



DocuSnap 6.2 - Konfigurationshandbuch

Deutsche Version

Inhaltsverzeichnis

Teil I Einleitung	6
1 Konventionen	7
2 Struktur einer Docusnap-Installation	8
Teil II Administration	11
1 Designs	14
2 Benutzerverwaltung	16
Benutzer	17
Rollen	18
Kategorien	20
3 Management Tools	21
4 Erweiterungen	22
5 Docusnap Connect	23
Pakete	23
Paket bearbeiten	24
Import and Export	28
6 Software Suche	29
7 Server Rollen	30
8 Zusatzprogramme	30
9 Active Directory	33
10 SNMP	35
SNMP MIBs	35
SNMP Typen	36
11 Assistentenkonfiguration	37
12 Systemgruppen	38
13 IT Assets	39
IT Assets Struktur	39
Import und Export	45
14 Beziehungen	46
15 IT Abhängigkeiten	47
16 Lizenzmanagement	50
Softwarekategorien	50
Wartungstypen	51
Lizenzarten	52
Teil III Berichtswesen	54
1 Grundlagen	54
2 Struktur der Berichte	55
3 Ausgabe	57
4 Verwaltung von Berichten	58
5 Berichte importieren	63
6 Berichte-Designer	64
Oberfläche	65
Grundlagen	70
Kopf-, Fußzeile und Deckblatt bearbeiten	73

DocuSnap 6.2 - Konfigurationshandbuch

7 Berichtserstellung	79
Erste Schritte	80
Komponenten und Funktionen	87
Formatierung	96
Erweiterte Strukturen	98
Initialwerte	101
8 Spezielle Berichtstechniken	102
Parameter	102
Gruppiertes Bericht	104
Hierarchischer Bericht	111
Unterbericht	112
SNMP Bericht	115
9 Dialog	118
Komponenten	119
Beispiele	121
System filtern.....	121
Systeme filtern.....	126
Systeme über SQL Statement filtern.....	131
Teil IV Datenbankstrukturen	136
1 Definitionen	136
2 Struktur	136
3 Initialwerte	137
4 Erweiterung der Struktur	137
5 Beispiel	146
Teil V Metaobjekte	150
1 Grundlagen	150
2 Überschriften	155
3 Daten	156
4 Berichte	161
5 Verknüpfungen	161
6 Ausgabe	162
7 Diagramm	165
8 Beispiel	166
Teil VI Eingabemasken	170
1 Designer	172
2 Verwendung von Tabs	175
3 Steuerelemente	175
Layout Control	179
Textfeld	182
Gruppe	188
Bezeichnung	189
Datum-/Zeitauswahl	190
Kombinationsfeld	191
Kontrollkästchen	193
Schaltfläche	193
RichTextField	196
TreeView	198
Dateianlage	201



DocuSnap 6.2 - Konfigurationshandbuch

ADS Zuordnung	204
4 Nummernserver	204
5 Beispiel	208
Teil VII Distribution von Anpassungen	212



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, Lizenzen, Berechtigungen und Organisation
- Neuerstellung bzw. Erweiterung von Eingabemasken
- Hinzufügen von zusätzlichen Typen für SNMP, Lizenzen und Erweiterungen
- 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 werden innerhalb des Programmverzeichnis folgende Verzeichnisstrukturen angelegt:

\bin	Tools und Scriptdateien
\DataEdit	Definitionsdateien für vom Hersteller definierte Eingabemasken (.des)
\Reporting	Vordefinierte Berichte (.mrt) in Deutsch und Englisch und Formatvorlagen inkl. Berichtszuordnungen (.xml)
\Help	Hilfesystem
\Schema	Definitionsdateien für Datenbankaufbau, ADS Scan usw. (*.dss,*.xml,*.xsd)
\De	Sprachressourcen für die deutsche Oberfläche
\En	Sprachressourcen für die englische Oberfläche
\Templates	Visioshapevorlagen für die Erstellung von Plänen (*.vss)
\Mibs	Standard-Mibs für den SNMP-Scan
\Dictionaries	Wörterbücher für die Rechtschreibprüfung der Konzepte
\Design	Design Schema
\ITConceptTemplates	Vordefinierte Vorlagen für Konzepte
\Tools	Ausführbare Dateien für DocusnapScript und DocusnapLink

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 kopiert Docusnap automatisch den Inhalt des Verzeichnisses Reporting in den lokalen Einstellungsordner und legt parallel die Verzeichnisse \DataEdit und \Schema an.

Falls auch ein Team-Einstellungsordner angegeben wurde, werden in diesem ebenfalls die gleichen Strukturen angelegt. Beide Kopiervorgänge werden nur dann durchgeführt, wenn in den Zielordnern noch keine Daten vorliegen.

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 Berichte und 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.

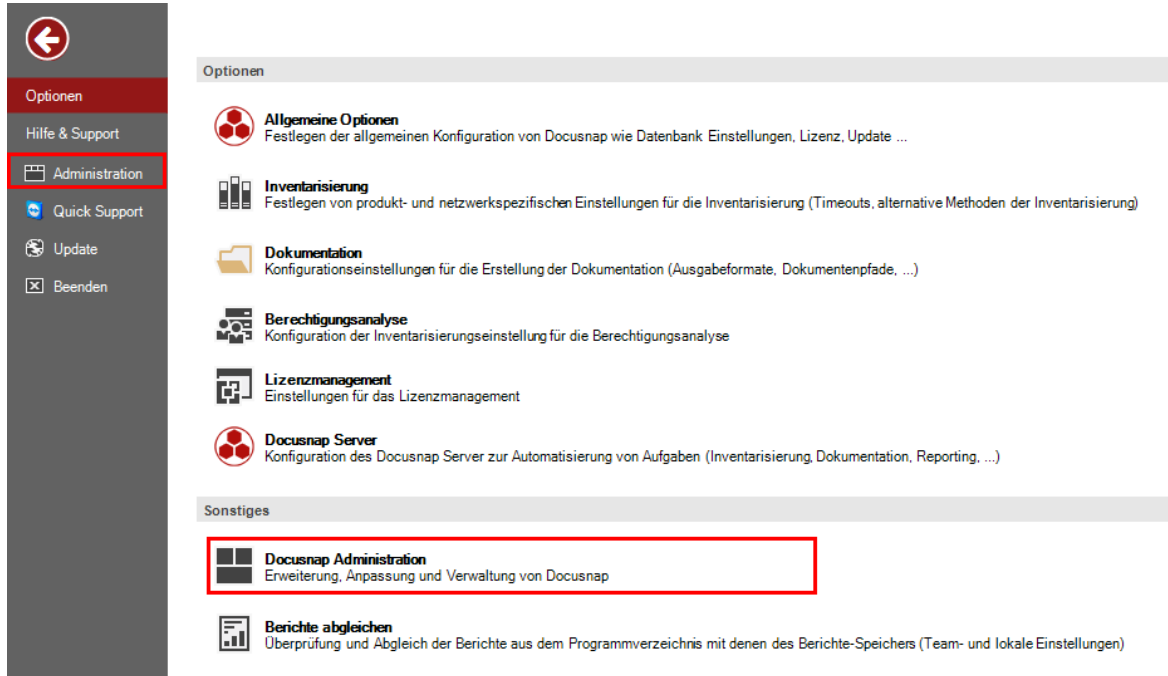
Eine Besonderheit stellt das Berichtswesen dar, da hier vom Hersteller immer wieder neue Berichte geliefert werden. Die neuen Berichte werden durch das Docusnap-Update ins lokale Programmverzeichnis \Reporting gespeichert. Docusnap wird beim nächsten Start feststellen, dass neue Berichte verfügbar sind und abfragen, ob diese Berichte in die jeweiligen Einstellungsordner übernommen werden sollen. Falls bestehende Berichte geändert wurden, würden diese in diesem Fall überschrieben werden. Es empfiehlt sich, bei der Abänderung eines Berichts diesen vorab zu kopieren, umzubenennen und die Änderungen dann auf der Kopie mit eigenem Namen durchzuführen. Damit ist sichergestellt, dass kein eigener Bericht überschrieben werden kann.

Teil

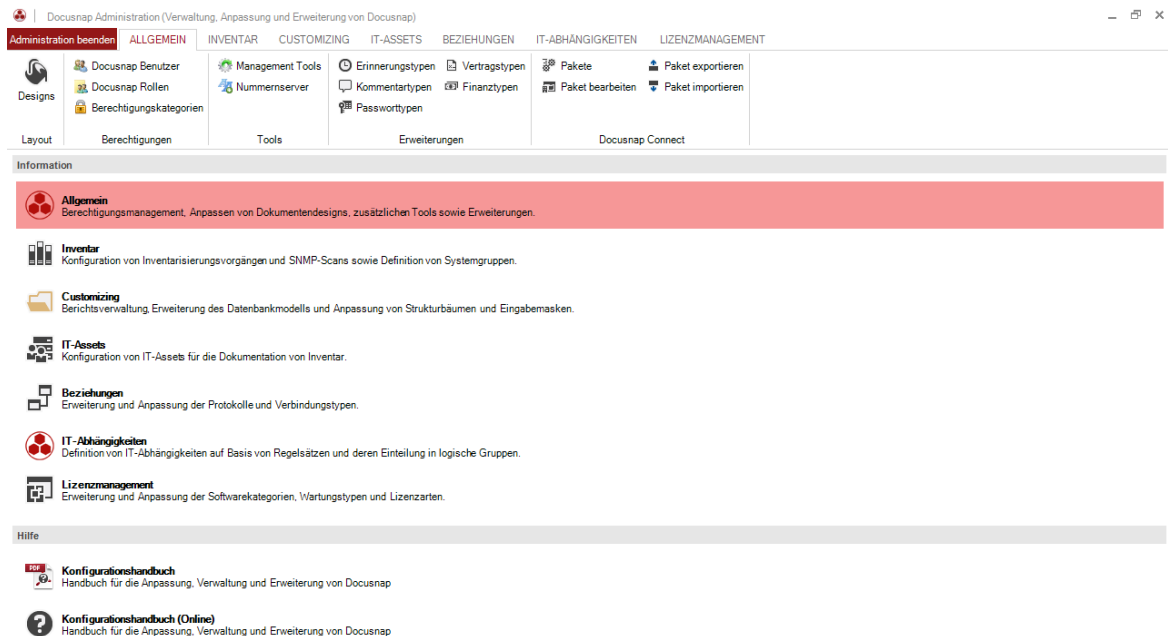


2 Administration

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



Durch Klick auf die Schaltfläche *Administration* im *Docusnap Menü* wird die *Docusnap 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 Erweiterungen 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.
- [Erweiterungen](#): Erweiterungen bieten die Möglichkeit zu ausgewählten Objekten im Baum Kommentare, Finanzdaten, Passwörter, Verträge und Erinnerungen zu hinterlegen. Für alle Erweiterungen gibt es Typen, die beschreiben, worum es sich bei dieser Erweiterung handelt. Der Dialog zum Hinzufügen von Erweiterungstypen öffnet sich durch den Klick auf die Schaltfläche mit dem gewünschten Typen.
- 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.

Inventar

- [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.
- [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.
- [Assistentenkonfiguration](#): In der Assistentenkonfiguration ist möglich die Inventarisierung verschiedener Systeme individuell in einem Assistenten zusammenzufassen.
- [Systemgruppen](#): Verschiedene Systeme können einer Systemgruppe zugewiesen werden. Anschließend können für einzelne Systemgruppen Pläne und Dokumente erstellt werden. In der Registerkarte *Systemgruppen* werden die Systemgruppen angelegt.

Customizing

- [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.
- Docusnap Erweiterung: In den Docusnap Erweiterungen können die [Datenbankstruktur](#) erweitert und neue [Metaobjekte](#) angelegt werden.

IT Assets

- [IT Assets Struktur](#): Über die Registerkarte *IT Assets*, 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.

Beziehungen

- [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

- [Beziehungen](#): Im Punkt *Beziehungen* 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

- [Softwarekategorien](#): Die Softwarekategorien werden verwendet, um die Softwareprodukte der Lizenzverwaltung einzuteilen. Docusnap bietet vordefinierte Kategorien.
- [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.

2.1 Designs

Zusätzlich zu den vorgefertigten Designs könne 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 in Docusnap über den Dialog *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 im Kombinationsfeld 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.

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.

Kategorien

Über die Kategorien wird gesteuert welche Erweiterungen für welche Benutzer sichtbar sind. Nachdem im Dialog *Kategorien verwalten* die Kategorien angelegt wurden, stehen bei den Erweiterungen 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.

The screenshot shows the 'Docusnap Benutzer' (Docusnap Users) configuration page. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Administration beenden', 'ALLGEMEIN', 'INVENTAR', 'CUSTOMIZING', 'IT-ASSETS', 'BEZIEHUNGEN', 'IT-ABHÄNGIGKEITEN', and 'LIZENZMANAGEMENT'. Below this, there are several tool icons and buttons like 'Docusnap Benutzer', 'Management Tools', 'Erinnerungstypen', 'Vertragstypen', 'Pakete', 'Paket exportieren', etc. The main content area is divided into two sections. On the left, there is a form for 'Docusnap Benutzer' with fields for 'Domänenbenutzer' (set to 'docusnap\eno') and 'Beschreibung' (set to 'Edwin Noordenbos'). Below the form is a table listing existing users:

Domänenbenutzer	Beschreibung
docusnaplogr	Christina Grunewald
docusnapleno	Edwin Noordenbos
docusnapifbr	Flora Brettschneider
docusnapigast	Gast

On the right side, there is a list of permissions with checkboxes. The checked permissions are 'Inventarisierung', 'Lizenzmanagement', and 'Organisation'. Other permissions include 'Administration', 'Anpassung', 'Anzeige', 'Benutzerverwaltung', 'Berechtigungsanalyse', 'IT Beziehungen', and 'IT Dokumentation'.

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.

Vordefinierte Rollen:

Rolle	Beschreibung
Administration	Enthält alle Steuerelemente und lässt somit den gesamten Funktionsumfang zu.
Customizing	Enthält Steuerelemente, die für das Customizing benötigt

Administration

	werden.
Documentation	Enthält Steuerelemente, mit denen Dokumentationen angelegt werden können.
Inventory	Enthält Steuerelemente, mit denen Inventarisierungen durchgeführt werden können.
License Management	Enthält Steuerelemente, die für das Lizenzmanagement benötigt werden.
Organization	Enthält Steuerelemente, die für die Verwaltung benötigt werden.
Permission Analysis	Enthält Steuerelemente, die für die Berechtigungsanalyse benötigt werden.
Relations	Enthält Steuerelemente, die für die Beziehungen benötigt werden.
User Management	Enthält Steuerelemente, die für die Benutzerverwaltung benötigt werden.
View	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 Erweiterungen 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 Erweiterungen sichtbar sein sollen. Wenn der angemeldete Benutzer zu einer Rolle gehört für die die Erweiterung sichtbar sein soll, werden die Erweiterungen angezeigt, sonst bleibt die Erweiterung verborgen.

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



Docusnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING IT-ASSETS BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN LIZENZMANAGEMENT

Designs Docusnap Benutzer Management Tools Erinnerungstypen Vertragstypen Pakete Paket exportieren
 32 Docusnap Rollen Nummernserver Kommentartypen Finanztypen Paket bearbeiten Paket importieren
 Berechtigungskategorien Passworttypen

Layout Berechtigungen Tools Erweiterungen Docusnap Connect

Docusnap Rollen

Rollenname: Administration
 Text Deutsch: Administration
 Text Englisch: Administration
 Neu Löschen Speichern

Dialog	Gruppe	Untergruppe	Aktiviert
Administration	ALLGEMEIN	Berechtigungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Berechtigungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Berechtigungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Erweiterungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Erweiterungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Erweiterungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Erweiterungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Erweiterungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Erweiterungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Layout	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Tools	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	ALLGEMEIN	Tools	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	BEZIEHUNGEN	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	BEZIEHUNGEN	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	CUSTOMIZING	Docusnap Erweite...	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	CUSTOMIZING	Docusnap Erweite...	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	CUSTOMIZING	Docusnap Erweite...	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	CUSTOMIZING	Docusnap Erweite...	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	CUSTOMIZING	Reporting	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	INVENTAR	SNMP	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	INVENTAR	SNMP	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	INVENTAR	Sonstiges	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	INVENTAR	Windows	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	INVENTAR	Windows	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	INVENTAR	Windows	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	INVENTAR	Windows	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	IT-ABHÄNGIGKEI...	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	IT-ABHÄNGIGKEI...	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	IT-ABHÄNGIGKEI...	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	IT-ABHÄNGIGKEI...	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	IT-ASSETS	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	IT-ASSETS	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	LIZENZMANAGE...	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	LIZENZMANAGE...	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	LIZENZMANAGE...	Allgemein	<input checked="" type="checkbox"/>
Hauptoberfläche	Anlagen		<input checked="" type="checkbox"/>
Hauptoberfläche	Anlagen		<input checked="" type="checkbox"/>
Hauptoberfläche	Anlagen		<input checked="" type="checkbox"/>

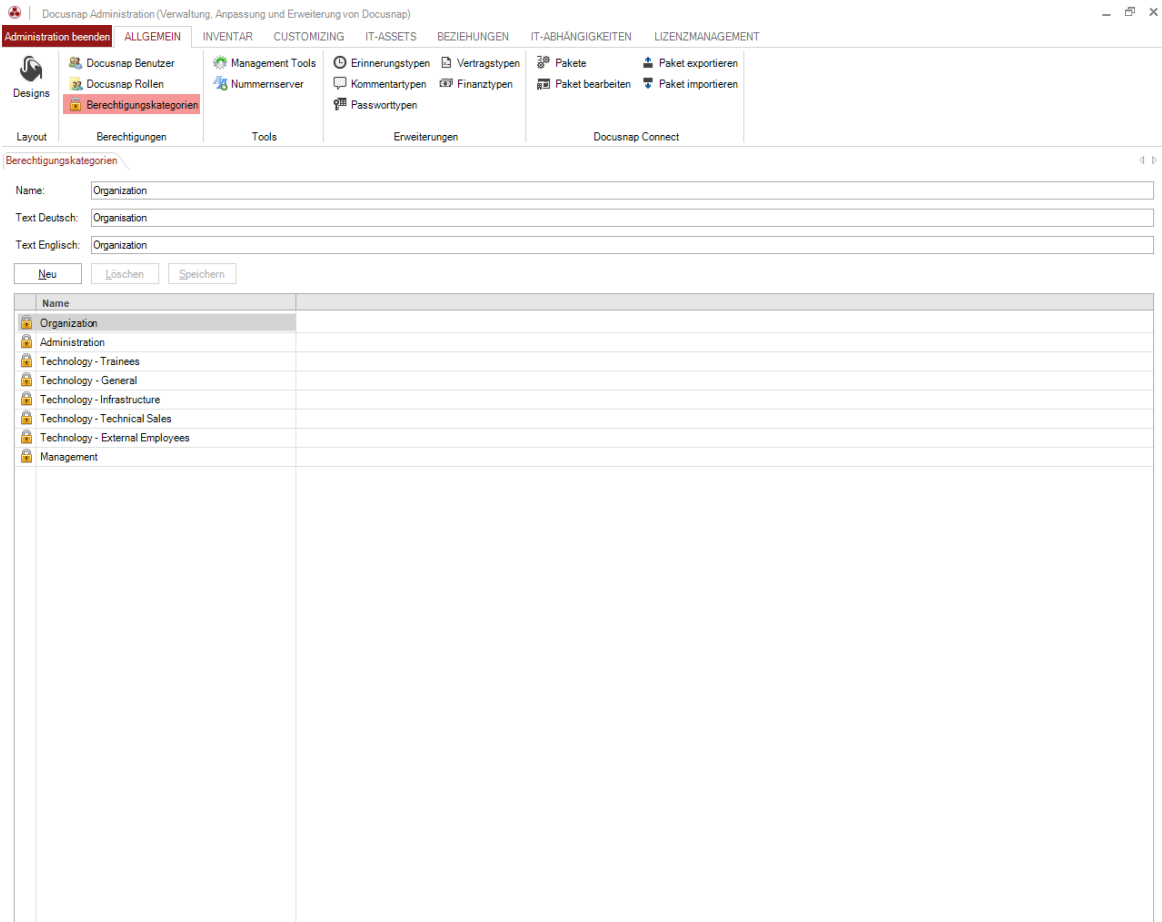
Kategorie	Sichtbar
Organisation	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration	<input checked="" type="checkbox"/>
Technik - Auszubildende	<input type="checkbox"/>
Technik - Allgemein	<input type="checkbox"/>
Technik - Infrastruktur	<input type="checkbox"/>
Technik - Technischer Vertrieb	<input type="checkbox"/>
Technik - Externe Mitarbeiter	<input type="checkbox"/>
Management	<input type="checkbox"/>

2.2.3 Kategorien

Bei Erweiterungen 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 beispielsweise *Priorität hoch*, *Priorität mittel* und *Priorität niedrig* 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 Erweiterungen angezeigt werden kann. Bei jeder Erweiterung werden die angelegten Kategorien im Kombinationsfeld *Kategorie* aufgelistet und es kann ausgewählt werden, für welche Kategorie diese Erweiterung 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 in der Multifunktionsleiste 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.

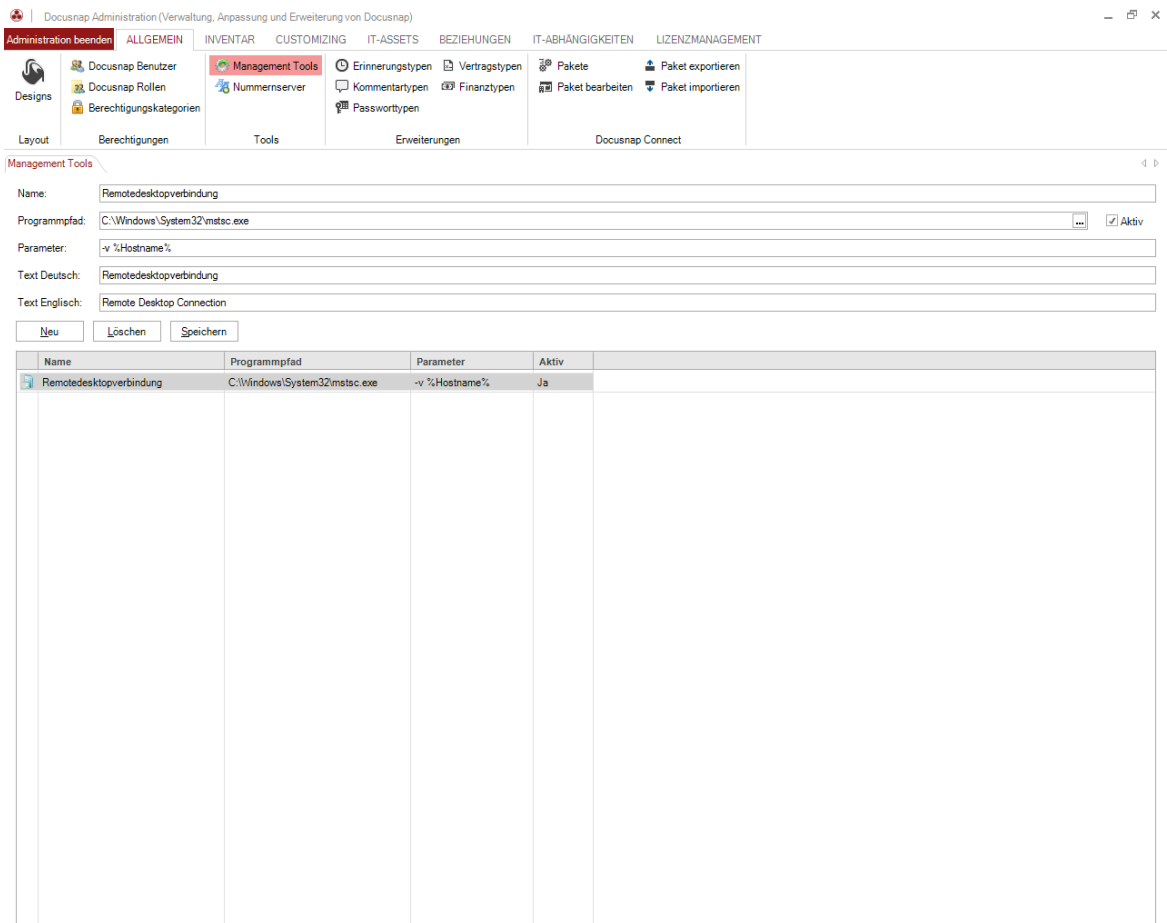
Zur Verfügung stehen folgende Parameter:

%Hostname%	Rechnername
%IPAddress%	IP Adresse(n) des Systems



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.



The screenshot shows the 'Management Tools' section of the Docusnap Administration interface. The tool 'Remotedesktopverbindung' is selected, and its configuration is displayed in a form. The form includes fields for Name, Programmpfad, Parameter, Text Deutsch, and Text Englisch. Below the form is a table listing the tools, with 'Remotedesktopverbindung' having the 'Aktiv' checkbox checked.

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

2.4 Erweiterungen

Die verschiedenen Erweiterungen Kommentare, Erinnerungen, Passwörter, Verträge und Finanzen bieten Typen an, mit denen der Inhalt der Erweiterung näher beschrieben werden kann. Docusnap bietet bereits vordefinierte Typen, die erweitert werden können.

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

The screenshot shows the 'Erinnerungstypen' configuration page in the Docusnap Administration interface. The page has a navigation menu at the top with categories like 'ALLGEMEIN', 'INVENTAR', 'CUSTOMIZING', 'IT-ASSETS', 'BEZIEHUNGEN', 'IT-ABHÄNGIGKEITEN', and 'LIZENZMANAGEMENT'. The 'Erinnerungstypen' category is selected. Below the navigation, there are several tabs: 'Layout', 'Berechtigungen', 'Tools', 'Erweiterungen', and 'Docusnap Connect'. The 'Erweiterungen' tab is active, showing a form for adding a new reminder type. The form has three text fields: 'Name' (containing 'Inquiry'), 'Text Deutsch' (containing 'Anfrage'), and 'Text Englisch' (containing 'Inquiry'). Below the form are three buttons: 'Neu', 'Löschen', and 'Speichern'. Below the form is a table with the following data:

Name	
<input checked="" type="radio"/> Inquiry	
<input type="radio"/> E-Mail	
<input type="radio"/> Reminder	
<input type="radio"/> Fax	
<input type="radio"/> Meeting	
<input type="radio"/> Privat	
<input type="radio"/> Miscellaneous	
<input type="radio"/> Phone Call	
<input type="radio"/> Revision	
<input type="radio"/> Service	

2.5 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.

Beim Anlegen einer neuen Datenbank wird ein Paket für HelpLine erstellt. Dieses Paket enthält Daten über von Docusnap inventarisierte Systeme, die anschließend von HelpLine weiterverarbeitet werden können.

2.5.1 Pakete

Durch Klick auf die Schaltfläche *Pakete* in der Multifunktionsleiste *Allgemein* in der

Gruppe *Docusnap Connect* 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 eine englischer Name vergeben. Zusätzlich kann eine Beschreibung angegeben werden.

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

The screenshot shows the 'Administration' interface for Docusnap. The main menu includes 'Administration beenden', 'ALLGEMEIN', 'INVENTAR', 'CUSTOMIZING', 'IT-ASSETS', 'BEZIEHUNGEN', 'IT-ABHÄNGIGKEITEN', and 'LIZENZMANAGEMENT'. The 'ALLGEMEIN' section is active, showing various management tools like 'Management Tools', 'Erinnerungstypen', 'Vertragstypen', 'Pakete', 'Paket exportieren', 'Paket bearbeiten', 'Paket importieren', 'Docusnap Benutzer', 'Docusnap Rollen', 'Berechtigungskategorien', 'Nummernserver', 'Kommentartypen', 'Finanztypen', and 'Passworttypen'. Below the menu is a 'Konfiguration' section with fields for 'Titel', 'Text Deutsch', 'Text Englisch', and 'Beschreibung'. The 'Titel' field is filled with 'Windows Systems'. Below the form are buttons for 'Neu', 'Speichern', and 'Löschen'. At the bottom, a table lists existing packages:

Titel	
HelpLineExport	
Windows Systems	

2.5.2 Paket bearbeiten

Durch Klick auf die Schaltfläche *Paket bearbeiten* in der Multifunktionsleiste *Allgemein* in der Gruppe *Docusnap Connect* wird die Registerkarte für die Konfiguration der DocusnapConnect-Pakete geöffnet.

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 mit dem Namen *Tabellenname* 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.
- **Alias:** In der Spalte *Alias* kann die Bezeichnung der Spalten in der exportierten Tabelle angegeben werden.
- **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.

The screenshot shows the 'Paket bearbeiten' window for 'Windows Systeme'. The main area contains a tree view of system components and a table of columns.

Tabellenname	Filter auf Metaobjekt
vRAM	Firma.Domäne.Server.Server Scans.RAM
vDocuWindows	Firma.Domäne.Server.Server Scans.Allgemein
IHosts	Firma.Domäne.Server
vRAM	Firma.Domäne.Arbeitsstationen.Arbeitsstation Scans RAM
IDocuWindows	Firma.Domäne.Arbeitsstationen.Arbeitsstation Scans Allge...
IHosts	Firma.Domäne.Arbeitsstationen

Spalte	Alias	Anzeigen	Referenz	Reihenfolge	Gruppierung	Filter
vDocuWindows.OS	OS	<input checked="" type="checkbox"/>		3		
IHosts.HostName	HostName	<input checked="" type="checkbox"/>		1		
IHosts.Online	Online	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		=1
IDocuWindows.OS	OS	<input checked="" type="checkbox"/>		3		
vRAM.Capacity	Capacity	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Summe	
IHosts.HostID	HostID	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Gruppieren	
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0		

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.

Docusnap Connect Vorschau

Datensätze begrenzen auf: Aktualisieren

Software (10 Einträge)

Windows Systeme (10 Einträge)

HostID	HostName	Online	OS	Capacity	ONC
24	WSWS605	Erfolgreich	Microsoft Windows 8.1 Enterprise	4294967296	[1.1][1.2][2.4][2.5][24.6]
7	WMWS0032	Erfolgreich	Microsoft Windows 7 Enterprise	1073741824	[1.1][1.2][2.4][2.5][7.6]
28	WMWS0700	Erfolgreich	Microsoft Windows 7 Enterprise	1073741824	[1.1][1.2][2.4][2.5][28.6]
45	WMWS0610	Erfolgreich	Microsoft Windows 7 Enterprise	1073741824	[1.1][1.2][2.4][2.5][45.6]
8	WMWS0701	Erfolgreich	Microsoft Windows 7 Enterprise	1073741824	[1.1][1.2][2.4][2.5][8.6]
25	WMWS0772	Erfolgreich	Microsoft Windows 8.1 Enterprise	2147483648	[1.1][1.2][2.4][2.5][25.6]
101	WMWS0709	Erfolgreich	Microsoft Windows 7 Enterprise	1073741824	[1.1][1.2][2.4][2.5][101.6]
102	WMWS0113	Erfolgreich	Microsoft Windows XP Professional	536870912	[1.1][1.2][2.4][2.5][102.6]
46	WMWS0064	Erfolgreich	Microsoft Windows 7 Enterprise	1073741824	[1.1][1.2][2.4][2.5][46.6]
26	WMWS0123	Erfolgreich	Microsoft Windows 7 Enterprise	1073741824	[1.1][1.2][2.4][2.5][26.6]

Schließen

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.

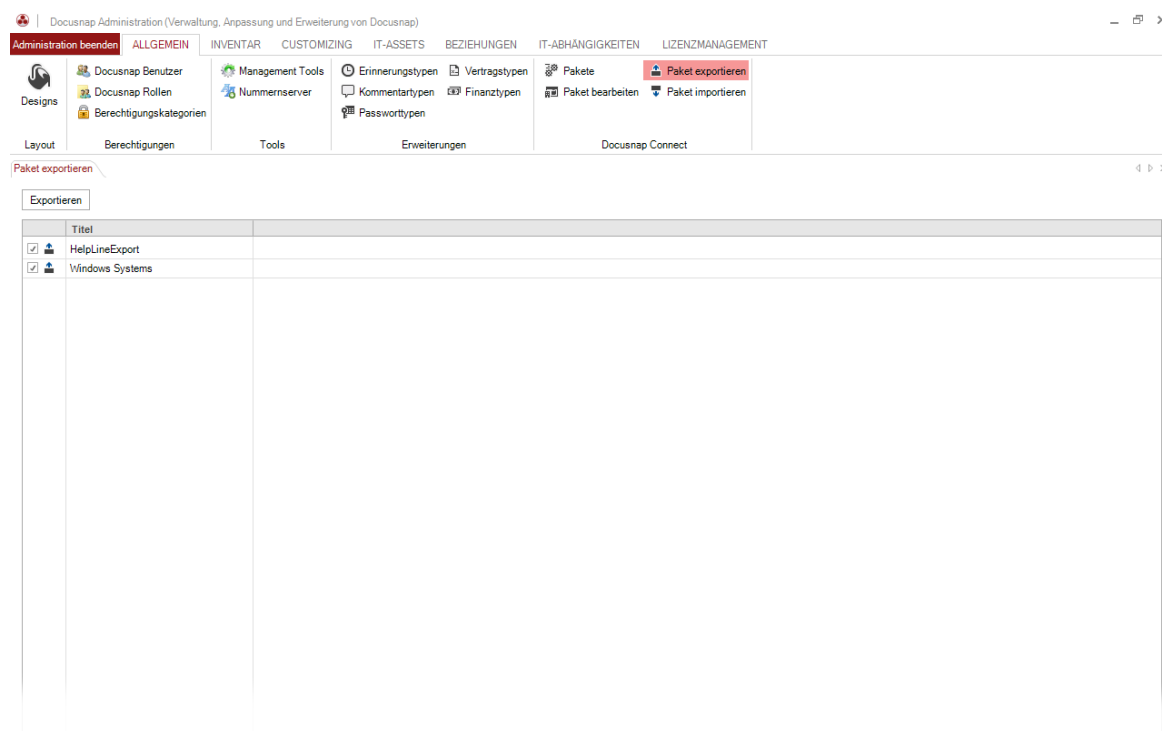


2.5.3 Import and Export

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.

Export

Durch Klick auf die Schaltfläche *Paket exportieren* in der Multifunktionsleiste *Allgemein* wird die Registerkarte *Paket exportieren* 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 welchem 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 Administration interface. The top navigation bar includes 'Administration beenden', 'ALLGEMEIN', 'INVENTAR', 'CUSTOMIZING', 'IT-ASSETS', 'BEZIEHUNGEN', 'IT-ABHÄNGIGKEITEN', and 'LIZENZMANAGEMENT'. The 'ALLGEMEIN' section is active, showing a grid of icons for various settings like 'Docusnap Benutzer', 'Docusnap Rollen', 'Berechtigungskategorien', 'Management Tools', 'Nummernserver', 'Erinnerungstypen', 'Vertragstypen', 'Pakete', 'Kommentartypen', 'Finanztypen', 'Passworttypen', 'Paket bearbeiten', and 'Paket importieren'. The 'Paket exportieren' button is highlighted in red. Below the navigation bar, the 'Paket exportieren' dialog box is open, showing a table with the following content:

Exportieren	
Titel	
<input checked="" type="checkbox"/> HelpLineExport	
<input checked="" type="checkbox"/> Windows Systems	

Import

Durch Klick auf die Schaltfläche *Paket importieren* in der Multifunktionsleiste *Automatisierung* kann eine Datei ausgewählt werden in die Docusnap Connect-Pakete exportiert wurden. Wenn eines der Pakete, das importiert werden soll, bereits vorhanden ist, wird eine Meldung angezeigt. Dann kann ausgewählt werden, ob die bereits vorhandenen Docusnap Connect-Pakete überschrieben werden sollen oder nicht.

2.6 Software Suche

Die Software-Suche ermöglicht es, nach Windows-Software zu suchen, die nicht über den Windows-Installer registriert wurde. Die Software-Suche erfolgt im Rahmen der Inventarisierung von Windows-Systemen.

Unter Verwendung der Registerkarte *Softwaresuche* kann Software zur Suche hinzugefügt werden. Durch die Schaltfläche *Neu* können neue Elemente hinzugefügt werden, die nach einem Klick auf die Schaltfläche *Speichern* in die Liste übernommen werden. Dabei müssen die Textfelder *Name* und *Dateiname* zwingend ausgefüllt werden. Die Textfelder *Name*, *Hersteller* und *Version* können beliebig gewählt werden. Diese dienen lediglich zur Darstellung im Docusnap und beeinflussen die Suche nicht. Der *Dateiname* hingegen muss exakt der zu suchenden Datei entsprechen. 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. Docusnap beendet die Suche pro System, sobald eine Datei gefunden wird, die den Suchkriterien entspricht. Die Dateigröße wird in Bytes angegeben. Der Suchpfad ist optional, kann aber unter Umständen maßgeblich dazu beitragen, die Suche zu verkürzen. Markierte Elemente können aus der Liste mit Hilfe der Schaltfläche *Löschen* wieder entfernt werden.

The screenshot shows the 'Softwaresuche' (Software Search) interface in Docusnap Administration. The search criteria are as follows:

- Name: PuTTY
- Hersteller: (empty)
- Version: 0.62
- Dateiname: putty.exe
- Dateigröße: (empty) byte
- Änderungsdatum: (empty)
- Suchpfad: C:\

Buttons: Neu, Löschen, Speichern

Name	Hersteller	Version	Dateiname	Dateigröße	Änderungsdat...	Suchpfad
PuTTY		0.62	putty.exe			C:\

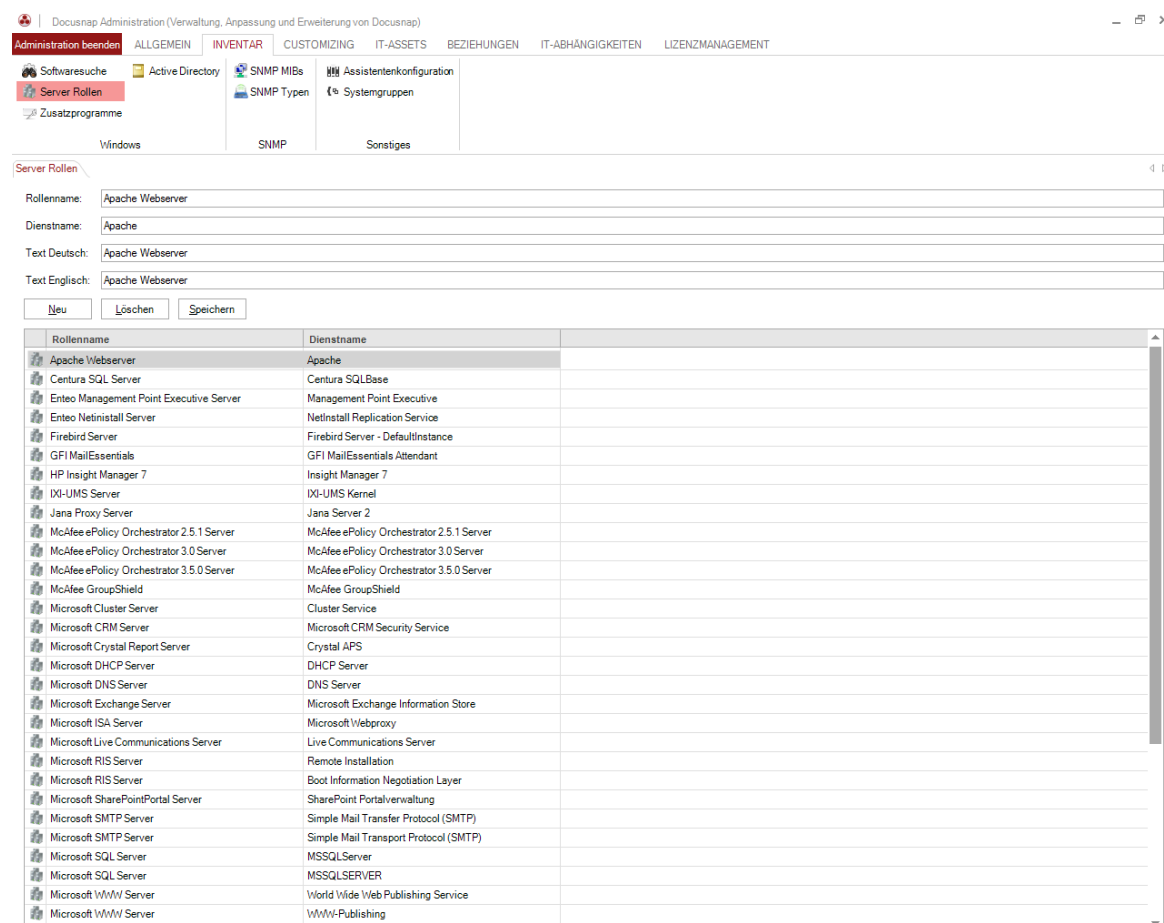
2.7 Server Rollen

Server können verschiedene Rollen erfüllen. Über die Registerkarte *Server-Rollen* werden diese Rollen definiert. Beim Inventarisieren der Server werden alle Dienste eingelese, 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 Rollename und der Dienst, der diese Rolle definiert, eingetragen. Der Rollename 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.



Server Rollen

Rollename: Apache Webservice
 Dienstname: Apache
 Text Deutsch: Apache Webservice
 Text Englisch: Apache Webservice

Neu Löschen Speichern

Rollenname	Dienstname
Apache Webservice	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
Microsoft SharePointPortal Server	SharePoint Portalverwaltung
Microsoft SMTP Server	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
Microsoft SMTP Server	Simple Mail Transport Protocol (SMTP)
Microsoft SQL Server	MSSQLServer
Microsoft SQL Server	MSSQLSERVER
Microsoft WWW Server	World Wide Web Publishing Service
Microsoft WWW Server	WWW-Publishing

2.8 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.

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

Docusnap stellt die nachfolgenden Umgebungsvariablen zur Verfügung:

- *%Hostname%*, *%Computername%*
- *%Ipaddress%*, *%Ipadresse%*
- *%Domainname%*, *%Domain%*, *%Domäne%*

- %Username%, %Benutzer%
- %Password%, %Passwort%
- %Targetfile%, %Zieldatei%
- %Description%, %Beschreibung%
- %Tool%, %Toolname%
- %accountname%
- %accountid%
- %domainid%
- %hostid%
- %docuid%



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:

A:

Beschreibung: Systeminfo
Programm Pfad: systeminfo.exe
Parameter: /S %hostname% [/U %username% /P %password%] > %targetfile%
Typ: Datei
Ergebnisdatei: systeminfo.txt
Ergebnis öffnen mit: notepad.exe

B:

Beschreibung: Systeminfo
Programm Pfad: systeminfo.exe
Parameter: /S %hostname% [/U %username% /P %password%]
Typ: Stream
Ergebnisdatei: systeminfo.txt
Ergebnis öffnen mit: notepad.exe

Docusnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING IT-ASSETS BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN LIZENZMANAGEMENT

Softwaresuche Active Directory SNMP MIBs Assistentenkonfiguration
Server Rollen SNMP Typen Systemgruppen
Zusatzprogramme

Windows SNMP Sonstiges

Zusatzprogramme

Name: Systeminformation

Programmpfad: systeminfo.exe

Parameter: /S %hostname% /U %username% /P %password% > %targetfile%

Ergebnisdatei: systeminfo.bt

Öffnen mit: notepad.exe

Typ: Datei Timeout: 10000

Neu Löschen Speichern

Name	Programmpfad	Parameter	Typ	Timeout	Ergebnisdatei	Öffnen mit
Systeminformation	systeminfo.exe	/S %hostname% /U %usern...	Datei	10000	systeminfo.bt	notepad.exe

2.9 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.

Docusnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING IT-ASSETS BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN LIZENZMANAGEMENT

Softwaresuche Active Directory SNMP MIBs Assistentenkonfiguration
Server Rollen SNMP Typen Systemgruppen
Zusatzprogramme

Windows SNMP Sonstiges

ADS Klassen

Name: BuiltInContainer
Filter: builtincontainer
Text Deutsch: Standardordner
Text Englisch: BuiltInContainer
Klassentyp ID: 4 Aktiv
Neu Löschen Speichern

Klassenname	Klassenfilter	Aktiv
BuiltInContainer	builtincontainer	Ja
BuiltInDomain	builtindomain	Ja
Computer	computer	Ja
Contact	contact	Ja
Container	container	Ja
ForeignSecurityPrincipal	foreignSecurityPrincipal	Ja
Group	group	Ja
GroupPolicyContainer	groupPolicyContainer	Ja

ADS Eigenschaften

Name: displayName
Typ: Text
Name Deutsch: Anzeigename
Name Englisch: Display name
 Einfacher Wert
Neu Löschen Speichern

Eigenschaftname	Eigenschaftentyp	Einfacher Wert
description	Text	Nein
desktopProfile	Text	Ja
directReports	Text	Nein
displayName	Text	Ja
distinguishedName	Text	Ja
dNSHostName	Text	Ja
dsCorePropagationData	Datum	Ja
facsimileTelephoneNumber	Text	Ja

ADS Zuordnung

ADS Klassen: BuiltInContainer

Hinzufügen >> << Entfernen

<input checked="" type="checkbox"/> accountExpires	<input checked="" type="checkbox"/> adminDescription
<input checked="" type="checkbox"/> accountNameHistory	<input checked="" type="checkbox"/> adminDisplayName
<input checked="" type="checkbox"/> activationSchedule	<input checked="" type="checkbox"/> allowedAttributes
<input checked="" type="checkbox"/> activationStyle	<input checked="" type="checkbox"/> canonicalName
<input checked="" type="checkbox"/> badPasswordTime	<input checked="" type="checkbox"/> createTimeStamp
<input checked="" type="checkbox"/> c	<input checked="" type="checkbox"/> creationTime
<input checked="" type="checkbox"/> oo	<input checked="" type="checkbox"/> description
<input checked="" type="checkbox"/> comment	<input checked="" type="checkbox"/> directReports
<input checked="" type="checkbox"/> company	<input checked="" type="checkbox"/> displayName
<input checked="" type="checkbox"/> containerInfo	<input checked="" type="checkbox"/> distinguishedName
<input checked="" type="checkbox"/> countryCode	<input checked="" type="checkbox"/> dsCorePropagationData
<input checked="" type="checkbox"/> deletedItemFlags	<input checked="" type="checkbox"/> fromEntry
<input checked="" type="checkbox"/> delivContLength	<input checked="" type="checkbox"/> instanceType
<input checked="" type="checkbox"/> department	<input checked="" type="checkbox"/> isCriticalSystemObject
<input checked="" type="checkbox"/> desktopProfile	<input checked="" type="checkbox"/> lockoutDuration
<input checked="" type="checkbox"/> dNSHostName	<input checked="" type="checkbox"/> lockoutObservationWindow
<input checked="" type="checkbox"/> facsimileTelephoneNumber	<input checked="" type="checkbox"/> maxPwdAge
<input checked="" type="checkbox"/> garbageCollPeriod	<input checked="" type="checkbox"/> name

2.10 SNMP

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

2.10.1 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	Printer-MIB
Old	1.3.6.1.2.1.43
Old Pfad	iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.printmib
Typ	ModuleIdentity
Syntax	
Children Count	15
Aktiviert	Ja

2.10.2 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.

Suchwort	Typ
%Backup%	Backup
%Beamer%	Beamer
%Bridge%	Bridge
%Camera%	Webcam
%ELvminix%	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

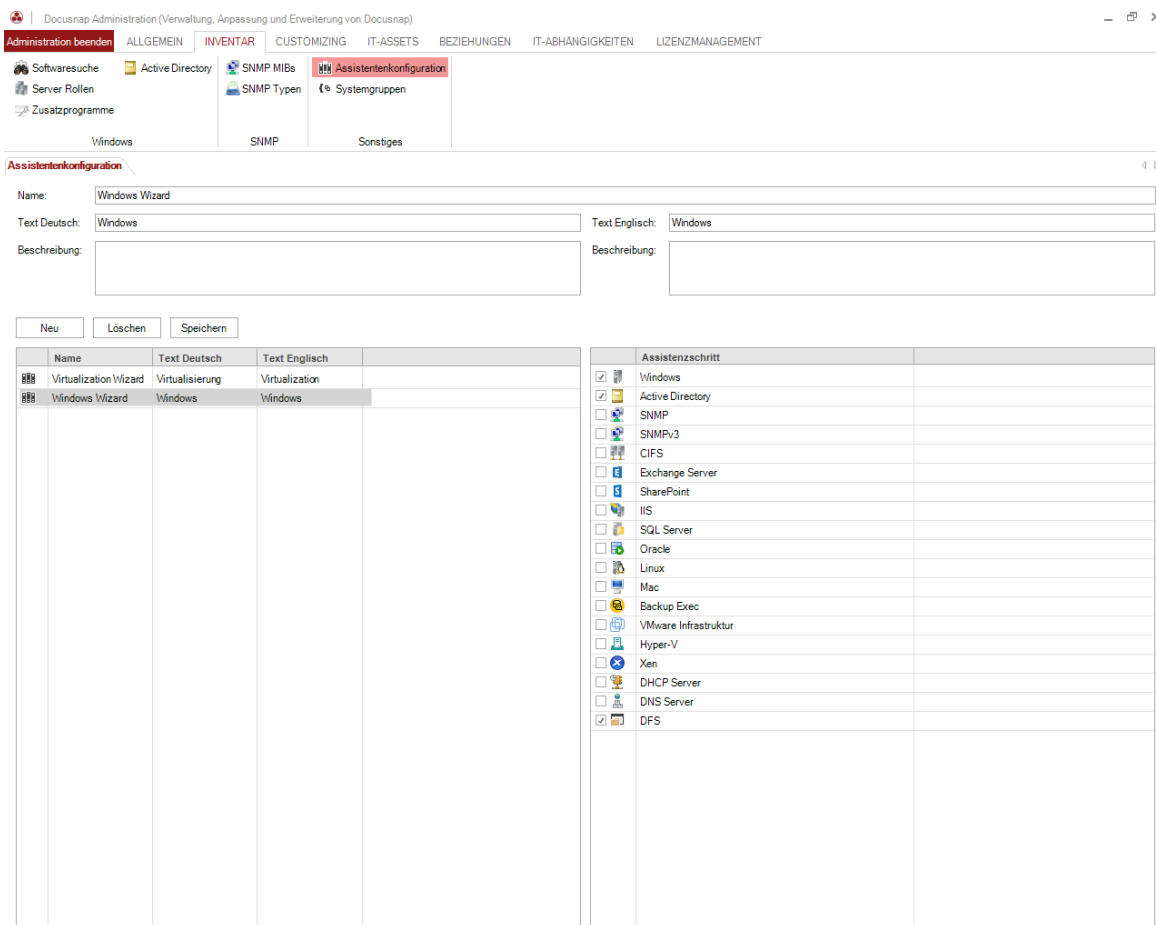
2.11 Assistentenkonfiguration

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.

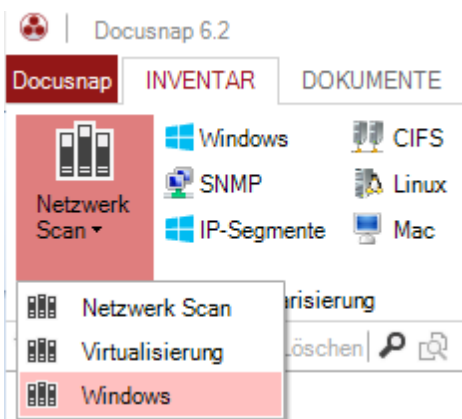
Über die Assistentenkonfiguration können individuell zusammengestellte Assistenten für die Inventarisierung konfiguriert werden. Dadurch können verschiedene Systeme mit nur einem Assistenten inventarisiert werden. Wenn die Inventarisierung mit Hilfe des Docusnap Servers ausgeführt wird, muss nur ein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

In der Multifunktionsleiste *Inventar* über die Schaltfläche *Assistentenkonfiguration* wird die Registerkarte *Assistentenkonfiguration* geöffnet. Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* kann ein neuer Assistent definiert werden. Es muss ein Name und eine Bezeichnung auf Deutsch und auf Englisch angegeben werden. In der Liste *Assistenzschritt* 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 in der Multifunktionsleiste *Inventar* durch Klick auf die Schaltfläche *Netzwerk Scan* ausgewählt werden. Als erster Eintrag wird der standardmäßige Netzwerk Scan gelistet und danach die benutzerdefinierten Assistenten.



2.12 Systemgruppen

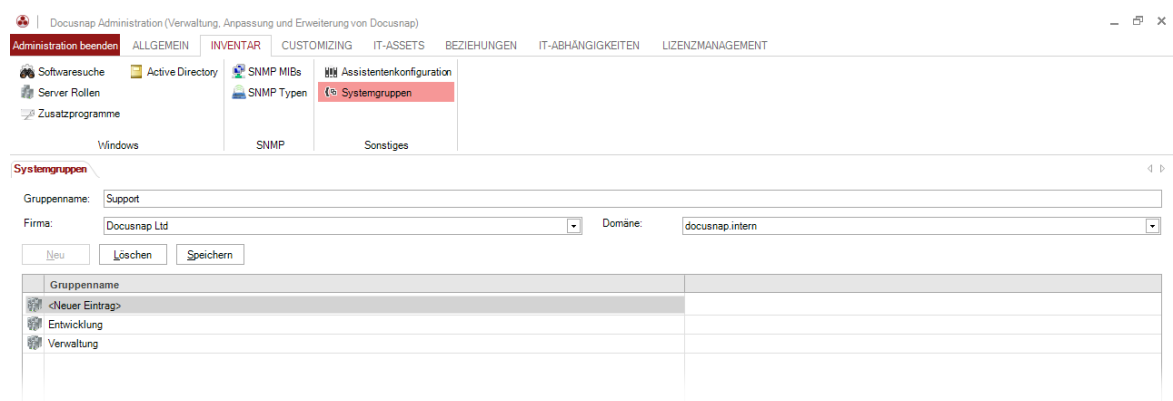
Systemgruppen werden verwendet, um Dokumentationen für Teile eines Netzwerkes zu erstellen. Welche Gruppen in die Dokumentation miteinbezogen werden, kann beim Erstellen der Dokumentation festgelegt werden.

Durch Klick auf die Schaltfläche *Systemgruppen* wird die Registerkarte zur Erstellung der Systemgruppen geöffnet.

Über die Schaltfläche *Neu* wird eine neue Gruppe angelegt. Der Name der Gruppe ist frei wählbar.

Anschließend müssen die Firma und die Domäne ausgewählt werden, in denen sich die Geräte befinden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird diese Gruppe angelegt. Wenn eine Gruppe nicht mehr benötigt wird, kann diese durch Klick auf die Schaltfläche *Löschen* entfernt werden.

Die Zuweisung der Systeme zu den Systemgruppen erfolgt im Hauptfenster von Docusnap.



2.13 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.

2.13.1 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.

DocuSnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von DocuSnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING **IT-ASSETS** BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN LIZENZMANAGEMENT

IT-Assets verwalten Schema Import/Export

Allgemein

Allgemein Kategorie

Neu Speichern Löschen Klasse klonen

- Infrastructure
 - Building
 - Cabling
 - Server Room
- General
 - Hardware
- IT Systems
 - POS Systems
 - Mobile Phones**
 - Apple
 - iPhone
 - Windows Phone
 - Nokia
 - Android
 - HTC
 - Samsung
 - Blackberry
 - Tablets
 - Samsung Galaxy Tab

Name: Mobile Phones Aktiv


Text Deutsch: Mobiltelefone

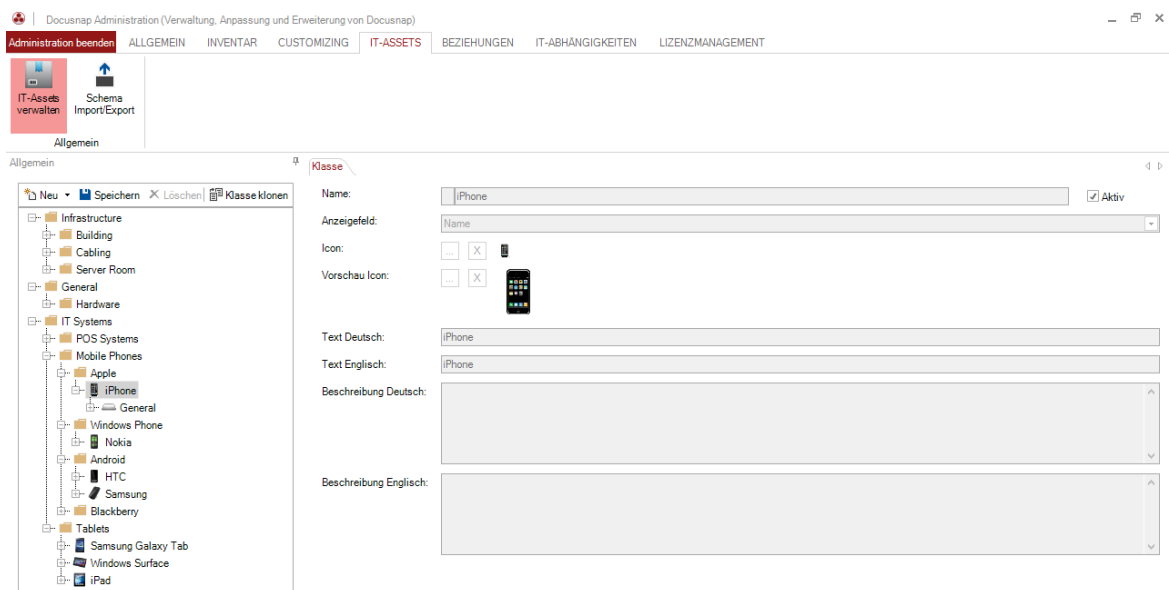
Text Englisch: Mobile Phones

Beschreibung Deutsch:

Beschreibung Englisch:

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. 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 displays the 'Administration' interface for 'IT-ASSETS'. The left sidebar shows a tree view of categories, with 'iPhone' selected under 'Mobile Phones'. The main area shows the configuration for the 'iPhone' class. The 'Name' field is 'iPhone' and the 'Aktiv' checkbox is checked. The 'Anzeigefeld' (display field) is set to 'Name'. The 'Icon' and 'Vorschau Icon' (preview icon) fields show a default iPhone icon. The 'Text Deutsch' and 'Text Englisch' fields both contain 'iPhone'. The 'Beschreibung Deutsch' and 'Beschreibung Englisch' (description) fields are empty text areas. The top navigation bar includes 'Administration bearbeiten', 'ALLGEMEIN', 'INVENTAR', 'CUSTOMIZING', 'IT-ASSETS', 'BEZIEHUNGEN', 'IT-ABHÄNGIGKEITEN', and 'LIZENZMANAGEMENT'. The left sidebar also has 'IT-Assets verwalten' and 'Schema Import/Export' buttons.

Tab

Zusätzlich zum Tab *Allgemein*, das für jede Klasse angelegt wird und nicht gelöscht werden kann, 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.

The screenshot shows the 'Allgemein' section configuration in the 'IT-ASSETS' module. On the left is a tree view of the asset hierarchy, with 'General' selected under 'IT Systems'. The right pane shows the configuration for the 'General' section:

- Name: General Aktiv
- Text Deutsch: Allgemein
- Text Englisch: General
- Beschreibung Deutsch: (empty text area)
- Beschreibung Englisch: (empty text area)

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.

The screenshot shows the 'Sektion' configuration in the 'IT-ASSETS' module. On the left is the same tree view as above. The right pane shows the configuration for the 'General' section:

- Name: General Aktiv
- Zwei Spalten (1:1): (selected)
- Zwei Spalten (2:1):
- Zwei Spalten (1:2):
- Eine Spalte:
- Text Deutsch: Allgemein
- Text Englisch: General
- Beschreibung Deutsch: (empty text area)
- Beschreibung Englisch: (empty text area)

Eigenschaften


Über Eigenschaften werden die Werte für die IT Assets eingetragen. Die Eigenschaften werden unterhalb einer Sektion angelegt. Über die Schaltfläche *Neu*

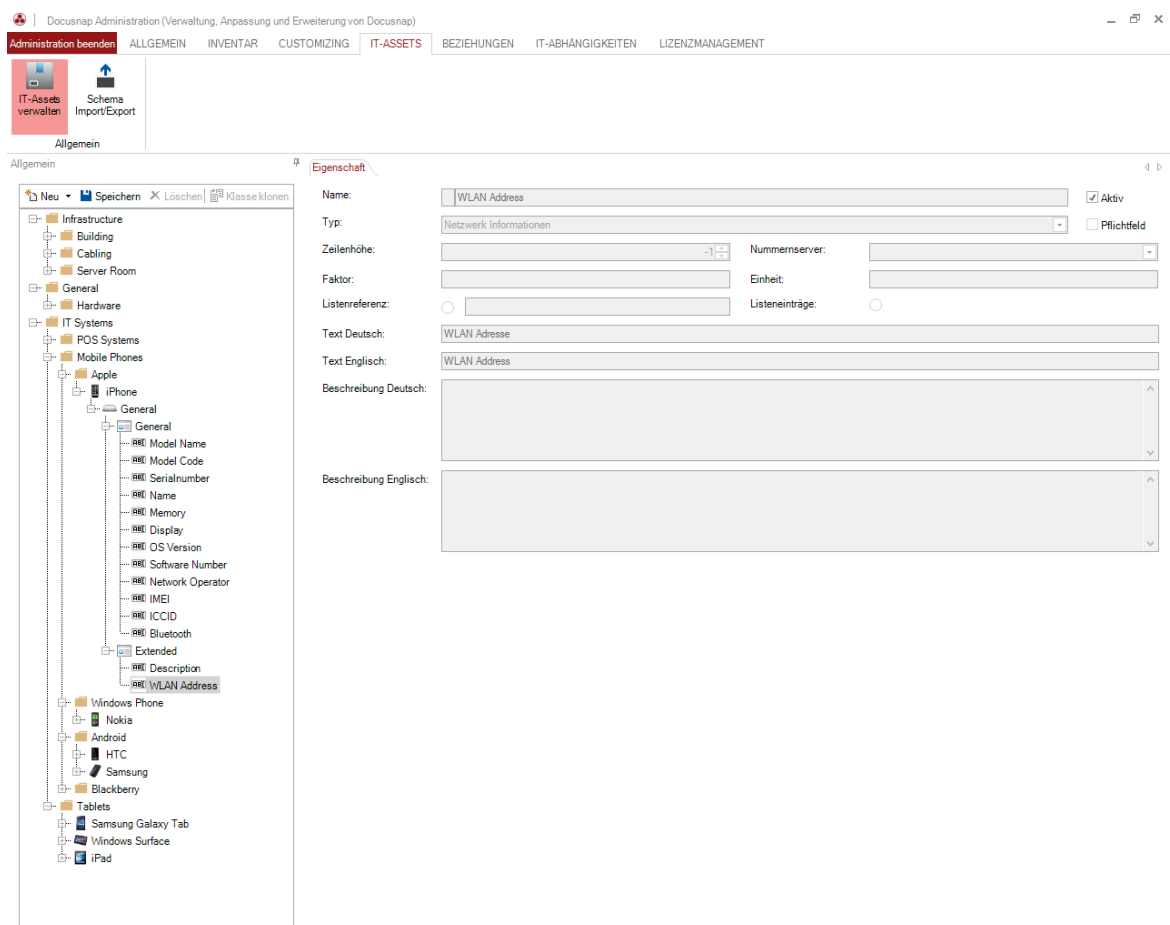
und *Eigenschaften* werden neue Eigenschaften definiert. Für jede Eigenschaft werden ein Name und eine Bezeichnung in Deutsch und eine in Englisch angegeben. Über das Kontrollkästchen *Aktiv* kann eine Eigenschaft aktiviert bzw. deaktiviert werden. Für die Eigenschaften stehen verschiedene Typen zu Verfügung:

- **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 in einem Kombinationsfeld zur Auswahl gestellt.
 - *Referenzen:* 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.
 - *Listeneinträge:* Wenn *Listeneinträge* 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.
- **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.
- **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.

Hier können nach Standardkonventionen Formatierungen für Zahlenwerte vorgenommen werden.

- **ADS Zuordnung:** Durch den Typ *ADS Zuordnung* 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.
- **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.



The screenshot displays the 'Administration' interface for Docusnap. The top navigation bar includes 'Administration beenden', 'ALLGEMEIN', 'INVENTAR', 'CUSTOMIZING', 'IT-ASSETS', 'BEZIEHUNGEN', 'IT-ABHÄNGIGKEITEN', and 'LIZENZMANAGEMENT'. The 'IT-ASSETS' section is active, showing options for 'IT-Assets verwalten' and 'Schema Import/Export'.

The main content area is divided into 'Allgemein' (General) and 'Eigenschaft' (Property) tabs. The 'Allgemein' tab shows a tree view of asset categories, including 'Infrastructure', 'Building', 'Cabling', 'Server Room', 'General', 'Hardware', 'IT Systems', 'POS Systems', 'Mobile Phones', 'Apple', 'iPhone', 'Windows Phone', 'Nokia', 'Android', 'HTC', 'Samsung', 'Blackberry', 'Tablets', 'Samsung Galaxy Tab', 'Windows Surface', and 'iPad'. The 'WLAN Address' asset type is selected under 'Extended'.


The 'Eigenschaft' tab shows the configuration for the 'WLAN Address' asset type. The 'Name' field is set to 'WLAN Address' and is checked as 'Aktiv'. The 'Typ' is set to 'Netzwerk Informationen'. The 'Zeilenhöhe' (Line height) is set to '-1'. The 'Nummernserver' (Numbering server) is set to a dropdown menu. The 'Faktor' (Factor) and 'Einheit' (Unit) fields are empty. The 'Listenreferenz' (List reference) is set to a dropdown menu. The 'Listeneinträge' (List entries) are set to a dropdown menu. The 'Text Deutsch' and 'Text Englisch' fields are both set to 'WLAN Adresse'. The 'Beschreibung Deutsch' and 'Beschreibung Englisch' fields are empty.

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.

2.13.2 Import und Export

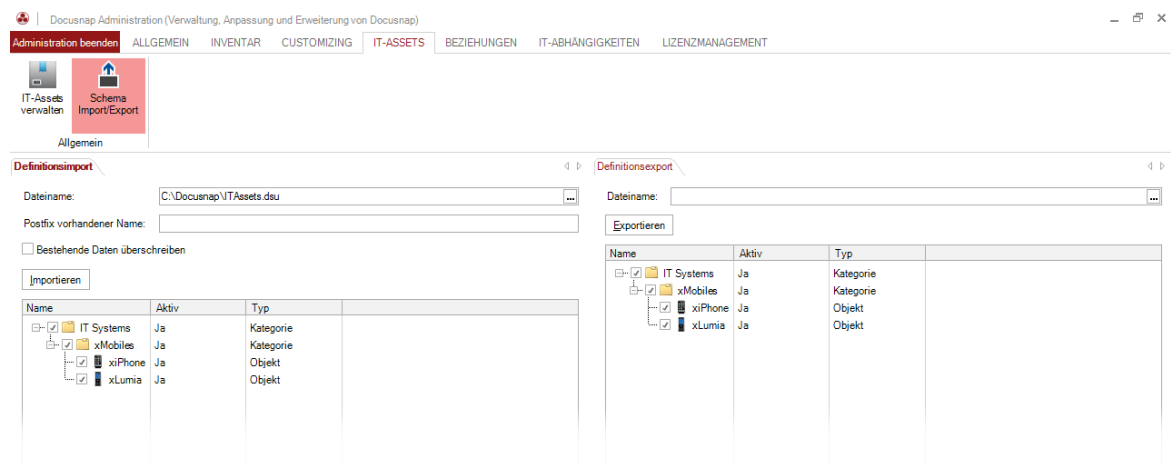
Durch Klick auf die Schaltfläche *Schema Import/Export* werden die Registerkarten für den Import und den Export von IT Asset-Strukturen geöffnet.

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.



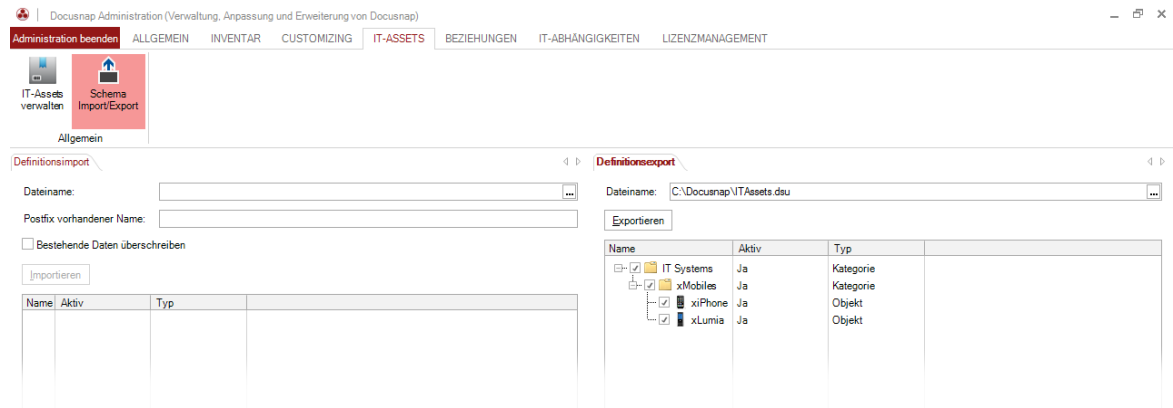
Name	Aktiv	Typ
IT Systems	Ja	Kategorie
xMobiles	Ja	Kategorie
xiPhone	Ja	Objekt
xLumia	Ja	Objekt

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.

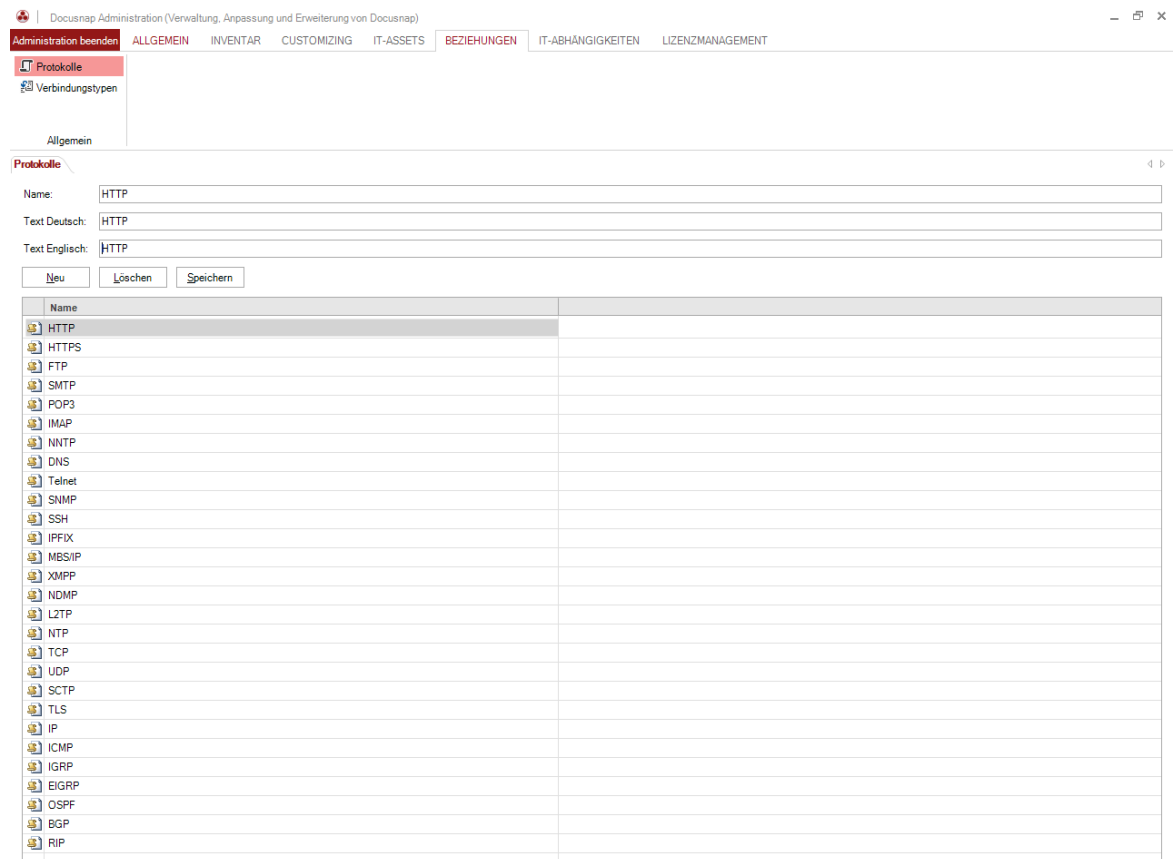


2.14 Beziehungen

In der Multifunktionsleiste *Beziehungen* 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.

Name	Verbindungsart
<Neuer Eintrag>	
Parent Child	
Used by	
Connected with	
Copy from	
Related to	
Needed For	
Default	
Depends on	
Warning Message	
Info Message	
Error Message	

2.15 IT Abhängigkeiten

Die IT Abhängigkeiten werden in der *Docusnap Administration* in der Multifunktionsleiste *IT-Abhängigkeiten* konfiguriert. Durch Klick auf die Schaltfläche *Beziehungen* 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 angegeben 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 angegeben 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 the Docusnap Administration tool. The window is divided into several sections:

- General (Allgemein):**
 - Name: ExchangeUser
 - Verbindung: Standard
 - Text Deutsch: ADS Benutzer zu Exchange Postfächer
 - Text Englisch: ADS User to Exchange Mailbox
 - Starttyp: Benutzer
 - Ergebnistyp: Postfach
 - Buttons: Neu, Löschen, Speichern
- Object List:** A tree view showing various system components like ExchangeDB_2_Server, Mailbox_2_Database, Srv_DHCP, Srv_DNS, Srv_VM, Svc_2_Server, Svc_2_Vks, Usr_2_Exchange, Usr_2_SQLLogin, Usr_2_Svc, Usr_2_Svc1, Vks_DHCP, Vks_DNS, and Workstation.
- Filter Table:**

+	-	Und/Oder	Feld	Operator	Wert
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		!ADSOObject.ObjectPath	=	vExchangeMailboxRec.ObjectIdentity
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Und	!Accounts.AccountID	=	!Accounts.AccountID
- Bedingte Nachricht (Conditional Message):**
 - Nachricht aktivieren
 - Nachricht Typ: Information
 - Nachricht anzeigen wenn Ergebnismenge: < 0
 - Text Deutsch: Kein Postfach vorhanden
 - Text Englisch: No Mailbox available

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.

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.

2.16 Lizenzmanagement

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

2.16.1 Softwarekategorien

Die Softwareprodukte, die im Lizenzmanagement angelegt werden, werden bei der Erstellung einer Kategorie zugeordnet. Docusnap bietet vordefinierte Kategorien. In den Softwarekategorien können die Kategorien geändert und erweitert werden.

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

Die Zuweisung der Kategorie legt die grundlegenden Einstellungen, wie beispielsweise die Art und Weise der Lizenzierung, für das Produkt fest. Je nach Auswahl der Kategorie 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 Kategorie Geräten, Prozessoren, Prozessorkernen, Benutzern oder nicht zugeordnet werden.

Wenn keine stichwortbasierte Zuordnung erfolgen soll, muss die Option *Keine automatische Zuordnung* aktiviert werden.

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

Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING IT-ASSETS BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN LIZENZMANAGEMENT

Softwarekategorien
Wartungstypen
Lizenzarten

Allgemein

Softwarekategorien

Name: DeviceLicense

Text Deutsch: Gerätelizenz

Text Englisch: Device license

Zuordnungen: Geräte Keine automatischen Zuordnungen

Neu Löschen Speichern

Name	Zuordnungsmodus	Keine automatischen Zuordnun...
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

2.16.2 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.

Docusnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING IT-ASSETS BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN **LIZENZMANAGEMENT**

Softwarekategorien
Wartungstypen
 Lizenzarten
 Allgemein

Wartungstypen

Name: Software Assurance
 Text Deutsch: Softwarewartung
 Text Englisch: Software Assurance

Neu Löschen Speichern

Name	
Software Assurance	
Software Update	
No Assurance	

2.16.3 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.

Docusnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING IT-ASSETS BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN **LIZENZMANAGEMENT**

Softwarekategorien
 Wartungstypen
Lizenzarten
 Allgemein

Lizenzarten

Name: VolumeLicense
 Text Deutsch: Volumenlizenz
 Text Englisch: Volume license

Neu Löschen Speichern

Name	
VolumeLicense	
PackageLicense	
OEM	
Systembuilder	
PackageLicenseUpgrade	

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.

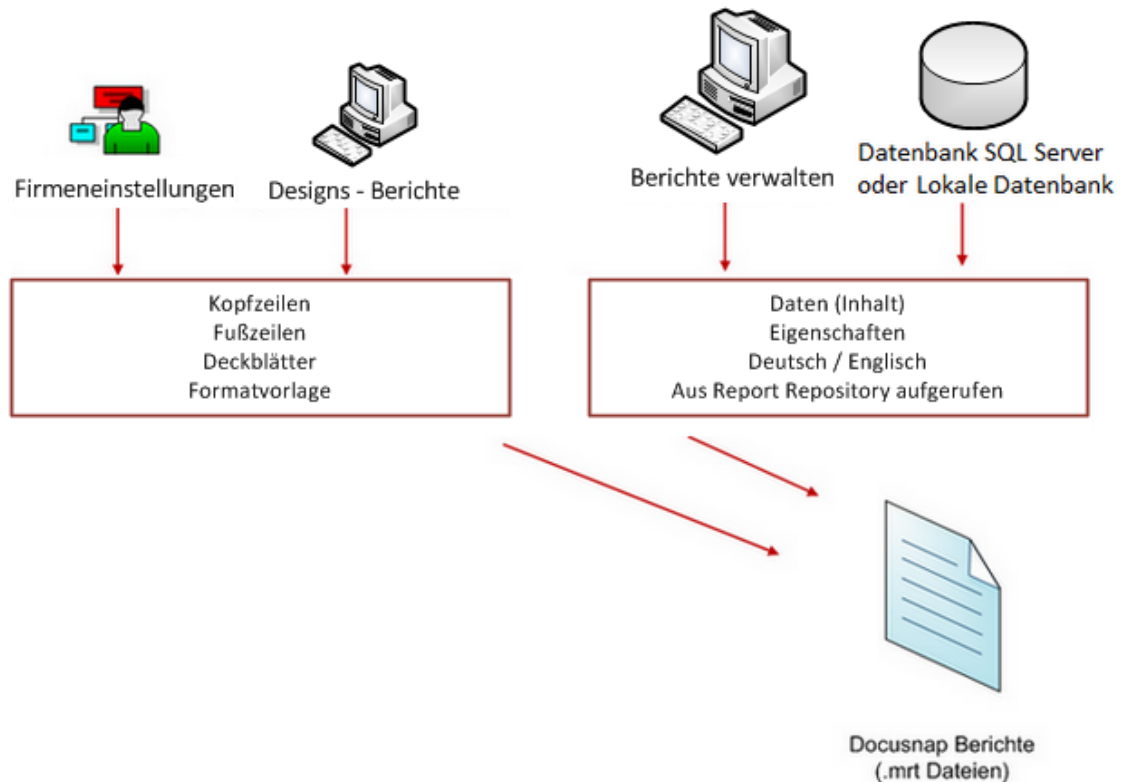
Für jeden Bericht können zusätzlich Informationen in einem Deckblatt, einer Kopf- und einer Fußzeile ausgegeben werden. Es besteht die Möglichkeit, für jede Firma ein eigenes Deckblatt bzw. eigene Kopf- und Fußzeilen zu gestalten. Die Formatvorlagen, die für den Bericht verwendet werden, können ebenfalls 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. Nach der Wahl des lokalen Einstellungsordners bzw. des Team-Einstellungsordners werden alle Berichte in den Ordner *Reporting* kopiert. Die Berichte werden anschließend aus diesem Ordner (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 Erstellungsdatum 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 (CI)* 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.

Auf dem Deckblatt werden 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.

Rechner Zusammenfassung

WMWS0032

Datum	11.02.2013
Autor	DocuSnap
Seitenanzahl	20



DocuSnap

In der Kopfzeile werden der Name des Berichts sowie zwei Logos angezeigt. Die

Auswahl der beiden Logos erfolgt über den Dialog *Layout (Cl)*.

In der Fußzeile werden die Seitenanzahl und das zugrundeliegende Objekt des Berichtes angezeigt.



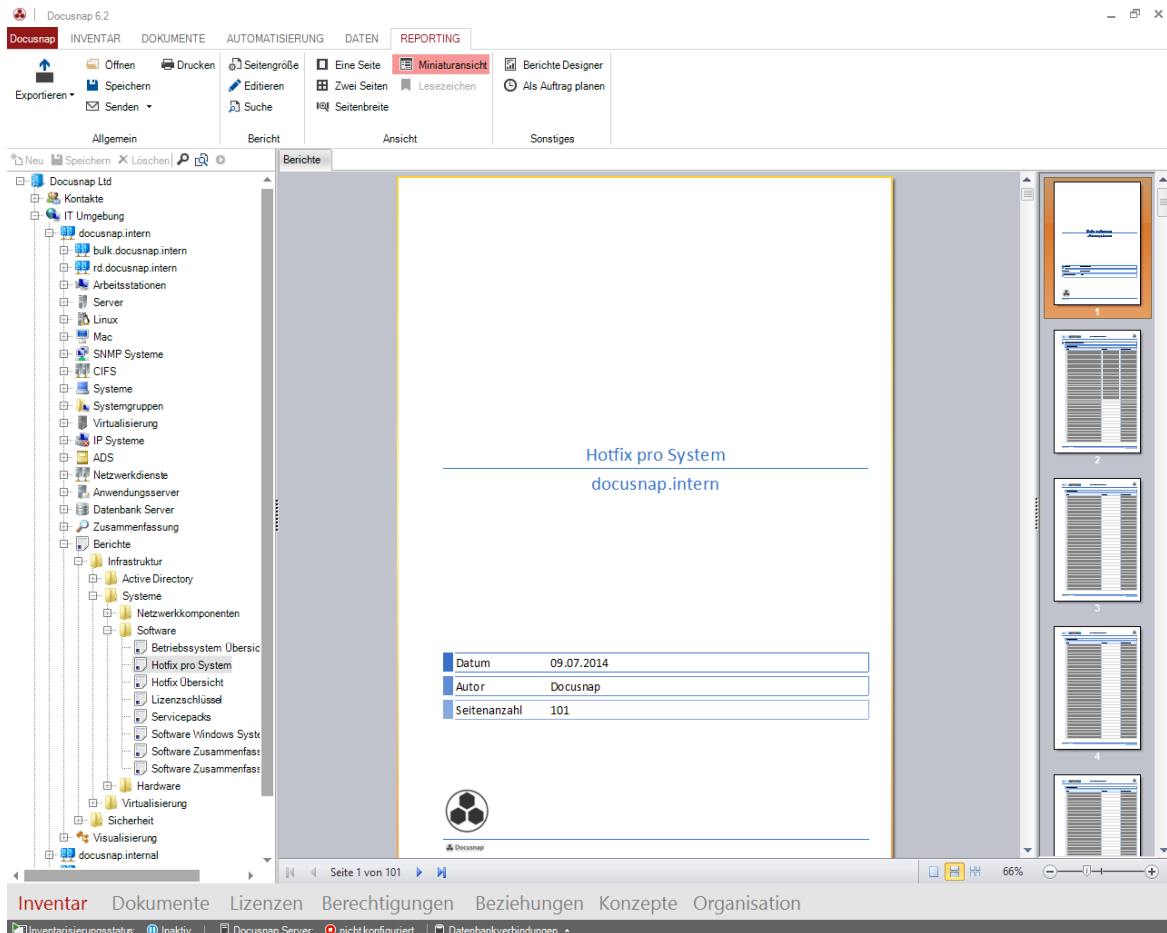
Firma: Docusnap AG	
Domäne	docusnap.intern
Rechner: WMWS0032	
Scandatum	11.02.2013 08:29:13
Modelltyp	VMware, Inc. VMware Virtual Platform
Betriebssystemarchitektur	64-Bit
Seriennummer	VMware-52 2d 98 51 c9 91 9b 25-82 b9 54 a6 8a e8 ec 1e
Lizenzschlüssel	BBBBB-BBBBB-BBBBB-BBBBB-BBBBB
Betriebssystem	Microsoft Windows 7 Enterprise
Computerbeschreibung	Testsystem Qualität - HAM
Servicepack	Service Pack 1
Installationsdatum	05.09.2011
Zeitzone	(GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rom, Stockholm, Wien


WMWS0032
Seite 2 von 20

3.3 Ausgabe

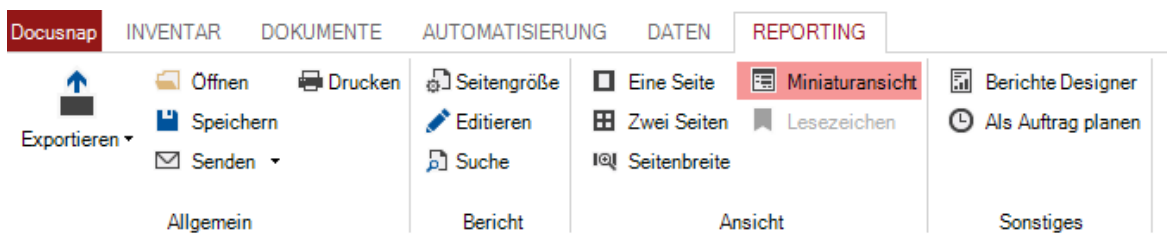
Berichte werden in der Baumstruktur normalerweise unterhalb der Überschrift *Berichte* ausgegeben. Durch Klick auf den gewünschten Bericht wird dieser in der Registerkarte *Berichte* des Hauptfensters ausgegeben. Auf der rechten Seite des Fensters steht eine Miniaturansicht zur Verfügung. Verfügt ein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





Beim Ausführen eines Berichtes erscheint zusätzlich eine weitere Multifunktionsleiste zur Veränderung der Ansicht sowie zum Exportieren, Drucken und Bearbeiten von Berichten.

