

ARCHICAD

Berechnungshandbuch

GRAPHISOFT®

Besuchen Sie die GRAPHISOFT Webseite unter www.graphisoft.de für Informationen über regionale Händler und Verfügbarkeit der Produkte.

ARCHICAD Berechnungshandbuch

Copyright © 2019 by GRAPHISOFT, alle Rechte vorbehalten. Die Reproduktion, Änderung, Umschreibung oder Übersetzung ohne vorherige schriftliche Genehmigung ist strengstens verboten.

Warenzeichen

ARCHICAD® ist ein eingetragenes Warenzeichen von GRAPHISOFT.
Alle anderen Warenzeichen sind Warenzeichen ihrer entsprechenden Eigentümer.

Inhalt

EINFÜHRUNG	5
Berechnungsbefehle	6
Listentypen	9
Aufbau der Berechnungsdatenbasen	14
Bearbeiten der Berechnungsdatenbasis	19
Keys bearbeiten	20
Einheiten bearbeiten	22
Bestandteile bearbeiten	24
Beschreibungen bearbeiten	25
Eigenschaftsobjekte	26
Eigenschaftsobjekte erstellen und bearbeiten	27
Bestandteile und Beschreibungen bestimmen	28
Bestandteile und Beschreibungen mit Datenbasen verknüpfen	31
Eigenschaftsobjekte mit Element Kriterien verknüpfen	32
Kriterien für Zuweisung der Eigenschaften erstellen	35
Eigenschaften den Elementen zuweisen	37
Eigenschaften der letzten Auswahl	38
Eigenschaftsobjekte ausfindig machen	38
Listenschemata und Vorlagen	41
Das Dialogfenster Listeneinstellungen	42
Verwalten von Listschemata	43
Listenschemata bearbeiten	44
Registerkarte Elemente	45
Registerkarte Eigenschaften & Parameter	49
Registerkarte Listenformat	52
Grafische Vorlage	54
Bestandteillisten	56
Registerkarte Bestandteile	56
Registerkarte Eigenschaften & Parameter	57
Raumflächenlisten	57
Registerkarte Raumflächen	57
Registerkarte Eigenschaften & Parameter	58
Registerkarte Verwandte Elemente	59
Den Formatassistenten verwenden	60
Formatassistent: Layout Registerseite	61
Seitenelement editieren	63

Formatassistent: Inhalts-Registerseite	65
Formatassistent: Felder-Registerseite	67
Schritt für Schritt Beispiele	69
A: Berechnungsbeispiele	69
B: Beispiel für die Einstellung einer grafischen Vorlage	74
Index	84

EINFÜHRUNG

Das komplexe Featureset der Berechnungsfunktion von ARCHICAD interagiert mit der Projekt-Datenbasis, um die Anzahl von Elementen in einem Projekt, ihre räumliche Disposition und Menge der Elementbestandteile zu berechnen. Durch spezielle Menübefehle können Sie verschiedene Berechnungen (Mengenermittlungen, Inventarverzeichnisse, Preislisten, Auswertungen) ausführen. Die extrahierte Informationen können gesucht und in Form von individuell angepassten Layouts präsentiert und einfach in andere Applikationen exportiert werden.

Das ARCHICAD Berechnungshandbuch ist ein kompaktes Handbuch, das für erfahrene Benutzer gedacht wird. Hier werden die Funktionen erläutert, die zum Erstellen von Berichten über Ihr Projekt benutzt werden können. Im Anhang des Berechnungshandbuchs finden Sie zwei Schritt für Schritt Berechnungsbeispiele. (Ist Ihnen die Berechnungsfunktion noch nicht bekannt, lesen Sie zuerst eine kurze Übersicht dazu unter: "Berechnung" im Kapitel Dokumentation der ARCHICAD-Hilfe.)

Anmerkung: Die Berechnungsfunktion wird als Altsystem betrachtet, und unterstützt die neuen Entwicklungen in ARCHICAD nicht.

- Das Treppen- und Geländer-Werkzeug (ab Version 21) sind nicht unterstützt.
- Segmentierte und verjüngte Träger und Stützen (verfügbar ab Version 23) sind nicht unterstützt. Einzelsegment-Träger und -Stützen sind unterstützt wie in den früheren Versionen.

Zum Auflisten der neuen Elementtypen verwenden Sie die Interaktive Auswertung.

Berechnungsbefehle

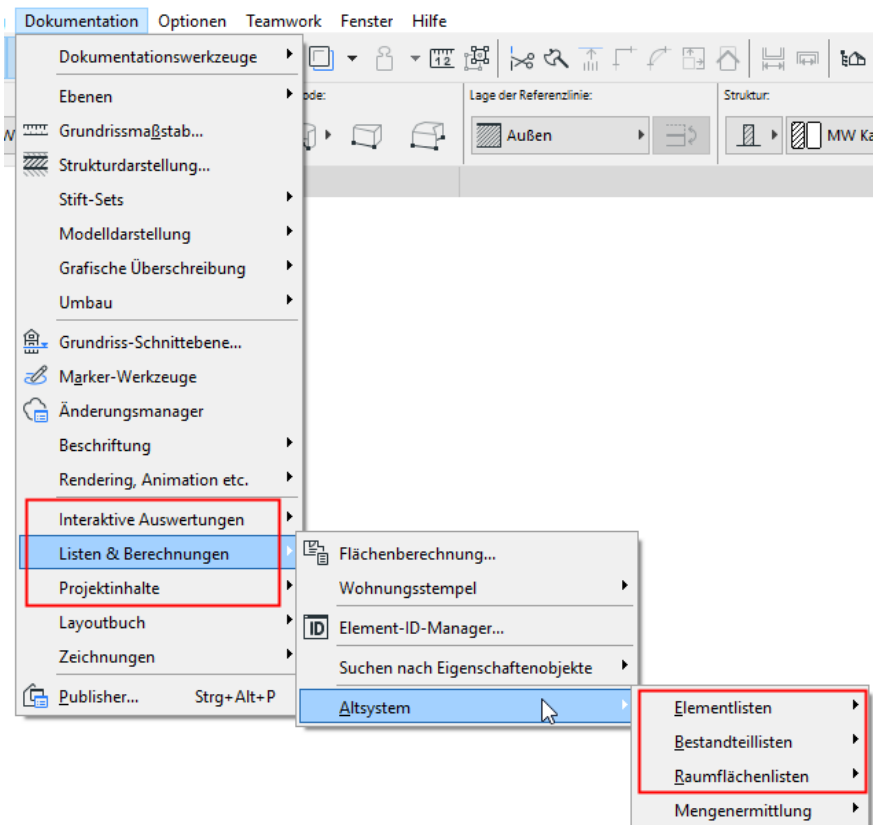
Die Kalkulationsfunktion ist ein Werkzeug, das hauptsächlich für erfahrene Benutzer gedacht ist. Viele der in diesem Abschnitt erwähnten Befehle sind in Standard-Arbeitsumgebungsprofilen von ARCHICAD nicht sichtbar. Über **Optionen > Arbeitsumgebung > Menüs** können Sie die folgenden Befehle einem vorhandenen Menü in Ihrer Arbeitsumgebung hinzufügen (z.B. Dokumentation > Listen und Auswertungen).

- Listen-Einstellungen
- Datenbasis bearbeiten
- Neue Eigenschaften
- Eigenschaften bearbeiten
- Eigenschaften der letzten Auswahl
- Eigenschaften mit Kriterien verknüpfen

Listenbefehle

Durch die Befehle **Elementlisten**, **Bestandteillisten**, **Raumflächenlisten** können Listen verschiedener Formate und Komplexität für das ganze Projekt oder einzelne Elementauswahlen erstellt werden.

Wählen Sie zur Erstellung einer Liste in den Untermenüs eins der vordefinierten Listenschemata.

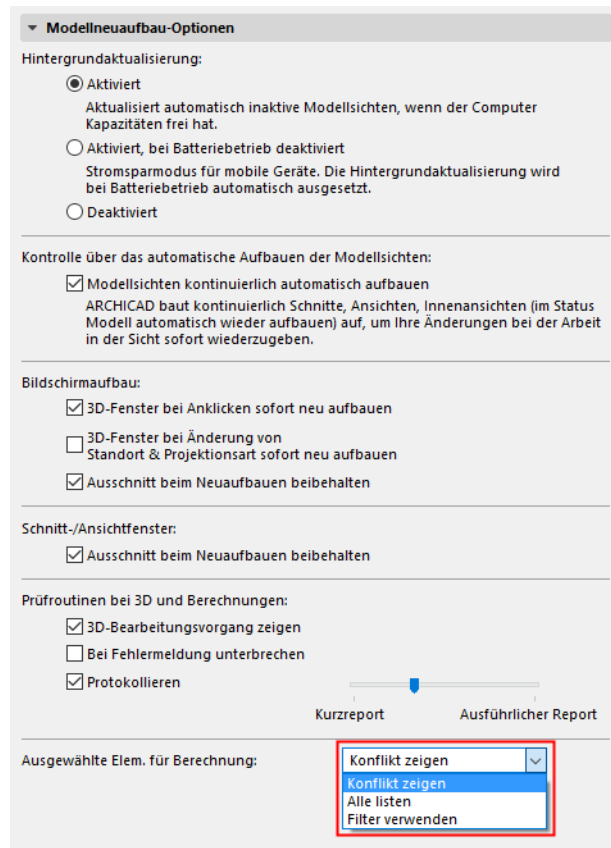


Siehe die ausführliche Beschreibung der Listentypen in [Listentypen](#).

Auswahl und die Listenbefehle

Wenn Sie einen Listenbefehl aktivieren, während im Projekt Elemente ausgewählt sind, können Konflikte zwischen den Kriterien des Auflistungsbefehls und der Auswahl bestehen. (Wenn Sie beispielsweise eine Fenstervorlage wählen und die aktuelle Auswahl auch Wände und Türen enthält.)

In **Optionen > Arbeitsumgebung > Modellneuaufbau-Optionen**, bietet das Pop-up-Menü **Ausgewählte Elemente für Berechnung** drei Optionen, um diese Situation zu bewältigen.



- Wenn Sie die Option **Alle Listen** wählen, werden alle ausgewählten Elemente in der Liste berechnet, obwohl sie nicht die Filterkriterien erfüllen.
- Wenn Sie die Option **Filter verwenden** aktivieren, werden die für die Listenvorlage bestimmten Filter für die gewählten Elemente verwendet; die Elemente, die mit diesen Kriterien nicht übereinstimmen, werden ignoriert.
- Wenn Sie die Option **Konflikt zeigen** anwählen, erscheint eine Warnung. Sie haben dann die Möglichkeit, zwischen den beiden oben beschriebenen Optionen zu wählen.

Listenschemata und Ausgabeprotokolle

Ordnung und Analyse der Daten, Berechnung der gewünschten Ergebnisse und die Formatierung der Auswertungen werden entsprechend des gewählten **Listenschemas** durchgeführt.

Listenschemata sind vordefinierte Anweisungssätze, nach denen ARCHICAD die gewünschten Ergebnisse darstellt. Zwei Formate für Listenschemata stehen zur Verfügung:

- **Textauswertungen** enthalten die Berechnungsergebnisse in editierbaren Texttabellen. Die Auswertungen werden in Textfenstern angezeigt und können als Tabellen- oder Textdateien gespeichert werden.
- **Grafische Auswertungen** ermöglichen die Darstellung von alphanumerischen Daten und Bilddaten, wobei auch Elementsymbole, Logos und andere Bitmaps verwendet werden können. Grafische Ausgabe-Auswertungen können als RTF-Textdateien oder ARCHICAD-Projektdateien gespeichert werden. Außerdem können diese Listen ganz oder teilweise in eine beliebige Zeichnung kopiert werden.

Obwohl der Inhalt jeder Sprachversion unterschiedlich ist, sind einige grundeingestellte Listenvorlagen in ARCHICAD sogar dann verfügbar, wenn ARCHICAD ohne aktuelle Bibliotheken läuft.

Grafische Schemata, die auf vordefinierten Vorlagen basieren, können unter Verwendung des **Formatassistenten** konfiguriert werden.

[Siehe Das Dialogfenster Listeneinstellungen und Den Formatassistenten verwenden.](#)


Listentypen

ARCHICAD kann drei Arten von Auswertungen erstellen: **Elementlisten**, **Bestandteillisten** und **Raumflächenlisten**.





Hinweis: Add-On Befehle können auch andere Listentypen erzeugen.

Elementlisten

Elementlisten eignen sich zum Erstellen von Plänen und Bestandteillisten und zum Anzeigen der Parameter von Konstruktionselementen eines Projekts.

	***** TEXTFIELD 1 *****	*****
	***** TEXTFIELD 2 *****	*****
	***** TEXTFIELD 3 *****	*****
	***** TEXTFIELD 4 *****	*****

General element list									2/7/01
Element	Story	Layer Name	User ID	Library part	Width / Thickness	Height	Surface	Volumes	
WALL									
	0. Story	Exterior walls	Wall-013		0.20 m	2.44 m	19.07 m ²	3.87 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-014		0.20 m	2.44 m	9.81 m ²	1.99 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-015		0.20 m	2.44 m	16.66 m ²	3.39 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-016		0.20 m	2.44 m	18.37 m ²	3.73 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-017		0.20 m	2.44 m	11.34 m ²	2.30 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-018		0.20 m	2.44 m	12.21 m ²	2.48 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-019		0.20 m	2.44 m	1.94 m ²	0.33 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-020		0.20 m	2.44 m	10.28 m ²	1.99 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-021		0.20 m	2.44 m	3.37 m ²	0.58 m ³	
	0. Story	Exterior walls	Wall-022		0.20 m	2.44 m	8.86 m ²	1.73 m ³	
WALL	0. Story total						111.91 m²	22.40 m³	
WALL	total for all stories						111.91 m²	22.40 m³	
COLUMN									
	0. Story	Columns	COL-001		0.41 m	2.44 m	2.97 m ²	0.23 m ³	
page 1									

	***** TEXTFIELD 1 ***** ***** TEXTFIELD 2 ***** ***** TEXTFIELD 3 ***** ***** TEXTFIELD 4 *****	***** ***** ***** *****
Window Schedule		8/31/99
W Bottomhung 	Width: 0.90 m Height: 0.60 m	4 pieces User ID Wind-065 Opening orientation 0 Material Pine Frame thickness 0.06 Frame width 0.07 m
W1 Casement 	Width: 0.60 m Height: 1.20 m	1 pieces User ID Wind-071 Opening orientation 0 Material Pine Frame thickness 0.06 Frame width 0.07 m
W1 Casement 	Width: 0.90 m Height: 1.20 m	1 pieces User ID Wind-065 Opening orientation 0 Material Pine Frame thickness 0.06 Frame width 0.07 m
		page 1

Zur Erstellung von Elementlisten werden das Projekt oder die Auswahl entsprechend der Konfiguration des gewählten Listenschemas nach Konstruktionselementen durchsucht. Elemente, die den Filtereinstellungen entsprechen, werden zusammen mit Elementparametern, Bestandteilen und Beschreibung aufgeführt, wenn die Definition des Listenschemas dies vorsieht.

Die folgende Tabelle listet verschiedene Elementtypen auf, ihre Oberflächen und die Bedeutung von **Volumen**.

Element	Oberfläche	Oberfläche	Oberfläche	Oberfläche	Oberfläche	Volumen
Wand	Ref ¹	Andere ¹	Kante ²			Gesamtvolumen
Spalte	Kern					Kern
Träger	oben	unten	Links ³	Rechts ³	Ende	Gesamtvolumen
Decke	oben	unten	Kante			Gesamtvolumen
Dach	oben	unten	Kante			Gesamtvolumen


Element	Oberfläche	Oberfläche	Oberfläche	Oberfläche	Oberfläche	Volumen
Freifläche	oben	unten	Kante			Gesamtvolumen
Raum	Fläche					Gesamtvolumen
Objekt	gesamt					Gesamtvolumen
Fenster/ Tür	Oberfläche der Biblio- theks elemente					Gesamtvolumen der Bibliotheksele- mente

Hinweise:

- ¹ einschließende Flächen um Öffnungen mit Anschlag und entlang der Anschlagtiefe. "Ref" steht für die Konstruktionslinienseite der Wand und "andere" für die, der Wand gegenüberliegende Konstruktionslinie.
- ² alle Kanten (oben, unten, beide Seiten), einschließlich der Kanten von Öffnungen, mit Ausnahme spezifischer Kanten in Öffnungen mit Anschlag.
- ³ Linke und rechte Seite des Trägers durch die Orientierung bestimmt; die linke und rechte Seite kann verschieden sein, wenn der Träger an eine Wand in einem nicht-senkrechten Winkel angepasst wird.

Bestandteillisten

Bestandteillisten werden erzeugt, wenn Massenermittlungen oder Preislisten benötigt werden. Diese Berichte listen in der Regel die Eigenschaften von Komponentenarten auf und fassen diese zusammen. Es können aber auch bestimmte Elementparameter aufgelistet werden.

	***** TEXTFIELD 1 *****	*****
	***** TEXTFIELD 2 *****	*****
	***** TEXTFIELD 3 *****	*****
	***** TEXTFIELD 4 *****	*****

Component List by keys								2/7/01
Key Code/Name	Code	Name	Database Qty.	Unit	Ref. Qty.	Ref. Unit	Quantity	
004 Masonry								
	100	common brick 24*11.5*7.1 cm	383.200	pieces	3.386	m²	1,297.510	
	100	common brick 24*11.5*7.1 cm	383.200	pieces	5.045	m²	1,933.271	
	100	common brick 24*11.5*7.1 cm	383.200	pieces	1.992	m²	763.507	
	100	common brick 24*11.5*7.1 cm	383.200	pieces	3.732	m²	1,430.132	
Total	common brick 24*11.5*7.1 cm						5,425.00 pieces	
	101	mortar	0.169	m3	1.992	m³	0.337	
	101	mortar	0.169	m3	3.386	m³	0.572	
	101	mortar	0.169	m3	5.045	m³	0.853	
	101	mortar	0.169	m3	3.732	m³	0.631	
Total	mortar						3.00 m3	
	102	plaster	0.030	m3	19.611	m²	0.588	
	102	plaster	0.030	m3	33.327	m²	1.000	
	102	plaster	0.030	m3	36.733	m²	1.102	
	102	plaster	0.030	m3	49.656	m²	1.490	
Page 1								

Element type	Fill Name / Composite Name	Descriptor Short Text	Component Key Name
14 WALL	common brick	-common brick masonry with 12.5 mm horizontal and	/
14 WALL	common brick	/	Masonry
14 WALL	common brick	/	Masonry
14 WALL	common brick	/	Masonry
1 SLAB	structural concrete	* Reinforced concrete slab *	/
1 SLAB	structural concrete	/	Concrete
1 SLAB	structural concrete	/	Thermal & moisture protection
4 ROOF	flat roof	* Tile+wood joist and rafters *	/
4 ROOF	flat roof	/	Finishes
4 ROOF	flat roof	/	Finishes
4 ROOF	flat roof	/	Finishes
4 ROOF	flat roof	/	Thermal & moisture protection
4 ROOF	flat roof	/	Wood-Plastic
4 ROOF	flat roof	/	Wood-Plastic

Raumflächenlisten

Raumflächenlisten eignen sich zum Berechnen der Räume. Raumflächenlisten enthalten Raumparameter und dazugehörige Konstruktionselemente. Wenn miteinander verbundene Konstruktionselemente aufgeführt werden, handelt es sich bei der Liste um eine Elementliste, die auf Elemente der Raumflächen beschränkt ist.

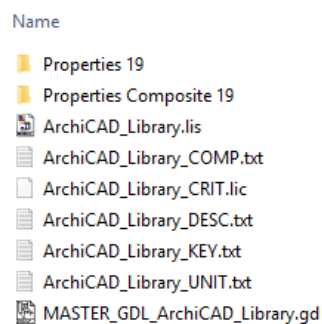
Element type	Fill Name / Composite Name	Descriptor Short Text	Component Key Name
14 WALL	common brick	-common brick masonry with 12.5 mm horizontal and	/
14 WALL	common brick	/	Masonry
14 WALL	common brick	/	Masonry
14 WALL	common brick	/	Masonry
1 SLAB	structural concrete	* Reinforced concrete slab *	/
1 SLAB	structural concrete	/	Concrete
1 SLAB	structural concrete	/	Thermal & moisture protection
4 ROOF	flat roof	* Tile+wood joist and rafters *	/
4 ROOF	flat roof	/	Finishes
4 ROOF	flat roof	/	Finishes
4 ROOF	flat roof	/	Finishes
4 ROOF	flat roof	/	Thermal & moisture protection
4 ROOF	flat roof	/	Wood-Plastic
4 ROOF	flat roof	/	Wood-Plastic

Aufbau der Berechnungsdatenbasen

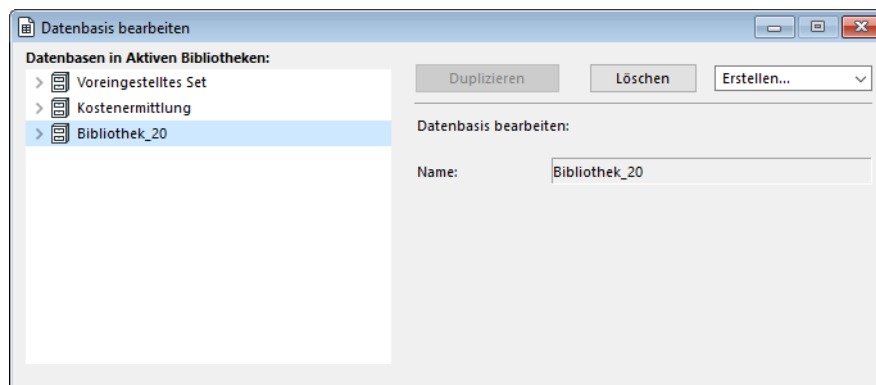
Die meisten Daten, die zur Erstellung komplexer Auswertungen in ARCHICAD benötigt werden, sind in Beschreibungen-Datenbasen aktiver Bibliotheken enthalten. Sie können die mit ARCHICAD gelieferten Standarddatenbasen erweitern, ändern und aktualisieren. Es lassen sich auch mehrere aufgabenspezifische Datenbasen einrichten. Datenbasen können Bestandteile, Beschreibungen und Einheiten enthalten, die in sogenannten Keys logisch gruppiert sind. Datenbasen können über die Berechnungen-Befehle bearbeitet werden. Hierbei können auch neue Datenbasen, Keys, Bestandteile und Beschreibungen erstellt werden.

Siehe auch [Berechnungsbefehle](#).

Datenbasen sind Sets von Dateien, die in Listenvorlagen/Eigenschaftsdatenordnern der ARCHICAD Bibliothek platziert werden.



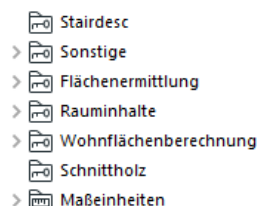
Eine eingebaute Berechnungsdatenbasis ist über den Befehl **Datenbasis bearbeiten** zugänglich.



Hinweis: Die Datenbasis enthält auch die Elemente, die auf Elemente verweisen. (*Siehe unten.*)

Siehe auch [Bearbeiten der Berechnungsdatenbasis](#).

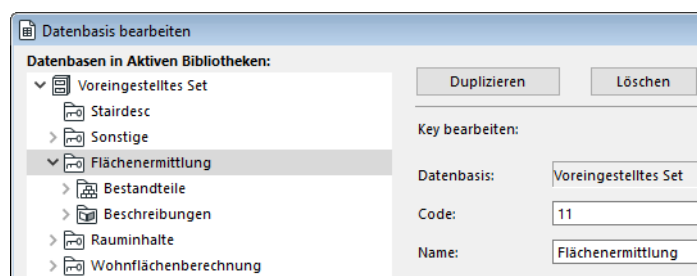
Wahl von Keys



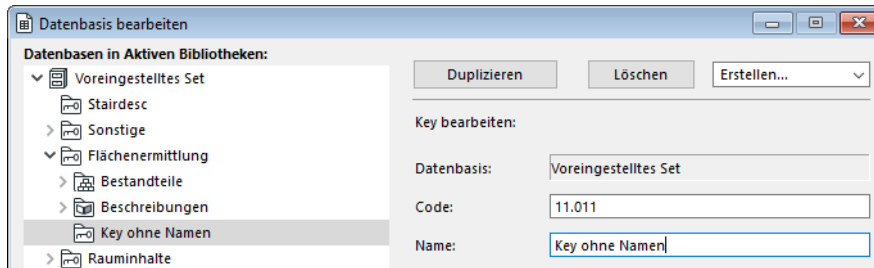
In Datenbasen sind einzelne Datenelemente in einem hierarchischen System nach Keys kategorisiert. Ein Key enthält eine Gruppe von Bestandteilen und Beschreibungen, die einer bestimmten Logik entsprechend geordnet sind. Häufig wird hierfür der länderspezifische Materiallistenstandard verwendet. Eigenschaften können beispielsweise nach Konstruktionstypen wie Wände, Stützen, Dächer, nach Materialien wie Beton, Holz, Stahl oder nach Arbeitsschritten wie Fundament, elektrische Einrichtung und Möblierung geordnet werden. Querverweise sind nicht möglich, d.h. Eigenschaften können nicht in mehrere Keys integriert werden. Sie müssen für jeden Key dupliziert werden.

Jeder Key hat einen Namen und einen Code, die beide alphanumerische Definitionen darstellen. Die Keys einer Datenbasis sind alphabetisch nach ihren Codes sortiert. Die Keys können untereinander hierarchisch geordnet sein. Dies wird ebenfalls über die Codes vorgenommen. Der Code dient als Identifikator. Sein Name kann beschreibend sein.

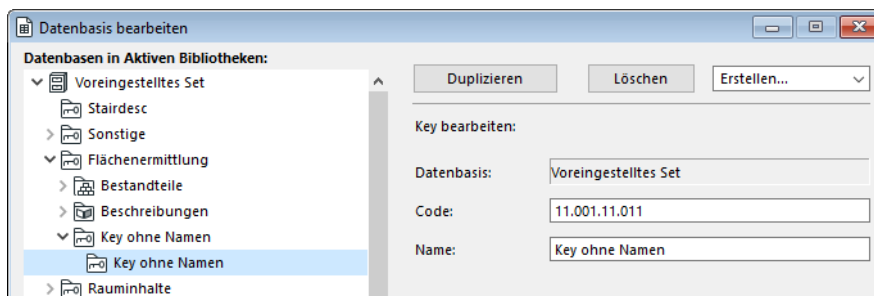
Beispiel:



Ein Key namens 'Beton' wird erstellt. Sein Code ist '003'.



Ein Key namens 'Beton' wird erstellt. Sein Code ist '003.001'. Durch das Format bedingt, wird es dem Key 'Beton' untergeordnet.



Ein weiterer Key namens 'Fertigteil-Wand' wird erstellt. Sein Code ist '003.001.001'. Durch das Format bedingt, wird es dem Unterschlüssel des Unterschlüssels 'Fertigteil-Beton' untergeordnet'. Auf diese Art können vier Ebenen hierarchisch angeordneter Keys und Unterkeys erstellt werden.

Bestandteile



Bestandteile können bezogen auf Elemente einer Konstruktion entweder Materialbestandteile (Stahl, Beton usw.) oder andere messbare Größen (Preis, Arbeitsstunden usw.) sein. Jedes Bestandteil wird durch Namen, Code, Mengendefinition, Einheit und Verhältnisangaben zu anderen Konstruktionselementen beschrieben.

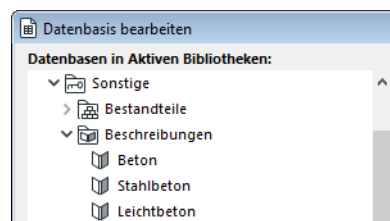
- **Code:** kann irgendeine alphanumerische Zeichenfolge sein (z.B. '1143', 'Wand-012', 'JKG-ft', '345fdr' usw.)
- **Name:** Textkette, die den Bestandteil für den Anwender erklärt (z.B. Schotter).
- **Menge:** ein numerischer Wert (e.g. '412.5')
- **Einheit:** alle unter 'Einheit' definierten Einheiten innerhalb derselben Datenbank (z.B. 'kg', 'm2', 'Euro', '\$' usw.) – die aus dem Popup-Menü wählbar sind.
- **Referenzmenge:** zuvor definiertes Set von Werten. Die Komponente wird proportional zur ausgewählten Referenzmenge berechnet.
 - *Element:* der Bestandteil wird per Stück für das Konstruktionselement berechnet
 - Für andere Referenzeinheiten, siehe die folgende Tabelle und die Erläuterung:

Bezugselement	Länge	Oberfläche A	Oberfläche B	Oberfläche C	Volumen
Wand	(ref+andere)/2	ref	Andere	ref+andere	Gesamtvolumen
Spalte	Maximale Höhe	Ummantelung	Ummantelung	Ummantelung	Kern+ Ummantelung
Träger	(links+rechts)/2	Links	Rechts	gesamt	Gesamtvolumen
Decke	Umfang	oben	unten	oben+ unten	Gesamtvolumen
Dach	Umfang	oben	unten	oben+ unten	Gesamtvolumen
Freifläche	Umfang	oben	unten	gesamt	Gesamtvolumen
Raum	Umfang	Fläche	Fläche	Fläche	Gesamtvolumen
Objekt	Länge entlang der x-Achse(=A)	0	0	gesamt	Gesamtvolumen
Öffnungen	Öffnungsbreite	Breite* Höhe	Breite* Höhe	Oberfläche der Elemente im Bibliothekselement	Gesamtvolumen der Elemente in der Bibliothek

- Abkürzungen:
Ref: Konstruktionsseite einer Wand
Andere: die gegenüberliegende Seite einer Wand
Links: die linke Seite eines Trägers unter Berücksichtigung der Ausrichtung
Rechts: die rechte Seite eines Trägers unter Berücksichtigung der Ausrichtung
 - Bedeutungen:
Bestandteile proportional zur Länge der Stütze: Anstelle der 0 wird die Länge der Stütze berücksichtigt
Bestandteile proportional zur Länge des Trägers: $(\text{links} + \text{rechts}) / 2$ wird anstelle von 0 berücksichtigt
Bestandteile proportional zur Objektlänge: Anstelle von 0 wird der Parameter A berücksichtigt
Bestandteile proportional mit den Oberflächen der Stützen: die Oberfläche um den Kern wird ausgelassen, die um die Ummantelung wird berücksichtigt. Falls keine Ummantelung vorhanden ist, wird die Kernoberfläche berücksichtigt.
- Hinweise:**
- die rechte oder linke Seitenlänge eines Trägers könnte variieren, wenn diese nicht im rechten Winkel mit einer Wand verbunden sind.
 - Einige Werte weichen von den Werten der entsprechenden Elementlisten absichtlich ab, da die verbundenen Bestandteile gewöhnlich aufgrund der verschiedenen Flächen berechnet werden. Falls Sie z.B. die gestrichene Oberfläche einer Wand berechnen möchten, ist nicht die Oberfläche der Ecke wichtig, sondern die Summe aus Referenzseitenfläche und der gegenüberliegenden Fläche der Wand.
 - Bestandteile können sich in Datenbasen (allgemein) oder lokal in Eigenschaftsobjekten befinden. Bibliothekselemente, die als Konstruktionselemente dienen (Objekte, Lichtquellen, Fenster und Türen), können auch lokal definierte (z.B. objektspezifische) Eigenschaften haben. Diese sind jedoch nur für das Bibliothekselement verfügbar, in dem sie definiert sind. Sie können nicht mit anderen Elementen verbunden werden. Zum Erstellen und Bearbeiten von Eigenschaftsobjekten wählen Sie **Datei > Bibliotheken und Objekte > Objekt öffnen** und bearbeiten die Objekte im Eigenschaften-Script-Fenster, oder verwenden Sie die entsprechenden Berechnungsbefehle: **Neue Eigenschaften** und **Eigenschaften bearbeiten**.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eigenschaftsobjekte](#).

