

mb-news

Aktuelle Informationen der mb AEC Software GmbH



Datenanforderungen im BIM-Prozess

- Wie AIA und BAP die Tragwerksplanung modellbasiert und projektabhängig strukturieren

StrukturEditor 2026

- Pläne und Ausgaben für die Statik

ViCADo 2026

- Darstellungssteuerung in ViCADo

MicroFe 2026

- Arbeiten mit Hinterlegungen in MicroFe und EuroSta

BauStatik 2026

- S100.de Holz-Dachsystem
- S730.de Holz-Verbindungen, mechanisch

Impressum

Herausgeber:

mb AEC Software GmbH
 Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
 Tel.: 0631 550999-11
 Fax: 0631 550999-20
 www.mbaec.de, info@mbaec.de
 HRB 3837 Kaiserslautern

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Ulrich Höhn
 Dipl.-Ing. Johann G. Löwenstein

Redaktion/Anzeigenkontakt:

mb AEC Software GmbH
 Tel.: 0631 550999-15
 mb-news-anzeigen@mbaec.de

Auflage: 51 000 Stück

Erscheinungsweise: 5-7 Ausgaben jährlich

Titelbild: Smart Construction: Digital
 Transformation in Building Industry
 (Generiert mit KI. Ari/AdobeStock.)

Nachdruck oder Vervielfältigung (auch auszugsweise)
 nur nach Genehmigung der Herausgeber

Inhalt

mb-news 3 | 2026

Datenanforderungen im BIM-Prozess

- 6 Wie AIA und BAP die Tragwerksplanung modellbasiert und projektabhängig strukturieren

StrukturEditor 2026

- 14 Pläne und Ausgaben für die Statik

ViCADO 2026

- 20 Darstellungssteuerung in ViCADO

MicroFe 2026

- 26 Arbeiten mit Hinterlegungen in MicroFe und EuroSta

BauStatik 2026

- 32 S100.de Holz-Dachsystem
 38 S730.de Holz-Verbindungen, mechanisch

Service

- 3 Ihre persönlichen Ansprechpartner
 4 Firmenportrait und Hotline-Nummern
 5 Editorial
 42 Preisliste
 46 mbinare
 47 Aktuelle Angebote

CoStruc 2026

Verbundbau nach EC 4, DIN EN 1994-1-1



Die CoStruc-Module der Kretz Software GmbH bieten eine zuverlässige Berechnung und Nachweisführung für Verbundtragwerke. Sie sind nahtlos in die BauStatik der mb AEC Software GmbH integriert.

Verbundbau-Module	1.199,- EUR
C200.de Verbund-Decke	1.199,- EUR
C300.de Verbund-Durchlaufträger	1.199,- EUR
C310.de Verbund-Einfeldträger	2.499,- EUR
C340.de Verbund-Durchlaufträger mit Heißbemessung	1.199,- EUR
C390.de Verbund-Trägerquerschnitte, Querschnittswerte, Dehnungsverteilung	1.199,- EUR
C393.de Verbund-Trägerquerschnitte, große Stegausschnitte	1.999,- EUR
C400.de Verbund-Stützen	2.499,- EUR
C401.de Verbund-Stützen mit Heißbemessung	4.999,- EUR
Verbundbau-Pakete	6.999,- EUR
CoStruc C200.de, C300.de, C310.de, C400.de	6.999,- EUR
CoStruc+ C200.de, C310.de, C340.de, C390.de, C393.de, C401.de	

mb AEC Software GmbH
 Europaallee 14 | 67657 Kaiserslautern
 info@mbaec.de | www.mbaec.de



Ihre Ansprechpartner

Für Produkte der mb AEC Software GmbH und der Kretz Software GmbH

mb-Vertrieb



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Dipl.-Ing. Uli Höhn
Tel.: 0631 550999-12
Fax: 0631 550999-20
u.hoehn@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Dipl.-Ing. Mario Rossnagel
Tel.: 0631 550999-16
Fax: 0631 550999-26
m.rossnagel@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Dipl.-Ing. (FH) Annette Linder
Tel.: 0631 550999-10
Fax: 0631 550999-20
a.linder@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Dipl.-Ing. Kurt Kraaz
Tel.: 0631 550999-18
Fax: 0631 550999-20
k.kraaz@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Dipl.-Ing. David Hübel
Tel.: 0631 550999-14
Fax: 0631 550999-20
d.huebel@mbaec.de

Vertriebspartner



Softwareberatung Rohmoser
Bachstraße 6, 86971 Peiting

Dipl.-Ing. Armin Rohmoser
Tel.: 08861 25975-61, Fax: 08861 25975-62
info@sb-rohmoser.de



Softwareberatung Eichenauer
Wilmsdorfer Str. 128 / 2.OG, 10627 Berlin

Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Eichenauer
Tel.: 030 390350-05, Fax: 030 390350-06
berlin@mbaec.de
www.mb-programme.de



TragWerk Software - Döking + Purtak GbR
Prellerstraße 9, 01309 Dresden

Dipl.-Ing. Wolfgang Döking
Tel.: 0351 43308-50, Fax: 0351 43308-55
info@tragwerk-software.de
www.tragwerk-software.de

Über die mb AEC Software GmbH

Die mb AEC Software GmbH ist ein etabliertes Unternehmen der Bausoftwarebranche mit Sitz am Technologiestandort Kaiserslautern. Architekten und Ingenieure entwickeln gemeinsam mit Software-Spezialisten umfassende Software-Lösungen für CAD, Positionsstatik, Finite Elemente und natürlich BIM (Building Information Modeling).

Tragwerksplaner und Architekten aus dem gesamten Bundesgebiet und deutschsprachigen Ausland schätzen uns als kompetenten Softwarehersteller im Bereich Bauwesen.

Was bedeutet „AEC“?

Das Kürzel „AEC“ begleitet uns in unserem Firmennamen seit Anfang der 2000er. Es steht für „Architecture, Engineering & Construction“ und meint die umfassende Betrachtung eines Bauprozesses vom Entwurf bis zur Tragwerksplanung.

mb WorkSuite - Arbeiten mit Komfort

Unter dem Synonym „mb WorkSuite“ bieten wir praxiserprobte, leistungsfähige, Applikationen für den gesamten AEC-Bereich. Die Produktpalette umfasst CAD-Programme für Entwurfs-, Ausführungs-, Positions-, Schal- und Bewehrungspläne, FEM-Programme zur Berechnung und Bemessung beliebig komplexer Systeme, Software für die Positionsstatik sowie für die Projekt- und Dokumentenverwaltung. Die mb WorkSuite steht für den Anspruch, dass jede Applikation die tägliche Arbeit optimal und komfortabel unterstützt.

mb WorkSuite - Mehr als Software

Neben den kompletten Software-Lösungen ergänzen Serviceleistungen wie Hotline, Schulungen, Seminare sowie der flächendeckende Vertrieb das vielfältige Leistungsspektrum.



Hotline

Kompetente Unterstützung bei dringenden Fragen

Unsere Telefon-Hotline ist ein Service für alle Anwender, die während der Arbeit mit der mb WorkSuite Rücksprache mit erfahrenen Fachleuten nehmen möchten. Zur Bearbeitung benötigen wir immer Ihre **Kundennummer**, Ihren **Namen** und die **Version**, zu welcher Sie eine Frage haben.

Erreichbarkeit der Telefon-Hotline

Montag - Freitag von 9 - 13 Uhr und 14 - 17 Uhr

Telefon-Hotline für Anwender mit XL-Servicevertrag

Die Rufnummern werden mit Vertragsbeginn bekannt gegeben.

Telefon-Hotline für Anwender ohne XL-Servicevertrag

0900 5 / 790 001 - 10	Installation, ProjektManager
0900 5 / 790 001 - 20	BauStatik
0900 5 / 790 001 - 33	StrukturEditor
0900 5 / 790 001 - 30	ViCADO
0900 5 / 790 001 - 40	MicroFe
0900 5 / 790 001 - 50	EuroSta, ProfilEditor
0900 5 / 790 001 - 60	CoStruc

1,99 EUR/min. aus dem dt. Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen.
Hotline-Gebühren werden erst fällig, wenn Sie mit dem Gesprächspartner verbunden sind.

Liebe Leserinnen und Leser,

der Mai bringt Bewegung, in die Natur wie auch in unsere Projekte. Wenn Neues Fahrt aufnimmt, ist der richtige Zeitpunkt gekommen, den Blick zu schärfen und die Planungsarbeit effizient zu optimieren. Genau dabei unterstützt Sie diese Ausgabe der mb-news.

Den Auftakt macht ein Blick auf die modellbasierte Tragwerksplanung in BIM-Prozessen. Der Beitrag zu AIA und BAP zeigt, wie sich Projekte mit klaren Regeln und flexibel anforderungsgerecht strukturieren lassen. Darauf aufbauend erfahren Sie, wie ViCADO Sie dabei unterstützt, Anforderungen aus AIA und BAP zu erfüllen und Medienbrüche zu vermeiden. Der folgende Artikel bleibt im Themengebiet der modellorientierten Tragwerksplanung und widmet sich der Dokumentation des Strukturmodells. Sie erfahren, welche Möglichkeiten der StrukturEditor bietet, um die Grundlagen der statischen Analysen und Nachweise textlich wie grafisch aussagekräftig und rechtssicher zu dokumentieren. Im Anschluss bleiben wir bei der grafischen Darstellung und wechseln erneut in die Anwendung ViCADO. Sie lernen, wie Sie mithilfe von Darstellungsvarianten die Anzeige des Architekturmodells mühelos an die jeweiligen Anforderungen anpassen. Auch im Beitrag zu MicroFe geht es um grafische Möglichkeiten. Diese unterstützen nicht nur die Dokumentation, sondern entfalten insbesondere im Zuge der Modellierung durch eine gute und effiziente Arbeitsvorbereitung ihre Vorteile.

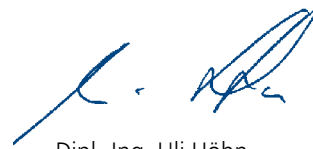
Abgerundet wird die Ausgabe durch zwei Beiträge zum Holzbau: Das S100.de Holz-Dachsystem unterstützt eine wirtschaftliche und sichere Dachplanung, während S730.de Holz-Verbindungen, mechanisch verlässliche Lösungen für die Detailbemessung bietet.

Wir wünschen Ihnen eine inspirierende Lektüre und einen erfolgreichen Start in die Planungsmonate des Frühjahrs.

Ihre



Dipl.-Ing. Johann G. Löwenstein
Geschäftsführer



Dipl.-Ing. Uli Höhn
Geschäftsführer

Arbeiten mit der mb WorkSuite.
Planen mit Zukunft.

BIM IN DER TRAGWERKSPLANUNG



Die Zukunft der Tragwerksplanung liegt in der Planung auf Basis eines virtuellen Gebäudemodells.

Architekten und Ingenieure entwerfen, rechnen und optimieren das Modell. Sie erkennen und beheben Fehler zuverlässig und tauschen den Planungsstand auf einem hohen Niveau aus. Bevor das Gebäude entsteht.

Der „Digitale Zwilling“ eines geplanten Bauwerks reduziert Missverständnisse, vereinfacht Arbeitsschritte und vermeidet Informationsverlust.

Diese Synergieeffekte sparen Zeit und Geld.

Mehr Informationen zu BIM in der mb WorkSuite unter
www.mbaec.de/produkte/bim/bim-tragwerksplanung



Generiert mit KI. Shamsuzzaman/AdobeStock

Dipl.-Ing. Steffen Heißwolf

Datenanforderungen im BIM-Prozess

Wie AIA und BAP die Tragwerksplanung modellbasiert und projektabhängig strukturieren

Building Information Modeling (BIM) wird im öffentlichen Bau zunehmend verbindlich eingefordert und ist ein wichtiger Baustein der Digitalisierungsinitiativen von Bund und Ländern. Dabei rückt ein Aspekt besonders in den Fokus: das „I“ in BIM, also die Information. Nicht die Geometrie allein, sondern strukturierte, eindeutig definierte und zum richtigen Zeitpunkt bereitgestellte Informationen bilden die Grundlage für einen funktionierenden Open BIM Prozess. Auftraggeber formulieren diese Anforderungen in den Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) und konkretisieren sie gemeinsam mit den Projektbeteiligten im BIM-Abwicklungsplan (BAP). Dieser Beitrag zeigt exemplarisch, welche Anforderungen sich daraus für das Fachmodell Tragwerksplanung ergeben können und wie diese mit der mb WorkSuite praxisnah umgesetzt werden.



Smart Construction: Digital Transformation in Building Industry (Generiert mit KI. Ari/AdobeStock.)

Modelle und Informationen im BIM-Projekt

Projektgrundlagen im BIM-Prozess

BIM-Projekte basieren oft auf einer Vielzahl von Regelwerken, Leitfäden und Musterdokumenten. Insbesondere im öffentlichen Bau greifen Auftraggeber häufig auf praxisnahe Vorlagen z.B. von BIM Deutschland [1] sowie auf landesspezifische Leitfäden und Informationsangebote zurück, wie etwa das Standardisierungsprojekt der Organisation BIM.Hamburg [2]. Diese Unterlagen unterstützen Auftraggeber und Planer dabei, die Grundlagen für projektspezifische Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) und den BIM-Abwicklungsplan (BAP) zu definieren. Als fachliche Basis für diesen Artikel dienen die Unterlagen von BIM.Hamburg.

Die Bedeutung dieser Grundlagendokumente ist im BIM-Prozess zentral. Einheitliche Begriffe, standardisierte und fortschrittsabhängige Informationsanforderungen sowie klar definierte Verantwortlichkeiten sollten frühzeitig festgelegt werden und sind wesentliche Voraussetzungen für erfolgreiche BIM-Projekte.

Modelle und Informationsbedarf (LOIN)

Im BIM-Prozess werden unterschiedliche Modellarten eingesetzt, die jeweils eine klar definierte Rolle erfüllen. Ausgangspunkt der disziplinspezifischen Fachplanung ist oft ein vom Auftraggeber bereitgestelltes Grundlagenmodell als IFC-Datei. Dieses Modell definiert die grundlegende Bauwerksstruktur, Bauteile, relevante Attribute sowie einen einheitlichen Koordinatenursprung und bildet damit die verbindliche Basis für alle weiteren Modelle.

Auf Basis des Grundlagenmodelles werden die Fachmodelle der einzelnen Disziplinen abgeleitet. Für die Tragwerksplanung entsteht durch Weiterverarbeitung das Fachmodell Tragwerksplanung, das unter Verantwortung des Tragwerksplaners als BIM-Autor aufgebaut wird. In diesem Modell werden tragwerksrelevante Informationen fortlaufend ergänzt und weiterentwickelt. Innerhalb eines Fachmodells können Teilmodelle gebildet werden, etwa zur Bearbeitung einzelner Bauteile oder für spezifische Nachweise.

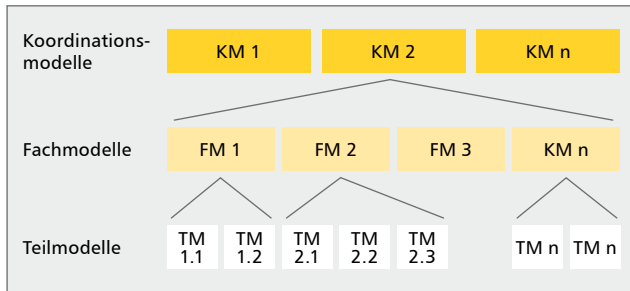


Bild 1. Modellkonzept und Modellarten [2]

Die Zusammenführung der Fachmodelle erfolgt in Koordinationsmodellen, die der fachübergreifenden Abstimmung dienen und unter Verantwortung des BIM-Koordinators erstellt werden (Bild 1).

Der erforderliche Informationsumfang der Modelle wird über das Level of Information Need (LOIN) beschrieben. LOIN definiert, welche geometrischen und fachlichen Informationen wann und in welchem Modell erforderlich sind. Dabei beschreibt das Level of Geometry (LOG) die erforderliche geometrische Ausprägung eines Objekts, während das Level of Information (LOI) den notwendigen Umfang der zugehörigen Informationen festlegt.

Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA)

Die Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) definieren, welche Informationen von den Projektbeteiligten zu welchem Zeitpunkt und in welcher Qualität bereitzustellen sind. Für die Fachplanung beschreiben die AIA den geforderten Soll-Zustand der Modelle, ohne vorzugeben, mit welchen Werkzeugen oder Methoden diese Informationen zu erzeugen sind.

Ein zentrales Element der AIA ist die Beschreibung des Informationsumfangs der Fachmodelle in Abhängigkeit vom Projektfortschritt. Diese Anforderungen werden häufig über LOG- und LOI-Stufen strukturiert, die an die Leistungsphasen nach HOAI angelehnt sind. Die folgenden Tabellen (Bild 2 und Bild 3) zeigen exemplarisch, in welcher Projektphase welche LOG/LOI-Anforderungen an ein Fachmodell Tragwerksplanung gestellt werden.

	LPH 1/2	LPH 3/4	LPH 5/6/7
LOG 100	x	-	-
LOG 200	-	x	-
LOG 400	-	-	x

Bild 2. Anforderungen LOG in Abhängigkeit der Leistungsphase für das Fachmodell Tragwerksplanung

	LPH 1/2	LPH 3/4	LPH 5/6/7
LOI 200	x	-	-
LOI 300	-	x	-
LOI 400	-	-	x

Bild 3. Anforderungen LOI in Abhängigkeit der Leistungsphase für das Fachmodell Tragwerksplanung

Neben der Zuordnung der LOG/LOI zu den Leistungsphasen erfolgt innerhalb der AIA auch eine konkrete Beschreibung der geforderten Ausprägung z.B.:

- **LOG 100:** Vereinfachte geometrische Grundform mit groben Bauteilabmessungen
- **LOG 200:** Präzisierte Bauteilgeometrie mit belastbaren Querschnittsabmessungen und eindeutiger Lage
- **LOG 400:** Detaillierte geometrische Ausprägung inklusive dreidimensionaler Bewehrungsführung

Auch für den Informationsgehalt (LOI) werden die grundlegenden Ausprägungen benannt:

- **LOI 200:** Vorbemessungsrelevante Informationen wie Grundmaterial oder Festigkeitsklasse.
- **LOI 300:** Vollständige bemessungsrelevante Informationen als Grundlage für statische Nachweise
- **LOI 400:** Ausführungsrelevante Informationen, einschließlich detaillierter Bewehrungsangaben

BIM-Abwicklungsplan (BAP)

Der BIM-Abwicklungsplan (BAP) beschreibt, wie die Anforderungen aus AIA im Projekt konkret umgesetzt werden. Der BAP wird nach Vertragsschluss mit allen beteiligten Fachplanern erarbeitet und während des Projektverlaufs fortgeschrieben. Für die Tragwerksplanung konkretisiert der BAP unter anderem die Modellstruktur, den Umgang mit IFC-Klassen und Eigenschaften (PropertySets) sowie die vorgesehenen Prüf- und Austauschprozesse. Damit bildet der BAP die verbindliche Brücke zwischen den in den AIA formulierten Anforderungen und deren praktischer Umsetzung im Fachmodell Tragwerksplanung.

IFC-Struktur, Klassen und PropertySets

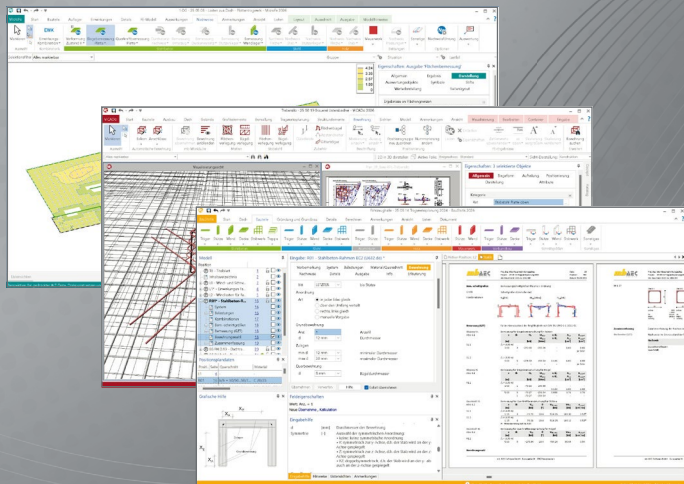
Das IFC-Format bildet die Grundlage für den offenen, softwareunabhängigen Austausch von BIM-Modellen. Es definiert Klassen für Bauteile sowie standardisierte PropertySets zur Beschreibung der Bauteile. Ergänzend können projektspezifische PropertySets verwendet werden, um zusätzliche Informationen strukturiert abzulegen. Die konkrete Beschreibung dieser Datenstrukturen ist ein wichtiger Bestandteil des BAP.

IFC-Klassen, Attribute und PropertySets

Im IFC-Schema wird zwischen Bauteilklassen, Schema-Attributen und PropertySets unterschieden. Klassen beschreiben die Art eines Bauteils (z. B. Stütze), Attribute sind fest in der Klasse verankerte Eigenschaften. Der zusätzliche fachliche Informationsgehalt wird hingegen über Properties abgebildet, die in PropertySets organisiert sind. Materialeigenschaften werden im IFC-Schema über eine separate Zuordnung zwischen Bauteil und Baustoff beschrieben.

mb WorkSuite 2026

Ing⁺ – Komplettpakete aus Statik, FEM und CAD



Die mb WorkSuite beinhaltet eine Fülle aufeinander abgestimmter Programme für Architekten und Ingenieure aus dem gesamten AEC-Bereich: Architecture. Engineering. Construction.

Mit Ing⁺ stehen drei Standardpakete zur Auswahl, die mit einem intelligenten Mix aus BauStatik, MicroFe und ViCADO eine Grundausstattung für Tragwerksplaner bilden. Von der Positionsstatik, den FE-Berechnungen, den Positions-, Schal- und Bewehrungsplänen bis hin zu den zugehörigen Dokumenten kann alles mit Ing⁺ bearbeitet und verwaltet werden.

Ing⁺ – Komplettpakete aus Statik, FEM und CAD

Ing⁺ compact 2026

Das Einsteigerpaket

Das preisgünstige Einsteigerpaket beinhaltet alle notwendigen Komponenten für den Ingenieurbau in kleineren und mittleren Ingenieurbüros.

- ProjektManager – zentrale Projektverwaltung aller mb WorkSuite-Applikationen
- über 20 BauStatik-Module
- „M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme“ zur Berechnung und Bemessung von Decken- und Bodenplatten

1.999,- EUR

Ing⁺ classic 2026

Das klassische Ing⁺-Paket

Das klassische Ing⁺-Paket enthält weitere BauStatik-Module und ViCADO.ing zur CAD-Bearbeitung:

- ProjektManager – zentrale Projektverwaltung aller mb WorkSuite-Applikationen
- über 50 BauStatik-Module
- „M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme“ zur Berechnung und Bemessung von Decken- und Bodenplatten
- ViCADO.ing – 3D-CAD für die Tragwerksplanung

7.999,- EUR

Ing⁺ comfort 2026

Das Rundum-Sorglos-Paket

Das Rundum-Sorglos-Paket umfasst alle Möglichkeiten des Komplettsystems Ing⁺:

- ProjektManager – zentrale Projektverwaltung aller mb WorkSuite-Applikationen
- über 80 BauStatik-Module
- MicroFe comfort – Berechnung und Bemessung von ebenen und räumlichen Stab- und Flächentragwerken
- ViCADO.ing – 3D-CAD für die Tragwerksplanung

10.999,- EUR

Detaillierte Paketbeschreibungen auf www.mbaec.de.

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten | Stand: April 2026
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Standard IFC-PropertySets für Stützen und Betonbauteile

Für das Fachmodell Tragwerksplanung werden insbesondere die standardisierten IFC-PropertySets für Bauteile und Materialien verwendet. Die folgende Tabelle (Bild 4) zeigt beispielhaft die Zuordnung des Stützen-PropertySet *Pset_ColumnCommon* zu den in den AIA geforderten LOI Stufen.

Pset_ColumnCommon				
	LOI 100	LOI 200	LOI 300	LOI 400
FireRating (Feuerwiderstandsklasse)	-	-	X	X
LoadBearing (Tragendes Bauteil)	-	X	X	X
Status (Status)	X	X	X	X

Bild 4. Standard IFC-PropertySet für Stützenbauteile mit projektspezifischen LOI-Informationsgehalt

Materialbezogene Informationen werden über das zugeordnete Material und die entsprechenden IFC-PropertySets, wie etwa *Pset_ConcreteElementGeneral* für Beton, beschrieben (Bild 5). Auch hier erfolgt die Wertzuweisung abhängig vom Projektfortschritt und der geforderten LOI-Stufe.

Pset_ConcreteElementGeneral				
	LOI 100	LOI 200	LOI 300	LOI 400
ConcreteCover (Betondeckung)	-	-	X	X
ExposureClass (Expositions-klasse)	-	X	X	X
Reinforcement-StrenghtClass (Festigkeit Baustahl)	-	X	X	X
StrengthClass (Festigkeit Beton)	-	X	X	X

Bild 5. Standard IFC-PropertySet für Betonbauteile (Werkstoff) mit projektspezifischen LOI-Informationsgehalt

Projektspezifische PropertySets

Neben den standardisierten IFC-PropertySets werden projektspezifische PropertySets eingesetzt, um Informationen einheitlich zu erfassen. Dazu zählen beispielsweise allgemeine Modellinformationen sowie bauteilbezogene Objektinformationen. Die folgenden Tabellen (Bild 6 und Bild 7) zeigen exemplarisch, wie projektspezifische Anforderungen aus dem BAP über PropertySets im Modell abgebildet werden.

Pset_Modellinformationen				
	LOI 100	LOI 200	LOI 300	LOI 400
_Fachmodell (Modellname)	X	X	X	X
_Bezeichnung (Modellbezeichnung)	X	X	X	X
_Datum (Letzte Änderung)	X	X	X	X

Bild 6. Projektspezifisches PropertySet für Modellinformationen (Bauteilunabhängig)

Pset_Objektinformationen				
	LOI 100	LOI 200	LOI 300	LOI 400
_IDEbene1 (Abschnitt)	X	X	X	X
_IDEbene2 (Geschoss)	X	X	X	X
_IDEbene3 (Bauteilgruppe)	X	X	X	X
_LOG (aktueller LOG)	X	X	X	X
_LOI (aktueller LOI)	X	X	X	X

Bild 7. Projektspezifisches PropertySet für Objektinformationen (Bauteilabhängig)

Modellstruktur

Die Modellstruktur folgt in der IFC-Struktur einer klaren Gliederung nach Abschnitt, Geschoss und Kategorie (Bild 8). Diese Struktur wird projektspezifisch im BAP festgelegt und stellt sicher, dass Modelle eindeutig auswertbar, prüfbar und zwischen den Projektbeteiligten konsistent nutzbar sind.

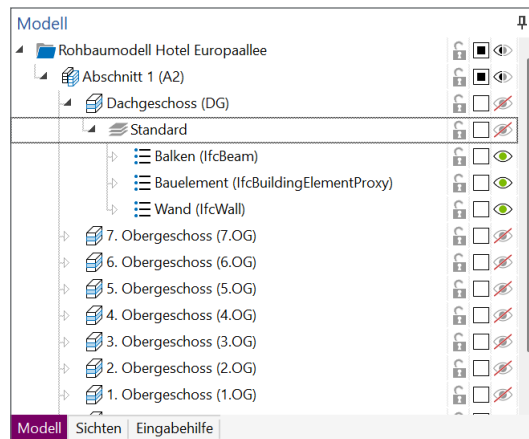


Bild 8. IFC-Modellaufbau mit Abschnitten, Geschossen und Kategorien

Dokumentation und Austausch

Für die modellbasierte Abstimmung hat sich das BIM Collaboration Format (BCF) als offener Standard etabliert. BCF ermöglicht es, Hinweise, Aufgaben und Statusinformationen direkt mit konkreten Modellstellen zu verknüpfen, ohne das Fachmodell selbst zu verändern. Im BAP wird festgelegt, wie BCF-Anmerkungen erstellt, bearbeitet und dokumentiert werden.

Die Ablage und der Austausch der Modelle erfolgen über eine Gemeinsame Datenumgebung (CDE), die sich in BIM-Projekten als zentrales Organisationselement etabliert hat. Durch die im BAP eindeutig definierten Regeln zu Versionierung, Status und Freigabe entstehen klare Vorgaben für das Dokumentenmanagement. Eine konsequent genutzte CDE reduziert den Abstimmungsaufwand und unterstützt eine effiziente Koordination aller Projektinformationen.

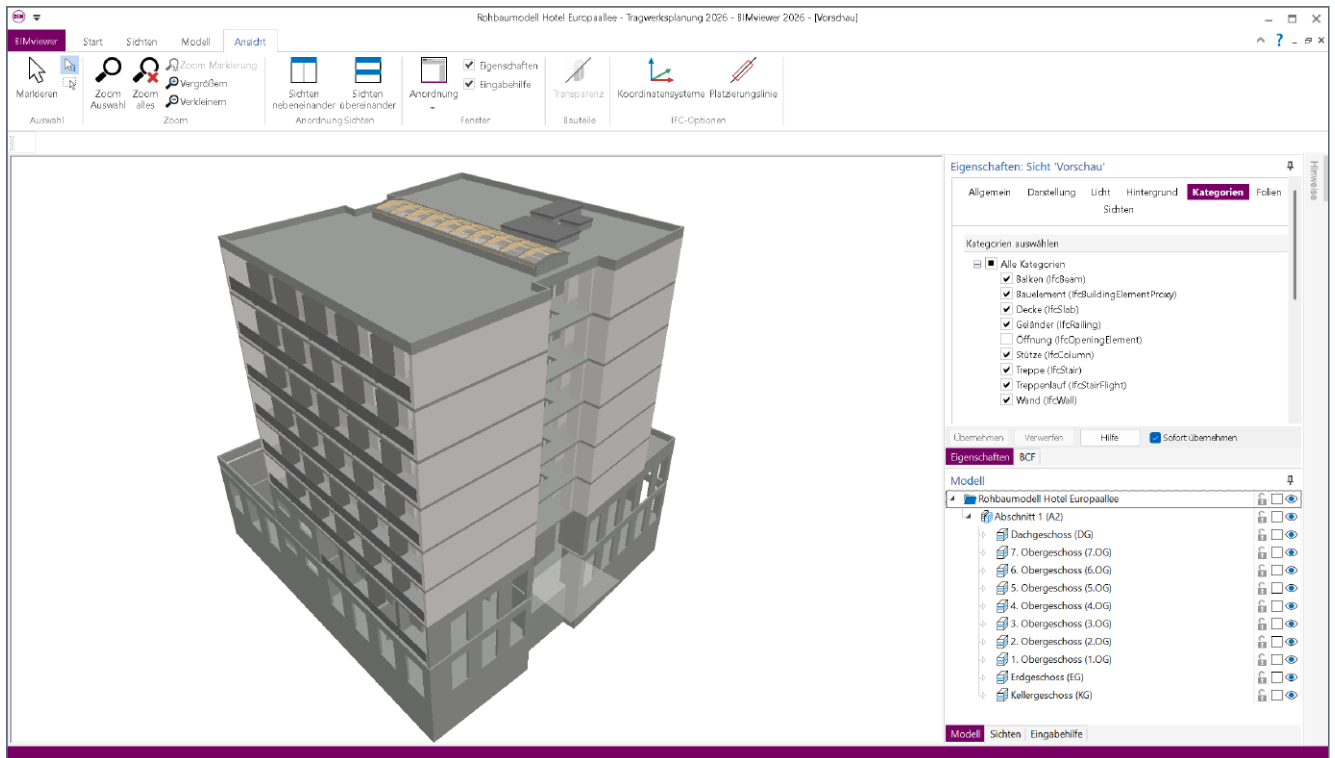


Bild 9. Versionsprojekt „Hotel Europaallee“ als IFC-Grundlagenmodell im BIM Viewer

Fachmodell Tragwerksplanung mit der mb WorkSuite

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie die in den AIA und im BAP definierten Informationsanforderungen im Fachmodell Tragwerksplanung innerhalb der mb WorkSuite praktisch umgesetzt werden. Als Grundlage dient hier das aktuelle mb AEC Versionsprojekt „Hotel Europaallee“ (Bild 9).

Ziel ist es, den Weg von der Modellkontrolle über den IFC-Import bis zur Anreicherung der geforderten LOG und LOI Informationen abzubilden. Der Fokus liegt dabei auf der Vorplanung in der Leistungsphase 2 (LP 2). Das Beispiel umfasst, passend zu den oben genannten PropertySets, eine Stahlbetonstütze im Erdgeschoss.

