

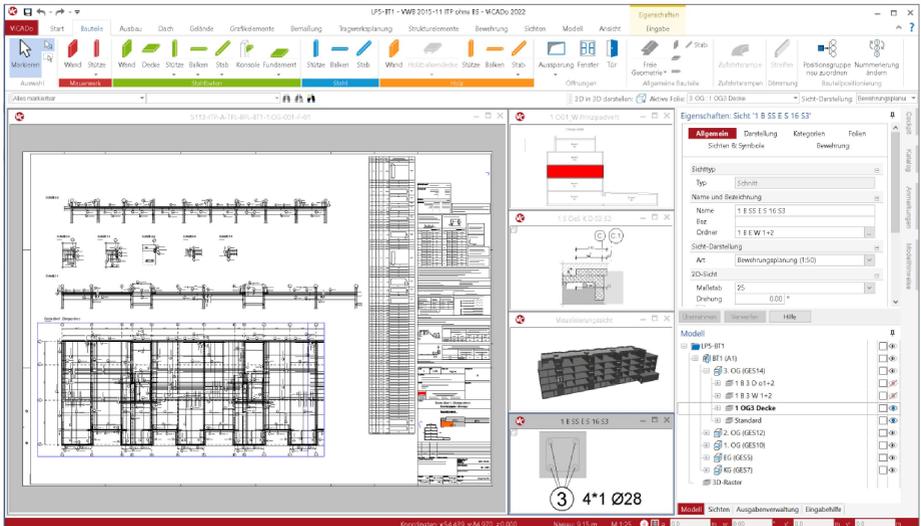


9 ViCADO.ing 2022

1 Allgemein

Mit ViCADO.ing bietet die mb AEC Software GmbH ein modernes CAD-System, das durch seine konsequente 3D-Gebäudemodellierung besticht. Diese gewährleistet eine einzigartige Durchgängigkeit von der Planung des Tragwerks über die Massenermittlung bis hin zur Ausarbeitung der Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung.

Verschiedene Sicht-Typen ermöglichen dem Anwender eine komfortable Eingabe, zahlreiche Kontrollmöglichkeiten sowie eine individuelle Darstellung und Ausgabe von Plänen und textuellen Auswertungen.

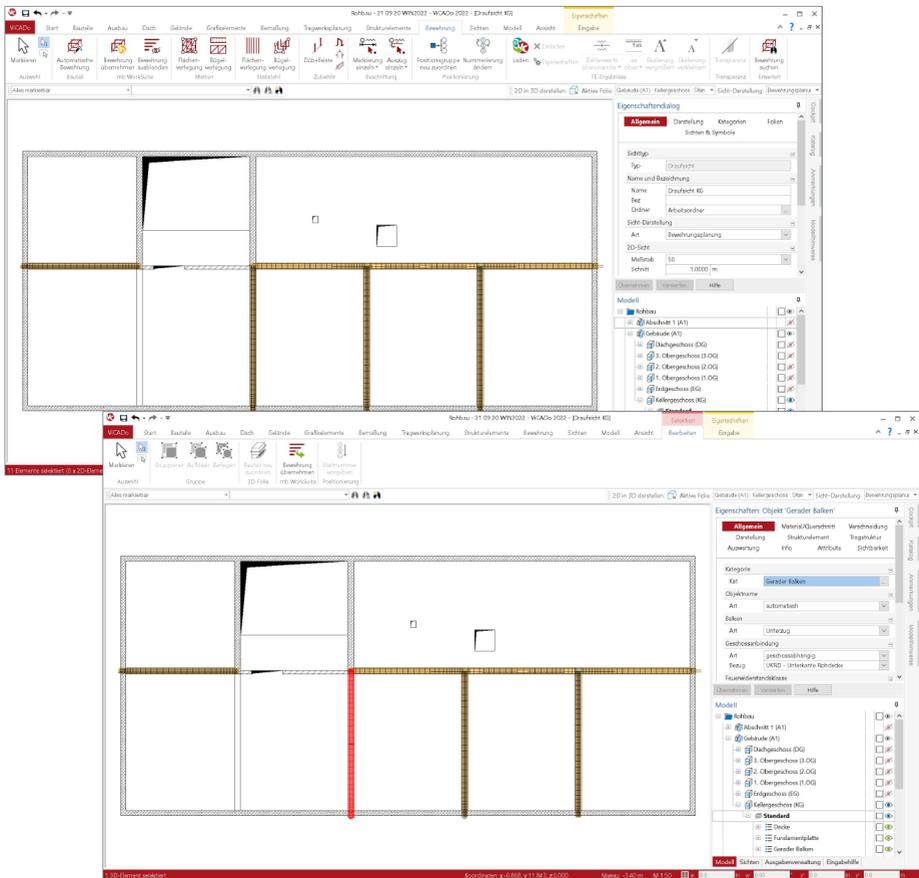


Wesentliche Merkmale von ViCADO.ing:

- Arbeit mit einem einzigen, zentralen Daten- bzw. Gebäudemodell
- ideales Werkzeug zur Projektbearbeitung mit der BIM-Planungsmethode
- ständige Aktualität aller Daten
- unmittelbare Ableitung aller Ausgaben (Pläne, Listen, Übergabedaten) aus dem zentralen Datenmodell
- Vermeidung von wiederkehrenden Eingaben durch Abgleich der Informationen untereinander
- umfangreiche und praxisbezogene Bewehrungsplanung

2 Bewehrung automatisch übernehmen

Die Übernahme von Bewehrungsverlegungen aus der BauStatik, die im Rahmen der Bauteil- oder Detailbemessung dimensioniert wurden, stellt für die Bewehrungsplanung mit der mb WorkSuite eine wichtige Zeitersparnis und Sicherheit dar. Viele Module der BauStatik stellen ihre Bewehrungsergebnisse zur gezielten Übernahme bereit.



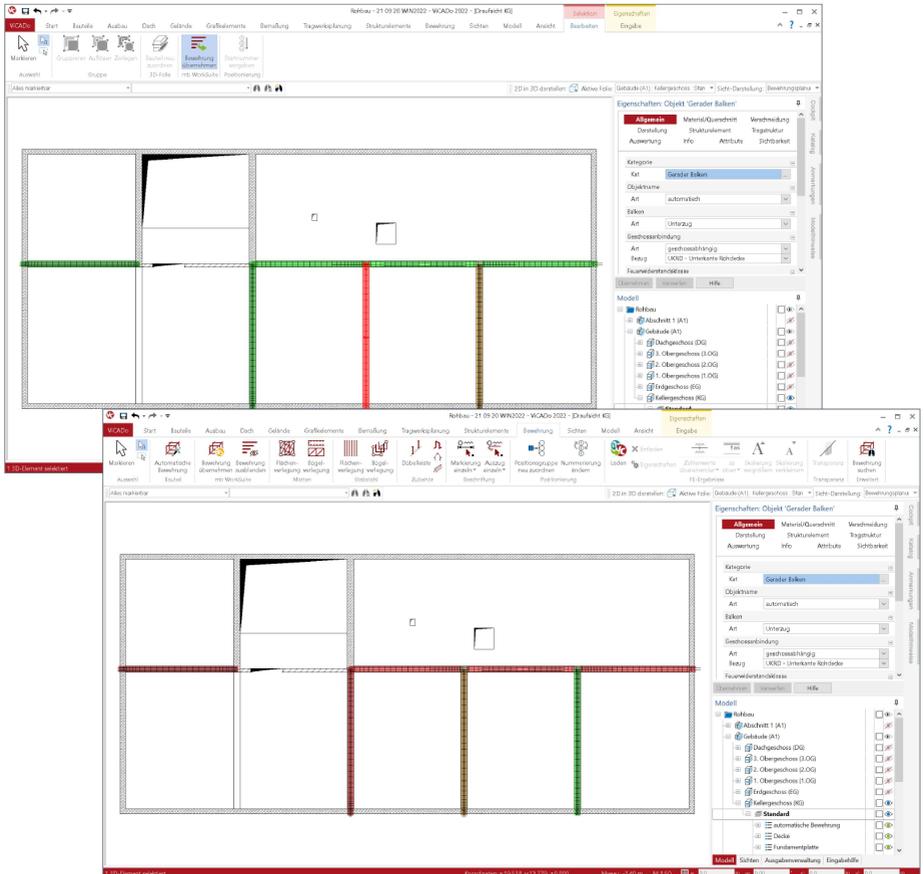
Dank der automatischen Übernahme wird der zeitliche Vorteil der Übernahme von Bewehrung noch weiter ausgebaut. Mit der Option „Bewehrung einblenden“ aus dem Register „Bewehrung“ werden alle Bewehrungsverlegungen, die durch Bemessungen erzeugt wurden, an der korrekten Stelle im Architekturmodell in ViCADO.ing angezeigt. In der Folge wird mit einem Klick die jeweils gewünschte Bewehrung in das Modell übernommen und kann in ViCADO weiterbearbeitet werden.

Bewehrung aus der BauStatik

Alle BauStatik-Module, die ihre Bewehrung zur Verwendung in ViCADO.ing bereitstellen, können zusätzlich über den Weg der Einblendung in das virtuelle Gebäudemodell übernommen werden. Die komplette Liste der möglichen Module ist den Seiten 70 (BauStatik) und Seite 91 (BauStatik.ultimate) zu entnehmen.

Status der übernommenen Bewehrung

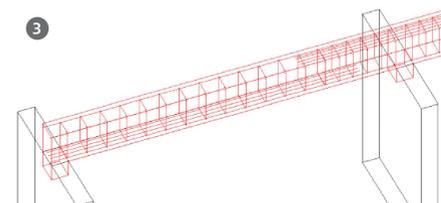
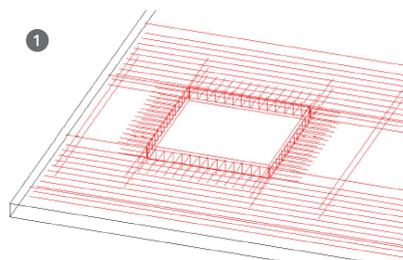
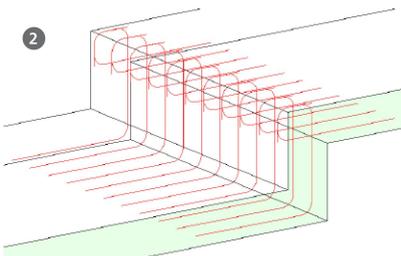
Sobald Bewehrungsverlegungen in ViCADO.ing eingeblendet werden, erfolgt für die entsprechenden Bauteile eine farbliche Kodierung. Sobald Bewehrung für sichtbare Bauteile vorhanden ist, erfolgt eine orangene Einfärbung. Nach der Übernahme in das Modell wechselt die Einfärbung zu grün. Stellen sich im Nachgang Änderungen an der Bemessung ein, wechselt die Färbung zu rot. Über die Eigenschaften der übernommenen Bewehrung kann eine Aktualisierung erreicht werden. Hierzu ist es erforderlich, dass die übernommene Bewehrung noch nicht zerlegt wurde.



Mit der mb WorkSuite 2022 werden für die folgenden BauStatik-Module Bewehrungsübergaben für ViCADO.ing angeboten:

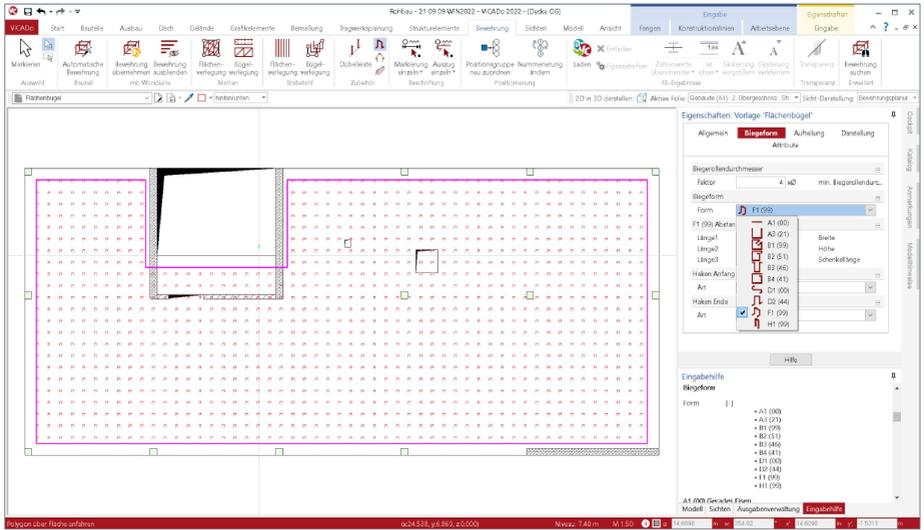
- S290.de Stahlbeton-Durchstanznachweis
- S291.de Stahlbeton-Deckenöffnungen **1**
- S292.de Stahlbeton-Deckenversatz **2**
- S300.de Stahlbeton-Durchlaufträger, konstante Querschnitte **3**
- S340.de Stahlbeton-Durchlaufträger, veränderliche Querschnitte, Öffnungen **3**
- S360.de Stahlbeton-Träger, wandartig
- S383.de Stahlbeton-Trägerausklinkung
- S387.de Stahlbeton-Nebenträgeranschluss
- S395.de Stahlbeton-Trägeröffnung
- S401.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung
- S402.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung u. numerisches Verfahren
- U403.de Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)
- U411.de Stahlbeton-Stützensystem
- U412.de Stahlbeton-Stützensystem mit Heißbemessung (Krag-, Pendel-, allg. Stützen)
- S442.de Stahlbeton-Aussteifungswand
- S443.de Stahlbeton-Aussteifungswand, Erdbebenbemessung
- U450.de Stahlbeton-Aussteifungskern mit Erdbebenbemessung
- S486.de Stahlbeton-Gabellager
- S510.de Stahlbeton-Einzelfundament
- S511.de Stahlbeton-Einzel- und Köcherfundament, exzentrische Belastung
- S530.de Stahlbeton-Winkelstützwand
- S711.de Stahlbeton-Konsole
- U726.de Stahlbeton-Konsolensystem
- S755.de Stahlbeton-Rahmenknoten

Beispiele für Bewehrungsübergaben
aus BauStatik-Modulen

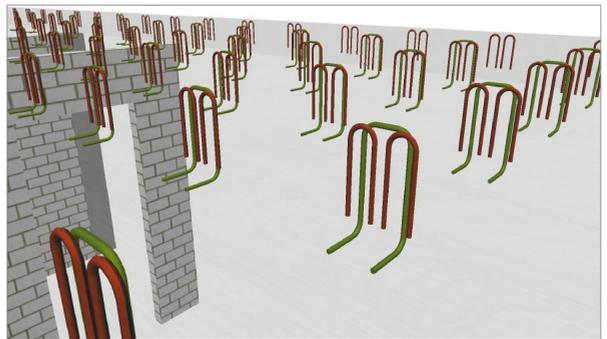


4 Flächenbügel – Biegeform für die Flächenverlegung

Für die Modellierung von Bewehrungsobjekten wird in ViCADO.ing zwischen Flächenverlegungen und Biegeformen unterschieden. Flächenverlegungen bestehen aus Matten oder gleichmäßig verteiltem Stabstahl. Bei Biegeformen handelt es sich in der Regel um Querkraftbewehrung in Form von Bügeln oder auch Randstecker.



Werden jedoch Bügel benötigt, die in der Fläche verlegt werden, z.B. als Abstandhalter in Bodenplatten oder als Querkraftbewehrung, kann auf die Flächenbügel zugegriffen werden, die mit ViCADO.ing 2022 angeboten werden.

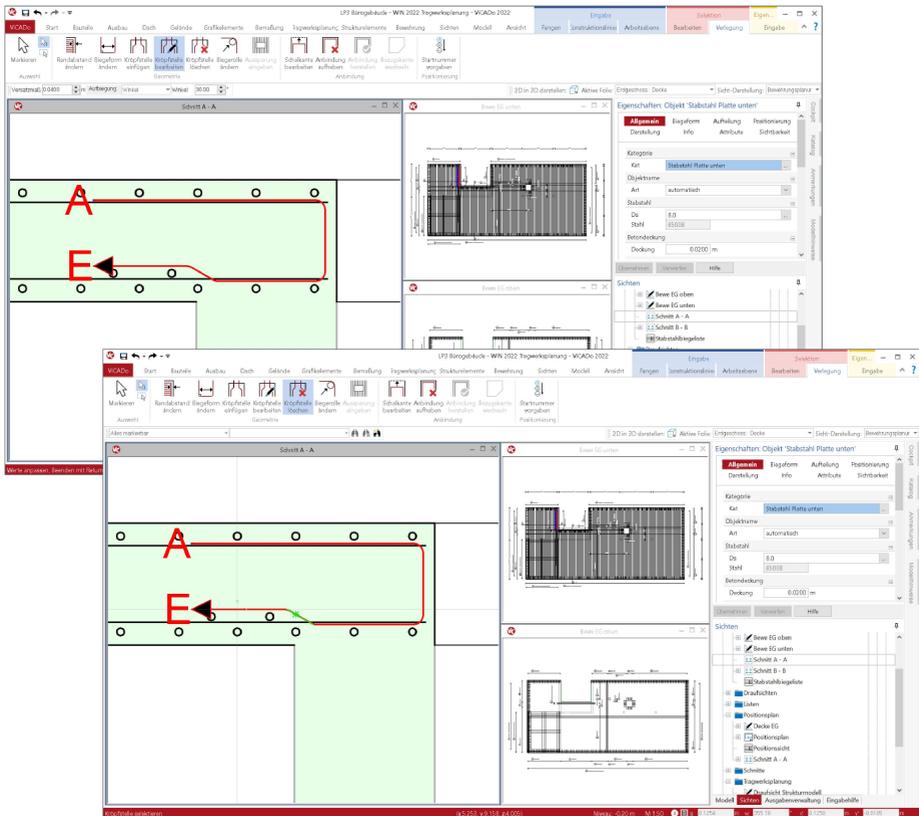


Für die Verlegung von Flächenbügeln stehen die bekannten Eingabeoptionen für Flächeneingaben, wie z.B. die automatische Flächenerkennung, zur Auswahl. Über die Eigenschaften der gewählten Vorlagen wird die gewünschte Biegeform sowie die Verteilung in der Fläche gesteuert. Dies geschieht über die Vorgabe der Anzahl oder des Abstandes in Längs- und Querrichtung.

Speziell für die Modellierung von Querkraftbewehrung können mehrere Verlegungen kombiniert werden, um z.B. die Abstandhalter-Bügel zusätzlich mit einer Haarnadel auszurüsten.

5 Bearbeitung von Kröpfstellen

Für verschiedene typische Anwendungsfälle werden in der Praxis der Bewehrungsplanung Kröpfstellen von Längseisen erforderlich. Typischer Anwendungsfall sind z.B. kreuzende Längseisen auf einer Ebene. Hier wird eine der Verlegungen gekröpft ausgeführt, damit diese über die weitere Verlegung geführt werden kann.



Mit den zwei neuen Optionen, die in der ViCADO.ing-Version 2022 angeboten werden, erfolgt eine wesentlich intuitivere Nachbearbeitung als bisher. Mit jeweils einem Klick wird die Überarbeitung erreicht oder alternativ das Löschen der Kröpfstelle.

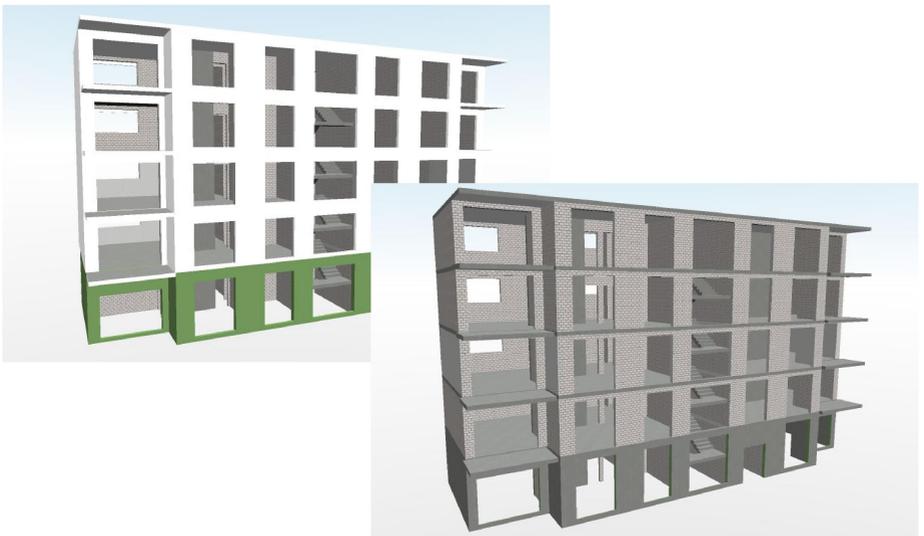
6 Nur tragende Wandschichten darstellen

Die Verwendung von mehrschaligen Wänden bei der Modellierung von virtuellen Gebäude-Modellen stellt ein wichtiges und hilfreiches Hilfsmittel dar. Jedoch gilt es zu beachten, dass nicht immer und für jeden Planungsschritt alle Schichten benötigt werden. Besonders im Falle der Tragwerksplanung wird häufig auf die Darstellung der Dämmschichten oder von nichttragenden Verblendungen verzichtet.



Über die Möglichkeiten der Darstellung kann entschieden werden, ob auf die Darstellung der nichttragenden Sichten komplett verzichtet wird oder nur auf die Schraffur verzichtet werden soll. Wird auf die Darstellung der nichttragenden Schichten verzichtet, wirkt sich diese Option auch auf den IFC-Export des Modells aus. Somit kann z.B. eine Sicht des Rohbaumodells vorbereitet und als Grundlage für den IFC-Export verwendet werden.

Mit einer Integration der Ausgabe in der Ausgabenverwaltung kann mit nur einem Klick der gewählte Exportumfang in einen aktuellen IFC-Export überführt werden.



7 Skizzen für die BauStatik vorbereiten

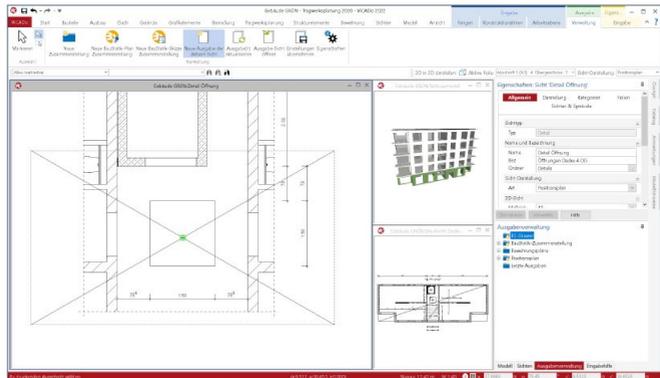
Werden kleinere Skizzen aus einem ViCADO.ing-Modell benötigt, die als erläuternde grafische Ergänzung in den Vorbemerkungen einer Position verwendet werden sollen, bietet die mb WorkSuite 2022 eine Lösung. In den Vorbemerkungen und Erläuterungen des TextEditors der BauStatik erfolgt der Zugriff auf vorbereitete Skizzen aus den ViCADO.ing-Modellen des aktuellen Projektes.

Vorbereitung der Skizzen

Die Vorbereitung einer Skizze erfolgt in den Anwendungen ViCADO und StrukturEditor auf demselben Weg.

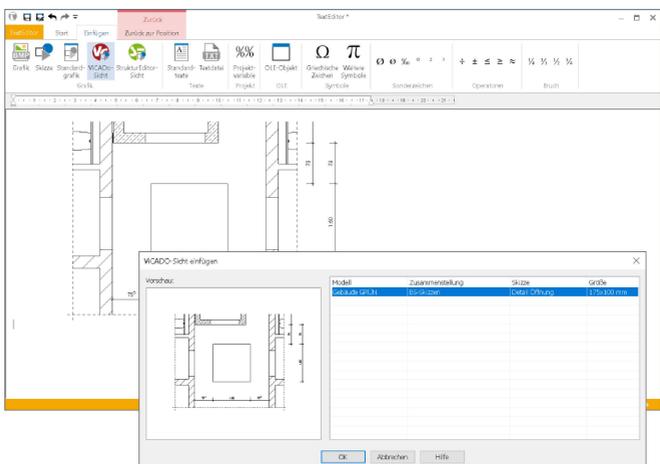
Zuerst wird eine BauStatik-Skizzen-Zusammenstellung in der Ausgabenverwaltung erstellt. In der Folge können Ausgaben aus der aktiven Sicht, über den gleichnamigen

Schalter im Kontextregister, erzeugt werden. Bei einer BauStatik-Skizze wird mit der Maus ein Rechteck in der gewünschten Größe geführt, um eine exakte Auswahl des gewünschten Sichtbereiches zu treffen.



Verwendung in der BauStatik

Die Verwendung der vorbereiteten Skizzen erfolgt im TextEditor der BauStatik. Somit ist es möglich, erläuternde Skizzen im ViCADO- oder StrukturEditor-Modell vorzubereiten und im Rahmen der Erläuterung oder Vorbemerkung einer Position zu nutzen. Im TextEditor wird der Zugriff über das Register „Einfügen“ erreicht. Skizzen können dort in den Fließtext integriert verwendet werden.

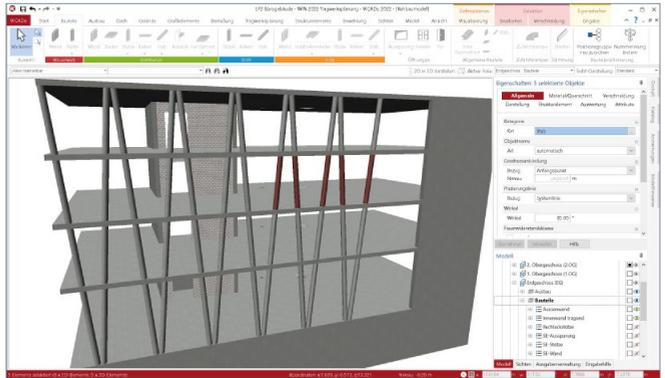


8 Neue Bauteile für Stäbe

Die Reihe der möglichen Bauteile wurde in ViCADO 2022 um die Stäbe erweitert. Die Stäbe heben sich bei der Modellierung von den Stützen und Balken durch die Möglichkeit der mit der Modellierung geneigten Ausführung ab. Im Zusammenspiel mit den zwei Eingabeoptionen als Linie oder als Punkt, erleichtern die Stäbe besonders die Modellierung von z.B. geneigten Stützen oder Streben. Das Bauteil „Stab“ wird als Stahlbeton, Stahl, Holz oder als allgemeines Bauteil angeboten.

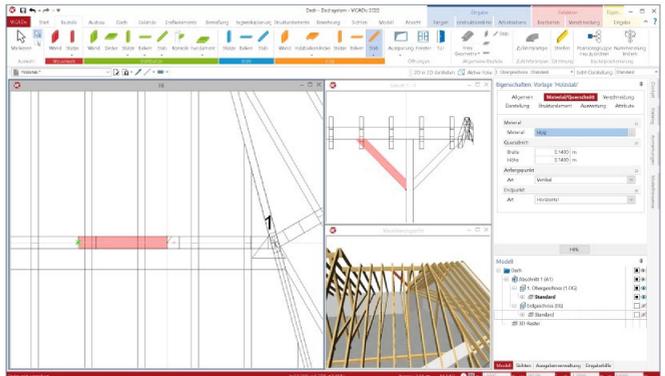
Geneigte Stütze

Zur Modellierung einer geneigten Stahlbeton-Stütze wird die Schaltfläche „Stab“ in der Gruppe „Stahlbeton“ ausgewählt. Die Vorlage „geneigte Stütze“ liefert hier eine gute Vorbereitung. In den Eigenschaften wird die gewünschte Neigung eingetragen und mit der Taste „r“ kann die Richtung der Neigung in Bezug auf die Konstruktionslinien gewählt werden. Über die Eingabeoption „Punkt“ erfolgt mit einem Klick die Platzierung im Modell. Geführt wird die Stütze an ihrem Fußpunkt.



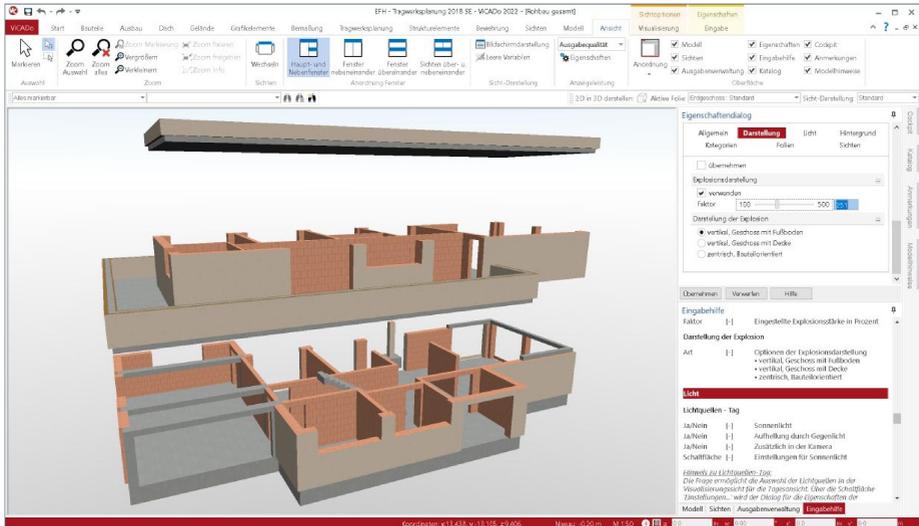
Strebe

Für typische Streben- oder Kopfband-Situationen bietet sich die Eingabeoption „Linie“ in Verbindung mit der Vorlage „Strebe“ an. Wichtig ist auf die Führung an „Oberkante“ oder „Unterkante“ im Kapitel „Allgemein“ zu achten sowie den passenden Abschnitt im Kapitel „Material/Querschnitt“ zu wählen.



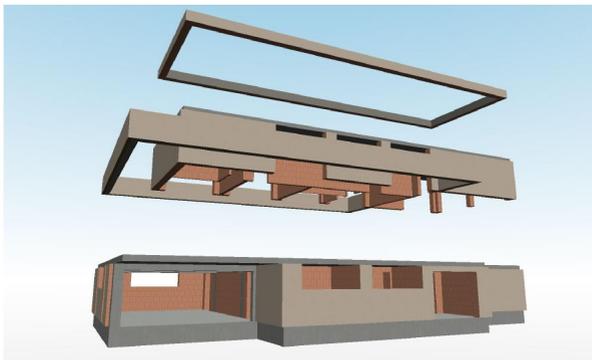
9 Explosionsdarstellung in der Visualisierung

Über die Sicht-Eigenschaften der Visualisierungen bietet ViCADO.ing 2022 den Zugriff auf die Explosionsdarstellung für das dargestellte Modell oder den Modell-Teil. Nach der Aktivierung der Option ermöglicht ein Schieberegler die Steuerung des Grades der Explosionsdarstellung.



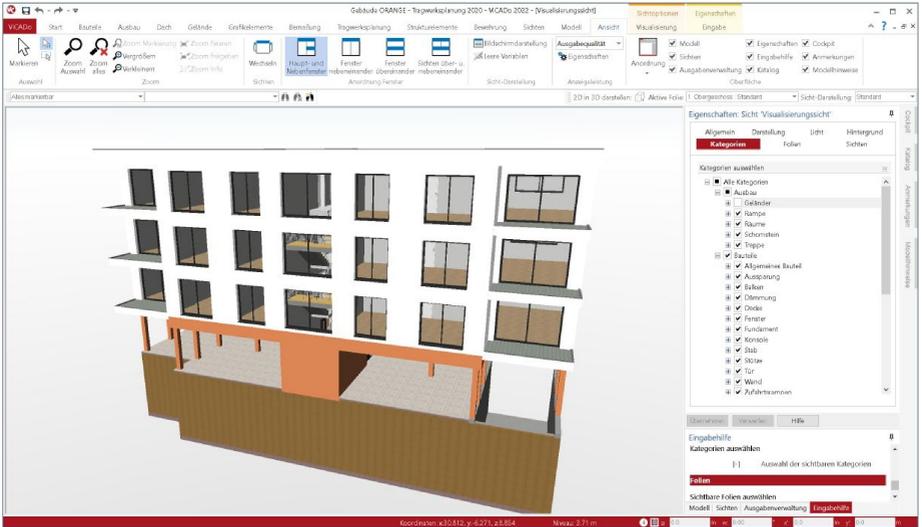
Die Explosionsdarstellung ermöglicht einen schnellen Einblick in das Modell ohne direkt in die Sichtbarkeitssteuerung auf der Ebene der Modellstruktur einzusteigen. Wie sich die Explosionsdarstellung in der Sicht entwickelt, kann über drei Optionen gesteuert werden.

Durch die Variante „vertikal, Geschoss mit Fußboden“ gibt die Darstellung den Blick von oben in die Grundrisse frei. Alternativ ermöglicht „vertikal, Geschoss mit Decke“ den Blick von unten in die einzelnen Grundrisse des Modells.

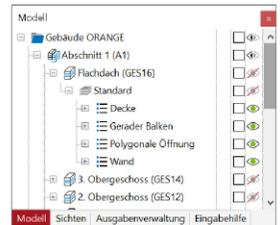


10 Steuerung der Kategorien

Alle Objekte und Bestandteile eines ViCADO-Gebäudemodells sind in Kategorien organisiert. Durch diese Kategorisierung werden viele Möglichkeiten, z.B. in der Auswertung oder der Dokumentation des Modells, erreicht. Besonders wichtig ist hierbei die Möglichkeit, mit Hilfe der Kategorien die Sichtbarkeit in einer Sicht oder in einer Ausgabe zu steuern.



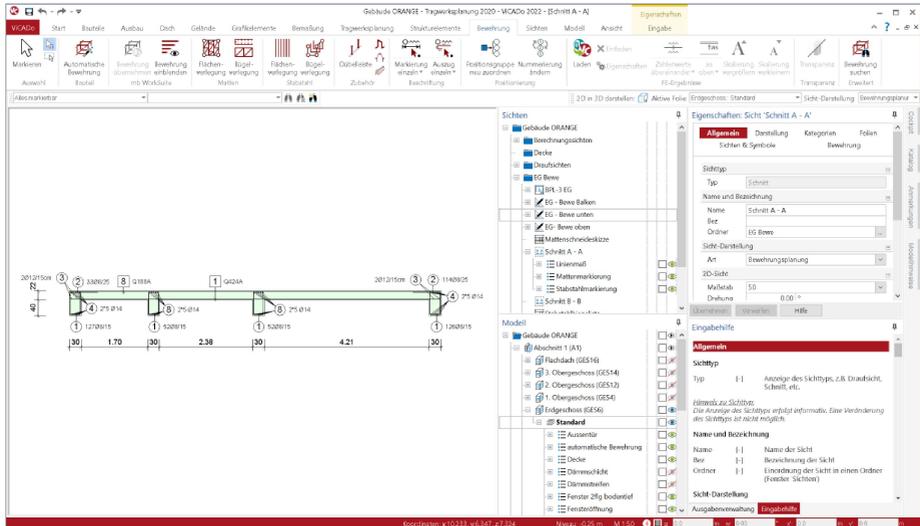
An zwei Stellen in der ViCADO-Oberfläche erfolgt die Steuerung der Sichtbarkeit über Kategorien. Zum einen werden die Kategorien im Fenster „Modell“ als Teil der Modellstruktur aufgeführt. Mit einem Klick auf die Augensymbole auf der rechten Seite des Fensters werden Objekte und komplette Objekt-Kategorien sichtbar oder unsichtbar geschaltet.



Zum anderen bieten die Sicht-Eigenschaften den Zugriff auf den Umfang der Darstellung auf Ebene der Kategorien. Direkt im Kapitel „Kategorien“ kann in Form einer Baum-Struktur die Steuerung erreicht werden. Wesentlicher Unterschied zwischen der Steuerung im Kapitel „Kategorien“ und im Fenster „Modell“ stellt der Umfang dar. Im Fenster „Modell“ werden nur die Kategorien aufgeführt, die aktuell im Modell vorhanden sind. Im Kapitel „Kategorien“ sind immer alle Kategorien aufgeführt. Zusätzlich kann eine Gruppierungsebene genutzt werden, um z.B. alle Bewehrungskategorien mit einem Klick zu deaktivieren.

11 Erweiterungen im Fenster „Sichten“

Mit ViCADO.ing 2022 werden im Fenster „Sichten“ zur Steuerung der Darstellung Augen-Symbole angezeigt. Im Vergleich zum Fenster „Modell“, in dem die Kategorien der 3D-Objekte angezeigt werden, bekommt der Anwender im Fenster „Sichten“ die Kategorien der 2D-Objekte angeboten. Eine Ebene unterhalb werden die einzelnen 2D-Objekte aufgeführt.



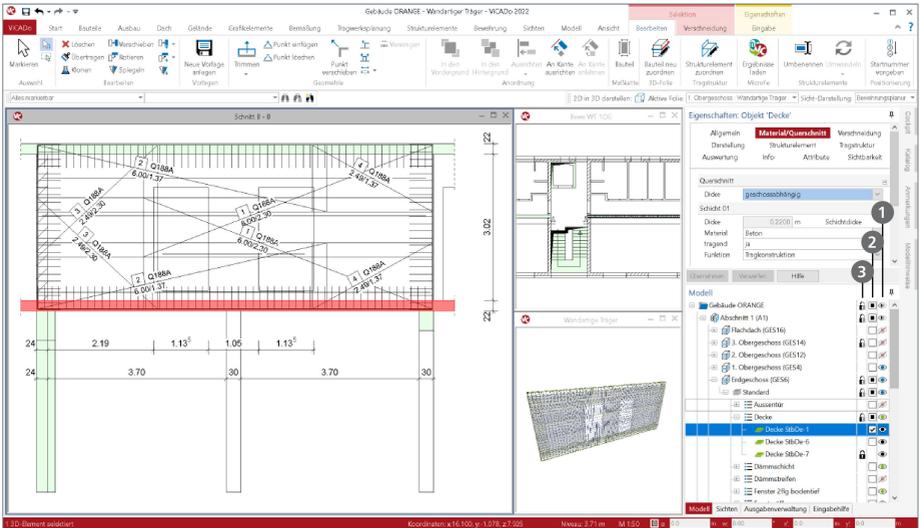
Diese Zuordnung von Kategorien von 3D-Objekten zum Fenster „Modell“ und 2D-Objekten zum Fenster „Sichten“ spiegelt die Datenhaltung im ViCADO.ing-Modell wider. Mit der Einführung der 2D-Objekte und Kategorien im Fenster „Sichten“ wird deutlich, dass alle 2D-Objekte jeweils in den entsprechenden Sichten verwaltet werden.



Mit einem Doppelklick im Fenster „Sichten“ auf eine vorhandene Sicht wird diese geöffnet und als neue aktive Sicht übernommen. Für diese zeigt ViCADO automatisch die Liste der verwendeten 2D-Kategorien im Fenster „Sichten“ an. Bei der Bearbeitung von z.B. Plansichten erleichtern und beschleunigen die Augen-Symbole die Bearbeitung von Plantteilen. Wird dies nicht gewünscht, kann dieses Verhalten über den Eintrag „Bei Wechsel der aktiven Sicht Baum aufklappen“ deaktiviert werden.

12 Steuerung der Selektion im Fenster „Modell“

In der Standardanordnung der ViCADo-Oberfläche wird das Fenster „Modell“ auf der rechten Seite, unterhalb der Eigenschaften, angeboten. Neben der Auflistung der Struktur des Modells, bieten drei Spalten auf der rechten Seite des Fensters einen direkten Zugriff auf wichtige Optionen für die Modellbearbeitung.



Von rechts gestartet, bietet die erste Spalte mit den Augen-Symbolen die Steuerung der Sichtbarkeit an **1**. Schwarze Augen-Symbole erscheinen auf der untersten Ebene der einzelnen Elemente. Grüne Augen-Symbole zeigen und steuern die Sichtbarkeit der jeweiligen Kategorie und blaue Augen-Symbole ermöglichen die Steuerung der Geschossfolien.

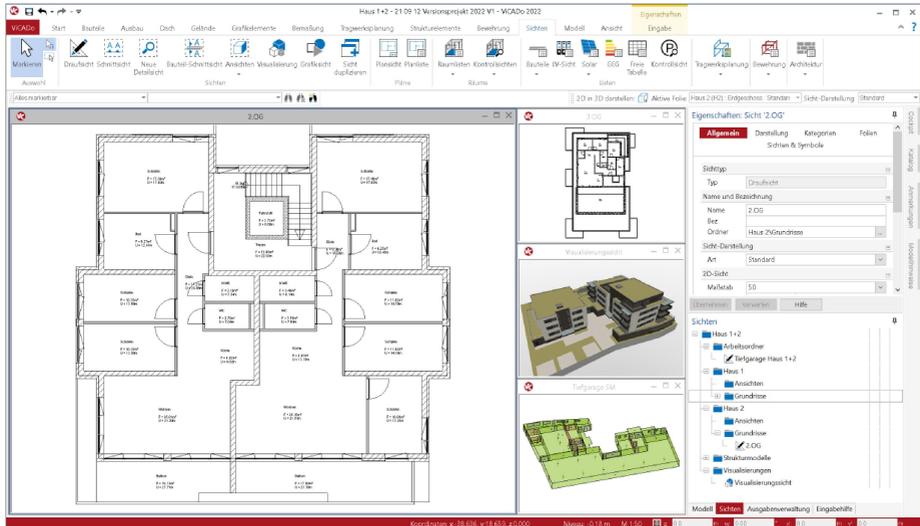
Die mittlere Spalte bietet Checkboxes **2**, die die Selektion von Objekten ermöglicht und anzeigt. Die Selektion erfolgt hier gemäß der Hierarchie der Modellstruktur. Wird z.B. eine Geschossfolie selektiert, werden alle Elemente in dieser Folie selektiert.

Neu hinzu kommt in ViCADo.ing 2022 die linke Spalte mit den Schloss-Symbolen. Mit einem Klick auf ein leeres Feld oder ein Schloss-Symbol **3** wird die Möglichkeit der Selektion für das betroffene Objekt oder die betroffene Hierarchie-Ebene der Modellstruktur gesteuert. Wichtig für teilweise zugeklappte Bereiche der Modellstruktur: wird z.B. nicht für alle Elemente eines Typs die Selektion abgewählt, erscheint auf der Ebene der entsprechenden Kategorie ein indifferentes Schloss-Symbol.

Wird die Selektion von Objekten abgeschaltet und ein Schloss-Symbol erscheint, können diese Objekte nicht mehr selektiert werden. Besonders bei hinterlegten Objekten, wie z.B. Grafik-Dateien, kann dies hilfreich sein. Darüber hinaus kann z.B. auch bei der Bewehrungsplanung die Option eingesetzt werden, um die Selektion der Bauteile zu deaktivieren. Damit liegt der Fokus der Eingabe komplett auf den Bewehrungsobjekten.

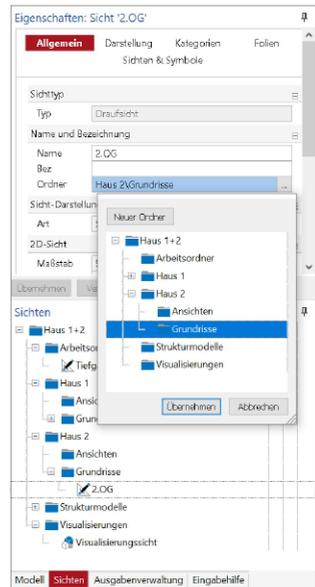
13 Arbeiten mit Unter-Ordnern im Fenster „Sichten“

Alle Sichten, die in einem ViCADO-Modell für die Modellierung und für die Plan- und Ausgabegestaltung benötigt werden, sind im Fenster „Sichten“ aufgeführt und in Ordnern gegliedert. Erfolgt bei der Erzeugung von neuen Sichten keine Zuordnung zu einem Ordner, erfolgt eine Eingliederung in den Ordner „Arbeitsordner“.



Jederzeit besteht die Möglichkeit, Sichten auch nachträglich in bestehende oder neue Ordner einzufügen. Mit ViCADO.ing 2022 können Sichten auch in Unter-Ordnern verwaltet werden. Somit kann leichter eine klare und nachvollziehbare Sicht-Struktur erzeugt werden.

Die Zuordnung von Sichten zu Ordner wird initial bei der Erstellung der Sicht festgelegt. Zusätzlich kann jede Sicht auch nachträglich in einen anderen Ordner verschoben werden. Über die Sicht-Eigenschaften wird der aktuell gewählte Ordner angezeigt. An dieser Stelle kann auch die Umgruppierung vorgenommen werden. Wie die Abbildung zeigt, wird einfach ein anderer Ordner gewählt oder ein neuer Ordner oder Unter-Ordner erzeugt.



14 Neue Eigenschaften in den Bauteilen

Wichtige Merkmale bei der Projektplanung mit virtuellen Gebäudemodellen sind die vielfältigen und exakten Auswertungsmöglichkeiten. Durch den hohen Grad der Modellierungsgenauigkeit eines 3D-Modells können z.B. Mengen und Stückzahlen sehr gut bestimmt werden. Grundlage ist hierfür, dass die einzelnen Objekte mit den benötigten Parametern ausgestattet wurden. Dies betrifft besonders nichtgeometrische Informationen wie z.B. eine Festigkeitsklasse.

In ViCADO.ing 2022 wurde die Liste der standardisiert angebotenen, nichtgeometrischen Parameter weiter ergänzt. Über die ViCADO-Attribute können darüber hinaus weitere Informationen an die Objekte angehängt werden.

Feuerwiderstandsklasse

Im Kapitel „Allgemein“ der Bauteileigenschaften können die Informationen zur Feuerwiderstandsklasse hinterlegt werden. Diese umfassen die Widerstandsklasse, die Brennbarkeit des Bauteils sowie eine mögliche Kommentierung. Die Eingaben können für Bauteile alle materialbezogen sowie bei den Allgemeinen Bauteilen eingetragen werden.

Expositionsklassen

Für die Bauteile aus Stahlbeton können im Kapitel „Allgemein“ die Expositionsklassen ausgewählt werden, die für das Bauteil bei der Berechnung und Ausführung zu beachten sind. Die Auswahl erfolgt wahlweise pauschal oder je Seite getrennt. Wird zuerst pauschal für alle Seiten eine Definition eingetragen und in der folgenden Zeile eine weitere für eine Seite, z.B. „außen“, hat die letzte Eingabe bei einer doppelten Definition Gültigkeit. Auswählbar sind die Expositionsklassen sowohl für den Beton- als auch für den Bewehrungsangriff.

Ökobilanzierung

Immer mehr spielt bei planerischen Aufgaben der ökologische Fußabdruck eine wichtige Rolle. Daher kann bei jedem Bauteil zur Bilanzierung ein positiver und ein negativer CO₂-Wert eingetragen werden. Mit Hilfe von Listensichten können somit bauteilorientierte Grundlagen für eine CO₂-Bilanzierung ermittelt werden.

Eigenschaften: Objekt 'Innenwand tragend'

Allgemein	Material/Querschnitt	Verschnidung
Darstellung	Strukturelement	Tragsstruktur
Auswertung	Info	Attribute
Sichtbarkeit		

Kategorie:

Objektname:

Art:

Niveau:

Feuerwiderstandsklasse:

vorgeben

Klasse:

Baustoff:

Kom.:

Auswertung (DIN276):

Typ:

Raumerkennung:

berücksichtigen

Übernehmen Verwerfen Hilfe

Eigenschaften: Objekt 'Rechteckstütze'

Allgemein	Material/Querschnitt	Verschnidung
Darstellung	Strukturelement	Tragsstruktur
Auswertung	Info	Attribute
Sichtbarkeit		

vorgeben

Expositionsklassen:

vorgeben

Seite	Klasse	Ein.dur [mm]	Abtjev [mm]
alle	XC1	10.0000	10.0000

Lasttragendes Bauteil:

tragend

Raumerkennung:

berücksichtigen

Übernehmen Verwerfen Hilfe

Eigenschaften: 4 selektierte Objekte

Allgemein	Material/Querschnitt	Verschnidung
Darstellung	Strukturelement	Tragsstruktur
Auswertung	Info	Attribute
Sichtbarkeit		

Bauteil berücksichtigen

Wärmedurchgangskoeffizient:

U-Wert vorgeben

aus Stammdaten ermitteln

U-Wert:

Leistungspositionen:

Leistungspositionen bearbeiten...

Ökobilanz:

Bauteil berücksichtigen

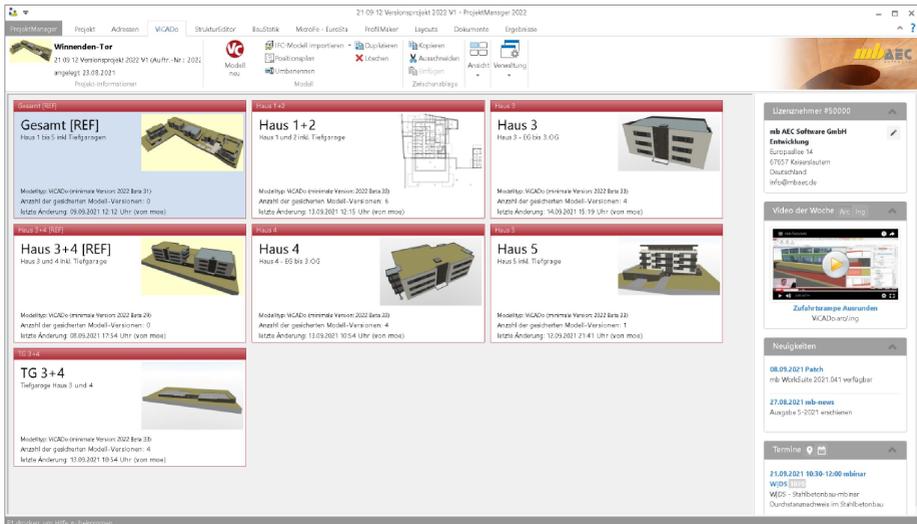
CO₂-Emissionen:

positiv	<input type="text" value="832.0000 kg/m³"/>	gebundenes CO ₂
negativ	<input type="text" value="kg/m³"/>	freigesetztes CO ₂

Übernehmen Verwerfen Hilfe

15 Duplizieren von Modellen

Ein ViCADO-Modell kann über die Funktion „Duplizieren“ im Register ViCADO des Projekt-Managers dupliziert werden.



Für die Erstellung des Duplikats gibt es zwei Möglichkeiten:

Duplikat als Variante für das Gebäudemodell

Bei einem Duplikat als Variante bleiben die eindeutigen Modell- und Bauteilkennungen (IDs) erhalten. Das duplizierte Modell kann nun genutzt werden, um weitere Planungsschritte zu durchlaufen, ohne den ursprünglichen Stand zu beeinträchtigen. Es kann z.B. als Test für eine alternative Dachausführung verwendet werden. Eine Variante beschreibt somit dasselbe Gebäude, nur in einer abgewandelten Form. Da hier die Objekt-IDs erhalten bleiben kann zwischen den Varianten ein Modell-Vergleich durchgeführt werden. Damit können beispielsweise Unterschiede zwischen den Varianten ausgeglichen werden.

Duplikat für ein neues Gebäudemodell

Mit einem Duplikat für ein neues Gebäudemodell werden alle eindeutigen Modell- und Bauteilkennungen (IDs) neu vergeben. Auch wenn das neue Modell dem bestehenden gleicht, handelt es sich somit um ein anderes Gebäude. Diese Option kann z.B. für ein Reihen- oder Kettenhaus genutzt werden, wenn mehrere Gebäude ähnlich aufgebaut sind.

Die Wahl zwischen den beiden Möglichkeiten findet im aufgehenden Dialog statt.

16 Sonstige Erweiterungen

Allgemein

- Das neue Register „Strukturelemente“ enthält alle Typen von Strukturelementen.
- Die Schaltflächen aus dem Fenster „Ausgabenverwaltung“ wurden in ein Kontextregister „Verwaltung“ überführt. Alternativ können die Optionen auch über ein Kontextmenü direkt im Fenster ausgeführt werden.

Bewehrung

- Bewehrungsmengen aus Fremdsystemen
- Der Export von Biegelisten im BVBS-Format wird in der Version 3.1 unterstützt.

Strukturmodell

- Neue Strukturelemente vom Typ „SE-Stab“ für die Bauteile vom Typ „Stab“.
- Neue Strukturelemente für das Dachtragwerk mit den Typen „SE-Sparren“, „SE-Pfette“, „SE-Dachfläche“ und „SE-Kehlbalken“.