

Dipl.-Ing. (FH) Markus Öhlenschläger

Arbeitsvorbereitung

Arbeiten mit Hinterlegungen in MicroFe und EuroSta

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

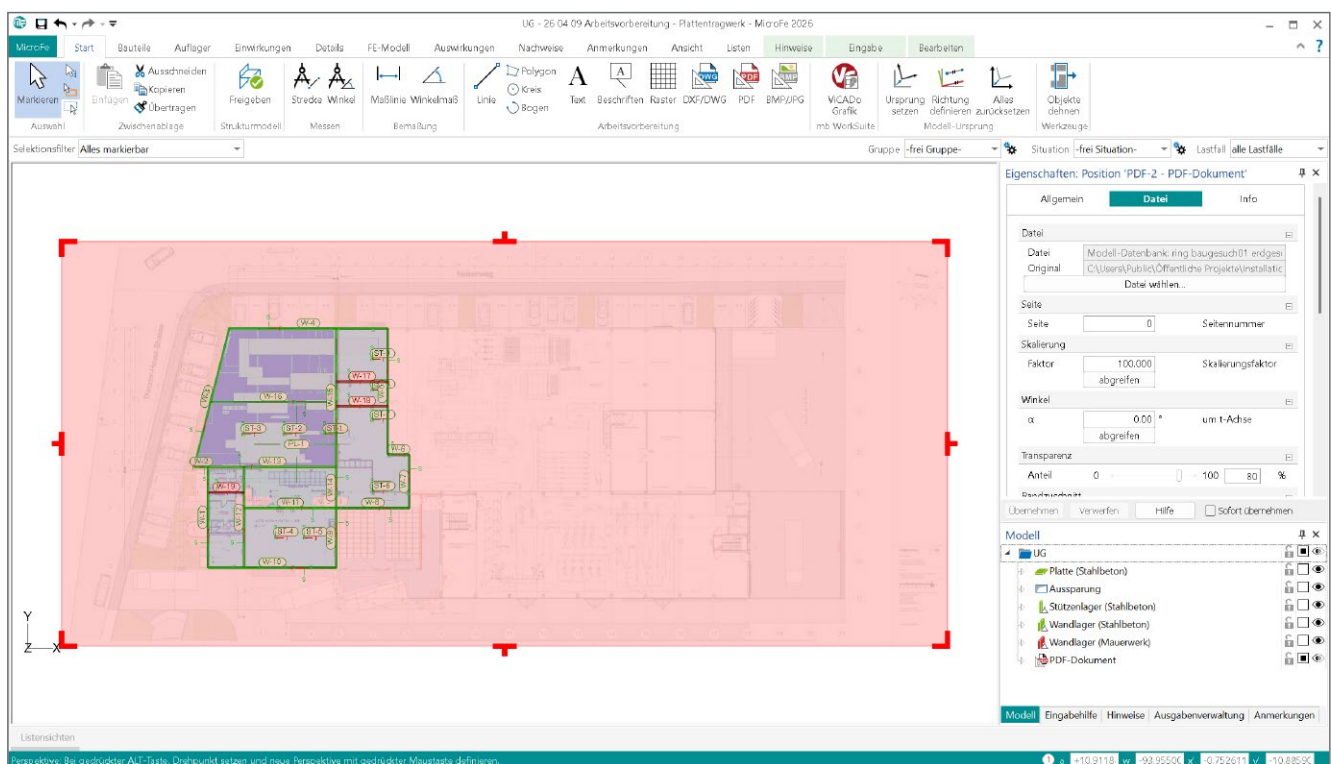


Bild 1. Modellierung eines Deckensystems mit Hinterlegung eines PDF-Planes

