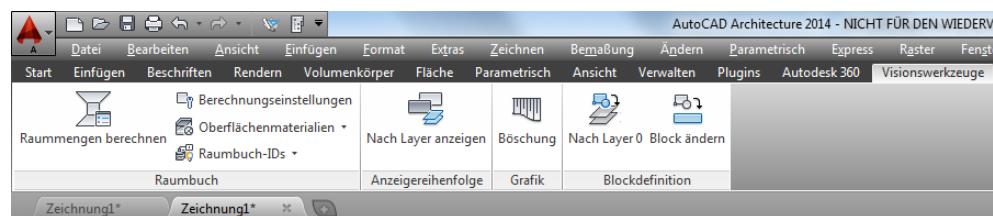


Raumbuch in AutoCAD Architecture 2014

AutoCAD Architecture® bietet vielfältige Möglichkeiten zur Auswertung von Räumen in frei konfigurierbaren Bauteiltabellen.

In den mit Version 2014 erschienenen Visionswerkzeugen finden Sie einige der bislang nur in der D/A/CH – Erweiterung enthaltenen Funktionalitäten nun auch im Kernprodukt – verfügbar ohne Zusatzinstallation und ohne Subscription.

Auch das AutoCAD Architecture® - Raumbuch in steht in dieser Multifunktionsleiste zur Verfügung, dessen Funktionsweise ich in dieser Technischen Information erläutern möchte.

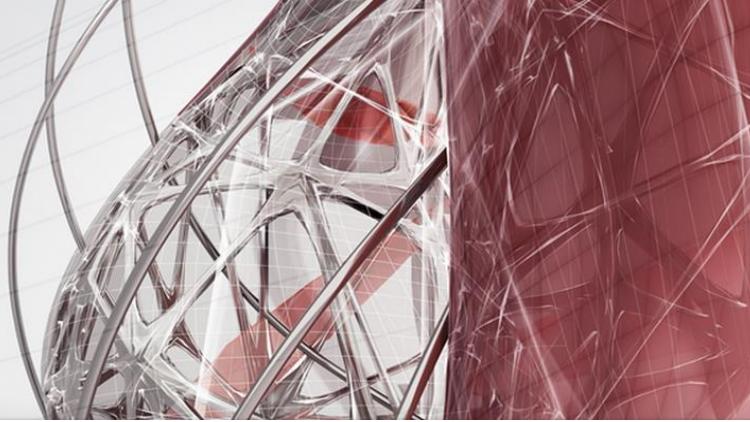


Das AutoCAD Architecture® Raumbuch beruht auf den Funktionen von AutoCAD Architecture® und erweitert diese.

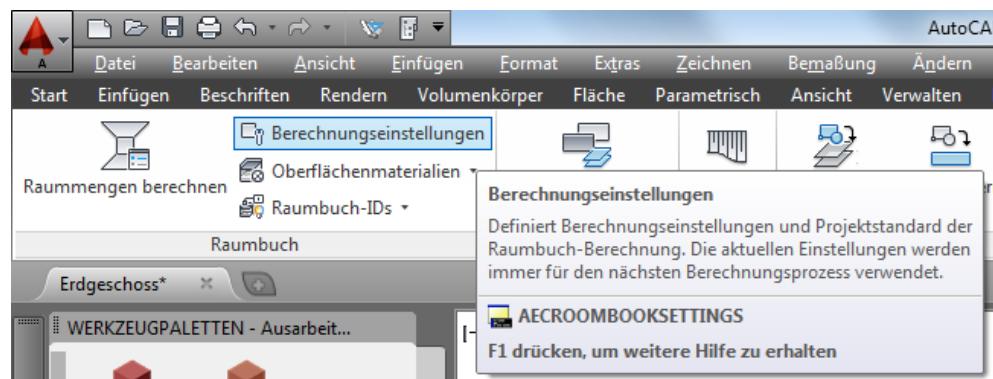
Bezogen auf Räume und Zonen in AutoCAD Architecture® berechnet das Raumbuch-Programm jeweils pro Raum die Flächen und Materialien von Wänden, Böden und Decken sowie den Raumumfang und Möbelobjekte.

Verschiedene länderspezifische Standards zum Berechnen von Raummengen sind ebenfalls verfügbar:

- Mit der Internationalen Norm werden die wirklichen Mengen berechnet.
- Der deutsche VOB-Standard enthält ein Messsystem für Öffnungen zum Berechnen oder Ignorieren von Öffnungen in Wänden, Geschossdecken und Decken je nach ihrer Größe.

