

mb-news

Aktuelle Informationen der mb AEC Software GmbH



StrukturEditor 2026

- Pfahlgründungen im Strukturmodell

ViCADO 2026

- Effiziente Bewehrung für Fundamente

Weiterbildung Hochbau-Praxis 2026

- Fachliche Weiterbildung mit Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert

MicroFe/EuroSta 2026

- Ausgaben vorbereiten

Kennenlernmiete sichern!

- Alles drin. Alles möglich. Jetzt testen. Später entscheiden!

BauStatik 2026

- Konstruktive Bewehrung
- S385.de Elastomerlager im Hochbau - EC 2, DIN EN 1992-1-1

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: c13studio, AdobeStock

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

Inhalt

mb-news 1 | 2026

StrukturEditor 2026

- 6 Pfahlgründungen im Strukturmodell

ViCADO 2026

- 12 Effiziente Bewehrung für Fundamente

Weiterbildung Hochbau-Praxis 2026

- 18 Fachliche Weiterbildung mit Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert

MicroFe/EuroSta 2026

- 20 Ausgaben vorbereiten

Kennenlernmiete sichern!

- 24 Alles drin. Alles möglich. Jetzt testen. Später entscheiden!

BauStatik 2026

- 26 Konstruktive Bewehrung
34 S385.de Elastomerlager im Hochbau -
EC 2, DIN EN 1992-1-1

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	1.999,- 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	
Verbundbau-Pakete	4.999,- 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 Rohrmoser
Bachstraße 6, 86971 Peiting

Dipl.-Ing. Armin Rohrmoser
Tel.: 08861 25975-61, Fax: 08861 25975-62
info@sb-rohrmoser.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.



WEITERBILDUNG 2026

Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert

Weiterbildung Hochbau-Praxis

Holz – Werkstoff der Zukunft

- Grundlagen
- Anschlussdetails
- Verbindungen im Brettspertholzbau

► Lesen Sie mehr ab Seite 18

anatoliycherkas/AdobeStock

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, PlaTo
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,

herzlich willkommen zur ersten Ausgabe der mb-news im Jahr 2026! Wir wünschen Ihnen ein erfolgreiches und spannendes neues Jahr. Auch in dieser Ausgabe informieren wir Sie über aktuelle Weiterentwicklungen, neue Funktionen und interessante Veranstaltungen rund um Ihre Softwarelösung für das Bauwesen.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt diesmal auf dem Stahlbetonbau. Die neuen Merkmale zur automatischen Bewehrung von Fundamentbauteilen in ViCADO bringen Ihnen einen hohen Praxisbezug und vor allem einen deutlichen Zeitvorteil. Wenn Sie bisher noch nicht mit ViCADO Bewehrung planen, ist jetzt der perfekte Zeitpunkt, damit zu starten. Auch in der BauStatik setzen wir das Thema fort: Viele Module wurden um die konstruktive Bewehrung erweitert. Damit können Sie zusätzliche normative Vorgaben nach EC 2 direkt berücksichtigen – eine tägliche, praxisnahe Unterstützung für Ihre Projekte.

Dank der modellorientierten Tragwerksplanung sparen Sie sich mit der mb WorkSuite unzählige redundante Eingaben. Dieser Vorteil reicht jetzt bis in die Gründung. Erfahren Sie im ersten Artikel, wie effizient Pfahlgründungen geplant und analysiert werden können – mit dem Strukturmodell und dem einzigartigen Zusammenspiel der Anwendungen in der mb WorkSuite.

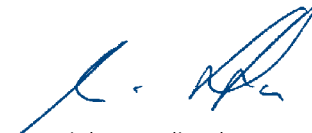
Darüber hinaus wurde das Modul S385.de Elastomerlager im Hochbau umfassend überarbeitet und erweitert. Neue Optionen in MicroFe, EuroSta.stahl und EuroSta.holz erleichtern die Gestaltung Ihrer Ausgaben und führen zu prüffähigen Statik-Dokumenten, die Sie mit der BauStatik zu vollständigen und gut lesbaren Statik-Dokumenten zusammenführen können.

Wenn Sie die Arbeit mit der mb WorkSuite unter realen Bedingungen testen möchten, nutzen Sie die attraktive Kennenlernmiete – alle Informationen dazu finden Sie in dieser Ausgabe. Außerdem möchten wir Sie auf die diesjährige mbinar-Reihe „Weiterbildung Hochbau-Praxis“ mit Prof. Jens Minnert hinweisen. In drei spannenden Vorträgen erfahren Sie wichtige Grundlagen zu Verbindungen im Holzbau und können sich auf informative und kurzweilige Inhalte freuen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen und Entdecken der neuen Möglichkeiten in dieser Ausgabe der mb-news!

Ihre


Dipl.-Ing. Johann G. Löwenstein
Geschäftsführer


Dipl.-Ing. Uli Höhn
Geschäftsführer

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

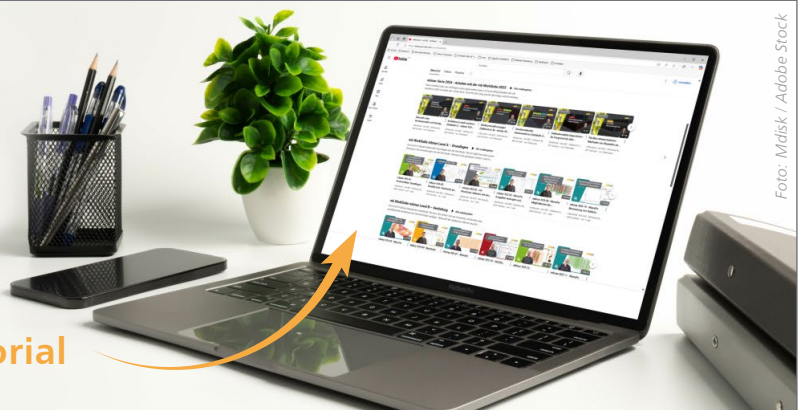


Foto: Mdisk / Adobe Stock

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Pfahlgründungen im Strukturmodell

Effiziente Bearbeitung bis zur Nachweisführung

Werden die Tragfähigkeiten einer Flachgründung überschritten oder liegen tragfähige Bodenschichten in größerer Tiefe, kommen Pfahlgründungen zum Einsatz. Sie übertragen die Lasten des Tragwerks sicher in tiefere, geeignete Bodenschichten. Die mb WorkSuite unterstützt Tragwerksplaner bei dieser anspruchsvollen Aufgabe mit einem durchgängigen, effizienten Arbeitsablauf – von der Planung über die Dimensionierung bis zur Nachweisführung. In diesem Artikel zeigen wir, wie die einzelnen Produkte der mb WorkSuite dabei zusammenwirken und welche Vorteile sie für Ihre tägliche Arbeit bieten.

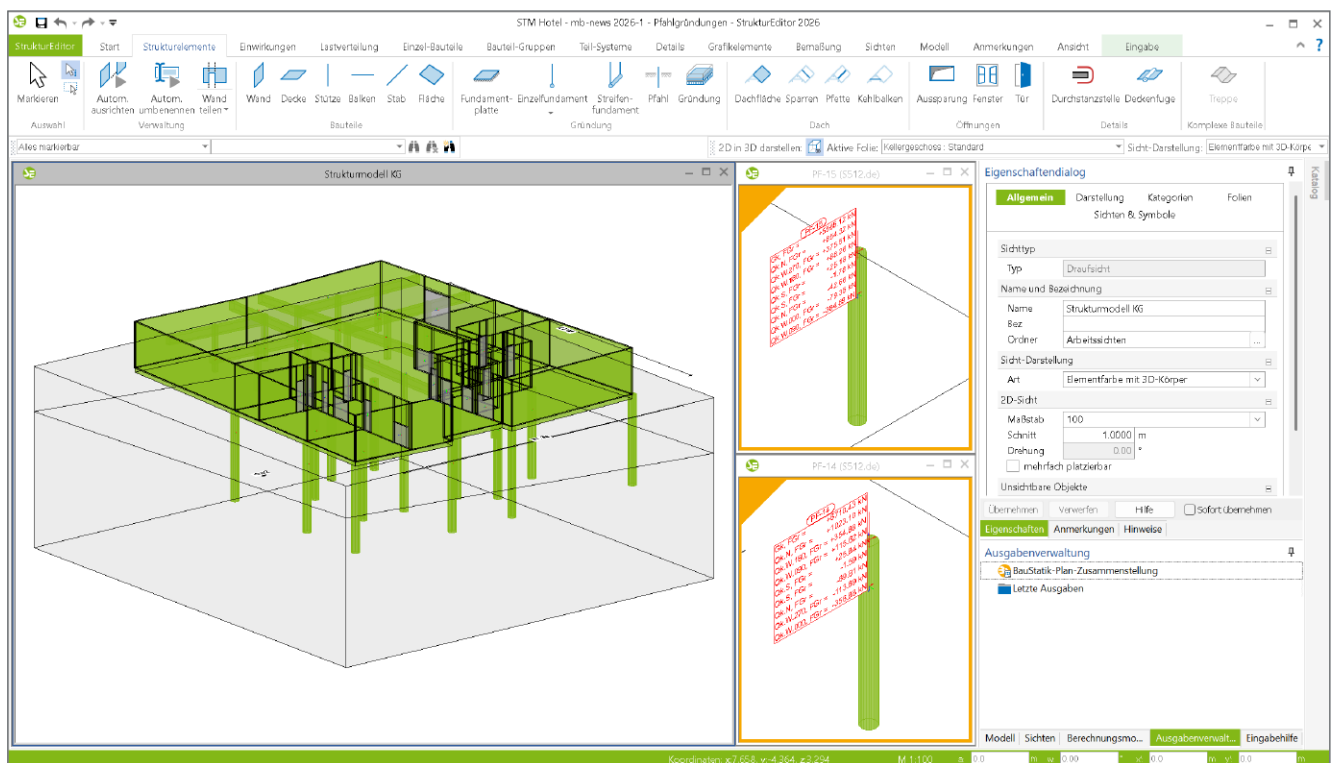


Bild 1. Darstellung einer Pfahlgründung im Strukturmodell

Pfahlgründungen

Pfahlgründungen übertragen die Lasten eines Tragwerks zuverlässig in tiefere, tragfähige Bodenschichten. Für die statische Analyse und Nachweisführung sind präzise Informationen über den Aufbau und die Eigenschaften des Gründungskörpers erforderlich. Ebenso wichtig ist die Analyse der Wechselwirkung zwischen Gründungskörper und Bodenplatte. Aus diesen Erkenntnissen entsteht die optimale Pfahlanordnung. Darüber hinaus muss nachgewiesen werden, dass jeder einzelne Pfahl die ihm zugewiesene Belastung sicher in die tragfähigen Bodenschichten einleitet. Für diese Schritte werden verschiedene Analyse- und Bemessungswerk-

zeuge benötigt – in der mb WorkSuite sind sie alle integriert und perfekt miteinander vernetzt.

MicroFe übernimmt die Analyse der Bauwerk-Baugrund-Interaktion. Hier wird die optimale Lage der Pfähle festgelegt. Gleichzeitig erfolgt die Bemessung und Nachweisführung der Bodenplatte sowie die Ermittlung der Pfahlkopfkkräfte und gegebenenfalls der Einspannmomente. Anschließend folgt die Bemessung und Nachweisführung der einzelnen Pfähle. Als zentrale Verwaltung spielt der StrukturEditor mit dem Strukturmodell eine Schlüsselrolle. Hier werden das Bodenmodell eingegeben, die Pfähle grafisch dargestellt und die Pfahlbemessungen vorbereitet.

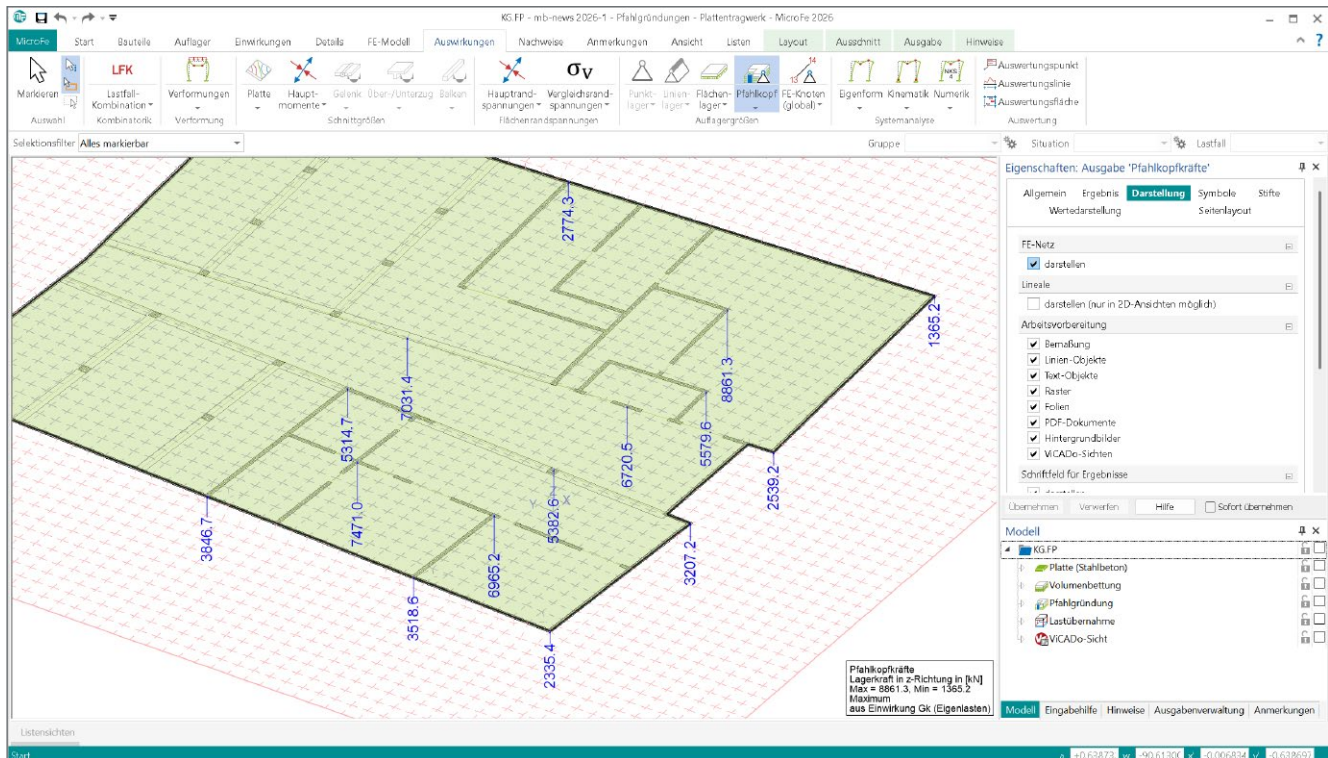


Bild 2. Analyse der Gründung mit Ermittlung der Pfahlkopfkraft (MicroFe M100.de, M281)

Arbeitsablauf in der mb WorkSuite

Für die Bemessung und Nachweisführung von Pfahlgründungen bietet die mb WorkSuite einen durchgängigen und sicheren Arbeitsablauf. Dieser führt von der Modellierung der Gründungssituation im StrukturEditor, über die Analyse und Bemessung der Bodenplatte in MicroFe bis zur geotechnischen Nachweisführung der einzelnen Pfähle in der BauStatik.

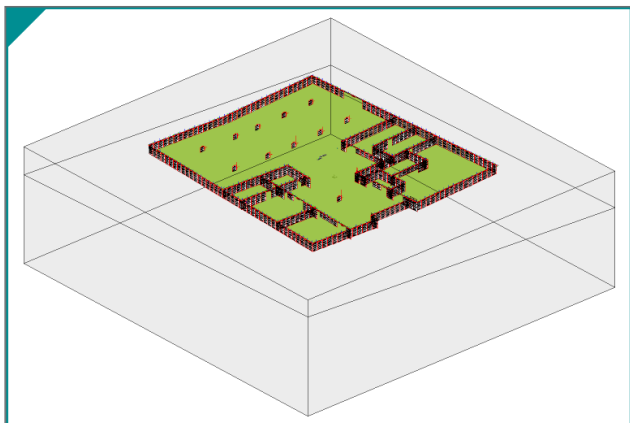


Bild 3. Berechnungsmodell Bodenplatte mit Gründung

Schritt 1: Modellierung der Gründung

Der Start erfolgt idealerweise im StrukturEditor mit der Modellierung des Gründungskörpers. Hier werden alle Informationen zur Bodenschichtung und zur räumlichen Ausdehnung eingebracht.

Die Schichtverteilung im Baugrund wird über drei Sondierungsstellen definiert, wodurch auch geneigte Schichtgrenzen berücksichtigt werden können.

Für die Ausdehnung im Grundriss empfiehlt sich eine Vergrößerung des Gründungskörpers um etwa ein Drittel der kleineren Abmessung. Im Beispiel mit einer Breite von ca. 37 m wird umlaufend eine Vergrößerung um ca. 12 m gewählt.

Schritt 2: Ermittlung der vertikalen Lastverteilung

Neben der Geometrie der Bodenplatte und dem Aufbau des Gründungskörpers ist die Belastung und deren Verteilung wesentlich für die Bemessung der Gründung.

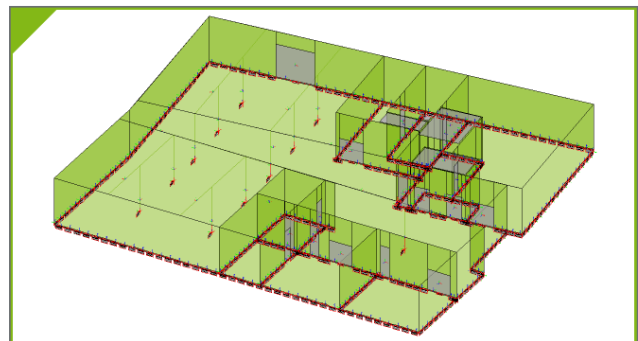


Bild 4. Lastverteilung für Bodenplatte

Schritt 3: Analyse und Bemessung der Bodenplatte

Im StrukturEditor wird ein Berechnungsmodell erstellt, das alle relevanten Informationen zur Bodenplatte, zur Gründung und zur Lastverteilung enthält. Dieses Modell wird verlustfrei an MicroFe übertragen. Mit der FE-Analyse in MicroFe können die Bodenpressungen interpretiert und die Notwendigkeit einer Pfahlgründung erkannt werden. Anschließend erfolgt die Modellierung und Optimierung der Pfähle. Ziel ist eine möglichst geringe Anzahl gleichmäßig ausgenutzter Pfähle (Beispiel: Bild 2 zeigt die ermittelten Pfahlkopfkraften aus Eigengewicht des Tragwerks). Darüber hinaus liefert MicroFe eine umfassende Nachweisführung und Bemessung der Bodenplatte.

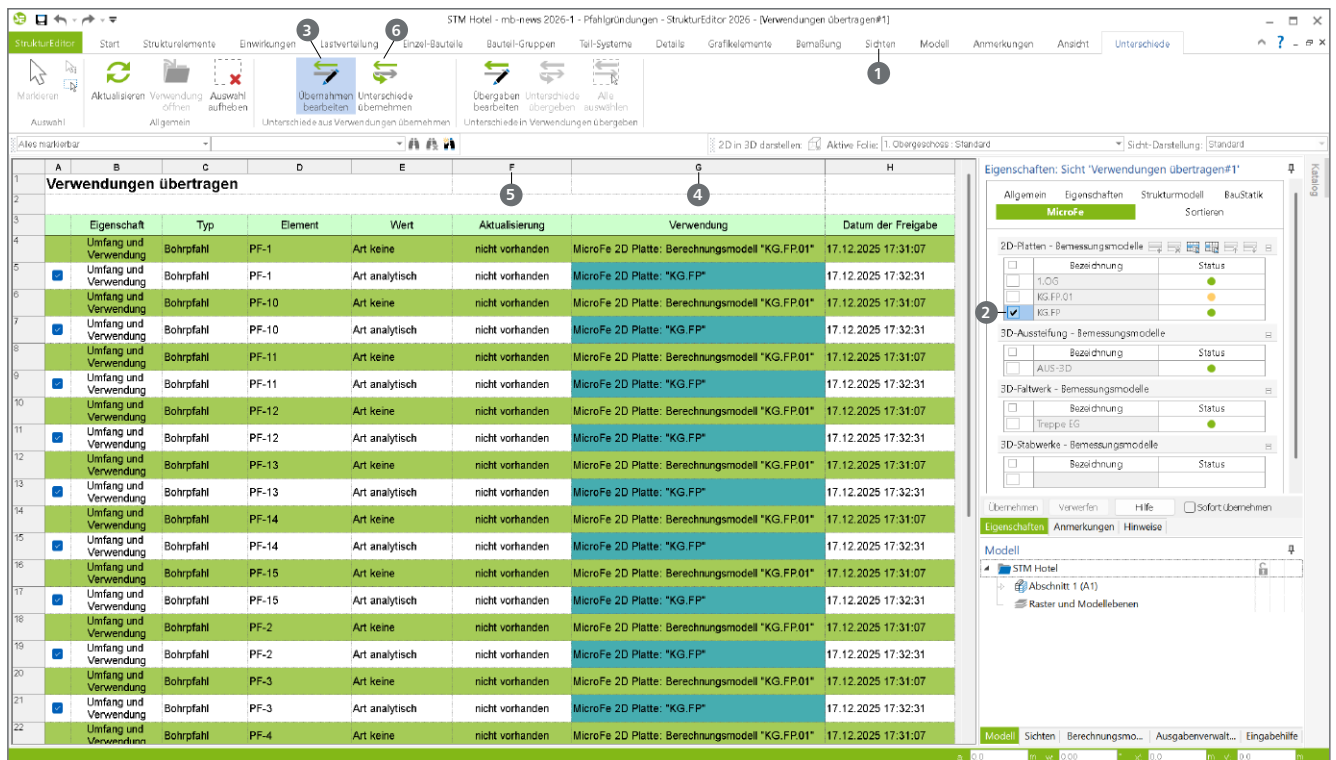


Bild 5. Übertragung der Pfahlanordnung aus dem Bemessungsmodell in MicroFe in das Strukturmodell

Schritt 4: Übertragung der Pfahlanordnung

In Schritt zwei wird deutlich, dass nur mit einer Finiten Elemente Analyse, wie sie MicroFe anbietet und durchführt, eine Pfahlanordnung gefunden werden kann. Somit gilt es nun, die in MicroFe gefundene Pfahlanordnung in das Strukturmodell im StrukturEditor zurückzuführen. Dort können weitere Bearbeitungsschritte durchgeführt werden, wie z.B. die Vorbereitung der Pfahlnachweisführung.

Wichtig für den Schritt 4 ist im MicroFe-Modell die Freigabe der Ergebnisse. Dies erfolgt über den gleichnamigen Schalter im Register „Start“. Nun kann in den StrukturEditor gewechselt und die Übertragung durchgeführt werden.

Über das Menüband-Register „Sichten“ ① wird die Listensicht zur Übertragung mit dem Schalter „Verwendungen übertragen“ gestartet. Für die Übertragung werden zunächst die Unterschiede zwischen dem Strukturmodell und dem Bemessungsmodell bestimmt. Hierzu wird in den Sichteigenschaften der Listensicht das MicroFe-Modell ② ausgewählt. Mit dem Klick auf „Übernehmen bearbeiten“ ③ wird der Modus gewählt, Unterschiede aus den Verwendungen in den StrukturEditor zu übernehmen. Die jeweils grün hinterlegten Zeilen zeigen den Zustand im Strukturmodell und die weiß hinterlegten Zeilen zeigen den Zustand im MicroFe-Modell. Die Zuordnung zu den Modellen ist über die Spalte „G“ ④ erkennbar und die Qualität des Unterschiedes zeigt die Spalte „E“ ⑤. Nach der Auswahl aller Pfähle im MicroFe-Modell wird mit dem Schalter „Unterschiede übernehmen“ ⑥ die Übernahme der Pfähle durchgeführt.