Arbeitsvorbereitungen

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

Bauteilimport aus dem Strukturmodell

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

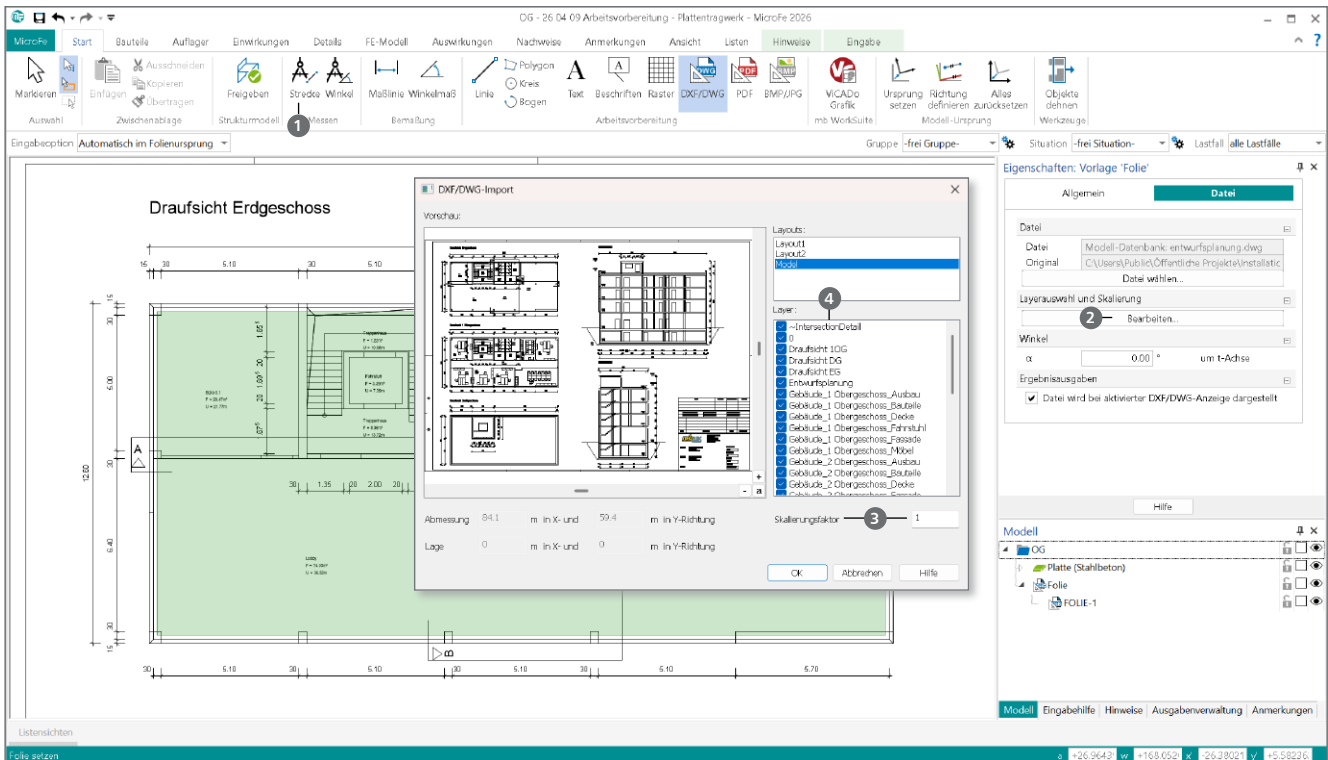


Bild 2. Eingabe der Positionen durch Übernahme der Geometriepunkte aus einer DWG-Folie

