

## Die wichtigsten Neuerungen in Revit 2014

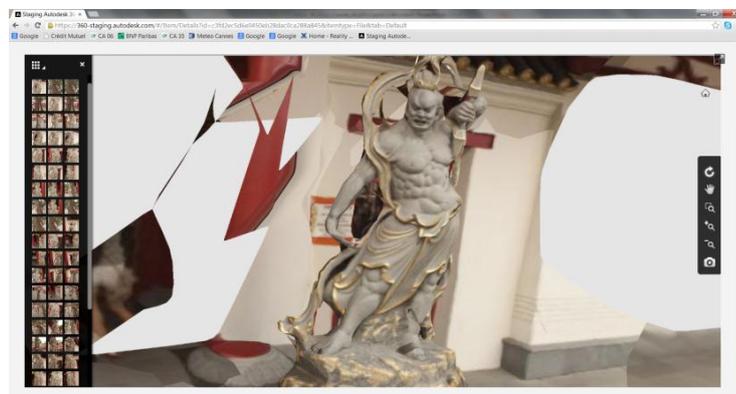
Neben der neuen grafischen Erscheinung, die Ihnen direkt bei Installation und Start eines Produktes der Building Design Suite 2014 ® ins Auge springt, enthalten die 2014er Versionen viele neue Möglichkeiten, um den BIM Prozess noch intuitiver und flexibler abdecken zu können.

Die wichtigsten Neuerungen der Revit Plattform habe ich in diesem Dokument zusammengefasst. Die hier beschriebenen Neuerungen sind also in allen Revit Produkten enthalten

Autodesk Revit Architecture 2014 ®  
Autodesk Revit Structure 2014 ®  
Autodesk Revit MEP 2014 ®  
Autodesk Revit 2014 ® (nur enthalten in Autodesk Building Design Suite Premium und Ultimate)

Neben den produktinternen Verbesserungen von Revit erfuhr die Building Design Suite 2014 wichtige Erweiterungen der Interoperabilität der Einzelprodukte. Die Zusammenarbeit von Revit ® mit Autodesk Showcase 2014, Autodesk Vault 2014 und Autodesk ReCap ® wurde deutlich verbessert.

Die Verwendung von Punktwolken im Bereich der Planung im Bestand wird von Jahr zu Jahr wichtiger und wird von immer mehr Planern genutzt. Die Produkte der Building Design Suite 2014 ® bieten nicht nur eine neue Engine für die Darstellung von Punktwolken, sondern eine vollständig neue Software, mit der Sie die Daten auf Basis von Fotos ohne Scanner generieren können.



Ausserdem erfahren Sie im Dokument interessantes zu den Neuerungen der API, Autodesk 360 und neuen Verwaltungsools für Administratoren.

## Inhalt

<b>Benutzeroberfläche und Bedienung.....</b>	<b>5</b>
Kombinierbare Browserpaletten .....	5
Anpassbares Doppelklickverhalten .....	6
Erweiterte Möglichkeiten der Objektauswahl .....	7
<b>Darstellung und Layout .....</b>	<b>8</b>
Elemente in Ansicht verschieben .....	8
Polygonale Zuschneidebereiche bzw. Ansichtsfenster .....	10
Verspringende Ansichten .....	11
Anzeigereihenfolge .....	12
Temporäre Ansichtsvorlagen .....	12
Performance der Ansichtsnavigation .....	14
<b>Materialien.....</b>	<b>14</b>
Material Browser .....	14
Materialklassen einstellen und erzeugen .....	16
<b>Produktivitätsverbesserungen.....</b>	<b>17</b>
Erstellen von Teilelementen .....	17
Verbindungsreihenfolge ändern .....	17
Ausrichten von unterteilten Flächen .....	18
Materialbeschriftungen in gesperrten 3D Ansichten .....	18
Alternative Bemassungseinheiten .....	19
<b>Bauteillisten .....</b>	<b>20</b>
Benutzerfreundlichkeit .....	20
Format.....	20
Weitere auswertbare Kategorien .....	22
Einbettung von Bauteillisten.....	23
Bedingte Formatierung auf Plänen anzeigen.....	24

**Verbesserungen von Treppen und Geländern ..... 25**

Erweiterungen der Treppenbasislinie und Einführung der „tatsächlichen Laufbreite“ ..... 25

Verbesserte Funktion der temporären Bemassung der Treppenbearbeitung 25

Verbinden von Treppen und Geschossdecken ..... 26

Verbesserter Objektfang bei der Treppenbearbeitung ..... 28

Vereinfachte Podestbearbeitung..... 29

Verbesserte Geländer ..... 30

**Erweiterungen in Familien und Gruppen..... 31**

Raumberechnungspunkt..... 31

Stahlträger- und -strebenfamilien aus älteren Projekten ..... 32

Parametervarianten für Elemente in Gruppen ..... 33

Auflösen von 3D Geometrien aus AutoCAD ..... 34

**Plotten ..... 34**

Druckoption für Maskierungen..... 34

**Punktwolken ..... 35**

Import und Indizierung ..... 36

Darstellung ..... 37

**Datenaustausch ..... 37**

DWF..... 37

DWG/DXF Import/ Verlinkung ..... 37

DWG Volumenkörper Import/ Auflösen ..... 38

API ..... 39

**Neue Funktionen zur Verwaltung von Revit 2014..... 40**

Neues Hilfethema .....	40
Änderungen in der Datei Revit.ini.....	40
Revit Server .....	40

**Interoperabilität mit Autodesk Lösungen..... 41**

Autodesk Autodesk ReCap <sup>®</sup> .....	41
Autodesk Showcase <sup>®</sup> .....	43
Autodesk Vault <sup>®</sup> .....	44

**Autodesk 360 Erweiterungen ..... 45**

Cloud Rendering.....	45
Autodesk 360 Documents.....	47

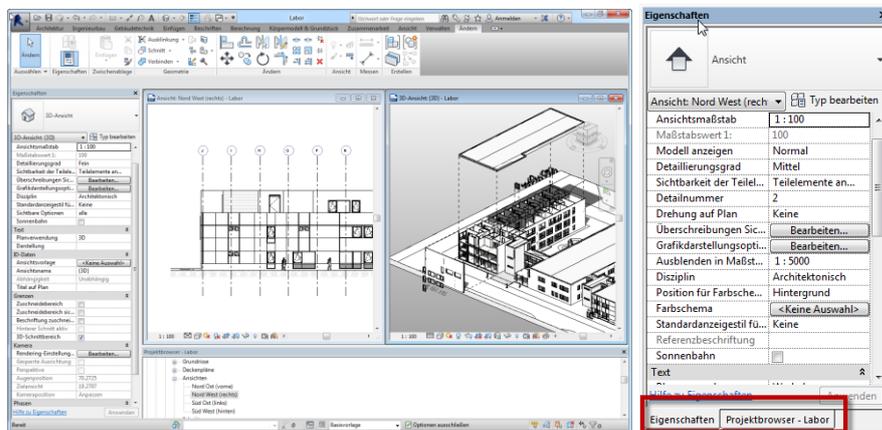
**Erweiterte API ..... 49**

## Benutzeroberfläche und Bedienung

### Kombinierbare Browserpaletten

*PROJEKTBROWSER*, *SYSTEMBROWSER* und *EIGENSCHAFTSPALETTE* lassen sich nun nicht mehr nur untereinander, sondern auch kombiniert anordnen.

Legen Sie die Paletten beliebig am Bildschirm ab oder schichten Sie die Paletten übereinander und schalten über die neuen **TABS** um.



Mit einem Klick auf einen der **TABS** können Sie diesen aus dem Fenster heraus ziehen und ein neues Fenster erstellen.

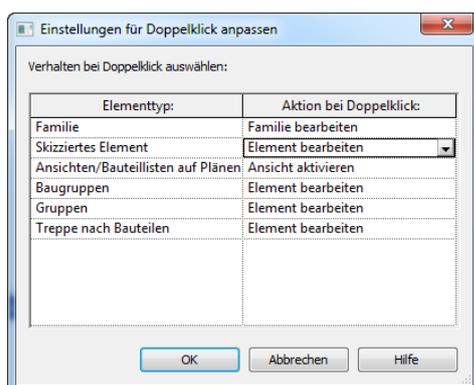
Diese Option bietet Ihnen mehr Zeichenbereich, mehr Überblick über die Eigenschaften oder die Systeme oder Projektstruktur. Sie haben somit mehr Gestaltungsfreiheit bei der Konfiguration Ihrer Benutzeroberfläche.

## Anpassbares Doppelklickverhalten

Die direkte Bearbeitung eines Objektes durch einen Doppelklick darauf wurde um einige Elementtypen erweitert- Aktuell lassen sich folgende Objekttypen mit den angegebenen Standardverhalten bearbeiten:

Elementtyp	Doppelklickverhalten
Baugruppen	Baugruppe bearbeiten
Auf Plänen abgelegte Listen	Öffnen der Listenansicht
Auf Plänen abgelegte Ansichten	Ansicht aktivieren
Wände, Geschossdecken, Decken,	Profil bzw. Begrenzung bearbeiten /
Dächer, Decken, Balkensystem, Strebe, Bewehrung, Matten, Öffnungen, gefüllte Fläche, Revisionswolke, Decken	Skizzenmodus
Geländer	Geländer bearbeiten
Treppen	Treppe bearbeiten
Volumenkörper (Extrusion, Rotation, Sweep, Verschmelzung)	Körper bearbeiten

Das Verhalten einiger dieser Elementtypen lässt sich nun über **OPTIONEN** → **BENUTZEROBERFLÄCHE** → **OPTIONEN FÜR DOPPELKLICK** steuern:



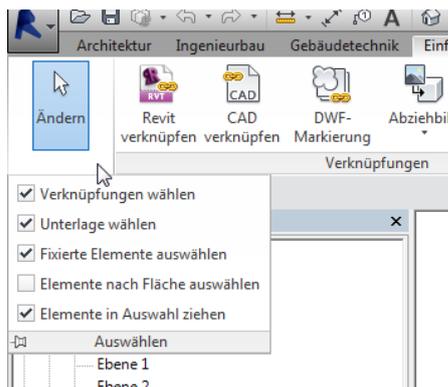
Diese Neuerung wurde aufgrund von Anwenderwünschen implementiert. Hiermit wird Ihre Produktivität durch einen deutlich schnelleren Zugriff auf die Bearbeitung der einzelnen Objekte erhöht.

## Erweiterte Optionen der Objektauswahl

Um die Auswahl von Objekten zu erleichtern – bzw. um die Auswahl bestimmter Objekte zu unterbinden haben Sie nun verschiedene Einstellmöglichkeiten im Bereich des Auswahlwerkzeuges im Tab **ÄNDERN**.

Sie können die Auswahl von folgenden Objekten nun unterbinden:

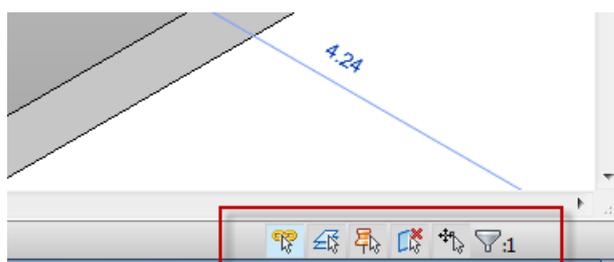
- Verknüpfungen,
- Objekte in der Ansichtsunterlage
- Fixierte Objekte (und damit ggf. Vermeidung von Warnungen wie „gesperrtes Objekt kann nicht verschoben werden“)



Elemente nach Fläche auswählen ermöglicht die Auswahl eines Elements durch Klicken auf eine Fläche. Ist diese Option nicht aktiv, werden Objekte nur durch Klick auf Kanten aktiviert.

Weiterhin können Sie unbeabsichtigtes Verschieben vermeiden, indem Sie die Option Elemente in Auswahl ziehen deaktivieren. Objekte müssen dann zuerst mit einem separaten Klick angeklickt werden, bevor sie verschoben werden können.

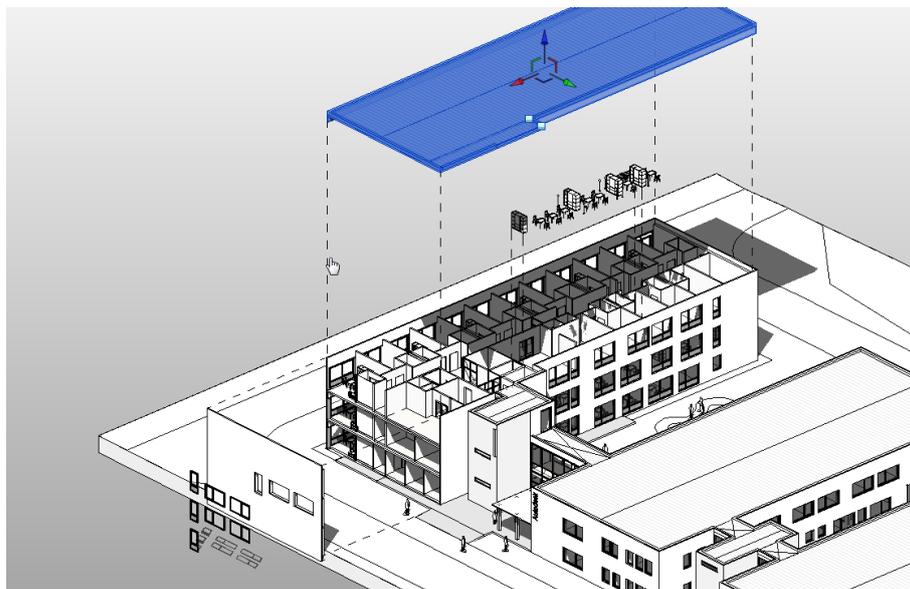
Diese Einstellungen lassen sich über die oben gezeigte Multifunktionsleiste einstellen oder über die meist schnellere Variante in der Statusleiste:



## Darstellung und Layout

### Elemente in Ansicht verschieben

Für Wettbewerbe, Präsentationen oder Schemadarstellungen wurde die Erstellung von Explosionszeichnungen gewünscht. In Autodesk Revit 2014 © können Sie Bauteile markieren und über die Multifunktionsleiste **ÄNDERN** in eine andere Position verschieben. Diese Verschiebung erfolgt nur in der aktuellen Ansicht.

