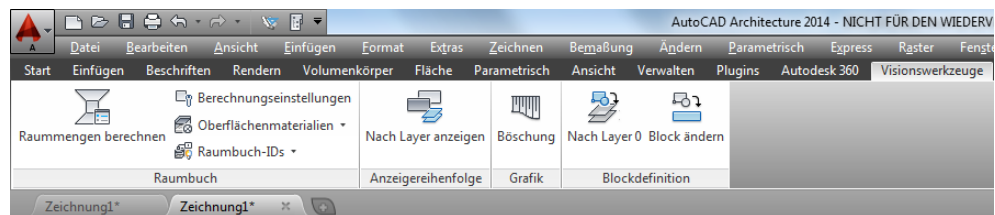


## Raumbuch in AutoCAD Architecture 2014

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.



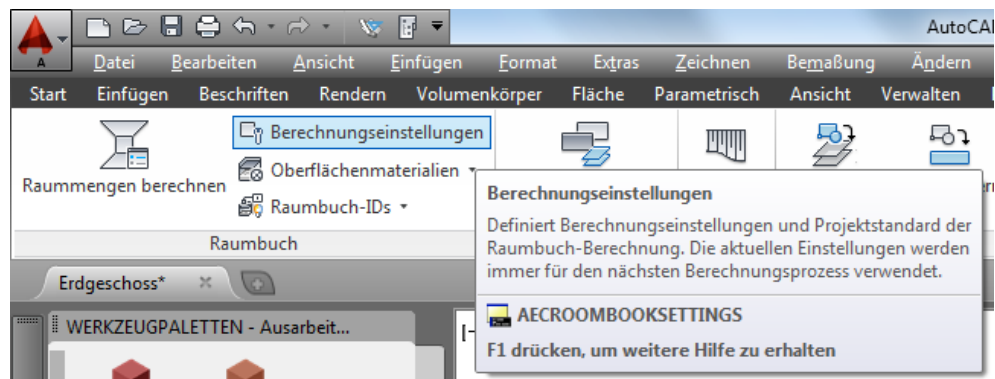
Das AutoCAD Architecture® Raumbuch beruht auf den Funktionen von AutoCAD Architecture® und erweitert diese.

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:

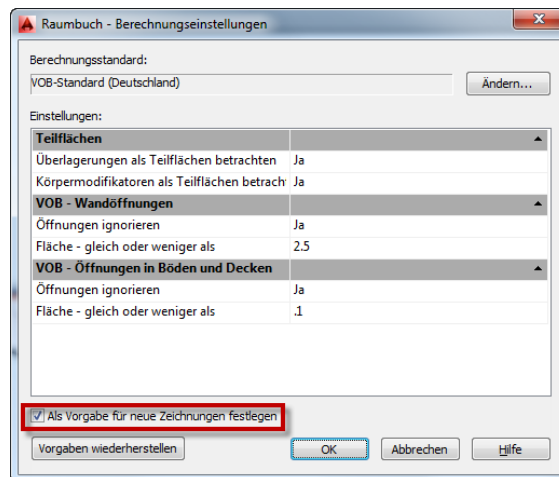
- Mit der Internationalen Norm werden die wirklichen Mengen berechnet.
- Der deutsche VOB-Standard enthält ein Messsystem für Öffnungen zum Berechnen oder Ignorieren von Öffnungen in Wänden, Geschossdecken und Decken je nach ihrer Größe.

## 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 Gewerk berechnen.

## Wandöffnung

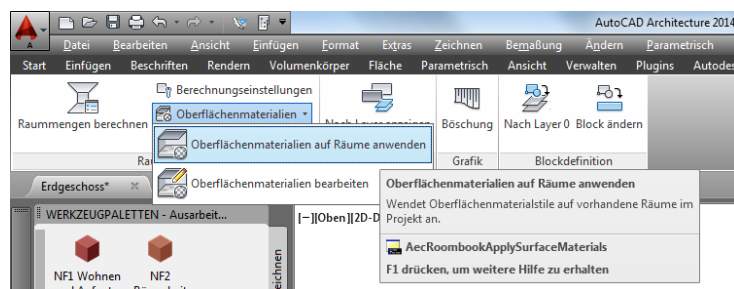
Diese Option ist vorgabemäßig mit einem Wert von 2,5 m<sup>2</sup> aktiviert. Dadurch werden Wandöffnungen bis zu dieser Größe ignoriert. Alle Öffnungen, die größer sind, werden berechnet.

