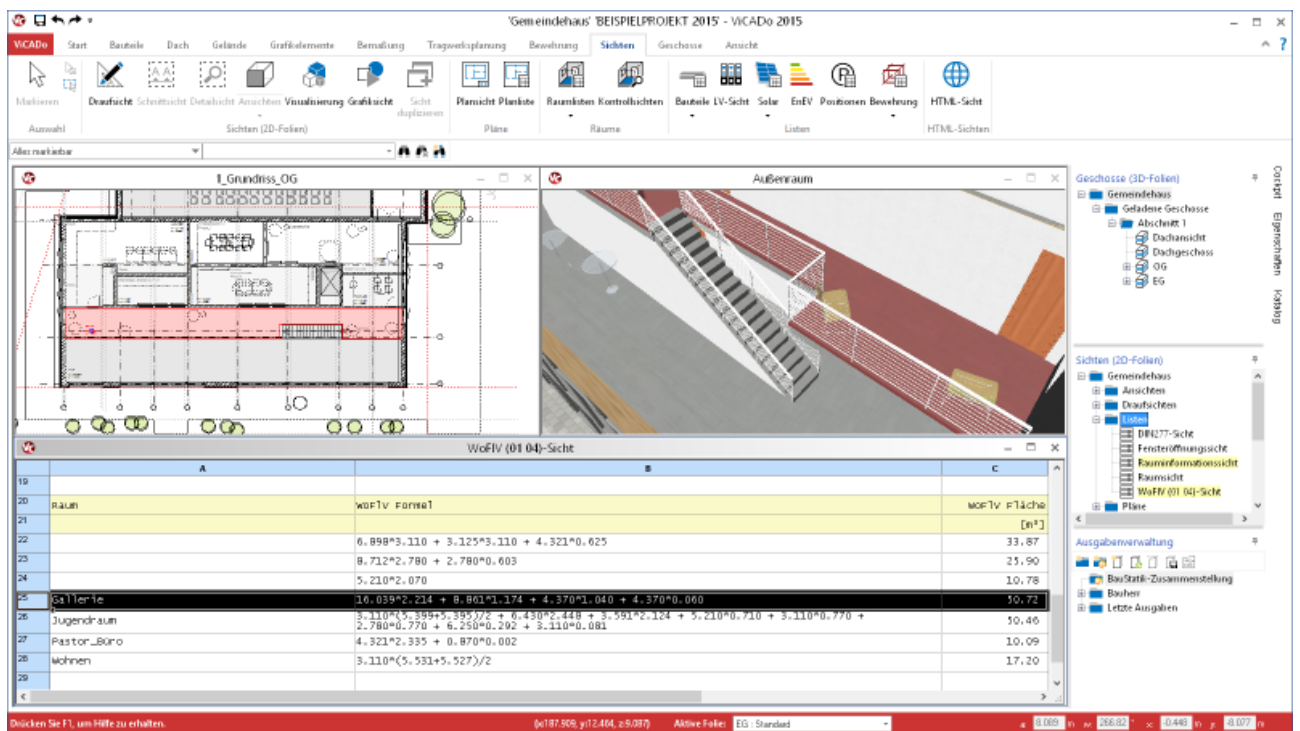


Dipl.-Ing. Architekt Martin Krull

Neuer Komfort bei Auswertungen

Listensichten in ViCADO 2015

Mit ViCADO 2015 können alle Listenausgaben mittels interaktiver Listensichten erstellt werden. Die direkte Verbindung mit dem virtuellen Gebäudemodell bietet eine komfortable Prüfung der Ausgaben. Alle Listen basieren auf dem gleichen Bedienkonzept, erlauben individuelle Anpassungen des Layouts und stehen nun auch als reproduzierbare Ausgaben zur Verfügung.



Flächen- und Volumenermittlungen sind die Grundlage für die geforderten Nachweise im textlichen Teil eines Bauantrags. Sie dienen ebenso für die ersten überschlägigen Kalkulationen, wie für die Kostenermittlungen gemäß DIN 276. Schließlich werden für die Ausschreibung und die Vergabe konkrete Massenermittlungen und Stücklisten benötigt.

