

Dipl.-Ing. Kurt Kraaz

Nur tragende Wandschichten anzeigen

Eine hilfreiche neue Funktion in ViCADO 2022

Mehrschalige Wandkonstruktionen definieren sich durch verschiedene Schichten und deren jeweiligen Eigenschaften (Material, Funktion und Trageigenschaften). Je nach Planungsphase wird für diese Wände automatisch eine entsprechende Darstellung erzeugt, je nach gewünschter Detailtiefe. Die neue Möglichkeit, nur die tragenden Schichten einer Wand- und Deckenkonstruktion anzeigen zu können, ist insbesondere für die Tragwerksplaner sehr hilfreich.

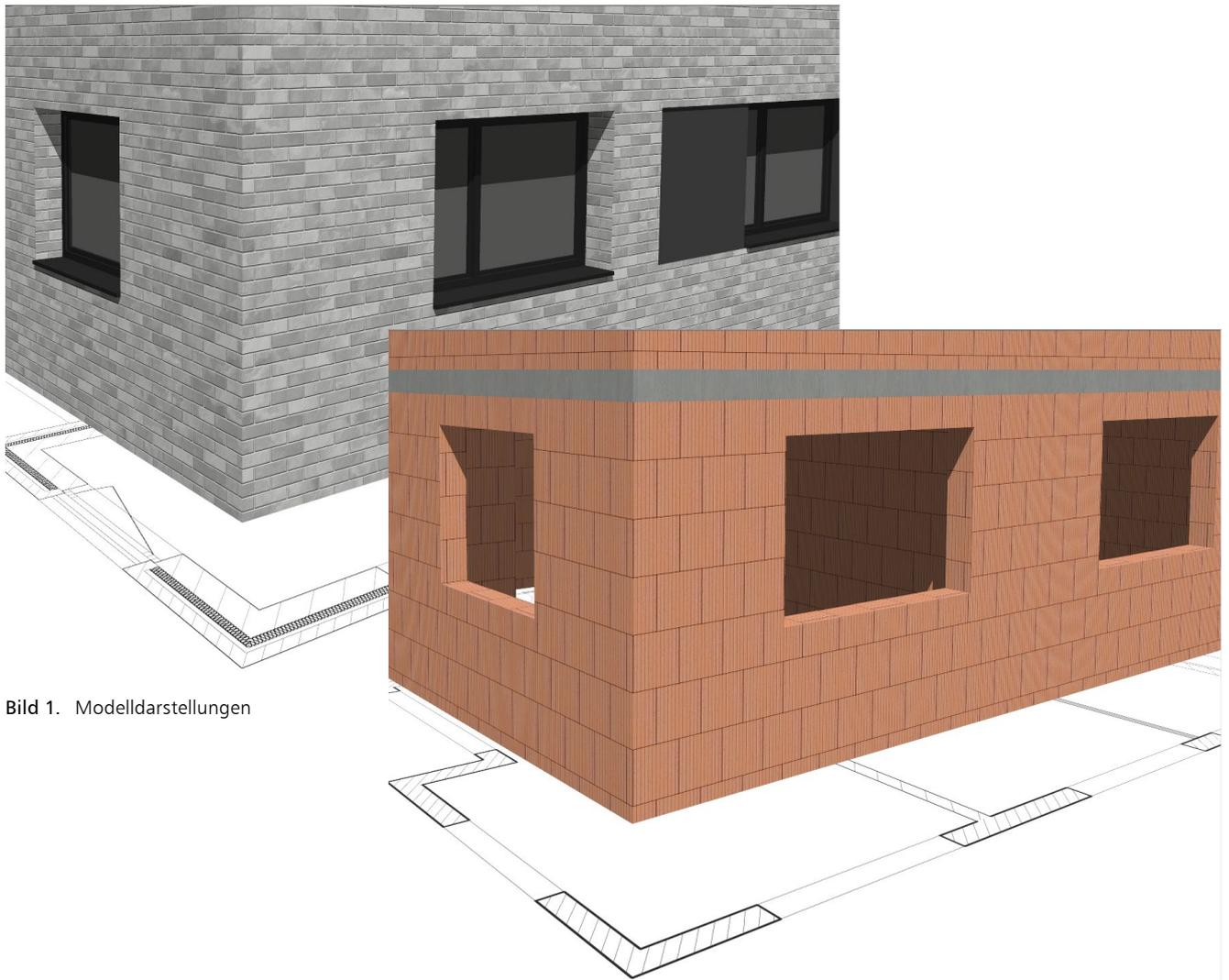


Bild 1. Modelldarstellungen

Die Anforderungen an die Gebäudeplanung, besonders bei „BIM-Projekten“, werden immer komplexer. Bauteile sollen mit der höchstmöglichen Detailtiefe hinsichtlich der Bauteileigenschaften und der Darstellung zur Verfügung gestellt werden, damit alle Projektbeteiligten sofortigen Zugriff auf deren spezifische Bauteilinformationen und Darstellungen erhalten können.

Je nach Planungsphase ist z.B. für eine mehrschalige Wandkonstruktion nur die jeweils erforderliche Detailtiefe für die Darstellung gewünscht. Während in der Ausführungsplanung in der Regel eine Darstellung mit der höchsten Detailtiefe erforderlich ist, betrachtet der Tragwerksplaner sowohl bei der Bearbeitung als auch bei der Planerstellung lediglich die Bauteile, die die Tragstruktur des Gebäudes ausbilden.