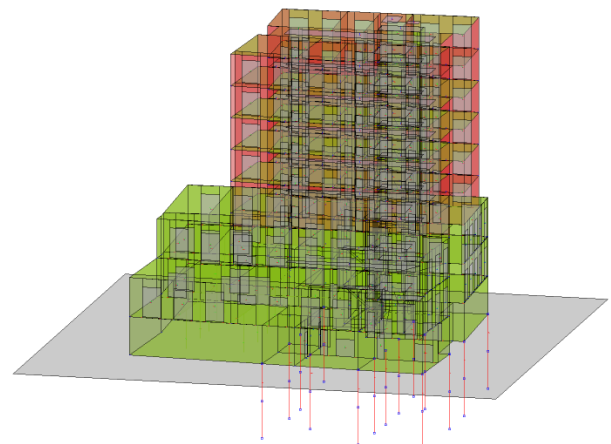


Bild 6. Übernommene Pfähle im Strukturmodell

Mit der Übernahme der Pfähle aus dem Bemessungsmodell in das Strukturmodell, wird auch direkt das Berechnungsmodell, welches als Vorbereitung die notwendige Teilmenge des Modells bestimmt, um die Pfähle erweitert. Hier wird die Verwendungsart „analytisch“ benötigt.

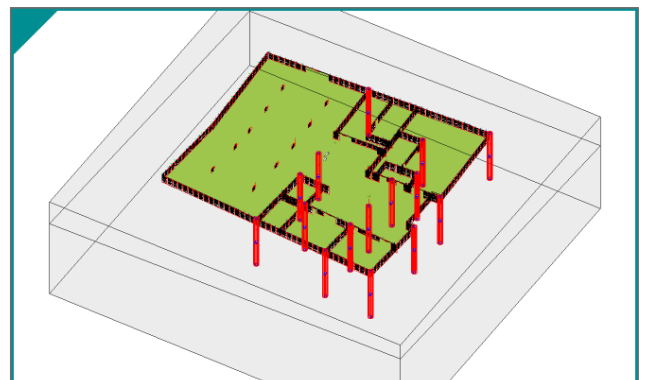


Bild 7. Berechnungsmodell mit Teilmenge zur Gründung

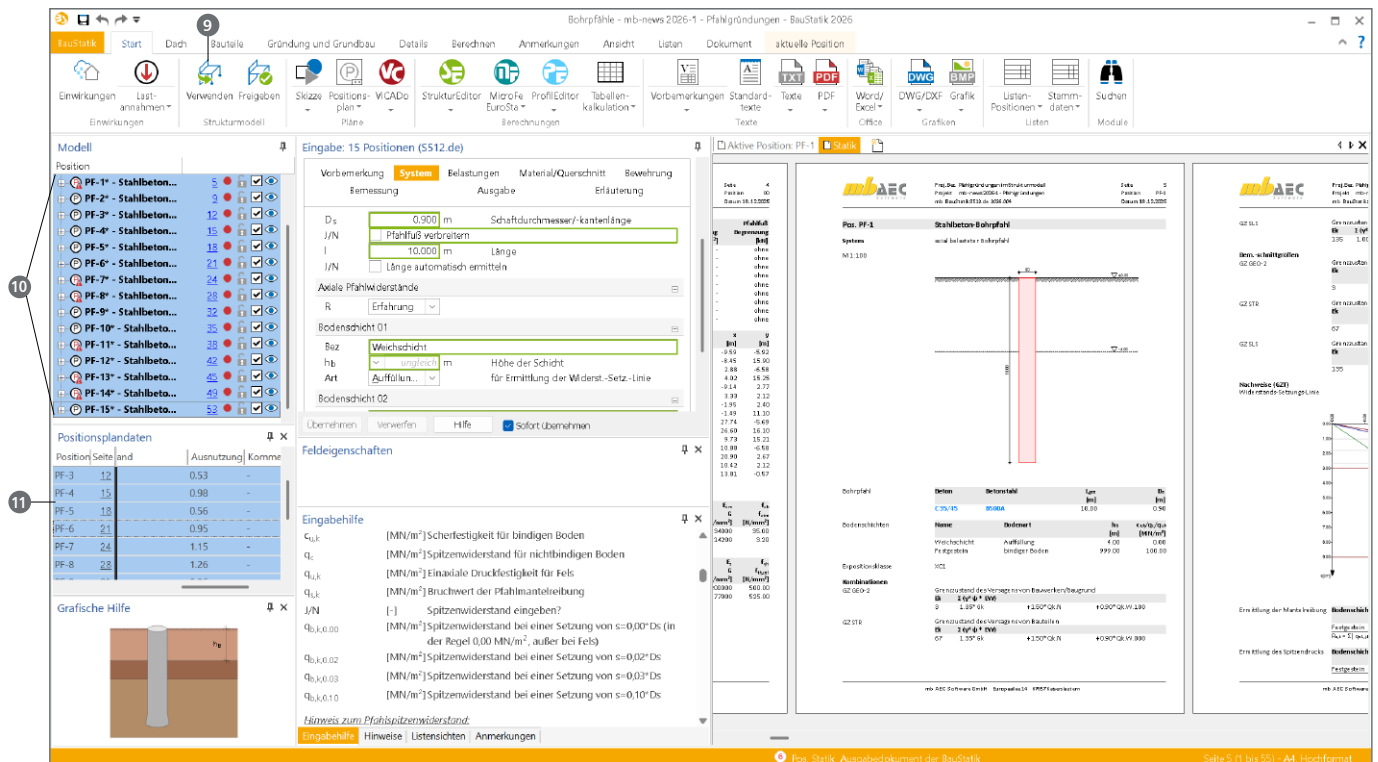


Bild 12. Nachweise der Pfähle in der BauStatik

Schritt 6: Geotechnischer Nachweis und Bemessung

Für die geotechnische Nachweiseführung bietet es sich an, für jeden Pfahl einen Nachweis sowie eine Stahlbetonbemessung auszuführen. Über die Berechnungsmodelle im StrukturEditor aus Schritt 5 wird durch die Verwendung der Berechnungsmodelle in der BauStatik für jeden Pfahl eine BauStatik-Position erzeugt und somit Nachweise durchgeführt.

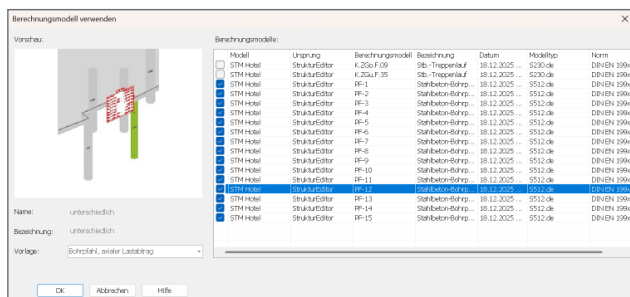


Bild 13. Verwendung der Berechnungsmodelle je Pfahl

Über den Schalter „Verwenden“ 9 aus dem Register „Start“ wird der Dialog „Berechnungsmodell verwenden“ gestartet. Hier werden mühelos alle, hier 15 Pfähle, ausgewählt (Bild 13). Anschließend stehen 15 Positionen, je Pfahl eine Nachweis-Position, zur Bearbeitung bereit.

Zur schnellen Bearbeitung, besonders z.B. für einheitliche Eingaben wie die Bodenparameter, können auch in der BauStatik mehrere Positionen zeitgleich markiert und bearbeitet werden, siehe Bild 12 10. Darüber hinaus zeigt Bild 14, dass für jeden Pfahl eine individuelle Schichthöhe bestimmt wird und an die BauStatik übergeben wird. Allgemein werden alle übernommenen Werte durch einen grünen Rahmen bei den jeweiligen Eingaben markiert.

Die Positionsplandaten 11 auf der linken Seite helfen bei einer hohen Anzahl von Positionen sicher den Überblick zu behalten. Mit der Spalte „Ausnutzung“ wird schnell klar, wo Bauteile aktuell nicht nachweisbar sind und wo bei geringer Ausnutzung noch Einspar-Potenzial z.B. bei der Pfahllänge vorliegt.

Für die Dokumentation bietet die BauStatik ebenfalls effiziente Werkzeuge, um eine kompakte und dennoch aussagekräftige Ausgabe zu erzeugen. Ebenfalls mit Hilfe der Mehrfachselektion können Ausgabenbestandteile und Umfang der Positionen gesteuert werden. Somit ist es leicht möglich, eine Position z.B. ausführlich und alle weiteren Positionen kompakter (Bild 14) zu dokumentieren.

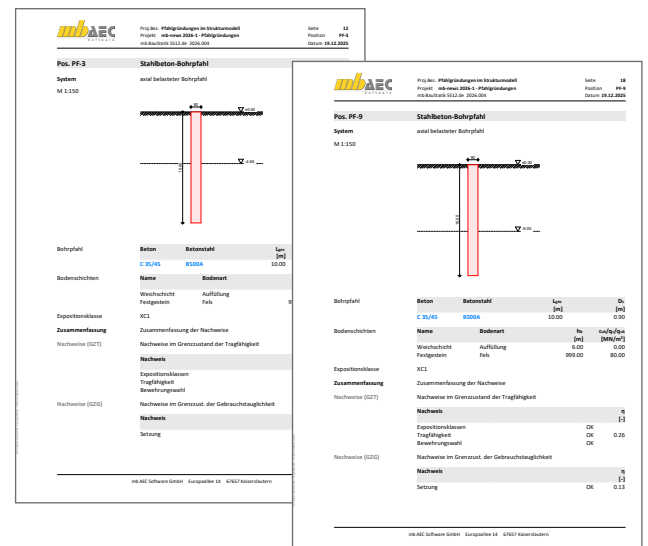


Bild 14. Kurzausgaben für Folgepositionen

Übersicht der Module in der mb WorkSuite

Schritt 1: Modellierung der Gründung

Die Modellierung erfolgt im StrukturEditor. Alle grundlegenden Funktionen sind im kostenfreien Grundumfang E001.de StrukturEditor enthalten.

Schritt 2: Ermittlung der vertikalen Lastverteilung

Die Lastverteilung wird ebenfalls im StrukturEditor durchgeführt – mit dem Modul E030.de Lastverteilung.

Schritt 3: Analyse und Bemessung der Bodenplatte

Die statische Analyse erfolgt in MicroFe mit der Finite-Elemente-Methode. Für viele Tragwerke genügt eine 2D-Berechnung. Benötigte Module:

- M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensystem
- M280 Bettung mit Volumenelementen, mehrschichtige Böden
- M281 Pfahlgründung

Schritt 4: Übertragung der Pfahlanordnung

Unterschiede zwischen den Modellen werden im StrukturEditor erkannt und ausgeglichen – mit dem Modul E040 Unterschiede ermitteln und ausgleichen.

Schritt 5: Vorbereitung der Pfahlbemessung

Für jeden Pfahl wird ein Berechnungsmodell erstellt. Diese Funktion ist Teil des Grundumfangs E001.de StrukturEditor.

Schritt 6: Geotechnische Nachweise und Bemessung

Die Nachweisführung erfolgt in der BauStatik mit dem Modul S512.de Stahlbeton-Pfahl, axiale Belastung.

Fazit

Die Bemessung einer Pfahlgründung ist eine komplexe Aufgabe, die mehrere Schritte umfasst: von der Modellierung des Baugrunds und der Gründung über die Analyse der Lastverteilung bis hin zur geotechnischen Nachweisführung.

Dabei müssen grundlegende Informationen wie die Bodenschichtung, die Geometrie der Bodenplatte und die Gebäudelasten präzise erfasst werden. Für eine optimale Pfahlanordnung, die die Bauwerkslasten gleichmäßig verteilt, ist zusätzlich eine FE-Analyse erforderlich – unabhängig von den späteren geotechnischen Nachweisen.

Die mb WorkSuite bietet für diese anspruchsvolle Aufgabe einen durchgängigen, sicheren und effizienten Arbeitsablauf. Alle Informationen werden einmal modelliert und Schritt für Schritt um weitere Daten und Ergebnisse ergänzt. Redundante Eingaben entfallen, die Werkzeuge sind perfekt miteinander vernetzt. So sparen Tragwerksplaner Zeit und behalten jederzeit den Überblick.

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

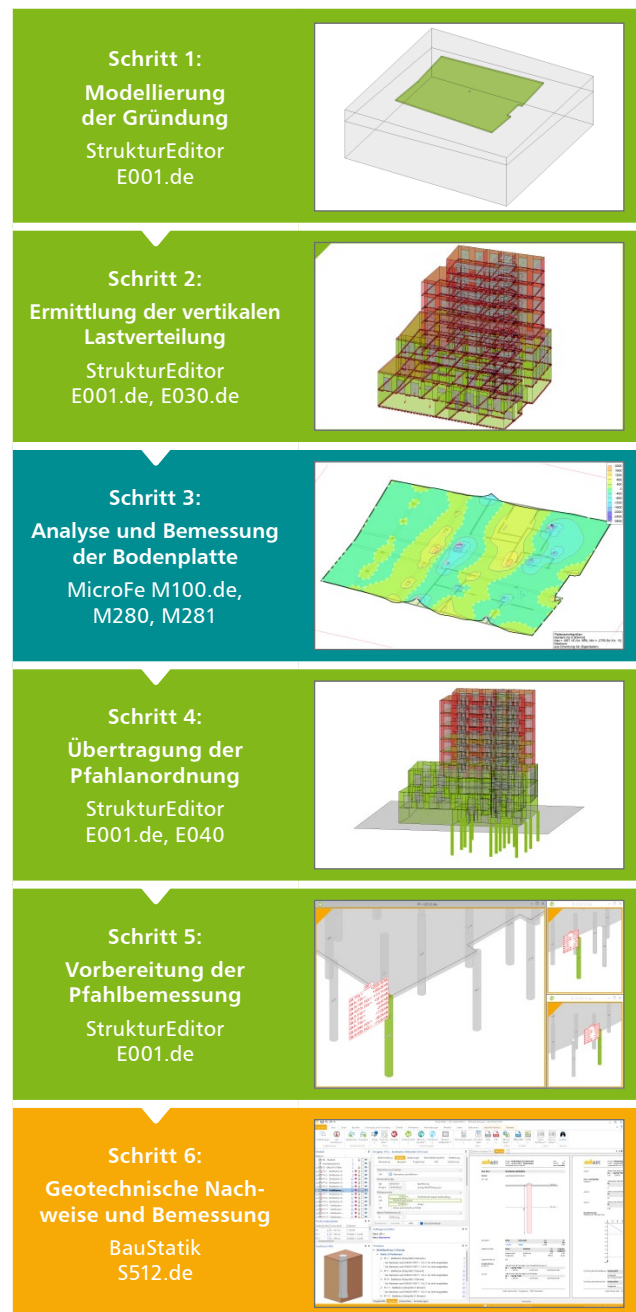


Bild 15. Arbeitsablauf in der mb WorkSuite – von der Modellierung bis zur Pfahlbemessung

Preise und Angebote

Grundmodul

E001.de StrukturEditor
Grundlagen des Strukturmodells

Zusatzmodule

E030.de Lastverteilung
E040 Unterschiede ermitteln und ausgleichen

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

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. – Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. – Stand: Januar 2026

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

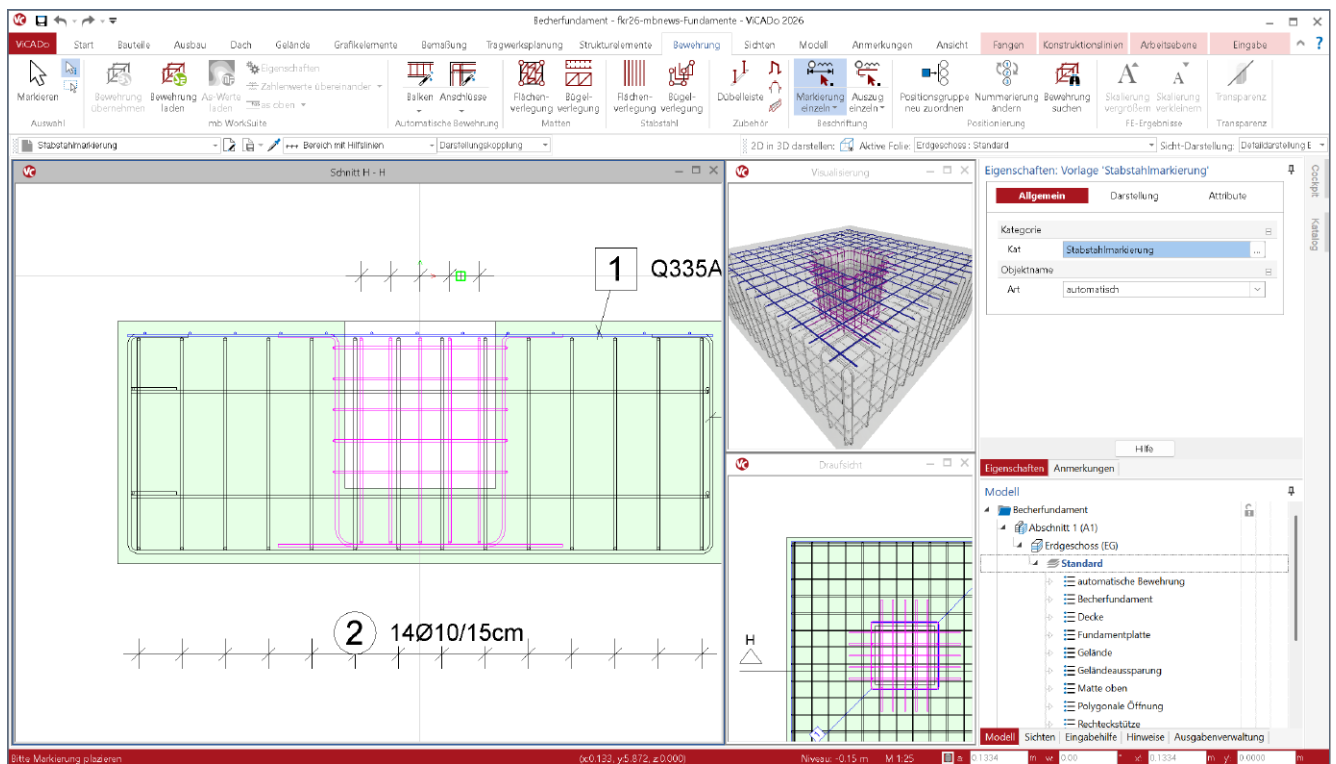
Preisliste: www.mbaec.de

Fabienne Krug B. Eng.

Effiziente Bewehrung für Fundamente

Einzelfundamente schnell und einfach automatisch bewehren

Bei der Bewehrungsplanung von Einzelfundamenten ist eine präzise Abstimmung der einzelnen Verlegungen erforderlich. Mithilfe der neuen automatischen Bewehrung lässt sich diese Aufgabe nun einfacher und effizienter lösen. Typische Bewehrungsführungen für Block-, Becher- und Köcherfundamente können in wenigen Schritten erstellt und flexibel an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Dadurch wird der Planungsaufwand spürbar reduziert.



Automatische Bewehrung

Mithilfe der automatischen Bewehrung lassen sich verschiedene Bauteile in wenigen Schritten komfortabel und effizient bewehren. Für das Blockfundament wurden die Eingabemöglichkeiten komplett überarbeitet. Zudem steht mit der mb WorkSuite 2026 erstmals auch eine automatische Bewehrung für Becher- und Köcherfundamente in VICADO zur Verfügung. Bei der Bewehrungsführung werden die Vorgaben der aktuellen DAfStb-Regelwerke berücksichtigt, so dass eine regelkonforme Bewehrung aller Fundamenttypen gewährleistet ist.

Die automatische Bewehrung kann wie gewohnt über das Menüband im Register „Bewehrung“ oder über das Kontextmenü gestartet werden. In den Eigenschaften erfolgt anschließend die Auswahl der Biegeform und die Bewehrungswahl, mit der die Bewehrung erzeugt wird.

Bei den Einzelfundamenten ist die Eingabe der Bewehrung auf mehrere Kapitel unterteilt, die jeweils eine spezifische Bewehrungsführung abbilden. Die Kapitel „Fundamentbewehrung“ und „Durchstanzbewehrung“ sind für alle Fundamenttypen vorhanden. Zusätzlich stehen für das Becherfundament das Kapitel „Becherbewehrung“ und für das Köcherfundament das Kapitel „Köcherbewehrung“ zur Verfügung. Zusammen ermöglichen diese Kapitel eine vollständige und konsistente Bewehrungsführung für alle Einzelfundamente.

Fundamentbewehrung

Im Kapitel „Fundamentbewehrung“ kann die äußere Bewehrung für das Fundament bzw. die Fundamentplatte des Köcherfundaments automatisch erzeugt werden. Sie umfasst die untere und obere Lage sowie eine seitliche Bewehrung. Es stehen sowohl eine Stabstahlbewehrung als auch eine Mattenbewehrung zur Verfügung, die auch miteinander kombiniert werden können. Bei einer Kombination wird die Stabstahlbewehrung immer auf die Mattenbewehrung gelegt.

Die Eingabe der Stabstahlbewehrung erfolgt generell getrennt in x- und y-Richtung. In der y-Richtung steht zusätzlich die Option „wie in x-Richtung“ zur Auswahl, wodurch die Auswahl der x-Richtung automatisch übernommen wird. Dadurch wird bei der automatischen Bewehrung mehr Flexibilität geboten.

Untere Bewehrung

Für die untere Lage kann eine Stabstahl- und Mattenbewehrung gewählt werden. Bei der Stabstahlbewehrung kann zwischen verschiedenen Bügelformen gewählt werden (Bild 1).



Bild 1. Stabstahl Bügelform – untere Bewehrung

Außerdem kann für die untere Bewehrung eine Verteilung der Stabstahlbewehrung ausgewählt werden. Dafür stehen verschiedene Verteilungsarten zur Auswahl (Bild 2).



Bild 2. Verteilung – untere Bewehrung

Die Auswahl „8 Streifen“ entspricht der Ausführung gemäß DAfStb-Heft 631 [4]. In der Eingabe kann für jeden Streifen eine Bewehrungswahl eingetragen werden. Mit der Option „ungleichmäßig“ können die Anzahl und die Breite der Streifen individuell definiert werden. An dieser Stelle muss ein Streifen als Restbereich festgelegt werden, dessen Breite des Streifens automatisch bestimmt wird. Es ist auch möglich, einzelne Streifen abzuschalten.

Obere Bewehrung

Die obere Lage kann mit Matten und Stabstahl bewehrt werden. Für den Stabstahl stehen ebenfalls verschiedene Bügelformen zur Auswahl (Bild 3).

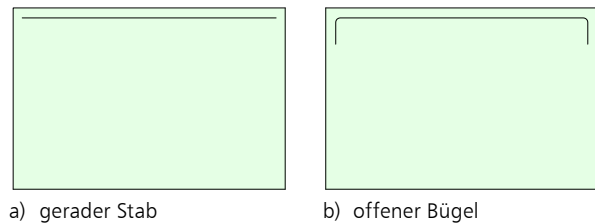


Bild 3. Stabstahl Bügelform – obere Bewehrung

Bild 4. Eingabe – untere und obere Bewehrung

Seitliche Bewehrung

Die seitliche Bewehrung kann sich aus einer vertikalen und einer horizontalen Bewehrung zusammensetzen. Dabei liegt die vertikale Bewehrung immer außen.

Bild 5. Eingabe – seitliche Bewehrung

Für die seitliche vertikale Bewehrung stehen folgende Bügelformen zur Auswahl (Bild 6):

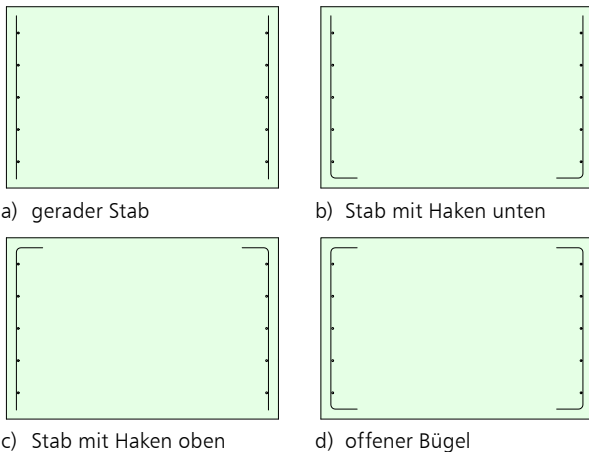


Bild 6. Stabstahl Bügelform – seitlich vertikale Bewehrung

Auch für die seitliche horizontale Bewehrung stehen unterschiedliche Bügelformen zur Wahl (Bild 7).