Bereitstellung und Prüfung des Grundlagenmodells

Zu Beginn der Fachplanung wird ein Grundlagenmodell als IFC-Datei bereitgestellt. Es enthält die Gebäudestruktur mit Abschnitten und Geschossen, die relevanten Bauteile sowie den einheitlichen Koordinatenursprung.

Vor der fachlichen Weiterverarbeitung wird das Modell in einem IFC-Viewer geprüft, um Struktur, Lage und die grundlegende Modellkonsistenz sicherzustellen. Diese Prüfung ist ein wesentlicher Bestandteil des im BAP beschriebenen Workflows und stellt sicher, dass das Modell als verlässliche Grundlage für die Ableitung des Fachmodells Tragwerksplanung genutzt werden kann.

Aus Bild 10 wird ersichtlich, dass die betrachtete Stahlbetonstütze bereits der korrekten IFC-Klasse zugeordnet ist und die erforderlichen PropertySets enthält, diese jedoch noch nicht mit Werten belegt sind.

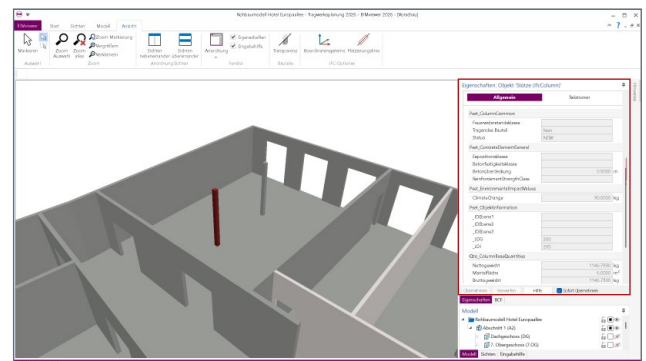


Bild 10. Eigenschaften der Stahlbetonstütze StbSt-1 im Erdgeschoss

Import des Grundlagenmodells in ViCADO

Nachdem das IFC-Modell erfolgreich geprüft wurde, erfolgt der Import in ViCADO. Die mb WorkSuite unterstützt aktuell Formate bis IFC4.0. Neben IFC-Dateien können auch SAF-Formate importiert werden.

Der IFC-Import ist als vierstufiger Dialog aufgebaut. Im ersten Schritt werden das Dateiverzeichnis und eine Konfigurationsdatei ausgewählt. Im zweiten Schritt des IFC-Imports erfolgt das Attribut-Mapping zwischen IFC-Klassen und den ViCADO-Bauteileigenschaften. Dabei werden je IFC-Klasse und IFC-Material passende ViCADO-Materialien und Festigkeiten zugeordnet.

Für die im Beispiel betrachtete Betonstütze wird das ViCADO Material Beton mit der Festigkeit C30/37 gewählt, sodass alle importierten Bauteile dieser Klasse die entsprechenden Eigenschaften erhalten (Bild 11).

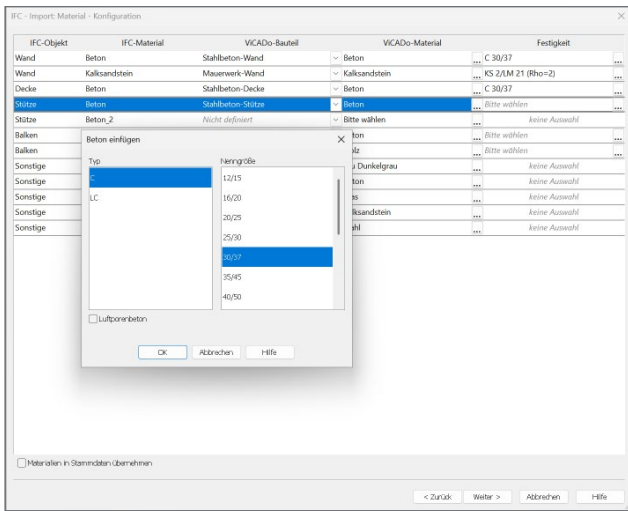


Bild 11. ViCADO Import-Dialog der IFC-Datei

Im dritten Schritt wird der Importumfang über Bauteilgruppen bzw. Elemente festgelegt. Abschließend können die Importeinstellungen optional gespeichert werden, was insbesondere bei wiederholten Importvorgängen hilfreich ist.

Nach dem Import sind die Gebäudestruktur und insbesondere der Modellnullpunkt nochmals gezielt in ViCADO zu überprüfen und mit den Vorgaben aus AIA und BAP abzugleichen. Das entstandene ViCADO-Fachmodell bildet die Grundlage für alle statischen Berechnungen, abgeleitete Teilmodelle sowie für die spätere Rückführung von Informationen und Modellen.

Modelleigenschaften anpassen

Als erstes werden die projektspezifischen Modelleigenschaften gesetzt. Für die Leistungsphase 2 (LP2) wird für das Fachmodell Tragwerksplanung ein LOI 200 in der AIA gefordert (Bild 3). In Kombination mit der Tabelle nach Bild 6 ergibt sich, dass für das PropertySet Pset_Modellinformationen alle drei Eigenschaften zu belegen sind.

Die Modellvariablen lassen sich über einen Rechtsklick auf Modellebene im Fenster „Modell“ und das zugehörige Kontextmenü bearbeiten ① (Bild 12). Im Eingabefenster „Modellattribute“ ② werden nun alle vorhandenen Modellattribute angezeigt. Hier können Attribute erstellt, bearbeitet und gelöscht werden. Durch Klicken auf das Eigenschaften-Symbol ③ werden die Eigenschaften des gewählten Attributes geöffnet. Hier wird der Wert im Textfeld „Inhalt“ ④ eingetragen. Die Belegung der Modellvariablen erfolgt gemäß den Vorgaben des BAP.

Bauteileigenschaften anpassen

Neben den Modelleigenschaften werden auch die bauteilspezifischen Eigenschaften Pset_ColumnCommon (Bild 4), Pset_ConcreteElementGeneral (Bild 5) und Pset_Objektinformationen (Bild 7) mit Werten belegt. Diese PropertySets sind durch den Import bereits mit dem Bauteil verknüpft (Bild 10, Fenster Eigenschaften).

Für das Pset_ColumnCommon wird die Eigenschaft tragend gefordert. Diese wird zunächst als ViCADO-Eigenschaft im entsprechenden Eingabefenster definiert (Bild 13).

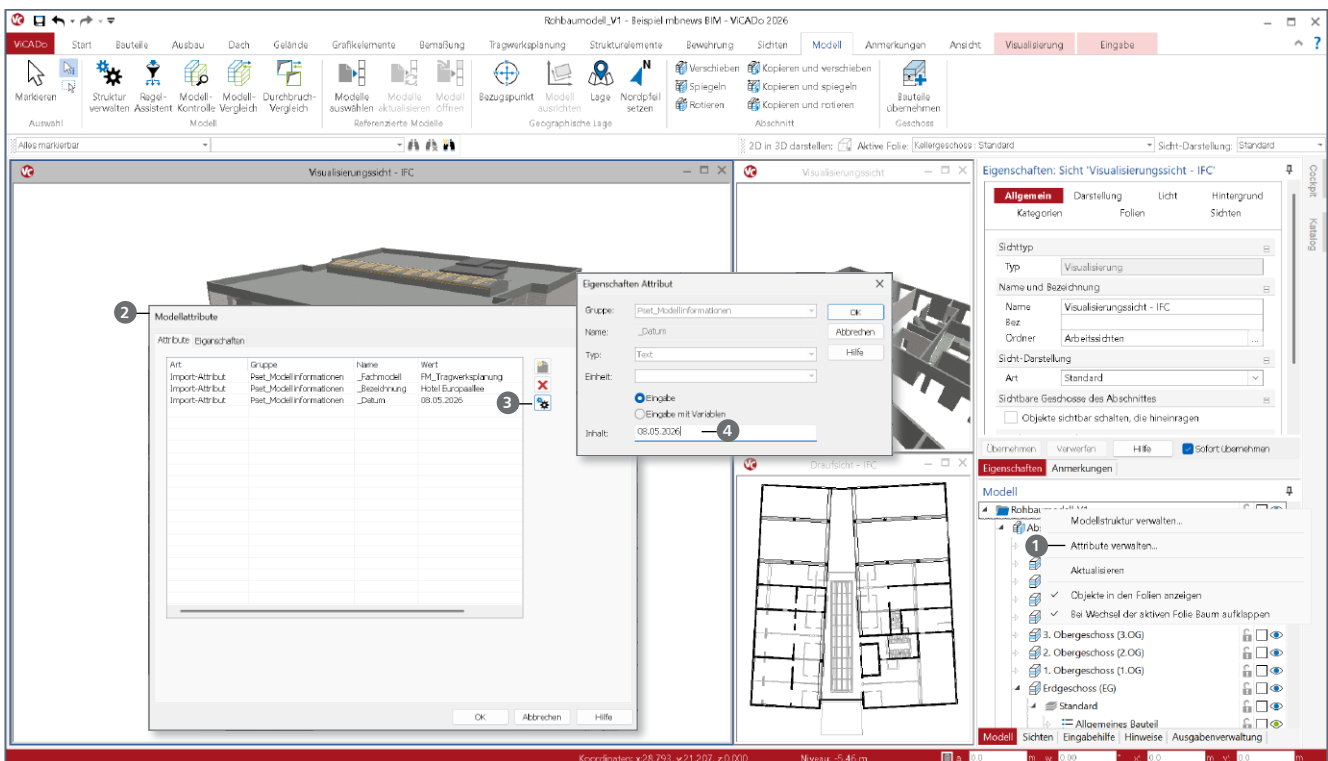


Bild 12. ViCADO Fachmodell Tragwerksplanung

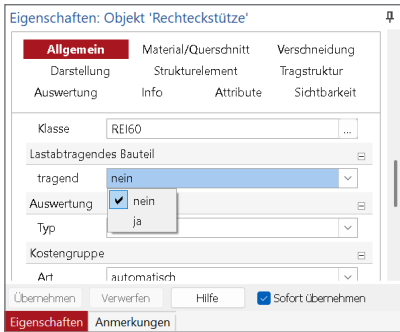


Bild 13. ViCADO-Bauteileigenschaft „Lastabtragendes Bauteil“

Nachdem das ViCADO-Bauteil als tragend mit „Ja“ definiert wurde, kann diese Eigenschaft direkt mit dem PropertySet verknüpft werden. Dazu wird im Eigenschaften-Fenster im Kapitel Attribute das entsprechende Attribut gewählt (...) und über die Option „Eingabe mit Variable“ direkt mit der ViCADO Bauteileigenschaft verknüpft (Bild 14).

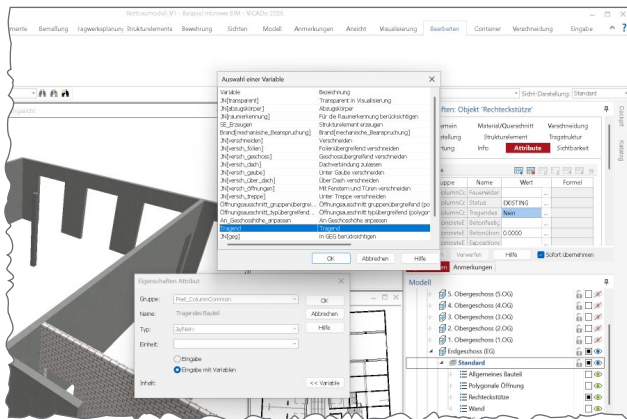


Bild 14. Verknüpfung von ViCADO Bauteileigenschaften mit IFC-PropertySet PSET_ColumnCommon

Nach dem gleichen Vorgehen werden alle weiteren geforderten Bauteileigenschaften im Modell gesetzt und anschließend mit den entsprechenden PropertySets verknüpft. Dieses Vorgehen wird als Mapping bezeichnet. Auf diese Weise entstehen dauerhafte Verknüpfungen zwischen ViCADO-Bauteileigenschaften und PropertySets, sodass die Werte immer aktuell gehalten werden. Im Bild 15 sind die Property Sets für die Stahlbetonstütze mit den ViCADO-Attributen verknüpft und für den IFC-Export vorbereitet.

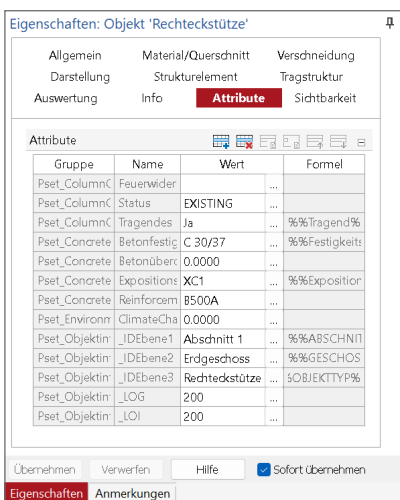


Bild 15. Attribut Mapping für die Stahlbetonstütze

Neue Attribute anlegen

Neben der Anreicherung bestehender Attribute ist auch das Anlegen neuer PropertySets und Attribute ein fester Bestandteil der Datenorganisation im BIM-Prozess.

In ViCADO können hierfür neue Attributgruppen (PropertySets) sowie die zugehörigen Attribute definiert werden. Die Verwaltung erfolgt über das Systemmenü unter Einstellungen ⇒ Attributverwaltung (Bild 16). Die angelegten Attribute lassen sich anschließend flexibel Bauteilen zuordnen und mit projektspezifischen Werten belegen. Auf diese Weise können zusätzliche Informationsanforderungen im Fachmodell abgebildet werden.

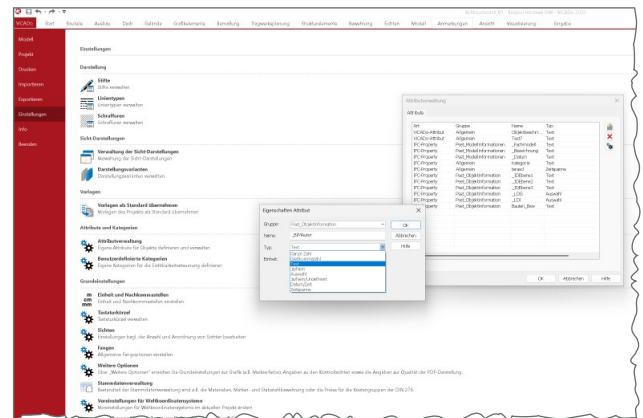


Bild 16. Attributverwaltung im Systemmenü ViCADO

Dokumentation mit BCF

Die Erstellung und Bearbeitung von BCF-Anmerkungen erfolgt direkt in ViCADO über das Register „Anmerkungen“ (Bild 17). Für eine neue Anmerkung wird zuerst ein neuer Standpunkt erzeugt, der die selektierten Objekte mit eindeutiger Kennung (IFC-GUID) sowie die aktuelle Ansicht des Modells speichert.



Bild 17. Register „Anmerkungen“

Anschließend wird die BCF-Anmerkung erstellt und mit dem Standort verknüpft. Dadurch ist das Ticket auch im IFC einem konkreten Objekt, hier der Stahlbetonstütze, zugeordnet. Der Import und Export von BCF-Anmerkungen erfolgt ebenfalls über das Register „Anmerkungen“.

Ermittlung von Reports und Mengenlisten

Für die Leistungsphase LP2 wird laut BAP von der Tragwerksplanung eine Mengenliste für alle Bauteile mit IFC-GUID, Betonfestigkeitsklasse, Volumen und Gewicht gefordert.

Mithilfe der Listensichten und des ListenEditors in ViCADO können diese Auswertungen zielgerichtet erstellt werden. Im Beispiel wird die Vorlage „Mengenermittlung“ verwendet und im ListenEditor projektspezifisch angepasst (Bild 18).

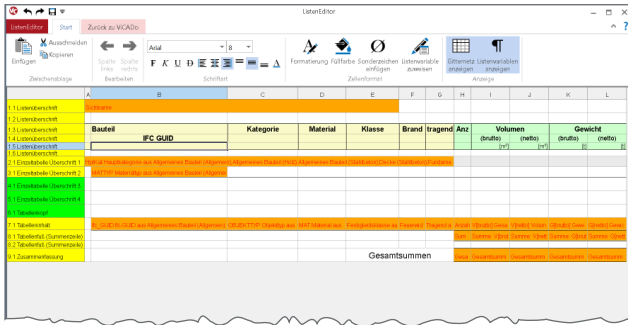


Bild 18. VICADo ListenEditor

Die Listensicht wird aus ViCADo als XLS-Datei exportiert, wobei der Export über das Systemmenü und den Eintrag „Exportieren“ erfolgt (Bild 19). Anschließend kann die Liste gemäß den Projektvorgaben im gemeinsamen Dokumentenverzeichnis der CDE abgelegt werden.

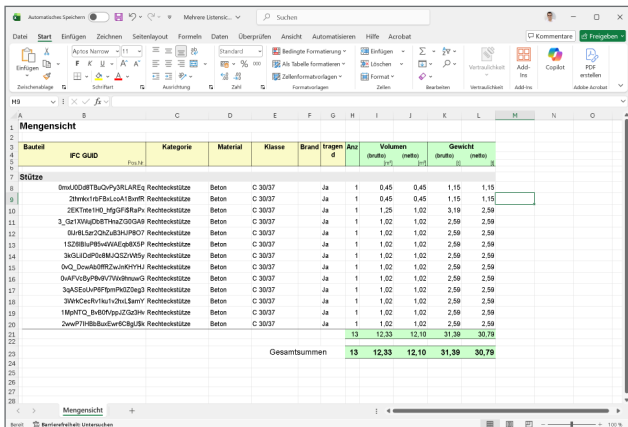


Bild 19. Export Listensicht aus ViCADo als XLS-Datei

Modellexport/Modellaktualisierung nach Änderung

Nach Abschluss der Bearbeitung wird das Fachmodell Tragwerksplanung für die weitere Projektkoordination exportiert. Der Modellexport erfolgt in ViCADo auf Basis des IFC-Formats und berücksichtigt die im Modell hinterlegten Eigenschaften, PropertySets und Zuordnungen. Damit stehen die erarbeiteten Informationen für Koordination, Prüfung und Fortschreibung im Projekt zur Verfügung.

Für die Aktualisierung bestehender Fachmodelle bietet ViCADo Funktionen zum Modellvergleich. Neue IFC-Modellstände können mit dem vorhandenen Fachmodell abgeglichen und Änderungen gezielt übernommen werden, ohne dass bestehende Zuordnungen, Mappings oder fachliche Informationen verloren gehen. Auf diese Weise wird eine konsistente Aktualisierung des Fachmodells über mehrere Planungsstände bzw. Leistungsphasen hinweg unterstützt.

Vor der Weitergabe empfiehlt sich eine abschließende Prüfung des exportierten IFC-Modells in einem separaten Viewer, um Struktur und Informationsgehalt zu kontrollieren.

Fazit

Dieser Beitrag zeigt anhand eines konkreten Beispiels, wie sich die Anforderungen aus AIA und BAP im Fachmodell Tragwerksplanung innerhalb der mb WorkSuite praxisnah umsetzen lassen. Entscheidend ist dabei nicht allein die Modellgeometrie, sondern der strukturierte und phasenabhängige Umgang mit Informationen.

Die mb WorkSuite unterstützt den BIM Workflow durchgängig. Sie ermöglicht den strukturierten Umgang mit BIM-Datenanforderungen von Import und Attribut-Mapping bis hin zu Auswertung und Modellexport inklusive BCF-Anmerkungen. Damit steht der Tragwerksplanung in jeder Phase ein leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung, um Informationsanforderungen aus AIA und BAP praxisnah zu erfüllen.

Dipl.-Ing. Steffen Heißwolf
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de

Quellen

- [1] BIM-Portal | BIM Deutschland
<https://www.bimdeutschland.de/bim-portal>
abgerufen am 16.04.2026
- [2] BIM.Hamburg
<https://bim.hamburg.de/>
abgerufen am 16.04.2026

Preise und Angebote

BIMwork

BIMviewer

Kontrolle & Betrachtung von virtuellen Gebäudemodellen

kostenlos

BIMwork.ifc

Austausch von virtuellen Gebäudemodellen

499,- EUR

Weitere Informationen unter <https://www.mbaec.de/produkte/bimwork>

ViCADo

ViCADo

Grundlagen des Architekturmodells, inkl. Plangestaltung und Integration in die mb WorkSuite, z.B. Positionspläne

799,- EUR

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 2026

Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Pläne und Ausgaben für die Statik

Integration des Strukturmodells in die Statik

Mit dem Strukturmodell stellt der StrukturEditor eine zentrale und einheitliche geometrische Grundlage für alle statischen Aufgaben und Analysen bereit. Dies ist für die Erarbeitung einer Tragwerksplanung ein wichtiger Zeitvorteil. Jedoch Enden die Aufgaben in der Tragwerksplanung nicht mit der Erkenntnis „alle Nachweise erfüllt“. Die Nachweise, inkl. Grundlagen, Lasten und Nachweisparameter sind nachvollziehbar und rechtssicher zu dokumentieren. In diesem Artikel zeigen wir Ihnen die Möglichkeiten das Strukturmodell zu dokumentieren und das komplette Statik-Dokument mit grafischen Erläuterungen wie Plänen und Skizzen anzureichern.

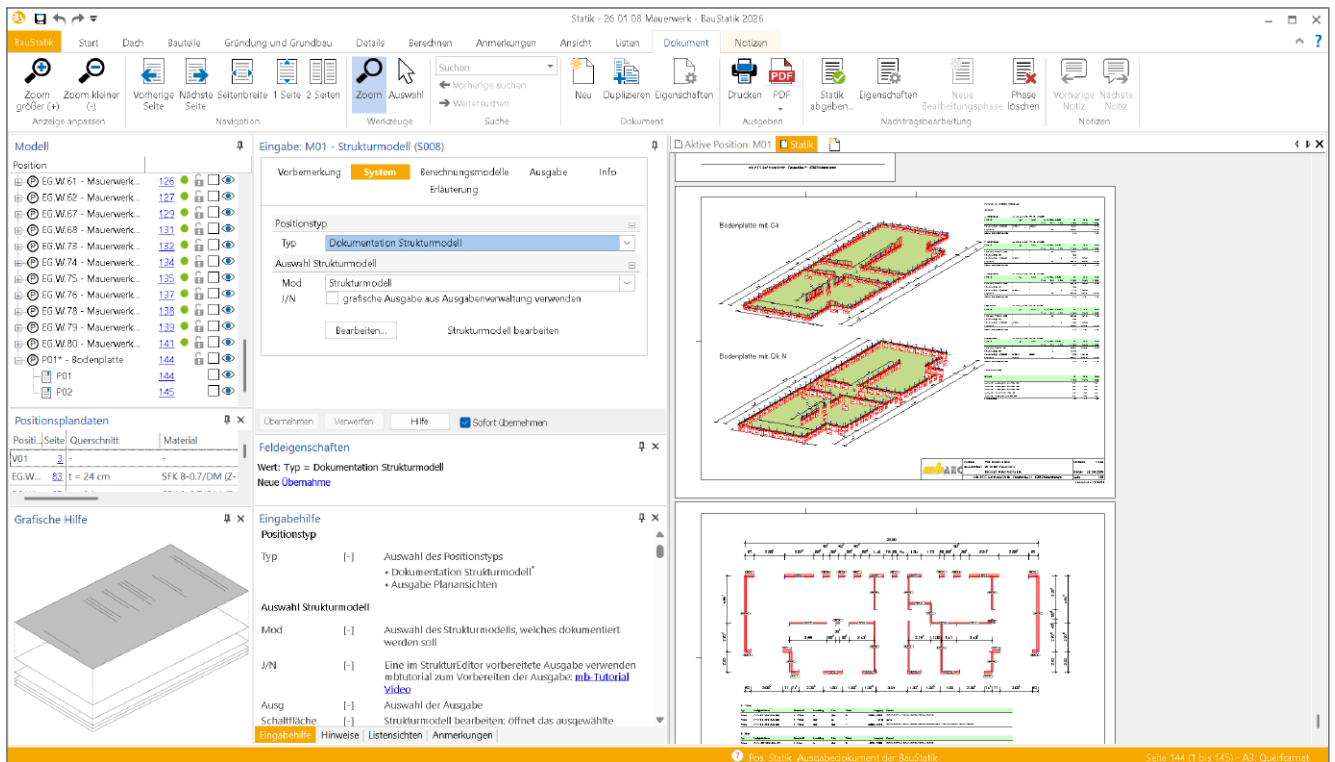


Bild 1. Plansichten aus dem StrukturEditor in der BauStatik

Dokumentation

Herzstück für die Dokumentation eines Strukturmodells ist das BauStatik-Modul „S008 Strukturmodell einfügen“. Über dieses Modul wird es möglich, über die beiden unterschiedlichen Wege, Informationen zu einem Strukturmodell in ein Statik-Dokument zu integrieren.

Ein zentraler Baustein bei der Dokumentation stellt die einheitliche und durchgängige Benennung der einzelnen Strukturelemente dar. Somit ist immer eine klare und sichere Beziehung zwischen Nachweis in BauStatik oder MicroFe, 3D-Strukturmodell im StrukturEditor oder ViCADO und dem konkreten Bauteil möglich.

Tabellarische Dokumentation

Ohne weitere Vorbereitung im Strukturmodell des StrukturEditors selbst ermöglicht das Modul S008 eine umfassende Dokumentation eines ausgewählten Strukturmodells. Die Dokumentation erfolgt textlich bzw. tabellarisch (Bild 2) und wird mit automatisiert erzeugten Grafiken unterstützt.

Grafische Dokumentation

Die Bearbeitung und Darstellung eines Strukturmodells erfolgt im StrukturEditor über Sichten. Diese Sichten können mit 2D-Objekten wie Maßketten oder Beschriftungen ausgestattet und in das Statik-Dokument als Pläne oder Skizzen (Bild 1) integriert werden.

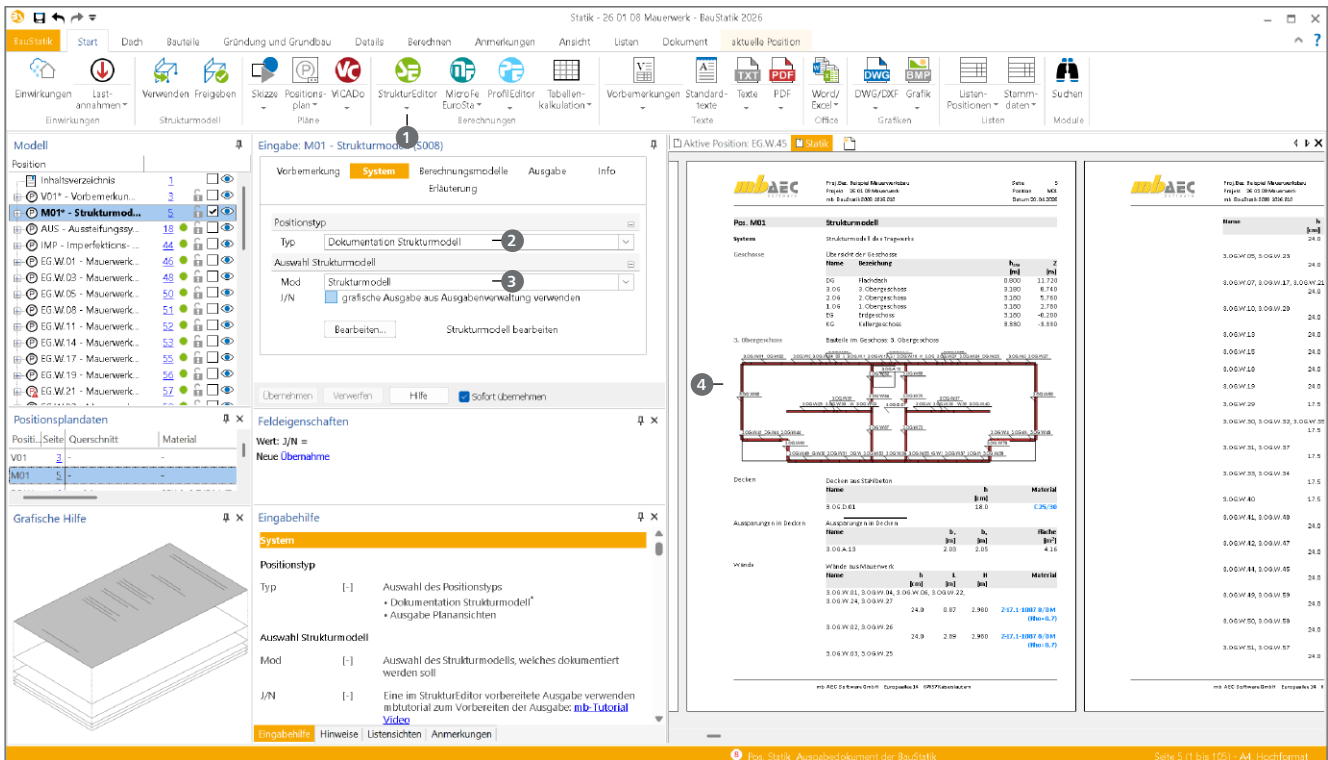


Bild 2. Ausgabe einer S008-Position mit Dokumentation des Strukturmodells

Tabellarische Dokumentation

Mit Hilfe der tabellarischen Dokumentation wird mühelos eine komplette Dokumentation erreicht, von den einzelnen Strukturelementen, die Bauteile und Öffnungen repräsentieren, über die Belastungen als Elementlasten wie Eigenlasten und Lastelemente, bis zu den definierten Berechnungsmodellen, die als Vorbereitung der Nachweise und statischen Analysen benötigt werden.

Diese Dokumentation steht in der BauStatik zur Verfügung und wird über das Modul „S008 Strukturmodell einfügen“ Teil des Statik-Dokumentes. Grundsätzlich gilt es zu beachten, dass in dem Modul S008 der Positionstyp über die Art der Dokumentation entscheidet.

Mit dem Positionstyp „Dokumentation Strukturmodell“ wird die in Bild 2 gezeigte, tabellarische Ausgabe für das gewählte Strukturmodell in das Statik-Dokument integriert. Im Zuge der Dokumentation werden automatisch Grafiken erstellt, die sich in den Textfluss der Tabellen eingliedern.

In den Kapiteln „Berechnungsmodelle“ und „Ausgabe“ wird eine detaillierte Steuerung für den Umfang der tabellarischen Ausgabe ermöglicht. Bild 3 zeigt die Steuerung für die Ausgaben zum System sowie zu den Belastungen im Strukturmodell. Das Kapitel „Berechnungsmodelle“ steuert den Ausgabeumfang der Berechnungsmodelle. Diese werden als Vorbereitung von Bauteilnachweisen und statischen Analysen im StrukturEditor erstellt.

Dank dieser zentralen Dokumentation wird nicht nur eine detaillierte und rechtssichere Dokumentation möglich, darüber hinaus ermöglicht diese Ausgabe zusätzlich, alle folgenden Ausgaben zu den Nachweisen und statischen Analysen um redundante Informationen, z.B. zu Bauteilen, Querschnitten und Werkstoffen zu reduzieren. Denn dank der durchgängigen Benennung von Strukturelementen im Strukturmodell, bis zur Verwendung in BauStatik oder MicroFe, kann auf ein bereits beschriebenes Element bzw. Bauteil referenziert und somit Redundanzen vermieden werden.

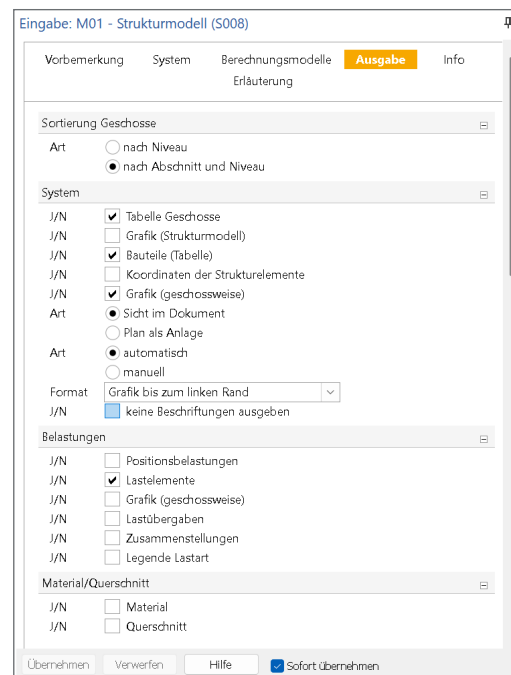
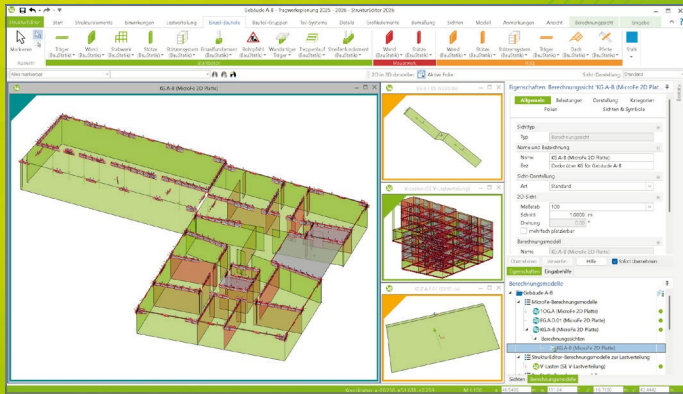


Bild 3. Steuerung des Ausgabeumfanges des Strukturmodells

StrukturEditor 2026



Bearbeitung und Verwaltung des Strukturmodells



Der StrukturEditor verbindet auf eine beeindruckende Art und Weise die klassischen und etablierten Bearbeitungsmethoden der Tragwerksplanung mit der zukünftigen Arbeitsweise nach der BIM-Methode. Das komplette Tragwerk wird als Systemlinienmodell abgebildet. Dieses steht im Projekt als Grundlage für alle Nachweise, Lastermittlungen und Auswertungen zur Verfügung.

