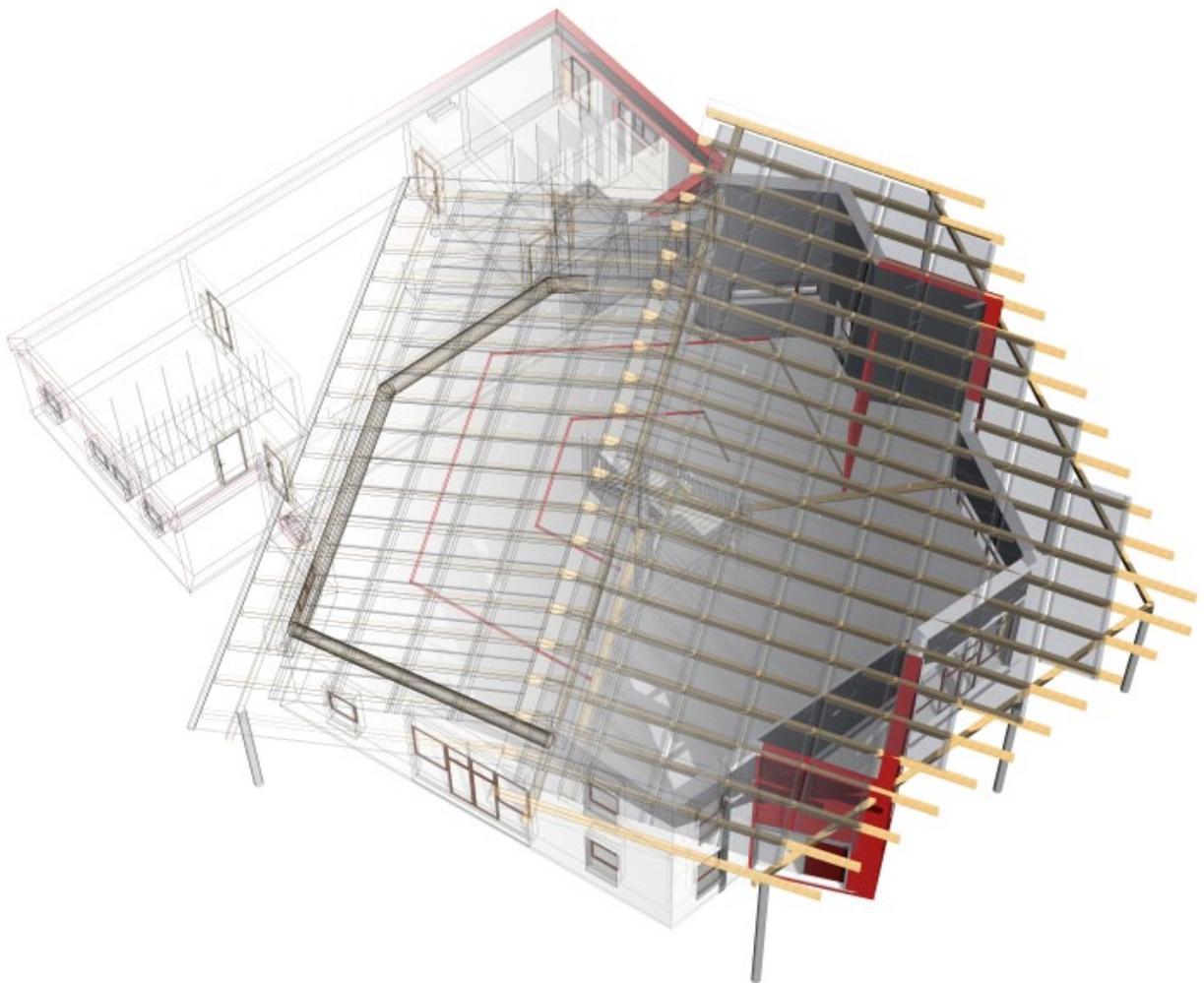


Dipl.-Ing. Martin Krull

Komfort beim büroübergreifenden Datenaustausch

ViCADO.IFC: Import und Export von IFC-Dateien

Mit der neuen IFC-Schnittstelle in ViCADO erweitert mb den Datenaustausch mit Fremdprodukten. Als Standard-Datenaustauschformat im Rahmen der BIM-Arbeitsweise hat sich das Format IFC durchgesetzt. Mit dem Zusatzmodul ViCADO.IFC können Planungsstände aus anderen 3D-CAD-Modellen jetzt in ViCADO über die IFC-Schnittstelle importiert, weiterbearbeitet und erneut exportiert werden.



ViCADO ist bereits heute durch die vollständige Integration in die mb WorkSuite ein klassisches BIM-Werkzeug: Im Anwendungsbereich CAD vom Entwurf bis zur Tragwerksplanung oder zwischen den Disziplinen CAD, Positionsstatik und FEM-Modulen.

Mit der neuen IFC-Schnittstelle in ViCADO geht mb den Schritt zum open BIM, weil die Integration von ViCADO in die mb WorkSuite nun durch den IFC-Datenaustausch auf den Austausch mit Fremdprodukten erweitert wird.

Bauteilorientierte Schnittstelle

Eine Leistungsphase eines Projekts ergebnisorientiert und effizient bei maximaler Planungssicherheit abzuschließen, ist für ein erfolgreiches Architektur- oder Ingenieurbüro mittlerweile unabdingbar.

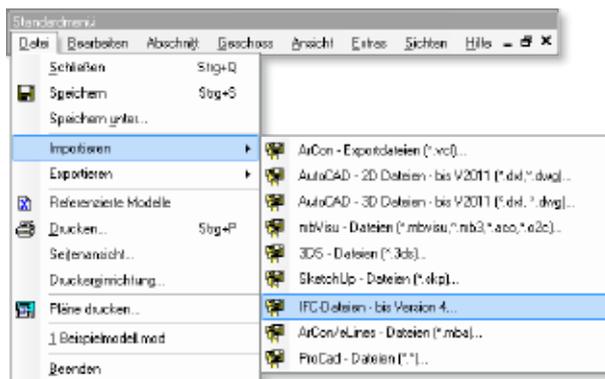
Bei der Realisierung eines Bauvorhabens steht die Kostenoptimierung oft an oberster Stelle. Um bei der Auftragsvergabe die eigene Planungsleistung im Vergleich zu den Mitbewerbern kostengünstig anzubieten, müssen die bürointernen Arbeitsabläufe optimiert werden. Dazu kommt, dass viele Planer nur noch einzelne Leistungsphasen eines Projektes betreuen und somit zu Beginn einer Leistungsphase auf die Arbeitsergebnisse Dritter zurückgreifen müssen.

Diesem Trend der Zerteilung einer Projektbearbeitung durch mehrere Fachplaner entspricht der Wunsch nach einem gemeinsamen Datenpool aus dem sich alle Beteiligten bedienen können. Gleichzeitig sollen alle Arbeitsergebnisse wieder in ein virtuelles Gebäude einfließen. Wird dieser Prozess verlustfrei gehalten, entstehen durch die wesentlich reduzierte Arbeitsvorbereitung Synergieeffekte aller beteiligten Planungsdisziplinen: Diese Planungsmethode wird unter dem Schlagwort „BIM“ zusammengefasst.

Analog zum virtuellen Gebäudemodell von ViCADO bietet es sich für die BIM-Planung an, alle Informationen bauteilorientiert abzulegen. Auf diese Weise lässt sich ein Projekt mit sämtlichen Lebenszyklen beschreiben. Die größte Verbreitung hat das Austauschformat IFC: Dieses Format beschreibt das zu planende Gebäude differenziert mit seinen Bauteiltypen wie Wände, Decken oder Stützen. Je nach Bauteilart können dem Bauteil durch das Datenformat IFC festgelegte Parameter übergeben werden. Diese Parameter werden von der jeweiligen Planungssoftware eingelesen und interpretiert.

Der Vorteil der bauteilorientierten Methode liegt in der standardisierten Beschreibung eines Gebäudes auf Basis einer Bauteilklassifizierung: Konventionelle, plattformübergreifende Austauschformate übergeben nur Geometriewerte. Um was für ein Bauteil es sich bei der übermittelten Geometrie handelt, bleibt bei diesen Schnittstellen unbeachtet. Das Format IFC erlaubt zusätzlich eine funktionale Beschreibung der Bauteile.

Am Beispiel einer Wand wird dies deutlich: Neben den Geometriewerten erhält eine Wand im IFC-Format Informationen über Wandtyp und Schichtaufbau. Alle diese Eigenschaften sind im IFC-Standard explizit definiert, so dass die Daten auch herstellerübergreifend interpretiert werden können.



Import eines IFC-Modells bis einschließlich Version 4

Was ist BIM?

Hinter dem Schlagwort BIM steht das Building Information Modeling. Damit ist eine Arbeitsweise gemeint, die auf einen reibungslosen Informationsaustausch im gesamten Projektverlauf abzielt. Als Standard-Datenaustauschformat für BIM hat sich IFC durchgesetzt, es wurde auch als ISO-Standard ISO 16739 zertifiziert. Anders als mit bisherigen 2D-Grafik-Austausch-Formaten, werden über das IFC-Format Bauteile mit möglichst allen spezifischen Informationen zur Verfügung gestellt.

Nach Liebich würde man ViCADO und die Lösung der mb WorkSuite kombiniert mit einer IFC-Schnittstelle der Kategorie „open BIM“ zuordnen.

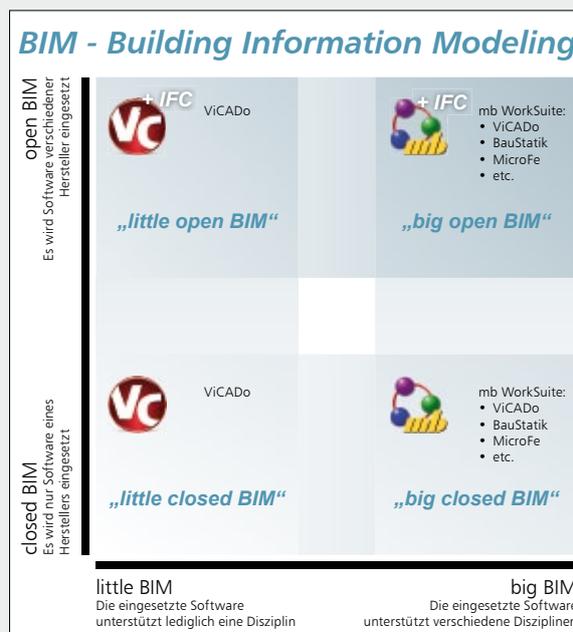


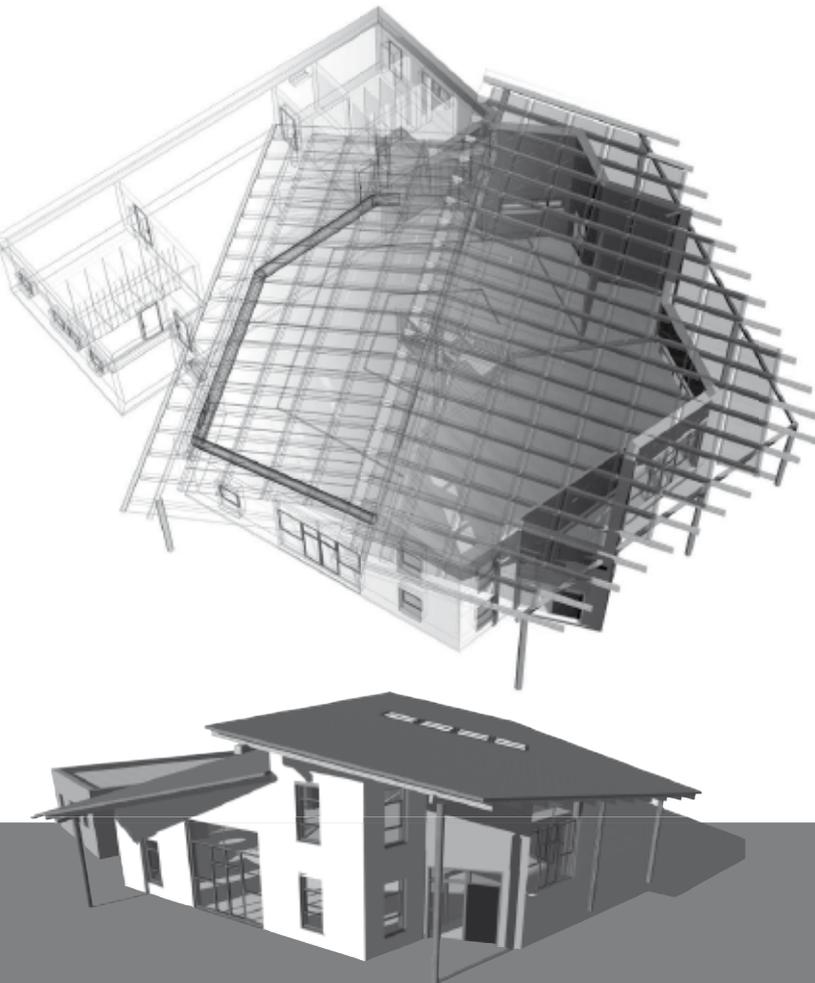
Diagramm zur Klassifizierung von Softwarelösungen nach Liebich.

Einordnung von ViCADO als eigenständiges Programm und der mb WorkSuite, jeweils mit und ohne IFC-Austauschformat

Mit IFC zu open BIM

Mit **open BIM** ist eine Arbeitsweise gemeint, die auf einen reibungslosen Informationsaustausch aller Projektbeteiligten im gesamten Projektverlauf abzielt, unabhängig von der verwendeten Softwarelösung. Zum Datenaustausch hat sich das nach ISO 16739 zertifizierte IFC-Format durchgesetzt.

Mit dem Zusatzmodul **ViCADO.ifc** können Planungsstände aus anderen 3D-CAD-Modellen über das IFC-Format importiert, weiterbearbeitet und erneut exportiert werden. Die eigenen Arbeitsergebnisse können weiteren Projektbeteiligten für deren Fachplanungen zur Verfügung gestellt werden.



... eines der Merkmale von **ViCADO**

ViCADO – ein modernes CAD-Programm – besticht durch seine konsequente 3D-Gebäudemodellierung, die eine einzigartige Durchgängigkeit vom Entwurf über die Visualisierung und die Ausführungsplanung bis hin zur Ausschreibung gewährleistet.

Eine intuitive Benutzeroberfläche, bauteilorientierte Konstruktion und beeindruckende Praxisnähe sind wesentliche Leistungsmerkmale von ViCADO.

www.vicado.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14 · 67657 Kaiserslautern
Tel. 0631 30333-11 · Fax 0631 30333-20
E-Mail info@mbaec.de · www.mbaec.de

Import von IFC-Elementen

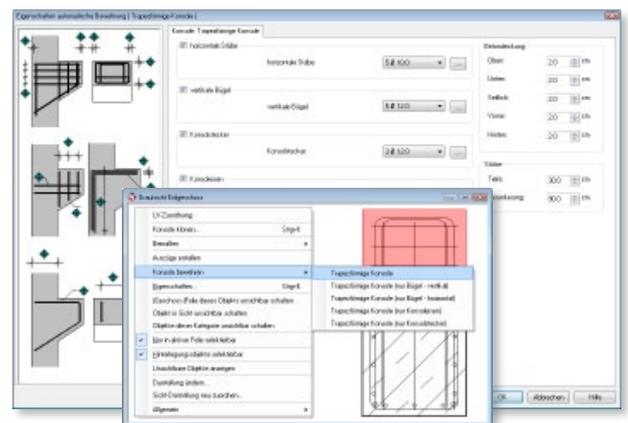
ViCADO.ifc eröffnet den Anwendern von ViCADO eine komfortable Arbeitsgrundlage: Die im IFC-Format vorliegenden, dreidimensionalen Umgebungsmodelle können eingelesen und als Arbeitsgrundlage für Städtebau- und Projektplanungen genutzt werden. Das ViCADO-Modell kann im Kontext der importierten Nachbarbebauung entstehen. Für den Entwerfenden ergeben sich neben Planungshilfen gute Kontroll- und Präsentationsmöglichkeiten.

Planungsstände aus anderen 3D-CAD-Modellen können importiert und weiterbearbeitet werden. Genutzt werden kann der IFC-Import auch, um in ViCADO z. B. eine Kalkulation oder eine Bewehrungsplanung durchzuführen.

Den IFC-Materialien wird in der Import-Konfiguration ein ViCADO-Material zugeordnet. Gemäß der Struktur der IFC-Datei werden die IFC-Elemente ausgewählt, die in das ViCADO-Modell importiert werden sollen. Einmalig vorgenommene Importeinstellungen sind speicherbar, die gewünschten Einstellungen für zukünftige Importe stehen direkt zur Verfügung.

Aus den vorhandenen Bauteilen der IFC-Datei werden beim Import, getrennt nach Bauteilart, als ViCADO-Bauteile generiert: IFC-Wände als ViCADO-Wände, IFC-Stützen als ViCADO-Stützen, IFC-Decken als ViCADO-Decken etc. IFC-Bauteile, die kein äquivalentes Gegenüber in ViCADO besitzen, wie z.B. Rohrleitungen in Wänden, werden beim Import automatisch in ein allgemeines Bauteil oder mbvisu-Objekt umgewandelt.

Durch die Umwandlung der IFC-Elemente in ViCADO-Bauteile ist das Ergebnis des Imports mit den ViCADO-Werkzeugen zur Geometriemanipulation oder über die Eigenschaftendialoge der Bauteile bearbeitbar.

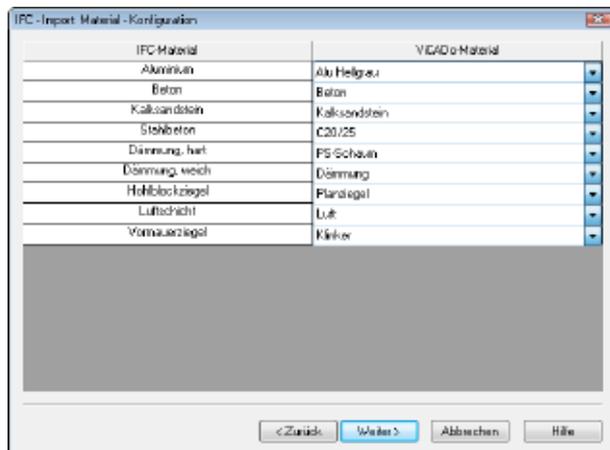


3D-Bewehrung mit der automatischen Bewehrung von ViCADO in importierten Bauteilen verlegen

ViCADO.ifc ermöglicht den gewohnten Eingabekomfort der ViCADO-3D-Bewehrung. Die Bewehrung kann über die automatische Bewehrung, die Matten- und Bügelmatteingabe sowie die Biegeform- und Flächenverlegung eingegeben werden. Schalkantenanbindung der Bewehrung, assoziative Schnitte, Markierungen und Auszüge sowie die Generierung von Bewehrungslisten stehen dem Anwender zur Verfügung.

Die Darstellung der Bauteile kann über die Neuordnung der Sichtdarstellung an die gewünschte Sichtdarstellung eines Entwurf- oder Ausführungsplans bzw. eines Positions- oder Bewehrungsplans angepasst werden.

Der IFC-Import unterstützt die Coordination View der Versionen IFC2x3 und IFC4.

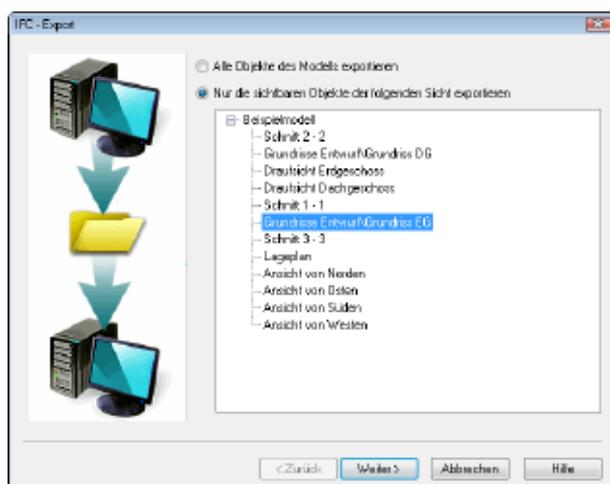


Import des Gebäudemodells im IFC-Format

Export von IFC-Elementen

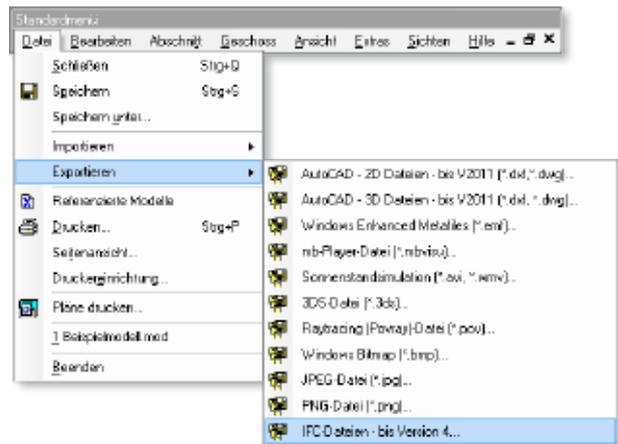
ViCADO-Modelle können über die beschriebene IFC-Schnittstelle für die Planung in anderen 3D-CAD-Systemen zur Verfügung gestellt werden.

Die Geschoss- und Niveaufolienstruktur des ViCADO-Modells wird beim Export als Struktur der IFC-Datei übernommen. Der Umfang des Exports kann abweichend vom gesamten virtuellen Gebäudemodell von ViCADO auf die sichtbaren Bauteile in einer Sicht begrenzt werden.



Auswahl der zu exportierenden Objekte

Die ausgewählten ViCADO-Bauteile werden als IFC-Bauteile exportiert. Die Eigenschaften der Bauteile werden in den IFC-Standard überführt. Analog zum Import erfolgt auch der IFC-Export im Format der Coordination View IFC2x3 und IFC4. Ein normierter Austausch von Gebäudedaten ist auf dieser Datenbasis unabhängig von der verwendeten Software möglich.



Export des Gebäudemodells wahlweise im IFC-Format 2x3 sowie IFC-Format 4

Fazit

ViCADO.IFC ermöglicht den Datenaustausch zwischen Architektur- und Ingenieurbüros, aber auch mit Fachplanern, die an einem gemeinsamen Projekt ergebnisorientiert zusammenarbeiten. Die neue Schnittstelle bietet neben dieser Zielsetzung auch die Möglichkeit, das Leistungsspektrum des eigenen Büros zu erweitern und Arbeitsergebnisse dreidimensional weiterzureichen.

Für die Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung kann eine bereits vorhandene Planung des Architekten mit IFC-Dateien übernommen werden. Vorhandene Bauteil-Elemente werden beim Import in ViCADO-Bauteile umgewandelt. Auf dieser Grundlage können die Bauteile positioniert und mit der 3D-Bewehrung von ViCADO automatisch oder manuell bewehrt werden.

Mit dem neuen Zusatzmodul ViCADO.IFC erhalten die Anwender von ViCADO eine leistungsfähige Schnittstelle für einen bauteilorientierten Datenaustausch.

Dipl.-Ing. Martin Krull
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de



Aktuelle Angebote

ViCADO.IFC **499,- EUR**

Zusatzmodul für den Import/Export von IFC-Dateien

Leistungsbeschreibung siehe nebenstehenden Fachartikel

ViCADO.arc **2.499,- EUR**

Entwurfs- und Ausführungsplanung, Visualisierung

ViCADO.ing **3.999,- EUR**

Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. – Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. – Stand: Mai 2013

Unterstütztes Betriebssystem: Windows 10 (64)

Preisliste siehe www.mbaec.de