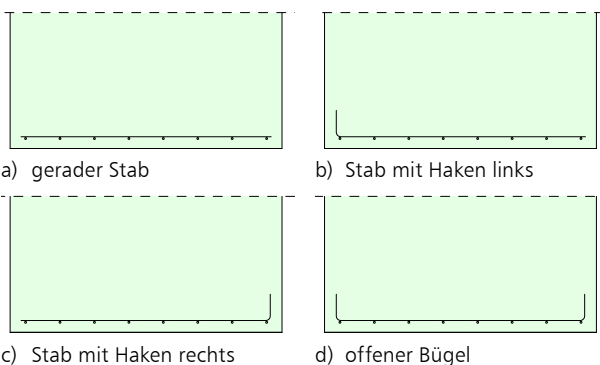


Bild 7. Stabstahl Bügelform – seitlich horizontale Bewehrung

Becher- und Köcherfundamente

Im Kapitel „Fundamentbewehrung“ gibt es bei den Becher- und Köcherfundamenten noch zwei Besonderheiten.

Aufgrund der Becher- oder Köcheröffnung ist es geometrisch nicht möglich, einen geschlossenen Bügel aus der unteren Lage über die gesamte Breite einzulegen. Daher gibt es den geschlossenen Bügel nur in Kombination mit einem offenen Bügel oder einem offenen Bügel mit Haken. Der geschlossene Bügel wird seitlich der Becheröffnung und der offene Bügel im Bereich der Öffnung verlegt.

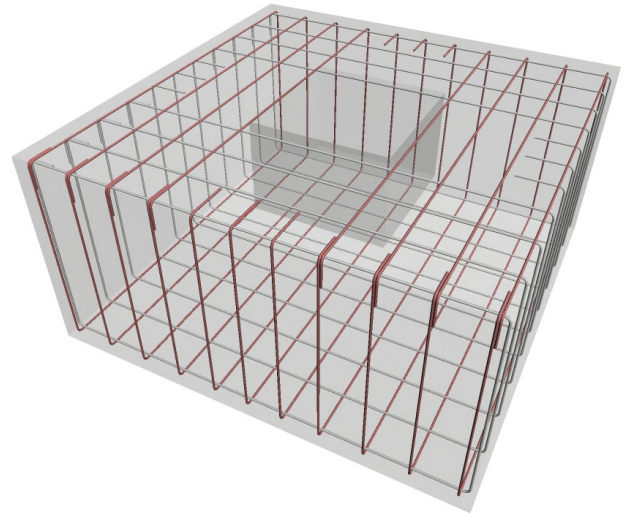


Bild 8. Kombination aus geschlossenem und offenem Bügel mit Haken – untere Bewehrung

Für die obere Lage gibt es die Option „Stabstahl seitlich ... anordnen“, mit der sich die Bewehrungsanordnung um die Öffnung steuern lässt. Ist diese Option inaktiv, wird im Bereich der Öffnung eine Aussparung in die Verlegung erzeugt. Beim Köcherfundament wird diese nur erzeugt, wenn die Öffnungsunterkante in der Fundamentplatte liegt. Wenn die Option aktiviert ist, werden die Stäbe ausschließlich seitlich neben der Öffnung verlegt.

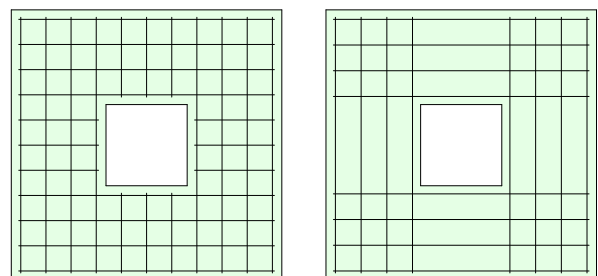


Bild 9. Anordnung – obere Bewehrung

Durchstanzbewehrung

Im Kapitel „Durchstanzbewehrung“ können eine Stabstahl-Zulagebewehrung an der Unterseite und Schrägstäbe definiert werden. Die Bewehrungswahl erfolgt auch hier für jede Richtung getrennt.

Bild 10. Eingabe – Durchstanzbewehrung

Zulagebewehrung

Für die Zulagebewehrung kann als Biegeform „gerader Stab“ oder „offener Bügel“ gewählt werden. Die Bewehrung wird in derselben Lage wie die untere Stabstahlbewehrung verlegt.

Schrägstäbe

Bei den Schrägstäben steht ebenfalls eine Auswahl der Biegeformen zur Verfügung. Es kann zwischen den Varianten „Schrägstab“ und „Schrägstab mit Haken“ gewählt werden. Beide Formen lassen sich über verschiedene Eingabeparameter wie Winkel sowie Schenkellängen oben und unten flexibel anpassen. Dabei übernimmt die untere Schenkellänge eine besondere Funktion. Sie definiert nicht nur die Geometrie des Schrägstabes, sondern steuert auch den Verlegebereich in der jeweils anderen Richtung. Optional können im oberen Bereich der Schrägstäbe Montageeisen erzeugt werden.

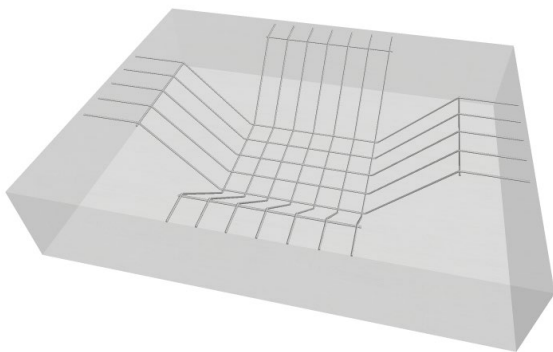


Bild 11. Durchstanzbewehrung mit Schrägstäben

Die Schrägstäbe werden entsprechend der Lage der Stütze platziert. Bei einem Becher- und Köcherfundament ist die Position der Stütze durch das Fundamentbauteil vorgegeben. In diesem Fall erzeugt die automatische Bewehrung die Schrägstäbe direkt an der korrekten Stelle. Beim Blockfundament kann die Lage der Stütze im Kapitel „Allgemein“ der automatischen Bewehrung definiert werden, wahlweise zentrisch oder exzentrisch. Befindet sich eine Stahlbetonstütze auf dem Blockfundament und verschneidet sich mit diesem, wird dies automatisch erkannt.

Becherbewehrung

Im Kapitel „Becherbewehrung“ kann entsprechend DAfStb-Heft 599 [3] eine vertikale und eine horizontale Verbügelung erzeugt werden. Dabei wird die vertikale Bewehrung grundsätzlich außen an der Becheröffnung angeordnet, während die horizontale Bewehrung die vertikalen Bügel vollständig umfasst.

In dem Fundamentbauteil des Becher- und Köcherfundaments kann eine geneigte Öffnung eingestellt werden. Die automatische Bewehrung passt die Geometrie der Bügel jedoch nicht an die Neigung an. Die Bewehrung bleibt stets im 90°-Winkel.

Vertikale Becherbewehrung

Für die vertikale Bewehrung kann zwischen einer einteiligen und einer zweiteiligen Verbügelung gewählt werden. Die Auswahlmöglichkeiten sind in Bild 12 dargestellt.

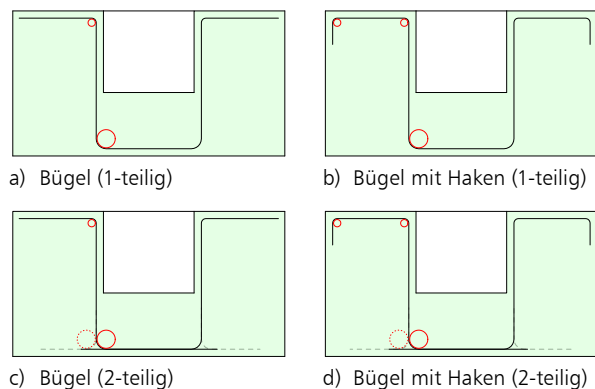


Bild 12. Bügelanordnung – vertikale Becherbewehrung

Bei Auswahl einer zweiteiligen Verbügelung können die unteren Schenkel wahlweise nach innen oder außen angeordnet werden.

Gemäß DAfStb-Heft 599 [3] wird der Biegerollendurchmesser am Übergang zur Fundamentunterseite mit 10 Ø ausgeführt. Für die Verankerung der Bewehrung an der Fundamentunterseite kann entweder ein manueller Wert für die Verankerungslänge vorgegeben werden, andernfalls wird die Bewehrung bis an den äußeren Rand geführt.

Ebenso besteht die Möglichkeit, die Schenkellänge an der Oberseite über eine separate Option manuell festzulegen. Erfolgt hier keine manuelle Wahl, wird der obere Schenkel automatisch bis zum äußeren Rand geführt.

Bild 13. Eingabe – Becherbewehrung

Horizontale Becherbewehrung

Die horizontale Bewehrung wird ausschließlich als geschlossener Bügel angeboten. Dieser wird automatisch über die gesamte Becherhöhe verteilt. Dabei umschließen die Bügel die vertikalen Bewehrungsstäbe vollständig.

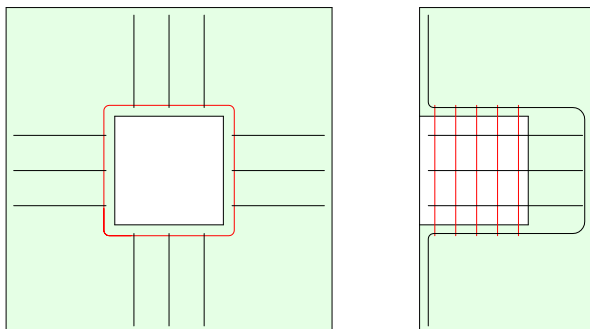


Bild 14. Horizontale Becherbewehrung

Köcherbewehrung

Für die Bewehrung des Köcherfundaments kann im Kapitel „Köcherbewehrung“ eine vertikale und eine horizontale Verbügelung erzeugt werden. Die horizontale Bewehrung umfasst die vertikale Bewehrung vollständig. Die Bewehrungsanordnung erfolgt nach dem Stabwerksmodell von Schlaich/Schäfer [5].

Vertikale Köcherbewehrung

Bei der vertikalen Köcherbewehrung kann zwischen einteiligen und zweiseitigen Bügeln gewählt werden. Zudem kann dann eine 1-schnittige oder 2-schnittige Bewehrung je Köcherwand gewählt werden. Daraus ergeben sich Kombinationsmöglichkeiten gemäß Bild 15.

Die vertikale Köcherbewehrung wird ebenfalls mit einem Biegerollendurchmesser von 10 Ø am Übergang zur Fundamentunterseite ausgeführt. Bei zweiseitigen Bügeln kann die Länge des unteren Schenkels als Verankerungslänge manuell vorgegeben werden, andernfalls wird der Schenkel bis an den äußeren Rand geführt.

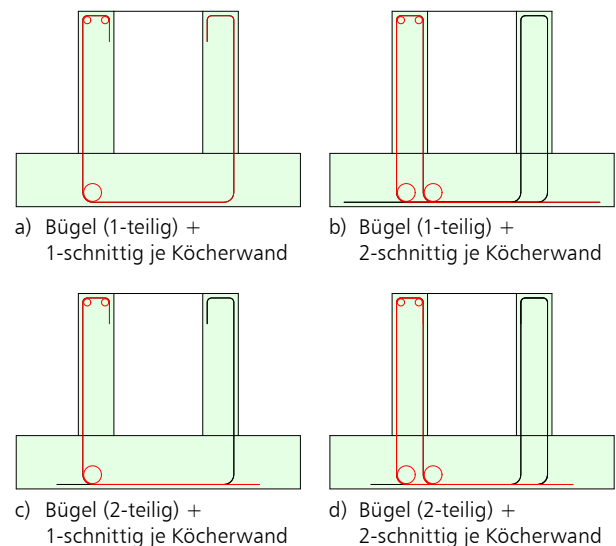


Bild 15. Kombinationen – vertikale Köcherbewehrung

Gemäß Schlaich/Schäfer [5] sollten die vertikalen Bügel in den Ecken der Köcherwände konzentriert werden. Durch die Konzentration der Bewehrung im Eckbereich steigt jedoch die Rissgefahr in der Köcherwand vor der Stütze. Daher wird empfohlen, einen Teil der Bewehrung vor der Stütze anzuordnen. In der Eingabe kann daher die Anzahl der Bügel im Eckbereich je Köcherwand sowie vor der Stütze individuell vorgegeben werden.

Horizontale Köcherbewehrung

Bei der horizontalen Köcherbewehrung kann zwischen einer 1-schnittigen oder 2-schnittigen Ausführung je Köcherwand gewählt werden. Die horizontale Verbügelung umschließt die vertikale Bewehrung.

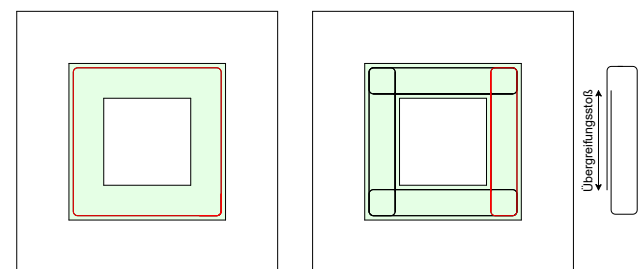


Bild 16. 1-schnittig und 2-schnittig je Köcherwand – horizontale Köcherbewehrung

Bei der Ausführung „2-schnittig je Köcherwand“ wird ein Bügel mit Übergreifungsstoß an der Innenseite erzeugt. Dieser wird, sofern nichts anderes vorgegeben ist, auf der sicheren Seite mit mäßigem Verbund ermittelt.

Bei einer verzahnten Fuge wird die statisch erforderliche Bewehrung vom oberen Rand aus über die Höhe der Übergreifungslänge der Stütze verlegt. Unterhalb können zur Stabilisierung des Bewehrungskorbs konstruktive Eisen angeordnet werden. Für die horizontalen Bügel muss in der Eingabe daher eine Einbauhöhe vom oberen Rand aus vorgegeben werden. In diesem Bereich werden die Bügel entsprechend der gewählten Bewehrungswahl angeordnet. Im darunterliegenden Bereich kann dann eine konstruktiv horizontale Bewehrung erzeugt werden.

Allgemein	Fundamentbewehrung
Durchstanzbewehrung	Köcherbewehrung
vertikale Köcherbewehrung in x-Richtung	
<input checked="" type="checkbox"/> erzeugen	
Art	Bügel (2-teilig)
Schnittig	1-schnittig je Köcherwand
Haken	0.1500 m Hakenlänge oben
<input checked="" type="checkbox"/> manuelle Schenkellänge am unteren Rand vorgeben	
Länge	1.0000 m Schenkellänge
Köcher vertikal, x-Richtung	
nKöcherwan	2 Anzahl je Köcherwand
nStütze	2 Anzahl vor Stütze
Stäbe	10.0
Alle Eigenschaften bearbeiten ...	
vertikale Köcherbewehrung in y-Richtung	
<input checked="" type="checkbox"/> erzeugen	
Art	wie in x-Richtung
horizontale Köcherbewehrung	
<input checked="" type="checkbox"/> erzeugen	
Schnittig	1-schnittig je Köcherwand
Köcher horizontal	
Stäbe	3 Ø 10.0
Einbauhöhe	0.4000 m vom oberen Rand
Alle Eigenschaften bearbeiten ...	
<input checked="" type="checkbox"/> konstruktive Bewehrung erzeugen	
Köcher horizontal, konstruktiv	
Stäbe	1 Ø 10.0
Alle Eigenschaften bearbeiten ...	

Bild 17. Eingabe – Köcherbewehrung

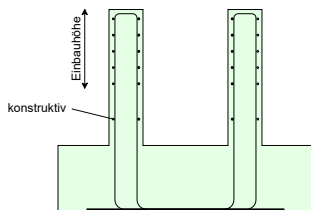


Bild 18. Verteilung – horizontale Köcherbewehrung

Bewehrungsverlegungen

Zu Beginn des Kapitels „Fundamentbewehrung“ wird festgelegt, welche Stabstahlrichtung außen angeordnet wird. Dadurch lässt sich die gesamte Bewehrungsführung steuern, da sich alle Verlegungen daran orientieren.

Die einzelnen Bewehrungsverlegungen der oberen und unteren sowie der seitlichen Fundamentbewehrung, der Durchstanzbewehrung und der Becher- und Köcherbewehrung, sind exakt aufeinander abgestimmt. Dadurch ist eine einheitliche und kollisionsfreie Bewehrungsführung sichergestellt. Gleichzeitig wird die Einbaubarkeit auf der Baustelle berücksichtigt, sodass die erzeugte Bewehrung nicht nur geometrisch korrekt, sondern auch praktisch ausführbar ist.

Fazit

Mit der automatischen Bewehrung der unterschiedlichen Einzelfundamenttypen steht ein komfortables und leistungsstarkes Werkzeug zur Verfügung, das beim Erstellen der Fundamentbewehrung zu einer deutlichen Zeitersparnis führt. Durch zahlreiche Optionen für Biegeformen, Verlegearten und weitere Eingabeparameter können unterschiedliche Bewehrungsführungen flexibel und individuell erzeugt werden. Dadurch lassen sich projektspezifische Anforderungen effizient und zuverlässig umsetzen.

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

Quellen

- [1] DIN EN 1992-1-1:2011-01, Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- [2] DAfStb-Heft 411, Untersuchungen über das Tragverhalten von Köcherfundamenten, 1990
- [3] DAfStb-Heft 599, Bewehren nach Eurocode 2, 2013
- [4] DAfStb-Heft 631, Hilfsmittel zur Schnittgrößenermittlung und zu besonderen Detailnachweisen bei Stahlbetontragwerken, 2019
- [5] Eibl, J., Beton-Kalender 2001, Ernst & Sohn Verlag für Architektur und technische Wissenschaften GmbH & Co. KG, Berlin, 2001

Preise und Angebote

Grundmodul

ViCADO

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

Zusatzmodul

ViCADO.bewehrung

3D-Bewehrungsplanung, inkl. BauStatik-/MicroFe-Übernahme

Pakete

ViCADO.ing

Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung

bestehend aus ViCADO, ViCADO.plus, ViCADO.bewehrung, ViCADO.struktur

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: Januar 2026

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

Preisliste: www.mbaec.de



anatoliycherkas/AdobeStock

Dipl.-Ing. Sascha Heuß

Weiterbildung Hochbau-Praxis 2026

Fachliche Weiterbildung mit Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert

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.

Um Sie optimal auf diese Herausforderungen vorzubereiten, laden wir Sie zu einer besonderen Veranstaltungsreihe ein, die Theorie und Praxis miteinander verbindet. In drei Terminen erhalten Sie fundierte Einblicke in die Nachweisführung von Holzbauverbindungen und deren Umsetzung mit unserer Software.



Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert

TH Mittelhessen,
Fachbereich Bauwesen,
Leitender Direktor Studium Plus
Institut für Konstruktion
und Tragwerk – IKT
ö.b.u.v. Sachverständiger

Das Konzept

Jeder Termin ist auf insgesamt 90 Minuten terminiert und besteht aus zwei Teilen:

Theorie

Prof. Dr.-Ing. Jens Minnert vermittelt die relevanten Grundlagen und gibt wertvolle Einblicke in Normen, Berechnungsmethoden und praxisnahe Lösungsansätze.

Praxis

Im Anschluss zeigen unsere Referenten Dipl.-Ing. Yvonne Steige und Dipl.-Ing. Sascha Heuß, wie sich die theoretischen Inhalte effizient mit unserer Software umsetzen lassen.



Dipl.-Ing.
Yvonne Steige
Qualitätssicherung

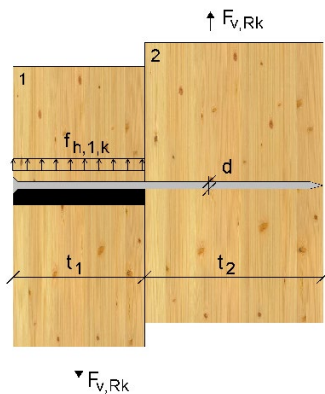


Dipl.-Ing.
Sascha Heuß
Qualitätssicherung

Termine und Inhalte

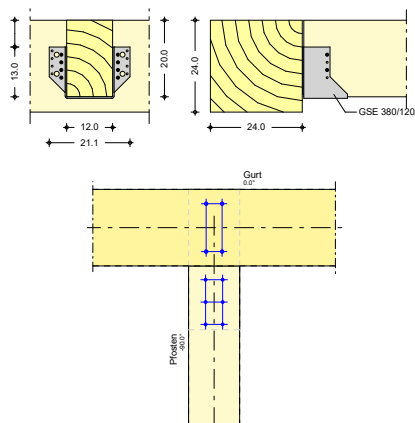
Teil 1: Grundlagen

Im ersten Teil stehen die grundlegenden Nachweisprinzipien im Holzbau im Mittelpunkt. Dazu gehören die Bemessung von Verbindungsmitteln, die Anwendung von Stahlblechformteilen sowie die Betrachtung typischer Detailnachweise bis hin zu traditionellen Verbindungen.



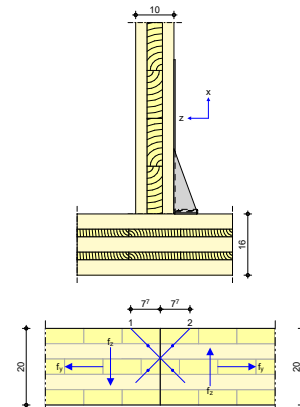
Teil 2: Anschlussdetails

Der zweite Termin widmet sich klassischen Anschlusskonfigurationen im Ingenieurholzbau. Wir betrachten typische Knotenpunkte und Anschlüsse, wie sie in Rahmenkonstruktionen, Fachwerken und bei Auflagerdetails vorkommen.



Teil 3: Verbindungen im Brettsperrholzbau

Im dritten Termin liegt der Fokus auf Brettsperrholz. Wir beleuchten die besonderen Herausforderungen bei der Verbindung von großformatigen Bauteilen, insbesondere im Bereich von Fugen zwischen Deckenelementen und zwischen Decken- und Wandelementen.



Warum teilnehmen?

- Profitieren Sie vom Fachwissen eines renommierten Experten.
- Erleben Sie die direkte Verbindung von Theorie und Praxis.
- Lernen Sie, wie Sie unsere Software optimal einsetzen.

Die Teilnahme ist kostenlos, eine Anmeldung ist erforderlich. Sichern Sie sich jetzt Ihren Platz und seien Sie dabei, wenn Theorie und Praxis aufeinandertreffen!

Weiterbildung Hochbau-Praxis 2026

Holz – Werkstoff der Zukunft

- Grundlagen
- Anschlussdetails
- Verbindungen im Brettsperrholzbau

Vortragende:

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

Termine (kostenlose mbinare)

- Dienstag, 21.04.2026: Teil 1 (#26-W1)
- Dienstag, 19.05.2026: Teil 2 (#26-W2)
- Dienstag, 23.06.2026: Teil 3 (#26-W3)

Zeit & Dauer:

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

Anmeldung:

www.mbaec.de/veranstaltungen

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Ausgaben vorbereiten

Ausgaben für das Statik-Dokument vorbereiten

Nach einer erfolgreichen Bemessung und Nachweisführung ist die Arbeit am MicroFe- oder EuroSta-Modell nicht abgeschlossen. Im nächsten Schritt geht es um eine nachvollziehbare und prüffähige Dokumentation. MicroFe und EuroSta stellen dafür flexible Ausgaben bereit, die sich individuell steuern und zu einer durchgängigen oder bauteilorientierten Dokumentation kombinieren lassen. Dieser Artikel zeigt, wie Sie die Ausgaben optimal für Ihr Statik-Dokument vorbereiten.