Der StrukturEditor ist ein Bestandteil der mb WorkSuite. Die mb WorkSuite umfasst Software aus dem gesamten AEC-Bereich: Architecture. Engineering. Construction.

Grundmodul

E001.de StrukturEditor

0,- EUR

Grundlagen des Strukturmodells

- Verwaltung des Strukturmodells als einheitliche geometrische Grundlage des kompletten Tragwerks
- manuelle Erstellung des Strukturmodells (ohne Verbindung zu einem Architekturmodell) oder Verwendung des Strukturmodells aus ViCADO.ing oder ViCADO.struktur

Das Grundmodul steht allen Anwendern der mb WorkSuite kostenlos zur Verfügung.

Pakete

StrukturEditor classic

E001.de, E010, E030.de, E040

2.499,- EUR

StrukturEditor comfort

E001.de, E010, E014, E020, E030.de, E040, E050.de

2.999,- EUR

Zusatzmodule

E010 Grafikelemente und Pläne

299,- EUR
statt 499,- EUR

E040 Unterschiede ermitteln und ausgleichen

999,- EUR

E014 PDF-Dateien als Hinterlegungsobjekte

299,- EUR

E050.de Bauteil-Gruppen für Stahlbeton-Stützen

499,- EUR

E020 Export der Auswertungen im Excel-Format

299,- EUR

E317.de Berechnungsmodell Wandartiger Träger aus Stahlbeton

799,- EUR

E030.de Lastverteilung

1.299,- EUR

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten. Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen | Stand: April 2026



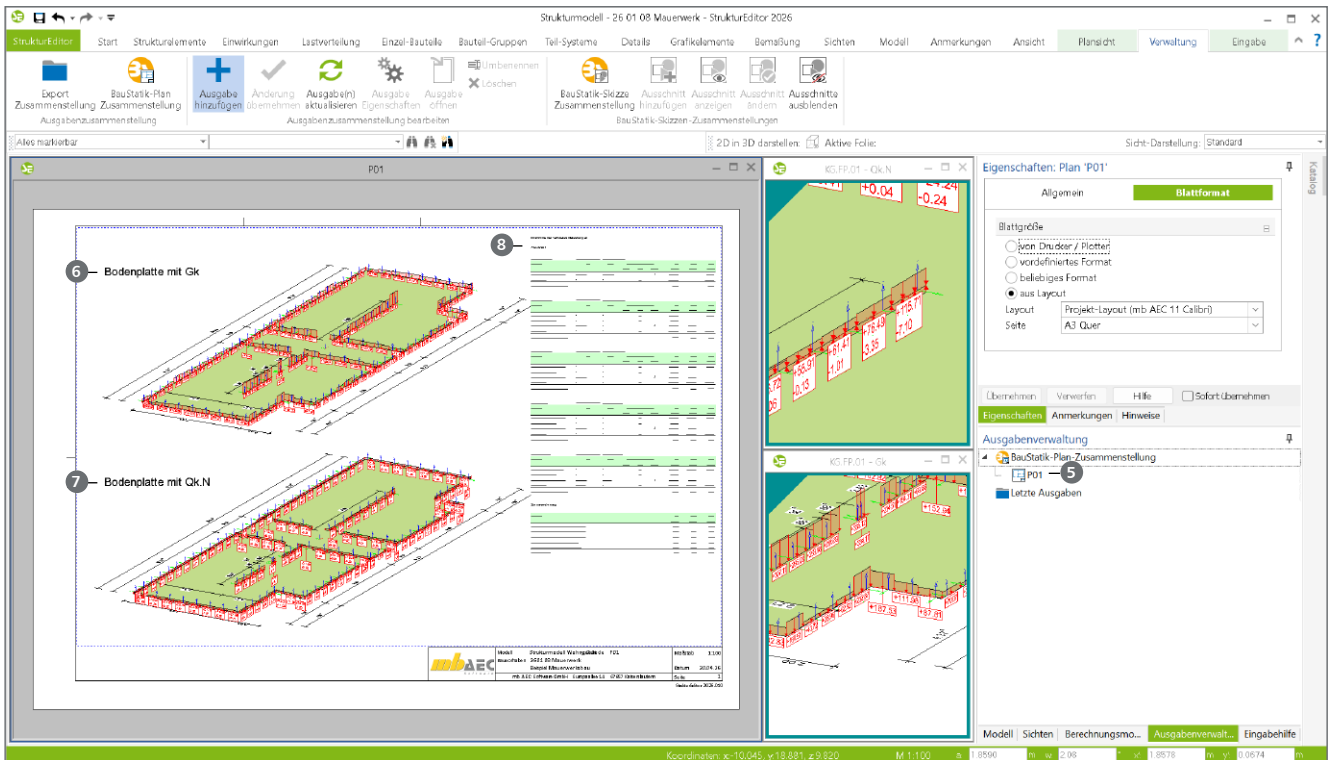


Bild 4. Ansicht für die Bodenplatte

Grafische Dokumentation

Für die grafische Dokumentation nehmen die Sichten sowie die Berechnungssichten eine zentrale Rolle ein. Diese Sichten können mit 2D-Informationen wie Maßketten, Beschriftungen oder Legenden ausgestattet werden. Anschließend ermöglichen die Plansichten im StrukturEditor die Zusammenführung von mehreren Sichten oder Berechnungssichten zu einem kompletten Plan (Bild 4). Alternativ können kleine Zeichnungen als Skizzen in die Vorbemerkungen oder Erläuterungen einzelner BauStatik-Positionen integriert werden. Diese Skizzen werden bei diesem Weg in die BauStatik, wie die Pläne, konsequent maßstäblich behandelt und eingefügt.

Verwaltung der grafischen Ausgaben

Mit dem Fenster „Ausgabenverwaltung“ werden grafische Ausgaben aus dem Strukturmodell verwaltet. Somit können einmal ausgeführte PDF-, DWG- oder auch Excel-Ausgaben mühelos wiederholt und aktualisiert werden. Ebenso sind alle Sichten oder Plansichten, die mit dem Ziel der Verwendung im Statik-Dokument erstellt werden **5**, in speziellen Zusammenstellungen im StrukturEditor zu verwalten.

Anwendungsbeispiele

Im Folgenden zeigen wir unterschiedliche Arten von grafischen Dokumentationen des Strukturmodells in der BauStatik, angefangen von klassischen Plänen, über Skizzen in den Vorbemerkungen bis zu individuell gestalteten Grafiken innerhalb der S008-Ausgabe.

Beispiel 1: Belastungen der Bodenplatten

Für die grafische Dokumentation der Bodenplatte wurden zwei Draufsichten erzeugt, die jeweils separiert die Lasten der Einwirkung „Gk“ **6** und der Einwirkung „Qk.N“ **7** zeigen. Zusätzlich wurde die Kontrolle der vertikalen Lastermittlung und Lastverteilung **8** auf dem Plan platziert. Somit zeigt der Plan gut nachvollziehbar den Lastangriff sowie die Lastsummierung über die Geschosse.

Für die Integration des Planes in das Statik-Dokument wird in der BauStatik eine Position des Moduls S008 erstellt. Hier ist der Positionstyp „Ausgabe Plansichten“ sowie das entsprechende StrukturEditor-Modell und die gewünschte Ausgabenzusammenstellung auszuwählen.

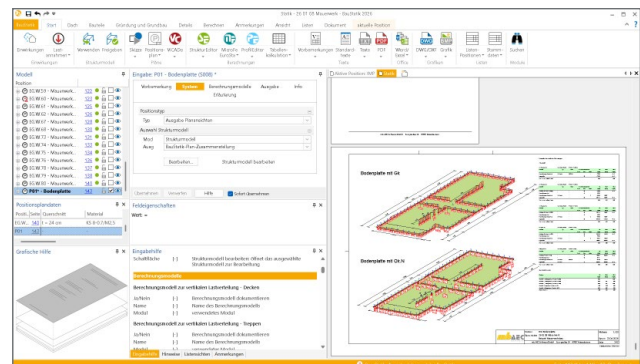


Bild 5. Ansicht aus dem Strukturmodell in der Statik

Hierbei gilt es zu beachten, dass mit der Auswahl der Ausgabenzusammenstellung alle in ihr enthaltenen Plansichten eingefügt werden. Für Teilmengen sind jeweils eigene Zusammenstellungen zu erzeugen.

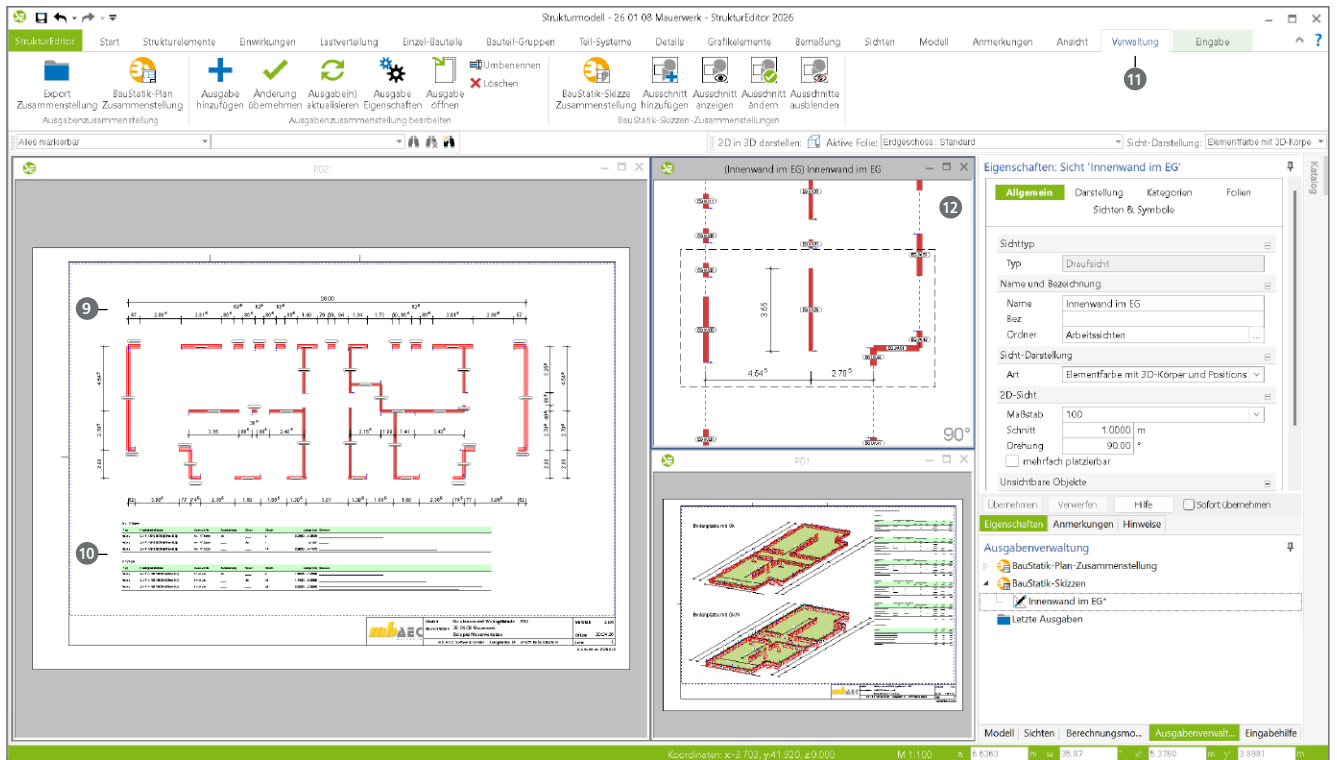


Bild 6. Plansichten und Skizzen für Mauerwerkswände

Beispiel 2: Übersicht der Mauerwerkswände

Das zweite Beispiel zeigt eine Draufsicht 9 mit den Innen- und Außenwänden im Erdgeschoss eines Mehrfamilienhauses. Zusätzlich zu den eindeutigen Namen der Elemente, bzw. Bauteile, werden durch die Maßketten sowohl die Abmessungen und Lage eines jeden Bauteils deutlich, darüber hinaus wurde eine kompakte Listensicht 10 gewählt, um detailliert für jede Wand Informationen zu Material und Querschnitt mit auf dem Plan zu transportieren.

Sichten und Pläne werden über diesen Weg immer maßstäblich in das Statik-Dokument integriert, siehe Bild 5. Das Zusammenspiel aus geometrischer Darstellung mit Sichten und den umfangreichen tabellarischen Auswertungen mit Listensichten, bilden einen hohen praktischen Mehrwert für eine gute Nachvollziehbarkeit beim Leser der Statik-Dokumente.

Beispiel 3: Skizze in den Vorbemerkungen

Zusätzlich zu den seitenfüllenden und zum Teil großformatigen Planausgaben, wie in Beispiel 1 und 2 gezeigt, gehört es auch zur tragwerksplanerischen Praxis kleinere Skizzen zu erstellen, die zur Erläuterung, als Bestandteile von Statik-Positionen verwendet werden. Ebenso wie in ViCADO bietet auch der StrukturEditor einen schnellen Weg an, Skizzen aus dem Strukturmodell in die BauStatik zu überführen.

Erreicht wird dies über das Kontextregister „Verwaltung“ 11, welches zum Fenster „Ausgabenverwaltung“ angeboten wird. In jeder beliebigen Sicht können frei „Ausschnitte“ 12 definiert werden, die im Nachgang in Statik-Positionen integriert werden können (Bild 7).

Die Auswahl und Verwendung der Skizzen wird über den TextEditor möglich. Dort wird im Register „Einfügen“ sowohl der Zugriff auf ViCADO- als auch auf StrukturEditor-Skizzen ermöglicht.

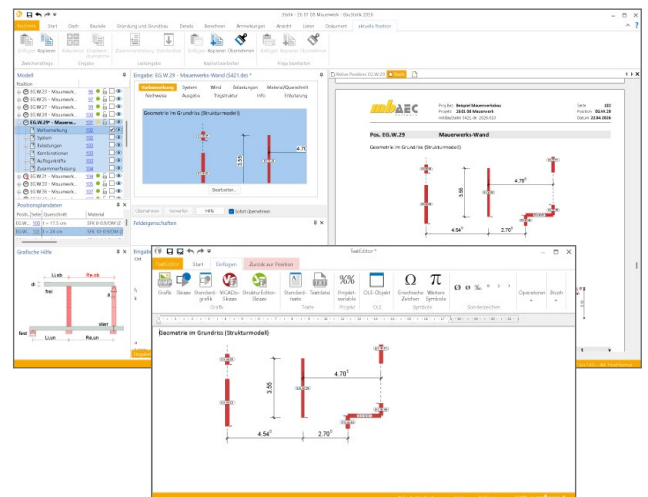


Bild 7. Skizzen in den BauStatik-Vorbemerkungen

Im Vergleich zu den Plansichten für den Plot werden die Plansichten und Sichten, die für die Verwendung in der BauStatik vorbereitet wurden, zusätzlich in speziellen Zusammenstellungen der Ausgabenverwaltung erfasst (Bild 6). Diese Zusammenstellungen ermöglichen den direkten Zugriff aus der BauStatik auf die entsprechenden Inhalte. Über die Verwaltung mehrerer BauStatik-Zusammenstellungen lassen sich Pläne übersichtlich gruppieren und gliedern. Entsprechendes gilt auch für die BauStatik-Skizzen.

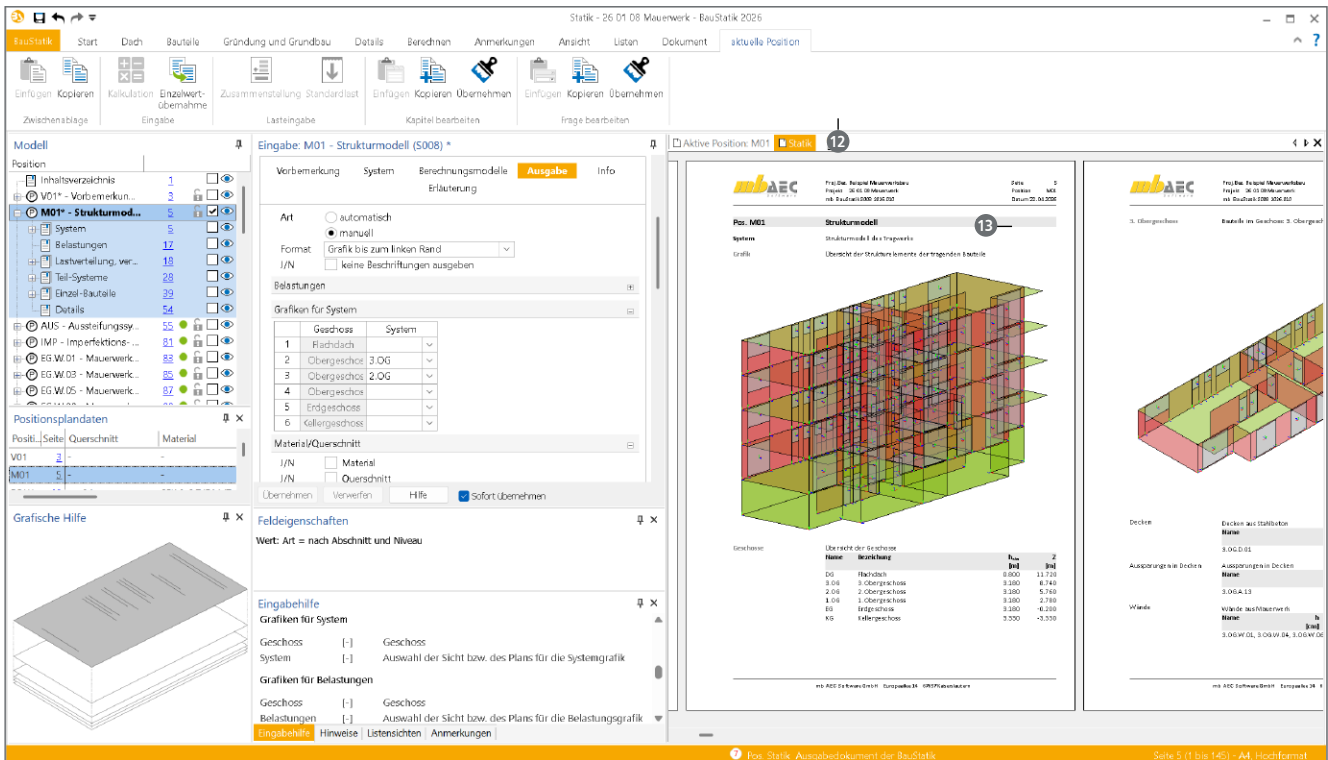


Bild 8. Sichten als grafische Ausgaben in S008-Positionen

Beispiel 4: Grafiken in der S008-Ausgabe

Wie in Bild 2 erkennbar, liefert die tabellarische Ausgabe des Modul S008 automatisiert erstellte Grafiken für z.B. die Bauteile und Elemente je Geschoss. Alternativ können zusätzlich Sichten im Strukturmodell vorbereitet und über die Ausgabenverwaltung in die S008-Ausgabe integriert werden.

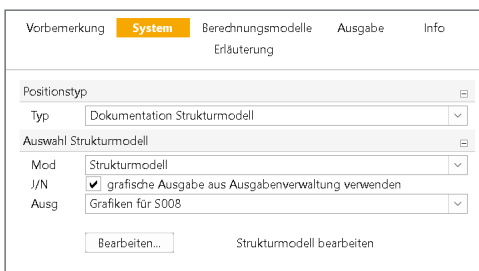


Bild 9. Auswahl einer Zusammenstellung im Modul S008

Wichtige Vorarbeit zur Auswahl von Sichten in einer S008-Position wie in Bild 8 gezeigt, ist die Auswahl einer Ausgabenzusammenstellung im Kapitel „System“ des Moduls S008 (Bild 9).

Im Anschluss an die Auswahl der Zusammenstellung im Kapitel „System“, können für die einzelnen Kapitel der Ausgabe, im Kapitel „Ausgabe“, wahlweise automatisch oder manuell erzeugte Grafiken ausgewählt werden. Das Ergebnis wird in Bild 8 gezeigt.

Fazit

Die umfangreichen Möglichkeiten Sichten als Pläne oder Skizzen in das Statik-Dokument zu überführen, rundet die Arbeitsweise auf Grundlage eines Strukturmodells wesentlich ab. Denn eine gute und nachvollziehbare Dokumentation und Ausgabe ist für alle Arbeitsschritte in der Tragwerksplanung von elementarer Bedeutung.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de

Preise und Angebote

StrukturEditor

E001.de StrukturEditor
Grundlagen des Strukturmodells

kostenlos

E010 Grafikelemente und Pläne

Weitere Informationen unter
<https://www.mbaec.de/produkte/struktureditor>

299,- EUR
statt 499,- EUR

BauStatik

S008 Strukturmodell einfügen
Weitere Informationen unter
<https://www.mbaec.de/modul/S008>

kostenlos

Aktionspreise befristet bis 30.06.2026

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 2026

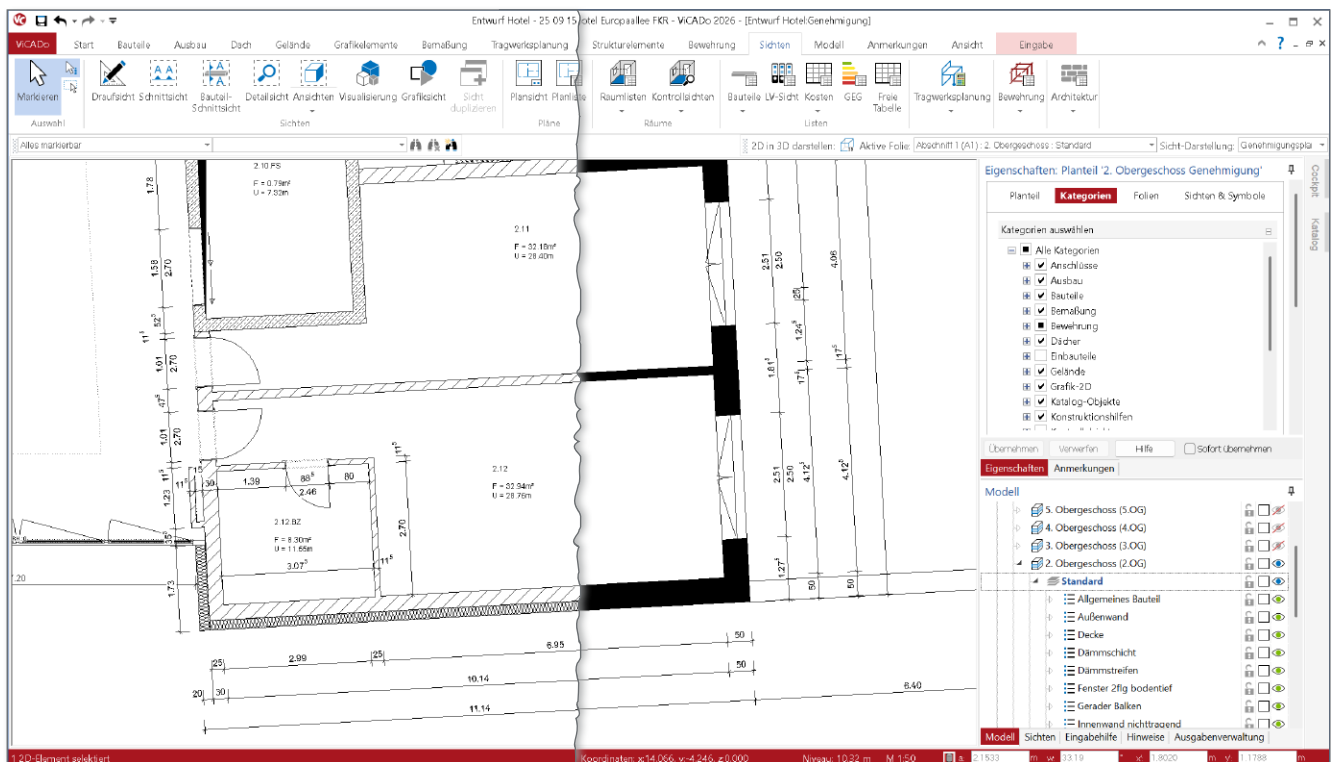
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Fabienne Krug B. Eng.

Darstellungssteuerung in ViCADO

In jeder Planungsphase die volle Kontrolle über die Darstellung

In ViCADO bleibt das Modell immer gleich, während sich die Darstellung gezielt verändert. Sicht-Darstellungen und Darstellungsvarianten ermöglichen es, Inhalte je nach Planungsphase automatisch anzupassen. So entstehen aus einem Modell übersichtliche Entwürfe, genehmigungsreife Pläne und detaillierte Ausführungspläne ohne doppelte Arbeit.



Allgemein

In ViCADO stehen umfangreiche Möglichkeiten zur Verfügung, um die Darstellung von Objekten gezielt zu steuern. Das Ziel dieser Darstellungssteuerung ist es, ein und dasselbe Modell flexibel für unterschiedliche Zwecke nutzen zu können. Dies reicht vom Entwurf über die Genehmigungsplanung bis hin zur Ausführungs- oder Schalplanung.

Die Steuerung der Darstellung erfolgt dabei nicht an einer einzigen Stelle, sondern durch das Zusammenspiel mehrerer Einstellungen:

- Sicht-Eigenschaften
- Sicht-Darstellungen
- Darstellungsvarianten

Durch dieses Zusammenspiel können in ViCADO unterschiedliche Darstellungsanforderungen effizient abgebildet werden, ohne dass Geometrien zu verändert oder mehrfach erstellt werden müssen.

Die folgenden Kapitel erläutern schrittweise:

- wie **Sicht-Eigenschaften** aufgebaut sind und verwendet werden
- wie **Sicht-Darstellungen** ausgewählt und verwaltet werden
- wie **Darstellungsvarianten** zugeordnet, angepasst und neu erstellt werden
- wie einheitliche **Standards** für Projekte und Büros definiert werden können

Sicht-Eigenschaften

In ViCADO sind die Sicht-Eigenschaften das zentrale Einstellungs- und Werkzeug für jede einzelne Sicht. Hier werden sowohl grundlegende als auch darstellungsrelevante Parameter verwaltet, die festlegen, wie Inhalte innerhalb einer Sicht dargestellt werden.

Die Sicht-Eigenschaften der aktiven Sicht werden angezeigt, wenn keine Objekte selektiert sind. Welche Sicht-Eigenschaften verfügbar sind, hängt vom jeweiligen Sichttyp (z. B. Draufsicht, Schnittsicht oder Visualisierungssicht) ab. Entsprechend stehen je nach Sicht unterschiedliche Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Kapitel „Allgemein“

Im Kapitel „Allgemein“ stehen die grundlegenden Eigenschaften einer Sicht. Dazu gehört unter anderem der Sichtname, die Sicht-Darstellung, der Maßstab sowie die Verdrehung.

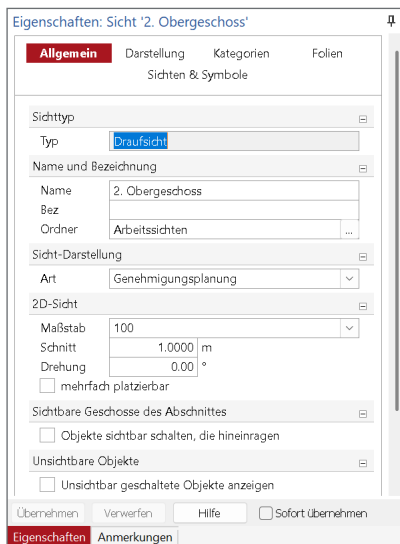


Bild 1. Eigenschaften – Kapitel „Allgemein“

Kapitel „Darstellung“

Weitere grafische Optionen können im Kapitel „Darstellung“ angepasst werden. Hierzu zählen unter anderem Einstellungen zur Darstellung sichtbarer und verdeckter Kanten, Optionen für eine beschleunigte oder vereinfachte Darstellung sowie Darstellungsoptionen, die vom Sichttyp abhängig sind.

Die Einstellungen haben direkten Einfluss auf die Darstellung der Bauteile innerhalb der jeweiligen Sicht und ermöglichen eine gezielte Anpassung an unterschiedliche Anforderungen.

Kapitel „Kategorien“

In dem Kapitel „Kategorien“ wird festgelegt, welche Objekte in der jeweiligen Sicht grundsätzlich sichtbar sind. Damit dient dieses Kapitel der inhaltlichen Filterung einer Sicht und ermöglicht eine gezielte Anpassung des Darstellungsumfangs an den jeweiligen Zweck.

Die Kategorien wirken unabhängig von der gewählten Sicht-Darstellung. Das bedeutet, dass über die Kategorien bestimmte Inhalte vollständig ein- oder ausgeblendet werden können. Die Steuerung der Kategorien erfolgt ausschließlich auf Sicht-Ebene.

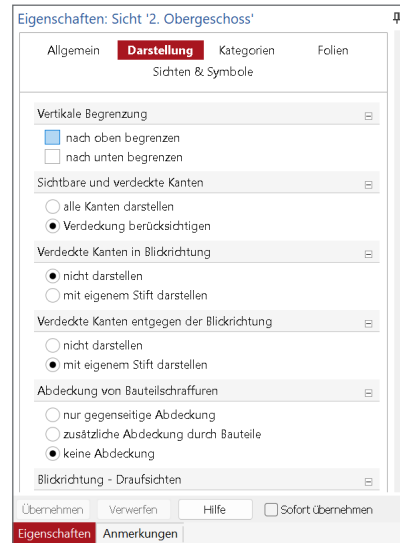


Bild 2. Eigenschaften – Kapitel „Darstellung“

Sichtvorlage

Die Sicht-Eigenschaften können nicht nur in einzelnen Sichten eingestellt werden, sondern auch direkt in den Sichtvorlagen definiert werden. So kann immer wieder auf die identischen Voreinstellungen zurückgegriffen werden.

Um eine Sichtvorlage anzupassen, muss zunächst im Register „Sichten“ die entsprechende Schaltfläche des Sichttyps ausgewählt werden. Anschließend wird im Dialogfenster die Vorlage ausgewählt, die angepasst werden soll. Danach klickt man auf „Sichtvorlage bearbeiten“ (1). Im nächsten Dialogfenster (2) können dann Anpassungen in den verschiedenen Kapiteln der Vorlage vorgenommen werden.

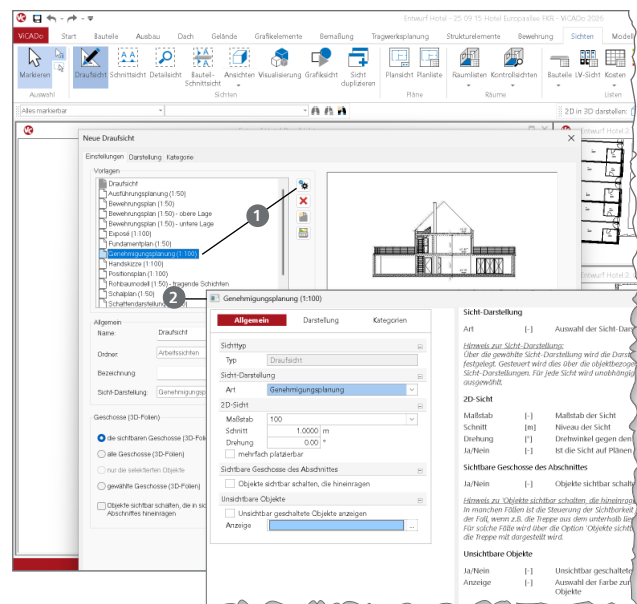


Bild 3. Einstellung der Sicht-Vorlage

Sicht-Darstellung

Die Sicht-Darstellung ist das wichtigste Steuerungsinstrument für die Darstellung in ViCADO. Sie enthält die Information darüber, welche Darstellungsvarianten für welche Sicht-Darstellung verwendet werden sollen. Damit legt sie fest, wie die Objekte in einer Sicht dargestellt werden.