Modellieren mit DXF/DWG-Folien

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

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

Eingabe im Folienursprung

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



Bild 3. Eingabeoption „Automatisch im Folienursprung“

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

Skalierung/Maßstab prüfen

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

Umfang der Layer steuern

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

Fangen bei der Eingabe steuern

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



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

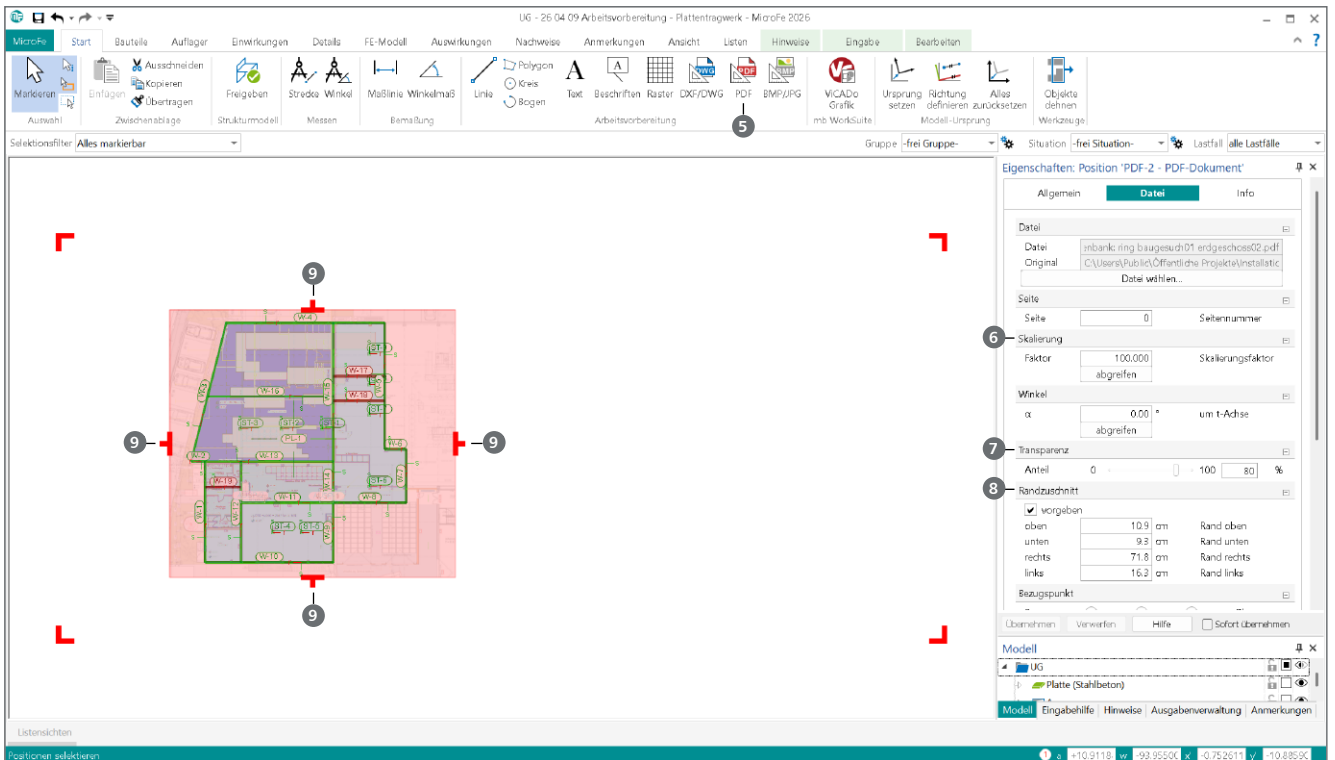


Bild 5. Hinterlegter PDF-Plan im MicroFe-Modell mit umlaufenden Randausschnitt

Hinterlegen von PDF-Dateien

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

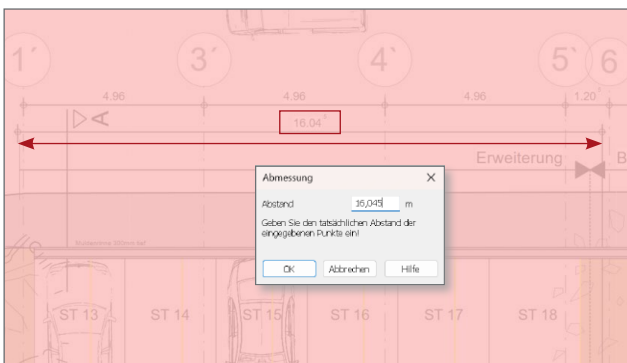


Bild 6. Skalieren von PDF-Plänen über Abgreifen



Bild 7. PDF ohne Transparenz

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

Skalierung durchführen