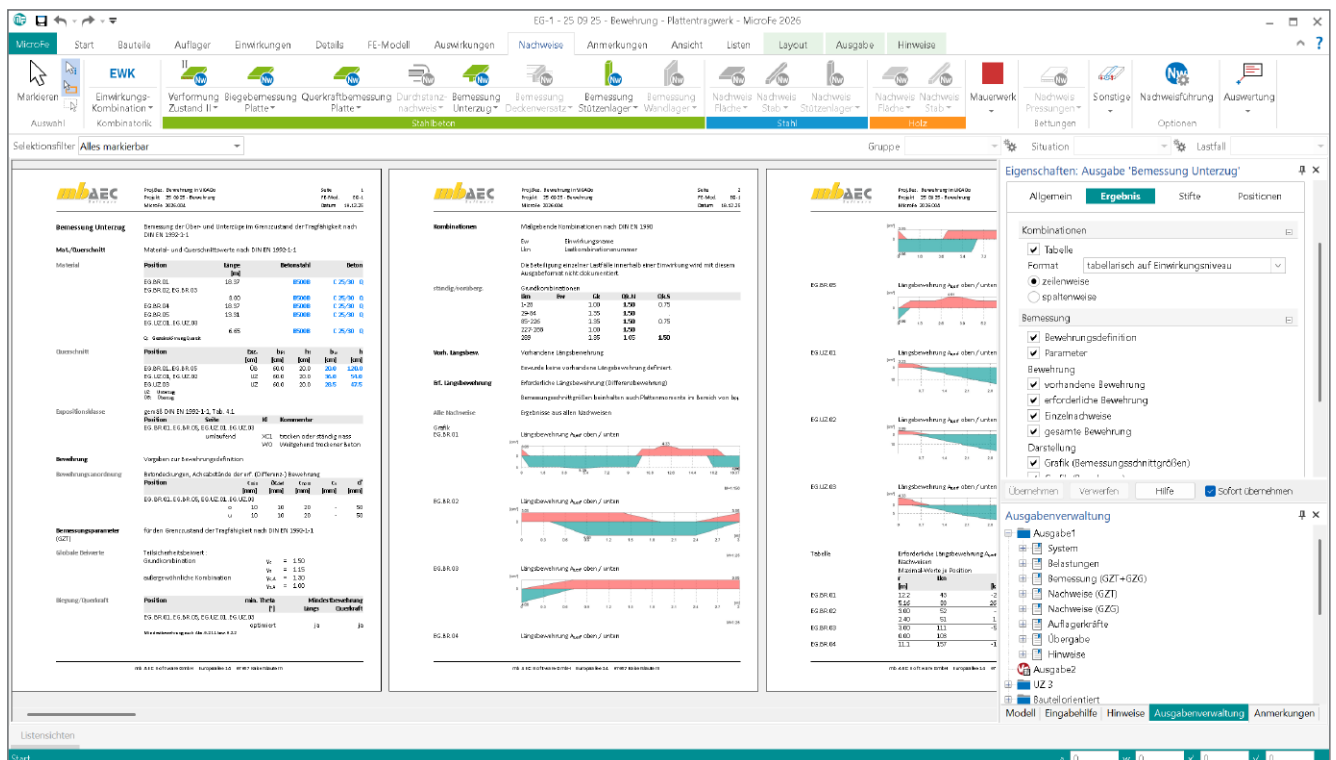


Bild 1. Positionsorientierte Ergebnisdarstellung bestehend aus Tabellen und Grafiken

Ergebnisdarstellungen

MicroFe und EuroSta stellen eine Vielzahl themenorientierter Ausgaben bereit. Dazu gehören Ausgaben zur Dokumentation des Modells sowie zu den Auswirkungen, wie beispielsweise charakteristische Schnittgrößen, elastische Verformungen oder Lagerreaktionen. Innerhalb der einzelnen Ausgaben wird zwischen zwei Ergebnisdarstellungen unterschieden: „Grafisch“ für eine visuelle Übersicht und „Positionsorientiert“ für detaillierte Ausgabenprotokolle.

Für eine durchgängige und prüffähige Dokumentation Ihres Bemessungsmodells können mehrere Ausgaben zu einer Ausgabenzusammenstellung kombiniert werden. Die zentrale Steuerung erfolgt über das Fenster „Ausgabenverwaltung“.

Zusammenstellungen

Mit der Ausgabenverwaltung lassen sich verschiedene Ausgaben zu einer praxismgerechten Dokumentation zusammenführen. So entsteht eine übersichtliche Zusammenstellung aller relevanten Nachweise für Ihr Bemessungsmodell in MicroFe und EuroSta. Darüber hinaus können Zusammenstellungen genutzt werden, um grafische Ergebnisdarstellungen für die Verwendung in einer ViCADO-Sicht vorzubereiten.

Der wichtigste Anwendungsfall: die Dokumentation und Einbindung einer Bauteilbemessung in das Statik-Dokument. Dies erfolgt wahlweise über ein PDF-Format oder direkt durch die Einbindung in BauStatik – für eine nahtlose Weiterverarbeitung und maximale Transparenz.

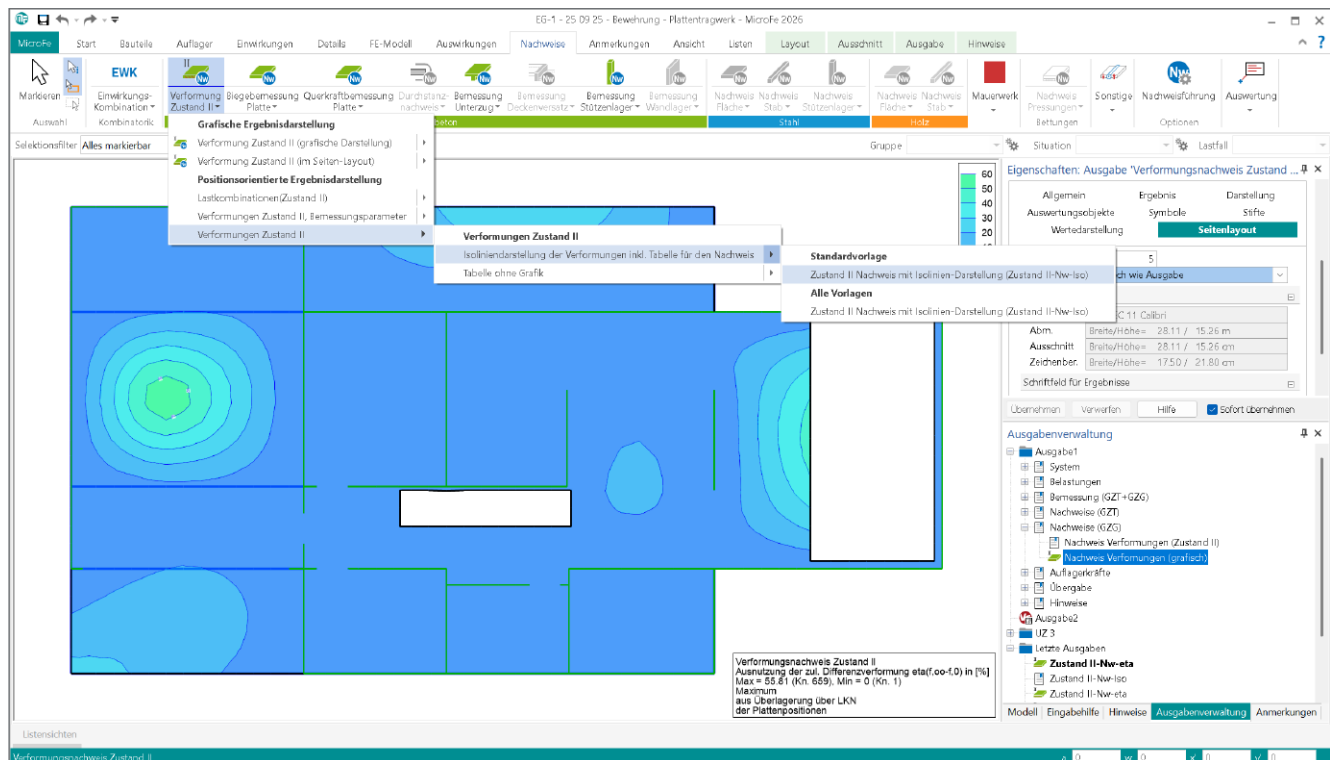


Bild 2. Grafische Ergebnisdarstellung der Verformungsnachweise im gerissenen Zustand (MicroFe M352.de)

Ausgabenverwaltung

Damit die Ergebnisse eines EuroSta- oder MicroFe-Modells effizient ausgegeben werden können, steht das Fenster „Ausgabenverwaltung“ zur Verfügung. Hier erstellen und verwalten Sie Zusammenstellungen für eine praxisgerechte Dokumentation. Bereits vorkonfiguriert sind:

- „**Ausgabe1**“: ein Vorschlag für die komplette Modell-Dokumentation
- „**Ausgabe2**“: vorbereitet für grafische Ergebnisdarstellungen zur Verwendung in ViCADO.

Zusätzlich zeigt der Bereich „Letzte Ausgaben“ die zehn zuletzt geöffneten Ergebnisdarstellungen – ideal für eine schnelle Wiederholung und direkten Zugriff.

Über das zugehörige Kontextregister „Ausgabe“ im Menüband können Sie jederzeit weitere individuelle Zusammenstellungen erzeugen. In Kombination mit den umfangreichen Nachweis- und Bemessungsoptionen für unterschiedliche Bauteile ermöglicht die Ausgabenverwaltung eine einfache und schnelle Erstellung mehrerer Ausgaben – für eine durchgängige, bauteilorientierte Dokumentation.

Steuerung der Ergebnisse

Sobald ein Ergebnis in der Oberfläche angezeigt wird, stehen Ihnen im Eigenschaftenbereich (standardmäßig rechts) zahlreiche Optionen zur Verfügung, um Umfang und Darstellung der Ergebnisse individuell anzupassen (siehe Bild 1 und 2).

Für grafische Ergebnisdarstellungen sind die Visualisierungsoptionen wie Werte- oder Isoflächen-Darstellung besonders wichtig (Bild 2). Bei der tabellarischen Dokumentation der positionsorientierten Ergebnisdarstellungen – etwa bei Bemessungen von Stahlbeton-Decken oder -Balken – liegt der Fokus auf der Steuerung des Ausgabeumfangs (Bild 1).

Eine weitere zentrale Funktion ist die Auswahl der Positionen, die dokumentiert werden sollen. So können Sie gezielt Ausgaben für einzelne Bauteile erstellen – entweder über Gruppen oder durch die Auswahl einzelner Positionen im Kapitel „Positionen“ innerhalb der Eigenschaften des Ergebnisses (Bild 3).

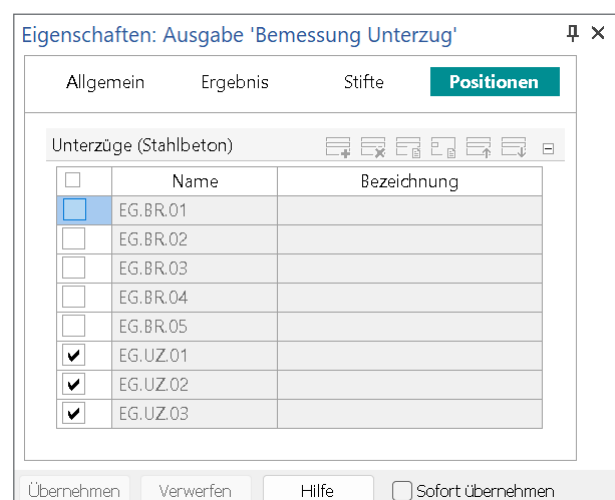


Bild 3. Steuerung des Umfangs auf Ebene der Bauteile

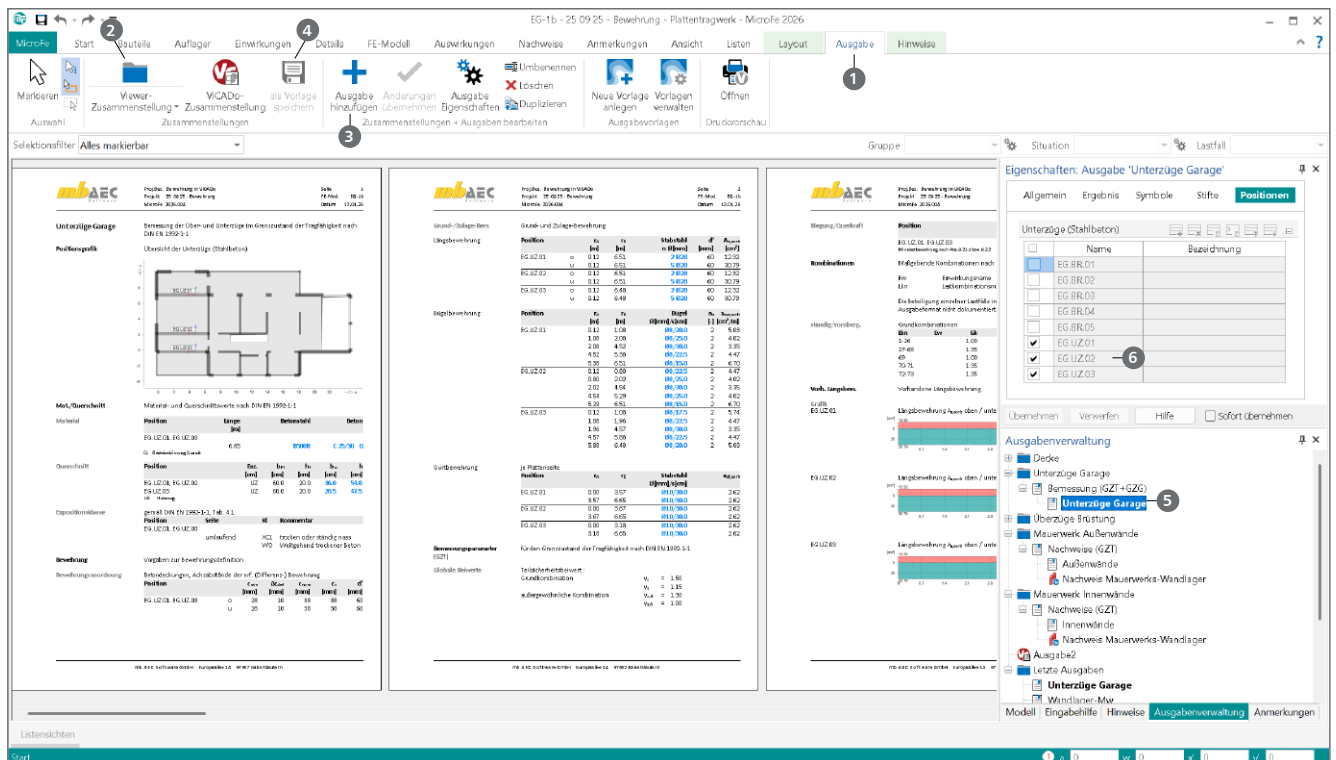


Bild 4. Erstellung von Ausgaben für die Bauteile Decken, Unterzüge und Mauerwerkswände

Bauteilorientierte Ausgaben

MicroFe überzeugt in der Praxis durch hohen Komfort: In einem FE-Modell zur Bemessung und Nachweisführung einer Geschossdecke werden automatisch auch alle weiteren Bauteile bemessen und nachgewiesen, die bereits Bestandteil des Modells sind.

Das in diesem Artikel verwendete Beispiel zeigt dies deutlich: Neben der Geschossdecke werden auch die Stahlbeton-Unterzüge sowie die Stahlbeton-Überzüge im Bereich der Balkonbrüstungen berücksichtigt (Bild 5).

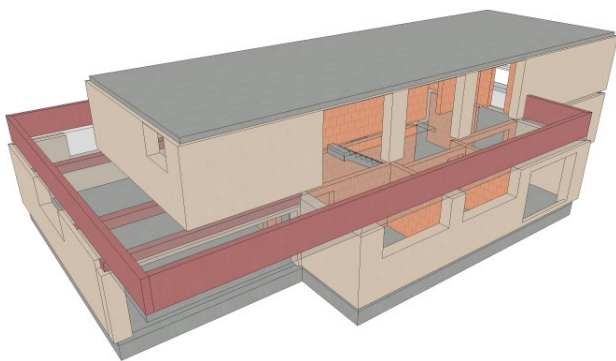


Bild 5. Grafische Darstellung des Beispiels in ViCADo

Darüber hinaus werden im Modell zur Bemessung der Decke über dem Erdgeschoss auch alle Mauerwerkswände nachgewiesen. Möglich wird dies durch das MicroFe-Modul M161 oder die Verwendung des StrukturEditors, da das komplette Belastungsniveau auf der Decke bekannt ist.

Für die Erstellung eines Statik-Dokuments wird jedoch keine Gesamtausgabe für das FE-Modell benötigt, sondern eine bauteilorientierte Aufteilung. Im Folgenden zeigen wir, wie

Sie in wenigen Schritten die Ausgaben in MicroFe vorbereiten und in das Statik-Dokument einfügen.

Schritt 1: Zusammenstellungen in MicroFe erzeugen

Benötigen Sie mehrere Ausgaben? Dann erstellen Sie diese zunächst in der Ausgabenverwaltung. Über das Kontextregister „Ausgabe“ ① im Menüband starten Sie den Vorgang. Mit dem Schalter „Viewer-Zusammenstellung“ ② legen Sie neue Zusammenstellungen an. Im Beispiel werden vier neue Zusammenstellungen erzeugt. Zusätzlich wird die vorhandene Zusammenstellung „Ausgabe1“ in „Decke“ umbenannt.

Tipp: Jede erstellte Zusammenstellung kann als Vorlage ④ gespeichert werden – ideal für die Wiederverwendung in ähnlichen Modellen.

Schritt 2: Ergebnisse hinzufügen

Sobald ein Ergebnis über das Menüband ausgewählt und angezeigt wird (Bild 4), fügen Sie es mit dem Schalter „Ausgabe hinzufügen“ ③ in die gewünschte Zusammenstellung ein. So befüllen Sie die Zusammenstellungen mit allen relevanten Informationen: Nachweise, Bauteildaten oder Schnittgrößen. Über die Eigenschaften des Ergebnisses – z. B. „Unterzüge Garage“ ⑤ – legen Sie den Umfang der Bauteile fest, etwa die Unterzüge EG.UZ.01 bis EG.UZ.03 ⑥. Die vier Überzüge für die Brüstungen werden in einer separaten Zusammenstellung „Unterzüge Brüstung“ geführt.

Wichtig: Im Kapitel „Ergebnis“ (Bild 1) bestimmen Sie den gewünschten Detaillierungsgrad: Soll die Ausgabe Tabellen und Grafiken enthalten? Soll eine Übersichtsgrafik ergänzt werden? Diese Optionen sorgen für eine perfekt abgestimmte Dokumentation.

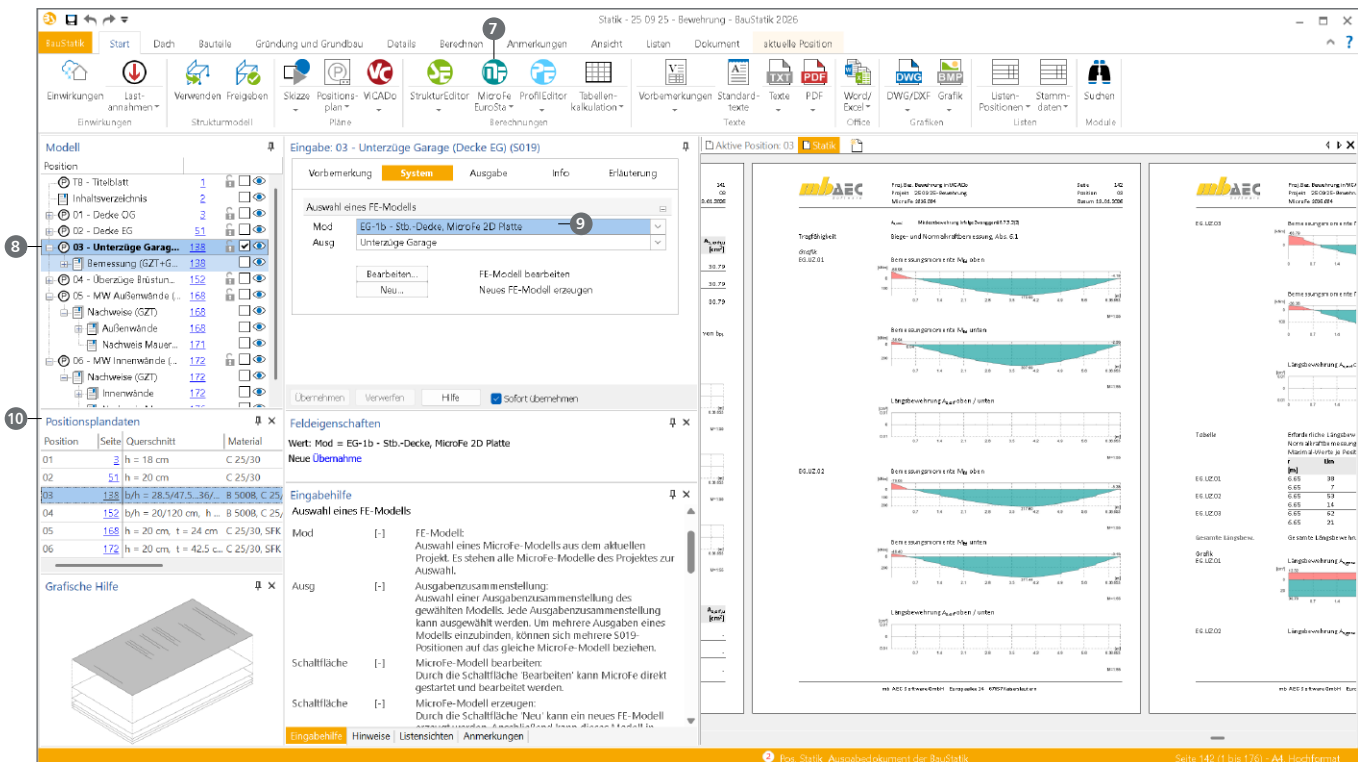


Bild 6. Sechs in das Statik-Dokument eingefügte Zusammenstellungen in der BauStatik (Modul S019)

Schritt 3: Zusammenstellungen in BauStatik einfügen

Wechseln Sie nun in das entsprechende BauStatik-Modell. Mit dem Modul S019 fügen Sie die vorbereiteten Zusammenstellungen in das Statik-Dokument ein. Das Modul erreichen Sie über das Menüband-Register „Start“, Schalter „MicroFe, EuroSta“ 7.

Im Beispiel werden sechs Positionen 8 erzeugt. Anschließend wählen Sie in den Eigenschaften die passenden Zusammenstellungen 9 aus.

Damit ist das Ziel erreicht: Alle nachgewiesenen und bemessenen Positionen erscheinen als einzelne Positionen im Statik-Dokument – exakt passend zum Positionsplan.

mb AEC		Proj. Bez.: Bewehrung in VICADO Projekt: 25 09 25 - Bewehrung	Seite: 2 Datum: 05.05.2026
Inhaltsverzeichnis			
TB	Titelblatt	1	
	Inhalt	2	
01	Decke OG C 25/30 h = 18 cm	3	
02	Decke EG C 25/30 h = 20 cm	51	
03	Unterzüge Garage (Decke EG) B 5008, C 25/30 b/h = 28,5/47,5...36/54 cm, h = 20 cm	138	
04	Überzüge Brüstung (Decke EG) B 5008, C 25/30 b/h = 20/120 cm, h = 20 cm	152	
05	MW Außenwände (EG) C 25/30, SFK 10-0/DM (2-17,1-913) h = 20 cm, t = 24 cm	168	
06	MW Innenwände (EG) C 25/30, SFK 8-0,7/DM (2-17,1-1087) h = 20 cm, t = 42,5 cm	172	

Bild 7. Positionsplandaten im Inhaltsverzeichnis

Tip: Für S019-Positionen werden in BauStatik bei den Positionsplandaten 10 ausschließlich Material- und Querschnittsinformationen der nachgewiesenen Bauteile aufgeführt. So sorgen auch Spezialfunktionen wie das automatische Einfügen von Positionsplandaten ins Inhaltsverzeichnis für ein perfektes Ergebnis (Bild 7).