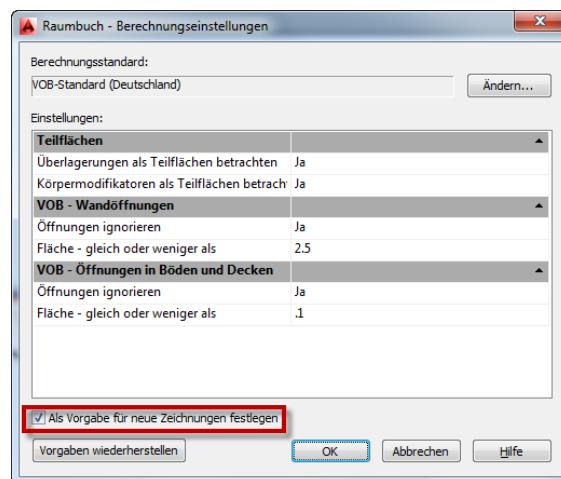


Einstellen der Berechnungsgrundlagen



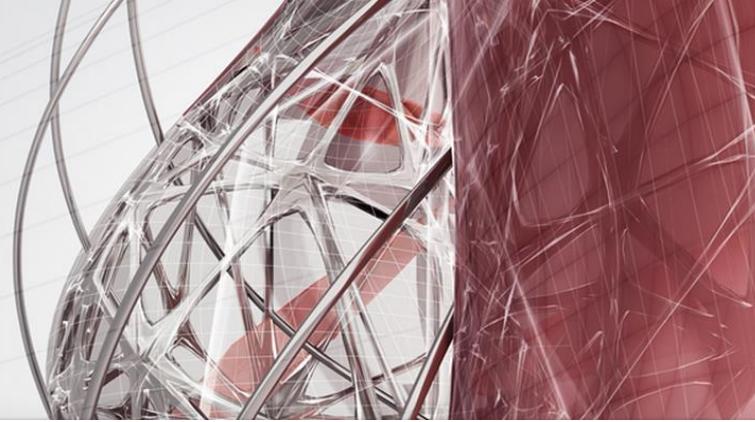
Definieren Sie zunächst, welche Berechnungsgrundlage für diese Zeichnung verwendet werden soll:

- Internationale Norm, mit der die reellen Mengen berechnet werden (ohne Berechnungsregeln)
- Deutscher VOB-Standard mit einem speziellen Messsystem für Öffnungen (unterstützt auch die Berechnung reeller Mengen)



Wählen Sie **ALS VORGABE FÜR NEUE ZEICHNUNGEN VERWENDEN**, um diesen Schritt bei der nächsten Verwendung überspringen zu können.

Hinweis: Sie können die Berechnungseinstellungen jederzeit ändern, indem Sie einen anderen Wert in das Bearbeitungsfeld eingeben. Für die folgende Raummengenberechnung wird die aktuelle Berechnungseinstellung verwendet. Auf diese Weise können Sie die Raummengen gemäß dem VOB-Standard nach Gwerk berechnen.



Wandöffnung

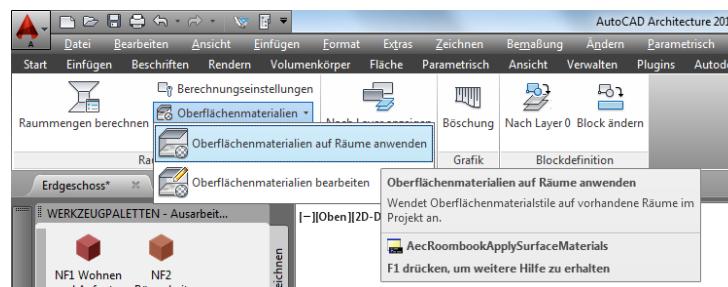
Diese Option ist vorgabemäßig mit einem Wert von 2,5 m² aktiviert. Dadurch werden Wandöffnungen bis zu dieser Größe ignoriert. Alle Öffnungen, die größer sind, werden berechnet.

Öffnungen in Böden und Decken

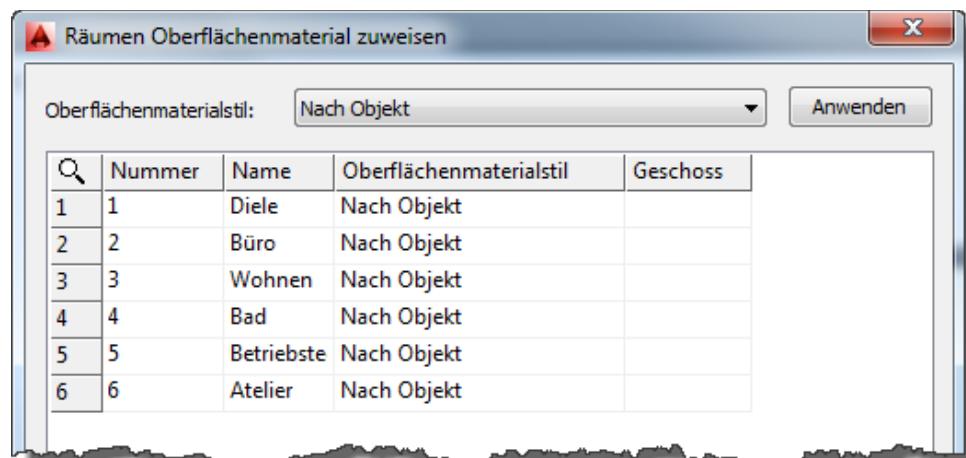
Diese Option ist vorgabemäßig mit einem Wert von 0,10 m² aktiviert. Dadurch werden Öffnungen in Böden und Decken bis zu dieser Größe ignoriert. Alle Öffnungen, die größer sind, werden berechnet.

Oberflächenmaterialien bearbeiten

Oberflächenmaterialstile zuweisen



Definieren Sie nun, welche Oberflächenmaterialien in den einzelnen Räumen ausgewiesen werden sollen.



Die Einstellung **NACH OBJEKT** verwendet die Materialien, die den raumumgrenzenden Bauteilen zugewiesen sind.