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

Transparenz steuern

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

Zuschnitt auswählen

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

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

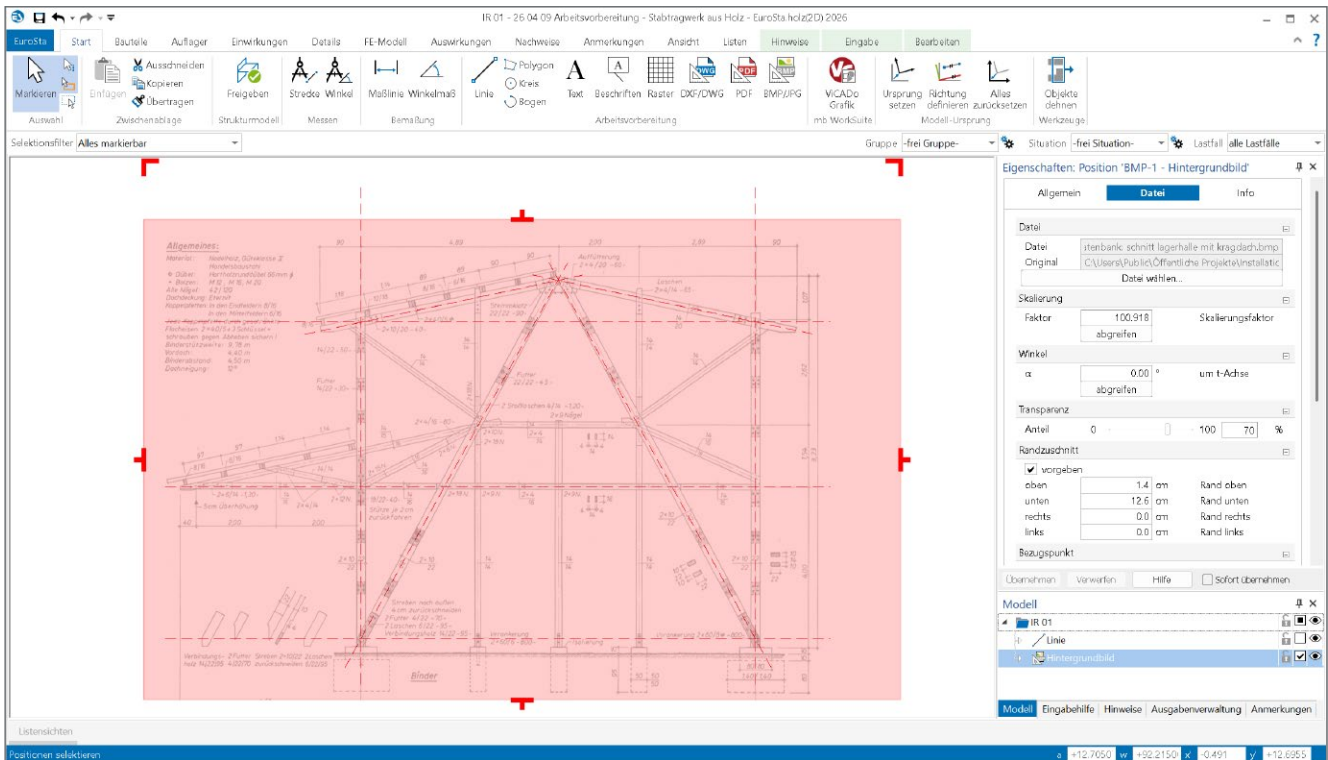


Bild 8. Grafikdatei als Hinterlegung, ergänzt mit Hilfslinien

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

Arbeiten mit BMP- oder JPG-Dateien

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

Hilfslinien und Raster

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

Kombinierte Hinterlegungen

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

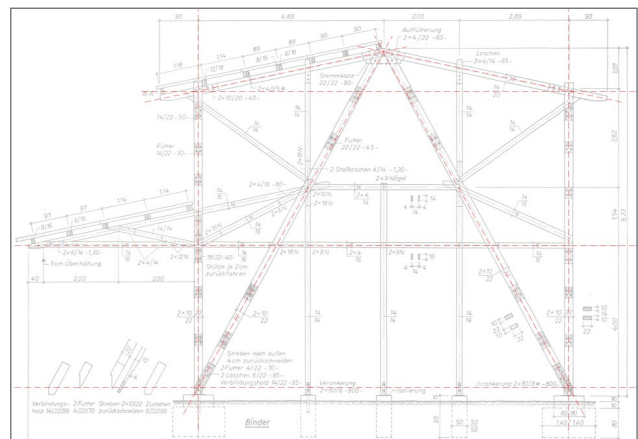


Bild 9. Rote Hilfslinien auf einer Grafikdatei

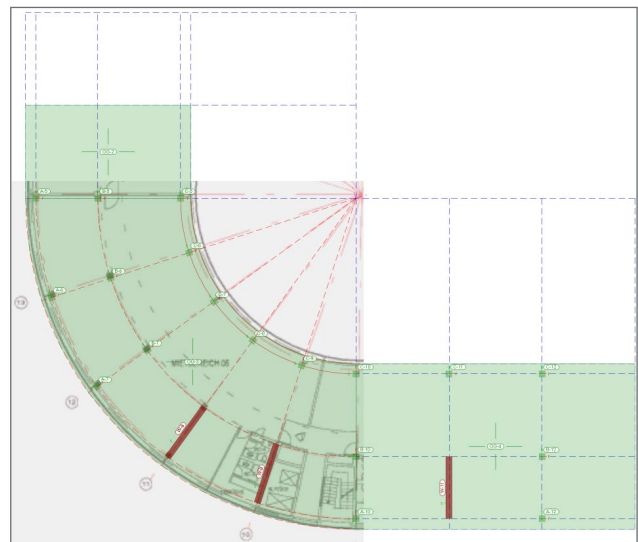
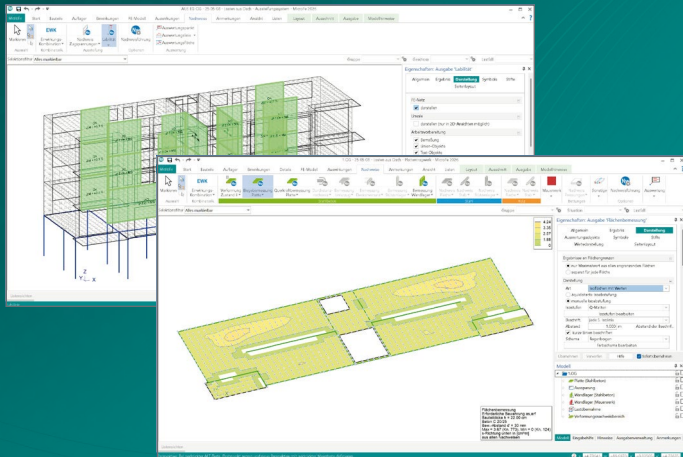


Bild 10. Kombinierte Hinterlegungen

MicroFe 2026

Finite Elemente für die Tragwerksplanung



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

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

Grundmodule

für räumliche und ebene Systeme

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

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

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

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

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

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

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

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

Pakete

Platten-, Scheiben- und Faltwerksysteme

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

Ergänzende Pakete

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

Brettsperrholz-Paket 1.799,- EUR
M322.de, M332.de, M342.de, S854.de

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

Zusatzmodule

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

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

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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