## Öffnungen in Böden und Decken

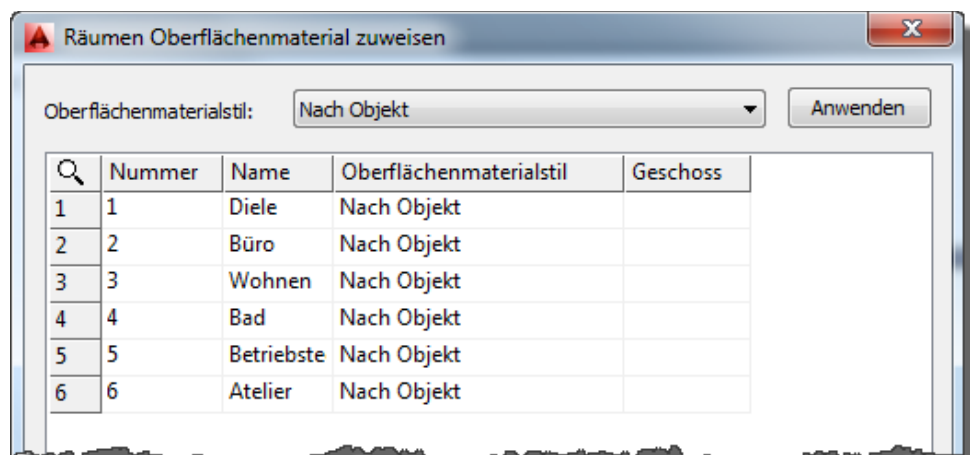
Diese Option ist vorgabemäßig mit einem Wert von 0,10 m<sup>2</sup> aktiviert. Dadurch werden Öffnungen in Böden und Decken bis zu dieser Größe ignoriert. Alle Öffnungen, die größer sind, werden berechnet.

# Oberflächenmaterialien bearbeiten

## Oberflächenmaterialstile zuweisen



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



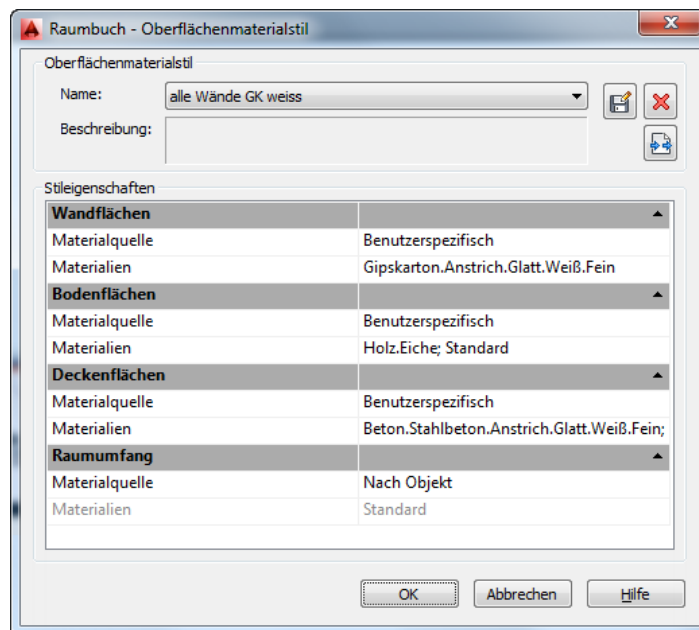
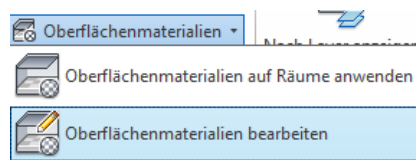
Die Einstellung **NACH OBJEKT** verwendet die Materialien, die den raumumgrenzenden Bauteilen zugewiesen sind.