Fazit

Mit der Kombination aus MicroFe, EuroSta und BauStatik wird die Dokumentation Ihrer Bemessungsmodelle nicht nur prüffähig, sondern auch effizient und komfortabel. Die Möglichkeit, Ausgaben individuell zu steuern, Zusammenstellungen zu erstellen und diese direkt in das Statik-Dokument einzubinden, spart Zeit und sorgt für maximale Transparenz. Besonders die bauteilorientierte Aufbereitung der Ergebnisse macht den Unterschied: Sie erhalten eine klare, nachvollziehbare Struktur, die perfekt zu Ihrem Positionsplan passt. So wird aus komplexen FE-Modellen eine praxisgerechte Dokumentation – schnell, flexibel und zuverlässig.

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

Preise und Angebote

M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme

M161 Lastübergabe, Lastübernahme

M352.de Verformungsnachweis Zustand II
für Platten (ebene Systeme)

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

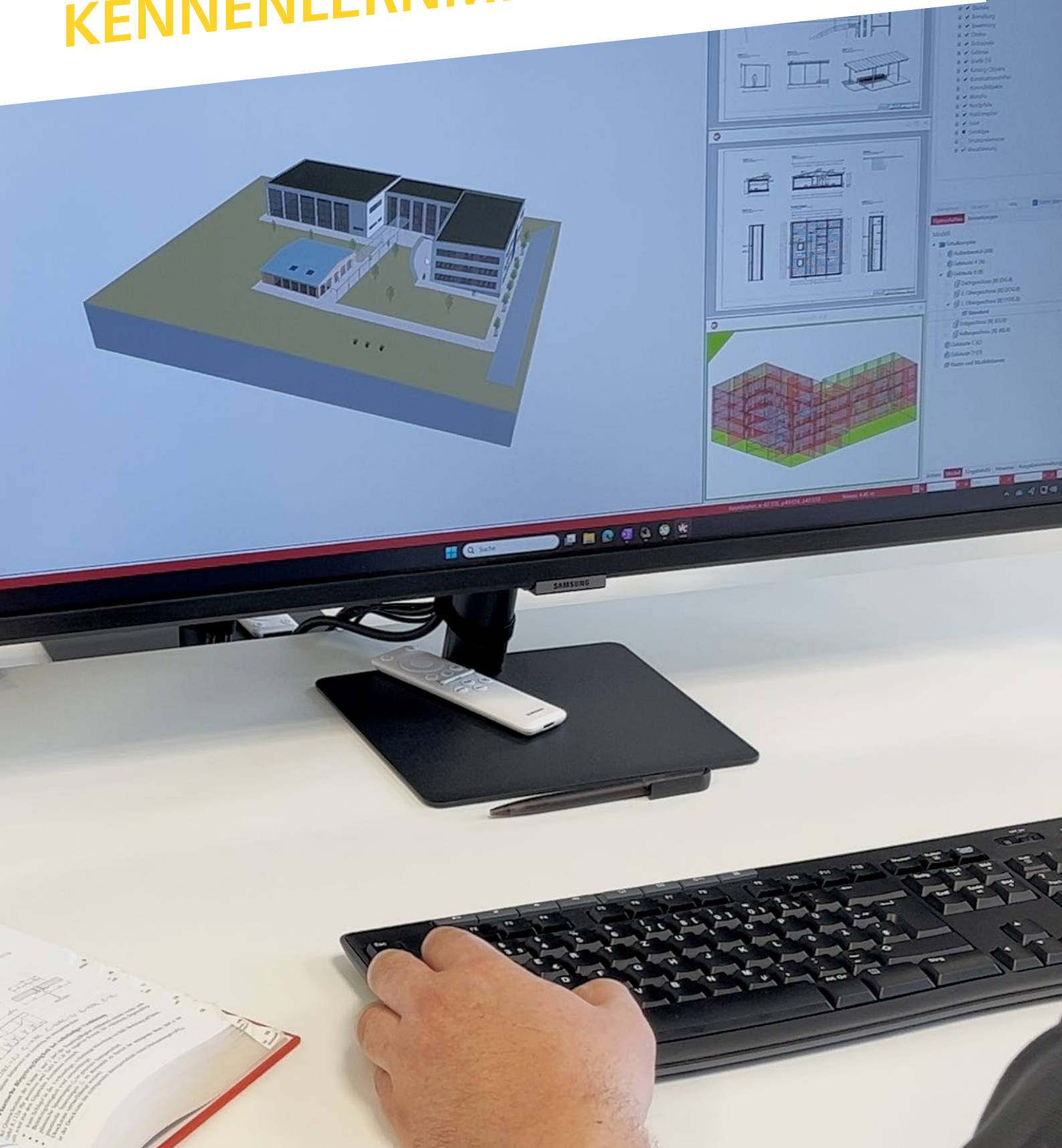
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. – Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. – Stand: Januar 2026

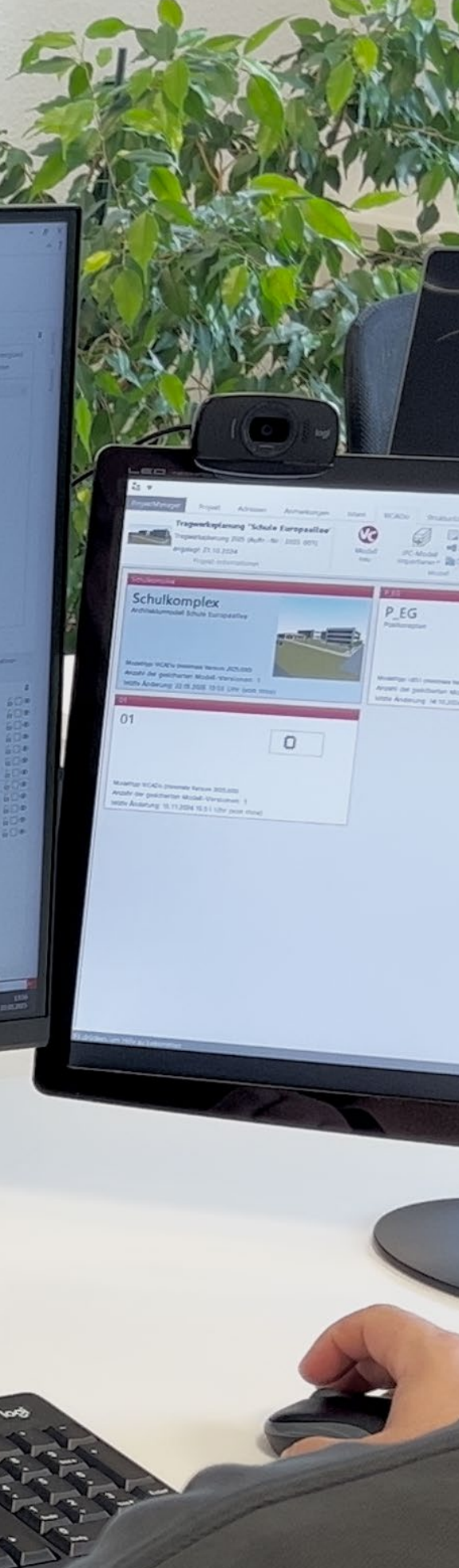
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver
Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Preisliste: www.mbaec.de

Alles drin. Alles möglich. Jetzt testen.
Später entscheiden!

KENNENLERNMIETE SICHERN!





Ein klarer Blick auf Ihre Zukunft mit mb AEC Software

Mit der Kennenlernmiete erhalten Sie ein Angebot, das Ihnen den Einstieg in die mb WorkSuite besonders leicht macht! Erleben Sie die volle Leistung unserer Softwarelösungen für die Tragwerksplanung:

- Kompletter Funktionsumfang
- Keine langfristige Bindung

Perfekt, um die mb WorkSuite in ihrer ganzen Stärke kennenzulernen.

Mit dieser befristeten ¹ Mietlösung können Sie die leistungsstarke Software für Bauingenieure, Architekten und Tragwerksplaner in vollem Umfang ausprobieren – inklusive aller Funktionen, Service und Updates.

Ihr Paket

Preis pro Monat

Paket 1	BauStatik complete Alle Module Sxxx, Sxxx.de	99,- EUR
Paket 2	BauStatik.ultimate complete Alle Module Uxxx, Uxxx.de	99,- EUR
Paket 3	MicroFe complete Alle Module Mxxx, Mxxx.de ²	99,- EUR
Paket 4	MicroFe Aussteifung M130.de, M356.de, M357.de, M358.de	99,- EUR
Paket 5	MicroFe Brücken M370.de, M371.de ³	99,- EUR
Paket 6	EuroSta.holz complete Alle Module M6xx, M6xx.de, M521	49,- EUR
Paket 7	EuroSta.stahl complete Alle Module M7xx, M7xx.de	49,- EUR
Paket 8	StrukturEditor complete Alle Module Exxx, Exxx.de	49,- EUR
Paket 9	ViCADO complete Alle ViCADO-Module	99,- EUR
Paket 10	ProfilEditor complete Alle Module Pxxx, Pxxx.de	29,- EUR
Paket 11	BIMwork complete BIMviewer, BIMwork.ifc, BIMwork.saf	29,- EUR
Paket 12	CoStruc complete Stahl-Verbundbau, Cxxx, Cxxx.de	399,- EUR
Paket 13	mb WorkSuite Englisch Englische Ein- und Ausgabe	29,- EUR
Paket 14	AT complete Ergänzung um AT-Module ⁴	99,- EUR
Paket 15	mb WorkSuite complete Paket 1 bis Paket 11	599,- EUR statt 799,- EUR

¹ Befristet bis 31. August 2026

² Ohne MicroFe Aussteifung, MicroFe Brücken, EuroSta

³ Setzt MicroFe complete voraus

⁴ Alle Lizenzen werden um AT-Module ergänzt, sofern verfügbar. Erkennbar an „AT“ in Modulliste.

**Aktion gültig
bis 31.08.2026**

Mehr Informationen unter www.mbaec.de/angebote
oder kontaktieren Sie unser Vertriebsteam für eine individuelle
Produktvorstellung oder ein maßgeschneidertes Angebot.

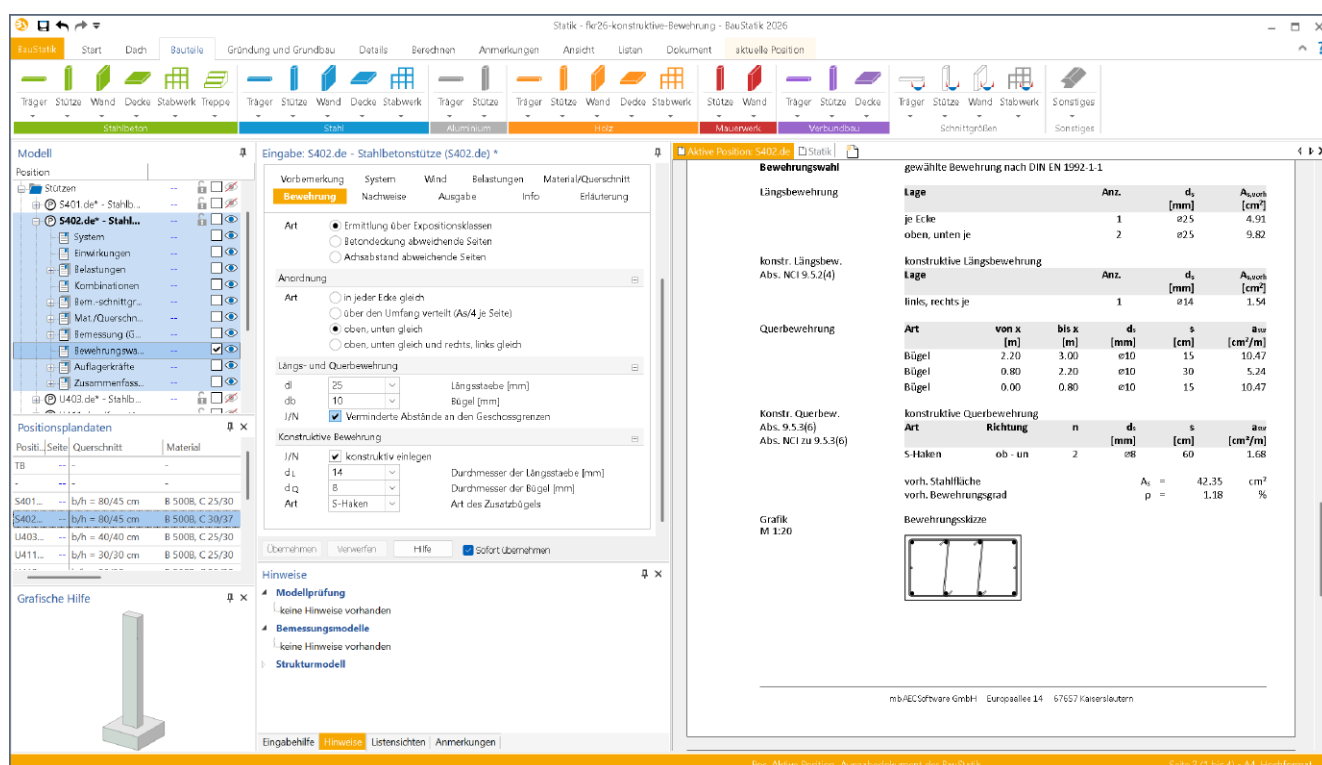


Fabienne Krug B. Eng.

Konstruktive Bewehrung

Erforderliche Bewehrung – ohne statischen Nachweis

Für Stahlbetonbauteile wird neben der statisch erforderlichen Bewehrung zusätzliche Bewehrung benötigt, um eine normgerechte Bewehrungsführung zu gewährleisten und das gewünschte Tragverhalten sicherzustellen. Die konstruktive Bewehrung wird nicht aus der statischen Bemessung ermittelt, sondern ergibt sich aus den Vorgaben des Eurocodes. In Kombination mit der statisch erforderlichen Bewehrung stellt sie die Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der Bauteile sicher.



Allgemein

Bei der Bemessung im Stahlbetonbau wird zunächst die statisch erforderliche Bewehrung ermittelt. Diese sorgt dafür, dass die Bauteile die auftretenden Kräfte sicher aufnehmen und ableiten können. Darüber hinaus muss die Mindestbewehrung berücksichtigt werden. Sie dient der Vermeidung eines unangekündigten Versagens sowie breiter Risse. Aus weiteren Anforderungen ergibt sich die Notwendigkeit einer konstruktiven Bewehrung, um das gewünschte Tragverhalten sicherzustellen.

Die Kombination aus statisch erforderlicher Bewehrung, Mindestbewehrung und konstruktiver Bewehrung ist notwendig, um die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit gemäß Eurocode 2 (DIN EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1/NA) [1, 2] sicherzustellen. In den in Tabelle 1 genannten BauStatik-Modulen wurde die Bewehrungswahl um die konstruktive Bewehrung erweitert.

Typ	BauStatik-Modul
Träger	S340.de Stahlbeton-Durchlaufträger, veränderliche Querschnitte, Öffnungen
Stützen	S401.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung S402.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung u. numerisches Verfahren U403.de Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze) U411.de Stahlbeton-Stützensystem U412.de Stahlbeton-Stützensystem mit Heißbemessung (Krag-, Pendel-, allg. Stütze)
Wände	S442.de Stahlbeton-Aussteifungswand S443.de Stahlbeton-Aussteifungswand, Erdbebenbemessung U450.de Stahlbeton-Aussteifungskern mit Erdbebenbemessung

Tabelle 1. BauStatik-Module mit konstruktiver Bewehrung

Konstruktionsregeln gemäß Eurocode 2

Die Bewehrungsanordnung erfolgt auf Grundlage der Anforderungen des Eurocode 2 [1, 2]. Die Konstruktionsregeln sind ergänzend zu den allgemeinen Bemessungsregeln anzuwenden. Sie stellen sicher, dass Bauteile auch außerhalb der rein rechnerischen Nachweise ein robustes Tragverhalten aufweisen.

Stützen

Für die Längsbewehrung gelten neben den Anforderungen zur Mindestbewehrung und zum Minstdurchmesser die folgenden Konstruktionsregeln gemäß Eurocode 2, Abs. 9.5.2 [1, 2]:

- Der Abstand der Längsstäbe darf 30 cm nicht überschreiten. Ausgenommen, die Seitenlänge der Stütze ist nicht größer als 40 cm, dann ist ein Stab je Ecke ausreichend.
- Bei Stützen mit polygonalen Querschnitten muss in jeder Ecke mindestens ein Stab liegen und bei Kreisquerschnitten sind mindestens sechs Stäbe anzuordnen.

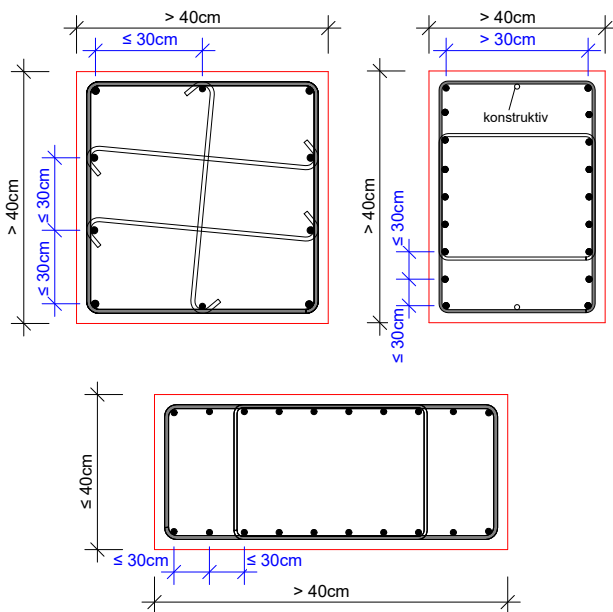


Bild 1. Stütze – Längsbewehrung

Für die Querbewehrung sind gemäß Eurocode 2, Abs. 9.5.3 [1, 2] folgende Anforderungen festgelegt:

- Die Querbewehrung muss die Längsbewehrung umschließen. Dabei darf kein Stab der Längsbewehrung innerhalb der Druckzone weiter als 150 mm von einem gehaltenen Stab entfernt sein.
- In einer Ecke sind maximal fünf Stäbe durch die vorhandene Querbewehrung gegen Ausknicken gesichert. Weitere Längsstäbe, deren Abstand vom Eckbereich das 15-fache des Bügeldurchmessers überschreitet, sind durch zusätzliche Querbewehrung zu sichern.
- Die Bügelabstände dürfen den kleinsten Wert nicht unterschreiten:

$$s_w \leq \begin{cases} 12 \varnothing \\ \min h \\ 30 \text{ cm} \end{cases} \quad (1)$$

Die zusätzliche Querbewehrung darf höchstens den doppelten Abstand aufweisen.

- Die Bügelabstände sind im Bereich unter oder über Platten oder Trägern, auf einer Höhe, die der größten Stützenabmessung entspricht, sowie bei Übergreifungsstößen der Längsbewehrung ($\varnothing \geq 14 \text{ mm}$), mit dem Faktor 0,6 abzumindern.

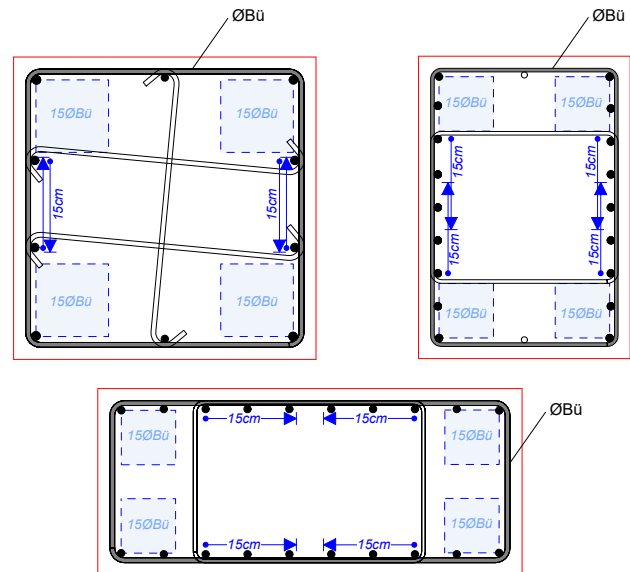


Bild 2. Stütze – Querbewehrung

Träger

Neben den Anforderungen an die Mindestbewehrung, die Zugkraftdeckung, die Verankerung der Längsbewehrung und die Anordnung der Querbewehrung müssen beim Träger noch weitere Aspekte beachtet werden.

- Bei der Anordnung von Längsstäben in mehreren Lagen werden die Stäbe übereinander angeordnet. Der erforderliche Abstand zwischen den Lagen kann durch Stabstücke, auch Zwischenstäbe genannt, sichergestellt werden. Dieser Abstand wird im Allgemeinen gemäß Eurocode 2, Abs. 8.2 [1, 2], ermittelt.

$$s \geq \begin{cases} \varnothing \\ 20 \text{ mm} \end{cases} \quad (2)$$

- Die seitliche Bewehrung am Träger dient als Oberflächenbewehrung (Eurocode 2, Abs. 9.2.4 [1, 2]) zur Begrenzung der Rissbreiten und Betonabplatzungen. Bei hohen Trägern von mindestens 100 cm sollte gemäß Eurocode 2, Abs. 7.2.2 [1, 2] eine zusätzliche Oberflächenbewehrung vorgesehen werden.

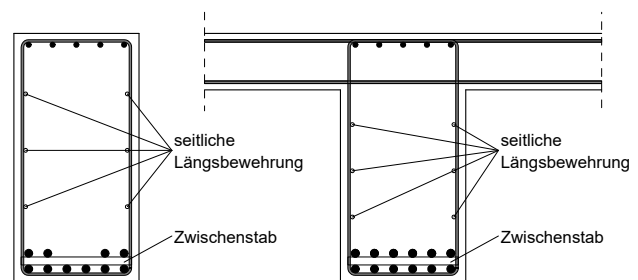


Bild 3. Träger – Zwischenstab und seitliche Bewehrung

ViCADO 2026



3D-CAD für Architektur & Tragwerksplanung



ViCADO ist ein objektorientiertes CAD-System, das den Anwender in allen Phasen der Projektabwicklung unterstützt. Intelligente Objekte, eine intuitive Benutzeroberfläche und die Durchgängigkeit des Modells sind wesentliche Leistungsmerkmale. ViCADO beherrscht alle BIM-Klassifizierungen von „little closed“ bis „big open“.

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

Grundmodul

ViCADO

799,- EUR

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

Zusatzmodule

Für den Einsatz in der Architektur

ViCADO.plus

999,- EUR

Erweiterte Bauteile, Treppen, Räume, Auswertungen, ...

ViCADO.visualisierung

999,- EUR

Leistungsfähige Visualisierungen (Schatten, Raytracing, Staffagen...)

