Metaobjektes.

Vereinfacht gesagt wird jede untergeordnete Ebene durch einen Wert aus der übergeordneten Ebene gefiltert. So wird z.B. die Ebene der Domänen durch den Inhalt der Spalte AccountID gefiltert, der einen eindeutigen Wert auf der Ebene des Mandanten darstellt.

## Allgemeine Optionen der Metaobjekte

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Objektname</b>	<p>Der Objektname bestimmt den Namen des Objektes. Der Objektname setzt sich aus Präfix + Hersteller (<i>_D_</i>) / Kunden (<i>_U_</i>) Definition + Objektname zusammen. Das Präfix ist abhängig davon, in welcher Baumstruktur das Metaobjekt eingetragen wird. Folgende Präfixe werden verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inventar (EXP)</li> <li>▪ Datenimport (IMP)</li> <li>▪ Lizenzen (LIC)</li> <li>▪ IT-Sicherheit (RIG)</li> <li>▪ Dokumentation (DOC)</li> </ul>

## Metaobjekte

	<p>Beispiel: Ein neues Objekt für eine Überschrift im Inventarbaum (z.B. Service Level Agreement) erhält folgenden Namen: EXP_U_SLA</p>
<b>Kategorie</b>	Kategorie bzw. Typ eines Objektes (Überschrift, Daten, Bericht, Verlinkung, Ausgabe oder Diagramm)
<b>Texte</b>	Sichtbarer Name für das Objekt in jeweils Deutsch oder Englisch (sichtbar im Baum nur bei Überschriften)
<b>Priorität</b>	Wenn mehrere Metaobjekte in einer Ebene angelegt werden, bestimmt nicht eine alphabetische Sortierung die Reihenfolge, sondern die Zahl im Feld Priorität. So hat z.B. das Metaobjekt Server unter einer Domäne eine höhere Zahl als das Metaobjekt Arbeitsstationen.
<b>Ausrichtung</b>	Die Art der Ausrichtung der Ergebnisse in der Liste auf der rechten Seite in Docusnap.
<b>Objecttyp ID</b>	Eindeutige ID für ein Metaobjekt. Diese IDs werden von Docusnap automatisch vergeben. Prinzipiell sind alle IDs unter 1.000.000 für herstellerseitige Definitionen reserviert.
<b>Standard Icon</b>	Definition des Icons, das vor den Objekten im Baum angezeigt wird.
<b>Vorschau Icon</b>	Definition des Icons, das für die Erstellung der Diagramme verwendet wird. Wenn durch Customizing eigene Objekte angelegt werden, empfiehlt es sich auch Icons mit der Größe 100x100 px zu verwendet werden, damit alle Icons ein einheitliche Größe haben.
<b>Dokumentpfad</b>	<p>Mit Hilfe dieser Eigenschaft können externe Dokumente wie z.B. Word- oder HTML-Dokumente in die Hierarchie verlinkt werden. Docusnap überprüft automatisch bei der Selektion eines Objektes, ob Dokumente in diesem Pfad vorhanden sind. Wenn Dokumente gefunden werden, werden diese in einer eigenen Registerkarte <i>Dokumente</i> im Docusnap-Datenbereich angezeigt.</p> <p>Der Pfad in dieser Eigenschaft wird immer relativ zum Dokumentationsverzeichnis angegeben. Um Pfade flexibel bilden</p>



	<p>zu können, können in der Pfadangabe Variablen verwendet werden. Folgende Variablen stehen zur Verfügung:</p> <p><b>%Account%</b>            Firmenname</p> <p><b>%Domain%</b>            Domainname</p> <p><b>%Object%</b>            Objektname</p> <p><b>%ParentObject%</b>    Objektname des übergeordneten Knotens</p> <p>Docusnap erweitert jeden Pfad automatisch mit dem Kürzel <u>_EN.html</u> bzw. <u>_DE.html</u>, um die Dateinamen zu komplementieren.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Die Angabe <code>%Account%\%Domain%\Datasheets\Workstations\%Object%\%Object%</code> wird, falls das Dokumentationsverzeichnis auf <code>c:\Doku</code> gesetzt ist, auf folgende Datei gesetzt:</p> <pre>c:\Doku\Docusnap AG\test.local\Datasheets\Workstations\Notebook1\Notebook1_de.html</pre>
<p><b>Anzeige ohne Subknoten</b></p>	<p>Objekte vom Typ dieses Metaobjektes werden auch angezeigt, wenn keine weiteren Daten unterhalb des Objektes vorhanden sind. Docusnap blendet standardmäßig Objekte aus, unter denen keine Daten enthalten sind. Das Aktivieren dieser Option bewirkt ebenfalls eine Performancesteigerung, da in diesem Fall Überprüfungen entfallen können.</p>
<p><b>Nicht vergleichen</b></p>	<p>Der Docusnap-Datenvergleich ignoriert Objekte, bei denen diese Option aktiviert ist. Objekte auf unteren Ebenen werden ebenfalls nicht mehr miteinander verglichen.</p>
<p><b>Berichtstitel</b></p>	<p>Bei der Ausführung eines Berichtes wird das erste Objekt, das höher in der Hierarchie liegt und bei dem diese Option aktiviert</p>

	ist, als Untertitel für den Bericht verwendet.
<b>Statisches Objekt</b>	<p>Durch diese Option werden für ein bestimmtes Metaobjekt die Erweiterungen (z.B. Kommentare, Passwörter usw.) freigegeben.</p> <p>Werden für ein benutzerdefiniertes Objekt Einträge im Baum erstellt, können diese nur gelöscht werden, wenn die Option <i>Statisches Objekt</i> aktiviert wurde.</p>



Wird die Ausrichtung Vertikal gewählt, muss sichergestellt sein, dass pro Ebene maximal ein Datensatz zurückgegeben wird. Falls dies nicht der Fall ist, wird die Ausgabe fehlschlagen.

Bei der vertikalen Ausrichtung ist das Standardicon ebenfalls ohne Bedeutung. Die Icons müssen in diesem Fall über die Metatabellen pro Feld hinterlegt werden.

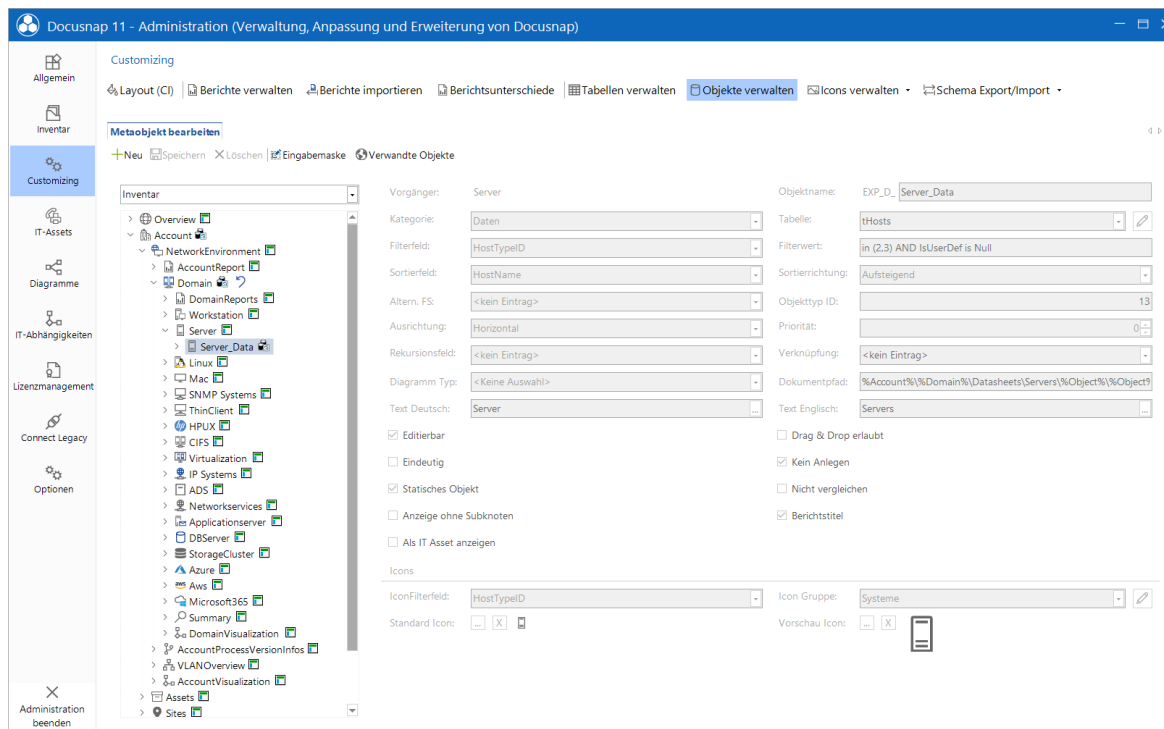
## 5.2 Überschriften

Überschriften sind mit keiner Tabelle verknüpft. Sie dienen dazu, die Darstellung im Baum durch den Einsatz von Überschriften, übersichtlicher zu gestalten.

Für ein Metaobjekt vom Typ *Überschrift* sind alle allgemeinen Optionen verfügbar.

## 5.3 Daten

Ein Metaobjekt vom Typ *Daten* dient dazu, Daten aus Tabellen in der Datenbank in der Hierarchie auszugeben. Ein Metaobjekt vom Typ Daten muss aus diesem Grund zwingend mit einer Tabelle in der Datenbank, mit einer Sicht oder einer virtuellen Tabelle verbunden sein. Zusätzlich stehen bei diesem Objekttyp noch mehrere Einstellungen bzw. Optionen speziell für die Anzeige von Inhaltsdaten zur Verfügung.




Um Daten aus unterschiedlichen Tabellen in einer Tabelle auszugeben und nach einem bestimmten Wert zu ordnen, werden virtuelle Tabellen verwendet. Der Knoten, der mit der virtuellen Tabelle verbunden ist, wird im Baum nicht ausgegeben, sondern wird verwendet, um die Daten der untergeordneten Tabellen zusammenzufassen. Die Spalten der virtuellen Tabelle müssen denselben Feldnamen haben wie die Spalten der Tabelle, die sie zusammenfasst. Daher sollten die Tabellen der untergeordneten Knoten einige Spalten gemeinsam haben. Als Fremdschlüssel für die untergeordneten Knoten wird der Primärschlüssel des übergeordneten Knotens verwendet. Um unterschiedliche Icons in der Tabelle im Hauptfenster zu erhalten, müssen die unterschiedlichen Icons über den Icon-Filter definiert werden.

### Verfügbare Optionen für Daten

Eigenschaft	Beschreibung
-------------	--------------

## Metaobjekte

<b>Tabelle</b>	<p>Auswahl der verknüpften Datentabelle aus der Liste der Metatabellen. Die Metatabellen können über die <a href="#">Metatabellen</a> angepasst bzw. erweitert werden. Durch Klick auf die  Schaltfläche neben der gewählten Tabelle, wird ein Dialog für die Bearbeitung der Tabellen geöffnet.</p>
<b>Filterfeld</b>	Tabellenfeld, auf dessen Basis ein Filter definiert werden soll.
<b>Filterwert</b>	<p>Filterkriterium für das Filterfeld In diesem Feld sind alle zulässigen SQL-Bedingungen erlaubt (z.B. = 1). Die Klausel kann aber auch durch weitere Felder oder Bedingungen erweitert werden.</p> <p>Beispiele:</p> <pre>= 1 AND Hostname Like 'S%' &lt;&gt; 5 AND HostType in (1,2,3)</pre>
<b>Sortierfeld</b>	Datenbankfeld, nach dem die angezeigten Elemente sortiert werden sollen.
<b>Sortierrichtung</b>	Sortierrichtung auf Basis des Sortierfeldes
<b>Altern. FS</b>	<p>Der alternative Fremdschlüssel wird verwendet, wenn die Hierarchie über einen anderen Fremdschlüssel als der in der Registerkarte Metatabellen festgelegte, aufgebaut werden soll. Diese Option kann nur bei realen Tabellen verwendet werden.</p> <p>Wenn bei diesem Knoten eine Eingabemaske verwendet wird, wird bei neuen Einträgen die Spalte des alternativen Fremdschlüssel automatisch mit dem Primärschlüssel des übergeordneten Knotens befüllt. Der eigentliche Fremdschlüssel der Tabelle muss über die Eingabemaske eingetragen werden.</p>
<b>Editierbar</b>	<p>Für Metaobjekte mit dieser aktivierten Option können Eingabemasken angelegt werden bzw. stehen diese zur Verfügung.</p> <p>Werden für ein Objekt Einträge im Baum erstellt, können diese nur gelöscht werden, wenn die Option <i>Statisches Objekt</i> aktiviert wurde.</p>



	<p>Der Primärschlüssel des zugeordneten Tabelle muss vom Typ Int oder BigInt sein, damit Einträge erstellt und bearbeitet werden können.</p>
<b>Eindeutig</b>	<p>Diese Option stellt sicher, dass pro Ebene maximal ein Objekt angelegt werden kann. Diese Option ist nur anwählbar, wenn bei dem Metaobjekt die Eigenschaft <i>Editierbar</i> markiert ist.</p>
<b>Kein Anlegen</b>	<p>Mit dieser Option ist nur ein Löschen bzw. Speichern eines Objektes möglich. Die Schaltfläche <i>Neu</i> ist in diesem Fall nicht aktiv. Das heißt, Benutzer können Objekte nur bearbeiten, aber nicht neu anlegen.</p>
<b>Rekursionsfeld</b>	<p>Über diese Eigenschaft kann eine Rekursion definiert und so auf Basis einer Tabelle eine Hierarchie aufgebaut werden. In der ersten Ebene werden nur Datensätze angezeigt, bei denen das Rekursionsfeld den Wert NULL oder -1 hat. Wichtig ist, dass das Recursionsfeld immer vom Datentyp Long ist. In der zweiten Ebene werden die Datensätze angezeigt, bei denen das Rekursionsfeld den Wert des Primärschlüssels der ersten Ebene darstellt.</p> <p>Wenn in der Baumhierarchie bei einem rekursiven Objekt ein kleiner blauer Pfeil angezeigt wird, handelt es sich um eine Wiederholung in der Rekursion.</p>
<b>Drag &amp; Drop erlaubt</b>	<p>Das Kontrollkästchen <i>Drag &amp; Drop erlaubt</i> definiert, ob es möglich ist, ein Element per Drag &amp; Drop innerhalb einer Rekursionsstruktur von einer Ebene auf eine andere zu verschieben. Daher kann dieses Kontrollkästchen auch nur aktiviert werden, wenn ein Rekursionsfeld gesetzt wurde.</p>
<b>Als IT Asset anzeigen</b>	<p>Es ist möglich IT Assets an einer beliebigen Stelle im Baum auszugeben, zum Beispiel unterhalb eines Kontakts, dem sie zugewiesen wurden. Im ersten Schritt wird für die gewünschten IT Assets eine <a href="#">Eigenschaft</a> angelegt. Diese muss für alle IT Assets gleich benannt werden. Zum Beispiel kann eine Eigenschaft <i>xContacts</i> vom Typ <i>Liste</i> angelegt werden und die Tabelle <i>tContacts</i> als Referenz verwendet werden. Anschließend wird in den Metatabellen eine Sicht</p>



	<p>erstellt, die ein SQL Statement enthält das alle benötigten ObjectIDs auflistet (<a href="#">Siehe Erweiterung der Struktur</a>).</p> <p>Ein neues Metaobjekt wird an der Stelle, an der die IT Assets ausgegeben werden sollen, eingefügt und die erstellte Sicht wird als Tabelle ausgewählt. Anschließend wird das Kontrollkästchen <i>Als IT Asset anzeigen</i> aktiviert, dadurch werden für alle ObjectIDs die jeweilige IT Assets mit allen Eigenschaften angezeigt. Dieses Metaobjekt benötigt kein Icon, da die Icons der IT Assets angezeigt werden.</p>
--	---


## Icon-Filter


Mit Hilfe des Icon-Filters können einem Metaobjekt verschiedene Icons auf Basis von Werten einer bestimmten Spalte zugeordnet werden. So kann zum Beispiel für Arbeitsstationen, Server und Domänencontroller nur ein Metaobjekt definiert werden, über den Iconfilter lassen sich aber unterschiedliche Icons zuweisen.


Für den Icon-Filter werden Icon Gruppen erstellt und die Icons mit den jeweiligen Werten definiert.


Um den Icon-Filter zu aktivieren, muss im Feld *Icon Filterfeld* das Datenfeld ausgewählt werden, auf dem die Filterwerte beruhen. Anschließend wird im Kombinationsfeld *Icon Gruppe* die Gruppe ausgewählt, die die gewünschten Werte und Icons enthält. Falls ein Wert in der Tabelle vorliegt, für den kein eigenes Icon definiert wurde, wird das Standardicon für dieses Objekt verwendet.

Icons

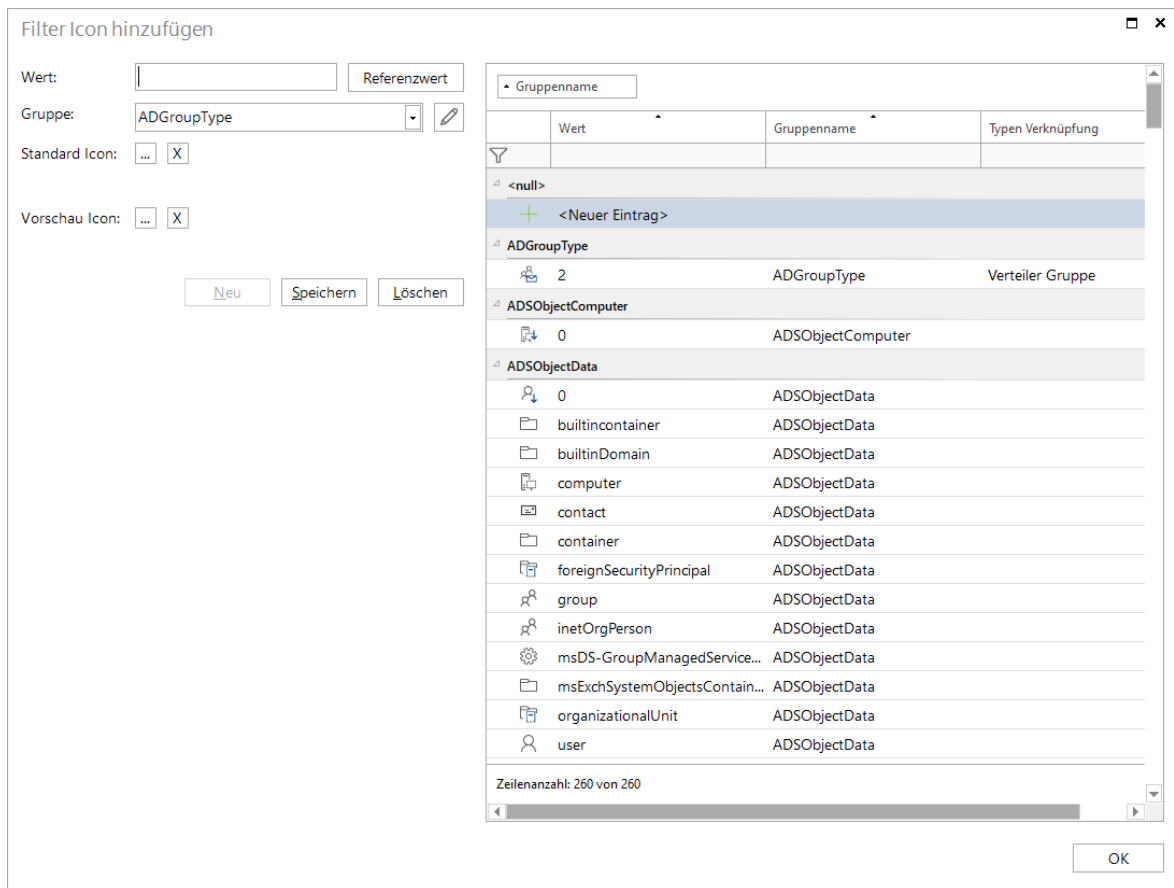
IconFilterfeld:  Icon Gruppe:  


Standard Icon:   

Vorschau Icon:   

Wenn die gewünschte Gruppe noch nicht vorhanden ist oder die benötigten Werte und Icons in der Gruppe noch fehlen, kann über die Schaltfläche  der Dialog für die Erweiterung der Icons geöffnet werden. Wenn bereits eine Gruppe gewählt wurde, wird die Ansicht nach dieser Gruppe gefiltert. Wenn noch keine Gruppe ausgewählt wurde, werden alle Gruppen angezeigt.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* kann für die ausgewählte Gruppe ein neuer Wert und ein neues Icon hinzugefügt werden.



Wenn eine neue Gruppe benötigt wird, kann über die Schaltfläche  der Dialog zur Erstellung von neuen Icon Gruppen geöffnet werden.