Aufgabe und Funktion

Über die Sicht-Darstellung lässt sich zentral steuern, wie Objekte in einer Sicht dargestellt werden sollen. Jeder Sicht-Darstellung ist eine Darstellungsvariante zugeordnet. Durch das Wechseln der Sicht-Darstellung kann dadurch innerhalb einer Sicht schnell zwischen unterschiedlichen Darstellungen gewechselt werden.

Die Sicht-Darstellung wirkt immer sichtbezogen. Das bedeutet, dass sich beim Wechseln der Sicht-Darstellung nur die grafische Darstellung ändert, das Modell selbst unverändert bleibt.

Vordefinierte Sicht-Darstellungen

In der Standardauslieferung von ViCADO sind mehrere Sicht-Darstellungen bereits vordefiniert, um typische Anwendungsfälle abzudecken, zum Beispiel:

- **Standard**
Neutrale Darstellung für den täglichen Konstruktionsalltag
- **Genehmigungsplanung**
Auf den Maßstab 1:100 abgestimmte, reduzierte Darstellung (z. B. mehrschalige Wände in Gesamtdicke darstellen)
- **Ausführungsplanung**
Detaillierte Darstellung aller Bauteile
- **Schalplanung oder Bewehrungsplanung**
Spezielle Darstellung für die Tragwerksplanung z. B. nur tragende Schalen schraffieren

Diese Sicht-Darstellungen dienen als Vorlagen und können jederzeit angepasst und erweitert werden.

Tipp: In der Rubrik „Einstellung“ im Systemmenü können unter „Verwalten der Sicht-Darstellung“ (3) (Bild 7) die Bezeichnungen der Sicht-Darstellungen sowie die Reihenfolge angepasst werden.

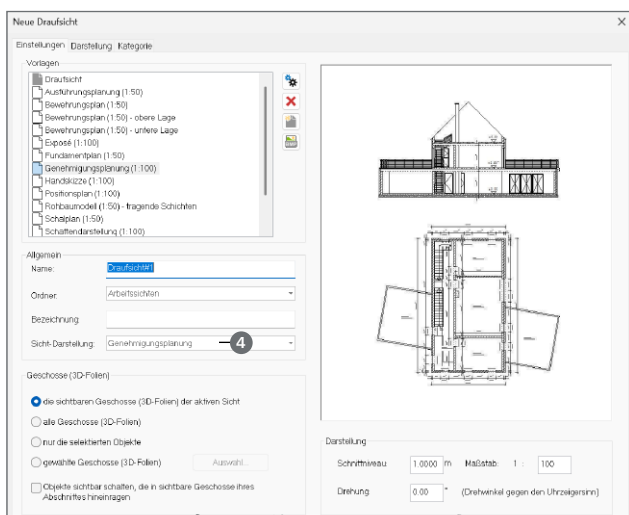


Bild 4. Dialog – Neue Draufsicht

Neue Sicht erzeugen

Bereits beim Erzeugen einer neuen Sicht ist in der Sichtvorlage eine zugehörige Sicht-Darstellung (4) ausgewählt (Bild 4).

Umschalten zwischen Sicht-Darstellungen

In einer Sicht kann die Sicht-Darstellung an mehreren Stellen ausgewählt und geändert werden.

Optionenleiste

Das Umschalten der Sicht-Darstellung funktioniert am schnellsten über die Optionenleiste. Dort befindet sich ein Auswahlfeld (5) für die Sicht-Darstellung. Hier kann direkt die gewünschte Sicht-Darstellung für die aktuelle Sicht geändert werden.

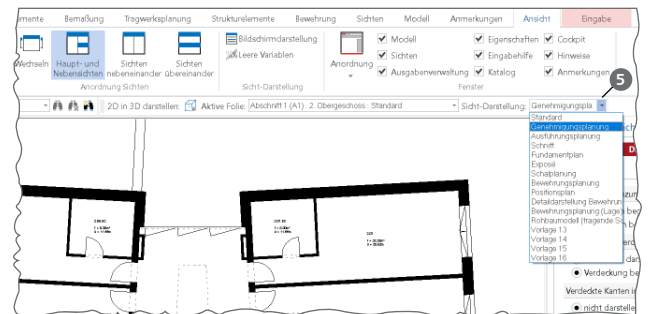


Bild 5. Auswahl Sicht-Darstellung in der Optionenleiste

Sicht-Eigenschaften

Alternativ kann die Sicht-Darstellung über die Sicht-Eigenschaften im Kapitel „Allgemein“ unter der Frage „Sicht-Darstellung“ (6) eingestellt werden.

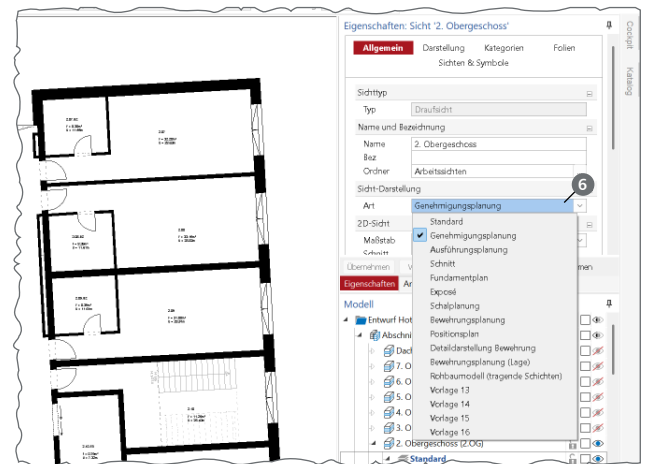


Bild 6. Auswahl Sicht-Darstellung in den Sicht-Eigenschaften

Darstellungsvarianten

Eine Darstellungsvariante legt fest, wie ein Objekt grafisch dargestellt wird. Dabei werden unter anderem der Linientyp, der Stift für verschiedene Kantendarstellungen sowie die Schraffuren und der Detaillierungsgrad der Objekte festgelegt.

Zuordnung der Darstellungsvarianten

Jedem Objekt wird für jede Sicht-Darstellung eine Darstellungsvariante zugeordnet (Bild 8). Diese Zuordnung wird in den Vorlagen der Objekte im Kapitel „Darstellung“ vorgenommen. Die entsprechende Darstellungsvariante wird dann automatisch gemäß der gewählten Sicht-Darstellung verwendet.

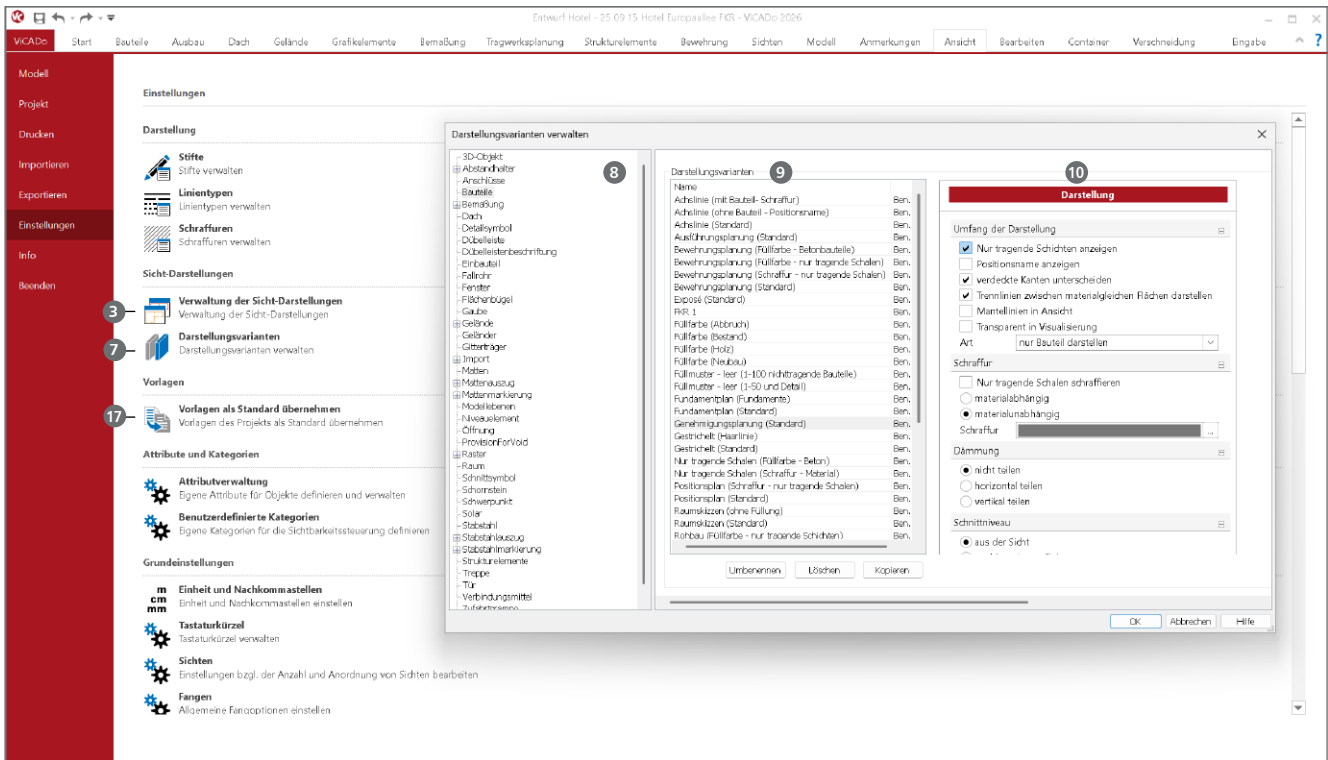


Bild 7. Darstellungsvarianten verwalten

Verwalten der Darstellungsvarianten

In der Rubrik „Einstellungen“ im Systemmenü (Bild 7) können unter „Darstellungsvarianten“ 7 sämtliche Darstellungsvarianten verwaltet werden.

Im Dialog „Darstellungsvarianten verwalten“ werden in der linken Spalte 8 alle verfügbaren Objekte aufgeführt. Wird eines ausgewählt, werden rechts daneben alle vorhandenen Darstellungsvarianten 9 zu diesem Objekt angezeigt. Nach der Auswahl einer Darstellungsvariante werden die entsprechenden Eigenschaften 10 direkt daneben zur Bearbeitung angezeigt.

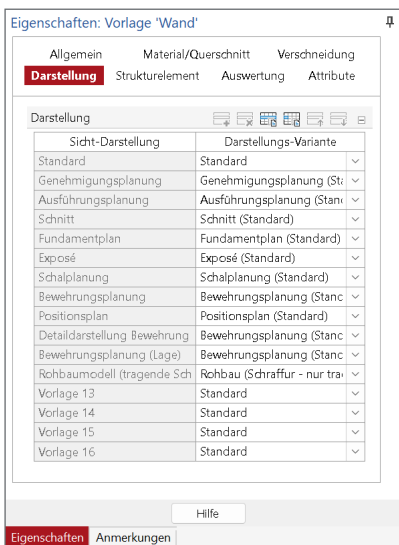


Bild 8. Eigenschaften: Vorlage – Darstellung

Darstellung in aktiver Sicht

Wird in einer Sicht ein Objekt selektiert, werden in den Eigenschaften im Kapitel „Darstellung“ ausschließlich die Darstellung für dieses Objekt in der aktuell aktiven Sicht angezeigt. Die hier vorgenommenen Einstellungen wirken sich daher nur auf diese Sicht aus und haben keinen Einfluss auf andere Sichten.

Im Kapitel „Darstellung“ stehen verschiedene Optionen zur Auswahl, mit denen festgelegt wird, wie das Objekt in der aktiven Sicht dargestellt werden soll.

Darstellungsvariante aus Sicht 11

Bei dieser Option wird zur Darstellung des Objekts in der aktiven Sicht die Darstellungsvariante verwendet, welche für die verwendete Sicht-Darstellung hinterlegt ist. Diese Einstellung stellt den Standardfall dar und sorgt für eine einheitliche Darstellung aller Bauteile innerhalb der Sicht.

Beispiel: In der aktiven Sicht ist die Sicht-Darstellung „Genehmigungsplanung“ ausgewählt. Da für diese Sicht-Darstellung die Darstellungsvariante „Genehmigungsplanung (Standard)“ hinterlegt ist, wird diese automatisch für das Objekt angewendet.

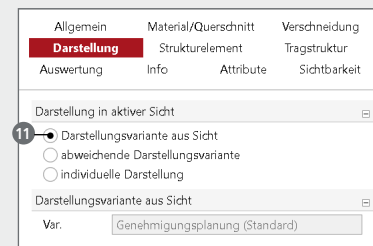


Bild 9. Eigenschaften – Darstellungsvariante aus Sicht

Abweichende Darstellung 12

Mit der Option „Abweichende Darstellung“ kann für ein einzelnes Objekt bewusst eine andere Darstellungsvariante gewählt werden als diejenige, die durch die Sicht-Darstellung vorgegeben ist. Die abweichende Darstellung ersetzt ausschließlich für dieses Objekt in dieser Sicht die durch die Sicht-Darstellung vorgegebene Darstellungsvariante.

Beispiel: In der aktiven Sicht ist die Sicht-Darstellung „Genehmigungsplanung“ gewählt. Das markierte Objekt ist eine Wand, die abgebrochen werden soll. Für diese Wand wird die abweichend Darstellungsvariante „Füllfarbe (Abbruch)“ ausgewählt, um sie optisch entsprechend kenntlich zu machen. Diese Darstellung wird nun nur in dieser Sicht verwendet.

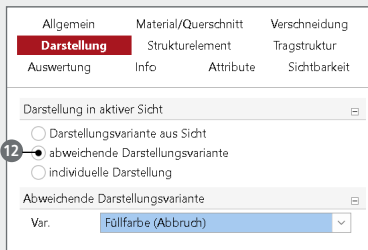


Bild 10. Eigenschaften – abweichende Darstellungsvariante

Individuelle Darstellung 13

Mit der Option „Individuelle Darstellung“ (Bild 11) können Objekte unabhängig von bestehenden Darstellungsvarianten dargestellt werden. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn nur für dieses eine Objekt eine andere Füllfarbe, Linienart oder grafische Hervorhebung benötigt wird.

Beim Umschalten von der „Darstellungsvariante aus Sicht“ oder der „abweichenden Darstellungsvariante“ auf die individuelle Darstellung, werden die Einstellungen der zuletzt gewählten Darstellungsvariante angezeigt.

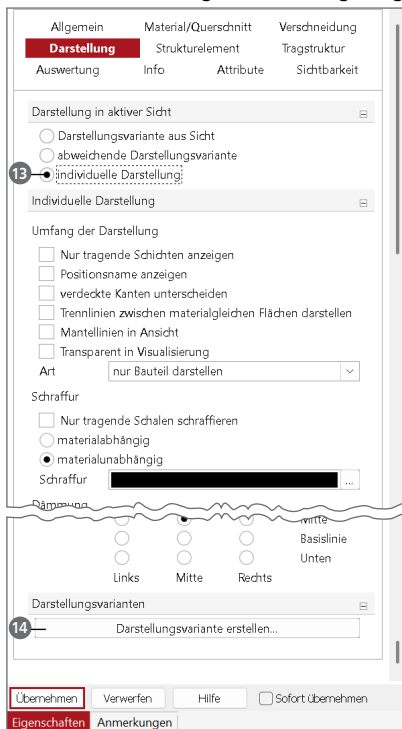


Bild 11. Eigenschaften – individuelle Darstellung

Neue Darstellungsvariante erzeugen

Eine neue Darstellungsvariante kann auf unterschiedliche Weise erzeugt werden:

- **über eine individuelle Darstellung**
Wurde in einem Objekt eine individuelle Darstellung vorgenommen, kann diese ganz unten im Register „Darstellung“ über die Schaltfläche „Darstellungsvariante erstellen ...“ (Bild 11) als neue Darstellungsvariante gespeichert werden. Dadurch lassen sich die geänderten Einstellungen wieder verwenden und auf andere Objekte übertragen. So kann aus einer einmaligen Anpassung schnell eine dauerhaft nutzbare Darstellungsvariante entstehen.
- **über Einstellungen im Systemmenü**
Außerdem kann im Systemmenü in den Einstellungen der Darstellungsvarianten über die Schaltfläche „Kopieren“ (Bild 7) eine vorhandene Darstellungsvariante kopiert und anschließend angepasst werden.

Änderung der Zuweisung von Darstellungsvarianten

In bereits erzeugten oder importierten Objekten sind die Darstellungsvarianten bereits zugeordnet. Beim Anlegen von neuen Sichten werden die hinterlegten Darstellungsvarianten verwendet. Falls die Zuordnung nicht korrekt ist, können diese neu zugeordnet werden.

Vorgehen:

Die neue Zuordnung von Darstellungsvarianten kann entweder für einzelne oder mehrere Objekte gleichzeitig durchgeführt werden. Dazu müssen zunächst die Objekte selektiert werden, für die eine Neuordnung durchgeführt werden soll. Anschließend kann über einen Rechtsklick in der Sicht das Kontextmenü geöffnet werden. Dort kann die Option „Sicht-Darstellung neu zuordnen ...“ (Bild 12) ausgewählt werden.

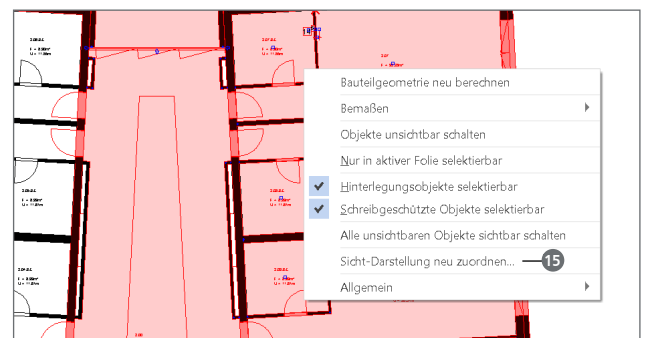


Bild 12. Kontextmenü der selektierten Objekte

Daraufhin öffnet sich ein Dialog (Bild 13). Dort werden die unterschiedlichen Objekte in entsprechende Registerkarten unterteilt. So kann für jeden Objekttyp die Zuordnung der Darstellungsvarianten getrennt voneinander vorgenommen werden. Nach Bestätigung mit „OK“ werden den Bauteilen die Darstellungsvarianten je Sicht-Darstellung neu zugeordnet.

Bei der Einstellung „Darstellungsvariante aus Sicht“ wird die Darstellung entsprechend geändert. Wurde eine „abweichende Darstellungsvariante“ oder eine „individuelle Darstellung“ ausgewählt, bleibt diese unverändert.

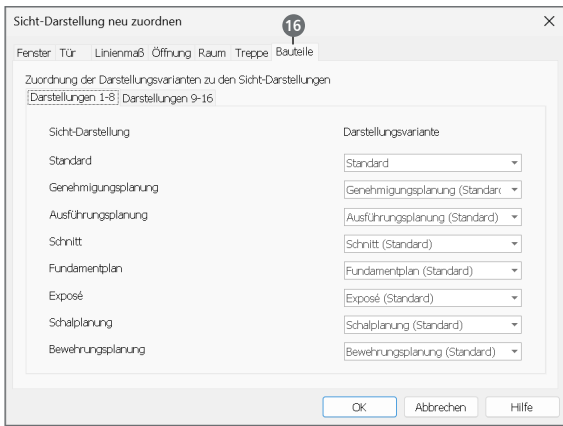


Bild 13. Dialog – Sicht-Darstellung neu zuordnen

Standardvorlagen

Die für die Darstellung vorgenommenen Einstellungen werden zunächst projektbezogen gespeichert. Dadurch wirkt sich eine Anpassung nicht auf bestehende Projekte aus. Einstellungen, die in einem vorhandenen Projekt vorgenommen wurden, können gespeichert werden. Dadurch können sie als Grundlage für neue Projekte verwendet oder auf bestehende Objekte übertragen werden.

Standardvorlage speichern

Über die Funktion „Vorlagen als Standard übernehmen“ ¹⁷ (Bild 7) in der Rubrik „Einstellungen“ im Systemmenü können die Standardvorlagen gespeichert werden. Beim Ausführen dieser Funktion werden die vorhandenen Standardvorlagen überschrieben. Dadurch werden unter anderem Bauteilvorlagen, Darstellungsvarianten, Stifte, Linientypen und Schraffuren in der Standardvorlage gespeichert. Alle künftig neu angelegten Projekte verwenden die neuen Standardvorlagen.

Standardvorlagen übernehmen

Die Standardvorlagen können auch auf bestehende Projekte angewendet werden. Dadurch werden die vorhandenen Projektvorlagen durch die Standardvorlagen ersetzt. Um die Standardvorlagen auf ein vorhandenes Projekt anzuwenden, muss dieses im ProjektManager geöffnet werden. Im Register „ViCADO“ kann über einen Rechtsklick das Kontextmenü geöffnet werden. Dort steht dann die Option „Standardvorlage für Projekt übernehmen ...“ ¹⁸ zur Auswahl. Nach der Bestätigung werden die Vorlagen ersetzt. Dieser Befehl kann anschließend nicht rückgängig gemacht werden.

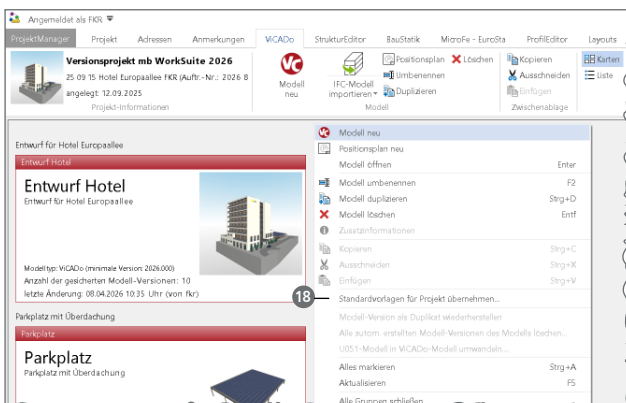


Bild 14. Systemmenü – Einstellungen

Nach dem Übernehmen der Standardvorlage bleiben die bestehenden Objekte im Projekt unverändert. Es stehen lediglich alle Einstellungen aus der Standardvorlage zur Verfügung, die auf die bestehenden Objekte angewendet werden können.

Hinweis: Weicht die verwendete Darstellungsvariante eines Objekts von der im Projekt vorhandenen Darstellungsvariante ab, handelt es sich um eine veraltete Darstellungsvariante. Solche Abweichungen werden in den Eigenschaften der betroffenen Darstellungsvariante mit einem Stern (*) gekennzeichnet ¹⁹.

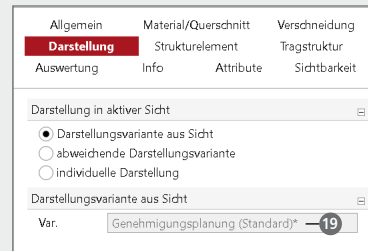


Bild 15. Eigenschaften mit veralteter Darstellungsvariante

Fazit

Die Darstellungssteuerung in ViCADO ermöglicht eine flexible und konsistente Nutzung eines Modells für unterschiedliche Anforderungen. Durch das Zusammenspiel von Sicht-Eigenschaften, Sicht-Darstellungen und Darstellungsvarianten kann die Darstellung gezielt angepasst werden, ohne dass die Konstruktion selbst verändert werden muss.

Sobald diese Einstellungen für alle Planungsphasen einmal sinnvoll definiert sind, können sie jederzeit wieder verwendet werden. Dies fördert eine effiziente Arbeitsweise, reduziert wiederholte Anpassungen und stellt sicher, dass bürointerne Standards dauerhaft eingehalten und einheitlich umgesetzt werden.

Fabienne Krug B. Eng.
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de

Preise und Angebote

Grundmodul

ViCADO **799,- EUR**
Grundlagen des Architekturmodells, inkl. Plangestaltung und Integration in die mb WorkSuite, z.B. Positionspläne

Pakete

ViCADO.arc **2.499,- EUR**
Entwurfs- und Ausführungsplanung

ViCADO.ing **3.999,- EUR**
Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung

Weitere Informationen unter www.mbaec.de/produkte/vicado

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: Mai 2026

Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Arbeitsvorbereitung

Arbeiten mit Hinterlegungen in MicroFe und EuroSta

Nichts geht über eine gute Arbeitsvorbereitung. Das gilt nicht nur für physische Projekte und Aufgaben, sondern auch für digitale Aufgaben, z.B. für die statische Analyse und Nachweisführung von Bauteilen und Teilsystemen mit MicroFe und EuroSta. Mit einer gut gewählten Arbeitsvorbereitung lässt sich die Bearbeitungszeit deutlich beeinflussen und reduzieren. Der Artikel beschreibt Möglichkeiten der Arbeitsvorbereitung und gibt hilfreiche Tipps für die Anwendung in MicroFe und EuroSta.

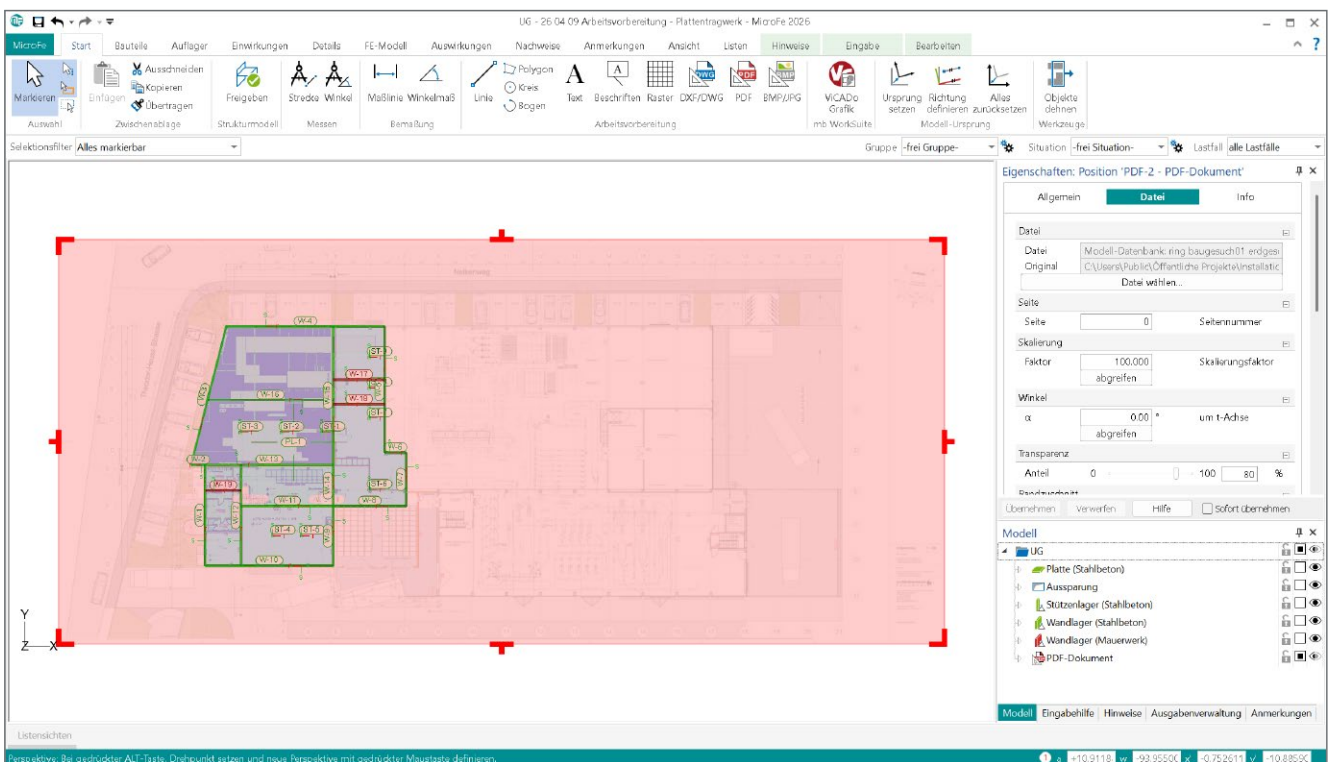


Bild 1. Modellierung eines Deckensystems mit Hinterlegung eines PDF-Planes

Arbeitsvorbereitungen

Unter Arbeitsvorbereitung verstehen wir bei mb die Hinterlegung von Rastern, Hilfslinien oder importierten grafischen Informationen aus CAD-Anwendungen. Raster und Hilfslinien können innerhalb des MicroFe- oder EuroSta-Modells erzeugt werden. Importierte grafische Informationen werden hingegen in CAD-Anwendungen erstellt, über Austauschformate wie DXF/DWG, PDF oder JPG/BMP exportiert und anschließend in das MicroFe- oder EuroSta-Modell importiert. Zu beachten ist, dass der Austausch im DWG/DXF-Format durch die Möglichkeit der Geometrieübernahme Vorteile gegenüber reinen Grafikformaten wie JPG/BMP bietet. Innerhalb der mb WorkSuite bietet ViCADO einen besonders effizienten Informationsaustausch, der ebenfalls die Verwendung von Geometrie ermöglicht.

Bauteilimport aus dem Strukturmodell

Die höchste Effizienz bei der Verwendung bestehender Informationen bietet der Austausch von Bauteilen als Strukturelemente im IFC- oder SAF-Format sowie die Verwendung des Strukturmodells innerhalb der mb WorkSuite. Diese Aspekte werden in diesem Beitrag bewusst ausgespart; der Fokus liegt gezielt auf dem Austausch über die grafischen Formate PDF und JPG/BMP sowie die Vektorformate DXF/DWG. Beide Varianten – der Austausch von Strukturelementen und der Austausch von grafischen Informationen – können auch kombiniert angewendet werden. Besonders interessant ist das Zusammenspiel des Austausches über Strukturelemente mit hinterlegten ViCADO-Sichten. Denn sowohl die Sichten zur Ausgestaltung als auch die Strukturelemente werden aus demselben 3D-Modell abgeleitet und ergänzen sich in MicroFe perfekt.

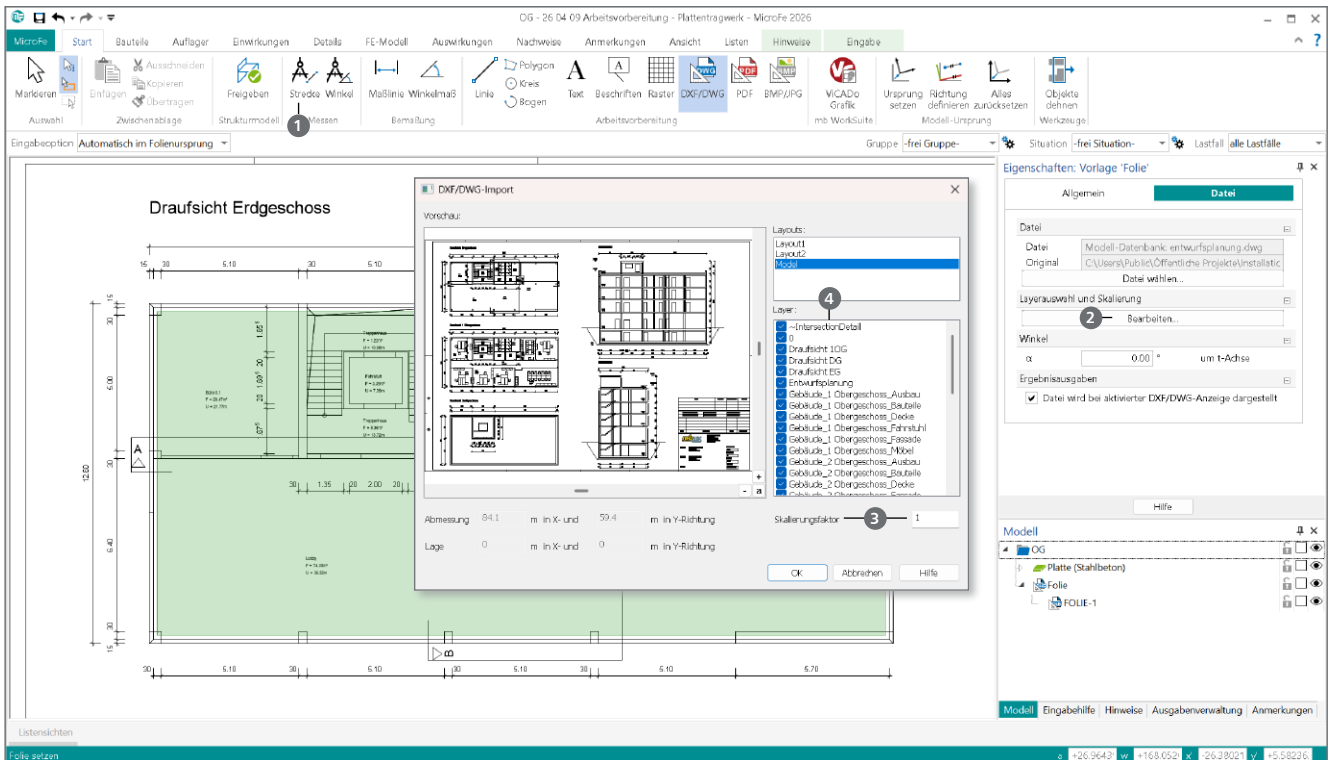


Bild 2. Eingabe der Positionen durch Übernahme der Geometriepunkte aus einer DWG-Folie

Modellieren mit DXF/DWG-Folien

Eine der wichtigsten und meistverwendeten Arbeitsvorbereitungen ist die Hinterlegung von 2D-Geometrieinformationen im DWG- oder DXF-Format. Die wesentlichen Vorteile sind zum einen die Möglichkeit, Geometrieinformationen bei der Modellierung des MicroFe- oder EuroSta-Modells direkt abgreifen zu können. Zum anderen sind praktisch alle CAD-Systeme in der Lage, geometrische Informationen in diesen Formaten zu erzeugen.