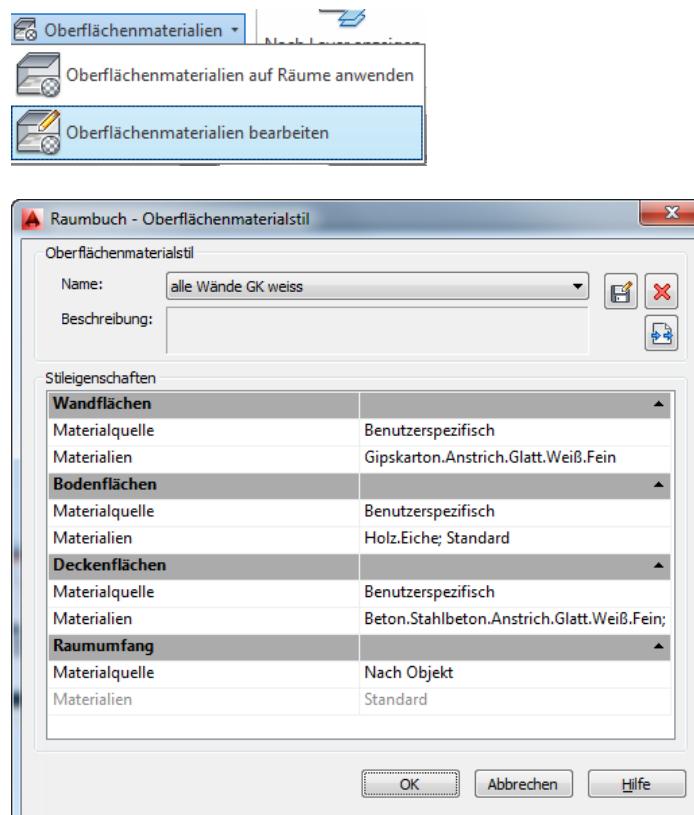


Die Einstellung **STANDARD** steht für die Materialüberschreibung, die im Oberflächenmaterialstil mit dem Namen **STANDARD** eingestellt sind.

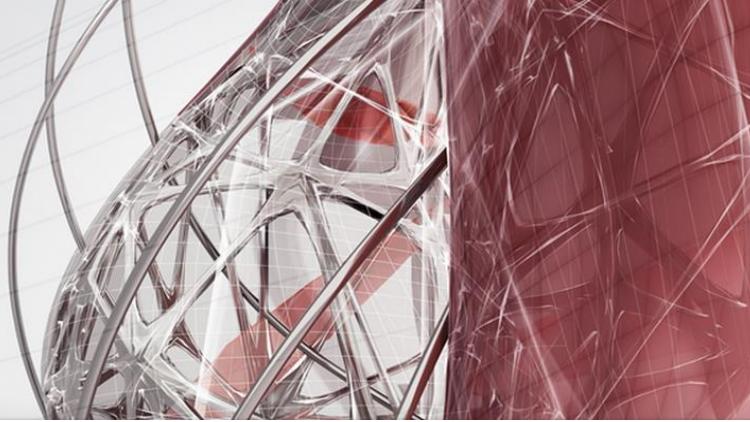
Verändern Sie einzelne Räume durch Verwendung des Pull Down Menüs, oder passen Sie mehrere markierte Räume über den Button **ANWENDEN** an.

Neue Oberflächenmaterialstile erstellen

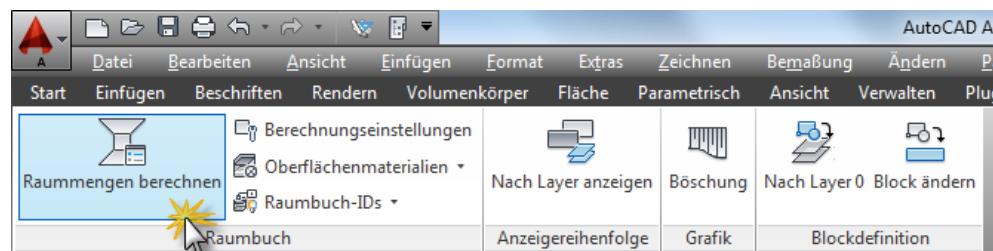
Über die Option **ÖBERFLÄCHENMATERIALIEN BEARBEITEN** können Sie den Oberflächenmaterialstil **STANDARD** verändern oder neue Stile erstellen.



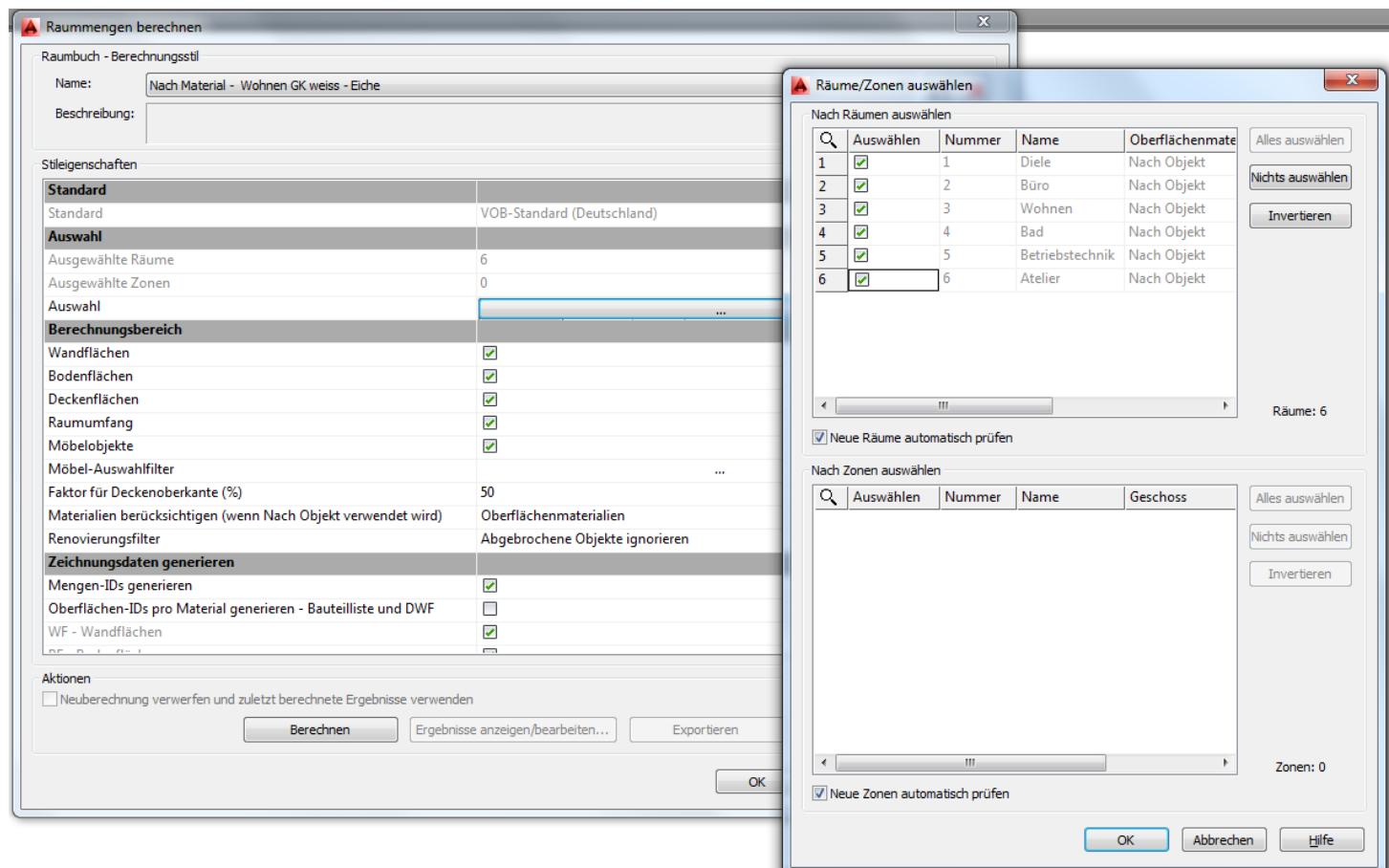
Die AutoCAD Architecture® Raumbuchfunktion wendet dann die eingestellten Materialien an und ignoriert die Materialien der umgrenzenden Bauteile.