ViCADO.ausschreibung

499,- EUR

Erstellung von Leistungsverzeichnissen

ViCADO.flucht+rettung

399,- EUR

Zusatz-Objektkatalog zur Erstellung von Flucht-/Rettungsplänen

ViCADO.solar

499,- EUR

Planung von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen

ViCADO.geg

399,- EUR

Zusammenstellungen von Gebäudedaten zur Energiebedarfsberechnung

Pakete

ViCADO.arc

2.499,- EUR

Entwurfs- und Ausführungsplanung
ViCADO, .plus, .visualisierung, .struktur

ViCADO.ing

3.999,- EUR

Positions-, Schal- u. Bewehrungsplanung
ViCADO, .plus, .bewehrung, .struktur

Für den Einsatz in der Tragwerksplanung

ViCADO.bewehrung

2.499,- EUR

3D-Bewehrungsplanung, inkl.
BauStatik-/MicroFe-Übernahme

ViCADO.anschlüsse

799,- EUR

Holzbau- und Stahlbauanschlüsse,
inkl. BauStatik-Übernahme

Import/Export

ViCADO.pdf

299,- EUR

ViCADO.3d-dxf/dwg

399,- EUR

ViCADO.dae/fbx

499,- EUR

ViCADO.gelände

299,- EUR

ViCADO.3d-scan

799,- EUR

ViCADO.citygml

799,- EUR

© 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: Januar 2026
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Wände

Bei den Wänden werden neben der Anforderung an die Mindestbewehrung und der Berücksichtigung von Mindestabständen auch Anforderungen an die Querbewehrung gestellt (Eurocode 2, Abs. 9.6.4 [1, 2]).

- Wird der Grenzwert von $0,02 A_c$ überschritten, ist eine Querbewehrung mit Bügeln erforderlich. Hier gelten die gleichen Bestimmungen wie für die Stützen. Lediglich die Bügelabstände unmittelbar über und unter aufliegenden Platten sollen abweichend auf einer Höhe von der vierfachen Wanddicke abgemindert werden.
- Wird der Grenzwert nicht erreicht, ist die außenliegende Hauptbewehrung mit mindestens vier S-Haken je m^2 Wandfläche zu sichern. Bei einem Stabdurchmesser unter 16 mm können diese entfallen, sofern deren Betondeckung mindestens dem zweifachen Durchmesser entspricht.
- An freien Rändern von Wänden mit einem Bewehrungsgehalt $\geq 0,003 A_c$ je Wandseite müssen Steckbügel angeordnet werden.

Empfohlenes $a_{s,erf}$ (vgl. [3] Abs. 9.3.1.4):

Bei $h \leq 300$ mm: $a_{s,R} \geq 1,25 \text{ cm}^2/\text{m}$

Bei $h \geq 800$ mm: $a_{s,R} \geq 3,50 \text{ cm}^2/\text{m}$

Zwischenwerte sind zu interpolieren.

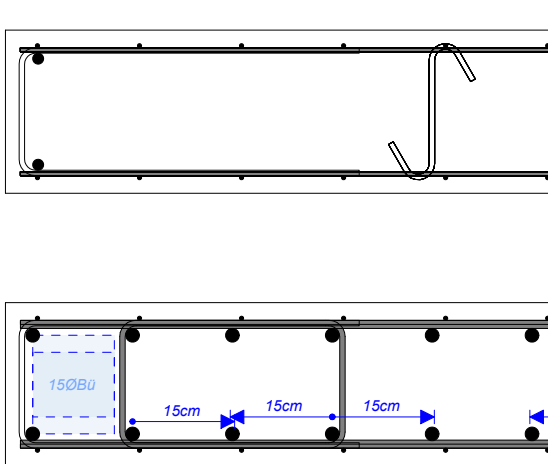


Bild 4. Wände – Querbewehrung

Stütze

In den BauStatik-Stützen-Modulen S401.de, S402.de, U403.de, U411.de und U412.de wurde die konstruktive Längs- und Querbewehrung ergänzt.

Bewehrung

Im Kapitel „Bewehrung“ steht nun eine weitere Frage zur konstruktiven Bewehrung zur Verfügung. Dort sind die Durchmesser für die Längsbewehrung und die Bügel auszuwählen. Beim Zusatzbügel (konstruktive Querbewehrung) kann zwischen den Bügelformen „S-Haken“ und „Bügel“ gewählt werden.

In allen oben genannten Modulen besteht zudem nun die Möglichkeit, die Bügelabstände an den Geschossgrenzen zu vermindern.

Vorbemerkung	System	Wind	Belastungen	Material/Querschnitt
Bewehrung	Nachweise	Ausgabe	Info	Erläuterung
Bewehrungswahl 144				
Art <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> keine <input checked="" type="radio"/> durchführen <input type="radio"/> manuelle Vorgabe 				
Überführen der automatischen Bewehrungswahl 148				
Überführen in manuelle Anordnung				
Randabstände 149				
Art <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Ermittlung über Expositionsclassen <input type="radio"/> Betondeckung abweichende Seiten <input type="radio"/> Achsabstand abweichende Seiten 				
Anordnung 154				
Art <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> in jeder Ecke gleich <input type="radio"/> über den Umfang verteilt ($A_s/4$ je Seite) <input checked="" type="radio"/> oben, unten gleich <input type="radio"/> oben, unten gleich und rechts, links gleich 				
Längs- und Querbewehrung 157				
dl	25	Längsstäbe [mm]		
db	10	Bügel [mm]		
J/N	<input checked="" type="checkbox"/>	Verminderte Abstände an den Geschossgrenzen		
Konstruktive Bewehrung 159				
J/N	<input checked="" type="checkbox"/>	konstruktiv einlegen		
dL	14	Durchmesser der Längsstäbe [mm]		
dQ	8	Durchmesser der Bügel [mm]		
Art	S-Haken	Art des Zusatzbügels		

Bild 5. Eingabe – Kapitel „Bewehrung“ (S402.de)

Wird bei der Bewehrungswahl die Option „durchführen“ ausgewählt und die Checkbox für die konstruktive Bewehrung aktiviert, erfolgt eine automatische Anpassung der Längsbewehrung. Auf den Stützenseiten, auf denen statische Längsbewehrung angeordnet ist, wird die Anzahl der Längseisen entsprechend erhöht. Dadurch wird sichergestellt, dass der zulässige Abstand zwischen den Längsstäben eingehalten wird. Die Überprüfung der konstruktiven Längsbewehrung erfolgt je Seite separat. Auf Seiten, bei denen der Abstand nicht eingehalten wird, werden konstruktive Längseisen ergänzt. Diese werden bei der Ermittlung der Höchstbewehrung des Betonquerschnitts berücksichtigt und fließen somit in die Überprüfung der zulässigen Bewehrungsmenge ein.

Der Zusatzbügel wird bei den Bewehrungswahloptionen „durchführen“ und „manuelle Vorgabe“ gemäß Eurocode 2 automatisch verlegt. Dabei wird der erste Bügelschenkel im Abstand des 15-fachen Bügeldurchmessers bzw. nach dem dritten Längsstab erzeugt. Durch die Zwischenbügel werden alle Längsstäbe so gehalten, dass der Abstand zu einem gehaltenen Stab maximal 15 cm beträgt. Die Zusatzbügel werden im doppelten Abstand der Außenbügel verlegt.

In den Modulen U411.de und U412.de kann neben der manuellen Bewehrungswahl auch eine Koordinateneingabe verwendet werden. Dort kann die Bewehrung frei definiert werden, darunter auch die konstruktive Bewehrung. Hier findet eine Überprüfung der Bewehrungswahl statt. Werden die Bedingungen für die konstruktive Bewehrung nicht eingehalten, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Ausgabe

In der Ausgabe werden die konstruktive Längs- und Querbewehrung in separaten Tabellen aufgeführt. In der Grafik wird die konstruktive Bewehrung dargestellt. Dies ist an ihrer Darstellung ohne Füllung zu erkennen. Die statische Bewehrung wird mit schwarzer oder grauer Füllung dargestellt.

Bewehrungswahl

gewählte Bewehrung nach DIN EN 1992-1-1

Längsbewehrung

Lage	Anz.	d_s [mm]	$A_{s,vorh}$ [cm ²]
je Ecke	1	ø25	4.91
oben, unten je	5	ø25	24.54

konstr. Längsbew.
Abs. NCI 9.5.2(4)

konstruktive Längsbewehrung

Lage	Anz.	d_s [mm]	$A_{s,vorh}$ [cm ²]
1 links, rechts je	1	ø14	1.54

Querbewehrung

Art	von x [m]	bis x [m]	d_s [mm]	s [cm]	Δs_w [cm ² /m]
Bügel	2.20	3.00	ø10	15	10.47
Bügel	0.80	2.20	ø10	30	5.24
Bügel	0.00	0.80	ø10	15	10.47

Konstr. Querbew.

Abs. 9.5.3(6)

Abs. NCI zu 9.5.3(6)

konstruktive Querbewehrung

Art	Richtung	n	d_s [mm]	s [cm]	Δs_w [cm ² /m]
2 S-Haken	ob - un	2	ø8	60	1.68

vorh. Stahlfläche

A_s = 71.80 cm²

vorh. Bewehrungsgrad

ρ = 1.99 %

Grafik
M 1:15

Bewehrungsskizze

Bild 6. Ausgabe – Bewehrungswahl (S402.de)

Im Beispiel von Bild 5 und 6 musste auf der linken und rechten Seite ein konstruktives Längseisen ① angeordnet werden, da die Seitenlänge größer als 40 cm ist. Zudem wurden zwei Zusatzbügel ② als S-Haken eingelegt, um die Längsstäbe zu sichern.

Träger

Im BauStatik-Modul S340.de wurden die konstruktive Bewehrung sowie einige Eingaben zur Beeinflussung der Bewehrungsführung ergänzt.

Bewehrung

Als konstruktive Bewehrung wurden die Zwischenstäbe für die Längsbewehrung in der oberen und unteren Lage ergänzt. Mit Aktivierung der Option werden diese erzeugt, sobald in der oberen oder unteren Lage mehrere Bewehrungslagen vorhanden sind. Sie werden zwischen den Lagen angeordnet. Der Durchmesser kann in der automatischen Bewehrungswahl entweder automatisch anhand der eingelegten Längsbewehrung ermittelt oder manuell einheitlich für den gesamten Träger vorgegeben werden. Der Abstand der Zwischenstäbe wird manuell vorgegeben.

In der automatischen Bewehrungswahl kann nun eine konstruktive Verlängerung für die Längsbewehrung erzeugt werden. Hier gibt es zwei Optionen. Zum einen kann die Zulagebewehrung verlängert werden. Dabei muss ein Verlängerungswert je Seite vorgegeben werden. Durch die Verlängerung der Zulagebewehrung erhält man mehr Spielraum beim späteren Einbau der Bewehrung. Die Bewehrung verläuft dabei stets innerhalb des Querschnitts. Die erforderliche Verankerungslänge wird davon nicht beeinflusst. Bei der zweiten Option kann die Längsbewehrung an den Auflagern bis zur Trägersaußenkante verlängert werden. Diese Verlängerung erfolgt, sobald das Längseisen den projizierten Auflagerrand erreicht.

Vorbemerkung	System	Wind/Schnee	Belastungen
Material/Querschnitt	Bewehrung	Nachweise	Details
Ausgabe Info			
Erläuterung			
1	ERSTES	LETZTES	2 10 12 28
Zwischenstäbe für die Längsbewehrung 397			
J/N	<input checked="" type="checkbox"/> konstruktiv erzeugen		
Art	<input checked="" type="radio"/> automatisch		
	<input type="radio"/> Durchmesser vorgeben		
s	80.0 cm		
konstruktive Verlängerung für die Längsbewehrung 401			
J/N	<input checked="" type="checkbox"/> Zulagebewehrung konstruktiv verlängern		
Δl	20.0 cm	Verlängerung (Zulage) je Seite	
J/N	<input checked="" type="checkbox"/> Bewehrung an Auflagern konstruktiv verlängern		
seitliche Längsstäbe 404			
J/N	<input checked="" type="checkbox"/> konstruktiv erzeugen		
	von Feld	bis Feld	n d_s [mm]
1	ERSTES	LETZTES	4 12
Querkraftbewehrung 410			
	von Feld	bis Feld	min s_w [cm]
1	ERSTE	LETZTE	5.0
			max s_w [cm]
			20.0
			d_s [mm]
			10
			Δs_w [cm]
			2.5
			n s
			2
Druckstrebenneigung 411			
Art	<input checked="" type="radio"/> automatische Ermittlung		
	<input type="radio"/> feldweise Definition		
	<input type="radio"/> abschnittsweise Definition		
Öffnungen 414			
Längsbewehrung			
J/N	<input checked="" type="checkbox"/> konstruktiv gleiche Stablängen im Ober-/Untergurt		
Querkraft-/Aufhängebewehrung			
J/N	<input checked="" type="checkbox"/> konstruktiv Gurte symmetrisch bewehren		
J/N	<input checked="" type="checkbox"/> konstruktiv Ränder symmetrisch bewehren		
Liegende Steckbügel an Enden 417			
J/N	<input checked="" type="checkbox"/> konstruktiv für untere Lage erzeugen		
	von Lage	bis Lage	d_s [mm]
1	1	1	10
J/N	<input type="checkbox"/> konstruktiv für obere Lage erzeugen		
J/N	<input type="checkbox"/> konstruktiv für seitliche Längsstäbe erzeugen		

Bild 7. Eingabe – Kapitel „Bewehrung“ (S340.de)

In den Trägern kann eine seitliche Längsbewehrung feldweise eingelegt werden. Diese wird im Modul als konstruktiv bezeichnet, da kein Nachweis für die Rissbreitenbegrenzung der Oberflächenbewehrung geführt wird. Die Stäbe werden gleichmäßig zwischen der oberen und unteren Lage bzw. beim Plattenbalken über den Steg verteilt.

Um die Bewehrungswahl für Öffnungen konstruktiv zu vereinheitlichen, stehen nun verschiedene Optionen zur Verfügung. Im Ober- und Untergurt können die Längen der Längsstäbe konstruktiv angeglichen werden. Für die Quer- und Aufhängebewehrung können konstruktiv symmetrische Bewehrungsanordnungen für die Gurte und die Ränder ausgeführt werden.

An den Enden der Längsstäbe können konstruktiv liegende Steckbügel für die oberen und unteren Lagen sowie für seitliche Längsstäbe erzeugt werden. Die Schenkellänge des Steckbügels entspricht dem Grundwert der Verankerungslänge. Die Steckbügel beeinflussen die Endverankerung der Längsstäbe nicht.

Die seitlichen Längsstäbe werden im Öffnungsbereich ausgespart. Diese Öffnungen werden als Bewehrungsenden behandelt, sodass dort Steckbügel angeordnet werden können.

Ausgabe

In der Ausgabe werden die konstruktive Bewehrung für die Zwischenstäbe, die seitliche Längsbewehrung sowie die Steckbügel in separaten Tabellen aufgeführt.

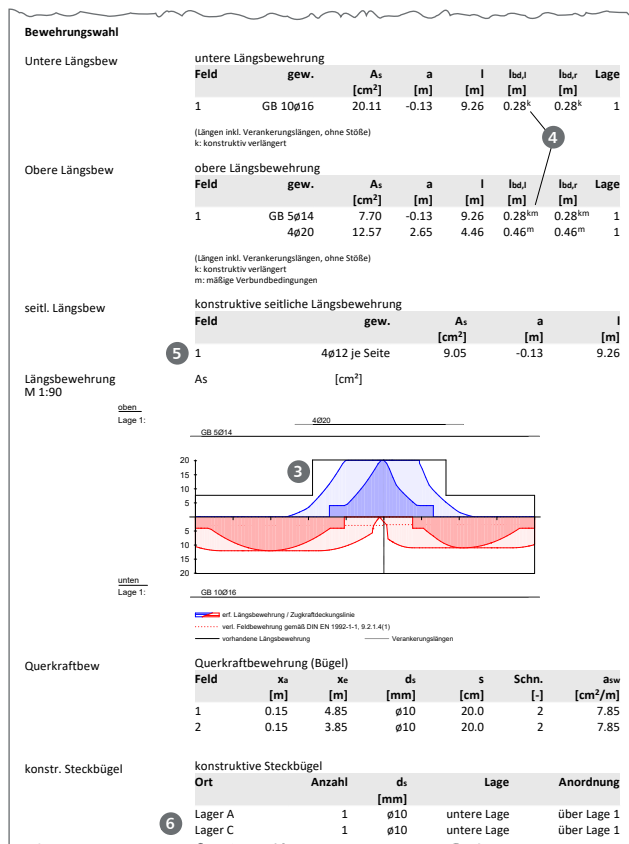


Bild 8. Ausgabe – Bewehrungswahl (S340.de)

In der Grafik der Längsbewehrung werden die Umrandung der vorhandenen Bewehrung sowie die Bewehrungsauszüge an die konstruktiven Verlängerungen angepasst. In der Tabelle für die obere und untere Längsbewehrung wird die Verlängerung am Auflager durch den Index k gekennzeichnet.

Im Beispiel von Bild 7 und 8 wurde die Verlängerung der Zulagebewehrung ③ sowie der Längseisen am Auflager ④ durchgeführt. Zudem wurden seitliche Längsstäbe ⑤ und Steckbügel ⑥ für die untere Lage angeordnet.

Wände

Für die Wände wurde die konstruktive Bewehrung in den BauStatik-Modulen S442.de, S443.de und U450.de überarbeitet.

Bewehrung

Zugbänder, Querbewehrung und Steckbügel können als konstruktive Bewehrung eingelegt werden.

Bei den Zugbändern wird die vorgegebene Anzahl automatisch eingelegt, sobald die Option „Mindestanzahl konstruktiv einlegen“ aktiviert wird. Dies gilt jedoch nur, sofern statisch keine Bewehrung erforderlich ist.

Bei der Querbewehrung werden Bügel automatisch angeordnet, sobald der Bewehrungsquerschnitt der vertikalen Bewehrung beider Wandseiten den Grenzwert von $0,02 A_c$ erreicht. Zusätzlich werden die Bügelabstände am oberen und unteren Rand je nach System reduziert. Die statisch erforderliche Querbewehrung wird weiterhin auf Basis der Bemessung erzeugt. Bei Überschreitung des Grenzwertes werden zusätzlich die konstruktiven Anforderungen berücksichtigt. Mit der Option „konstruktive Querbewehrung einlegen“ werden bis zum Erreichen des Grenzwertes von $0,02 A_c$ vier S-Haken je m^2 eingelegt.

Bild 9. Eingabe – Kapitel „Bewehrung“ (S442.de)

Zur Vereinfachung wird bei der Eingabe der Querbewehrung nicht mehr ein fest vorgegebener Abstand, sondern ein maximaler horizontaler Bügelabstand ($\max s_H$) abgefragt. Dieser Wert wird automatisch an die maximal zulässigen Abstände der vorhandenen Stababstände und Grenzwerte angepasst.

Ab einer Bewehrungsmenge von mehr als $0,003 A_c$ je Wandseite werden an den Wandrändern automatisch Steckbügel entsprechend der Empfehlung eingelegt. Wird dieser Grenzwert nicht erreicht, können mithilfe der Option „Mindestanzahl konstruktiv einlegen“ die Mindestwerte der Eingabe an den Wandrändern eingelegt werden.

Ausgabe

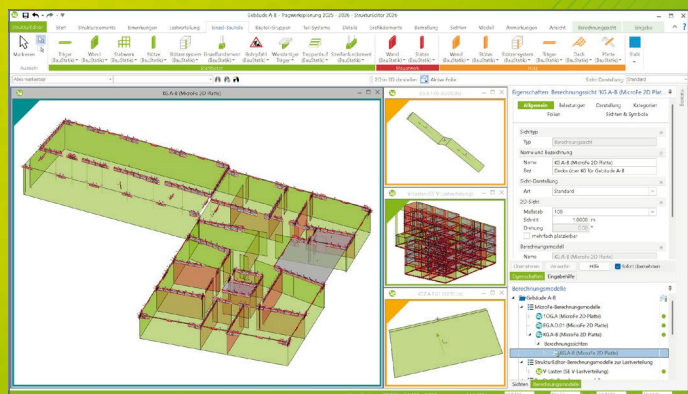
Die konstruktive Bewehrung der Zugbänder, der Querbewehrung und der Steckbügel wird tabellarisch ausgegeben. Auch in der Grafik wird die Bewehrung dokumentiert.

Im Beispiel von Bild 9 und 10 wurde am Wandende eine konstruktive Zugbandbewehrung ⑦ eingelegt. Da hier statisch keine Zugbandbewehrung erforderlich ist. Außerdem wurde eine konstruktive Querbewehrung ⑧ mit 4 S-Haken je m^2 und die Steckbügel ⑨ links und rechts konstruktiv eingelegt, da die Grenzwerte nicht erreicht wurden.

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.

Zusatzmodule

E010 Grafikelemente und Pläne

499,- EUR

E014 PDF-Dateien als Hinterlegungsobjekte

299,- EUR

E020 Export der Auswertungen im Excel-Format

299,- EUR

E030.de Lastverteilung

1.299,- EUR

Pakete

StrukturEditor classic

2.499,- EUR

E001.de, E010, E030.de, E040

StrukturEditor comfort

2.999,- EUR

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

E040 Unterschiede ermitteln und ausgleichen

999,- EUR

E050.de Bauteil-Gruppen für Stahlbeton-Stützen

499,- EUR

E317.de Berechnungsmodell Wandartiger Träger aus Stahlbeton

799,- EUR

© 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: Januar 2026
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver | Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Bewehrungswahl Grundbewehrung		nach DIN EN 1992-1-1 Grundbewehrung je Seite					
	Art	gewählt		$a_{s,v}$	$a_{s,h}$		
				[cm ² /m]	[cm ² /m]		
	Mattenbewehrung	Q335A		3.35	3.35		
	Summe			3.35	3.35		
Zulage vertikal	nicht erforderlich						
Zulage horizontal	nicht erforderlich						
Zugbänder	YA	YE	$A_{s,erf}$	n	ϕ	$A_{s,vorh}$	η
	[m]	[m]	[cm ²]	[-]	[mm]	[cm ²]	[-]
	0.00	1.56	18.57	6	20	18.85	0.99
	7	4.00	5.00	konstr.	2	20	6.28
konstr. Querbewehr.	konstruktive Querbewehrung						
Abs. 9.6.4(1)	Abs.	Form					
	8	1-5	4 S-Haken je m ²				
						ϕ	
						[mm]	
konstr. Steckbügel	konstruktive Steckbügel						
Abs. 9.6.4(2)	Rand	l	$A_{s,erf}$	ϕ	s	$A_{s,vorh}$	η
		[m]	[cm ² /m]	[mm]	[cm]	[cm ² /m]	[-]
	9	links	3.00	konstr.	8	30.0	1.68
		rechts	3.00	konstr.	8	30.0	1.68
Grafik M 1:48	Bewehrungsskizze						

Steckbügel Ø8/30

Steckbügel Ø8/30

2x3020

2x1020

Q335A 1+1

4 S-Haken 08 je m²

Bild 10. Ausgabe – Bewehrungswahl (S442.de)

Bewehrungsübergabe an ViCADO

Für die in Tabelle 1 aufgeführten Module steht auch eine Bewehrungsübergabe nach ViCADO zur Verfügung. Dabei wird die Bewehrung unter Berücksichtigung der gewählten Bewehrung und Betondeckung automatisch erzeugt und an ViCADO übergeben.

In ViCADO kann die Bewehrung über die Option „Bewehrung einblenden“ oder „Bewehrung übernehmen“ vollständig übernommen werden. Anschließend kann diese weiterbearbeitet werden. Die Bewehrungsübernahme ist zudem direkt mit der BauStatik-Position verknüpft. Dadurch kann die Bewehrung jederzeit auf die Bewehrungswahl der BauStatik zurückgesetzt werden.

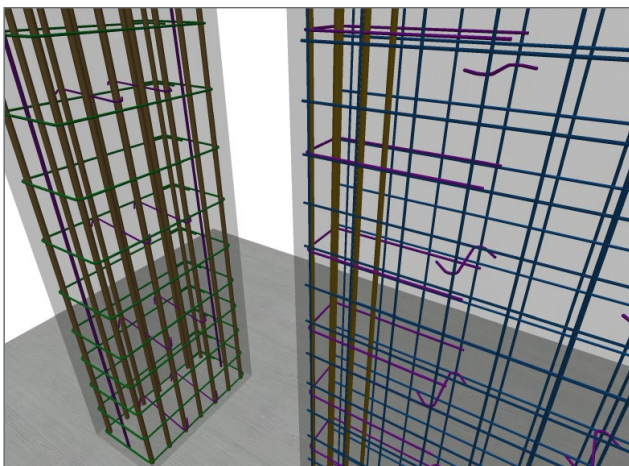


Bild 11. Bewehrungsübergabe in ViCADO (S402.de, S442.de)

Fazit

Während der Nachweisführung kann die konstruktive Bewehrung direkt berücksichtigt werden. Dadurch werden die entsprechenden Anforderungen an die Bewehrung gemäß Eurocode 2 direkt umgesetzt. Diese Ergänzung vervollständigt die Bewehrungsführung nahezu automatisch und ist in der Ausgabe nachvollziehbar dokumentiert. Gleichzeitig steht die gewählte Bewehrung für die genannten Module auch als Bewehrungsübernahme in ViCADO zur Verfügung. Dadurch wird die Erstellung von Bewehrungsplänen deutlich schneller und effizienter.