Im klassischen Sinne bedeutet dies für den Planer, Informationen aus zweidimensionalen Zeichnungen gewissenhaft in tabellarische Zusammenstellungen zu übertragen. Die jeweiligen Maße müssen aus den Zeichnungen entnommen werden. Bei der händischen Übernahme kommt

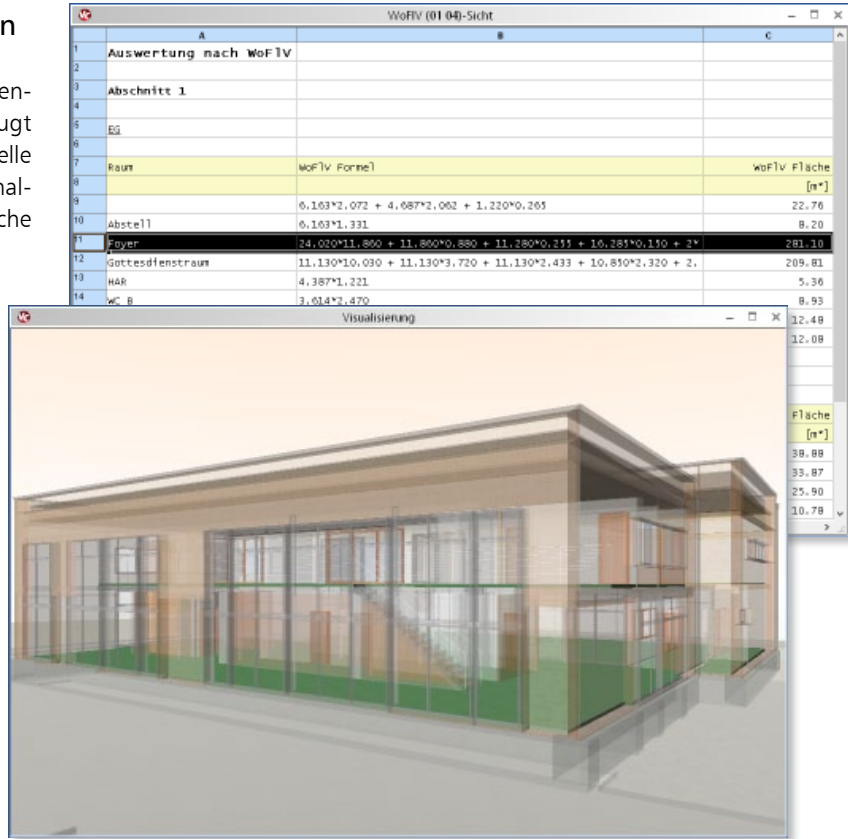
es auch bei gewissenhafter Arbeit leicht zu Übertragungsfehlern. Gleichzeitig nimmt die Ermittlung der Daten viel Arbeitszeit in Anspruch. Nach Ermittlung der notwendigen Geometriedaten des Gebäudeentwurfs müssen die Rechenansätze der geltenden Normen oder Verordnungen angewendet werden.

Änderungen des Gebäudeentwurfs bedingen auch die Aktualisierung von bereits erstellten Auswertungen. Neben dem erneuten Zeitverlust besteht auch hier die Gefahr von Übertragungs- und Rechenfehlern.

Interaktive Kontrolle für alle Listen

Mit ViCADO 2015 können für sämtliche Listenausgaben interaktive Listensichten erzeugt werden. In Listensichten erscheint das virtuelle Gebäudemodell aufgrund der darin enthaltenen Bauteilinformationen als tabellarische Darstellung.