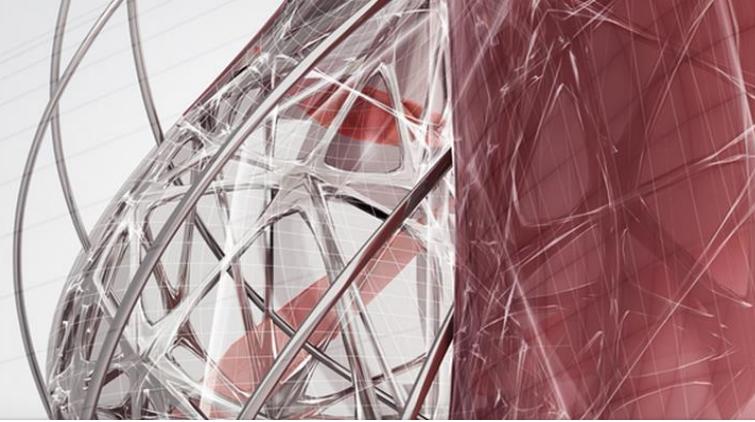


Raummengen berechnen



Definieren Sie hier, welche Elemente Sie auswerten wollen:





Im Raumbuch werden die Mengen jeweils pro Raum berechnet. Minimale Voraussetzung ist ein Raum, der von Wänden begrenzt wird. Theoretisch können Sie den Raum auch nur mit Raumumgrenzungslinien definieren. In diesem Fall gelten die Raumumgrenzungslinien als Wandflächen (ohne Fläche und Höhe).

Die folgenden Objekte werden bei der Mengenberechnung erkannt:

Wandflächen: Wände, Raumumgrenzungslinien, Fassaden, Stützen. Alle Objekte, die den Raum an den Seiten begrenzen.

Bodenflächen: Böden, Decken. Alle Objekte, die den Raum unten begrenzen. Darüber hinaus können geschlossene Konturen aus Linien definiert werden.

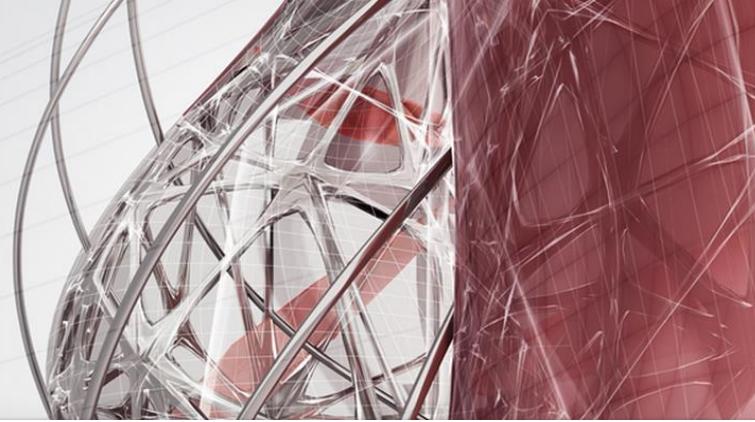
Deckenflächen: Böden, Decken, Dächer. Alle Objekte, die den Raum oben begrenzen. Darüber hinaus können geschlossene Konturen aus Linien definiert werden.

Raumumfang: Der Raumumfang wird anhand der Raumkontur erkannt. Zusätzliche Linien können manuell hinzugefügt werden. Diese Kategorie kann z. B. zum Berechnen der Länge von Sockelleisten verwendet werden. Wenn Sie weitere Linien manuell hinzufügen/anzeigen, können Sie z. B. auch die Länge von Kabeln oder Ähnlichem als Raummengen berechnen.