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

Quellen

- [1] DIN EN 1992-1-1:2011-01, Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- [2] DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- [3] Leonhardt, F. & Mönig, E.: Vorlesungen über Massivbau – Dritter Teil: Grundlagen zum Bewehren im Stahlbetonbau, Springer-Verlag, Berlin, 1974

Preise und Angebote

S340.de Stahlbeton-Durchlaufträger,
veränderl. Querschnitte, Öffnungen

S401.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren
mit Nennkrümmung

S402.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit
Nennkrümmung und numerisches Verfahren

S442.de Stahlbeton-Aussteifungswand

S443.de Stahlbeton-Aussteifungswand,
Erdbebenbemessung

BauStatik.ultimate

U403.de Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung
(Krag- und Pendelstütze)

U411.de Stahlbeton-Stützensystem

U412.de Stahlbeton-Stützensystem mit Heißbemessung
(Krag-, Pendel-, allg. Stütze)

U450.de Stahlbeton-Aussteifungskern
mit Erdbebenbemessung

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

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: Januar 2026

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

Preisliste: www.mbaec.de

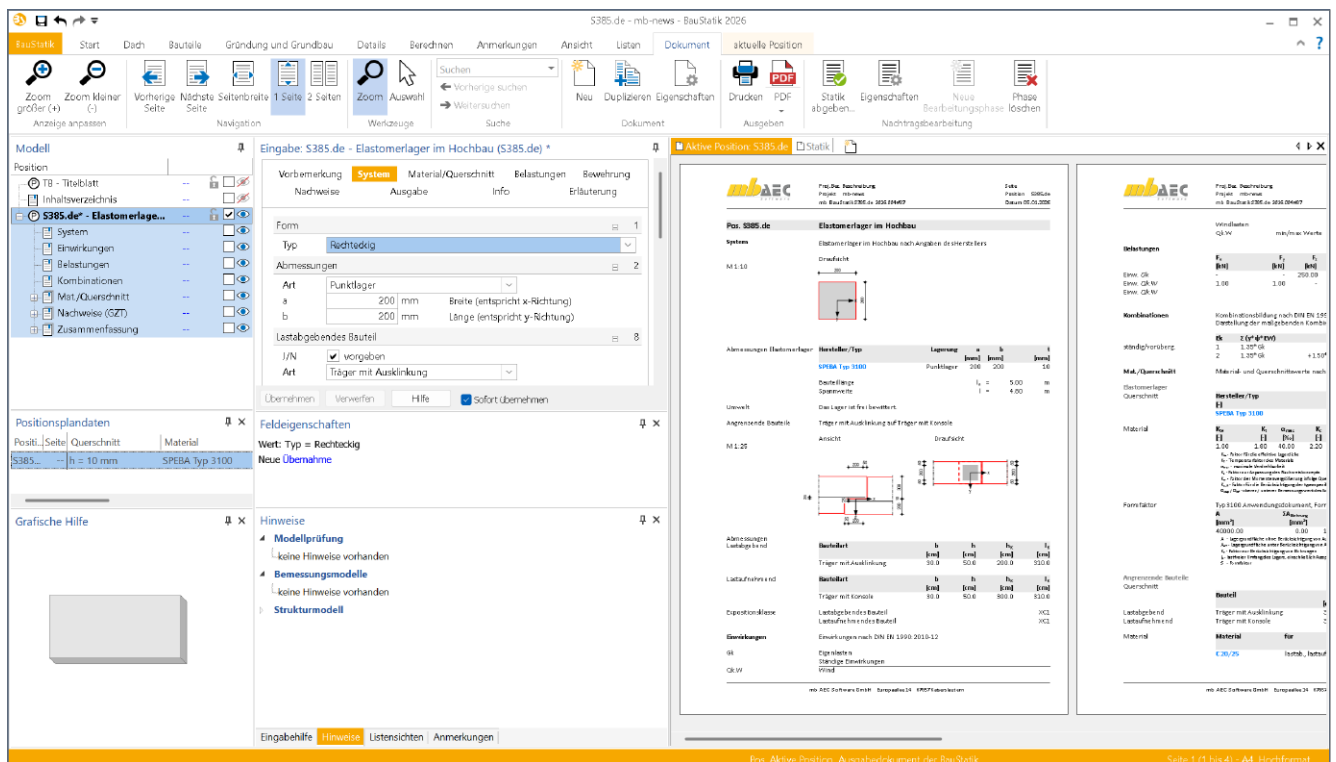
Christian Keller B. Eng.

Elastomerlager im Hochbau

Leistungsbeschreibung des BauStatik-Moduls

S385.de Elastomerlager im Hochbau - EC 2, DIN EN 1992-1-1

Elastomerlager sind unverzichtbare Verformungslager im Hochbau, deren Bemessung sich aufgrund der Vielzahl von herstellereinspezifischen Regelungen, Zulassungen und Richtlinien zunehmend komplexer darstellt. Das BauStatik-Modul S385.de bündelt die unterschiedlichen Bemessungsvorgaben der Hersteller sowie der VDI/BV-BS-Richtlinie 6207 zu einem durchgängig praxistauglichen Bemessungsworkflow.



Allgemein

Elastomerlager werden im Hochbau als Verformungslager eingesetzt, um Tragglieder zwängungsarm zu lagern, Lasten zu übertragen und Verformungen aufzunehmen. Sie sind in erster Linie für den vertikalen Lastabtrag konzipiert, erlauben aber auch eine limitierte Lagerverdrehungen und Verschiebungen.

Mit der Einführung der harmonisierten europäischen Norm DIN EN 1337-3 [1] wurde die bis dahin über 25 Jahre gültige DIN 4141 abgelöst. Die aktuelle Norm beschränkt die zulässige Flächenpressung für bewehrte und unbewehrte Elastomerlager auf 7 N/mm² und limitiert das Leistungs-

vermögen moderner Lager somit beträchtlich. Die Hersteller sehen sich dadurch gezwungen, auf Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (AbZ) und Europäische Technische Bewertungen (ETA) zurückzugreifen, um den Anwendungsbereich praxistauglich zu erweitern.

Die in den Zulassungen enthaltenen Nachweise gelten teilweise als lückenhaft und nur eingeschränkt praxistauglich, sodass der Bundesverband Bausysteme e.V. (BV-BS) mit dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI) ein Gemeinschaftsprojekt initiierte, aus dem unter Mitwirkung namhafter Lagerhersteller die Richtlinie „VDI/BV-BS 6207 Blatt 1: Lagerung im Hochbau – Verformungslager“ [2] hervorging.

Die Richtlinie schließt somit wichtige Lücken in der Nachweisführung von Elastomerlagern, ist aber im Gegensatz zu den Zulassungen baurechtlich nicht bindend. Die ergänzenden Nachweise werden jedoch als sehr empfehlenswert angesehen.

Nicht alle Hersteller folgen den Vorgaben der VDI-Richtlinie [2], sodass zusätzlich zahlreiche abweichende, herstellereinspezifische Regelungen beachtet werden müssen.

Das Modul S385.de berücksichtigt abhängig vom gewählten Lager alle unterschiedlichen Regelungen und bietet die passende Nachweisführung an. Dies bedeutet eine enorme Zeitersparnis, da aufwendige Recherchearbeiten entfallen.

System

Das Eingabekapitel „System“ ist in zwei Bereiche unterteilt. Im ersten Teil erfolgt die Definition des Elastomerlagers. Dort werden Abmessungen sowie die Form des Lagers festgelegt. Unterstützt werden rechteckige Punkt- und Streifenlager sowie runde Lager.

Der zweite Teil der Eingabe ist optional und erlaubt angrenzende Bauteile zu definieren. Dadurch kann die Auflager-situation umfassend beschrieben werden und erlaubt weitere Nachweise wie die Kollisionsprüfung der Bauteile, die explizit von den Zulassungen gefordert wird.

Folgende Bauteilkombinationen werden bei Punktlager unterstützt:

Lastempfangend	Lastabgebend		
	Träger als Endauflager	Träger als Zwischenauflager	Träger mit Ausklinkung
		nein	
			nein
		nein	

Bild 1. Eingabekapitel „System“

Material/Querschnitt

Im Kapitel „Material/Querschnitt“ wird abhängig vom Hersteller der Lagertyp definiert. Es steht aktuell folgende Auswahl zur Verfügung:

ESZ Wilfried Becker GmbH	SPEBA Bauelemente GmbH	Calenberg Ingenieure GmbH
Typ 100	Serie 3100	S65
Typ 150	Serie 4300	S70
Typ 200	Serie 4500	CR 2000
		Bi-Trapezlager

Ob sich das Elastomer in einem geschützten Bereich befindet oder tiefen Temperaturen ausgesetzt ist, kann mithilfe der Frage „Exposition“ berücksichtigt werden. Es wird dabei zwischen „normal“ und „frei bewittert“ unterschieden. Abhängig vom Bemessungsansatz des Herstellers führen tiefe Temperaturen zu einer „Versteifung“ des Elastomers (Schubmodul) und beeinflussen somit indirekt die Tragfähigkeit des Lagers.

Bild 2. Eingabekapitel „Material/Querschnitt“

Wird eine Berücksichtigung von Bohrungen notwendig, bietet dazu die gleichnamige Frage eine Vielzahl von Möglichkeiten.

Die manuelle Vorgabe erlaubt die Festlegung von Anzahl und Durchmesser der Öffnungen. Auf Wunsch kann die Position jeder einzelnen Bohrung bestimmt werden, sodass eine Prüfung der Lochabstände nach den Vorgaben der gültigen Zulassung erfolgen kann. Die Ergebnisse werden übersichtlich als Tabelle ausgegeben und auf Wunsch mit einer Grafik visualisiert.

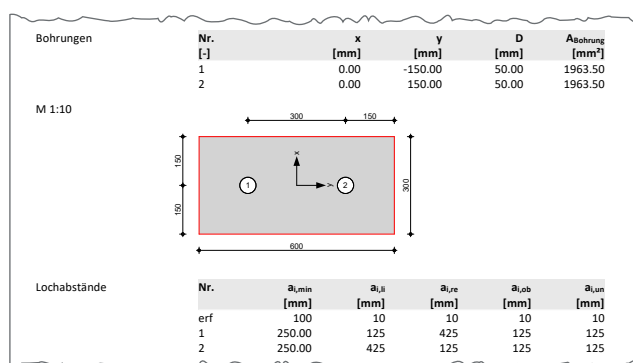


Bild 3. Übersicht über Bohrungen und Lochabstände

Ist zum Zeitpunkt der Planung die genaue Anzahl und Lage der Öffnungen noch nicht bekannt, kann alternativ ein Flächenbeiwert vorgegeben werden, welcher die Fehlfläche prozentual erfasst. Eine pauschale Annahme des maximal erlaubten Lochanteils ist oft empfehlenswert und erspart nachträgliche Anpassungen.

Die Option „Bohrung wirksam geschlossen“ erfasst, ob eine Öffnung nachträglich verfüllt wird. Dies hat einen positiven Einfluss auf den Formfaktor und somit auf die Tragfähigkeit des Lagers.

Werden im Kapitel „System“ angrenzende Bauteile definiert, können Vorgaben für die Art des Betons, Festigkeitsklasse und Expositionsklasse getrennt für jedes Bauteil vorgenommen werden.

Belastung

Elastomerlager können in verschiedene Richtungen beansprucht werden. Die Bewegungen werden mithilfe eines dreidimensionalen Koordinatensystems mit Ursprung im Lager-schwerpunkt beschrieben.

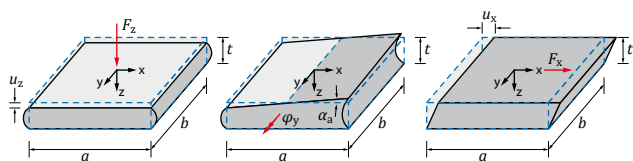


Bild 4. Einaxiales Verformungsverhalten [2]

Die vertikale Beanspruchung senkrecht zur Lagerebene stellt die primäre Beanspruchung eines Elastomerlagers da. Sie wird durch die Vertikalkraft F_z ausgedrückt und führt zu einem Einfedern des Elastomers.

Schubverformungen entstehen durch horizontale Beanspruchungen parallel zur Lagerebene in x- oder y-Richtung und können im Kapitel „Belastung“ auf zwei Arten berücksichtigt werden.

Entweder werden horizontalen Kräfte F_x bzw. F_y vorgegeben und automatisch mithilfe des Schubmoduls in Weggrößen umgewandelt oder direkt als Verschiebeweg u_x bzw. u_y vorgegeben. Programmseitig wird darauf geachtet, dass Elastomerlager nur horizontal infolge Zwang und veränderlichen Einwirkungen beansprucht werden dürfen, um damit die Vorgaben der Zulassung zu erfüllen.

Rotationsbeanspruchungen werden durch die Lagerverdrehung φ_x und φ_y beschrieben. Der Index zeigt an, dass eine Drehung um die x- bzw. y-Achse erfolgt.

Bild 5. Eingabekapitel „Belastung“

Nachweise des Elastomerlagers

Allgemein

Das Kapitel „Nachweise“ ist in zwei Bereichen unterteilt. Die Frage „Elastomerlager“ bündelt alle Nachweise, die sich direkt mit der Tragsicherheit des Lagers befassen und erfolgen grundsätzlich im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT). Dazu wird lediglich die Lagergeometrie benötigt, welche im Kapitel „System“ festgelegt wird.

Die Nachweise im Bereich „angrenzende Bauteile“ schließen die Bauteile, welche das Lager verbindet, mit ein. Es werden genaue geometrische Vorgabe der Lagerbedingungen benötigt, welche ebenfalls im Kapitel „System“ erfolgen. Dazu zählen die Form und Abmessungen der angrenzenden Bauteile sowie die Lage des Elastomers dazwischen.

Zentrische Tragfähigkeit

Die zentrische Tragfähigkeit stellt den wichtigsten Nachweis eines Elastomerlagers dar und wird in der jeweiligen ETA des Herstellers geregelt. Die Druckfestigkeit ist maßgebend von den geometrischen Eigenschaften des Lagers abhängig, welche wiederum durch den Formfaktor S erfasst werden.

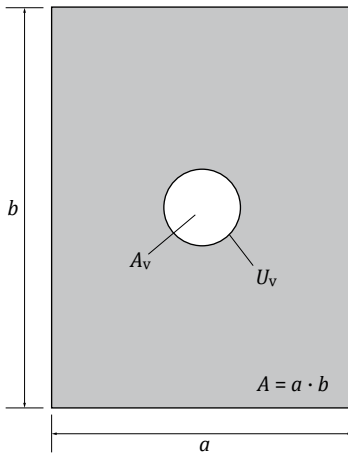


Bild 6. Grundfläche eines rechteckigen Lagers mit Bohrung [2]

Die Berechnung des Formfaktors für ein rechteckiges Lager inklusive Bohrungen, die nicht wirksam geschlossen sind, zeigt Gleichung (1):

$$S = \frac{A_{\text{eff}}}{2 \cdot t \cdot (a + b) + U_v \cdot t} \quad (1)$$

mit

A_{eff}	Lagergrundfläche mit Bohrungen
a	Gesamtbreite Lager (kürzere Seite)
b	Gesamtlänge Lager (längere Seite)
t	Dicke eines Lagers
U_v	Umfang der Bohrung

Mithilfe von Formeln oder Tabellen unter Berücksichtigung des Formfaktors wird die zentrische Tragfähigkeit des Lagers bestimmt.

Formfaktorbereich S (S_{Bohrung} oder S_{mod})	Funktion zur Ermittlung des Bemessungswerts der Tragfähigkeit [N/mm ²]
0,83 - 2,33	$R_{\perp d} = 5,3805 \cdot S - 0,6536$
2,33 - 2,50	$R_{\perp d} = 10,635 \cdot S - 12,89$
2,50 - 5,00	$R_{\perp d} = 8,4004 \cdot S - 7,3293$
> 5,00	$R_{\perp d} = 34,7$

Bild 7. Tabelle für zentrische Tragfähigkeiten (ESZ Typ 100) [4]

Die Zulassungen gehen von einer sehr geringen bis nicht vorhandenen Exzentrizität der vertikalen Last aus, welche entsteht, wenn das Lager um eine seiner horizontalen Achsen gedreht oder verschoben wird.

Durch die Interaktionsbeziehung zwischen Druckbeanspruchung und Rotation kann sich eine erhebliche Minderung der Tragfähigkeit einstellen, weshalb die Werte aus den Zulassungen oft als nicht praxisgerecht angesehen werden.

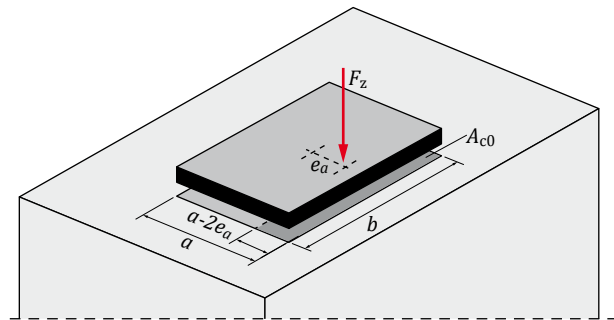
Die Hersteller reagieren mit einer Begrenzung der maximalen Tragfähigkeit, welche in der Regel nicht in den Zulassungen, sondern in separaten Veröffentlichungen zu finden sind. An dieser Stelle kann eine zulassungskonforme Bemessung dennoch dazu führen, dass die potentielle Tragfähigkeit eines Elastomers als zu hoch eingeschätzt wird.

Das Modul S385.de wendet bei allen Lagern die herstellereigenen Grenzwerte automatisch an. Dies erhöht die Bemessungssicherheit und erspart aufwendige Recherchearbeiten.

Exzentrische Tragfähigkeit

Bei Verdrehungen und Verschiebungen des Lagers entstehen zusätzliche Schubspannung, die mit den Spannungen aus der vertikalen Pressung überlagert werden müssen, sofern ein realistischeres Tragverhalten abgebildet werden soll.

Vorschläge zur Bemessung sind in der VDI-Richtlinie [2] enthalten, wohingegen ESZ Becker GmbH [5] einen eigenen Nachweisansatz verfolgt.

Bild 8. Exzentrische Belastung parallel zur Seite a [2]

Die Gleichungen (2) bis (7) zeigen exemplarisch das Berechnungskonzept der VDI-Richtlinie [2]. Verdrehungen und Schubverformungen erzeugen Lastexzentrizitäten, welche zu einer Reduzierung der für den Druck nutzbaren Lagergrundfläche A_{red} führt. Die zentrische Druckfestigkeit wird anschließend mit dem Verhältnis A_{red} zu A skaliert, um die exzentrische Tragfähigkeit zu erhalten.

$$E_{\perp, d} \leq \sigma_{z, Rd} \quad (2)$$

Dabei ist

$$E_{\perp, d} = \frac{F_{z, \text{max}, d}}{A_{\text{eff}}} \quad (3)$$

$$\sigma_{z, Rd} = R_{\perp, d} \cdot \frac{A_{\text{red}}}{A} \quad (4)$$

$$A_{\text{red}} = K_v \cdot (a - 2e_{a, d}) \cdot (b - 2e_{b, d}) \quad (5)$$

$$e_{a, d} = K_c \cdot K_T \cdot \frac{a^2}{2t} \cdot \tan \alpha_{a, Ed} + u_{a, d} \quad (6)$$

$$e_{b, d} = K_c \cdot K_T \cdot \frac{b^2}{2t} \cdot \tan \alpha_{b, Ed} + u_{b, d} \quad (7)$$

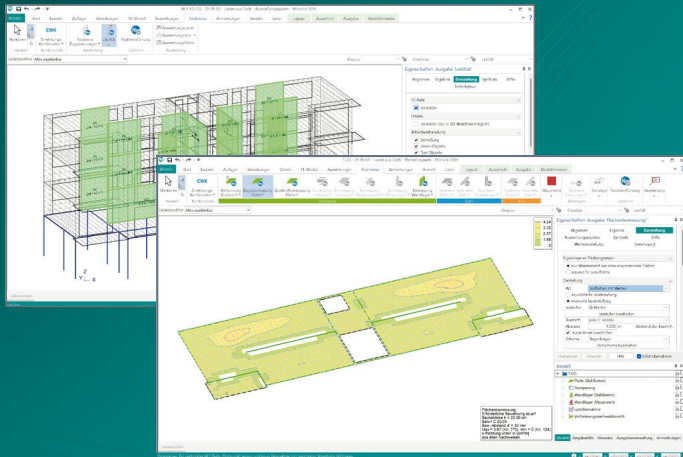
mit

A	Begrenzungsfläche ohne Bohrung
A_{red}	reduzierte Lagerfl. infolge Lastausmitte
$e_{a/b, d}$	Ausmitte Richtung Lagerseite a bzw. b
$\alpha_{a/b, Ed}$	Neigung Seite a bzw. b mit Imperfektion
$u_{a/b, d}$	Verformung des Lagers Richtung a bzw. b
K_c	Faktor Anpassung Nachweiskonzept

Das Modul S385.de wählt abhängig vom Hersteller automatisch die passenden Bemessungsregeln und erzeugt eine übersichtliche Ausgabe, die alle wichtigen Zwischenwerte zur Prüfung bereithält.

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

Brettspertholz-Paket 1.799,- EUR

M322.de, M332.de, M342.de, S854.de

Holzwerkstoff-Paket 1.799,- EUR

M323.de, M333.de, M343.de

Module

M161 Lastübergabe, Lastübernahme 299,- EUR

Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/M161 statt 399,- EUR

M352.de Verformungsnachweis 599,- EUR

Zustand II für Platten (ebene Systeme) statt 699,- EUR
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/M352.de

© 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 | Stand: Januar 2026
Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver
Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen

Aktion!

Sonderpreise gültig bis 15.03.2026

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

Tel. +49 631 550999-11
Fax +49 631 550999-20
info@mbaec.de | www.mbaec.de



Nachweise (GZT) Tragfähigkeit mit Lastausmitte								
Nachweis der Tragfähigkeit des Lagers unter Berücksichtigung von Verdrehnungen und Horizontalverformungen nach VDI/BV-BS6207 Blatt 1:2022- 10, Abschnitt 8.1.3								
Ek	F _{z,d}	A _{red}	u _{x,d}	u _{y,d}	u _{z,d}	σ _{x,d}	σ _{y,d}	η
[-]	[kN]	[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]
2	135.00	6837	73.2	3.00	76.2	0.76	1.14	0.67
			272	4.50	277			

* Die Schubverzerrung des Lagers wird ungünstig angesetzt

F_{z,d} zentrische Kraft senkrecht zur Lagerfläche in z-Richtung
A_{red} reduzierte Lagerteilfläche infolge Lastausmitte aus Verdrehung und Schubverzerrung
σ_{x,d} Bemessungswert der Lagerspannung unter Berücksichtigung von Ausparungen
σ_{y,d} Bemessungswert der Lagerspannung unter Berücksichtigung von Ausparungen
u_{x,d} Bemessungswert der Verformung in Richtung a/b aufgrund äußerer Horizontalverschiebung
u_{y,d} Bemessungswert der Verformung in Richtung a/b aufgrund äußerer Horizontalverschiebung
u_{z,d} Lastausmitte in Richtung a/b infolge Lagerverdrehung und Schubverformung

Bild 9. Ausgabetable für den Nachweis mit Lastexzentrizität

Begrenzung der Verdrehung

Dieser Nachweis wird durch die jeweils gültige Zulassung geregelt und prüft, ob das Lager die auftretenden Drehwinkel der gelagerten Bauteile aufnehmen kann, ohne dass es zu Beschädigungen oder Funktionsverlust kommt.