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

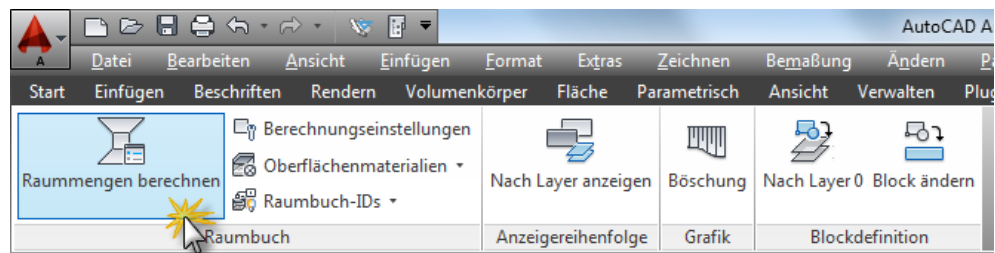
Über die Option **OBERFLÄCHENMATERIALIEN BEARBEITEN** können Sie den Oberflächenmaterialstil **STANDARD** verändern oder neue Stile erstellen.



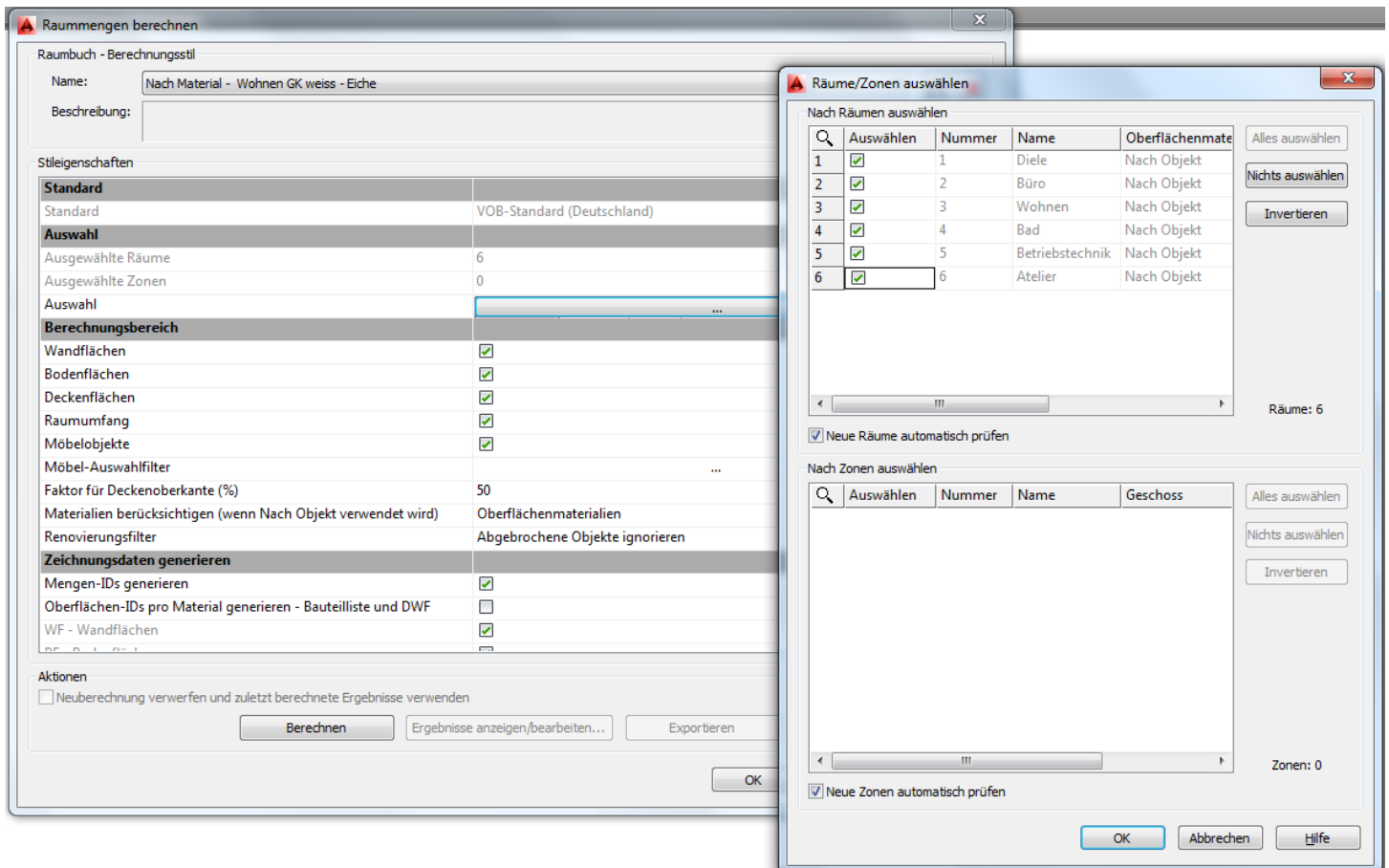
Die AutoCAD Architecture® Raumbuchfunktion wendet dann die eingestellten Materialien an und ignoriert die Materialien der umgrenzenden Bauteile.