Neue Icon Gruppe erstellen

Gruppenname

Referenz:

Name	Referenz
SoftwareLicenses	
SQLColumnsForeignKeys	
SQLUsers	
SQLUserType	{SQLUserType}
SwLicenseType_CurrentSW	{SwLicenseType}
SwLicenseType_PublisherValue	{SwLicenseType}
Systeme	{vHostTypes}
Topologie	
UserGroupMappingsForeignMem...	
VMDeviceType	{VMDeviceType}
XenVmPowerState	{XenVmPowerState}
XenVMSnapshots	
<Neuer Eintrag>	

Zeilenanzahl: 50 von 50

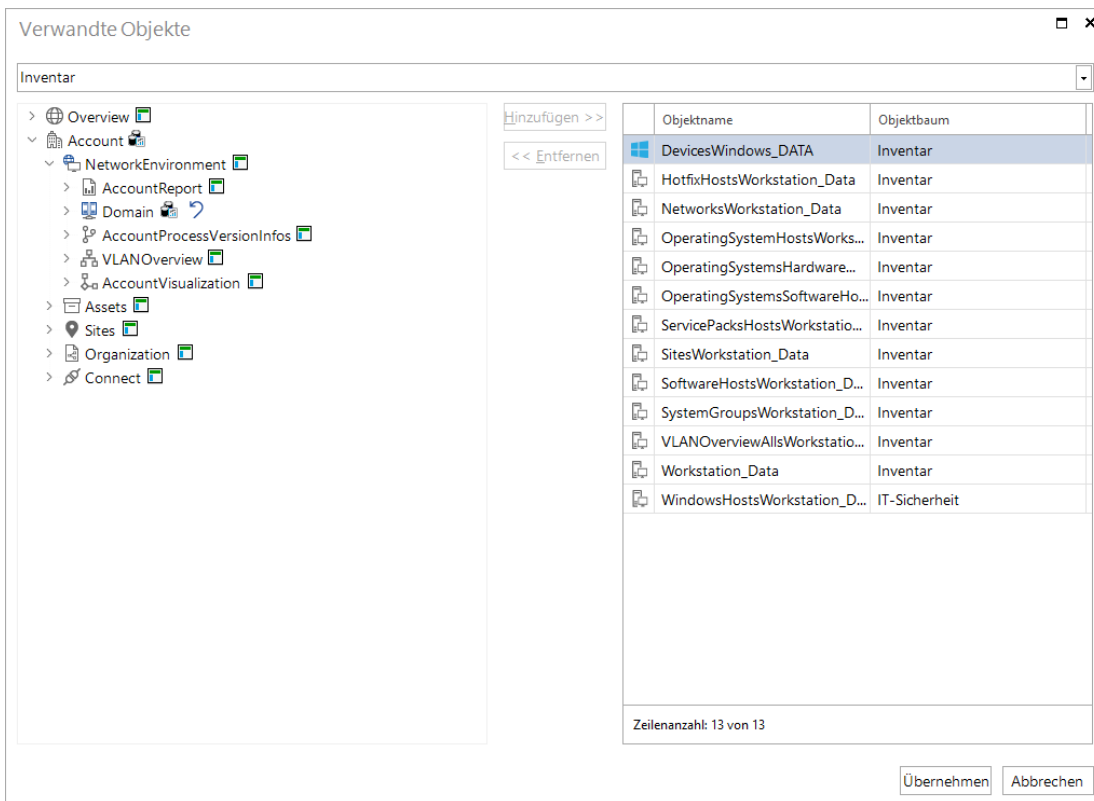
Die Icon Gruppen und Icons können auch in einem eigenen [Dialog](#) verwaltet werden.

### Verwandte Objekte

Es ist möglich, die gleichen Objekte mehrmals auszugeben. Zum Beispiel wird dasselbe System im Baum Inventar unterhalb der Arbeitsstationen und in der IT-Sicherheit angezeigt. Für jedes System können Berechtigungen und Erweiterungen angegeben werden. Damit diese auch für das gleiche System in der IT-Sicherheit angezeigt werden können und nicht erneut angelegt werden müssen, wurden diese beiden Objekte als verwandte Objekte definiert.

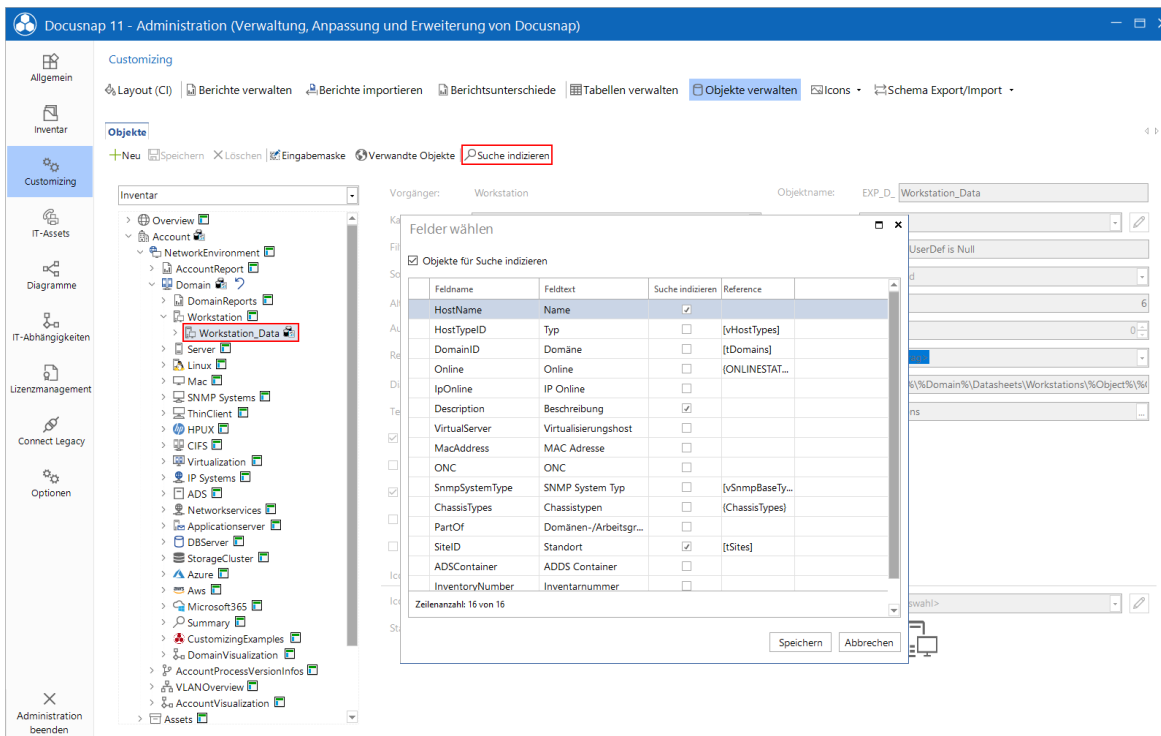
Durch Wechsel auf die Registerkarte *Verwandte Objekte* können die verwandten Objekte ausgewählt werden. Im linken Bereich werden alle Bäume angezeigt und im rechten Bereich werden die bereits als verwandte Typen definierten Objekte angegeben. Durch Markieren eines Objektes im linken Bereich wird die Schaltfläche *Hinzufügen* aktiviert.

Wenn für ein Objekt verwandte Objekte definiert werden, dann sollte auch dieses Objekt jedem zugewiesenen Objekt als verwandtes Objekt zugewiesen werden.



## Suche indizieren

Wenn die Enterprise Suche aktiviert ist und ein Objekt vom Typ Daten ausgewählt ist, dann wird die Schaltfläche *Suche indizieren* angezeigt und kann dazu verwendet werden, weitere Felder dieses Objekts in den Suchindex aufzunehmen.



## 5.4 Icons

Icon Gruppen werden für den Icon-Filter erstellt. Es werden bereits Icon Gruppen im Standard zur Verfügung gestellt. Diese können beliebig erweitert werden.

Durch die Verwendung der Icon Gruppen müssen nicht für jeden Knoten, der den gleichen Icon-Filter verwendet, die Werte und die Icons erneut angelegt werden.

### Icon Gruppen

Über *Icons - Icon Gruppen* wird die Registerkarte für die Erstellung der Icon Gruppen geöffnet. Der Name der Icon Gruppe wird bei der Definition des Icon-Filters für einen Knoten im Baum. Die im Standard definierten Icon Gruppen können nicht angepasst werden. Über die Schaltfläche *Neu* können benutzerdefinierte Gruppen angelegt werden. Im Textfeld *Referenz* kann eine Tabelle mit [] oder ein Initialwert mit {} angegeben werden. Dieser werden beim Anlegen der Icons zum jeweiligen Text aufgelöst und das passende Icon kann gewählt werden. Es ist nicht notwendig eine Referenz anzugeben.

Name	Referenz	Systemwert
LicensesHostsAssets		Ja
LicProductUsers		Ja
LocalGroupMembers		Ja
MemberOfGroupMapping		Ja
Physik	[vPhyTypeText]	Ja
PowerState_VM	(POWERSTATE)	Ja
Powerstate_VMHost	(POWERSTATE)	Ja
Sharetype	(SHARETYPE)	Ja
Sites	[vSiteTypes]	Ja
SitesUpdatePathChild		Ja
<b>SNMP</b>	<b>[vSNMPBaseType]</b>	<b>Ja</b>
SNMPExplorer		Ja
SoftwareLicenses		Ja
SQLColumnsForeignKeys		Ja
SQLUsers		Ja
SQLUserType	(SQLUserType)	Ja
SwLicenseType_CurrentSW	(SwLicenseType)	Ja
SwLicenseType_PublisherValue	(SwLicenseType)	Ja
Systeme	[vHostTypes]	Ja
Topologie		Ja
UserGroupMappingsForeignMem...		Ja
VMDeviceType	(VMDeviceType)	Ja

### Icons

Über *Icons - Icons* wird die Registerkarte für die Erstellung der Icons geöffnet. Die im Standard zur Verfügung gestellten Icons können nicht angepasst werden, allerdings können die Icon Gruppen erweitert werden. Beispielsweise wenn weitere SNMP Typen oder Standorttypen angelegt werden, können in der Registerkarte *Icons* für die neuen Typen die jeweiligen Icons definiert werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* kann ein neuer Werte für die im Kombinationsfeld definierte Gruppe angelegt werden. Das *Standard Icon* wird im

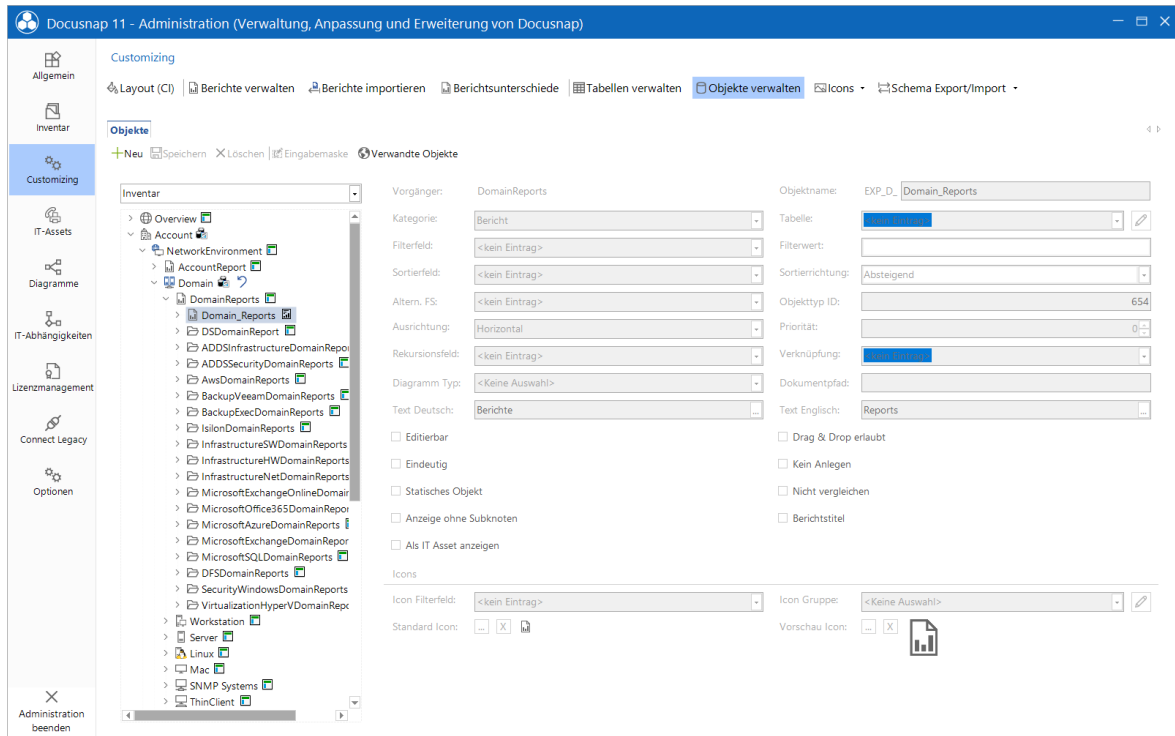
Baum verwendet und das *Vorschau Icon* in Diagrammen. Um richtig dargestellt zu werden, sollte die Originalgröße der Icons 16x16 Pixel und die Größe der Vorschau Icons 100x100 Pixel sein. Wenn für die Gruppe eine Referenz angegeben wurde, kann über die Schaltfläche *Referenzwert* die Liste aller vorhandenen Referenzwerte geöffnet werden und der Wert gewählt werden, für den das Icon definiert werden soll.

The screenshot shows the 'Customizing' interface for 'Icons' in Docusnap 11. The 'Icons' section is active, displaying a table of icon configurations. The table has columns for 'Wert', 'Gruppenname', and 'Typen-Verknüpfung'. The 'SNMP' group is expanded, showing a list of device types. The 'Router' entry (Wert: 59) is highlighted.

Wert	Gruppenname	Typen-Verknüpfung
5	Sites	Gebäude
6	Sites	Etage
7	Sites	Raum
SitesUpdatePathChild		
-1	SitesUpdatePathChild	
SNMP		
50	SNMP	Hub
51	SNMP	Bridge
52	SNMP	Firewall
53	SNMP	Fax
54	SNMP	Scanner
55	SNMP	Telefon
56	SNMP	Beamer
57	SNMP	Drucker
58	SNMP	Switch
59	SNMP	Router
60	SNMP	Webcam
61	SNMP	Storage
62	SNMP	Netzwerk USB
63	SNMP	Netzwerk COM

## 5.5 Berichte

Berichte in der Baumstruktur dienen als Platzhalter für Berichtsdefinitionen. Die Verknüpfung der Berichte mit den Metaobjekten erfolgt über die Registerkarte *Berichte verwalten* (DocuSnap Administration/Customizing). Mit einem Bericht-Metaobjekt kann eine beliebige Anzahl von Berichten verknüpft werden.



Für Metaobjekte vom Typ Bericht sind nur die Eigenschaften Ausrichtung, Priorität und Text von Relevanz.

## 5.6 Verknüpfungen

Metaobjekte vom Typ *Verknüpfung* stellen einen logischen Link in der Baumstruktur dar. Mit Verknüpfungen besteht die Möglichkeit, Querverweise in der Struktur zu definieren und damit den Aufwand zu reduzieren.

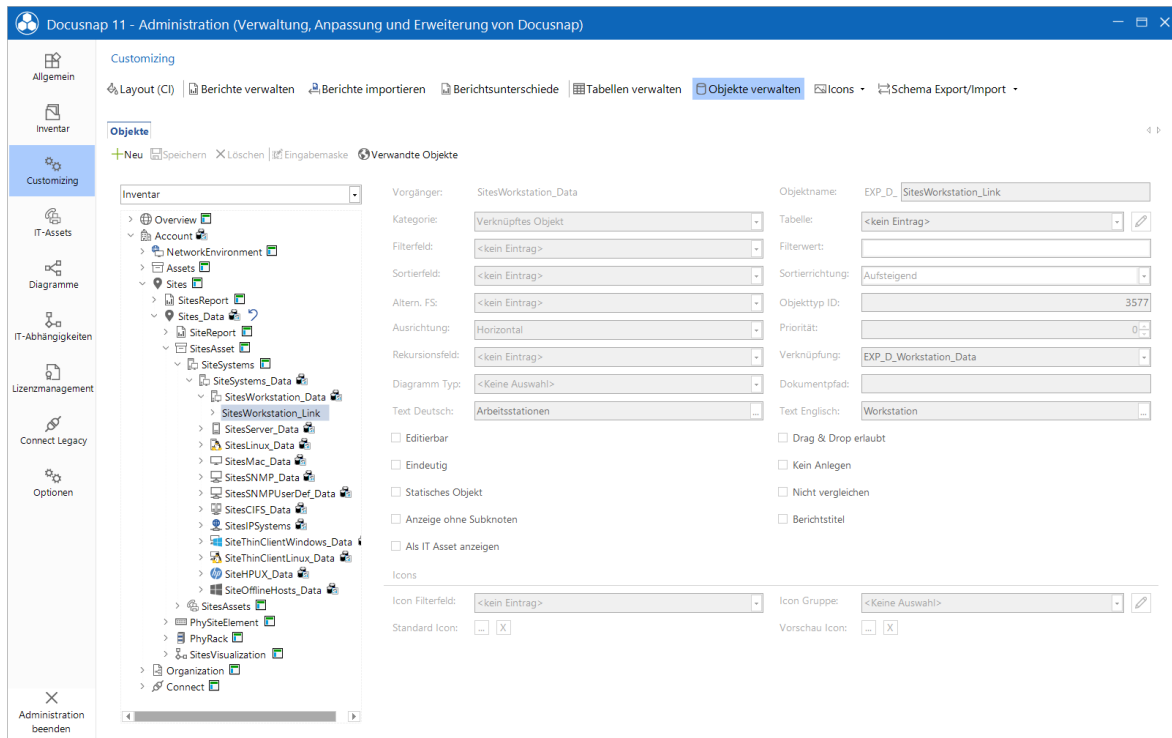
Bei Verknüpfungen kann über das Feld Verknüpfung ein Metaobjekt ausgewählt werden, das als Ziel dient.



Verknüpfungen werden bei Datenvergleichen und bei der Volltextsuche nicht weiter verfolgt, da diese Daten bereits über den ursprünglichen Pfad verglichen bzw. durchsucht wurden.



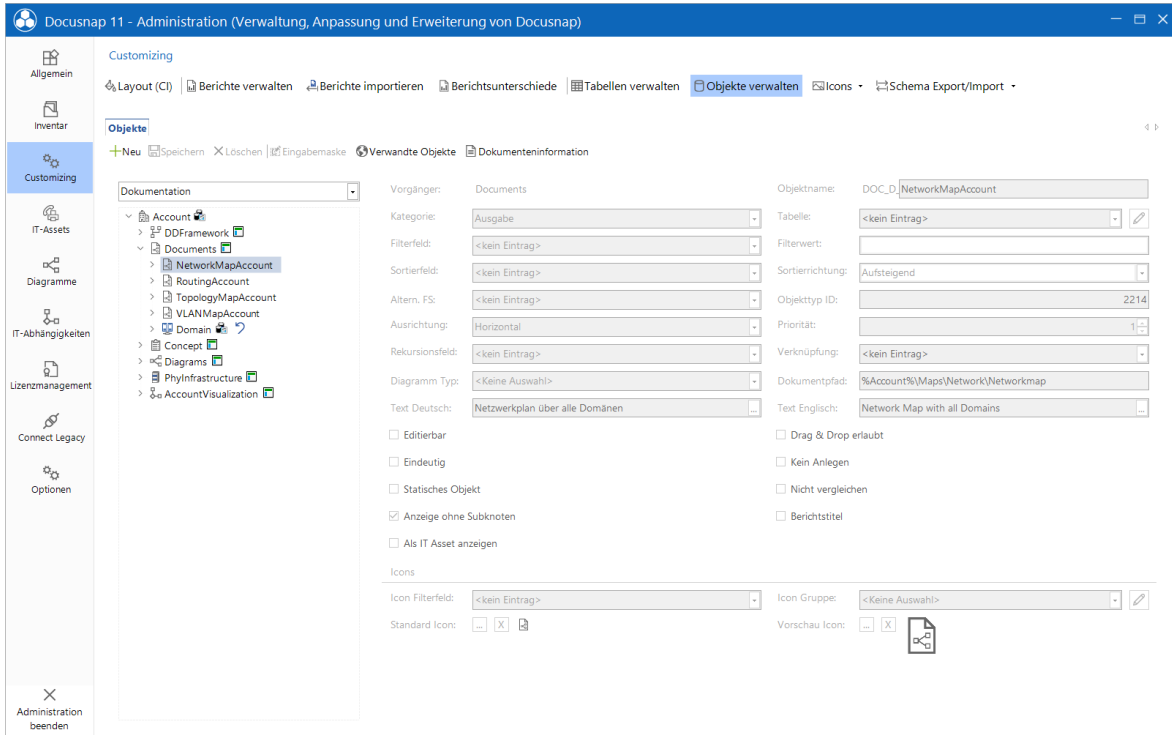
Das Ziel einer Verknüpfung muss immer mit dem Primärschlüssel des übergeordneten Metaobjektes des Metaobjektes vom Typ Verknüpfung zusammenpassen, da ansonsten die Daten nicht richtig selektiert werden können.



## 5.7 Ausgabe

Das Metaobjekt Ausgabe wird verwendet, um Dokumente wie Pläne, Datenblätter und Übersichten in der Baumstruktur auszugeben. Im Gegensatz zur Verwendung des *Dokumentpfads* bei Daten und Überschriften wird bei der Ausgabe nur die Registerkarte *Dokument* angezeigt. Zusätzlich kann definiert werden, welcher Assistent verwendet wird, um das Dokument zu erstellen. Dieser Assistent wird in der Registerkarte *Dokument* als Dashboard angezeigt, wenn das gewünschte Dokument noch nicht erstellt wurde.





Eigenschaft	Beschreibung								
<b>Dokumentpfad</b>	<p>Im Dokumentpfad wird der Pfad zu externen Dokumenten wie z.B. Word- oder HTML-Dokumenten angegeben. Docusnap überprüft automatisch bei der Selektion eines Objektes, ob Dokumente in diesem Pfad vorhanden sind. Wenn Dokumente gefunden werden, werden diese in der Registerkarte <i>Dokumente</i> angezeigt.</p> <p>Der Pfad in dieser Eigenschaft wird immer relativ zum Dokumentationsverzeichnis angegeben. Um Pfade flexibel bilden zu können, können in der Pfadangabe Variablen verwendet werden. Folgende Variablen stehen zur Verfügung:</p> <table data-bbox="502 1568 1420 1926"> <tr> <td>%Account%</td> <td>Firmenname</td> </tr> <tr> <td>%Domain%</td> <td>Domainname</td> </tr> <tr> <td>%Object%</td> <td>Objektname</td> </tr> <tr> <td>%ParentObject%</td> <td>Objektname des übergeordneten Knotens</td> </tr> </table>	%Account%	Firmenname	%Domain%	Domainname	%Object%	Objektname	%ParentObject%	Objektname des übergeordneten Knotens
%Account%	Firmenname								
%Domain%	Domainname								
%Object%	Objektname								
%ParentObject%	Objektname des übergeordneten Knotens								



Eigenschaft	Beschreibung
	DocuSnap erweitert jeden Pfad automatisch mit dem Kürzel <code>_EN.html</code> bzw. <code>_DE.html</code> , um die Dateinamen zu komplementieren.

Wenn das gewünschte Dokument noch nicht erstellt wurde, wird ein Dashboard angezeigt, über das der Assistent zur Erstellung des Dokuments gestartet werden kann. Am rechten Rand wird für jedes Metaobjekt vom Typ *Ausgabe* die Registerkarte *Dokumenteninfo* angezeigt.