Es werden abhängig von der Lagerform die Verdrehung um beide horizontalen Achsen untersucht.

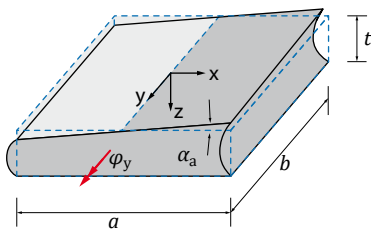


Bild 10. Verformung aufgrund einer Verdrehung um die y-Achse [2]

Der Bemessungswert der Winkelverdrehungen setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen, die additiv aufzunehmen sind, vgl. Gl. (9) und (10). Die Verdrehung aus Bauteilverformung, welche aus der statischen Berechnung stammt, wird mit zwei Imperfektionsanteilen beaufschlagt. Ein Teil ergibt sich aus der Berücksichtigung von unvermeidlichen Ungenauigkeiten bei der Herstellung und Montage. Ein weiterer Teil berücksichtigt die oberflächliche Rauheit der angrenzenden Bauteile sowie Abweichungen von der Planparallelität. Letzterer Wert darf halbiert werden, wenn die Kontaktflächen aus Ort beton oder Stahl bestehen. Die entsprechende Option ist im Kapitel „Nachweise“ zu finden.

Wenn eine Lagerseite nicht durch eine planmäßige Verdrehung beansprucht wird, kann festgelegt werden, ob dennoch eine Imperfektion berücksichtigt werden soll, was wiederum zu einer zweiachsigen Lagerbeanspruchung führt.

Interaktionsbedingung nach VDI-Richtlinie [2]:

$$\frac{\alpha_{a,Ed}}{\alpha_{a,Rd}} + \frac{\alpha_{b,Ed}}{\alpha_{b,Rd}} \leq 1 \quad (8)$$

Dabei ist

$$\alpha_{a,Ed} = \frac{0,01}{K_\alpha} + \frac{0,625\text{mm}}{K_\alpha \cdot a} + \alpha_{a,d} \quad (9)$$

$$\alpha_{b,Ed} = \frac{0,01}{K_\alpha} + \frac{0,625\text{mm}}{K_\alpha \cdot b} + \alpha_{b,d} \quad (10)$$

$$\alpha_{a,Rd} = K_{\alpha R} \cdot \frac{t}{a} \leq 0,040 \text{ rad} \quad (11)$$

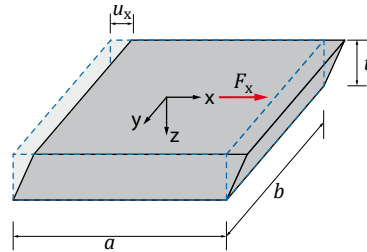
$$\alpha_{b,Rd} = K_{\alpha R} \cdot \frac{t}{b} \leq 0,040 \text{ rad} \quad (12)$$

mit

K_α Anzahl der beanspruchten Achsen
α_{a,d} Neigung der Seite a (um y-Achse)
α_{b,d} Neigung der Seite b (um x-Achse)

Begrenzung der Schubverformung

Infolge von Relativverschiebungen in der Lagerfuge oder aus parallel zur Lagerebene einwirkenden Kräften, ist die resultierende Schubverformung zu begrenzen. Dies beugt Schäden im Inneren des Elastomers vor und verhindert eine unkontrollierte Lagerverformung, die zu Schäden an den angrenzenden Bauteilen oder zum Verrutschen des Lagers führen kann.

Bild 11. Schubverformung aufgrund einer horizontalen Kraft F_x [2]

Der Nachweis ist optional und ergänzt die Forderungen der Zulassungen. Er wird in der VDI-Richtlinie [2] vgl. Gl. (13) bis (17) oder individuell nach Herstellerangaben geregelt und ist somit vom gewählten Lager abhängig.

$$\tan \gamma_{xy,Ed} \leq \tan \gamma_{xy,Rd} \quad (13)$$

Dabei ist

$$\tan \gamma_{xy,Rd} = 0,60 \cdot \frac{t - 2}{t} \quad (14)$$

$$\tan \gamma_{xy,Ed} = \sqrt{\tan^2 \gamma_{x,d} + \tan^2 \gamma_{y,d}} \quad (15)$$

$$\tan \gamma_{x,d} = \frac{u_{x,d}}{t} + \frac{F_{x,q,d}}{G_d \cdot A_{eff}} \quad (16)$$

$$\tan \gamma_{y,d} = \frac{u_{y,d}}{t} + \frac{F_{y,q,d}}{G_d \cdot A_{eff}} \quad (17)$$

mit

tan γ_{x/y} Schubverformung in x- bzw. y-Richtung
F_{x/y,q,d} Veränderliche Kraft in x- bzw. y-Richtung
G_d Schubmodul

Die Schubverformung setzt sich aus zwei Anteilen zusammen: zum einen aus der bereits aus der Statik bekannten Lagerverschiebung u_x bzw. u_y sowie aus der Verformung, welche durch horizontale Kräften ausgelöst wird, vgl. Gl. (16) und (17). Eine Versteifung des Elastomers aufgrund niedriger Temperaturen darf in diesem Fall nicht berücksichtigt werden, da es zu günstigeren Ergebnissen führen würde.

Die resultierende Schubverformung wird mithilfe der vektoriellen Addition ermittelt und mit einem Grenzwert verglichen.

Nachweise (GZT) Schubverformung						
Begrenzung der resultierenden Schubverformung des Lagers infolge Relativverschiebung in der Lagerfuge und durch horizontale Einwirkungen nach SPEBA Elastomerlager Serie 3100 Produktdatenblatt.						
Ek	tan γ _{x,y,Ed}	tan γ _{x,y,Rd}	tan γ _{x,d}	tan γ _{y,d}	η	
	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
2	0.05	0.15	0.20	0.28	0.48	0.58
	0.05	0.15	0.20			

tan γ_{x/y,Ed} Horizontale Schubverformung infolge veränderlicher Kraft in x- bzw. y-Richtung
tan γ_{x/y,Rd} Horizontale Schubverformung aufgrund einer Verschiebung in x- bzw. y-Richtung
tan γ_{x,d} Gesamte horizontale Schubverformung in x- bzw. y-Richtung
tan γ_{y,d} Resultierende horizontale Schubverformung
η Zulässige horizontale Schubverformung

Bild 12. Ausgabe des Schubverformungsnachweises

Gleitsicherheit

Dieser Nachweis überprüft, ob die von der Vertikalkraft abhängige Reibung in der Lagerfuge ausreicht, um angreifende Horizontalkräfte sicher aufnehmen zu können. Ist die Haftreibung nicht ausreichend, beginnt das Lager aus seiner Position heraus zu „gleiten“, was zu schweren Schäden in angrenzenden Bauteilen führen kann.

Dieser Nachweis wird ebenfalls nicht in den Zulassungen berücksichtigt und variiert je nach Hersteller. Die individuellen Bemessungsregeln werden modulseitig berücksichtigt.

Nachweise in den angrenzenden Bauteilen

Querzugkräfte

Unbewehrte Elastomerlager sind nahezu inkompressibel und dehnen sich bei einer Druckbelastung seitlich aus. Diese Querdehnung wird durch die angrenzenden Auflagerflächen der gelagerten Bauteile behindert, wodurch Zugspannungen entstehen. Diese Spannungen müssen durch eine oberflächen-nahe Bewehrung der Betonbauteile aufgenommen werden, um Spaltzugschäden zu vermeiden.

Das Modul errechnet auf Grundlage der jeweiligen Zulassungen bzw. Herstellervorgaben die entstehenden Querzugkräfte und ermittelt anschließend die benötigte Bewehrungsmenge, welche zur Aufnahme der Kräfte benötigt wird.

Die Gleichungen (18) und (19) stammen aus der VDI-Richtlinie und kommen bei rechteckigen SPEBA-Lagern zur Anwendung. Die Formeln aus den jeweiligen Zulassungen anderer Lagerhersteller unterscheiden sich dabei geringfügig.

$$Z_{ad} = \max \left(\frac{1,5}{\text{mm}^2} \cdot 10^{-5} \cdot F_{z,\max,d} \cdot a \cdot t \right) \quad (18)$$

$$Z_{bd} = \max \left(\frac{1,5}{\text{mm}^2} \cdot 10^{-5} \cdot F_{z,\max,d} \cdot b \cdot t \right) \quad (19)$$

mit

Z_d Bemessungswert der Querzugkraft
 $F_{z,\max,d}$ Maximale vertikale Druckkraft

Druckfestigkeit

Der Nachweis prüft, ob die im Auflagerbereich durch das Elastomerlager eingeleitete Druckspannung vom Betonquerschnitt sicher aufgenommen werden kann.

Die angrenzenden Bauteile werden getrennt untersucht, wobei unterschiedliche Materialeigenschaften wie die Betonfestigkeiten berücksichtigt werden.

Spannungen	Bauteil	EK	F_{Ed} [kN]	A [cm ²]	σ [N/mm ²]	σ_{Ed} [N/mm ²]	η
	Typ 200-10	1	364,5	400	9,11	28,00	0,33
	lastabgebend	1	364,5	400	9,11	9,63	0,95
	lastaufnehmend	1	364,5	400	9,11	14,45	0,63

Bild 13. Ausgabe zum Nachweis der Druckfestigkeiten

Kollisionsprüfung

Elastomerlager verformen sich aufgrund Druck, Schub und Verdrehungen. Die Kollisionsprüfung stellt sicher, dass die Bewegung des lastbringenden Bauteils innerhalb der vorgesehenen Fuge stattfinden kann und Bauteilkontakte vermieden werden.

Aufgrund der geometrischen Definition der angrenzenden Bauteile im Kapitel „System“ und der vorgegebenen Belastungen, kann das Modul S385.de die zu erwartende Bauteilbewegung im dreidimensionalen Raum ermitteln und bestimmen, ob ein Kantenkontakt zu erwarten ist. Es werden von allen relevanten Punkten die vorhandenen Abstände ermittelt, mit einem vorgegebenen Grenzwert verglichen und übersichtlich als Tabelle ausgegeben. Die Anzahl der untersuchten Punkte hängt von der Form der Bauteile ab.

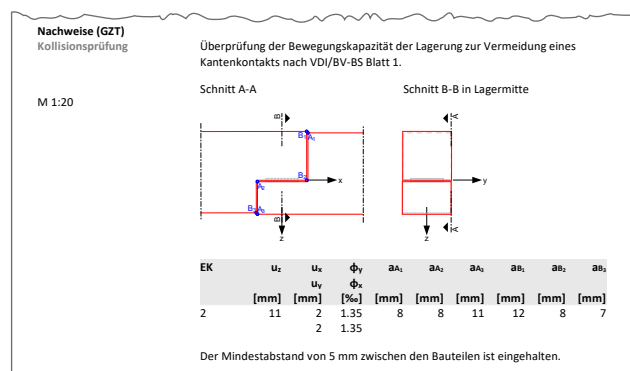


Bild 14. Ausgabe zur Kollisionsprüfung

Der Nachweis erfolgt im Grenzzustand der Tragfähigkeit und geht von einer maximal zulässigen Stauchung des Elastomerlagers nach Herstellerangaben aus.

Konstruktive Nachweise

Auflagerpunkte sind oft geometrische und statische Schwachstellen, da extrem hohe Kräfte auf sehr begrenztem Raum übertragen werden müssen. Aus diesem Grund ist es wichtig, die konstruktiven Kriterien für die Ausbildung der Lager einzuhalten. Das Modul S385.de prüft die Mindestabmessungen der Stahlbetonbauteile im Auflagerbereich sowie Randabstände der Bewehrung und die ausreichende Knotenverankerung nach EC2-1-1 [3], Abs. 10.9.5.2.

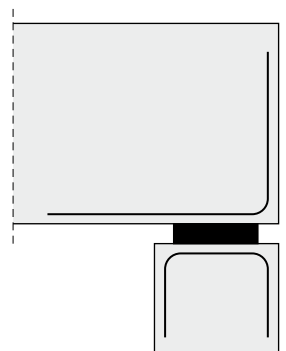


Bild 15. Grafische Hilfe zur Bewehrungsverankerung

Die für den Nachweis zugrundeliegende Bewehrung kann im Kapitel „Bewehrung“ angepasst werden. Der Bewehrungsdurchmesser sowie die dazugehörigen Randabstände können automatisch über die Expositionsklasse ermittelt werden. Die Vorgabe der Betondeckung oder des Achsabstands der Bewehrung ist ebenfalls möglich.

Für die Art der Bewehrungsverankerung stehen folgende Optionen zur Auswahl:

- gerade Stabenden
- liegende Schlaufe
- stehende Haken
- stehende große Schlaufe

Mindestabmessungen, Abs. 10.9.5.2	Nennwert der Auflagertiefe für Einzelbauteile						
	σ_{Ed}/f_{td}	$a_{1,min}$ [mm]	a_1 [mm]	η	$a_{2,min}$ [mm]	a_2 [mm]	η
	0.74	175	200	0.88	35	50	0.70
Randabstände Bewehrung, Bild 10.5	$a_{1,min}$ [mm]	a_3 [mm]	η	Δa_2 [mm]	Δa_3 [mm]	a_{erf} [mm]	a [mm]
	20	50	0.40	15	2	265	300
							0.88
Bauteil	c_1 [mm]	Δa_1 [mm]	r_1 [mm]	Σ [mm]	d_1 [mm]	η	
	lastabgebend	20	2	-	22	50	0.44
	lastaufnehmend	20	15	-	35	50	0.70
Knotenverankerung, Bild 10.5	Bauteil	$l_{b,vorh}$ [mm]	$a_1 + \Delta a + r$ [mm]	η			
	lastabgebend	230	177	0.77			
	lastaufnehmend	230	190	0.83			

Bild 16. Ausgabe der konstruktiven Nachweise

Ausgabe

Das BauStatik-Modul S385.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 Vollaussagen mit sämtlichen Zwischenwerten und Nachweisschritten. Sämtliche relevanten Informationen werden tabellarisch dokumentiert. Die maßstabsgetreuen Systemskizzen ermöglichen eine schnelle Orientierung und verbessern die Nachvollziehbarkeit der Berechnung.

Christian Keller B. Eng.
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de

Literatur

- [1] DIN EN 1337-3: Lager im Bauwesen - Teil 3: Elastomerlager. Ausgabe Juli 2005. Beuth Verlag.
- [2] VDI/BV-BS 6207 Blatt 1: Lagerungen im Hochbau – Verformungslager. Ausgabe Oktober 2022. Beuth Verlag.
- [3] DIN EN 1992-1-1: Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau. Ausgabe Januar 2011. Beuth Verlag.
- [4] Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt): Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-16.32-482 für unbewehrte Elastomerlager Typ 100, ESZ Wilfried Becker GmbH, Stand: September 2023.
- [5] ESZ Wilfried Becker GmbH: Technische Erläuterungen und allgemeine Bemessungsregeln. Online unter: <https://esz-becker.de/technik/> (zuletzt abgerufen am 16.12.2025)

Preise und Angebote

S385.de Elastomerlager im Hochbau - EC 2, DIN EN 1992-1-1
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/S385.de

Pakete

BauStatik Einsteiger-Paket „Stahl“
S301.de, S404.de und S480.de

BauStatik Einsteiger-Paket „Stahlbeton“
S300.de, S401.de und S510.de

BauStatik Einsteiger-Paket „Holz“
S110.de, S302.de, S400.de

BauStatik Einsteiger-Paket „Mauerwerk“
beinhaltet S405.de, S420.de und S470.de

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

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



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





Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. – Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. – Stand: Januar 2026

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

Preisliste: www.mbaec.de



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 ViCADO, .plus, .visualisierung, .struktur	2.499,-
ViCADO.ing	Positions-, 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-/Solarthermieranlagen	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-Punktwolken	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,-

<div> <div></div> <div> <div>BauStatik</div> <div>Die Dokument-orientierte Statik</div> </div> </div>		
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,	0,-
	DIBt- und ETA-Zulassung	
X404	HALFEN HIT-Balkonanschluss, Balkonplatten,	0,-
	DIBt- und ETA-Zulassung	
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	Stahlliste, 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 halbgewendelt	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-Gitterträgerernachweis	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-Knotennachweise	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	Stahlliste, Profilstahl	199,-
S084.de	Stahlliste, 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-Deckscheibe, 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-Querdruckanschluss	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-Verbindungsmittel, 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	Absturzsichernde 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-Durchlaufträger	1.999,-
C310.de	Verbund-Einfeldträger	1.199,-
C340.de	Verbund-Durchlaufträger 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,-

<p>Alle Preise in EUR zzgl. Versandkosten und MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenzen je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgelizenzen- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Stand: Januar 2026</p> <p>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.</p>	<p>Normgrundlagen:</p> <p>EC 0 Grundlagen DIN EN 1990:2010-12</p> <p>EC 1 Einwirkungen DIN EN 1991-1-1, -3, -4 ÖNORM B 1991-1-1, -3, -4 DIN EN 1992-1-1:2010-01 ÖNORM B 1992-1-1:2007-02 SN EN 1992-1-1:2004-12 UNI EN 1992-1-1:2005 BS EN 1992-1-1:2004+A1:2014</p> <p>EC 2 Stahlbeton</p> <p>EC 3 Stahl DIN EN 1993-1-1:2010-12 ÖNORM B 1993-1-1:2010-12 BS EN 1993-1-1:2005+A1:2014</p> <p>EC 4 Verbundbau DIN EN 1994-1-1:2010-12</p> <p>EC 5 Holz DIN EN 1995-1-1:2010-12 ÖNORM B 1995-1-1:2010-08 BS EN 1995-1-1:2004+A2:2014</p> <p>EC 6 Mauerwerk DIN EN 1996-1-1:2010-12 ÖNORM B 1996-1-1:2016-07 BS EN 1996-1-1:2005+A1:2012</p> <p>EC 7 Geotechnik DIN EN 1997-1:2009-09 ÖNORM B 4434:1993-01</p> <p>EC 8 Erdbeben DIN EN 1998-1:2010-12</p> <p>EC 9 Aluminium DIN EN 1999-1-1:2014-03</p> <p>Glas DIN 18008-1, -2, -4</p>	<p>Legende:</p> <p> .de Deutschland</p> <p> .at Österreich</p> <p> .ch Schweiz</p> <p> .it Italien</p> <p> .uk Großbritannien</p> <p> Neu in der Preisliste oder Beschreibung in der aktuellen mb-news</p> <p>[Modul] setzt das angegebene Modul voraus</p>
<p>Betriebssysteme: Windows 11 (24H2), Windows Server 2025 mit Windows Terminalserver Ausführliche Informationen auf www.mbaec.de/service/systemvoraussetzungen</p>		

<div>  <div> MicroFe FE-System für Stab-/Flächentragwerke </div> </div>			
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-Stützensnachweis (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, Grundschwingformen	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,-	


<div>  <div> EuroSta.holz Stabtragwerke aus Holz </div> </div>			
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,-	

<div>  <div> EuroSta.stahl Stabtragwerke aus Stahl </div> </div>			
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,-	

<div>  <div> ProfilEditor Analyse beliebiger, komplexer Profile </div> </div>			
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.

Um Sie optimal auf diese Herausforderungen vorzubereiten, laden wir Sie zu einer besonderen Veranstaltungsreihe ein, die Theorie und Praxis miteinander verbindet. In drei Terminen erhalten Sie fundierte Einblicke in die Nachweisführung von Holzbauverbindungen und deren Umsetzung mit unserer Software.

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

- Grundlagen (Teil 1)
- Anschlussdetails (Teil 2)
- 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

Weiterbildungspunkte:

- Die Anerkennung der Veranstaltung als Fort- und Weiterbildung ist bei verschiedenen Ingenieurkammern angefragt.

Termine

Februar 2026

- **24.02.2026 ProfilEditor**
Eigene Profile erstellen (#26-01)

März 2026

- **03.03.2026 MicroFe**
Effiziente Nachweisführung von Geschossdecken (#26-02)
- **17.03.2026 StrukturEditor**
Bauteilnachweise vorbereiten (#26-03)
- **24.03.2026 mb WorkSuite**
Einstieg in die Anwendung der mb WorkSuite (#26-04)

April 2026

- **14.04.2026 ViCADO**
Bauteile automatisch bewehren (#26-05)
- **21.04.2026 Weiterbildung**
Weiterbildung Hochbau-Praxis - Teil 1: Grundlagen (#26-W1)
- **28.04.2026 BauStatik**
Stahlbeton-Auflagerdetails (#26-06)

Mai 2026

- **19.05.2026 Weiterbildung**
Weiterbildung Hochbau-Praxis - Teil 2: Anschlussdetails (#26-W2)

Juni 2026

- **23.06.2026 Weiterbildung**
Weiterbildung Hochbau-Praxis - Teil 3: Verbindungen im Brettsperrholzbau (#26-W3)

mbinare

KOSTENLOS

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).

Level A Grundlagen	Level B Vertiefung	Level C Spezialthemen
03.03.2026 MicroFe Effiziente Nachweisführung von Geschossdecken (#26-02)	17.03.2026 StrukturEditor Bauteilnachweise vorbereiten (#26-03)	24.02.2026 ProfilEditor Eigene Profile erstellen (#26-01)
24.03.2026 mb WorkSuite Einstieg in die Anwendung der mb WorkSuite (#26-04)	14.04.2026 ViCADO Bauteile automatisch bewehren (#26-05)	28.04.2026 BauStatik Stahlbeton-Auflagerdetails (#26-06)

Die Anmeldung erfolgt online über www.mbaec.de/veranstaltungen oder über den mb-ProjektManager mit bereits vorausgefülltem Anmeldeformular. Sie erhalten einen Teilnahme-Link per E-Mail, 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.

Aktuelle Angebote

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

BauStatik 2026

AKTION!

Module

- **S385.de Elastomerlager im Hochbau - EC 2, DIN EN 1992-1-1**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/S385.de

399,- EUR
statt 499,- EUR

Pakete

- **BauStatik - Einsteiger-Paket „Stahl“**
S301.de, S404.de und S480.de
- **BauStatik - Einsteiger-Paket „Stahlbeton“**
S300.de, S401.de und S510.de
- **BauStatik - Einsteiger-Paket „Holz“**
S110.de, S302.de, S400.de
- **BauStatik - Einsteiger-Paket „Mauerwerk“**
S405.de, S420.de und S470.de

99,- EUR
statt 299,- EUR

99,- EUR
statt 299,- EUR

99,- EUR
statt 299,- EUR

99,- EUR
statt 299,- EUR

MicroFe 2026

AKTION!

Module

- **M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/M100.de
- **M161 Lastübergabe, Lastübernahme**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/M161
- **M352.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (ebene Systeme)**
Weitere Informationen unter www.mbaec.de/modul/M352.de

1.499,- EUR

299,- EUR
statt 399,- EUR

599,- EUR
statt 699,- EUR

Paket

- **MicroFe comfort** Platten-, Scheiben- und Faltwerksysteme
M100.de, M110.de, M120.de und M161

3.999,- 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-/Solarthermieranlagen **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 Punktdaten **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
ViCADO, .plus, .visualisierung, .struktur **2.499,- EUR**
- **ViCADO.ing** Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung
ViCADO, .plus, .bewehrung, .struktur **3.999,- EUR**

Aktionspreise gültig bis 15.03.2026

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

GO GREEN

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.

S385.de Elastomerlager im Hochbau - EC 2, DIN EN 1992-1-1 **399,- EUR**
statt 499,- EUR

Mehr unter <https://www.mbaec.de/modul/S385.de>

BauStatik 4er-Paket **999,- EUR**
4 BauStatik-Module deutscher Norm nach Wahl

BauStatik 10er-Paket **1.999,- EUR**
10 BauStatik-Module deutscher Norm nach Wahl

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

**Aktion gültig
bis 15.03.2026**

mbAEC
Software