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.



Alle Berichte können gelöscht und umbenannt werden. Bei einigen Berichten ist allerdings Vorsicht geboten.

Einige Funktionen von Docusnap basieren auf Berichten. Wenn die betreffenden Berichte gelöscht oder umbenannt werden, arbeiten diese Funktionen unter Umständen nicht mehr korrekt.

Die Datenblätter und die Übersicht in der Dokumentation basieren auf Berichten. Die Ausgabe des Datenvergleichs erfolgt über einen Bericht. Das Ergebnis der effektiven Rechteberechnung wird ebenfalls in einem Bericht angezeigt. Daher sollten folgende Berichte nicht gelöscht oder umbenannt werden:

Nicht abänderbare Berichte

Datenblatt Arbeitsstation	Workstation Datasheet
Datenblatt Server	Server Datasheet
Datenblatt Mac	Mac Datasheet
Datenblatt Linux	Linux Datasheet
Datenblatt SNMP	SNMP Datasheet
Datenblatt AD Standorte	AD Sites Datasheet
Datenblatt CIFS	CIFS Datasheet
Datenblatt Datenspeicher	Data Store Datasheet
Datenblatt Email Kontakte	Email Contacts Datasheet
Datenblatt Hyper-V	Hyper-V Datasheet
Datenblatt IIService	IIService Datasheet
Datenblatt Netzwerk	Network Datasheet
Datenblatt öffentliche Ordner DB	Public Folders DB Datasheet
Datenblatt öffentliche Ordner Gruppen	Public Folders Groups Datasheet
Datenblatt öffentliche Ordner	Public Folders Datasheet
Datenblatt Organisation	Organization Datasheet
Datenblatt Postfächer	Mailboxes Datasheet
Datenblatt Postfächer Datenbank	Mailboxes DB Datasheet
Datenblatt Postfächer Gruppen	Mailboxes Groups Datasheet
Datenblatt Serverkonfiguration	Server Configuration Datasheet
Datenblatt SQL Datenbank	SQL Database Datasheet
Datenblatt SQL Server	SQL Server Datasheet
Datenblatt Verteilergruppen	Distribution Groups Datasheet
Datenblatt Virtuelle Maschine	Virtual Machine Datasheet
Datenblatt VMware Server	Virtual Machine Server Datasheet

Bericht für Datenvergleich

Vergleichsdaten

Compare Objects

Bericht für effektive Rechte

Verzeichnis (Ressource)

Directory (Resource)

Benutzer (Ressource)

User (Resource)

Berechtigungsanalyse Aktuelle Ansicht

Permission Analysis - Current View

Eigenschaften von Berichten	
Bezeichnung	Berichte werden mit dem Namen, der im Feld <i>Bezeichnung</i> steht, in der Liste der Berichte des Dialogs und im Baum angezeigt.
Status	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.
Autor	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.
Sprache	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 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.
Dateiname	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.
Report Cache	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



	<p><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>
Beschreibung	<p>Der Text, der im Feld Beschreibung eingegeben wird, wird auf dem Deckblatt ausgegeben. Die Beschreibung muss nicht ausgefüllt sein, um den Bericht speichern zu können.</p>
Vorhandene Metaobjekte	<p>In den vorhandenen Metaobjekten werden die Metaobjekte der Bäume ausgegeben. Durch das Kombinationsfeld kann ausgewählt werden, welcher der Bäume im Auswahlfeld angezeigt werden soll. 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 ausgeben 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 *Importieren* kann ein bereits vorhandener Bericht in Docusnap importiert werden.

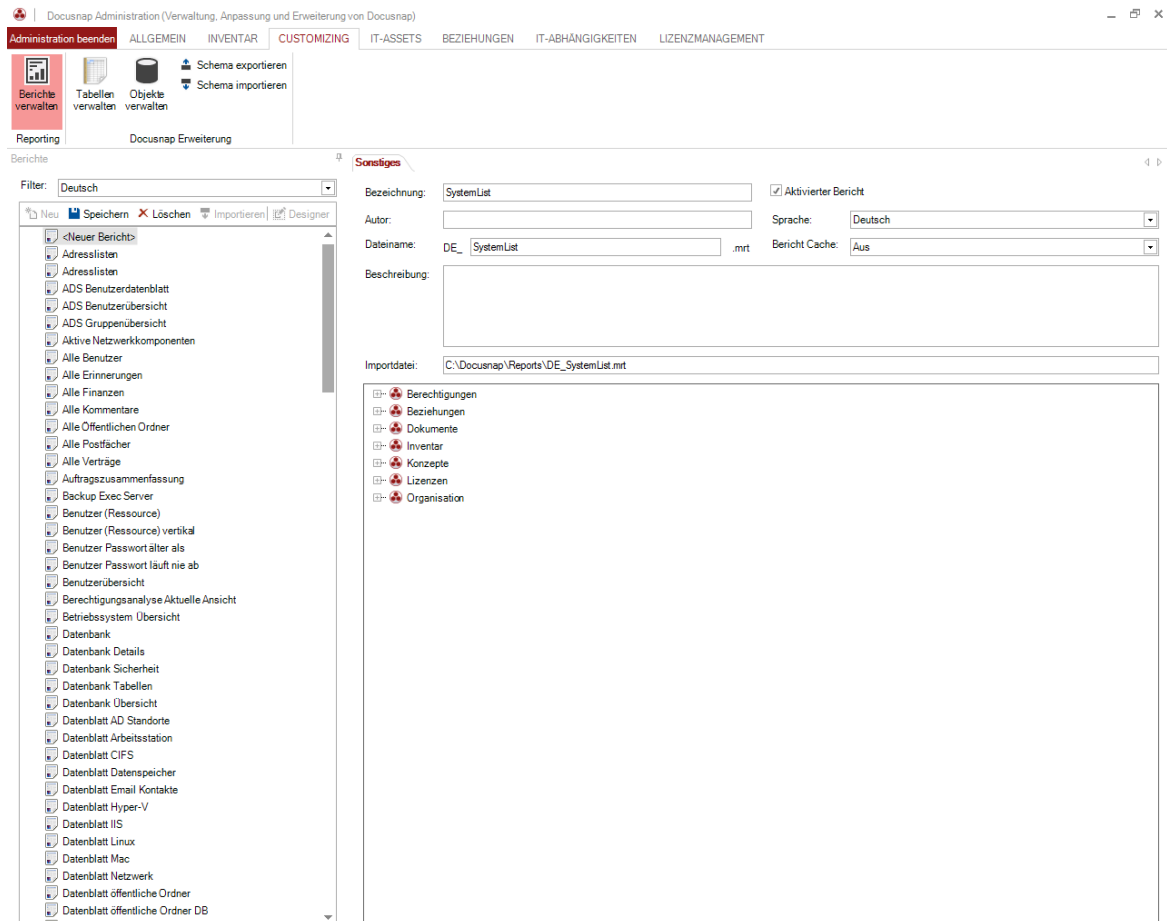
3.5 Berichte importieren

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, den Ordner der *Teameinstellungen* zu verwenden. 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 *Importieren* wird eine Berichtsdatei (*.mrt) ausgewählt. Als Bezeichnung des Berichts wird der Dateiname angewendet. Sowohl die Bezeichnung als auch der Dateiname können geändert werden. Der Autor muss angegeben werden, um den Bericht speichern zu können. Um den Bericht im Baum ausgeben

zu können, muss ein Metaobjekt ausgewählt werden. Durch Klick auf die Schaltfläche *Speichern* wird der importierte Bericht im Ordner *Reporting* der *Team- bzw. Lokalen-Einstellungen* gespeichert.

Wenn ein Bericht mit dem gleichen Dateinamen bereits existiert, kann entschieden werden, ob der Bericht unter einem anderen Dateinamen gespeichert oder der vorhandene Bericht mit dem importierten Bericht überschrieben werden soll.



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* im 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 eine weitere

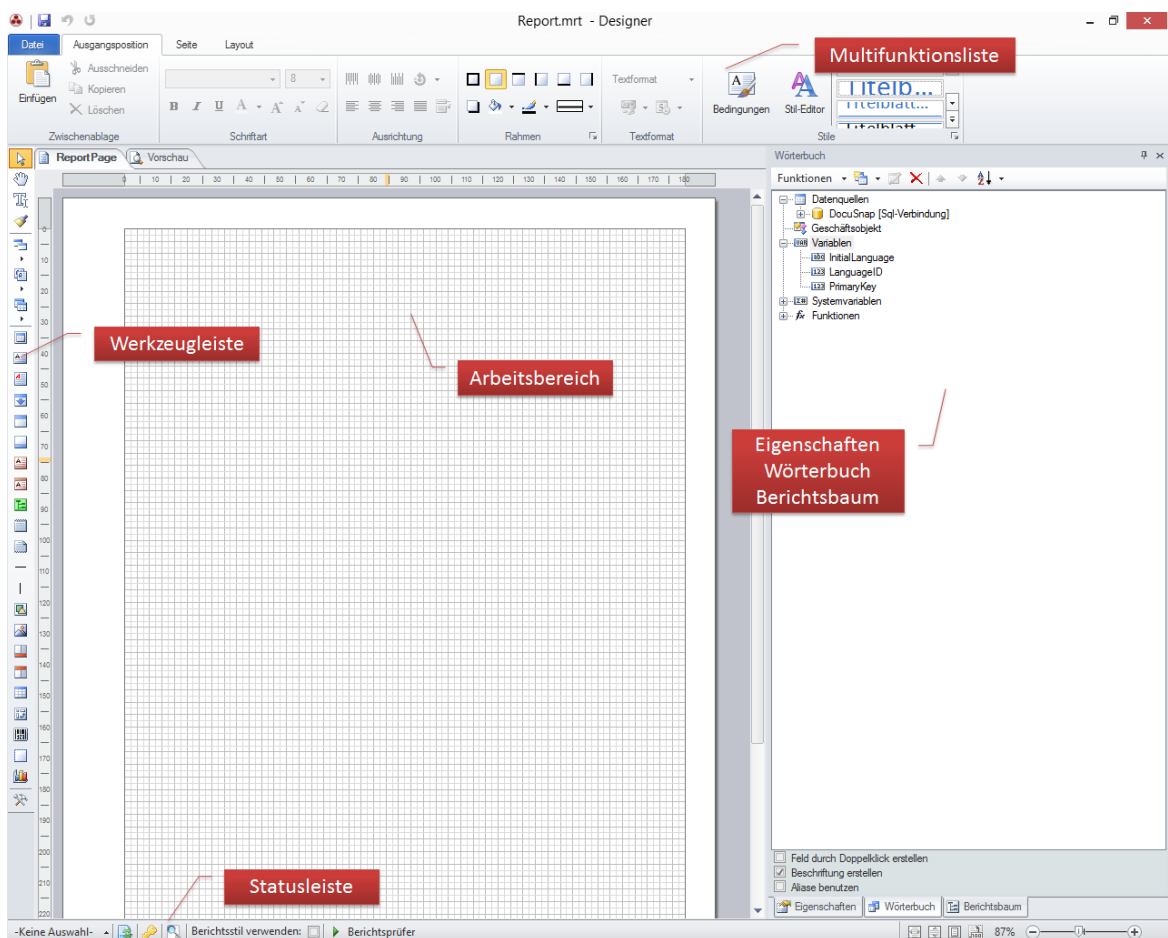
Multifunktionsleiste angezeigt. Über die Schaltfläche *Designer* wird der ausgeführte Bericht im Berichts-Designer geöffnet.

3.6.1 Oberfläche

Grundsätzlicher Aufbau

Im Berichts-Designer werden die Berichte erstellt.

Der Designer besteht aus fünf Bereichen: Der Multifunktionsleiste, der Werkzeugleiste, dem Arbeitsbereich, dem Informationsfenster 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 und in dem Auswahlfeld Stile werden die Formatvorlagen des aktuellen Designs angezeigt.

- **Seite:** Auf der Multifunktionsleiste *Seite* kann die Seitengröße definiert werden. Wenn Kopf-, Fußzeile und Deckblatt gewählt werden, werden diese Einstellungen nicht verwendet. 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.
- **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.
- **Ansicht:** In der *Ansicht* kann gewählt 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. Die Seite kann entweder in der Seitenansicht Normal oder Seitenumbruch angezeigt werden. Panels können aus- und eingeschaltet werden. Außerdem kann die Werkzeugleiste aus- und eingeblendet werden.

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 werden zwei Tabs zur Verfügung gestellt, wobei das erste Tab die Seite anzeigt, um Berichte zu erstellen und zu bearbeiten. Auf dieser Seite werden die Datenbänder angelegt und die Verbindung mit der Datenbank hergestellt. In der Registerkarte *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 Registerkarte *Vorschau* angegeben werden.



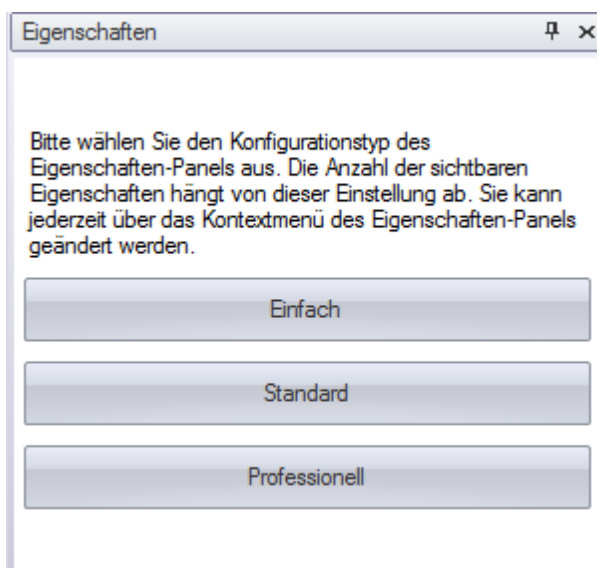
Wird kein oder ein ungültiger Primärschlüssel ausgewählt, so kann auch keine Vorschau von Daten erfolgen. Nur mit einem gültigen Wert kann Docusnap die gefilterten Daten ausgeben. Eine Abfrage des Primärschlüssels beim Wechsel auf die *Berichtsvorschau* wird

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.

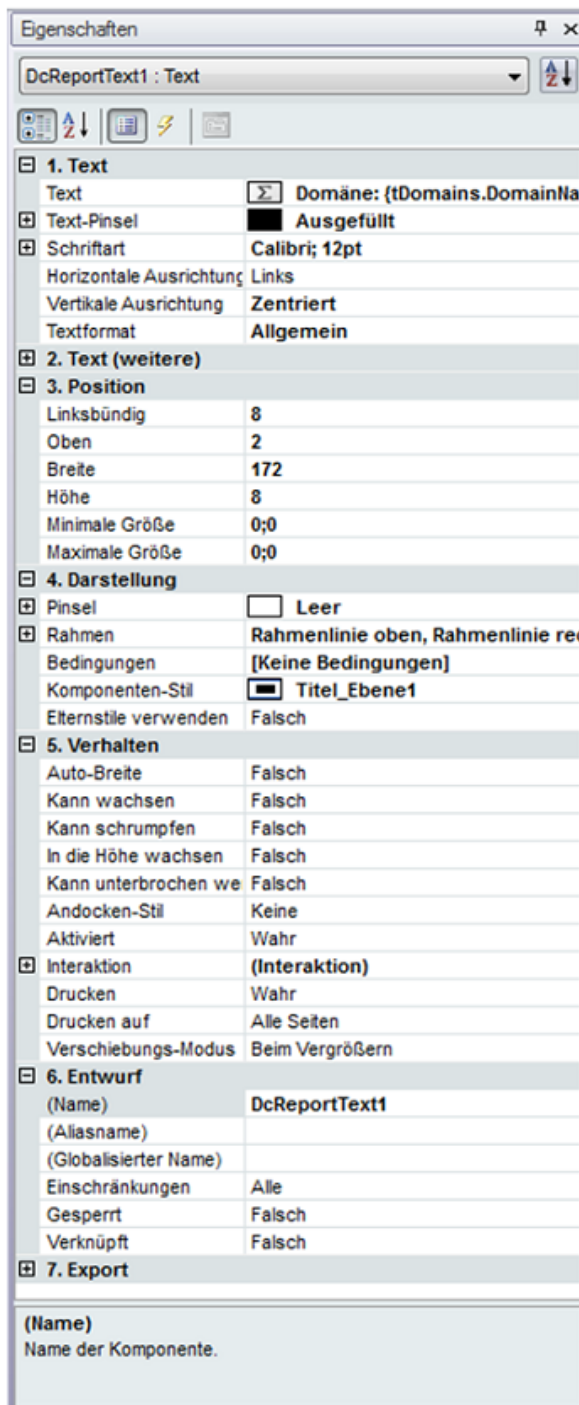
Informationsfenster

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.







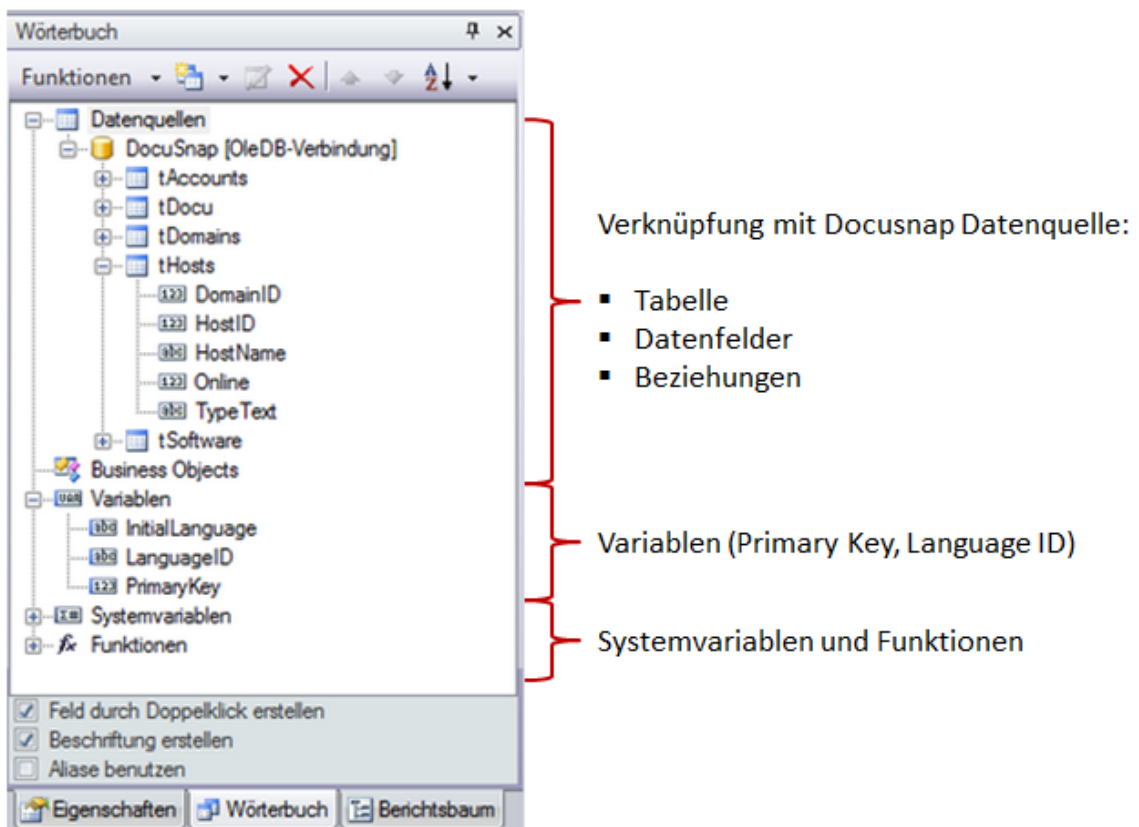
Layout – Eigenschaften für:

- 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 *True* 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.





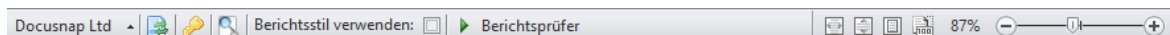
- Berichtsbaum: Im Berichtsbaum werden die Komponenten hierarchisch angezeigt. Durch die Baumstruktur kann die Gruppierung der einzelnen Komponenten kontrolliert werden.

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.
- Gesamtvorschau: In der Gesamtvorschau  wird der aktuelle Bericht mit Deckblatt, Kopf- und Fußzeile angezeigt. In diesem Format wird der Bericht auch angezeigt, wenn er in Docusnap über die Baumstruktur aufgerufen 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.
- Berichtsprüfer: 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 ausgegeben 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.

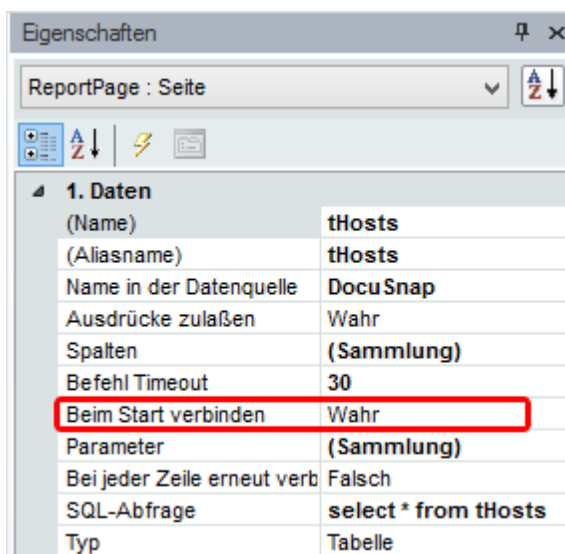
Ein zweites nützliches Band ist das Datenkopf-Band. Über dieses Band können Überschriften für die Daten ausgegeben werden. Das Datenkopf Band wird nur im Zusammenhang mit einem Datenband angezeigt.



- 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.

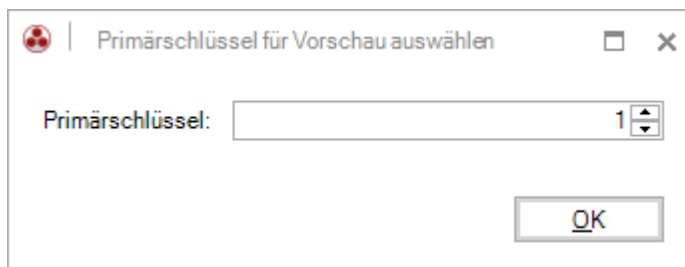
- **LanguageID:** Die LanguageID ist 0 für Deutsch und 1 für Englisch. Die Sprache bezieht sich auf die Sprache, die in der Registerkarte *Berichte* ausgewählt wurde. Mit dieser Variable kann bei den zweisprachigen Tabellen die richtige Sprache ausgewählt werden.
- **InitialLanguage:** In der Variable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

Vorschau

Im Berichte-Designer können zwei Arten von Vorschauen aufgerufen werden. Durch Klick auf den Reiter *Vorschau* wird der Bericht ausgeführt.

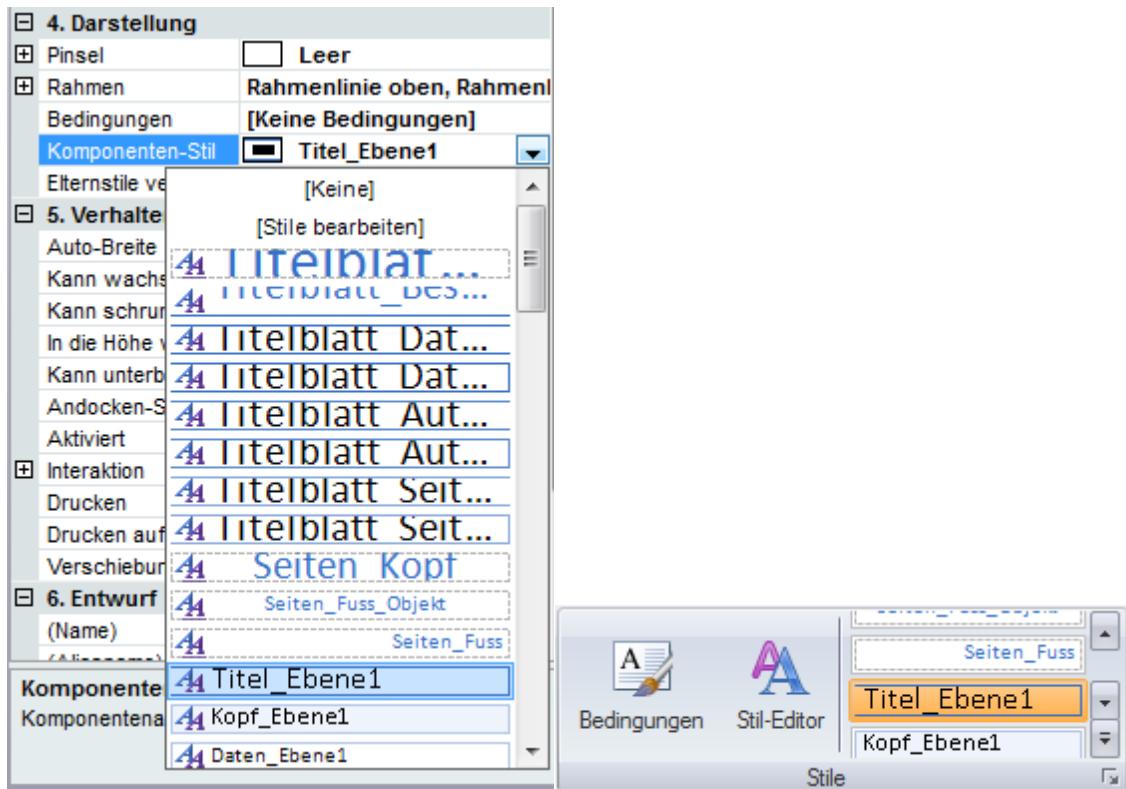
Durch Klick auf die Schaltfläche *Gesamtvorschau* wird der Bericht mit dem aktuell eingestellten Deckblatt sowie der Kopf- und Fußzeile ausgeführt.

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.




Formatierungen

- Formatvorlagen werden bei Docusnap Komponenten angewendet.
- Im Eigenschaftfenster wird die Formatvorlage in der Eigenschaft Komponenten-Stil ausgewählt.
- Alternativ können die Formatvorlagen auch in der Multifunktionsleiste *Ausgangsposition* in der Gruppe *Stile* zugewiesen werden.
- Formatvorlagen sind für vier Ebenen definiert. Die einzelnen Ebenen werden durch die Bezeichnungen Ebene 1 bis Ebene 4 gekennzeichnet.



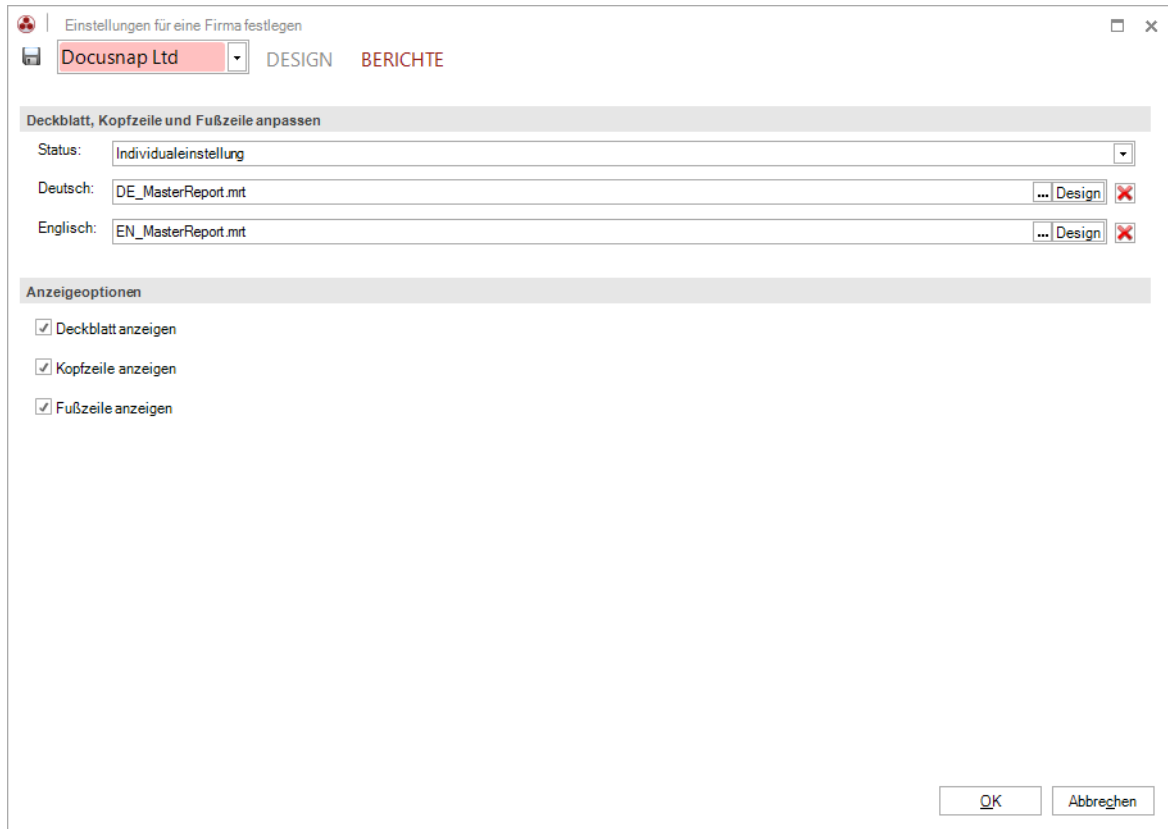
3.6.3 Kopf-, Fußzeile und Deckblatt bearbeiten

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.

Ein Dialogfenster mit dem Titel "Einstellungen für eine Firma festlegen". Oben links befindet sich ein Icon für Hilfe und ein Icon für die Einstellungen. Rechts oben sind die Standard-Symbole für Minimieren und Schließen. Darunter befindet sich ein Dropdown-Menü, das auf "Allgemein" zeigt. Rechts daneben sind zwei Registerkarten: "DESIGN" und "BERICHTE". Die Registerkarte "BERICHTE" ist aktiviert. Der Hauptbereich des Dialogs ist in zwei Abschnitte unterteilt. Der obere Abschnitt ist mit "Deckblatt, Kopfzeile und Fußzeile anpassen" überschrieben und enthält ein Dropdown-Menü für den "Status" (aktuell "Mastereinstellung"), sowie zwei Textfelder für die Sprachen "Deutsch" und "Englisch", die jeweils auf "Master" eingestellt sind. Rechts neben den Textfeldern befinden sich jeweils ein "Design"-Button und ein "X"-Symbol. Der untere Abschnitt ist mit "Anzeigeoptionen" überschrieben und enthält drei Kontrollkästchen, die jeweils mit einem Häkchen markiert sind: "Deckblatt anzeigen", "Kopfzeile anzeigen" und "Fußzeile anzeigen". Unten rechts des Dialogs befinden sich die Buttons "OK" und "Abbrechen".

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* ein leerer Bericht geöffnet, der neu erstellt und anschließend gespeichert werden kann.



In dem Bericht DE_MasterReport.mrt befinden sich die Kopfzeilen, Fußzeilen und das Deckblatt. Anhand der Eigenschaft *DsReportType* wird festgelegt, ob die jeweilige Seite ein Cover, ein Header oder ein Footer ist. 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 passende 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.

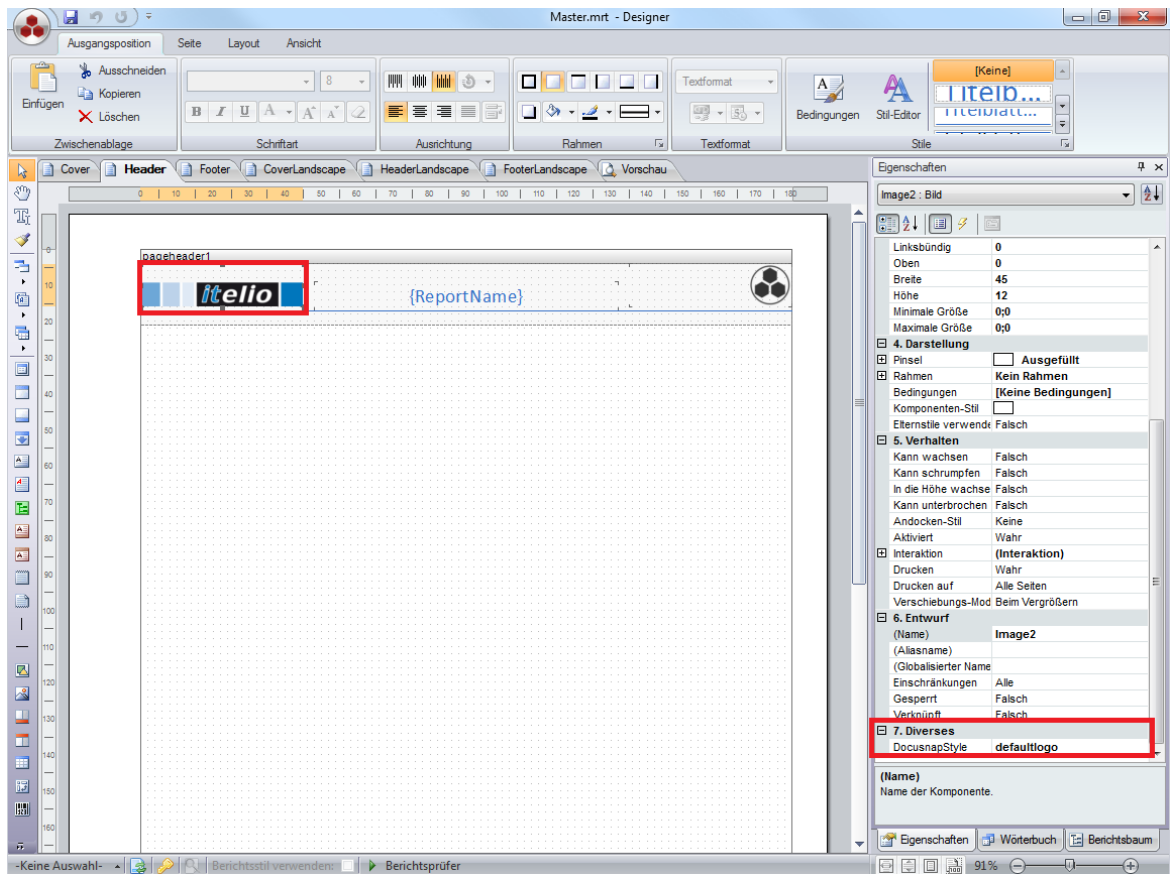
Die Kopfzeile wird als Kopfzeile des eigentlichen Berichtes auf jeder Seite ausgegeben. In der Kopfzeile werden der Name des Berichtes und zwei Logos ausgegeben.

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.

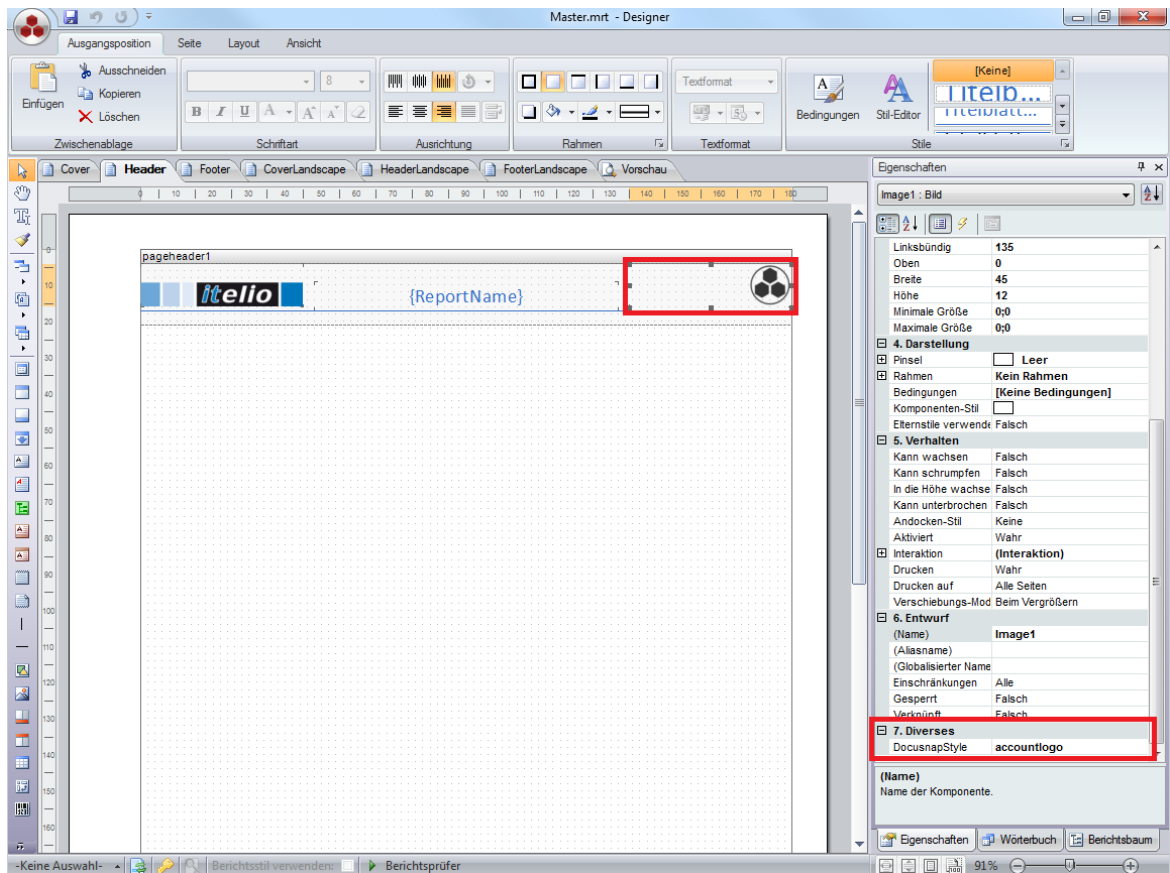
Um das jeweilige Logo ausgeben zu können, wird im Designer ein Docusnap-Image angelegt. Diesem Image wird über die Eigenschaft *DocusnapStyle* entweder

defaultlogo oder *accountlogo* zugewiesen. Dadurch wird das jeweilige Logo angezeigt.

- *defaultlogo*: Wenn bei einem Bild als DocusnapStyle *defaultlogo* ausgewählt wird, wird das allgemeine Logo angezeigt.



- accountlogo: Wenn bei einem Bild als DocusnapStyle *accountlogo* zugewiesen wird, dann wird das Logo angezeigt, das zur jeweiligen Firma gespeichert wurde.

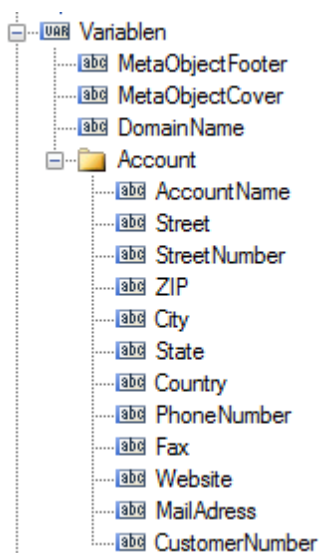


Beim Anlegen von neuen Textfeldern, Image, Linien, Datenbändern etc. muss darauf geachtet werden, dass keine Komponente in Kopf-, Fußzeile und Deckblatt einen identischen Namen hat. Dies muss auch so weit geprüft werden, dass keine Komponente eines Berichtes einen Namen aufweisen kann, welcher bereits 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.

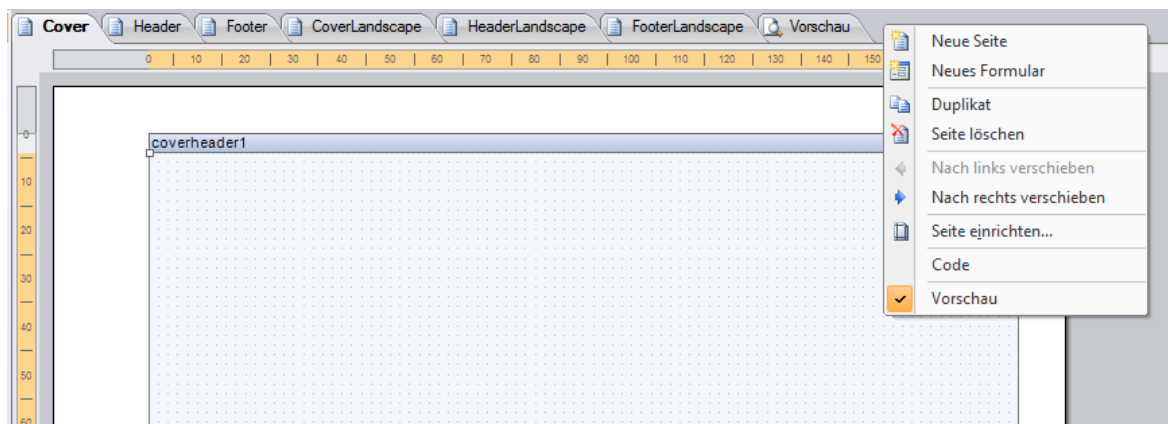


- **Systemvariablen**
 - **ReportName:** Als Name des Berichtes wird die Bezeichnung verwendet, die im Berichte-Verwaltungsdialog eingegeben wurde.
 - **ReportDescription:** Die Beschreibung bezieht sich auf die Beschreibung, die über den Berichte-Verwaltungsdialog gespeichert werden kann. Wenn keine 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 in der Eigenschaft *DsReportType* ausgewählt 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.