Eigenschaft	Beschreibung
<b>Info Deutsch / Info Englisch</b>	In die Textfelder <i>Info Deutsch</i> und <i>Info Englisch</i> wird der Text eingegeben, der bei den Dashboards angezeigt wird.
<b>Dokument Typ</b>	Beim <i>Dokument Typ</i> wird festgelegt, ob es sich bei dem Dokument um einen Plan handelt oder um eine Liste (Datenblätter oder Übersichten).
<b>Hilfe-ID</b>	Über die Hilfe-ID wird festgelegt, welches Kapitel der Hilfe über das Dashboard aufgerufen werden kann.
<b>Chart</b>	Beim <i>Chart</i> wird der Assistent ausgewählt, der benötigt wird, um das gewünschte Dokument zu erstellen. Wenn nach dem Start-Assistent ein weiterer Assistent benötigt wird, kann dieser im Bereich <i>Nächster Assistent</i> als nachfolgender Assistent ausgewählt werden.

**Dokumenteninformation** □ ×

Info Deutsch: Der von Ihnen ausgewählte Plan wurde noch nicht generiert und wird daher an dieser Stelle noch nicht aufgeführt.  
Zur Erstellung dieses Plans folgen Sie dem unten angegebenen Assistenzschritt.

Info Englisch: The selected map has not been generated yet and is therefore not listed here.  
If you want to create this map, follow the wizard step as stated below.

Dokument Typ: Plan

Hilfe ID: 81

Videolink:

Chart:

	Start Assistent	Nächster Assistent
▶	Netzwerkplan Generierung ▾	Kein Assistent ▾
*	Kein Assistent ▾	Kein Assistent ▾

## 5.8 Diagramm

Das Metaobjekt *Diagramm* dient dazu, AdHoc Pläne von Netzwerken, Topologie etc. sowie die Strukturen und Gruppenrichtlinien des Active Directory als eigenen Knoten in der Baumansicht auszugeben.



Die Kategorie *Diagramm* kann nicht für benutzerdefinierte Objekte verwendet werden. Beim Anlegen von neuen Objekte wird daher diese Kategorie nicht zur Auswahl gestellt.

Die Diagramm-Objekte werden von Docusnap aufgrund ihrer ObjectTypeID mit den richtigen Daten befüllt z.B. der AdHoc Netzwerkplan oder die AD Struktur eines Benutzers.

### Struktur

Bei den Active Directory-Benutzern und den Active Directory-Gruppen werden in einer zusätzlichen Registerkarte die Strukturen angezeigt. In dieser Registerkarte wird sowohl die Gruppenverschachtelung als auch die Benutzerverschachtelung angezeigt.

Folgende Fragestellungen können dabei abgedeckt werden:

- In welcher bzw. in welchen Gruppen ist der Benutzer x Mitglied?
- Welche Mitglieder hat die Gruppe y?

Durch das Metaobjekt Diagramm wird unterhalb des Active Directory-Benutzers und unterhalb der Active Directory-Gruppen die Struktur als eigener Knoten ausgegeben.

## Gruppenrichtlinie

Mit Docusnap besteht die Möglichkeit, Gruppenrichtlinien auszulesen und den entsprechenden Organisationseinheiten, Standorten und Domänen zuzuordnen. Durch das Metaobjekt vom Typ Diagramm mit dem Diagrammtyp Gruppenrichtlinie wird ein Knoten für die Gruppenrichtlinie unterhalb der Informationen über die Gruppenrichtlinie ausgegeben. Als Tabelle für den übergeordneten Knoten muss eine Tabelle verwendet werden, die die Spalte *GPOSettingsID* der Tabelle *tADSGPOSettings* als Primärschlüssel hat.

## Visualisierung

Beim Diagramm Typ *Visualisierung* handelt es sich um ein Objekt, dass nur von Herstellerseite verwendet werden kann um Pläne dynamisch zu erstellen und im Hauptfenster anzuzeigen.

## 5.9 Beispiel

Als einfaches Beispiel für das Erweitern von Metaobjekten wird das Anlegen des zusätzlichen Objektes *SLA* erläutert. Um dieses Beispiel ausführen zu können, muss die Tabelle *SLA* zuerst angelegt werden. Das Anlegen von zusätzlichen Tabellen wird im Kapitel [Beispiel](#) der Datenbankstrukturen erklärt.

Im ersten Schritt wird die Überschrift *SLA* angelegt. Unterhalb des Objektes *Account* im Explorer *Inventar* wird durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* ein neues Objekt angelegt. Diesem Objekt wird die Kategorie *Überschrift* zugewiesen. Als Objektname wird in diesem Beispiel *SLA* verwendet. Als Text Deutsch und der Text Englisch wird ein passender Text vergeben.

The screenshot shows the 'Objekte' configuration page in the Docusnap 11 Administration interface. The page is titled 'Customizing' and includes a navigation menu on the left with options like 'Allgemein', 'Inventar', 'Customizing', 'IT-Assets', 'Diagramme', 'IT-Abhängigkeiten', 'Lizenzmanagement', 'Connect Legacy', and 'Optionen'. The main content area is divided into several sections:

- Objekte:** A list of objects with columns for 'Inventar', 'Vorgänger', 'Kategorie', 'Filterfeld', 'Sortierfeld', 'Altern. FS', 'Ausrichtung', 'Rekursionsfeld', 'Diagramm Typ', 'Text Deutsch', 'Text Englisch', 'Icon Filterfeld', and 'Icon Gruppe'. The 'EXP\_U\_SLA' object is selected.
- Configuration Fields:**
  - Vorgänger:** Account
  - Kategorie:** Überschrift
  - Filterfeld:** <kein Eintrag>
  - Sortierfeld:** <kein Eintrag>
  - Altern. FS:** <kein Eintrag>
  - Ausrichtung:** Horizontal
  - Rekursionsfeld:** <kein Eintrag>
  - Diagramm Typ:** <Keine Auswahl>
  - Text Deutsch:** Vereinbarung zum Servicelevel
  - Text Englisch:** Service Level Agreement
  - Icon Filterfeld:** <kein Eintrag>
  - Icon Gruppe:** <Keine Auswahl>
- Properties:**
  - Objektname:** EXP\_U\_SLA
  - Tabelle:** <kein Eintrag>
  - Filterwert:** <kein Eintrag>
  - Sortierrichtung:** Aufsteigend
  - Objekttyp ID:** 1000001
  - Priorität:** 0
  - Verknüpfung:** <kein Eintrag>
  - Dokumentpfad:** <kein Eintrag>
- Options:**
  - Editierbar
  - Eindeutig
  - Statisches Objekt
  - Anzeige ohne Subknoten
  - Als IT Asset anzeigen
  - Drag & Drop erlaubt
  - Kein Anlegen
  - Nicht vergleichen
  - Berichtstitel

Nachdem die Überschrift gespeichert wurde, kann unterhalb der Überschrift ein weiteres Objekt eingefügt werden. Dieses Objekt wird mit der Tabelle *xtSLA* verknüpft. Diesem Objekt wird die Kategorie *Daten* zugewiesen und erhält den Objektnamen *SLA\_Data*. Im Kombinationsfeld *Tabelle* wird die Tabelle *xtSLA* ausgewählt.

Um über die Oberfläche Daten eingeben zu können, muss die Eigenschaft *Editierbar* aktiv sein. Die Erstellung der Eingabemaske wird im Kapitel [Beispiel](#) der Eingabemasken erläutert. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird dieses Objekt angelegt.

The screenshot shows the 'Objekte verwalten' (Manage Objects) configuration page in the Docusnap 11 Administration interface. The page is titled 'Customizing' and includes a navigation menu on the left with options like 'Allgemein', 'Inventar', 'Customizing', 'IT-Assets', 'Diagramme', 'IT-Abhängigkeiten', 'Lizenzmanagement', 'Connect Legacy', 'Optionen', and 'Administration beenden'. The main content area is divided into two columns. The left column shows a tree view of the 'Inventar' (Inventory) structure, with 'SLA\_Data' selected. The right column contains configuration fields for the selected object, including 'Vorgänger' (SLA), 'Kategorie' (Daten), 'Filterfeld' (<kein Eintrag>), 'Sortierfeld' (Name), 'Altern. FS' (<kein Eintrag>), 'Ausrichtung' (Horizontal), 'Rekursionsfeld' (<kein Eintrag>), 'Diagramm Typ' (<Keine Auswahl>), 'Text Deutsch' (Vereinbarung zum Servicelevel), 'Text Englisch' (Service Level Agreement), 'Icon Filterfeld' (<kein Eintrag>), and 'Icon Gruppe' (<Keine Auswahl>). The 'Objektname' is 'EXP\_U\_SLA\_Data' and the 'Tabelle' is 'xtSLA'. The 'Objekttyp ID' is '1000002'. The 'Priorität' is '0'. The 'Verknüpfung' is '<kein Eintrag>'. The 'Dokumentpfad' is empty. The 'Drag & Drop erlaubt' checkbox is unchecked. The 'Kein Anlegen' checkbox is unchecked. The 'Nicht vergleichen' checkbox is unchecked. The 'Berichtstitel' checkbox is unchecked. The 'Standard Icon' is a document icon. The 'Vorschau Icon' is a document icon.

**Teil**



## 6 Eingabemasken

### Interaktion mit der Datenbank

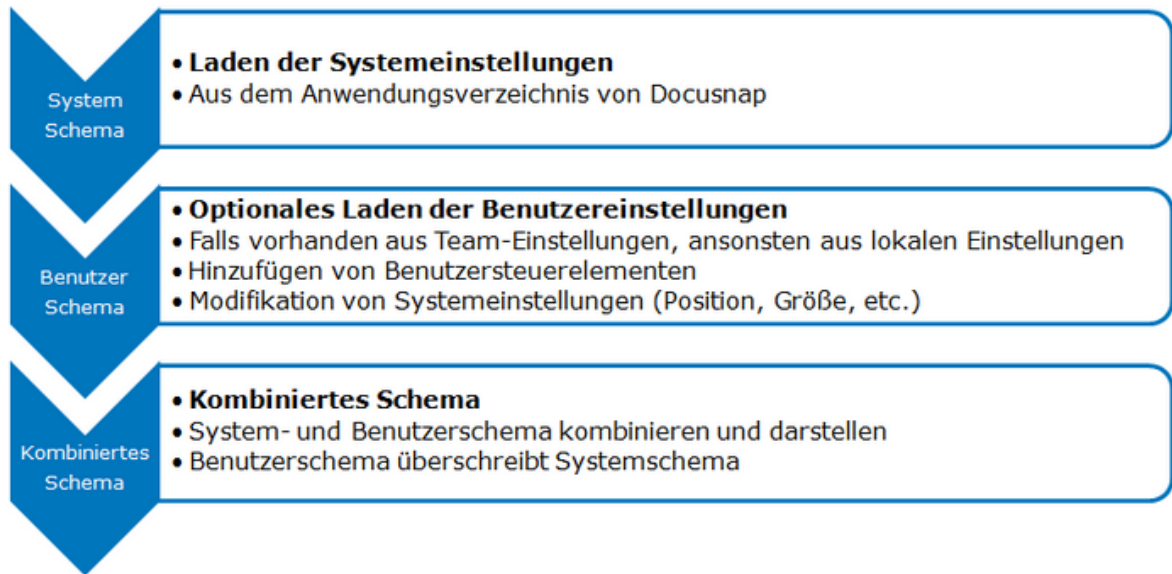
Alle editierbaren Metaobjekte verfügen über vordefinierte Eingabemasken, die eine schnelle und einfache Bearbeitung aller verfügbaren Daten direkt in der Baumansicht von Docusnap ermöglichen. Sie fungieren dabei als Schnittstelle zwischen Benutzer und [Datenbank](#), wobei auch grundlegende Validierungen der jeweils eingegebenen Daten durchgeführt und gegebenenfalls Fehlermeldungen ausgegeben werden. Zur Erreichung größtmöglicher Flexibilität können alle systemdefinierten Eingabemasken vom Benutzer angepasst und erweitert werden. Darüber hinaus ist es auch möglich, Eingabemasken für benutzerdefinierte [Metaobjekte](#) von Grund auf neu zu definieren. Dadurch bietet sich die Möglichkeit, Docusnap in Verbindung mit der Erweiterung der Datenbank- und Objektstruktur an die jeweiligen Anforderungen im Unternehmen optimal anzupassen und zu erweitern.

### System- und Benutzerschema

Das Erscheinungsbild einer in Docusnap eingesetzten Eingabemaske ergibt sich aus den entsprechenden Definitionsdateien im Programmverzeichnis. Hierbei ist zu beachten, dass jede vordefinierte Eingabemaske über ein sogenanntes Systemschema mit der Dateiendung `.des` verfügt, welches sich im Programmverzeichnis von Docusnap im Unterordner `Dataedit` befindet. Diese Dateien enthalten alle vom Hersteller vordefinierten Werte und ermöglichen somit auch veränderte Eingabemasken wieder auf die ursprünglichen Einstellungen zurückzusetzen. Zusätzlich zu diesen Dateien werden vom Benutzer durchgeführte Änderungen und Erweiterungen in einem sogenannten Benutzerschema mit der Dateiendung `.deu` gespeichert. Diese Dateien befinden sich, je nach Einstellung, im Unterordner `DataEdit` der lokalen oder der Teameinstellungen von Docusnap.

Grundsätzlich werden bei jeder Eingabemaske zuerst die Systemeinstellungen geladen und diese dann, falls vorhanden, durch die Benutzereinstellungen angepasst oder erweitert. Dabei gilt es allerdings zu beachten, dass nicht alle vordefinierten Einstellungen durch Benutzereinstellungen verändert werden können. So ist es beispielsweise nicht möglich, vordefinierte Steuerelemente komplett zu löschen oder die Verknüpfungen zur Datenbank zu verändern. Hingegen besteht allerdings für jedes Steuerelement beispielsweise die Möglichkeit, die Größe oder die Position beliebig zu verändern. Bei benutzerdefinierten Erweiterungen gibt es keinerlei Einschränkungen. Alle vom Benutzer angelegten Steuerelemente können auch beliebig wieder gelöscht werden. Folgende Abbildung zeigt die Funktionsweise von Benutzer- und Systemschema.





Da es sich bei den Eingabemasken hauptsächlich um Schnittstellen zur aktuellen Docusnap-Datenbank handelt, ist zu beachten, dass Steuerelemente, welche zur Eingabe oder Manipulation von Daten dienen, automatisch deaktiviert werden, insofern diese nicht über eine gültige Konfiguration verfügen. Dies ist etwa dann der Fall, wenn einem solchen Steuerelement keine oder eine ungültige Verknüpfung zur Datenbank hinterlegt wurde.



Nach Veränderung der Eingabemasken muss Docusnap eventuell neu gestartet oder der gesamte Baum noch einmal geschlossen und erneut geöffnet werden, um die Veränderungen zu laden.

## 6.1 Designer

Für die Anpassung und Erstellung von Eingabemasken steht ein in Docusnap integrierter Designer zur Verfügung.

Die Erstellung der Eingabemasken erfolgt direkt bei dem jeweiligen Metaobjekten in der Docusnap Administration. Im Bereich *Customizing* durch Klick auf die Schaltfläche *Objekte verwalten* werden die Metaobjekte geöffnet. Nachdem das Objekte markiert wurde, für welches die Eingabemaske bearbeitet oder erstellt werden soll, kann durch Klick auf die Schaltfläche *Eingabemaske* die Registerkarte für die Bearbeitung geöffnet werden. Es kann nur eine Eingabemaske erstellt werden, wenn beim Metaobjekt das Kontrollkästchen *Editierbar* aktiviert wurde.

Jede Eingabemaske gehört zu genau einem Metaobjekt, der Name des Metaobjekts wird für den Dateinamen verwendet. Daher muss auch jede Eingabemaske der Firmenknoten für den Explorer einzeln angepasst werden, in welchem sie benötigt wird. Änderungen an der Eingabemaske der Firma im Inventar werden

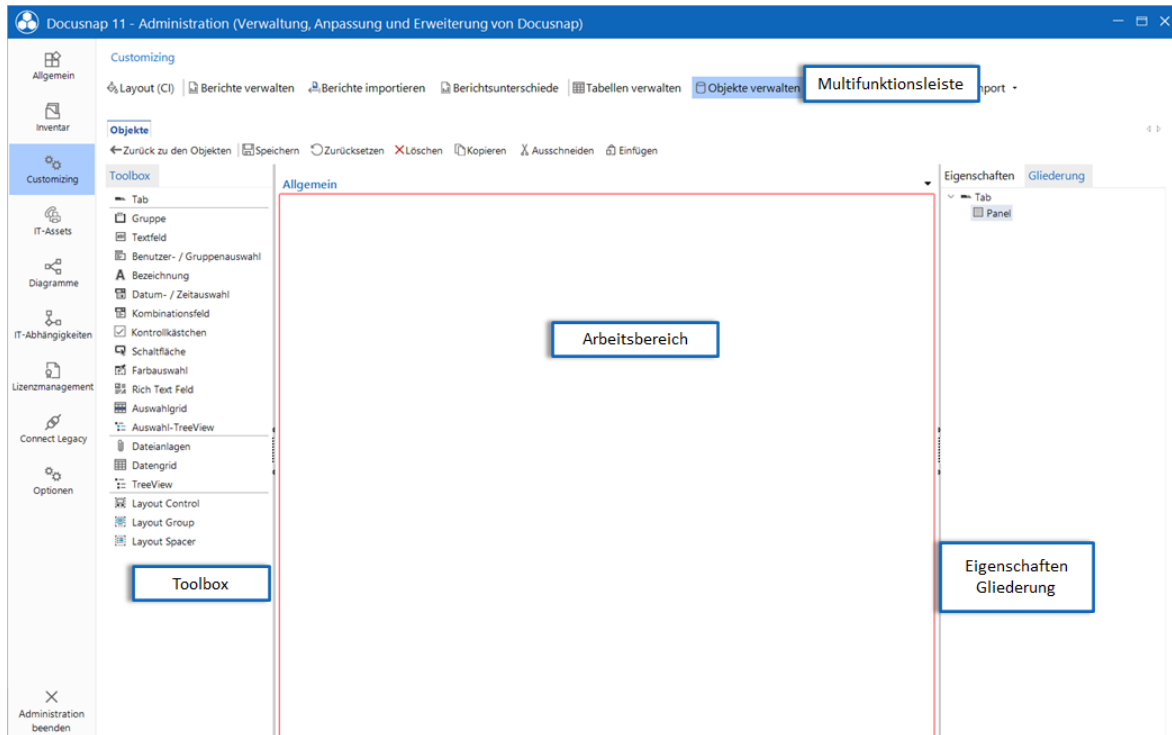
beispielsweise nicht auf die Eingabemaske der Firma im Lizenzmanagement übertragen.



Die Eingabemasken der Erweiterungen können über den Inventarbaum durch Klick auf die Schaltfläche *Eingabemaske* beim jeweiligen Metaobjekt für Kommentare, Finanzen, Verträge, Erinnerungen oder Passwörter geöffnet und angepasst werden. Die Metaobjekte befinden sich unterhalb der Überschrift *Organisation*.

## Grundstruktur des Designers

Grundsätzlich gliedert sich der Designer zur Bearbeitung von Eingabemasken in vier Hauptbereiche, nämlich den Arbeitsbereich, die Toolbox, das Eigenschaftsfenster und die Dokumentengliederung. Die größte Komponente stellt dabei der Arbeitsbereich dar. Über dem Arbeitsbereich befinden sich die sogenannten Tabs zur Erweiterung des Platzangebotes und zur sinnvollen Strukturierung von Eingabemasken, auf welche im Kapitel [Verwendung von Tabs](#) im Detail eingegangen wird. Im linken Bereich wird die Toolbox angezeigt. Im rechten Bereich des Designers befinden sich, je nach Auswahl, das Eigenschaftsfenster oder die Gliederung. Um Veränderungen an einer Eingabemaske zu speichern, ist es notwendig, die Schaltfläche *Speichern* zu betätigen. Äquivalent dazu kann eine Eingabemaske mit Hilfe der Schaltfläche *Zurücksetzen* auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Zurück zu den Objekten* wird die Eingabemaske geschlossen und zu den Objekten gewechselt.



## Hinzufügen und Konfiguration von Steuerelementen

Neue Steuerelemente können einfach durch Drag-and-Drop aus der Toolbox auf den Arbeitsbereich hinzugefügt werden. Hierfür stehen in der Toolbox verschiedene Steuerelemente zur Verfügung, die jeweils für unterschiedliche Anwendungsfälle zur Anwendung kommen. Die Funktionalitäten und Eigenschaften der einzelnen Steuerelemente können im Kapitel [Steuerelemente](#) im Detail nachgelesen werden.

Es wird empfohlen im ersten Schritt ein [Layout Control](#) hinzuzufügen. Die weiteren Steuerelemente wie Textfelder, Kombinationsfelder etc. werden anschließend in dieses Layout Control hinzugefügt und die Größe und Aufteilung der Elemente wird automatisch gesteuert.


Um ein bereits existierendes Steuerelement wieder aus der Eingabemaske zu entfernen, stehen prinzipiell zwei unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Nachdem das Steuerelement markiert wurde (erkennbar durch einen roten Rahmen rund um das Steuerelement), kann ein Löschen durch einen Klick auf die Schaltfläche *Löschen* in der Toolbox oder durch eine Betätigung der *ENTF-Taste* auf der Tastatur ausgelöst werden.

Eigenschaften

AcceptsTab	<input type="checkbox"/> False
AdditionalUniqueColumns	
Anchor	Top, Left
CharacterCasing	Normal
DefaultValue	
DisplayName	
Dock	None
<b>Fieldname</b>	
IsMandatory	<input type="checkbox"/> False
IsUnique	<input type="checkbox"/> False
▶ Location	62; 10
Multiline	<input type="checkbox"/> False
Password	<input type="checkbox"/> False
ReadOnly	<input type="checkbox"/> False
Scrollbars	None
ShowCopyButton	<input type="checkbox"/> False
▶ Size	671; 26
SystemInvisible	<input type="checkbox"/> False
TabIndex	0
TabStop	<input checked="" type="checkbox"/> True
TextAlign	Left
TypeConstraint	TypeString   NormalText   Cu




**Fieldname**  
 Gibt an, an welches Feld in der Datenbank das Steuerelement gebunden werden soll.

Bereits hinzugefügte Steuerelemente können einfach markiert und mit der Maus an die gewünschte Stelle gezogen werden. Einstellungen für die Steuerelemente können über das Eigenschaftsfenster definiert werden. Hierbei ist zu beachten, dass für systemdefinierte Steuerelemente zum Teil andere Eigenschaften zur Verfügung stehen als für Steuerelemente, die anwenderseitig hinzugefügt wurden. Entsprechend hierzu können vordefinierte Steuerelemente auch nicht entfernt werden. Um die Eigenschaften von Steuerelementen mithilfe des Eigenschaftsfensters zu verändern, können die gewünschten Werte in den meisten Fällen direkt in der rechten Spalte der dargestellten Tabelle eingetragen werden. In manchen Spezialfällen ist es auch

möglich, die Einstellungen über ein eigenes Dialogfeld vorzunehmen. Ist dies der Fall, erscheint in der rechten Spalte des Eigenschaftsfensters nach der Auswahl einer Einstellung die Schaltfläche . Wird diese Schaltfläche angeklickt, öffnet sich das Dialogfeld, in dem die entsprechenden Einstellungen vorgenommen werden können.