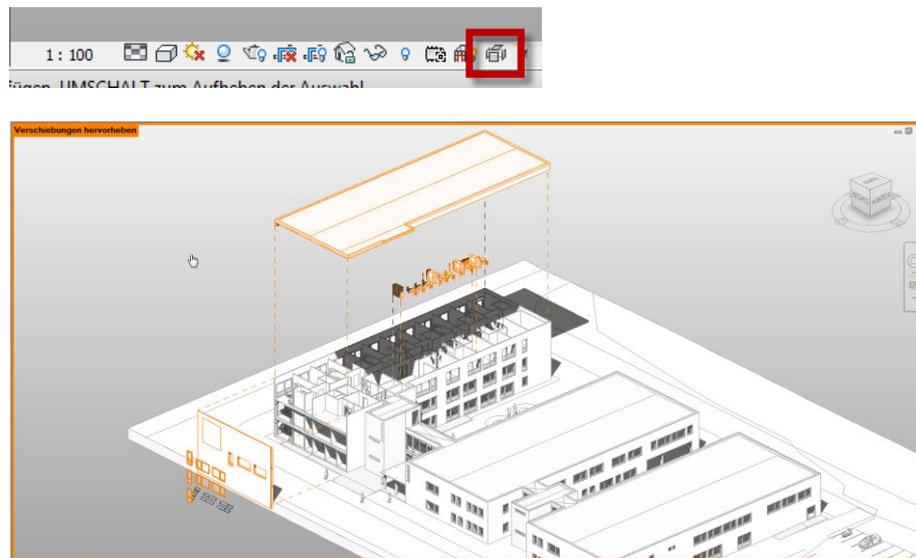


Markieren Sie ein verschobenes Bauteil in dieser Ansicht, lassen sich über die Option **BEARBEITEN** weitere Bauteile hinzufügen. Diese Objekte erhalten somit die gleiche Verschiebung.

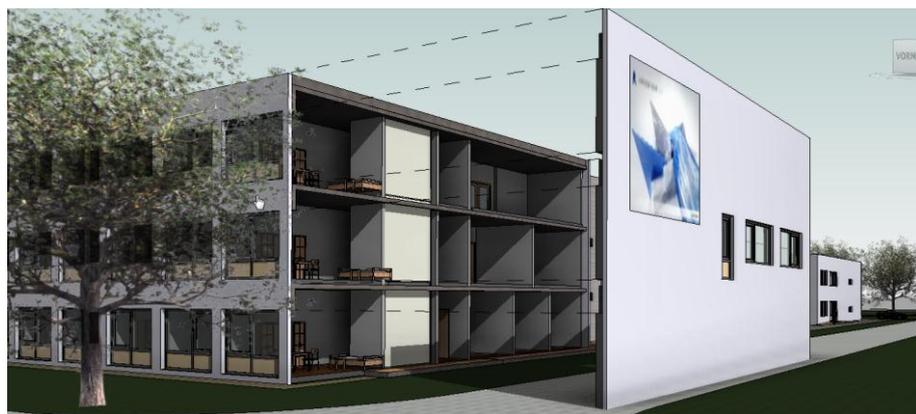
Wenn Sie sie die Elemente erneut markieren, um die Verschiebung zu verändern, erscheinen Sie ähnlich einer Gruppe als einzelnes Gesamtobjekt. Ausserdem lassen sich einzelne oder alle Objekte natürlich wieder in ihre **ORIGINALPOSITION ZURÜCKSETZEN**.

Weiterhin können Sie auf Knopfdruck die **PFADE** der Verschiebung einfügen, wie Sie dies aus Explosionszeichnungen wie z.B. Bauanleitungen kennen.

Über die **ANSICHTSKONTROLLEISTE** lassen sich schnell alle in dieser Ansicht verschobenen Bauteile anzeigen.

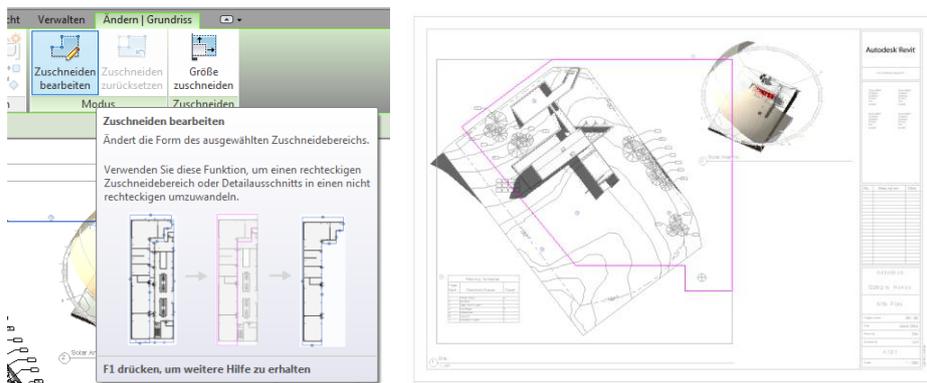


Die Verschiebungen stehen Ihnen in allen axonometrischen und perspektivischen 2D Ansichten zur Verfügung.



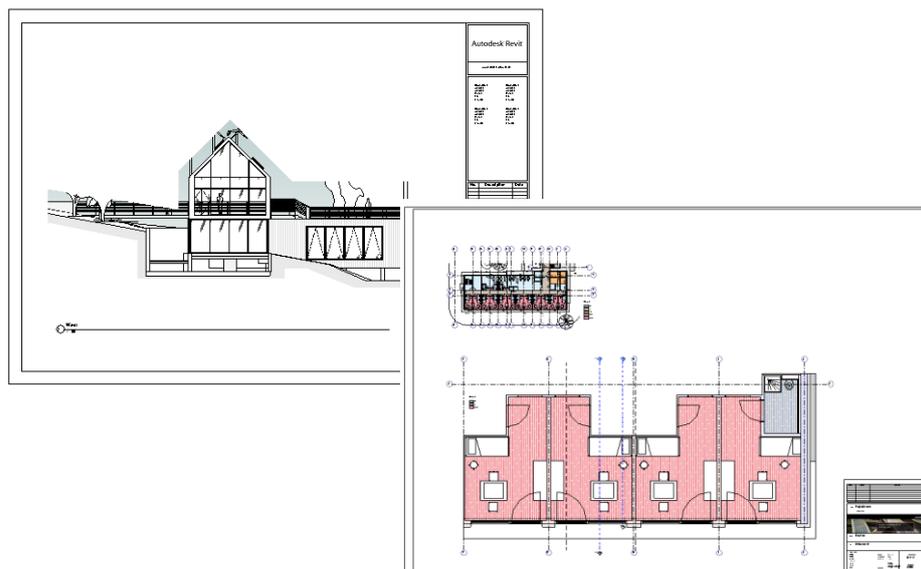
## Polygonale Zuschneidebereiche bzw. Ansichtsfenster

In Grundrissen, Deckenplänen, Schnitten, Ansichten und Detailauschnitte lassen sich Zuschneidebereiche und damit auch Ansichtsfenster auf Plänen nun polygonal bearbeiten.



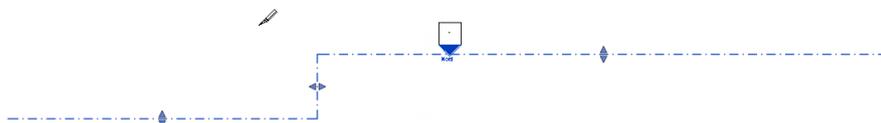
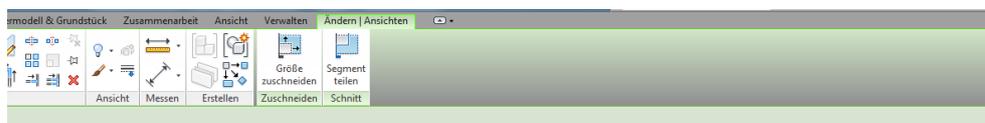
Die Vorgehensweise ist altbekannt – nach dem markieren des Zuschneidebereiches und dem Betätigen des Buttons **ZUSCHNEIDEBEREICH BEARBEITEN** zerfällt dieser wie die meisten Bauteile in einen Skizzenmodus und lässt sich anhand simpler 2D Zeichenwerkzeuge in die gewünschte Form bringen.

Diese Option steht Ihnen in allen 2D Ansichten zur Verfügung.

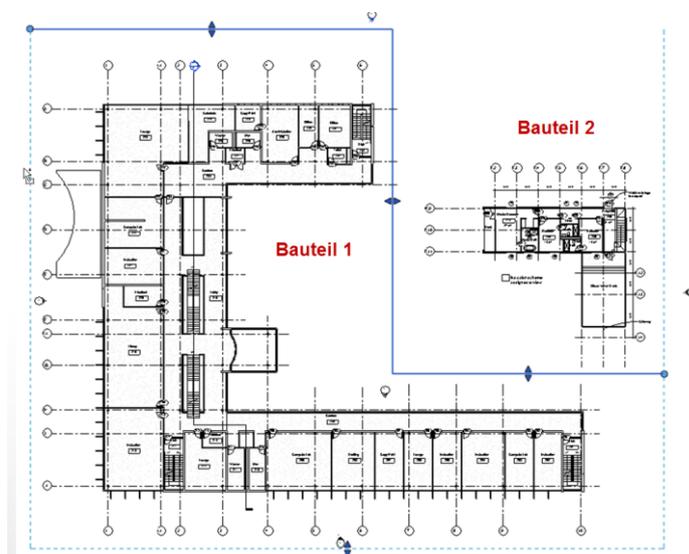


Damit wurde ein mehrfach an uns herangetragenem Kundenwunsch umgesetzt und die Gestaltung von Planlayouts deutlich vereinfacht und verbessert.

## Verspringende Ansichten

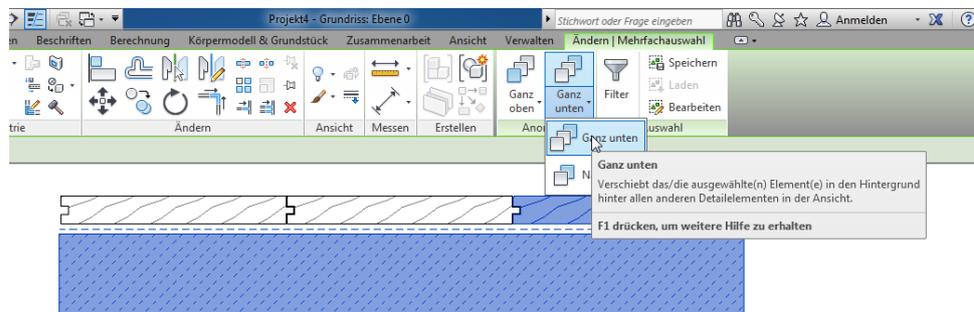


Ansichten können nun genau wie in vorherigen Versionen - die Schnitte – verspringen. Damit lassen sich Gebäude die die Ansicht verdecken ausblenden und eine Gesamtansicht der Fassade erstellen.



## Anzeigereihenfolge

In dieser Version können Sie in einem Arbeitsschritt mehrere 2D Kategorien wie schraffierte Bereiche, Detaillinien, Detailelemente etc. gleichzeitig nach hinten oder vorne legen. In Revit 2013 mussten Sie diese Arbeitsschritte für jede Kategorie nacheinander erledigen.



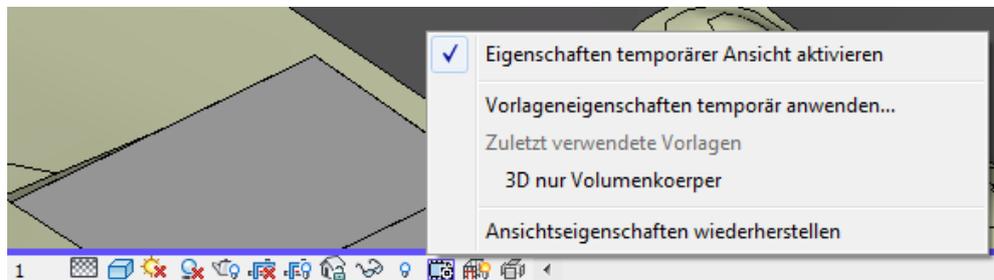
## Temporäre Ansichtsvorlagen

Eine der Neuerungen in Revit 2013 war, eine Ansichtsvorlage mit den darin vorgenommenen Darstellungseinstellungen assoziativ mit einer Ansicht zu verknüpfen. Wird diese Einstellung vorgenommen und die Einstellungen der Ansichtsvorlage verändert, passen sich alle Ansichten auf die diese Vorlage angewandt ist automatisch mit an – und damit auch die Pläne, auf denen die Ansichten abgelegt sind.

In einigen Fällen ist es jedoch notwendig, für bestimmte Arbeitsschritte die Darstellung einer Ansicht temporär zu verändern, was bei angewandter Ansichtsvorlage nicht möglich war, da die Einstellungen ggf. von der Ansichtsvorlage gesteuert wurde.

Ohne voreingestellte Ansichtsvorlage war die Rückstellung der Einstellungen sehr aufwändig und barg ein hohes Fehlerrisiko.

Um die Darstellung einer Ansicht mit oder ohne angewandter Ansichtsvorlage temporär zu verändern kann in Revit 2014 die **EIGENSCHAFT DER TEMPORÄREN ANSICHT AKTIVIERT** werden.

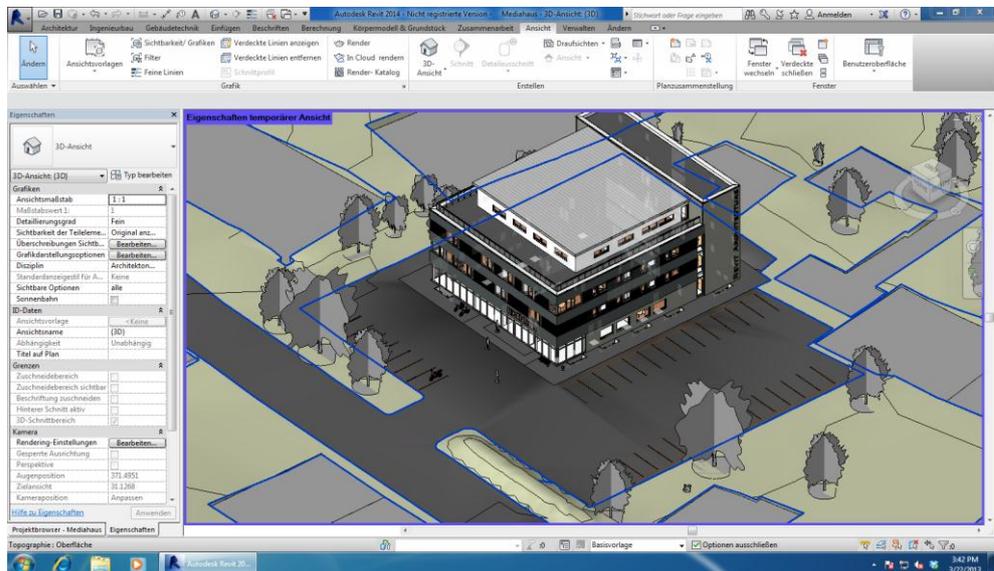


Sobald diese aktiviert ist können Sie Einstellungen wie Sichtbarkeiten, Masstab, Detaillierungsgrad, Schattierung etc. temporär verändern.