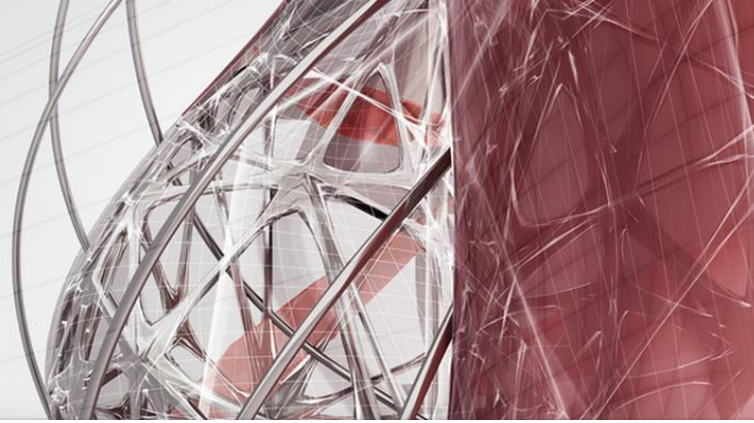


## Raummen berechnen



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.

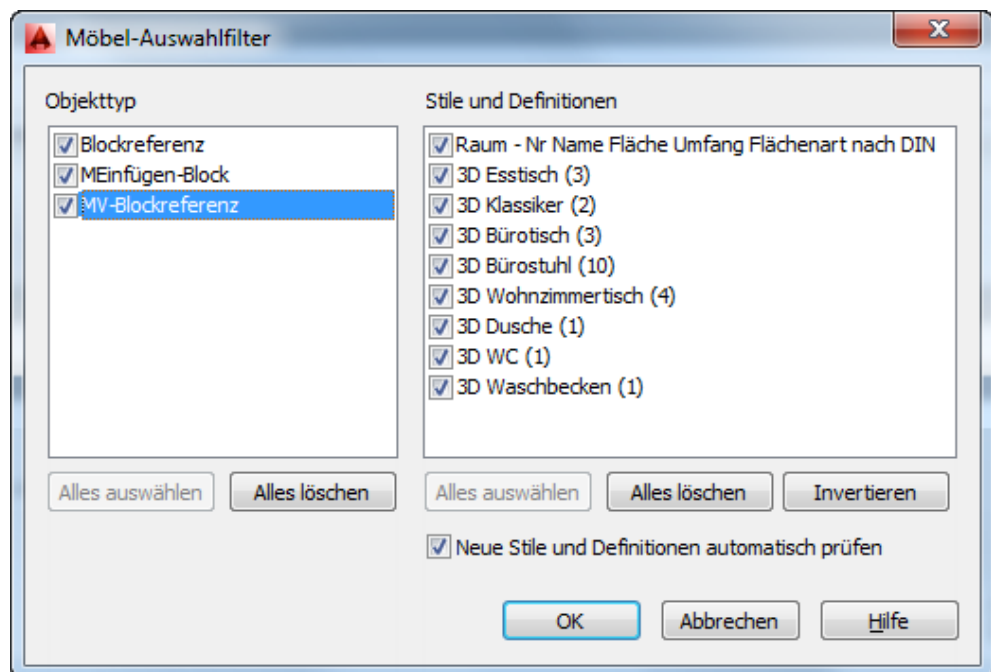
**Möbelobjekte:** Als Möbelobjekte im Raum gelten: Blockreferenzen, MV-Blockreferenzen und MEinfügen-Blöcke. Zusätzlich zu den automatisch erkannten Objekten können Sie weitere Objekte durch grafische Auswahl manuell hinzufügen.