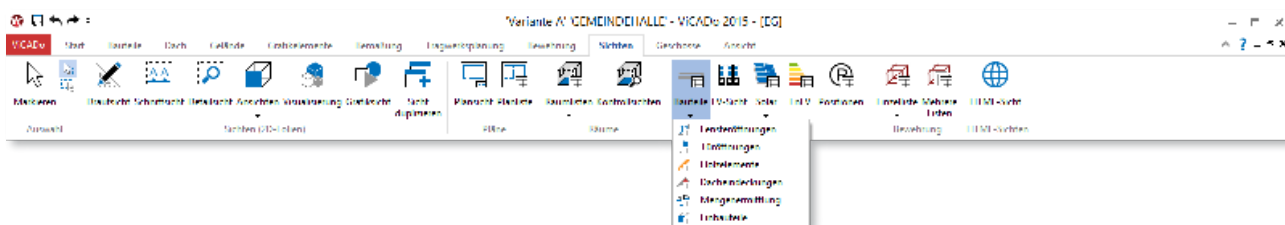
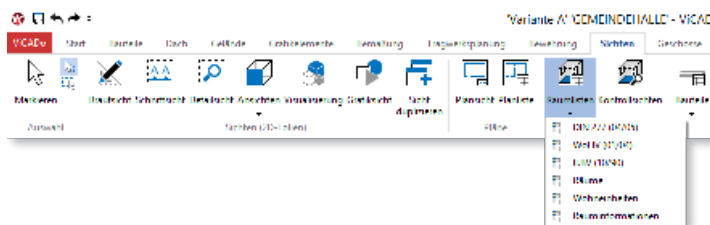
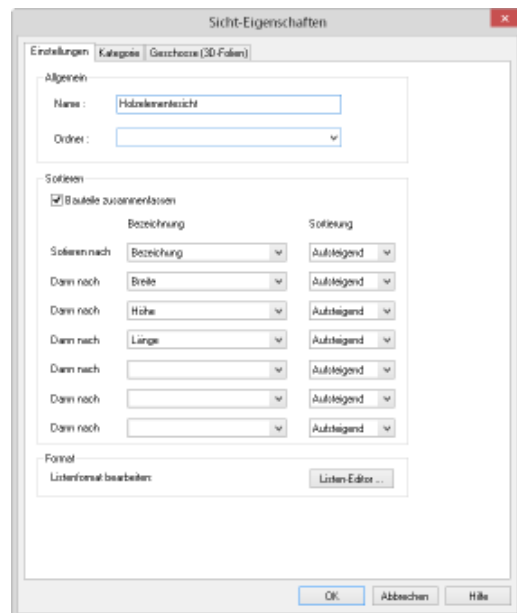
Wie in allen übrigen Sichtenarten sind auch die Listensichten interaktiv mit dem 3D-Gebäudemodell verbunden: Im Modell selektierte Bauteile werden in allen Sichten einschließlich den Listensichten markiert. In Kombination mit den Selektionswerkzeugen lassen sich Zusammenhänge zwischen Zahlwerten in der tabellarischen Darstellung und der Modellierung der einzelnen Bauteile schnell erkennen. Änderungen können gezielt vorgenommen werden.



Durchgängiges Bedienkonzept

Alle Listensichten können in ViCADO 2015 über die Registerkarte „Sichten“ im Menüband erzeugt werden. Ebenso lassen sich sämtliche Listen als fertige mb-Viewer-Ausgabe oder zur weiteren Bearbeitung als Excel-Datei über das Systemmenü von ViCADO 2015 zentral erzeugen.

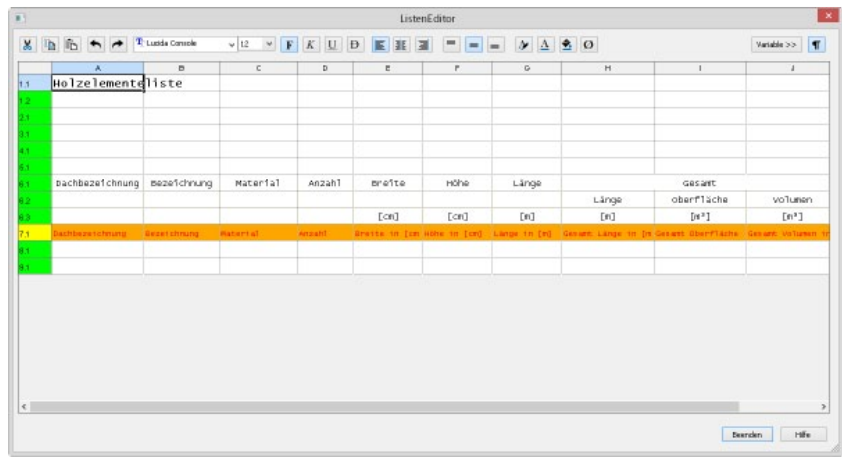
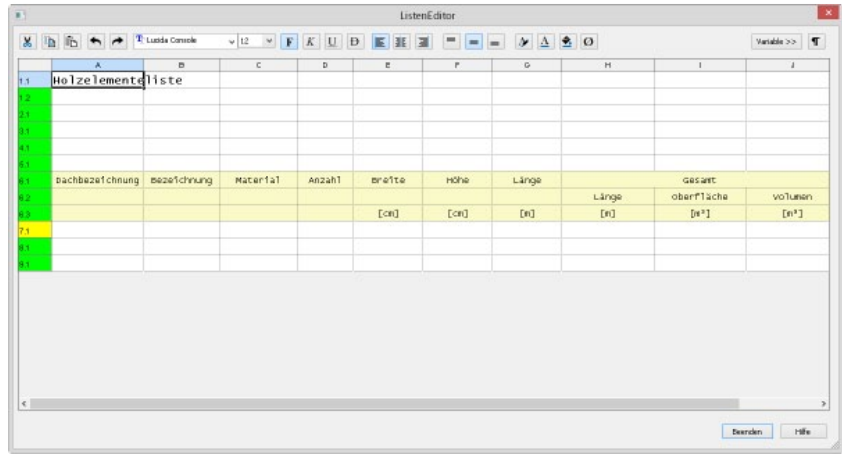
Durch eine Vereinheitlichung der Bedienung lassen sich Listenumfang, Sortierkriterien oder die Untergliederung in Einzeltabellen mit den gleichen Arbeitsschritten für alle Listen anpassen.