Um die Darstellung wieder auf die vorherige Einstellungen zurückzusetzen wählen Sie einfach **ANSICHTSEIGENSCHAFTEN WIEDERHERSTELLEN**.

Statt einer manuellen Einstellung der temporären Ansicht lassen sich auch andere Ansichtsvorlagen temporär anwenden.

Durch die Verwendung der Funktion wird also die Darstellung dieser Ansicht temporär überschrieben. Ansichten mit temporären Ansichtseinstellungen sind mit einem blauen Rahmen gekennzeichnet.



## Performance der Ansichtsnavigation

Durch das optionale Ausblenden rechenintensiver Effekte wie z.B. Umgebungsschatten oder künstlicher Lichtquellen im realistischen Modus wurde die Geschwindigkeit bei Pan, Orbit und Zoom entschieden verbessert.

Aktivieren Sie oder deaktivieren Sie dies in den **OPTIONEN** unter **GRAFIKEN**.

Grafikmodus

- Hardwarebeschleunigung (Direct3D®) verwenden
- Optimierte Navigation in Ansichten verwenden**
- Anti-Aliasing verwenden

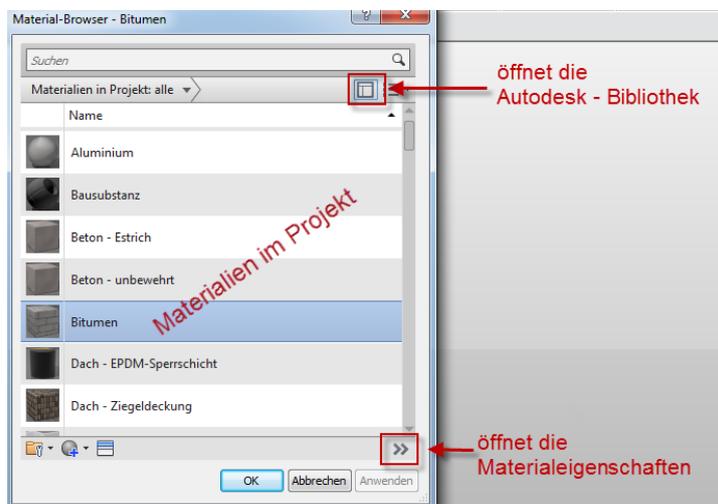
Farben

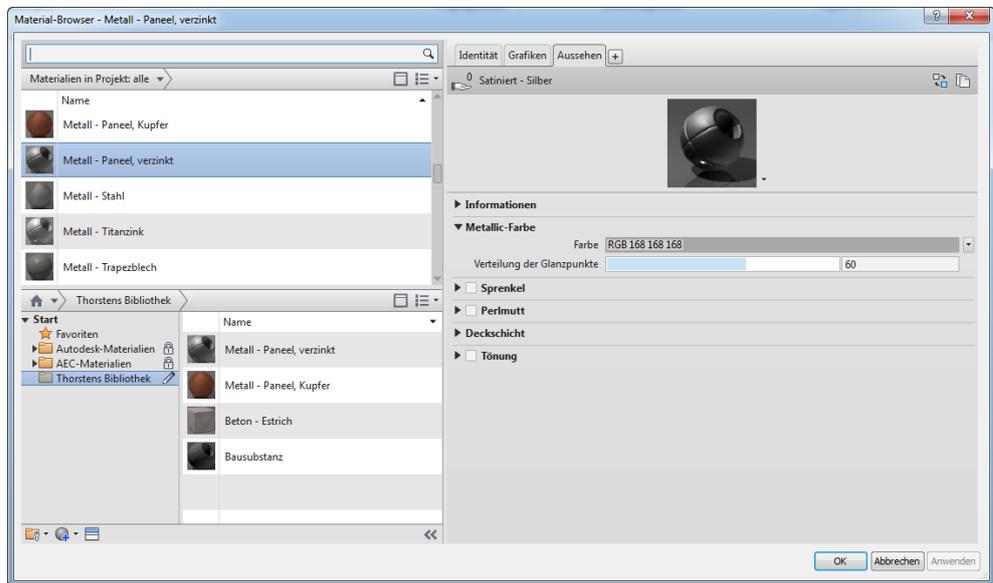
- Hintergrund umkehren
- Auswahl:   Halbtransparent
- Vorauswahl:
- Warnung:

## Materialien

### Material Browser

Der **MATERIAL BROWSER** wurde grundlegend überarbeitet um eine einfachere Navigation durch projektinterne und Bibliotheksbasierte Materialien zu ermöglichen. Material Browser und Material Editor bilden nun eine Einheit und erscheinen in einem einzigen Dialog.

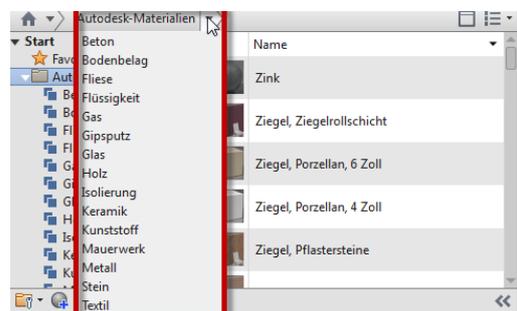




Sie können die **BIBLIOTHEKEN** ein und ausblenden und die Materialdefinition minimieren. Somit haben Sie die Möglichkeit den Dialog sehr übersichtlich zu halten wenn Sie konstruieren und Materialien nur verwenden möchten.

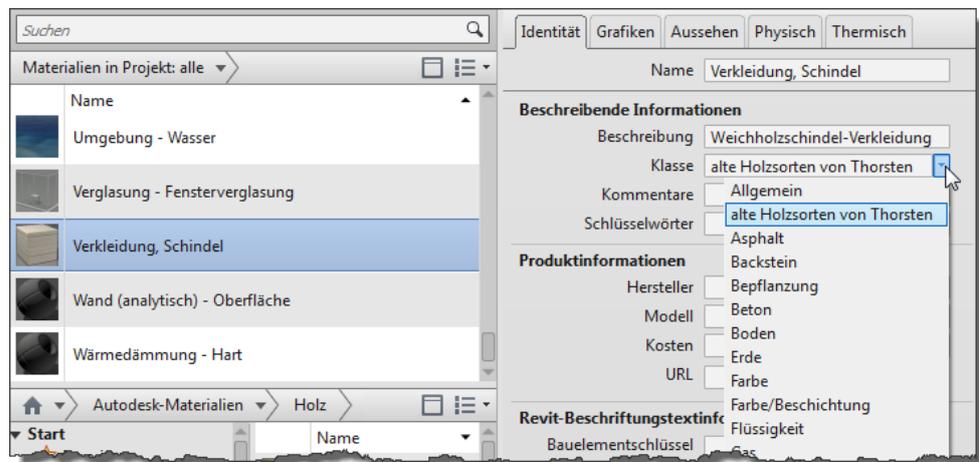
Erst bei der Definition neuer Materialien schalten Sie die hierzu notwendigen Panels hinzu.

In den Materialien des Projektes oder in Bibliotheken, die Materialien verschiedener Materialklassen enthalten, lassen sich diese Klassen intuitiv filtern:



## Materialklassen einstellen und erzeugen

In Autodesk Revit 2013® wurden neue, voll editierbare **MATERIALKLASSEN** implementiert. Sie haben nun die Möglichkeit Materialklassen, nach denen Sie später filtern können direkt über eine Pull Down Liste auszuwählen und zu verändern oder neue Klassen anzulegen:



Um eine **MATERIALKLASSE** zu löschen entfernen Sie den Status von allen zugewiesenen Materialien oder entfernen Sie die Materialien aus dem Projekt. Die Klasse erscheint nun nicht mehr.

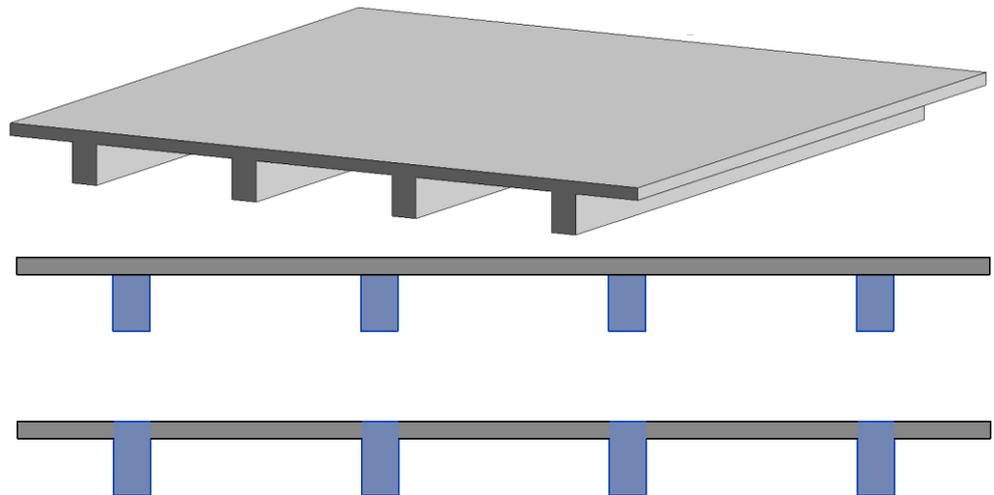
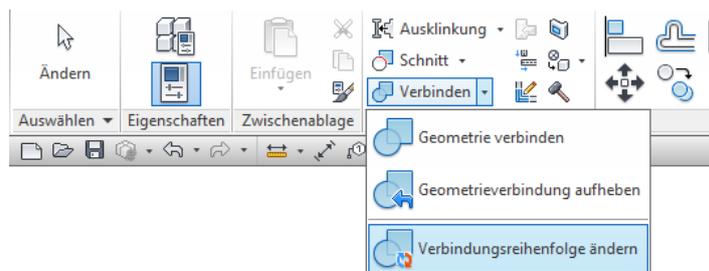
## Produktivitätsverbesserungen

### Erstellen von Teilelementen

Teilelemente können jetzt auch aus Wandfundamenten, Plattenkanten, Dachabschlüssen und Dachrinnen erstellt werden

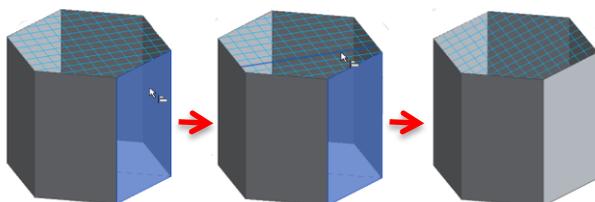
### Verbindungsreihenfolge ändern

Sie können nun auch die Reihenfolge, in der Elemente wie z. B. tragende Geschosdecken und Träger miteinander verbunden werden, umkehren oder zusammenführen.



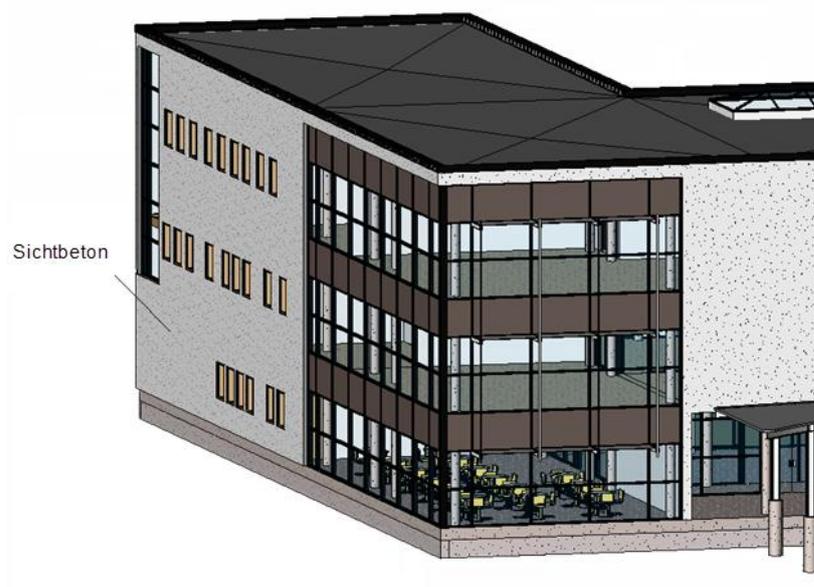
## Ausrichten von unterteilten Flächen

Unterteilungen lassen sich nun über den Ausrichten – Befehl schnell und einfach an Referenzen ausrichten.



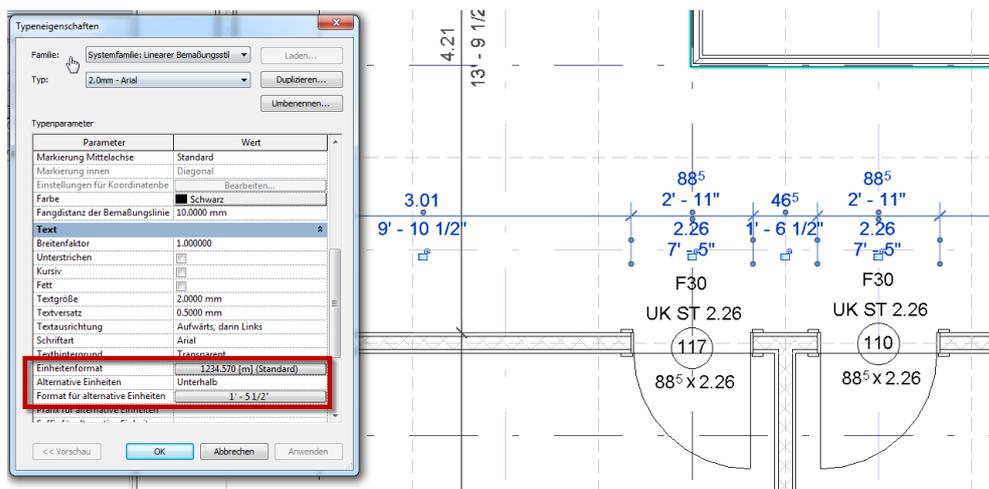
## Materialbeschriftungen in gesperrten 3D Ansichten

Wie in Grundrissen, Ansichten, Schnitten oder 2D Details lassen sich nun auch in 3D Ansichten die Materialien automatisch beschriften.