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

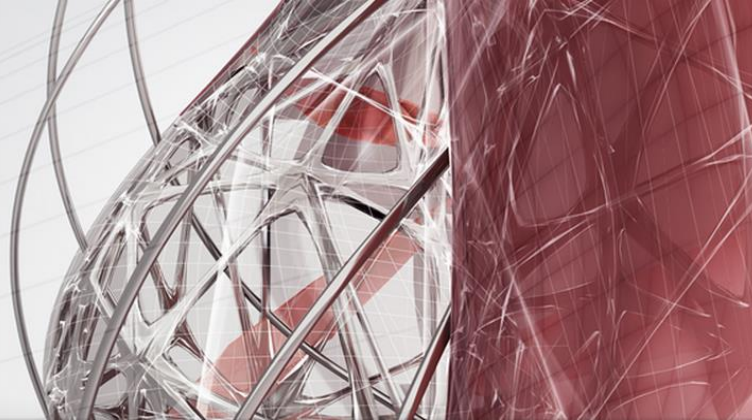
**Faktor für Deckenoberkante (%):** Der Faktor für die Deckenoberkante wird nur in speziellen Konstruktionssituationen angewendet. In den meisten Fällen muss die Vorgabeeinstellung daher nicht geändert werden. Der Faktor legt fest, wie Deckenflächen mit Öffnungen berechnet werden. Der als Prozentsatz 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 (Geschlosspolygon) 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.

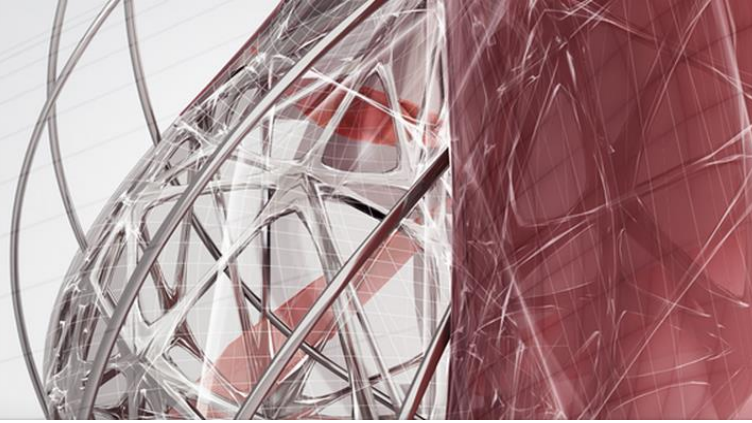
Faktor für Deckenoberkante (%)	50
Materialien berücksichtigen (wenn Nach Objekt verwendet wird)	Alle Materialien
Renovierungsfiler	Alle Materialien
<b>Zeichnungsdaten generieren</b>	Oberflächenmaterialien
Mengen-ID's generieren	<input checked="" type="checkbox"/>