Alle Steuerelemente, die auf einer Eingabemaske positioniert werden, sind automatisch mit dem aktiven Datensatz des zugehörigen [Metaobjektes](#) verknüpft und dienen zur Bearbeitung dieser Daten.

## Toolbox

Über die Icons  Kopieren  Ausschneiden  Einfügen können Steuerelement kopiert, ausgeschnitten und eingefügt werden. Es ist auch möglich Steuerelement von einem Tab zum anderen oder in eine andere Eingabemaske zu kopieren. Durch Betätigung der Strg-Taste können mehrere Steuerelemente gleichzeitig markiert und kopiert werden. Zusätzlich zu den Icons können auch die Tastenkombinationen Strg+C, Strg+X und Strg+V zum Kopieren, Ausschneiden und Einfügen verwendet werden. Nur benutzerdefinierte Steuerelemente können kopiert werden.

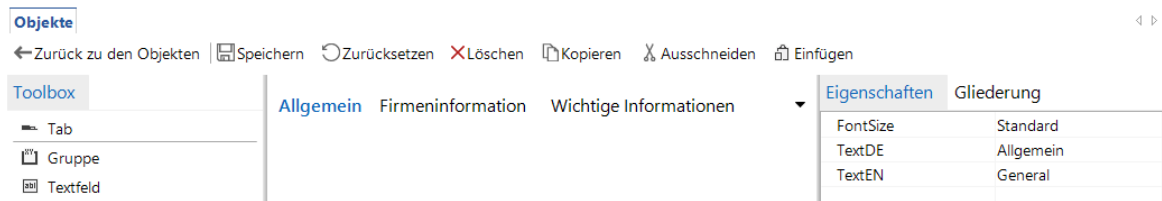
## Gliederung

In der *Gliederung* werden alle Elemente der Eingabemaske aufgelistet. Wenn ein Displayname für ein Element definiert wurde, wird dieser Name angegeben andernfalls der Typ des Steuerelements. In dieser Struktur können die Element auch ausgewählt werden und anschließend kann im Fenster *Eigenschaften* die Einstellungen verändert werden.

## 6.2 Verwendung von Tabs

Eingabemasken können sich in mehrere sogenannte Tabs gliedern. Auf jedem einzelnen Tab können unterschiedliche [Steuerelemente](#) platziert werden, wobei sich immer alle Steuerelemente auf den gleichen Datensatz in der aktuellen Docusnap Datenbank beziehen. Jede vordefinierte Eingabemaske weist dabei ein Tab mit der Bezeichnung *Allgemein* auf, das in nahezu allen Fällen die vordefinierten Steuerelemente von Docusnap enthält.

Da durch diese vordefinierten Steuerelemente das Platzangebot in vielen Fällen bereits sehr stark eingeschränkt ist, besteht zusätzlich die Möglichkeit, eine beliebige Anzahl zusätzlicher Tabs zur Eingabemaske hinzuzufügen. Dadurch kann das Platzangebot beliebig erweitert werden. Während der Laufzeit kann dann einfach zwischen den einzelnen Tabs hin- und hergeschaltet werden.



Zum Hinzufügen der Tabs im Designer steht in der Toolbox das Steuerelement *Tab* zur Verfügung. Durch Drag&Drop kann ein neues Tab zu den bestehenden hinzugefügt werden. Um ein bestehendes Tab zu löschen, muss dieses ausgewählt werden und durch Klick auf die Schaltfläche *Löschen* in der Toolbox entfernt werden. Die Beschriftung eines Tabs kann über die Eigenschaften *TextDE* und *TextEN* im Eigenschaftsfenster angegeben werden, insofern das jeweilige Tab zuvor im Designer ausgewählt wurde.

## 6.3 Steuerelemente

### Verfügbare Steuerelemente

Zur Anpassung und Erweiterung der Eingabemasken stehen prinzipiell die folgenden Steuerelemente zur Verfügung, auf deren spezifische Eigenschaften in den folgenden Kapiteln im Detail eingegangen wird:

- [Layout Control](#)
- [Layout Group](#)
- [Layout Spacer](#)
- [Gruppe](#)
- [Textfeld](#)
- [Benutzer-/Gruppenauswahl](#)
- [Bezeichnung](#)
- [Datum-/Zeitauswahl](#)
- [Kombinationsfeld](#)
- [Kontrollkästchen](#)
- [Schaltfläche](#)
- [Farbauswahl](#)
- [Richtextfeld](#)
- [Auswahlgrid](#)
- [Dateianlagen](#)

- [Datengrid](#)
- [Tree View](#)

### Allgemeine Eigenschaften

Zusätzlich zu den jeweiligen spezifischen Eigenschaften der einzelnen Steuerelemente stehen einige allgemeingültige Eigenschaften zur Verfügung, die bei den meisten verfügbaren Steuerelementen eine jeweils äquivalente Funktion ausüben. Einige Eigenschaften werden nicht mehr benötigt, da diese durch das Layout Control automatisch übernommen werden.

Eigenschaften bei allen Steuerelementen	
<b>Dock</b>	<p>Die Dockingoption <i>Full</i> bietet sich vor allem für das Layout Control an, um die Steuerelemente auf die ganzen Bereich zu verteilen.</p> <p>Die Eigenschaft definiert ob, und falls ja, an welchen Kanten des übergeordneten Steuerelements ein Steuerelement ausgerichtet wird. Die Auswahl einer Kante, an der das Steuerelement angedockt werden soll, führt dazu, dass dieses, unabhängig von Größe und anderen Eigenschaften, immer an dieser Kante des übergeordneten Steuerelementes angeheftet wird. Die Auswahl der Dockingoption <i>Full</i> resultiert darin, dass ein Steuerelement den kompletten Bereich seines übergeordneten Steuerelements ausfüllt. Dies ist dann sinnvoll, wenn der komplette verfügbare Bereich für das Layout Control verwendet werden soll.</p>
<b>DisplayName</b>	<p>In der Dokumentengliederung werden alle Elemente der geöffneten Eingabemaske aufgelistet und können ausgewählt werden. Der DisplayName wird verwendet um Steuerelemente in dieser Auflistung eindeutig zu identifizieren. Wenn bei einem Steuerelement kein DisplayName definiert wird, wird der Typ des Elements in der Gliederung angegeben. Zum Beispiel <i>Textbox</i> für ein Textfeld.</p>

Eigenschaften für Steuerelementen ohne Layout Control	
<b>Anchor</b>	<p>Legt fest, an welchen Kanten das Steuerelement am übergeordneten Steuerelement verankert ist. Das übergeordnete Steuerelement kann bei Eingabemasken entweder eine <a href="#">Gruppe</a></p>



	<p>sein, innerhalb welcher sich das jeweilige Steuerelement befindet, oder aber die Eingabemaske selbst. Die Standardeinstellung für die Verankerung ist <i>Top;Left</i>. Es wird also der linke obere Punkt verankert, was während der Laufzeit zu einem konstanten Abstand des Steuerelementes von der linken oberen Ecke des übergeordneten Steuerelements führt. Soll beispielsweise erreicht werden, dass sich ein Steuerelement in horizontaler Richtung mit zunehmender Auflösung vergrößert bzw. mit abnehmender Auflösung verkleinert, so wäre eine Verankerung <i>Left; Right</i> notwendig. Soll außerdem die vertikale Position konstant bleiben, so empfiehlt sich zusätzlich die Verankerung <i>Top</i>. Ist auch eine vertikale Größenanpassung gewünscht, kann zusätzlich die Option <i>Bottom</i> gesetzt werden. Eine Verankerungsoption kann einfach gewählt oder abgewählt werden, indem der entsprechende Bereich im Eigenschaftsfenster angeklickt wird.</p>
<b>Location</b>	<p>Hiermit wird die Position des Steuerelements in Abhängigkeit von der linken oberen Ecke des übergeordneten Steuerelements angegeben. Die Eingabe erfolgt dabei in Form eines kartesischen Koordinatensystems mit dem Nullpunkt in der linken oberen Ecke.</p>
<b>Size</b>	<p>Definiert die Größe eines Steuerelementes, wobei die Angabe im Format "Breite x Höhe" erfolgt. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass für bestimmte Steuerelemente Größeneinschränkungen existieren. So kann ein einzeliges Textfeld etwa nie in seiner vertikalen Ausdehnung vergrößert werden. Außerdem können andere Eigenschaften, wie etwa <i>Dock</i> oder <i>Anchor</i>, zur Veränderung der Größe eines Steuerelementes führen.</p>
<b>TabIndex</b>	<p>Über diese Eigenschaft kann die Reihenfolge bestimmt werden, in der die Steuerelemente einer Eingabemaske bei der Betätigung der Tabulatortaste angewählt werden. Die Angabe erfolgt in Ganzzahlen, wobei eine niedrige Zahl eine Reihung nach vorne bedeutet.</p>
<b>TabStop</b>	<p>Damit ein Steuerelement überhaupt mithilfe der Tabulatortaste angewählt werden kann, ist es Voraussetzung, dass diese Eigenschaft zutreffend ist. Ansonsten wird das Steuerelement bei</p>

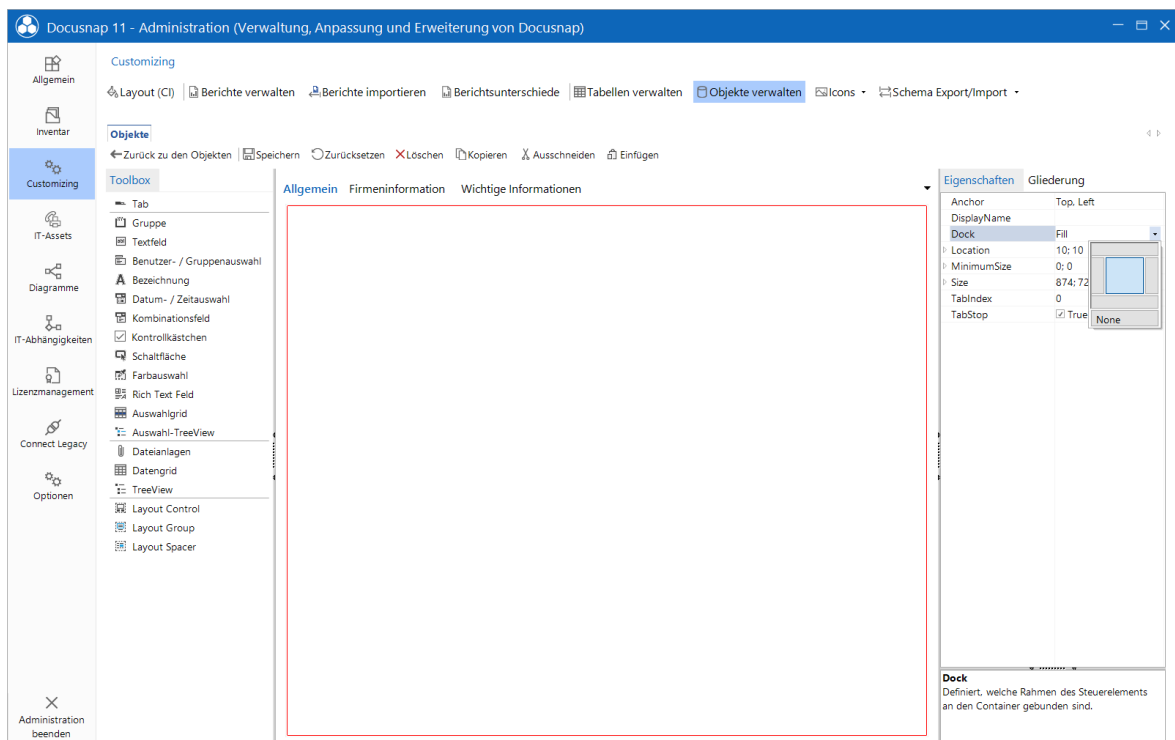


	Betätigung der Tabulatortaste einfach ausgelassen und mit dem nächsten Steuerelement fortgefahren.
Eigenschaften bei vielen Steuerelementen	
<b>DefaultValue</b>	Repräsentiert den Standardwert eines Steuerelements. Dieser Wert wird bei der Erstinitialisierung automatisch gesetzt und kann überschrieben werden.
<b>IsMandatory</b>	Gibt an, ob für ein bestimmtes Steuerelement ein entsprechender Inhalt gesetzt werden muss. Ist diese Eigenschaft aktiviert und fehlt beim Speichervorgang ein entsprechender Inhalt, so wird der Speichervorgang mit einer Fehlermeldung abgebrochen. Sinnvoll ist dabei, diese Eigenschaft bei allen Feldern zu setzen, die im Datenbankschema als <i>NOT NULL</i> markiert sind, wobei die Eigenschaft auch für Felder, die <i>NULL</i> sein dürfen, angewendet werden kann.
<b>IsUnique / AdditionalUniqueColumns</b>	<p>Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird beim Speichervorgang die Eindeutigkeit der Eingabe in einem bestimmten Steuerelement geprüft und, falls Duplikate festgestellt werden, der Vorgang mit einer entsprechenden Fehlermeldung abgebrochen. Die Prüfung erfolgt dabei auf Tabellenebene. Es darf sich also noch kein äquivalenter Datensatz in der Datenbanktabelle befinden.</p> <p>In einigen Fällen kann aber sein, dass sichergestellt werden soll, dass der neue Eintrag eindeutig für z.B. die aktuelle Domäne ist. Für diesen Fall wird die Eigenschaft <i>IsUnique</i> auf <i>true</i> gesetzt und die zusätzlichen Spalten werden in der Eigenschaft <i>AdditionalUniqueColumns</i> definiert. Dabei werden die Spalten kommasepariert eingetragen, die eindeutig sein müssen, beispielsweise <i>DomainID</i>.</p>
<b>TextDE/TextEN</b>	Mithilfe dieser beiden Eigenschaften werden die Bezeichnungen für Steuerelemente in den beiden Sprachen Deutsch und Englisch eingegeben, wobei <i>TextDE</i> für die deutsche Bezeichnung und <i>TextEN</i> die englische Bezeichnung repräsentiert. Bei den meisten Steuerelementen, bei denen diese Eigenschaften verfügbar sind, handelt es sich dabei um den Text, der auf der Benutzeroberfläche angezeigt wird.

### 6.3.1 Layout Control

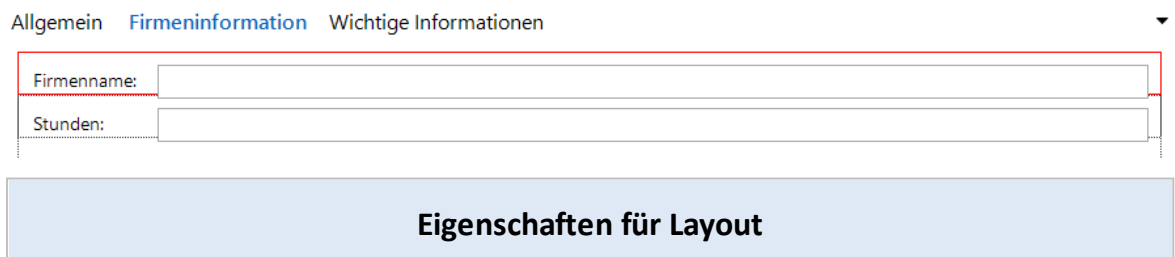
Das Layout Control wird verwendet um die Darstellung der Eingabemasken flexibler zu gestalten. Die Steuerelemente werden dem Layout Control zugewiesen und die Aufteilung und Größe der Elemente werden automatisch angepasst.

Im ersten Schritt wird das Layout Control aus der Toolbox ausgewählt und durch Drag & Drop in den Arbeitsbereich gezogen. In der Eigenschaft *Dock* kann gewählt werden, ob das Steuerelement an eine Seite des Arbeitsbereichs gebunden sein soll. Die Einstellung *Fill* eignet sich am besten für die Gestaltung der Eingabemaske.



Anschließend werden die gewünschten Steuerelemente in den Arbeitsbereich gezogen.

Für jedes Steuerelement auf dem Layout Control werden eine Bezeichnung und das eigentliche Element angezeigt. Für jedes Element können spezifische Einstellungen getroffen werden. Durch Klick auf die Bezeichnung werden die Layout Einstellungen im *Eigenschaften* Fenster zur Verfügung gestellt.



<b>Control Size</b>	In den meisten Fällen wird der Standardwert 0;0 beibehalten, dadurch wird die Größe automatisch vom Layout Control gesetzt.
<b>Height / Height Type</b>	<p>Die Höhe jedes Steuerelement kann in Pixel (Absolute) oder in Prozent (Percent) angegeben werden. Im HeightType wird definiert, ob der Wert in der Eigenschaft Height Pixel oder eine Prozentzahl darstellt.</p> <p>Wenn die Höhe bei allen untereinander angeordneten Steuerelementen in Prozent definiert wurde, wird die Höhe gemäß den angegebenen Prozent aufgeteilt. Übersteigt die Summe der angegebenen Zahlenwerte 100 wird eine Bildlaufleiste angezeigt.</p> <p>Wenn die Angaben von Steuerelementen auf einem Tab in absoluten Werten und Prozent definiert wurden, wird der vorhandene Platz für die Steuerelemente mit dem absoluten Wert verwendet und die Steuerelemente mit den Prozentangaben werden auf die restliche Höhe anhand der angegebenen Prozent verteilt. Beispielsweise können die Textfelder einen absoluten Wert von 30 px haben und das Rich Text Feld mit 100 Prozent anschließend den restlichen Platz ausfüllen.</p> <p>Durch die Verwendung von Prozentangaben werden die Eingabemasken auf Bildschirmen unterschiedlicher Auflösung richtig angezeigt.</p>
<b>Padding</b>	In dieser Eigenschaft kann definiert werden, wie viel Abstand zu den Rändern gehalten werden soll. Standardmäßig wird nach oben, links und rechts 10 Pixel Abstand gehalten.
<b>TextDE / TextEN</b>	Für jedes Steuerelement wird eine Bezeichnung angegeben. Mithilfe dieser beiden Eigenschaften werden die Bezeichnungen für Steuerelemente in den beiden Sprachen Deutsch und Englisch eingegeben, wobei <i>TextDE</i> die deutsche Bezeichnung und <i>TextEN</i> die englische Bezeichnung repräsentiert.
<b>Text Visible</b>	Beim Hinzufügen wird für jedes Steuerelement eine Bezeichnung angelegt. Wenn diese Bezeichnung nicht angezeigt werden soll, muss die Eigenschaft <i>TextVisible</i> auf false gesetzt werden.

<b>Width / Width Type</b>	<p>Die Breite jedes Steuerelement kann in Pixel (Absolute) oder in Prozent (Percent) angegeben werden. Im WidthType wird definiert, ob der Wert in der Eigenschaft Width als Pixel oder als Prozentzahl zu werten ist.</p> <p>Standardmäßig wird jedes Steuerelement mit Width 100 und WidthType <i>Percent</i> angelegt. Dadurch erstreckt sich ein Steuerelement über die ganze Breite. Wenn die Steuerelement nebeneinander angezeigt werden sollen, muss die Breite auf 50 Prozent geändert werden. Die Prozentangaben können beliebig vergeben werden, aber Steuerelemente können nur nebeneinander angeordnet werden, wenn die Summe der angegebenen Prozentwerte 100 nicht übersteigt.</p> <p>Wenn für Steuerelemente einer Zeile die Breite in absoluten Zahlen und in Prozent angegeben wird, wird zuerst die absolute Breite verwendet und anschließend die restliche Breite für das Steuerelement mit der Prozentangabe verwendet.</p>
---------------------------	---

Die Standardwerte, die ein Steuerelement beim Hinzufügen zu einem Layout Control erhalten, können beim Layout Control geändert werden. Nach der Änderung werden alle Steuerelemente, die zu diesem Layout Control hinzugefügt werden, mit den angegebenen Standardwerten angelegt. Steuerelemente die bereits hinzugefügt wurden, werden nicht verändert.

Um die Einstellungen des Steuerelements zu konfigurieren muss das Steuerelement markiert werden.



Wenn ein Steuerelement zum Layout Control hinzugefügt wird, werden einige Eigenschaften wie Größe, Docking, Location über das Layout Control gesteuert. Daher werden diese Eigenschaften für dieses Steuerelement deaktiviert.

### 6.3.2 Layout Group

Gruppen können verwendet werden um die Steuerelement zu strukturieren. Im ersten Schritt wird ein [Layout Control](#) hinzugefügt. Anschließend kann die Layout Group per Drag&Drop auf das Layout Control gezogen werden.

In diese Gruppe können alle weiteren Steuerelement hinzugefügt werden. Es ist auch möglich einer Gruppe eine weitere Gruppe hinzuzufügen.

### 6.3.3 Layout Spacer

Layout Spacer dient dazu um Platz im Layout Control aufzufüllen. Zum Beispiel wenn mehrere Zeilen mit 2 Spalten (jeweils 50 %) im Layout Control verwendet werden. In der letzten Zeile ist aber nur ein Control, dann kann am Ende einen Spacer hinzugefügt werden, damit dieser den Platz auffüllt und das letzte Control nur 50% der Breite einnimmt und nicht die ganze Zeile.

### 6.3.4 Gruppe

Gruppen können zur Strukturierung von Steuerelementen verwendet werden, um Eingabemasken übersichtlicher zu gestalten. Aus funktionaler Sicht ergeben sich keine Änderungen zu Steuerelementen, die direkt auf der Hauptoberfläche der Eingabemaske liegen. Es wird auch bei Steuerelementen in Gruppen der jeweilige Datensatz des übergeordneten Steuerelementes (in diesem Fall immer die Eingabemaske) verwendet. Untergeordnete Steuerelemente werden allerdings mit der Gruppe verschoben und Eigenschaften wie *Anchor* oder *Dock* finden ihre neuen Referenzpunkte auf Basis der Koordinaten der Gruppe.