Steuerung der Bauteil-Darstellung

Allgemeine Bauteile besitzen eher einfache Eigenschaften für die Geometrie und die Darstellung. Eine differenzierte, automatische Darstellungsmöglichkeit in den verschiedenen Planungsphasen ist kaum möglich. In spezifischen Bauteilen hingegen, wie z.B. Wände, sind detaillierte Eigenschaften hinterlegt, die das Bauteil möglichst exakt beschreiben und damit eine sehr differenzierte Darstellung ermöglichen.

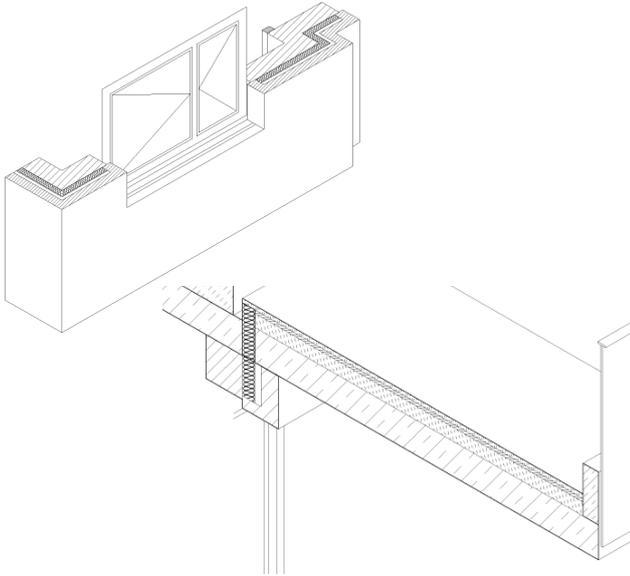


Bild 2. Mehrschalige Wand- Deckenkonstruktion

Im Folgenden betrachten wir eine mehrschalige Wandkonstruktion und deren Eigenschaften.

Hinweis: Auch für mehrschalige Deckenkonstruktionen kann die neue Funktion genutzt werden.

Um möglichst automatisiert die gewünschte Darstellung für die Bearbeitung oder die Planerstellung zu erreichen, nutzt ViCADO dem Bauteil direkt zugeordnete Bauteileigenschaften oder zusätzliche separate Darstellungseigenschaften.

Bauteileigenschaften

Diese Eigenschaften bestimmen die grundsätzliche Darstellung im Modell. In allen Sichten werden diese Einstellungen für die Standarddarstellung verwendet.