Die Einstellung **ALLE MATERIALIEN** wertet bei den Räumen mit zugewiesenem Oberflächenmaterialstil 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

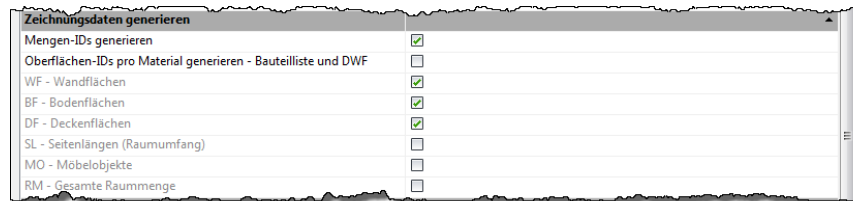
Im unteren Bereich des Dialoges stellen Sie die Excel Vorlage ein, in die die Auswertungen exportiert werden.

Standard Vorlage ist die Roombook\_VOB\_Standard.xlt.

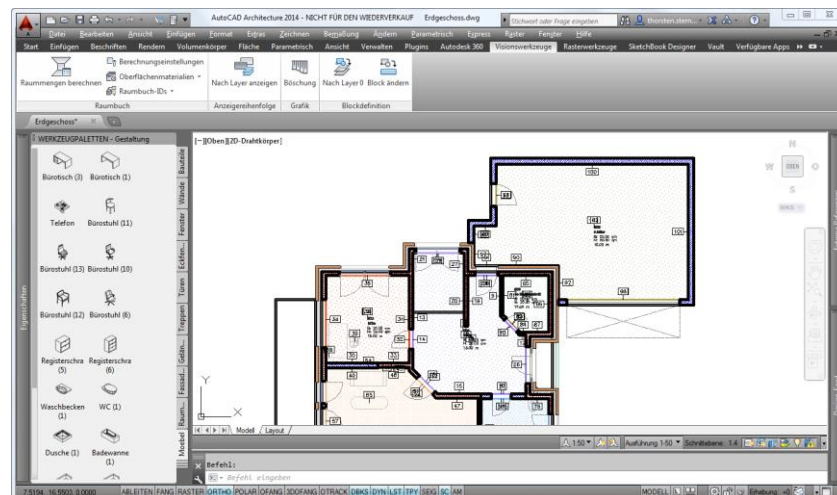
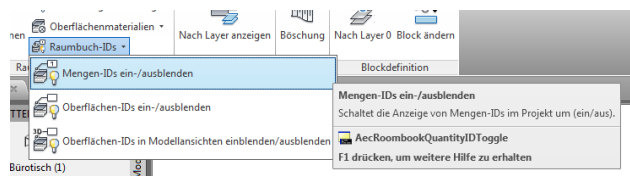
Installationspfad dieser Vorlage(deutsch) ist **C:\PROGRAM FILES\AUTODESK\RAUMBUCH FLAEBENBUCH FÜR REVIT 2014\ROOMBOOK\EXPORT\EXCEL\VOB\DEU**

## 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

DATEI Start Einfügen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht

Einfügen Zwischenablage Schriftart Ausrichtung Zahl Bedingte Formatierung Als Tabelle formatieren Zellenformatvorlagen Zellen Sortieren Suchen und Filtern Auswählen Bearbeiten

A1

ARCHITECT: xxx  
PROJEKT: yyy  
ACA-Zeichnung: D:\Dokumente\_FPL\_ACA\ACA\_Technische Informationen\2013\_10\_Raumbuch\_in\_AutoCAD\_Architecture\_2014\Erdschoss.dwg  
Mengenberechnung: Nach Material - Wohnen GK weiss - Eiche  
Auswahlsatz: 6 Räume, 0 Raumgruppen  
Berechnungsbereich: Wände, Böden, Decken, Raummfang, Möbelobjekte  
Zeichnungsnorm: VOB-Standard (Deutschland)