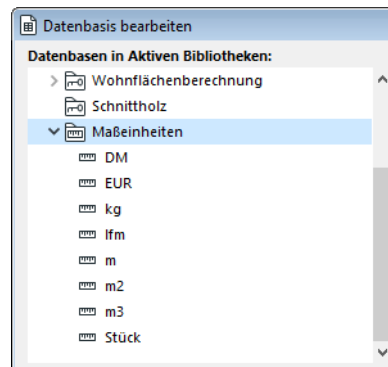
Beschreibungen



Beschreibungen sind auf Konstruktionstypen bezogene Textelemente wie z.B. Informationen zu Fertigstellung, Sicherheit, Lieferung, Aufbau oder Verarbeitung. Beschreibungen werden nur in Auswertungen angezeigt. Sie werden nicht in Berechnungen verwendet und sind nicht mit Parametern von Bestandteilen bzw. Elementen verbunden. Jede Beschreibung besteht aus einem Namen (auch Kurzbeschreibung genannt), einem Code und der vollständigen Beschreibung (Beschreibungstext).

Genau wie Komponenten können Beschreibungen in Datenbasen (global) enthalten sein oder lokal in Eigenschaftsobjekten.

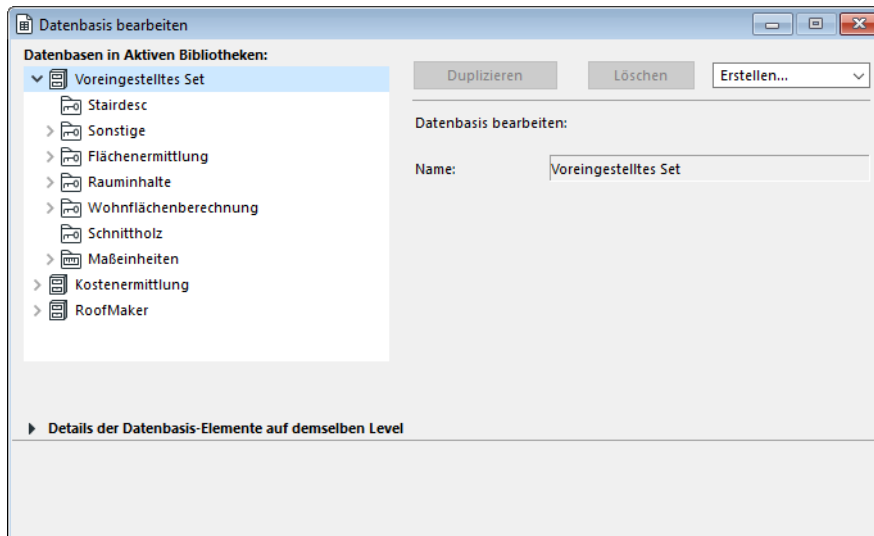
Einheit



Jede Datenbasis hat eine eigene Elementgruppe für die in Berechnungen verwendeten Einheiten. Die Einheitengruppe befinden sich auf der gleichen hierarchischen Ebene wie die primären Keys der Datenbasis. Für jede Datenbasis können unbegrenzt viele Einheitentypen definiert werden.

Bearbeiten der Berechnungsdatenbasis

Wählen Sie den Befehl **Datenbasis bearbeiten**. Das erscheinende Dialogfenster enthält die Einstellungen für das Erstellen, Anpassen, Ändern und Löschen von Datenbasiselementen, die ARCHICAD verwendet, um Ihre Projektinformationen für Berichte zu verarbeiten.

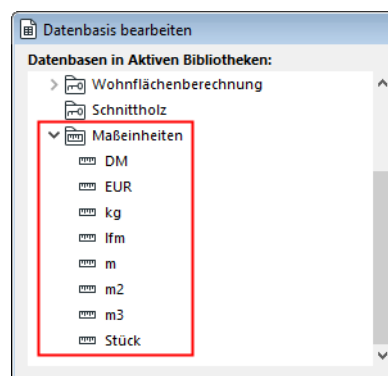


Die Informationselemente sind hierarchisch angeordnet. Sie können den Inhalt einer Datenbasis auf der linken Seite des Dialogfensters anzeigen lassen.

Die rechte Seite des Dialogfensters ändert sich entsprechend des auf der linken Seite ausgewählten Elementes (*siehe die spezifischen Abschnitte für weitere Infos*).

Unten im Dialogfenster im Abschnitt "Details der Datenbasiselemente auf demselben Level" können Sie die Details aller Elemente auf demselben Level, wie das auf dem obersten Level ansehen; d.h. alle Datenbasen, alle Keys in einer Datenbasis, alle Bestandteile unter demselben Key, etc.

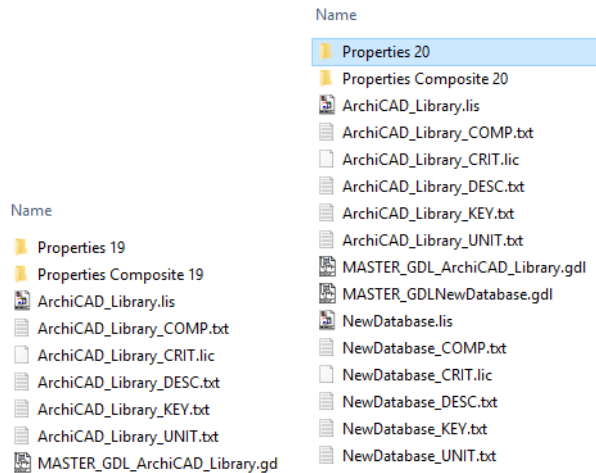
Die voreingestellte ARCHICAD Datenbasis enthält zahlreiche Keys, Bestandteile und Beschreibungen als Grundeinstellung, sowie den Maßeinheiten-Satz, der ganz unten aufgelistet ist.



Sie können ausgewählte Datenbasen oder Datenbasiselemente mit der Schaltfläche **Löschen** oben entfernen oder neue Datenbasen oder Datenbasiselemente mit der Pop-up-Liste **Erstellen** oben rechts erstellen.

Wichtig: Wenn Sie dieses Dialogfeld verlassen und in dem daraufhin **Änderungen sichern** Dialogfeld **Ja** anklicken, überschreibt ARCHICAD die entsprechende Datenbasisdatei mit Ihren Änderungen.

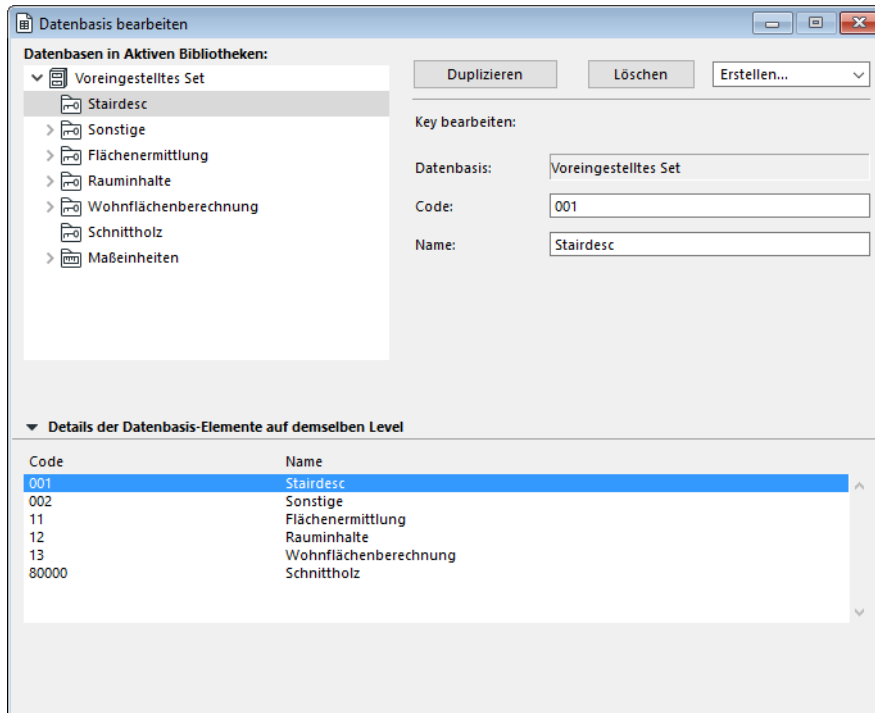
Die Datenbasis-Dateien können im Unterordner Listenvorlagen im Ordner ARCHICAD-Bibliothek gesichert werden. Wenn Sie eine neue Datenbasis erstellen, wird ein Set neuer Dateien unter dem Namen der neuen Datenbasis erzeugt.



Neben den `_KEY` (Keys), `_COMP` (Bestandteile), `_DESC` (Beschreibungen), `_UNIT` (Einheiten) und `_CRIT` (Kriterien Zuweisung) Dateien, wird auch neue `_SCHEME` (Listenschema) und `_MASTER_GDL` Dateien erstellt.

Keys bearbeiten

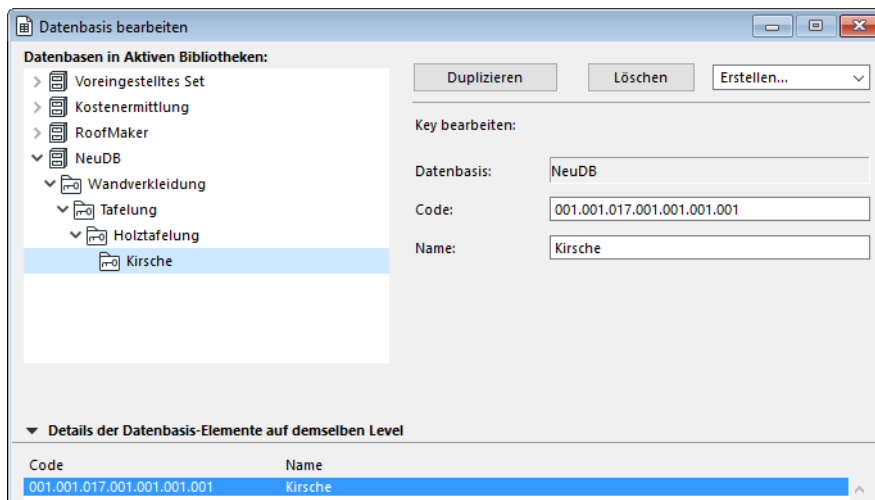
Markieren Sie den Namen eines Keys in der Datenbasis, um seinen Code und den Namen in den Textfeldern auf der rechten Seite des Dialogfelds zu bearbeiten.



Die Reihenfolge und Hierarchie von Keys wird mit Hilfe der Codes definiert: Untergeordnete Keys erscheinen auf niedrigeren Ebenen, z.B. zusammen mit primären Bestandteilen und Beschreibungen eines Keys. Der Keycode kann beliebige Zeichen enthalten, wenn Sie jedoch eine Hierarchie anlegen wollen, müssen Sie die Keys wie eine IP-Adresse definieren, d.h. als maximal viermal drei durch Punkte getrennte Ziffern, z.B. "100.200.300.124".

Durch die Trennpunkte im Key Code können diese hierarchisch angeordnet werden.

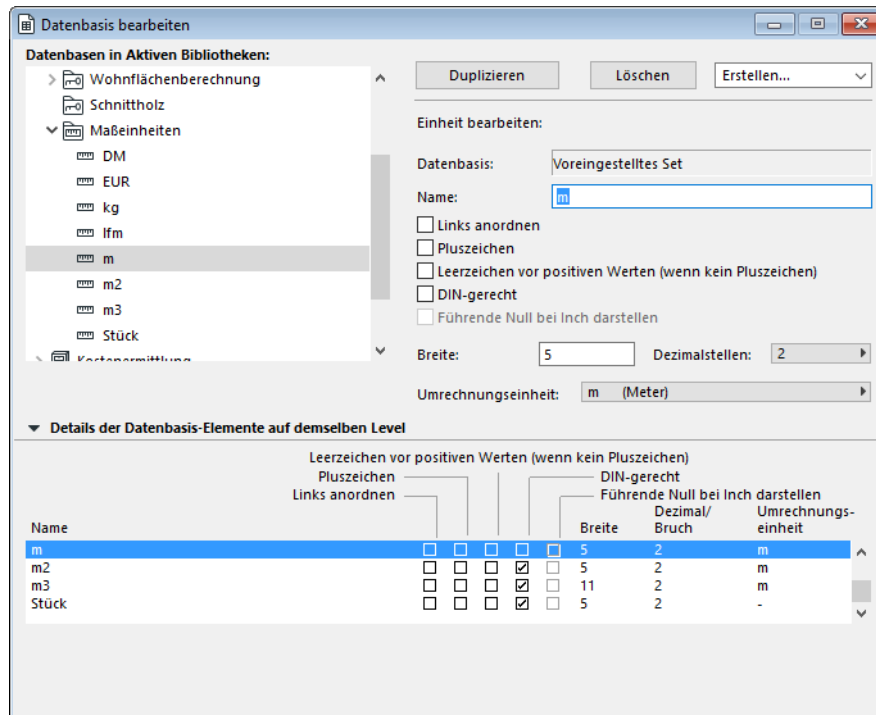
Die Schlüssel müssen innerhalb einer Datenbasis eindeutig sein.



Beispiel eines Unter-Keys der vierten Ebene

Einheiten bearbeiten

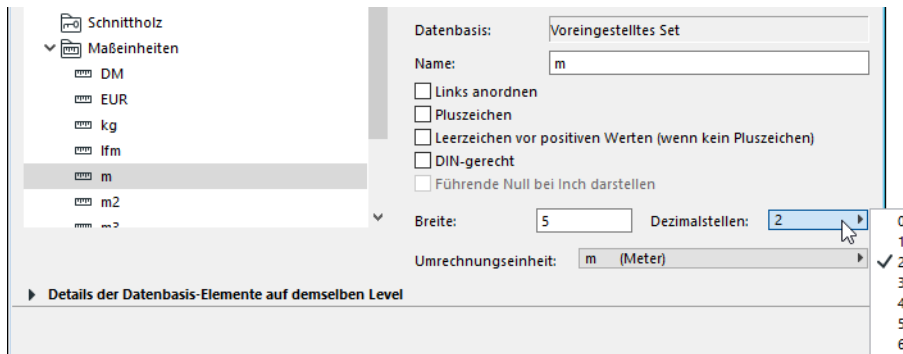
Markieren Sie den Namen, um die Attribute einer ausgewählten Einheit unter Verwendung der Einstellungen auf der rechten Seite des Dialogfelds zu bearbeiten.



Die oberste (nicht editierbare) Zeile zeigt den Namen der Datenbasis, zu der die gewählte Einheit gehört. Editieren Sie den Namen der Einheit in dem dafür vorgesehenen Textfeld.

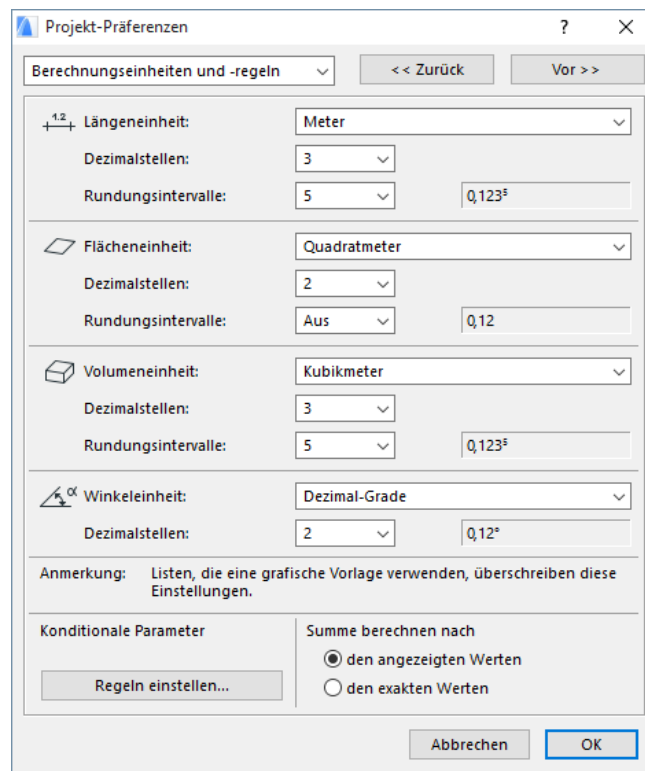
Die fünf Formatierungsoptionen in der Mitte des Fensters steuern die Anzeige der Einheiten in der Textliste. Bitte beachten Sie, dass grafische Vorlagen diese Einstellungen außer Kraft setzen können.

1. Kreuzen Sie das Fenster 'Links anordnen' für den berechneten Wert an und verwenden Sie dazu die Einheit, welche links ausgerichtet werden soll, mit Hilfe der durch "Breite" definierten verbleibenden Zeichen, welche durch Leerzeichen ausgefüllt sind. Alle Einheiten sind nach rechts ausgerichtet vorgegeben und die Zeichenstellen auf der linken Seite sind mit Leerzeichen ausgefüllt.
 2. Die Wahl des 'Pluszeichens' fügt ein '+' Zeichen als erstes Zeichen der Reihe ein, welches ein Zeichen im Nummernwert einspart.
 3. Die Wahl des 'Leerzeichens vor positiven Werten (wenn kein Pluszeichen)' setzt ein Leerzeichen als erstes Zeichen, falls nicht ein Pluszeichen angegeben wird, wodurch alle Werte gut nach links ausgerichtet werden können.
 4. Wenn Sie 'DIN gerecht' markieren, wird die Null vor dem Komma nicht mit dargestellt. Dies gilt für in Dezimalformat dargestellte Werte. Es kann z.B. bei der Breite und Höhe von Fenstern und Türen der Fall sein.
 5. Wählen Sie 'Führende Null bei Zoll darstellen' um die Null vor dem Komma darzustellen, wenn der Wert zwischen 0 und 1 liegt. Dies gilt für Werte im Imperial-Format (Zoll und Fuß).
- Stellen Sie im Textfeld **Breite** ein, wieviele Ziffern für die Anzeige der Einheit verwendet werden sollen. Beachten Sie, dass der Wert für die Breite nicht unter drei liegen kann.



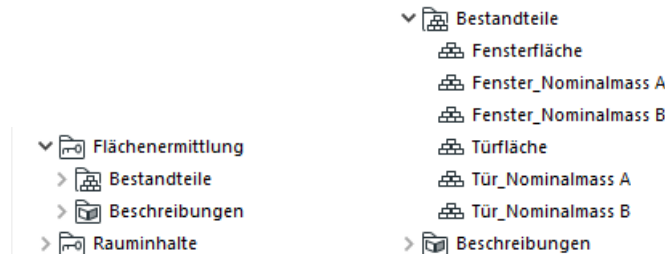
- Wählen Sie die gewünschte Anzahl von in Berichten angezeigten Dezimalstellen aus der Pop-Up-Liste **Dezimalstellen** in der rechten unteren Ecke.
- Verwenden Sie die Pop-Up-Liste **Konvertierungseinheiten** unten im Dialogfeld, wenn die Datenbasiseinheit sich von der im Dialogfeld **Optionen > Projekt-Präferenzen > Einheiten für Berechnung** unterscheidet. Wenn diese Option nicht geeignet ist, wählen Sie "Keine" aus der Pop-Up-Liste. Die Auswahl der passenden Konvertierungseinheiten reduziert Berechnungsfehler, in den Fällen, in denen sich die Datenbasiseinheiten und die Berechnungseinheiten unterscheiden.

Hinweis: ARCHICAD-Berechnungen werden gemäß den Einstellungen des Dialogfelds **Einheiten für Berechnung (Optionen > Projekt-Präferenzen > Berechnungseinheiten und -regeln)** durchgeführt, es sei denn, die Einstellungen werden durch Anweisungen in grafischen Vorlagen außer Kraft gesetzt.

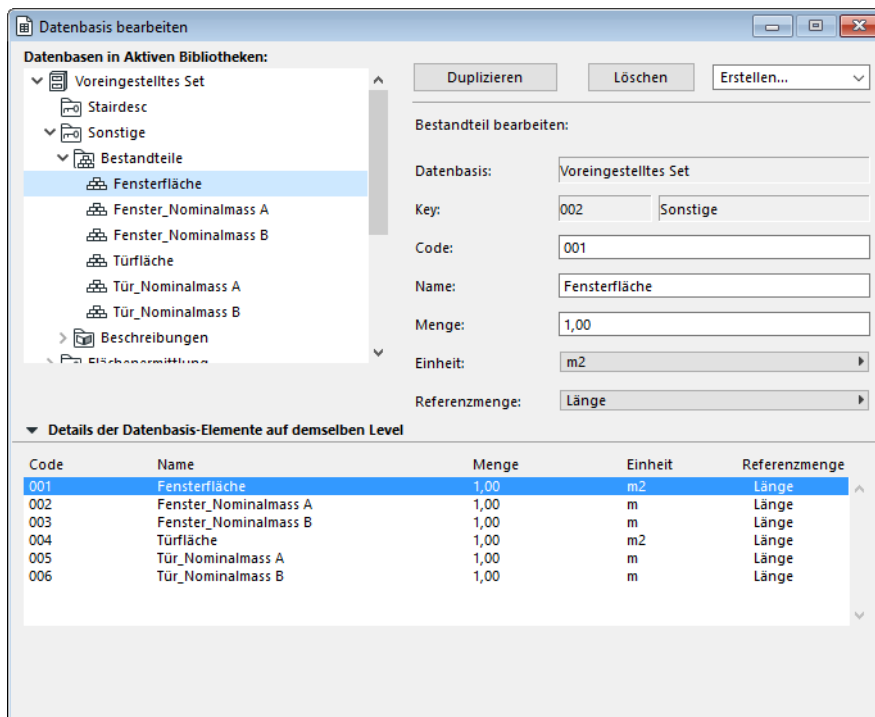


Bestandteile bearbeiten

Klicken Sie das Pluszeichen neben einem beliebigen Key im Datenbasisbaum auf der linken Seite des **Datenbasis bearbeiten** Dialogfensters an, um zu nachzusehen, ob das gewählte Key Bestandteile, Beschreibungen oder beide enthält. Klicken Sie dann das Pluszeichen neben dem Bestandteile-Symbol an, um die Bestandteile des gewählten Keys anzeigen zu lassen.



Wenn Sie einen der Bestandteile-Datensätze in der gewählten Datenbasis bearbeiten wollen, markieren Sie seinen Namen im Datenbasisbaum. Die rechte Seite des Dialogfelds zeigt dann die Attribute des markierten Bestandteils an.



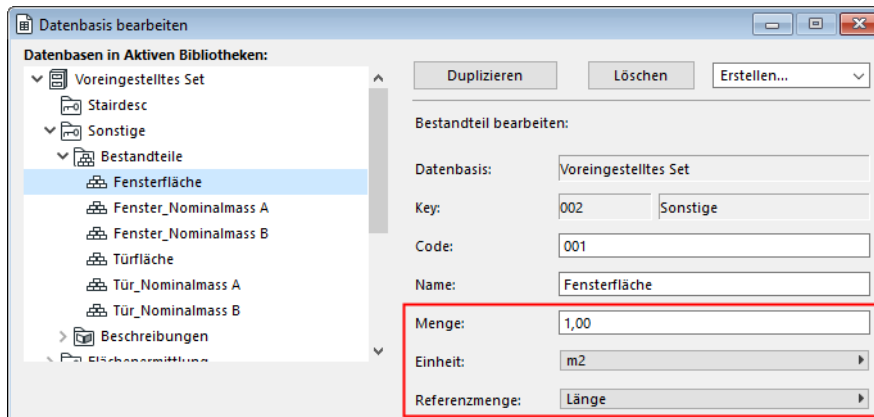
Datenbasissätze vom Typ Bestandteil werden anhand ihrer Key-Codes und Codes identifiziert, die in den zweiten und dritten Zeilen der Bestandteilattribute auf der rechten Seite des Dialogfelds erscheinen. Sie können den Code eines Bestandteils editieren, indem Sie die neue Zahl in das entsprechende Textfeld eingeben.

Komponenten können durch Anklicken und Verschieben von einem Key zu einem anderen verschoben werden. Sie können das verschobene Element entweder in den Bestandteile-Ordner der neuen Key-Position (wenn das Key offen ist), oder einfach in den Key-Ordner fallen lassen. Im letzteren Fall wird der verschobene Bestandteil automatisch im Bestandteile-Ordner des Keys abgelegt.

Bearbeiten Sie den Namen der Komponente direkt im Textfeld "Name" oder durch Anklicken des Namens im Datenbasis-Baum.

Die unteren drei Zeilen der Einstellungen für die Bestandteileattribute ermöglichen Ihnen die Definition folgender Werte:

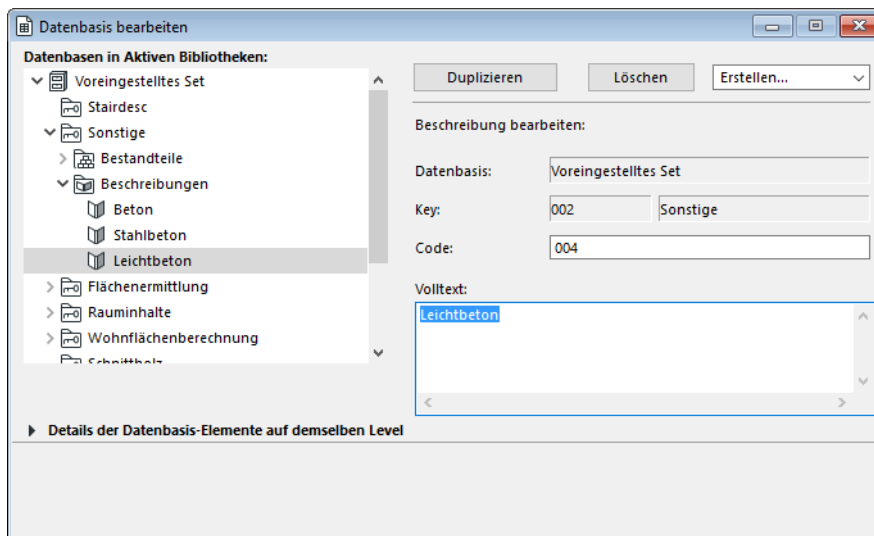
- der Bestandteil-**Menge**
- der **Einheit**, mit der der Bestandteil berechnet wird
- der Anzahl von Bestandteileinheiten pro **Bezugsmengeneinheit** einzustellen, z.B. acht Kacheln pro Quadratmeter der Oberfläche einer Wandinnenseite.



Für weitere Informationen über Referenzmengen, siehe [Bestandteile](#).

Beschreibungen bearbeiten

Beschreibungen sind im Datenbasis-Baum im Dialogfenster **Datenbasis bearbeiten** aufgelistet. Wählen Sie eine beliebige Beschreibung aus, um sie zu ändern.



Beschreibungen können durch Verschieben und Fallenlassen im Datenbasisbaum von einem Key zu einem anderen verschoben werden.

Der Volltext der Beschreibung kann direkt im Langtext Feld bearbeitet werden.

Eigenschaftsobjekte

Wozu dienen Eigenschaftsobjekte

Die Dateien von Eigenschaftsobjekten sind spezielle ARCHICAD-Bibliothekselemente ohne 3D-Script und 3D-Fenster. Eigenschaftsobjekte werden meistens zur Beschreibung bestimmter Konstruktionen unter der Prämisse der Berechnungszielsetzung verwendet, beispielsweise für die Mengen und genaue Beschreibung der in einem Projekt verwendeten verstärkten Betonträger.

Hinweise hierzu finden Sie auch in den Definitionen für Bestandteile und Beschreibungen.

Tip: Stellen Sie sich ein Eigenschaftsobjekt als Kochrezept vor, das Zutaten aus Ihrem Garten (lokale Bestandteile), "hauseigene" Kochanweisungen (lokale Beschreibungen), Zutaten, die eingekauft werden müssen (Datenbasisbestandteile) und Anweisungen aus Kochbüchern (Datenbasisbeschreibungen), enthält. Die Menge der Zutaten muß der Anzahl der Gäste, für die Sie kochen, entsprechen. Bei der Mengenberechnung für Bestandteile eines Elements, werden die festgelegten Verhältnisse zwischen Bestandteilen und Referenzparametern des Elements für die Lösung der Aufgabe verwendet.

Nicht direkt aus Konstruktionselementen abgeleitete Daten werden von der Datenbasis über indirekte Verknüpfungen durch Eigenschaftsobjekte abgerufen.

In ARCHICAD werden Eigenschaften dazu verwendet, Mengen und Beschreibungen von Konstruktionselementen zu definieren. Die zwei Typen von Eigenschaftendefinitionen sind Bestandteile und Beschreibungen. Bestandteile und Beschreibungen können sich zusammen mit Einheiten in Datenbasen befinden und lokal definiert werden. Lokale Eigenschaftendefinitionen sind in allen Bibliothekselementen (Fenster, Tür, Objekt, Lichtquelle etc.) für die ausschließliche Verwendung des Bibliothekselements oder in Eigenschaftsobjekten möglich. Außer lokalen Eigenschaften können auch Eigenschaftsobjekte auf Datenbasiseigenschaften zugreifen, die dann Konstruktionselementen zugewiesen werden.