Material

Das „Material“ stellt für die 2D-Darstellung von geschnittenen Bauteilflächen ein Füllmuster und für die 3D-Darstellung in der Visualisierung eine Textur zur Verfügung.

Verschneidung



Bild 3. Steuerung Verschneidung

Verschneiden sich zwei Wandbauteile, mit aktivierter Verschneidung gleichem Material und gleicher Höhe, wird keine Trennlinie dargestellt. Liegen unterschiedliche Materialien vor, wird automatisch eine Trennlinie erzeugt.

Tragend

Die Eigenschaft „tragend“ ist zunächst einmal wichtig für weitere Bearbeitungen in der Tragwerksplanung. Auf die direkte Darstellung, wie beim Material, hat diese Eigenschaft zunächst einmal jedoch keine Auswirkung. Für die Darstellung der tragenden Schichten ist diese Einstellung jedoch von Bedeutung.

Darstellungseigenschaften

Die Bearbeitung dieser Eigenschaften erfolgt ausschließlich in der aktiven Sicht und wirkt sich nicht auf die Darstellung der Bauteile in anderen Sichten des Modells aus. Eine Änderung der Darstellungseigenschaften kann manuell durch individuelle Einstellungen oder Zuordnung einer „Darstellungsvariante“ der Bauteile erfolgen. Weiterhin hat die gewählte „Sichtdarstellung“ der aktiven Sicht Einfluss auf die Darstellung der Bauteile.

Darstellungsvariante

Das Füllmuster (Schraffur, Farbe) der Bauteilschnittflächen jeder einzelnen Wandschicht wird zunächst entsprechend des jeweils gewählten Materials dargestellt.

Um eine noch differenziertere Darstellung während der Bearbeitung oder für die Plandarstellung in einer bestimmten Planungsphase (z.B. Entwurfsplanung, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung usw.) zu erhalten, können weitere, individuelle Darstellungseigenschaften für die Bauteile nachträglich eingestellt werden.



Bild 4. Steuerung der Darstellung

Diese sehr vielfältigen Darstellungseigenschaften können mit Auswahl der Option „individuelle Darstellung“ vorgenommen werden und bei Bedarf als benutzerdefinierte „Darstellungsvariante“ gespeichert werden.

Hier sind sämtliche Informationen hinterlegt, die für die Darstellung der Bauteile in den 2D-Sichten benötigt werden. Angefangen beim verwendeten Stift (Farbe und Strichstärke) und Linientyp (Volllinie, Strichlinien usw.) der Bauteilkanten über die Art des Füllmusters bei geschnittenen Bauteilen bis hin zu speziellen Darstellungsoptionen.

Jedem Bauteil ist immer eine „Darstellungsvariante“ zugeordnet!

Sichtdarstellung



Bild 5. Sichtdarstellung der aktiven Sicht

Neben der nachträglichen, manuellen Anpassung der Darstellungseigenschaften steuert die in der aktiven Sicht ausgewählte Sichtdarstellung die Darstellung der Bauteile. Basis dafür sind die „Darstellungsvarianten“.

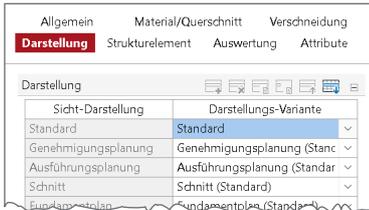


Bild 6. Zuordnung Darstellungsvarianten

Die Zuordnung, welche Darstellungsvariante bei der gewählten „Sicht-Darstellung“ verwendet wird, erfolgt in den Bauteilvorlagen. Dort werden die jeweiligen Darstellungsvarianten zugeordnet.