## Alternative Bemassungseinheiten

Viele Anwender äusserten den Wunsch, in internationalen Projekten Bemassungen mit mehreren Einheitsformaten zu belegen. In Revit 2014 besteht nun die Möglichkeit, zwei Formate in einem Bemassungstypen einzufügen.

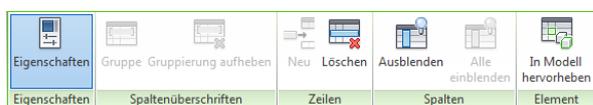


Dies wird für alle Bemassungsobjekte – also auch Bogenbemassungen, Durchmesser und Winkelbemassungen - unterstützt.

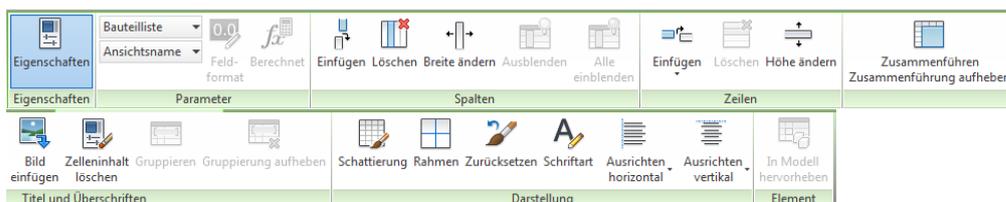
## Bauteillisten

Die Bauteiltabellen wurden in Revit 2013 sowohl in Ihrer Benutzerfreundlichkeit (Multifunktionsleiste und Befehle) als auch in den damit verbundenen Möglichkeiten erweitert.

### Benutzerfreundlichkeit



Multifunktionsleiste Revit 2013



Multifunktionsleiste Revit 2014

Bei geöffneter Bauteilliste stehen Ihnen die wichtigsten Bearbeitungsfunktionen direkt in der kontextabhängigen Multifunktionsleiste zur Verfügung.

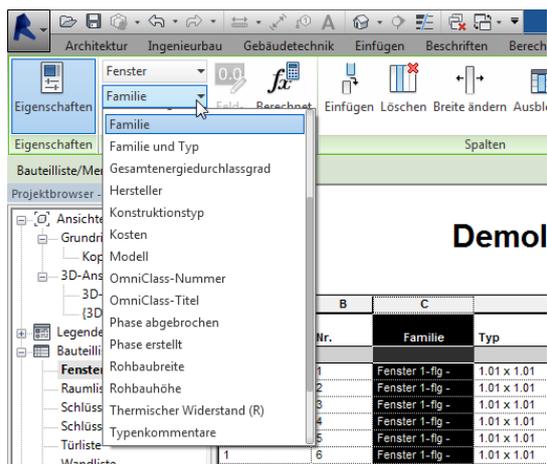
### Format

Den Tabellen wurde eine Titelleiste hinzugefügt, der Sie Texte, Projektparameter und Bilder hinzufügen können.

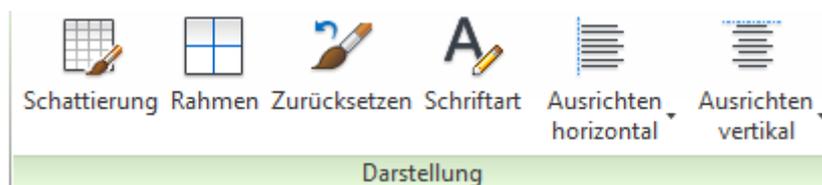
<Fensterliste>										
Demoliste Whats New										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Anzahl	Nr.	Familie	Typ	Rohbaumaße Breite	Höhe	BRH	UK ST	Geschoss	Kommentare	
Fenster 1-fg - mit Anschlag										
1	1	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	1,000	2,010	Ebene 0		
1	2	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	0,785	1,795	Ebene 0		
1	3	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	1,000	2,010	Ebene 0		
1	4	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	1,000	2,010	Ebene 0		
1	5	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	0,575	1,585	Ebene 0		
1	6	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	1,000	2,010	Ebene 0		
1	7	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	1,645	2,855	Ebene 0		
1	8	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	0,725	1,735	Ebene 0		
1	9	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	0,585	1,595	Ebene 0		
1	10	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	0,585	1,595	Ebene 0		
1	11	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	1,000	2,010	Ebene 0		
1	12	Fenster 1-fg - mit Anschlag	1,01 x 1,01	1,010	1,010	0,735	1,745	Ebene 0		

Zellen in der Kopfleiste können nun über die Multifunktionsleiste frei erstellt, verbunden oder geteilt werden.

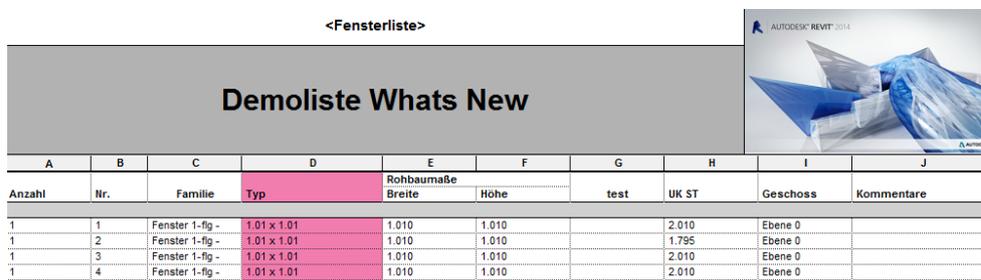
Wenn Sie in Revit 2013 eine Spalte in einer Bauteilliste oder eine darin enthaltene Zelle markieren können Sie den darin ausgewerteten Parameter ohne Öffnen eines Dialoges direkt in der Multifunktionsleiste ändern:



Ausserdem lassen sich Überschriftsformate leichter anpassen und in ihrem Format überschreiben.



Einzelne Überschriftszellen oder Spalten lassen sich hinsichtlich Füllfarbe oder Rahmenlinientyp anpassen.



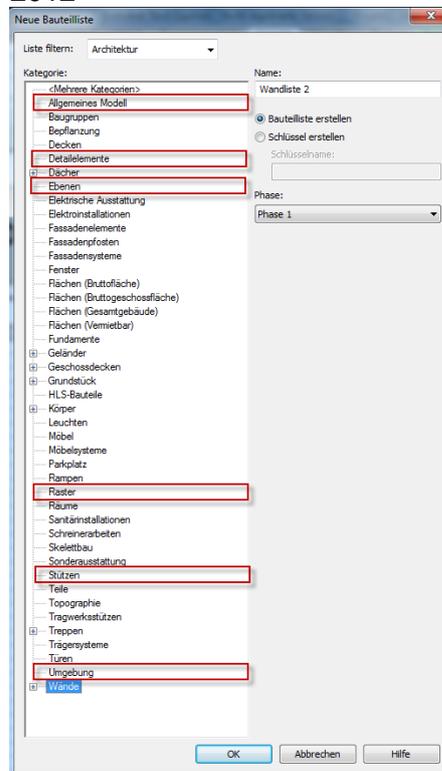
Wie in einer Tabellenkalkulation lassen sich nun auch beispielsweise Spaltenbreiten exakt dimensionieren um die Tabelle auf den Plänen korrekt angezeigt abzulegen.

## Weitere auswertbare Kategorien

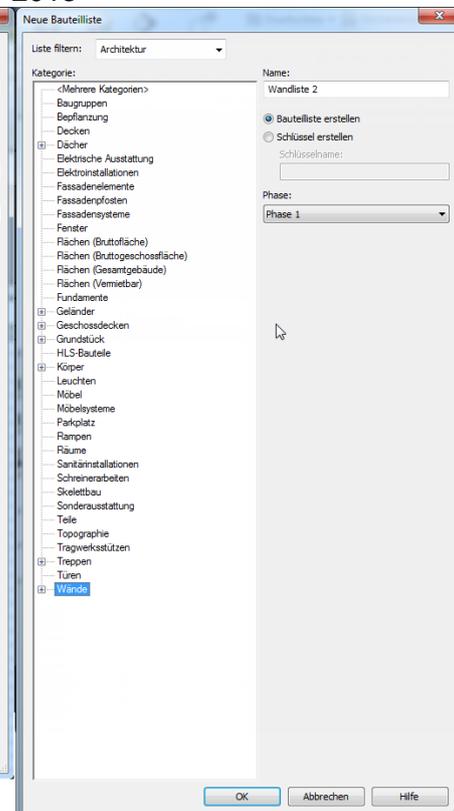
In Revit 2013 haben Sie mehr Möglichkeiten, Kategorien in Bauteillisten auszuwerten. In Version 2014 können Sie nun zusätzlich folgende Kategorien auswerten:

- Nichttragende Stützen
- Allgemeines Modell
- Detailelemente
- Ebenen und Raster
- Stützen
- Umgebung
- Sohlen
- Traufen
- Dachuntersichten
- Balkensysteme
- Flächen- und Linienbewehrung

2012



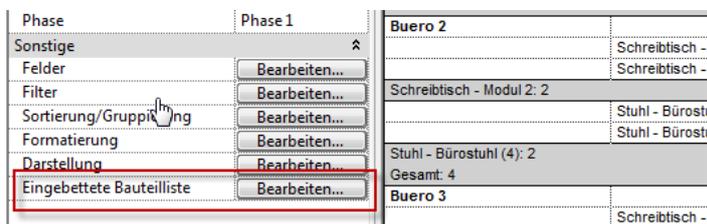
2013



## Einbettung von Bauteillisten

Revit 2014 bietet die Möglichkeit, Bauteillisten in andere Bauteillisten einzubinden.

Hierzu steht im Dialog der Bauteillistenkonfiguration ein weiterer Karteireiter zur Verfügung.



So können zum Beispiel in Raumlischen die Möbel oder Türen dargestellt werden die sich in diesem Raum befinden, bzw. deren **RAUMBERECHNUNGSPUNKT** sich in diesem Raum befindet.

Beachten Sie hierzu auch das Kapitel **RAUMBERECHNUNGSPUNKT**.

<Raumlische>				
A	B	C	D	E
Raumname	Moebel im Raum	Fläche	Umfang	Kosten Moebel
Buero 1		49,28 m²	29,505	
	Schreibtisch - Modul 2			699€
	Schreibtisch - Modul 2			699€
Schreibtisch - Modul 2: 2				1398€
	Stuhl - Bürostuhl (4)			299€
	Stuhl - Bürostuhl (4)			299€
Stuhl - Bürostuhl (4): 2				598€
Gesamt: 4				1996€
Buero 2		26,82 m²	20,715	
	Schreibtisch - Modul 2			699€
	Schreibtisch - Modul 2			699€
Schreibtisch - Modul 2: 2				1398€
	Stuhl - Bürostuhl (4)			299€
	Stuhl - Bürostuhl (4)			299€
Stuhl - Bürostuhl (4): 2				598€
Gesamt: 4				1996€
Buero 3		86,50 m²	39,410	
	Schreibtisch - Modul 2			699€
	Schreibtisch - Modul 2			699€
	Schreibtisch - Modul 2			699€
Schreibtisch - Modul 2: 3				2097€
	Stuhl - Bürostuhl (4)			299€
	Stuhl - Bürostuhl (4)			299€
	Stuhl - Bürostuhl (4)			299€
Stuhl - Bürostuhl (4): 3				897€
	Thekenbord			435€
Thekenbord: 1				435€
Gesamt: 7				3429€
Raum		22,53 m²	22,100	
Raum		51,05 m²	28,930	
	Schreibtisch - Modul 2			699€
	Schreibtisch - Modul 2			699€
	Schreibtisch - Modul 2			699€
Schreibtisch - Modul 2: 3				2097€
	Stuhl - Bürostuhl (4)			299€

## Bedingte Formatierung auf Plänen anzeigen

Mit bedingten Formatierungen können Sie bestimmte Zellen in Bauteillisten einfärben, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind.

Sie können jetzt zulassen, dass bedingte Formatierung in Plänen angezeigt und von Planansichten aus gedruckt wird.

The screenshot shows a Revit wall schedule with a table of wall data. The 'Fläche' (Area) column is highlighted in red for the first three rows, indicating conditional formatting. Below the table is a project information panel with the following data:

Projektname		Projektinformation	
Projektname		Projektinformation	
Bauherr			
Plan DIN A3			
Planensteller	Datum	Drucken	Projektnummer
Raum 1	01/12/2013	Ausdrucken	Projektnummer
Raum 2		Drucken	
Stempel			
PLZ Ort			
Telefon			
Telefax			
	Maßstab	1:50	
			A104

Aktivieren Sie die Option in der Definition der Bauteilliste:

The screenshot shows the 'Bauteillisteneigenschaften' dialog box. The 'Formatierung' tab is active. The 'Bedingte Formatierung in Plänen anzeigen' checkbox is checked and highlighted with a red box. Other options include 'Verdecktes Feld' and 'Gesamtwerte berechnen'.

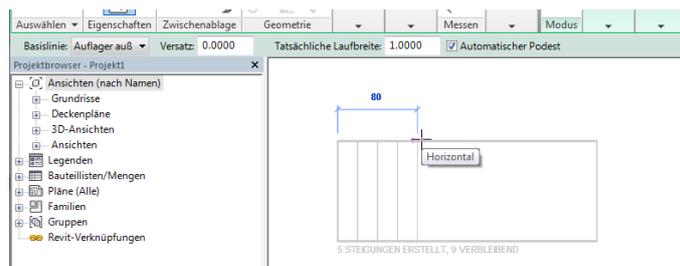
Beim Aktualisieren eines 2013 - Projekts ist dies vorgabemäßig deaktiviert

## Verbesserungen von Treppen und Geländern

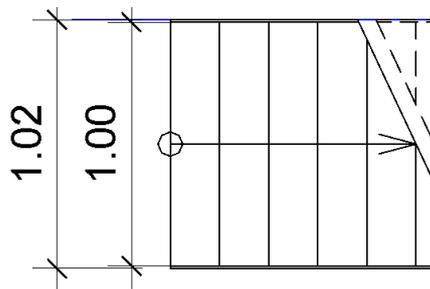
Nach dem zweiten Schritt der Weiterentwicklung des Treppenmoduls bietet Revit 2014 eine Reihe von Werkzeugen, die die Erstellung und Modifikation von Treppen noch flexibler und intuitiver machen.

### Erweiterungen der Treppenbasislinie und Einführung der „tatsächlichen Laufbreite“

Bei der Erstellung von Treppen können Sie nun die Basislinie neben **LAUF MITTE**, **LAUF LINKS** oder **LAUF RECHTS** auch auf **AUFLAGER (WANGE) LINKS** oder **RECHTS** setzen. Damit liegt die Basislinie entweder mittig, an der Aussenseite des Laufes oder der Aussenseite der Wange.