RAUMBUCH - PRÜFUNG DER GESAMTEN RAUHMENGE

Raum- /Gruppennumm er	Raum- /Gruppenname	Wandflächen	Fläche	Bodenflächen	Fläche	Türschwelle	Fläche	Deckenflächen	Fläche	Raummfang	Länge	Möbelobjekte	Anzah l
1	Diele	Fensterbereich	2.5326	Holz.Eiche	19.0385	Holz.Eiche	4874	Beton.Stahlbeton.Anstrich	19.0385	*KEINE*	25,8910		
		Gipskarton.Anstrich.Glat	68.6676	Standard	19.0385	Standard	4874	Gipskarton.Anstrich.Glat	19.0385				
2	Büro		41.69	Holz.Eiche	14.3551	Holz.Eiche	0	Beton.Stahlbeton.Anstrich	14.3551	*KEINE*	15,1600	MV-Blockreferenz1: 3D Bürotis	1
		Gipskarton.Anstrich.Glat		Standard	14.3551	Standard	0	Gipskarton.Anstrich.Glat	14.3551				
3	Wohnen	Fensterbereich	3.1212	Holz.Eiche	48.5739	Holz.Eiche	0	Beton.Stahlbeton.Anstrich	48.5739	*KEINE*	33,4263	MV-Blockreferenz1: 3D Essstisch	1
		Gipskarton.Anstrich.Glat	88.8011	Standard	48.5739	Standard	0	Gipskarton.Anstrich.Glat	48.5739				
												MV-Blockreferenz2: 3D Klassik	1
4	Bad	Beton.Stahlbeton.Anstrich	5.5042	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	11.436	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	1501	Beton.Stahlbeton.Anstrich	11.436	*KEINE*	14,9831	MV-Blockreferenz3: 3D Wohnz	1
		Dämmung.Hartschaum	28.4587									MV-Blockreferenz1: 3D Dusch	1
		Gipskarton.Anstrich.Glat	15.0583									MV-Blockreferenz2: 3D WC (1)	1
		Holz.Holzverkleidung.Ver	20.3298									MV-Blockreferenz3: 3D Wasch	1
		Stein.Fliesen.Dunkelgrau	1.2										
		Ziegel.Mauerwerk.Anstrich	27.5701										
5	Betriebstechnik	Dämmung.Hartschaum	15.2117	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	4.7726	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	0	Beton.Stahlbeton.Anstrich	4.7726	*KEINE*	8,6120		
		Holz.Holzverkleidung.Ver	15.2117										
		Ziegel.Mauerwerk.Anstrich	23.683										
6	Atelier	Beton.Stahlbeton.Anstrich	55.5125	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	48.625	Stein.Fliesen.Dunkelgrau	9212	Beton.Stahlbeton.Anstrich	48.625	*KEINE*	31,0000		
		Dämmung.Hartschaum	17.1875										
		Holz.Holzverkleidung.Ver	17.1875										
		Ziegel.Mauerwerk.Anstrich	17.1875										
Summe aller Räume		Beton.Stahlbeton.Anstrich	61.0167	Holz.Eiche	81.9675	Holz.Eiche	4874	Beton.Stahlbeton.Anstrich	146.8011	*KEINE*	129,0723	MV-Blockreferenz1: 3D Bürr	1
		Dämmung.Hartschaum	60.8579	Standard	81.9675	Standard	4874	Gipskarton.Anstrich.G	81.9675			MV-Blockreferenz1: 3D Dus	1
		Fensterbereich	5.6538	Stein.Fliesen.Dunkelg	64.8336	Stein.Fliesen.Dunkelg	1.0713					MV-Blockreferenz1: 3D Ess	1
		Gipskarton.Anstrich.G	214.2169									MV-Blockreferenz2: 3D Bürr	1
		Holz.Holzverkleidung	52.7288									MV-Blockreferenz2: 3D Klas	1
		Stein.Fliesen.Dunkelg	1.2									MV-Blockreferenz2: 3D WC	1
		Ziegel.Mauerwerk.An	68.4406									MV-Blockreferenz3: 3D Was	1
												MV-Blockreferenz3: 3D Wot	1