Darstellung der tragenden Schichten

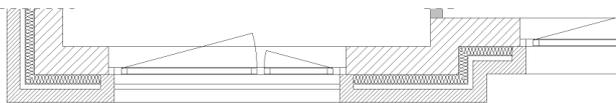


Bild 7. Darstellung alle Schichten

Um eine differenzierte Darstellung der tragenden Wandschichten zu erhalten, ist, wie zuvor beschrieben, die Bauteileigenschaft „tragend“ einer Schicht zu beachten.

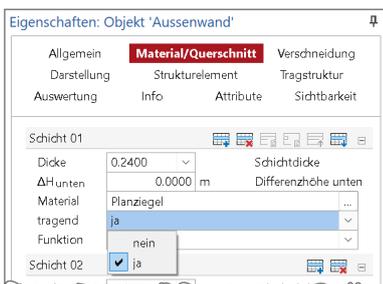


Bild 8. Steuerung Eigenschaft „tragend“

Ist die Option „ja“ eingestellt worden, kann nun im Folgenden die Darstellung der tragenden Schichten explizit gesteuert werden.

Für die selektierte(n) Wand/Wände kann nun im Kapitel „Darstellung“ entweder eine „abweichende Darstellungsvariante“ oder die „individuelle Darstellung“ aktiviert werden (siehe Bild 4).

Schraffur der tragenden Schichten

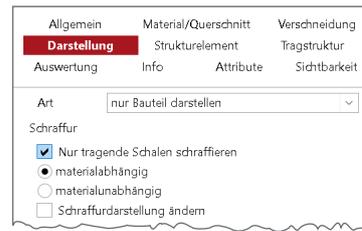


Bild 9. Steuerung Schraffur der tragenden Schichten

Diese Option ist die bereits bekannte Möglichkeit, für alle tragenden Schichten ein Füllmuster zu wählen. Dies gilt für geschnittene Bauteilflächen und hat nur Auswirkung in der aktiven 2D-Sicht.

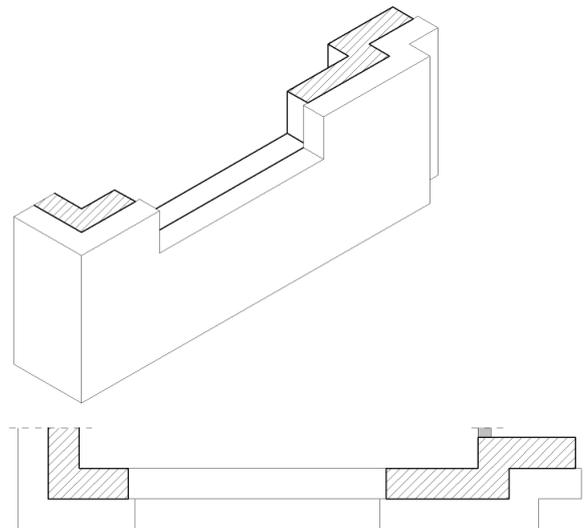


Bild 10. Darstellung Schraffur der tragenden Schichten

In der 2D-Darstellung wird nun für alle anderen Schichten automatisch kein Füllmuster erzeugt. Nur die Außenkante der Gesamtwand wird als Linie dargestellt. In der 3D-Darstellung wird das komplette Wandbauteil weiterhin angezeigt.

Tragende Schichten anzeigen

Mithilfe der neuen Funktion in ViCADo 2022 wird nicht die Art der Darstellung der tragenden Schichten gesteuert, sondern es wird festgelegt, dass nur noch die tragenden Schichten mehrschaliger Wand- und Deckenkonstruktionen angezeigt werden.

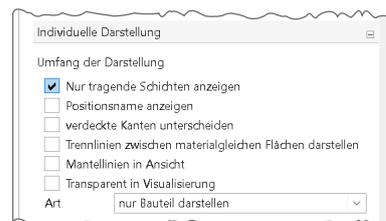


Bild 11. Steuerung Anzeige tragende Schichten

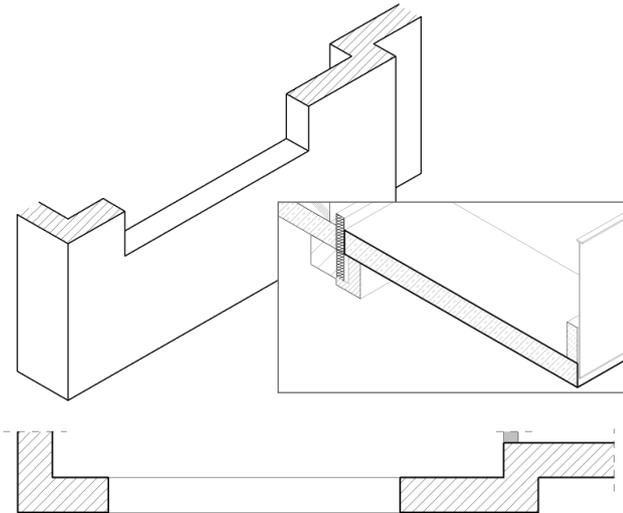


Bild 12. Anzeige der tragenden Schicht

Alle nichttragenden Wand- und Deckenschichten werden in der aktiven Sicht nicht mehr angezeigt. Dies gilt sowohl für die 2D- als auch für die 3D-Darstellung.

Unterschiede zur Option

„Nur tragende Schalen schraffieren“

- Es werden nur noch die als „tragend“ gekennzeichneten Schichten angezeigt.
- Einstellung kann in allen Sichttypen vorgenommen werden, insbesondere auch in einer Visualisierungssicht!
- Hat Auswirkung beim IFC-Export – nur diese Schichten werden exportiert.

Anwendung

Bearbeitungsumfeld und Planerstellung

Die neue Möglichkeit, alle nichttragende Wandschichten auf eine einfache Art auszuschalten, vereinfacht nicht nur die Erstellung von Teilmodellen. Insbesondere die Tragwerksplaner können nun sowohl in der Bearbeitungsphase als auch in der Planerstellung sehr viel effektiver die gewünschte Darstellung der Tagstruktur des Gebäudemodells erreichen.

Teilmodelle für den Export

Die Darstellung eines Teilmodells, das z.B. den Rohbau oder die Tragstruktur eines Gebäudes abbildet, kann natürlich auch die Basis für weitergehende Bearbeitungen sein, wie z.B. für Auswertungen oder den Export.

Insbesondere für den IFC-Export von einem „Teilmodell Rohbau“ ist es nun möglich, dass nur noch die tragenden Wandschichten berücksichtigt werden, und nicht wie bisher, alle Wandschichten der Wandkonstruktion.

Dipl.-Ing. Kurt Kraaz
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de



Bild 13. Architekturmodell



Bild 14. Teilmodelle „Rohbau“

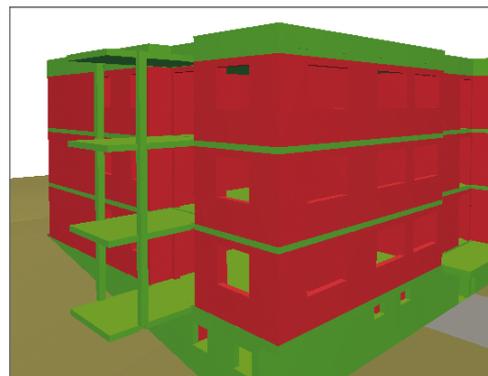


Bild 15. IFC Teilmodell „Rohbau“ im BIMviewer

Preise und Angebote

ViCADO.arc 2022

Entwurf, Visualisierung & Ausführungsplanung

ViCADO.ing 2022

Positions-, Schal- & Bewehrungsplanung

BIMviewer

Kontrolle & Betrachtung von virtuellen Gebäudemodellen

Der BIMviewer steht allen Anwendern der mb WorkSuite kostenlos zur Verfügung.

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. – Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. – Stand: Januar 2022

Unterstütztes Betriebssystem: Windows 10 (64)

Preisliste: www.mbaec.de