Die Verwendung von DXF/DWG-Dateien gehört zum Standardumfang der Grundmodule. Für ein sicheres und schnelles Arbeiten empfehlen wir, die folgenden Punkte zu beachten.

Eingabe im Folienursprung

Nach dem Start des Imports einer DWG- oder DXF-Datei stehen in der Optionenleiste zwei Eingabeoptionen bereit. Mit der Option „Automatisch in Folienursprung“ erfolgt durch einen beliebigen Klick eine Platzierung entsprechend der in der Geometrie hinterlegten Z/X-Koordinaten aus dem Quellsystem der Datei.



Bild 3. Eingabeoption „Automatisch im Folienursprung“

Tip: Sobald As-Werte an das Quellsystem zurückgeführt oder mehrere Deckensysteme übereinander ausgeführt werden, ist diese Art der Platzierung empfehlenswert.

Skalierung/Maßstab prüfen

Im Anschluss an Import und Platzierung im MicroFe- oder EuroSta-Modell sollte die Skalierung geprüft werden. Über „Strecke“ ① (Register „Start“) lässt sich die Länge eines bekannten Abstandes kontrollieren; hierfür eignen sich Maßketten besonders gut. Falls die gemessene Länge nicht korrekt ist, kann die Folie über die Eigenschaften ② mit einem Skalierungsfaktor ③ angepasst werden.

Umfang der Layer steuern

Eine DWG- oder DXF-Datei enthält in der Regel viele 2D-Linien und Objekte, die bei der Geometrieübernahme grundsätzlich „gleichberechtigt“ gefangen werden können. Bei einer sinnvoll aufgebauten Layer-Struktur können in MicroFe oder EuroSta einzelne Layer ④ gezielt aktiviert oder deaktiviert werden.

Fangen bei der Eingabe steuern

Im Zuge der Modellierung können Geometrieinformationen der Folie übernommen werden. Dieser Zeitvorteil kann jedoch auch zur Fehlerquelle werden: Neben relevanten Kanten (z.B. von Bauteilen) können ebenso Schraffuren oder Öffnungssymbole gefangen werden. Daher sollte das Fangen gezielt über das Kontextregister „Fangen“ (Bild 4) aktiviert bzw. deaktiviert werden.

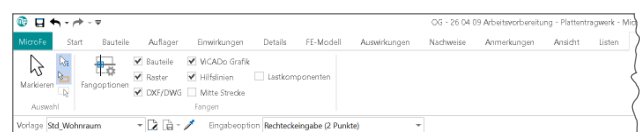


Bild 4. Kontextregister „Fangen“ mit Steuerung der Fang-Optionen

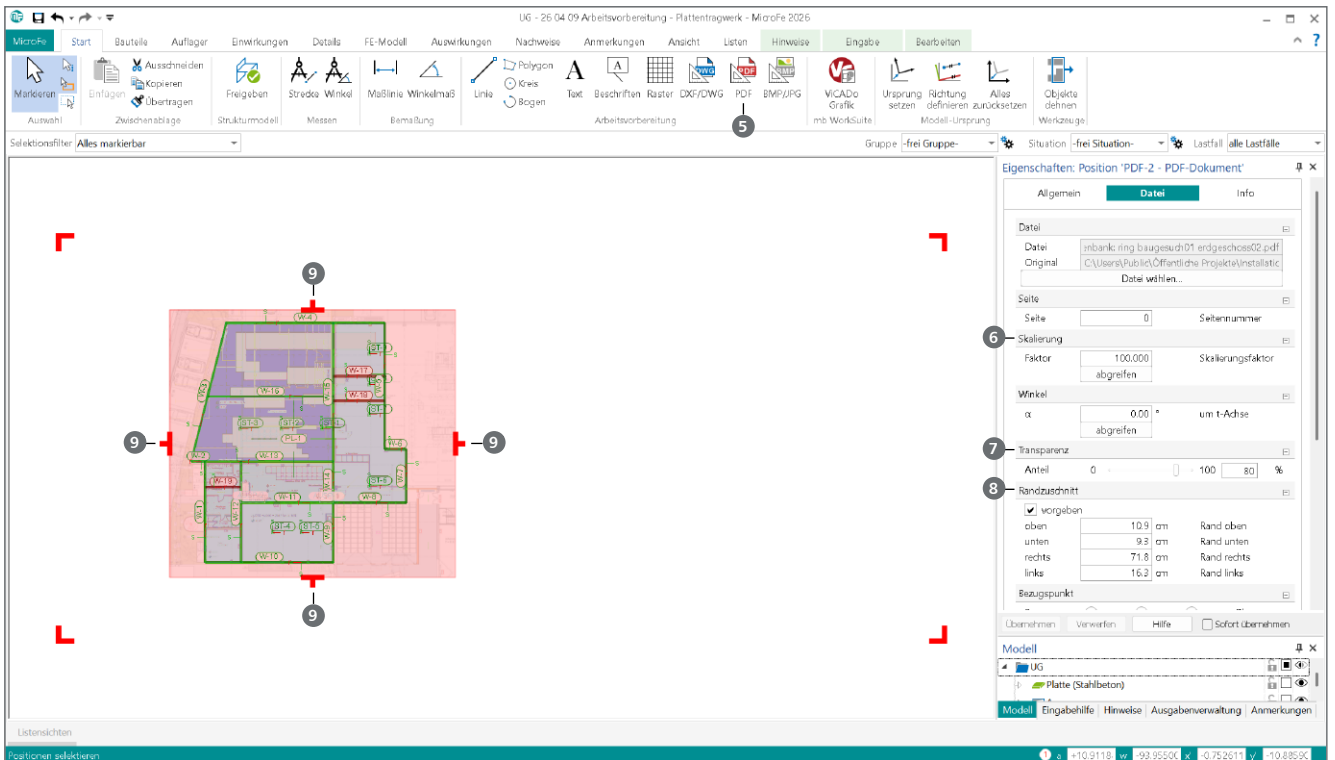


Bild 5. Hinterlegter PDF-Plan im MicroFe-Modell mit umlaufenden Randausschnitt

Hinterlegen von PDF-Dateien

Die Hinterlegung von Plänen im PDF-Format **5** unterstützt die Modellierung des Bemessungsmodells und bietet darüber hinaus einen großen Mehrwert: Sie bringt das abstrakte, geometrisch reduzierte FE-Modell in den Kontext der Ausführungsplanung. Wahre Bauteilabmessungen, textliche Erläuterungen sowie reale Spannweiten werden so mühelos sichtbar.

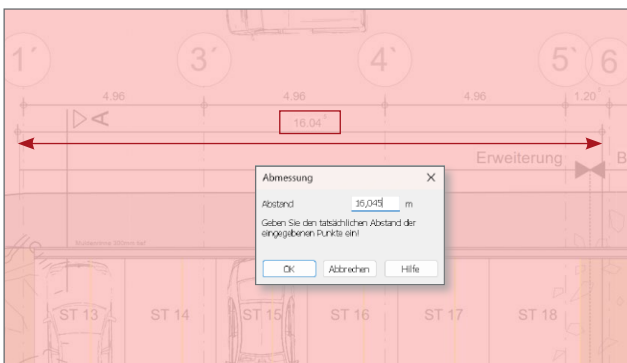


Bild 6. Skalieren von PDF-Plänen über Abgreifen



Bild 7. PDF ohne Transparenz

Für die Arbeit mit PDF-Dateien wird das Zusatzmodul „M140 PDF, BMP, JPG als Eingabehilfe für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor“ erforderlich. Die folgenden Tipps und Hinweise sollten bei der Arbeit mit PDF-Dateien beachtet werden.

Skalierung durchführen

Im Vergleich zu einer DWG-Datei liefert z.B. ein Plan oder eine Zeichnung als PDF keinen verlässlichen Maßstab. Hier ist die Skalierung immer erforderlich. Über die Eigenschaften **6** erfolgt die Skalierung über den Schalter „abgreifen“ sehr bequem. Über zwei Klicks wird eine Strecke mit bekannter Länge ausgewählt und die Skalierung ist mühelos abgeschlossen.

Transparenz steuern

Bei der Hinterlegung von PDF-Plänen kann die grafische Ausgestaltung (z.B. Maßketten und Einordnung in die Architektur) schnell zu einer optischen Überlastung führen. In diesem Fall kann es hilfreich sein, über die Eigenschaften eine Transparenz **7** einzustellen. So wird die Darstellung des PDF-Plans gezielt reduziert.

Zuschnitt auswählen

Besonders bei großformatigen Plänen (z.B. A1- oder A0-Format), die mehr als das eigentliche Deckensystem beinhalten, kann ein Randausschnitt die Performance im MicroFe- oder EuroSta-Modell verbessern. Der Zuschnitt lässt sich wahlweise über die Eigenschaften **8** oder grafisch über die Hooks **9** am Planrand einstellen.

Beim Vergleich der Bilder 1 und 5 wird der Nutzen eines Randausschnitts deutlich: Der Fokus liegt auf dem Bereich des Bemessungsmodells.

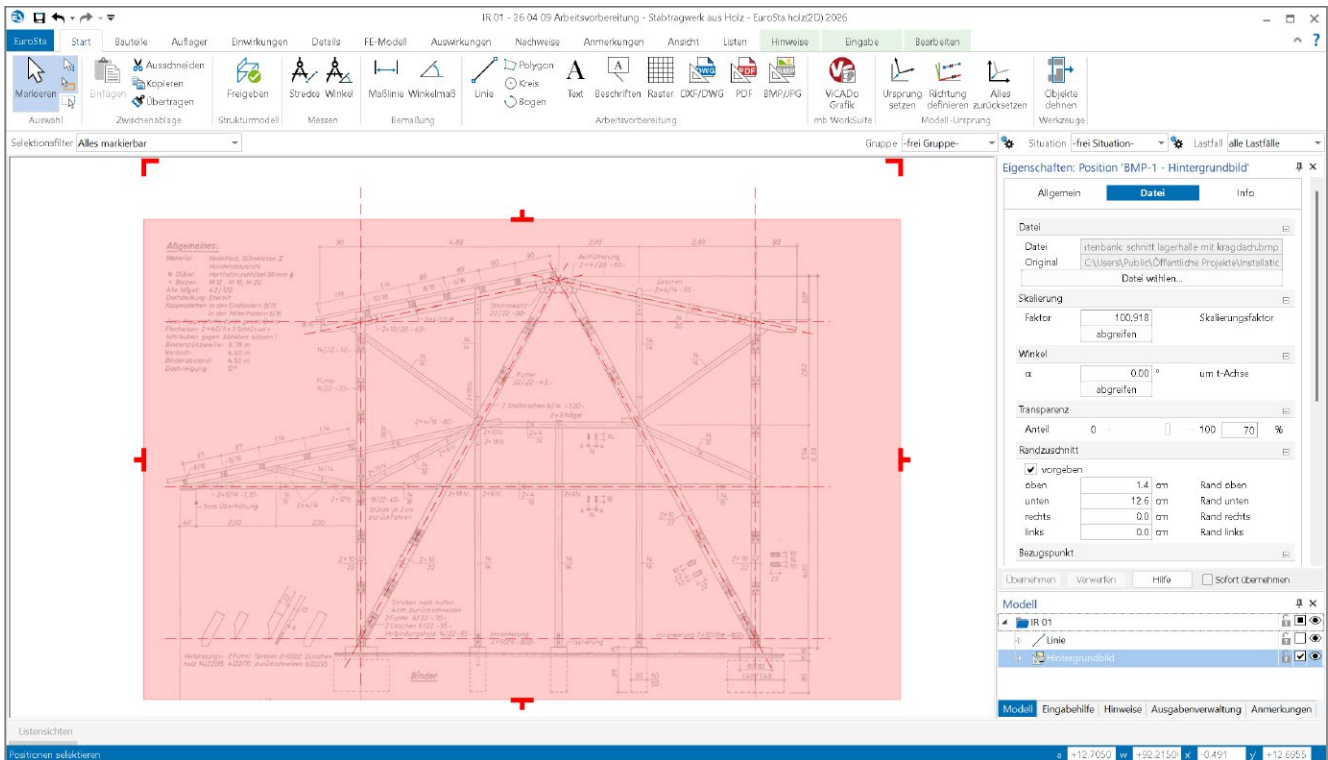


Bild 8. Grafikdatei als Hinterlegung, ergänzt mit Hilfslinien

Tip: Bei der Hinterlegung von PDF- oder Grafikdateien hilft ein Randzuschnitt, die Performance im MicroFe- oder EuroSta-Modell zu steigern.

Arbeiten mit BMP- oder JPG-Dateien

Bei der Arbeit mit Grafikdateien im BMP- oder JPG-Format (weitere Formate wie PNG, TIF, GIF, WMF, EMF sind ebenfalls möglich) gibt es einige Parallelen zur Arbeit mit PDF-Dateien. Zum einen liefert die hinterlegte Grafik eine optische Einordnung und damit einen guten Gesamtblick auf Architektur und Bemessungsmodell. Zum anderen erfordert die Verwendung einer Grafikdatei ebenfalls das Zusatzmodul M140.

Hilfslinien und Raster

Sowohl hinterlegte Grafikdateien als auch PDF-Dateien bieten keine Geometrie zum Fangen und Übernehmen. Deshalb ist es empfehlenswert, vor der eigentlichen Modellierung Hilfslinien oder Raster über der Hinterlegung zu erzeugen. So wird eine verlässliche und sichere Eingabe gewährleistet.

Kombinierte Hinterlegungen

Die unterschiedlichen Arten von Hinterlegungen können selbstverständlich frei miteinander kombiniert werden. In Bild 10 ist eine hinterlegte Grafik zu sehen, für die drei Raster erzeugt wurden, um eine sichere Geometrie für die Modellierung bereitzustellen. Im Bereich der Krümmung wurde ein polares Raster gewählt, das oben und rechts jeweils durch ein frei kartesisches Raster erweitert wurde.

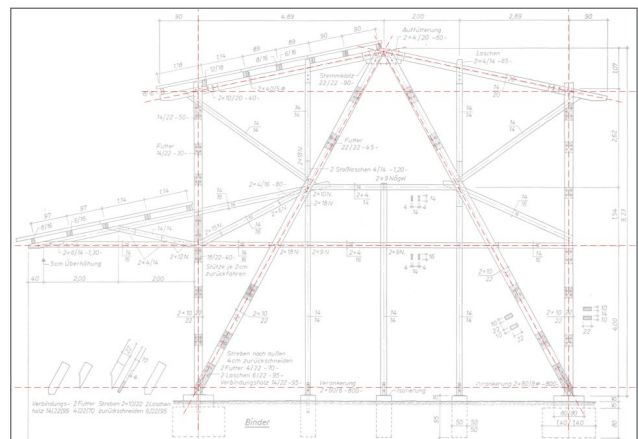


Bild 9. Rote Hilfslinien auf einer Grafikdatei

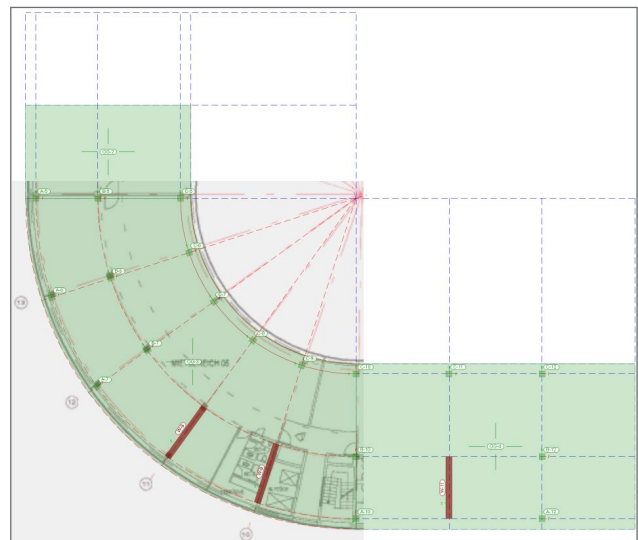
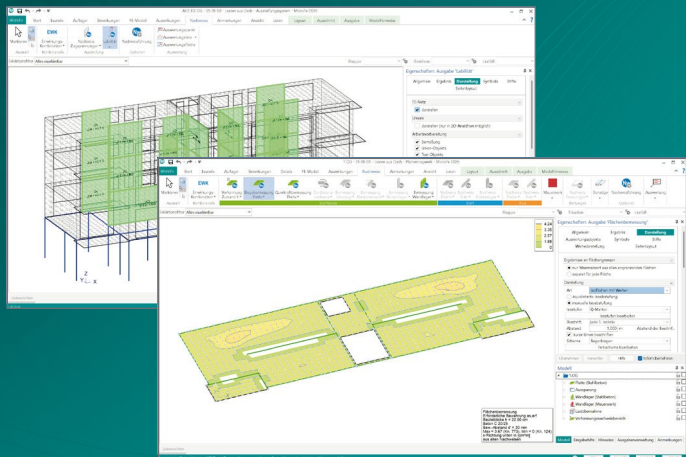


Bild 10. Kombinierte Hinterlegungen

MicroFe 2026

Finite Elemente für die Tragwerksplanung



MicroFe – eines der ersten FEM-Systeme für die Tragwerksplanung – dient der Analyse und Bemessung ebener und räumlicher Stab- und Flächen-tragwerke. Es ist modular aufgebaut und zeichnet sich durch eine konsequent positionsorientierte Arbeitsweise aus. Spezielle Eingabemodi machen die Bearbeitung verschiedenster Tragsysteme (Platte, Scheibe, 3D-Faltwerk, Rotationskörper und Geschossbauten) besonders komfortabel.

MicroFe ist ein Bestandteil der mb WorkSuite. Die mb WorkSuite umfasst Software aus dem gesamten AEC-Bereich: Architecture. Engineering. Construction.

Grundmodule

für räumliche und ebene Systeme

M100.de MicroFe 2D Platte – 1.499,- EUR
Stahlbeton-Plattensysteme

Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
Berechnung und Bemessung von Platten
in 2D-Modellen (Deckenplatten, Bodenplatten)

M110.de MicroFe 2D Scheibe – 999,- EUR
Stahlbeton Scheibensysteme

Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
Berechnung und Bemessung von Scheiben
in 2D-Modellen (Wandscheiben)

M120.de MicroFe 3D Faltwerk – 2.499,- EUR
Stahlbeton-Faltwerksysteme

Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
Berechnung und Bemessung von 3D-Modellen
als Faltwerk aus Stäben und Flächen

M130.de MicroFe 3D Aussteifung – 1.999,- EUR
Massivbau-Aussteifungssysteme

Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12
Berechnung und Nachweisführung
der Gebäudeaussteifung

Pakete

Platten-, Scheiben- und Faltwerksysteme

MicroFe comfort 2026 3.999,- EUR
M100.de, M110.de, M120.de, M161

Ergänzende Pakete

MicroFe Modellanalyse 1.799,- EUR
M510, M511, M514, M515

Brettsper Holz-Paket 1.799,- EUR
M322.de, M332.de, M342.de, S854.de

Holzwerkstoff-Paket 1.799,- EUR
M323.de, M333.de, M343.de

Zusatzmodule

**M140 PDF, BMP, JPG als Eingabe-
hilfe für MicroFe, EuroSta und
ProfilEditor 199,- EUR**
<https://www.mbaec.de/modul/M140>

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten | Stand: April 2026
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

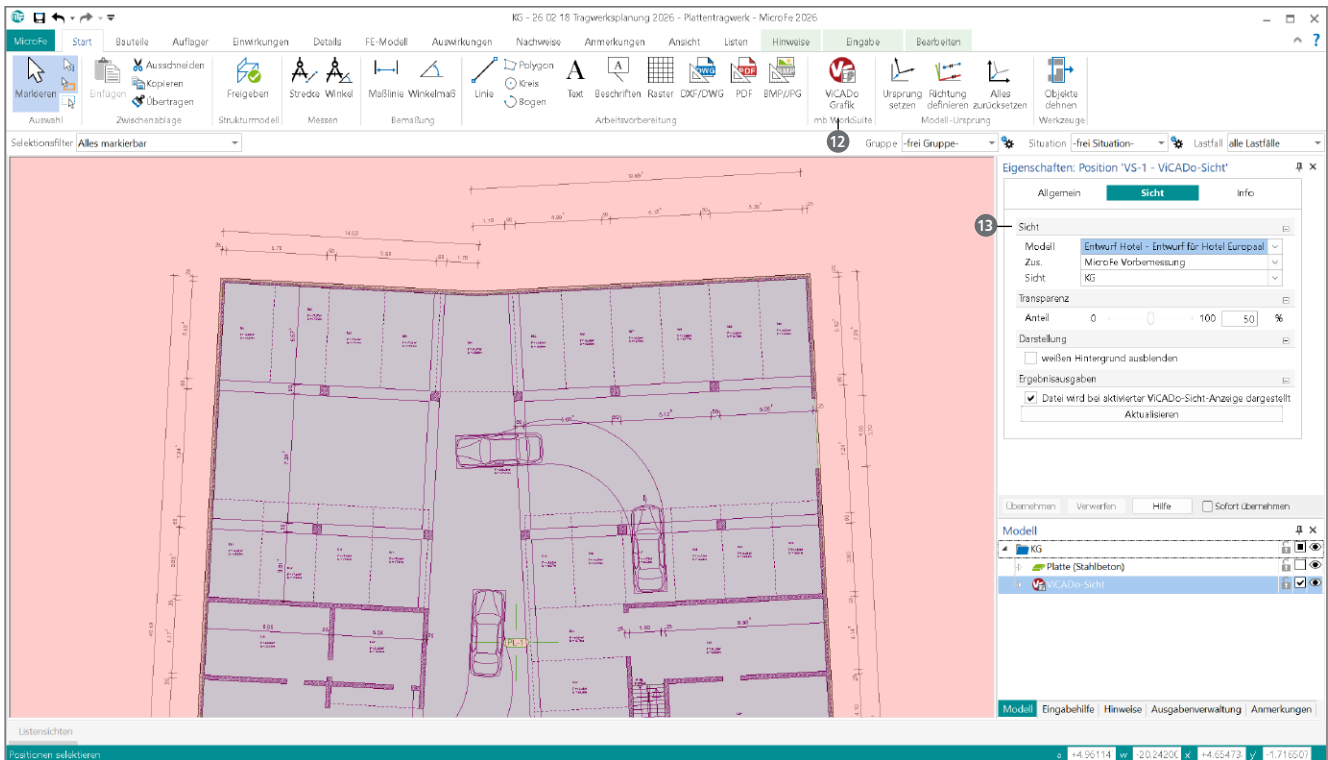


Bild 11. ViCADO-Sicht als Hinterlegung im MicroFe-Modell

Hinterlegen von ViCADO-Sichten

Innerhalb der mb WorkSuite bietet ViCADO eine einfache Hinterlegung von Sichten. Diese kombiniert die Vorteile der Ausgestaltung eines PDF-Plans mit der Übernahme von Geometrie bei einer DWG-Datei.

Für die Verwendung einer Sicht aus einem ViCADO-Modell ist diese in ViCADO entsprechend vorzubereiten. Nach der abschließenden Ausgestaltung der Inhalte (Umfang, Darstellungsart sowie 2D-Objekte wie Maßketten und Beschriftungen) wird die Sicht bzw. werden die Sichten in der Ausgabenverwaltung **10** in eine MicroFe-Zusammenstellung **11** integriert (Bild 12). Abschließend folgt – nach dem Wechsel in das MicroFe- oder EuroSta-Modell – die Verwendung der Sicht über die Aktivierung der Option **12** sowie Auswahl **13** und Platzierung der Sicht.

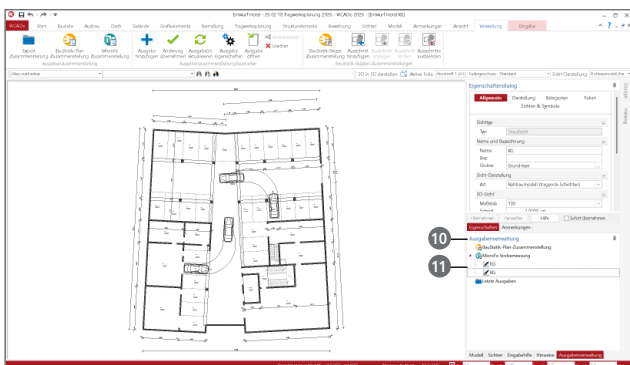


Bild 12. Vorbereitung der Sicht im ViCADO-Modell

Durch die automatisierte Platzierung von ViCADO-Sichten in z.B. einem MicroFe-Modell eignet sich diese Option ideal als Ergänzung bei der modellorientierten Tragwerksplanung.

Fazit

Zur Ausgestaltung und Unterstützung der Modellierung in MicroFe oder EuroSta stehen verschiedene Arten von Hinterlegungen zur Verfügung. Für die präzise Übernahme einzelner Geometriepunkte eignet sich innerhalb der mb WorkSuite insbesondere die Verwendung einer ViCADO-Sicht. Für den Austausch mit externen CAD-Systemen bieten sich DXF- oder DWG-Dateien an. Für die rein grafische Einordnung können PDF- oder gängige Grafikformate als Hinterlegung verwendet werden.

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger
 mb AEC Software GmbH
 mb-news@mbaec.de

Preise und Angebote

MicroFe
 M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme **1.499,- EUR**

M140 PDF, BMP, JPG als Eingabehilfe für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor **199,- EUR**

Weitere Informationen unter <https://www.mbaec.de/produkte/microfe>

ViCADO
 ViCADO - Grundlagen des Architekturmodells **799,- EUR**
 inkl. Plangestaltung und Integration in die mb WorkSuite, z.B. Positionspläne

Weitere Informationen unter <https://www.mbaec.de/produkte/vicado>

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: Mai 2026

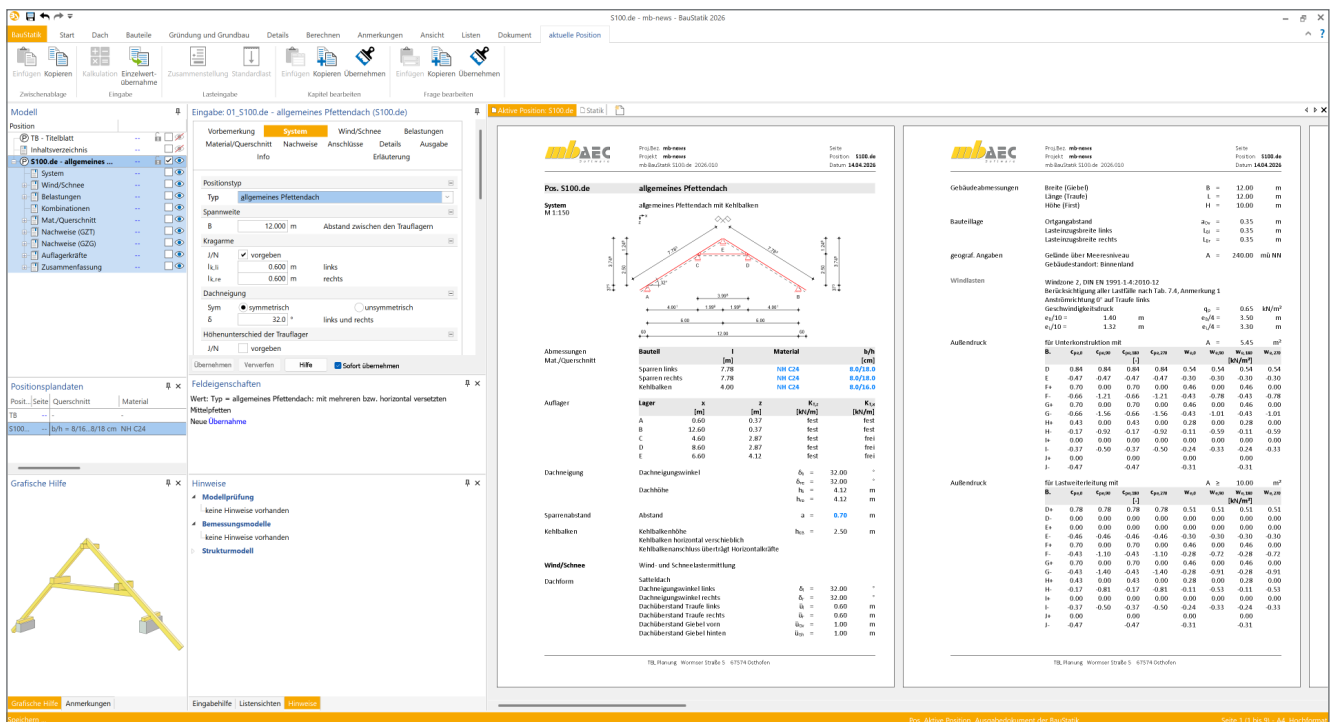
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Dipl.-Ing. Thomas Blüm

Dächer bemessen

Leistungsbeschreibung des BauStatik-Moduls S100.de Holz-Dachsystem

Mit dem Modul S100.de können Dachsysteme als Sparren- oder Pfettendächer in wenigen Schritten effizient bemessen werden. Dabei werden die Wind- und Schneelasten programmseitig nach Norm ermittelt. Die Tragfähigkeits- und Stabilitätsnachweise sowie die Nachweise der Gebrauchstauglichkeit erfolgen auf der Grundlage der DIN EN 1995-1-1 für die vorhandenen Bauteile. Darüber hinaus lassen sich verschiedene Anschlussdetails direkt im Modul bemessen.



Allgemein

Das Dachtragwerk und die darauf liegende Dachdeckung bilden gemeinsam das Dach. Es hat die Aufgabe, die auftretenden Lasten wie Eigengewicht, Verkehrslasten, Schnee und Wind des Daches aufzunehmen und die darunterliegende Tragstruktur einzuleiten.

Je nachdem ob die Sparren frei tragen oder in ihrer Länge durch Kehlbalken oder Pfetten unterstützt werden, unterscheidet man bei Hausdächern zwischen Sparren- und Pfettendächern.

Sparrendach

Sparrendächer sind Steildächer und weisen Dachneigungen zwischen etwa 25° und 60° auf. Die beiden Sparren eines jeden Gebindes stützen sich im First gegenseitig ab. Durch die Normalkraft in den Sparren ergeben sich neben den vertikalen auch horizontale Auflagerkräfte im Fußpunkt. Damit diese horizontalen Kräfte nicht von Außenwänden aufgenommen werden müssen, dient die Decke des obersten Geschosses auch als Zugband. So entsteht ein Dreiegelkinder mit stützenfreiem Raum darunter.

Kehlbalkendach

Ein Kehlbalkendach ist ein Sparrendach, das durch einen Riegel ausgesteift wird. Eine wirkungsvollere Abstützung der Sparren ergibt sich, wenn die Kehlbalken als Scheibe ausgebildet und mit den Quer- und Giebelwänden verankert werden.

Pfettendach

Ein Pfettendach passt sich allen Dach- und Grundrissformen gut an. Statisch ist der Sparren nicht mehr als Strebe, wie beim Sparrendach, sondern aufliegender Träger mit zwei oder mehr Unterstützungen zu betrachten. Pfettendächer erlauben im Gegensatz zu Sparrendächern größere Öffnungen im Dach.

Eine klare Abgrenzung zwischen aufgeführten Dachsystemen ist nicht immer möglich. Es ergeben sich auch Mischformen der Konstruktionen.