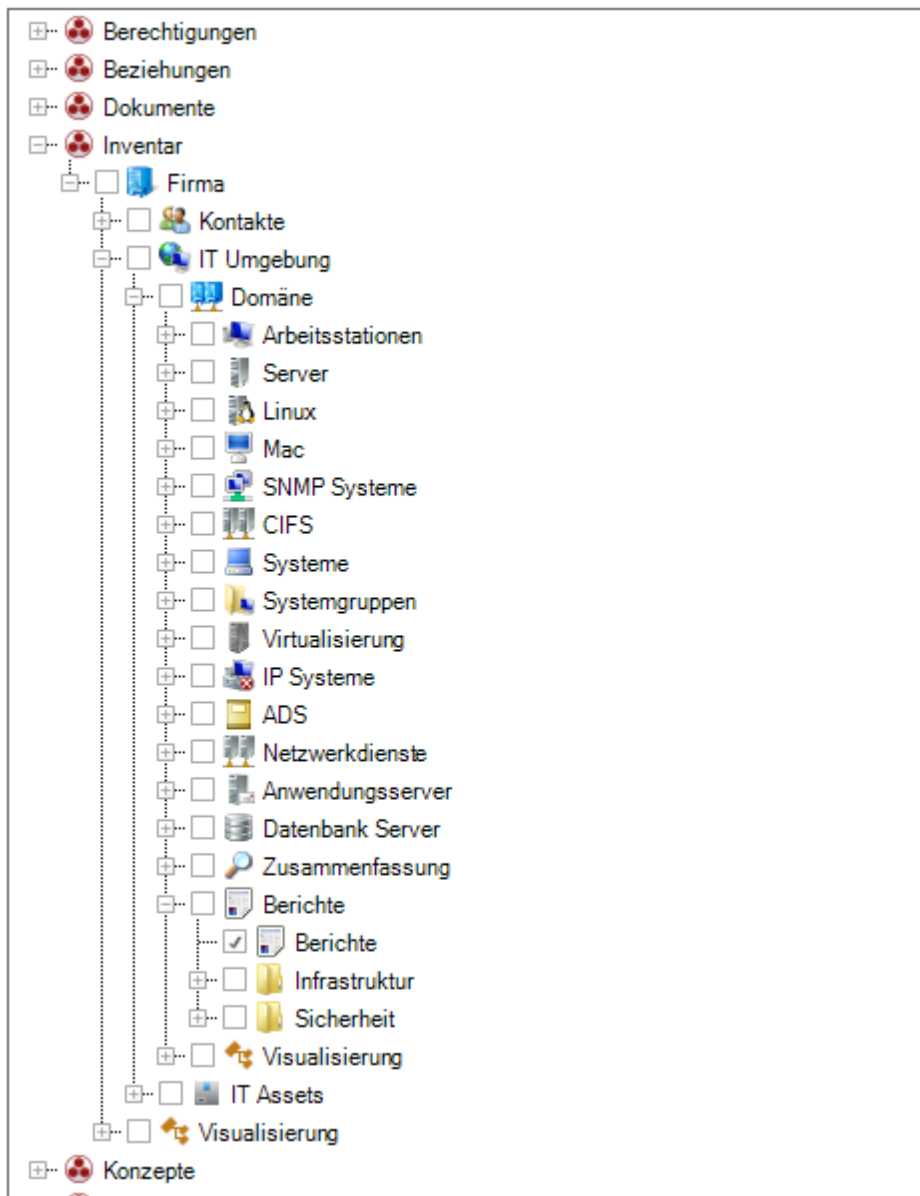
Bericht anlegen

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.

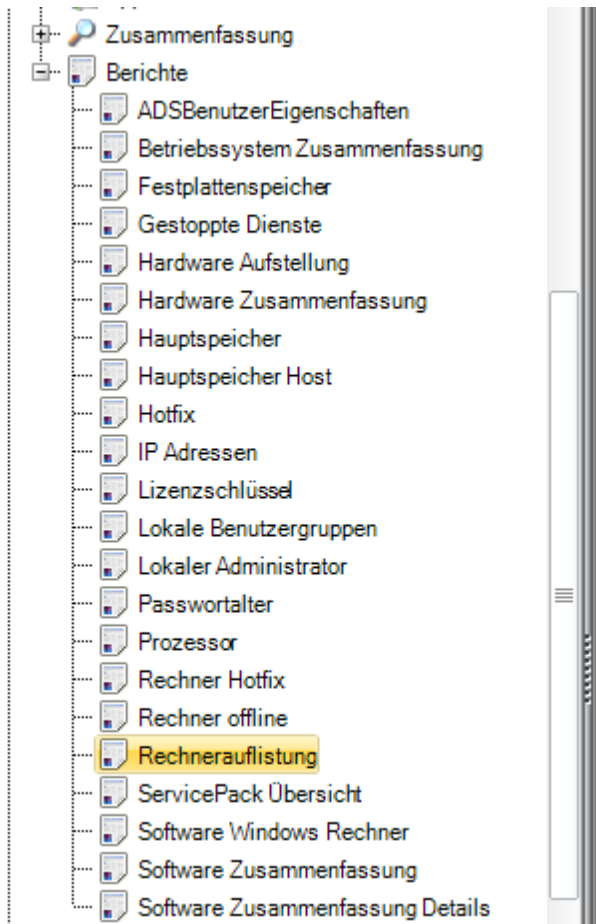
The screenshot shows the 'DocuSnap Administration' interface. The top navigation bar includes 'Administration beenden', 'ALLGEMEIN', 'INVENTAR', 'CUSTOMIZING', 'IT-ASSETS', 'BEZIEHUNGEN', 'IT-ABHÄNGIGKEITEN', and 'LIZENZMANAGEMENT'. The main area is titled 'Berichte' and has a filter set to 'Deutsch'. On the left, there is a tree view of reports, with 'Produkt Kurzübersicht' selected. On the right, there is a form for creating a new report. The form fields are: 'Bezeichnung: Systemliste', 'Autor: DocuSnap', 'Dateiname: DE_SystemList.mrt', 'Beschreibung: (empty)', 'Importdatei: (empty)', 'Aktivierter Bericht: (checked)', 'Sprache: Deutsch', and 'Bericht Cache: Aus'. Below the form is a tree view of the system hierarchy, with 'Berichte' selected under the 'Firma' node.

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.

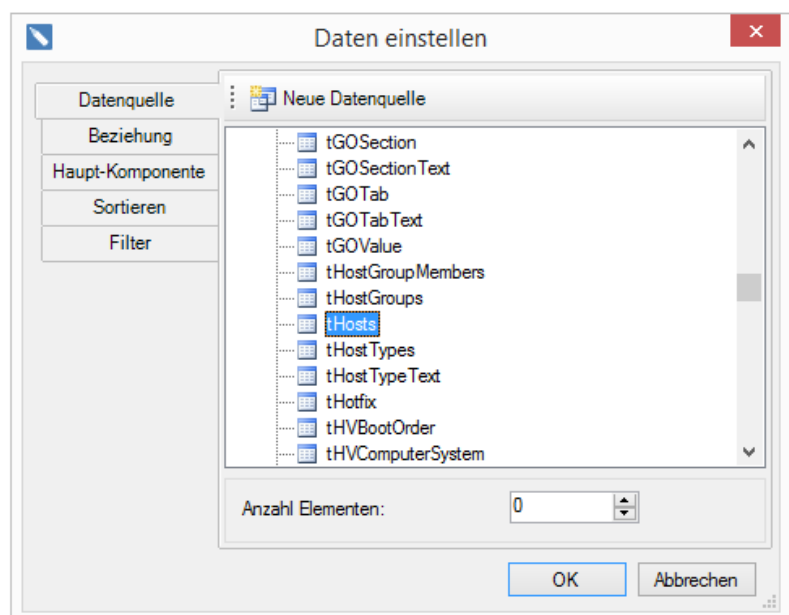
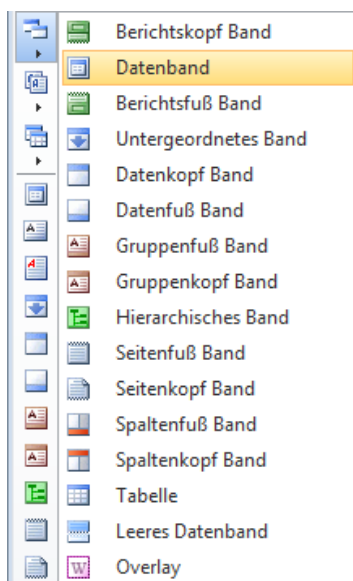


Der neue Bericht wird nach dem Speichern in der Baumstruktur angezeigt. Durch Klick auf den Bericht wird dieser ausgeführt. Dadurch wird die Multifunktionsleiste *Berichtswesen* eingeschaltet. Durch Klick auf die Schaltfläche *Designer* in der Multifunktionsleiste wird der Bericht im Designer geöffnet.



Datenband anlegen

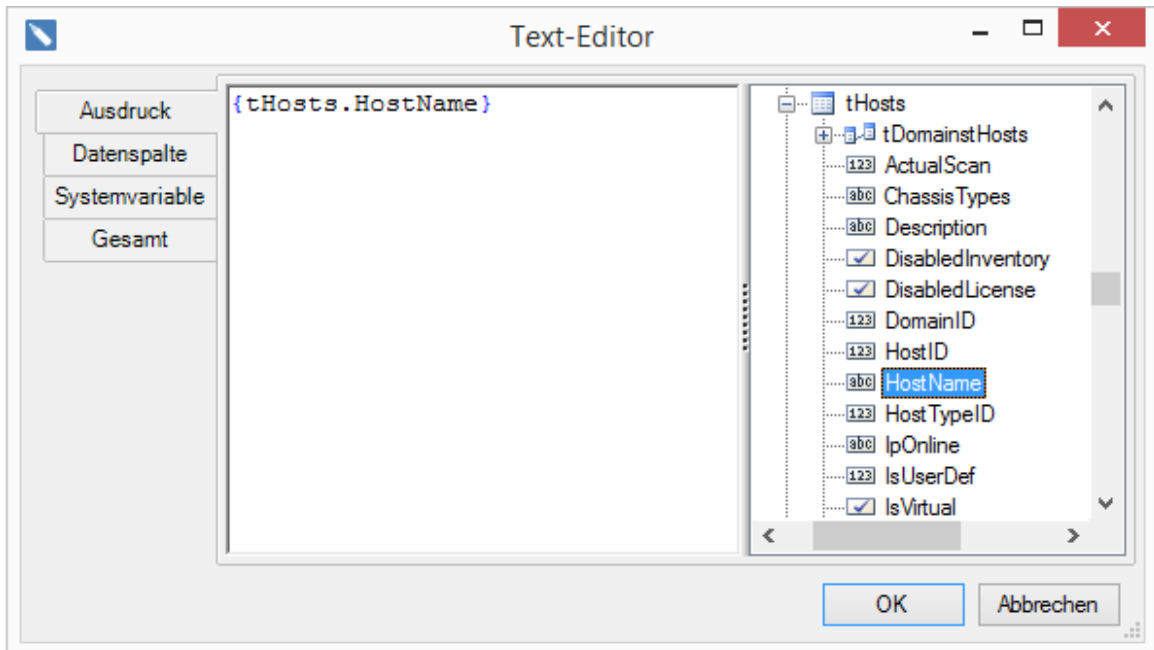
Das Datenband wird benötigt, um die Daten aus der Datenbank ausgeben zu können. Durch die Werkzeugleiste werden die Bänder hinzugefügt. Durch Klick auf die Komponente *Datenband* wird ein Datenband hinzugefügt. Als Datenquelle wird die Tabelle tHosts ausgewählt.



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.

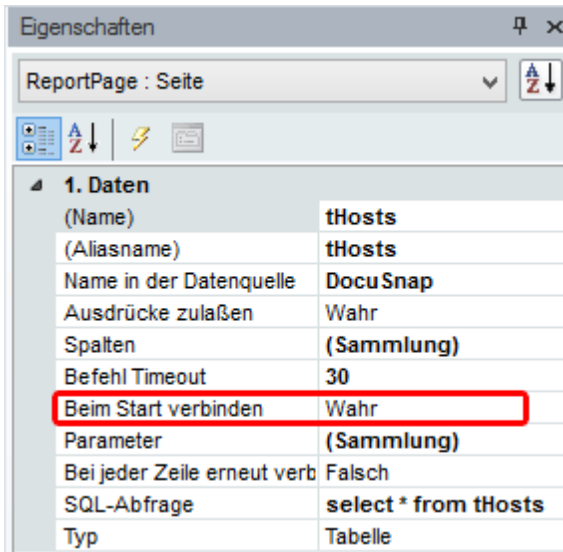
Das Textfeld wird in das Datenband gezeichnet. Im Text-Editor wird in diesem Beispiel die Spalte *HostName* aus der Tabelle *tHosts* ausgewählt.



DcReportDataBand1; Datenquelle: tHosts	
{tHosts.HostName}	

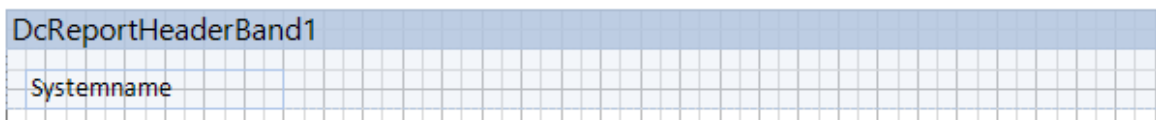
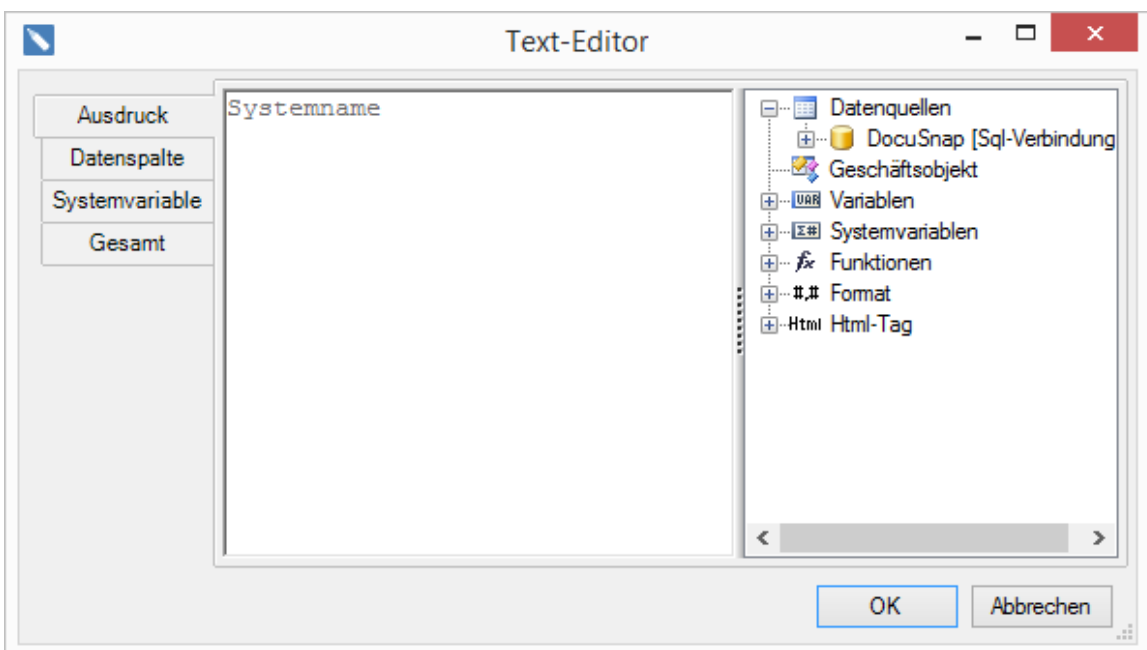
Tabelle verbinden

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.



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.




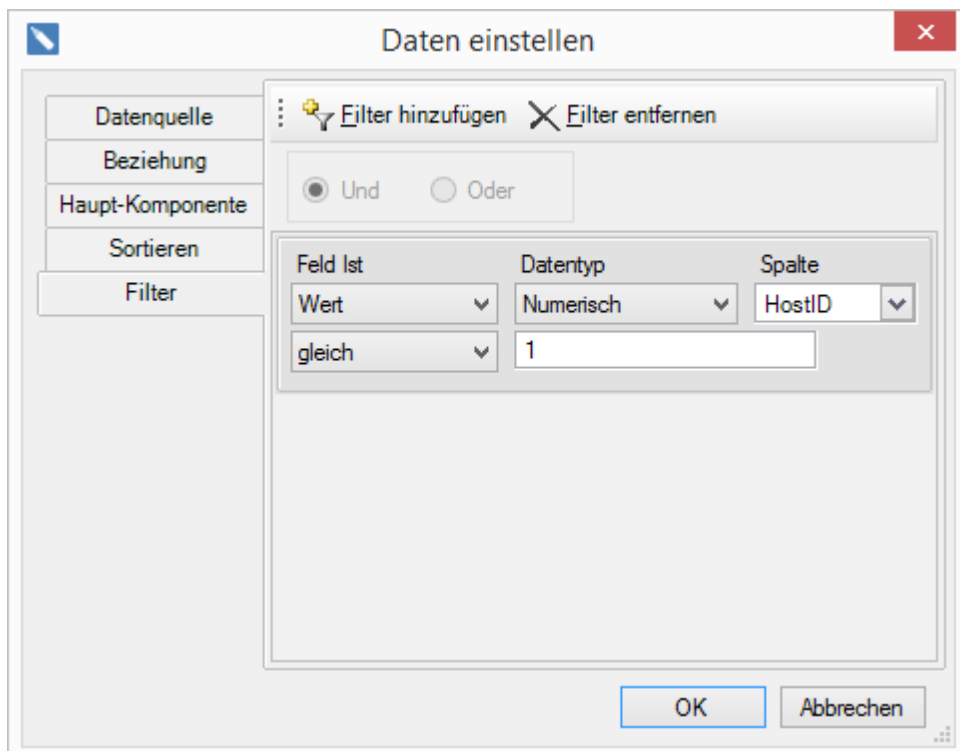
Primärschlüssel

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.

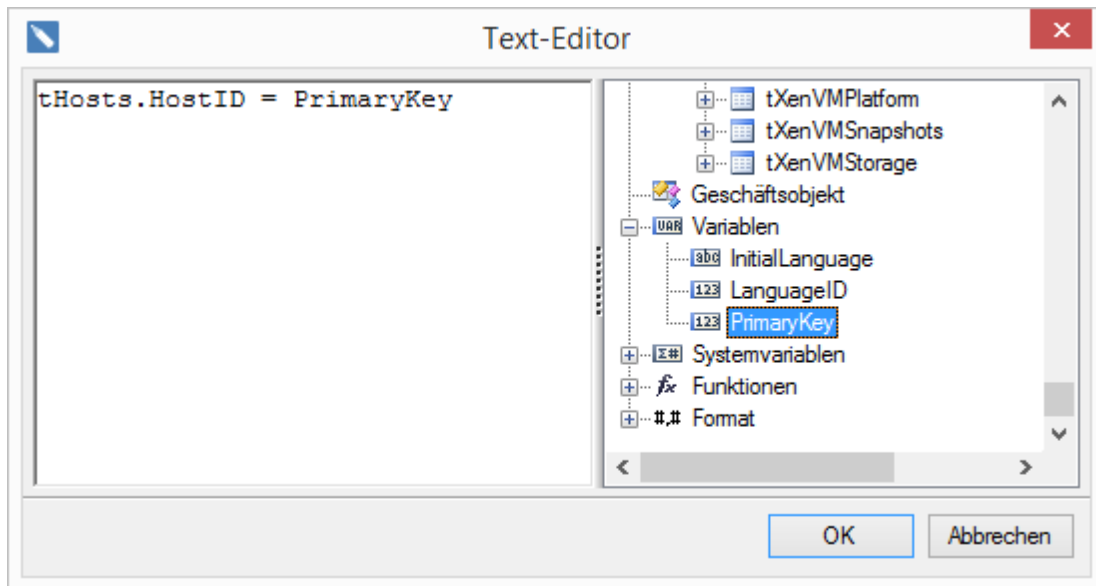
Primärschlüssel Datenband

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

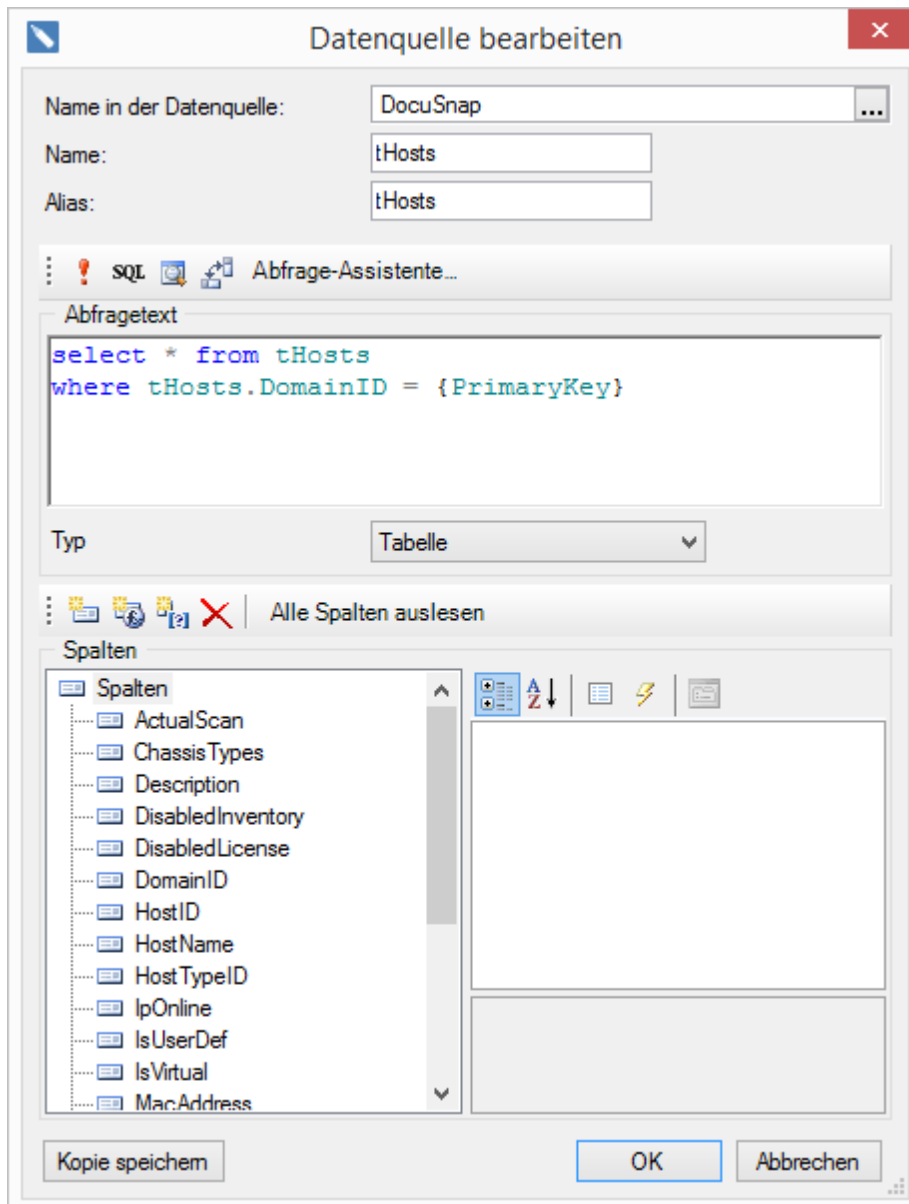
hinzugefügt. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird der Filter übernommen.



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.



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

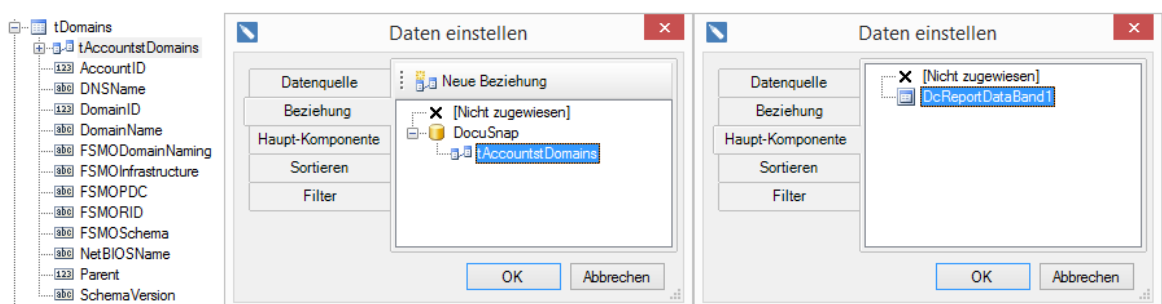
Für die weitere Erstellung des Berichtes ist eine Einführung in den Umgang mit Datenbändern und Textfeldern notwendig. Außerdem folgt eine kurze Erklärung zu

den Funktionen, die in den Berichten zur Verfügung stehen.

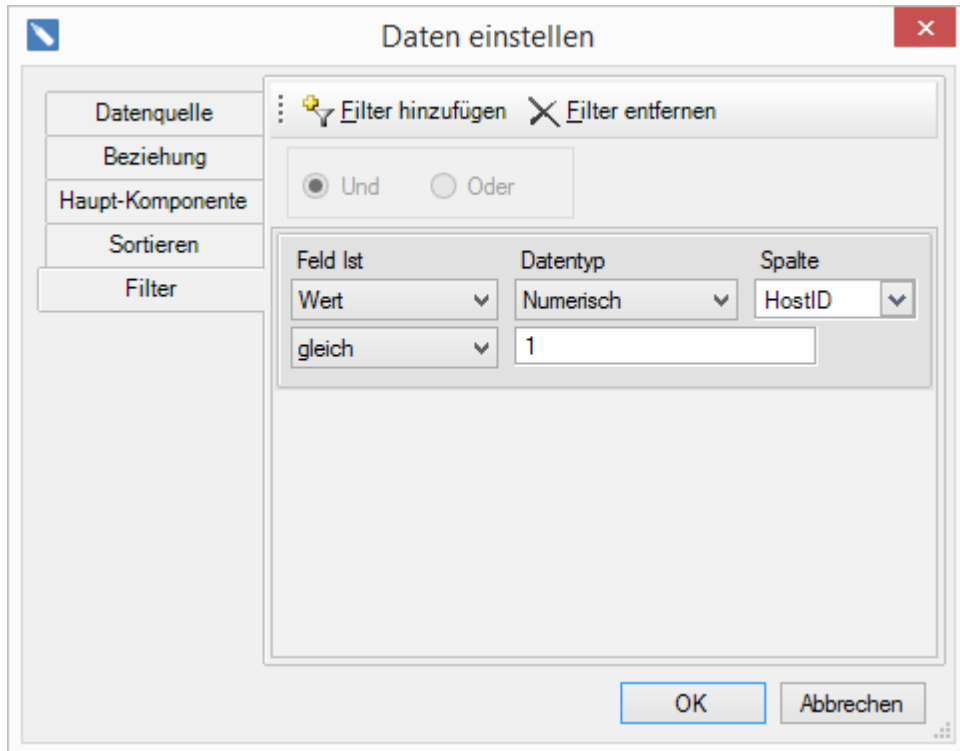
Bänder

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.

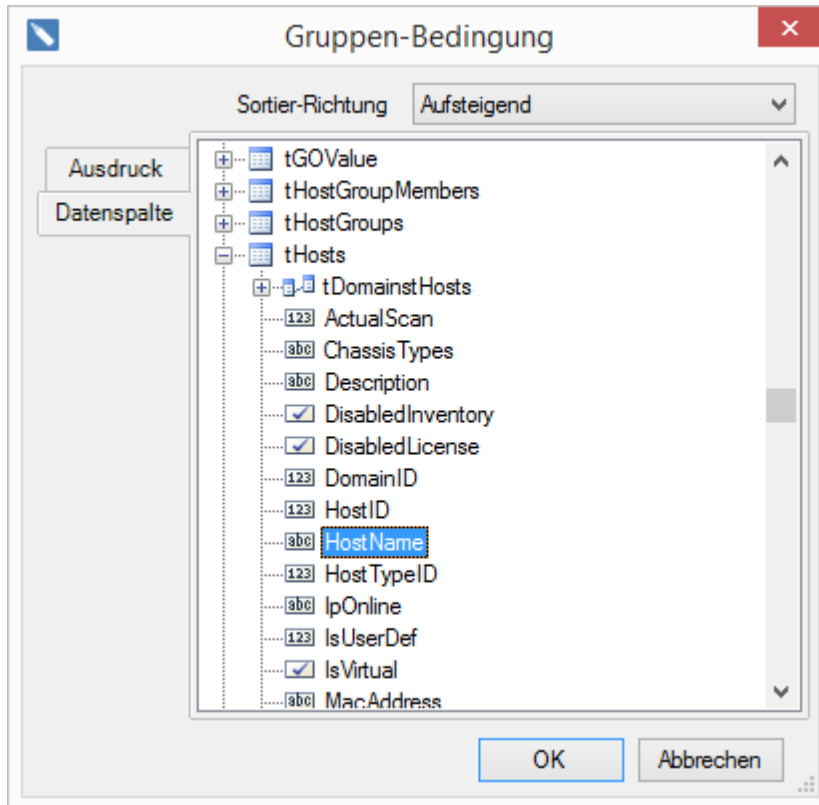
- **Datenband:** Das Datenband ist die Verbindung zur Datenbank. Beim Anlegen eines Datenbandes öffnet sich der Dialog zur Wahl der Datenquelle, Beziehung, Haupt-Komponente, der Sortierung und des Filters. In diesem Dialog wird die Datenquelle gewählt. Das Datenband wird so häufig wiederholt, wie es 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.



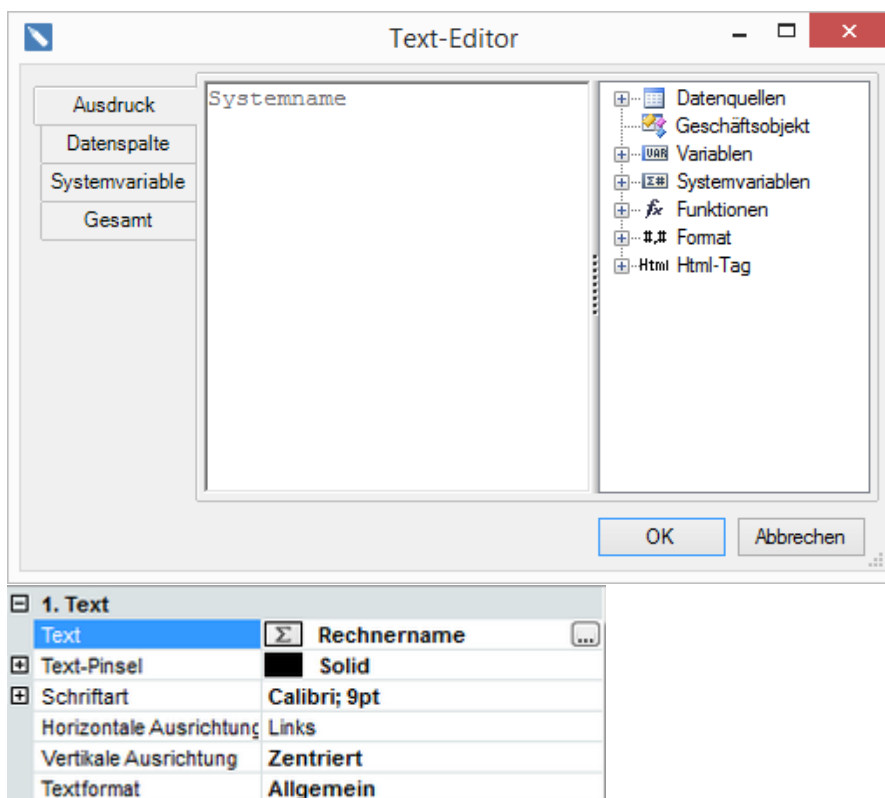
- Gruppenfuß-Band: Das Gruppenfuß-Band kann dazu verwendet werden, z.B. am Ende der Gruppierung, eine Linie zu ziehen. Es ist aber auch möglich die Anzahl der Daten zu berechnen.
- Spaltenkopf-Band: Die Daten in den Datenbändern können in Spalten ausgegeben werden. Das Spaltenkopf-Band teilt sich automatisch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

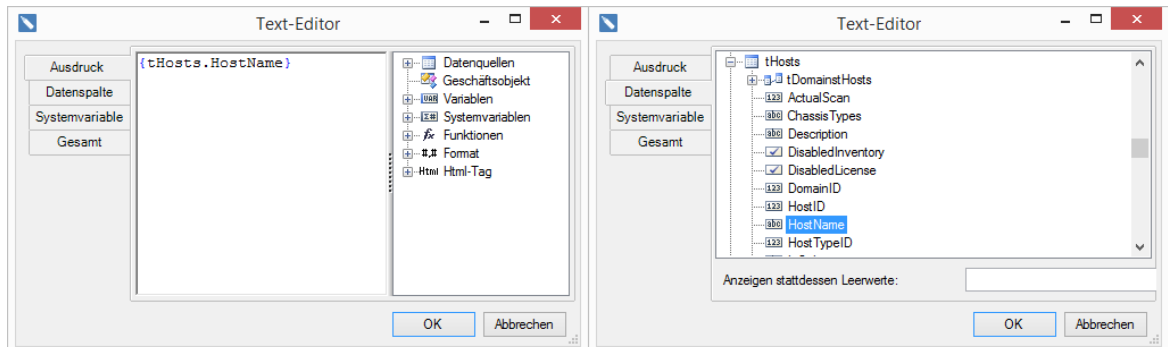
In den Textfeldern werden Überschriften und die Daten ausgegeben. Beim Hinzufügen eines Textfeldes wird der Text-Editor geöffnet. Im Editor können entweder Felder aus der Datenbank hinzugefügt oder ein Text eingegeben werden.

- **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.

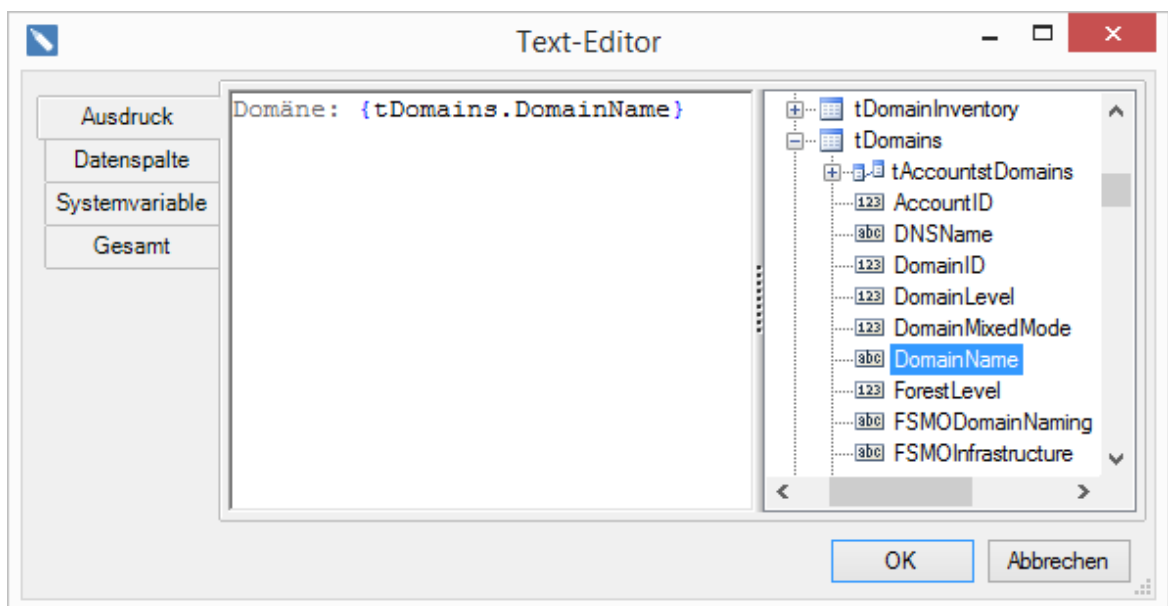


- **Daten:** Um Daten in ein Textfeld ausgeben zu können, muss das Textfeld auf einem Datenband, einem Gruppenkopf-Band, einem Hierarchischen Band oder einem untergeordneten Band, das zu einem Datenband gehört, liegen und die Datenquelle des Bandes muss der Tabelle der Spalte entsprechen. Ansonsten können 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.

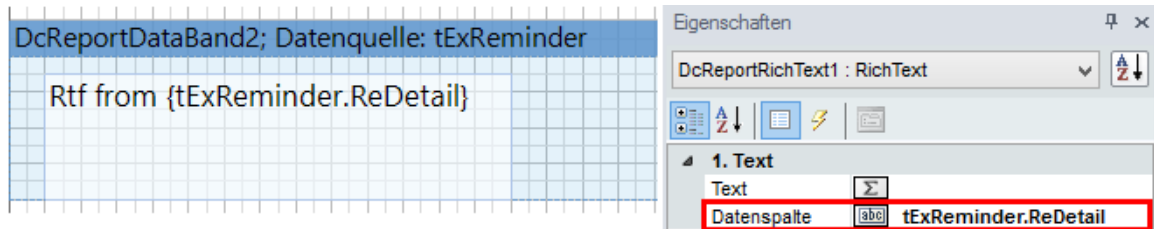


- **Funktionen:** In die Textfelder können zusätzlich zu den Datenfeldern und Texten Funktionen eingegeben werden. Die Funktionen, die von Docusnap zur Verfügung gestellt werden, werden im Punkt Funktionen erklärt.

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 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. 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")}`.

DcReportHeaderBand1		
Systemname	Systemtyp	Onlinestatus
DcReportDataBand1; 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 RichTextfeld 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)}`

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)}`.

DcReportDataBand3; 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

- `GetPublicFolderBit`: Die Funktion wird für die Ausgabe der Berechtigung bei den *Öffentlichen Ordnern* des Exchange Servers verwendet. Um die Berechtigungen auszugeben, wird die Funktion `{GetPublicFolderBit(Spaltenname, Bit)}` verwendet. Als Spaltenname wird die Spalte *ExchangePublicFolderPermission* der Tabelle *tExchangePublicFolderPermission* 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 *Öffentliche Berechtigungen* verwendet.

- Positionen und Berechtigungen

- 0 = Ordner sichtbar
- 1 = Besitzer
- 2 = Elemente lesen
- 3 = Elemente erstellen
- 4 = Eigene bearbeiten
- 5 = Eigene löschen
- 6 = Alles bearbeiten
- 7 = Alles löschen
- 8 = Unterordner erstellen
- 9 = Besitzer des Ordners
- 10 = Publishing Editor
- 11 = Contributor
- 12 = Author
- 13 = Keine
- 14 = Editor

- 15 = Publishing Author
- 16 = Reviewer
- 17 = Ordner Kontaktperson
- **GetExchangeMailboxBit:** Die Funktion wird für die Ausgabe der Berechtigung bei den *Postfächern* des Exchange Servers verwendet. Um die Berechtigungen auszugeben, wird die Funktion `{GetExchangeMailboxBit(Spaltenname, Bit)}` verwendet. Als Spaltenname wird die Spalte *ExchangeMailboxPermission* der Tabelle *tExchangeMailboxPermission* 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 *Postfach Berechtigungen* verwendet.
 - **Positionen und Berechtigungen**
 - 0 = Vollständiger Zugriff
 - 1 = Objekte löschen
 - 2 = Berechtigungen lesen
 - 3 = Berechtigungen ändern
 - 4 = Besitzer ändern
 - 5 = Senden als
 - 6 = Externes Konto

Lizenzen

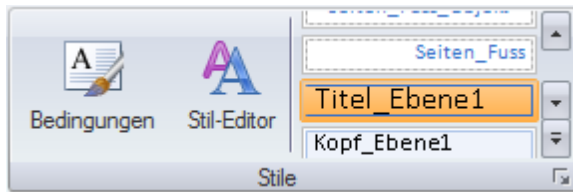
- Die Berechnung der Lizenzen erfolgt über Funktionen. Als Wert wird die SoftwareID der Tabelle *tSoftwareProducts* verwendet.
 - **Berechnung des Korrekturwertes**
 - `{DsLicCorrectionValue(SoftwareID)}`
 - **Berechnung der gekauften Lizenzen**
 - `{DsLicAvailableLicenses(SoftwareID)}`
 - **Berechnung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

3.7.3 Formatierung

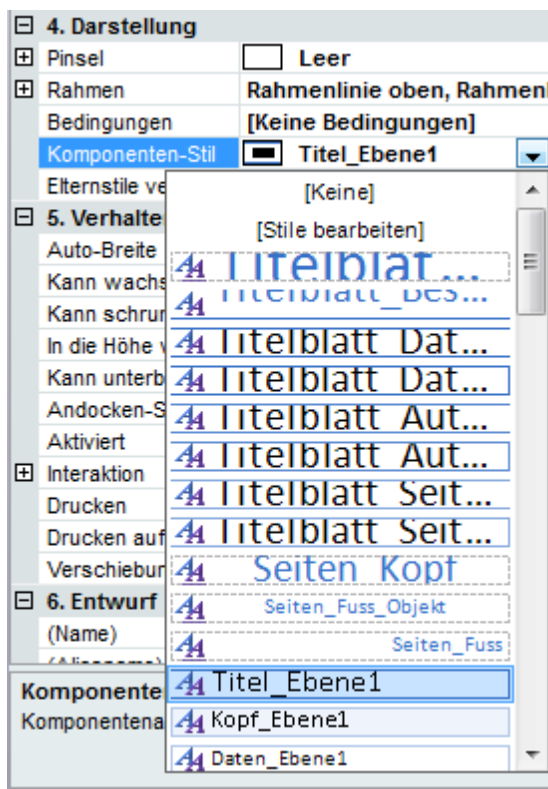
Formatierung im Designer

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.

Die Formatvorlagen werden in der Multifunktionsleiste *Ausgangsposition* in der Gruppe *Stile* aufgelistet.



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



Formatvorlagen

Standardmäßig sind Formatvorlagen für vier verschiedene Ebenen definiert.

- Titel: Für den Titel wird eine Formatvorlage für den Text `Titel_Ebene1` und eine für die Form `Form_Titel_Ebene1` erstellt.
- Beschreibung: Bei der Beschreibung wird auf der linken Seite die Beschreibung `Beschreibung_Ebene1` und auf der rechten Seite ein Wert `Wert_Ebene1` ausgegeben. Um einen Wert rechtsbündig zu formatieren, wird eine weitere Formatvorlage `Wert_Rechts_Ebene1` zur Verfügung gestellt.
- Überschriften: Um die Überschriften zu formatieren, wird die Formatvorlage `Kopf_Ebene1` verwendet.
- Daten: Die Daten können mit den Formatvorlagen `Daten_Ebene1` und `Daten_Rechts_Ebene1` formatiert werden.

- Linien: Um Linien zu ziehen, gibt es Formatvorlagen für Linien in verschiedenen Abstufungen: Linien_Horizontal_Dunkel_Ebene1 und Linien_Horizontal_Hell_Ebene1. Durch die Formatvorlage Linien_Horizontal_Punktiert_Ebene1 kann eine punktierte Linie gezogen werden.