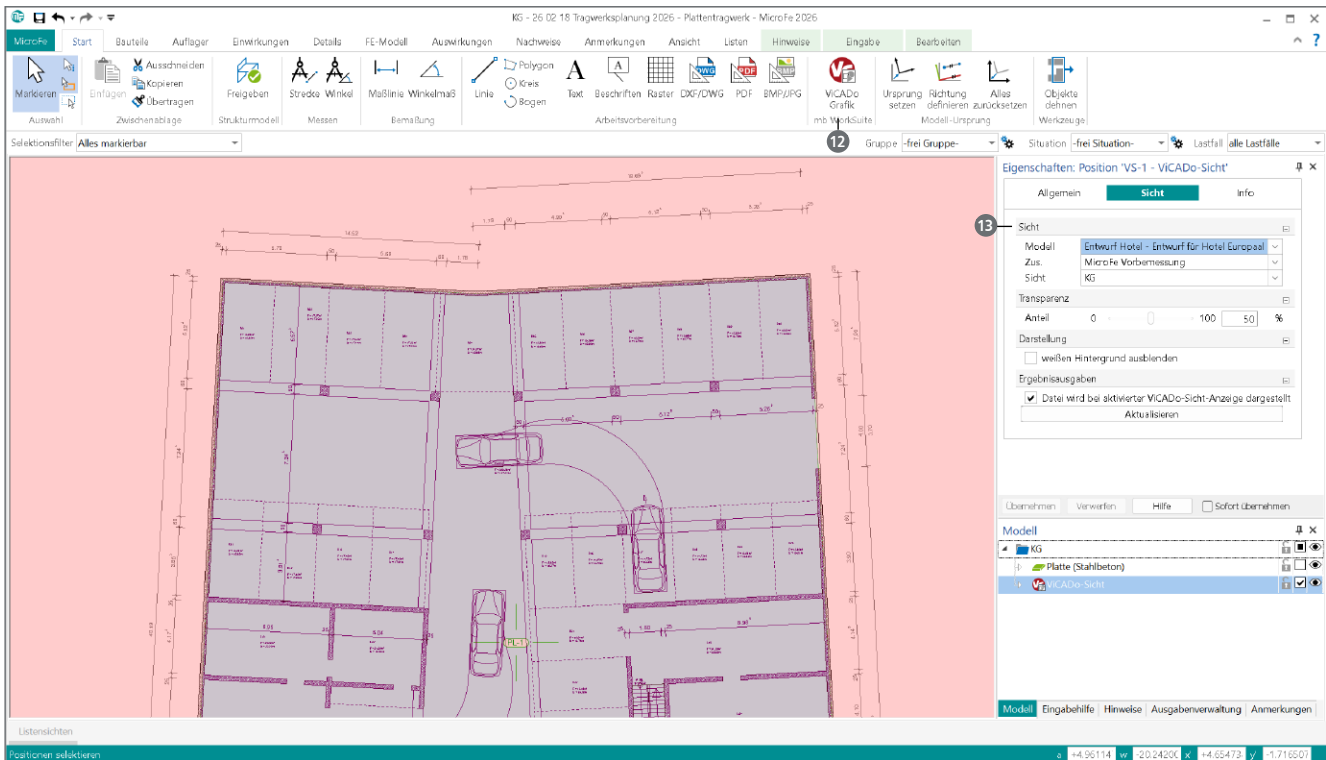


Bild 11. ViCADO-Sicht als Hinterlegung im MicroFe-Modell

Hinterlegen von ViCADO-Sichten

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

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

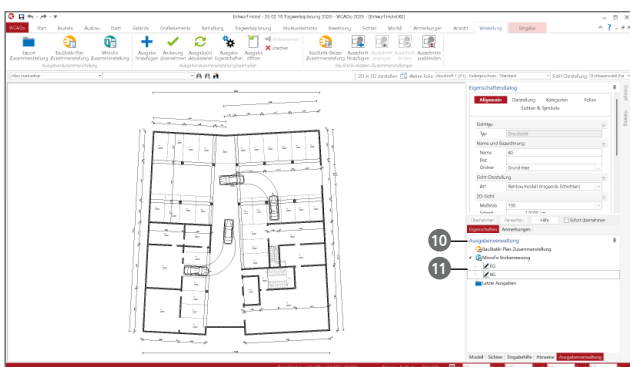


Bild 12. Vorbereitung der Sicht im ViCADO-Modell

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

Fazit

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

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

Preise und Angebote

MicroFe
M100.de MicroFe 2D Platte –
Stahlbeton-Plattensysteme

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

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

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

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

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

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

Preisliste: www.mbaec.de