System

Im Kapitel „System“ muss zunächst der Positionstyp festgelegt werden. Hierzu stehen als Dachsysteme Sparrendächer, Kehlbalkendächer, ein-, zwei- und dreistielige Pfettendächer sowie allgemeine Pfettendächer zur Auswahl.

Über die Definition der Geometrie lassen sich die möglichen Dachsysteme schnell und effizient beschreiben. Hierzu zählen:

- Spannweite des Systems
- Dachüberstände
- Dachneigungswinkel
- Höhenlage der Sparrenfußpunkte, Pfetten und des Kehlbalkens
- Gelenke

The screenshot shows the 'System' tab in the software interface. It contains various input fields and checkboxes for defining the roof system. Key parameters include: Positionstyp (allgemeines Pfettendach), Spannweite (12.000 m), Kragarme (0.600 m), Dachneigung (32.0°), Höhenunterschied der Trauflager (vorgeben), Auflagerbedingungen (fest), Mittelpfetten (4.000 m), Kehlbalken (vorgeben), and Gelenke (vorgeben).

Bild 1. Eingabekapitel „System“ für ein allgemeines Pfettendach

Unsymmetrische Dachkonstruktionen werden durch die Eingabe unterschiedlicher Dachneigungswinkel, Dachüberstände und Höhenlagen der Sparrenfußpunkte für die rechte und linke Seite ermöglicht. Über die Auflagerbedingungen der Fußpunkte können sowohl strebenlose als auch abgestrebte Dächer realisiert werden.

Für die Dachtypen zweistieliges und allgemeines Pfettendach können am Firstpunkt Gelenke definiert werden. Wird ein Firstgelenk angeordnet, sind die Sparren verbunden, sodass Normal- und Querkräfte übertragen werden.

Wind / Schnee

Bei der Bemessung von Dachbauteilen sind Wind- und Schneelasten zu berücksichtigen. Das Modul S100.de ermöglicht, diese Beanspruchungen nach DIN EN 1991-1-3 bzw. 1991-1-4 zu ermitteln. Durch die Vorgabe von Wind- und Schneelastzonen, Gebäudestandort, Gebäudeparametern, Lage des Bauteils und Lastezugsflächen werden die Lasten auf das Bauteil automatisch angesetzt. Auch Besonderheiten wie Unterwind an der Traufe, Schneeüberhang an der Traufe und Schneefanggitter lassen sich erfassen.

The screenshot shows the 'Wind/Schnee' tab in the software interface. It contains various input fields and checkboxes for defining wind and snow load parameters. Key parameters include: Windlastermittlung (automatisch), Schneelastermittlung (automatisch), Geographische Daten (Eingabe), Gebäudeabmessungen (H: 9.500 m, L: 14.000 m), Ortgangüberstand (1.000 m), Bauteillage in Dachfläche (am Ortgang), Öffnungen in Außenwandflächen (vorgeben), automatische Windlastermittlung (Qk,W - Wi, vereinfach, WZ 2, Binnen), Windrichtung (Anströmrichtung 0° auf Traufe links), Erhöhung der Windlasten (ansetzen), Windlastfälle (Alle), and automatische Schneelastermittlung (Qk,S - Sch).

Bild 2. Eingabekapitel „Wind/Schnee“

Bei Situationen, in denen die Wind- oder Schneelastzonen nicht vorliegen, lassen sich der Geschwindigkeitsdruck des Windes und die Schneelast auf den Boden manuell vorgeben.

Alternativ besteht die Möglichkeit, die Wind- und Schneelasten für das Dach und gegebenenfalls weitere Dachbauteile mit dem Modul „S031.de Wind- und Schneelasten“ komfortabel zu ermitteln und diese per Übernahme im Kapitel „Wind/Schnee“ einzubinden. Dies hat den Vorteil, dass bei mehreren Dachbauteilen die Angaben zur Gebäudegeometrie, Wind und Schneelastzonen usw. nur einmal getroffen werden müssen.

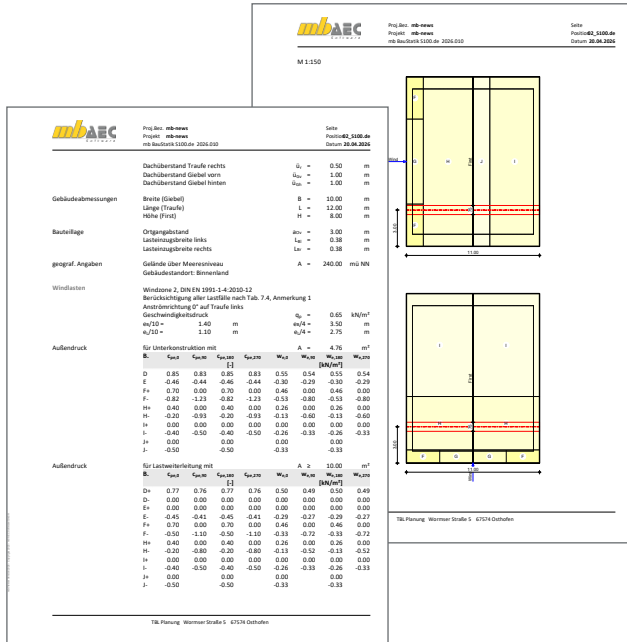


Bild 3. Beispielausgabe Windlastermittlung in tabellarischer Form und Lagegrafik des Bauteils im Dach

Belastung

Die ständigen Lasten aus Eigengewicht der Sparren und des Kehlbalkens sowie die Flächenlasten aus Eindeckung und Ausbaulast können durch das Modul automatisch generiert werden.

Zusätzlich zu den automatisch generierten Eigen-, Wind- und Schneelasten können weitere Belastungen manuell definiert werden. Eine Dokumentation von Lastzusammensetzungen und einzelnen Lastübernahmen in der Ausgabe ist möglich.

Als Lastenarten stehen Gleichflächenlasten, Trapezflächenlasten sowie Linienlasten auf einen oder beide Sparren oder auf den Kehlbalken zur Verfügung.

Material/Querschnitt

Als Material stehen Nadelholz, Laubholz und Brettschichtholz, Konstruktionsvollholz, Duo- und Trio-Balken sowie Furnierschichtholz (STEICO, Kerto und BauBuche) zur Auswahl. Die Materialien sind in den Stammdaten hinterlegt. In Abhängigkeit der gewählten Festigkeitsklasse werden die entsprechenden Festigkeits-, Steifigkeits- und Rohdichtewerte entnommen. Eine Erhöhung der charakteristischen Biegefestigkeiten $f_{m,k}$ von Brettschichtholz kann optional berücksichtigt werden.

Die Querschnittsabmessungen können getrennt für die Sparren und für den Kehlbalken definiert werden. Der Kehlbalken kann einteilig oder zweiteilig ausgeführt werden.

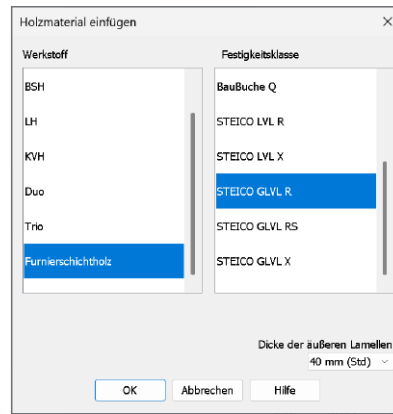


Bild 4. Auswahl des Materials

Über eine Schrittweite zur Verbreiterung bzw. Erhöhung des Querschnitts können die statisch erforderlichen Querschnittsabmessungen programmseitig ermittelt werden. Bei dieser optionalen Querschnittswahl werden die Abmessungen so lange um die vorgegebenen Schrittweiten vergrößert, bis eine ausreichende Tragfähigkeit und Stabilität sowohl unter Normaltemperatur als auch im Brandfall erreicht wird.

Neben den Material- und Querschnittsabmessungen ist die zu berücksichtigende Nutzungsklasse (NKL) zu wählen. Die Tragfähigkeit eines Holzbauteils nimmt mit zunehmender mittlerer Holzfeuchtigkeit ab. Diese Abhängigkeit wird über die Definition der Nutzungsklasse berücksichtigt.

Nachweise

Für die Sparren und Kehlbalken können die folgenden Nachweise geführt werden:

- Nachweis der Querschnittstragfähigkeit (Spannungsnachweise)
- Nachweis der Stabilität (Knicken und Biegeknicken)
- Nachweise im Brandfall
- Verformungsnachweise

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Die Nachweise der Querschnittstragfähigkeit und Stabilität erfolgen nach [1]. Dabei wird im Feld der Nachweis auf Biegung und Stabilität sowie auf Querkraft mit dem vollen Querschnitt und über den Auflagern mit dem durch den Einschnitt reduzierten Querschnitt geführt.

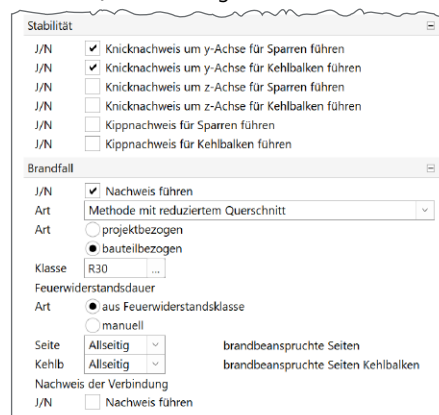


Bild 5. Eingabekapitel „Nachweise“ mit den Fragen zu Stabilität und Brandfall

Häufig sind die Sparren in Dachebene ausreichend gegen Knicken und Kippen gesichert. Es ist nur ein Ausweichen aus der Dachebene heraus zu untersuchen. Aus diesem Grund können beim Nachweis der Stabilität für die Sparren und den Kehlbalke die Knicknachweise um die y-Achse und die z-Achse sowie der Kippnachweis separat gesteuert werden.

Nachweise im Brandfall

Die Nachweise im Brandfall können nach [3] wahlweise nach der Methode mit reduziertem Querschnitt oder nach der Methode mit reduzierten Eigenschaften geführt werden.

Die Feuerwiderstandsdauer und die beflamten Seiten des Querschnitts, an denen ein Abbrand stattfindet, sind manuell einzutragen. Alternativ kann die Feuerwiderstandsklasse aus den projektbezogenen Feuerwiderstandsgruppen übernommen werden.

Im ersten Schritt wird bei beiden Methoden der verbleibende Restquerschnitt des Bauteils, durch eine Reduzierung des Ausgangsquerschnitts durch die Abbrandtiefe, ermittelt. Die Abbrandtiefe wird in Abhängigkeit der geforderten Feuerwiderstandsdauer und der, von der Holzart abhängigen, Abbrandrate berechnet. Bei der Methode mit reduziertem Querschnitt wird dieser Abbrand noch mit einem Zuschlag $k_0 \cdot d_0$ ([3], 4.2.2) berücksichtigt.

Bei der Methode mit reduziertem Querschnitt wird mit charakteristischen Festigkeiten wie im Kaltzustand gerechnet. Bei der Methode mit reduzierten Eigenschaften werden die durch die Temperaturerhöhung reduzierten Bemessungswerte der Festigkeiten und Steifigkeiten des verbleibenden Restquerschnitts ermittelt.

Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Die Verformungen einer Konstruktion sind so zu begrenzen, dass keine Schäden an nachgeordneten Bauteilen auftreten, die Benutzbarkeit nicht eingeschränkt wird und das Erscheinungsbild gewahrt bleibt. Die Berechnung der Verformungen darf unter Verwendung der Mittelwerte der Elastizitätsmodul und der Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkung und Material unter Ansatz von $\gamma = 1,0$ ermittelt werden.

Elastische Anfangsdurchbiegung:

$$w_{\text{inst}} = w_{\text{inst,G}} + w_{\text{inst,Q,1}} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot w_{\text{inst,Q,i}} \leq w_{\text{grenz}}$$

Enddurchbiegung:

$$w_{\text{fin}} = w_{\text{inst}} + w_{\text{inst,G}} \cdot k_{\text{def}} + \sum_{i \geq 1} w_{\text{inst,Q,i}} \cdot \psi_{2,i} \cdot k_{\text{def}} \leq w_{\text{grenz}}$$

Gesamte Enddurchbiegung:

$$w_{\text{net,fin}} = w_{\text{inst,G}} \cdot (1 + k_{\text{def}}) + \sum_{i \geq 1} w_{\text{inst,Q,i}} \cdot \psi_{2,i} \cdot (1 + k_{\text{def}}) \leq w_{\text{grenz}}$$

W_{inst} elastische Durchbiegung, die sich unmittelbar nach Aufbringen der Last einstellt

W_{creep} Kriechverformung ($k_{\text{def}} \cdot W_{\text{inst}}$)

W_{fin} Enddurchbiegung inkl. Kriechen ($W_{\text{inst}} + W_{\text{creep}}$)

Im Modul S100.de können bis zu drei Nachweise für Sparren und Kehlbalke ausgewählt werden. Der Nachweis der „elastischen Anfangsdurchbiegung“ erfolgt mit Anfangsdurchbiegungen in der charakteristischen Kombination. Die Kriechanteile im Nachweis der „Enddurchbiegung“ werden mit der quasi ständigen Kombination gebildet. Für den Nachweis der „gesamten Enddurchbiegung“ (oder auch „Netto-Enddurchbiegung“) werden alle Verformungen mit der quasi ständigen Kombination gebildet.

Die nach [1], Tabelle 7.2 angegebenen Grenzwerte der Verformung sind lediglich empfohlene Grenzwerte und müssen nicht zwingend eingehalten werden. Im Zweifelsfall sollten diese immer gemeinsam mit dem Bauherrn, aufgrund der vorhergesehenen Nutzung, abgestimmt werden.

Nachweis	w_{inst}	w_{fin}	$w_{\text{net,fin}}$
Grenzbereich nach Norm	l/300 bis l/500	l/150 bis l/300	l/250 bis l/350
Empfehlung	l/300	l/200	l/300

Tabelle 1. Grenzwerte w_{grenz} für Durchbiegungen

Lagesicherheit

Der Nachweis der Lagesicherheit erfolgt auf Grundlage von [4], NDP zu A.1.3.1(3). Dabei wird geprüft, ob die destabilisierenden Einwirkungen durch stabilisierende Einwirkungen ausreichend kompensiert werden. Es gilt:

$$\frac{E_{\text{d,dst}}}{E_{\text{d,stb}}} \leq 1,0$$

$E_{\text{d,dst}}$ Bemessungswert der Auswirkung der destabilisierenden Einwirkungen

$E_{\text{d,stb}}$ Bemessungswert der Auswirkung der stabilisierenden Einwirkungen

Die Kombination der Einwirkungen erfolgt nach [3], Gl. (6.10).

$$E_{\text{d}} = \sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Für den Nachweis im Grenzzustand EQU werden im Hochbau die Teilsicherheitsbeiwerte nach Tabelle NA.A.1.2(A) angesetzt. Dabei werden die destabilisierenden Anteile mit $\gamma_{\text{G,dst}}$ und die stabilisierenden Anteile mit $\gamma_{\text{G,stb}}$ berücksichtigt.

Ist die Lagesicherheit nicht gegeben, kann eine Zugverankerung angesetzt werden. In diesem Fall wird die erforderliche Verankerungskraft $E_{\text{d,anch}}$ aus dem Gleichgewicht der Einwirkungen ermittelt.

$$E_{\text{d,anch}} = E_{\text{d,dst}} - E_{\text{d,stb}}$$

Zusätzlich ist der Nachweis für den Fall günstiger ständiger Einwirkungen nach Tabelle NA.A.1.2(B) zu führen. Maßgebend ist der größere Wert der Verankerungskraft.

Anschlüsse

Das Modul S100.de bemisst nicht nur die Bauteile des Dachtragwerks. Hier können auch verschiedene Anschlusspunkte direkt nachgewiesen werden. Je nach Art des statischen Systems und der vorhandenen Bauteile werden verschiedene Optionen angeboten. Folgende Anschlusspunkte können genauer betrachtet werden:

Firstpunkt

Zur Verbindung der beiden Sparren im Firstpunkt kann ein stumpfer Stoß mit einer ein- oder beidseitigen Firstlasche bemessen werden. Alternativ können die Sparren durch Verblattung gestoßen sein. Für beide Fälle werden Nachweise für die Bauteile und die Verbindungsmittel geführt.

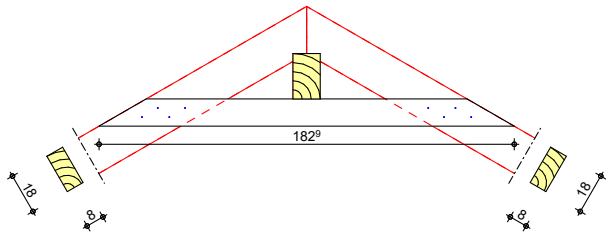


Bild 6. Beispiel für beidseitige Firstlasche

Kehlbalkenanschluss

Beim Kehlbalkenanschluss muss zunächst festgelegt werden, ob an dieser Stelle auch eine Pfette vorhanden ist und ob diese oberhalb oder unterhalb des Kehlbalkens liegt.

Der Kehlbalken kann entweder direkt oder mittels Laschen an die Sparren angeschlossen werden. Liegt eine Pfette unterhalb des Kehlbalkens, so wird die vertikale Kraft in diese eingeleitet. Bei Pfetten oberhalb kann gewählt werden, ob die Kraft des Kehlbalkens über Sparrenpfettenanker direkt in die Pfette oder über den Sparren in die Pfetten geleitet wird. Bei Lasteinleitung in den Sparren kann optional auch eine Knagge angeordnet werden.

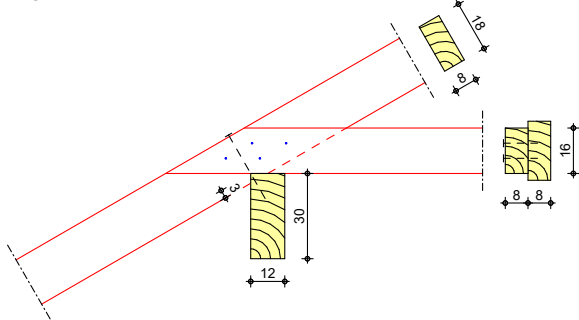


Bild 7. Beispiel für Kehlbalkenanschluss mit darunter liegender Pfette

Fußpunktanschluss

Es gibt verschiedene Optionen zur Ausbildung des Fußpunkts. Zunächst muss gewählt werden, ob eine Massivdecke oder eine Holzbalkendecke vorliegt. Falls ein Stahlbeton-Drempel vorhanden ist, kann dieser auch bemessen werden.

Das Modul führt dann die Nachweise auf Querdruck am Sparren und der Schwelle und, falls eine Ausklingung vorliegt, einen Querkzugnachweis am Sparren. Als weiteren Nachweis kann die Zugkraftverankerung gegen abhebbende Lasten nachgewiesen werden.

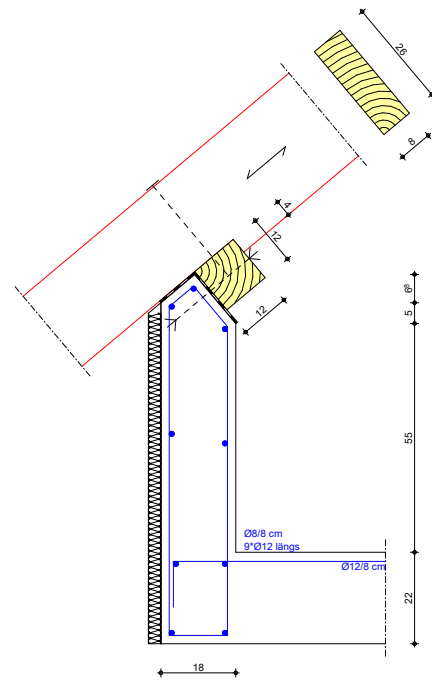


Bild 8. Beispiel für Fußpunkt eines Sparrendachs

Sparrenanschlüsse

Mit dem Anschlussdetail „Sparrenanschlüsse“ können allgemein die Auflagerpunkte der Sparren auf den Pfetten bemessen werden. Dazu werden Querdrucknachweise für den angeschnittenen Sparren und die Pfette geführt. Außerdem wird für abhebbende Bemessungslasten eine Zugverankerung bemessen. Diese kann als Nagel, Schraube oder Sparrenpfettenanker ausgeführt werden.

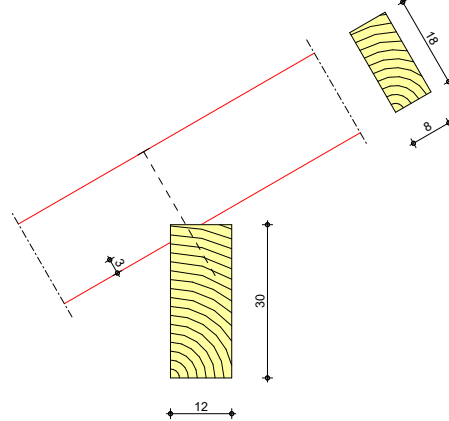


Bild 9. Beispiel für Sparrenanschluss

Details

Als Alternative zu den Anschlüssen, die im Modul S100.de direkt nachgewiesen werden, können im Kapitel „Details“ verschiedene Detailpunkte für die Übergabe an andere BauStatik-Module vorbereitet werden. Dazu stehen folgende Module zur Wahl:

- Endauflager
 - S181.de Holz-Sparrenfuß
 - S731.de Holz-Stäbe, gekreuzt
- Innenaflager
 - S731.de Holz-Stäbe, gekreuzt
- Firstpunkt
 - S731.de Holz-Stäbe, gekreuzt

Ausgabe

Das BauStatik-Modul S100.de stellt eine vollständige, übersichtliche und prüffähige Ausgabe der statischen Berechnungen zur Verfügung. Der Umfang der Ausgabe kann in gewohnter Art und Weise flexibel gesteuert werden. Die Ausgabesteuerung ermöglicht es dem Anwender, den Detaillierungsgrad entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck anzupassen – von kompakten Übersichtsdarstellungen bis hin zu detaillierten Vollausgaben mit sämtlichen Zwischenwerten und Nachweisschritten.

Sämtliche relevanten Informationen werden tabellarisch dokumentiert. Die maßstabsgetreuen Systemskizzen ermöglichen eine schnelle Orientierung und verbessern die Nachvollziehbarkeit der Berechnung.

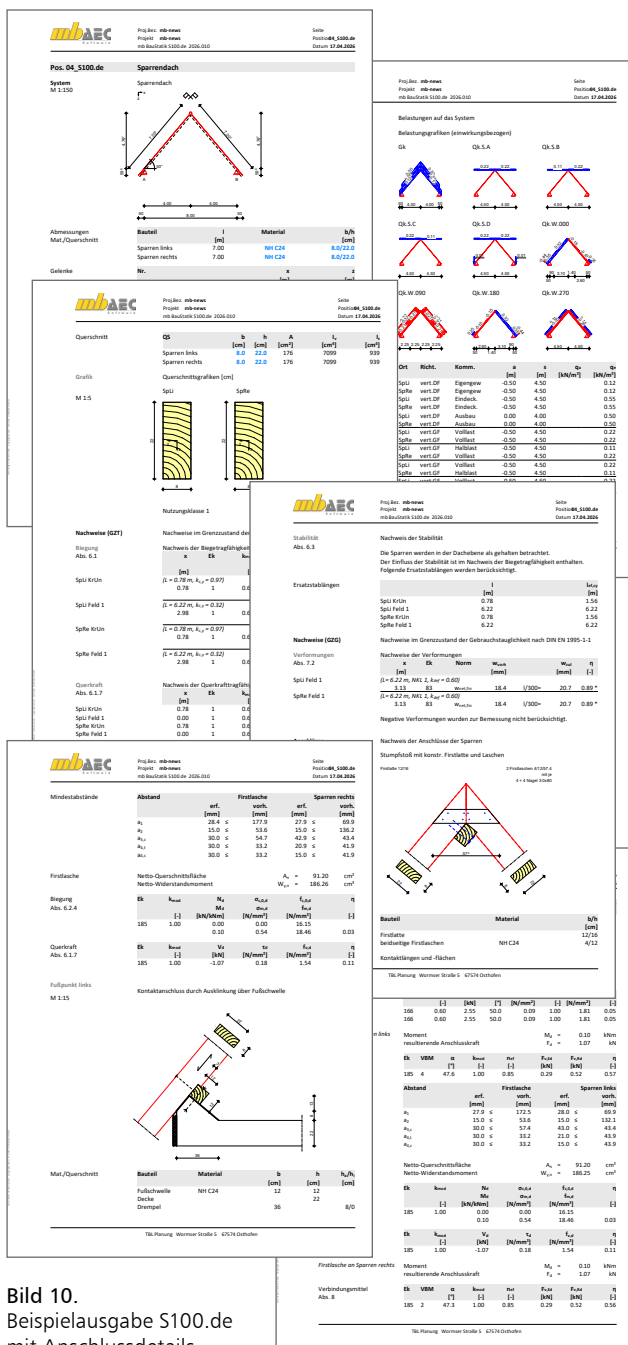


Bild 10. Beispielausgabe S100.de mit Anschlussdetails

Fazit

Das Modul S100.de ermöglicht eine durchgängige und praxisnahe Bemessung von Holz-Dachsystemen als Sparren- und Pfettendächer. Neben der automatischen Ermittlung von Wind- und Schneelasten unterstützt es die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sowie den Brandfallnachweis für die Bauteile.

Ein besonderer Vorteil liegt darin, dass nicht nur einzelne Sparren bemessen werden, sondern das gesamte Dachsystem mit seinen maßgebenden Detailpunkten in einem Modul abgebildet werden kann. Wichtige Anschlüsse wie First-, Kehl-, Fußpunkt- und Sparrenanschlüsse lassen sich direkt nachweisen, ohne dass zusätzliche Module oder separate Eingaben erforderlich sind.

Dadurch entsteht ein effizienter und konsistenter Planungsprozess, der die Eingabe reduziert, Fehlerquellen minimiert und eine durchgängige, prüffähige Dokumentation der Dachkonstruktion ermöglicht.

Dipl.-Ing. Thomas Blüm
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de

Literatur

- [1] DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5 – Bemessung und Konstruktion von Holzbauten. Ausgabe Dezember 2010. Beuth Verlag.
- [2] DIN EN 1995-1-1/NA: Nationaler Anhang Eurocode 5 – Bemessung und Konstruktion von Holzbauten. Ausgabe Dezember 2010. Beuth Verlag.
- [3] DIN EN 1995-1-2: Eurocode 5 Bemessung und Konstruktion von Holzbauten. Ausgabe Dezember 2010. Beuth Verlag
- [4] DIN EN 1990: Eurocode 0 – Grundlagen zur Tragwerksplanung. Ausgabe Dezember 2010. Beuth Verlag
- [5] DIN EN 1991-1-1: Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke. Ausgabe Dezember 2010. Beuth Verlag

Preise und Angebote

S100.de Holz-Dachsystem – EC 5, DIN EN 1995-1-1
Weitere Informationen unter <https://www.mbaec.de/modul/S100.de>

199,- EUR
statt 499,- EUR

BauStatik 4er-Paket
bestehend aus 4 BauStatik-Modulen deutscher Norm nach Wahl

999,- EUR

BauStatik 10er-Paket
bestehend aus 10 BauStatik-Modulen deutscher Norm nach Wahl

1.999,- EUR

Aktionspreise befristet bis 30.06.2026

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 2026

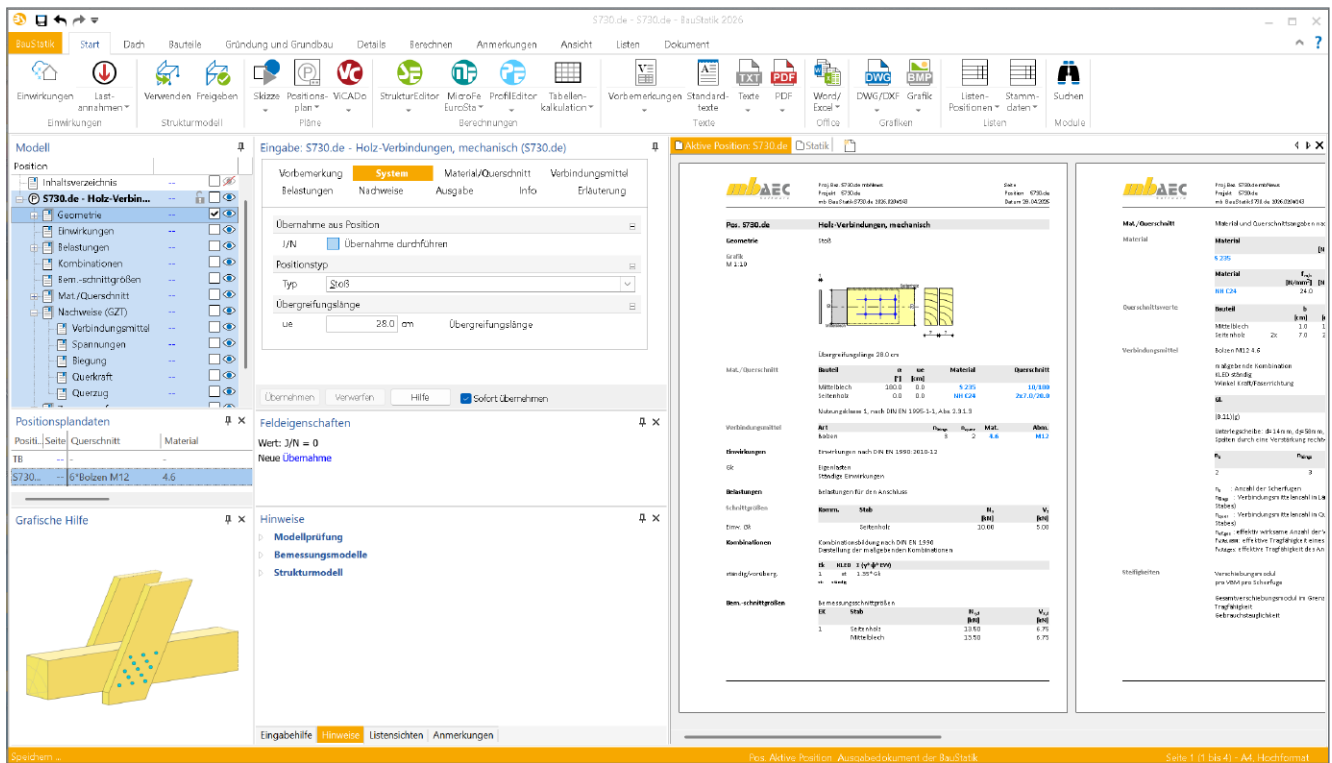
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminal-server | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Dipl.-Ing. Yvonne Steige

Bemessung von Anschlüssen und Stößen im Holzbau

Leistungsbeschreibung des BauStatik-Moduls S730.de Holz-Verbindungen, mechanisch – EC5, DIN EN 1995-1-1

Aufgrund der aus Transport- und Produktionsgründen begrenzten Länge von Holzbauteilen werden im Ingenieurholzbau Anschlusssituationen und Stöße besonders relevant, um ein kraftschlüssiges durchgängiges Gesamttragwerk zu realisieren. Das Modul S730.de dient der Bemessung von Anschlüssen und Stößen für ein- und zweischrittige Verbindungen mit Holz-Holz- und Stahlblech-Holz-Verbindungen unter Beanspruchung aus Normal- und Querkraft. Die erforderlichen Nachweise für die Verbindungsmittel sowie die angeschlossenen Bauteile werden gemäß DIN EN 1995-1-1 geführt.



Allgemein

Mechanische Verbindungen mit stiftförmigen Verbindungsmitteln wie Nägel, Schrauben, Bolzen und Stabdübel gehören zu den grundlegenden Konstruktionselementen im Ingenieurholzbau. Die Bemessung erfolgt nach den Versagensmodellen des Eurocode 5. Grundlage ist die Tragfähigkeitsermittlung nach der Johansen-Theorie. Dabei gehen die wirksame Verbindungsmittelanzahl sowie die festgelegten Mindestabstände und Randbedingungen ein.

Das Modul S730.de führt die Tragfähigkeitsnachweise für stiftförmige Verbindungsmittel nach dem genauen Verfahren gemäß DIN EN 1995-1-1. Zusätzlich werden Mindestabstände, Randabstände und weitere konstruktive Randbedingungen berücksichtigt.

Neben dem Verbindungsmittelnachweis werden auch die durch die Verbindung geschwächten Querschnitte der angeschlossenen Bauteile nachgewiesen. Brand- und Querkugnachweise lassen sich ergänzend berücksichtigen.