Möbelobjekte: Als Möbelobjekte im Raum gelten: Blockreferenzen, MV-Blockreferenzen und MEinfügen-Blöcke. Zusätzlich zu den automatisch erkannten Objekten können Sie weitere Objekte durch grafische Auswahl manuell hinzufügen.

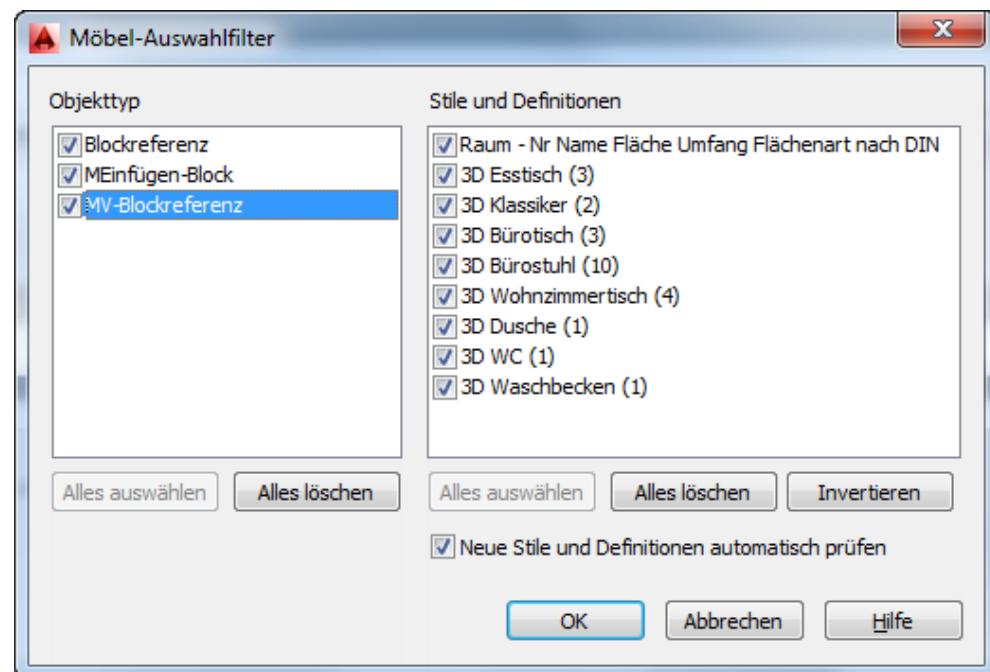
Möbel-Auswahlfilter: Klicken Sie auf die Auswahl schaltfläche "...", um Möbelstile auszuwählen.

Faktor für Deckenoberkante (%): Der Faktor für die Deckenoberkante wird nur in speziellen Konstruktionssituationen angewendet. In den meisten Fällen muss die Vorgabeeinstellung daher nicht geändert werden. Der Faktor legt fest, wie Deckenflächen mit Öffnungen berechnet werden. Der als Prozentsatz ausgedrückte Faktor bestimmt anhand des Verhältnisses zwischen "Bodenfläche" und "Öffnung in Deckenfläche", ob die Decke den Raum begrenzt oder öffnet.

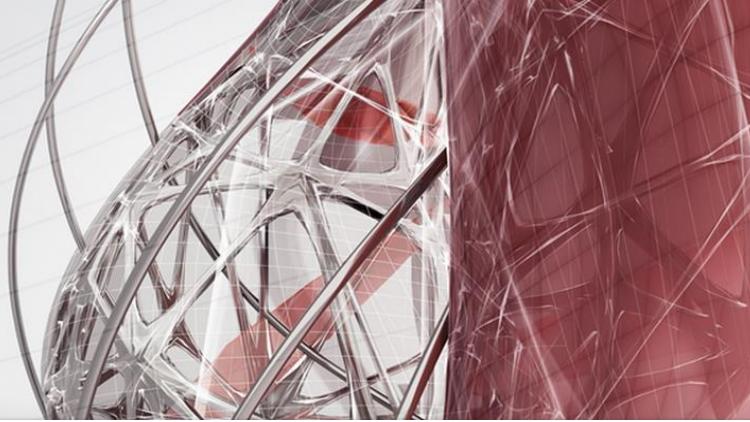


Sie können bestimmte Räume von der Auswertung ausschliessen. Dies macht z.B. Sinn, wenn Sie mit überlagernden Räumen arbeiten, z.B. für die Bruttogeschoßfläche (Geschosspolygon) oder Konstruktionsflächen.

Weiterhin können Sie bestimmte Möbel von der Auswertung ausschliessen.



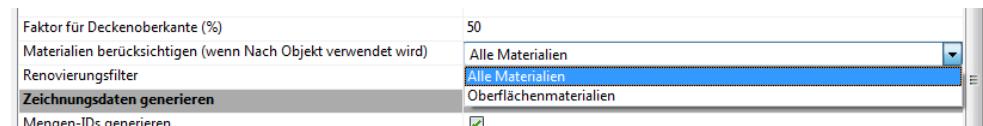
Die Liste enthält alle in der Zeichnung enthaltenen Blöcke und MV Blöcke.



Auswertung der Oberflächenmaterialien

Legen Sie hier fest, welche Materialien zur Auswertung verwendet werden sollen.

Sofern Sie Oberflächenmaterialien wählen, werden für die Räume, für die Oberflächenmaterialstile zugewiesen wurde die dort definierten Materialien verwendet (siehe Beschreibung weiter oben im Dokument). Die Materialien der raumumgrenzenden Bauteile, sprich der Wandstile – werden ignoriert.