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

DcReportHeaderBand1	
Systemname	
DcReportDataBand1; Datenquelle: tHosts	
{tHosts.HostName}	

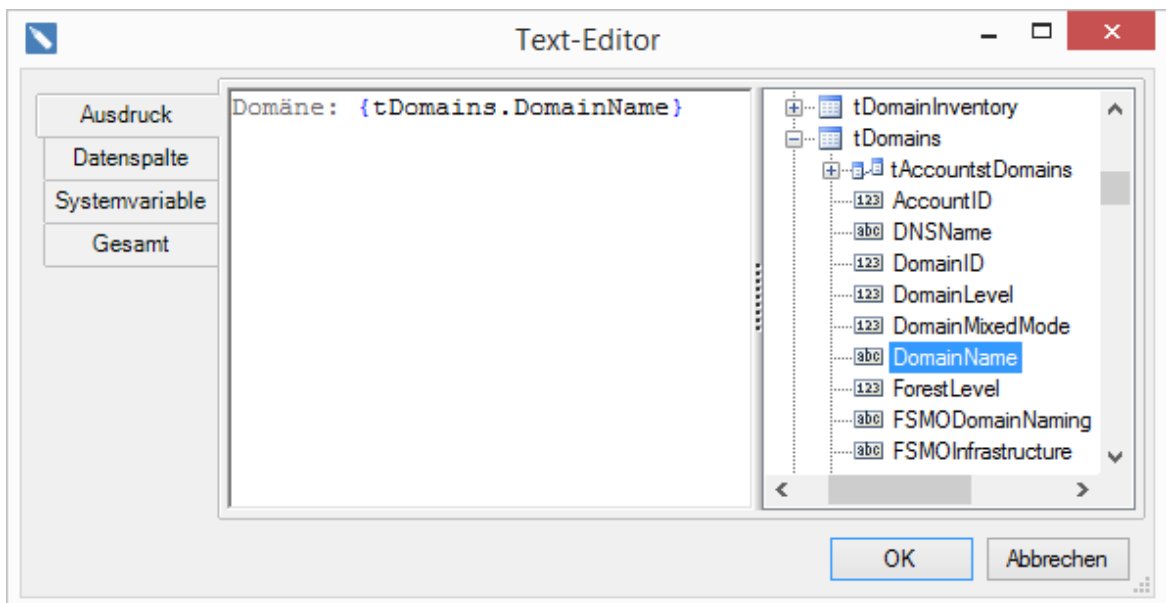
3.7.4 Erweiterte Strukturen

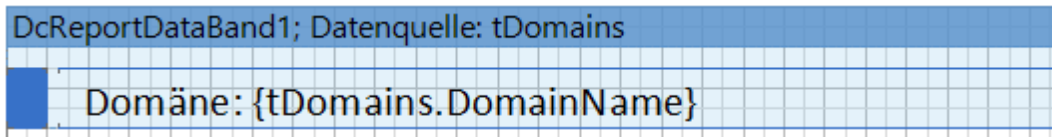
Hierarchische Gliederung

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. Zuerst wird ein Docusnap-Shape hinzugefügt. Als Formatvorlage wird *Form_Titel_Ebene1* verwendet.


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_Ebene1*.

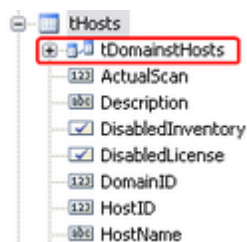




Hierarchische Gliederung: Beziehungen

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

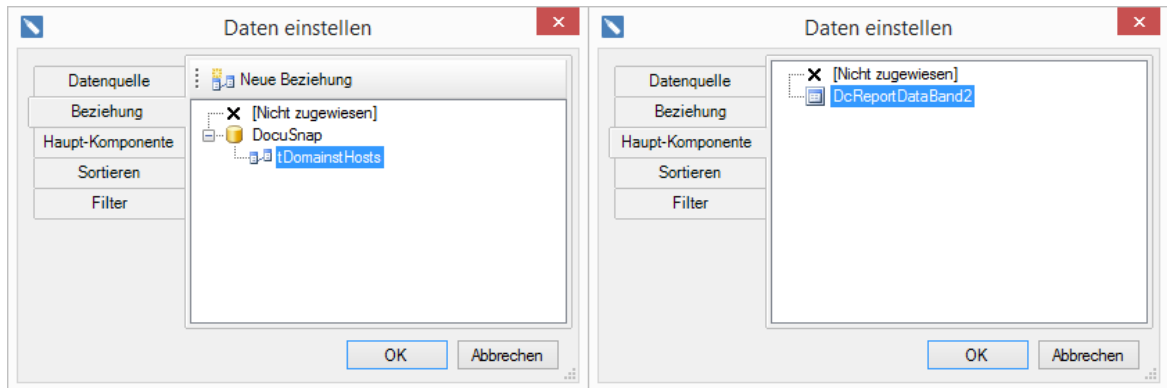
In diesem Bericht sollen die Rechner den Domänen zugeordnet werden. Im ausgeführten Bericht wird zuerst die erste Domäne ausgegeben und dann alle dazugehörigen Rechner. Dann wird die nächste Domäne ausgegeben mit allen zugeordneten Rechnern usw. Um diese Ausgabe zu erhalten, muss zwischen den beiden 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.

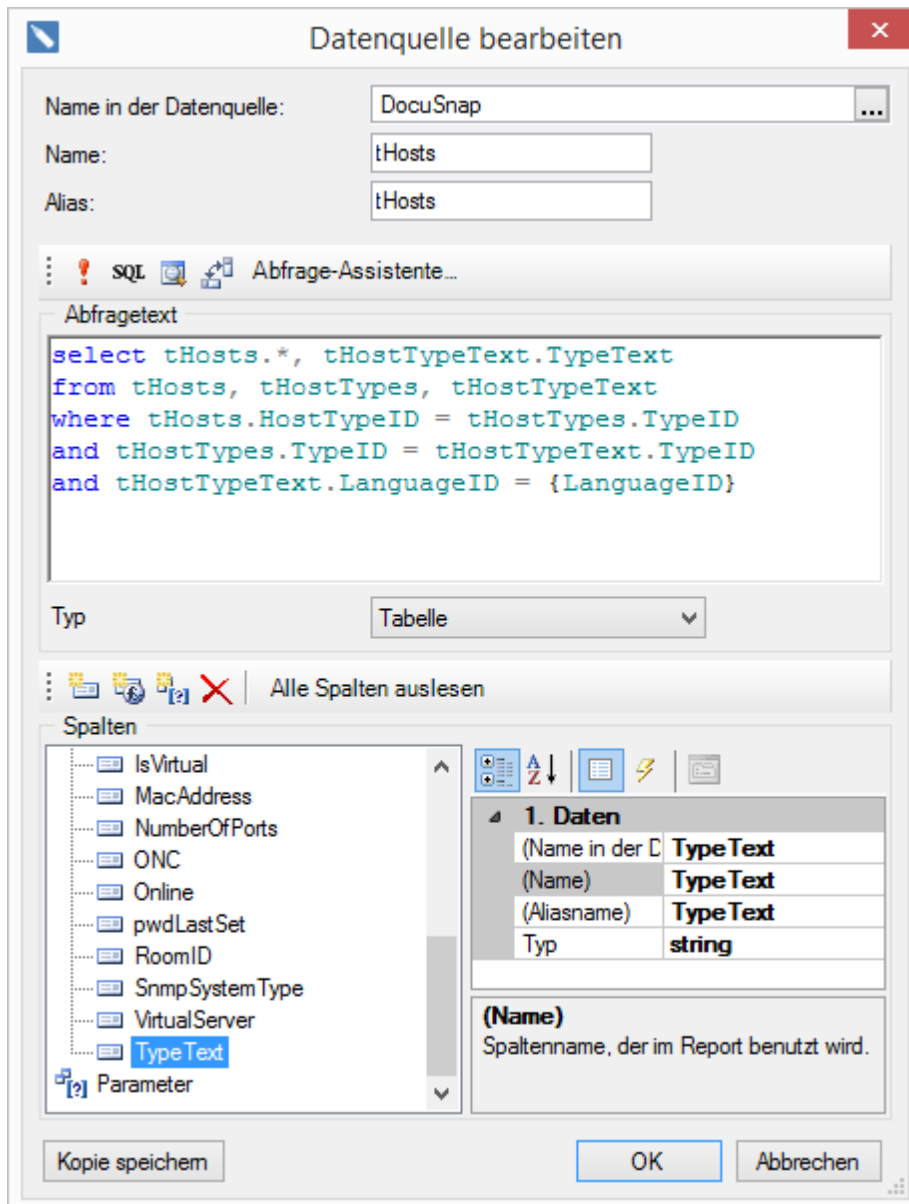


Typen mehrsprachig ausgeben

- 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.



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

DcReportHeaderBand1	
Systemname	Systemtyp
DcReportDataBand1; Datenquelle: tHosts	
{tHosts.HostName}	{tHosts.TypeText}

3.7.5 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.

DcReportHeaderBand1		
Systemname	Systemtyp	Onlinestatus
DcReportDataBand1; 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.

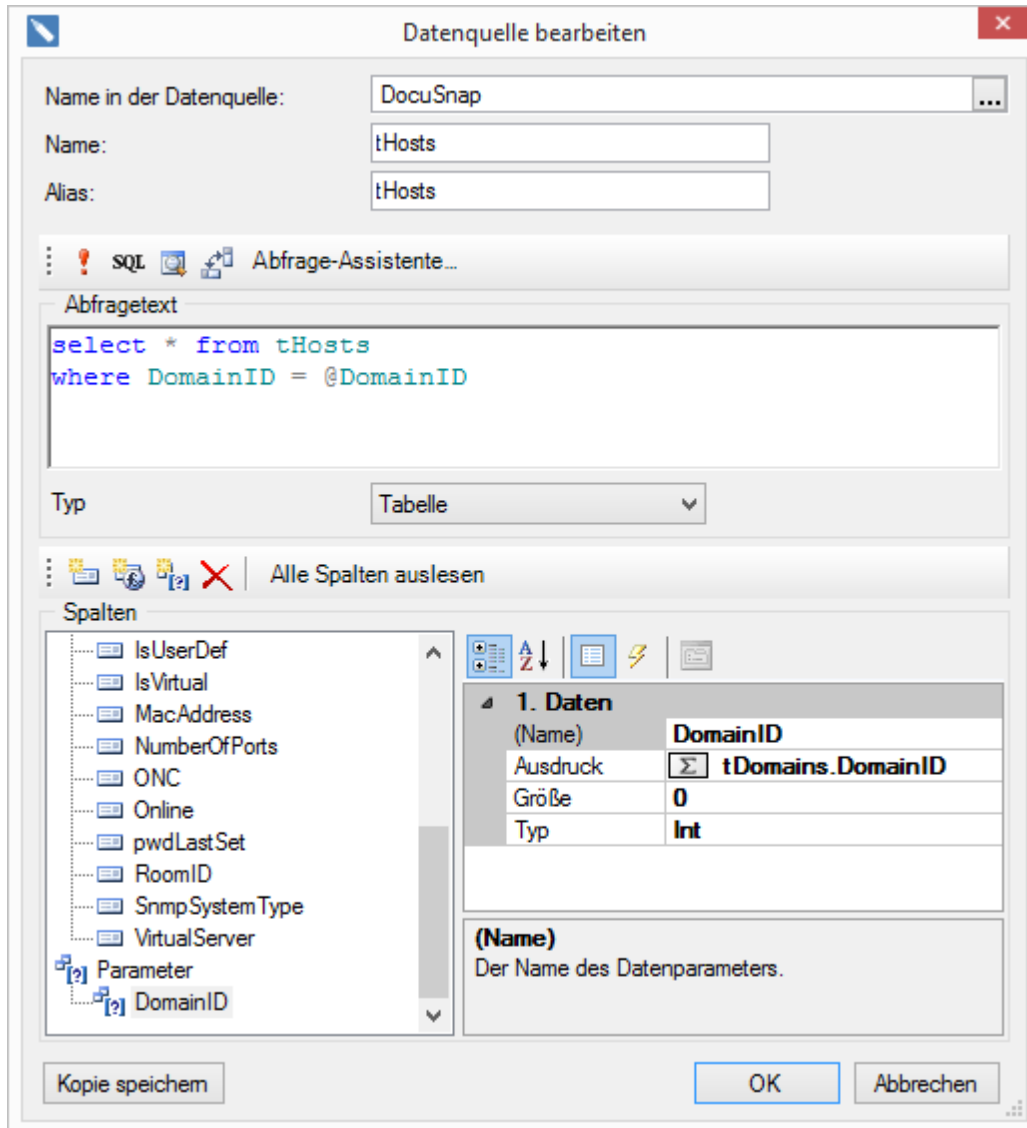
3.8.1 Parameter

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*).



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

1. Daten	
(Aliasname)	tHosts
(Name)	tHosts
AllowExpressions	True
Spalten	(Auflistung)
Command Timeout	30
Beim Start verbinden	True
Name in der Datenquelle	DocuSnap
Parameter	(Auflistung)
Bei jeder Zeile erneut verbinden	True
SQL-Abfrage	select * from tHosts
Typ	Table

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

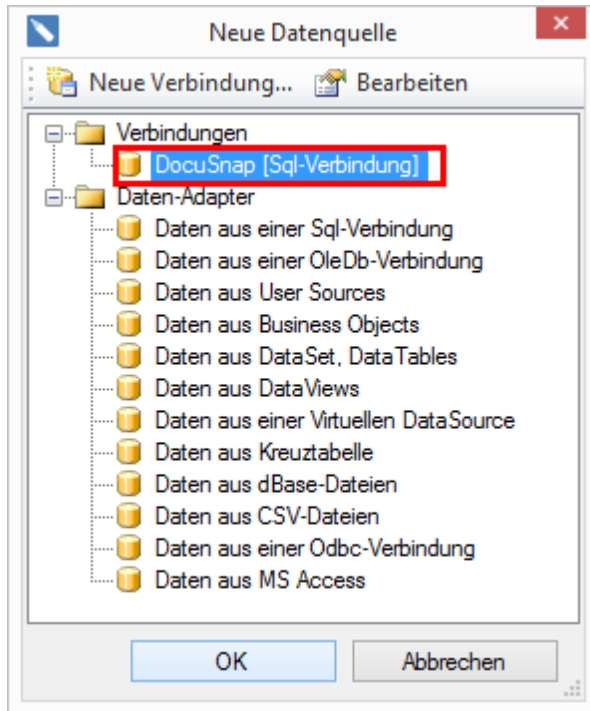
Dieser Beispielbericht stellt alle Rechner gruppiert nach dem jeweils installierten Betriebssystem dar.

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.

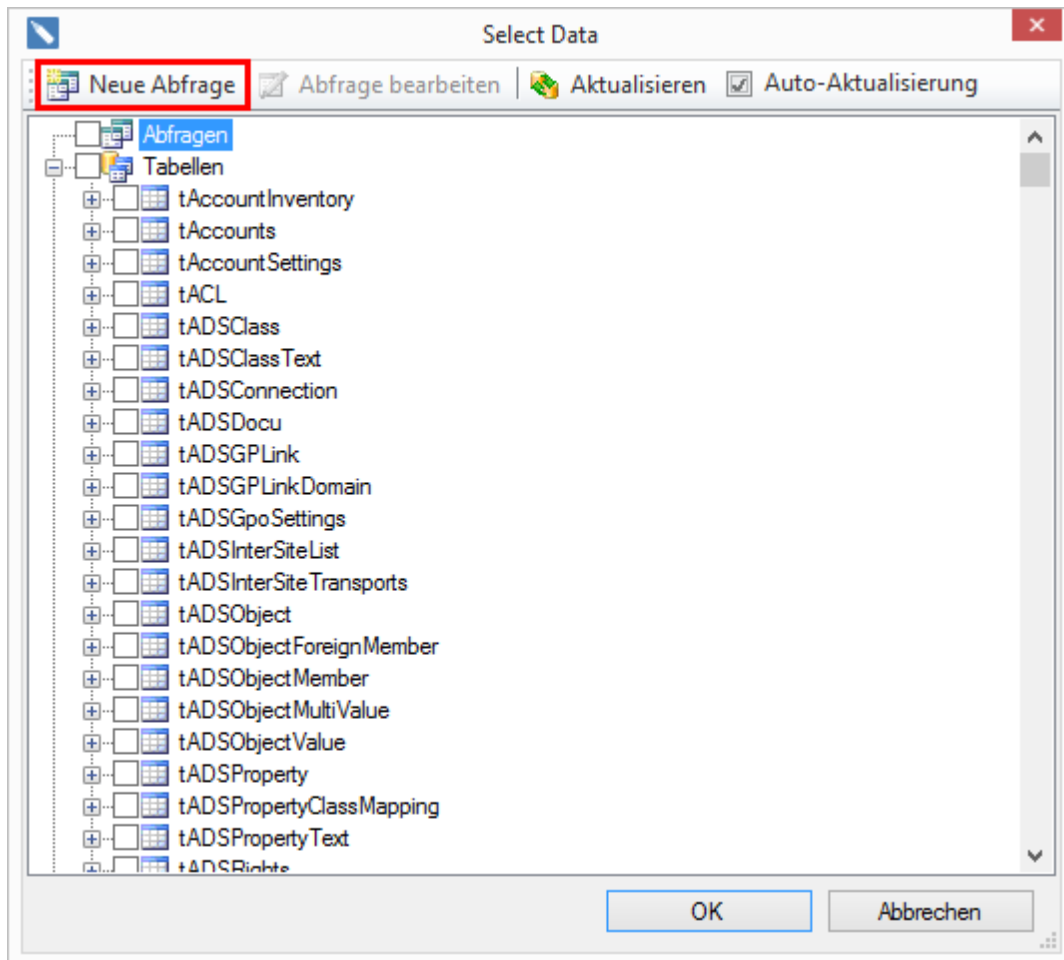
SQL-Statement





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 [SQL-Verbindung] gewählt. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird die Verbindung bestätigt und der Dialog zur Auswahl der zu verknüpfenden Tabellen wird geöffnet.



Alternativ dazu kann der Dialog auch durch einen Doppelklick auf die Verbindung angezeigt werden. In diesem Dialog können neu hinzugefügte Tabellen, die beim Anlegen des Berichtes noch nicht in der Datenbank vorhanden waren, in das Wörterbuch importiert werden. Im dargestellten Beispielbericht wird eine zusätzliche Tabelle benötigt. Durch Klick auf die Schaltfläche *Neue Abfrage* wird der Dialog *Neue Datenquelle* geöffnet.



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. Die Schaltfläche  ändert die Ansicht des Dialogs. In das Abfragetextfeld wird das SQL-Statement eingetragen. In das Feld *Abfragetext* 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*.