System

Im Kapitel „System“ erfolgt die Festlegung des Positionstyp „Stoß“ und „Anschluss“ bestehend aus Seiten- und Mittelholz.

Die Lastenleitung erfolgt über den anzuschließenden Stab. Dieser wird für Anschlüsse als Seitenholz oder Mittelholz definiert.

Bild 1. Eingabe „System“, Positionstyp „Anschluss“

Beim Anschluss (siehe Bild 2a)) können die anzuschließenden Bauteile unter einem Neigungswinkel δ angeschlossen werden. Bei Stoßverbindungen (siehe Bild 2b)) laufen Seiten- und Mittelholz parallel.

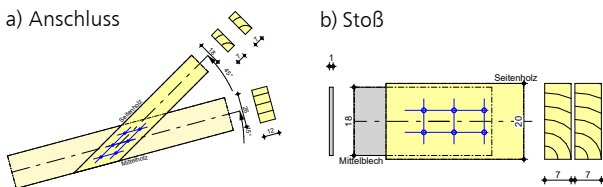


Bild 2. Ausgabe „Geometrie“

Für Stoßverbindungen wird eine Übergreifungslänge ue vorgegeben.

Beim Anschluss erfolgt die Festlegung des Überstands manuell oder rechnerisch unter Einhaltung der erforderlichen Mindestrandabstände. Die Stäbe können zudem als durchlaufend definiert werden (Bild 3).

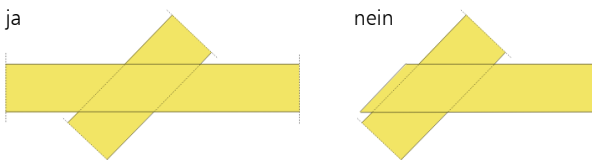


Bild 3. Durchlaufender oder nicht durchlaufender Stab

Material/Querschnitt

Durch die Materialwahl „Holz“ oder „Stahl“ für Seiten- und Mittelholz im Kapitel „Material/Querschnitt“ wird die Verbindungsart Holz-Holz-Verbindung oder Stahlblech-Holz-Verbindung festgelegt. Als Holzwerkstoff stehen Vollholz, Brett-schichtholz und Furnierschichtholz zur Verfügung.

Zur Berücksichtigung des Umgebungsklimas während der vorgesehenen Nutzungsdauer ist die Verbindung einer Nutzungsklasse (NKL) zuzuordnen.

Bild 4. Eingabe „Material/Querschnitt“

Innerhalb des Moduls können ein- oder zweischnittige Verbindungen abgebildet werden. Hierzu ist unter der Eingabe zum Seitenholz die Anzahl der Laschen na festzulegen.

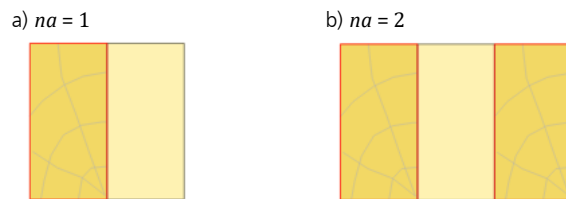


Bild 5. Anzahl der Laschen na

Verbindungsmittel

Für die Anschlusskonstruktion stehen folgende mechanische Verbindungsmittel zur Auswahl:

- Nägel
- Dübel besonderer Bauart
- Stabdübel
- Selbstbohrender Stabdübel
- Passbolzen
- Bolzen
- Holzschrauben
- Gewindebolzen

Bild 6. Eingabe „Verbindungsmittel auswählen“

Dübel, Stabdübel sowie alle Bolzenarten werden durchgehend eingebracht. Bei Nägeln und Holzschrauben wird zunächst von einer beidseitigen Anordnung ausgegangen. Optional kann im Dialog „Verbindungsmitel auswählen“ eine einseitige Anordnung festgelegt werden. Zusätzlich ist eine versetzte Anordnung der Verbindungsmitel möglich, durch die eine Abminderung der wirksamen Verbindungsmitelanzahl vermieden wird.

Die Verbindungsmitel werden in einem rechteckigen Raster aus Reihen und Spalten angeordnet. Abstände und Verbindungsmitelanzahl sind manuell vorgebar, sodass bestehende Verbindungen nachgerechnet werden können oder programmgesteuert ermittelt werden.

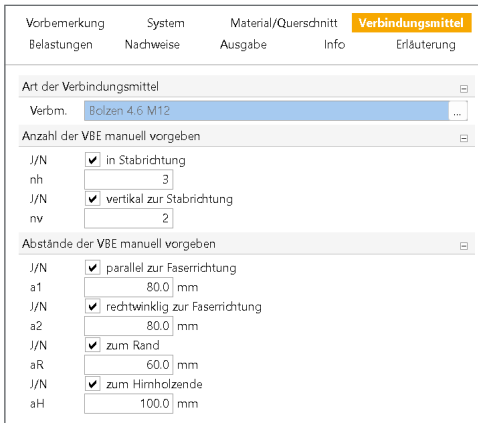


Bild 7. Eingabe „Verbindungsmitel“

Belastungen

Für den anzuschließenden Stab können eine Normalkraft N_x und eine Querkraft V_z eingegeben werden. Die Lasten auf den Anschluss sind in der lokaler Stabrichtung des anzuschließenden Stabes definiert.

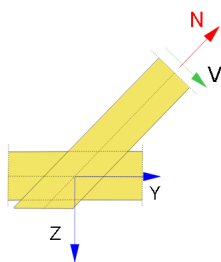


Bild 8. Grafische Hilfe, Lasten am anzuschließenden Stab, N_x

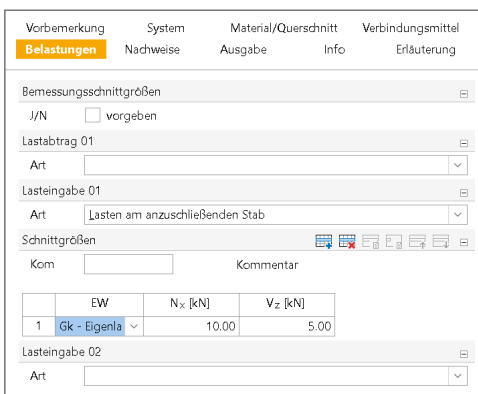


Bild 9. Eingabe „Belastungen“

Nachweise

Die Nachweise der Verbindung sowie der angeschlossenen Bauteile erfolgen nach DIN EN 1995-1-1. Die Tragfähigkeiten im Holzbau werden aus den charakteristischen Tragfähigkeiten unter Berücksichtigung des Teilsicherheitsbeiwerts γ_M und des Modifikationsbeiwerts k_{mod} gemäß Gl. (1) ermittelt.

$$R_d = k_{mod} \cdot \frac{R_k}{\gamma_M} \tag{1}$$

Der Modifikationsbeiwert k_{mod} ist abhängig von der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED) sowie der Nutzungsklasse (NKL). Dadurch führt im Holzbau nicht zwingend die größte Bemessungsschnittgröße zur maximalen Ausnutzung.

Im Kapitel „Nachweise“ kann zusätzlich der Brandnachweis aktiviert werden. Der Bauteilnachweis erfolgt wahlweise mit reduziertem Querschnitt oder mit reduzierten Materialeigenschaften für den Holzbau. Der Verbindungsmitelnachweis im Brandfall wird nach DIN EN 1995-1-2 geführt und ist zusätzlich in [4] genauer erläutert. Für bestimmte Konstruktionen ist ein zusätzlich Querzugnachweis relevant, der ebenfalls unter „Nachweise“ aktiviert werden kann.

Verbindungsmitel

Die Tragfähigkeit eines Verbindungsmitels je Scherfuge wird nach DIN EN 1995-1-1, Abschnitt 8.2, nach dem genauen Verfahren (Johansen-Theorie) ermittelt. Dabei werden u. a. folgende Einflüsse berücksichtigt:

- Fließmoment
- Lochleibungsfestigkeit
- Auszieh Widerstand des Verbindungsmitels
- Winkel zwischen Kraft- und Faserrichtung

Alle möglichen Versagensformen nach Johansen werden untersucht. Für Versagensformen mit einem schräggestellten ausziehfesten Verbindungsmitel kann der Seileffekt berücksichtigt werden, der die Tragfähigkeit um $\Delta F_{v,Rk}$ gemäß Gl. (2) erhöht. Der zulässige prozentuale Anteil (Anteil%) ist in DIN EN 1995-1-1, Abschnitt 8.2.2 (2), geregelt.

$$\Delta F_{v,Rk} = \min \left(\text{Anteil\%} \cdot F_{v,Rk}; \frac{F_{ax,Rk}}{4} \right) \tag{2}$$

mit

$F_{v,Rk}$ char. Abschertragfähigkeit pro Scherfuge und Verbindungsmitel
 $F_{ax,Rk}$ char. Axialtragfähigkeit des Verbindungsmitel

Die Gesamttragfähigkeit der Verbindung ergibt sich aus der Anzahl der Scherfugen und der wirksamen Verbindungsmitelanzahl n_{ef} . Aufgrund von Spaltgefahr des Holzes ist für mehrere hintereinander angeordnete Verbindungsmitel parallel zur Faser eine wirksame Anzahl n_{ef} anzunehmen. Bei vorhandener Verstärkung rechtwinklig zur Faserrichtung gegen Spalten (z. B. senkrecht angeordnete Schrauben) gilt gemäß DIN EN 1995-1-1/NA, NCI NA.8.5.3 (NA.7): $n_{ef} = n$. Diese Option kann im Kapitel „Nachweise“ unter „Spalten“ aktiviert werden.

Das Modul überprüft automatisch alle Mindestabstände und Randbedingungen und stellt sicher, dass die erforderliche Anzahl der Verbindungsmittel normgerecht angeordnet werden kann.

Bauteile

Zusätzlich zu den Verbindungsmitteln werden die Nachweise der angeschlossenen Bauteile geführt.

Stahlbauteile

Für Stahlbauteile mit geschwächtem Querschnitt erfolgt der Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit für Normal-, Schub- und Vergleichsspannungen.

Holzbauteile

Aufgrund der durch die Verbindungsmittel verursachten Querschnittsschwächung ist der Spannungsnachweis im Bereich des geschwächten Holzquerschnitts zu führen und kann bemessungsrelevant werden.

S730.de ermittelt die effektiven Querschnittswerte für die Stäbe und führt die entsprechenden Spannungsnachweise. Für Zugverbindungen mit einseitig beanspruchten Bauteilen ist die Verkrümmung zu berücksichtigen. Entsprechend DIN EN 1995-1-1, NCI NA.8.1.6, kann dies durch eine Abminderung um den Wert $k_{t,e}$ des Bemessungswerts der Zugtragfähigkeit erfolgen.

Nachweise (GZT)		Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1995-1-1:2010-12					
Verbindungsmittel Abs. 8	EK	k_{mod}	$F_{v,Ed}$ [kN]	$F_{v,Rd}$ [kN]	η		
	1	0.60	2.52	9.05	0.28		
Spannungen	EK Bauteil	M_d [kNm]	N_d [kN]	V_d [kN]	σ_d [N/mm ²]	$\sigma_{d,eff}$ [N/mm ²]	η
	1 Mittelblech	0.00	13.5	6.75	14.37	235.00	0.06
Biegung Abs. 6.2.3	EK Bauteil	k_{mod}	$k_{t,e}$	N_d [kN]	M_d [kNm]	η	
	1 Seitenholz	0.60	0.67	13.50	0.00	0.12	
Querkraft Abs. 6.1.7	EK Bauteil	k_{mod}	V_d [kN]	τ_d [N/mm ²]	$f_{v,Rd}$ [N/mm ²]	η	
	1 Seitenholz	0.60	6.75	0.83	1.85	0.45	
Querzug	Nachweis der Querzugtragfähigkeit						
	Seitenholz				$h_v/h =$	0.70 \leq 0.70	
Seitenholz	unverstärkt						
	EK	k_{mod} [-]	$F_{v,Ed}$ [kN]	$F_{90,Rd}$ [kN]	η [-]		
1	0.60	6.75	31.41	0.21			

Bild 10. Ausgabe „Nachweis (GZT)“, für Stahlblech-Holz-Verbindung

Ausgabe

Der Ausgabeumfang kann im Kapitel „Ausgabe“ benutzerdefiniert festgelegt werden.

Für das Kapitel „Material/Querschnitt“ können zusätzlich zu den Querschnitts- und Materialwerten auch Detailangaben ausgegeben werden. Darunter die Verbindungsmitteltragfähigkeiten mit Angabe des Versagens nach Johansen, Verbindungsmittelsteifigkeit und die Überprüfung der Mindestabstände. Optional kann eine bemaßte Grafik der Verbindungsmittelanordnung ausgegeben werden.

Es wird eine vollständige Dokumentation der Querschnitts- und Tragfähigkeitswerte für den Holzanschluss bzw. -stoß erzeugt.

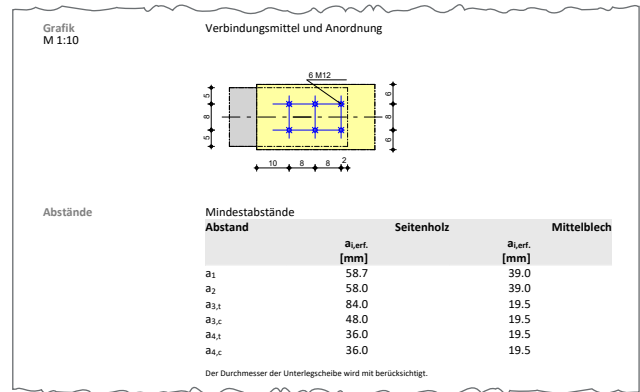


Bild 11. Ausgabe „Material/Querschnitt“, Grafik Verbindungsmittelanordnung und Mindestabstände

Fazit

Das Modul S730.de bietet eine durchgängige Bemessung von Holz-Holz- sowie Stahl-Holz-Verbindungen mit stiftförmigen Verbindungsmitteln. Neben den Nachweisen unter Normal- und Querkraftbeanspruchung unterstützt das Modul auch Brand- und Querzugnachweise und stellt damit ein leistungsfähiges Werkzeug für den modernen Ingenieurholzbau dar.

Dipl.-Ing. Yvonne Steige
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de

Literatur

- [1] DIN EN 1995-1-1:2010-12, Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau.
- [2] DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08, Eurocode 5: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau.
- [3] DIN EN 1995-1-2:2010-12, Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall.
- [4] Degiuli F.: Brandnachweise für Bauteile mit Verbindungsmitteln, mb-news, Heft 1/2024.

Preise und Angebote





S730.de Holz-Verbindungen, mechanisch – EC 5, DIN EN 1995-1-1 **99,- EUR**
statt 199,- EUR
Weitere Informationen unter <https://www.mbaec.de/modul/S730.de>





BauStatik 4er-Paket **999,- EUR**
bestehend aus 4 BauStatik-Modulen deutscher Norm nach Wahl

BauStatik 10er-Paket **1.999,- EUR**
bestehend aus 10 BauStatik-Modulen deutscher Norm nach Wahl

Aktionspreise befristet bis 30.06.2026
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: Mai 2026
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminal-server | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Pakete



 mb WorkSuite Komplettsystem Ing ⁺ - Statik, FEM und CAD		
Ing⁺-Pakete		
Ing ⁺ compact	BauStatik compact, M100.de	1.999,-
Ing ⁺ classic	BauStatik classic, M100.de, ViCADO.ing	7.999,-
Ing ⁺ comfort	BauStatik comfort, MicroFe comfort, ViCADO.ing	10.999,-
 ViCADO 3D-CAD für Architektur & Tragwerksplanung		
ViCADO-Pakete		
ViCADO.arc	Entwurfs- und Ausführungsplanung	2.499,-
ViCADO.ing	ViCADO, .plus, .visualisierung, .struktur Positionen-, Schal- und Bewehrungsplanung ViCADO, .plus, .bewehrung, .struktur	3.999,-
ViCADO.arc im Abo - immer die neueste Version		
Abo „Planbar“	Laufzeit 24 Monate, monatl. kündbar, Preis/Monat	149,-
Abo „Flexibel“	Laufzeit 3 Monate, monatl. kündbar, Preis/Monat	199,-
Umfang: ViCADO, .plus, .visualisierung, .ausschreibung, .flucht+rettung, .pdf, .solar, .3d-dxf/dwg, .geg, .dae/fbx, .3d-scan, .citygml, BIMwork.ifc; jeweils zzgl. 99,- EUR einmalige Bearbeitungsgebühr		
 StrukturEditor Bearbeitung & Verwaltung des Strukturmodells		
Standard-Pakete		
StrukturEditor classic	E001.de, E010, E030.de, E040	2.499,-
StrukturEditor comfort	E001.de, E010, E014, E020, E030.de, E040, E050.de	2.999,-
 BauStatik Die Dokument-orientierte Statik		
Standard-Pakete		
BauStatik compact	über 20 BauStatik-Module	999,-
BauStatik classic	über 50 BauStatik-Module	3.999,-
BauStatik comfort	fast 90 BauStatik-Module	5.999,-
Volumen-Pakete		
BauStatik 4er-Paket	4 BauStatik-Module nach Wahl	999,-
BauStatik 10er-Paket	10 BauStatik-Module nach Wahl	1.999,-
Normspezifische Einsteiger-Pakete		
BauStatik Stahlbeton	S300.de, S401.de, S510.de	299,-
BauStatik Stahl	S301.de, S404.de, S480.de	299,-
BauStatik Holz	S110.de, S302.de, S400.de	299,-
BauStatik Mauerwerk	S405.de, S420.de, S470.de	299,-

 CoStruc Verbundbau-Module der Kretz Software GmbH		
Standard-Pakete EC 4 – Verbundbau		
CoStruc	C200.de, C300.de, C310.de, C400.de	4.999,-
CoStruc ⁺	C200.de, C310.de, C340.de, C390.de, C393.de, C401.de	6.999,-
 MicroFe FE-System für Stab-/Flächentragwerke		
Standard-Pakete EC 2 – Stahlbeton		
MicroFe comfort	M100.de, M110.de, M120.de und M161	3.999,-
Normspezifische Pakete		
Brettspertholz-Paket	M322.de, M332.de, M342.de, S854.de	1.799,-
Holzwerkstoff-Paket	M323.de, M333.de, M343.de	1.799,-
Allgemein		
MicroFe Modellanalyse	M510, M511, M514, M515	1.799,-
 EuroSta.holz Stabtragwerke aus Holz		
Standard-Pakete EC 5 – Holz		
EuroSta.holz compact	M600.de	799,-
EuroSta.holz classic	compact + M601, M521	1.499,-
EuroSta.holz comfort	classic + M610, M611, M614, M615	1.999,-
Allgemein		
EuroSta.holz Modellanalyse	M610, M611, M614, M615	599,-
 EuroSta.stahl Stabtragwerke aus Stahl		
Standard-Pakete EC 3 – Stahl		
Eurosta.stahl compact	M700.de	799,-
Eurosta.stahl classic	compact + M701, M720	1.499,-
Eurosta.stahl comfort	classic + M710, M711, M714, M715, M719	1.999,-
Allgemein		
Eurosta.stahl Modellanalyse	M710, M711, M714, M715, M719	599,-

Die Preise gelten jeweils für die Pakete nach deutschen Normgrundlagen. Gegen einen Aufpreis von 25% können die Pakete mit Modulen anderer Normen (.at, .ch, .it bzw. .uk) erweitert werden. Die Paketerweiterung umfasst alle entsprechenden Module, die zum Zeitpunkt des Kaufs verfügbar sind. Das sind i.d.R. weniger Module als nach deutscher Norm.

Programme & Module

 mb WorkSuite Die Lösung für Statik, FEM, CAD und BIM		
Verwaltung		
ProjektManager	Zentrale Projektverwaltung in der mb WorkSuite	0,-
LayoutEditor	Individualisierung der Ausgaben (Schriftfelder, Kopf-/Fußzeile, ...)	0,-
Modell-Viewer		
Jonny - die mb-App	App zur freien Weitergabe an Projektbeteiligte, zum Betrachten und Durchwandern von 3D-ViCADO-Modellen (Windows, IOS, Android)	0,-
Sprache		
Englisch	Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	1.999,-
 StrukturEditor Bearbeitung & Verwaltung des Strukturmodells		
Grundmodul		
E001.de .at	StrukturEditor - Grundlagen des Strukturmodells Geometrie, Belastungen und Vorbereitung der Bauteilbemessungen	0,-
Zusatzmodule		
E010	Grafikelemente und Pläne	499,-
E014	PDF-Dateien als Hinterlegungsobjekte	299,-
E020	Export der Auswertungen im Excel-Format	299,-
E030.de	Lastverteilung	1.299,-
E040	Unterschiede ermitteln und ausgleichen	999,-
E050.de	Bauteil-Gruppen für Stahlbeton-Stützen	499,-
E317.de	Berechnungsmodell Wandartiger Träger aus Stahlbeton	799,-

 ViCADO 3D-CAD für Architektur & Tragwerksplanung		
Grundmodul		
ViCADO	Grundlagen des Architekturmodells, inkl. Plangestaltung und Integration in die mb WorkSuite, z.B. Positionspläne	799,-
Zusatzmodule		
Für den Einsatz in der Architektur		
ViCADO.plus	Umfangreiche Bauteile, Treppen, Räume, Auswertungen, ...	999,-
ViCADO.visualisierung	Umfangreiche Visualisierungen (Schatten, Raytracing, Staffagen...)	999,-
ViCADO.ausschreibung	Erstellung von Leistungsverzeichnissen	499,-
ViCADO.flucht+rettung	Zusatz-Objektkatalog zur Erstellung von Flucht-/Rettungsplänen	399,-
ViCADO.solar	Planung von Photovoltaik-/Solarthermieanlagen	499,-
ViCADO.geg	Zusammenstellungen von Gebäudedaten zur Energiebedarfsberechnung	399,-
Für den Einsatz in der Tragwerksplanung		
ViCADO.bewehrung	3D-Bewehrungsplanung, inkl. BauStatik-/MicroFe-Übernahme	2.499,-
ViCADO.anschlüsse	Holzbau- und Stahlbauanschlüsse, inkl. BauStatik-Übernahme	799,-
ViCADO.struktur	Erstellung des Strukturmodells (auch eigenständig nutzbar)	0,-
Import/Export		
ViCADO.pdf	Import von PDF-Dateien	299,-
ViCADO.3d-dxf/dwg	Import/Export von DXF/DWG-Dateien mit 3D-Elementen	399,-
ViCADO.dae/fbx	Export von DAE-/FBX-Dateien	499,-
ViCADO.gelände	Geländeimport aus Punktdateien	299,-
ViCADO.3d-scan	Import von 3D-Punktclouden	799,-
ViCADO.citygml	Import von Stadt- und Landschaftsmodellen	799,-
 BIMwork Modell-Austausch im Planungsprozess		
BIMviewer	Kontrolle & Betrachtung von virtuellen Gebäudemodellen	0,-
BIMwork.ifc	Austausch von virtuellen Gebäudemodellen	499,-
BIMwork.saf	Austausch von Struktur-Analyse-Modellen	499,-

**Module, allgemein****Dokumentation und Dokumentgestaltung**

S007.de	Vorbemerkungen einfügen	299,-
S008	Strukturmodell einfügen	0,-
S009	Office einfügen	0,-
S010	Titelblatt	0,-
S011	Freie Texte	0,-
S013	PDF einfügen mit Formularfunktion	399,-
S014	PDF einfügen	199,-
S015	Grafik einfügen	0,-
S016	DXF/DWG einfügen	0,-
S017	Leerseiten reservieren	0,-
S019	MicroFe einfügen	0,-
S020	ViCADO einfügen	0,-
S021	Material dokumentieren	0,-
S022	Profile dokumentieren	0,-
S023	Last- und Materialbeiwerte dokumentieren	0,-
S029	ProfilEditor einfügen	0,-
S040.de	Materialliste	0,-
S041.de	Mengenermittlung für wesentliche Tragglieder	199,-
S045	Positionsplandaten	299,-

Sonstiges

S840.de	Querschnittswerte, Doppelbiegung	199,-
S871.de	Werkstoffe erzeugen	199,-

BauStatik.eXtended

X400.de	HALFEN HDB-Durchstanzbewehrung, ETA-Zulassung	0,-
X402.eota	HALFEN HTA-Ankerschiene, EOTA TR 047	0,-
X402.eu	HALFEN HTA-Ankerschiene, CEN/TS 1992-4	0,-
X403	HALFEN HIT-Balkonanschluss, Elementnachweis, DIBt- und ETA-Zulassung	0,-
X404	HALFEN HIT-Balkonanschluss, Balkonplatten, DIBt- und ETA-Zulassung	0,-
X420.de .at	FILIGRAN FDB II-Durchstanzbewehrung, ETA-Zulassung	0,-

Module, normspezifisch**Grundlagen – EC 0**

S032.de	Imperfektions- und Abtriebskräfte	199,-
S035.de	Auflagerkräfte summieren und umrechnen	199,-
S304.de	Durchlaufträger, Schnittgrößen, Verformungen	199,-
S323.de	Durchlaufträger mit Doppelbiegung, Schnittgrößen, Verformungen	299,-
S413.de	Stützensystem, Schnittgrößen, Verformungen	399,-
S470.de	Lastabtrag Wand	199,-
S600.de	Stabwerke, ebene Systeme, Schnittgrößen und Verformungen	299,-

Einwirkungen – EC 1

S030.de .at	Einwirkungen und Lasten	199,-
S031.de .at	Wind- und Schneelasten	299,-
S036.de	Auflagerkräfte auswerten	199,-
S037.de	Wind- und Schneelastzonen	199,-

Stahlbeton – EC 2

S080.de	Schneideskizze, Mattenbewehrung	199,-
S081.de	Stahlstabe, Stabstahl	199,-
S191.de	Stahlbeton-Drempel	199,-
S200.de	Stahlbeton-Platte, einachsig	299,-
S210.de	Stahlbeton-Plattensystem	399,-
S220.de	Stahlbeton-Träger, deckengleich	199,-
S230.de	Stahlbeton-Treppenlauf	399,-
S231.de .at .uk	Stahlbeton-Treppenlauf, viertel- und halbgewandelt	299,-
S232.de	Stahlbeton-Treppenlauf mit Podest	399,-
S290.de .at .ch .it .uk	Stahlbeton-Durchstanznachweis	299,-
S291.de	Stahlbeton-Deckenöffnungen	299,-
S292.de .at .uk	Stahlbeton-Deckenversatz	299,-
S293.de	Stahlbeton-Ringbalken	299,-
S294.de	Stahlbeton-Gitterträger nachweis	399,-
S297.de	Stahlbeton-Treppenanschluss	399,-
S300.de	Stahlbeton-Durchlaufträger, konstante Querschnitte	199,-
S310.de .at .ch .it .uk	Stahlbeton-Sturz	199,-
S311.de	Stahlbeton-Kragbalken	199,-
S320.de .at .uk	Stahlbeton-Durchlaufträger, Doppelbiegung, Normalkraft u. Torsion	299,-
S340.de .at .ch .it .uk	Stahlbeton-Durchlaufträger, veränderliche Querschnitte, Öffnungen	399,-
S350.de	Stahlbeton-Fertigteilträger	399,-
S360.de	Stahlbeton-Träger, wandartig	399,-
S383.de	Stahlbeton-Trägerausklinkung	299,-
S385.de	Elastomerlager im Hochbau	499,-
S387.de	Stahlbeton-Nebenträgeranschluss	299,-
S388.de	Stahlbeton-Endverankerung	399,-
S393.de	Stahlbeton-Stabilitätsnachweis Kippen	199,-
S395.de	Stahlbeton-Trägeröffnung	199,-
S401.de .at .uk	Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung	299,-
S402.de	Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung und numerisches Verfahren	499,-
S407.de	Stahlbeton-Stütze, unbewehrt	199,-
S440.de	Stahlbeton-Wand	199,-
S441.de	Stahlbeton-Wand, unbewehrt	199,-
S442.de	Stahlbeton-Aussteifungswand	399,-
S443.de	Stahlbeton-Aussteifungswand, Erdbebenbemessung	499,-
S486.de	Stahlbeton-Gabellager	399,-
S490.de	Stahlbeton-Lastverteilungsbalken	199,-
S500.de .at .uk	Stahlbeton-Streifenfundament	199,-

S501.de .at .uk	Stahlbeton-Randstreifenfundament	299,-
S502.de	Stahlbeton-Fundamentbalken, elastisch gebettet	299,-
S510.de .at .uk	Stahlbeton-Einzelfundament	199,-
S511.de .at .uk	Stahlbeton-Einzel- und Köcherfundament, exzentrische Belastung	399,-
S512.de	Stahlbeton-Pfahl, axiale Belastung	299,-
S513.de	Stahlbeton-Pfahl, elastisch gebettet	499,-
S514.de	Blockfundament, eingespannt	399,-
S520.de	Stahlbeton-Fundamentplatte, elastisch gebettet	499,-
S530.de	Stahlbeton-Winkelstützwand	499,-
S550.de	Stahlbeton-Kellerwand	399,-
S551.de	Stahlbeton-Kellerwand, unbewehrt	399,-
S590.de	Stahlbeton-Rissbreitennachweis, weiße Wanne, Bodenplatte	299,-
S591.de	Unbewehrte Bodenplatte im Industriebau	399,-
S603.de	Stahlbeton-Stabwerk, ebene Systeme	399,-
S706.de	Stahlbeton-Scherbolzen	199,-
S708.de	Stahlbeton-Dübelverankerung	399,-
S711.de	Stahlbeton-Konsole	399,-
S714.de .at .uk	Stahlbeton-Konsole, linienförmig	299,-
S717.de	Stahlbeton-Rückbiegeanschluss	399,-
S755.de	Stahlbeton-Rahmenknoten	399,-
S831.de	Stahlbeton-Knoten nachweise	399,-
S832.de .at .ch .it .uk	Stahlbeton-Rissbreitenbeschränkung	199,-
S836.de	Stahlbeton-Verankerungs- und Übergreifungslängen	199,-
S844.de .at .ch .it .uk	Stahlbeton-Bemessung, zweiachsig	299,-
S850.de	Stahlbeton-Bemessung, tabellarisch	199,-
S851.de	Stahlbeton-Bemessung, zweiachsig, tabellarisch	299,-
S870.de	Stahlbeton-Kriech- und Schwindbeiwerte	199,-

Stahl – EC 3

S083.de	Stahlstabe, Profilstahl	199,-
S084.de	Stahlstabe, Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau	199,-
S111.de	Stahl-Sparren	299,-
S132.de	Stahl-Pfette in Dachneigung	399,-
S133.de	Stahl-Trapezprofile quer zur Dachneigung	399,-
S142.de	Stahl-Dachaussteifung	499,-
S282.de	Stahl-Anschluss, Haupt- und Nebenträger	499,-
S301.de .at .uk	Stahl-Durchlaufträger, BDK	199,-
S312.de	Stahl-Durchlaufträger, BDK, veränderliche Querschnitte	399,-
S321.de .at .uk	Stahl-Durchlaufträger, Doppelbiegung, Torsion	499,-
S352.de	Stahl-Trapezprofile	399,-
S381.de	Stahl-Trägerausklinkung	199,-
S392.de	Stahl-Lasteinleitung mit und ohne Rippen	299,-
S398.de	Stahl-Stegöffnung	399,-
S404.de .at .uk	Stahl-Stütze	299,-
S409.de	Stahl-Stütze, mehrteilige Rahmenstäbe	399,-
S460.de	Stahl-Wandaussteifung	399,-
S471.de	Knicklängen-Berechnung	199,-
S472.de	Stahl-Trapezprofile in Wandlage	399,-
S480.de	Stahl-Stützenfuß, eingespannt in Köcher	199,-
S481.de	Stahl-Stützenfuß, gelenkig	199,-
S484.de	Stahl-Stützenfuß, eingespannt mit überstehender Fußplatte	299,-
S485.de	Stahl-Stützenfuß, biegesteif mit Traverse, Fußriegel	399,-
S601.de	Stahl-Stabwerk, ebene Systeme	399,-
S680.de	Stahl-Rahmenecke, Komponentenmethode	499,-
S681.de	Stahl-Firstpunkt, Komponentenmethode	399,-
S682.de	Stahl-Riegelanschluss, Komponentenmethode	499,-
S700.de	Stahl-Laschenstoß	299,-
S701.de .at .uk	Stahl-Stirnplattenstoß	199,-
S702.de .at .uk	Stahl-Querkraftanschluss	199,-
S703.de	Stahl-Firstpunkt	299,-
S705.de	Stahl-Stirnplattenstoß, Komponentenmethode	399,-
S710.de	Stahl-Konsole	199,-
S721.de	Stahl-Schweißnahtnachweis, Walzprofile	199,-
S722.de	Stahl-Normalkraftanschluss, Knotenblechanschluss	399,-
S723.de	Stahl-Stielanschluss, gelenkig	399,-
S724.de	Stahl-Schweißnahtnachweis, allg. Geometrie	299,-
S733.de .at .uk	Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau (DSTV)	399,-
S753.de .at .uk	Stahl-Rahmenknoten, geschweißt	399,-
S754.de .at .uk	Stahl-Rahmenknoten, geschraubt	399,-
S833.de	Stahl-Beulnachweis	399,-
S834.de	Stahl-Schubfeld	299,-
S842.de	Stahl-Profile erzeugen	399,-
S843.de	Stahl-Profile nachweisen und verstärken	299,-
S855.de	Stahl-Querschnitte, Nachweise im Brandfall	399,-
S872.de	Stahl-Brandschutzbekleidung	299,-
S873.de	Stahl-Trapezprofile erzeugen	399,-