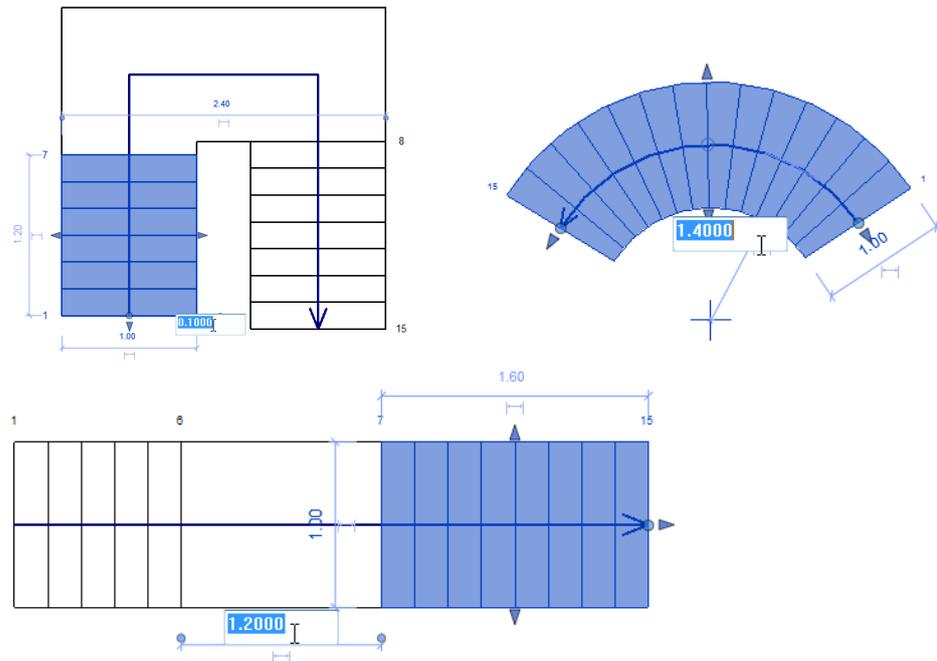


Bei der Erstellung von Treppen mit Wangen wird nun nicht die Treppenbreite, sondern die Breite der eigentlichen Treppe – also ohne Wangen angegeben. Damit lassen sich Mindestbreiten einfacher und ohne Rechnereien schnell erstellen.



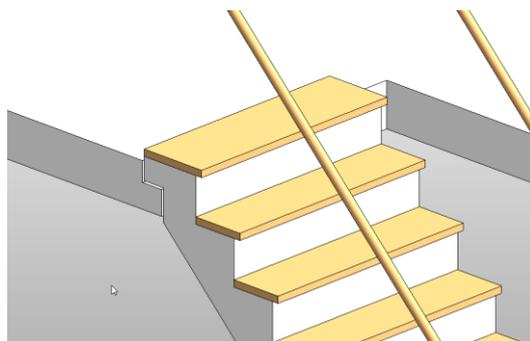
### Verbesserte Funktion der temporären Bemessung der Treppenbearbeitung

Sie können nun auf die temporären Bemessungen innerhalb der Treppenbearbeitung direkt zugreifen. Die Position von Läufen oder beispielsweise Laufbreiten lässt sich somit einfacher konfigurieren.



## Verbinden von Treppen und Geschosdecken

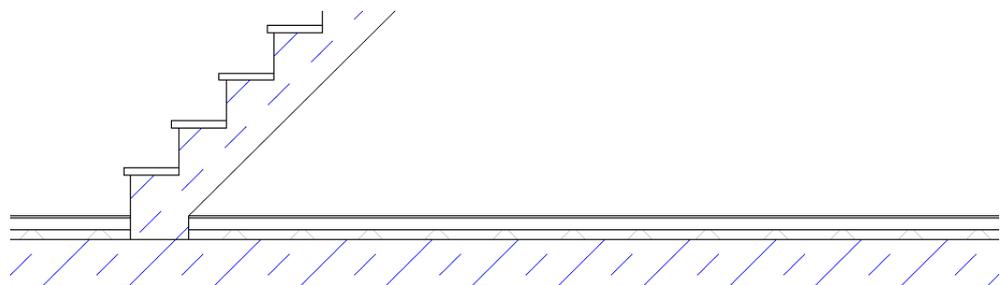
Fertigteiltreppen und Geschosdecken können nun mit dem Befehl **VERBINDEN** verbunden werden. Im Treppentyp definierte Auflager und Fugen werden automatisch angewandt.



Beim Verbinden des unteren Endes wird die Treppe bis zur nächsten tragenden Schicht erweitert:



Vor dem Befehl **VERBINDEN**



Nach dem Befehl **VERBINDEN**

Beachten Sie, dass in diesem Beispiel alle Komponenten des Fussbodenaufbaues nichttragend sein müssen.

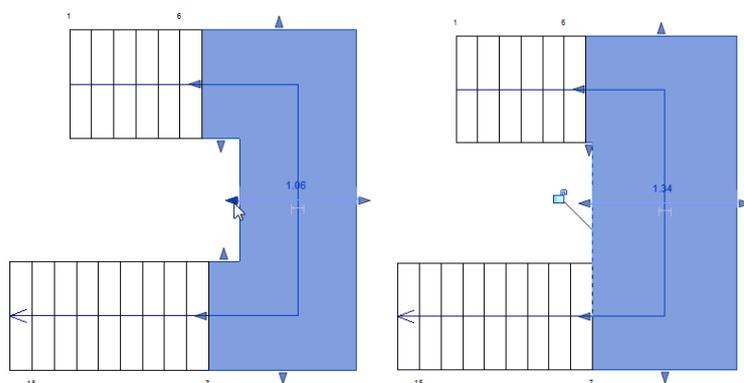
Schichten

	Funktion	Material	Dicke	Abschluss	Trage Mate
1	Nichttragende Schich	Fliesen 15	0.0100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Nichttragende Schich	Beton - Es	0.0500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<b>Kern</b>	<b>Schichten o</b>	<b>0.0000</b>		
4	Dämmung/Luftschic	Wärmedär	0.0400	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<b>Kern</b>	<b>Schichten u</b>	<b>0.0000</b>		

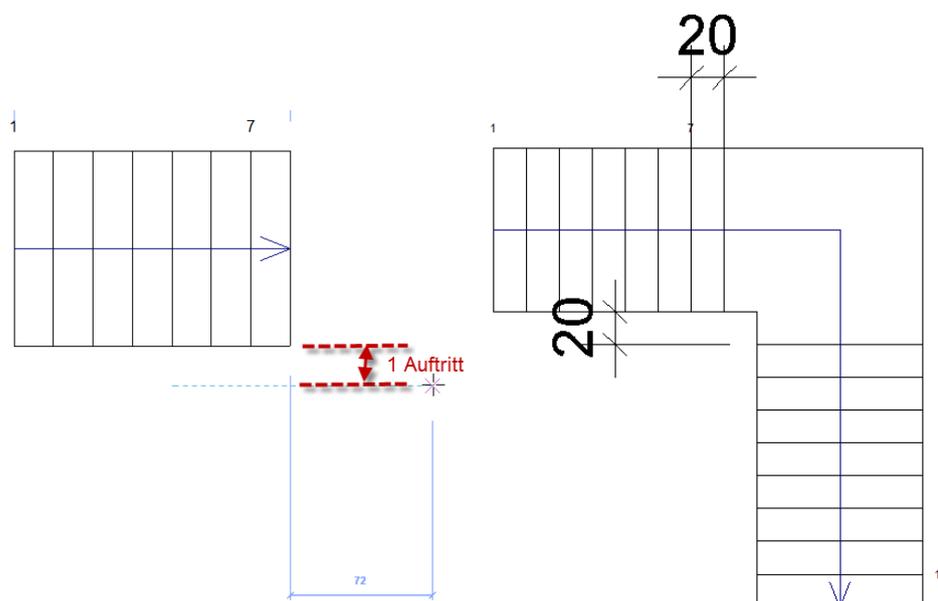
## Verbesserter Objektfang bei der Treppenbearbeitung

In einigen Situationen hilft Ihnen der Objektfang nun besser, die Treppen nach Ihren Wünschen anzupassen.

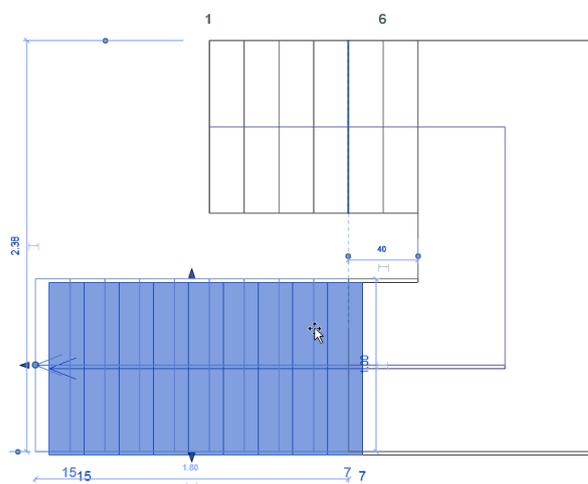
Beispielsweise lassen sich U-förmige Podeste nun schneller wieder in rechteckige konvertieren, indem Sie den Griff auf die entsprechende Kante ziehen und diese fangen:



Bei der Erstellung von L-förmigen Treppen bietet Revit neben der direkten Verlängerung des Laufes nun auch einen Versatz mit dem Abstand einer Auftrittsweite an:

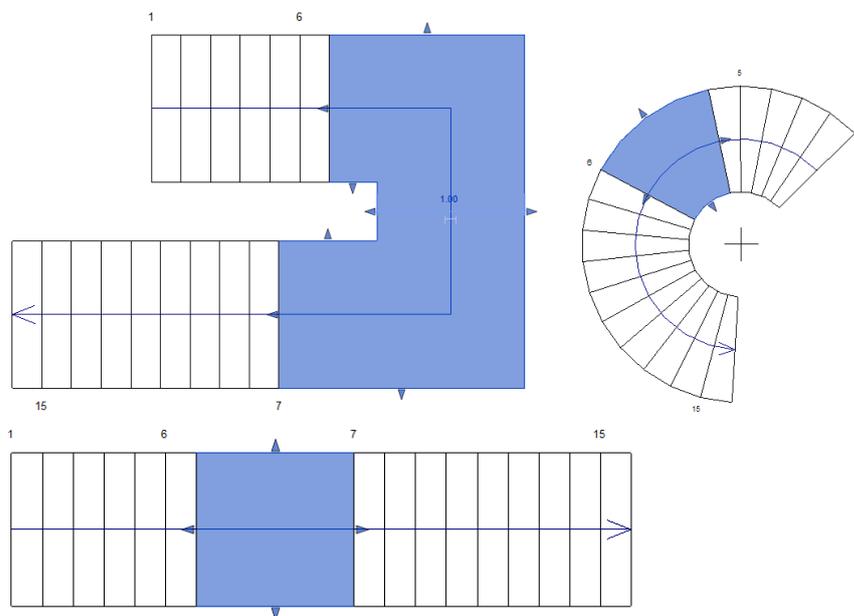


Beim Verschieben von Läufen fangen sich die Auftritte – damit können Sie diese Kanten einfacher in eine Flucht bringen.



### Vereinfachte Podestbearbeitung

Jedes Podest hat nun Griffe in Laufrichtung, mit der es einfach per Griffbearbeitung manipuliert werden kann.



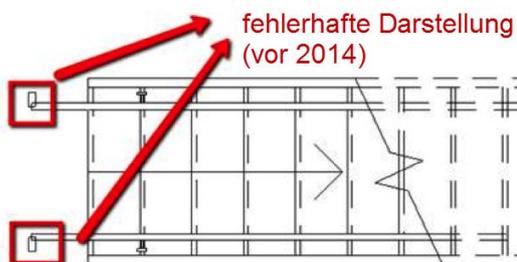
## Verbesserte Geländer

Bei den Geländern wurden einige Korrekturen durchgeführt.

Bei Treppen, die mit einem Auftritt enden, verläuft das Geländer nun parallel zum Treppenlauf.



Die Darstellung von Geländern die anhand der Wandbefestigung platziert sind wurde korrigiert:



Die Verschneidung von Geländern an Podesten wurde verbessert:



## Erweiterungen in Familien und Gruppen

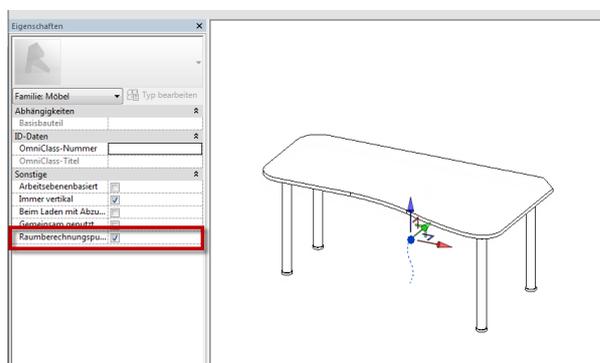
### Rauberechnungspunkt

In Revit 2014 besitzen bestimmte Familienkategorien nun einen Raumberechnungspunkt, beispielsweise

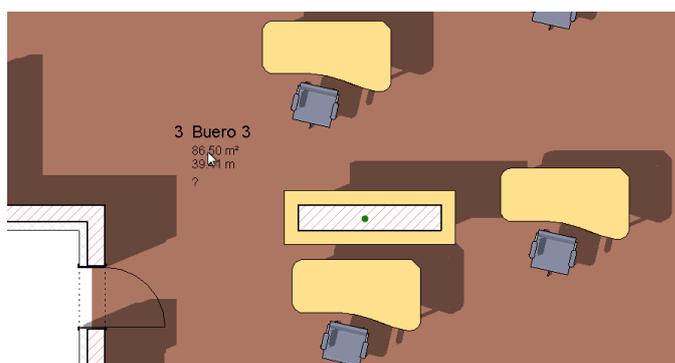
- Möbel
- Türen, Fenster
- Sonderausstattungen,
- allgemeines Modell

Mit diesem Raumberechnungspunkt können die Objekte ihre Zugehörigkeit zu einem Raum ermitteln.