Neue Datenquelle

Name in der Datenquelle: DocuSnap

Name: vOS

Alias: vOS

Abfragetext

```
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: Tabelle

Alle Spalten auslesen

Spalten

- Spalten
 - HostID
 - DocuID
 - HostName
 - OS
 - Parameter

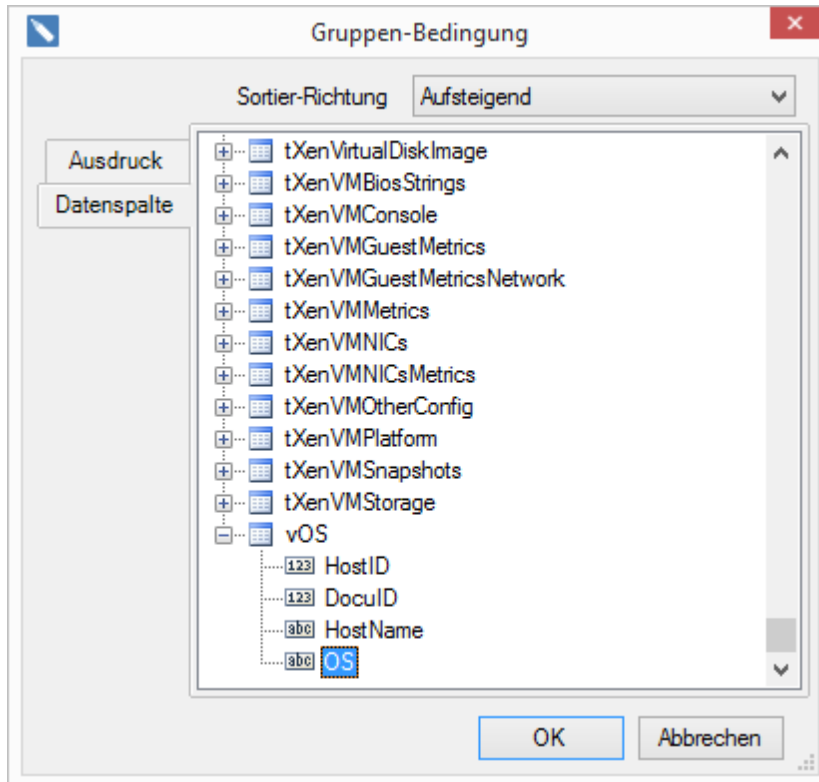
1. Daten	
(Name in der Datenquelle)	Host ID
(Name)	Host ID
(Aliasname)	Host ID
Typ	long

(Name)
Spaltenname, der im Report benutzt wird.

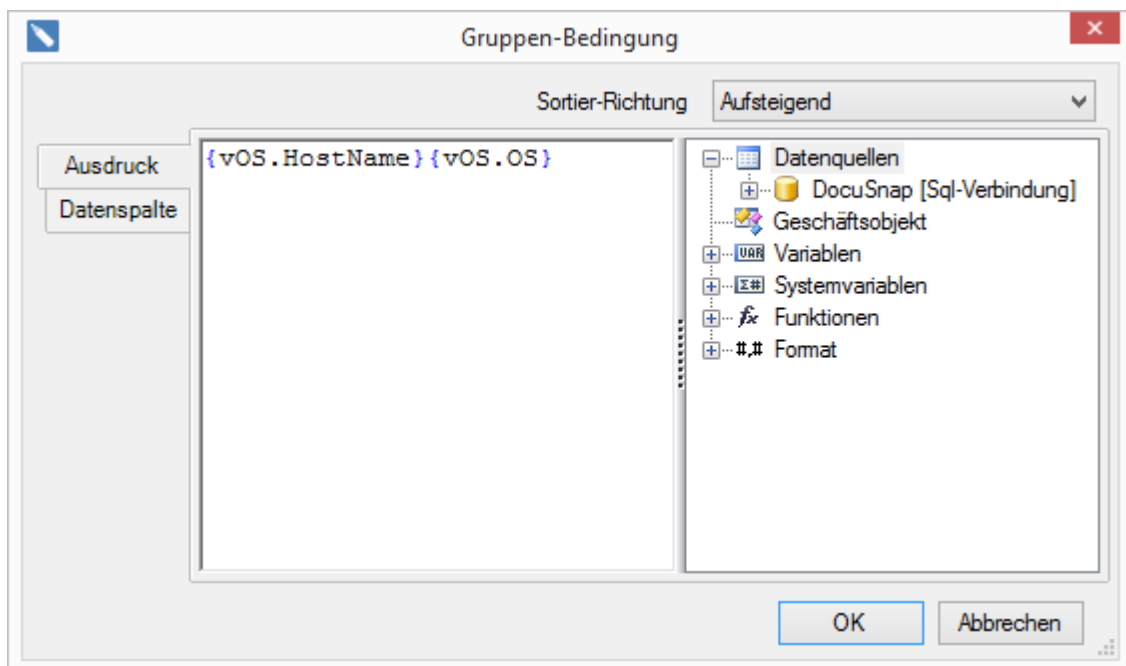
OK Abbrechen

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.



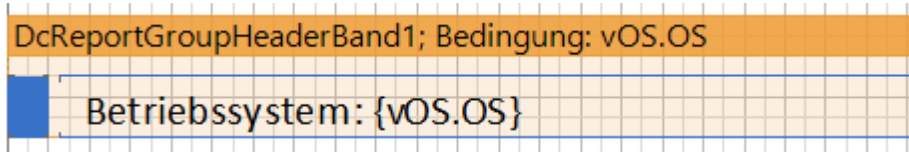
Wenn nach mehr als einer Spalte gruppiert werden soll, kann zum *Ausdruck* gewechselt werden. In dieser Option können mehrere Spalten hinzugefügt werden. Dadurch werden nur Datensätze, bei denen alle gewählten Ausdrücke gleich sind, als Gruppe ausgegeben. Durch Klick auf die Schaltfläche *OK* wird die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



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 *Kopf_Ebene1* 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_Ebene1*.

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.

DcReportGroupHeaderBand1; Bedingung: vOS.OS	
Betriebssystem: {vOS.OS}	
DcReportChildBand1	
Systemname	
DcReportDataBand1; Datenquelle: vOS	
{vOS.HostName}	
DcReportGroupFooterBand1	

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 wieviele Millimeter die nächste Ebene

engerückt 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 Beginn des Spalten-Rendering	
Am Ende des Spalten-Rendering	
Am Render-Beginn	DcReportHierarchicalBand1.ParentValue = PrimaryKey
Ende des Rendering	
Rendering	

Anschließend werden die Textfelder mit den Einträgen hinzugefügt.

DcReportHeaderBand1
Ordnername
DcReportHierarchicalBand1; Datenquelle: tDirectories
{tDirectories.Name}

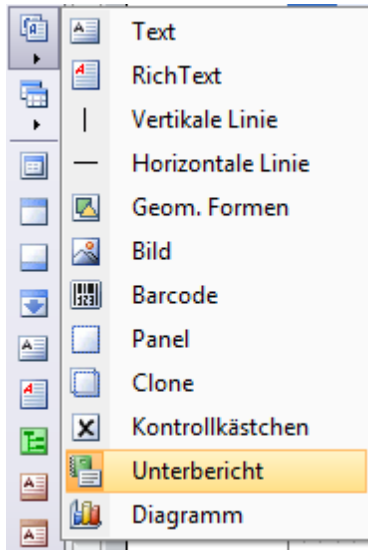
3.8.4 Unterbericht

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

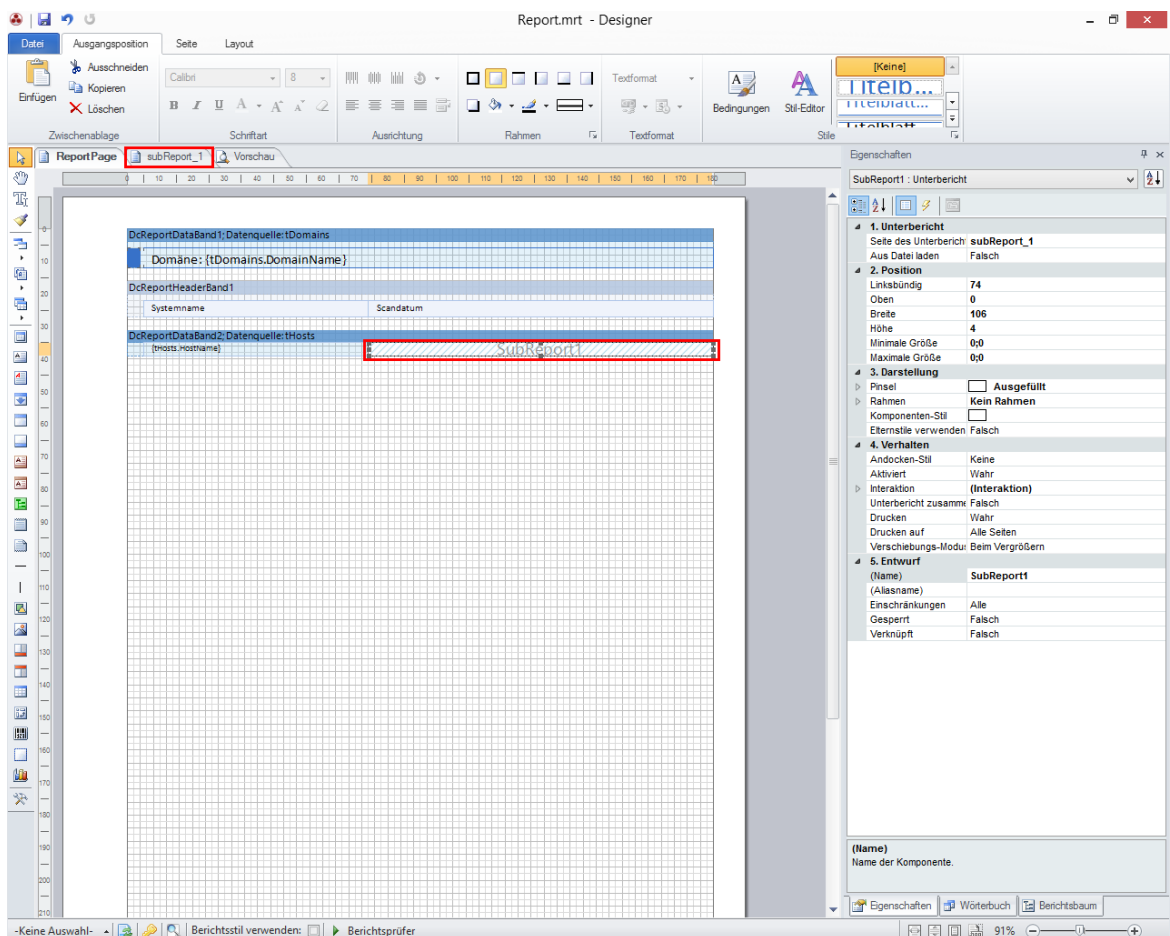
In diesem Beispiel wird das Datum für alle Inventarisierungen dieses Rechners ausgegeben. Die Daten befinden sich in der Tabelle *tHosts* und *tDocu*.

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.

The screenshot shows the 'Report.mrt - Designer' application. The main workspace displays a data band named 'DcReportDataBand3: Datenquelle:tDocu' with a grid of data. The right-hand 'Eigenschaften' (Properties) panel is open for 'subReport_1: Seite'. The 'Interaction' group is expanded, and the 'Tag' property is set to 'SubReport', highlighted with a red box. Other visible properties include 'Unbegrenzte Höhe', 'Spalten', 'Darstellung', 'Verhalten', and 'Entwurf'.

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: docusnap.intern

Systemname	Scandatum
SISA01	23.06.2014 15:19:53
SISA02	23.06.2014 15:19:53
SMBC0001	23.06.2014 13:06:23
	24.06.2014 16:30:34
SMDC0001	23.06.2014 13:06:23
	24.06.2014 16:30:34
SMDC0002	23.06.2014 13:06:23
	24.06.2014 16:30:34
SMDC0003	23.06.2014 13:06:23
	24.06.2014 16:30:34
SMDC0004	23.06.2014 13:06:23
	24.06.2014 16:30:34
SMEX0003	23.06.2014 13:06:23
	24.06.2014 16:30:34
SMFS0002	23.06.2014 13:06:23
	24.06.2014 16:30:34
SMII0001	23.06.2014 13:06:23
	24.06.2014 16:30:34

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:

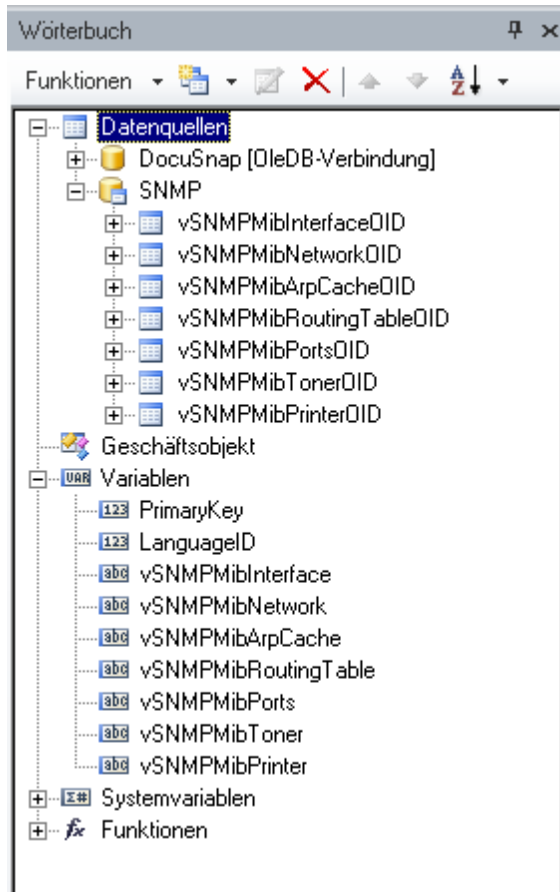
```
SNMP-Single: (1.3.6.1.2.1.43.8.2.1.14.1.1,
```



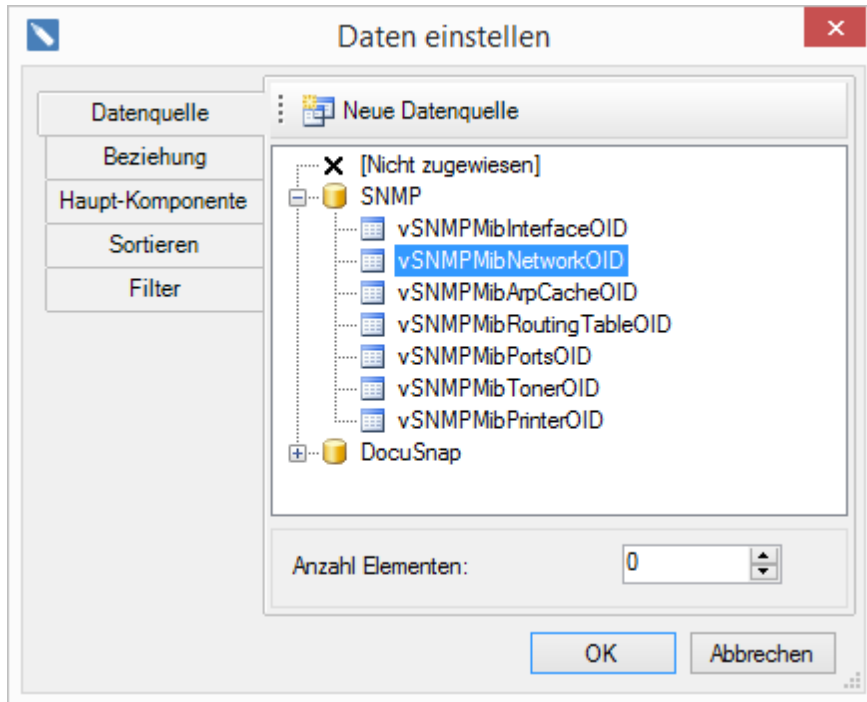
Manufacturer;1.3.6.1.2.1.43.5.1.1.17.1,SerialNumber)

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

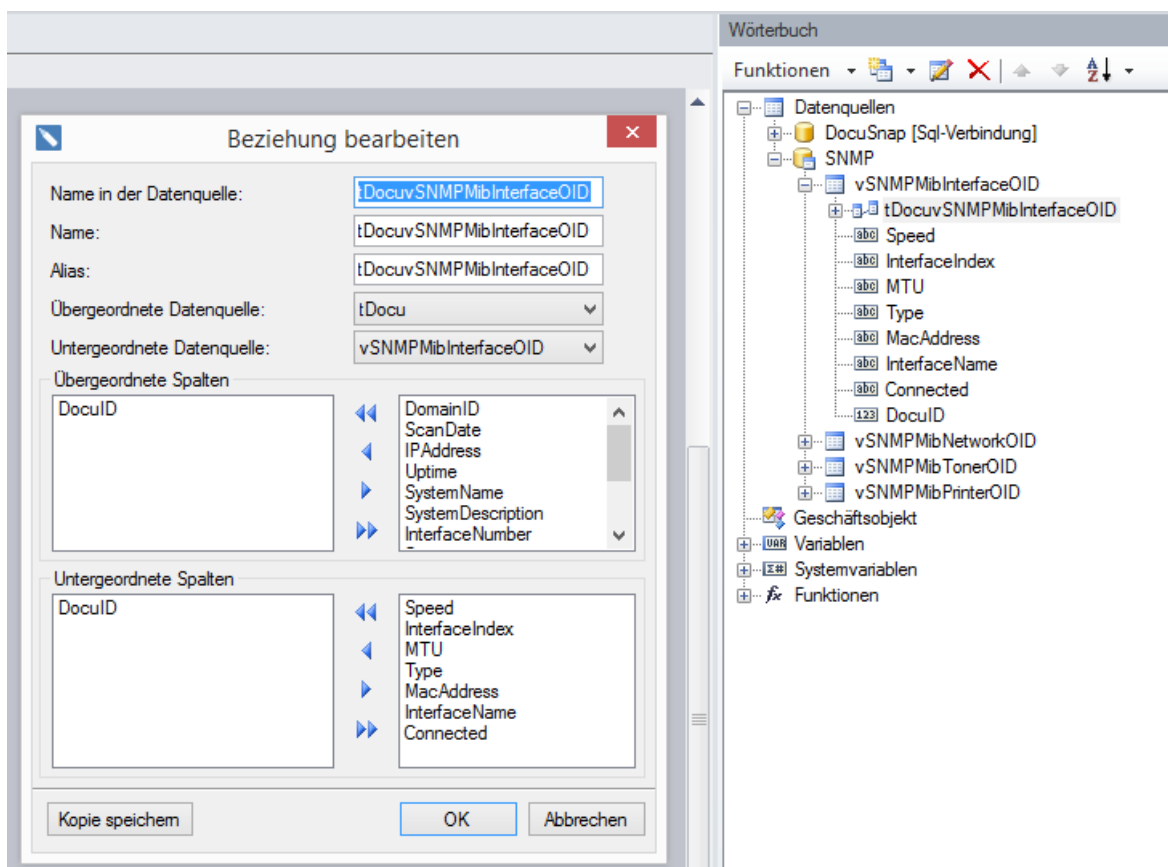
Wenn alle benötigten Variablen angelegt wurden, muss der Bericht einmal geschlossen und anschließend wieder geöffnet werden. Dadurch werden die Tabellen für SNMP beim Laden des Berichts vom Designer angelegt. Die Tabellen werden unterhalb der Datenverbindung *SNMP* aufgelistet.



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

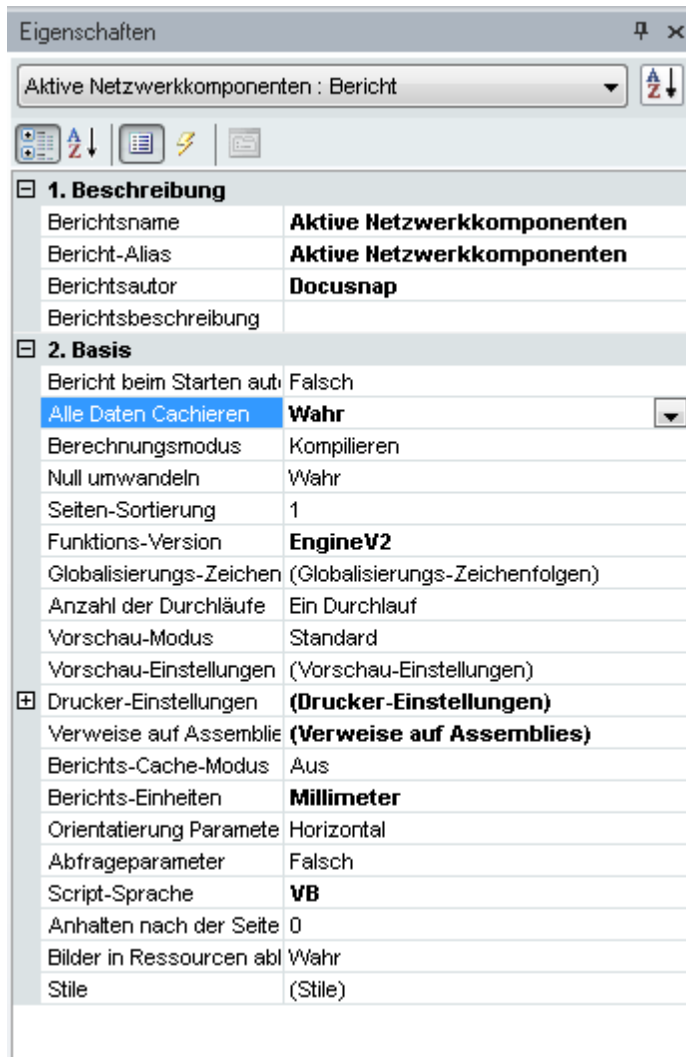


Über Beziehungen kann eine hierarchische Struktur erzeugt werden. Jede SNMP Tabelle enthält die *DocuID*, über diese kann eine [Beziehung](#) zu anderen Tabellen aufgebaut werden.



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 Eigenschaftenfenster 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

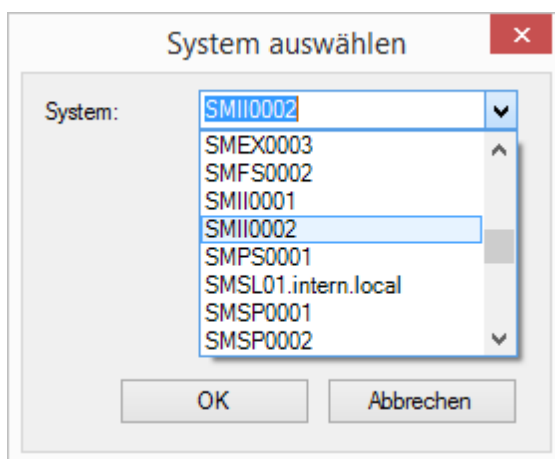
Um mehrere Werte gleichzeitig auszuwählen, wird ein *Listenfeld mit Kontrollkästchen* verwendet.

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.

Neue Datenquelle

Name in der Datenquelle: DocuSnap

Name: FomHosts

Alias: FomHosts

Abfrage-Assistente...

Abfragetext

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

Typ: Tabelle

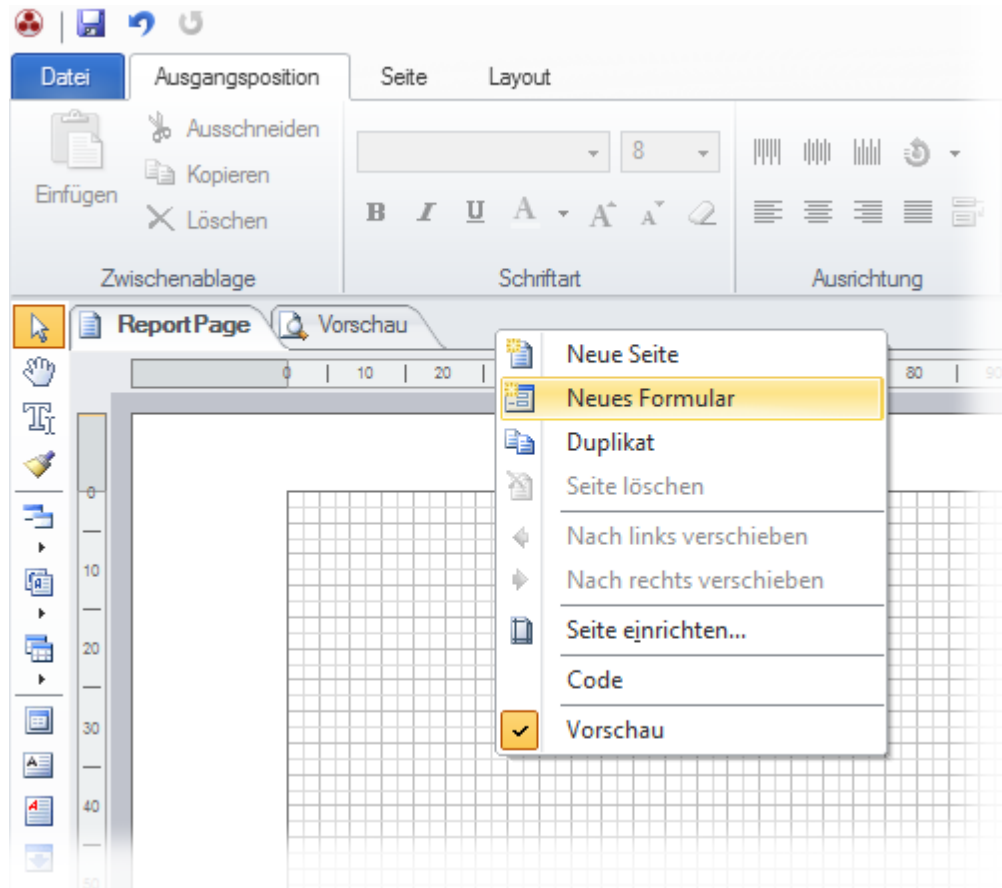
Alle Spalten auslesen

Spalten

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

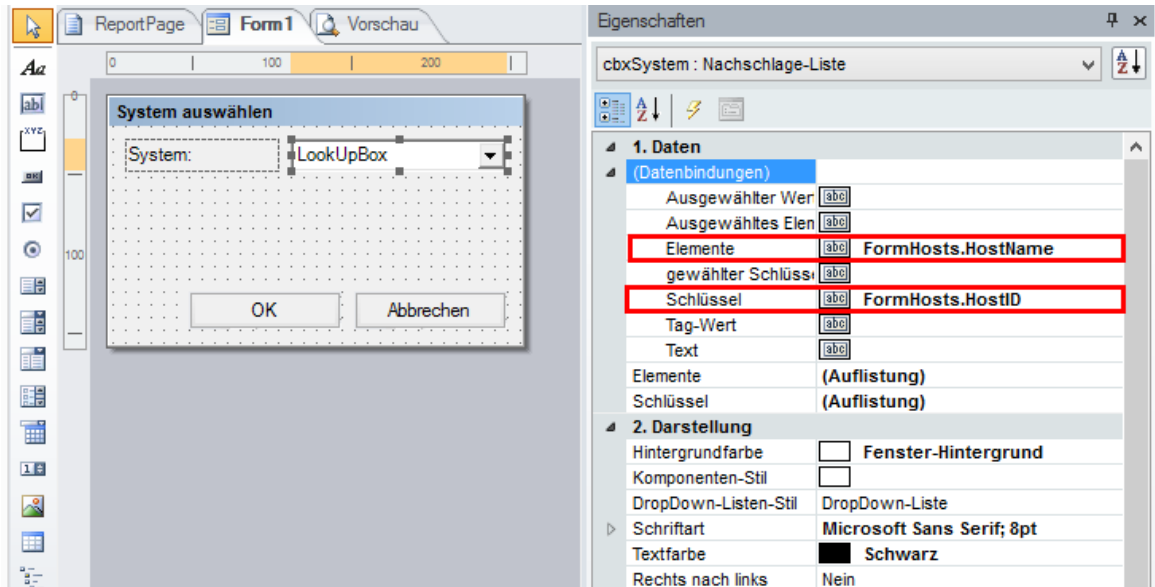
OK Abbrechen

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

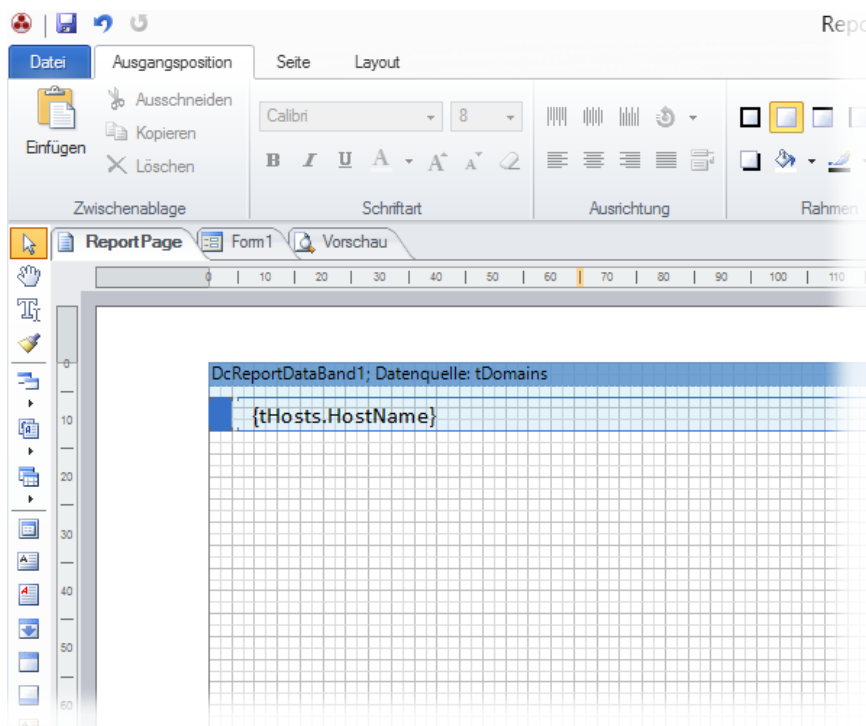


Über die Werkzeugleiste wird als erstes eine *Bezeichnung* hinzugefügt, bei der in der Eigenschaft *Text System:* eingegeben wird.

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 *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.

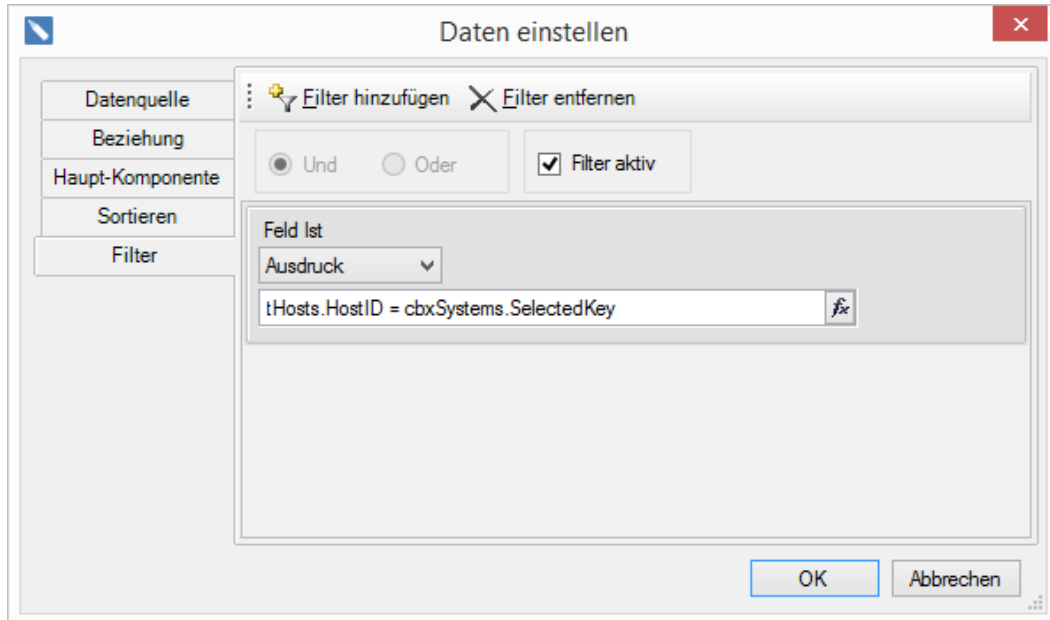


Als nächstes wird auf die *ReportPage* gewechselt um die Komponenten für die Ausgabe der Daten hinzuzufügen. Dabei wird ein Datenband angelegt, bei dem als Datenquelle die Tabelle *tHosts* ausgewählt wird. Bei der Tabelle muss *Beim Start verbinden* auf *Wahr* gesetzt werden. Außerdem wird dem Datenband ein Textfeld hinzugefügt in dem der *HostName* ausgegeben wird.

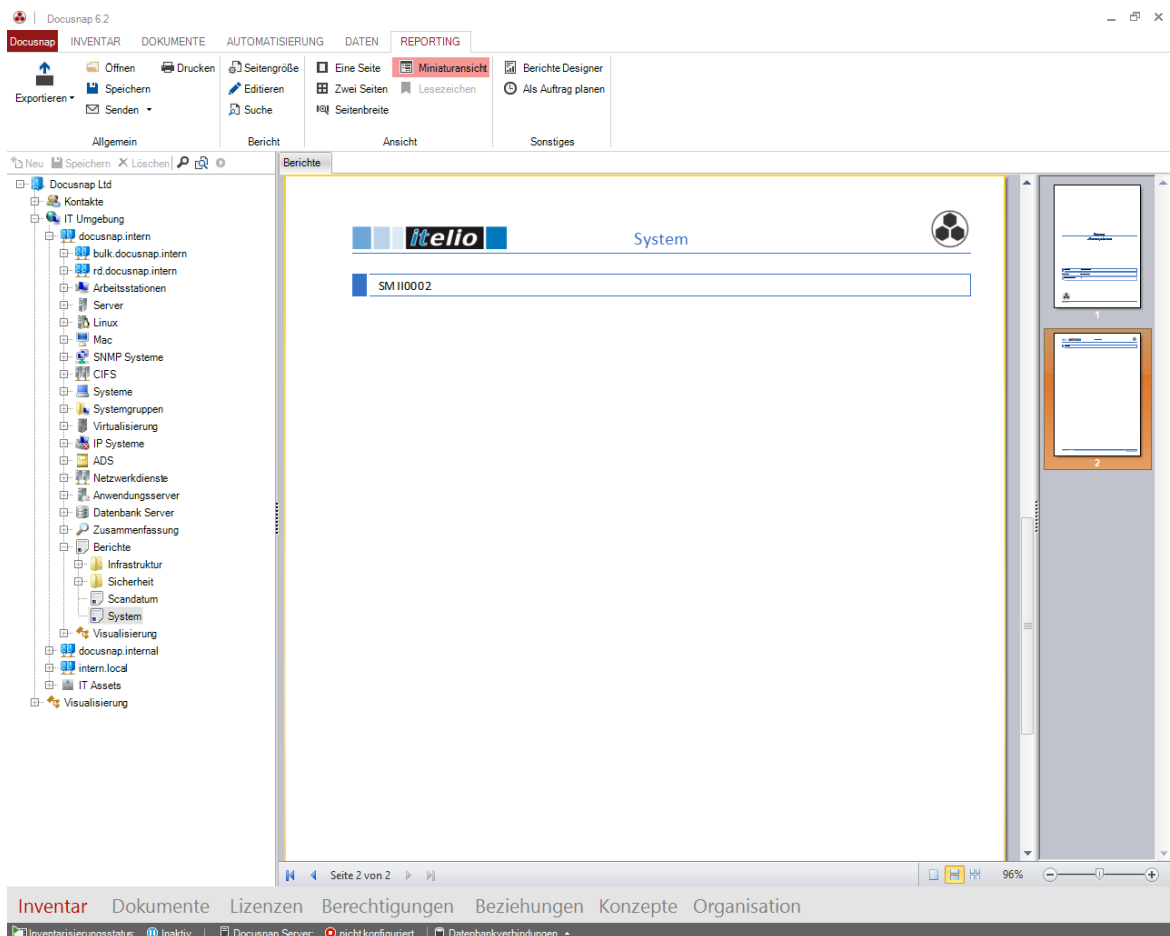


Durch Doppelklick auf das Datenband wird der Dialog *Daten einstellen* geöffnet. Im Tab *Filter* wird ein Filter hinzugefügt und anschließend kann der Ausdruck *tHosts.HostID = cbxSystems.SelectedKey* eingegeben werden. Durch diesen Filter wird nur das System angezeigt deren *HostID* mit dem ausgewählten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

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

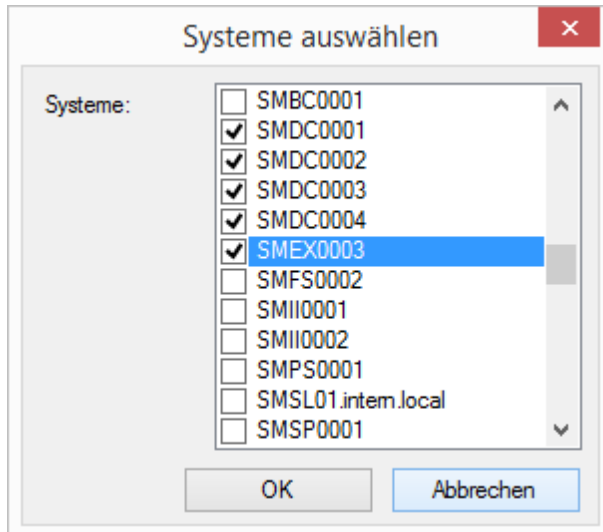


Anschließend wird nur der ausgewählte Wert im Bericht angezeigt.



3.9.2.2 Systeme filtern

Über ein *Listenfeld 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.

Neue Datenquelle

Name in der Datenquelle: DocuSnap

Name: FomHosts

Alias: FomHosts

Abfrage-Assistente...

Abfragetext

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

Typ: Tabelle

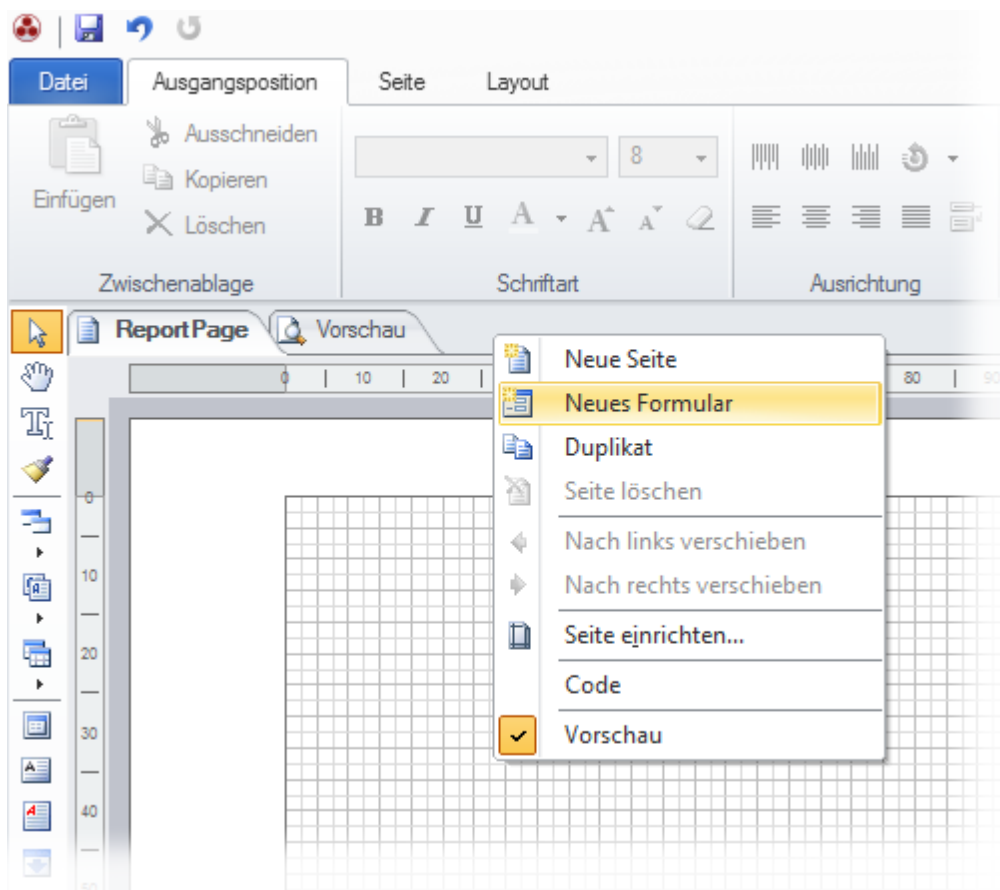
Alle Spalten auslesen

Spalten

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

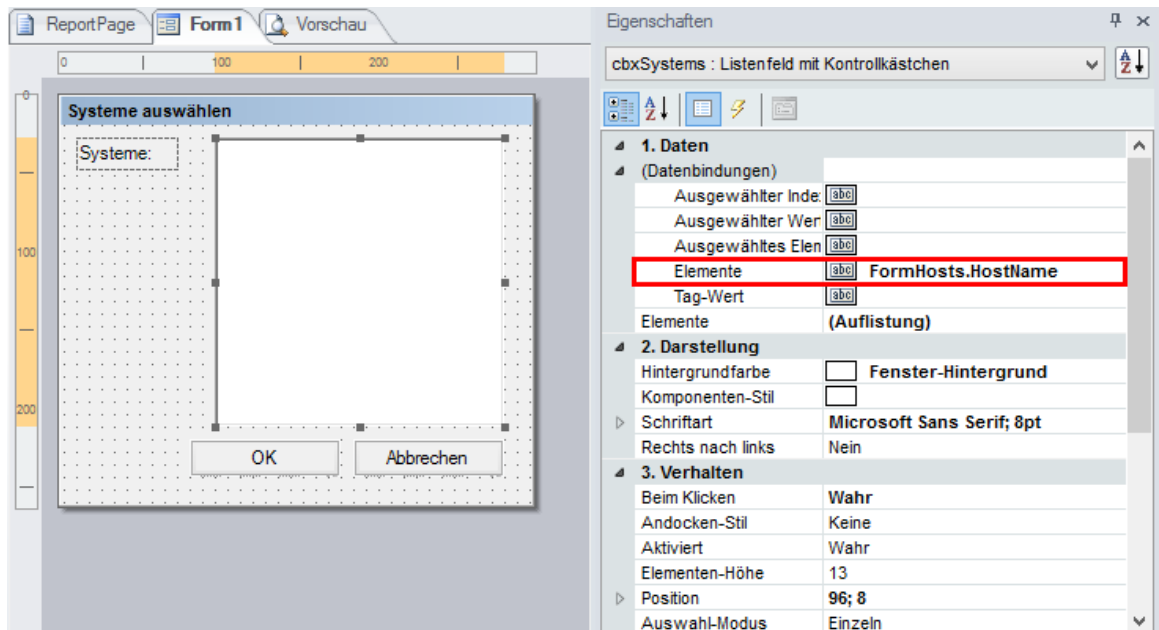
OK Abbrechen

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

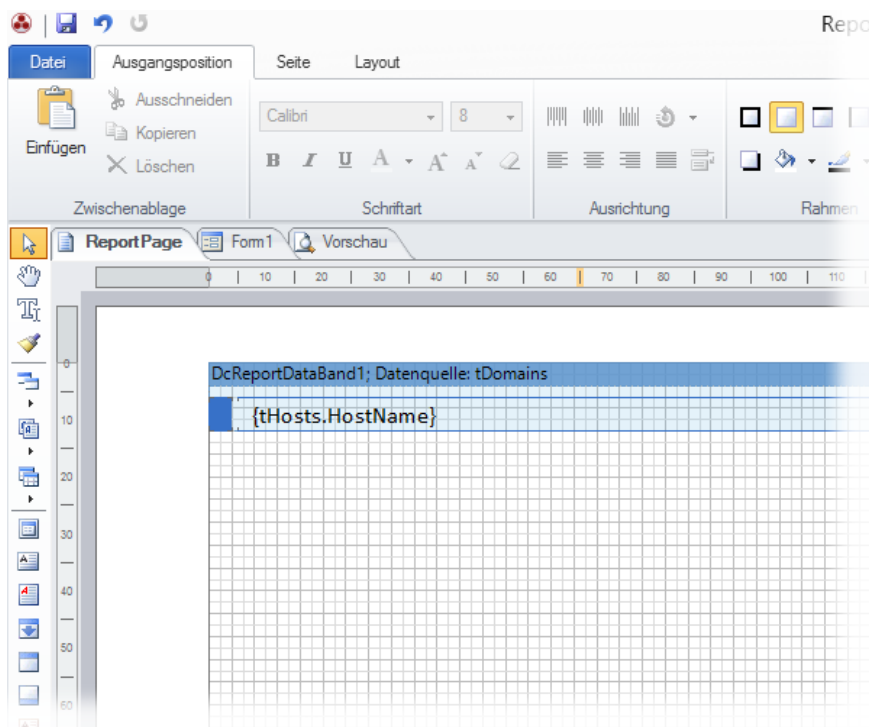


Über die Werkzeugleiste wird als erstes eine *Bezeichnung* hinzugefügt, bei der in der Eigenschaft *Text System:* eingegeben wird.

Es wird ein *Listefeld mit Kontrollkästchen* hinzugefügt um mehrere Systeme auswählen zu können. Beim *Listefeld* wird als Datenquelle für die (*Datenbindung*) - *Elemente* der *FormHosts.HostName* verwendet. Die Eigenschaft (*Name*) wird beim *Listefeld* 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.



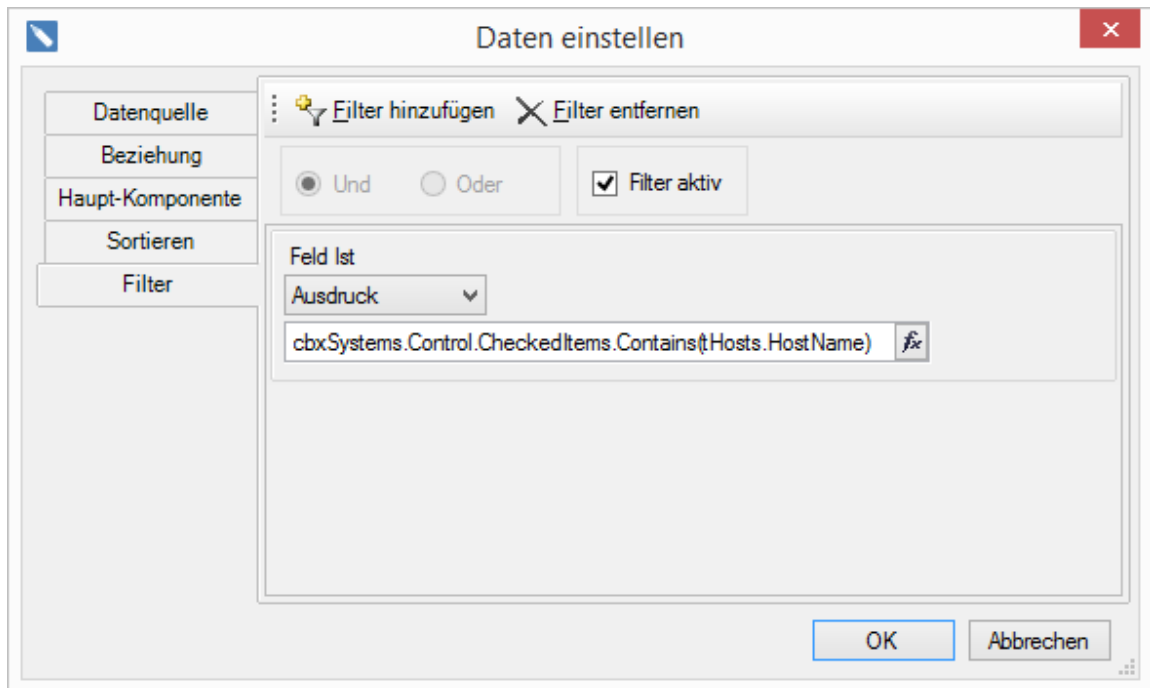
Als nächstes wird auf die *ReportPage* gewechselt um die Komponenten für die Ausgabe der Daten hinzuzufügen. Dabei wird ein Datenband angelegt, bei dem als Datenquelle die Tabelle *tHosts* ausgewählt wird. Bei der Tabelle muss *Beim Start verbinden* auf *Wahr* gesetzt werden. Außerdem wird dem Datenband 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

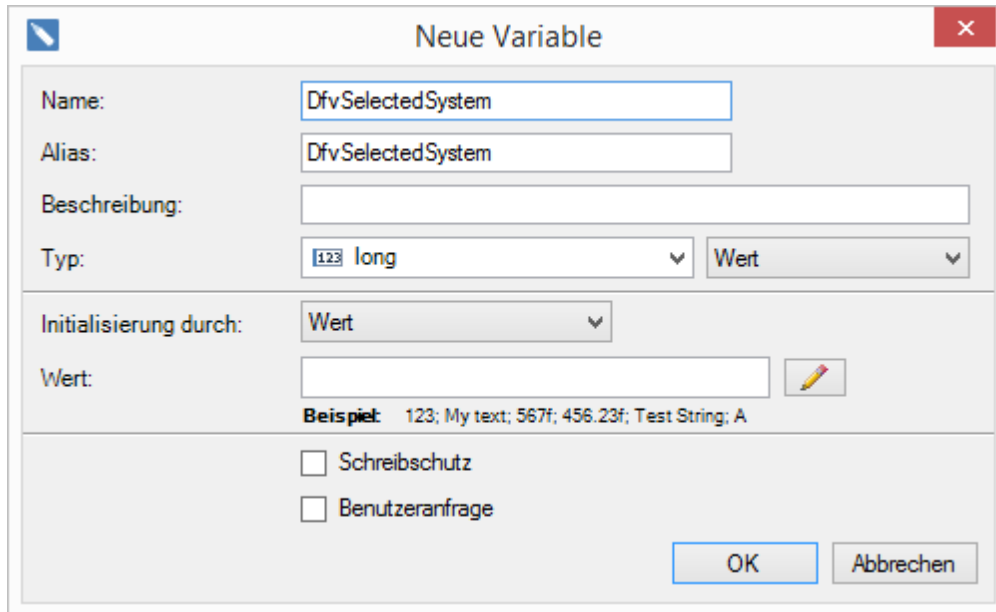
Alternativ zur Filterung der Daten über das Datenband, kann die Menge der Daten im SQL Statement der Datenquelle gefiltert werden. Dies bietet den Vorteil, dass weniger Daten aus der Datenbank geladen werden müssen, und daher der verbrauchte Arbeitsspeicher geringer ist.

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.

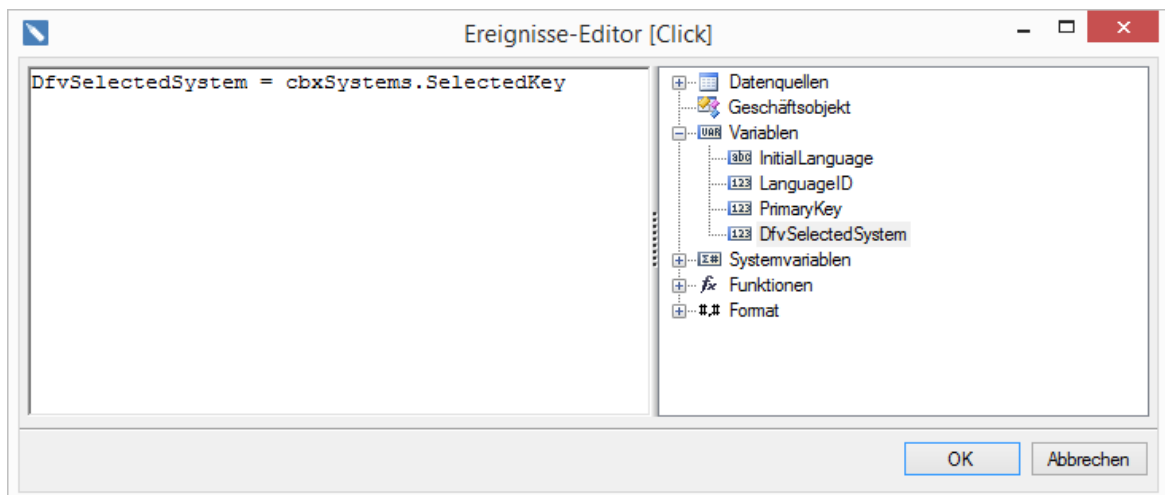




Der ausgewählte Wert wird in die bereits angelegte Variable *DfvSelectedSystem* gespeichert. Dafür wird im Formular durch Doppelklick auf die Schaltfläche *OK* der Editor für das *Klick Ereignis* geöffnet. In diesen Editor wird folgender Text eingegeben:

```
DfvSelectedSystem = cbxSystems.SelectedKey
```

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

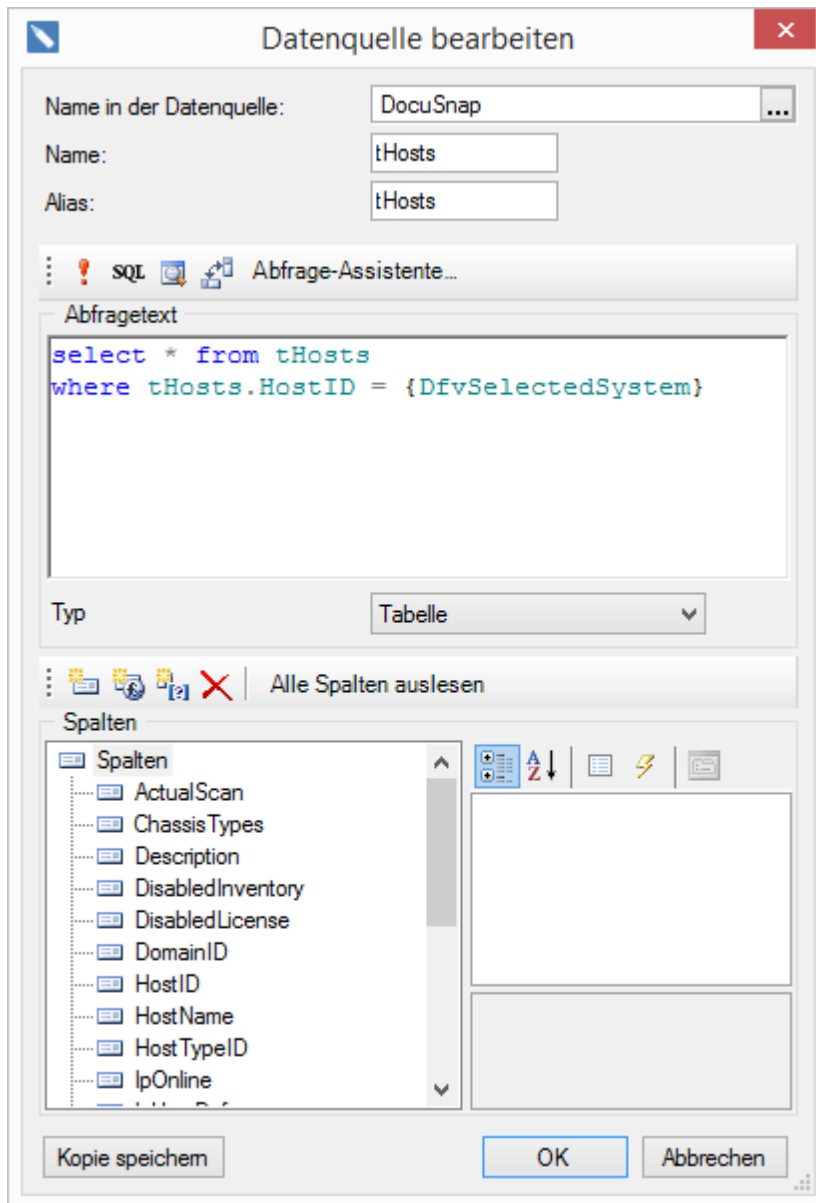


Anstatt dem Datenband einen Filter hinzuzufügen wie im Beispiel [System filtern](#), wird in diesem Fall das SQL Statement der Tabelle *tHosts* auf den ausgewählten Wert gefiltert.

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.



Anschließend wird im Bericht nur das ausgewählte System ausgegeben.

The screenshot displays the Docusnap 6.2 REPORTING interface. The top menu bar includes 'Docusnap', 'INVENTAR', 'DOKUMENTE', 'AUTOMATISIERUNG', 'DATEN', and 'REPORTING'. The 'REPORTING' menu is open, showing options like 'Miniaturansicht', 'Berichte Designer', and 'Als Auftrag planen'. The main workspace is titled 'Berichte' and shows a report for 'SM II0002' under the 'System' category. The report content includes the 'it elio' logo and the text 'System' and 'SM II0002'. A sidebar on the left shows a tree view of the system structure, including folders like 'Docusnap Ltd', 'IT Umgebung', and 'Berichte'. The bottom status bar shows 'Seite 2 von 2' and various icons. The footer contains navigation links: 'Inventar', 'Dokumente', 'Lizenzen', 'Berechtigungen', 'Beziehungen', 'Konzepte', and 'Organisation'. Below the footer, there are status indicators: 'Inventarisierungstatus: Inaktiv', 'Docusnap Server: nicht konfiguriert', and 'Datenbankverbindungen'.



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 von DocuSnap durch das Customizing-Modul 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-Modul 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 'Metatabelle' configuration for the table 't_Hosts'. The configuration includes fields for 'Tabellentyp', 'Tabellenname', 'Primärschlüssel', 'Fremdschlüssel', 'Anzeigefeld', 'Vergleichsfeld', 'Primäre Tabelle', and 'SQL Statement'. Below this, there are buttons for 'Neu', 'Löschen', and 'Speichern'. To the right, the 'Felder' configuration for 'ActualScan' is shown, including 'Feldname', 'Datentyp', 'Feldlänge', 'Anzeigefeld', 'Sortierung', 'Import Verweis', 'Einheit', 'Icon', and 'Name' in both German and English. Below the configuration, there are two tables: one listing all tables and their relationships, and another listing the fields for 'ActualScan' with their data types and lengths.

Name	Haupttabelle	Fremdtabelle	Anzeigefeld ID	Primärfeld ID
IGOTabText			ObjectText	TextID
IGOValue			Object/value	Object/valueID
tHostGroupMembers		HostID	HostID	HostGroupMemberID
tHostGroups		HostGroupName	HostGroupName	HostGroupID
tHosts		HostName	HostName	HostID
tHostTypes		TypeName	TypeID	TypeID
tHostTypeText		TypeText	TypeText	TextID
tHotfix		HotfixName	HotfixName	HotfixID
tHVBootOrder		DeviceType	HVBootOrderID	HVBootOrderID
tHVComputerSystem		ElementName	HVComputerSystem...	HVComputerSystemID
tHVDocu		Scandate	HVDocuID	HVDocuID
tHVEthernet		ElementName	HVEthernetID	HVEthernetID
tHVExternalPort		Name	HVExternalPortID	HVExternalPortID
tHVIntegrationService		ServiceType	HVIntegrationServic...	HVIntegrationServiceID
tHVInternalPort		Name	HVInternalPortID	HVInternalPortID
tHVMemory		ElementName	HVMemoryID	HVMemoryID
tHVProcessor		ElementName	HVProcessorID	HVProcessorID
tHVResource		ElementName	HVResourceID	HVResourceID
tHVSwitchPort		PortType	HVSwitchPortID	HVSwitchPortID

Feldname	Datentyp	Feldlänge	Anzeigefeld	Sortierreihenfolge
ActualScan	Long			0
ChassisTypes	String	50	100	10
Description	Memo	1500	350	9
DisabledInventory	Boolean		130	5
DisabledLicense	Boolean		220	9
DomainID	Long		150	7
HostID	Long			0
HostName	String	255	120	0
HostTypeID	Long		120	8
IpOnline	String	255		0
IsUserDef	Long			0
IsVirtual	Boolean		90	9
MacAddress	String	100	100	9
NumberOfPorts	Long			0
DNC	String	700		0
Online	Long		150	4
pwdLastSet	Long			0
RoomID	Long			0
SrmpSystemType	String	255		0
VirtualServer	String	100	170	9

In dieser Registerkarte werden alle Beschreibungen zur Datenbankstruktur von Docusnap angezeigt. Auf der linken, oberen Seite sind die Details zu der unterhalb ausgewählten Tabelle aufgelistet. Auf der rechten Seite können die jeweiligen Einstellungen für die Datenfelder der Tabelle vorgenommen werden.

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

Tabelle	Tabellen sind real in der Datenbank vorhandene Tabellen, die für die Verwendung in Docusnap hier beschrieben werden. Alle Tabellen beginnen mit dem Präfix "t".
Sicht	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".
Virtuell	Virtuelle Tabellen werden zur Formatierung von Tabellen

	<p>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".</p>
--	---

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
Tabellenname	<p>Eindeutiger Name der Tabelle</p> <p>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).</p>
Primärschlüssel	<p>Ein Feld in der Tabelle, das jeden Datensatz eindeutig identifiziert. Innerhalb Docusnap sind dies im Normalfall Felder vom Typ LONG und Auto-Inkrementfelder.</p>
Fremdschlüssel	<p>Das Feld, das die Beziehung zu einer anderen Tabelle in der Hierarchie höher darstellt.</p>
Anzeigefeld	<p>Das Feld in der Tabelle, das zur Ausgabe der Textwerte in den Hierarchien (z.B. Datenexplorer, Berechtigungsanalyse usw.) verwendet wird.</p>
Vergleichsfeld	<p>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.</p>
Name englisch, Name deutsch	<p>Bezeichnung der Tabelle in der jeweiligen</p>

	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
{FilterID}	<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>
{LANGUAGEID}	Die Variable wird durch den Integer-Code für die jeweilige

	Sprache ersetzt. Deutsch = 0 Englisch = 1
{Feldname}	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.

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
Feldname	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.
Datentyp	<p>Typ des Feldes</p> <p>Blob Binärfeld zur Speicherung von Binärdaten wie z.B. Anlagen</p> <p>Boolean Ja/Nein-Feld</p> <p>Byte Numerisches Ganzzahlfeld mit Werten von 0 bis 255</p> <p>Date Datumsfeld</p> <p>Decimal Dezimalfeld für Gleitkommazahlen</p> <p>Kombination Feld zur Kombination von mehreren Feldern. Feldnamen werden mit @-Zeichen</p>

	<p>identifiziert, normale Texte mit Hochkommas 'Text' geklammert. Durch den Operator + können die Werte verbunden werden.</p> <p>Texte in <> Klammern werden nur angezeigt, wenn nach ihnen noch Texte folgen.</p> <p>Beispiel</p> <pre>@Lastname + '<, >' + @ Firstname</pre> <p><u>Ausgabe:</u></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> <p>Long Ganzzahl</p> <p>Memo Text ohne Längenbeschränkung</p> <p>String Text</p> <p>SID Konvertieren eine SID in den zugehörigen ADS Namen.</p>
<p>Referenz</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:</p> <p>Feld DomainID, Referenz [tdomains]</p> <p>Statt z.B. der DomainID 1 wird dann <i>docusnap.intern</i> ausgegeben.</p>
Name, Text (Deutsch, Englisch)	<p>Bezeichnung des Feldes in den jeweiligen Sprachen. Dieser Wert ist auch später in den Listen als Spaltenüberschrift sichtbar.</p>
Sortierung	<p>Die Reihenfolge der Felder in Listen ist nicht alphabetisch, sondern über diesen Wert bestimmt.</p>
Anzeigegröße	<p>Hier kann eine Spaltenbreite in den Ausgabelisten definiert werden (in Pixel). Falls kein Wert angegeben wird, verwendet Docusnap einen Standardwert von 80 Pixel.</p>
Feldlänge	<p>Dieses Feld kann nur bei dem Datentyp <i>String</i> definiert werden. Hier kann die maximale zulässige Anzahl von Zeichen bestimmt werden.</p>
Import-Verweis	<p>Dieses Feld definiert Felder von Verweisen, die für den Datenimport abgeglichen werden müssen. Das sind im wesentlichen Verweise wie z. B. Kommentartypen, Pasworttypen usw.</p>
Faktor	<p>Hier kann ein Divisor zur Umrechnung von Zahlenwerten bestimmt werden. Das Feld ist nur bei numerischen Datentypen aktiv.</p> <p>Zum Beispiel würde ein Faktor von 1024 einen Wert von Byte in Kilobyte umrechnen.</p>
Einheit	<p>Hier können nach Standardkonventionen Formatierungen für Zahlenwerte vorgenommen werden.</p> <p>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.</p> <p>Tausendertrennzeichen ist das Komma ",", das Kommazeichen ist der ".".</p>

	Beispiele: #,##0.00 MB 00 h
Icon	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.
Feld in Listen anzeigen	Wenn diese Option aktiviert ist, ist das Feld in Listen sichtbar.
Nicht vergleichen	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.
NULL-Werte nicht anzeigen	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.

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.

The screenshot shows the 'Metatabelle' configuration window in the Docusnap Administration tool. The 'Tabellentyp' dropdown is set to 'Tabelle'. The 'Tabellename' field contains 'xSLA'. The 'Primärschlüssel' dropdown is set to 'xSLAID'. The 'Felder' section on the right shows a table with one field: 'xSLAID' with 'Datentyp' 'Long'. The 'Name Deutsch' field contains 'Vereinbarung zum Servicelevel' and the 'Name Englisch' field contains 'Service Level Agreement'. The 'Neu' button is highlighted with a red box.

Felder anlegen

Durch Klick auf die Schaltfläche *Neu* werden weitere Felder angelegt. Gespeichert werden die neu angelegten Felder über die Schaltfläche *Speichern* im Bereich der Feldererstellung.

Für dieses Beispiel werden folgende Felder angelegt.

Feldname	Datentyp
----------	----------

AccountID	Long	
Hours	Decimal	
Name	String	Feldlänge: 255
Priority	Long	Referenz: {RePriority}
Responsible	String	Feldlänge: 255

DocuSnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von DocuSnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING IT-ASSETS BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN LIZENZMANAGEMENT

Reportig DocuSnap Erweiterung

Metatabelle

Tabellentyp: Tabelle Tabellennamen: x SLA

Primärschlüssel: xSLAID Fremdschlüssel: <kein Eintrag>

Anzeigefeld: <kein Eintrag> Vergleichsfeld: <kein Eintrag>

Primäre Tabelle:

SQL Statement:

Name Deutsch: Vereinbarung zum Servicelevel

Name Englisch: Service Level Agreement

Neu Löschen Speichern

Felder

Feldname: x Name Datentyp: String

Feldlänge: 255 Referenz:

Sortierung: 0 Anzeigegröße: 180

Import Verweis: Faktor:

Einheit: Icon: X ...

Nicht vergleichen

Feld in Listen anzeigen

NULL Werte nicht anzeigen

Name Deutsch: Name Name Englisch: Name

Text Deutsch: Text Englisch:

Neu Löschen Speichern

Name	Haupttabelle	Fremdtabelle	Anzeigefeld ID	Primärfeld ID
vSQLServermembers	tsqlUsers		LoginName	SQLUSERID
vSQLUserMapping			SQLDatabasesNa...	SQLDBPrincipalID
vSysCategory			CategoryText	CategoryID
vSysPasswordLog	tsysPasswordLog		UserName	PasswordID
vTapeDrive			TapeDriveName	DeviceID
vUpdatePathChild			SoftwareName	SoftwareID
vUpdatePathParent			SoftwareName	SoftwareID
vUSB			Caption	DeviceID
vUserGroupMappingDSN			DSN	ADSOBJectForeignM...
vUserGroupMappings			Name	ADSOBJectID
vUserGroupMappingsFo...			Name	ADSOBJectID
vVideoController			VideoControllerNa...	DeviceID
vVMWareExtraOptions			OptionKey	VMExtraConfigID
vVMWareHardware			CPUCount	VMHardwareID
vVMWareSetting			Hardware	VmHardwareID
vXenHostNetworks	IXenNetworks		Name	NetworkID
vXenHostNic			Device	NicID
vXenHostStorage	IXenStorage		Name	StorageID
vXenVMNetworks	IXenNetworks		Name	NetworkID
xtSLA				

Feldname	Datentyp	Feldlänge	Anzeigelänge	Sortierreihenfolge
xAccountID	Long			0
xHours	Decimal			0
xName	String	255	180	0
xPriority	Long			0
xResponsible	String	255	180	0
xSLAID	Long			0

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



Docusnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von Docusnap)

Administration beenden | ALLGEMEIN | INVENTAR | CUSTOMIZING | IT-ASSETS | BEZIEHUNGEN | IT-ABHÄNGIGKEITEN | LIZENZMANAGEMENT

Berichte verwalten | Tabellen verwalten | Objekte verwalten | Schema exportieren | Schema importieren

Reporting | Docusnap Erweiterung

Metatabellen | Felder

Tabellentyp: Tabelle | Tabellenname: xt_SLA | Feldname: x_AccountID | Datentyp: Long

Primärschlüssel: xSLAID | Fremdschlüssel: xAccountID | Feldlänge: | Referenz: |

Anzeigefeld: xName | Vergleichsfeld: xName | Sortierung: 0 | Anzeigegröße: |

Primäre Tabelle: | Import Verweis: | Faktor: |

SQL Statement: | Einheit: | Icon: X ...

Nicht vergleichen
 Feld in Listen anzeigen
 NULL Werte nicht anzeigen

Name Deutsch: Vereinbarung zum Servicelevel | Name Englisch: AccountID

Name Englisch: Service Level Agreement | Text Englisch: |

Neu | Löschen | Speichern

Name	Haupttabelle	Fremdtabelle	Anzeigefeld ID	Primärfeld ID
vSQLServernenners	tblUsers		SQLDatabasesNa...	SQLDBPrincipalID
vSQLUserMapping			CategoryText	CategoryID
vSysCategory			UserName	PasswordID
vSysPasswordLog	tSysPasswordLog		TapeDriveName	DeviceID
vTapeDrive			SoftwareName	SoftwareID
vUpdatePathChild			SoftwareName	SoftwareID
vUpdatePathParent			Caption	DeviceID
vUSB			DSN	ADSOBJECTForeignM...
vUserGroupMappingDSN			Name	ADSOBJECTID
vUserGroupMappings			Name	ADSOBJECTID
vUserGroupMappingsFo...			VideoControllerNa...	DeviceID
vVideoController			OptionKey	VMExtraConfigID
vVMWareExtraOptions			CPUCount	VMHardwareID
vVMWareHardware			Hardware	VmHardwareID
vVMWareSetting			Name	NetworkID
vXenHostNetworks	XenNetworks		Device	NicID
vXenHostNic			Name	StorageID
vXenHostStorage	XenStorage		Name	NetworkID
vXenVMNetworks	XenNetworks		xName	xSLAID
xtSLA				

Feldname	Datentyp	Feldlänge	Anzeigegröße	Sortierreihenfolge
xAccountID	Long			0
xHours	Decimal			0
xName	String	255	180	0
xPriority	Long			0
xResponsible	String	255	180	0
xSLAID	Long			

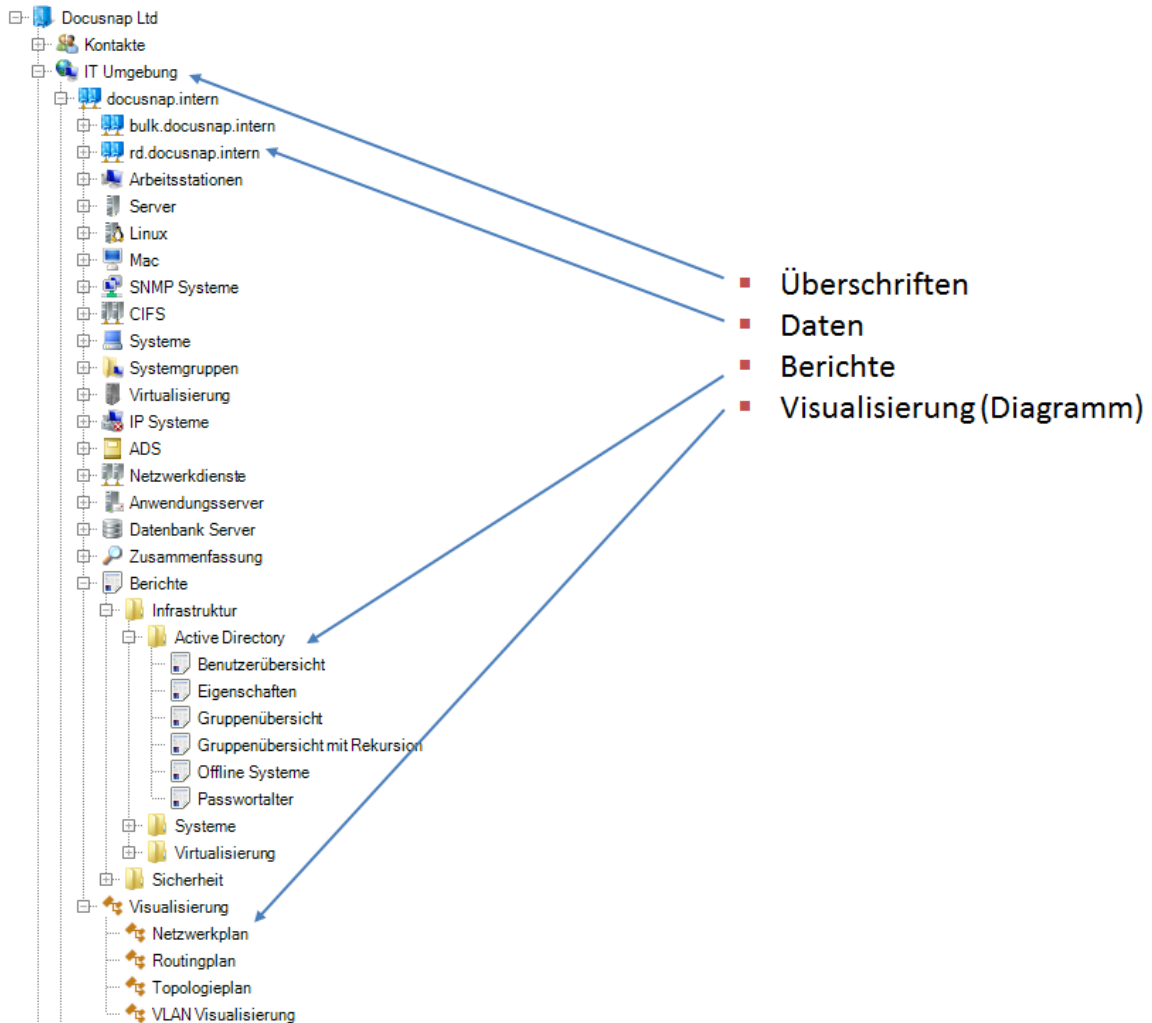


Teil



5 Metaobjekte

Die Baumstruktur in Docusnap besteht aus Metaobjekten, die beliebig erweitert werden können. Insgesamt stehen in Docusnap sechs verschiedene Baumstrukturen zur Verfügung: Inventar, Berechtigungen, Lizenzen, Organisation, Dokumente, Datenimport (nicht sichtbar)

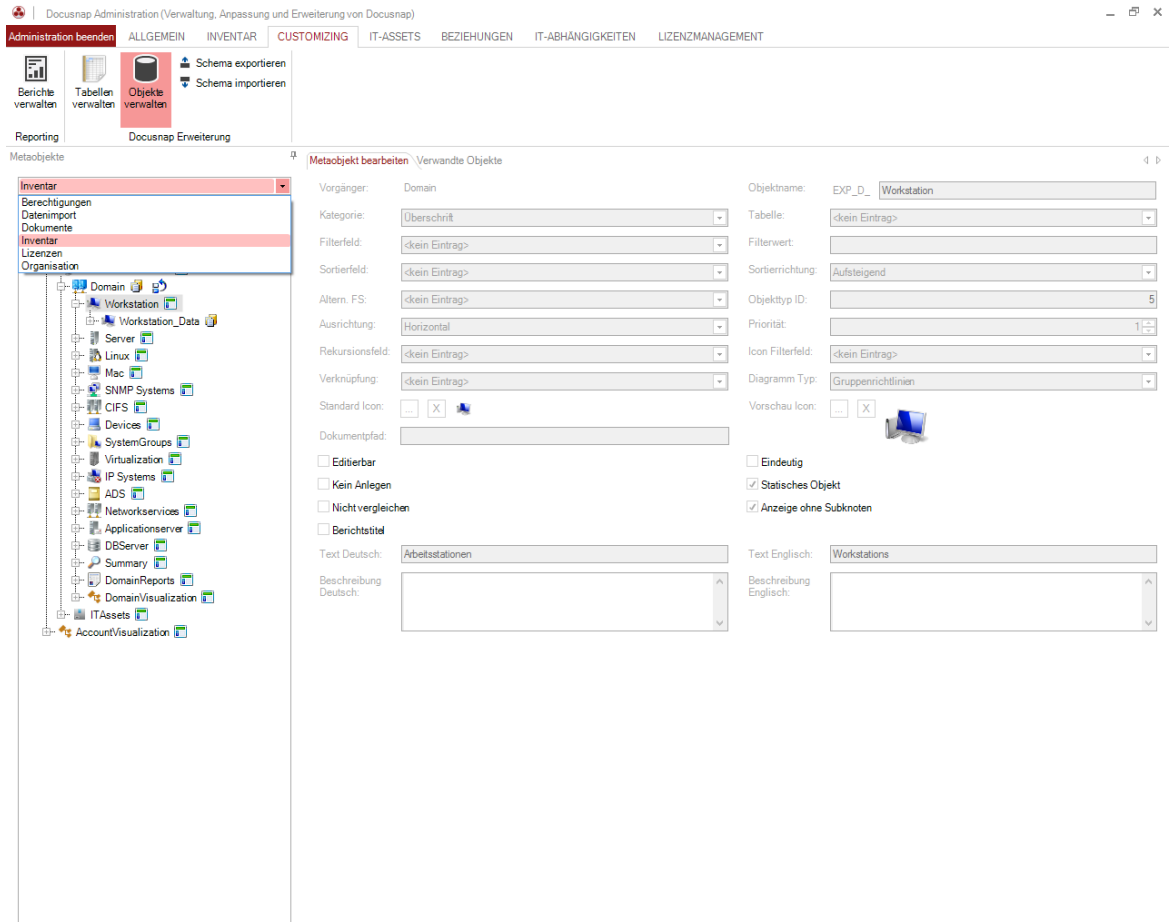


Metaobjekte sind einzelne Knoten in der Baumstruktur. Diese Knoten können entweder eine Überschrift, Daten, ein Bericht, eine Verknüpfung, eine Ausgabe oder ein Diagramm sein. Metaobjekte definieren den Inhalt und den Aufbau der Baumstruktur. Metaobjekte vom Typ Daten und Bericht stellen Platzhalter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

5.1 Grundlagen

Die Baumstruktur kann in der Docusnap Administration auf der Multifunktionsleiste *Customizing* durch Klick auf die Schaltfläche *Objekte verwalten* angepasst werden. Die Registerkarten stellen alle notwendigen Einstellungen bereit, um eigene Strukturen anlegen zu können.

Metaobjekte



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

Hierarchie	Inhalt
Inventar	Alle durch einen Scan erfassten oder manuell eingegeben Daten
Datenimport	Diese Hierarchie bestimmt die Struktur für den Datenimport aus anderen Datenbanken.
Lizenzen	Darstellung der Hierarchie für das Lizenzmanagement
Organisation	Hierarchie für die Organisationsansicht innerhalb von Docusnap
Berechtigungen	Struktur für das Modul Berechtigungsanalyse



Dokumente	Die erstellten Dokumente werden in dieser Hierarchie übersichtlich dargestellt.
------------------	---

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
Objektname	<p>Der Objektname bestimmt den Namen des Objektes. Der Objektname setzt sich aus Präfix + Hersteller (<code>_D_</code>) / Kunden (<code>_U_</code>) 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"> ▪ Inventar (EXP) ▪ Datenimport (IMP) ▪ Lizenzen (LIC) ▪ Organisation (ORG) ▪ Berechtigungen (RIG) ▪ Dokumente (DOC) <p>Beispiel: Ein neues Objekt für eine Überschrift (z.B. Service Level Agreement) erhält folgenden Namen: EXP_U_SLA</p>
Kategorie	Kategorie bzw. Typ eines Objektes (Überschrift, Daten, Bericht,

Metaobjekte

	Verlinkung, Ausgabe oder Diagramm)
Texte	Sichtbarer Name für das Objekt in jeweils Deutsch oder Englisch (sichtbar im Baum nur bei Überschriften)
Priorität	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.
Ausrichtung	Die Art der Ausrichtung der Ergebnisse in der Liste auf der rechten Seite in Docusnap.
Objecttyp ID	Eindeutige ID für ein Metaobjekt. Diese IDs werden von Docusnap automatisch vergeben. Prinzipiell sind alle IDs unter 1.000.000 für herstellerseitige Definitionen reserviert.
Standard Icon	Definition des Icons, das vor den Objekten im Baum angezeigt wird.
Vorschau Icon	Definition des Icons, das für die Erstellung der Diagramme bei den Beziehungen verwendet wird.
Dokumentpfad	<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 zu können, können in der Pfadangabe Variablen verwendet werden. Folgende Variablen stehen zur Verfügung:</p> <p style="margin-left: 40px;"> %Account% Firmenname %Domain% Domainname </p>



	<p><code>%Object%</code> Objektname</p> <p><code>%ParentObject%</code> Objektname des übergeordneten Knotens</p> <p>DocuSnap erweitert jeden Pfad automatisch mit dem Kürzel <code>_EN.html</code> bzw. <code>_DE.html</code>, 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>
Anzeige ohne Subknoten	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.
Nicht vergleichen	Der DocuSnap-Datenvergleich ignoriert Objekte, bei denen diese Option aktiviert ist. Objekte auf unteren Ebenen werden ebenfalls nicht mehr miteinander verglichen.
Berichtstitel	Bei der Ausführung eines Berichtes wird das erste Objekt, das höher in der Hierarchie liegt und bei dem diese Option aktiviert ist, als Untertitel für den Bericht verwendet.
Statisches Objekt	Durch diese Option werden für ein bestimmtes Metaobjekt die Erweiterungen (z.B. Kommentare, Passwörter usw.) freigegeben.



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.

The screenshot shows the 'Metaobjekt bearbeiten' (Edit Metaobject) interface in the Docusnap Administration tool. The left sidebar displays a tree view of the 'Inventar' (Inventory) structure, with 'Domain' selected. The main area is divided into two panes: 'Metaobjekt bearbeiten' and 'Verwandte Objekte' (Related Objects).

Metaobjekt bearbeiten:

- Vorgänger:** Domain
- Kategorie:** Überschrift
- Filterfeld:** <kein Eintrag>
- Sortierfeld:** <kein Eintrag>
- Altern. FS:** <kein Eintrag>
- Ausrichtung:** Horizontal
- Rekursionsfeld:** <kein Eintrag>
- Verknüpfung:** <kein Eintrag>
- Standard Icon:** [Icons: empty, X, computer monitor]
- Dokumentpfad:** (empty)
- Einzigartig:**
- Kein Anlegen:**
- Nicht vergleichen:**
- Berichtstitel:**
- Text Deutsch:** Arbeitsstationen
- Beschreibung Deutsch:** (empty)

Verwandte Objekte:

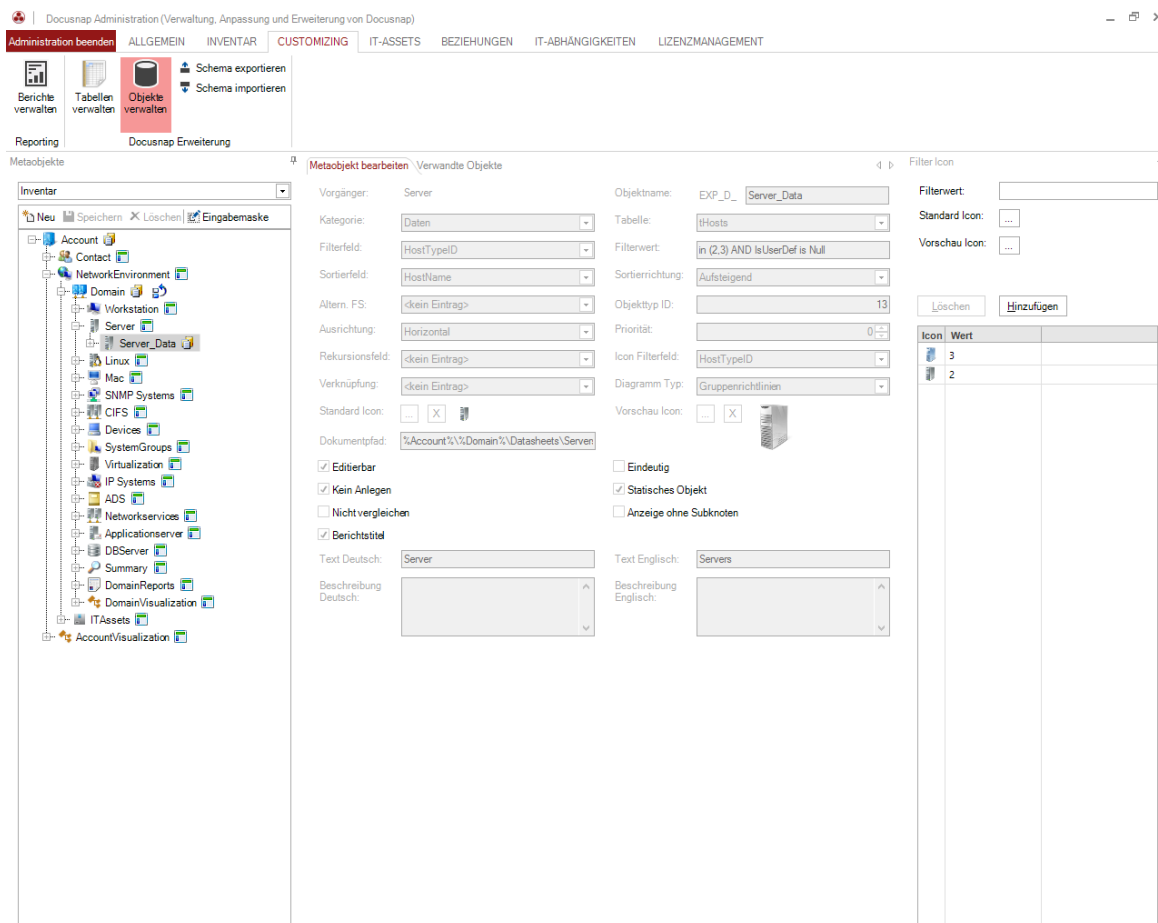
- Objektname:** EXP_D_ | Workstation
- Tabelle:** <kein Eintrag>
- Filterwert:** (empty)
- Sortierrichtung:** Aufsteigend
- Objekttyp ID:** (empty)
- Priorität:** (empty)
- Icon Filterfeld:** <kein Eintrag>
- Diagramm Typ:** Gruppenrichtlinien
- Vorschau Icon:** [Icons: empty, X, computer monitor]
- Einzigartig:**
- Statisches Objekt:**
- Anzeige ohne Subknoten:**
- Text Englisch:** Workstations
- Beschreibung Englisch:** (empty)

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
Tabelle	Auswahl der verknüpften Datentabelle aus der Liste der Metatabellen. Die Metatabellen können über die Metatabellen angepasst bzw. erweitert werden.
Filterfeld	Tabellenfeld, auf dessen Basis ein Filter definiert werden soll.
Filterwert	<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%' <> 5 AND HostType in (1,2,3)</pre>
Sortierfeld	Datenbankfeld, nach dem die angezeigten Elemente sortiert werden sollen.
Sortierrichtung	Sortierrichtung auf Basis des Sortierfeldes
Altern. FS	<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>
Editierbar	Für Metaobjekte mit dieser aktivierten Option können Eingabemasken angelegt werden bzw. stehen diese zur Verfügung.



Eindeutig	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.
Kein Anlegen	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.
Rekursionsfeld	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.


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.



Um den Icon-Filter zu aktivieren, muss im Feld Icon *Filterfeld* das Datenfeld ausgewählt werden, auf dem die Filterwerte beruhen. Anschließend wird auf der rechten Seite eine zusätzliche Registerkarte angezeigt, in der die verschiedenen Filterwerte mit den dazugehörigen Icons gesetzt werden können. Falls ein Wert in der Tabelle vorliegt, für den kein eigenes Icon definiert wurde, wird das Standardicon für dieses Objekt verwendet.

Filter Icon ✚

Filterwert:

Standard Icon: 

Vorschau Icon: 

Icon	Wert	
	2	
	3	

Verwandte Objekte

Es ist möglich, die gleichen Objekte mehrmals auszugeben. Zum Beispiel wird derselbe Rechner im Baum Inventar unterhalb der Arbeitsstationen und in der Berechtigungsanalyse angezeigt. Für jeden Rechner können Berechtigungen und Erweiterungen angegeben werden. Damit diese auch für den gleichen Rechner in der Berechtigungsanalyse angezeigt werden können und nicht erneut angelegt werden müssen, werden 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.

Metaobjekt bearbeiten **Verwandte Objekte**



Inventar

Hinzufügen >>

<< Entfernen

Objektname	Objektbaum
HotfixHosts_Data	Inventar
NetworkSummaryHosts_Data	Inventar
OperatingSystemHosts_Data	Inventar
ServicePacksHosts_Data	Inventar
SoftwareHosts_Data	Inventar
SystemGroups\Windows_Data	Inventar
BlockedAccountHosts_Data	Lizenzen
BlockedGroupHosts_Data	Lizenzen
BlockedProductHosts_Data	Lizenzen
ProductFoundHosts_Data	Lizenzen
ProductMappedFoundHosts_Data	Lizenzen
ProductMappedHosts_Data	Lizenzen
ProductMappedNotFoundHosts_Data	Lizenzen
ProductNotMappedFoundHosts_Data	Lizenzen
WindowsHosts\Workstation_Data	Berechtigungen
AssignedHosts_Data	Lizenzen
FoundSoftwareHostsMapped_Data	Lizenzen
FoundSoftwareNotMapped_Data	Lizenzen



5.4 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.

5.5 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.

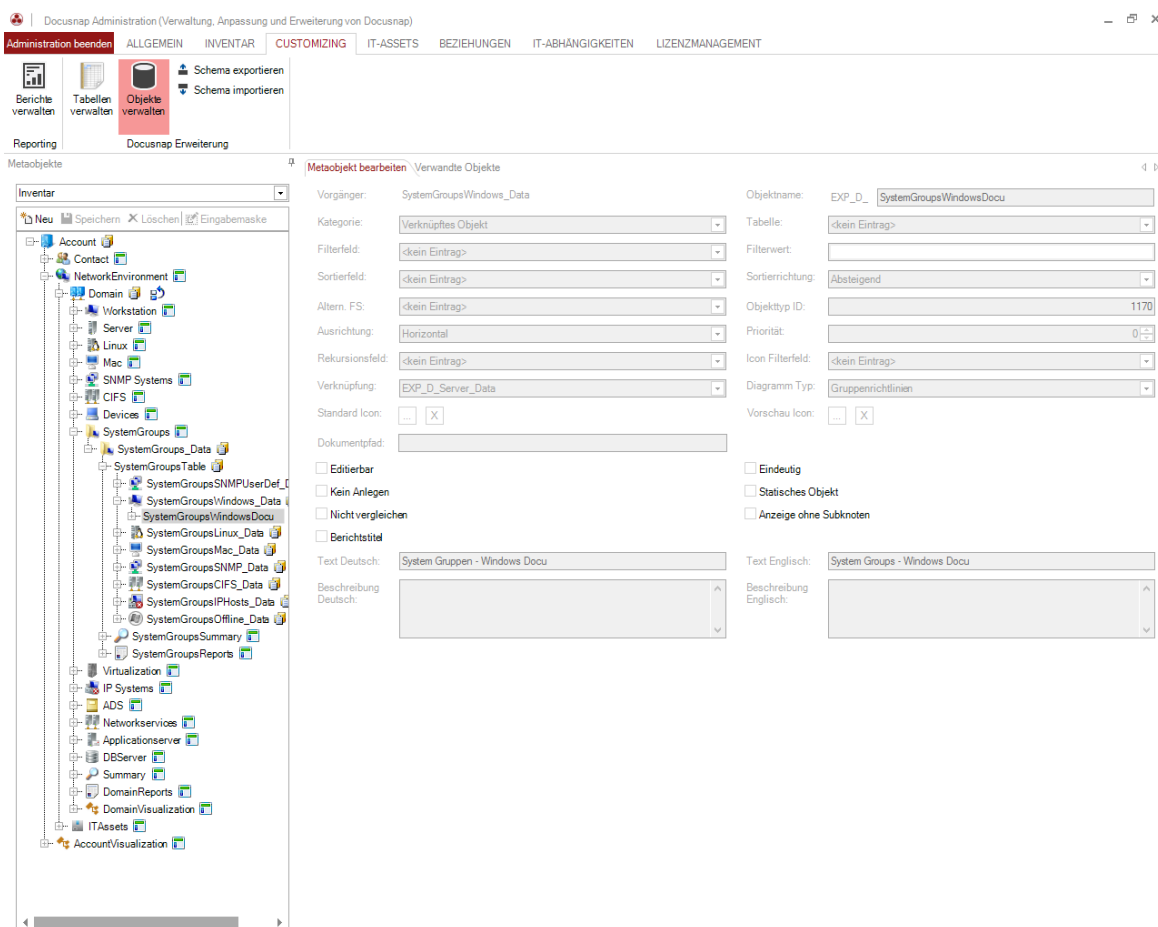
Bei Verknüpfungen kann über das Feld Verknüpfung ein Metaobjekt ausgewählt werden, das als Ziel dient.



Verknüpfungen werden bei Datenvergleichen und bei der Volltextsuche nicht weiter verfolgt, da diese Daten bereits über den ursprünglichen Pfad verglichen bzw. durchsucht wurden.



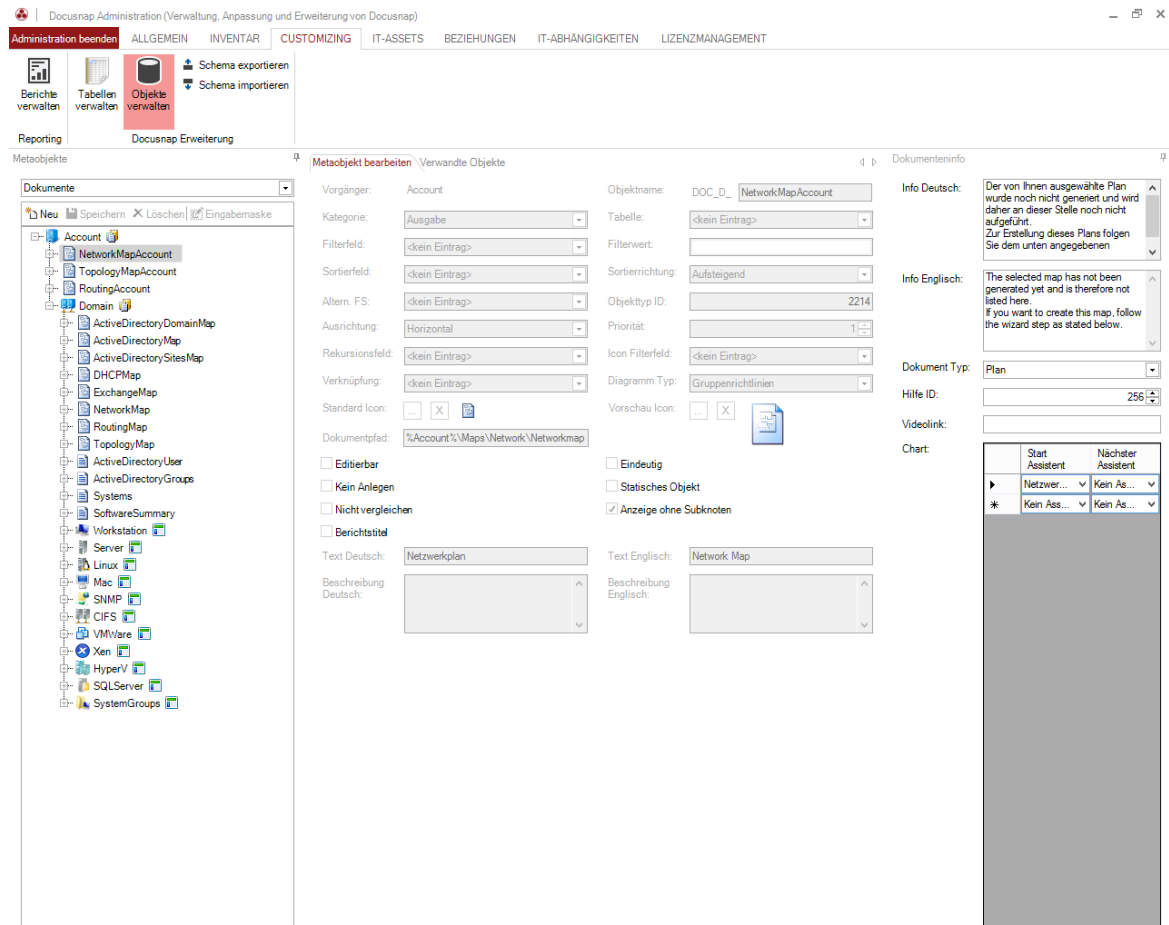
Das Ziel einer Verknüpfung muss immer mit dem Primärschlüssel des übergeordneten Metaobjektes des Metaobjektes vom Typ Verknüpfung zusammenpassen, da ansonsten die Daten nicht richtig selektiert werden können.



5.6 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				
Dokumentpfad	<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 border="0"> <tr> <td>%Account%</td> <td>Firmenname</td> </tr> <tr> <td>%Domain%</td> <td>Domainname</td> </tr> </table>	%Account%	Firmenname	%Domain%	Domainname
%Account%	Firmenname				
%Domain%	Domainname				



Eigenschaft	Beschreibung
	<p>%Object% Objektname</p> <p>%ParentObject% Objektname des übergeordneten Knotens</p> <p>DocuSnap erweitert jeden Pfad automatisch mit dem Kürzel <code>_EN.html</code> bzw. <code>_DE.html</code>, um die Dateinamen zu komplementieren.</p>

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
Info Deutsch / Info Englisch	In die Textfelder <i>Info Deutsch</i> und <i>Info Englisch</i> wird der Text eingegeben, der bei den Dashboards angezeigt wird.
Dokument Typ	Beim <i>Dokument Typ</i> wird festgelegt, ob es sich bei dem Dokument um einen Plan handelt oder um eine Liste (Datenblätter oder Übersichten).
Hilfe-ID	Über die Hilfe-ID wird festgelegt, welches Kapitel der Hilfe über das Dashboard aufgerufen werden kann.
Chart	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.

Dokumenteninfo 🔍

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:

Hilfe ID:

Videolink:

Chart:

	Start Assistent	Nächster Assistent
▶	Netzwerkplan ... ▼	Kein Assistent ▼
*	Kein Assistent ▼	Kein Assistent ▼

5.7 Diagramm

Das Metaobjekt *Diagramm* dient dazu, die Strukturen und Gruppenrichtlinien des Active Directory als eigenen Knoten in der Baumansicht auszugeben. Dabei wird beim Diagramm Typ angegeben, ob es sich bei dem Diagramm um eine Struktur oder eine Gruppenrichtlinie handelt.

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.

5.8 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. Außerdem sind die Eigenschaften *Statisches Objekt* und *Anzeige ohne Subkonten* aktiv.

The screenshot shows the 'Metaobjekt bearbeiten' (Edit Metaobject) form in the Docusnap Administration interface. The form is for creating a new object under the 'Account' category. The 'Überschrift' (Title) category is selected. The object name is 'EXP_U_ SLA'. The 'Text Deutsch' field contains 'Vereinbarung zum Servicelevel' and the 'Text Englisch' field contains 'Service Level Agreement'. The 'Statisches Objekt' and 'Anzeige ohne Subkonten' checkboxes are checked. The 'Inventar' explorer on the left shows the 'Account' folder with a new 'SLA' object being created.

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.

DocuSnap Administration (Verwaltung, Anpassung und Erweiterung von DocuSnap)

Administration beenden ALLGEMEIN INVENTAR CUSTOMIZING IT-ASSETS BEZIEHUNGEN IT-ABHÄNGIGKEITEN LIZENZMANAGEMENT

Berichte verwalten Tabellen verwalten **Objekte verwalten** Schema exportieren Schema importieren

Reporting DocuSnap Erweiterung

Metaobjekte **Metaobjekt bearbeiten** Verwandte Objekte

Inventar

Neu Speichern Löschen Eingabemaske

- Account
 - SLA
 - SLA_Data**
 - Contact
 - NetworkEnvironment
 - AccountVisualization

Vorgänger: SLA
Objektname: EXP_UL SLA_Data

Kategorie: Daten
Tabelle: xtSLA

Filterfeld: <kein Eintrag>
Filterwert:

Sortierfeld: xName
Sortierrichtung: Aufsteigend

Altern. FS: <kein Eintrag>
Objekttyp ID: 1000002

Ausrichtung: Horizontal
Priorität: 0

Rekursionsfeld: <kein Eintrag>
Icon Filterfeld: <kein Eintrag>

Verknüpfung: <kein Eintrag>
Diagramm Typ: Gruppenrichtlinien

Standard Icon: [X] [img]

Vorschau Icon: [X]

Dokumentpfad:

Editierbar
 Kein Anlegen
 Nicht vergleichen
 Berichtstitel

Eindeutig
 Statisches Objekt
 Anzeige ohne Subknoten

Text Deutsch: Vereinbarung zum Servicelevel
Text Englisch: Service Level Agreement

Beschreibung Deutsch:
Beschreibung Englisch:

Teil



6 Eingabemasken

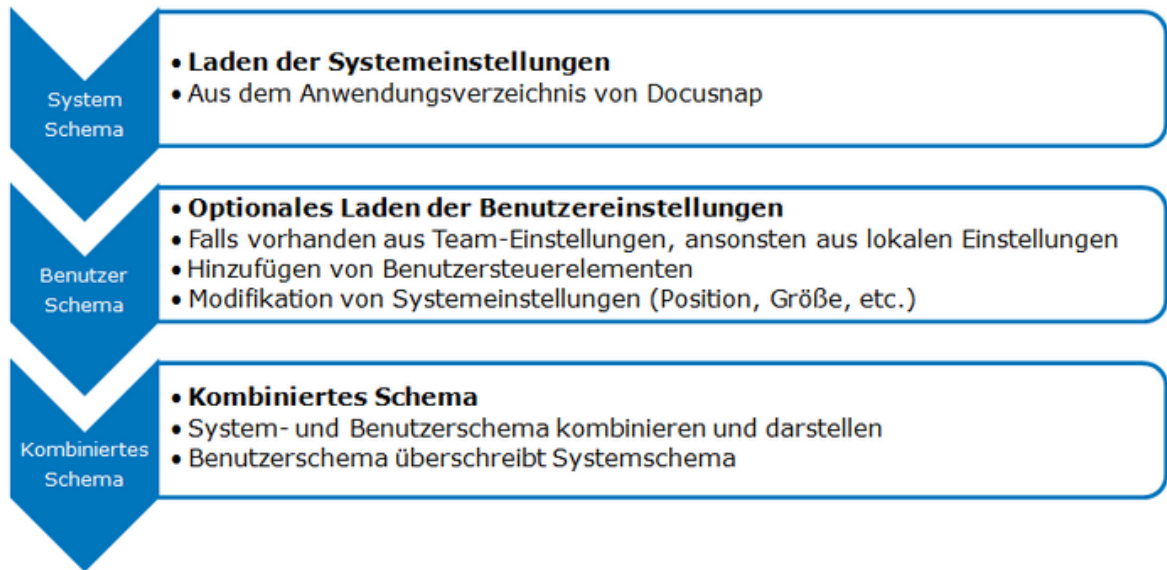
Interaktion mit der Datenbank

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. Über die Multifunktionsleiste *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.

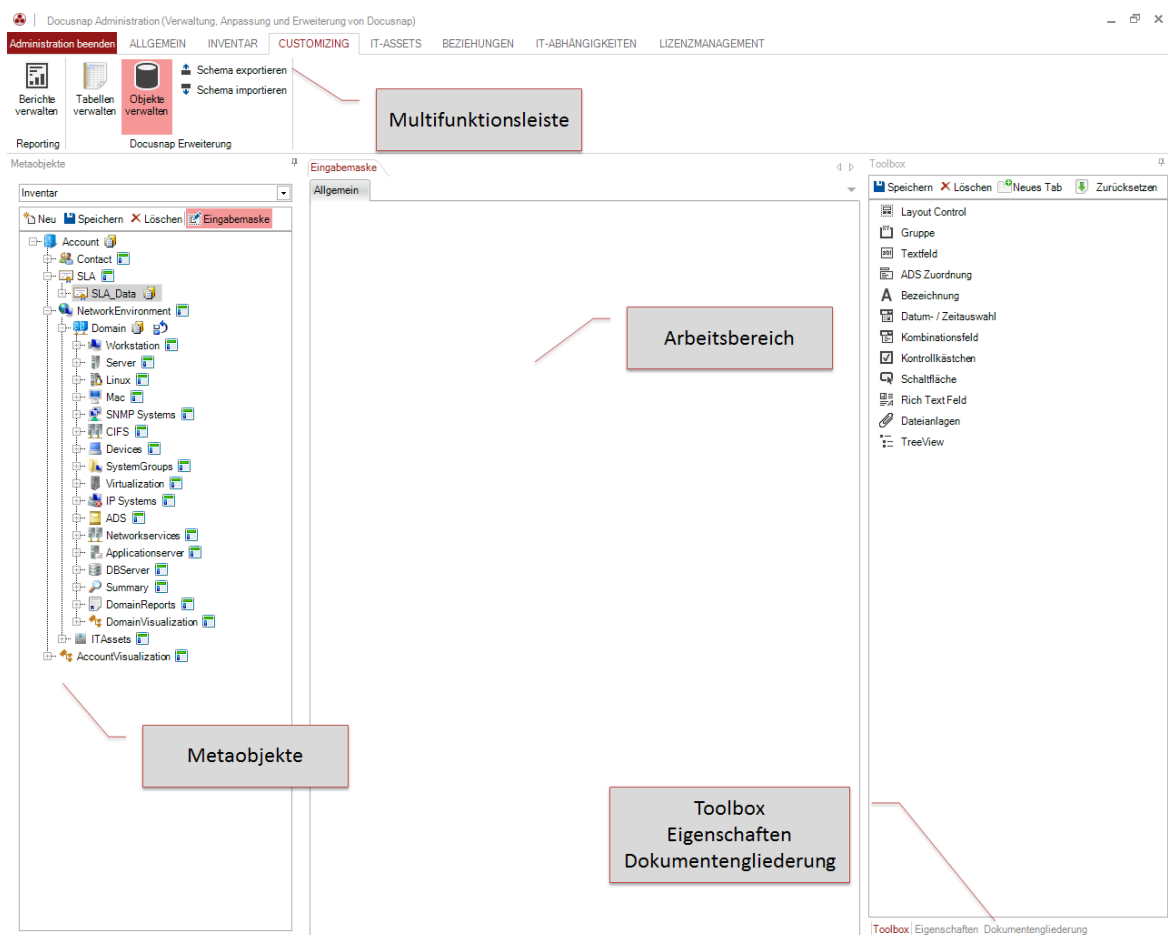


Die Eingabemasken der Erweiterungen können über den Organisationsbaum durch Klick auf die Schaltfläche *Eingabemaske* beim jeweiligen Metaobjekt für Kommentare, Finanzen, Verträge, Erinnerungen oder Passwörter geöffnet und angepasst werden.

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 rechten Bereich des Designers befinden sich, je nach Auswahl, die Toolbox, das Eigenschaftsfenster oder die Dokumentengliederung. Um Veränderungen an einer Eingabemaske zu speichern, ist es notwendig, die Schaltfläche Speichern aus der Toolbox zu betätigen. Äquivalent dazu kann eine Eingabemaske mit Hilfe der Schaltfläche *Zurücksetzen* auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.




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

 Schnellsuche

AcceptsTab	<input type="checkbox"/> False
AdditionalUniqueColumns	
Anchor	Top, Left
CharacterCasing	Normal
DefaultValue	
DisplayName	
Dock	None
Fieldname	
FireEventLostFocus	<input type="checkbox"/> False
FireEventTextChanged	<input type="checkbox"/> False
IsMandatory	<input type="checkbox"/> False
IsUnique	<input type="checkbox"/> False
▶ Location	55; 10
Multiline	<input type="checkbox"/> False
Password	<input type="checkbox"/> False
ReadOnly	<input type="checkbox"/> False
Scrollbars	None
ShowCopyButton	<input type="checkbox"/> False
▶ Size	539; 20
SystemInvisible	<input type="checkbox"/> False
TabIndex	0
TabStop	<input checked="" type="checkbox"/> True
TextAlign	Left
TypeConstraint	TypeString NormalText

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. Eine exaktere Ausrichtung ist allerdings über die X-Y-Koordinaten der Eigenschaften möglich. Diese können, wie auch alle anderen verfügbaren Eigenschaften, über das Eigenschaftsfenster verändert werden. Hierbei ist zu beachten, dass für systemdefinierte Steuerelemente zum Teil andere Eigenschaften zur Verfügung stehen als für solche 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

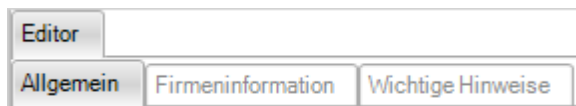
möglich, die Einstellungen über ein eigenes Dialogfeld vorzunehmen. Ist dies der Fall, erscheint in der rechten Spalte des Eigenschaftsfensters nach der Auswahl einer Einstellung die Schaltfläche . Wird diese Schaltfläche angeklickt, öffnet sich das Dialogfeld, in dem die entsprechenden Einstellungen 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.

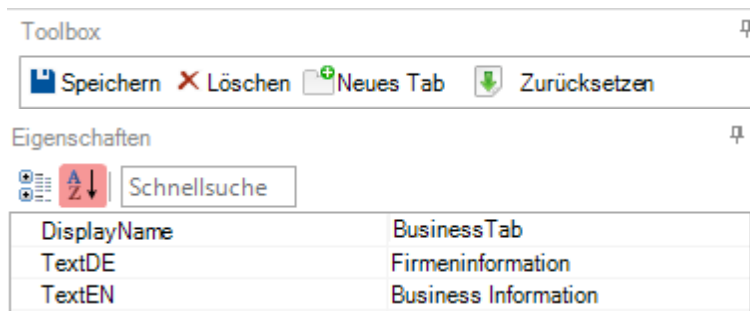
6.2 Verwendung von Tabs

Generell gliedern sich Eingabemasken in mehrere sogenannte Tabs. 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.



Zur Verwaltung der Tabs im Designer steht in der Toolbox die Schaltfläche *Neues Tab* zur Verfügung. 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. Der DisplayName wird nur in der Registerkarte *Dokumentengliederung* angezeigt.



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](#)
- [Textfeld](#)
- [Gruppe](#)

- [Bezeichnung](#)
- [Datum-/Zeitauswahl](#)
- [Kombinationsfeld](#)
- [Kontrollkästchen](#)
- [Schaltfläche](#)
- [Richtextfeld](#)
- [Tree](#)
- [Dateianlagen](#)
- [ADS Zuordnung](#)

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. Die beiden unten stehenden Tabellen listen diese beiden Eigenschaftsgruppen überblicksweise, inklusive einer Erklärung, kurz auf.

Eigenschaften bei allen Steuerelementen	
Anchor	<p>Legt fest, an welchen Kanten das Steuerelement am übergeordneten Steuerelement verankert ist. Das übergeordnete Steuerelement kann bei Eingabemasken entweder eine Gruppe 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>

Dock	<p>Die Eigenschaft definiert ob, und falls ja, an welchen Kanten des übergeordneten Steuerelements ein Steuerelement ausgerichtet wird. Das Steuerelement verhält sich dabei entsprechend den Angaben unter der Eigenschaft <i>Anchor</i>. 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 Steuerelements angeheftet wird. Die Auswahl der Dockingoption <i>Full</i> resultiert darin, dass ein Steuerelement den kompletten Bereich seines übergeordneten Steuerelements ausfüllt. Dies kann beispielsweise dann sinnvoll sein, wenn ein Textfeld den kompletten verfügbaren Bereich nutzen soll. Ist hingegen ein kleiner Rand zwischen Textfeld und übergeordnetem Steuerelement gewünscht, so empfiehlt sich statt der Dockingoption die Option <i>Anchor</i> mit allen vier Eigenschaften zu nutzen.</p> <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>
Location	<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>
Size	<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>
TabIndex	<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>

TabStop	Damit ein Steuerelement überhaupt mithilfe der Tabulatortaste angewählt werden kann, ist es Voraussetzung, dass diese Eigenschaft zutreffend ist. Ansonsten wird das Steuerelement bei Betätigung der Tabulatortaste einfach ausgelassen und mit dem nächsten Steuerelement fortgefahren.
DisplayName	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.

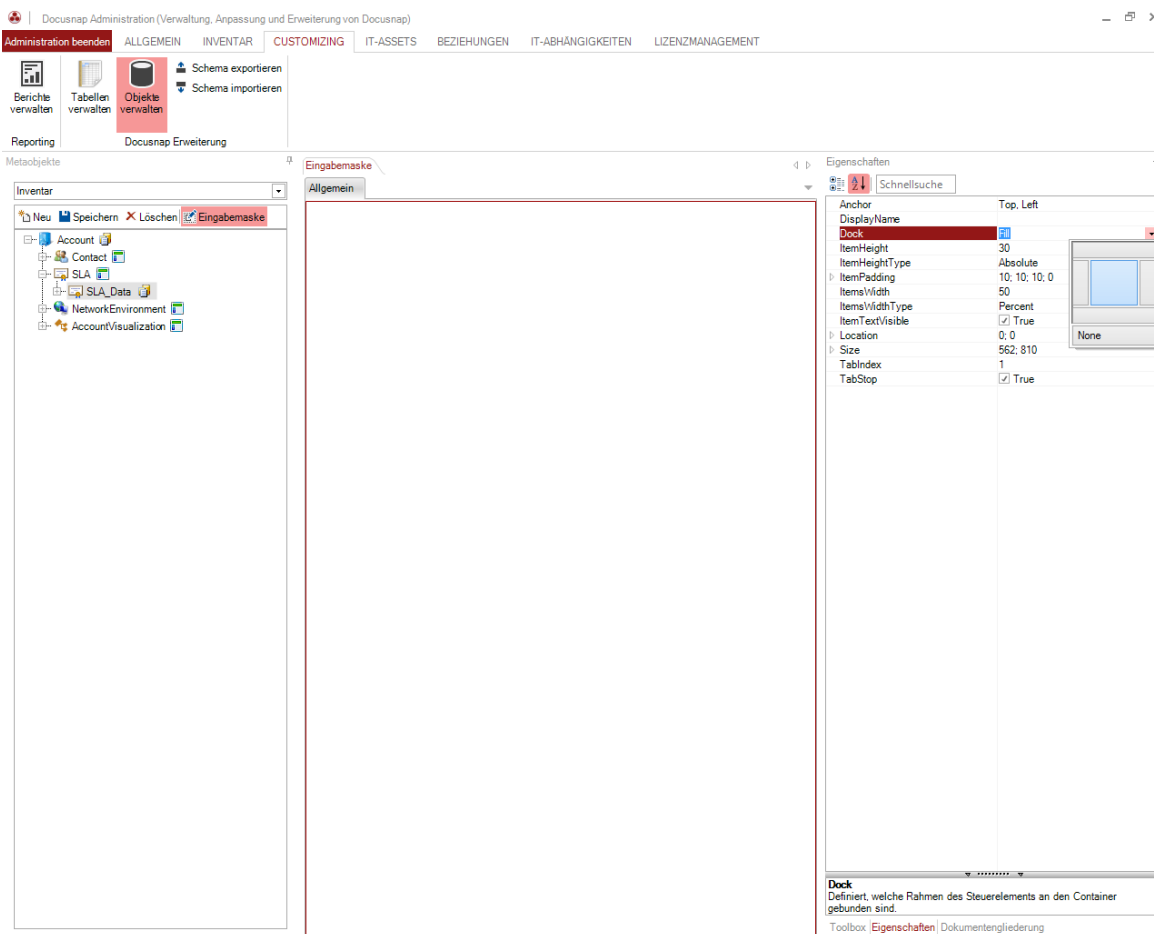
Eigenschaften bei vielen Steuerelementen	
DefaultValue	Repräsentiert den Standardwert eines Steuerelements. Dieser Wert wird bei der Erstinitialisierung automatisch gesetzt und kann überschrieben werden.
IsMandatory	Gibt an, ob für ein bestimmtes Steuerelement ein entsprechender Inhalt gesetzt werden 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.
IsUnique / AdditionalUniqueColumns	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. 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> .
TextDE/TextEN	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

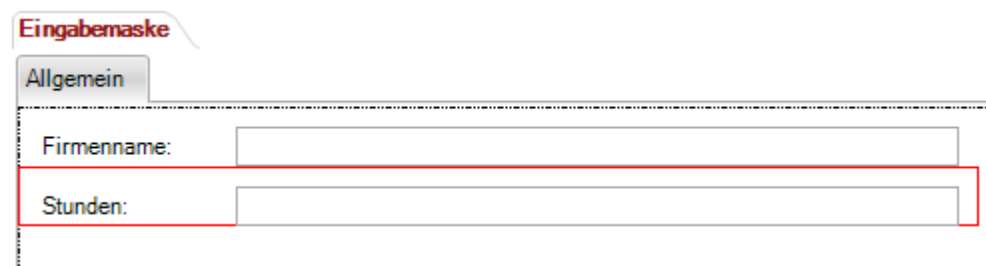
Das Layout Control wird verwendet um die Darstellung der Eingabemasken flexibler zu gestalten. Die Steuerelemente werden dem Layout Control zugewiesen und die Aufteilung und Größe der Elemente werden automatisch angepasst.

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.



Eigenschaften für Layout	
Control Size	In den meisten Fällen wird der Standardwert 0;0 beibehalten, dadurch wird die Größe automatisch vom Layout Control gesetzt.

Height / Height Type	<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>
Padding	<p>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.</p>
TextDE / TextEN	<p>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.</p>
Text Visible	<p>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.</p>
Width / Width Type	<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 50 und WidthType <i>Percent</i> angelegt. Dadurch werden immer zwei Steuerelemente nebeneinander angezeigt. Wenn sich ein Steuerelement über die ganze Breite erstrecken soll, muss die Breite auf 100 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 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.

Firmenname:

Unten stehende Tabelle listet die spezifischen Eigenschaften von Textfeldern inklusive einer kurzen Erläuterung auf:

Spezifische Eigenschaften von Textfeldern	
AcceptsTab	Legt fest, ob die Eingabe von Tabulatoren zulässig ist oder nicht.
CharacterCasing	Definiert, ob eingegebene Texte automatisch in Groß-, Klein- oder Normalschreibung dargestellt werden
Fieldname	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap-Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften Metaobjekt . 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.
Multiline	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)
Password	Wird diese Eigenschaft aktiviert, so werden alle Eingaben durch * ersetzt. Zusätzlich befinden sich auf der rechten Seite der Textbox bei aktivierter Eigenschaft eine Schaltflächen. Diese Schaltflächen dient zur Darstellung des Inhaltes im Klartext.
ReadOnly	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

	<p>Eigenschaft aktiviert, so ist es nicht möglich, die Daten der verknüpften Datenspalte 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 Nummernserver, da dieser die Inhalte automatisch generiert und diese von Benutzereingriffen geschützt sein sollten.</p>
Scrollbars	<p>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.</p>
ShowCopyButton	<p>Gibt an, ob im rechten Bereich des Textfeldes eine Schaltfläche zum Kopieren des aktuellen Inhaltes in die Zwischenablage angezeigt wird.</p>
SystemInvisible	<p>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 Datenbankschema einen bestimmten statischen Wert benötigt, dieser allerdings nicht vom Benutzer eingegeben werden soll, beispielsweise die automatische Eintragung des jeweiligen Gerätetyps bei Eingabemasken auf Geräteebene.</p>
TextAlign	<p>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.</p>
TypeConstraint	<p>Definiert spezifische Validierungsoptionen für den Inhalt eines Textfeldes. Diese Möglichkeiten werden im unten stehenden Abschnitt und in einem eigenen Kapitel zum Nummernserver im Detail erläutert.</p>

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
Text	<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"> • Normaler Text: Ermöglicht die Eingabe eines beliebigen Textes ohne weitere Validierung • IP-Adresse: Prüft, ob es sich beim eingegebenen Text um eine gültige IP-Adresse handelt • Subnetz-Maske: Prüft, ob es sich beim eingegebenen Text um eine gültige Subnetz-Maske handelt • MAC-Adresse: 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. • Verzeichnis: Prüft, ob es sich um einen gültigen Verzeichnispfad handelt. Ist zusätzlich das Kontrollkästchen mit der Bezeichnung <i>Verzeichnis muss existieren</i> aktiviert, so wird auch überprüft, ob das angegebene Verzeichnis tatsächlich auf der Festplatte oder der Freigabe existiert. • Laufwerksbuchstabe: Prüft, ob ein gültiger Laufwerksbuchstabe eingegeben wurde. Es wird nicht überprüft, ob das angegebene Laufwerk auch tatsächlich existiert und verbunden ist.
Ganzzahl	<p>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</p>

	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.
Datum	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe eines Datums bestimmt ist.
Byte	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe eines Byte-Wertes bestimmt ist.
Memo	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe eines Textes im Memo-Format bestimmt ist.
Binärdaten	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe von Binärdaten bestimmt ist.
Bool	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe von bool'schen Datenwerten bestimmt ist.
Dezimalzahl	Gibt an, dass das Textfeld zur Eingabe einer Dezimalzahl bestimmt ist. Dabei ist die Verwendung eines Faktors entsprechend zu einer Ganzzahl möglich.

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:

Constraint: Verzeichnis muss existieren

Faktor:

Benutzerdefinierte Überprüfungsregel

Überprüfungsregel:

Fehlermeldung DE:

Fehlermeldung EN:

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:

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:

```
^([a-zA-Z0-9_-\.\.])@((\[[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.|\.)([a-zA-Z0-9\-\.\.]+\.))([a-zA-Z]{2,4}|[0-9]{1,3})$
```

6.3.3 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.

Gruppen können, wie auch alle anderen Steuerelemente, einfach durch Ziehen und Ablegen auf einer Eingabemaske positioniert werden. Steuerelemente können über das [Layout Control](#) automatisch angeordnet werden oder direkt auf die Gruppe gezogen werden. Bei der Verwendung des *Layout Controls* wird dieses zuerst aus der Toolbox auf die Gruppe gezogen. Anschließend werden die gewünschten Steuerelemente hinzugefügt. Die Anordnung wird vom *Layout Control* übernommen. 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.



6.3.4 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.



Zusätzlich zu den allgemeinen Eigenschaften verfügen Bezeichnungen über zwei zusätzliche Eigenschaften, die in folgender Tabelle dargestellt werden.

Spezifische Eigenschaften von Bezeichnungen	
AutoEllipsis	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.
TextAlign	Äquivalent zur gleichen Eigenschaft bei Textfelder bestimmt diese Eigenschaft die horizontale Ausrichtung des Textinhaltes.

6.3.5 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. Alternativ kann eine Datumsauswahl natürlich auch mithilfe eines [Textfeldes](#) vorgenommen werden, sofern dieses über entsprechende Typ- und Validierungseinstellungen verfügt.

Datum:

◀ September ▶ 2014 ▶

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
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	12

Heute Zurücksetzen

Spezifische Eigenschaften von Datum-/Zeitauswahl	
DisplayFormat	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

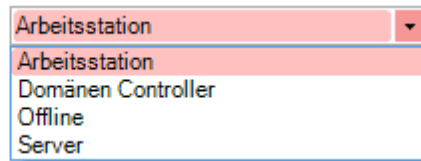
	<p>abhängig. Zur Verfügung stehen folgende Möglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ShortDate: Datum im Kurzformat • LongDate: Datum im Langformat • Time: Zeit im Langformat • DateTime: Datum im Kurzformat, Zeit im Langformat • DateTimeShort: Datum und Zeit im Kurzformat
Fieldname	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap-Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften Metaobjekt . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem <i>Datum-/Zeitauswahl</i> Steuerelement immer den Typ Datum haben.
MaxDate	Gibt das größtmögliche Datum an, das im Steuerelement eingegeben werden kann.
MinDate	Gibt das kleinstmögliche Datum an, das im Steuerelement eingegeben werden kann.

6.3.6 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.

Typ:



Unten stehende Tabelle listet alle spezifischen Eigenschaften von *Kombinationsfeldern* auf.

Spezifische Eigenschaften von Kombinationsfeldern	
DropDownHeight	Legt fest, wie groß in Pixel der aufklappende Bereich zur Auswahl vordefinierter Werte erscheinen soll.
Fieldname	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap- Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften Metaobjekt . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem Kombinationsfeld immer eine Zahl repräsentieren.
Sorted	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.
SourceType	Diese Eigenschaft ermöglicht festzulegen, welche Art von Datenquelle für das Kombinationsfeld verwendet werden soll. Zur Auswahl stehen dabei, wie bereits eingangs erwähnt, andere Datenbanktabellen sowie die Initialwerte von Docusnap.
SourceValue	Je nach ausgewähltem <i>SourceType</i> wird bei dieser Eigenschaft entweder der Name der entsprechenden Datenbanktabelle oder die Bezeichnung des gewünschten Initialwertes eingetragen.
NoSelection	Ist diese Eigenschaft aktiviert, wird im Kombinationsfeld zusätzlich zu den Einträgen auch noch die Möglichkeit <i><Keine Auswahl></i> angezeigt. Wenn <i><Keine Auswahl></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.

6.3.7 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: Anzahl unbegrenzt

Neben den allgemein gültigen Eigenschaften besitzen Kontrollkästchen zusätzlich die in unten stehender Tabelle dargestellten Eigenschaften.

Spezifische Eigenschaften von Kontrollkästchen	
CheckBoxPosition	Diese Eigenschaft definiert, an welcher Position innerhalb des Steuerelementes das eigentliche Kontrollkästchen erscheinen soll, wobei der zugehörige Text als Referenzpunkt angesehen wird.
Fieldname	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap- Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften Metaobjekt . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem Kontrollkästchen immer einen bool'schen Datentyp besitzen. (BOOLEAN, JA/NEIN)

6.3.8 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	
ActionMode	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.
Application	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.
AppArguments	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.
Script	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
ActionMode	Application
Application	explorer.exe
AppArguments	\\{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
ActionMode	Application
Application	mstsc.exe
AppArguments	/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
ActionMode	Script
Script	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<>0 Then  
  
WScript.Echo "Rechner {Hostname} nicht  
erreichbar."  
  
Else  
  
WScript.Echo "Rechner {Hostname} ist  
online."  
  
End If  
  
Next
```



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.

6.3.9 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. 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 varchar(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	
Scrollbars	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.

ShowAlignment	Bestimmt, ob die Steuerelemente zur Textausrichtung angezeigt werden oder nicht.
ShowCopyPasteCut	Bestimmt, ob die Steuerelemente zum Kopieren, Einfügen und Ausschneiden von Text angezeigt werden oder nicht.
ShowFontSelection	Bestimmt, ob die Steuerelemente zur grundlegenden Formatierung der Schriftart angezeigt werden oder nicht.
ShowTextFormats	Bestimmt, ob die Steuerelemente zur Formatierung von Text angezeigt werden oder nicht.
ShowUndoRedo	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.

6.3.10 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	
MappingForeignKeyField	Angabe des Fremdschlüsselfeldes der Tabelle, welche die Beziehung zu der verbindenden Tabellen darstellt.
MappingReferenceField	Gibt an, in welches Feld in der Beziehungstabelle die ausgewählten Einträge der Referenztable gespeichert werden sollen.
MappingTable	Angabe des Tabellennamens der Tabelle, welche die Verbindung zwischen den beiden zu verbindenden Feldern darstellt.
ReferencePrimaryField	Angabe des Primärschlüssels der Referenztable.
ReferenceRecursionField	Angabe eines eventuell vorhandenen Rekursionsfeldes, falls die Referenztable eine rekursive Tabelle ist.
ReferenceSQL	Angabe des SQL-Statements um die benötigten Daten aus der Referenztable zu erhalten.
ReferenceTextField	Angabe des Textfeldes, das als Knotennamen im Baum aufgeführt werden soll.


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 Domänentabelle herstellen soll. Hierzu muss, wie im Bereich [Erweiterung der Struktur](#) erläutert, verfahren werden.

Nach Erstellung der Tabelle *MemberDomäne*, welche die Spalten *xDomainID*,

xContactID und *xMemberDomainID* besitzt, besteht folgende Tabellenstruktur:

tDomains	
 DomainID	
DomainName	
DNSName	
NetBIOSName	
FSMOPDC	
FSMORID	
FSMOInfrastructure	
FSMOSchema	
FSMODomainNaming	
Parent	
AccountID	
SchemaVersion	

Referenztable

xtMemberDomain *	
 xMemberDomainID	
xDomainID	
xContactID	

Beziehungstabelle


tContacts *	
 ContactID	
AccountID	
LastName	
FirstName	
Tel	
Fax	
Title	
Mobile	
Email	
Department	
Description	
Sex	
JobPosition	
PrivatePhone	
DsGUID	

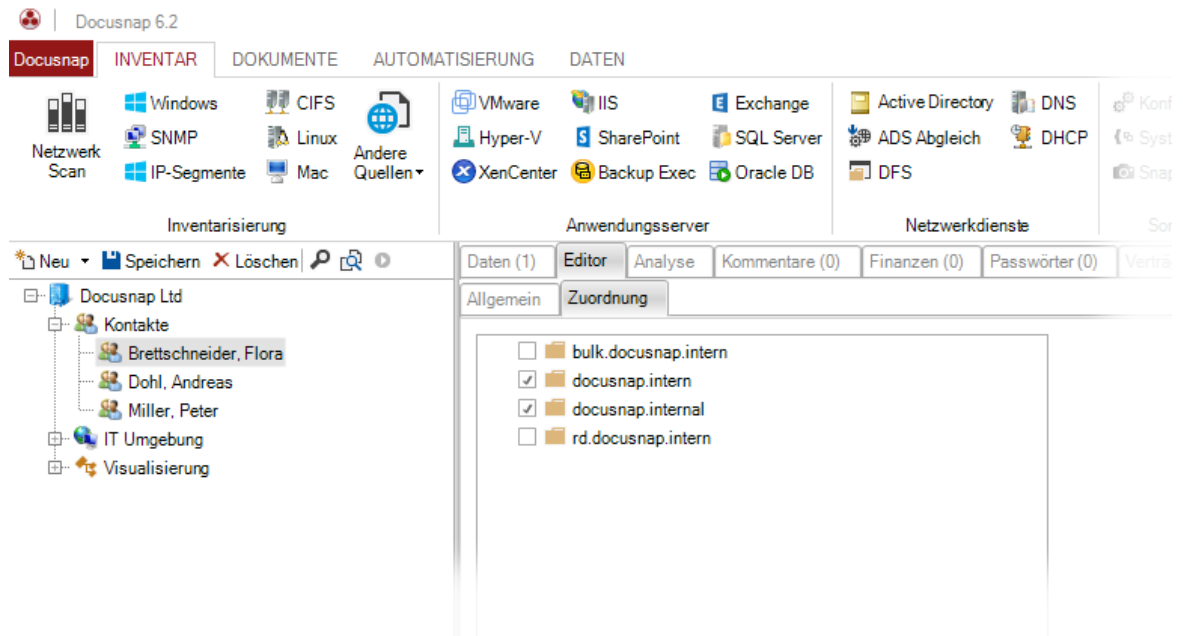
Tabelle der Eingabemaske

Nun können alle Daten im Eigenschaftsfenster für den jeweiligen TreeView angegeben werden.

Anchor	Top, Left
DisplayName	DomainTreeView
Dock	None
Location	10, 10
MappingForeignKeyField	xContactID
MappingReferenceField	xDomainID
MappingTable	xtMemberDomain
ReferencePrimaryField	DomainID
ReferenceRecursionField	
ReferenceSQL	Select * from tDomains
ReferenceTextField	DomainName
Size	380, 408
TabIndex	0
TabStop	<input checked="" type="checkbox"/> True

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.



6.3.11 Dateianlage

Jedem Metaobjekt, das eine Eingabemaske hat, lassen sich Anlagen hinzufügen.

Es wird empfohlen, ein eigenes Tab hinzuzufügen, 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	
BinaryField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem die Binärdaten der Dateianlage gespeichert werden.
CheckoutPathField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Pfad für ein Auschecken der Dateianlage gespeichert wird.
CheckoutStateField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Checkout-Status der Dateianlage gespeichert wird.
CheckoutUserField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Benutzer gespeichert wird, der eine Dateianlage ausgecheckt hat.
DescriptionField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem die Beschreibung der Dateianlage gespeichert wird.

FilenameField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Dateiname der Dateianlage gespeichert wird.
ForeignField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Fremdschlüssel der Dateianlage gespeichert wird.
ForeignTableField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Name der Tabelle, zu der die Dateianlage gehört, gespeichert wird.
NameField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem die Bezeichnung der Dateianlage gespeichert wird.
PrimaryField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem der Primärschlüssel der Dateianlage gespeichert wird.
SizeField	Gibt das Feld in der Datenbanktabelle an, in dem die Dateigröße der Dateianlage gespeichert wird.
Tablename	Gibt die Datenbanktabelle an, in die die Dateianlagen gespeichert werden.

Die benutzerdefinierte Tabelle muss Felder enthalten, die dieser Tabelle entsprechen.

xtAttachment			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	xAttachmentID	int	<input type="checkbox"/>
	xTitle	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	xFilename	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	xSize	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	xDetail	text	<input checked="" type="checkbox"/>
	xFile	image	<input checked="" type="checkbox"/>
	xCheckoutState	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
	xCheckoutPath	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	xCheckoutUser	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	xEditID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	xForeignTable	nvarchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Diese Felder können dann den Eigenschaften des Steuerelements *Dateianlage* zugewiesen werden.

Anchor	Top, Bottom, Left, Right
BinaryField	xFile
CheckoutPathField	xCheckoutPath
CheckoutStateField	xCheckoutState
CheckoutUserField	xCheckoutUser
DescriptionField	xDetail
Dock	None
FilenameField	xFilename
ForeignField	xEditID
ForeignTableField	xForeignTable
▷ Location	26; 20
NameField	xTitle
PrimaryField	xAttachmentID
▷ Size	1350; 746
SizeField	xSize
TabIndex	1
Tabname	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.

6.3.12 ADS Zuordnung

Durch den Typ *ADS Zuordnung* 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. Nähere Informationen zur Funktionsweise des Filters befinden sich im Benutzerhandbuch im Kapitel Berechtigungsanalyse.

Spezifische Eigenschaften von Bezeichnungen	
Fieldname	Gibt die verknüpfte Spalte in der jeweiligen Tabelle der aktuellen Docusnap-Datenbank an. Die zugehörige Tabelle ergibt sich aus dem mit der Eingabemaske verknüpften Metaobjekt . Die entsprechende Zielspalte in der Datenbank muss bei einem <i>ADS Zuordnung</i> Steuerelement immer den Typ String haben, damit die <i>SID</i> des Benutzer oder der Gruppe gespeichert werden kann.



Die Auswahl der Benutzer und Gruppen im *ADS Zuordnung* Steuerelement wird nach der Firma gefiltert unterhalb der das Objekt erstellt wird.

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 in der Multifunktionsleiste *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. Die Wahl des Namens hat allerdings keinerlei Auswirkungen auf die Funktionsweise des Nummernservers. 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
0	Dient als Platzhalter für eine Zahl bzw. eine Stelle einer Zahl, wobei nichtsignifikante Nullen durch das Zeichen 0 (Null) ersetzt werden.
#	Dient als Platzhalter für eine Zahl bzw. eine Stelle einer Zahl, wobei nichtsignifikante Nullen auch nicht ersetzt werden.
.	Gibt an der entsprechenden Stelle ein Dezimaltrennzeichen aus.
,	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.
%	Formatiert die Zahl als Prozentangabe und bewirkt außerdem die Multiplikation der Zahl mit 100. Das exakt verwendete Zeichen ist von den jeweiligen Regionaleinstellungen abhängig.

fp;fn;f0	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.

The screenshot shows the 'Nummernserver' configuration page in the DocuSnap Administration tool. The page has a navigation menu at the top with categories like 'Administration beenden', 'ALLGEMEIN', 'INVENTAR', 'CUSTOMIZING', 'IT-ASSETS', 'BEZIEHUNGEN', 'IT-ABHÄNGIGKEITEN', and 'LIZENZMANAGEMENT'. Under 'ALLGEMEIN', there are sub-menus for 'DocuSnap Benutzer', 'DocuSnap Rollen', 'Berechtigungskategorien', 'Management Tools', 'Erinnerungstypen', 'Vertragstypen', 'Kommentartypen', 'Finanztypen', and 'Passworttypen'. The 'Nummernserver' sub-menu is active.

The main configuration area includes the following fields:

- Name: Rechnung
- Format: 0.000
- Prefix: Re
- Suffix: (empty)
- Startwert: 1
- Inkrement: 1
- Vorschau: Re 1.000 (for Startwert) and Re 2.000 (for Inkrement)

Buttons for 'Neu', 'Löschen', and 'Speichern' are located below the form fields.

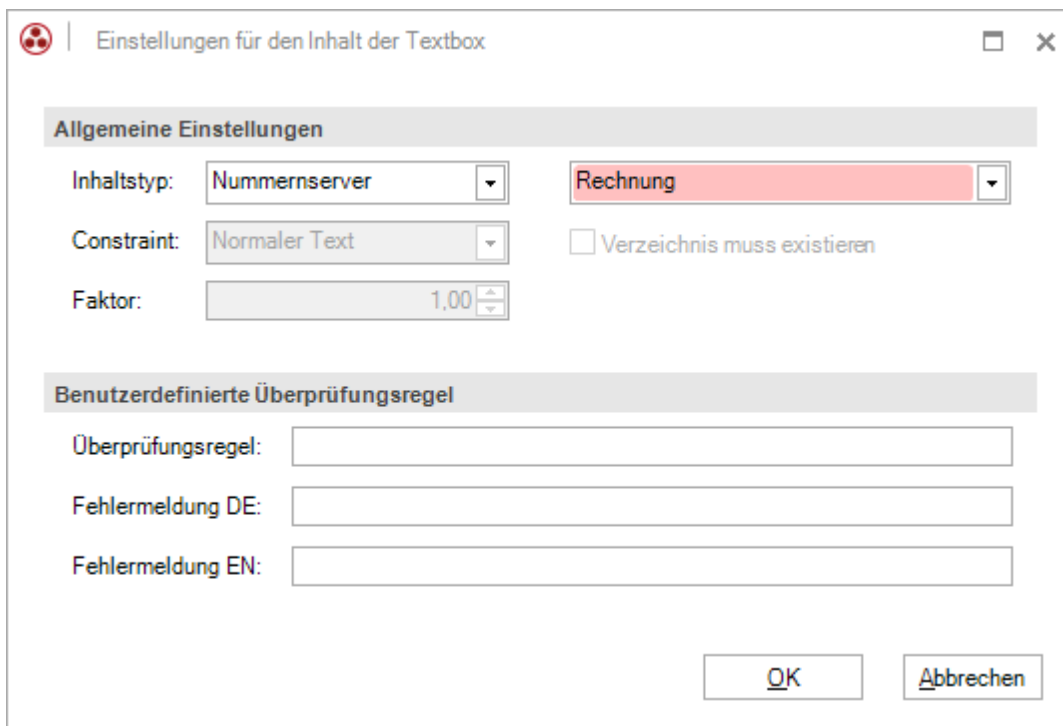
Below the form is a table with the following columns: Name, Format, Start, Inkrem..., Präfix, Suf..., and Let... The table contains one row with the following data:

Name	Format	Start	Inkrem...	Präfix	Suf...	Let...
Rechnung	0.000	1	1	Re		

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.



Einstellungen für den Inhalt der Textbox

Allgemeine Einstellungen

Inhaltstyp: Nummernserver

Constraint: Normaler Text

Faktor: 1,00

Rechnung

Verzeichnis muss existieren

Benutzerdefinierte Überprüfungsregel

Überprüfungsregel:

Fehlermeldung DE:

Fehlermeldung EN:

OK Abbrechen



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.

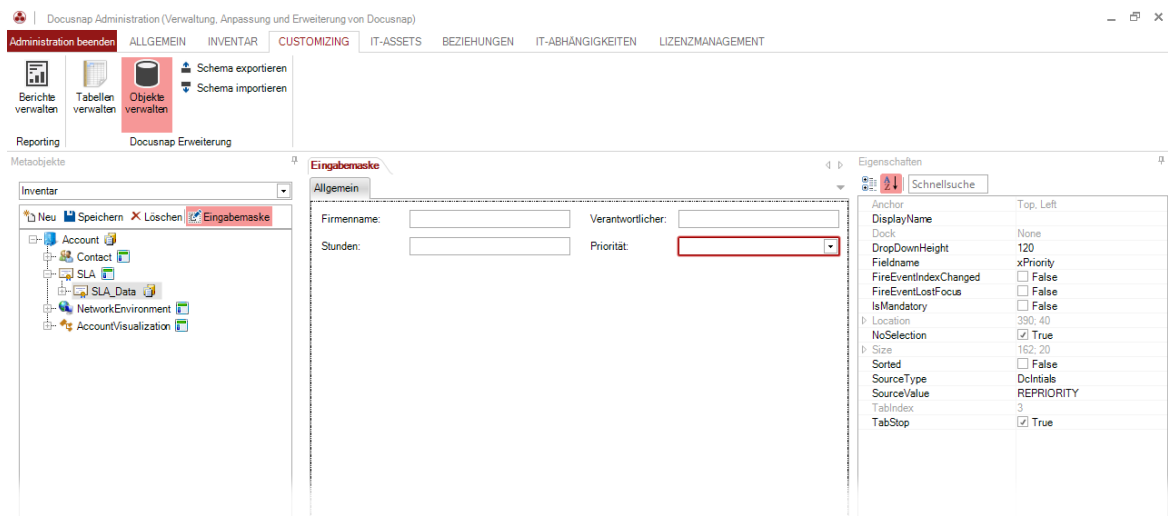
Gestaltung der Benutzeroberfläche

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
Layout Control		Dock: Fill
Textfeld	xName	TabIndex: 1; IsMandatory: True
Textfeld	xResponsible	TabIndex: 2
Textfeld	xHours	TabIndex: 3; TextConstraint: Dezimalzahl
Kombinationsfeld	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 REPRORITY 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.

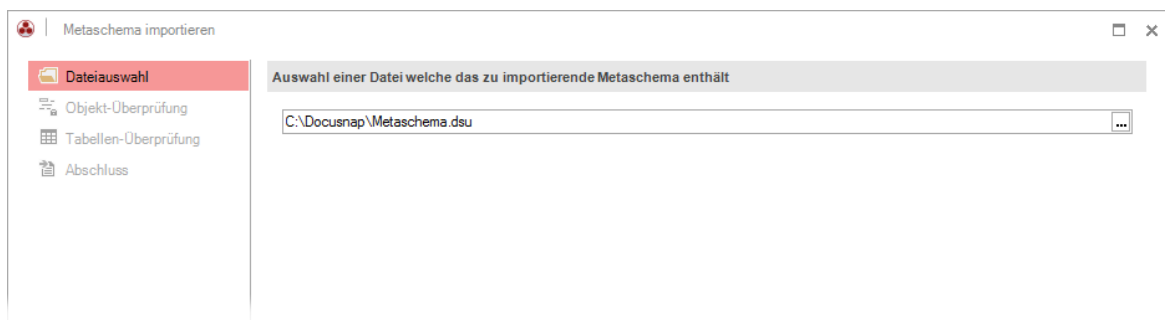
Export der Datenbankstruktur und von Metaobjekten

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* in der Multifunktionsleiste *Customizing* kann das aktuelle Schema an einen beliebig wählbaren Speicherort exportiert werden. Am ausgewählten Ort wird so eine neue Datei mit der Dateierdung .dsu erstellt, die alle vorgenommenen Anpassungen der aktuellen Docusnap-Datenbank enthält. Dabei ist es nicht möglich, nur einen Teil der Änderungen zu exportieren.

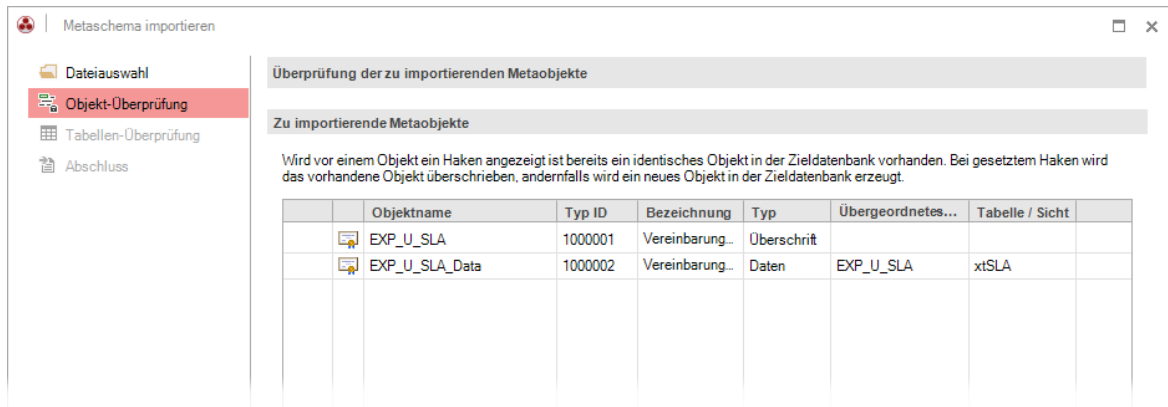
Import der Datenbankstruktur und von Metaobjekten

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* in der Multifunktionsleiste *Customizing* ruft den zugehörigen Assistenten auf, mit dessen Hilfe weitere Konfigurationen vorgenommen werden können.

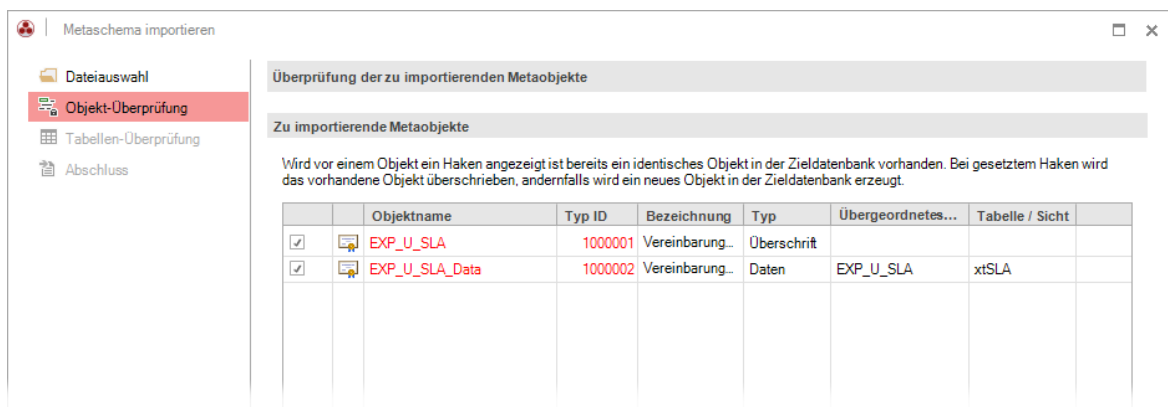
Der erste Schritt des Assistenten dient der Auswahl der zuvor exportierten Datei, welche das angepasste Metaschema enthält. Durch einen Klick auf die Schaltfläche  wird ein Dialogfeld zur Dateiauswahl angezeigt, mit dessen Hilfe die entsprechende .dsu Datei geöffnet werden kann.



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.



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.



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

Überprüfung der zu importierenden Metatabellen und Felder

Zu importierende Metatabellen

Tabelle	Primärschlüssel	Anzeigefeld	Fremdschlüssel	Vergleichsfeld
tHosts				
xtSLA	xSLAID	xName	xAccountID	xName

Zur ausgewählten Tabelle gehörige Felder

Feldname	Typ	Länge	Referenz	Verschlüsselt	Faktor	Einheit
xAccountID	Long			Nein		
xHours	Decimal			Nein		
xName	String	255		Nein		
xPriority	Long		{RePriority}	Nein		
xResponsible	String	255		Nein		
xSLAID	Long			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

Distribution von Anpassungen

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

Überprüfung der zu importierenden Metatabellen und Felder

Zu importierende Metatabellen

Tabelle	Primärschlüssel	Anzeigefeld	Fremdschlüssel	Vergleichsfeld
tHosts				
xtSLA	xSLAID	xName	xAccountID	xName

Zur ausgewählten Tabelle gehörige Felder

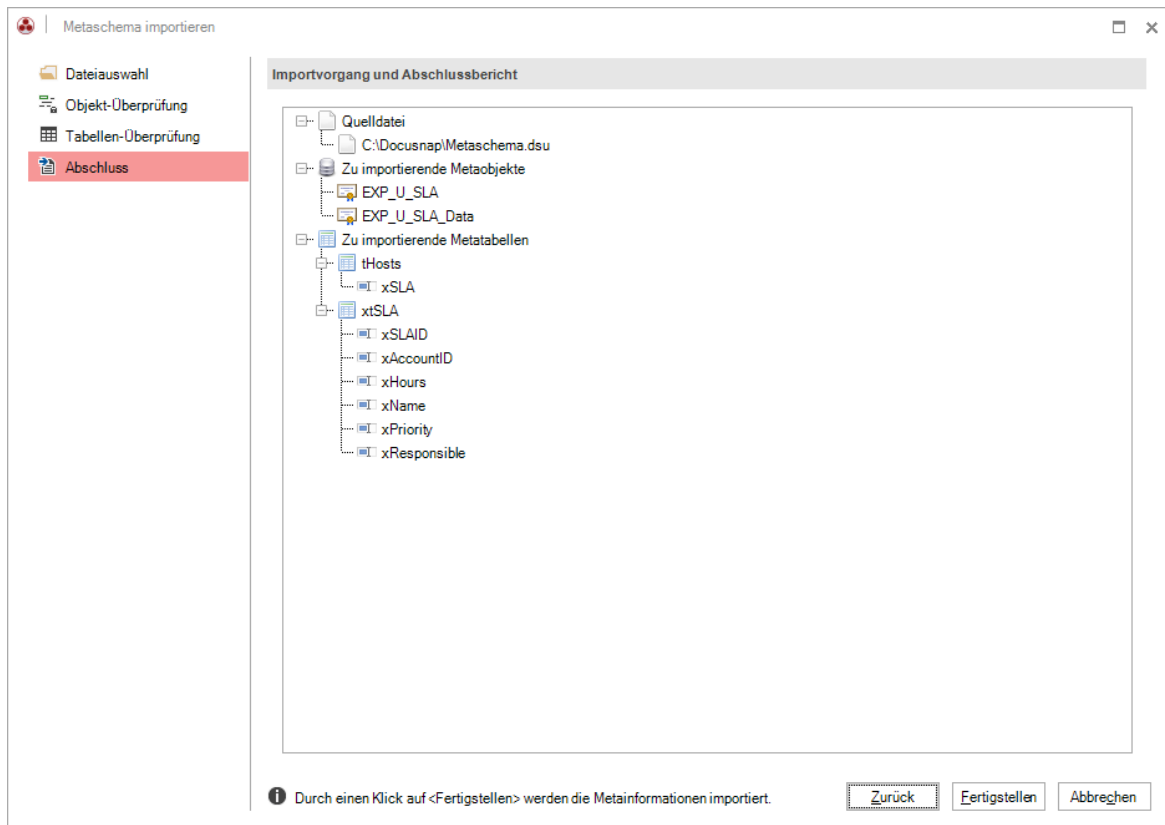
Feldname	Typ	Länge	Referenz	Verschlüsselt	Faktor	Einheit
<input type="checkbox"/> xAccountID	Long			Nein		
<input checked="" type="checkbox"/> xHours	Decimal			Nein		
<input type="checkbox"/> xName	String	255		Nein		
<input type="checkbox"/> xPriority	Long		{RePriority}	Nein		
<input type="checkbox"/> xResponsible	String	255		Nein		
<input type="checkbox"/> xSLAID	Long			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.