Individuelle Layoutgestaltung

Eine Listensicht von ViCADO 2015 stellt nicht nur tabellarisch das virtuelle Gebäudemodell in Zahlenwerten dar, sondern alle Listensichten verfügen auch über die Möglichkeit, die jeweilige Auswertung direkt in ihrem Layout für die Ausgabe darzustellen. Auf diese Weise lassen sich bereits vor der eigentlichen Ausgabe die Einstellungen zu Spaltenbreiten, Sortierungen und Gliederung beurteilen.

Für alle Listen steht der ListenEditor zur Verfügung. Mit ihm kann das Layout jeder einzelnen Listenart individuell geändert werden. Auswahl, Anordnung und Bezeichnung von Spalten, Größe und Art der Schrift und der Zellenhintergrund sind beliebig einstellbar. Durch die Verwendung von Variablen werden die darzustellenden Zahlenwerte an den jeweiligen Bürostandard angepasst. Alle Änderungen des Layouts lassen sich als Sicht-Vorlage zentral speichern. Einmalig vorgenommene Änderungen stehen dauerhaft und in jedem Projekt zur Verfügung.

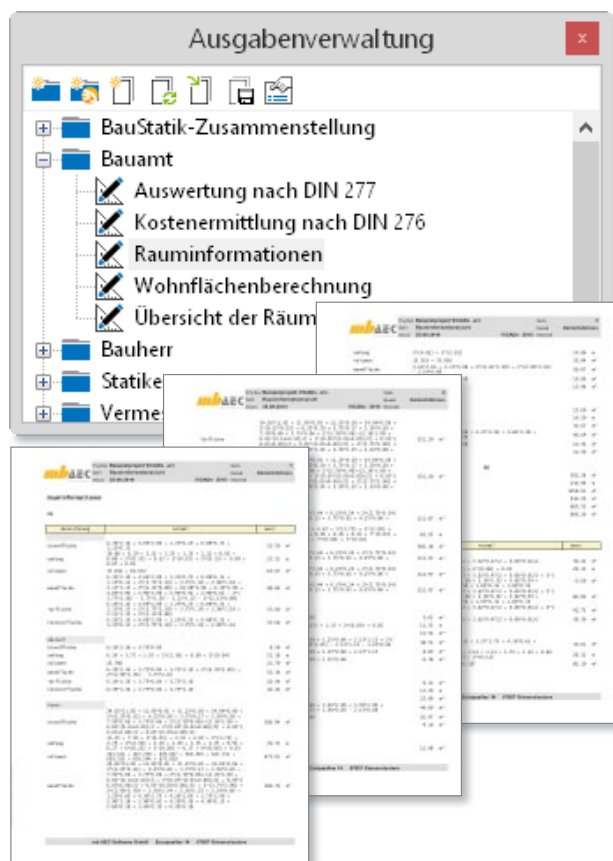


Ausgabenverwaltung

Listensichten können über den mb-Viewer als Dokumente mit fertigem Layout ausgegeben werden. Alternativ können die Daten auch zur weiteren Bearbeitung als Excel-Datei exportiert werden.