Eigenschaftsobjekte können entweder global nach gewissen definierten Kriterien oder einzeln in den Einstellungs-Dialogfeldern der einzelnen Elemente zugewiesen werden.

Themen in diesem Abschnitt:

[Eigenschaftsobjekte erstellen und bearbeiten](#)

[Bestandteile und Beschreibungen bestimmen](#)

[Bestandteile und Beschreibungen mit Datenbasen verknüpfen](#)

[Eigenschaftsobjekte mit Element Kriterien verknüpfen](#)

[Kriterien für Zuweisung der Eigenschaften erstellen](#)

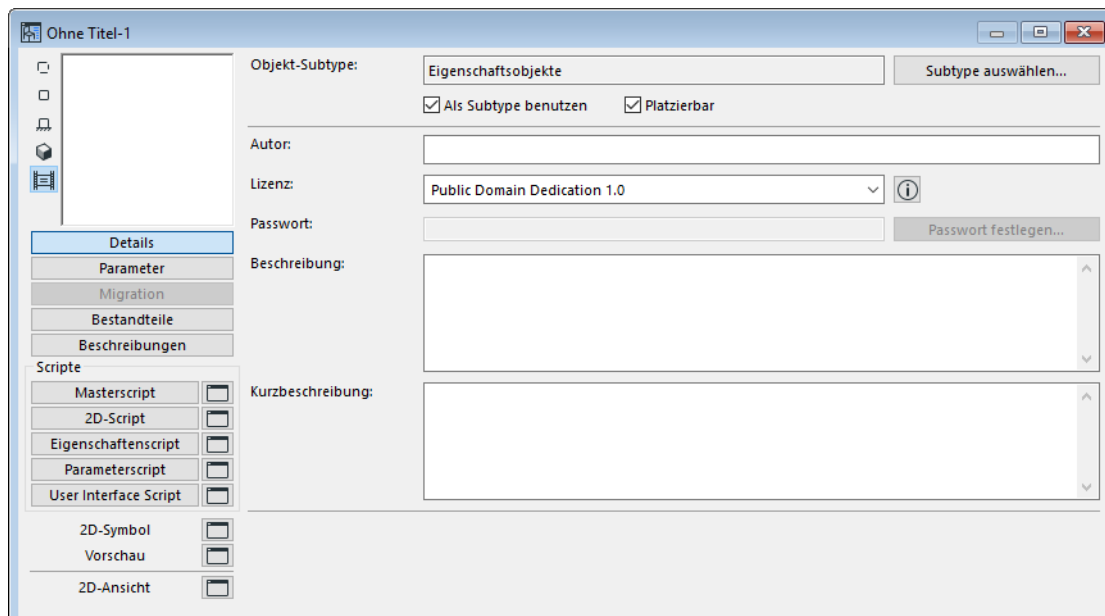
[Eigenschaften den Elementen zuweisen](#)

[Eigenschaften der letzten Auswahl](#)

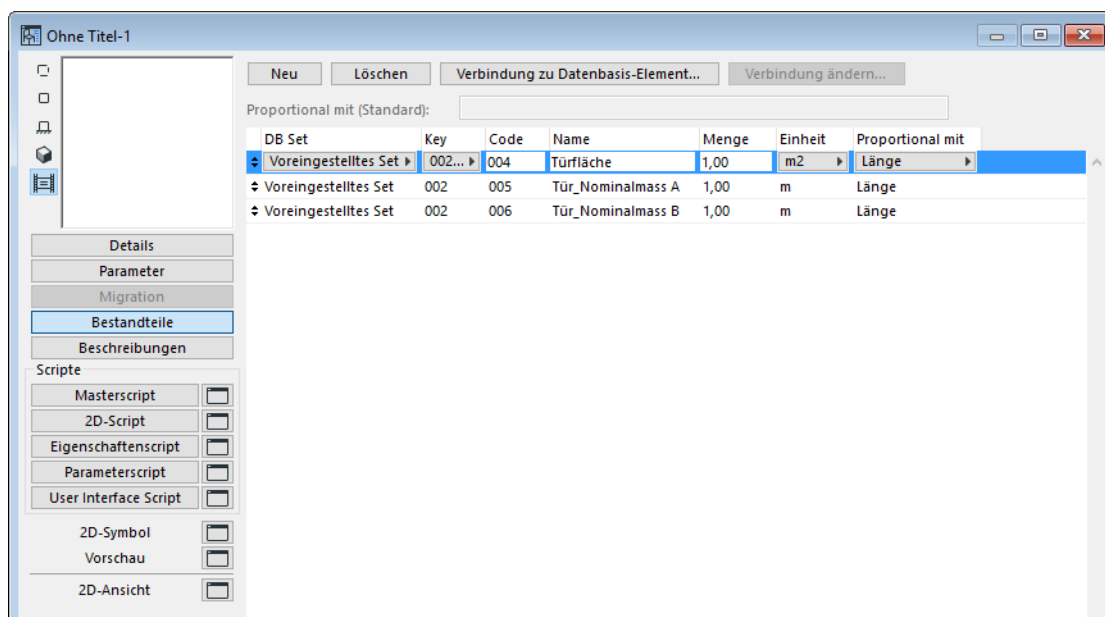
[Eigenschaftsobjekte ausfindig machen](#)

Eigenschaftsobjekte erstellen und bearbeiten

Der Befehl **Neue Eigenschaften** öffnet eine neue leere Eigenschaftsobjektdatei, die Sie bearbeiten können, indem Sie die Einstellungen des Dialogfelds und ARCHICADs GDL-Sprache verwenden. Dieser Befehl hat denselben Effekt wie der Befehl **Ablage > Bibliotheken und Objekte > Neues Objekt**.



Wählen Sie den Befehl **Eigenschaften bearbeiten**, um ein vorhandenes Eigenschaftsobjekt zu aktivieren und in seinem Hauptfenster zu bearbeiten. Eigenschaftsobjekte können Sie auch dann bearbeiten, wenn Sie **Ablage > Bibliotheken und Objekte > Objekt öffnen** auswählen.



Hinweis: Wenn Sie diesen Befehl wählen, während ein Konstruktionselement im ARCHICAD-Projekt gewählt ist, werden die direkt zugewiesenen Eigenschaftsobjekte automatisch geöffnet.

Das Bibliothekselement vom Typ Eigenschaftsobjekt hat weder ein 3D-Script noch eine 3D-Ansicht. Andernfalls ähneln die verfügbaren Steuerelemente denen vom Typ Bibliothekselement, deren Beschreibung Sie in dem ARCHICAD Referenzhandbuch finden.

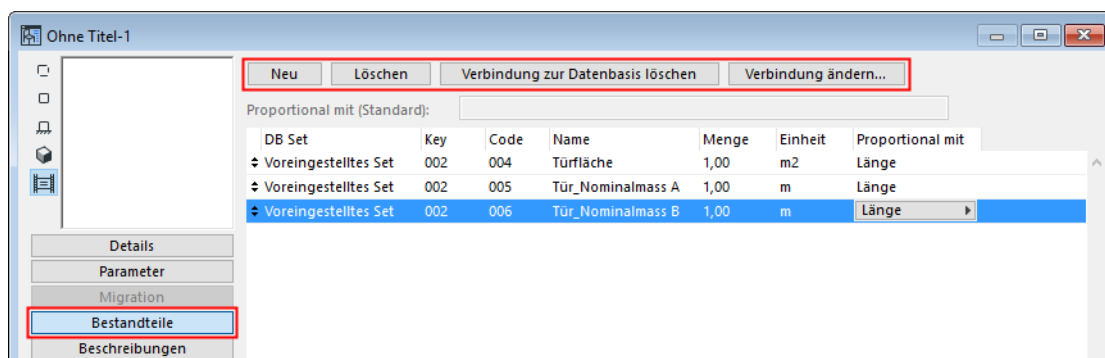
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "GDL Master Window" in der [ARCHICAD Hilfe](#).

Bestandteile und Beschreibungen bestimmen

Wenn Sie Eigenschaften definieren, sollten Sie als erstes festlegen, ob sie später verschiedenen Elementen zugewiesen werden, Teil verschiedener Eigenschaftskombinationen in Eigenschaftsobjekten sein oder nur von einem Bibliothekselement verwendet werden sollen.

- Die Eigenschaften eines einzelnen Objekts können einfach lokal innerhalb des Bibliothekselementes definiert werden.
- Allgemeinere Eigenschaften, z.B. die Zementmenge, die benötigt wird, um Elemente aus verstärktem Beton zu anzufertigen, sollte man lokal in Eigenschaftsobjekten beschreiben, damit alle derartigen Elemente, z.B. Stützwände oder Decken, auf sie Bezug nehmen können.
- Die sehr allgemeinen Eigenschaften, z.B. die für Wände benötigte Farbmenge (Bestandteil) oder allgemeine Sicherheitsanweisungen (Beschreibung), die voraussichtlich in verschiedenen Eigenschaftskombinationen verwendet werden, sollte man als Datenbasiseigenschaften definieren, damit alle Eigenschaftsobjekte auf sie Bezug nehmen können.

Klicken Sie die Schaltfläche **Bestandteile** auf der linken Seite des Hauptfensters des Bibliothekselements an. Hier befinden sich die Steuerungen der Bestandteile im oberen Teil des Fensters.



Klicken Sie die Schaltfläche **Neu** an, um eine neue Bestandteilsreihe zu erstellen.

Geben Sie die gewünschten Werte oder Zeichenfolgen in die Textfelder **Code**, **Name** und **Menge** ein, um die entsprechenden Attribute des neuen Bestandteils zu definieren.

Verwenden Sie die Pop-Up-Liste **Proportionale Breite**, um eine Bezugsmenge (Element, Länge, Oberfläche, Volumen) für den Bestandteil zu wählen.

Die folgende Tabelle enthält Bestandteile, die sich auf die verschiedenen Parameter der ARCHICAD Elementtypen beziehen:

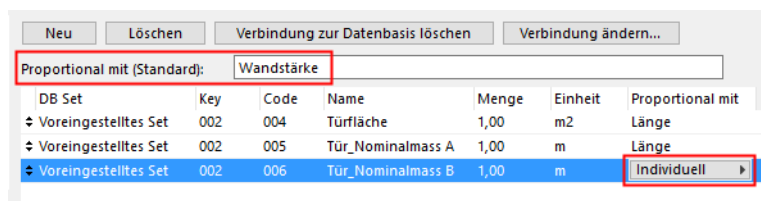
Ref.Element	Länge	Oberfläche A	Oberfläche B	Oberfläche C	Volumen
Wand	(ref+andere)/2(1)	ref (1)	andere (1)	ref+andere	Gesamtvolumen
Spalte	Maximale Höhe	Ummantelung	Ummantelung	Ummantelung	Kern+ Ummantelung
Träger	(links+rechts)/2	links(2)	rechts(2)	gesamt	Gesamtvolumen
Decke	Umfang	oben	unten	oben+ unten	Gesamtvolumen
Dach	Umfang	oben	unten	oben+ unten	Gesamtvolumen
Freifläche	Umfang	oben	unten	gesamt	Gesamtvolumen
Raum	Umfang	Fläche	Fläche	Fläche	Gesamtvolumen
Objekt	entlang der X - Achse (A)	0	0	gesamt	Gesamtvolumen
Fenster/ Tür	Öffnungsbreite	Breite x Höhe	Breite x Höhe	Oberfläche der Bibliothekselemente	Gesamtvolumen der Bibliothekselemente

Hinweise:

1. Einschließende Flächen um die Öffnungen mit Anschlag und entlang der Anschlagtiefe. "Ref" steht für die Konstruktionslinienseite der Wand und "andere" für die, der Wand gegenüberliegende Konstruktionslinie.
2. Linke und rechte Seite des Trägers durch die Orientierung bestimmt; die linke und rechte Seite kann verschieden sein, wenn der Träger an eine Wand in einem nicht-senkrechten Winkel angepasst wird.

Einige Werte weichen von den Werten der entsprechenden Elementlisten absichtlich ab, da die verbundenen Bestandteile gewöhnlich aufgrund der verschiedenen Flächen berechnet werden. Sie möchten zum Beispiel die angefärbte Fläche einer Wand berechnen: in diesem Fall interessieren Sie sich nicht für die Kantenfläche, sondern für die Summe der Referenz- und gegenüberliegenden Seitenflächen der Wand.

Um eine spezielle Referenz zu bestimmen, wählen Sie **Nichtstandard** in der **Proportional mit** Popup-Liste. Dadurch wird das Feld, welches auf die Überschrift 'Proportional zu' über den Kopfzeilen hinweist, aktiviert. Geben Sie eine beliebige GDL-Beschreibung mit globalen oder lokalen Variablen ein.

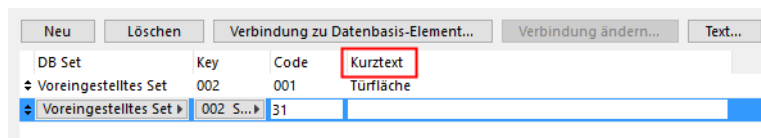


Sie können **Beschreibungen** auf ähnliche Weise bestimmen. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die entsprechenden Steuerelemente im oberen Abschnitt des Fensters anzuzeigen.

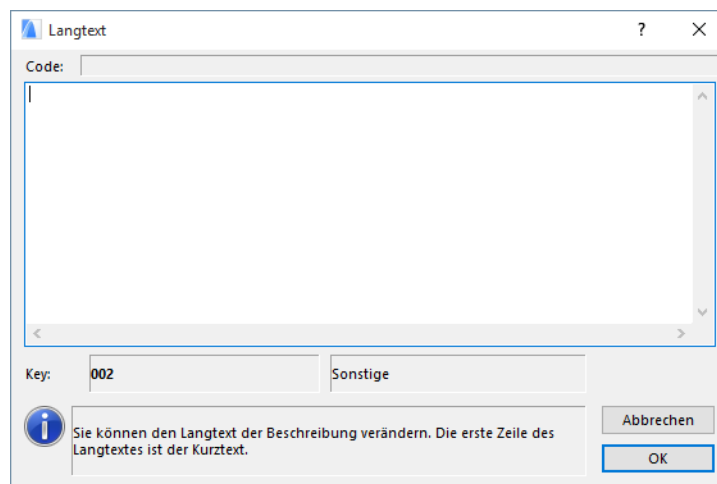


Klicken Sie die Schaltfläche **Neu** an, um eine neue Beschreibungsserie zu erstellen.

Geben Sie den gewünschten Wert in das Textfeld Code ein und den passenden **Kurztext** (erste Zeile) in das entsprechende Textfeld.

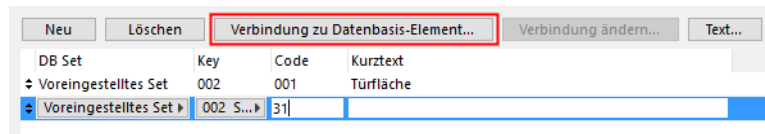


Klicken Sie die Schaltfläche **Text** an, um das Dialogfeld **Langtext** zu öffnen und eine längere Beschreibung des Teils, Elements oder der Struktur einzugeben. Diese Beschreibung kann technische Parameter und Spezifikationen oder andere nützliche Aufbau- oder Sicherheitsanweisungen enthalten.

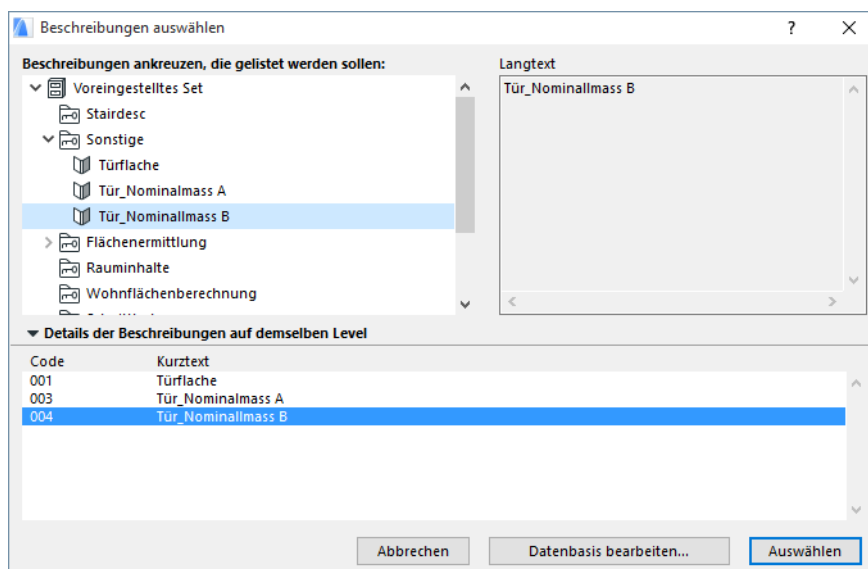


Bestandteile und Beschreibungen mit Datenbasen verknüpfen

Wenn Sie wollen, dass ein Bestandteil oder eine Beschreibung mit einem Datenbasiselement identifiziert wird, wählen Sie die Eigenschaft in der Liste im Hauptfenster des Eigenschaftsobjekts und klicken Sie die Schaltfläche **Verbindung zu Datenbasis-Element...** oben im Dialogfeld an.

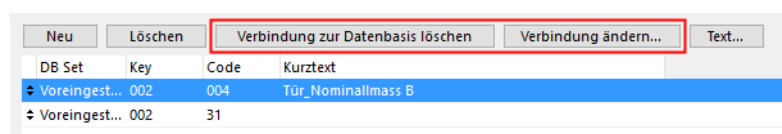


Wenn Sie die Schaltfläche anklicken, erscheint eines der Dialogfelder **Bestandteile wählen** und **Beschreibung wählen**, je nachdem, welches passt. Dort können Sie dann aus allen relevanten Elementen in der gewählten Datenbasis wählen.



Während ein Bestandteil oder eine Beschreibung eines Eigenschaftsobjektes zu einer Datenbasis verbunden ist, wird das Element jedes Mal aktualisiert, wenn die Datenbasis aktualisiert wird.

Wenn ein gewählter Bestandteil oder eine Beschreibung bereits zu einem Datenbasiselement verbunden ist, ändert sich der Name der Verbindungsschaltfläche auf **Verbindung zur Datenbasis löschen** und auch die Schaltfläche **Verbindung ändern** wird aktiv. Entweder die Verbindung zu einem Datenbasiselement löschen, oder sie diese durch eine andere ersetzen.

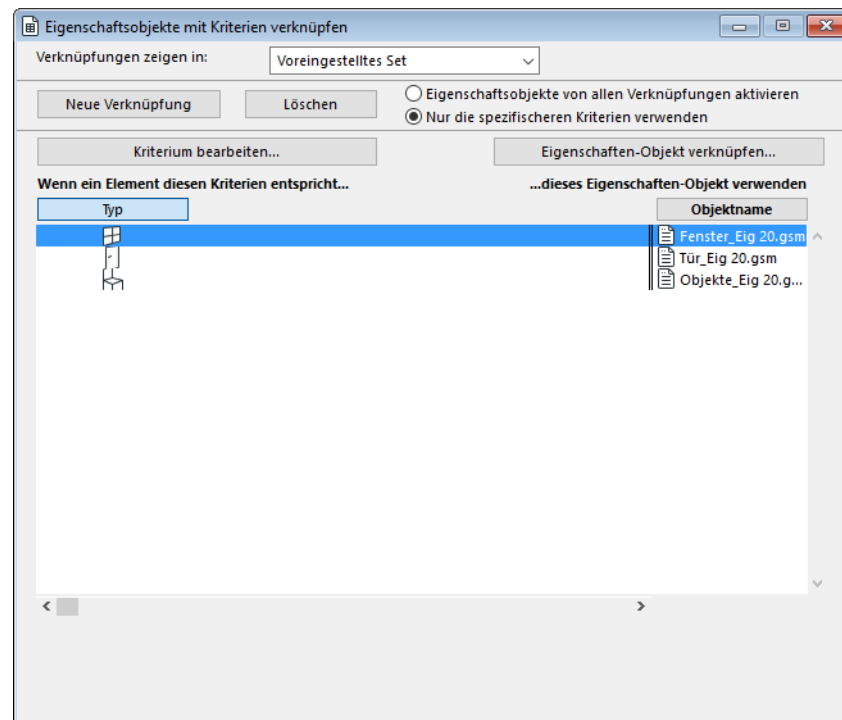


Objektspezifische Elemente werden als normaler Text aufgelistet, Datenbasiselemente in Kursivschrift und Namen von fehlenden Datenbasiselementen werden grau dargestellt.

Eigenschaftsobjekte mit Element Kriterien verknüpfen

Um eine Kombination von Elementparametern (Typ, Stiftfarbe, Größe, Material, usw.) zu definieren, nach denen ein Eigenschaftsobjekt Konstruktionselementen zugewiesen wird, öffnen Sie das Dialogfenster **Kriterien** mit Hilfe des Befehls **Eigenschaften mit Kriterium verknüpfen**.

Ein Dialogfenster erscheint, in dem die Verknüpfungen des voreingestellten Sets angezeigt werden.

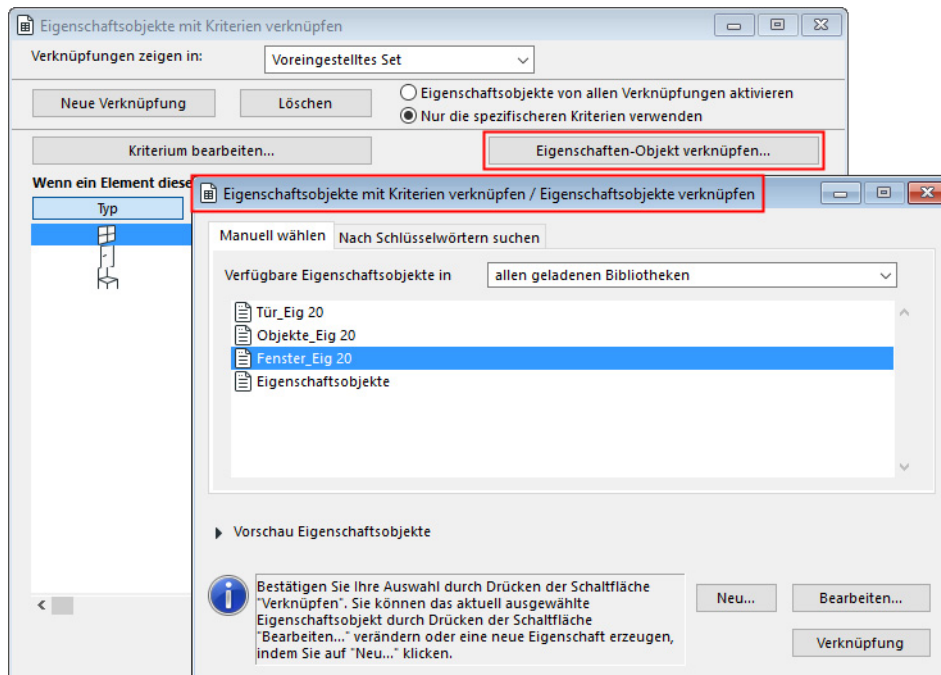


Verknüpfungen zwischen Konstruktionselementen (links) und Eigenschaftsobjekte (rechts) basieren auf einem Set von Kriterien, einschließlich Elementtyp und verschiedenen gemeinsamen oder werkzeugspezifischen Attributen. Klicken Sie auf **Kriterium bearbeiten**, um das Dialogfenster **Kriterienauswahl** zu öffnen (*siehe Beschreibung nachstehend*).

Das Dialogfenster Eigenschaften verbinden zeigt jeweils vier Parameter gleichzeitig an. Wenn Sie alle verfügbaren Parameter sehen wollen, verwenden Sie die horizontale Bildlaufleiste unten an der Kriterienliste.

Klicken Sie auf eine beliebige Spaltenüberschrift, um die Liste alphabetisch zu sortieren.

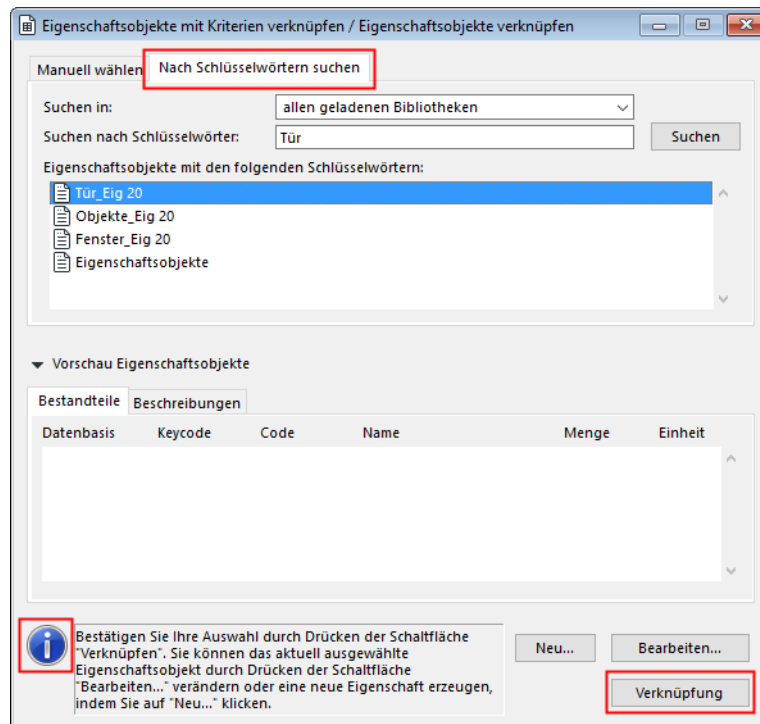
Um Eigenschaftsobjekte mit Kriterien zu verknüpfen oder das vorher zugewiesene Eigenschaftsobjekt zu ändern, klicken Sie auf **Eigenschaftsobjekt verknüpfen** rechts oben im Dialogfeld, während das Kriterium in der Liste markiert ist. Das öffnet das Dialogfeld **Eigenschaften mit Kriterium verknüpfen/Eigenschaften verknüpfen**.



Die Registerkarte **Manuell wählen** listet die verfügbaren Eigenschaftsobjekte in den aktiven Bibliotheken in alphabetischer Reihenfolge auf. Das gegenwärtig zugewiesene Eigenschaftsobjekt ist in der Liste markiert. Zum Anzeigen der Bestandteile und Beschreibungen der hervorgehobenen Eigenschaftsobjekte öffnen Sie den Abschnitt Eigenschafts-Vorschau des Dialogfensters.

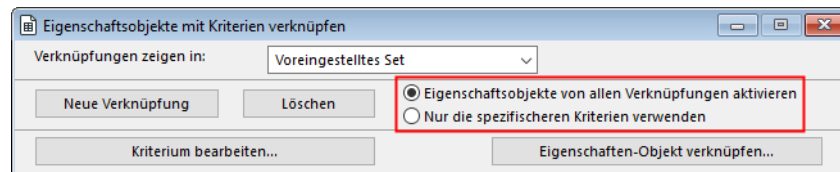
Markieren Sie das Eigenschaftsobjekt, das Sie dem gewählten Kriterium zuweisen wollen.

Wenn Sie Hilfe dabei benötigen, Eigenschaftsobjekte in den aktiven Bibliotheken zu finden, klicken Sie den Reiter **Nach Schlüsselwörtern suchen** an. Geben Sie die Schlüsselwörter in das vorgesehene Textfeld ein und klicken Sie auf **Suchen**, um die den Schlüsselwörtern entsprechenden Eigenschaftsobjekte aufzulisten.



- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verknüpfen**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
- Klicken Sie **Bearbeiten**, um das hervorgehobene Eigenschaftsobjekt zu öffnen.
- Klicken Sie **Neu**, um ein neues Eigenschaftsobjekt zu erstellen.

Im Dialogfenster **Eigenschaftsobjekt mit Kriterien verknüpfen** bieten die beiden Radioschaltflächen eine Auswahl zur Interpretation verschiedener Kriterien, deren Parameter teilweise zusammenfallen.



Eigenschaftsobjekte aller Verknüpfungen einschalten bedeutet, dass das einem einfacheren Kriterium zugeordnete Eigenschaftsobjekt und das einem spezifischeren Kriterium zugeordnete Eigenschaftsobjekt auf die entsprechenden Elemente angewendet wird. Beispiel:

Das einfachere Kriterium enthält nur zwei Parameter, *Typ* Wand und *Schraffur* massiver Backstein und das zugewiesene Eigenschaftsobjekt setzt sich aus den Bestandteilen Backsteine und Mörtel zusammen.

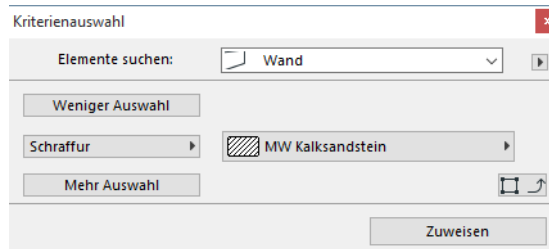
Das spezifischere Kriterium enthält drei Parameter, von denen zwei, *Typ* Wand und *Schraffur* massiver Backstein, mit denen des einfacheren Kriteriums identisch sind. Der dritte Parameter ist *Material* Weisse Farbe und der einzige Bestandteil des zugewiesenen Eigenschaftsobjekts ist Verputz. In diesem Fall werden die mit dem spezifischeren Kriterium übereinstimmenden Konstruktionselemente nicht nur den Bestandteil Putz erhalten sondern auch die Backsteine und den Mörtel. Nur mit dem einfacheren Kriterium übereinstimmende Elemente (nichtgeputzte Wände) erhalten die Backsteine und den Mörtel, aber nicht den Putz.

Wenn Sie **Nur spezifischere Kriterien verwenden** wählen, setzt eine Übereinstimmung mit einem spezifischeren Kriterium immer eine Übereinstimmung mit einem einfacheren Kriterium außer

Kraft. Elemente, die mit einem bestimmten Kriterium übereinstimmen, erhalten nur das Eigenschaftsobjekt, das mit dieser bestimmten Parameterkombination verknüpft ist. In dem oben aufgeführten Beispiel würden die Elemente, die mit dem Kriterium mit drei Parametern übereinstimmen, nur den Bestandteil Putz erhalten.

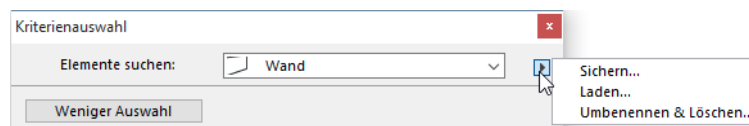
Es kann jeweils nur ein Kriterium gewählt und bearbeitet werden.

Klicken Sie auf **Kriterium bearbeiten**, um das Dialogfenster **Kriterienauswahl** zu öffnen.

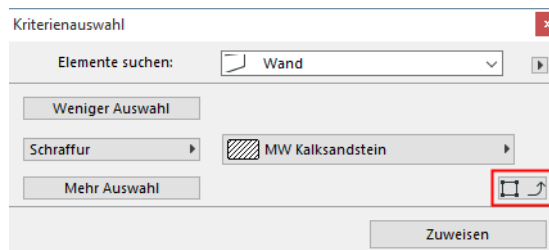


Wählen Sie den Elementtyp für das aktive Kriterium aus dem Popup 'Elemente finden' aus und klicken Sie nach Bedarf auf 'Weitere Auswahl', um weitere Kriterien auszuwählen und zu definieren.

Um Kriterien-Sets zu sichern, laden, umzubenennen oder zu löschen, verwenden Sie die Befehle in der Pop-Up-Liste in der rechten oberen Ecke des Dialogfelds **Kriterienauswahl**. Die Listenelemente rufen die entsprechenden Dialogfelder auf, in denen Sie die gewünschten Aktionen durchführen können.



Die Schaltfläche **Einstellungen kopieren** im Dialogfenster **Kriterienauswahl** ist nur aktiv, wenn ein Konstruktionselement im Projekt ausgewählt ist. Klicken Sie diese Schaltfläche an, wenn Sie die Parameterwerte so einstellen wollen, dass sie mit denen des gewählten Elements übereinstimmen.



Hinweis: Diese Aktion stellt auch den Elementtyp ein.

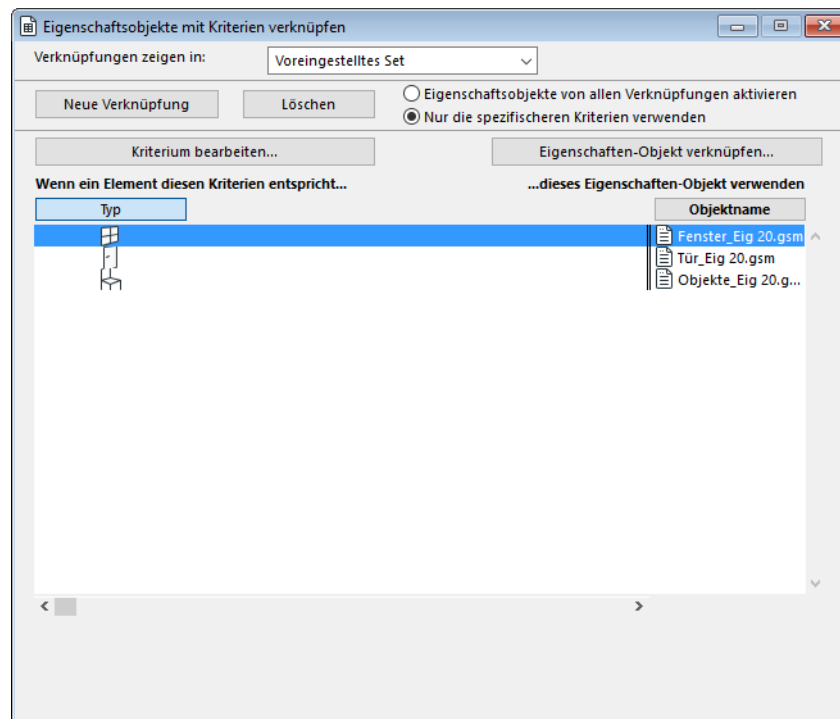
Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Kriterienliste zu aktualisieren.

Kriterien für Zuweisung der Eigenschaften erstellen

Zur Erstellung von Berechnungslisten mit Hilfe der Beschreibungen müssen die Eigenschaftsdaten mit den Konstruktionselementen verknüpft werden.

Eigenschaften können mit Konstruktionselementen über **Kriterien** oder **einzelnen verknüpft sein**.

Die Zuweisung durch **Kriterien** wird über den Befehl **Eigenschaften mit Kriterien verknüpfen** bestimmt.



Jedes Eigenschaftsobjekt kann mit einer Kombination von Elementauswahlkriterien verknüpft werden. Das Eigenschaftsobjekt "Betonwand.gps" kann beispielsweise allen Wänden mit Betonblockschraffung zugewiesen werden, die mit Stift Nr. 12 gezeichnet und auf der Ebene "Außenwände" abgelegt sind. Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Konstruktionselemente des Projekts durchsucht. Alle Elemente, die mit den gegebenen Kriterien übereinstimmen, werden mit dem Eigenschaftsobjekt verknüpft. Kriteriendefinitionen werden in der aktiven Bibliothek gespeichert und können daher in mehreren Projekten verwendet werden.

Hinweis: Sie können diese Zuweisung durch Auswahl des Elementes prüfen, wenn sie im entsprechenden Einstellungen-Dialogfenster die Registerkarte Listen anklicken.

Anmerkung: Die Registerkarte Listen ist standardmäßig nicht sichtbar. Um es in beliebigen Einstellungen des Konstruktionselementes zu aktivieren, wechseln Sie zu Optionen > Arbeitsumgebung > Werkzeug Dialogfenster.

Sie können auch Eigenschaftsdaten **einzeln** direkt zuweisen für jedes Element im Listen-Paneel des Einstellungsdialogs oder im Info-Kästchen.

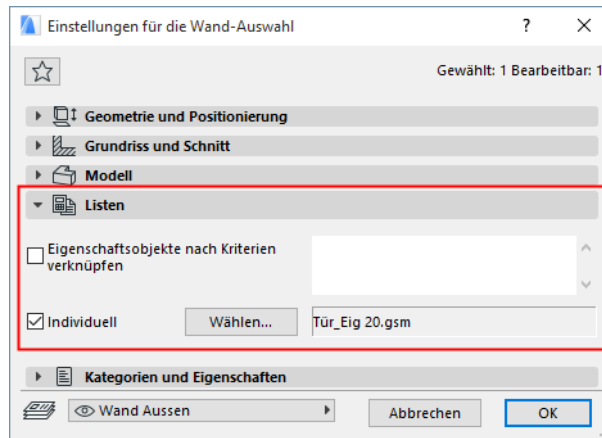
Anmerkung: Die Registerkarte Listen ist standardmäßig nicht sichtbar. Um es in beliebigen Einstellungen des Konstruktionselementes zu aktivieren, wechseln Sie zu Optionen > Arbeitsumgebung > Werkzeug Dialogfenster.

Verknüpfungen aufgrund von Kriterien können kombiniert mit direkter Zuweisung eingesetzt werden.

Siehe auch [Eigenschaftsobjekte erstellen und bearbeiten](#).

Eigenschaften den Elementen zuweisen

Wenn Sie ein Konstruktionselement in seinem Einstellungs-Dialogfeld bearbeiten, können Sie dem Element auf der Registerkarte Listen Objekte zuweisen.



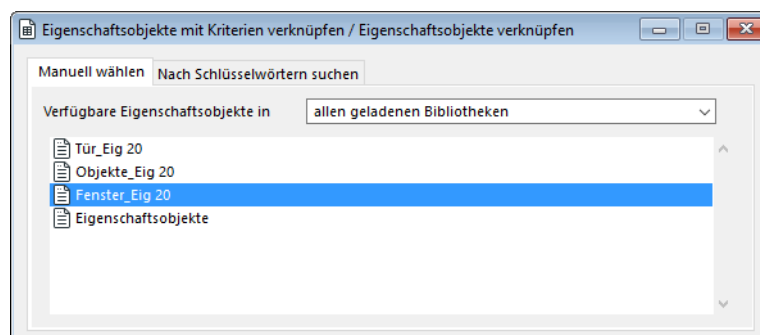
Anmerkung: Diese Registerkarte ist standardmäßig nicht sichtbar. Um es in beliebigen Einstellungen des Konstruktionselementes zu aktivieren, wechseln Sie zu **Optionen > Arbeitsumgebung > Werkzeug Dialogfenster**.

Die Verknüpfung kann nach Kriterien oder einzeln erstellt werden.

Um ein Eigenschaftsobjekt nach Kriterien zuzuweisen (d.h. alle Elemente, die der Kriterienauswahl entsprechen - [siehe oben](#)), markieren Sie das Kästchen **Eigenschaftsobjekte mit Kriterien verknüpfen** im Listen-Panel. Eigenschaftsobjekte, die diesen Kriterien entsprechen, werden im Panel angezeigt.

Es kann auch vorkommen, dass Sie diese Einstellung durch Erstellen einer spezifischen Zuweisung für ein bestimmtes Element übersprungen werden. In diesem Fall, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen Eigenschaftsobjekt nach Kriterien verknüpfen, wählen Sie **Individuell** und klicken Sie die Schaltfläche **Wählen...** an.

Hinweis: Es ist möglich, beide Kontrollkästchen gleichzeitig zu aktivieren, und dadurch eine kombinierte Zuweisung zu erstellen.



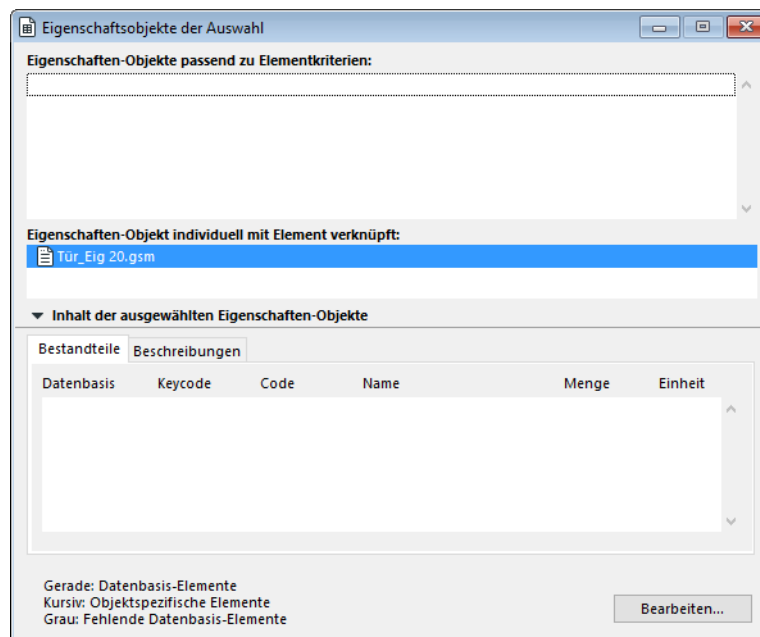
Die Zuweisung des Eigenschaftsobjektes manuell oder durch Schlüsselwörter wird auf die gleiche Weise, wie bei Kriterien vorgenommen; dies wurde vorher in diesem Kapitel bereits beschrieben.

Eigenschaften der letzten Auswahl

Ausgewählte Eigenschaftsobjekte können nicht direkt vom Einstellungsdialog aus bearbeitet werden. Mit dem Befehl **Eigenschaften der letzten Auswahl** können Sie auf Eigenschaftsobjekte von den Konstruktionselementen, denen sie zugewiesen sind, zugreifen.

Wenn ein Konstruktionselement im Projekt ausgewählt wird, verwenden Sie **Eigenschaften der letzten Auswahl**, um festzustellen, welche Eigenschaftsobjekte mit dem ausgewählten Element verknüpft sind.

Wählen Sie ein Eigenschaftsobjekt aus und zeigen Sie seine Details im Inhaltsabschnitt des Dialogfensters an.



Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** zum ausgewählten Eigenschaftsobjekt, um es direkt im Bibliothekselement-Editor zu ändern, wenn das ausgewählte Eigenschaftsobjekt-Element objektspezifisch ist. Wenn das gewählte Element zu einer Datenbasis gehört, klicken Sie auf **Verknüpfung ändern** rechts oben im Fenster, um das Element zu verändern.

Eigenschaftsobjekte auffindig machen

Es kann vorkommen, dass Sie Eigenschaftsobjekte, die einen spezifischen Bestandteil oder eine Beschreibung, bzw. eins von beiden, das sich in einer spezifischen Datenbasis unter einem spezifischen Key befindet, auffindig machen müssen.

Mithilfe dieser beiden Befehle können Sie finden, was Sie brauchen:

- Eigenschaftsobjekte nach Eigenschaften suchen
- Eigenschaftsobjekte nach Elementen suchen

Verwenden Sie diese Befehle, um entsprechend einem Set von Kriterien zu suchen.

Eigenschaftsobjekte nach Eigenschaften suchen

Geben Sie die Kriterien und die Suchelemente nach Bedarf ein und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaftsobjekte suchen**.

Eigenschafts-Objekte nach Eigenschaften suchen

Kriterien:

Name des Eigenschafts-Objekts enthält Tür

Bestandteilname enthält

Datenbankname enthält

Eigenschaften-Objekte ohne Komponenten/Beschreibungen einschließen

Eigenschafts-Objekte suchen

Tür_Eig 20

Bearbeiten...

Heben Sie einen Eigenschaftsobjektnamen hervor und klicken Sie auf **Bearbeiten**, um das Dialogfenster **Eigenschaften bearbeiten** zu öffnen.

Angenommen, Sie möchten alle Eigenschaftsobjekte in Ihrer ARCHICAD-Datenbank finden, welche den Text 'Fliese' im Namen des Bestandteils enthalten. Dann würden Sie die beiden unten stehenden Kriterien wählen.

Eigenschafts-Objekte nach Eigenschaften suchen

Kriterien:

Name des Eigenschafts-Objekts enthält Tür_Eig 20

Bestandteilname enthält Türblatt

Datenbankname enthält

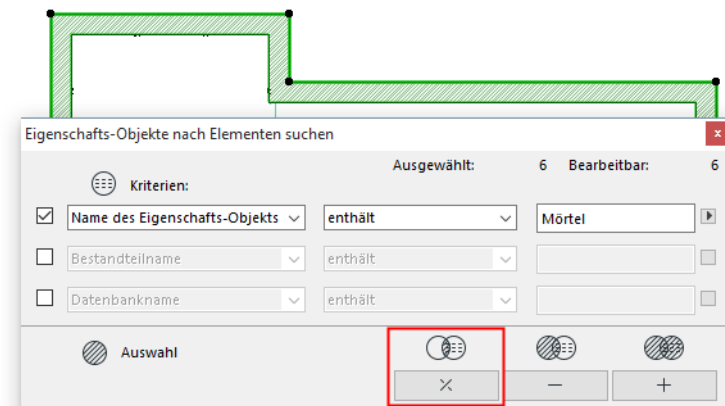
Eigenschaften-Objekte ohne Komponenten/Beschreibungen einschließen

Eigenschafts-Objekte suchen

Tür_Eig 20

Bearbeiten...

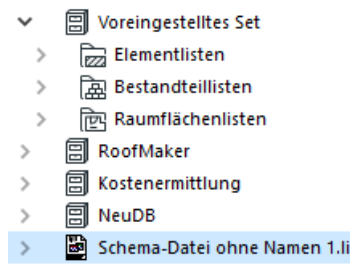
Eigenschaftsobjekte nach Elementen suchen



Sie haben auf dem Grundplan alle Wände gewählt. Sie möchten sich nur die Wände, die Wandstile haben, ansehen. Geben Sie das oben angezeigte Kriterium ein, und klicken Sie das Schnittdialogfeld (Schnittdialogfeld für Auswahl und Kriterien) an. Als Ergebnis bleiben nur die Wände, deren zugewiesene Eigenschaftsobjekte Bestandteile mit 'Wandstil' im Namen enthalten, aktiv.

Listenschemata und Vorlagen

Listenschemata sind standardmäßig vorgegebene oder benutzerdefinierte Sets, durch die die Verarbeitung und die Anzeige der Projektdaten über die Listenengine festgelegt wird. Listenschemata können unabhängige Dateien sein oder in Datenbanken gespeichert sein.



Listenschemata sind vom Typ Element, Bestandteil und Raumfläche.

Es ist auch möglich, komplette Listenschemadateien zu erzeugen, die Definitionen für Element-, Bestandteil- und Raumflächenlisten enthalten.

Listenschemata können entsprechend einem breiten Spektrum von Kriterien konfiguriert werden, und neue Schemata können im Dialogfenster **Listeneinstellungen** erstellt und über den Befehl Listeneinstellungen aufgerufen werden. Darüberhinaus eignen sich grafische Ausgaben zur perfekten Personalisierung mit dem Formatassistenten.

[Siehe Den Formatassistenten verwenden.](#)

Vorlagen

Grafische Listenschemata basieren auf Vorlagen, die Informationen über Struktur, Layout, Inhalt der Liste enthalten.

Vorlagen können von zwei verschiedenen Typen sein:

- Vorlagedateien sind einfache Textdateien, die sich in der aktiven Bibliothek befinden. Sie werden als Grundeinstellung geliefert oder können manuell erzeugt werden. Es ist auch möglich, Kopien von vorhandenen Vorlagen zu erstellen, wenn Sie diese als externe Dateien abspeichern.
- Verschachtelte Vorlagen, die mit dem Formatassistenten erstellt wurden, befinden sich direkt in dem Listenschema. Sie können diese in Vorlagedateien umwandeln, wenn Sie das Kontrollkästchen **In Listen einschließen** auf der Registerkarte Listenformat im Dialogfenster **Listeneinstellungen** ausschalten. ([siehe weiter hinten](#)).

Anmerkung:

- Vorlagen werden in einer einfachen Programmiersprache geschrieben. Wir empfehlen Ihnen dringend, dass Sie diese Dateien nur dann bearbeiten, wenn Sie mit dem Syntax sehr vertraut sind.
- Vorlagedateien können mit dem **Formatassistent** nicht bearbeitet werden.

Eingaben und Felder

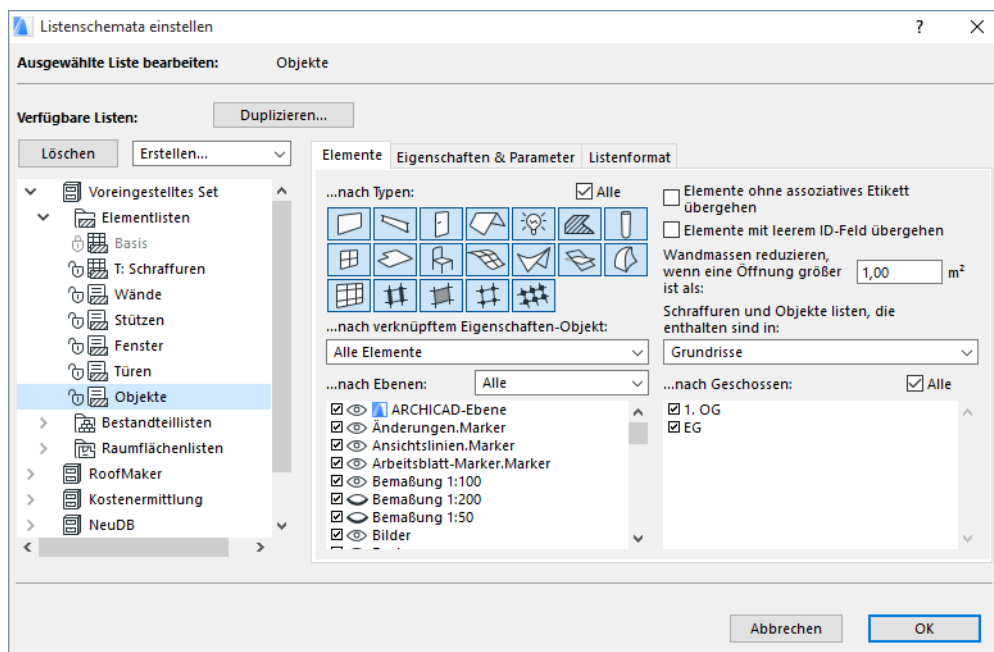
Grafische Vorlagen definieren, dass Layouts Informationseinheiten anzeigen und drucken, die man Datensätze nennt. Datensätze sind kleine Layouts, die zahlreiche Felder und ein Bitmap enthalten

können. Felder sind Einheiten alphanumerischer Daten. Die Feldinhalte werden gesammelt, gefiltert und berechnet von der ARCHICAD-Listenengine. Die Bitmaps können externe Bilddateien aus irgendeiner der aktiven Bibliotheken, ARCHICAD-Objektsymbole oder 3D-Zeichnungen, die von Eigenschaftsobjekten und von den Objekten selbst erzeugt wurden oder Vorschaubilder von ARCHICAD-Bibliothekselementen in den aktiven Bibliotheken sein.

Siehe [Grafische Vorlage](#) und [Den Formatassistenten verwenden](#).

Das Dialogfenster Listeneinstellungen

Mit dem Befehl **Listeneinstellungen** wird ein umfangreiches Dialogfeld geöffnet, in dem Sie definieren können, welche Elementtypen, Bestandteile oder Raumflächen von ARCHICAD zur Berechnung der gewünschten Auswertung verwendet werden. Ebenso lässt sich hier die Komplexität und das Format der Ausgabe bestimmen.

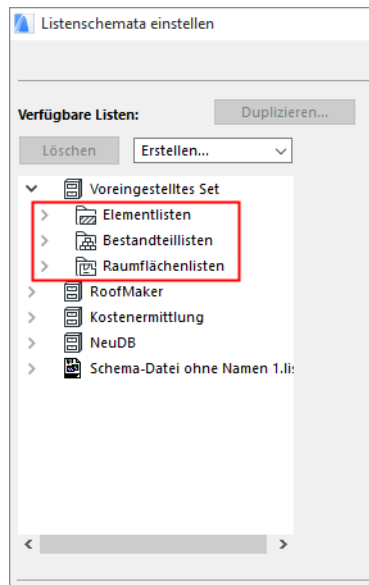


Wählen Sie zum Öffnen des Dialogfelds (siehe Abb.) den Befehl **Listeneinstellungen**.

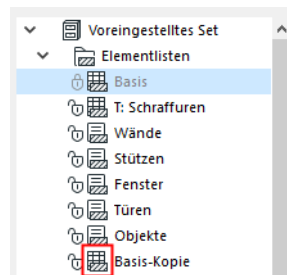
Der Datenbasisbaum (auf der linken Seite des Dialogfensters) enthält die verfügbaren Datenbasen, markiert mit dem Ordnerschrank-Symbol (📁), sowie die Listenschemata in den Listenschema-Ordern. Die Liste enthält alle Listenschemata, die in Datenbasen in aktiven Bibliotheken platziert sind.

Anmerkung: Listen-Schemata funktionieren in Teamwork-Projekten nur, wenn Sie sie in der eingebetteten Bibliothek des Projekts sichern.

Listenschemata werden hierarchisch angeordnet und in drei Ordnern nach Typen verwaltet: Element-, Bestandteil- und Raumflächenlistenschemata. Jeder Ordner enthält mindestens zwei Einstellungssätze, auch wenn keine Bibliothek geladen ist: die nicht editierbare Liste Standard und die einfach gesicherte Liste Grundeinstellungen.



Benutzerdefinierte Schemata werden auf der gleichen Hierarchieebene unterhalb des Listenschemas Grundeinst. aufgeführt. Tabellenschemata sind mit einem Tabellensymbol gekennzeichnet.

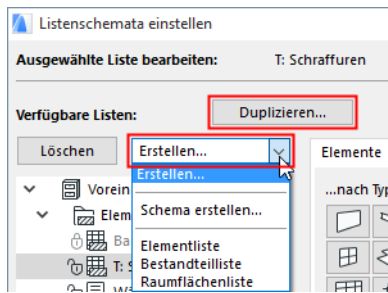


- Mit Schemata, die zu einer Datenbasis gehören, können nur Listen aus dieser Datenbasis erstellt werden.
- Mit Schemata, die als unabhängige Dateien vorhanden sind, können Listen aus allen geladenen Datenbasen erstellt werden.

Wählen Sie ein Listenschema in der Baumstruktur aus, um seine Konfiguration auf der rechten Seite anzuzeigen.

Verwalten von Listenschemata

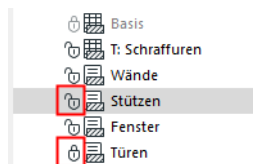
Klicken Sie auf Erstellen, um ein neues Listenschema zu erstellen, oder auf ein vorhandenes, und klicken Sie anschließend auf **Duplizieren**.



Anmerkung: Listen-Schemata funktionieren in Teamwork-Projekten nur, wenn Sie sie in der eingebetteten Bibliothek des Projekts sichern.

Sie können ein neues Schema oder ein Listenschema umbenennen, indem Sie den Namen auswählen und neu eingeben.

Klicken Sie auf den Vorhängeschloss-Umschalter, um das Listenschema zum Bearbeiten zu sperren oder freizugeben.



Um ein vorhandenes Listenschema zu entfernen, markieren Sie den Namen, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**.

Wichtig: Wenn Sie im Dialogfeld **Listeneinstellungen** auf **OK** klicken, werden alle geänderten Listenschemata überschrieben, die in der Einstellungs-Datei des Projekts und in der Datenbasisdatei LISTSET.TXT in der Bibliothek gespeichert sind.

- Wenn Sie ARCHICAD ohne Aufruf einer Projektdatei starten, werden die Listenschemata aus den Einstellungs-Dateien geladen (listset-Dateien /*.lis/ werden nicht aus einer der aktiven Bibliotheken geladen).
- Beim Öffnen einer Projektdatei werden die in dem Projekt gespeicherten Listenschemata geladen. (Listset-Dateien /*.lis/ werden aus den Projektbibliotheken nicht geladen).
- Wenn Sie den Befehl **Ablage > Bibliotheken und Objekte > Bibliothekenmanager** ausführen, werden alle Listenschemata (*.lis) der ausgewählten Bibliotheken geladen.

Anmerkung: Listen-Schemata funktionieren in Teamwork-Projekten nur, wenn Sie sie in der eingebetteten Bibliothek des Projekts sichern.

Listenschemata bearbeiten

Sie können entsicherte Listenschemata bearbeiten, modifizieren, personalisieren, wenn Sie eines von denen im Bereich Verfügbare Listenschemata, auf der linken Seite anwählen.

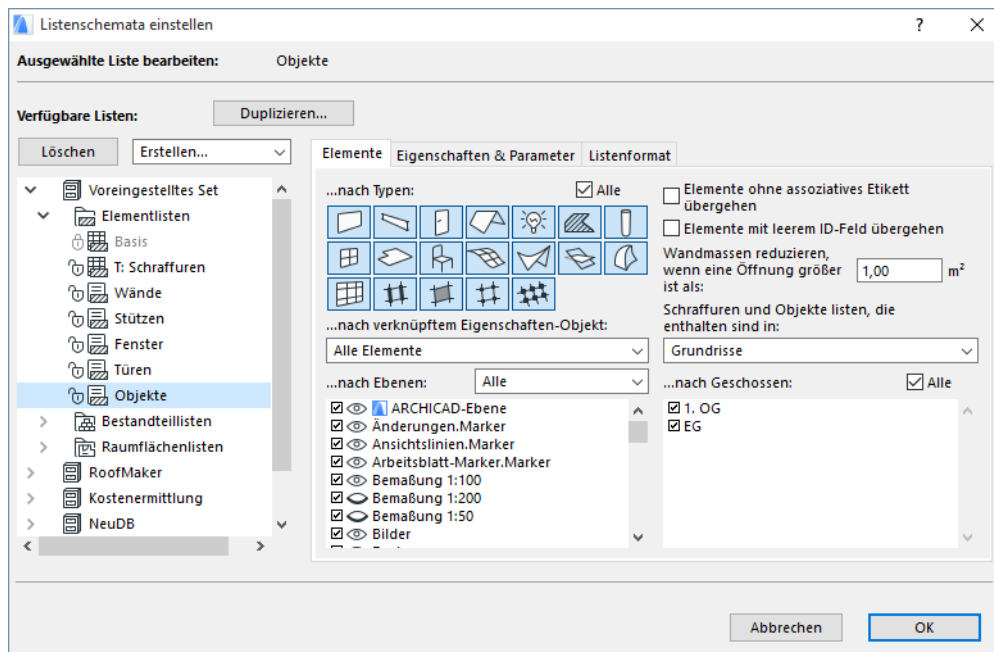
Abhängig von dem gewählten Typ des Listenschemas enthält der rechte Bereich des Dialogfelds Listeneinstellungen drei oder vier Registerkarten.

- Wenn Sie **Element-** oder **Bestandteillistenschemata** gewählt haben, werden drei Registerkarten angezeigt: **Elemente**, **Eigenschaften & Parameter** und **Listenformat**.

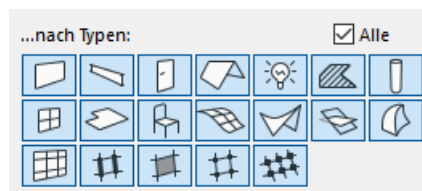
- Bei gewähltem Listenschema **Raumflächenliste** werden vier Registerkarten angezeigt: **Raumflächen**, **Eigenschaften & Parameter**, **Verbundene Elemente** und **Listenformat**. Klicken Sie auf die Registerkarte, die Sie in den Vordergrund holen möchten.

Registerkarte Elemente

Das ist die erste Registerkarte. Verwenden Sie die Einstellungen (Filter) auf dieser Registerkarte, um die Konstruktionselemente zu wählen, die berechnet werden sollen.



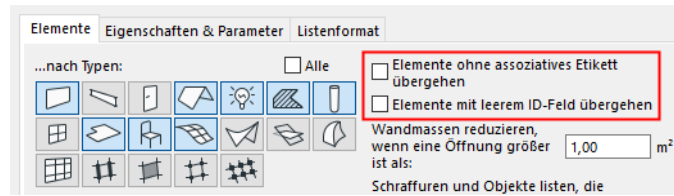
Nach Element-Typen filtern



Verwenden Sie die Filterschaltflächen mit den gewohnten Werkzeugensymbolen, um festzulegen, welche Elementtypen aufgelistet werden sollen und welche von den Auswertungsberechnungen ausgenommen werden sollen. Klicken Sie das Kontrollkästchen **Alle** an, um alle Typen von Konstruktionselementen zu wählen.

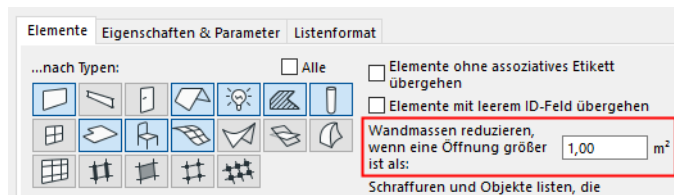
Hinweis: Wenn Sie das Häkchen im Kontrollkästchen **Alle** entfernen, wird die zuletzt verwendete benutzerdefinierte Einstellung aktiviert.

Nach Etikett und ID filtern



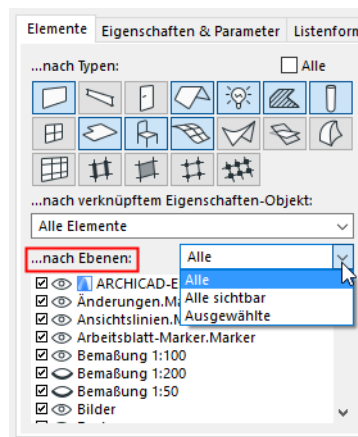
Verwenden Sie diese Schaltflächen, um weitere Elemente von der Elementliste auszuschließen, die kein assoziatives Etikett haben und/oder Elemente, die keine assoziierte ID haben.

Wandanzahl reduzieren entsprechend der Öffnungsgrößen



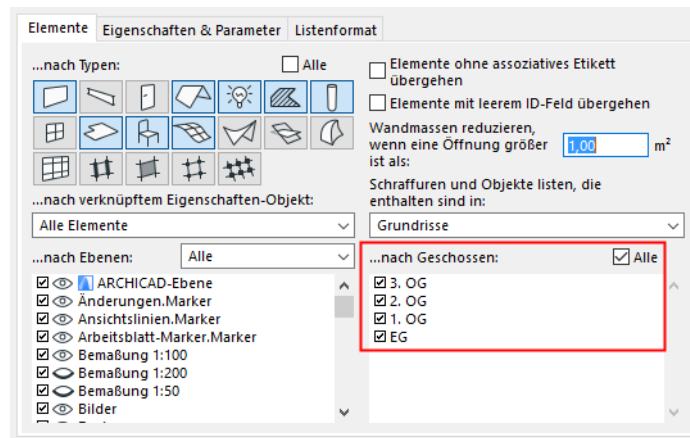
Die Option **Wandmengen reduzieren** ermöglicht es Ihnen, die Mindestabzugsfläche für Öffnungen in Wänden festzulegen, die von ARCHICAD bei Berechnungen von Wandoberflächen und Volumen berücksichtigt wird. Geben Sie die Größenbegrenzung in Übereinstimmung mit den örtlichen Baugesetzen oder den Projektanforderungen in das Textfeld ein.

Filter für Ebenen



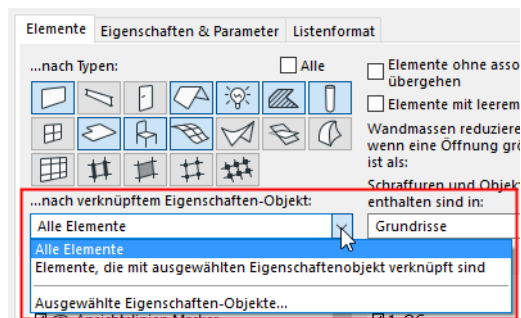
Elemente auf nichtgewählten Ebenen und Geschossen werden nicht berechnet. Das Popup-Menü ermöglicht Ihnen, Elemente auf Allen Ebenen, Sichtbaren Ebenen oder auf Ausgewählten Ebenen aufzulisten.

Filter für Geschosse



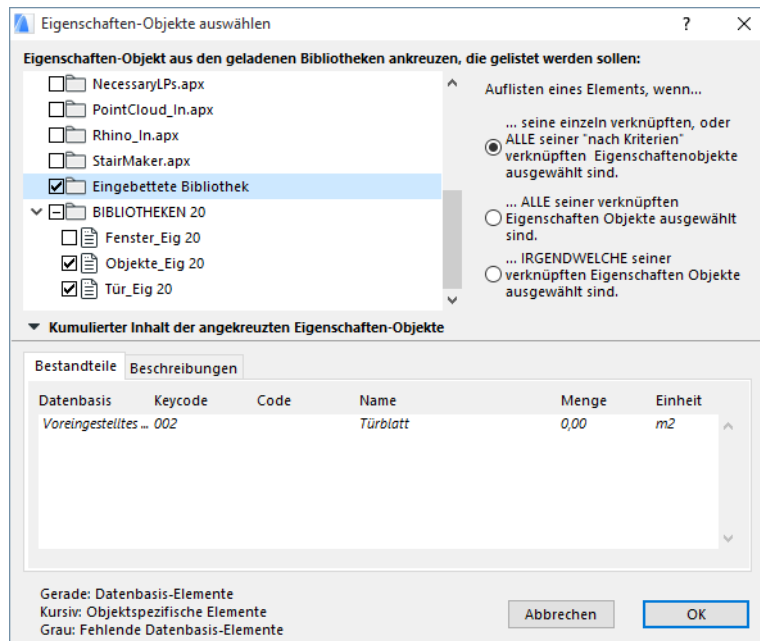
Die Scrolllisten für Geschosse ermöglichen Ihnen, die auf den gewählten Geschossen platzierten Elemente in den Berechnungen zu berücksichtigen. Elemente auf nichtgewählten Ebenen und Geschossen werden nicht berechnet. Klicken Sie einfach jeweils das Kästchen **Alle** an, um alle vorhandenen Geschosse zu wählen.

Nach Eigenschaftsobjekten filtern



Verwenden Sie die Pop-Up-Liste **Verknüpfte Eigenschaftsobjekte**, um festzulegen, ob Sie bestimmte Eigenschaftsobjekte wählen wollen, um die Listenkriterien genauer zu definieren.

- Klicken Sie auf **Alle**, wenn Sie diesen Filter nicht verwenden möchten.
- Wählen Sie **Elemente mit ausgewählten Eigenschaftsobjekten verknüpft**, wenn Sie Elemente, denen bestimmte Eigenschaftsobjekte entweder nach Kriterien oder in dem Dialogfeld **Einstellungen** des Elements selbst zugewiesen sind, berechnen wollen.
- - Wenn Sie beispielsweise ein Eigenschaftsobjekt für eine Liste nur von Konstruktionselementen aus verstärktem Beton wählen wollen, wählen Sie **Eigenschaftsobjekte wählen** in der Pop-Up-Liste, um das Dialogfeld **Eigenschaftsobjekte wählen** zu öffnen.

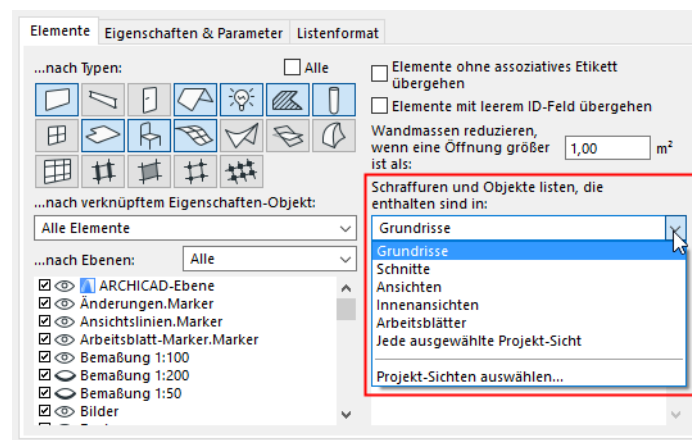


Die Kontrollkästchen neben den Ordernamen können einen der folgenden Status haben: aktiviert, nicht aktiviert oder minus. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert oder nicht aktiviert ist, werden alle Elemente im Ordner verwendet oder ignoriert, wenn das Projekt gefiltert wird. Wenn nur manche Elemente aktiviert sind, erscheint ein Minuszeichen.

Betrachten Sie die Bestandteile und die Beschreibungen von Eigenschaftsobjekten im Bereich Eigenschaftenvorschau unten im Dialogfeld.

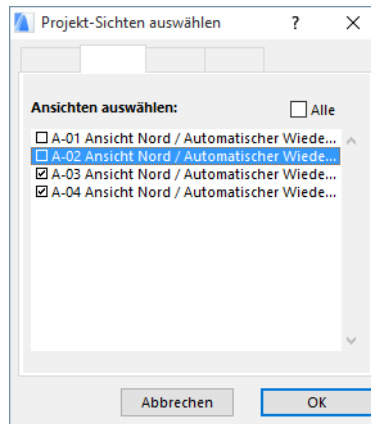
Aufgelistete Schraffuren und Objekte nach Blickpunkt filtern

Das Popup-Menü **Listenschraffuren und Objekte** ermöglicht das Auflisten von Schraffuren und Objekten, die in bestimmten Projekt-Blickpunkten verwendet werden.



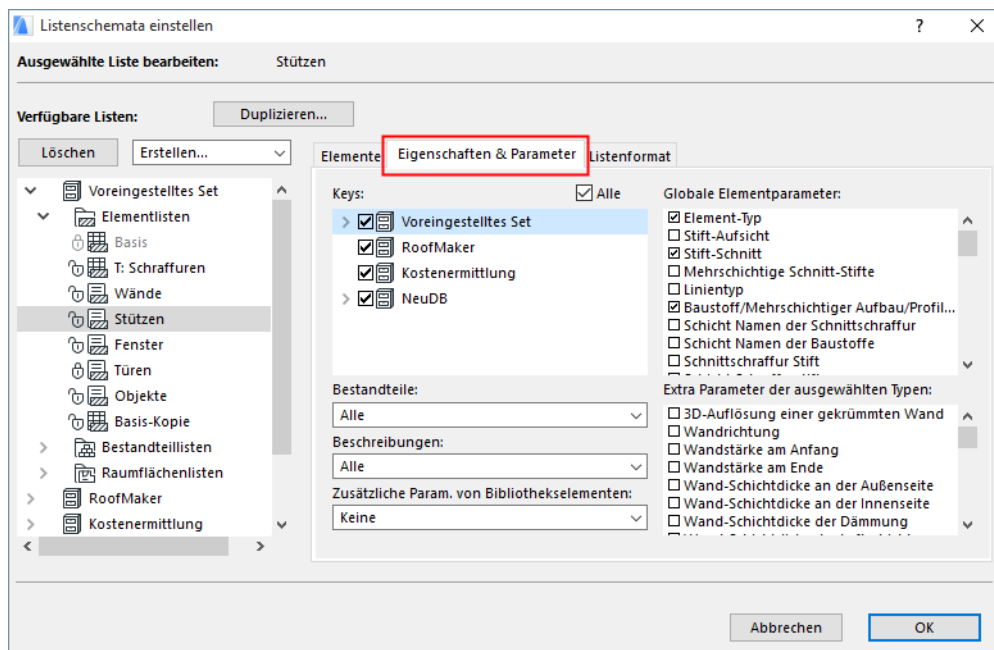
Wenn Sie einen Blickpunkt-Typ wählen, erscheint ein Subdialogfenster, indem Sie den gewünschten Blickpunkt auswählen (z.B.. bestimmte Ansichten), den Sie in diesen Filter einschliessen möchten. (Um alle Blickpunkte des gewählten Typs einzuschliessen, markieren Sie das Kästchen "Alles" im Subdialogfenster.)

Um gleichzeitig mehrere Typen von Blickpunkten einzuschliessen, wählen Sie die Option “Jede ausgewählte Projekt-Sicht”. Öffnen Sie demnächst das Subdialogfenster und markieren Sie die gewünschten Blickpunkt-Typen, die Sie in diesen Filter einschliessen möchten.



Registerkarte Eigenschaften & Parameter

Der zweite Reiter öffnet die Registerkarte Eigenschaften & Parameter. Verwenden Sie die Einstellungen auf dieser Registerkarte, um festzulegen, wieviele Informationen für jedes Element in den Bericht aufgenommen werden sollen.



Schlüssel auswählen

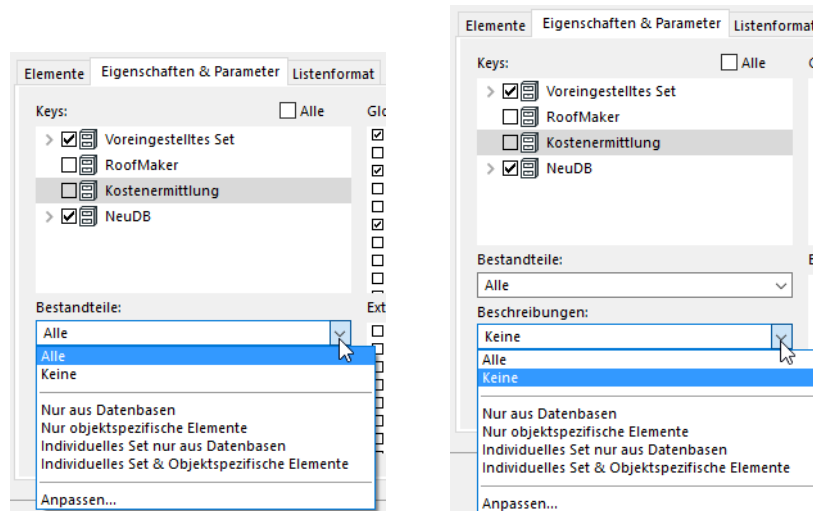
Keys sind logische Kategorien in Datenbasen und fassen primäre Datenbasiselemente, Bestandteile und Beschreibungen nach Typ in Gruppen zusammen.

Wählen Sie die gewünschten Schlüssel zum Filtern der aufzulistenden Bestandteile und Beschreibungen. Sie können nur Keys aus der Datenbasis wählen, in der sich das gewählte

Listenschema befindet. Im Falle eines datenbasisunabhängigen Schemas können Sie Keys aus jeder der vorhandenen Datenbasen wählen.

Bestandteile und Beschreibungen bestimmen

Verwenden Sie die Pop-Up-Listen **Bestandteile** und **Beschreibungen**, um die Kombination der aufzulistenden Bestandteile und Beschreibungen festzulegen.



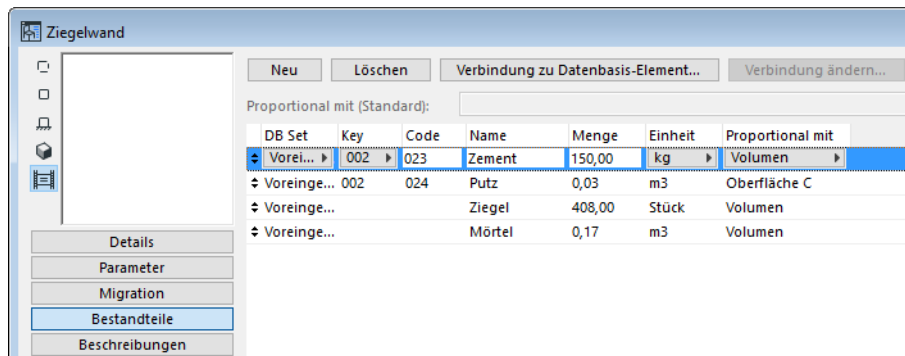
- Wählen Sie **Alle**, wenn Sie alle verbundenen Bestandteile (oder Beschreibungen) in der Berechnung berücksichtigen wollen.
- Wählen Sie **Keine**, wenn Sie Bestandteile (oder Beschreibungen) ignorieren wollen.

Wählen Sie eine von vier globalen Optionen aus:

- Die Option **Nur aus Datenbasen** enthält alle Eigenschaften (Bestandteile oder Beschreibungen), die in Datenbasen abgelegt sind.
- Die Option **Nur objektspezifische Elemente** enthält nur lokal - in normalen Bibliothekselementen oder Eigenschaftsobjekten definierte – Eigenschaften.
- **Eigenes Set nur aus Datenbasen** öffnet die Auswahlbeschreibungen und die Dialogfenster "Bestandteile auswählen", in dem Sie die Gruppe der Eigenschaften zum Filtern des Berichts definieren können.
- **Eigenes Set & objektspezifische Elemente** ist eine Kombination der zweiten und dritten Option.
- Wenn Sie ein Filter-Set verwenden wollen, das keiner der vordefinierten Optionen entspricht, verwenden Sie die Schaltfläche **Anpassen**.

Beispiel:

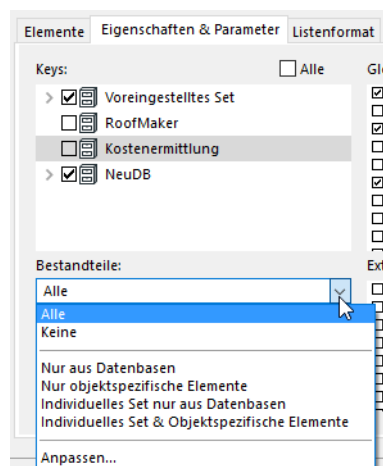
Angenommen, Sie haben eine Wand mit einem dazugehörigen Eigenschaftsobjekt, wo folgende Bestandteile erstellt sind:



Die beiden ersten werden durch Klicken der 'Verknüpfung zum Datenbankelement' in der oberen Reihe und Auswahl eines jeweiligen Elements aus der Datenbank genommen.

Die anderen drei Bestandteile sind Lokale Bestandteile des Eigenschaftsobjekts, was bedeutet, dass sie nicht Teil der Datenbank werden und nur für die Elemente und Objekte zur Verfügung stehen, denen dieses spezifische Eigenschaftsobjekt zugeordnet ist.

Je nachdem, wie Sie Bestandteile in den Einrichtungs-Schemalisten filtern, variiert das resultierende Element:



- **Alle:** Alle fünf Bestandteile werden aufgelistet.
- **Keine:** Es wird nichts aufgelistet.
- **Nur aus Datenbasis:** Nur die beiden ersten mit der Datenbank verknüpften Bestandteile werden aufgelistet.
- **Nur objektspezifische Elemente:** Nur die drei letzten, für dieses Eigenschaftsobjekt lokalen Bestandteile werden aufgelistet.

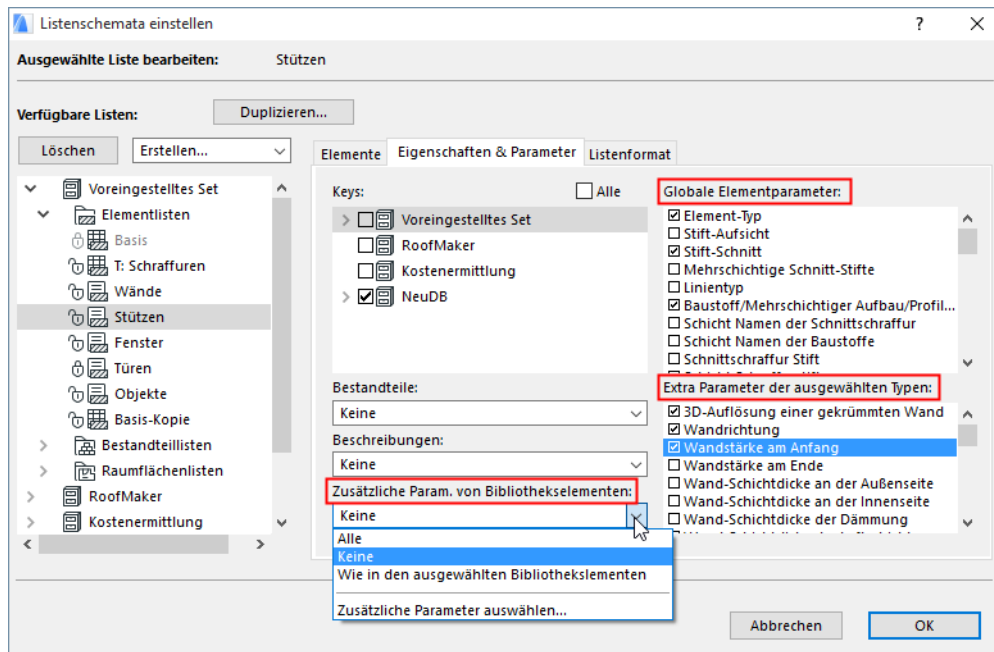
Parameter auswählen

Wählen Sie in der Liste **Globale Elementparameter** beliebige Parameter aller Elementtypen aus, wie beispielsweise Oberfläche, Volumen, Höhe, Dicke oder Benutzer-ID.

Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie für eine Mehrfachauswahl.

Unter **zusätzliche Parameter** werden die für den ausgewählten Elementtyp spezifischen aufgelistet.

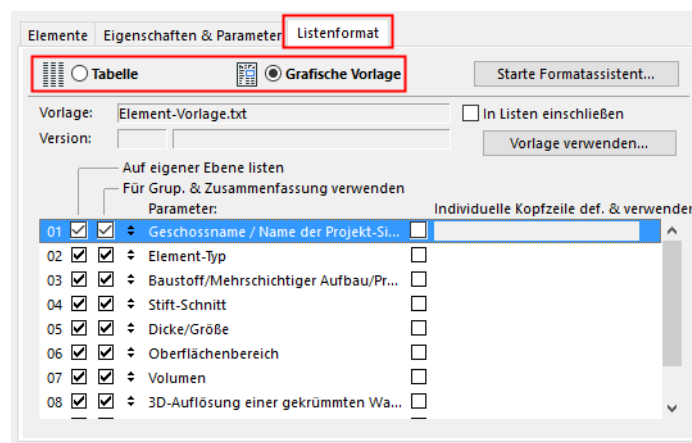
Unter **Zusätzliche Param. von Bibliothekselementen** ermöglicht das Dialogfenster **Zusätzliche Parameter auswählen** die Auswahl der Parameter nach Typ und einzeln.



Registerkarte Listenformat

Der dritte Reiter öffnet die Registerkarte **Listenformat**. Die Einstellungen auf dieser Karte ermöglichen Ihnen die Definition des allgemeinen Erscheinungsbildes des Berichts und die Festlegung der logischen Reihenfolge der Eigenschaften und Parameter.

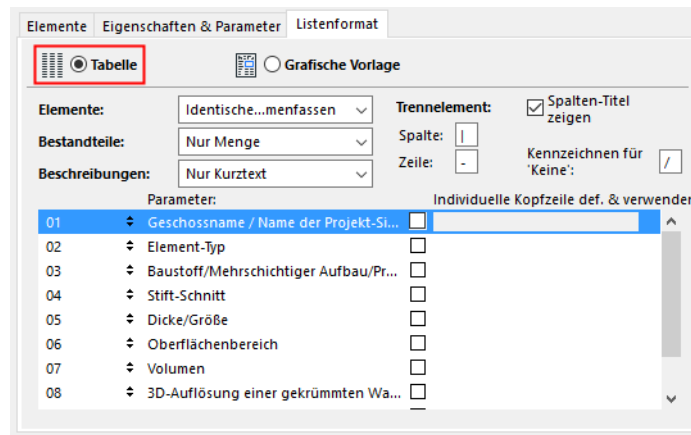
Wählen Sie eine der Alternativen zur Formatierung aus: Klicken Sie **Tabelle** an, um unformatierte Daten anzuzeigen, oder **Grafische Vorlage** zur Auswahl einer vordefinierten Liste von Formatvorlagen.



Mit diesen beiden Radiobuttons können Sie zwischen Kontrollfenstern umschalten, wie nachfolgend beschrieben.

Einfacher Bericht

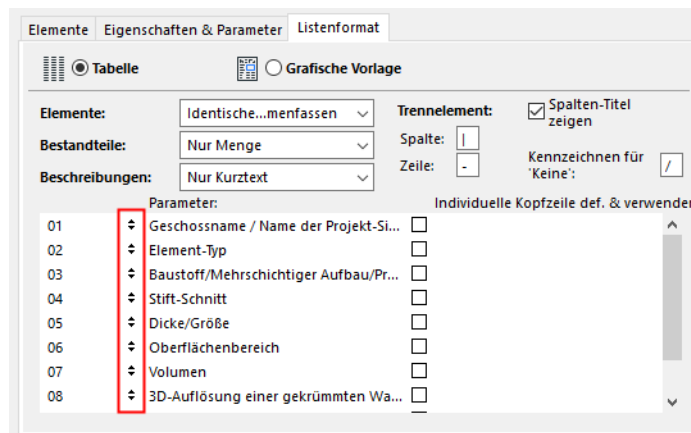
Die folgende Seite erscheint, wenn Sie auf die Schaltfläche **Tabelle** in der Registerseite Listenformat klicken.



Da Sie dieses Berichtsformat gewählt haben, steht Ihnen nur eine begrenzte Zahl von Einstellungsmöglichkeiten für das Berichtslayout zur Verfügung. Der Bericht erscheint jedoch in einem Textfenster. Dennoch ermöglichen es Ihnen die Listeneinstellungen, die Daten im Bericht logisch anzuordnen.

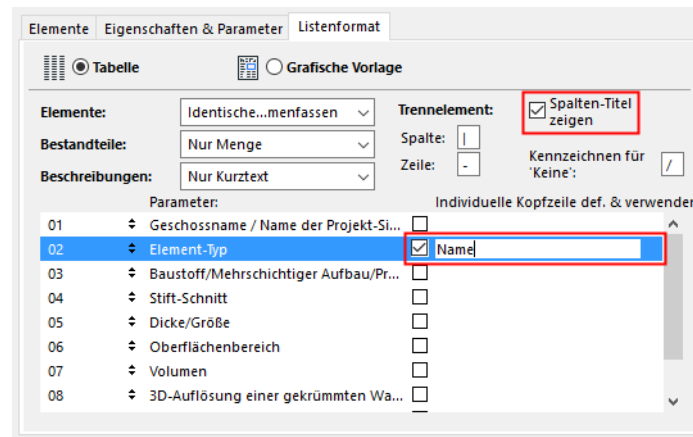
Sortierreihenfolge

Zum Ändern der Standardreihenfolge ziehen Sie die Parameter an ihre neue Position in der Liste.



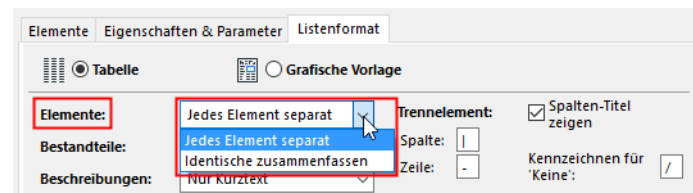
Kopfzeilen

Markieren Sie das Kontrollkästchen **Spalten-Titel zeigen**, wenn Sie in dem Bericht Spaltenüberschriften drucken wollen. Spaltenüberschriften enthalten entweder den Parameternamen oder eine benutzerdefinierte Überschrift. Zum Erstellen einer individuellen Kopfzeile markieren Sie das Kästchen neben dem Namen des Parameters, den Sie anpassen wollen, und geben Sie die gewünschte Kopfzeile im Textfeld ein.



Listen-Grundeinstellungen

Verwenden Sie die drei Pop-Up-Menüs oben auf der Registerkarte, um die Listenlogik festzulegen. Die Option **Jedes Element separat** erstellt eine Liste mit allen einzelnen Elementen, auch wenn die Elemente identisch sind, während die Option **Identische zusammenfassen** identische Elemente und ihre Parameter in Gruppen zusammenfasst und addiert. *In den folgenden Berichten sehen Sie den Unterschied.*



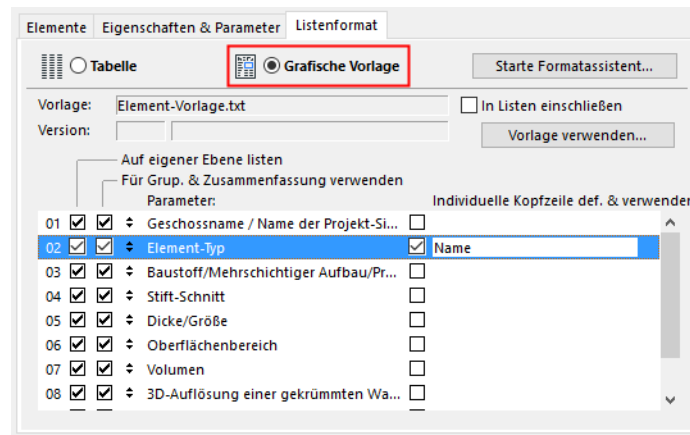
Für **Bestandteile** listet die Option **Bestandteile komplett** die Parameter der Bestandteile auf. **Nur Mengen** zeigt die Mengen ohne Einheiten an.

Wählen Sie unter **Beschreibungen** die Option **Beschreibungen komplett**, um alle Parameter, Keys und Codes der Beschreibungen aufzulisten. **Nur Kurztext** zeigt nur die erste Zeile der Beschreibung in dem Bericht an.

Hinweis: Textlisten können als Klartext, tabulierter Text oder im HTML-Format gesichert werden. Textlisten zeigen nur die Kurztexte der Beschreibungen.

Grafische Vorlage

Diese Registerkarte erscheint, wenn Sie das Optionsfeld **Grafische Vorlage** oben auf der Registerkarte **Listenformat** anklicken.



Mit einer **Grafischen Vorlage** können Sie entweder eine vordefinierte Listenvorlage aus ihrer Bibliothek wählen, oder verwenden eine Kopie eines verschachtelten Vorlagen-Layouts.

Listenvorlagen stellen anspruchsvolle gebrauchsfertige Formate zur Verfügung, die sowohl Text- als auch Grafikelemente verwenden.

Berichte, die mit Hilfe von Vorlagen formatiert wurden, erscheinen in nicht editierbaren Projektfenstern. Der Inhalt der Fenster kann in andere Projektfenster wie z.B. die Grundrissansicht kopiert oder im ARCHICAD Project, RTF und PlotMaker-Layoutformat gespeichert werden.

Klicken Sie die Schaltfläche **Vorlage verwenden** an, um die Bibliothek nach Listenvorlagen zu durchsuchen. Wählen Sie die gewünschte Vorlagendatei im Dialogfenster **Öffnen**. Standardvorlagen finden Sie im Ordner Interne Data in der ARCHICAD-Bibliothek.

Wenn Sie unabhängige Vorlagen verwenden, bezieht sich ARCHICAD auf die Einstellungen der eigentlichen Vorlagendatei. Wenn Sie das Merkmal **In Listenschema enthalten überprüfen**, wird die Vorlagendatei in der Datei listset.txt gespeichert (*siehe oben*).. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, wird der Vorlagenname in kursiver Schrift angezeigt.

Daten-Reihenfolge und Parameter-Optionen

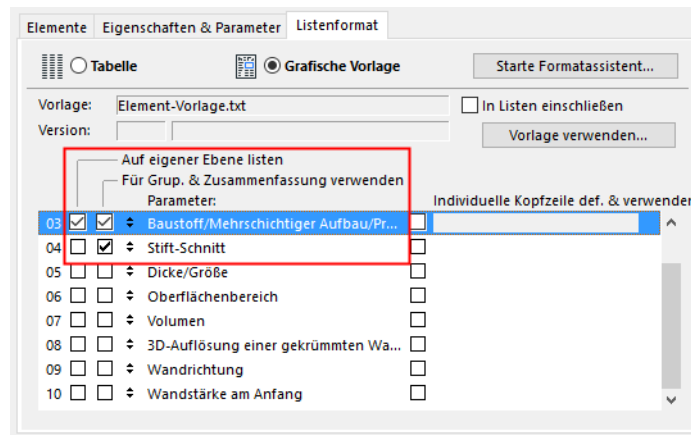
Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel Tabelle, um die Reihenfolge der Datenspalten zu ändern und die Spaltenüberschriften anzupassen.

Wenn die Parameterliste Bestandteile oder Beschreibungen enthält, legen Sie mit den Kontrollkästchen zusätzliche Elemente fest.

Hinweis: Das Ändern der Datenreihenfolge kann zu widersprüchlichem Listeninhalt führen, wenn die Vorlage feste Spaltenüberschriften enthält.

Parameterlisten

Elementlistenvorlagen können Anweisungen enthalten, Elementparameter separat aufzulisten und/oder Parameterwerte im Bericht aufzuaddieren. Legen Sie die Einstellung für jeden Parameter mit dem entsprechenden Kontrollkästchen fest:



- **Auf eigener Ebene listen:** Parametertypen für jedes Element auflisten
- **Für Gruppierung / Summe verwenden:** Parameterwerte im Bericht aufaddieren

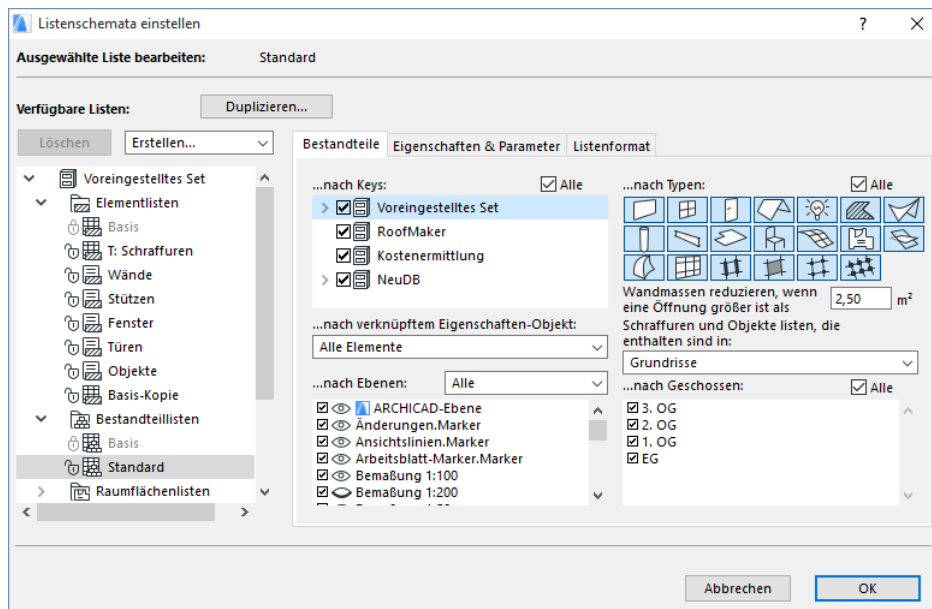
Bestandteillisten

Wenn Sie ein Schema vom Typ Bestandteilliste wählen, ändert sich das Dialogfenster **Listeneinstellungen** laut den für diesen Listentyp verfügbaren Anzeige-Steuerelemente.

Viele der Steuerelemente ähneln denen, die bei Listenelementen verwendet werden. [Siehe die relevanten Abschnitte weiter oben.](#)

Registerkarte Bestandteile

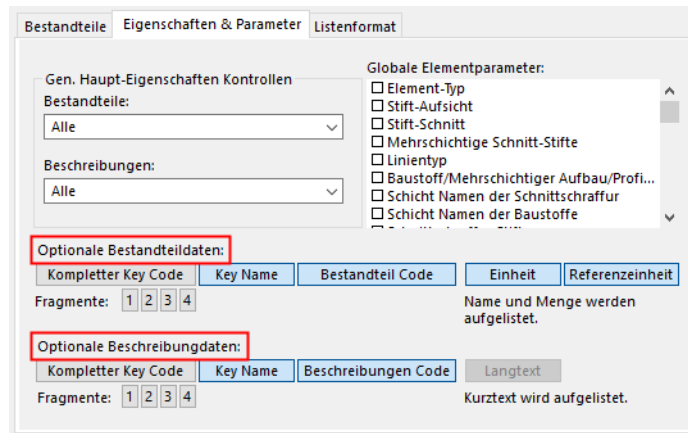
Wählen Sie in der Liste **Schlüssel** oben auf der Registerseite die Schlüssel aus, nach denen die aufgelisteten Bestandteile und Beschreibungen gefiltert werden sollen, oder markieren Sie das Kästchen **Alle**, um alle Bestandteile und Beschreibungen zu aktivieren.



Registerkarte Eigenschaften & Parameter

Die Checklisten Gen. Haupt-Eigenschaften Kontrollen und Elementparameter funktionieren genau wie für die Elementlisten. (Siehe die relevanten Abschnitte weiter oben.)

Mit den Schaltflächen im Bereich Optionale Bestandteildaten wird festgelegt, welche Teile des Bestandteils aufgeführt werden (Name und Menge werden in jedem Fall angezeigt).



- Die Schaltflächen **Fragmente** stellen die vier möglichen Fragmente der durch Punkte getrennten Keycode-Zeichenfolge dar. Bei einem Key Code 004.003.002.001 bringt das Segment 3 die Kette '002' wieder, da dies der 3. Teil des Key Codes ist.

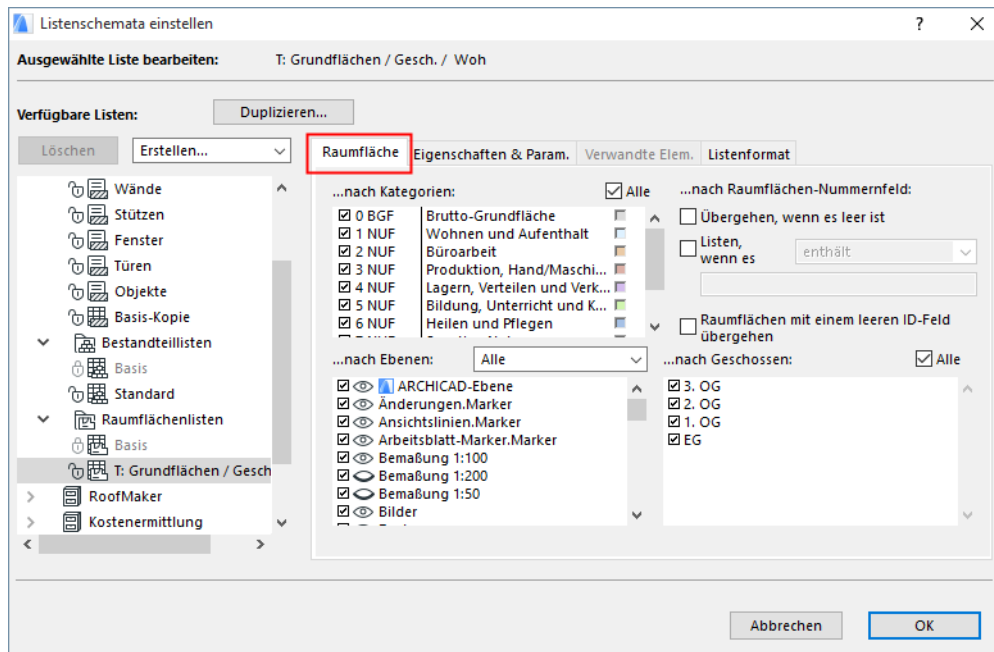
Raumflächenlisten

Für eine Raumflächenliste ändert sich das Dialogfenster **Listenschemata einstellen** entsprechend. Viele der Steuerelemente ähneln denen, die bei Listenelementen verwendet werden.

Siehe die relevanten Abschnitte weiter oben.

Registerkarte Raumflächen

Der erste Reiter oben im Dialogfeld **Listeneinstellungen** öffnet die Registerkarte **Raumflächen**.



Markieren Sie einzelne Kästchen, um die Liste nach Raumkategorien zu filtern, oder markieren Sie 'Alle', um alle Kategorien zu verwenden.

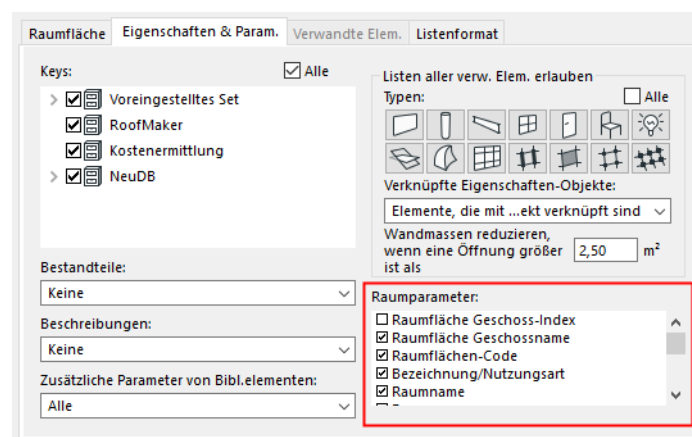
Sie können die Raumflächen weiter filtern, indem Sie mit Hilfe der Kontrollkästchen **Anzahl der Raumflächen** und der Optionen in der rechten oberen Ecke der Registerkarte verwenden.

- **Übergangen, wenn es leer ist:** Überspringt Raumstempel ohne Nummer
- **Raumstempel mit leerem ID-Feld übergehen:** Überspringt Raumstempel ohne ID-Nummer

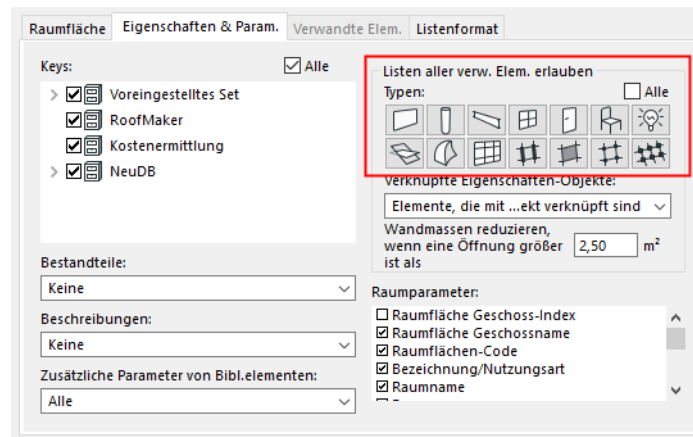
Registerkarte Eigenschaften & Parameter

Verwenden Sie die Kontrollkästchen zum Filtern der Liste nach Raumparametern.

Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie für eine Mehrfachauswahl.



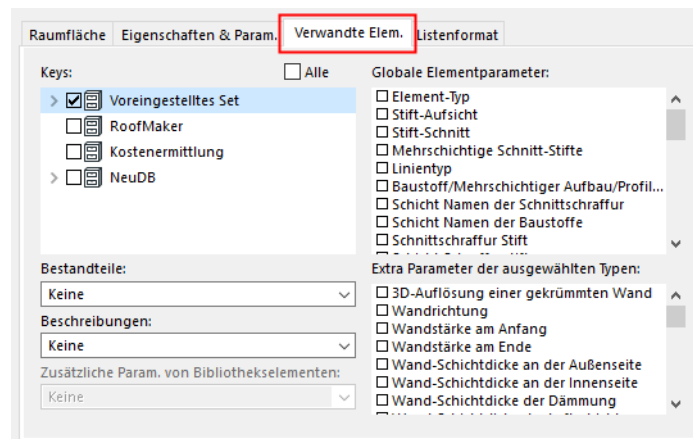
Mit den Schaltflächen **Liste der zugehörigen Elemente aktivieren** wird festgelegt, welche Elementtypen in den aufgelisteten Raumstempeln berücksichtigt werden sollen. Durch Auswahl eines dieser Punkte wird die Registerseite Zugehörige Elemente aktiviert (siehe unten).



Das Feld **Wandanzahl reduzieren** und das Popup-Fenster **Verknüpfte Eigenschaftsobjekte** funktionieren genau wie bei den Elementlisten-Schemata (*siehe oben*).

Registerkarte Verwandte Elemente

Diese Registerseite ist nur für Raumflächenlistenschemata verfügbar. Sie ist aktiv, wenn Sie zuvor alle zugehörigen Elemente auf der Registerseite Eigenschaften und Parameter (siehe oben) ausgewählt haben.



Raumflächenlisten beschränken sich nicht auf die Geometrie von Raumflächen. Dazu gehören ebenfalls die in Raumflächen enthaltenen Konstruktionselemente, insbesondere umgebende Wände, Stützen, freistehende Wände, Türen, Fenster und andere Objekte innerhalb von Raumflächen.

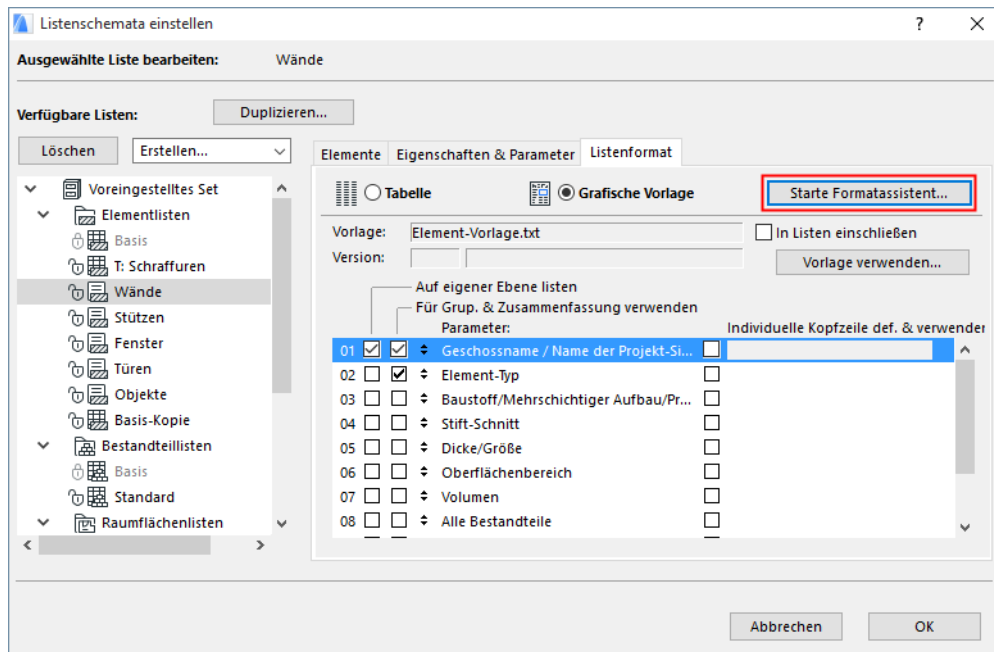
Die Einstellungen der Registerkarte Verbundene Elemente ermöglichen es Ihnen, die Einstellungen anzupassen, die die Elemente mit einer Raumfläche assoziieren oder nach denen Raumflächen in Raumflächenbericht berechnet werden. Die Elementtypen, die in Berechnungen berücksichtigt werden sollen, werden auf der Registerkarte Eigenschaften & Parameter gewählt.

Die Filter der Registerkarte Verbundene Elemente entsprechen denen der Registerkarte Eigenschaften & Parameter für Elementlisten.

Den Formatassistenten verwenden

Aktivieren Sie die Registerkarte **Listenformat** im Dialogfenster **Listeneinstellungen** und überzeugen Sie sich davon, dass die Option **Grafische Vorlage** gewählt ist. Wählen Sie ein Listenschema in der Baumstruktur links, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Starte Formatassistent**.

Dadurch wird ein komplexes Dialogfenster geöffnet, mit dem Sie Vorlagen umbenennen, löschen, duplizieren und anpassen können.



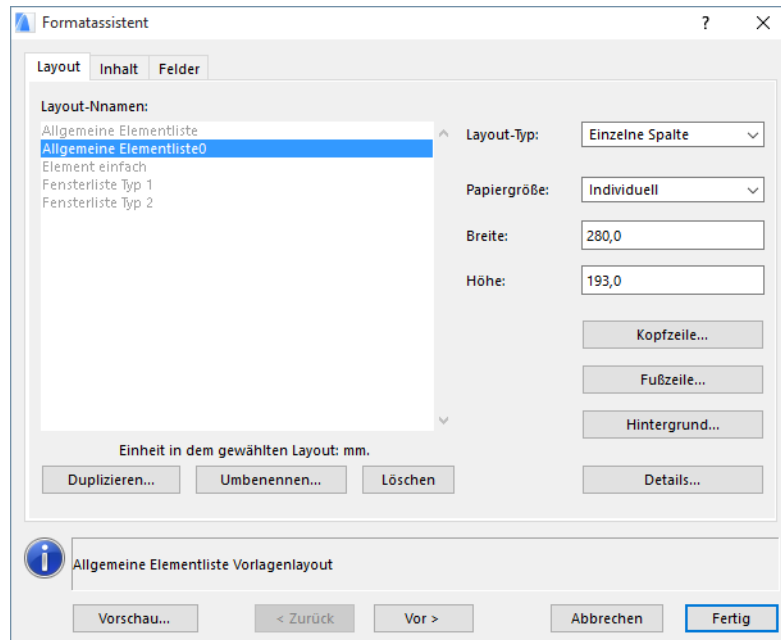
Hinweis: Der **Formatassistent** hat keine Wirkung auf externe Vorlage-Dateien, es können nur verschachtelte Schnitte des Layouts editiert werden, die im Binär-Format entweder im Programm selbst, in einer ARCHICAD-Projektdatei (.pln, .pla) oder in der Grundeinstellungen-Datei abgespeichert werden.

Wenn Sie den **Formatassistenten** verlassen und zum Dialogfeld **Listeneinstellungen** zurückkehren, entdecken Sie, dass der Name des vorher erstellten Layouts im **Vorlagen**-Feld erscheint und das Kontrollkästchen **In Liste einschließen** aktiv wird. Das heißt, dass eine Referenz auf dieses Layout in der Listenvorlagen Datei der Bibliothek abgespeichert wird, das Layout selbst jedoch innerhalb des Projektes, oder in die Grundeinstellungen-Datei gesichert (.pln, .pla) wird. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, können Sie das gewünschte Layout als externe Textdatei-Vorlage in die Bibliothek sichern, in diesem Fall wird das Layout von dem Formatassistenten aus nicht mehr verfügbar sein.

Hinweis: Der **Befehl Neu & Wiederherstellen** löscht alle individuellen Layouts; es bleiben nur voreingestellte Layouts verfügbar.

[Siehe Vorlagen.](#)

Formatassistent: Layout Registerseite



Das Dialogfeld Formatassistent öffnet sich standardmäßig mit der Registerkarte **Layout**.

Wählen Sie eine grafische Vorlage zur Bearbeitung aus der Liste Layoutnamen links auf der Registerkarte aus.

- In der Liste werden die mitgelieferten Standardvorlagen und die geschützten Vorlagen grau dargestellt. Standardvorlagen sind in den Quelltext von ARCHICAD eingebunden und können überhaupt nicht editiert werden, Sie können sich nur die Details im **Formatassistenten** ansehen.
- Editierbare Layouts werden in schwarzer Schrift dargestellt und können individuell angepasst werden.

Alle vorhandenen Layouts können dupliziert werden, auch die Standardlayouts und die geschützten Layouts. Die Kopien sind frei editierbar.

Sie können gewählte Layouts duplizieren, umbenennen und löschen, indem Sie die entsprechenden Schaltflächen unter der Liste Layoutnamen in der linken unteren Ecke der Registerkarte Layout verwenden.

Anmerkung: Zum Bearbeiten der Vorlage eines geschützten Listenschemas geben Sie dieses zunächst im Dialogfenster **Listeneinstellungen** ein.

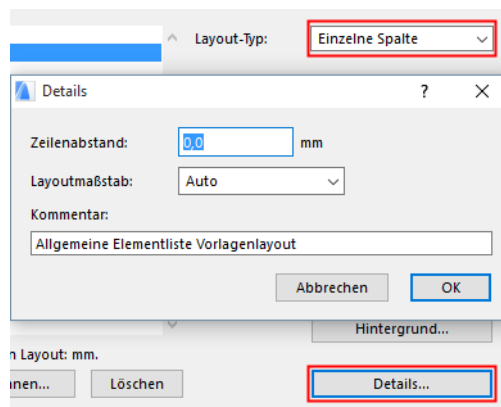
Layouttyp

Legen Sie den Layout-Typ der ausgewählten Grafikvorlage in der Popup-Listenseite Layout-Typ fest.

- Zum vertikalen Sortieren der Seiten wählen Sie **Einzelne Spalte**.
- Zum Anordnen von Seiten in einem Raster wählen Sie **Aufgeteilt**.

Layout-Details

Klicken Sie auf **Details**, um individuelle Einstellungen für jede Option festzulegen (**Einzelne Spalte** oder **Aufgeteilt**).



Für eine Liste **Einzelne Spalte**:

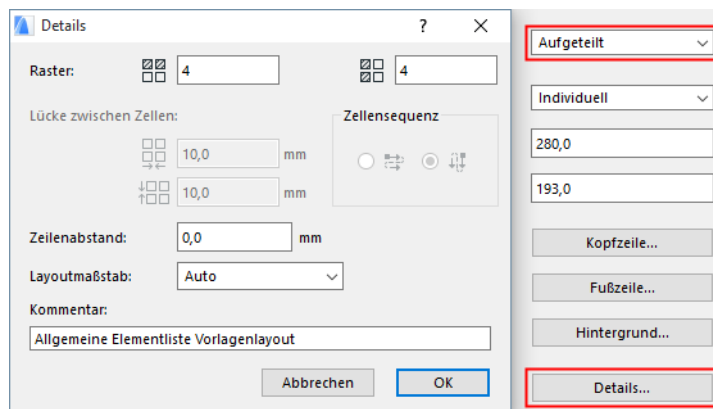
- Legen Sie den **Zeilenabstand** zwischen zwei aufeinander folgenden Listenelementen fest
- Wählen Sie die zu verwendende **Layout-Skalierung**, die beim Einfügen der Liste in die ARCHICAD-Ausschnitte verwendet werden soll

Anmerkung: Die Option **Auto** verwendet die aktuelle Skalierung des Grundrisses.

In das Feld **Kommentar** können Sie einen beliebigen Text eingeben. Der Kommentar erscheint im Infobereich des Formatassistenten.

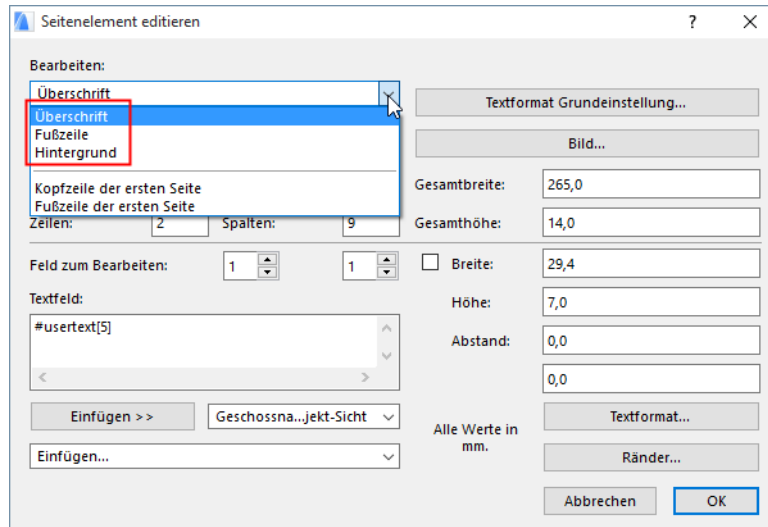
Für eine **Aufgeteilte** Liste:

- Verwenden Sie die Felder **Raster** zum Festlegen der Anzahl horizontaler und vertikaler Zellen, und legen Sie anschließend die Lücken dazwischen in beiden Richtungen fest.
- Verwenden Sie die Schaltflächen **Zellensequenz** zum Anordnen der Richtung, in der die Zellen aufeinander folgen sollen.



Seitenelement editieren

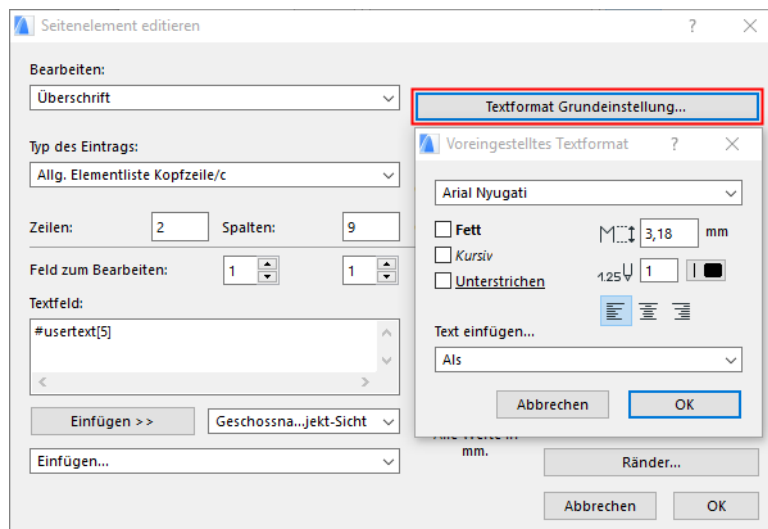
Wenn Sie eine der Schaltflächen **Kopfzeile**, **Fußzeile** oder **Hintergrund** anklicken, öffnet sich das Dialogfeld **Seitenelement editieren**, in dem Sie diese Einstellungen bearbeiten können. Sie können eine Kopf- und/oder Fußzeile auf jeder Seite oder nur auf der ersten Seite anbringen. Die Kopf- und/oder Fußzeile der ersten Seite kann sich von dem Rest unterscheiden.



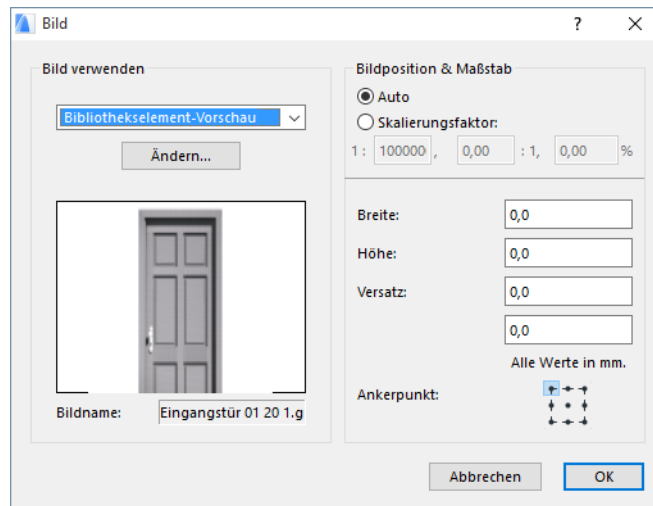
Wählen Sie das Seitenelement, wenn Sie Änderungen von der Pop-Up-Liste **Bearbeiten** in der linken oberen Ecke des Dialogfelds aus vornehmen wollen. Vordefinierte Formate finden Sie in der Pop-Up-Liste **Datensatztyp**.

Definieren Sie die Größe des Seitenelements, indem Sie die gewünschten Werte in die Felder **Gesamtbreite** und **Gesamthöhe** eingeben. Teilen Sie das gewählte Seitenelement in die Felder **Zeilen** und **Spalten** ein.

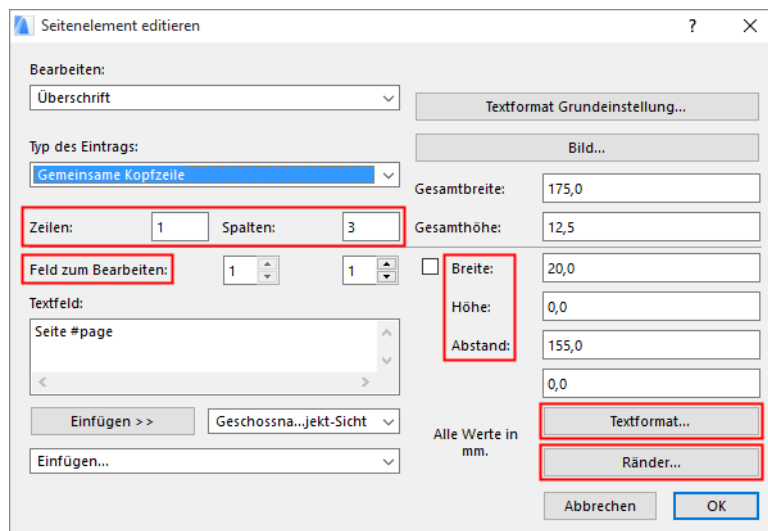
Bearbeiten Sie den voreingestellten Texttyp des im Dialogfenster **Textformat Grundeinstellung** ausgewählten Elements. Verwenden Sie das Pop-Up-Menü **Text einfügen**, um festzulegen, wie der Text abgeschnitten werden soll, wenn er nicht in die Zelle passt.



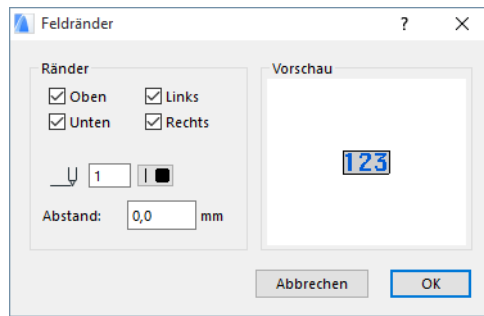
Klicken Sie auf **Bild**, um eine Abbildung in das Layout des bearbeiteten Seitenelements einzufügen. Die Abbildungen können externe Bilddateien aus irgendeiner der aktiven Bibliotheken, ARCHICAD-Objektsymbole oder 3D-Zeichnungen, die von Eigenschaftsobjekten erzeugt wurden, oder Vorschaubilder von ARCHICAD-Bibliothekselementen in den aktiven Bibliotheken sein.



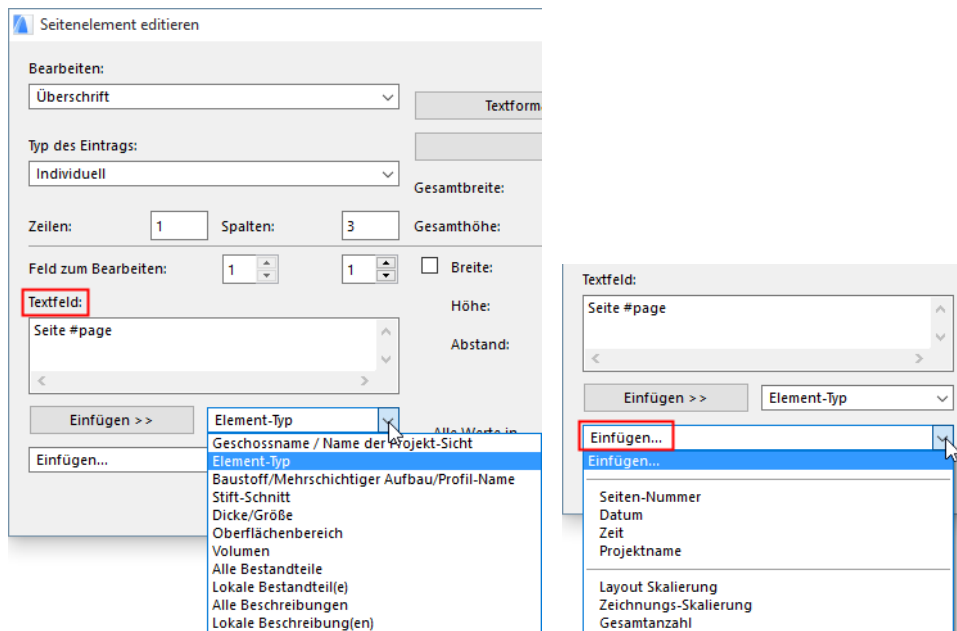
Verwenden Sie diese Bedienelemente im Dialogfenster **Seitenelement bearbeiten** zur weiteren Definition des Elements (z. B. Fußzeile, Kopfzeile).



- Verwenden Sie die Zähler **Zu bearbeitendes Feld**, um zu definieren, welches Feld Sie ändern wollen. Der erste Zähler ist für die Spalte, der zweite ist für die Zeile.
- Legen Sie die Größe und Position des ausgewählten Feldes mit den Feldern **Breite**, **Höhe** und **Versatz** fest.
- Wenn Sie einen Nicht-Standardtexttyp für das Feld einstellen wollen, klicken Sie die Schaltfläche **Textformat** an.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ränder**, um die Feldbegrenzungen festzulegen.

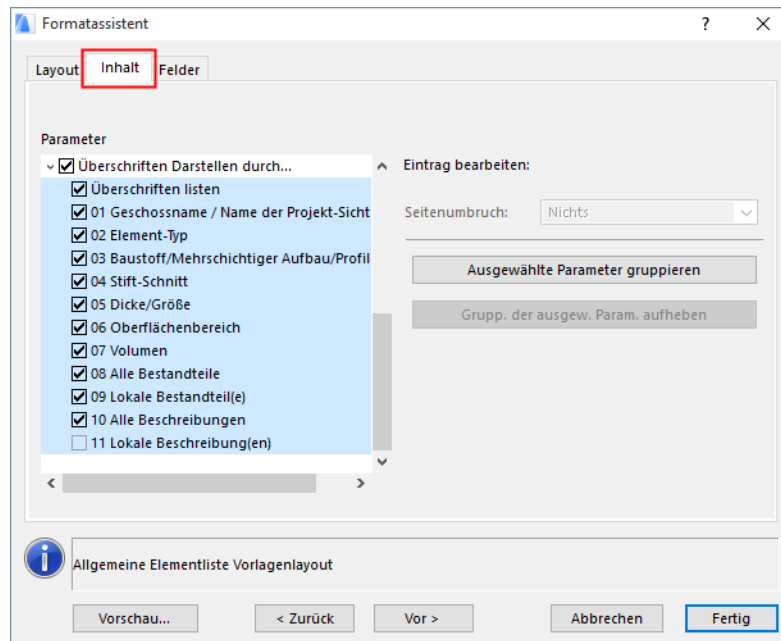


Legen Sie den Inhalt der **Textfelder** fest: Wählen Sie ein Element im Popup aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Einfügen>>**. Klicken Sie auf das Einfügen-Popup, um global definierte Daten hinzuzufügen.



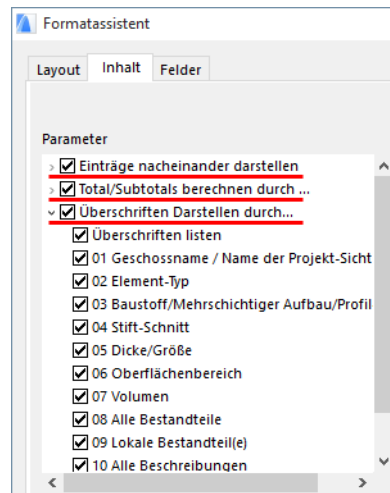
Formatassistent: Inhalts-Registerseite

Verwenden Sie die Inhalts-Registerseite des **Formatassistenten**, um das Anzeigen von Parametern in der Liste zu definieren.



Die Parameterliste hier ist die gleiche wie in der Registerseite Eigenschaften & Parameter des Dialogfensters **Listenschemata einstellen**.

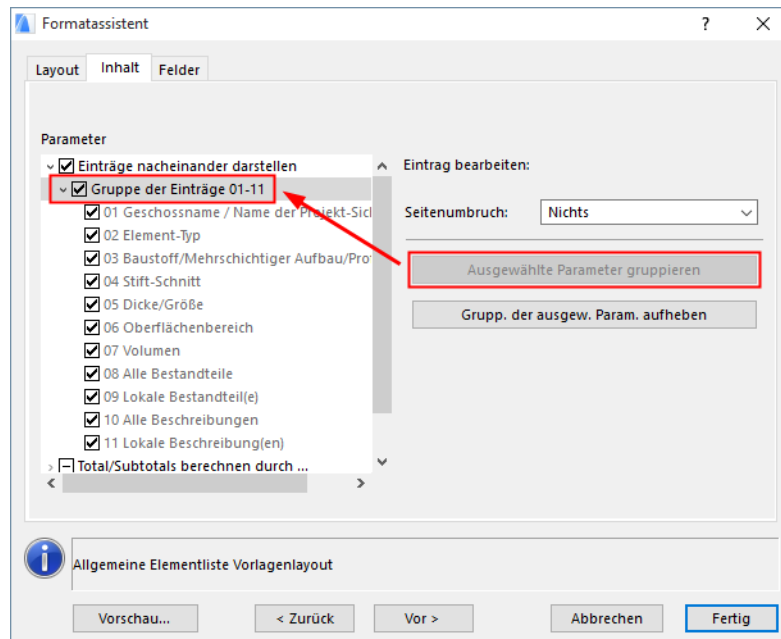
Wählen Sie die Parameter aus, die Sie zum Generieren von Aufnahmen verwenden wollen. Die Parameter werden entsprechend dem Typ des Eintrags aufgelistet. Es gibt drei verschiedene Typen:



- Einträge nacheinander darstellen
- Total/Subtotals berechnen durch...
- Überschriften Darstellen durch...

Treffen Sie Ihre Wahl, indem Sie die Parameterkästchen aktivieren.

Sie können eine Auswahl von aktivierten Parametern in einer Gruppe zusammenfassen, indem Sie die Schaltfläche **Ausgewählte Parameter gruppieren** rechts neben dem Listenfeld **Parameter** anklicken.



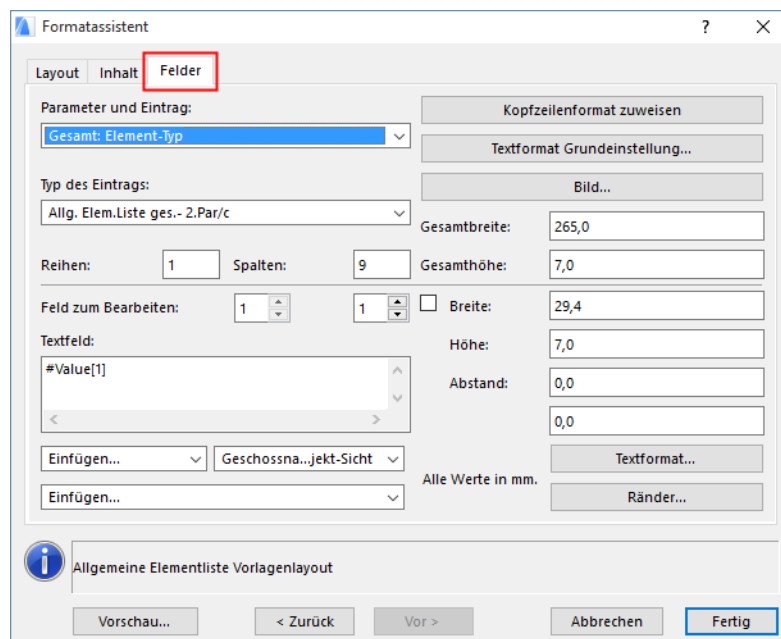
Das Ergebnis ist identisch mit der Funktion Identische zusammenfassen unter Tabellen.

Wählen Sie die gewünschte Option aus der Pop-Up-Liste **Seitenumbruch**, um die Datensätze an Seiten anzupassen.

Formatassistent: Felder-Registerseite

Die Registerkarte **Felder** ähnelt stark dem Dialogfeld **Seitenelement editieren**, das weiter oben beschrieben wurde.

Siehe [Seitenelement editieren](#).



Die auf der Registerkarte **Inhalt** gewählten Parameter erscheinen in der Pop-Up-Liste **Parameter und Eintrag**.

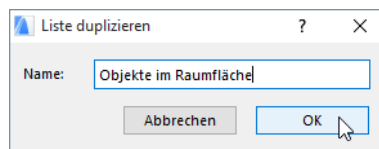
Sie können entweder einen vordefinierten Datensatztypen für alle Parameter wählen oder vorhandene bearbeiten. Vordefinierte Typen finden Sie in der Pop-Up-Liste **Datensatztyp**. Wenn Sie vordefinierte Datensatztypen bearbeiten, erscheint stattdessen die Pop-Up-Liste **Benutzerdefiniert**.
Siehe auch [Schritt für Schritt Beispiele](#).

Schritt für Schritt Beispiele

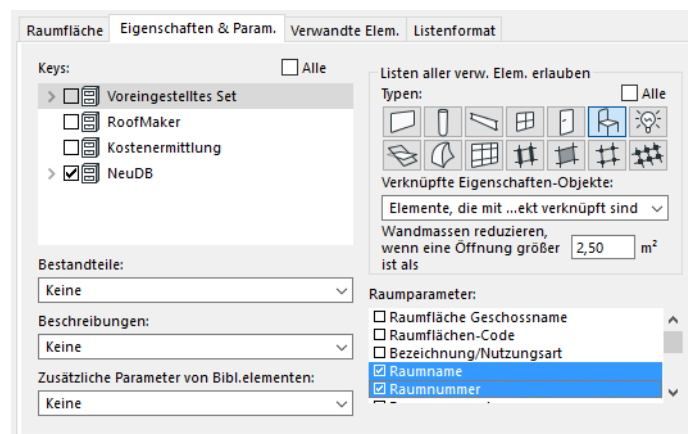
A: Berechnungsbeispiele

Beispiel 1: Raumflächen mit allen eingeschlossenen Objekttypen zusammengefasst (subtotal by zones)

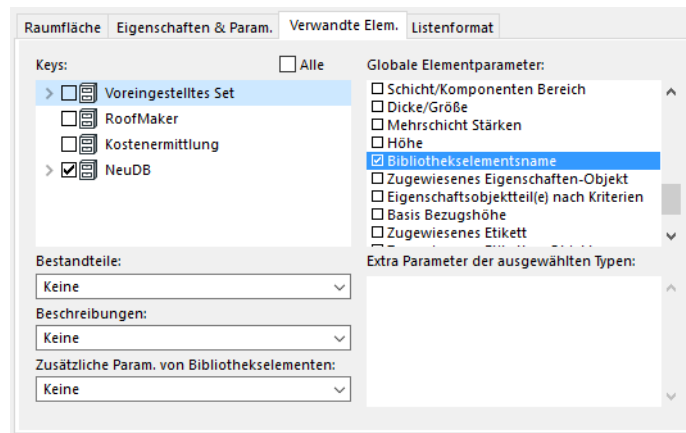
1. Öffnen Sie das Dialogfenster **Listenschemata einstellen**.
2. Duplizieren Sie eine der Raumflächenlisten und benennen Sie z.B. "Objekte laut Raumflächen".



3. Auf der ersten Registerkarte (Raumflächen) überzeugen Sie sich davon, dass die Filter richtig eingestellt wurden: wenn Sie alle Raumflächen auflisten möchten, markieren Sie alle Geschosse, alle Raumflächenkategorien, etc.
4. Auf der zweiten Registerkarte (Eigenschaften & Parameter):
 - wählen Sie <Keine> in den Pop-Up-Menüs "**Bestandteile**", "**Beschreibungen**" und "**Zusätzliche Parameter von Bibliothekselementen**";
 - aktivieren Sie die Objekte (klicken Sie auf das Stuhl-Symbol) in dem Dialogfeld "Verfügbare Listen";
 - wählen Sie <Alle Elemente> im Pop-Up Menü "**nach verknüpftem Eigenschaftsobjekt**";
 - markieren Sie "Raumname" und "Raumnummer" in der "**Raumparameter**" Liste.

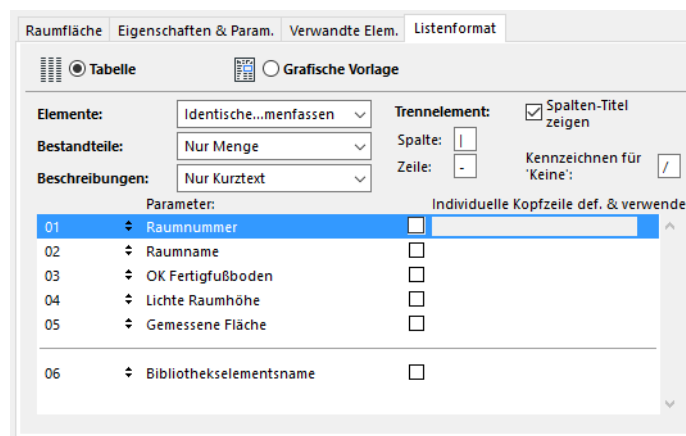


5. Auf der dritten Registerkarte (Verwandte Elemente):
 - wählen Sie <Keine> in den Pop-Up-Menüs "**Bestandteile**", "**Beschreibungen**" und "**Zusätzliche Parameter von Bibliothekselementen**";
 - Wählen Sie "**Bibliothekselement-Name**" in der "**Globale Elementparameter**" Liste;



6. Auf der vierten Registerkarte (Listenformat):

- wählen Sie **Tabelle**;
- Legen Sie Identische zusammenfassen im Pop-up-Menü **Elemente** fest, stellen Sie sicher, dass sich folgende Parameterliste unten befindet.



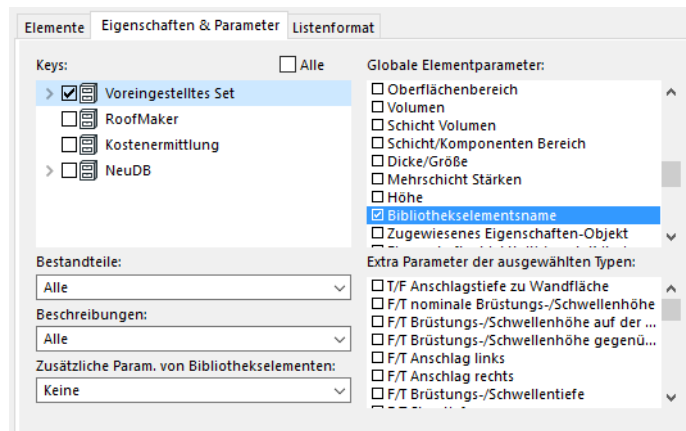
7. Klicken Sie auf **OK** und wählen Sie das gesicherte Object nach Raumflächenliste in **Raumflächenlisten**. Sie erhalten eine ähnliche Liste wie unten abgebildet:

teگوی Code	Zone Category Name	Zone Number	Zone Name	Zone Floor Level	Zone Height	Measured Area	Library Part Name
/	Education & Culture	05	Gallery	-0.10	3.20	25.78	/
/	Education & Culture	01	Exhibition space	-0.10	2.76	63.30	/
/	/	/	/	/	/	/	Chair Layout 18
/	/	/	/	/	/	/	Piano 18
/	/	/	/	/	/	/	Piano Bench 18
/	/	/	/	/	/	/	Stair 1
/	Technical Equipment	03	WC	-0.10	2.54	2.04	/
/	/	/	/	/	/	/	WC 18
/	Technical Equipment	04	Washroom	-0.10	2.54	3.83	/
/	/	/	/	/	/	/	Basin 18
/	Communication & Access	02	Entrance	-0.10	2.54	7.74	/
						102.69	

Beispiel 2: Objekttypen zusammengefasst für das ganze Projekt (Gesamtsumme)

1. Öffnen Sie **Listenschemata einstellen**.
2. Duplizieren Sie eines der Listenschemata und benennen Sie es z.B. "Objekte gesamt".

3. Auf der ersten Registerkarte (Elemente) überzeugen Sie sich davon, dass die Filter richtig eingestellt wurden, d.h. markieren Sie Objekte (Stuhl-Symbol) unter "... nach Typen", markieren Sie alle Geschosse, etc.
4. Auf der zweiten Registerkarte (Eigenschaften & Parameter):
 - wählen Sie <Keine> in den Pop-Up-Menüs "**Bestandteile**", "**Beschreibungen**" und "**Zusätzliche Parameter von Bibliothekselementen**";
 - wählen Sie "**Bibliothekselement-Name**" in der "**Globale Elementparameter**" Liste;



5. Auf der vierten Registerkarte (Listenformat):
 - wählen Sie "**Tabelle**";
 - wählen Sie <Identische zusammenfassen> in dem Pop-Up-Menü "**Elemente**";
6. Klicken Sie auf **OK** und wählen Sie das Objekte Gesamtlistschema in **Elementlisten** aus. Sie erhalten eine Liste, die die Gesamtsumme für jeden Objekttyp anzeigt:

		Bibliothekselementsname	
2	EG	Armstuhl 1	20
4	EG	Armstuhl 4	20
1	EG	Doppel-Waschbecken 02	20
1	EG	Flügel	20
1	EG	Schultisch	20

Beispiel 3: Raumflächen mit allen eingeschlossenen Objekttypen zusammengefasst (Anteilsumme laut Raumflächen) und die gesamte Anzahl von jedem Objekttyp (Gesamtsumme)

Dieses Beispiel beschreibt eine komplette Listenumgebung, die die früheren zwei Listschemata in eine Liste zusammenführt.

Phase 1: Erstellen des Eigenschaftsobjektes "Objekt Zähler"

1. Öffnen Sie mit dem Befehl **Neue Eigenschaften** ein leeres Bibliothekselement-Fenster.
2. Klicken Sie auf **Eigenschaften**, um das Fenster der Eigenschaften-Scripts zu öffnen.
3. Kopieren Sie die folgenden zwei Zeilen in den Eigenschaften-Text:
dummy = REQUEST ("Name_of_Listed", "", name)

COMPONENT name , 1 , "", 1 , name

Siehe das [“GDL Handbuch” in ARCHICAD Hilfe.](#)

4. Sichern Sie das Eigenschaftsobjekt z.B. unter dem Namen “Objekt Zähler”.

Hinweis: Dieses Objekt wird eine getrennte Spalte für die Menge (Nummer) für jeden Objekttyp (Name) erstellen.

Phase 2: “Objekt Zähler” mit Objekten verbinden

Alternative 1: durch individuelle Verknüpfung

1. Aktivieren Sie alle Objekte, die Sie in die Liste aufnehmen möchten.

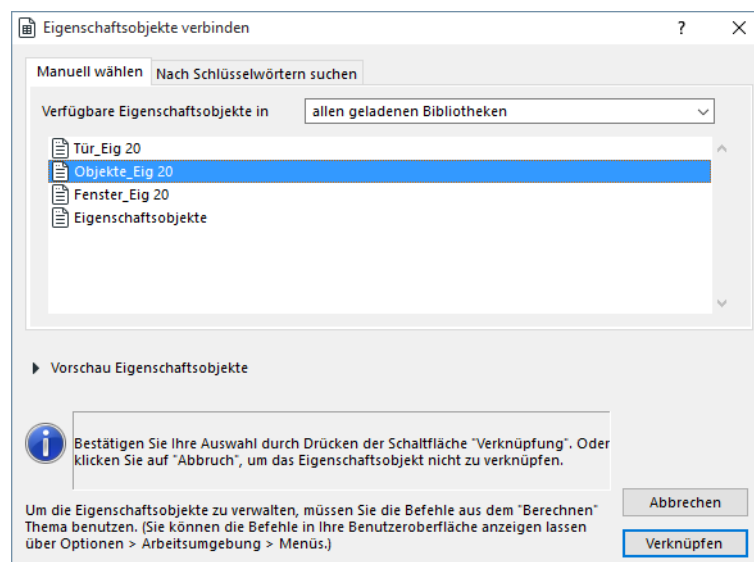
2. Öffnen Sie das Dialogfeld **Objekteinstellungen**.

3. Gehen Sie zum Paneel Listen.

Anmerkung: Diese Registerkarte ist standardmäßig nicht sichtbar. Um es in beliebigen Einstellungen des Konstruktionselementes zu aktivieren, wechseln Sie zu Optionen > Arbeitsumgebung > Werkzeug Dialogfenster.

4. Ist das Kontrollkästchen **Eigenschaftsobjekt verknüpfen Nach Kriterien** aktiv, deaktivieren Sie es, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Individuell** darunter.

5. Das Dialogfenster **Eigenschaftsobjekt verknüpfen** wird geöffnet.



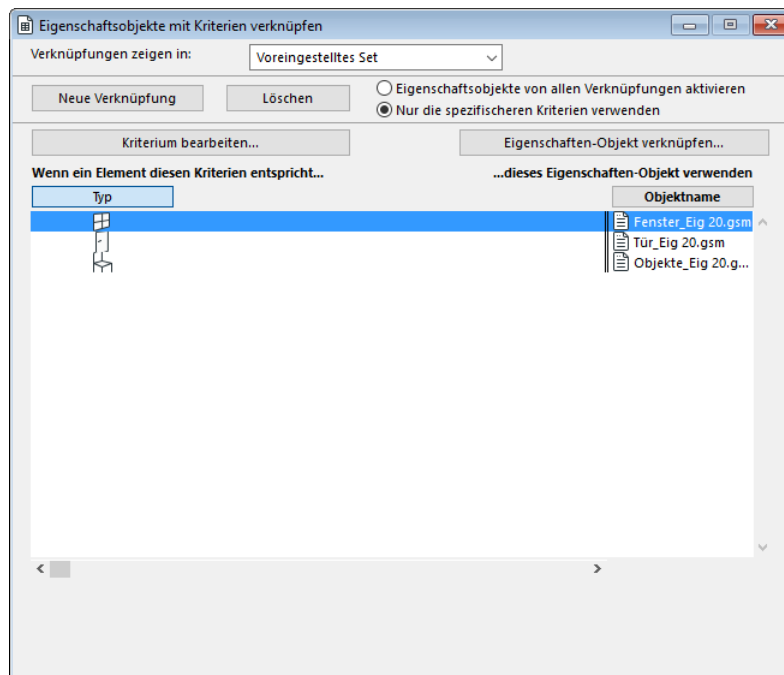
6. Wählen Sie “Objekt Zähler” in der Liste und klicken Sie **“Verknüpfen”** (überzeugen Sie sich davon, dass “Objekt Zähler” unter dem Kontrollkästchen erscheint, während Sie zum Dialogfeld **Objekteinstellungen** zurückkehren).

7. Klicken Sie **OK**, um die Verknüpfung zu bestätigen.

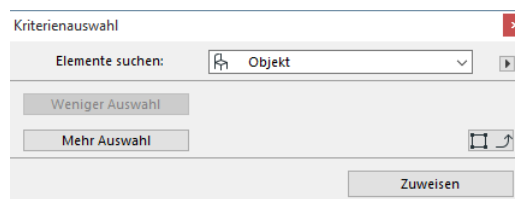
Hinweis: Objekte, die nachträglich platziert wurden, müssen individuell verbunden werden.

Alternative 2: durch dynamische Verknüpfung nach Kriterien

1. Verwenden Sie den Befehl **Eigenschaften mit Kriterien verbinden**.



2. Wählen Sie Voreingestelltes Set im Pop-Up-Menü **“Verknüpfungen zeigen in”**.
3. Klicken Sie **“Neue Verknüpfung”**, klicken Sie dann **“Kriterium bearbeiten”**, die Kriterienauswahl öffnet sich.
4. Stellen Sie das Pop-Up-Menü **“Elemente suchen”** auf <Vom Typ>, und wählen Sie das Objekt (Stuhl-Symbol) in der Pop-Up Palette auf der rechten Seite.



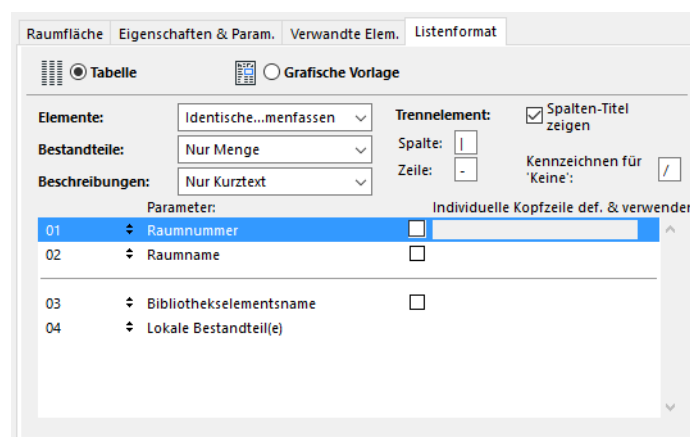
5. Klicken Sie **Zuweisen** und kehren Sie zum Dialogfeld **Eigenschaftsobjekt mit Kriterien verbinden** zurück.
6. Schließen Sie das Dialogfeld und sichern Sie das Kriterium.
7. Aktivieren Sie alle Objekte, die Sie in die Liste aufnehmen möchten.
8. Öffnen Sie das Dialogfeld **Objekteinstellungen**. Gehen Sie zum Panel Listen.
Anmerkung: Diese Registerkarte ist standardmäßig nicht sichtbar. Um es in beliebigen Einstellungen des Konstruktionselementes zu aktivieren, wechseln Sie zu **Optionen > Arbeitsumgebung > Werkzeug Dialogfenster**.
9. Ist das Kontrollkästchen **Individuell** aktiv, deaktivieren Sie es, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Eigenschaftsobjekt verknüpfen nach Kriterien**.

Hinweis: Falls Sie andere existierenden Verbindungen für Objekte in der Liste haben, können diese mit dem Kriterium für ein besonderes Objekt Konflikte verursachen. Zusätzliche

Verbindungen können gültig sein, oder es können spezifische Verbindungen statt dieser Verbindung verwendet werden.

Phase 3: Listenschemata einstellen

1. Nehmen Sie die Schritte 1 bis 6 vom Beispiel vor oder duplizieren Sie das vorhandene Listenschema "Objekte nach Raumflächen" und benennen Sie es z.B. "Objekte nach Raumflächen+ Gesamt".
2. Auf der dritten Registerkarte (Verwandte Elemente):
 - wählen Sie <Nur objektspezifische Elemente> im Pop-Up-Menü "**Bestandteile**".
 - überzeugen Sie sich davon, dass das Kontrollkästchen Alle über der Liste Keys aktiviert ist.
3. Auf der vierten Registerkarte (Listenformat):
 - überzeugen Sie sich davon, dass im unteren Bereich die folgende Parameterliste erscheint:

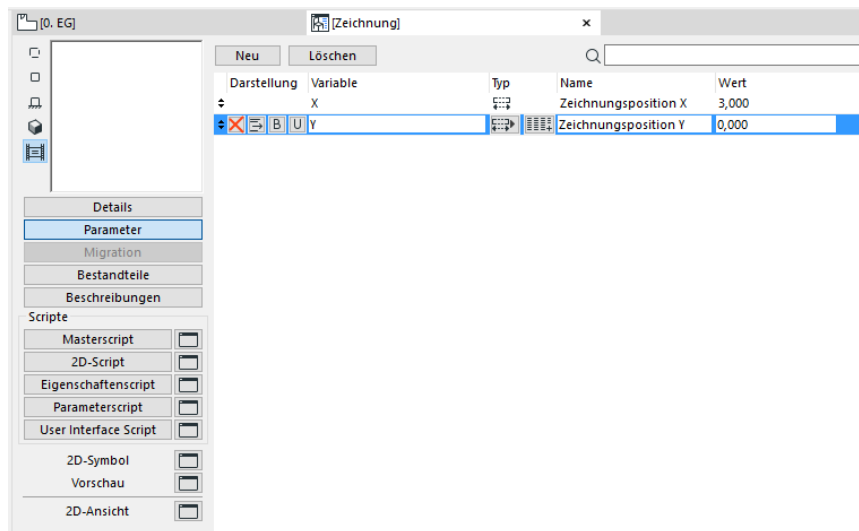


4. Klicken Sie auf **OK** und wählen Sie das zuvor gesicherte Listenschema in **Raumflächenlisten** aus.

1	EG-003	Wohnen	/
1	/	/	Armstuhl 4 20
1	EG-004	Wohnen	/
1	EG-005	Wohnen	/
1	EG-006	Wohnen	/
1	/	/	Armstuhl 4 20
1	/	/	Doppel-Waschbecken 02 20
1	EG-007	Wohnen	/
1	EG-008	Wohnen	/
1	/	/	Armstuhl 4 20
1	/	/	Flügel 20

B: Beispiel für die Einstellung einer grafischen Vorlage

1. Wählen Sie den Befehl **Neue Eigenschaften** aus. Sichern Sie das Eigenschaftsobjekt in den Eigenschaftendaten-Ordner in Ihrer Bibliothek. Benennen Sie es z.B. "Zeichnung".
2. Erstellen Sie die neuen Parameter X und Y.



3. Geben Sie im Script-Fenster **Beschreibungen** "ZEICHNUNG" ein.

4. Geben Sie ins **2D-Script-Fenster** ein:

DRAWING3 7, 270, 2

ADD2 x,y

DRAWING2

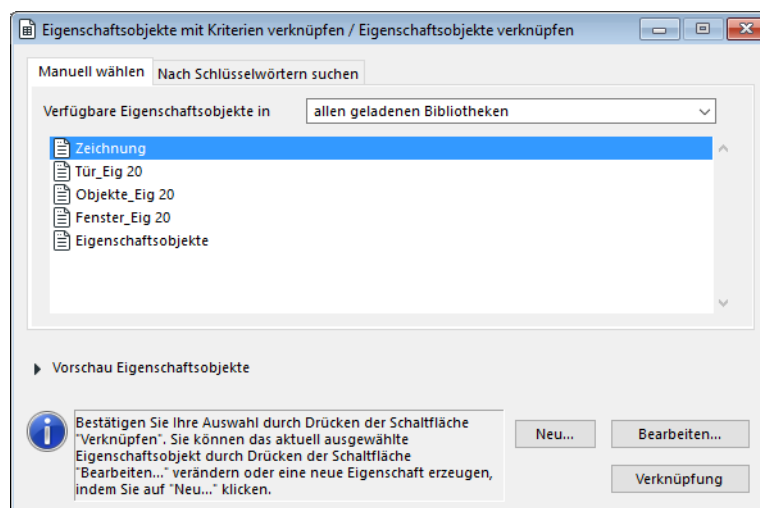
Siehe das "GDL Handbuch" in [ARCHICAD Hilfe](#).

5. Sichern Sie das Eigenschaftsobjekt.

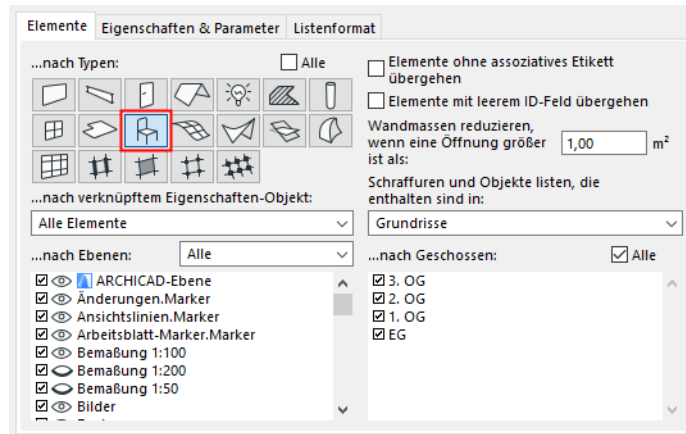
6. Wählen Sie Objekte im Grundriss aus und weisen Sie diesen das Eigenschaftsobjekt zu. In dem Dialogfenster **Objekteinstellungen**, auf der Registerkarte **Listen**, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nach Kriterien**, und wählen Sie die Schaltfläche **Individuell** an.

Anmerkung: Die Registerkarte Listen ist standardmäßig nicht sichtbar. Um es in beliebigen Einstellungen des Konstruktionselementes zu aktivieren, wechseln Sie zu **Optionen > Arbeitsumgebung > Werkzeug Dialogfenster**.

7. Wählen Sie dann das Eigenschaftsobjekt, das Sie soeben erstellt haben(drawing).

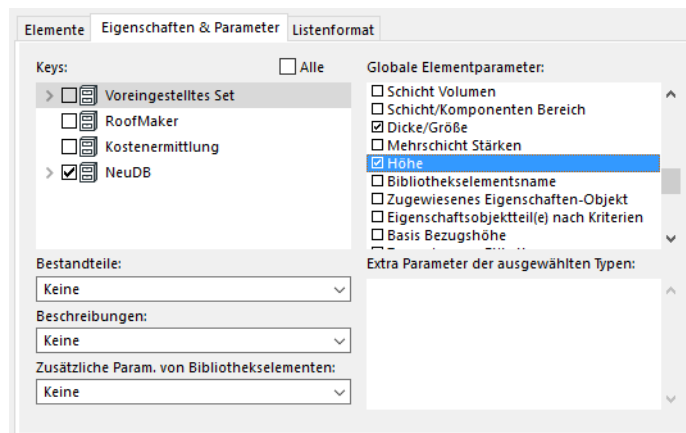


8. Öffnen Sie das Dialogfenster **Listenschemata einstellen**. Wählen Sie hier **Basic** und duplizieren sie. Benennen Sie diese als "Mein Objektinventar".
9. Wählen Sie in der Registerkarte Elemente 'Objekte' als einzigen Elementtyp, der der Liste hinzugefügt werden soll.

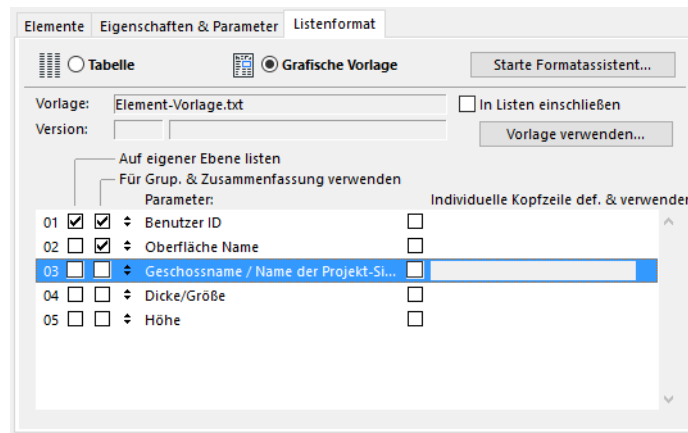


10. Im Register **Eigenschaften & Parameter** wählen Sie die Option **Keine** sowohl in der Popup-Liste **Bestandteile** als auch in **Beschreibungen** und prüfen Sie die folgenden Parameter in der Liste Globale Elementparameter:

- Benutzer ID
- Dicke/Größe
- Maximale Höhe
- Name des Oberflächenmaterials
- Geschosname / Name der Projekt-Sicht



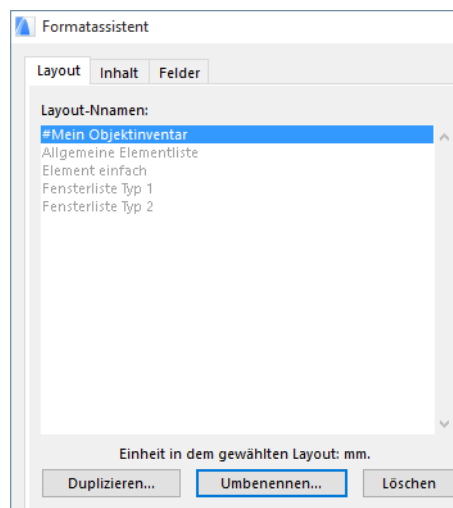
11. Wählen Sie in der Listenformat-Registerseite 'Grafische Vorlage' aus. Ändern Sie anschließend die Reihenfolge der Parameter wie gezeigt:



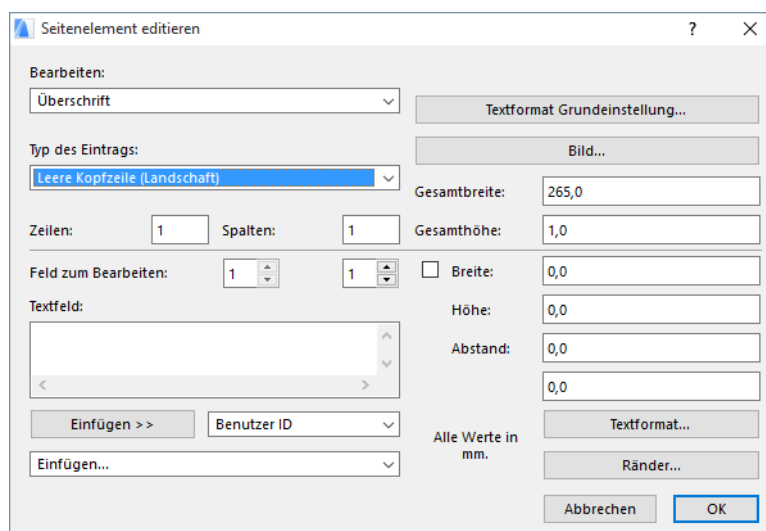
12. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Starte Formatassistent**.

13. In dem erscheinenden Fenster wählen Sie das Layout Allgemeine Elementliste Vorlagenlayout.

14. Klicken Sie auf den **Duplizieren**-Button. Benennen Sie das neue Layout als: "#Mein Objektinventar".



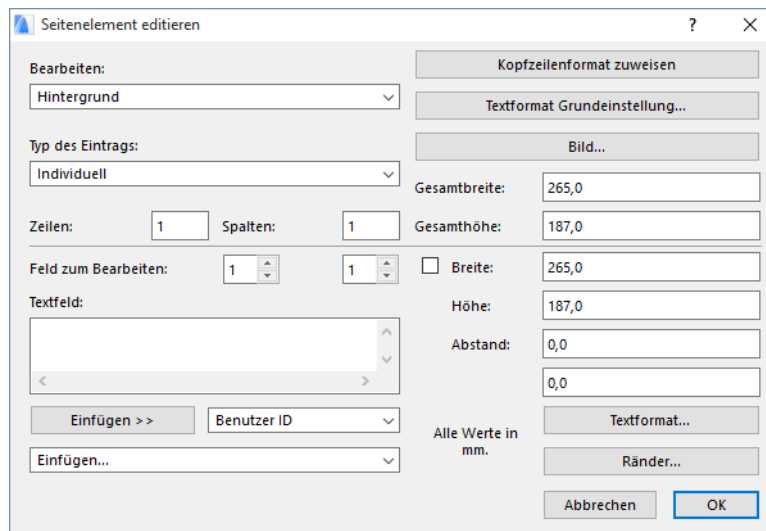
15. Klicken Sie auf den **Kopfzeile**-Button. Wählen Sie Leere Kopfzeile (Landschaft) .



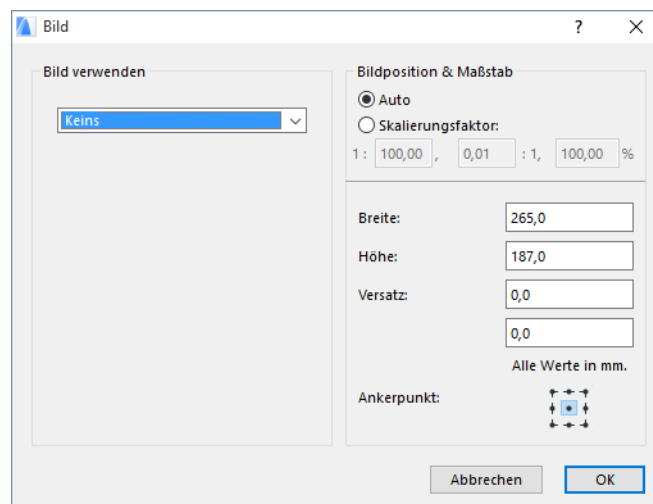
16. Wählen Sie **Fußzeile** aus dem **Bearbeiten**-Popup-Menü und aktivieren Sie.



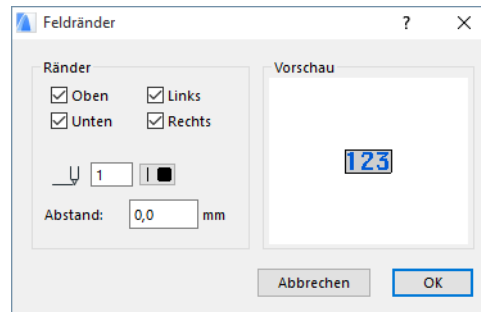
17. Wählen Sie **Hintergrund** aus dem **Bearbeiten** Popup-Menü, und geben Sie 260 mm für die Gesamtbreite und 180 mm für die Gesamthöhe ein. Tippen Sie dieselben Zahlen in den Breiten- und Höhenfelder ein.



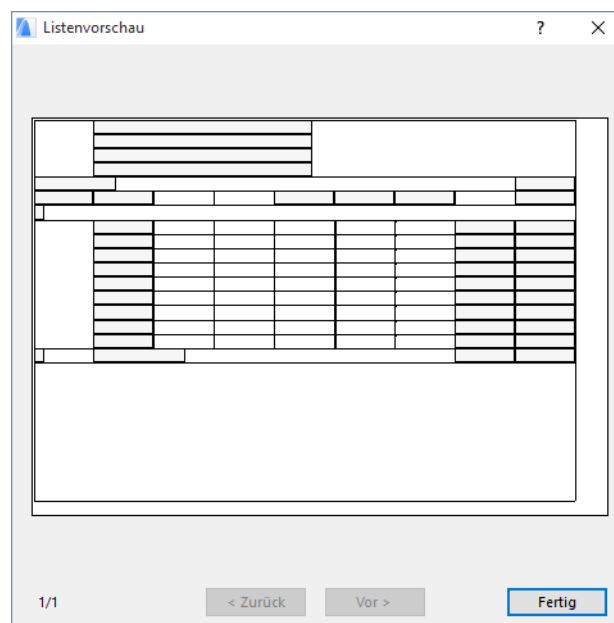
18. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bild** und wählen Sie die Option **Bild verwenden** im Popup-Menü.



19. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ränder**, um das Dialogfenster **Feldränder** zu öffnen. Aktivieren Sie alle Kontrollkästchen, um Ränder auf allen Seiten zu zeichnen. Klicken Sie **OK**, um zum Dialogfenster **Seitenelement editieren** zurückzukehren.

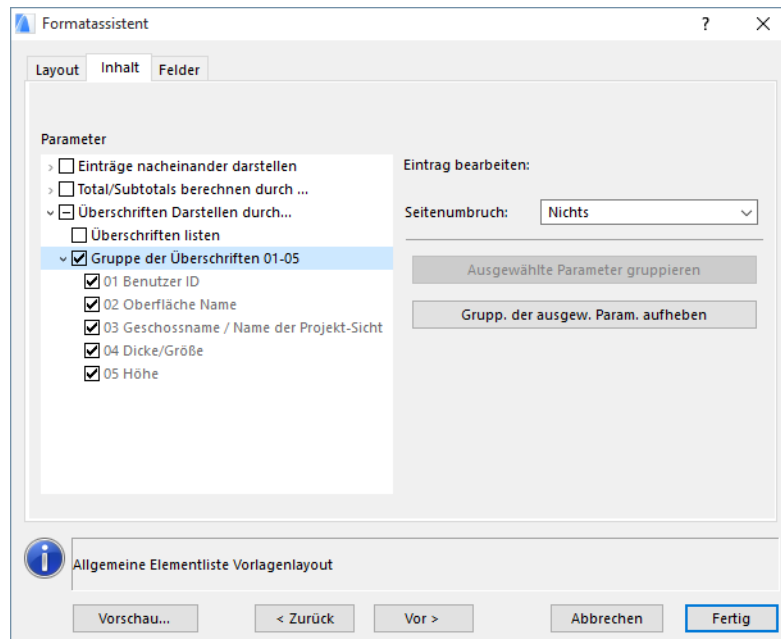


20. Wählen Sie Kopfzeile auf der ersten Registerkarte im **Bearbeiten** Popup-Menü und wählen Sie **Benutzerdefiniert** im Popup-Liste **Typ des Eintrags**.
21. Wählen Sie Fußzeile auf der ersten Registerkarte im **Bearbeiten** Popup-Menü und wählen Sie **Benutzerdefiniert** im Popup-Liste **Typ des Eintrags**.
22. Klicken Sie **OK**, um zur Registerkarte Layout zurückzukehren.
23. Klicken Sie auf den **Vorschau**-Button. (Einige Objekte müssen auf dem Grundriss platziert werden, sonst wird die Vorschau nichts darstellen.) Klicken Sie **Fertig**, um das Fenster zu schließen.

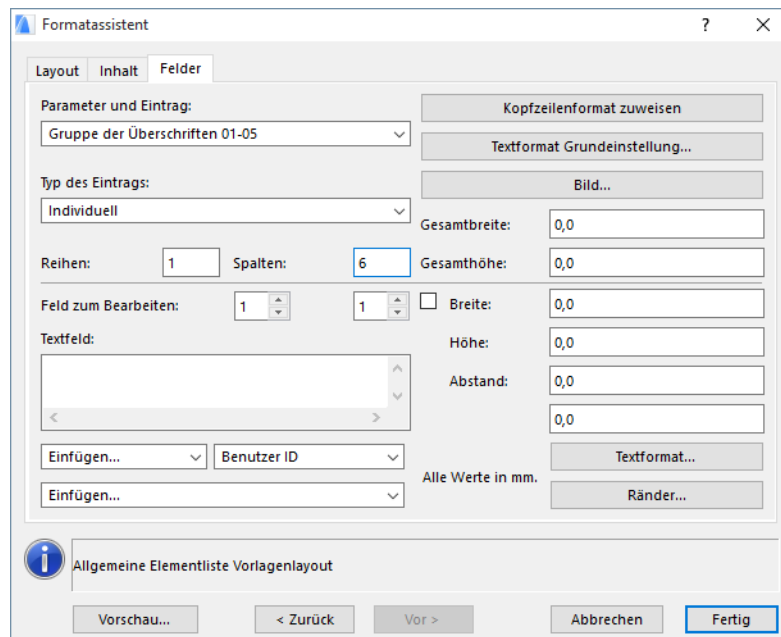


24. Gehen Sie zur Registerkarte **Inhalt** und deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen unter Parameter **Einträge einzeln anzeigen** in der Parameterliste.
25. Deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen unter Parameter **Überschriften darstellen durch** in der Parameterliste.

26. Wählen Sie alle Parameter unter **Total/Subtotals berechnen durch** (außer für **Gesamtsumme**) und klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Parameter gruppieren**. Das Ergebnis sieht wie folgt aus. Die fünf gewählten Parameter werden hierarchisch geordnet neue Mitglieder einer neuen **Gruppe von Gesamt 01-05**.

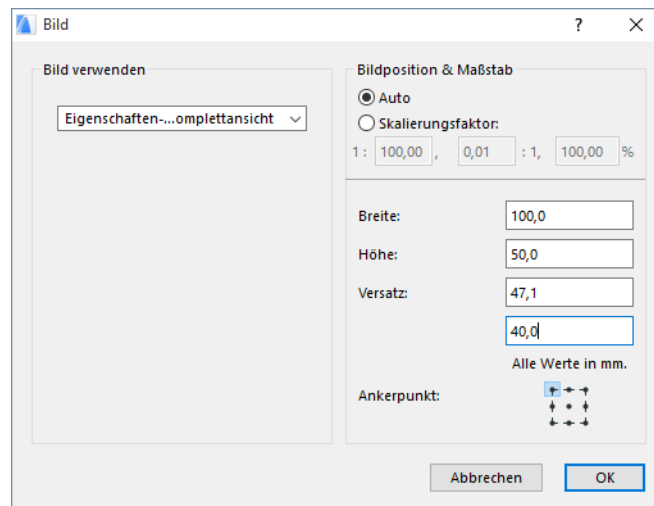


27. Gehen Sie zur Registerkarte **Felder**. In dem Popup **Parameter und Eintrag** befindet sich nur ein Element: **Gruppe der Totals 01-05**.
28. Stellen Sie die Gesamtbreite auf 260 mm, und die Gesamthöhe auf 100 mm.
29. Stellen Sie die Anzahl der Reihen auf 10, und die Anzahl der Spalten auf 6.

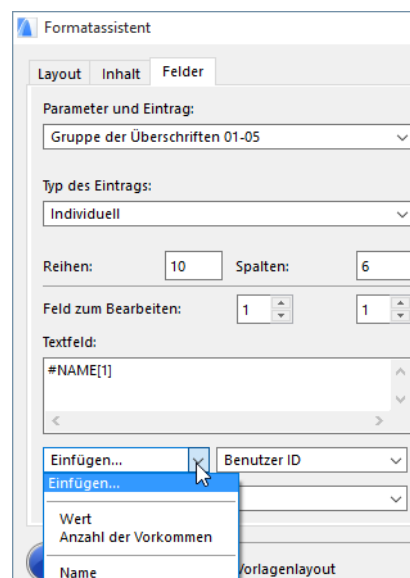


30. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bild**, um das Dialogfenster **Bild** zu öffnen, und wählen Sie **Eigenschaftsobjekt 2D-Vollansicht** in der Popup-Liste aus.

31. Tippen Sie 100 mm für die Breite und 50 mm für die Höhe ein. Geben Sie 47.1 mm für den ersten (horizontal) und 40 mm für den zweiten (vertikal) Versatz.

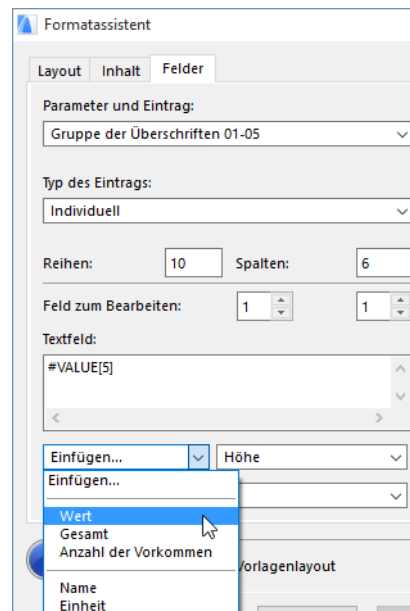


32. Klicken Sie auf **OK**, um zur Registerkarte Felder des **Formatassistenten** zurückzukehren.
33. Fahren Sie wie folgt vor: wählen Sie Reihe 1/Spalte 1, wählen Sie den ersten Parameter aus der Popup-Liste auf der rechten Seite (Benutzer ID und wählen Sie anschließend den im Feld anzuzeigenden **Namen** aus der Popup-Liste auf der linken Seite. Wiederholen Sie diese Schritte mit allen Parametern in der Liste.

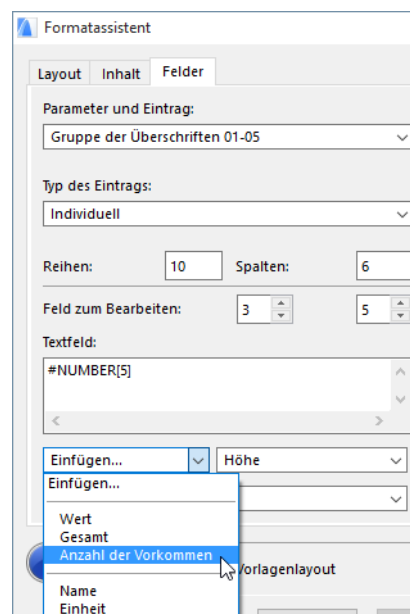


34. In der zweiten Reihe werden die aktuellen Werte der Parameter angezeigt. Stellen Sie das Feld zum Bearbeiten auf die zweite Reihe und beginnen Sie die Werte einzufügen. Wählen Sie den

Parameter aus der Popup-Liste auf der rechten Seite und wählen Sie Einfügen.../**Wert** aus der Popup-Liste auf der linken Seite.

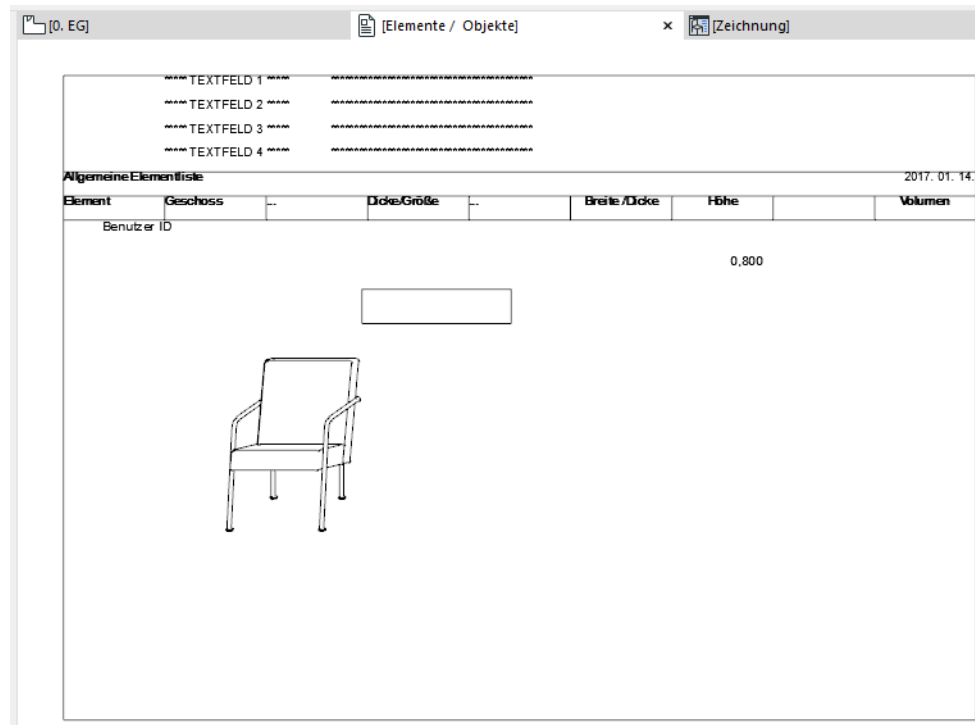


35. Die dritte Reihe zeigt die Anzahl der Vorkommen an. Stellen Sie das Feld zum Bearbeiten auf die dritte Reihe und geben Sie ins erste Feld folgendes ein: "Anzahl der Vorkommen". Für das zweite Feld der dritten Reihe wählen sie den ersten Parameter aus der Popup-Liste auf der rechten Seite und wählen Sie Einfügen.../Anzahl der Vorkommen.



36. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Vorschau**, um die Vorschau anzuschauen. (Einige Objekte müssen auf dem Grundriss platziert werden, andernfalls wird es nichts dargestellt.) Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig**, um zum **Formatassistenten** zurückzukehren.
37. Stellen Sie die Höhe der Buchstaben auf 4 mm in dem Dialogfenster **Voreingestelltes Textformat** und wählen Sie zentrierte Ausrichtung.

38. Stellen Sie die Ränder für jedes Feld so ein, dass sie im unteren Abschnitt des Feldes angezeigt werden. Klicken Sie auf den Button **Ränder** und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unten**.
39. Die Felder der zweiten Linie können vertikal um 2 mm versetzt werden, damit sie ein wenig ordentlicher aussehen. Die dritte Linie kann 5 mm vertikal versetzt werden. Geben Sie den Versatz für jedes Feld einzeln ein.
40. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig**, um zu beenden.
41. Wählen Sie **Elementlisten > ein Objektbestand** zum Anzeigen der Liste aus.



Index

A

Aufgeteilt
 Layouts 62
 Ausgabeberichte 7

B

Bearbeitungskriterien 35
 Berechnungsbefehle 6
 Beschreibungen
 ~ bearbeiten 27
 ~ in Elementlisten 50
 Definition 17
 neue ~ Listenschemata erstellen 26
 Objektspezifische ~ 30

Bestandteile
 ~ in Elementlisten 50
 Datenbasis ~ 24
 Definition 16
 Objektspezifische ~ 28

Bestandteile und Beschreibungen
 ~ bearbeiten 28

Bestandteile und Beschreibungen verknüpfen
 mit Datenbasen 31

Bestandteilliste 6
 Anpassung 56
 Definition 11

Bestandteillisten 56

D

Datenbasis
 ~ & Listenschemata 41
 ~ Beschreibungen 25
 standard ~ 14
 verknüpfen mit ~Element 31

Datensätze
 ~ in grafischen Vorlagen 41

E

Eigenschaften bearbeiten
 ~ Befehl 27
 Eigenschaften der letzten Auswahl

~ Befehl 38
 Eigenschaften mit Element-Kriterien
 verknüpfen
 ~ Befehl 32
 Eigenschaftsobjekt
 ~ verknüpfen 26
 Definition 26
 Einzelne Spalte
 Layouts 62
 Elementlisten 6
 Definition 9, 10
 Eigenschaften & Parameter 49
 Komplexität 54
 Listenformat 52

F

Felder
 ~ in grafischen Vorlagen 41
 Filter für Ebenen
 ~ Listenschemata 46
 Filter für Geschosse
 ~ Listenschemata 47
 Formatassistent 8
 ~ Listen Layout formatieren 60

G

Grafische Berichte 8
 Grafische Vorlagen
 ~ für Elementlisten 54

I

Inventarverzeichnisse
 ~ erstellen 9

K

Kopfzeile.
 ~ bei Elementlisten 53
 Kriterien
 Zuweisen von Eigenschaften nach ~ 36
 Kriterienauswahl
 Dialogfeld ~ 32, 35

L

Layout

~ in grafischen Vorlagen 61

Listenbefehle 6

Listenformate

~ einfache Elementliste 52

Grafische Berichte 54

Textauswertungen 8

Listenschemata

~ löschen 44

~ schützen 44

~ umbenennen 44

~ wählen 43

Definition 7

neue ~ Listenschemata erstellen 43

Verwaltung von ~ 43

Listenschemata einrichten

~ Befehl 42

LISTSET.TXT

~ Datenbasisdatei 44

M

Massenermittlung

~ erstellen 11

Maßeinheiten 18

~ bearbeiten 22

N

Nach Eigenschaftsobjekten filtern

~ Listenschemata 47

Nach Elementen filtern

~ Listenschemata 45

Nach Etikett & ID filtern

~ Listenschemata 46

Neue Eigenschaften

~ Befehl 27

P

Preislisten

~ erstellen 11

R

Raumflächenlisten 6, 57

~ erstellen 12

Anpassung 57

Definition 12

S

Schlüssel

~ bearbeiten 20

~ in Elementlisten 49

Definition 14

Sortierreihenfolge

~ für Parameterliste 53

V

Vorlage

eine grafische ~ wählen 55

W

Wandmengen reduzieren 46

Z

Zuweisung

~ von Eigenschaften-Daten 35

direkte und einzelne ~ von Eigenschaften-Daten 36