Bei der Verwendung des Layout Controls wird die [Layout Group](#) verwendet.

Gruppen können, wie auch alle anderen Steuerelemente, einfach durch Ziehen und Ablegen auf einer Eingabemaske positioniert werden. Steuerelemente können auch direkt aus der Toolbox auf die Gruppe gezogen werden, allerdings muss die Anordnung manuell gestaltet werden.

Ein nachträgliches Hinzufügen bereits vorhandener Steuerelemente zu einer Gruppe ist ebenso unmöglich wie das Verschieben einer Gruppe in eine andere Gruppe oder auf das übergeordnete Steuerelement. Außerdem können keine Gruppen innerhalb anderer Gruppen positioniert werden. Es ist immer nur eine Hierarchieebene zulässig.

Zusätzlich zu den [allgemeingültigen Eigenschaften](#) verfügt eine Gruppe nur über eine zusätzliche Eigenschaft mit dem Namen *Border*. Diese Eigenschaft regelt die optische Darstellung der Gruppe, wobei zwischen zwei Darstellungen gewählt werden kann. Die Option *AllSides* bewirkt, dass an allen vier Seiten der Gruppe ein Rahmen angezeigt wird, die Option *OnlyTop* hingegen blendet nur entlang der oberen Kante eine Rahmenlinie ein, während die anderen drei Seiten offen bleiben.



### 6.3.5 Textfeld

#### Verwendung und Eigenschaften

Für die meisten Anwendungsfälle von Eingabemasken stellen die Textfelder die wichtigsten Steuerelemente dar. Diese dienen primär der Eingabe von Freitexten, können allerdings mit umfassenden Formatierungs- und Validierungsoptionen versehen werden. Dadurch lassen sich mithilfe von Textfeldern unterschiedlichste Anwendungsfälle zur Eingabe unterschiedlicher Daten abbilden. Einen Spezialfall stellt die Anwendung des so genannten [Nummernservers](#) dar, der den Inhalt eines Textfeldes automatisch, basierend auf einem definierten Schema, füllt.

The image shows a screenshot of a web form. On the left, the text 'Firmenname:' is displayed in a light blue font. To its right is a rectangular text input field with a thin red border. The input field is currently empty.

Unten stehende Tabelle listet die spezifischen Eigenschaften von Textfeldern inklusive einer kurzen Erläuterung auf:

Spezifische Eigenschaften von Textfeldern	
<b>AcceptsTab</b>	Legt fest, ob die Eingabe von Tabulatoren zulässig ist oder nicht.
<b>CharacterCasing</b>	Definiert, ob eingegebene Texte automatisch in Groß-, Klein- oder Normalschreibung dargestellt werden
<b>Fieldname</b>	Gibt die <a href="#">verknüpfte Spalte</a> in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap-Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften <a href="#">Metaobjekt</a> . Im Gegensatz zu den meisten anderen Steuerelementen ist bei Textboxen die Verknüpfung auf nahezu alle Datentypen in der Datenbank möglich. Dabei ist allerdings auch auf eine Validierung der eingegebenen Daten zu achten, da es ansonsten zu Fehlern kommen kann.
<b>Multiline</b>	Legt fest, ob ein Textfeld als eine einzelne Zeile oder aus mehreren Zeilen bestehen soll. In ein einzeiliges Textfeld können weder Zeilenumbrüche eingefügt werden noch kann diese in ihrer vertikalen Ausdehnung verändert werden. Mehrzeilige Textfelder empfehlen sich vor allem zur Eingabe längerer Texte, wobei dabei darauf zu achten ist, dass auch die entsprechenden Datenbankfelder ausreichend groß ausgelegt werden (varchar(1500), TEXT oder MEMO)

## Eingabemasken

<b>Password</b>	Wird diese Eigenschaft aktiviert, so werden alle Eingaben durch * ersetzt. Zusätzlich befindet sich auf der rechten Seite der Textbox bei aktivierter Eigenschaft eine Schaltfläche. Diese Schaltfläche dient zur Darstellung des Inhaltes im Klartext.
<b>ReadOnly</b>	Mithilfe dieser Eigenschaft wird angegeben, ob ein Textfeld zur Ein- und Ausgabe oder lediglich zur Ausgabe von in der Datenbank gespeicherten Daten bestimmt ist. Ist diese Eigenschaft aktiviert, so ist es nicht möglich, die Daten der <a href="#">verknüpften Datenspalte</a> zu ändern. Sinnvoll ist diese Eigenschaft immer dann, wenn es um vordefinierte Daten geht, die nicht verändert werden sollen. Allerdings ist auch zu beachten, dass die jeweiligen Daten auf anderem Wege in die Datenbank gelangen müssen, beispielsweise über Skripte oder den Inventarisierungsvorgang. Ein Anwendungsfall für diese Eigenschaft ergibt sich in Zusammenhang mit dem <a href="#">Nummernserver</a> , da dieser die Inhalte automatisch generiert und diese von Benutzereingriffen geschützt sein sollten.
<b>Scrollbars</b>	Legt fest, ob und falls ja, welche Bildlaufleisten im mehrzeiligen Textfeld angezeigt werden. Ein Navigieren innerhalb eines Textfeldes ist zwar prinzipiell auch ohne entsprechende Bildlaufleisten mit Hilfe von Tastatur und Maus möglich, allerdings erleichtern die Bildlaufleisten diesen Vorgang erheblich.
<b>ShowCopyButton</b>	Gibt an, ob im rechten Bereich des Textfeldes eine Schaltfläche zum Kopieren des aktuellen Inhaltes in die Zwischenablage angezeigt wird.
<b>SystemInvisible</b>	Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird das Textfeld während der Laufzeit der Eingabemaske nicht angezeigt, sondern mit einem vordefinierten Wert gefüllt, der über die Eigenschaft <i>DefaultValue</i> festgelegt werden kann. Sinnvoll ist dieses Vorgehen immer dann, wenn das <a href="#">Datenbankschema</a> einen bestimmten statischen Wert benötigt, dieser allerdings nicht vom Benutzer eingegeben werden soll, beispielsweise die automatische Eintragung des jeweiligen Gerätetyps bei Eingabemasken auf Geräteebene.



<b>TextAlign</b>	Legt die Ausrichtung des Textes fest, der im Eingabefeld dargestellt wird. Hierbei kann als Grundregel angesehen werden, dass Freitexte linksbündig und Zahlen, aufgrund der besseren Lesbarkeit, rechtsbündig ausgerichtet werden sollten.
<b>TypeConstraint</b>	Definiert spezifische Validierungsoptionen für den Inhalt eines Textfeldes. Diese Möglichkeiten werden im unten stehenden Abschnitt und in einem eigenen Kapitel zum <a href="#">Nummernserver</a> im Detail erläutert.

### Eigenschaft TypeConstraint

Diese Eigenschaft dient dazu, spezifische Validierungsoptionen für die Eingabe von Daten in ein bestimmtes Textfeld zu hinterlegen. Werden diese Validierungen beim Speichern eines Datensatzes über die jeweilige Eingabemaske nicht erfüllt, so wird der jeweilige Speichervorgang abgebrochen und stattdessen eine definierte Fehlermeldung ausgegeben. Zur Überprüfung stehen bereits einige vordefinierte Typen zur Verfügung, die in folgender Tabelle kurz erläutert werden.

Inhaltstyp	Beschreibung
<b>Text</b>	<p>Bei Auswahl des Inhaltstyps <i>Text</i> können Freitexte in das Textfeld eingegeben werden, die gegebenenfalls vor der Speicherung weiter geprüft werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normaler Text:</b> Ermöglicht die Eingabe eines beliebigen Textes ohne weitere Validierung</li> <li>• <b>IP-Adresse:</b> Prüft, ob es sich beim eingegebenen Text um eine gültige IP-Adresse handelt</li> <li>• <b>Subnetz-Maske:</b> Prüft, ob es sich beim eingegebenen Text um eine gültige Subnetz-Maske handelt</li> <li>• <b>MAC-Adresse:</b> Prüft, ob es sich beim eingegebenen Text um eine gültige MAC-Adresse handelt, wobei entweder gar keine Trennzeichen zwischen den einzelnen Gruppen verwendet werden können oder die Verwendung von : und - als Trennzeichen zulässig ist.</li> <li>• <b>Verzeichnis:</b> Prüft, ob es sich um einen gültigen Verzeichnispfad handelt. Ist zusätzlich das Kontrollkästchen mit der Bezeichnung <i>Verzeichnis muss existieren</i> aktiviert, so</li> </ul>



## Eingabemasken

	<p>wird auch überprüft, ob das angegebene Verzeichnis tatsächlich auf der Festplatte oder der Freigabe existiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Laufwerksbuchstabe:</b> Prüft, ob ein gültiger Laufwerksbuchstabe eingegeben wurde. Es wird nicht überprüft, ob das angegebene Laufwerk auch tatsächlich existiert und verbunden ist.</li> </ul>
<b>Ganzzahl</b>	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe einer Ganzzahl bestimmt ist. Im Zusammenhang mit Zahlenwerten kann zusätzlich auch das Feld Faktor ausgefüllt werden, welches die Zahl beim Speichervorgang und bei der Ausgabe mit diesem Faktor multipliziert bzw. dividiert. In der Datenbank wird der um den Faktor multiplizierte Wert gespeichert. In diesem Fall empfiehlt es sich den gleichen Faktor auch bei den Metatabellen in der entsprechenden Spalte anzulegen, um eine einheitliche Darstellung zwischen Eingabemasken und Listen zu erreichen.
<b>Datum</b>	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe eines Datums bestimmt ist.
<b>Byte</b>	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe eines Byte-Wertes bestimmt ist.
<b>Memo</b>	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe eines Textes im Memo-Format bestimmt ist.
<b>Binärdaten</b>	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe von Binärdaten bestimmt ist.
<b>Bool</b>	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe von bool'schen Datenwerten bestimmt ist.
<b>Dezimalzahl</b>	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe einer Dezimalzahl bestimmt ist. Dabei ist die Verwendung eines Faktors entsprechend zu einer Ganzzahl möglich.
<b>GUID</b>	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe einer GUID bestimmt ist
<b>Version</b>	Gibt an, dass der eingegebenen Text in diesem Textfeld das Format einer Version haben muss. Beispielsweise: 7.0.219.4



Zusätzlich zu den vordefinierten Typen können auch völlig frei definierte Überprüfungsregeln angewendet werden. Solche Regeln werden auf Basis von regulären Ausdrücken (Regular-Expressions, RegEx) in Docusnap eingegeben, wodurch sich nahezu alle Überprüfungen abbilden lassen. Einführungen zu regulären Ausdrücken können auf zahlreichen Webseiten gefunden werden, beispielsweise bei Microsoft unter <http://msdn.microsoft.com/de-de/library/az24scfc.aspx> oder bei Wikipedia unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Regex>. Zum Testen und Optimieren regulärer Ausdrücke ist die Software *Expresso* vom Hersteller *Ultrapico* zu empfehlen, welche unter <http://www.ultrapico.com/Expresso.htm> bezogen werden kann.

Einstellungen für den Inhalt der Textbox

Allgemeine Einstellungen

Inhaltstyp: Dezimalzahl

Constraint: Normaler Text  Verzeichnis muss existieren

Faktor: 1,00

Benutzerdefinierte Überprüfungsregel

Überprüfungsregel: `^[0-9]+ ((,[0-9]+ $)|(\.[0-9]+ $))$`

Fehlermeldung DE: Dieses Feld muss eine positive Zahl enthalten!

Fehlermeldung EN: Panel has to contain a positive integer!

OK Abbrechen

Einen Sonderfall bei den Typen eines Textfeldes stellt der sogenannte Nummernserver dar, der im Zuge des Kapitels [Nummernserver](#) im Detail erläutert wird.

### Beispiele für reguläre Ausdrücke

Durch reguläre Ausdrücke kann die Eingabe in einem Textfeld überprüft werden. Der eingegebene Text wird mit dem definierten Muster verglichen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass es sich bei dem eingegebenen Text um z.B. eine E-Mail-Adresse, eine positive Zahl etc. handelt.

Zusammensetzung von regulären Ausdrücken:

## Eingabemasken

Die Buchstaben, Ziffern und Zeichen, die enthalten sein sollen, werden in [] Klammern geschrieben. Durch die Zeichen ?,+,\* kann festgelegt werden, wie oft diese Buchstaben, Ziffern und Zeichen ausgegeben werden sollen.

Zeichen	Bedeutung
[A-Za-z]	Durch diesen Ausdruck wird überprüft, ob sich an dieser Stelle in der Eingabe ein beliebiger lateinischer Buchstabe befindet.
[0-9]	Um an einer bestimmten Stelle eine beliebige Ziffer in der Eingabe zu finden, wird dieser Ausdruck verwendet.
?	Die voranstehenden Buchstaben, Ziffern oder Zeichen sind optional. Sie können einmal vorkommen, müssen es aber nicht, d. h. der Ausdruck kommt null- oder einmal vor.
+	Die voranstehenden Buchstaben, Ziffern oder Zeichen müssen mindestens einmal vorkommen, dürfen aber auch mehrfach vorkommen.
*	Die voranstehenden Buchstaben, Ziffern oder Zeichen dürfen beliebig oft (auch gar nicht) vorkommen.
	Mit   lässt sich ein logisches Oder beschreiben. Die möglichen Alternativen werden vor das Zeichen   gesetzt und dahinter.
^	Um den Anfang des Musters zu identifizieren, wird das Zeichen ^ gesetzt.
\$	Das \$ ist das Gegenstück zum ^. Es bezieht sich auf das Ende des Musters, das mit dem Ende des Textes übereinstimmen muss. In einem regulären Ausdruck können auch mehrere Endpunkte definiert werden, wenn die einzelnen Ausdrücke mit einem Logischen Oder   getrennt werden.
.	Um an einer Stelle auf ein beliebiges Zeichen (außer für einen Zeilenumbruch) zu prüfen, wird der Punkt verwendet.
-	Der Bindestrich wird innerhalb von Zeichenklassen als Zeichen interpretiert. Er dient dort zur Angabe von Zeichenbereichen.
\	Soll im Muster ein Zeichen, das eine bestimmte Bedeutung hat, verwendet werden, z.B. der Punkt als Satzzeichen, anstatt der Punkt als Ausdruck für ein beliebiges Zeichen, so muss es mit einem vorangestellten \ escaped werden.
()	Mit runden Klammern können Ausdrücke gruppiert werden.

Beispiele:




Prüfung, ob eine Zahl positiv ist:

$$^{[0-9]+((.[0-9]+\$)|(\.[0-9]+\$)|\$)}$$

Prüfung, ob der eingegebene Text eine E-Mail-Adresse repräsentiert:

$$^{[\w-\.\.]+@([\w-]+\.\.)+[\w-]+\$}$$

### 6.3.6 Benutzer-/Gruppenauswahl

Durch den Typ *Benutzer-/Gruppenauswahl* ist es möglich Benutzer und Gruppen der ADS Inventarisierung zuzuordnen. Beim Anlegen kann anschließend der Name des gesuchten Benutzers oder der gesuchten Gruppe eingegeben werden. Sobald der erste Buchstabe eingegeben wird, werden die passenden Einträge vorgeschlagen. Benutzer können direkt mit der Eingabetaste oder Auswahl mit der Maus aus der Vorschlagsliste ausgewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche  im Textfeld *Suche* kann der Dialog für die erweiterte Suche geöffnet werden. Dieser Dialog bietet die Möglichkeit die Auswahl der Benutzer und Gruppen über eine oder mehrere Bedingungen zu filtern. Anschließend kann ein Benutzer oder eine Gruppe ausgewählt und dem angelegten Objekt zugeordnet werden. Wenn die Eingabemaske mit einem Windows System verknüpft ist oder zu einem Knoten unterhalb eines Windows Systems gehört, dann werden die lokalen Benutzer und Gruppen auch zur Auswahl gestellt. Nähere Informationen zur Funktionsweise des Filters befinden sich im Benutzerhandbuch im Kapitel Berechtigungsanalyse.

Spezifische Eigenschaften der ADS Zuordnung	
<b>Fieldname</b>	Gibt die <a href="#">verknüpfte Spalte</a> in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap-Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften <a href="#">Metaobjekt</a> . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem <i>Benutzer-/Gruppenauswahl</i> Steuerelement immer den Typ String haben, damit die <i>SID</i> des Benutzer oder der Gruppe gespeichert werden kann. Beim Anlegen des Feldes in <i>Tabellen verwalten</i> kann der Typ <i>SID</i> gewählt werden, dieser legt das Feld als String in der Datenbank an und löst bei der Anzeige den gespeicherten Wert zum jeweiligen Benutzer oder der jeweiligen Gruppe auf.



Die Auswahl der Benutzer und Gruppen im *Benutzer-/Gruppenauswahl* Steuerelement wird nach der Firma gefiltert unterhalb der das Objekt erstellt wird.

### 6.3.7 Bezeichnung

Bezeichnungen stellen, ähnlich wie [Textfelder](#), Steuerelemente zur Ausgabe von Zeichenfolgen dar, wobei eine Eingabe über eine Bezeichnung nicht möglich ist. Als klassischer Anwendungsfall ergibt sich daher die Beschreibung bzw. die Markierung anderer Steuerelemente, die sich auf der Eingabemaske befinden. So kann beispielsweise auf die Funktion eines [Textfeldes](#) mithilfe einer Bezeichnung hingewiesen werden.

Wenn Steuerelemente zum Layout Control hinzugefügt werden, wird automatisch ein Label angezeigt und muss nicht zusätzlich angelegt werden.

**Firmenname:**

Zusätzlich zu den allgemeinen Eigenschaften verfügen Bezeichnungen über zwei zusätzliche Eigenschaften, die in folgender Tabelle dargestellt werden.

Spezifische Eigenschaften von Bezeichnungen	
<b>AutoEllipsis</b>	Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird im Fall, dass der Textinhalt die Größe des Steuerelementes übersteigt, dieser Sachverhalt am Ende des Textes durch drei Punkte gekennzeichnet. Ist diese Eigenschaft nicht aktiviert, so wird der Text einfach an den Grenzen des Steuerelementes abgeschnitten.
<b>TextAlign</b>	Äquivalent zur gleichen Eigenschaft bei <a href="#">Textfelder</a> bestimmt diese Eigenschaft die horizontale Ausrichtung des Textinhaltes.

### 6.3.8 Datum-/Zeitauswahl

Mithilfe des Steuerelementes *Datum-/Zeitauswahl* ist es möglich, entsprechende Datum- oder Zeitwerte auszuwählen und in der [Datenbank](#) zu speichern. Vor allem in Hinblick auf Gültigkeitszeiträume, Ablaufdaten oder Ähnliches kann es sinnvoll sein, dieses Steuerelement einzusetzen.

Datum:

◀ September ▶ ◀ 2020 ▶

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

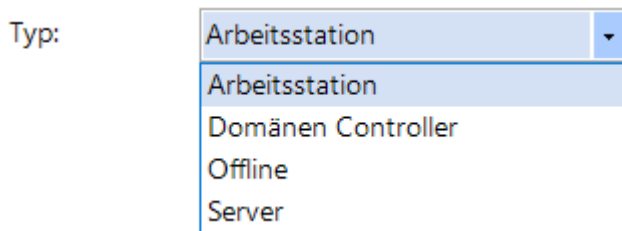
Heute Zurücksetzen

Spezifische Eigenschaften von Datum-/Zeitauswahl	
<b>DisplayFormat</b>	<p>Diese Eigenschaft definiert, wie ein Datum im Steuerelement dargestellt wird, wobei insgesamt fünf verschiedene Optionen zur Verfügung stehen. Wie diese fünf Optionen während der Laufzeit im Detail erscheinen, ist von den jeweiligen Regionseinstellungen in der Systemsteuerung abhängig. Zur Verfügung stehen folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ShortDate: Datum im Kurzformat</li> <li>• LongDate: Datum im Langformat</li> <li>• Time: Zeit im Langformat</li> <li>• DateTime: Datum im Kurzformat, Zeit im Langformat</li> <li>• DateTimeShort: Datum und Zeit im Kurzformat</li> </ul>
<b>FieldName</b>	<p>Gibt die <a href="#">verknüpfte Spalte</a> in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap-Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften <a href="#">Metaobjekt</a>. Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem <i>Datum-/Zeitauswahl</i> Steuerelement immer den Typ Datum haben.</p>
<b>MaxDate</b>	<p>Gibt das größtmögliche Datum an, das im Steuerelement eingegeben werden kann.</p>
<b>MinDate</b>	<p>Gibt das kleinstmögliche Datum an, das im Steuerelement eingegeben werden kann.</p>

### 6.3.9 Kombinationsfeld

Für Eingaben, deren zulässige Werte aus einer Liste ausgewählt werden können, stehen sogenannte Kombinationsfelder zur Verfügung. Hierbei werden für die verknüpfte Spalte in einer Datenbank alle zulässigen Werte in einer Liste angezeigt, aus welcher der gewünschte Wert dann ausgewählt werden kann. Geeignet ist dieses Steuerelement daher für alle Anwendungsfälle, in denen eine beschränkte Anzahl gültiger Werte vorhanden ist, welche sich auch dynamisch verändern können. Als Datenquellen kommen dabei andere [Datenbanktabellen](#) oder Initialwerte von Docusnap in Frage. Sollen die Daten aus der Datenbank kommen, kann jede beliebige Datenbanktabelle angegeben werden, sofern diese über einen Primärschlüssel und ein Anzeigefeld verfügt. Gespeichert wird in der Datenbank dabei nicht der ausgewählte Text, sondern die zugehörige Zahl, die im Falle einer Tabelle als Datenquelle dem Primärschlüssel und im Falle von Initialwerten dem jeweiligen Wert entspricht.

In einigen Fällen kann es nötig sein, dass im Kombinationsfeld nur bestimmte Werte zur Auswahl stehen, z.B. nur Kontakte, die zum aktuellen Mandanten gehören. Um dies zu ermöglichen, wird eine Sicht verwendet, die über die Variable {FilterID} gefiltert wird. Die {FilterID} wird durch den Primärschlüssel des übergeordneten Knotens ersetzt.



Unten stehende Tabelle listet alle spezifischen Eigenschaften von *Kombinationsfeldern* auf.

Spezifische Eigenschaften von Kombinationsfeldern	
<b>DropDownHeight</b>	Legt fest, wie groß in Pixel der aufklappende Bereich zur Auswahl vordefinierter Werte erscheinen soll.
<b>Fieldname</b>	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap- <a href="#">Datenbank</a> an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften <a href="#">Metaobjekt</a> . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem Kombinationsfeld immer eine Zahl repräsentieren.