Bei Änderungen der Planung durch den Auftraggeber ist die Anpassung zahlreicher Unterlagen notwendig. Mit der Technik der reproduzierbaren Ausgaben lassen sich in ViCADO 2015 neben sämtlichen Plan- und Bildausgaben alle Listensichten per Mausklick aktualisiert ausgeben: Bezogen auf den jeweiligen Modellstand können alle Listenausgaben jederzeit ohne Aufwand neu erstellt werden.

Häufig benötigte Ausgaben können in Zusammenstellungen gespeichert werden. Der Anwender erhält einen schnellen Überblick über die notwendigen Ausgaben für einen bestimmten Planungsschritt. So können Zusammenstellungen von Ausgaben personenbezogen für den Bauherrn, Tragwerksplaner und ausführende Firmen angelegt und schnell aktualisiert werden, ohne dass eine Ausgabe vergessen wird.



Raumlisten

Im virtuellen Gebäudemodell definierte Räume beinhalten bereits die Grundlagen für weitergehende Berechnungen. Räume sind in ViCADO an die umschließenden Bauteile angebunden. Dadurch werden Änderungen am Gebäude (Verschieben von Wänden etc.) automatisch in der Auswertung der Flächen und Volumen berücksichtigt.

Anhand der Definition von Räumen können detaillierte Auswertungen zu Wohnflächen- und Massenermittlungen erstellt werden.

- DIN 277
- II. Berechnungsverordnung (II.BV)
- Wohnflächenverordnung (WoFlV)

Zusätzlich können Listen zu raumbezogenen Daten wie Grundfläche, Wohnfläche und Umfang des Raums erstellt werden.

- Rauminformationen
- Raumübersicht
- Wohneinheiten

Mit ViCADO lassen sich ebenfalls Kostenermittlungen gemäß der DIN 276 für die Kostengruppen der 1. und 2. Ebene erstellen. Die notwendigen Flächen und Volumen werden von ViCADO automatisch ermittelt und mit den jeweiligen Kostenfaktoren verknüpft.

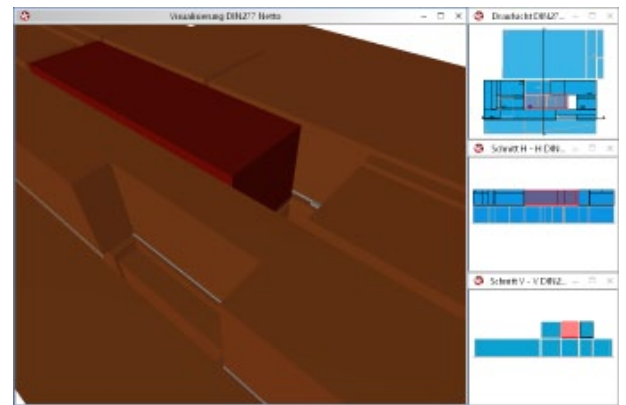
- Kostenermittlung (DIN 276)

Raumbezogene Auswertungskontrolle

Im Modell definierte Räume und die sich daraus ergebenden Flächen und Volumen für die jeweilige Auswertung können über die Auswertungskontrolle geprüft werden.

Durch die Auswertungskontrolle werden Sichten mit Flächen- und Volumenkontrollobjekten automatisch erstellt. ViCADO generiert Draufsichten, Schnitte durch die Gebäudeachsen und Visualisierungen in einem Arbeitsschritt. Über diese Kontrollfunktion können Raumzuordnungen auf einen Blick erkannt und ggf. korrigiert werden.

So ist zum Beispiel in Dachgeschossen die automatische Berücksichtigung der Ausbauschicht bei der Berechnung des Nettorauminhalts (NRI) im Vergleich zum Bruttorauminhalt (BRI) visuell prüfbar.



Software interface showing a room list table and a 3D architectural rendering of a building interior.