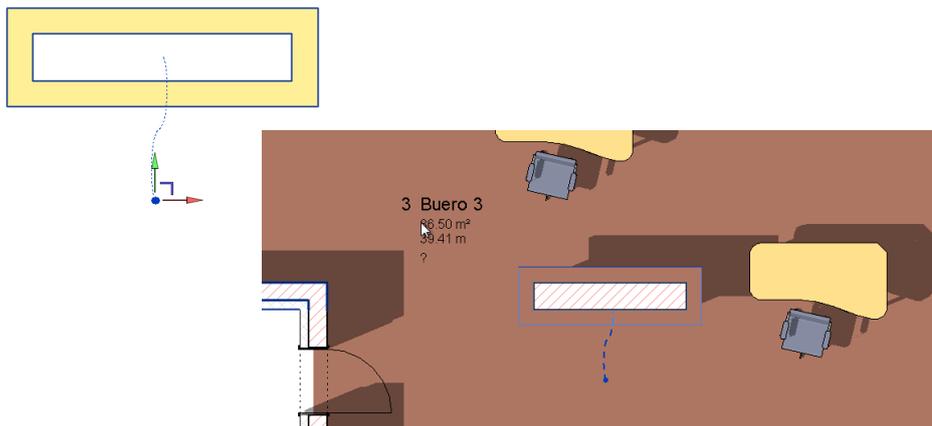
Öffnen Sie eine Familie einer der o.g. Kategorien und aktivieren Sie den Raumberechnungspunkt:



Sie können den Raumberechnungspunkt in der Familie beliebig in allen drei Achsen verschieben. Dies ist z.B. notwendig, wenn der Ursprung eines Objektes innerhalb eines Bauteiles liegt, wie bei diesem Wandbord:



Durch die Position des Raumberechnungspunktes in der Wand wird das Bord nicht dem Raum zugeordnet.



Durch die Möglichkeit, Bauteillisten zusammenzufassen können Sie nun beispielsweise alle in einer Tür- oder Möbelliste erfassten Objekte in eine Raumliste integrieren. Mehr dazu erfahren Sie im nächsten Kapitel zu den Neuerungen der Bauteillisten.

## Stahlträger- und Strebenfamilien aus älteren Projekten

Zur Erleichterung der Positionierung von Trägergeometrie wurden einige Stahltragwerksfamilien aktualisiert und weisen jetzt neue Parameter für die geometrische Positionierung auf.

Die folgenden Parameter wurden entfernt:

- (Konstruktion) Starterweiterung bzw. Enderweiterung
- (Andere) Starterweiterung berechnen
- (Andere) Enderweiterung berechnen

Diese Parameter bleiben in Projekten aus Versionen vor 2014 erhalten.

Es wird empfohlen, anstelle der Erweiterungsparameter und Formgriffe unter Konstruktion die neuen Verlängerungsparameter unter Geometrische Position zu verwenden.

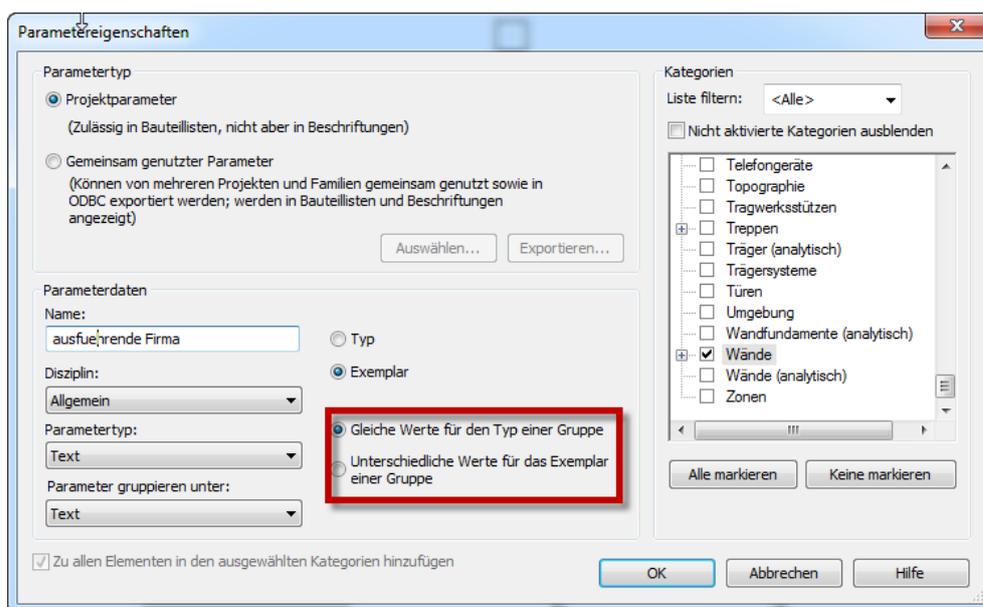
Die Erweiterungsparameter unter Konstruktion kommen zu den Verlängerungsparametern unter Geometrische Position hinzu und können Unklarheiten in späteren Phasen des Entwurfsprozesses verursachen. Sie können Projekte durch manuelle Aktualisierung aller betroffenen Familien bereinigen.

## Parametervarianten für Elemente in Gruppen

Bei Exemplarparametern (nur Parametertyp Text, Fläche, Volumen, Währung, Massendichte, URL, Material und Familientyp) haben Sie nun die Möglichkeit zu bestimmen, ob der Parameter für alle Elemente im gleichen Gruppentyp den gleichen Wert – oder unterschiedliche Werte haben.

Exemplarparameter können so schnell und effizient für mehrere Objekte gleichen Types angelegt werden, ohne dass alle Objekte in allen Gruppen ausgewählt werden müssen.

Gleichzeitig bietet diese Option die Flexibilität, auch unterschiedliche Parameterwerte innerhalb Gruppen zu verwenden.



Diese Option wird beispielsweise benötigt, um in internationalen öffentlichen Projekten den COBIE Standard zu unterstützen.

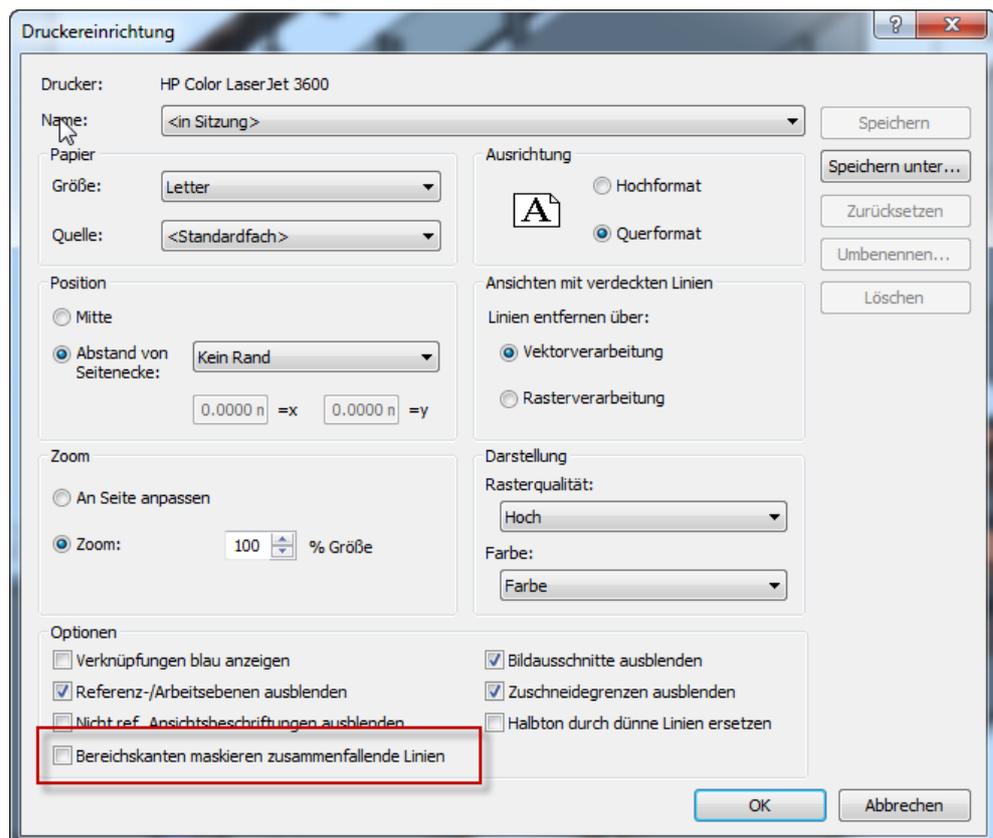
## Auflösen von 3D Geometrien aus AutoCAD

Wie im Kapitel *DATENAUSTAUSCH* beschrieben werden nun 3D Geometrien in importierten DWG oder DXF Dateien beim Auflösen innerhalb des Familieneditors nicht mehr zerlegt sondern in echte Revit Volumengeometrie konvertiert.

## Plotten

### Druckoption für Maskierungen

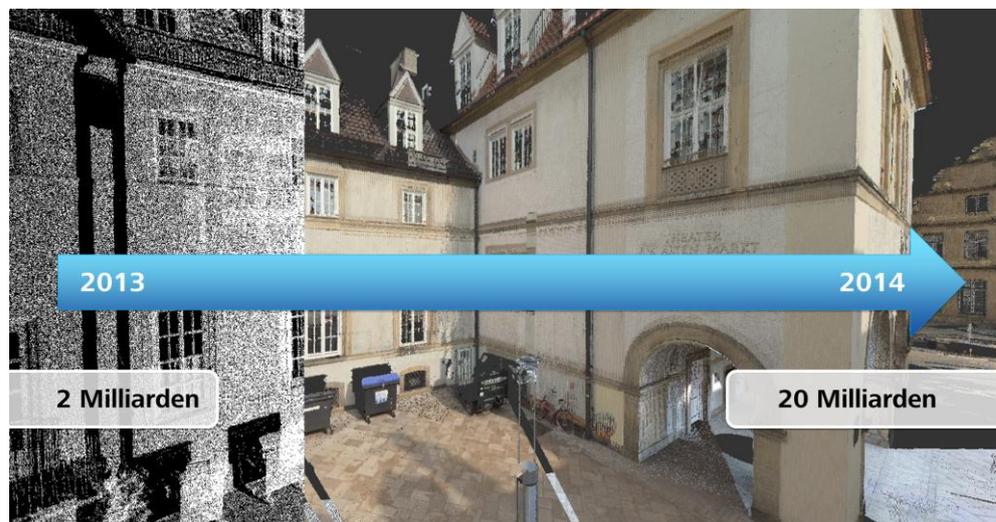
Eine neue Option beim Drucken ermöglicht es, festzulegen, ob die Kanten von Maskierungen und gefüllten Bereichen andere Linien verdecken sollen.



## Punktwolken

Die Importmöglichkeit von Punktwolken ist in Revit nicht neu, jedoch wurde in Revit 2014 eine vollständig neu entwickelte Grafikengine implementiert. Die wesentlichen Merkmale liegen in der verbesserten grafischen Darstellung und der deutlich verbesserten Performance.

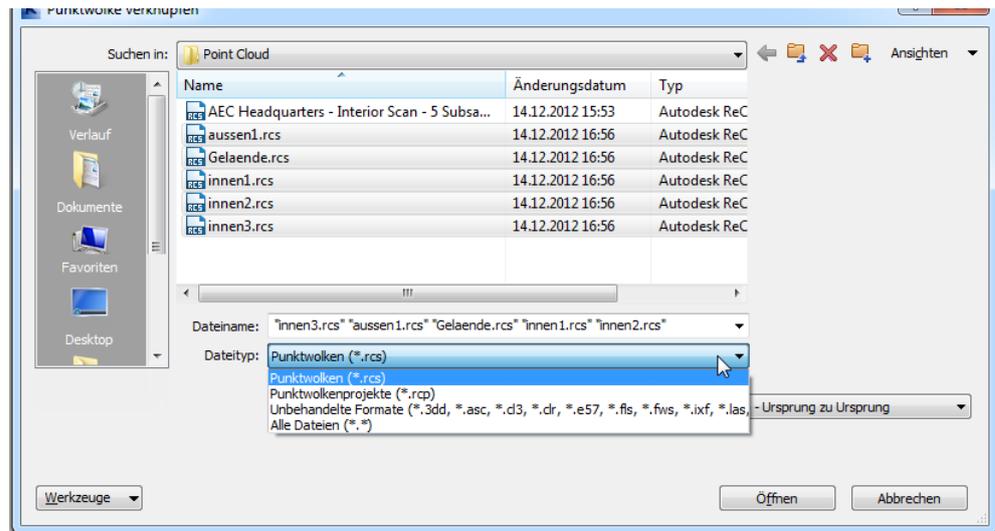
Wenngleich die Punktmenge von zu importierenden Dateien nicht begrenzt war, so war doch die Darstellungsmöglichkeit auf 2 Milliarden Punkte begrenzt. IN Revit 2014 lassen sich nun bis zu 20 Milliarden Punkte darstellen.



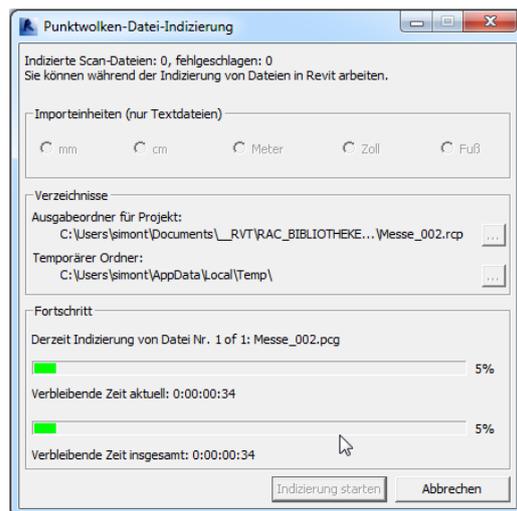
Auch die Funktionen hinsichtlich Punktwolken wurden erweitert.

## Import und Indizierung

Eigene Scandaten müssen zunächst ins neue RCP Format indiziert werden.



Der Indizierungsprozess ist notwendig, um die Punktwolke für die Grafengine zu optimieren.



## Darstellung

Die Darstellung wird wie bei allen anderen Objekten über den 3D-Modellschnitt, den Zuschneidebereich und die **SICHTBARKEITSEINSTELLUNGEN** unter **SICHTBARKEIT/GRAFIKEN/PUNKTWOLKEN** gesteuert.

In Revit 2014 besteht die Möglichkeit der Überschreibung für Punktwolken in fünf verschiedenen Varianten:

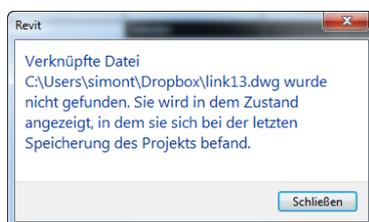
- <keine Überschreibung>: Darstellung der Punktwolke in ihren nativen Farben
- Einfarbig: zeigt alle Punkte der Punktwolke in der gewählten Farbe an
- Erhebung: Darstellung als Farbverlauf zweier Farben nach Höhenlage der Punkte
- Intensität: Darstellung als Farbverlauf zweier Farben nach Intensität
- Normalen: Darstellung in Farben relativ zur Punktnormalen.