<b>Sorted</b>	Ist diese Eigenschaft aktiviert, so wird der Inhalt des Kombinationsfeldes alphabetisch sortiert dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass Initialwerte nicht explizit sortiert werden können, sondern die Auswahl in diesem Fall zu einem fehlerhaften Verhalten führen kann.
<b>SourceType</b>	Diese Eigenschaft ermöglicht festzulegen, welche Art von Datenquelle für das Kombinationsfeld verwendet werden soll. Zur Auswahl stehen dabei, wie bereits eingangs erwähnt, andere <a href="#">Datenbanktabellen</a> sowie die Initialwerte von Docusnap.
<b>SourceValue</b>	Je nach ausgewähltem <i>SourceType</i> wird bei dieser Eigenschaft entweder der Name der entsprechenden <a href="#">Datenbanktabelle</a> oder die Bezeichnung des gewünschten Initialwertes eingetragen.
<b>NoSelection</b>	Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird im Kombinationsfeld zusätzlich zu den Einträgen auch noch die Möglichkeit <i>&lt;Keine Auswahl&gt;</i> angezeigt. Wenn <i>&lt;Keine Auswahl&gt;</i> ausgewählt wird, wird beim Speichern kein Wert in die Datenbank eingetragen. Wenn die Datenspalte nicht leer sein darf, kann diese Eigenschaft nicht verwendet werden.

### 6.3.10 Kontrollkästchen

Zur Eingabe von bool'schen Werten in der Datenbank über die Eingabemasken eignen sich am besten Kontrollkästchen. Dabei repräsentiert ein gesetzter Haken im Steuerelement den "Wahr"- oder "Ja"-Wert und ein nicht gesetzter Haken automatisch den "Falsch"- oder "Nein"-Wert. Kontrollkästchen können entweder als eigenständige Steuerelemente oder aber als Bezeichnungsfelder mit einer zusätzlichen Funktion zur Aktivierung und Deaktivierung eingesetzt werden.

Gekaufte Lizenzen:  Kontrollkästchen

Neben den allgemein gültigen Eigenschaften besitzen Kontrollkästchen zusätzlich die in unten stehender Tabelle dargestellten Eigenschaften.

Spezifische Eigenschaften von Kontrollkästchen	
<b>CheckBoxPosition</b>	Diese Eigenschaft definiert, an welcher Position innerhalb des Steuerelementes das eigentliche Kontrollkästchen



	erscheinen soll, wobei der zugehörige Text als Referenzpunkt angesehen wird.
<b>Fieldname</b>	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap- <a href="#">Datenbank</a> an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften <a href="#">Metaobjekt</a> . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem Kontrollkästchen immer einen bool'schen Datentyp besitzen. (BOOLEAN, JA/NEIN)

### 6.3.11 Schaltfläche

#### Funktionsweise und Eigenschaften

Schaltflächen können eingesetzt werden, um zusätzliche benutzerdefinierte Funktionalitäten direkt auf den Eingabemasken von Docusnap zu implementieren. Dabei können entweder externe Anwendungen mit entsprechenden Parametern gestartet oder VB-Skripte ausgeführt werden. In beiden Fällen stehen die Daten des aktuellen Datensatzes zur Verfügung und können in den entsprechenden Programmaufruf oder das Skript eingebunden werden. Um die gewünschten Daten zu laden, müssen die entsprechenden Spaltennamen in der Datenbank in geschwungenen Klammern eingegeben werden, also im Format {FELDNAME}

Remotedesktop

Die folgende Tabelle zeigt die, zusätzlich zu den allgemeingültigen Eigenschaften, verfügbaren Einstellmöglichkeiten bei Schaltflächen.

Spezifische Eigenschaften von Schaltflächen	
<b>ActionMode</b>	Diese Eigenschaft legt den Typ der auszuführenden Aktion fest. Zur Auswahl stehen dabei <i>Application</i> oder <i>Script</i> . Bei Auswahl von <i>Application</i> wird bei einem Klick auf die Schaltfläche die in der Eigenschaft <i>Application</i> angegebene Anwendung gestartet, die zusätzlich durch die Eigenschaft <i>AppArguments</i> parametrisiert werden kann. Bei Auswahl von <i>Script</i> kann ein VB-Skript ausgeführt werden, das durch die Eigenschaft <i>Script</i> definiert wird. Die jeweils andere Variante wird automatisch von Docusnap ignoriert. Vorgenommene Einstellungen für die deaktivierte Variante werden nicht berücksichtigt.

<b>Application</b>	Hierdurch wird die zu startende Anwendung repräsentiert, wenn auf die Schaltfläche geklickt wird. Voraussetzung hierfür ist, dass bei der Eigenschaft <i>ActionMode</i> als Option <i>Application</i> ausgewählt wurde. Angegeben werden kann entweder der Name einer Anwendung, wie beispielsweise <i>explorer.exe</i> , oder der vollständige Pfad zu einer ausführbaren Datei auf der lokalen Festplatte oder auf einer Freigabe.
<b>AppArguments</b>	Mithilfe dieser Eigenschaft können zusätzliche Argumente definiert werden, welche der auszuführenden Anwendung bei einem Klick auf die Schaltfläche als Parameter übergeben werden. Dabei können, äquivalent zur Windows-Kommandozeile, auch mehrere Parameter eingetragen werden. Auch die Verwendung von Daten aus dem aktuellen Datensatz ist durch Angabe des jeweiligen Feldnamens in geschwungenen Klammern möglich.
<b>Script</b>	Durch diese Eigenschaft ist es möglich, ein VB-Skript zu hinterlegen, das bei einem Klick auf die Schaltfläche ausgeführt wird. Auch dabei stehen die Daten aus dem aktuellen Datensatz uneingeschränkt zur Verfügung und können durch Angabe des jeweiligen Feldnamens in geschwungenen Klammern in das Skript eingebunden werden.

## Anwendungsbeispiele

### Aufruf der Administratorfreigabe

Für eine Eingabemaske auf Ebene eines Windows-Rechners kann mit Hilfe folgender Konfiguration die Administratorfreigabe C\$ des jeweils aktuellen Rechners durch einen Klick auf die Schaltfläche geöffnet werden.

Eigenschaft	Wert
<b>ActionMode</b>	Application
<b>Application</b>	explorer.exe
<b>AppArguments</b>	\\{Hostname}\C\$

### Starten einer Remote-Desktopverbindung

Folgende Konfiguration ermöglicht den Start einer Remote-Desktopverbindung mit dem aktuellen Rechner von einer Eingabemaske auf Geräteebene.

Eigenschaft	Wert
<b>ActionMode</b>	Application
<b>Application</b>	mstsc.exe
<b>AppArguments</b>	/v {Hostname}

### Einfaches VB-Skript-Beispiel

Folgendes einfaches Beispielskript auf Geräteebene überprüft mittels einer Ping-Anfrage, ob der aktuell ausgewählte Rechner online oder nicht erreichbar ist.

Eigenschaft	Wert
<b>ActionMode</b>	Script
<b>Script</b>	<pre> Dim Win Win="select*from Win32_PingStatus where address='{Hostname}'"  Dim Level Level = "winmgmts: {impersonationLevel=impersonate}"  Set objPing = GetObject(Level).ExecQuery(Win) For Each objStatus in objPing If IsNull(objStatus.StatusCode) Or objStatus.StatusCode&lt;&gt;0 Then WScript.Echo "Rechner {Hostname} nicht erreichbar."  Else </pre>

	<pre> WScript.Echo "Rechner {Hostname} ist online."  End If  Next </pre>
--	--




Die in diesem Kapitel gezeigten Beispiele sollen einen grundlegenden Eindruck in die Möglichkeiten der Erweiterung von Docusnap durch die Verwendung externer Anwendungen oder VB-Skripte geben. Durch diese beiden Optionen lassen sich nahezu alle denkbaren Anpassungen vornehmen. Sollte eine geplante Anpassung die Möglichkeiten eines VB-Skriptes überschreiten, so besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit, eine eigens entwickelte Anwendung mit entsprechenden Parametern aufzurufen, um den gewünschten Zweck zu erreichen. Weiterführende Informationen zu den Möglichkeiten, die VB-Skripte bieten, finden sich in zahlreichen Büchern und natürlich im Internet.

### 6.3.12 Farbauswahl

Das Steuerelement *Farbauswahl* wird verwendet um eine Farbe auszuwählen. Beispielsweise wird mit diesem Steuerelement die Farbe der Kabel der Patchpanels definiert.

Spezifische Eigenschaften der Farbauswahl	
<b>Fieldname</b>	Gibt die <a href="#">verknüpfte Spalte</a> in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap-Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften <a href="#">Metaobjekt</a> . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem <i>Farbauswahl</i> Steuerelement immer den Typ Long haben, damit der Farbcode gespeichert werden kann.

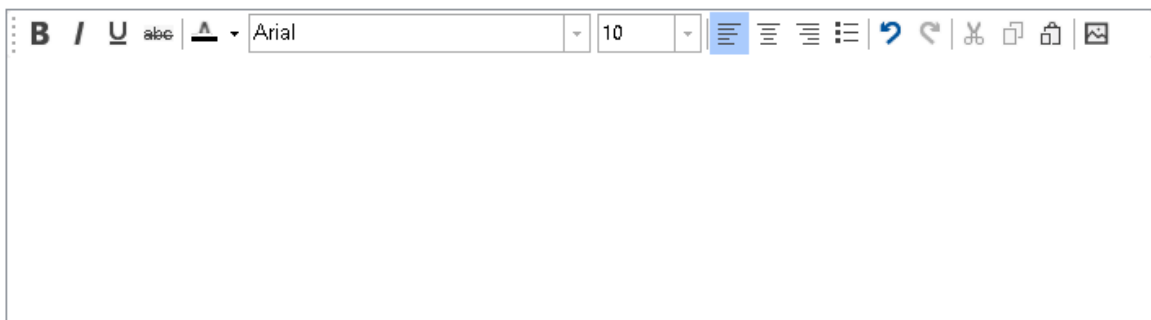
### 6.3.13 Richtextfeld

Durch Richtextfelder wird es ermöglicht, zur Laufzeit formatierten Text einzugeben und zu bearbeiten. Dabei ermöglichen die in Docusnap eingesetzten Richtextfelder alle Formatierungen, die von Microsoft für entsprechende Eingabefelder vorgesehen sind. Ähnlich einem Texteditor können dabei neben einfachen Textformatierungen auch Grafiken, Tabellen, Fotos und andere Objekte einfach per Copy-and- Paste eingefügt werden. Bilder können über die Schaltfläche  eingefügt werden, diese

Schaltfläche wird beim Richtextfeld aktiviert. Aus anderen Anwendungen (oder aber anderen Bereichen von Docusnap) kopierte Elemente können, sofern diese vom Richtextfeld unterstützt werden, einfach durch die Tastenkombination *STRG + V* oder die entsprechende Schaltfläche in der Symbolleiste an der aktuellen Cursorposition eingefügt werden. Somit eignen sich Richtextfelder vor allem zur Eingabe umfangreicherer Texte wie beispielsweise Notizen, Anmerkungen oder aber einfach, um eine Möglichkeit zur Eingabe von formatiertem Freitext zu erhalten.



In Zusammenhang mit Richtextfeldern ist unbedingt zu beachten, dass die vorgenommenen Formatierungen als Text in der [Datenbank](#) gespeichert werden. Beim Anlegen von Datenbankfeldern, in denen formatierter Text gespeichert werden soll, ist deshalb unbedingt darauf zu achten, dass diese groß genug gewählt werden. Als Beispiel kann genannt werden, dass für formatierten Text ein Umfang von `nvarchar(255)` nur in den wenigsten Fällen ausreichend sein dürfte, da dieser Zeichenumfang durch die Formatierungsanweisungen sehr schnell überschritten wird. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, Richtextfelder vorwiegend in Verbindung mit MEMO- oder TEXT-Feldern in der Datenbank zu verwenden.



Zusätzlich zu den allgemeingültigen Eigenschaften verfügen Richtextfelder über die in folgender Tabelle dargestellten Einstellmöglichkeiten:

Spezifische Eigenschaften von Richtextfeldern	
<b>Scrollbars</b>	Legt fest, ob und falls ja, welche Bildlaufleisten angezeigt werden. Ein Navigieren innerhalb eines Richtextfeldes ist zwar prinzipiell auch ohne entsprechende Bildlaufleisten mit Hilfe von Tastatur und Maus möglich, allerdings erleichtern die Bildlaufleisten diesen Vorgang erheblich.

<b>ShowAlignment</b>	Bestimmt, ob die Steuerelemente zur Textausrichtung angezeigt werden oder nicht.
<b>ShowCopyPasteCut</b>	Bestimmt, ob die Steuerelemente zum Kopieren, Einfügen und Ausschneiden von Text angezeigt werden oder nicht.
<b>ShowFontSelection</b>	Bestimmt, ob die Steuerelemente zur grundlegenden Formatierung der Schriftart angezeigt werden oder nicht.
<b>ShowPasteImage</b>	Bestimmt, ob das Steuerelement zum Einfügen von Bildern angezeigt wird oder nicht.
<b>ShowTextFormats</b>	Bestimmt, ob die Steuerelemente zur Formatierung von Text angezeigt werden oder nicht.
<b>ShowUndoRedo</b>	Bestimmt, ob die Steuerelemente für Rückgängig und Wiederherstellen angezeigt werden oder nicht.



Wird bei einer Eingabemaske ein Richtextfeld zur Eingabe von formatiertem Text verwendet, so ist es auch notwendig, dass zugehörige Berichte an entsprechender Stelle ein Docusnap-Richtextfeld verwenden. Wird eine Anpassung der betroffenen Berichte unterlassen und stattdessen ein normales Docusnap-Textfeld verwendet, wird in diesem Textfeld der komplette Inhalt des Richtextfeldes, inklusive aller Formatanweisungen, angezeigt. Eine umgekehrte Verwendung ist allerdings ohne Probleme möglich. Ein Richtextfeld kann auch den Inhalt von normalen Textfeldern ohne Probleme darstellen. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass bei einer Bearbeitung von Klartext über ein Richtextfeld der Inhalt automatisch mit entsprechenden Formatanweisungen versehen wird, was in weiterer Folge zu einer Fehldarstellung des veränderten Textes in normalen Textfeldern an anderer Stelle führen kann.

### 6.3.14 Auswahlgrid

Um aus einer Liste zulässiger Werte auszuwählen, können [Kombinationsfelder](#) verwendet werden. Falls eine Liste viele Einträge hat oder für die Auswahl Daten aus mehreren Spalten relevant sind, kann ein Auswahlgrid verwendet werden. Im

Auswahlgrid können beliebig viele Spalten angegeben werden und es ist möglich die Liste zu filtern.

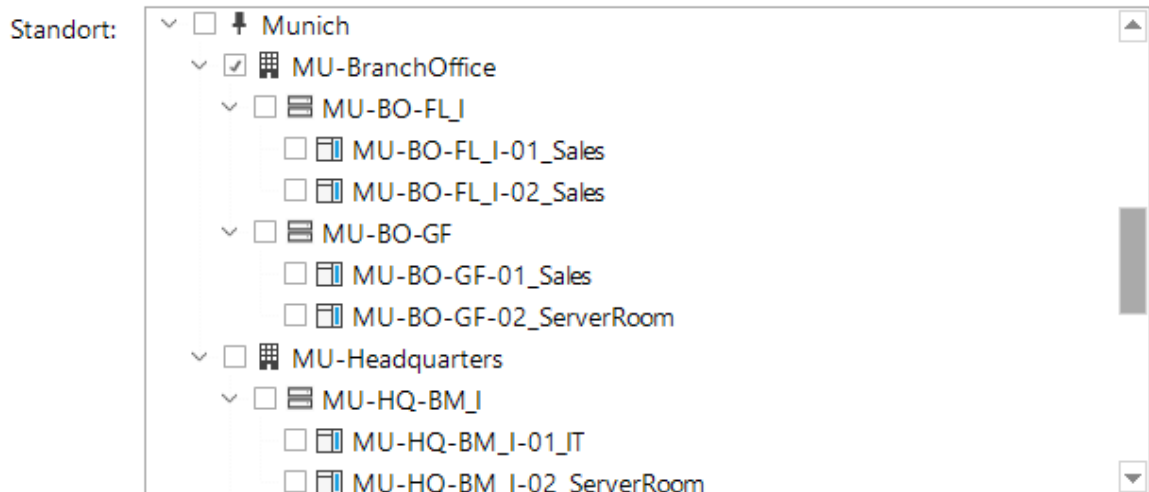
Unten stehende Tabelle listet alle spezifischen Eigenschaften vom *Auswahlgrid* auf.

Spezifische Eigenschaften vom Auswahlgrid	
<b>Fieldname</b>	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap- <a href="#">Datenbank</a> an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften <a href="#">Metaobjekt</a> . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem Auswahlgrid mit dem Primärschlüssel der Liste zusammenpassen.
<b>SourceType</b>	Diese Eigenschaft ermöglicht festzulegen, welche Art von Datenquelle für das Auswahlgrid verwendet werden soll. Zur Auswahl stehen andere <a href="#">Datenbanktabellen</a> sowie die Initialwerte von Docusnap.
<b>SourceValue</b>	Je nach ausgewähltem <i>SourceType</i> wird bei dieser Eigenschaft entweder der Name der entsprechenden <a href="#">Datenbanktabelle</a> oder die Bezeichnung des gewünschten Initialwertes eingetragen.
<b>Icons</b>	Für das <i>Auswahlgrid</i> kann ein Icon ausgewählt werden, das in der Eingabemaske angezeigt wird. Falls gewünscht können für verschiedene Typen, eigene Icons definiert werden. Beispielsweise für jeden Systemtyp (Arbeitsstation, Server, etc.) das passende Icon.
<b>Sorted</b>	Ist diese Eigenschaft aktiviert, werden die Einträge im Grid alphabetisch nach der ersten Spalte sortiert. Wenn diese Option nicht aktiv ist, wird bei Sichten die Sortierung verwendet, die beim Statement angegeben wurde, und bei Tabellen werden die Daten in der Reihenfolge ausgegeben, in der sie in die Tabelle eingefügt wurden.

### 6.3.15 Auswahl-TreeView

Wenn nur ein Wert ausgewählt werden soll und sich die Daten, die zur Auswahl gestellt werden, in einer rekursiven Tabelle befinden, dann kann der *Auswahl-TreeView* verwendet werden. Ein Beispiel für rekursive Daten sind die Standorte in

der Tabelle *tSites*. In dieser Tabelle wird über die Spalte *ParentID* definiert, welcher Standort der übergeordnete Standort ist. Bei einem Standort ohne Vorgänger steht -1 in der *ParentID* Spalte. Die *Auswahl-TreeView* listet dann die Daten als Baumstruktur auf, damit die Daten übersichtlicher sind.



Unten stehende Tabelle listet alle spezifischen Eigenschaften vom *Auswahl-TreeView* auf.

Spezifische Eigenschaften vom Auswahl-TreeView	
<b>Fieldname</b>	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap- <a href="#">Datenbank</a> an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften <a href="#">Metaobjekt</a> . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem <i>Auswahl-TreeView</i> mit dem Primärschlüssel der Liste zusammenpassen.
<b>SourceType</b>	Diese Eigenschaft ermöglicht festzulegen, welche Art von Datenquelle für die Auswahl-TreeView verwendet werden soll. Zur Auswahl stehen andere <a href="#">Datenbanktabellen</a> sowie die Initialwerte von Docusnap. Bei Initialwerte gibt es keine Rekursionen, daher wird in den meisten Fällen eine Datenbanktabelle verwendet. Für die Initialwerte eignet sich das <a href="#">Auswahlgrid</a> besser.
<b>SourceValue</b>	Je nach ausgewähltem <i>SourceType</i> wird bei dieser Eigenschaft entweder der Name der entsprechenden



	<a href="#">Datenbanktabelle</a> oder die Bezeichnung des gewünschten Initialwertes eingetragen.
<b>Icons</b>	Für das <i>Auswahl-TreeView</i> kann ein Icon ausgewählt werden, das in der Eingabemaske angezeigt wird. Falls gewünscht können für verschiedene Typen, eigene Icons definiert werden. Beispielsweise für jeden Systemtyp (Arbeitsstation, Server, etc.) das passende Icon.
<b>ReferenceRecursionField</b>	Angabe des vorhandenen Rekursionsfeldes um die Daten der rekursive Tabelle als Baumstruktur darzustellen.  Es muss kein Rekursionsfeld verwendet werden. In diesem Fall werden die Daten in einer flachen Liste angezeigt. Allerdings eignet sich das <a href="#">Auswahlgrid</a> besser um Daten zur Auswahl zu stellen, die keine Rekursion haben, weil das Auswahlgrid auch einen Filter anbietet und zusätzliche Spalten angezeigt werden können.
<b>Sorted</b>	Ist diese Eigenschaft aktiviert, werden die Einträge alphabetisch nach der ersten Spalte sortiert. Wenn diese Option nicht aktiv ist, wird bei Sichten die Sortierung verwendet, die beim Statement angegeben wurde, und bei Tabellen werden die Daten in der Reihenfolge ausgegeben, in der sie in die Tabelle eingefügt wurden.

### 6.3.16 Dateianlage

Jedem Metaobjekt, das eine Eingabemaske hat, lassen sich Anlagen hinzufügen.

Es wird empfohlen, ein eigenes Tab hinzufügen, in welches das Steuerelement *Dateianlagen* eingefügt werden kann.

Für das Steuerelement *Dateianlagen* muss eine benutzerdefinierte Tabelle angelegt werden, in welche die Anlagen gespeichert werden.

#### Spezifische Eigenschaften von Dateianlagen

<b>BinaryField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem die Binärdaten der Dateianlage gespeichert werden.
<b>CheckoutPathField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Pfad für ein Auschecken der Dateianlage gespeichert wird.
<b>CheckoutStateField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Checkout-Status der Dateianlage gespeichert wird.
<b>CheckoutUserField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Benutzer gespeichert wird, der eine Dateianlage ausgecheckt hat.
<b>DescriptionField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem die Beschreibung der Dateianlage gespeichert wird.
<b>DisplayName</b>	Gibt den in der Dokumentengliederung verwendeten Namen an. Kann auch frei gelassen werden.
<b>FilenameField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Dateiname der Dateianlage gespeichert wird.
<b>ForeignField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Fremdschlüssel der Dateianlage gespeichert wird.
<b>ForeignTableField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Name der Tabelle, zu der die Dateianlage gehört, gespeichert wird.
<b>NameField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem die Bezeichnung der Dateianlage gespeichert wird.
<b>PrimaryField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Primärschlüssel der Dateianlage gespeichert wird.
<b>SizeField</b>	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem die Dateigröße der Dateianlage gespeichert wird.
<b>Tablename</b>	Gibt die Datenbanktabelle an, in die die Dateianlagen gespeichert werden.