	A	B	C	D
4				
5	EG			
6				
7	Raum	Grundfläche	wandfläche	Umfang
8		[m²]	[m²]	[m]
9	Abstell	8,56	35,91	15,18
10	Poyer	306,04	35,55	76,73
11	Gottesdienstraum	212,87	0,00	62,25
12	HAR	5,63	29,69	11,53
13	Vorraum Saal	23,59	45,04	27,53
14	MC B	9,11	33,11	12,29
15	MC D	12,08	41,21	14,86
16	MC H	12,60	32,23	14,59
17	Summe Geschoss	592,28	252,75	234,96
18				
19	OG			
20				
21				
22	Raum	Grundfläche	wandfläche	Umfang
23		[m²]	[m²]	[m]
24		34,61	55,62	28,13
25		26,54	43,62	24,52
26		11,06	30,29	14,71
27	Gallerie	51,67	53,96	56,77
28	Jugendraum	51,11	80,16	39,87

Bauteillisten

Während der Erstellung eines Gebäudemodells benötigt der Planer immer wieder quantitative Gebäudedaten. ViCADO bietet hierzu konfigurierbare Mengenermittlungsichten. Für jede Listensicht kann individuell definiert werden, welche Bauteileigenschaften in der Mengenermittlung berücksichtigt werden.

- Mengenermittlung

In ViCADO können neben der klassischen Flächen- und Volumenberechnung für die Kalkulation und die Ausschreibung eines Bauvorhabens spezielle Fenster- und Türlisten ausgegeben werden. Sämtliche Wandöffnungsmaße einschließlich Abmauerungen und Aufdopplungen lassen sich mit dieser Liste kompakt zusammenstellen.

- Fensteröffnungen
- Türöffnungen

Zur überschlägigen Kalkulation und als Grundlage für die Erstellung von Abbundlisten können Dachkonstruktionen hinsichtlich ihrer Konstruktionselemente und Eindeckungsflächen ausgewertet werden. Wie alle Listensichten von ViCADO 2015 können auch diese Auswertungssichten individuell gegliedert, sortiert und für deren Ausgabe im bürospezifischen Layout definiert werden.

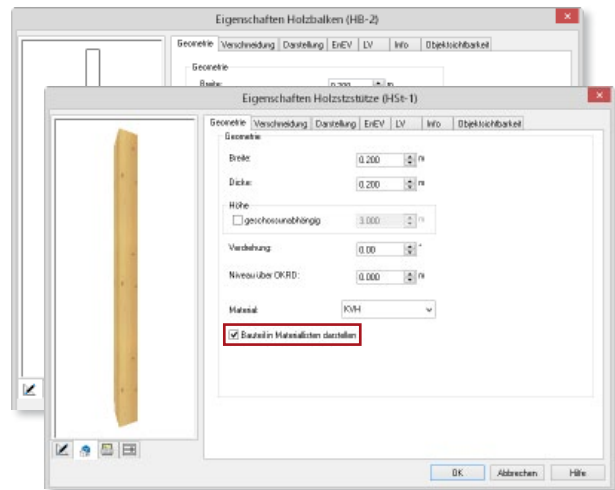
- Holzelemente
- Dacheindeckung

Zuordnung von Bauteilen zu Holzlisten

Neben speziellen Bauteilen für den Mauerwerks-, Stahl- und Stahlbetonbau stehen dem Anwender in ViCADO 2015 auch Holzbauteile zur Verfügung. Neben einer Holzbalkendecke können auch Holzbalken und Holzstützen als eigene Bauteilart verwendet werden.

Vom ViCADO-Dach generierte Dachkonstruktionen können, je nach tragkonstruktiven Anforderungen, mit Bauteilen wie Stielen, Streben oder Spannriegeln ergänzt werden.

Diese Bauteile können neben ihrer Funktion als eigenständige Bauelemente Holzbalkendecken und Dachkonstruktionen ergänzen. Hierzu können diese Holzbauteile bei Zusammenstellungen in die Holzlisten aufgenommen werden.



The screenshot shows the ViCADO 2015 software interface. The top part displays a 3D visualization of a roof structure with wooden beams. Below the 3D view is a table titled 'Holzelemententwurf' (Wood Element Design) which lists the components and their quantities.

Material	Anzahl	Breite	Höhe	Länge	gesamt		
		[cm]	[cm]	[m]	Länge	oberfläche	Volumen
					[m]	[m²]	[m³]
BSH	3	20,00	40,00	10,450	31,350	37,780	2,508
Holz	12	20,00	40,00	22,460	269,520	323,584	21,562
				Summe	300,870	361,364	24,070