## Datenaustausch

### DWF

Im DWF Format werden nun auch Texturen, Linienmuster und Linienstärken - sowie Text exportiert.

### DWG/DXF Import/ Verlinkung

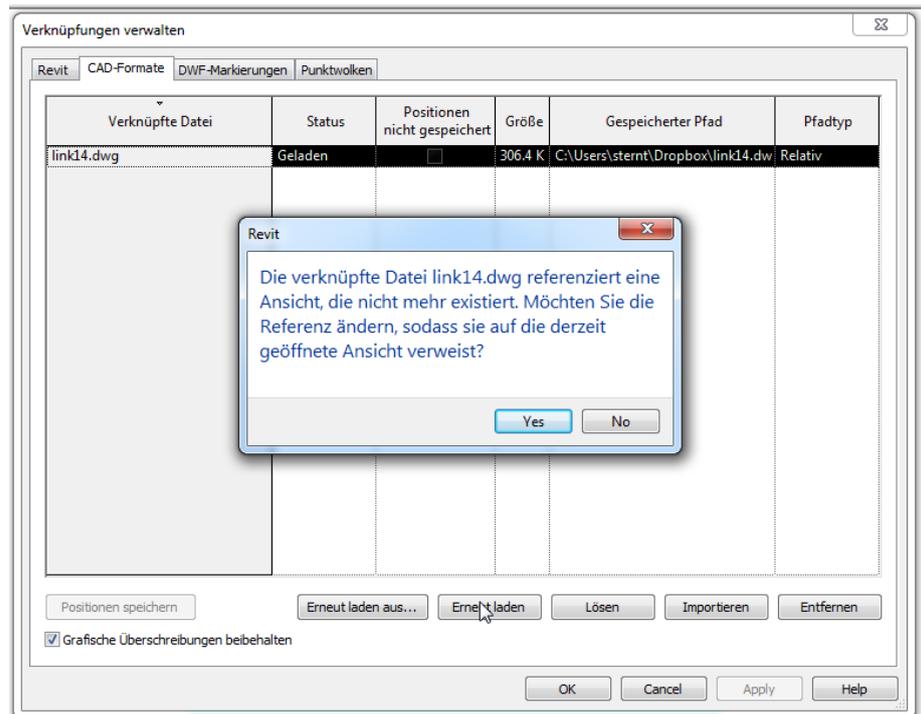


Importierte oder verlinkte DWG oder DXF Dateien verweisen auf die aktive Ansicht in der sie importiert oder verlinkt wurden. Sie konnten bisher nicht aktualisiert werden, wenn die Ansicht in der sie importiert wurden gelöscht wurde.

Der Workflow war bisher das Entfernen und Neuverlinken der DWG/DXF Datei.

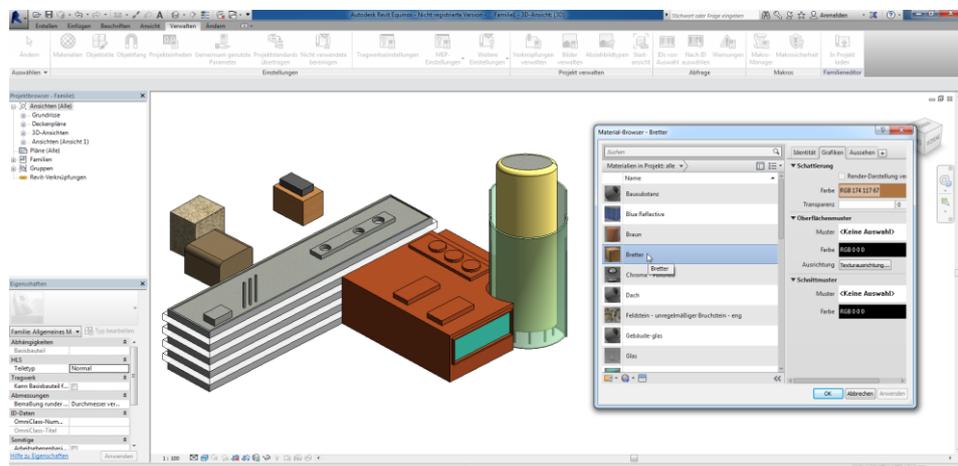
Mit Version 2014 besteht die Möglichkeit, die Datei auch dann neu zu laden, wenn die beim Import/ Verlinken aktive Ansicht bereits gelöscht

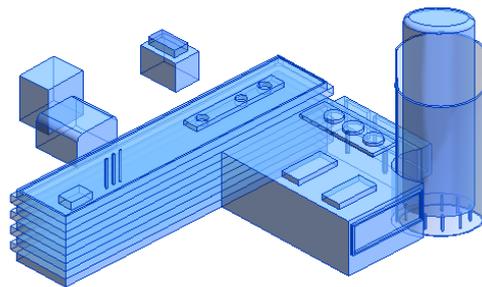
wurde. Sie werden in diesem Fall gefragt, ob Sie die nicht mehr auf die ursprüngliche Ansicht verweisende DWG/DXF auf die aktuelle Ansicht verweisen lassen wollen.



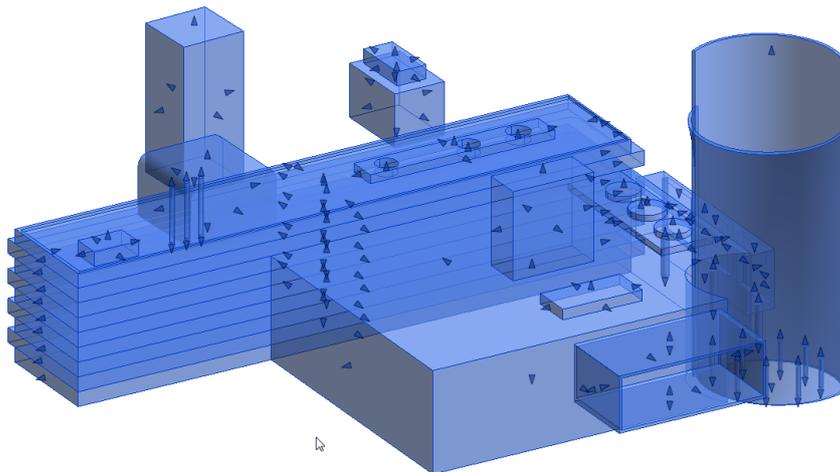
## DWG Volumenkörper Import/ Auflösen

3D Geometrien werden beim Auflösen innerhalb des Familieneditors nun in nicht mehr zerlegt sondern in echte Revit Volumengeometrie konvertiert.





**Vollständig auflösen**  
 Löst das Importsymbol vollständig in Text, Kurven, Linien und gefüllte Bereiche in Revit auf.  
 F1 drücken, um weitere Hilfe zu erhalten



## API

Alle Einstellungen für den Import und Export von CAD Formaten können nun über die API angesteuert werden.

## Neue Funktionen zur Verwaltung von Revit 2014

Für Revit-Administratoren oder BIM-Manager sind die folgenden Änderungen in Autodesk Revit 2014 von Bedeutung.

### Neues Hilfethema

Aktualisieren der Einstellungen für ein ganzes Unternehmen

### Änderungen in der Datei Revit.ini

Der Abschnitt VSTA wurde umbenannt in Macro.

Die Einstellung DocSecurity (im Abschnitt Macro) wurde umbenannt in UIDocSecurity.

Die Einstellungen ExportDwfObjectData und ExportDwfRoomData wurden aus dem Abschnitt Directories in den Abschnitt Export von Revit.ini verschoben.

Die folgenden Einstellungen wurden aus dem Abschnitt Directories in den Abschnitt DirectoriesXXX verschoben, wobei XXX für den Code der Sprache steht, z. B. DEU oder ENU: DefaultTemplate, DataLibraryLocations, FamilyTemplatePath.

Die Einstellungen im Abschnitt Install wurden dokumentiert.

### Revit Server

Unterstützung für Windows Server 2012 und IIS8.

Support for .NET 4.5 auf allen unterstützten Plattformen (einschließlich Legacy-Windows Server 2008 und -2008 R2).

Beim Ersetzen eines Modells auf Revit Server durch eine neuere Version bleibt die ursprüngliche GUID erhalten.

Revit Server erkennt, wenn auf dem Server nur noch wenig Speicherplatz vorhanden ist, und zeigt ein Dialogfeld mit einer Warnmeldung an.

Wenn Sie ein Modell auf dem Server mithilfe von Speichern unter überschreiben, bleiben die Verweise auf Verknüpfungen erhalten.

## Interoperabilität mit Autodesk Lösungen

### Autodesk Autodesk ReCap ®

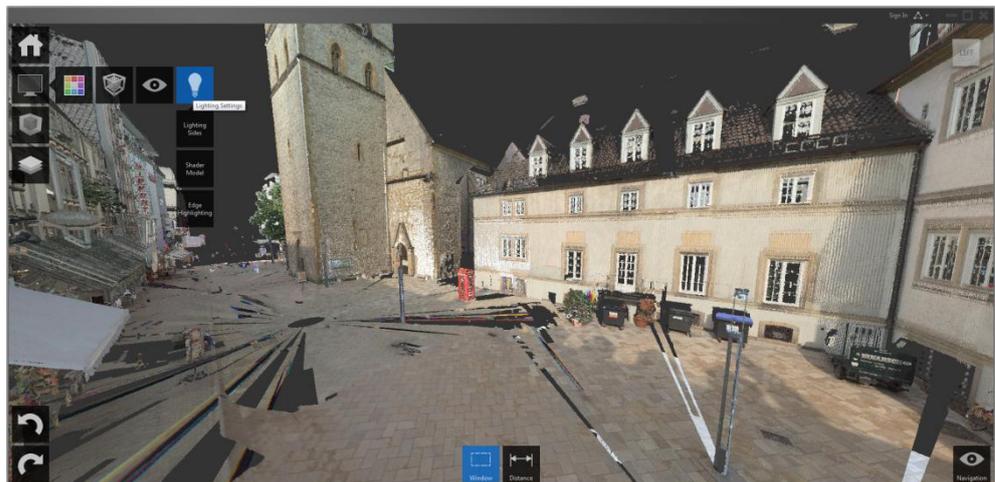
Innerhalb aller Design Suites steht Ihnen ab Version 2014 ein neues Produkt aus dem Bereich Reality Capture zur Verfügung.

Das Produkt besteht aus zwei Komponenten:

#### Autodesk ReCap Studio

Diese Software steht jedermann – auch ohne Autodesk Lizenz - kostenlos zum Download zur Verfügung und dient zur Registrierung, Aufbereitung und Visualisierung von Punktwolkendateien, unabhängig davon, ob diese aus Laserscandaten bestehen oder mit Autodesk ReCap Photo generiert wurden.

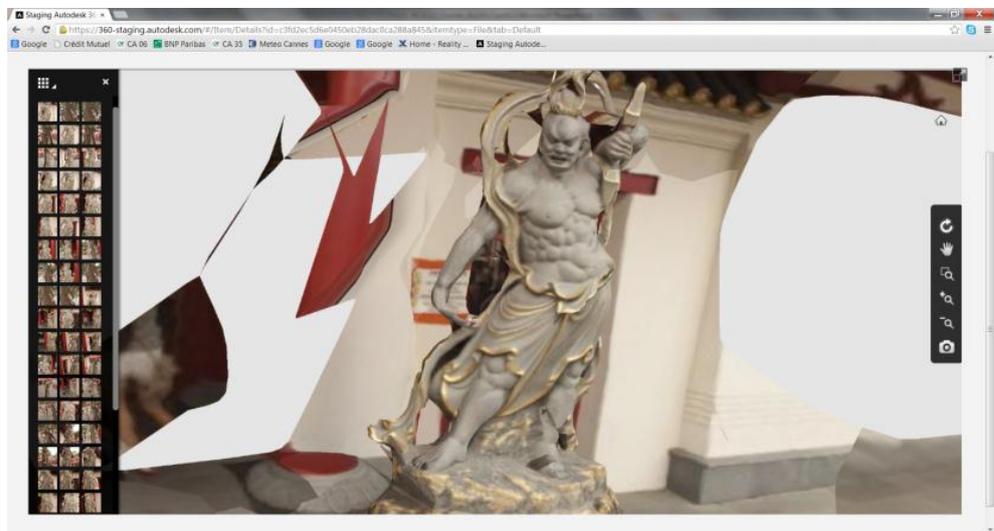
In dieser Software haben Sie die Möglichkeit, Punktwolkendateien zu modifizieren, indem Sie beispielsweise Bereiche entfernen. In einer Aufnahme einer städtebaulichen Situation können Sie so z.B. ein Bestandsgebäude entfernen um Ihren Entwurf einzufügen und im städtebaulichen Kontext darzustellen.



## Autodesk ReCap Photo ®

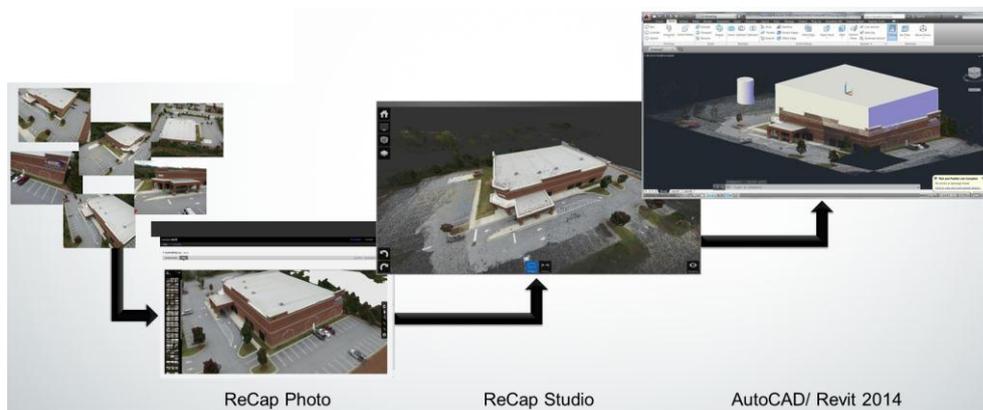
Mit diesem Cloud Dienst, der Ihnen innerhalb Autodesk 360 zur Verfügung steht lassen sich aus Bildfolgen Punktwolkendateien generieren, die Sie in Autodesk ReCap Studio bzw. Autodesk Revit weiterverwenden können.