# Eingabemasken

Die benutzerdefinierte Tabelle muss Felder enthalten, die dieser Tabelle entsprechen.

The screenshot shows the 'Customizing' window in Docusnap 11 Administration. The 'Tabellen verwalten' (Manage Tables) tab is active. The table 'xtAttachment' is selected. The 'Felder' (Fields) section on the right shows a list of fields with their properties. A red box highlights the following fields:

Feldname	Datentyp	Feldlänge	Anzeigelänge	Sortierreihenfolge	Feld
xAttachmentID	Int	0	0	0	Nein
xCheckoutPath	String	255	0	0	Ja
xCheckoutState	Boolean	0	0	0	Ja
xCheckoutUser	String	255	0	0	Ja
xDetail	Memo	0	0	0	Ja
xEditID	Int	0	0	0	Ja
xFile	Blob	0	0	0	Ja
xFilename	String	255	0	0	Ja
xForeignTable	String	255	0	0	Ja
xSize	String	255	0	0	Ja
xTitle	String	255	0	0	Ja

Diese Felder können dann den Eigenschaften des Steuerelements *Dateianlage* zugewiesen werden.

Eigenschaften	
Anchor	Top, Left
BinaryField	xFile
CheckoutPathField	xCheckoutPath
CheckoutStateField	xCheckoutState
CheckoutUserField	xCheckoutUser
DescriptionField	xDetail
DisplayName	AttachmentControl
Dock	None
FilenameField	xFilename
ForeignField	xEditID
ForeignTableField	xForeignTable
Location	10; 10
NameField	xTitle
PrimaryField	xAttachmentID
Size	775; 812
SizeField	xSize
TabIndex	0
Tablename	xtAttachment
TabStop	<input checked="" type="checkbox"/> True



## Hinzufügen von Anlagen

Es gibt zwei Methoden um Anlagen hinzuzufügen.

- Die Schaltfläche *Neu* aktiviert die Eingabemaske zur Eingabe und Auswahl der Anlage. Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Datei auswählen* öffnet sich ein Dialog, in dem die gewünschte Datei ausgewählt werden kann. Nach Auswahl der gewünschten Datei wird das Textfeld *Titel* automatisch mit dem Namen der Datei gefüllt. Optional kann noch eine Beschreibung für diese Anlage hinterlegt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird die Anlage (*Datei, Titel, Beschreibung*) in der Datenbank abgelegt.
- Es ist auch möglich, Dateien per *Drag-and-Drop* zu den Anlagen hinzuzufügen. Dazu wird die gewünschte Datei auf die Liste in der Registerkarte *Anlagen* gezogen. Wenn ein Verzeichnis oder mehrere Dateien per *Drag-and-Drop* auf die Tabelle gezogen werden, werden alle Dateien, bzw. Dateien eines Verzeichnisses, gleichzeitig hinzugefügt. Die durch *Drag-and-Drop* hinzugefügten Anlagen werden sofort in der Datenbank gespeichert. Als Titel für die hinzugefügten Dateien wird der Dateiname verwendet. Dieser kann geändert und anschließend durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* übernommen werden.

## Öffnen von Anlagen

Um eine Anlage in einem Programm zu öffnen, muss die Datei markiert werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Ausführen* wird die Datei mit dem Programm geöffnet, das als Standardprogramm für diesen Dateityp auf dem System eingestellt ist.

## Bearbeiten von Anlagen

Anlagen können jederzeit bearbeitet werden. Um eine Datei zu bearbeiten, muss diese markiert werden. Über *Auschecken* wird die gewünschte Datei im *Auscheckpfad* abgelegt. Die Aktion *Auschecken* verhindert, dass mehrere Benutzer dieselbe Datei gleichzeitig bearbeiten und somit Inkonsistenzen entstehen. Um die ausgecheckte Datei für andere Benutzer wieder verfügbar zu machen, muss diese dann über die Schaltfläche *Einchecken* wieder freigegeben werden. Die Aktion *Einchecken* legt die geänderte Datei wieder in der Datenbank ab.

### 6.3.17 Datengrid

Mit dem *Datengrid* können einem Element mehrere Einträge zugewiesen werden. Beispielsweise können einem Prozess mehrere System zugeordnet werden. Die Zuordnung wird in einer zusätzlichen Tabelle gespeichert, die die beiden Primärschlüssel enthält.

Zur Erstellung eines *Datengrids* sind folgende Felder auszufüllen:

Spezifische Eigenschaften eines Datengrid	
<b>MappingForeignKeyField</b>	Angabe des Fremdschlüsselfeldes der Tabelle, welche die Beziehung zu der verbindenden Tabellen darstellt.
<b>MappingReferenceField</b>	Gibt an, in welches Feld in der Beziehungstabelle die ausgewählten Einträge der Referenztable gespeichert werden sollen.
<b>MappingTable</b>	Angabe des Tabellennamens der Tabelle, welche die Verbindung zwischen den beiden zu verbindenden Feldern darstellt.
<b>ReferenceTable</b>	Name der Tabelle die im Datengrid angezeigt werden soll. Diese Tabelle enthält die Liste der zur Auswahl stehenden Einträge.
<b>Icons</b>	Für das <i>Datengrid</i> kann ein Icon ausgewählt werden, dass in der Eingabemaske angezeigt wird. Falls gewünscht können für verschiedene Typen, eigene Icons definiert werden. Beispielsweise für jeden Systemtyp (Arbeitsstation, Server, etc.) das passende Icon.
<b>UseParentObjectAsFilterID</b>	Mit dieser Einstellung wird definiert, ob die Variable {FilterID} mit dem Primärschlüssel des übergeordneten Objektes anstatt des aktuellen Objektes ersetzt wird.
<b>Sorted</b>	Ist diese Eigenschaft aktiviert, werden die Einträge im Grid alphabetisch nach der ersten Spalte sortiert. Wenn diese Option nicht aktiv ist, wird bei Sichten die Sortierung verwendet, die beim Statement angegeben wurde, und bei

	Tabellen werden die Daten in der Reihenfolge ausgegeben, in der sie in die Tabelle eingefügt wurden.
--	--

### 6.3.18 TreeView

Mit dem Element *TreeView* können Elemente einer anderen Tabelle mithilfe eines Baumes dem aktuellen Element zugewiesen werden. Durch die Darstellung der zu verbindenden Tabelle im Baum kann das jeweilige Element über die vorangestellten Kontrollkästchen dem aktuellen Element zugewiesen werden. Das Element *TreeView* ist von Vorteil, wenn einem Element mehrere andere Elemente zugeordnet werden sollen und die Zuordnung über ein *Kombinationsfeld*, das nur eine Verbindung erlaubt, nicht ausreichend ist. Zur Erstellung eines *TreeView* sind folgende Felder auszufüllen:

Spezifische Eigenschaften eines TreeView	
<b>MappingForeignKeyField</b>	Angabe des Fremdschlüsselfeldes der Tabelle, welche die Beziehung zu der verbindenden Tabellen darstellt.
<b>MappingReferenceField</b>	Gibt an, in welches Feld in der Beziehungstabelle die ausgewählten Einträge der Referenztable gespeichert werden sollen.
<b>MappingTable</b>	Angabe des Tabellennamens der Tabelle, welche die Verbindung zwischen den beiden zu verbindenden Feldern darstellt.
<b>ReferencePrimaryField</b>	Angabe des Primärschlüssels der Referenztable.
<b>ReferenceRecursionField</b>	Angabe eines eventuell vorhandenen Rekursionsfeldes, falls die Referenztable eine rekursive Tabelle ist.
<b>ReferenceSQL</b>	Angabe des SQL-Statements um die benötigten Daten aus der Referenztable zu erhalten.

<b>ReferenceTextField</b>	Angabe des Textfeldes, das als Knotennamen im Baum aufgeführt werden soll.
<b>Sorted</b>	Ist diese Eigenschaft aktiviert, werden die Einträge alphabetisch nach der ersten Spalte sortiert. Wenn diese Option nicht aktiv ist, wird bei Sichten die Sortierung verwendet, die beim Statement angegeben wurde, und bei Tabellen werden die Daten in der Reihenfolge ausgegeben, in der sie in die Tabelle eingefügt wurden.

### Anwendungsbeispiel:

Jedem eingetragenen Kontakt soll mithilfe des *TreeView* die Domäne zugewiesen werden, zu der er gehört.

Zu Beginn muss eine Tabelle erstellt werden, welche die Beziehung zwischen der Kontakte- und der Domärentabelle herstellen soll. Hierzu muss, wie im Bereich [Erweiterung der Struktur](#) erläutert, verfahren werden.

Nach Erstellung der Tabelle *xtContactDomain*, welche die Spalten *xDomainID*, *xContactID* und *xContactDomainID* besitzt, besteht folgende Tabellenstruktur:

<b>tContacts</b>	
🔑 ContactID	
AccountID	
LastName	
FirstName	
Tel	
Fax	
Title	
Mobile	
Email	
Department	
Description	
Sex	
JobPosition	
PrivatePhone	
DsGUID	

Referenztable


<b>xtContactDomain</b>	
🔑 xContactDomainID	
xDomainID	
xContactID	

Beziehungstabelle

<b>tDomains</b>	
🔑 DomainID	
DomainName	
DNSName	
NetBIOSName	
FSMOPDC	
FSMORID	
FSMOInfrastructure	
FSMOSchema	
FSMODomainNaming	
Parent	
AccountID	
SchemaVersion	
DomainLevel	
DomainMixedMode	
ForestLevel	
DomainGuid	

Tabelle der Eingabemaske

Nun können alle Daten im Eigenschaftsfenster für den jeweiligen TreeView angegeben werden.

Anchor	Top, Left
DisplayName	DomainTreeView
Dock	None
Icons	
▸ Location	62; 10
MappingForeignKeyField	xContactID
MappingReferenceField	xDomainID
MappingTable	xtContactDomain
ReferencePrimaryField	DomainID
ReferenceRecursionField	Parent
ReferenceSQL	Select * from tDomains
ReferenceTable	
ReferenceTextField	DomainName
▸ Size	1024; 23
Sorted	<input checked="" type="checkbox"/> True
SystemValue	<input checked="" type="checkbox"/> True
TabIndex	0
TabStop	<input checked="" type="checkbox"/> True
UseParentObjectAsFilterID	<input type="checkbox"/> False

Als referenzierendes SQL-Statement wird ein einfaches Select Statement auf die Tabelle *tDomains* ausgeführt. Um alle Domänen der jeweiligen Firma zu erhalten, kann die Variable {AccountID} verwendet werden. Die Variable wird mit der AccountID der Firma befüllt, unter der die Eingabemaske ausgegeben wird.

Nach Eingabe aller notwendigen Daten kann das Element gespeichert und verwendet werden.



The screenshot displays the Docusnap 11 web interface. At the top, there's a blue header with the Docusnap logo and the version number '11'. Below this is a navigation sidebar on the left with icons for 'Discovery', 'Inventar' (highlighted), 'Dokumentation', 'IT Sicherheit', 'Lizenzmanagement', 'Alle Aufträge', 'Connect', 'Physikalische Infrastruktur', and 'Administration'. The main content area is titled 'Inventar' and features a top bar with 'Windows (AD)', 'SNMP', 'Active Directory', and 'VMware' options. Below this is a breadcrumb trail: 'Übersicht' > 'Docusnap Sports' > 'Vereinbarung zum Servicelevel' > 'Informationen über die Demo Firm:'. A tree view on the left shows 'Organisation' expanded to 'Kontakte', listing various contacts. 'Bach, Martina' is selected. On the right, a table shows the 'Zuordnung' (Assignment) for 'DOCUSNAPS.COM', with sub-entries for 'SALES.DOCUSNAPS.COM' and 'PROD.DOCUSNAPS.COM'.

## 6.4 Nummernserver

### Funktionsweise

Der Nummernserver stellt eigentlich einen speziellen Typ eines [Textfeldes](#) dar und dient zur automatisierten Generierung von Zahlen. Dies kann beispielsweise sinnvoll sein, um fortlaufende Nummern für Dokumente vollautomatisch und mit minimalem Verwaltungsaufwand zu erstellen. Zusätzlich zu den fortlaufenden Zahlen ist es dabei möglich, Pre- und Suffixe sowie die Formatierung, den Startwert und das Inkrement der Zahl festzulegen.

### Verwaltung des Nummernservers

Die Einstellungen des Nummernservers können in der Docusnap Administration im Bereich *Allgemein* unter dem Punkt *Nummernserver* konfiguriert werden. An dieser Stelle ist es möglich, unterschiedliche Definitionen für Nummernserver zu erstellen und diese zu testen. Analog zu den meisten anderen Verwaltungsdialogen können hierbei neue Definitionen eingetragen oder vorhandene bearbeitet bzw. gelöscht

werden. Der Name ist dabei frei wählbar und dient lediglich der Identifikation innerhalb von Docusnap. Im Eingabefeld *Format* kann ein Formatierungsstring eingegeben werden, welcher die Darstellung der fortlaufenden Nummerierung festlegt. Die Formatierungsoptionen verhalten sich dabei äquivalent zu den von Microsoft angebotenen Formatierungsmöglichkeiten der `.ToString()` Methode unter .NET, wobei der jeweilige Formatstring in " " anzugeben ist. Die wichtigsten Eigenschaften werden in unten stehender Tabelle kurz dargestellt.

Zeichen	Bedeutung
<b>0</b>	Dient als Platzhalter für eine Zahl bzw. eine Stelle einer Zahl, wobei nichtsignifikante Nullen durch das Zeichen 0 (Null) ersetzt werden.
<b>#</b>	Dient als Platzhalter für eine Zahl bzw. eine Stelle einer Zahl, wobei nichtsignifikante Nullen auch nicht ersetzt werden.
<b>.</b>	Gibt an der entsprechenden Stelle ein Dezimaltrennzeichen aus.
<b>,</b>	Gibt an der entsprechenden Stelle ein Trennzeichen zur Trennung von Tausendern aus, wobei das tatsächlich verwendete Zeichen von der jeweiligen Regionaleinstellung abhängt. Außerdem bewirkt das Zeichen eine Division durch 1000, weshalb die Zahl 1234567890 mit dem Formatstring "#,," als 1234 dargestellt wird.
<b>%</b>	Formatiert die Zahl als Prozentangabe und bewirkt außerdem die Multiplikation der Zahl mit 100. Das exakt verwendete Zeichen ist von den jeweiligen Regionaleinstellungen abhängig.
<b>fp;fn;f0</b>	Hierdurch wird die Angabe unterschiedlicher Formate für positive, negative und der Zahl 0 ermöglicht.

Zur Angabe von Formatstrings können beliebige Kombinationen der in oben stehender Tabelle gezeigten Platzhalter und Formatierungszeichen eingesetzt werden.

Docusnap 11 - Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)

Allgemein | Designs | Benutzerverwaltung | Management Tools | **Nummernserver** | Standorttypen | Nachrichtendefinition

**Nummernserver**

Name: Docusnap Sports Asset Tag  
 Format: 000000-  
 Prefix: DOSP Suffix: AT  
 Startwert: 100000 Inkrement: 1  
 Vorschau: DOSP100000-AT DOSP100001-AT

[Neu] [Löschen] [Speichern]

Name	Format	Start	Inkrement	Präfix	Suffix	Letzte
Docusnap Sports Asset Tag	000000-	100000	1	DOSP	AT	100009

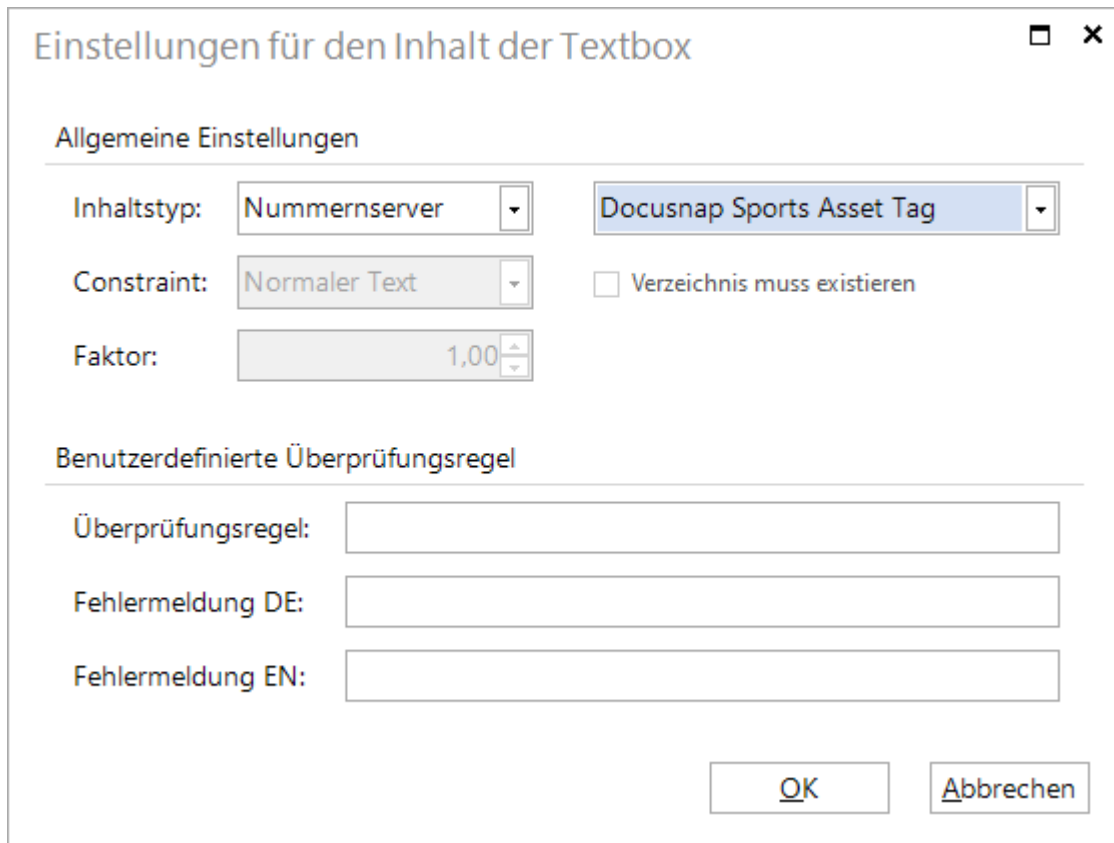
Administration beenden

Im Feld *Präfix* kann eine beliebige Zeichenfolge eingetragen werden, die vor der jeweiligen Zahl eingetragen wird. Mit dem Feld *Suffix* verhält es sich gleich, nur, dass diese Zeichenfolge hinter der formatierten Zahl angezeigt wird. Im Feld *Startwert* kann der erste gültige Wert für die Definition eingetragen werden und das Feld *Inkrement* enthält jenen Wert, um den jede folgende Ausgabe des Nummernservers erhöht wird. Die beiden Textfelder im unteren Bereich des Dialoges zeigen eine Vorschau des ersten und des zweiten gültigen Wertes. Damit kann sehr einfach überprüft werden, ob alle Einstellungen korrekt vorgenommen wurden. Werden die Ausgangsdaten verändert, so passt sich die Vorschau unverzüglich an die neuen Einstellungen an, ohne dass hierfür zusätzliche Aktionen notwendig sind.

## Verwendung des Nummernservers

Nachdem entsprechende Definitionen für den Nummernserver eingetragen wurden, können diese in Zusammenhang mit [Textfeldern](#) im [Designer](#) von Eingabemasken verwendet werden. In den Eigenschaften von [Textfeldern](#) befindet sich die Möglichkeit, sogenannte TextConstraints zur Validierung von Eingaben zu setzen. Nachdem im zugehörigen Konfigurationsdialog als Inhaltstyp *Nummernserver* ausgewählt wurde, erscheint rechts neben dieser Auswahlbox ein Kombinationsfeld, in dem die entsprechende Definition eines Nummernservers ausgewählt werden kann. Nachdem die Auswahl gespeichert wurde, wird das Textfeld auf der zugehörigen Eingabemaske schreibgeschützt dargestellt. Beim Anlegen eines neuen Datensatzes über die Eingabemaske bleibt das Textfeld anfangs leer, bis die

Schaltfläche *Speichern* in der Multifunktionsleiste betätigt wird. Falls sich zu diesem Zeitpunkt noch kein Wert im [Textfeld](#) befindet, wird der nächst folgende Wert ermittelt und im Datensatz gespeichert. Beim nächsten Aufruf des Datensatzes ist dieser Wert dann bereits vorhanden und wird auch nicht mehr verändert.



Wichtig zu beachten ist, dass Einstellungen in Bezug auf den Nummernserver nur dann übernommen werden, wenn die Eingabemaske **vollständig neu geladen** wird. Da die Eingabemasken zur Leistungsoptimierung zwischengespeichert werden, ist es hierzu notwendig, eine andere Eingabemaske zu laden und dann wieder auf die veränderte Eingabemaske zu wechseln. Ein Wechsel auf eine der Erweiterungen ist dabei ebenso wenig ausreichend wie ein Wechsel auf eine Listenansicht. Es muss tatsächlich die gesamte Eingabemaske neu geladen werden. Als Beispiel könnte nach einer Veränderung der Eingabemaske für die Firma jene der Kontakte geladen und anschließend wieder zur Firma gewechselt werden.