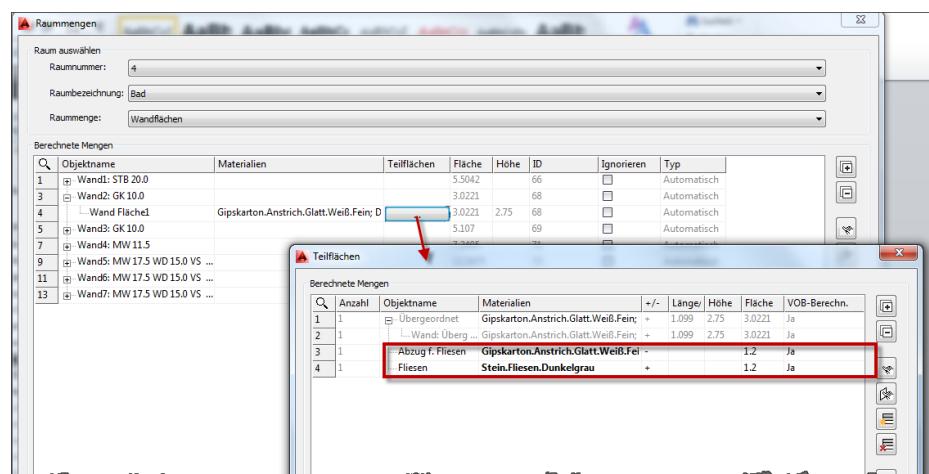


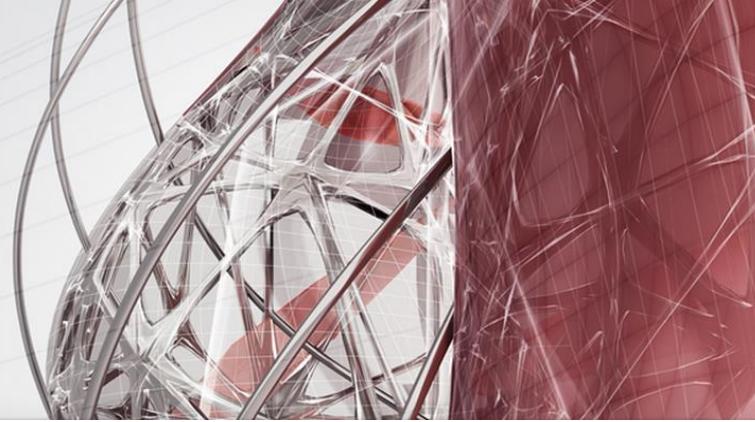
Die Einstellung **ALLE MATERIALIEN** wertet bei den Räumen mit zugewiesenen Oberflächenmaterialstilen die in diesem Stil zugewiesenen Materialien aus. Räume, die unter **OBERFLÄCHENMATERIALIEN ANWENDEN** auf **VON OBJEKT** gesetzt wurden, erhalten die Materialien der raumbildenden Bauteile.

In den meisten Fällen ist daher die Option **ALLE MATERIALIEN** zu empfehlen.

Anpassen der ermittelten Auswertung

Nach der Berechnung können Sie die Ergebnisse über den Befehl Ergebnisse anzeigen/ bearbeiten sichten und modifizieren. Sie haben hier die Möglichkeit, manuell Anpassungen vorzunehmen, z.B. wenn Sie Wandbekleidungen wie Fliesen manuell einfügen möchten, weil Sie diese nicht im Modell modelliert haben.





Vorlage für den Excel Export

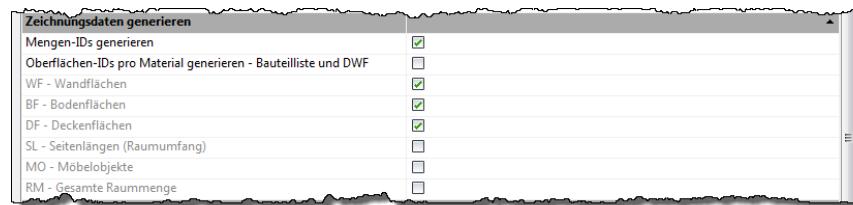
Im unteren Bereich des Dialoges stellen Sie die Excel Vorlage ein, in die die Auswertungen exportiert werden.

Standard Vorlage ist die Roombook_VOB_Standard.xlt.

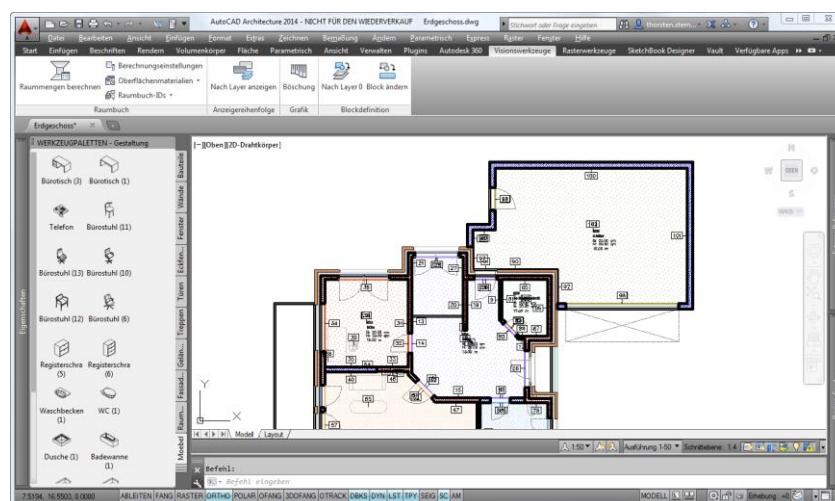
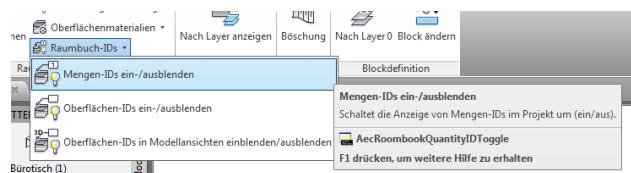
Installationspfad dieser Vorlage(deutsch) ist **C:\PROGRAM FILES\AUTODESK\RAUMBUCH FLAECHENBUCH FÜR REVIT 2014\ROOMBOOK\EXPORT\EXCEL\VOB\DEU**