Damit steht Ihnen auch ohne Anschaffung eines Laserscanners ein Modell Ihres Bestandes zur Verfügung. Auch komplexe Formen lassen sich so in Ihrem Modell darstellen.



Erstellen Sie die Bildfolgen mit einer handelsüblichen Digitalkamera. Zur Erfassung grösserer Bereiche bietet sich ggf. der Einsatz einer Drohne an.

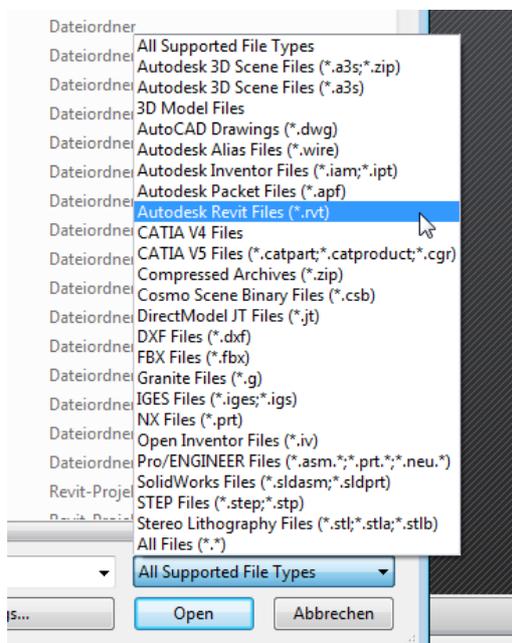




Die daraus resultierende \*.rcp Datei lässt sich in Autodesk 360 auch auf Mobilgeräten betrachten.

## Autodesk Showcase ®

Neben den Suite Workflows, über die Sie seit Version 2013 Revit Modelle nahtlos nach Showcase übergeben können, haben Sie nun in Autodesk Showcase die Möglichkeit, Revit Modelle auch nativ zu importieren.



Dies ist vor Allem dann sinnvoll, wenn Sie zum Beispiel zu einem in Bearbeitung befindlichen Projekt ein weiteres Projekt, z.B. die Umgebungsbebauung hinzufügen möchten.

## Autodesk Vault ®

### Indizierung von Bauteilfamilien

In Autodesk Vault ® haben Sie nun die Möglichkeit, Bei Familiendateien nicht nur nach Bestandteilen des Dateinamens, sondern auch nach Parametern und deren Werten zu suchen.

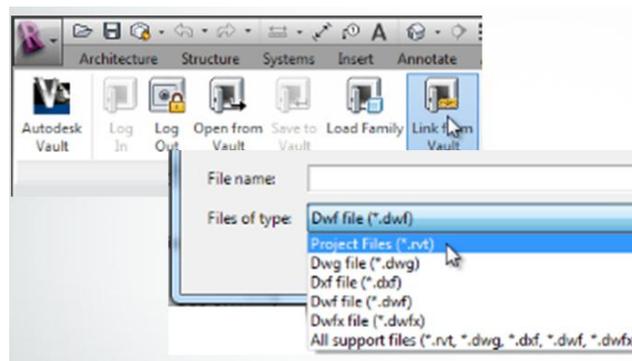
Wissen Sie z.B., dass Sie nach einem Möbel suchen, welches einen Typen enthält dessen Parameter „**HERSTELLER**“ den Wert „**XYZ**“ beinhaltet, wählen Sie in Vault aus der Parameterliste „**HERSTELLE**“ und lassen sich die Werte auflisten, um „**XYZ**“ auszuwählen.

Suchen lassen sich abspeichern und später wiederverwenden – und Sie können bestimmte Parameter von der Suche ausschliessen.

Weiterhin können Sie nun auch nur einzelne Typen von Familien laden anstatt der ganzen Familie – sofern die Typen innerhalb der Familie angelegt sind – und nicht in einer externen Textdatei abgelegt.

### Verlinkungen aus Vault

Die Möglichkeit, direkt aus Autodesk Vault ® Dateien zu verlinken wurde um die Optionen \*.dwg, \*.dxf, \*.dwf und \*.dwfx erweitert.



Der Workflow der DWF Dateien besteht darin, Redlinings von eingeeckten DWF Dateien direkt aus Vault in Revit zu laden um dort die entsprechenden Änderungen durchzuführen.

Eine Person, die einen aus Revit publizierten Plan prüft und die Markierungen dort erstellt, checkt die DWF Datei zunächst aus, ergänzt die Markierungen und checkt die Datei wieder ein. Die Verlinkung wird dann direkt aus Vault in das geöffnete Projekt geladen.

## Autodesk 360 Erweiterungen

### Cloud Rendering

Beim Rendern in Autodesk 360 erhalten Sie ab sofort vor dem Starten des Rendervorganges die Information über die zu verwendenden und die Ihnen noch zur Verfügung stehenden Cloud Credits. Weitere Credits können Sie erwerben.

The screenshot shows a dialog box titled "In Cloud rendern" with the Autodesk 360 logo. The settings are as follows:

- 3D-Ansicht: 3D-Ansicht 3
- Ausgabetyyp: Standbild
- Renderqualität: Freigegeben
- Bildgröße: Mittel (1000 x 608 px)
- Belichtung: Erweitert
- Dateiformat: PNG (Verlustfrei)
- Alpha (transparenter Hintergrund)

Cloud Credits Summary:

- Erforderliche Cloud-Punkte: 1
- Verfügbare Cloud-Punkte: 100
- Nach dieser Anforderung verbleibende Cloud-Punkte: 99

Buttons: "Rendern starten" and "Abbrechen". A checkbox at the bottom is checked: "E-Mail an thorsten.stern@autodesk.com senden, wenn der Vorgang abgeschlossen ist".

Rendervorgänge der Qualität **STANDARD** und mit einer Auflösung von weniger als **1 MP** sind kostenlos.

Weiterhin können Sie nun in den Formaten TIFF und PNG den **ALPHAKANAL** aktivieren um einen transparenten Hintergrund zu erhalten.

Die maximale Auflösung wurde auf eine Bildbreite **VON 4000 PIXELN** verdoppelt.

Bildgröße	Mittel (1000 x 608 px)
Belichtung	Klein (500 x 304 px) Mittel (1000 x 608 px)
Dateiformat	Groß (1500 x 912 px) Extragroß (3000 x 1825 px) Maximum (4000 x 2434 px)
Erforderliche Cloud-Punkte: 1	

Beleuchtungsanalysen können Sie nun nicht mehr nur aus dem Renderkatalog der Onlineplattform rendern, sondern direkt aus dem Modell:

Ausgabetyt	Standbild
Renderqualität	Standbild Interaktives Panorama
Bildgröße	Illuminanz
Belichtung	Erweitert

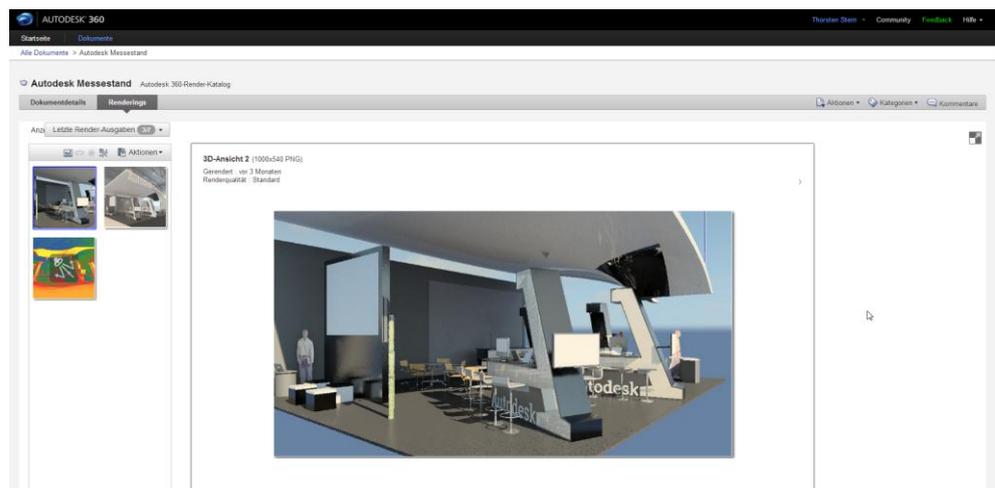


Sie können nun auch Renderings für den Zugriff in Autodesk 360 documents konfigurieren:

▶ Zeichnung1.dwg	<input type="checkbox"/> Autodesk 360
▶ janein.rvt	<input type="checkbox"/> Autodesk 360
▶ LadenbauSWR.rvt	<input checked="" type="checkbox"/> Autodesk 360
▼ Autodesk Messestand.rvt	<input checked="" type="checkbox"/> Autodesk 360 <input type="button" value="Aktionen"/>
▶ Messestand_AT_S.rvt	<input checked="" type="checkbox"/> Autodesk 360

Sobald Sie diese Einstellung setzen, können Sie Renderings in Autodesk 360 einsehen und für andere freigeben.

Damit bietet sich nun die Möglichkeit, Ihre Visualisierungen und Panoramen auch anderen Personen zu präsentieren.

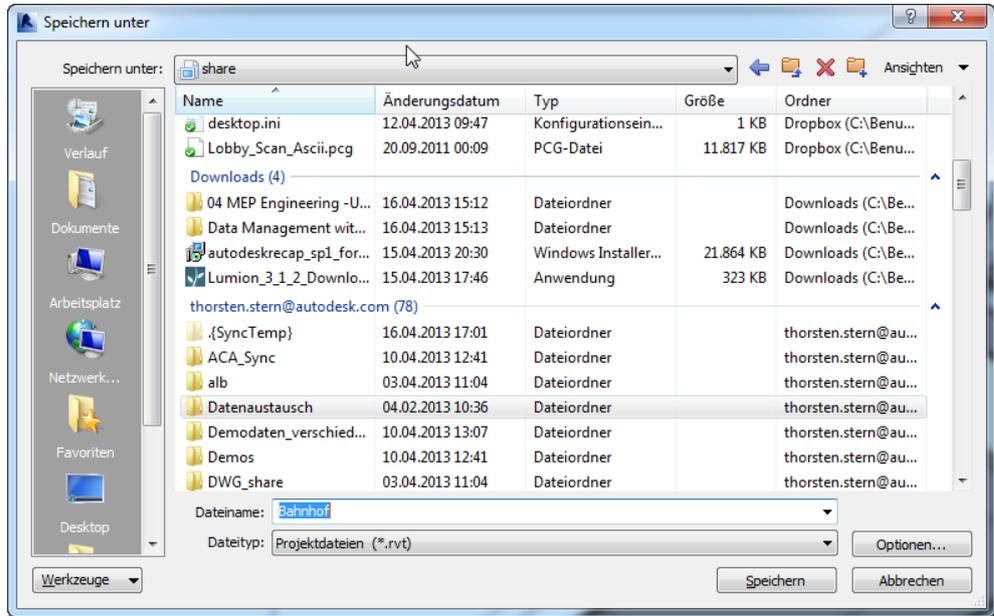


## Autodesk 360 Documents

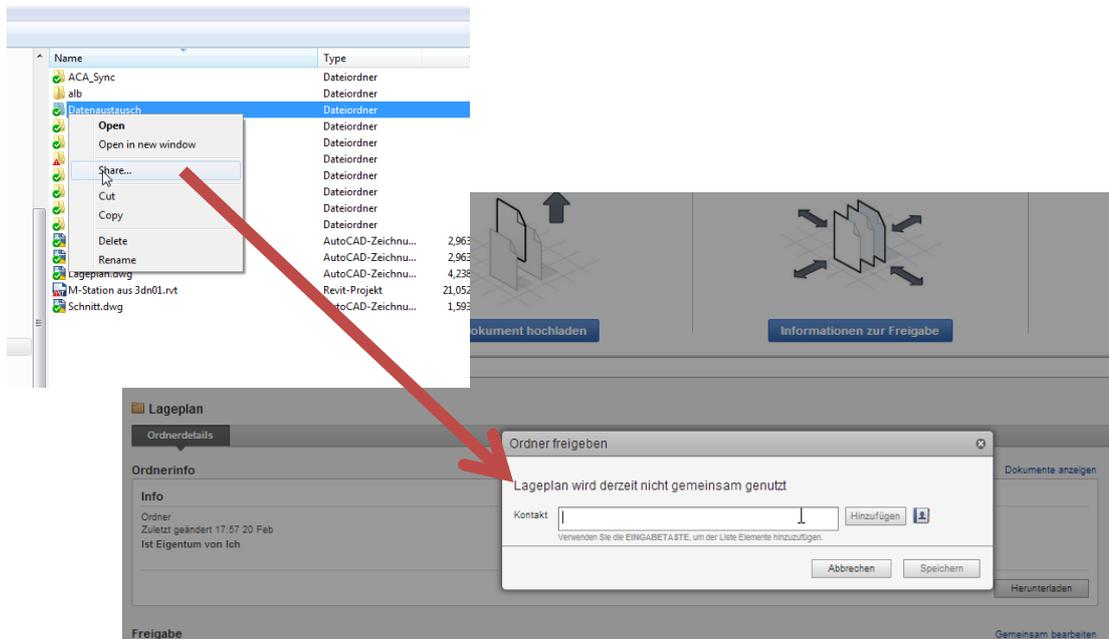
Mit der Installation der Suite steht Ihnen in den Favoriten ein Ordner mit Namen Autodesk 360 zur Verfügung.

Speichern Sie Ihr Projekt direkt in diesen Ordner, und es wird bei bestehender Onlineverbindung direkt in den Autodesk 360 Account, in den Sie eingeloggt sind hochgeladen.

Sie haben so die Möglichkeit, die Daten schnellstmöglich Online auf mobilen Endgeräten zu viewen oder diese anderen Projektbeteiligten zugänglich zu machen.



Hier haben Sie direkt aus dem Ordner im Explorer heraus die Option, den Online - Ordner in Autodesk 360 für andere freizugeben:



## Erweiterte API

Die API wurde für viele Bereiche weiter verbessert:

- Visualisierung
- Ansichten
- Arbeitsteilung
- Grundstück
- Einheiten
- Import/Export
- Andockbare Fenster
- Freiform - Modellierung
- Laden von Add Inns ohne Revit - Neustart

Damit bietet Revit eine noch bessere Grundlage für Entwicklungen und Anpassungen auf eigene Bedürfnisse.

## Weitere Informationen

Bleiben Sie up-to-date und besuchen Sie regelmässig unseren BIM blog auf [www.autodesk.de/bimblog](http://www.autodesk.de/bimblog) !



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