## 6.5 Beispiel

### Öffnen des Designers

Als einfaches Beispiel für eine vollständig benutzerdefinierte Eingabemaske wird in diesem Abschnitt erläutert, wie eine Oberfläche für das in den vorhergehenden Kapiteln bereits erläuterte SLA-Objekt angelegt werden kann. Hierzu muss in der

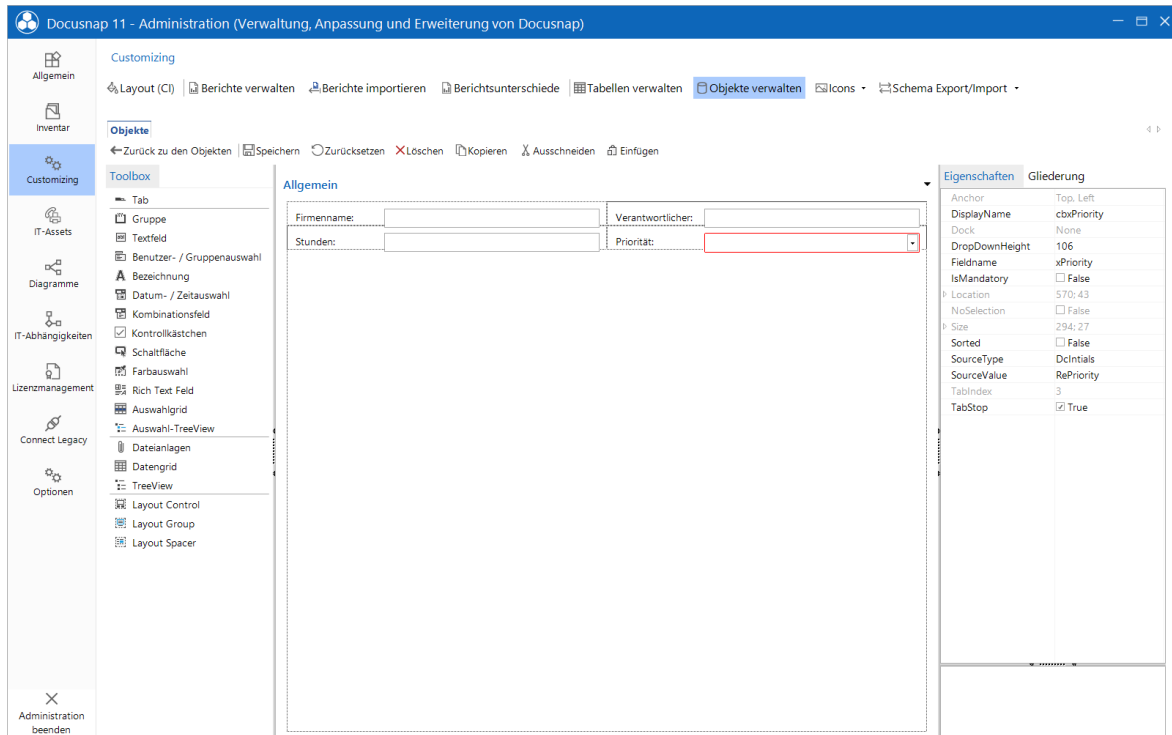
DocuSnap Administration in *Objekte verwalten* das Objekte *SLA\_Data* ausgewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Eingabemaske* wird die leere Eingabemaske geöffnet. Nach Öffnen des [Designers](#) kann die Eingabemaske erstellt werden.

### Gestaltung der Benutzeroberfläche

Um alle notwendigen Daten zur Anlage eines neuen SLA-Objektes eingeben zu können, sind insgesamt fünf Steuerelemente notwendig, die in folgender Tabelle inklusive ihrer Eigenschaften kurz angeführt werden. Die Spalte *Steuerelement* gibt dabei den Typ, die Spalte *Feldname* den Wert, der der Eigenschaft *Fieldname* zuzuweisen ist und die Spalte *Besonderheit* sonstige notwendige Einstellungen an.

Steuerelement	Feldname	Besonderheit
<b>Layout Control</b>		Dock: Fill
<b>Textfeld</b>	xName	TabIndex: 1; IsMandatory: True
<b>Textfeld</b>	xResponsible	TabIndex: 2
<b>Textfeld</b>	xHours	TabIndex: 3; TextConstraint: Dezimalzahl
<b>Kombinationsfeld</b>	xPriority	TabIndex: 4; SourceType: Dclnitials; SourceValue: RePriority

Im ersten Schritt wird das [Layout Control](#) hinzugefügt. Durch Einstellung der Eigenschaft *Dock* auf *Fill* erstreckt sich das Steuerelement auf die ganze Oberfläche. Anschließend werden drei Textfelder und ein Kombinationsfeld hinzugefügt. Die Benutzeroberfläche soll wie in folgender Abbildung dargestellt aussehen und über alle notwendigen Funktionalitäten verfügen. Zu beachten ist, dass alle vier Eingabefelder mit den entsprechenden Spalten in der DocuSnap-[Datenbank](#) verbunden werden, was über die Angabe der Eigenschaft *Fieldname* automatisch erfolgt. Das [Kombinationsfeld](#) wird mit einer vordefinierten Auflistung zur Auswahl unterschiedlicher Prioritätseinstellungen gefüllt, was über die Zuweisung des Initialwertes *RePriority* erfolgt.



Falls alle Steuerelemente korrekt hinzugefügt und über das [Eigenschaftsfenster](#) konfiguriert wurden, kann die neue Eingabemaske durch einen Klick auf die Schaltfläche *Speichern* in der Toolbox gespeichert werden. Die Eingabemaske wird dabei, je nach aktiver Konfiguration, in den lokalen oder den Team-Einstellungen abgelegt. Sollen auch andere Benutzer über die neue Eingabemaske verfügen, so muss die entsprechende Datei auch an diese Personen verteilt werden, worauf im folgenden Kapitel [Distribution von Anpassungen](#) im Detail eingegangen wird.

### Testen der neu erstellten Eingabemaske

Für einen Test, ob die neu angelegte Eingabemaske korrekt funktioniert, ist es notwendig, die Docusnap Administration zu schließen. Nun kann durch Markieren der Überschrift des SLA-Objektes im Datenexplorer *Inventar* ein neues SLA-Objekt über die Schaltfläche *Neu* in der Multifunktionsleiste angelegt werden. Die neu angelegte Eingabemaske erscheint im rechten Bereich von Docusnap und die Daten können eingegeben bzw. bearbeitet werden. Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Speichern* in der Multifunktionsleiste werden die Daten direkt in den aktuellen bzw. neuen Datensatz in der benutzerdefinierten Tabelle in Docusnap aufgenommen.



Zu beachten ist an dieser Stelle, dass Fehlfunktionen bei diesem Test nicht zwangsläufig durch eine fehlerhafte Eingabemaske bedingt sein müssen. Aufgrund der Tatsache, dass es sich beim verwendeten SLA-Beispiel um ein insgesamt aus drei Teilen bestehendes Beispiel handelt, können in jedem einzelnen Bereich Fehler auftreten, welche erst jetzt sichtbar sind. Werden beispielsweise Eingabefelder in einem schreibgeschützten Modus dargestellt, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die Verknüpfung zur

[Datenbank](#) nicht etabliert werden konnte. Dieser Fehler beruht in den allermeisten Fällen auf falschen bzw. fehlenden Angaben der Eigenschaft *Fieldname* des jeweiligen [Steuerelementes](#).



**Teil**





## 7 Distribution von Anpassungen

### Grundprinzip

Um vorgenommene Anpassungen an der [Datenbankstruktur](#), den [Metaobjekten](#) und den [Eingabemasken](#) auch in anderen Datenbanken und auf anderen Docusnap-Installationen nutzen zu können, ohne alle Änderungen erneut durchführen zu müssen, besteht die Möglichkeit, diese zu exportieren und in einer anderen Umgebung wieder zu importieren.


Export und Import der Anpassungen erfolgt über die Docusnap Administration.

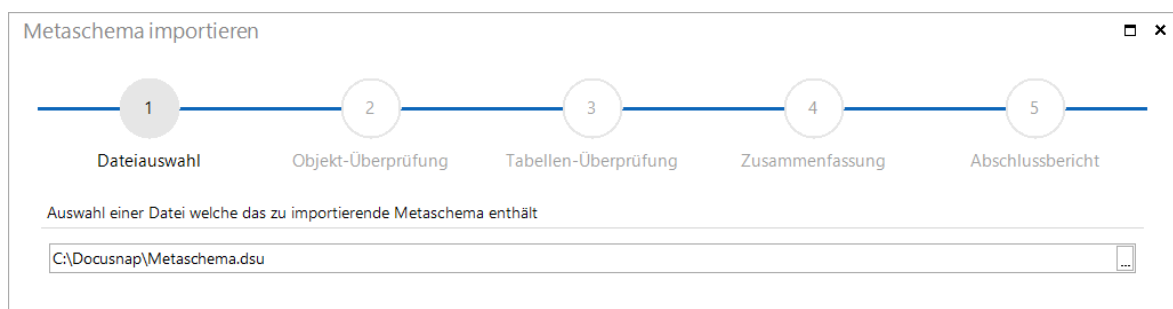
### Export der Datenbankstruktur und von Metaobjekten

Für den Export eines Metaschemas ist es notwendig, dass Docusnap mit jener Datenbank verbunden ist, in der sich das zu exportierende Schema befindet. Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Schema exportieren* im Bereich *Customizing* kann das aktuelle Schema an einen beliebig wählbaren Speicherort exportiert werden. Am ausgewählten Ort wird so eine neue Datei mit der Dateiendung *.dsu* erstellt, die alle vorgenommenen Anpassungen der aktuellen Docusnap-Datenbank enthält. Dabei ist es nicht möglich, nur einen Teil der Änderungen zu exportieren.

### Import der Datenbankstruktur und von Metaobjekten

Zuvor exportierte Anpassungen am Metaschema können mithilfe eines Assistenten wieder in eine andere Datenbank importiert werden. Hierfür ist es notwendig, dass Docusnap zum Zeitpunkt des Importvorgangs mit der jeweiligen Zieldatenbank verbunden ist. Ein Klick auf die Schaltfläche *Schema importieren* im Bereich *Customizing* ruft den zugehörigen Assistenten auf, mit dessen Hilfe weitere Konfigurationen vorgenommen werden können.

Der erste Schritt des Assistenten dient der Auswahl der zuvor exportierten Datei, welche das angepasste Metaschema enthält. Durch einen Klick auf die Schaltfläche  wird ein Dialogfeld zur Dateiauswahl angezeigt, mit dessen Hilfe die entsprechende *.dsu* Datei geöffnet werden kann.



Im zweiten Schritt des Assistenten werden alle veränderten und neu hinzugefügten Metaobjekte angezeigt, die in der ausgewählten Datei vorhanden sind und durch den Assistenten in die aktuelle Datenbank importiert werden. Beim Import werden alle Objekte berücksichtigt, die sich in der Schema-Datei befinden. Importiert werden alle in der Datei enthaltenen Metaobjekte. Eine Auswahl ist an dieser Stelle, aufgrund möglicherweise existierender Abhängigkeiten, nicht möglich. Objekte, die nicht benötigt werden, können nach dem Import über *Objekte verwalten* wieder gelöscht werden.

Metaschema importieren

1 Dateiauswahl 2 **Objekt-Überprüfung** 3 Tabellen-Überprüfung 4 Zusammenfassung 5 Abschlussbericht

Überprüfung der zu importierenden Metaobjekte

Wird vor einem Objekt ein Haken angezeigt ist bereits ein identisches Objekt in der Zieldatenbank vorhanden. Bei gesetztem Haken wird das vorhandene Objekt überschrieben, andernfalls wird ein neues Objekt in der Zieldatenbank erzeugt.

<input checked="" type="checkbox"/>	Objektname	Typ ID	Bezeichnung	Typ	Übergeordnetes Objekt	Tabelle / Sicht
<input checked="" type="checkbox"/>	EXP_U_SLA	1000001	Vereinbarung...	Überschrift		
<input checked="" type="checkbox"/>	EXP_U_SLA_Data	1000002	Vereinbarung...	Daten	EXP_U_SLA	xtSLA

Wenn vor einem zu importierenden Objekt ein Kontrollkästchen angezeigt wird, dann existiert bereits ein Objekt mit gleicher Typ-ID in der Zieldatenbank. Eine rot formatierte Schrift zeigt an, dass der entsprechende Objektname bzw. die Typ-ID bereits in den Metaobjekten der Zieldatenbank vorhanden ist. Wird das Kontrollkästchen aktiviert, so wird das betreffende Objekt in der Zieldatenbank durch die Informationen in der ausgewählten Datei überschrieben. Bei deaktiviertem Kontrollkästchen wird in der Zieldatenbank ein neues Objekt mit gleichem Namen aber anderer Typ-ID angelegt. Die ursprünglichen Daten in der Zieldatenbank bleiben unverändert. Ist die Typ-ID bereits vorhanden, weicht der Objektname allerdings ab und wird die Option zum Überschreiben vorhandener Daten ausgewählt, so wird hierdurch auch der vorhandene Objektname durch jenen aus der ausgewählten Datei überschrieben.

Metaschema importieren

1 Dateiauswahl 2 **Objekt-Überprüfung** 3 Tabellen-Überprüfung 4 Zusammenfassung 5 Abschlussbericht

Überprüfung der zu importierenden Metaobjekte

Wird vor einem Objekt ein Haken angezeigt ist bereits ein identisches Objekt in der Zieldatenbank vorhanden. Bei gesetztem Haken wird das vorhandene Objekt überschrieben, andernfalls wird ein neues Objekt in der Zieldatenbank erzeugt.

<input checked="" type="checkbox"/>	Objektname	Typ ID	Bezeichnung	Typ	Übergeordnetes Objekt	Tabelle / Sicht
<input checked="" type="checkbox"/>	EXP_U_SLA	1000001	Vereinbarung...	Überschrift		
<input checked="" type="checkbox"/>	EXP_U_SLA_Data	1000002	Vereinbarung...	Daten	EXP_U_SLA	xtSLA

## Distribution von Anpassungen

Der dritte Schritt des Assistenten listet alle Tabellen auf, die in der ausgewählten Datei vorhanden sind und in die Zieldatenbank importiert werden sollen. Das in der folgenden Abbildung dargestellte Beispiel zeigt eine Tabelle *xtSLA*, die im Systemschema von Docusnap nicht vorhanden ist. Die Tabelle *tHosts* hingegen gehört zum Systemschema und wurde um ein Feld zur Eingabe zusätzlicher Informationen erweitert.

In der Liste im Bereich *Zu importierende Metatabellen* werden alle Tabellen angezeigt, die vom Benutzer angelegt wurden oder bei welchen benutzerdefinierte Felder hinzugefügt oder modifiziert wurden. Wird in der oberen Liste eine Tabelle ausgewählt, so werden in der Liste *Zur ausgewählten Tabelle gehörige Felder* alle hinzugefügten veränderten Felder der markierten Tabelle angezeigt.

Ist eine Tabelle in der Zieldatenbank noch nicht vorhanden, wird die Tabelle mit allen Feldern angelegt. Falls die Tabelle schon vorhanden ist, werden nur die noch nicht vorhandenen Felder angelegt. Es werden in keinem Fall Felder gelöscht, die in der Datenbank vorhanden sind, in der Schema-Datei aber nicht zu dieser Tabelle gehören. Beim Import werden alle Tabellen und Felder importiert. Es ist nicht möglich, einzelne Tabellen oder Felder aus dem Import auszunehmen.

Metaschema importieren

1 2 3 4 5  
Dateiauswahl Objekt-Überprüfung Tabellen-Überprüfung Zusammenfassung Abschlussbericht

Zu importierende Metatabellen

Table	Primärschlüssel	Anzeigefeld	Fremdschlüssel	Vergleichsfeld
tHosts				
xtSLA	xSLAID	xName	xAccountID	xName

Zur ausgewählten Tabelle gehörige Felder

Feldname	Typ	Länge	Referenz	Verschlüsselt	Faktor	Einheit
xAccountID	Int			Nein		
xHours	Decimal			Nein		
xName	String	255		Nein		
xPriority	Int		{RePriority}	Nein		
xResponsible	String	255		Nein		
xSLAID	Int			Nein		

✓ Alle Tabellen und Felder wurden erfolgreich überprüft.

Zurück Weiter >> Abbrechen

Ist ein Feld in der Zieldatenbank bereits vorhanden, verfügt aber über einen anderen Datentyp als jene Definition in der ausgewählten Datei, so wird dies in der entsprechenden Liste durch eine rote Markierung signalisiert. Durch Klick auf die Tabelle werden in der unteren Liste die Felder angezeigt, wobei in dieser Auflistung



jene Felder, bei denen ein Problem auftritt, rot hinterlegt dargestellt werden. Um den Import durchführen zu können, muss entweder in der Zieldatenbank oder in der Quelldatenbank der Datentyp geändert werden. Der Datentyp kann allerdings nur geändert werden, indem das betroffene Feld gelöscht wird und mit dem anderen Datentyp erneut angelegt wird, wodurch alle bereits vorhandenen Daten dieses Feldes aus der Datenbank gelöscht werden. Wenn das Feld in der Quelldatenbank geändert wird, muss die Schema-Datei erneut exportiert werden, um die aktualisierten Daten importieren zu können. Wird das Feld in der Zieldatenbank verändert, ist es ausreichend, das Feld nur zu löschen, da es durch den Importvorgang der Quelldatei ohnehin wieder neu angelegt wird, diesmal mit dem passenden Datentyp aus der Quelldatenbank.

Metaschema importieren □ ×

Zu importierende Metatabellen

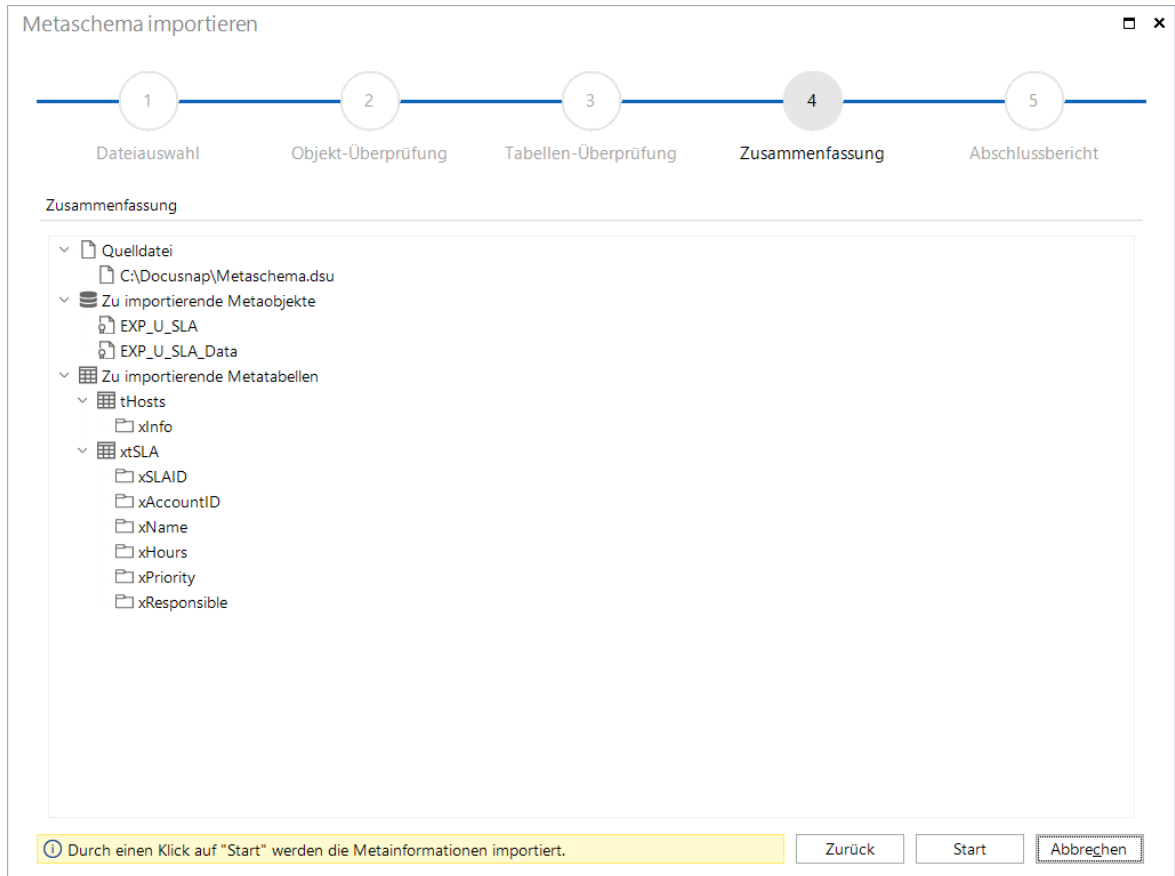
Table	Primärschlüssel	Anzeigefeld	Fremdschlüssel	Vergleichsfeld
tHosts				
xtSLA	xSLAID	xName	xAccountID	xName

Zur ausgewählten Tabelle gehörige Felder

Feldname	Typ	Länge	Referenz	Verschlüsselt	Faktor	Einheit
xAccountID	Int			Nein		
xHours	Decimal			Nein		
xName	String	255		Nein		
xPriority	Int		{RePriority}	Nein		
xResponsible	String	255		Nein		
xSLAID	Int			Nein		

⊗ Es wurden Inkonsistenzen im Datenmodell festgestellt.
Zurück
Weiter >>
Abbrechen

Der letzte Schritt des Assistenten fasst alle Objekte und Tabellen zusammen, welche importiert werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Zurück* kann die Auswahl geändert werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Fertigstellen* werden die Objekte und Tabellen in die Zieldatenbank importiert.



## Distribution von Eingabemasken

Veränderte oder neu angelegte Eingabemasken werden nicht automatisch über einen Assistenten distribuiert, da diese nicht abhängig von der ausgewählten Datenbank sind, sondern aus den jeweiligen lokalen oder Teameinstellungen geladen werden. Um diese Änderungen mehreren Benutzern zur Verfügung zu stellen, müssen diese Zugriff auf die entsprechenden .dsu Dateien haben. Im Falle von Teameinstellungen ist es dabei in der Regel ausreichend, die modifizierten .dsu-Dateien in das Unterverzeichnis *DataEdit* dieses Verzeichnisses zu kopieren, falls dies nicht beim Speichervorgang automatisch geschehen ist. Werden lokale Einstellungen verwendet, so müssen die entsprechenden Dateien auf jeden Fall manuell distribuiert werden.



Auch bei der Verwendung von Team-Einstellungen kann es vorkommen, dass eine Veränderung der Eingabemasken nicht unmittelbar auf allen Docusnap-Installationen zur Anwendung gelangt. Vor allem, wenn Docusnap auf Laptops von Außendienstmitarbeitern eingesetzt wird, die nicht mit dem entsprechenden Verzeichnis für die Team-Einstellungen verbunden sind, werden als Alternative die lokalen Einstellungen verwendet. In diesem Fall ist es unweigerlich notwendig, die Änderungen manuell

zu distributieren, damit alle Mitarbeiter die angepassten Eingabemasken verwenden können.