Wandflächen Bodenflächen Deckenflächen Raummfang Möbelobjekte Gesamte\_Raummenge

Bereit 85 %

RAUMBUCH - WANDFLÄCHEN																
Raum-/Gruppennummer	Raum-/Gruppennamen	Objektname	Objektoberflächenname	Teilflächenname	Oberflächenname für Teilfläche	Anzahl	ID	Raum-ID	Oberflächenmaterial	+/-	Länge/Breite	Höhe	Fläche	VOB	Innere Leubungen	
1	Diele	Wand1: STB 20.0	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	1	7	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	2,0015	2,7500	5,5042	Ja	0,0000	
		Tür1: Drehflügel 1-flg. - Glas	Tür1	---	---	1	8	1	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	-	0,8850	2,1350	-1,8895	Nein	0,0000	
		Wand2: MW 11.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	9	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	1,7976	2,7500	4,9435	Ja	0,0000
		Wand3: MW 11.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	10	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	1,1842	2,7500	3,2566	Ja	0,0000
		Tür1: Drehflügel 1-flg. - Glas	Tür1	---	---	1	11	1	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	-	0,7600	2,2600	-1,7176	Nein	0,0000	
		Wand4: MW 11.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	12	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	0,2892	2,7500	0,7952	Ja	0,0000
		Wand5: MW 17.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	13	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	4,6000	2,7500	12,6500	Ja	0,0000
		Tür1: Drehflügel 1-flg. - Glas	Tür1	---	---	1	14	1	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	-	0,8850	2,1350	-1,8895	Nein	0,0000	
		Wand6: MW 17.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	15	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	1,9185	2,7500	5,2758	Ja	0,0000
		Wand7: MW 17.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	16	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	1,5415	2,7500	4,2391	Ja	0,0000
		Tür1: Drehflügel 1-flg. - Glas	Tür1	---	---	1	17	1	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	-	1,0100	2,1350	-2,1564	Nein	0,0000	
		Wand8: MW 17.5	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	18	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	0,1750	2,7500	0,4813	Ja	0,0000
		Wand Fläche2	Übergeordnet	---	---	1	19	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	2,2500	2,7500	6,1875	Ja	0,0000	
		Wand Fläche3	Übergeordnet	---	---	1	20	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	2,2500	2,7500	6,1875	Ja	0,0000	
		Wand9: MW 17.5 WD 15.0 VS La	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	21	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	0,5600	2,7500	1,5400	Ja	0,0000
		Wand10: MW 17.5 WD 15.0 VS La	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	22	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	2,2600	2,7500	6,2150	Ja	0,0000
		Fenster1: Drehflügel 2-flg. - 20	Fenster1	---	---	1	23	1	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	-	2,0100	1,2600	-2,5326	Ja	1,2426	
		Wand11: MW 17.5 WD 15.0 VS La	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	24	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	1,4485	2,7500	3,9833	Ja	0,0000
		Tür1: Standard	Tür1	---	---	6	25	6	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	-	1,0100	2,0000	-2,0200	Nein	0,0000	
		Wand12: MW 17.5 WD 15.0 VS La	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	26	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	2,6150	2,7500	7,1913	Ja	0,0000
Wand13: MW 17.5 WD 15.0 VS La	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	---	1	27	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	1,0000	2,7500	2,7500	Ja	0,0000		
Summe aller Wandflächen des Raums												68,6676	1,2426			
2	Büro	Wand1: STR 20.0	Wand Fläche1	Übergeordnet	---	1	30	---	Gipskarton Anstrich Glatt Weiß	+	2,3193	2,7500	6,3781	Ja	0,0000	
		Gipskarton Anstrich Glatt Weiß Fein												68,6676	1,2426	

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 - MÖBELOBJEKTE						
Raum- /Gruppennumm er	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		