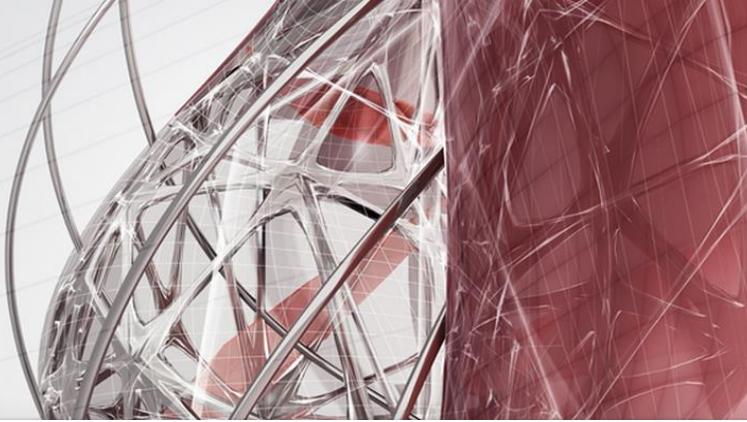
Sichtbarkeit der Mengen ID's

Sofern Sie bei der Berechnung die Mengen ID's erstellt haben,



Lassen sich diese über den Befehl Mengen ID's in der Zeichnung ein-/ausblenden sichtbar und unsichtbar schalten:





Auswertung exportieren

Nach dem Excel Export erstellt AutoCAD Architecture® eine Excel Datei auf Basis der gewählten Vorlage, die die von Ihnen eingestellten Informationen sowie ein Arbeitsblatt mit den Gesamtmengen beinhaltet:

Roombook_VOB_Standard1 [Kompatibilitätsmodus] - Microsoft Excel														
RAUMBUCH - PRÜFUNG DER GESAMTEN RAUMMENGE														
Raum-/Gruppennummer	Raum-/Gruppenname	Wandflächen	Fläche	Bodenflächen	Fläche	Türschwelle	Fläche	Deckenflächen	Fläche	Raumumfang	Länge	Möbelobjekte	Anzahl	
1	Diele	Fensterbereich	2.5326	Holz.Eiche	19.0385	Holz.Eiche	.4874	Beton.Stahlbeton.Anstric	19.0385	*KEINE*	25,8910			
16		Gipskarton.Anstrich.Glat	88.6676	Standard	19.0385	Standard	.4874	Gipskarton.Anstrich.Glat	19.0385					
17	2	Büro	41.69	Holz.Eiche	14.3551	Holz.Eiche	0	Beton.Stahlbeton.Anstric	14.3551	*KEINE*	15,1600	MV-Blockreferenz1: 3D Bürotis	1	
18		Gipskarton.Anstrich.Glat	41.69	Standard	14.3551	Standard	0	Gipskarton.Anstrich.Glat	14.3551			MV-Blockreferenz2: 3D Bürost	1	
19	3	Wohnen	3.1212	Holz.Eiche	48.5739	Holz.Eiche	0	Beton.Stahlbeton.Anstric	48.5739	*KEINE*	33,4263	MV-Blockreferenz1: 3D Eastis	1	
20		Gipskarton.Anstrich.Glat	88.8011	Standard	48.5739	Standard	0	Gipskarton.Anstrich.Glat	48.5739			MV-Blockreferenz2: 3D Klassik	1	
21												MV-Blockreferenz3: 3D Wohnz	1	
22	4	Bad	Beton.Stahlbeton.Anstric	5.5042	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	11.436	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	.1501	Beton.Stahlbeton.Anstric	11.436	*KEINE*	14,9831	MV-Blockreferenz1: 3D Dusch	1
23		Dämmung.Hartschaum	28.4587									MV-Blockreferenz2: 3D WC (1)	1	
24		Gipskarton.Anstrich.Glat	15.0583									MV-Blockreferenz3: 3D Wasch	1	
25		Holz.Holzverkleidung.Ver	20.3296											
26		Stein.Fliesen.Dunkelgrau	1.2											
27		Ziegel.Mauerwerk.Anstr	27.5701											
28	5	Betriebstechnik	Dämmung.Hartschaum	15.2117	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	4.7726	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	0	Beton.Stahlbeton.Anstric	4.7726	*KEINE*	8,6120		
29		Holz.Holzverkleidung.Ver	15.2117											
30		Ziegel.Mauerwerk.Anstr	23.683											
31	6	Atelier	Beton.Stahlbeton.Anstric	55.5125	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	48.625	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	9212	Beton.Stahlbeton.Anstric	48.625	*KEINE*	31,0000		
32		Dämmung.Hartschaum	17.1875											
33		Holz.Holzverkleidung.Ver	17.1875											
34		Ziegel.Mauerwerk.Anstr	17.1875											
35	Summe aller Räume		Beton.Stahlbeton.Anstric	61.0167	Holz.Eiche	81.9675	Holz.Eiche	.4874	Beton.Stahlbeton.Anstric	146.8011	*KEINE*	129,0723	MV-Blockreferenz1: 3D Büro	1
36		Dämmung.Hartschaum	60.8679	Standard	81.9675	Standard	.4874	Gipskarton.Anstrich.G	81.9675			MV-Blockreferenz1: 3D Dus	1	
37		Fensterbereich	5.6534	Stein.Fliesen.Dunkelgr	64.8336	Stein.Fliesen.Dunkelgr	1.0713					MV-Blockreferenz1: 3D Ess	1	
38		Gipskarton.Anstrich.G	214.2169									MV-Blockreferenz2: 3D Bürc	1	
39		Holz.Holzverkleidung.	52.7288									MV-Blockreferenz2: 3D Klas	1	
40		Stein.Fliesen.Dunkelgr	1.2									MV-Blockreferenz2: 3D WC	1	
41		Ziegel.Mauerwerk.An	68.4406									MV-Blockreferenz3: 3D Was	1	
42												MV-Blockreferenz3: 3D Woh	1	
43														