Holz – EC 5

S082.de	Holz-Liste	199,-
S100.de	Holz-Dachsystem	499,-
S101.de .at .uk	Holz-Pfettendach	299,-
S110.de .at .uk	Holz-Sparren	199,-
S112.de	Holz-Sparren, seitlich verstärkt	399,-
S113.de	Holz-Sparren mit Aufdopplung	399,-
S120.de .at .uk	Holz-Grat- und Kehlsparren	299,-
S130.de .at .uk	Holz-Pfette in Dachneigung	299,-
S131.de	Holz-Koppelpfette in Dachneigung	399,-
S135.de	Holz-Schwelle und Streichbalken	299,-
S140.de	Windrispenband	199,-
S141.de	Holz-Kopfbandbalken	499,-
S143.de	Holz-Dachaussteifung	499,-
S170.de	Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gerader Unterkante	299,-
S171.de .at .uk	Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gekrümmter Unterkante	399,-
S172.de	Holz-Pultdachbinder	299,-
S180.de	Holz-Kehlbalkenanschluss	199,-

S181.de	Holz-Sparrenfuß	399,-
S182.de	Holz-Sparrenwechsel	399,-
S201.de	Holz-Beton-Verbunddecke	399,-
S202.de	Holz-Decke, Schwingungsnachweis	299,-
S203.de	Holz-Brettstapeldecke	399,-
S204.de	Holz-Decke, Holzwerkstoffe	399,-
S280.de	Holz-Decke, Fugennachweis Brettsper Holz	299,-
S281.de	Holz-Deckenscheibe, Aussteifung	299,-
S295.de	Holz-Deckenwechsel	399,-
S302.de .at	.uk Holz-Durchlaufräger	199,-
S322.de .at	.uk Holz-Durchlaufräger, Doppelbiegung	299,-
S341.de	Holz-Träger, zusammengesetzte Querschnitte	399,-
S353.de .at	.uk Holz-Durchlaufräger mit Verstärkung	399,-
S382.de	Holz-Trägerausklinkung	199,-
S384.de	Holz-Auflagerung, Brandwand	199,-
S390.de	Holz-Trägeröffnung	199,-
S394.de	Holz-Gerbergelenksystem	199,-
S396.de	Holz-Querdrukanschluss	299,-
S400.de .at	.uk Holz-Stütze	199,-
S406.de	Holz-Stütze, zusammengesetzte Querschnitte	399,-
S422.de	Holz-Wand, Brettsper Holz	399,-
S423.de	Holz-Ständerwand	299,-
S482.de	Holz-Stützenfuß, gelenkig	199,-
S483.de	Holz-Stützenfuß, eingespannt	199,-
S492.de	Holz-Wand-Decken-Verbindungen	399,-
S602.de	Holz-Stabwerk, ebene Systeme	399,-
S610.de	Holz-Fachwerk, Dachbinder	499,-
S712.de	Holz-Balkenschuh und Balkenträger	299,-
S713.de	Holz-Hirnholzanschluss	199,-
S715.de	Holz-Schwalbenschwanzverbindung	199,-
S720.de .at	.uk Holz-Verbindungen, Versatz und Zapfen	199,-
S730.de	Holz-Verbindungen, mechanisch	199,-
S731.de	Holz-Stäbe, gekreuzt	299,-
S732.de	Holz-Fachwerkknoten	299,-
S734.de	Holz-Winkelverbinder	299,-
S750.de	Holz-Rahmenecke mit Dübelkreis	299,-
S751.de .at	.uk Holz-Verbindungen, biegesteif	299,-
S770.de	Holz-Verbindungsmitel, Herausziehen und Abscheren	199,-
S820.de	Holz-Aussteifungssystem mit Windlastverteilung	399,-
S823.de	Holz-Zugverankerung	299,-
S830.de	Holz-Schubfeldnachweis, Einzellasten	199,-
S852.de .at	.uk Holz-Bemessung, zweiachsig	299,-
S854.de .at	.uk Brettsper Holz-Querschnitte erzeugen und nachweisen	399,-

Mauerwerk – EC 6

S190.de	Mauerwerk-Drempel	299,-
S313.de	Flach- und Fertigteilstürze	199,-
S405.de	Mauerwerk-Stütze	199,-
S420.de .at	.uk Mauerwerk-Wand, Einzellasten	199,-
S421.de	Mauerwerk-Wand, Erdbeben- und Heißbemessung	399,-
S430.de .at	.uk Mauerwerk-Wandsystem	399,-
S552.de	Mauerwerk-Kellerwand	399,-
S553.de	Mauerwerk-Kellerwand, Bogentragwirkung	299,-

Geotechnik – EC 7

S034.de .at	Erddruckermittlung	299,-
S531.de	Stützkonstruktionen (Gabionen und Elemente), unbewehrte Hinterfüllung	399,-
S540.de	Spundwand	399,-
S541.de	Trägerbohlwand (EAB, EAU)	399,-
S542.de	Bohrpfahlwand (EAB, EAU)	499,-
S580.de	Böschungs- und Geländebruch	299,-
S581.de	Grundbruchberechnung	199,-
S582.de	Tiefe Gleitfuge	299,-

Erdbeben – EC 8

S033.de	Erdbeben-Ersatzlastermittlung	299,-
---------	-------------------------------	-------

Aluminium – EC 9

S325.de	Aluminium-Durchlaufräger, Querschnittsnachweise	499,-
---------	---	-------

Glas – DIN 18008

S880.de	Verglasung, linienförmig gelagert	399,-
S881.de	Absturzichernde Verglasungen, linienförmig gelagert	499,-

BauStatik.ultimate

BauStatik-Module für höchste Ansprüche

Module, allgemein

Dokumentation und Dokumentgestaltung

U018	Tabellenkalkulation	599,-
U050	SkizzenEditor	499,-
U051	Positionsplan	499,-

Module, normspezifisch

Einwirkungen – EC 1

U811.de	Aussteifungssystem mit Windlastverteilung	999,-
---------	---	-------

Stahlbeton – EC 2

U362.de	Spannbettbinder	1.499,-
U403.de .at .ch .it .uk	Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)	999,-
U411.de	Stahlbeton-Stützensystem	799,-
U412.de	Stahlbeton-Stützensystem mit Heißbemessung (Krag-, Pendel- und allgemeine Stütze)	1.499,-
U450.de	Stahlbeton-Aussteifungskern mit Erdbebenbemessung	999,-
U632.de	Stahlbeton-Aussteifungsrahmen	1.199,-
U726.de	Stahlbeton-Konsolsystem	499,-
U853.de	Stahlbeton-Querschnitte, Analyse im Brandfall	799,-

Stahl – EC 3

U261.de	Stahl-Trägerrost	799,-
U351.de	Kran- und Katzbahnträger, Einfeldsysteme	1.199,-
U361.de	Kran- und Katzbahnträger	1.499,-
U363.de	Stahl-Durchlaufräger, Spannungstheorie II. Ordnung	999,-
U414.de	Stahl-Stützensystem	799,-
U415.de	Stahl-Stützensystem, Spannungstheorie II. Ordnung	999,-
U630.de	Stahl-Rahmensystem	599,-

Holz – EC 5

U410.de	Holz-Stützensystem	599,-
---------	--------------------	-------

Aluminium – EC 9

U355.de	Aluminium-Durchlaufräger, Querschnitts- u. Stabilitätsnachweise	1.199,-
U408.de	Aluminium-Stütze	1.199,-

CoStruc

Verbundbau-Module der Kretz Software GmbH

Module, normspezifisch

Verbundbau – EC 4

C200.de	Verbund-Decke	1.199,-
C300.de	Verbund-Durchlaufräger	1.999,-
C310.de	Verbund-Einfeldträger	1.199,-
C340.de	Verbund-Durchlaufräger mit Heißbemessung	2.499,-
C390.de	Verbund-Trägerquerschnitte, Querschnittswerte, Dehnungsverteilung	1.199,-
C393.de	Verbund-Trägerquerschnitte, große Stegausschnitte	1.199,-
C400.de	Verbund-Stützen	1.999,-
C401.de	Verbund-Stützen mit Heißbemessung	2.499,-

Alle Preise in EUR zzgl. Versandkosten und MwSt.
 Hardlock für Einzelplatzlizenzen je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
 Folgekosten- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage.
 Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen.
 Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Stand: April 2026

Die angeführten Preise verstehen sich für die Module nach deutschen Normgrundlagen mit dem Suffix „.de“.
 Module, die auch in den Normen für Österreich, Schweiz, Italien und Großbritannien verfügbar sind, tragen das entsprechende Suffix „.at“, „.ch“, „.it“ bzw. „.uk“. Sie setzen immer ein „.de“-Modul voraus und kosten einen Aufschlag von je 25% des genannten „.de“-Preises.

Normgrundlagen:

EC 0 Grundlagen	DIN EN 1990:2010-12	EC 5 Holz	DIN EN 1995-1-1:2010-12
EC 1 Einwirkungen	DIN EN 1991-1-1, -3, -4 ÖNORM B 1991-1-1, -3, -4	EC 6 Mauerwerk	ÖNORM B 1995-1-1:2010-08 BS EN 1995-1-1:2004+A2:2014
EC 2 Stahlbeton	DIN EN 1992-1-1:2011-01 ÖNORM B 1992-1-1:2005-02 SN EN 1992-1-1:2004-12 UNI EN 1992-1-1:2005	EC 7 Geotechnik	DIN EN 1996-1-1:2010-12 ÖNORM B 1996-1-1:2016-07 BS EN 1996-1-1:2005+A1:2012
EC 3 Stahl	UNI EN 1992-1-1:2005 BS EN 1992-1-1:2004+A1:2014 DIN EN 1993-1-1:2010-12 ÖNORM B 1993-1-1:2010-12 BS EN 1993-1-1:2005+A1:2014	EC 8 Erdbeben	DIN EN 1998-1:2010-12
EC 4 Verbundbau	DIN EN 1994-1-1:2010-12	EC 9 Aluminium	DIN EN 1999-1-1:2014-03
		Glas	DIN 18008-1, -2, -4

Legende:

	.de Deutschland
	.at Österreich
	.ch Schweiz
	.it Italien
	.uk Großbritannien
	Neu in der Preisliste oder Beschreibung in der aktuellen mb-news
[Modul]	setzt das angegebene Modul voraus

Betriebssysteme:

Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Grundmodule
Stahlbeton – EC 2

M100.de .at .ch .it	MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme	1.499,-
M110.de .at .ch .it	MicroFe 2D Scheibe – Stahlbeton Scheibensysteme	999,-
M120.de .at .ch .it	MicroFe 3D Faltwerk – Stahlbeton-Faltwerksysteme	2.499,-
M130.de	MicroFe 3D Aussteifung – Massivbau-Aussteifungssysteme	1.999,-

Module, normspezifisch
Einwirkungen – EC 1

M031.de .at	Lastmodell Gebäudehülle für MicroFe und EuroSta (Wind, Schnee, Fassade, Dach)	799,-
-------------	---	-------

Stahlbeton – EC 2

M312.de .at	Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung (räumliche Systeme)	399,-
M313.de .at	Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung (ebene Systeme)	399,-
M316.de	Stahlbeton-Deckenversatz (ebene Systeme)	799,-
M317.de	Wandartiger Träger (ebene Systeme)	799,-
M350.de .at .ch .it	Durchstanznachweis für Platten	499,-
M351.de .at .ch .it	Durchstanznachweis für Faltwerke	599,-
M352.de .at .ch .it	Verformungsnachweis Zustand II für Platten (ebene Systeme)	699,-
M353.de .at .ch .it	Verformungsnachweis Zustand II für Platten (räumliche Systeme) [M440]	799,-
M354.de	Ermüdungsnachweis für Platten und Faltwerke	299,-
M355.de	Nachweis für WU-Beton und wasser-gefährdende Stoffe nach Eurocode	699,-
M361.de	Stahlbeton-Wand (ebene Systeme)	399,-
M370.de	Bemessung von Straßenbrücken aus Stahlbeton	1.599,-
M371.de	Bemessung von Eisenbahnbrücken aus Stahlbeton	1.999,-

Stahl – EC 3

M315.de	Stahl-Stütznachweis (ebene Systeme)	399,-
M321.de	Scheibentragwerke aus Stahl	399,-
M331.de .at	Plattentragwerke aus Stahl	399,-
M341.de .at	Schalentragwerke, Faltwerke aus Stahl	499,-

Holz – EC 5

M322.de .at	Scheibentragwerke aus Brettspertholz	699,-
M323.de	Scheibentragwerke aus Holzwerkstoff	699,-
M332.de .at	Plattentragwerke aus Brettspertholz	699,-
M333.de	Plattentragwerke aus Holzwerkstoff	699,-
M342.de .at	Schalentragwerke, Faltwerke aus Brettspertholz	699,-
M343.de	Schalentragwerke, Faltwerke aus Holzwerkstoff	699,-
M356.de	Aussteifungstragwerke aus Brettspertholz [M130.de]	699,-
M357.de	Aussteifungstragwerke aus Holz-Ständerwänden [M130.de]	699,-
M358.de	Aussteifungstragwerke aus Holzwerkstoff [M130.de]	699,-

Mauerwerk – EC 6

M314.de	Mauerwerk-Stütze (ebene Systeme)	399,-
M360.de .at	Mauerwerk-Wandnachweis (ebene Systeme)	399,-

Geotechnik – EC 7

M362.de	Nachweis der Bodenpressung	299,-
---------	----------------------------	-------

Module, allgemein
Belastungen

M032	Lastmodell Flüssigkeit für MicroFe und EuroSta	499,-
M161	Lastübergabe, Lastübernahme	399,-
M162	Lastverteilung in MicroFe und EuroSta	499,-

Eingabehilfen

M140	PDF, BMP, JPG als Eingabehilfe für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor	199,-
M431	Stahl-Profilstäbe in Faltwerke aus Stahl umwandeln [M120.de + M341.de]	599,-
M440	Geschosstragwerke [M120.de]	599,-
M480	Rotationssymmetrische Schalentragwerke [M120.de]	999,-

Berechnungsoptionen

M280	Bettung mit Volumenelementen, mehrschichtige Böden	799,-
M281	Pfahlgründung [M280]	399,-
M500	Berechnung nach Th. III. Ordnung, Membrane, Seile für MicroFe und EuroSta	999,-
M510	Grundfrequenz, Grundswingformen	599,-
M511	Stabilitätsuntersuchung	599,-
M513	Erdbebenuntersuchung für MicroFe und EuroSta [M510] [M610] [M710]	1.299,-
M514	Numerik-Test	599,-
M515	Kinematik-Test	599,-
M521	Einseitige Gelenke und Definition von Arbeitslinien für MicroFe und EuroSta (Stab- und Flächengelenke)	799,-
M530	System- und Lastsituationen für MicroFe und EuroSta (Bauzustände, Lagerwechsel/-ausfall, Kollaps, Rückbauzustände)	1.999,-
M531	Verformungsausgleich im Baufortschritt für MicroFe und EuroSta [M530]	1.599,-

Schnittstellen

M170	as-Werte zu STRAKON, Fa. DICAD	599,-
M180	as-Werte zu ISB-CAD, Fa. Glaser	599,-
M181	as-Werte zu Allplan, Fa. Nemetschek	599,-

Module, normspezifisch
Holz – EC 5

M600.de .at	EuroSta.holz 2D Stabwerk – Holzbau-Stabwerkssystem	799,-
M601	EuroSta.holz 3D Stabwerk – Erweiterung räumliche Holzbau-Stabwerke	599,-
M641.de	Mehrteilige Querschnitte aus Holz	399,-

Einwirkungen – EC 1

M031.de .at	Lastmodell Gebäudehülle für MicroFe und EuroSta (Wind, Schnee, Fassade, Dach)	799,-
-------------	---	-------

Module, allgemein
Belastungen

M032	Lastmodell Flüssigkeit für MicroFe und EuroSta	499,-
M162	Lastverteilung in MicroFe und EuroSta	499,-

Eingabehilfen

M140	PDF, BMP, JPG als Eingabehilfe für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor	199,-
------	--	-------

Berechnungsoptionen

M513	Erdbebenuntersuchung für MicroFe und EuroSta [M510] [M610] [M710]	1.299,-
M521	Einseitige Gelenke und Definition von Arbeitslinien für MicroFe und EuroSta (Stab- und Flächengelenke)	799,-
M530	System- und Lastsituationen für MicroFe und EuroSta (Bauzustände, Lagerwechsel/-ausfall, Kollaps, Rückbauzustände)	1.999,-
M531	Verformungsausgleich im Baufortschritt für MicroFe und EuroSta [M530]	1.599,-
M610	Dynamik	199,-
M611	Systemstabilität	199,-
M614	Numerik-Test	199,-
M615	Kinematik-Test	199,-

Module, normspezifisch
Stahl – EC 3

M700.de .at	EuroSta.stahl 2D Stabwerk – Stahlbau-Stabwerkssystem	799,-
M701	EuroSta.stahl 3D Stabwerk – Erweiterung räumliche Stahlbau-Stabwerke	599,-
M740.de	Stahl-Nachweise im Brandfall	999,-
M741.de	Mehrteilige Rahmenstäbe aus Stahl	399,-

Einwirkungen – EC 1

M031.de .at	Lastmodell Gebäudehülle für MicroFe und EuroSta (Wind, Schnee, Fassade, Dach)	799,-
-------------	---	-------

Module, allgemein
Belastungen

M032	Lastmodell Flüssigkeit für MicroFe und EuroSta	499,-
M162	Lastverteilung in MicroFe und EuroSta	499,-

Eingabehilfen

M140	PDF, BMP, JPG als Eingabehilfe für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor	199,-
------	--	-------

Berechnungsoptionen

M513	Erdbebenuntersuchung für MicroFe und EuroSta [M510] [M610] [M710]	1.299,-
M521	Einseitige Gelenke und Definition von Arbeitslinien für MicroFe und EuroSta (Stab- und Flächengelenke)	799,-
M530	System- und Lastsituationen für MicroFe und EuroSta (Bauzustände, Lagerwechsel/-ausfall, Kollaps, Rückbauzustände)	1.999,-
M531	Verformungsausgleich im Baufortschritt für MicroFe und EuroSta [M530]	1.599,-
M710	Dynamik	199,-
M711	Systemstabilität	199,-
M714	Numerik-Test	199,-
M715	Kinematik-Test	199,-
M719	Dischinger-Test	199,-
M720	Sonderprofile	199,-

Module, normspezifisch
Stahl – EC 3

P100.de	Erzeugen, Berechnen, Nachweis beliebiger, auch dünnwandiger Profile	999,-
---------	---	-------

Aluminium – EC 9

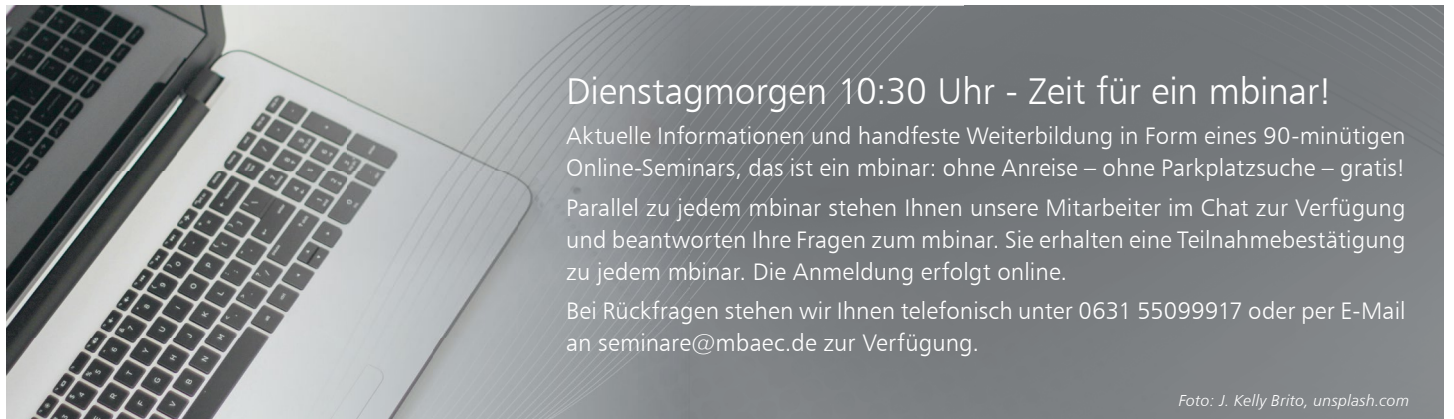
P200.de	Aluminium-Profile erzeugen	0,-
---------	----------------------------	-----

Module, allgemein
Eingabehilfen

M140	PDF, BMP, JPG als Eingabehilfe für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor	199,-
------	--	-------

mbinare 2026

Anmeldung unter www.mbaec.de/veranstaltungen



Dienstagmorgen 10:30 Uhr - Zeit für ein mbinar!

Aktuelle Informationen und handfeste Weiterbildung in Form eines 90-minütigen Online-Seminars, das ist ein mbinar: ohne Anreise – ohne Parkplatzsuche – gratis!

Parallel zu jedem mbinar stehen Ihnen unsere Mitarbeiter im Chat zur Verfügung und beantworten Ihre Fragen zum mbinar. Sie erhalten eine Teilnahmebestätigung zu jedem mbinar. Die Anmeldung erfolgt online.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen telefonisch unter 0631 55099917 oder per E-Mail an seminare@mbaec.de zur Verfügung.

Foto: J. Kelly Brito, unsplash.com

Weiterbildung Hochbau-Praxis 2026

KOSTENLOS

Der Holzbau gewinnt in der modernen Architektur und im Ingenieurwesen zunehmend an Bedeutung. Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und die gestalterische Vielfalt machen Holz zu einem Werkstoff der Zukunft. Mit dieser Entwicklung steigen auch die Anforderungen an die Planung und Bemessung von Verbindungen im Holzbau.

Profitieren Sie vom Fachwissen eines renommierten Experten. Jetzt anmelden für Teil 3 dieser Veranstaltungsreihe!

Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert: Holz – Werkstoff der Zukunft

- Grundlagen (Teil 1) ✓
- Anschlussdetails (Teil 2) ✓
- 23.06.2026: Verbindungen im Brettsperrholzbau (Teil 3)

Vortragende:

Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert, Dipl.-Ing. Yvonne Steige und Dipl.-Ing. Sascha Heuß

Zeit & Dauer:

- Beginn: 10:30 Uhr
- Dauer: 90 Minuten

Die Veranstaltung ist bei verschiedenen Ingenieurkammern als Fortbildung anerkannt.

Termine

Juni 2026

- 09.06.2026 **StrukturEditor**
Übertragen von Unterschieden (#26-07)
- 16.06.2026 **ViCADO**
Gründungsbauteile automatisch bewehren (#26-08)
- 23.06.2026 **Weiterbildung**
Weiterbildung Hochbau-Praxis - Teil 3: Verbindungen im Brettsperrholzbau (#26-W3)

Die Anmeldung zu allen mbinaren erfolgt online über www.mbaec.de/veranstaltungen oder über den mb-ProjektManager mit bereits vorausgefülltem Anmeldeformular. Sie erhalten per E-Mail einen Teilnahme-Link, mit dem Sie dem mbinar beitreten können. Im Anschluss erhält jeder Teilnehmer eine Teilnahmebestätigung basierend auf den Anmeldeinformationen. Nachträgliche Änderungen sind nicht möglich. Bei Rückfragen stehen wir Ihnen per E-Mail an seminare@mbaec.de zur Verfügung.

Mitteilungen gemäß DSGVO: Wir erheben und verwalten Ihre Anmeldeinformationen in unserem eigenen CRM-System. Ihre Anfragen im Chat werden ggf. unter Angabe Ihres Namens veröffentlicht. Sie stimmen mit Ihrer Teilnahme an der Veranstaltung einvernehmlich dieser Erhebung von Daten und der Speicherung, Bearbeitung und Wiedergabe derselben zu. Weitere Informationen finden Sie unter www.mbaec.de/Datenschutz.

mbinare

Dienstagmorgen 10:30 Uhr - Zeit für ein mbinar!

Die mbinare halten aktuelle und vielfältige Themen rund um die mb WorkSuite für Sie bereit. Sie können wählen zwischen Level A (Grundlagen), Level B (Vertiefung) und Level C (Spezialthemen).

KOSTENLOS

Level A
Grundlagen

Level B
Vertiefung

Level C
Spezialthemen

16.06.2026 **ViCADO**
Gründungsbauteile automatisch bewehren (#26-08)

09.06.2026 **StrukturEditor**
Übertragen von Unterschieden (#26-07)

Sie haben ein mbinar verpasst oder konnten es nicht zu Ende schauen?

Alle mbinare, weitere Tutorials und vieles mehr finden Sie auf unserem Youtube-Kanal:

 www.youtube.com/@mbtutorial

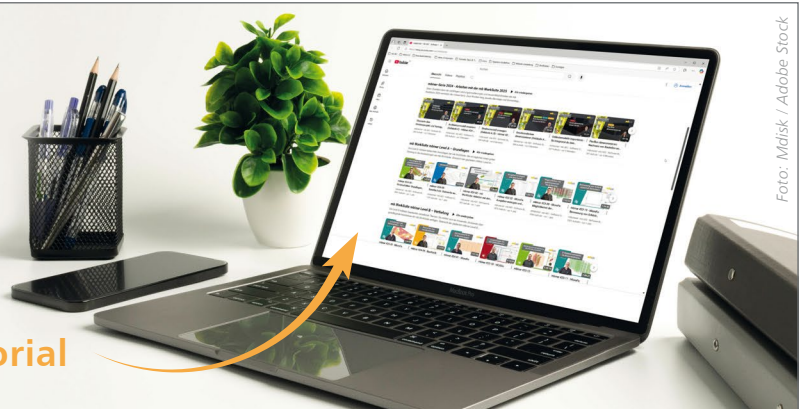


Foto: Mdlsk / Adobe Stock

Aktuelle Angebote

Ihre Ansprechpartner beraten Sie gerne: www.mbaec.de/vertrieb

BauStatik 2026

Module

- **S100.de Holz-Dachsystem – EC 5, DIN EN 1995-1-1**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/S100.de
- **S730.de Holz-Verbindungen, mechanisch – EC 5, DIN EN 1995-1-1**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/S730.de

AKTION!

199,- EUR
statt 499,- EUR
99,- EUR
statt 199,- EUR

StrukturEditor 2026

Grundmodul

- **E001.de StrukturEditor - Grundlagen des Strukturmodells**
Das Grundmodul steht allen Anwendern der mb WorkSuite kostenlos zur Verfügung.
Weitere Informationen unter <https://www.mbaec.de/modul/E001de>

0,- EUR

Zusatzmodule

- **E010 Grafikelemente und Pläne**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/E010
- **E014 PDF-Dateien als Hinterlegungsobjekte**
- **E020 Export der Auswertungen im Excel-Format**
- **E030.de Lastverteilung**
- **E040 Unterschiede ermitteln und ausgleichen**
- **E050.de Bauteil-Gruppen für Stahlbeton-Stützen**
- **E317.de Berechnungsmodell Wandartiger Träger aus Stahlbeton**

299,- EUR
statt 499,- EUR
299,- EUR
299,- EUR
1.299,- EUR
999,- EUR
499,- EUR
799,- EUR

MicroFe 2026

Module

- **M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/M100.de
- **M140 PDF, BMP, JPG als Eingabehilfe für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/M140

1.499,- EUR
199,- EUR

ViCADO 2026

Grundmodul

- **ViCADO** Grundlagen des Architekturmodells, inkl. Plangestaltung u. Integration in die mb WorkSuite **799,- EUR**

Zusatzmodule

- **ViCADO.plus** Umfangreiche Bauteile, Treppen, Räume, Auswertungen, ... **999,- EUR**
- **ViCADO.visualisierung** Umfangreiche Visualisierungen (Schatten, Raytracing, Staffagen...) **999,- EUR**
- **ViCADO.ausschreibung** Erstellung von Leistungsverzeichnissen **499,- EUR**
- **ViCADO.flucht+rettung** Zusatz-Objektkatalog zur Erstellung von Flucht-/Rettungsplänen **399,- EUR**
- **ViCADO.solar** Planung von Photovoltaik-/Solarthermieanlagen **499,- EUR**
- **ViCADO.geg** Zusammenstellungen von Gebäudedaten zur Energiebedarfsberechnung **399,- EUR**
- **ViCADO.bewehrung** 3D-Bewehrungsplanung, inkl. BauStatik-/MicroFe-Übernahme **2.499,- EUR**
- **ViCADO.anschlüsse** Holzbau- und Stahlbauanschlüsse, inkl. BauStatik-Übernahme **799,- EUR**
- **ViCADO.struktur** Erstellung des Strukturmodells (auch eigenständig nutzbar) **0,- EUR**
- **ViCADO.pdf** Import von PDF-Dateien **299,- EUR**
- **ViCADO.3d-dxf/dwg** Import/Export von DXF-/DWG-Dateien mit 3D-Elementen **399,- EUR**
- **ViCADO.dae/fbx** Export von DAE-/FBX-Dateien **499,- EUR**
- **ViCADO.gelände** Geländeimport aus Punktdateien **299,- EUR**
- **ViCADO.3d-scan** Import von 3D-Punktwolken **799,- EUR**
- **ViCADO.citygml** Import von Stadt- und Landschaftsmodellen **799,- EUR**

Pakete

- **ViCADO.arc** Entwurfs- und Ausführungsplanung **2.499,- EUR**
ViCADO, .plus, .visualisierung, .struktur
- **ViCADO.ing** Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung **3.999,- EUR**
ViCADO, .plus, .bewehrung, .struktur

Aktionspreise gültig bis 30.06.2026

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten. Betriebssysteme: Windows 11® (24H2), mehr auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen | Stand: April 2026

GOGREEN

Klimaneutraler Versand
mit der Deutschen Post

Liebe Leserin, lieber Leser der mb-news,

wir hoffen, dass Ihnen die Lektüre unserer aktuellen Ausgabe gefallen hat. Wenn Sie die mb-news auch weiterhin kostenlos erhalten wollen, uns jedoch eine andere Anschrift bzw. einen zusätzlichen Empfänger mitteilen möchten, füllen Sie bitte diese Seite aus und senden Sie uns diese per E-Mail.

- Ich möchte die mb-news weiterhin kostenlos bekommen – allerdings an untenstehende Anschrift
- Ich bitte um ein zusätzliches kostenloses Exemplar an untenstehenden Empfänger
- Ich bitte, die Anschrift aus dem Verteiler der mb-news zu streichen

Besten Dank für Ihre Rückmeldung
Ihre mb-news-Redaktion

E-Mail info@mbaec.de

Vorname

Nachname

Firma

Anschrift

Telefon

Fax

E-Mail

BauStatik 2026

Die „Dokument-orientierte“ Statik



Mit über 200 Modulen aus allen Bereichen der Tragwerksplanung bietet die BauStatik ein umfangreiches Portfolio. Die BauStatik ist ein Bestandteil der mb WorkSuite. Die mb WorkSuite umfasst Software aus dem gesamten AEC-Bereich: Architecture. Engineering. Construction.

S100.de Holz-Dachsystem – EC 5, DIN EN 1995-1-1

Mehr unter <https://www.mbaec.de/modul/S100.de>

199,- EUR
statt 499,- EUR

S730.de Holz-Verbindungen, mechanisch – EC 5, DIN EN 1995-1-1

Mehr unter <https://www.mbaec.de/modul/S712.de>

99,- EUR
statt 199,- EUR

BauStatik 4er-Paket

4 BauStatik-Module deutscher Norm nach Wahl

999,- EUR

BauStatik 10er-Paket

10 BauStatik-Module deutscher Norm nach Wahl

1.999,- EUR

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten & MwSt. Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten. Stand: April 2026

**Aktion gültig
bis 30.06.2026**

mbAEC
Software