Die Liste der Wandflächen beinhaltet sämtliche Abzugsflächen entsprechend der VOB (soweit angewandt):

RAUMBUCH - WANDFLÄCHEN															
Raum-/Gruppennumm	Raum-/Gruppenname	Objektname	Objektoberflächenname	Teilflächenname	Oberflächennamen für Teilfläche	Anzahl	ID	Raum-ID	Oberflächenmaterial	+/-	Länge/Breite	Höhe	Fläche	VOB	Innere Leibungen
1	Diele	Wand1: STB 20.0	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	17	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	2,0015	2,7500	5,5042	Ja	0.0000
		Wand2: MW 11.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	18	1		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	-	0,8850	2,1350	-1,8895	Nein	0.0000
		Wand3: MW 11.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	19	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	1,7976	2,7500	4,9435	Ja	0.0000
		Wand4: MW 11.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	110	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	1,1842	2,7500	3,2566	Ja	0.0000
		Wand5: MW 17.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	111	1		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	-	0,7600	2,2600	-1,7176	Nein	0.0000
		Wand6: MW 17.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	112	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	0,2892	2,7500	0,7952	Ja	0.0000
		Wand7: MW 17.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	113	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	-	4,6000	2,7500	12,6500	Ja	0.0000
		Wand8: MW 17.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	114	1		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	-	0,8850	2,1350	-1,8895	Nein	0.0000
		Wand9: MW 17.5 WD 15.0 VS Latt	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	115	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	1,9185	2,7500	5,2758	Ja	0.0000
		Wand10: MW 17.5 WD 15.0 VS Latt	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	116	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	1,5415	2,7500	4,2391	Ja	0.0000
		Wand11: MW 17.5 WD 15.0 VS Latt	Fenster1: Drehflügel 2-flg. - 2D Fenster1	Übergeordnet	---	117	1		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	-	1,0100	2,1350	-2,1564	Nein	0.0000
		Wand12: MW 17.5 WD 15.0 VS Latt	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	118	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	0,1750	2,7500	0,4813	Ja	0.0000
		Wand13: MW 17.5 WD 15.0 VS Latt	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	119	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	2,2500	2,7500	6,1875	Ja	0.0000
		Summe aller Wandflächen des Raums													
2	Büro	Wand1: STB 20.0	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	130	---		Gipskarton,Anstrich,Glatt,Weiß	+	2,3193	2,7500	6,3781	Ja	0.0000

Die Möbelobjekte sowie ausgewählte Blöcke werden in der Möbelliste ausgewertet. Beachten Sie, dass intelligente Objekte wie z.B. Raumstempel nicht von der Auswertung erfasst werden.

RAUMBUCH - MÖBEOBJEKTE								
Raum-/Gruppennummer	Raum-/Gruppenname	Objektname	Beschreibung			Anzahl	ID	Anmerkungen
2	Büro	MV-Blockreferenz1: 3D Bürotisch (3)	3D Bürotisch, 1 Unterschrank links (Typ 3)			138		
		MV-Blockreferenz2: 3D Bürostuhl (10)	Büro: 3D Bürostuhl (Typ 10)			139		
Summe aller Möbelobjekte des Raums								2
3	Wohnen	MV-Blockreferenz1: 3D Esstisch (3)	3D Esstisch, rechteckig, 6 Sitzplätze (Typ 3)			163		
		MV-Blockreferenz2: 3D Klassiker (2)	3D Klassiker, Sofa, 1600mm breit (Typ 2)			164		
		MV-Blockreferenz3: 3D Wohnzimmertisch (4)	3D Wohnzimmertisch, (Typ 4)			165		
Summe aller Möbelobjekte des Raums								3
4	Bad	MV-Blockreferenz1: 3D Dusche (1)	3D Dusche, 800 x 800mm, Ablauf mittig (Typ 1)			178		
		MV-Blockreferenz2: 3D WC (1)	3D WC, hängend (Typ 1)			179		
		MV-Blockreferenz3: 3D Waschbecken (1)	3D Waschbecken, 450mm breit (Typ 1)			180		
Summe aller Möbelobjekte des Raums								3
Summe aller Möbelobjekte aller Räume								8
MV-Blockreferenz1: 3D Bürotisch (3)								1
MV-Blockreferenz1: 3D Dusche (1)								1
MV-Blockreferenz1: 3D Esstisch (3)								1
MV-Blockreferenz2: 3D Bürostuhl (10)								1
MV-Blockreferenz2: 3D Klassiker (2)								1
MV-Blockreferenz2: 3D WC (1)								1
MV-Blockreferenz3: 3D Waschbecken (1)								1
MV-Blockreferenz3: 3D Wohnzimmertisch (4)								1



Viel Spass und Erfolg mit der Autodesk Building Design Suite!

Thorsten Stern
Technical Specialist AEC, Central Europe

Dieses Dokument darf frei verwendet und verbreitet werden. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr.