

Was ist neu

mb WorkSuite 2015

Architecture
Engineering
Construction



mb WorkSuite 2015

Kaiserslautern, im Oktober 2014

Liebe Anwenderinnen und Anwender unserer Programme,

„Was ist neu in der mb WorkSuite 2015?“ - „Die komplette Programmoberfläche“

Viele Jahre haben wir versucht, die Oberfläche mit allen ihren Bedienelementen konstant zu halten, trotz der wachsenden Anzahl von Funktionen. Dem stetigen Leistungszuwachs sind wir bisher mit einem Zuwachs von Toolbars, Buttons und Menüeinträgen Herr geworden.

Mit der mb WorkSuite 2015 präsentieren wir Ihnen jetzt die mb WorkSuite unter einer komplett neuen Oberfläche mit Menübändern. Buttons, Toolbars und Pulldownmenüs sind komplett verschwunden, geblieben sind einheitliche Menübänder. Dass wir dabei nicht bloß ein billiges Facelifting vorgenommen haben, sondern alle Programme der mb WorkSuite mit all ihren Funktionen einer reiflichen Prüfung unterzogen haben, werden Sie erleben, sobald Sie Ihr erstes Projekt mit der neuen Version bearbeiten.

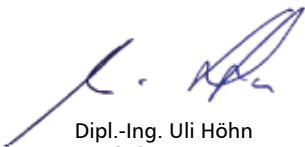
Vielleicht fühlt sich Ihr vertrautes Werkzeug am Anfang noch etwas neu und ungewohnt an. Aber nach wenigen Handgriffen werden Sie der neuen Arbeitsweise in den einzelnen Programmen und innerhalb der WorkSuite ganz intuitiv zustimmen. So richtig bewusst wird Ihnen der Komfortgewinn genau dann, wenn Sie nach einiger Zeit mal wieder eine alte Version starten.

Neben den offensichtlichen Änderungen an der Programmoberfläche gibt es in dieser Version selbstverständlich wieder viele Neuentwicklungen, Erweiterungen und Überarbeitungen, die wir Ihnen auf den folgenden Seiten aufzählen, dabei aber nur kurz umreißen können.

Viel Erfolg und gute Arbeit mit Ihren Programmen der mb WorkSuite 2015.

Mit freundlichen Grüßen aus Kaiserslautern,

Ihre



Dipl.-Ing. Uli Höhn
Geschäftsführer - Vertrieb
mb AEC Software GmbH



Dipl.-Ing. Johann Gottfried Löwenstein
Geschäftsführer - Entwicklung
mb AEC Software GmbH

Inhalt

1 Installation

1	Systemvoraussetzungen	8
2	Hinweise zu Hardware und Betriebssystemen	9
3	Installation	10
4	mb-DownloadManager	11
5	Programm entfernen – Deinstallation	12
6	Hinweis an Systemadministratoren	12
7	Ihre Unterstützung bei unvorhergesehenen Problemen	13

2 mb WorkSuite 2015

1	Das Versionslogo: La Défense, Almere	14
2	Menübänder in der mb WorkSuite	20

3 ProjektManager 2015

1	Menüband	24
2	Systemmenü	25
3	Pro Projekt ein ProjektManager	26
4	Karten-Ansicht	28
5	Verknüpfung mit der Taskleiste	28
6	mymb	29
7	Versionstreue Projekte	29

4 BauStatik 2015

1	Menüband	30
2	Nachtragsbearbeitung	32
3	Runden bei der Lastweiterleitung	33
4	S012 SkizzenEditor	34
5	Positionsplandaten	35
6	Positionsüberschriften	35
7	Positionen archivieren	36
8	Übergaben für Detailnachweise	36
9	S018 Tabellenkalkulation	38
10	S112.de Holz-Sparren, seitlich verstärkt – Eurocode 5, DIN EN 1995-1-1:2010-12	39
11	S143.de Holz-Dachaussteifung – Eurocode 5, DIN EN 1995-1-1:2010-12	40
12	S292.de Stahlbeton-Deckenversatz – Eurocode 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01	41
13	S421.de Mauerwerk-Wand, Erdbeben- und Heißbemessung – Eurocode 6, DIN EN 1996-1-1:2010-12	42

14	S485.de Stahl-Stützenfuß, biegesteif mit Traverse, Fußriegel – EC 3, DIN EN 1993-1-1:2010-12	43
15	S520.de Stahlbeton-Fundamentplatte, elastisch gebettet – Eurocode 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01	44
16	S714.de Stahlbeton-Konsole, linienförmig – Eurocode 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01	45
17	Erweiterungen in bestehenden Modulen	47

5 BauStatik.ultimate

1	Allgemein	50
2	U351.de Kran- und Katzbahnträger, Einfeldsysteme – EC 3, DIN EN 1993-6:2010-12 und DIN EN 1993-1-1:2010-12	51
3	U361.de Kran- und Katzbahnträger – EC 3, DIN EN 1993-6:2010-12 und DIN EN 1993-1-1:2010-12	53
4	U632.de Stahlbeton-Aussteifungsrahmen – EC 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01	54
5	Erweiterungen in bestehenden Modulen	55

6 ViCADo 2015

1	Listensichten	57
2	Neues Bauteil: Holzbalkendecke	61
3	Zuordnung von Bauteilen zu Dachlisten	62
4	Grat- und Kehlsparrendimensionen pro Gaube wählbar	63
5	Ansichten mit Geländeverlauf	64
6	Linienmaß: Bezugsseite bei Maueranschlügen wählbar	65
7	Shift-Funktionalität für Visualisierungssichten	66
8	Ersatzdarstellung für Staffagen	67
9	Importmöglichkeit für SketchUp 2014 - Objekte	68
10	LV-Eigenschaften wahlweise ergänzen oder überschreiben	69
11	Erzeugung von STL-Druckdaten für 3D-Drucker	70
12	Bauteilbewehrung: Verlegung über Eingabedialoge anpassen	71
13	Eigenschaften der Bauteilbewehrung als Vorlage speichern	72
14	DWG-Export: Farberkennung für TrueType-Schriften	73

7 MicroFe 2015

1	Menüband	74
2	Neue Auflager-Positionstypen	76
3	Lastausbreitung für Punkt-, Linien- und Flächenlasten	76
4	Standardlast wird zum Lastbild	77
5	Wanderlasten	77
6	Manuelle Lastkombinationen	77
7	Tooltip bei Flächen- und Linienlasten	78
8	Verdichtungserddruck bei Flächenlast Erddruck	78

9	Ausgaben im Menüband	78
10	Darstellung der Ergebnisse	80
11	Visualisierung als Jonny-Objekt speichern	81
12	Positionen verschieben mit Vorschau	81
13	Positionen über Zwischenablage kopieren und einfügen	82
14	Rasterkoordinaten aus Zwischenablage einfügen	82
15	M313.de Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung (ebene Systeme)	83
16	M531 Verformungsausgleich im Baufortschritt	84
17	Erweiterungen in bestehenden Modulen	84

8 EuroSta.stahl 2015

1	Menüband	88
2	Ausgaben im Menüband	90
3	Darstellung der Ergebnisse	91
4	Manuelle Lastkombinationen	91
5	Standardlast wird zum Lastbild	92
6	Automatische Kombinatorik beim Verformungsnachweis	92
7	Ausgaben	92
8	Komplexe Profile detailliert darstellen	93
9	Positionen verschieben mit Vorschau	93
10	Positionen über Zwischenablage kopieren und einfügen	94
11	Rasterkoordinaten aus Zwischenablage einfügen	94

9 EuroSta.holz 2015

1	Menüband	96
2	Ausgaben im Menüband	98
3	Darstellung der Ergebnisse	99
4	Manuelle Lastkombinationen	99
5	Standardlast wird zum Lastbild	100
6	Positionen verschieben mit Vorschau	100
7	Positionen über Zwischenablage kopieren und einfügen	101
8	Rasterkoordinaten aus Zwischenablage einfügen	101

10 ProfilMaker 2015

1	Menüband	102
2	Speichern unter	105
3	Zum vorherigen Bezugspunkt wechseln	105
4	Arbeitsebene rotieren	105

11 ProCad 2015

1	Bemessung von Elementplatten	105
---	------------------------------	-----

12 Servicevertragskonditionen

1	Programmsysteme	106
2	BauStatik-Module	107
3	BauStatik.ultimate-Module	107
4	ViCADO-Module	107
5	MicroFe-Module	108

In der Hotline stehen Ihnen erfahrene und kompetente Mitarbeiter der mb AEC Software GmbH mit Rat und Tat zur Seite. Wenden Sie sich an die Hotline, wenn es darum geht, die mb-Programme noch effektiver einzusetzen oder wenn Sie einen kompetenten Gesprächspartner in die Beurteilung von Ergebnissen einbeziehen möchten.

 Hotline	Montag - Freitag, 9 - 13 Uhr und 14 - 17 Uhr	
	mit Service-Vertrag XL oder XXL ¹⁾	mit Service-Vertrag L oder ohne ²⁾
Installation, ProjektManager, ...	0180 5 445664-10	0900 1790001-10
BauStatik	0180 5 445664-20	0900 1790001-20
ViCADO	0180 5 445664-30	0900 1790001-30
ProCad	0180 5 445664-33	0900 1790001-33
MicroFe, PlaTo	0180 5 445664-40	0900 1790001-40
EuroSta, ProfilMaker	0180 5 445664-50	0900 1790001-50
CoStruc	0180 5 445664-60	0900 1790001-60
Fax an die Hotline	0180 5 445664-11	

¹⁾ 0,14 EUR/Min. aus dem dt. Festnetz. Max. 0,42 EUR/Min. aus dem dt. Mobilfunknetz.

²⁾ 1,24 EUR/Min. aus dem dt. Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen.

Hotline-Gebühren werden erst fällig, wenn Sie mit dem Gesprächspartner verbunden sind. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: Oktober 2014

1 Installation

1 Systemvoraussetzungen

Die mb WorkSuite 2015 erfordert keine besondere Hardware. Die Mindestvoraussetzungen werden bereits von 2-3 Jahre alten Rechnern erfüllt und die empfohlene Konfiguration spiegelt die Ende 2014 üblichen Rechnersysteme wider.

	Mindestvoraussetzung	Empfohlene Konfiguration
Betriebssystem	Windows Vista, SP2 (32- und 64-Bit), Windows 7 (32- und 64-Bit) Windows 8, 8.1 (32- und 64-Bit) mit Microsoft.Net Framework 4.0	Windows 8, 8.1 (64-Bit) mit Microsoft.Net Framework 4.0
RAM	2 GByte	8 GByte
Laufwerke	DVD-ROM Festplatte	DVD-ROM Festplatte
Freier Festplattenplatz	5 GByte	50 GByte
Schnittstellen	Freie USB-Schnittstelle	Freie USB-Schnittstelle
Grafikkarte	Standard (ViCADO und MicroFe benötigen DirectX 9.0)	Standard (ViCADO und MicroFe benötigen DirectX 9.0)
Monitor, Auflösung	19", 1600*900	27", 1920*1080

Die empfohlene Konfiguration sollte bei einer Neuanschaffung eines Rechners berücksichtigt werden; die **Mindestvoraussetzung** sollte erfüllt sein, damit eine Projektbearbeitung mit der mb WorkSuite 2015 überhaupt sinnvoll möglich ist.

Die Lizenzdateien werden i.d.R. per E-Mail ausgeliefert. Eine Auslieferung auf USB-Stick ist möglich.

Die **mb WorkSuite** wird ständig auf dem Stand der Technik gehalten, um ein Maximum an Leistung und Nutzen zu bieten. Dies gelingt nur durch die optimale Ausnutzung der Systemfunktionen aktueller Betriebssysteme.

Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows Vista, SP2 (32-/64-Bit)
- Windows 7 (32-/64-Bit)
- Windows 8, 8.1 (32-/64-Bit)

Andere Betriebssysteme werden nicht unterstützt.



2 Hinweise zu Hardware und Betriebssystemen

32-Bit oder 64-Bit Betriebssysteme?

In der Regel stellt sich für den Windows-Anwender die Frage nach einem 32- oder 64-Bit Betriebssystem erst, wenn er mit seinen Programmen an eine Speicherplatz-Grenze stößt.



Unter 32-Bit stellt Windows jeder Anwendung maximal 2 GByte Speicher zur Verfügung (1 Gigabyte = 10^9 Byte). Werden mehrere Anwendungen gestartet und der gemeinsam verwendete Speicher ist größer als der installierte RAM-Speicher, stellt Windows zusätzlich Speicher in einer Auslagerungsdatei zur Verfügung. Das ist ein Festplatten-Speicher, in den RAM-Inhalte temporär ausgelagert und später von dort wieder eingelesen werden. Dieser Speicher in einer Auslagerungsdatei kann viele Gigabyte groß sein. Aber jede Anwendung erhält maximal 2 GByte Speicher. Selbst wenn nur eine Anwendung gestartet wird, können weder ein großer RAM-Speicher noch eine viel größere Auslagerungsdatei helfen. Windows ist in der 32-Bit Architektur einfach nicht in der Lage mehr als 2GByte Speicher für eine Anwendung zu adressieren. Eine Aufrüstung auf mehr RAM-Speicher hilft nicht der einzelnen Anwendung, sondern verhindert nur ein häufiges Auslagern auf die Festplatte und beschleunigt damit das gleichzeitige Arbeiten mit vielen Anwendungen.

Anders sieht es bei einem 64-Bit Betriebssystem aus. Hier kann das Betriebssystem für jede Anwendung praktisch unendlich viel Speicherplatz zur Verfügung stellen (1 Exabyte = 10^{18} Byte). Allerdings nur für Anwendungen, die speziell als 64-Bit Anwendungen erstellt wurden. Zwar können bisherige 32-Bit Anwendungen auch unter einem 64-Bit Betriebssystem betrieben werden und profitieren auch von dem größeren Adressbereich, jedoch nur bis ca. 3 GByte Speicherplatz. Für speicherintensive Anwendungen ist also der Einsatz eines 64-Bit Betriebssystems sinnvoll, insbesondere wenn es eine 64-Bit Version der entsprechenden Anwendungen gibt, weil 64-Bit Anwendungen direkt von einem größeren RAM-Speicher profitieren.

64-Bit Betriebssysteme werden schon seit vielen Jahren angeboten. Seit Windows Vista und insbesondere seit Windows 7 und 8 werden viele „Rechner von der Stange“ bereits mit einem vorinstallierten 64-Bit Betriebssystem ausgeliefert. Seit der mb WorkSuite 2012 steht unsere Software sowohl als 32-Bit als auch als 64-Bit Anwendung zur Verfügung. Die 32-Bit Anwendung bleibt für alle 32-Bit Betriebssysteme zwingend erforderlich. Die 64-Bit Anwendung wird auf einem 64-Bit Betriebssystem gestartet. Sie bietet sich besonders bei großen FEM- und CAD-Modellen an. Mit der 64-Bit Version stellt die mb AEC Software GmbH einmal mehr ihre Innovationskraft und die Investitionssicherheit unter Beweis.

DirectX

Microsoft DirectX ist eine Multimedia-Programmierschnittstelle für Windows, die seit 1995 stetig weiterentwickelt wurde. Die Anwendungen der mb WorkSuite 2015 nutzen diese Schnittstelle für die beschleunigte 3D Anzeige, um die rechenintensive Grafikdarstellung auszulagern. Da die DirectX Funktionalitäten direkt von der Grafikkarte ausgeführt werden, ist ein regelmäßiges Treiberupdate der Grafikkarte anzuraten. Die jeweiligen Hersteller optimieren diese immer weiter und oft ist von einer Treiberversion zur nächsten ein deutlicher Geschwindigkeitsgewinn erkennbar. Aktuell ist die Version DirectX 11.

Unterstützt wird die Version DirectX 9.0, da diese Version von fast allen Grafikkarten verarbeitet werden kann. Bei Neukauf einer Grafikkarte empfehlen wir trotzdem den Kauf einer DirectX 11 Grafikkarte, da hierfür häufiger Treiberupdates (auch für DirectX 9) erscheinen und diese auch die niedrigeren DirectX-Versionen unterstützen.

Multi-Core-Prozessoren

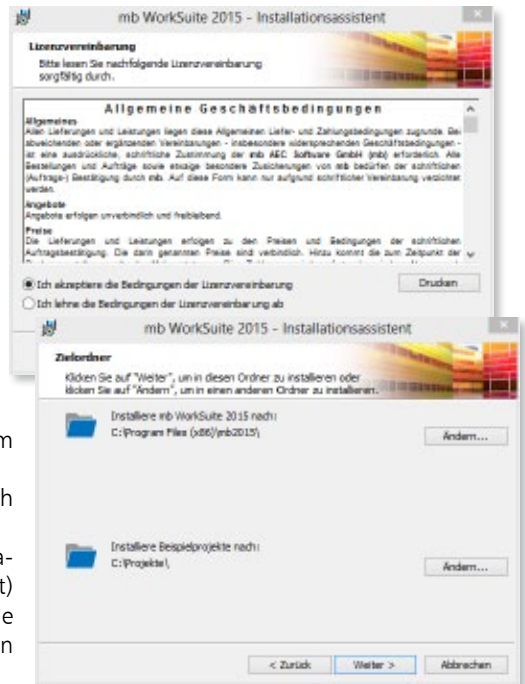
Noch vor wenigen Jahren übertrumpften sich die Prozessorhersteller gegenseitig mit immer schnelleren Prozessoren (CPUs) und immer höheren GHz-Zahlen. Aus physikalischen Gründen – z.B. wegen hoher thermischer Verluste – wurde dieser Weg des Hochtakters inzwischen verlassen und die Hersteller wichen auf Mehrkernprozessoren aus. Mittlerweile gibt es neben den allgegenwärtigen QuadCore auch Hexa- und OctaCore Prozessoren. Die mb WorkSuite ist in vielen Bereichen schon für Mehrkernsysteme optimiert. Daher empfehlen wir unseren Kunden den Kauf schneller MultiCore Prozessoren.

3 Installation

Das Erste, womit sich die neue Version bemerkbar macht, ist das Installationsprogramm. Es hat die Aufgabe, alle Programmdateien ordnungsgemäß von der DVD auf den Rechner des Anwenders zu installieren, auch wenn jeder Rechner sehr individuell eingerichtet ist und jeder Anwender individuelle Vorstellungen der eigenen Datenorganisation pflegt.

Erwartungen an eine zuverlässige Installation:

- eine Installation rückstandslos vom Rechner entfernen (**Deinstallation**)
- eine bestehende Installation durch Korrekturen verbessern (**Patch**)
- eine zerstörte Installation (einzelne Dateien wurden versehentlich gelöscht) wieder instandsetzen (**Reparatur**). Alle benutzerdefinierten Einstellungen sollen dabei weitgehend erhalten bleiben.



Versionstreu Installation

Die mb WorkSuite 2015 wird parallel, also versionstreu, zu eventuell vorhandenen früheren Versionen installiert. Damit können bereits begonnene Projekte in der jeweils verwendeten Version fertig bearbeitet werden.

Lizenzfreie Installation

Für die Installation wird keine Lizenz benötigt, da die mb AEC Software GmbH auch viele Anwendungen bereitstellt, die lizenzfrei genutzt werden können. Dies ermöglicht z.B. auch eine Installation im Sekretariat, um dort neue Projekte anzulegen, die Dokumentenverwaltung zu nutzen, mit dem mb-Viewer Ergebnisse anzuschauen, Projekt-Archive anzulegen oder zu öffnen. Eine nachträgliche Lizenzierung zur Nutzung der lizenzpflichtigen mb-Anwendungen ist jederzeit über den ProjektManager möglich.

Windows-konforme Installation

Die Windows-Konformität der mb WorkSuite setzt voraus, dass bei der Installation zwischen Programmen und Benutzereinstellungen unterschieden wird. Deshalb werden alle EXEs und DLLs in das Windows-Programme-Verzeichnis und alle Dateien, welche der Benutzer verändert kann, in das USER-Verzeichnis des Benutzers abgelegt.

Festplatten, Speicherplatz und Geschwindigkeiten

Die mb WorkSuite kann sowohl auf konventionellen Festplatten, als auch auf den modernen SolidStateDrives (SSD-Festplatten) betrieben werden. Die SSD-Festplatten zeichnen sich durch wesentlich höhere Zugriffsraten beim Lesen und Schreiben aus. Dieser Geschwindigkeitsvorteil ist auch bei der Arbeit mit der mb WorkSuite deutlich zu spüren. Wir empfehlen den Einsatz von SSD-Festplatten sowohl für das Betriebssystem und die Installation der mb WorkSuite, also auch für die Projekte der mb WorkSuite.

4 mb-DownloadManager

Gute Erfahrungen mit Patches

Durch die Patchtechnik über das Internet können wir unseren Anwendern Korrekturen zeitnah zur Verfügung stellen. Tausende Anwender haben seither das Downloadangebot auf unseren Internetseiten erfolgreich genutzt, um ihre Software auf dem neuesten Stand zu halten. Der im ProjektManager integrierte mb-DownloadManager wird über das Systemmenü unter „Patches“ konfiguriert.



Automatisch und im Hintergrund

Ist der mb-DownloadManager aktiviert, überprüft der ProjektManager bei bestehender Internetverbindung, ob neue Downloads im Internet für die aktuell installierte Version vorliegen. In diesem Fall beginnt der mb-DownloadManager mit dem Download der verfügbaren Patches. Das Laden erfolgt im Hintergrund, ohne dass die normale Arbeit am PC beeinträchtigt wird, was der Windows-Betriebssystem-Aktualisierung entspricht. Selbst wenn der Rechner während eines Downloads ausgeschaltet wird, bleiben die bisher geladenen Daten erhalten und der mb-DownloadManager setzt nach erneutem Einschalten des Rechners den Download fort. Führt der mb-DownloadManager gerade einen Download durch, wird dies in der Statuszeile des ProjektManagers 2015 angezeigt. Sobald die Patches vollständig geladen wurden, bietet der ProjektManager die Installation der Patches an. Man kann dann sofort mit der Installation beginnen oder man vertagt die Installation, bis man seine aktuelle Arbeit für die Installation, also den eigentlichen Patchvorgang, unterbrechen möchte. In diesem Fall wird im ProjektManager der Eintrag „Heruntergeladene Patches installieren...“ im Systemmenü unter „Patches“ aktiviert, über den dann zu einem beliebigen Zeitpunkt die Installation gestartet werden kann.

Patches im Internet verfügbar

Falls Sie Bedenken gegen das automatische Downloaden der Patches haben, stehen Ihnen diese im Internet auch zum manuellen Download zur Verfügung. Sie finden die Downloads unter www.mbaec.de im Download-Bereich.

5 Programm entfernen – Deinstallation

Ihre bestehende Programm-Version wird komplett von Ihrem Rechner entfernt. Alle installierten Dateien und Einträge in INI-Dateien und Registry werden rückgängig gemacht. Übrig bleiben standardmäßig alle von Ihnen erzeugten Daten und alle während der Arbeit mit den Programmen veränderten Dateien in den USER-Verzeichnissen der Benutzer.

6 Hinweis an Systemadministratoren

Die mb WorkSuite wird in größeren Büros häufig auch durch Systemadministratoren installiert. Hier einige Tipps, um den Installationsaufwand möglichst gering zu halten:

- **Installations-DVD** vollständig auf ein Netzlaufwerk kopieren, Installation an jedem Arbeitsplatz über das Netzlaufwerk durchführen oder den Pfad zum Netzlaufwerk an alle Arbeitsplätze mailen, damit die Mitarbeiter das Setup ausführen.
- **Patches** ebenfalls auf das Netzlaufwerk kopieren, Vorgehensweise wie bei Installation. Es ist abzuwägen, ob statt der Patches eine neue Installation auf dem Netzlaufwerk abgelegt wird. Informationen hierzu erhalten Sie bei der Installationshotline.
- **Keine Dateien oder Verzeichnisse** der Installation am Arbeitsplatzrechner löschen oder umbenennen. Bei einem späteren Patch würde sonst das Einlegen der DVD erforderlich, die Installation würde erneut durchgeführt, samt allen inzwischen aufgespielten Patches. Durch die Verfügbarkeit der Installation und der Patches über ein Netzlaufwerk muss später nie mehr die Installations-DVD eingelegt werden.

7 Ihre Unterstützung bei unvorhergesehenen Problemen

Auch bei noch so guter Qualitätssicherung kann kein Softwarehersteller garantieren, dass es nicht zu unvorhergesehenen Problemen mit der ausgelieferten und installierten Software kommt. Dazu tragen auch die vielfältigen Rechnerarchitekturen, Treiberkonglomerate und manchmal selbst die Installationsreihenfolge bei. Um unsere Anwender optimal zu unterstützen, bieten wir seit vielen Jahren für jede Version Verbesserungen und Korrekturen in Form von Patches als Download aus dem Internet an. Dabei können wir auf Ihre Mitarbeit aufbauen, wenn Sie uns ein unvorhergesehenes Verhalten der mb WorkSuite-Installation mitteilen.

Im Falle eines unvorhergesehenen Problems können Sie wichtige Informationen der mb AEC Software GmbH zur Verfügung stellen. Dazu erscheint folgender Dialog:

mb WorkSuite 2015

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedauern, dass es in der Anwendung mit der mb WorkSuite 2015 zu einem Problem gekommen ist und mb WorkSuite beendet werden muss.

Bitte unterstützen Sie uns in dem Bemühen, solche Fehler in Zukunft zu vermeiden und gestatten Sie der mb WorkSuite, einige Informationen über das aktuelle Problem an die Qualitätssicherung der Firma mb AEC Software GmbH in Kaiserslautern zu senden:

- Kundennummer 12345 und Hardlocknummer 6789
- Historie über die Installation und alle installierten Patches
- Informationen zum Auftreten des Fehlers („minidump“, „functionstack“)
- Weitere Information zu dem, was Sie gerade gemacht haben, bevor das Problem auftrat. (Freiwillige Angaben, um das Problem leichter eingrenzen zu können)

Zur Übertragung ist eine Internetverbindung erforderlich.
Es werden keine Daten übertragen, aus denen sich Projekte rekonstruieren lassen.

Falls Sie das nicht wünschen, beenden Sie bitte diesen Dialog.
In diesem Fall werden keine Informationen weitergegeben.

Ihre
mb AEC Software GmbH, Kaiserslautern

Internetverbindung aufbauen und Informationen sendenBeenden

In diesem Dialog wird detailliert dokumentiert, welche Informationen weitergegeben werden. In der Summe handelt es sich um ca. 60 KByte, die zur mb AEC Software GmbH nach Kaiserslautern übertragen werden. Nach unserer bisherigen Erfahrung reichen diese Informationen aus, um die problematische Konstellation nachvollziehen und korrigieren zu können. Die Weitergabe dieser Informationen ist freiwillig. Ohne Ihre explizite Zustimmung werden keine Informationen übertragen. Sollten im Einzelfall Rückfragen erforderlich sein, dient uns die Kundennummer, um mit Ihnen in Kontakt zu treten.

2 mb WorkSuite 2015

1 Das Versionslogo: La Défense, Almere



Auch in diesem Jahr wird die mb WorkSuite von einem Logo begleitet. Dieses Logo erscheint nun auf unseren Printmedien, unseren Verpackungen, unserer DVD und natürlich als Hintergrund auf dem Bildschirm, wenn die Version mb WorkSuite 2015 gestartet wird.



Farbenspiele durch Fassadenfolie

Tolle Farben – bunt, freundlich, fröhlich, beschwingt, leicht, harmonisch und intensiv – einfach schön!

Diese und noch mehr Adjektive kommen dem Betrachter in den Sinn, wenn er „La Défense“, das aktuelle Versionslogo der mb WorkSuite 2015 betrachtet. Die Suche nach einem neuen Versionslogo ist jedes Jahr ein kleines Abenteuer. Gefallen soll das Logo möglichst allen Betrachern,

fotogen muss es sein, denn es taucht in verschiedenen Varianten auf den unterschiedlichsten Medien auf, und unter architektonischen Gesichtspunkten soll es natürlich etwas Besonderes darstellen, ein Hingucker sein. Diesmal ist die Entscheidung zugunsten von La Défense ausgefallen, einem Gebäudekomplex in Almere, der 7. größten Stadt der Niederlande, in der Provinz Flevoland gelegen.

© www.cityscapesbv.nl Almere City Center

Almere

Einige Informationen zur Stadt Almere: Was ist das für eine Stadt, an die Anfang der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts noch kaum jemand gedacht, geschweige denn dort gewohnt hat, denn es gab sie schlicht und ergreifend noch nicht. Erst seit 1975 wird Almere gebaut, nach und nach und doch erstaunlich schnell. Die eigentliche Idee war es, einen verkehrstechnisch günstig gelegenen Standort zu schaffen für Menschen, die in Amsterdam arbeiten, aber nicht oder nicht mehr unbedingt dort wohnen möchten.

In knapp 40 Jahren ist eine Satellitenstadt mit nahezu 200.000 Einwohnern empor gewachsen, mit eigener Infrastruktur und einer Vielzahl an Gebäuden, die von namhaften Architekten geplant wurden. Auf dem Gebiet der Flevopolder pulsiert längst eine Stadt, die sich behauptet gegen das Image, „nur“ eine Schlafstadt zu sein. Doch das ist nach wie vor nicht leicht, denn allein eine exklusive Mischung aus architektonisch hervorstechenden Gebäuden, modernen Reihenhaussiedlungen und durchdachten Parkleitsystemen macht noch kein Flair, vermittelt noch keine

Identifikationsmöglichkeiten, geschweige Heimatgefühle für die Bevölkerung. Das braucht wohl mehr Zeit und eine gesündere Mischung aus gewachsenen Strukturen und modernen Experimenten, eine Anbindung an umliegende Ortschaften, aber auch ein eigenes Leben, sozial und kulturell angemessen miteinander verwoben. Hier dürfte es interessant sein, die Entwicklung der Stadt Almere in den nächsten Jahren, ja Jahrzehnten zu verfolgen und soziologisch zu beobachten.

Ob Experimentierfreude in Straßennamen wie Popeyestraat oder Mickey-Mousestraat gipfeln muss, darüber darf sich jeder Bewohner besagten Komikheldenviertels selbst ein Urteil bilden. Fakt ist, dass Almere sich möglichst schnell vom 2008 unfreiwillig erhaltenen Titel „Hässlichster Ort der Niederlande“ („lelijkste plek“) befreien möchte. Dass dies gelingt, zeigen erste Zahlen vom neu eingerichteten Tourismusbüro über steigende Buchungen für Stadtführungen und Hotelübernachtungen. Almere wird entdeckt und etabliert sich als städtebaulich sehenswert, weil kurios und doch inspirierend.



© anderWolf Images - Fotolia.com



© <http://www.orangesmile.com/>



© Naj - Fotolia.com



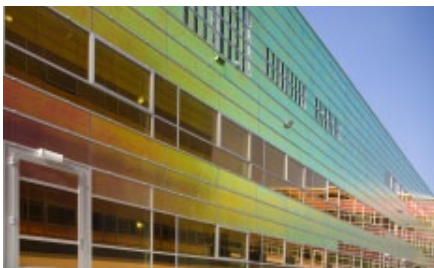
© Wojtek Gurak_Flickr_CC_La Defense

La Défense

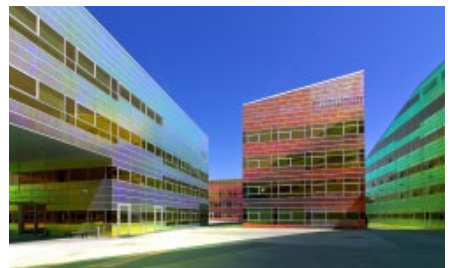
Zurück zum Versionslogo der mb WorkSuite 2015: Was genau ist La Défense für ein Gebäude? Schlicht ausgedrückt ist es ein Bürogebäude mit Parkhaus, 253 Parkplätze oder 15.000 qm unter der Erde und 31.000 qm überbaute Fläche über der Erde. Entwickelt vom Architekturbüro UNStudio in Amsterdam, bzw. entworfen unter der Leitung von Ben van Berkel und Caroline Bos, wurde es nach fünfjähriger Bauzeit 2004 eröffnet vom Bauherrn Euro-commerce, Deventer (NL). In Almere liegt La Défense hinter dem Hauptbahnhof in einem Gewerbegebiet.

Zwei einzelne Gebäude, einander zugeordnet wie zwei Puzzleteile, bilden La Défense und schaffen durch diese besondere Anordnung zwischen den Gebäudetrakten eine interessante Mischung aus Innenhof- und Schluchtatmosphäre.

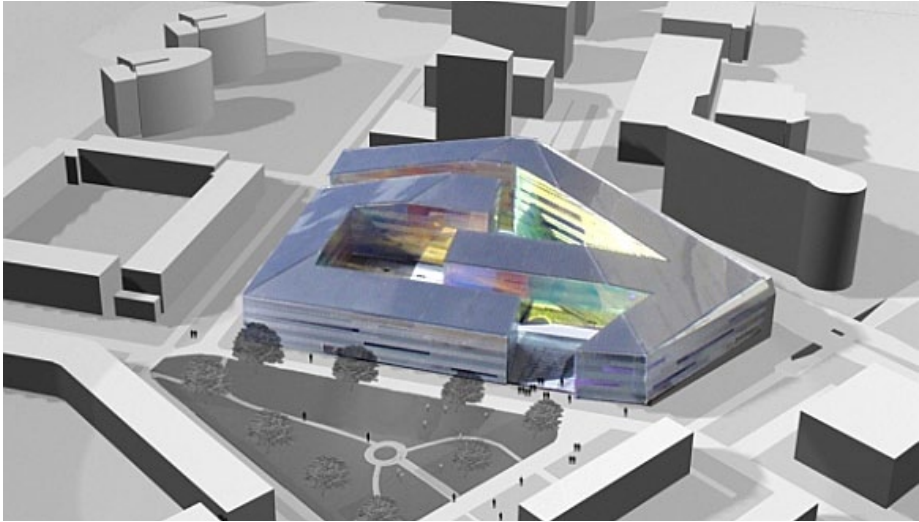
Die Nutzflächen der Gebäude sind durch die innen vorgenommene Modulbauweise flexibel. So können die Raumgrößen an den aktuellen Bedarf des jeweiligen Mieters angepasst werden. Ein Gebäude, das innen und außen sorgsam geplant wurde und mit dazu beiträgt, dass in Almere markante Hingucker ein positives Stadtbild ergeben.



© erikdegraaf - Fotolia.com



© Wojtek Gurak_Flickr_CC_La Defense



© wikiarquitectura.com

Herausragendes und damit charakterbildendes Merkmal der beiden Gebäude ist die „Farbenfreude“ der Glasfassade, die durch eine dichromatische Folie möglich wird. Diese vielschichtige Folie ist auf Verbundglaspaneelen befestigt, besondere Kristalle in der Folie sorgen für das abwechslungsreiche Erscheinungsbild in ganz verschiedenen Farben. Je nach Winkel und Richtung des einfallenden Lichts verändert die Fassade ihre Farben und erzeugt durch Reflexion ein jeweils unterschiedliches Farbenspektrum, das den Betrachter staunen lässt. Von warmen rot-orange Tönen reicht die Bandbreite bis hin

zu blau-grünen Tönen, die ein kühleres, aber kein abweisendes Bild ergeben. Die regelmäßige Anordnung der Fenster und die klare Struktur der Fassade sorgen dafür, dass das Ganze sehr aufgeräumt wirkt, allerdings durch die Farbenspiele wider Erwarten nicht steif, sondern locker, offen und fröhlich.

Quellen:

- <http://www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/kultur/vertiefung/architektur/almere.html>
- <http://www.unstudio.com/projects/la-defense-offices>
- <http://deu.archinform.net/projekte/13569.htm>
- <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Almere&oldid=132705572>



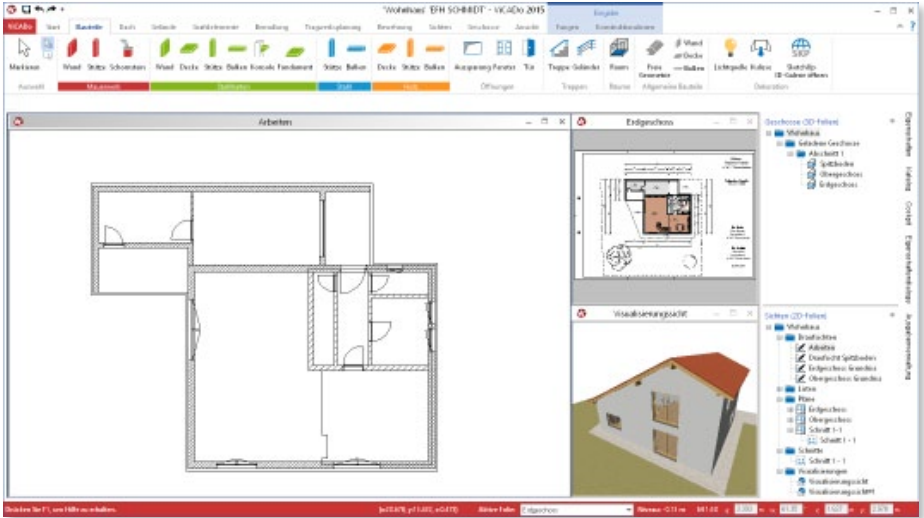
© Sean Vos_Flickr_CC Facade detail, La Defence



© roryrory_Flickr_CC UN Studio - La Defense

2 Menübänder in der mb WorkSuite

Die neue Benutzeroberfläche der mb WorkSuite 2015 orientiert sich an dem Konzept der Menübänder, welche bereits seit einigen Jahren Stand der Technik ist. Menübänder bieten viele vorteilhafte Möglichkeiten, Anwendungen einfach zu strukturieren und trotzdem Zusammenhänge aufzuzeigen. So können neue und gelegentliche Anwender sich sehr gut in die Anwendungen einfinden und sie bereits nach kurzer Zeit sicher bedienen. Aber auch regelmäßige Nutzer werden diese neue Technik schnell zu schätzen lernen.



Das Menüband ist am oberen Rand der Anwendung angeordnet und beinhaltet alle Funktionen und Steuerungsmöglichkeiten. Es zeigt die Titel aller Register und die Schaltflächen des aktiven Registers. Die Schaltflächen werden in Gruppen angeordnet, um Zusammenhänge und Funktionsweisen schneller erfassen zu können.

Register

Die Register wurden ganz bewusst von links nach rechts in einer sinnvollen Bearbeitungsfolge der jeweiligen Anwendung der mb WorkSuite angeordnet. So entsprechen sie z.B. in MicroFe einer typischen Bearbeitungsabfolge eines FEM-Modells.

Kontextregister

Rechts neben den fest angeordneten Registern werden je nach Situation weitere Register temporär eingeblendet. Diese sogenannten Kontextregister erkennt man an der farbigen Hinterlegung der Registertitel. Es lohnt sich, während der Arbeit mit der mb WorkSuite auf diese Kontextregister zu achten, weil sie jeweils wichtige und hilfreiche Zusatzfunktionen beinhalten.



Schaltflächen

Die einzelnen Register enthalten Schaltflächen, welche aus einem Bild und einem Text darunter bestehen. Diese Darstellung führt zu einem viel schnelleren Verständnis der angebotenen Funktion.

Auswahlschaltflächen

Stehen Funktionen in starker Abhängigkeit, werden diese in Auswahlschaltflächen zusammengefasst. Die gewünschte Funktion ist dann durch Auswahl eines Eintrags aus einer ausklappenden Liste zu wählen.



Bei geteilten Auswahlschaltflächen kann eine Standardfunktion direkt durch Anklicken der oberen Hälfte der Schaltfläche oder eine andere Option aus der darunter anklickbaren Auswahlliste gewählt werden. In der BauStatik lassen sich das Standardmodul im oberen Bereich und alle Module des entsprechenden Typs im unteren Bereich der Auswahlschaltfläche auswählen. Alle Standardfälle werden so schneller bearbeitet.

Gruppen

Die Schaltflächen, Auswahlschaltflächen oder Ankreuzfelder werden immer in Gruppen zusammengefasst. Die Gruppierung erfolgt je nach Kontext und die Gruppenbezeichnung gibt bereits einen wichtigen Hinweis auf das Zusammenspiel der einzelnen Funktionen untereinander.

Gruppen je Werkstoff

Speziell für Bauteile aus den dominierenden Werkstoffen Stahl, Stahlbeton, Holz und Mauerwerk, werden die Gruppen in der jeweils typischen Farbe dargestellt. So wird die Gruppe der Bauteil-Typen aus Stahl in Blau und die aus Stahlbeton in Grün dargestellt.



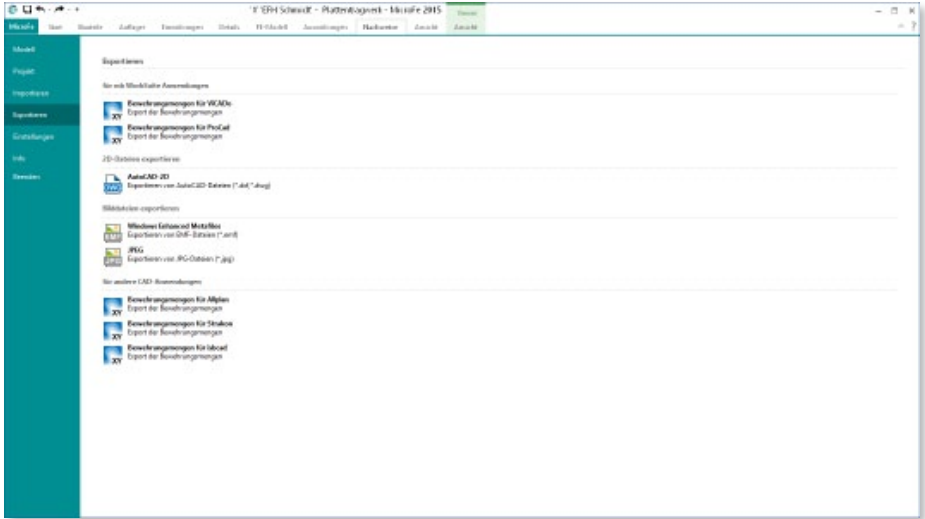
Optionenleiste

In MicroFe und ViCADo ist eine Optionenleiste unterhalb des Menübandes vorhanden. Hier werden während der Eingabe oder zur Steuerung der Sichtbarkeiten wichtige Einstellungen vorgenommen. Es wird hier z.B. die Eingabeoption für die Positionseingabe ausgewählt.



Systemmenü

Links neben den Registertiteln des Menübandes wird der Name der Anwendung der mb WorkSuite mit weißer Schrift auf farbigem Grund angezeigt, wobei die Farbe des Hintergrundes der jeweiligen Systemfarbe, z.B. aus den Produktflyern, entspricht. Über diesen Schalter gelangt man in das Systemmenü. Es beinhaltet alle Funktionen, welche das Modell an sich betreffen, also Laden, Speichern, Exportieren usw. Hier finden sich auch die Einstellungsdialoge zur Steuerung des jeweiligen Programms.



Schnellstartleiste

Die Schnellstartleiste ist eine permanent verfügbare Leiste und beinhaltet immer die Funktionen Undo, Redo und Speichern. Je nach Geschmack oder Aufgabenkonstellation kann es hilfreich sein, den einen oder anderen Befehl in diese Schnellstartleiste hinzuzufügen, damit dieser Befehl von überall aus stets erreichbar ist.

Bildschirmauflösungen

In den letzten Jahren zeichnen sich neue Monitore durch steigende Bildschirmgrößen und Auflösungen aus. Der Trend geht zu immer größeren Monitoren mit steigender Auflösung, über 1920x1080 (Full HD) bis zu aktuell 3840x2160 (UHD, 4K).

Mit der neuen Benutzeroberfläche unterstützt die mb WorkSuite 2015 den Einsatz solcher hochauflösender Monitore. Weit über 1000 Icons (Bilder in den Schaltflächen) der mb WorkSuite wurden aufwändig überarbeitet, um je nach Auflösung und Textgröße ideale Lesbarkeit und Detailtiefe im Menüband und in den Dialogen zu erreichen.



Ing⁺ 2015 Standard-Pakete

Ing⁺ umfasst
die mb-Systeme:

- **ProjektManager**
Zentrale Projekt-
verwaltung für alle
mb-Programme
- **BauStatik**
Einzelmodule für
die Positionsstatik
- **ViCADO**
3D-CAD-Programm
für Architekten und
Ingenieure
- **MicroFe/Plato**
Finite Elemente-
System für das
Bauwesen

© mb AEC Software GmbH.
Es gelten unsere Allgemeinen
Geschäftsbedingungen. Änderungen
und Irrtümer vorbehalten.
Alle Preise zzgl. Versandkosten
und ges. MwSt. Hardlock für
Einzelplatzlizenzen, je Arbeitsplatz
erforderlich (95,- EUR). Folgekosten/
Netzwerkbedingungen auf Anfrage.
Unterstützte Betriebssysteme:
Windows® Vista SP2 (32/64)
Windows® 7 (32/64)
Windows® 8 (32/64)
Windows® 8.1 (32/64)

Mit dem Komplettsystem Ing⁺ bietet mb eine umfassende Lösung für den Tragwerksplaner. Von der Positionsstatik, den FE-Berechnungen, den Positions-, Schal- und Bewehrungsplänen bis hin zu den zugehörigen Dokumenten kann alles mit Ing⁺ bearbeitet und verwaltet werden. Dank des problemlosen Datenaustausches entfallen wiederholte Eingaben.

Für eine Grundausrüstung des Tragwerksplaners haben sich drei Standard-Pakete etabliert, die **individuell ergänzt** werden können.

Ing⁺ compact 2015 **2.490,- EUR**
Das Einsteigerpaket
- über 20 BauStatik-Module
- PlaTo, das MicroFe-Plattenprogramm
Paketinhalt siehe www.mbaec.de

Ing⁺ classic 2015 **6.490,- EUR**
Das klassische Ing⁺-Paket
- über 50 BauStatik-Module
- PlaTo, das MicroFe-Plattenprogramm
- ViCADO.ing, das 3D-CAD-Programm
Paketinhalt siehe www.mbaec.de

Ing⁺ comfort 2015 **8.490,- EUR**
Das Rundum-Sorglos-Paket
Umfasst alle Möglichkeiten des Komplettsystems Ing⁺:
- **Über 80 Einzelmodule** aus den Bereichen Beton- und Stahlbetonbau, Holzbau, Stahlbau und Mauerwerksbau
- **MicroFe comfort** zur Berechnung und Bemessung von ebenen und räumlichen Stab- und Flächentragwerken
- **ViCADO.ing** zur Erstellung von Positions-, Schal- und Bewehrungsplänen
Paketinhalt siehe www.mbaec.de

Bestellung

Antwort an mb AEC Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
Telefon: 0631 550999-11, E-Mail: info@mbaec.de, Internet: www.mbaec.de



Fax 0631 550999-20

Absender:

Bitte Zutreffendes ankreuzen

Bestellung

Hardlock-Nr. (falls vorhanden)

**Ich wünsche eine
persönliche Beratung
und bitte um Rückruf**

**Ich bitte um Zusendung
von Informationsmaterial**

Firma _____ Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Titel, Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer (ggf. App.-Nr., etc.) _____

PLZ/Ort _____

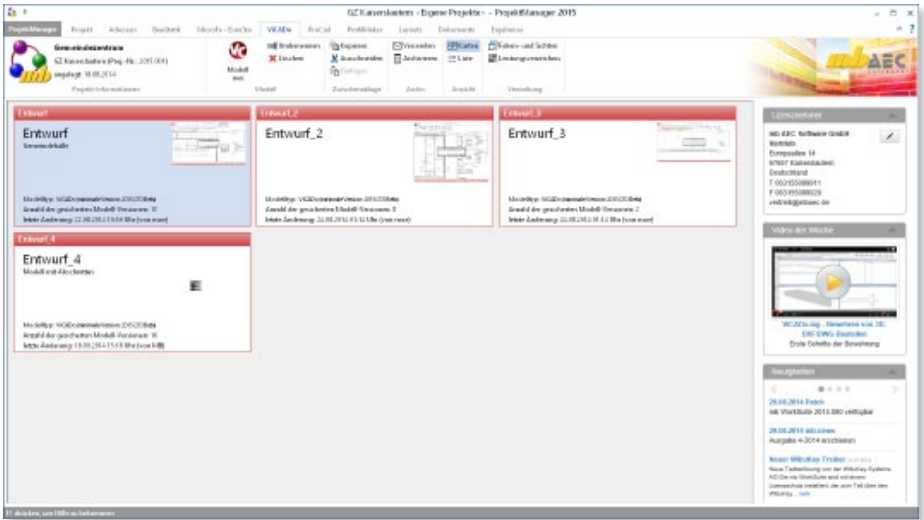
Telefon/Fax _____

E-Mail _____

3 ProjektManager 2015

1 Menüband

Der ProjektManager 2015 wurde konzeptionell stark überarbeitet. Hier steht nun das konkrete Projekt im Vordergrund.



Mit den Registern im Menüband werden neben den zugehörigen Inhalten im Projekt auch die passenden Optionen z.B. zu „BauStatik“, „MicroFe-EuroSta“ sowie „VICADo“ angezeigt.

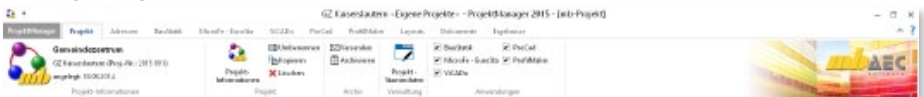
Gruppe „Projekt-Informationen“

Die Gruppe „Projekt-Informationen“ ist in allen Registern im ProjektManager 2015 zu finden. Sie schafft mit einem Blick Klarheit welches Projekt aktuell im ProjektManager geöffnet ist. Ein Doppelklick auf die Gruppe bietet die Projekt-Informationen zur Bearbeitung an.

Register „Projekt“

Projekt umbenennen, versenden, archivieren oder auch kopieren, sind Optionen, die im Register „Projekt“ zu finden sind. Auch der Eingriff in die Projekt-Stammdaten ist hier möglich.

Die Gruppe „Anwendungen“ ermöglicht, den Umfang des Projektes jederzeit zu beeinflussen. Es können weitere Anwendungen der mb WorkSuite ausgewählt oder auch nicht benötigte abgewählt werden.



Register „Adressen“

Alle am Projekt beteiligte Personen können im Register „Adressen“ zentral für das Projekt verwaltet werden. Neben dem Bauherrn, Architekt und Tragwerksplaner können über die Schaltfläche „Adresse neu“ weitere Personen dem Projekt hinzugefügt werden.



2 Systemmenü

Im Systemmenü stehen verschiedene Rubriken zur Auswahl, die zum einen die Verwaltung der verschiedenen Projekte, als auch die Steuerung der mb WorkSuite ermöglicht.



Rubrik „Projekt“

Die Rubrik „Projekt“ bietet mit „Projekt neu“ und „Projekt öffnen“ die zentralen Funktionen der Projektverwaltung. Mit der Option „Projekt suchen“ kann über frei wählbare Projekteigenschaften, wie z.B. Bauherr oder Architekt ein spezielles Projekt gesucht und gefunden werden.

Unterhalb von „Projekt neu“ sind die zuletzt verwendeten Projekte zu finden. Diese werden hier mit der Projekt-Karte dargestellt, die alle wichtigen Informationen inkl. Vorschau-Bild enthält.

Rubrik „Gruppen“

Neben allen verwendeten Gruppen mit ihren Projekten sind in der Rubrik Gruppen auch die Optionen zur Verwaltung aufgeführt. Bestehende Ordner auf dem Rechner oder im Netzwerk können als Gruppe für den ProjektManager festgelegt werden. Der Eintrag „Gruppe öffnen“ ermöglicht die Verbindung mit einer bestehenden Gruppe.

Die Projekte in den Gruppen werden sortiert mit ihren Projekt-Karten dargestellt. Die Option „Projektliste erzeugen“ listet alle Projekt einer Gruppe auf.

Rubrik „Patches“

Für die mb WorkSuite 2015 werden kostenlose Aktualisierungen, sogenannte Patches, über das Internet bereit gestellt. Standardmäßig ist nach der Installation der automatische mb-DownloadManager aktiviert. So wird bei jedem Start des ProjektManagers geprüft ob Aktualisierungen vorhanden sind. In der Rubrik „Patches“ kann der mb-DownloadManager gesteuert werden.

Rubrik „Einstellungen“

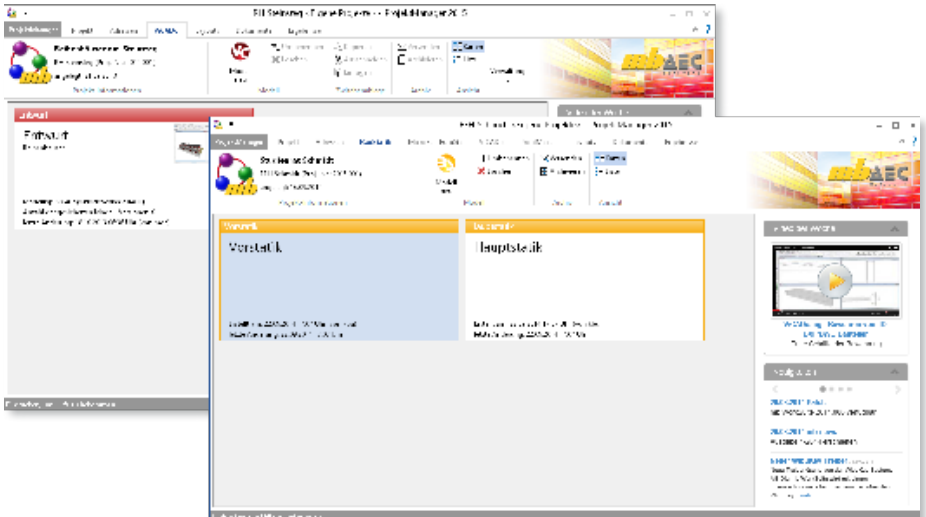
Wie der Titel der Rubrik schon anzeigt, sind unter „Einstellungen“ verschiedene Anpassungen möglich.

Alle persönlichen Anpassungen wie Layout, Vorlagen oder Standardtexte können unter „Standards und Vorlagen der mb WorkSuite“ gesichert und geladen werden. Sofern auf dem Rechner bereits die Vorgänger-Version mb WorkSuite 2014 installiert ist, können diese Einstellungen in die mb WorkSuite 2015 übertragen werden. Ein nahtloses Weiterarbeiten mit gewohnten Einstellungen ist mühelos möglich.

Mit der Lizenzierung wird der Umfang der mb WorkSuite an den lizenzierten Umfang angepasst.

3 Pro Projekt ein ProjektManager

Im ProjektManager 2015 wird nur ein Projekt angezeigt. Zur gleichzeitigen Bearbeitung mehrere Projekte kann er mehrmals gestartet werden. Ebenso ist es möglich in mehreren Instanzen verschiedene Sichten auf das gleiche Projekt zu erzeugen. Zwischen den Instanzen des ProjektManagers können Projektbestandteile einfach per Copy & Paste oder auch Drag & Drop ausgetauscht werden.





VICADo 2015

CAD für Architektur & Tragwerksplanung

VICADo ist ein modernes, objektorientiertes CAD-Programm, das den Anwender in allen Phasen der Projektabwicklung unterstützt. Eine intuitive Benutzeroberfläche, Durchgängigkeit des Modells und intelligente Objekte sind die wesentlichen Leistungsmerkmale von VICADo.

3D-CAD-System für

- Architektur
- Tragwerksplanung

VICADo für Architektur

- VICADo.arc 2015** **2.490,- EUR**
 Architektur-CAD für Entwurf, Visualisierung und Ausführungsplanung
 Detailgenaue Planung, Visualisierungen und virtuelle Rundgänge ermöglichen einen reibungslosen Bauablauf

VICADo zur Tragwerksplanung

- VICADo.ing 2015** **3.990,- EUR**
 CAD für Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung
 Als Tragwerksplaner im Planungsalltag schnell, sicher und flexibel reagieren und dabei stets den Überblick behalten

Zusatzmodule

- VICADo.ifc** **490,- EUR**
 Import/Export von IFC-Dateien
- VICADo.3d-dxf/dwg** **390,- EUR**
 Import/Export von DXF- und DWG-Dateien mit 3D-Elementen
- VICADo.enev** **390,- EUR**
 Zusammenstellungen von Gebäudedaten zur Energiebedarfsberechnung
- VICADo.ausschreibung** **490,- EUR**
 Erstellung von Leistungsverzeichnissen

© mb AEC Software GmbH.
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenz, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage.

Unterstützte Betriebssysteme:
Windows® Vista SP2 (32/64)
Windows® 7 (32/64)
Windows® 8 (32/64)
Windows® 8.1 (32/64)

Bestellung

Antwort an mb AEC Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
Telefon: 0631 550999-11, E-Mail: info@mbaec.de, Internet: www.mbaec.de



Fax 0631 550999-20

Absender:

Bitte Zutreffendes ankreuzen

Bestellung

Hardlock-Nr. (falls vorhanden)

Ich wünsche eine persönliche Beratung und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung von Informationsmaterial

Firma _____ Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Titel, Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer (ggf. App.-Nr., etc.) _____

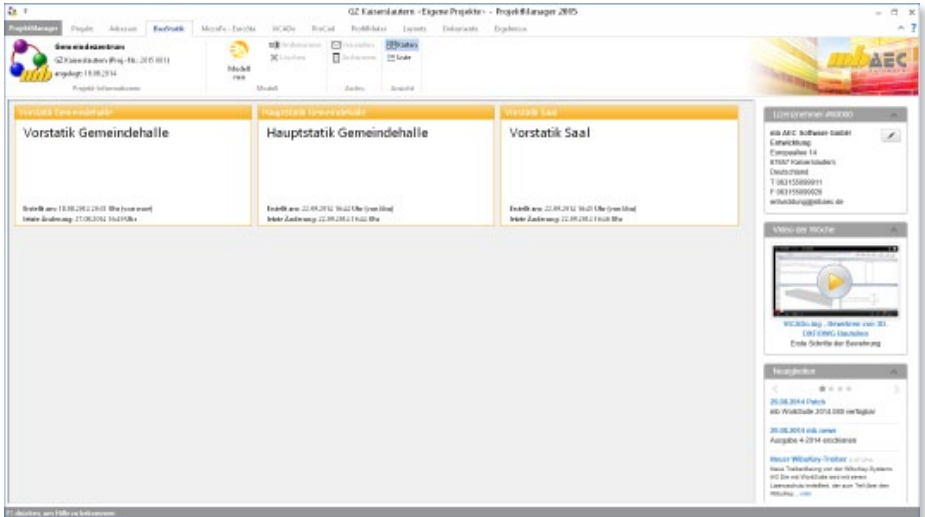
PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

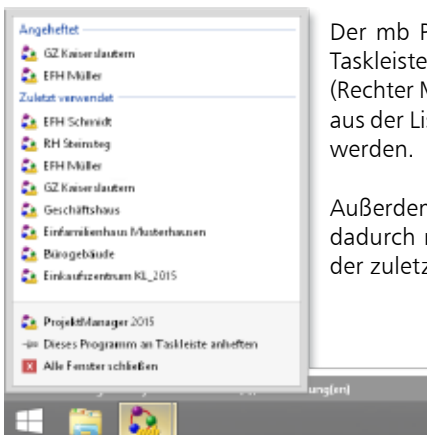
E-Mail _____

4 Karten-Ansicht

Alle ViCADO-, MicroFe- und BauStatik-Modelle werden in der Karten-Ansicht dargestellt. Sie beinhaltet zentrale Informationen zum Modell, wie z.B. wer das Modell angelegt hat. Das Vorschaubild ermöglicht ein besonders schnelles Erkennen, welches Modell welchen Inhalt besitzt. Über das Kontextmenü (rechte Maustaste) können die Karten nach eigenen Vorstellungen angepasst werden.



5 Verknüpfung mit der Taskleiste



Der mb ProjektManager kann auch über die Windows-Taskleiste gesteuert werden. Über das Kontextmenü (Rechter Mausklick in die Taskleiste) kann direkt ein Projekt aus der Liste der zuletzt verwendeten Projekte aufgerufen werden.

Außerdem kann ein Projekt angehftet werden und wird dadurch nicht mehr durch andere Projekte aus der Liste der zuletzt geöffneten Projekte verdrängt.

6 mymb

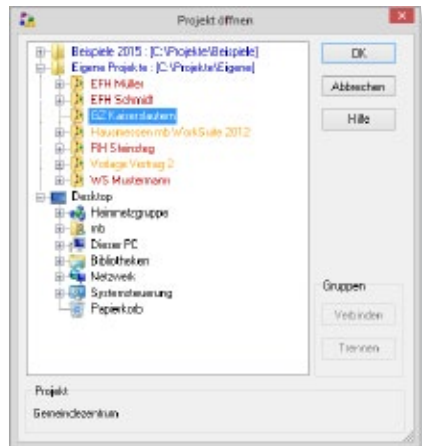
In diesem Bereich des ProjektManagers werden alle individuellen Informationen im Zusammenhang mit Ihrer Lizenz, über aktuelle Termine oder Neuigkeiten zu den mb-Anwendungen mitgeteilt. Außerdem finden Sie hier wichtige Hinweise auf die neuesten Patches.



7 Versionstreuere Projekte

Der ProjektManager 2015 kann Projekte, die mit älteren Versionen erstellt wurden, in die Version 2015 übernehmen (orange markiert). Die Daten werden dazu vom ProjektManager in einer Kopie des Originals konvertiert. Diese Kopie kann dann mit der aktuellen Version bearbeitet werden (rot markiert).

Projekte, die mit der mb WorkSuite 2015 erstellt wurden, können mit älteren Versionen nicht mehr geöffnet werden.

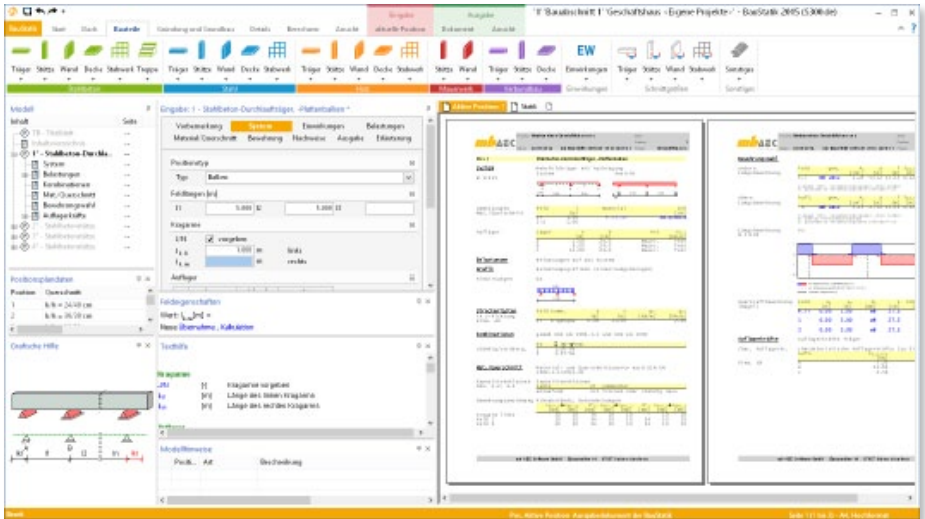


4 BauStatik 2015



1 Menüband

Beim Start der neuen BauStatik 2015 fallen sofort die Schaltflächen im Menüband auf. Alle Module sind hier material- und typenweise geordnet. Diese Anordnung ermöglicht das schnelle Anlegen einer neuen Position mit nur einem Klick!



Register „Dach“, „Bauteile“, „Gründung und Grundbau“, „Details“

Ermöglicht wird diese schnelle Arbeitsweise durch die Auswahl-Schaltflächen. Diese sind für die Bauteil-Typen in Gruppen mit speziellen Farben angeordnet. Mit einem Klick in den oberen Teil der Schaltfläche wird eine neue Position mit dem Standard-Modul und der Standard-Vorlage erzeugt. Ein Klick in den unteren Teil zeigt alle Module zum entsprechenden Typ, sortiert nach Norm.

Am unteren Ende der Listen der Auswahl-Schaltflächen kann der Inhalt der Listen gesteuert werden. Je nach Werkstoff können z.B. die Normen an- und abgewählt werden.



Kontextregister zur selektierten Position

Sobald eine Position im Fenster „Projekt“ markiert wurde, erscheint das Kontextregister „Selektion, Bearbeiten“. Hier sind hilfreiche Optionen zur Position zu finden, wie z.B. Umbenennen, Duplizieren oder auch als Vorlage speichern.



Kontextregister zur Eingabe der aktiven Position

Ist die Eingabe einer Position aktiv, es werden z.B. Feldlängen oder Lastgrößen in die aktive Position eingetragen, erscheint das Kontextregister „Eingabe, aktuelle Position“. Hier befindet sich die Zwischenablage, zum Kopieren von Zellinhalten. Für die Eingabe von Lasten ist hier in der Gruppe „Lasteingabe“ die Zusammenstellung und die Standardlast aufgeführt.



Kontextregister „Ausgabe, Dokument“

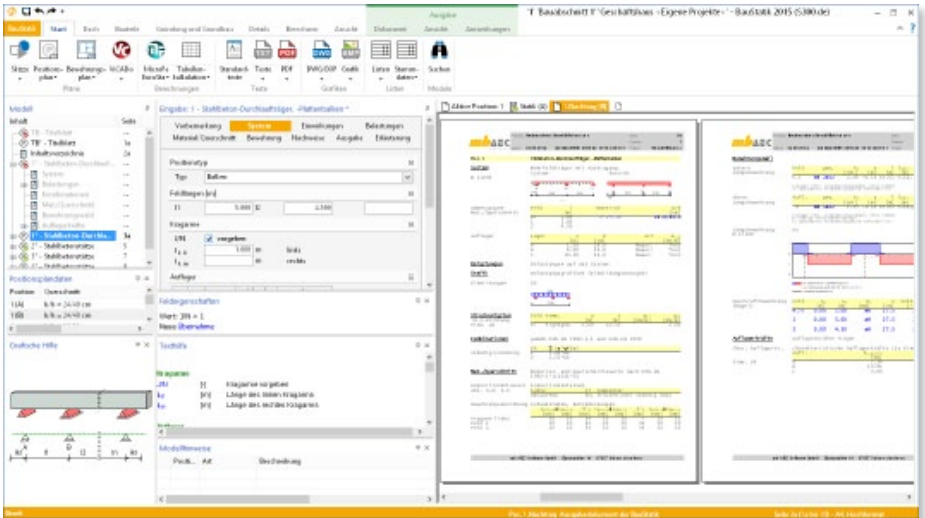
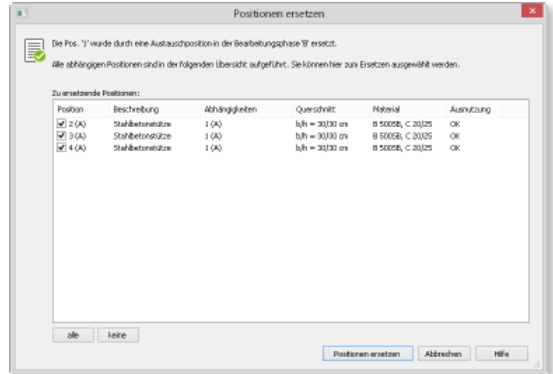
Sobald in einem Statik-Dokument gescrollt oder gezoomt wird, erscheinen die drei Kontextregister zur Ausgabe. Das Kontextregister „Ausgabe, Dokument“ zeigt Optionen zu den Dokumenten wie Ausgaben, Duplizieren oder zur Nachtragsbearbeitung.



2 Nachtragsbearbeitung

Nachträge gehören zum Tagesgeschäft in Statikbüros. Umso wichtiger ist eine gute Unterstützung der Planer durch die benutzte Software. Mit der Version 2015 wird die Nachtrags-Funktion in der BauStatik weiter verbessert.

Durch die Änderungen einer Position sind infolge der Lastweiterleitung der Auflagerkräfte naturgemäß weitere Positionen betroffen. Mit der neuen Funktion „Abhängige Positionen austauschen“ kann in einem Schritt ausgewählt werden, welche der abhängigen Positionen mit dem Nachtrag ebenfalls ersetzt werden sollen.



3 Runden bei der Lastweiterleitung

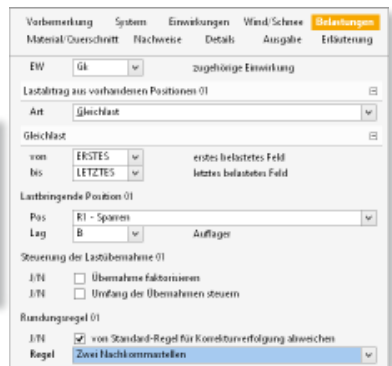
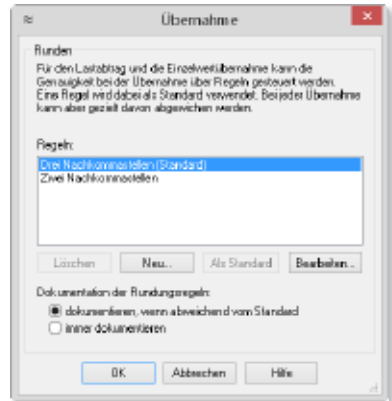
Mit der Funktion „Lastabtrag aus vorhandener Position“ bietet die BauStatik in vielen Standardfällen die Möglichkeit, Lasten aus zuvor berechneten Positionen direkt weiterzuverwenden. Für speziellere Bauteilbeziehungen wird bei der Lasteingabe ermöglicht, Einzelwerte zu übernehmen.

In der BauStatik 2015 wird dem Anwender ermöglicht, die Rundung der Übernahmewerte zu steuern.

Durch einen Klick auf die Funktion „Übernehmen runden“ im Register „Berechnen“ öffnet sich ein Dialog zur Verwaltung von Übernahmeregeln. In allen BauStatik-Modulen mit Lastabtragsfunktion kann der Anwender festlegen, wo von der Standardregel abgewichen werden soll.

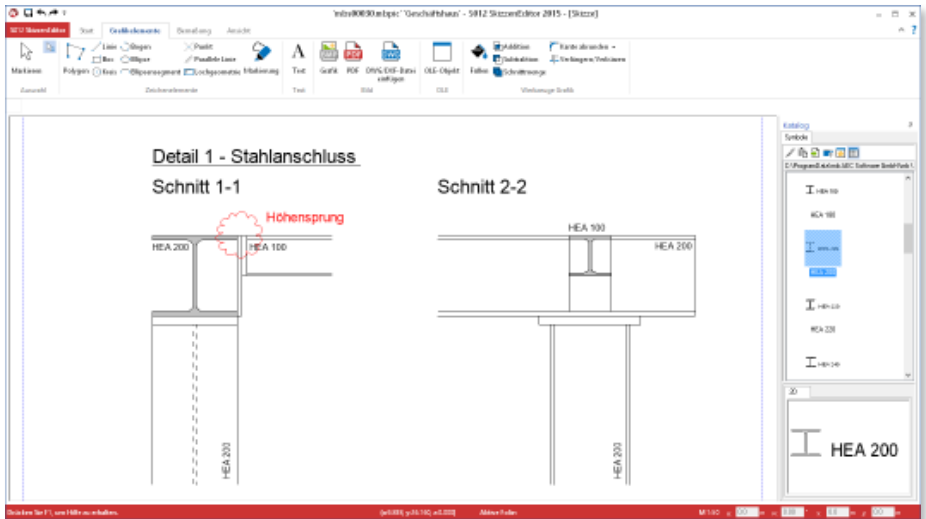
Streckenlasten In z-Richtung	Gleichlasten Feld Richt. Komm.	a	s	qt	q _z
		[g]	[g]	[kN/m]	[kN/m]
Einw. GK	1 global Eigengew	0,00	4,00		0,08
Einw. GK-W.000	(a) 1 global	0,00	4,00		1,02
Einw. GK-W.090	(a) 1 global	0,00	4,00		-0,35
Einw. GK-W.160	(a) 1 global	0,00	4,00		-1,12
Einw. GK-W.270	(a) 1 global	0,00	4,00		-1,38
Einw. GK-W.54	(a) 1 global	0,00	4,00		-0,63
(a)	aus Pos. 'R1', Lager 'B' aufgerundet auf 2 Nachkommastellen				

Auf Wunsch werden die Rundungsregeln in den Positionsausdrücken immer oder nur bei Abweichungen von der Standardregel mit ausgegeben.



4 S012 SkizzenEditor

Im Rahmen jeder statischen Berechnung entstehen zahlreiche Skizzen – die einen mit dem dicken Bleistift auf Skizzenpapier, die anderen vielleicht als maßstabsgerechte Detailzeichnung. Mit dem SkizzenEditor wird dafür jetzt ein Hilfsmittel bereitgestellt, das die Verwaltung und Erzeugung von Skizzen erleichtert. Auch wer keinen Zugang zu einem komplexen CAD-Programm hat, erschafft damit übersichtliche Skizzen, fügt sie in die Statik ein und verwaltet Sie mithilfe der mb WorkSuite.



Es können dxf-, dwg-, pdf-Dateien oder Bilddateien in verschiedenen Formaten in die Skizzen eingefügt werden. Außerdem kann auf eine Bibliothek an Standardgrafiken zugegriffen werden, die vom Anwender beliebig erweitert werden kann. Die mitgelieferten Standardgrafiken können mit dem SkizzenEditor bearbeitet werden.

Funktionen zum Zeichnen und Bearbeiten von Linien- und Flächenelementen in verschiedenen Strichstärken und Linientypen, sowie Schraffuren sind die Basis des Moduls. Natürlich kann maßstäblich gezeichnet werden, und die Skizzen können auch bemaßt werden.

Sowohl als eigene Position als auch innerhalb einer Bemerkung lassen sich Skizzen einfügen. Formatvorlagen stehen in allen DIN-Formaten zur Verfügung.

5 Positionsplandaten

Positionsplandaten sind die Ergebnisse der BauStatik-Positionen in der Kurzfassung und sie werden im Arbeitsbereich der BauStatik im Fenster „Positionsplandaten“ angezeigt.

Position	Querschnitt	Material	Umwelt	Abstand	Ausnutz...
N1	T135.1 A. Postenlage	HOESCH Trapezprofil	-	-	-
N2	IPE 160	S 235	-	-	0,87
N3	HEA 260	S 235	-	-	0,69

Bei Erzeugung eines Positionsplans mit dem Modul *S030 Positionsplan* oder *ViCADO.ing* kann auf diese Daten zugegriffen werden.

Neu in der Version 2015 ist, dass Positionsplandaten nun auch für Dokumente, Grafiken und Zeichnungen erzeugt werden können, die mit den folgenden Modulen in die BauStatik eingefügt wurden:

- S013 PDF einfügen mit Formularfunktion
- S014 PDF einfügen
- S015 Grafik einfügen
- S016 DXF/DWG einfügen
- S017 Leerseiten reservieren
- S018 Tabellenkalkulation

Im Kapitel „Ausgabe“ der obigen Module ist die Angabe der Positionsplandaten möglich.

6 Positionsüberschriften

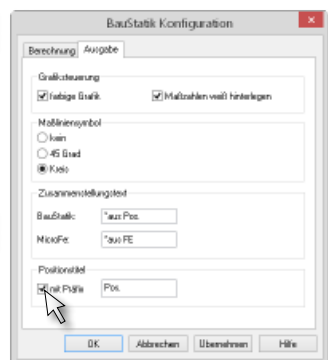
In der Überschrift zu jeder Position stand bisher die Positionsbezeichnung in der folgenden Form:

Pos. 1 Stahlbeton-Durchlaufträger, -Plattenbalken

Der Text „Pos.“ vor der Positionsnummer war bisher programmintern vorgegeben. Mit der Version 2015 wird dem Anwender die Möglichkeit gegeben, diesen Text auszublenden oder zu verändern.

1 Stahlbeton-Durchlaufträger, -Plattenbalken

Die Einstellungen werden im Systemmenü der BauStatik unter Optionen vorgenommen und werden nach Neuberechnung der Positionen übernommen.



7 Positionen archivieren

Einzelpositionen werden ab der Version 2015 direkt in der BauStatik archiviert. Die Funktion ist im Kontextregister „Selektion Bearbeiten“ zu finden, das zur Verfügung steht, wenn im Fenster „Projekt“ eine oder mehrere Positionen markiert sind.

Es kann ausgewählt werden, ob gleichzeitig auch alle Positionen mit archiviert werden sollen, von der die ausgewählte Position abhängig ist.

Komplette Modelle oder Projekte werden über den ProjektManager archiviert.



8 Übergaben für Detailnachweise

Neben den bereits vorhandenen Übergaben von BauStatik-Modulen zur Erzeugung von Detailnachweisen wurden folgende Übergabemöglichkeiten neu geschaffen, die dem Anwender die Nachweise von Stößen, Anschlüssen und Stützenfüßen weiter erleichtern:

Übergabe für Detailnachweise möglich

von BauStatik-Modul	zu BauStatik-Modul
S301.de Stahl-Durchlaufträger, BDK	S700.de Laschenstoß
S312.de Stahl-Durchlaufträger, BDK, veränderliche Querschnitte	S701.de Stirnplattenstoß
	S703.de Firstpunkt
S400.de Holz-Stütze	S482.de Holz-Stützenfuß, gelenkig
S410.de Holz-Stützensystem	S483.de Holz-Stützenfuß, eingespannt
S404.de Stahl-Stütze	S480.de Stahl-Stützenfuß, eingespannt in Köcher
S414.de Stahl-Stützensystem	S481.de Stahl-Stützenfuß, gelenkig
	S484.de Stahl-Stützenfuß, eingespannt mit überstehender Fußplatte



BauStatik 2015

Standard-Pakete

Mit der „Dokument-orientierten Statik“ bietet mb eine extrem leistungsfähige und umfangreiche Lösung für die Positionenstatik an. Jedes der über **200** einzelnen **BauStatik-Module** kann einzeln oder in Paketen erworben und eingesetzt werden.

Für eine Grundausstattung mit BauStatik-Modulen haben sich **drei Standard-Pakete** etabliert, die **individuell ergänzt** werden können.

- Beton- und Stahlbetonbau
- Grundbau
- Holzbau
- Stahlbau
- Mauerwerksbau
- Verbundbau
- Glasbau

BauStatik compact 2015 **990,- EUR**
Das Einsteigerpaket
 Diese preisgünstige Variante beinhaltet mit **20 BauStatik-Modulen** die notwendigen Komponenten für statische Berechnungen in kleinen und mittleren Ingenieurbüros. Paketinhalt siehe www.mbaec.de

BauStatik classic 2015 **3.490,- EUR**
Das klassische Paket
 Dieses Paket enthält über **50 BauStatik-Module**. Mit diesen zusätzlichen Modulen können auch größere Bauvorhaben effektiv berechnet werden. Paketinhalt siehe www.mbaec.de

BauStatik comfort 2015 **5.490,- EUR**
Das Komfort-Paket
 Mit diesem Paket stehen dem Anwender **mehr als 80 BauStatik-Module** zur statischen Berechnung in den Bereichen Beton- und Stahlbeton, Holzbau, Stahlbau, Mauerwerksbau und Grundbau zur Verfügung. Paketinhalt siehe www.mbaec.de

© mb AEC Software GmbH.
 Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
 Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenz, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage.
 Unterstützte Betriebssysteme:
 Windows® Vista SP2 (32/64)
 Windows® 7 (32/64)
 Windows® 8 (32/64)
 Windows® 8.1 (32/64)

Bestellung

Antwort an mb AEC Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
Telefon: 0631 550999-11, E-Mail: info@mbaec.de, Internet: www.mbaec.de



Fax 0631 550999-20

Absender:

Bitte Zutreffendes ankreuzen

Bestellung
Hardlock-Nr. (falls vorhanden) _____

Ich wünsche eine persönliche Beratung und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung von Informationsmaterial

Firma _____ Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Titel, Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer (ggf. App.-Nr., etc.) _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

E-Mail _____

9 S018 Tabellenkalkulation

Auch das Modul S018 Tabellenkalkulation wurde an die neue Benutzeroberfläche mit der Menüband-Struktur angepasst. Nach dem Erzeugen einer S018-Position über die gleichnamige Schaltfläche im Register „Start“ werden alle Funktionen zur Bearbeitung der Tabelle in den beiden Kontextregistern „Tabelleneingabe“ und „Tabellenlayout“ erreicht.

The screenshot shows the software interface for S018 table calculation. The main window displays a spreadsheet with columns A-J and rows 1-14. A dialog box titled "Als Vorlage speichern" (Save as template) is open, showing options to create a new template or overwrite an existing one. The dialog includes fields for "Vorlage:" (Template), "Positionsberechnung:" (Position calculation), and "Gruppe:" (Group). A table of existing templates is visible below.

Vorlage	Positionsberechnung	Gruppe	Typ
EC2-Deckungs...	EC2		
EC2-Vorlage DIN 44, Formel Bau...	Vorlage DIN 44, Formel Baustatik		
EC2-Vorlage entsprechend der V...	Layoutvorlage		
Erddruckbeiwerte	Erddruckbeiwerte	Erweiterungen	Erweiterung
Ermittlung der Kriech- und Schwi...	Wied- und Schwindbeiwerte	Erweiterungen	Allgemeine
Ermittlung des aktiven Erddrucks	Erddruck	Erweiterungen	Erweiterung
Festigkeits- und Formänderungs...	Festigkeits- und Formänderungen...	Erweiterungen	Allgemeine
EC2-Deckungs...	Festigkeits- und Formänderungen...	Erweiterungen	Allgemeine

Besonderen Komfort bietet die Einordnung der definierten Vorlagen im Menüband unter den passenden Bauteilen. Die programmintern hinterlegten Vorlagen sind bereits bei der Auslieferung in das Bauteilregister eingeordnet. Beim Erzeugen einer neuen Vorlage kann der Anwender selbst festlegen, in welchem Auswahlregister im Menüband die Vorlage erscheinen soll.

Die hinterlegten Bemessungsfunktionen wurden für die Version 2015 an die Normengeneration der Eurocodes angepasst.

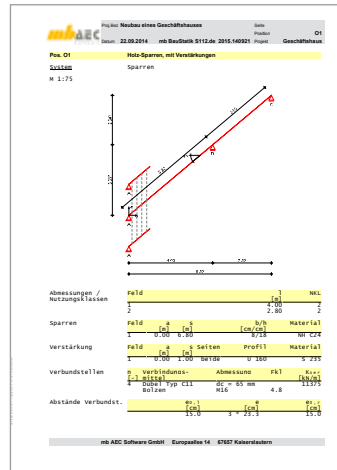
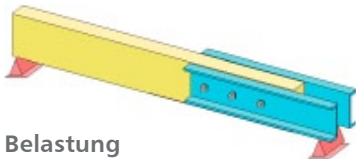
Eingabe: M2 - Tabelle *

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	b =		OH							
2	h =		OH							
3	MOTZ									
4	NIL					1 = behelfs; 2 = überdacht; 3 = offen				
5	KLED					1 = stämmig; 2 = Tang				
6						3 = stämmig; 4 = kurz				
7	SITUATION					1 = stämmig / vorübergehend				
8						2 = außergewöhnlich				
9										
10	Nied	25,00	kN/m							
11	Nied	44,00	kN							
12										
13	Ausnutzung					normale Spannung				
14						etc. = Biegezug EC2				

10 S112.de Holz-Sparren, seitlich verstärkt – Eurocode 5, DIN EN 1995-1-1:2010-12

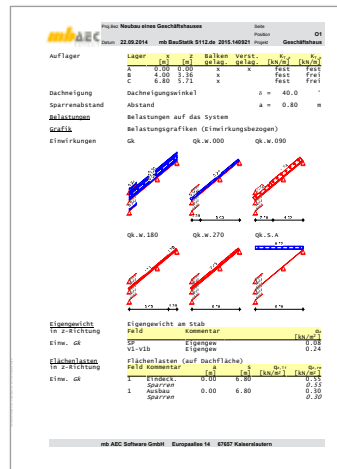
System

- Einfeld- und Durchlaufträger
- Kragarme oben und unten
- elastische Lagerungen
- Sattel-, Pult- und Flachdächer
- Gebäudeabmessungen und Standort
- Verstärkungen
 - ein- oder zweiseitig
 - Stahl oder Holz
 - Walzprofil- oder Rechteckquerschnitte
- Verbindungsmittel
 - Bolzen, Passbolzen
 - Dübel, Stabdübel
 - Nägel, Schrauben



Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Ausbaulasten (feldweise)
- Gleich- und Trapezlasten
- Einzellasten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter



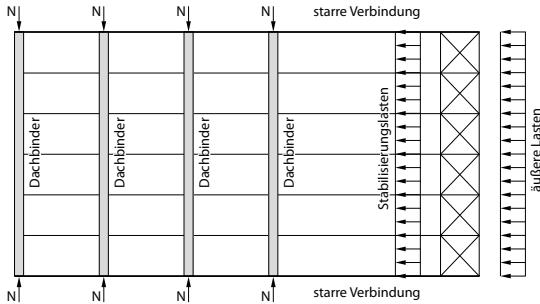
Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Querschnittsschwächung am Auflager
 - Biegung und Querkraft
 - Verstärkungen aus Stahl nach EC 3
 - Nachweis der Verbindungsmittel
 - Stabilität
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang

11 S143.de Holz-Dachaussteifung – Eurocode 5, DIN EN 1995-1-1:2010-12

System

- Flachdächer und Pultdächer
- Satteldächer, symmetrisch und unsymmetrisch
- Kreuzverbände, zugsteif
- Diagonalverbände, druck- und zugsteif
- Diagonalstäbe aus Holz oder Stahl
- Bleche und Rundprofile aus Stahl
- Fachwerkaufteilung wahlweise automatisch oder manuell



Belastung

- automatische Ermittlung der Stabilisierungslasten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12 inkl. Windreibung
- Gleich-, Block-, Trapez- und Einzellasten in der Ebene des Aussteifungsverbands
- Lastangriff wahlweise am Obergurt oder am Untergurt des Aussteifungsverbands

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Diagonalen zugsteif
- Brandfall für Holzquerschnitte, EC 5
 - brandreduzierter Querschnitt
 - Biegung und Querkraft

mb aec Projekt: mb BauStatik S143.de 2015.140306 Seite: 1/14
 Datum: 07.03.2014 Projekt: Beschreibung

Plan: S143.de
Titel: Holz-Dachaussteifung

System: Diagonalverband, druck- und zugsteif, DIN EN 1995-1-1

N: 1335

N: 1220

statisches System Dachverband

Gebäudeabmessungen: Gebäudebreite (Giebelweite) B = 25,00 m
 Flächhöhe H = 10,00 m
 Pultdach: Dachneigungswinkel α = 5,00 m
 Wandhöhe H_w = 3,00 m
 Verband: Anzahl Verbände n_v = 2
 Anzahl Querverbinder (Ständerabst.) n_q = 6,00
 Länge s_v Verbände (Ständerabst.) l_v = 21,10 m
 Anzahl Fächer n_f = 4

Abmessungen: Stab 1 Material 3/9
 Max./Querschnitt: Hb-DK 72,10 AW 7200 AW 7200 30,00 x 11,00
 St-1 8,88 AW 124 AW 124 30,00 x 11,00

Einwirkungen: Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12
 Qk: Ständige Einwirkungen
 Qk-w: Einwirkungen aus Wind und Außeneinwirkungen
 Qk-w: LC: 93

mb aec Software GmbH Europaplatz 14 67687 Koblenz

mb aec Projekt: mb BauStatik S143.de 2015.140306 Seite: 1/14
 Datum: 07.03.2014 Projekt: Beschreibung

Qk-w (min/max Werte)
 Qk-w.000 Anströmrichtung α = 0°
 Qk-w.090 Anströmrichtung α = 90°
 Qk-w.180 Anströmrichtung α = 180°
 Qk-w.270 Anströmrichtung α = 270°

Erläuterungen: Einwirkungen, die der gleichen Lastgruppe zugeordnet werden, können nicht gleichzeitig auftreten.

Windlasten
 Gebäudeabmessungen: Breite (Giebel) B = 25,00 m
 Länge (Trauf) L = 10,00 m
 geograph. Angaben: Gelände über Meeresebene
 Gebäudestandort: Binnenland

Wiedergabe 1) nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 Anströmrichtung β auf Traufe links
 Dachneigungswinkel α = 0,54 ka/m²
 Lastenzug (Giebel): Lastenzughöhe links Traufe h_l = 3,93 m
 Lastenanzughöhe rechte Traufe h_r = 3,00 m
 Druck bzw. Saug (Wahlung) auf einen Verband

Qk-w.000 Richtung α=0°	Bereich	Länge [m]	Höhe [m]	Wahlung		Wahlung [kN/m]
				Wahlung	Wahlung	
	A	10,00	10,00	-1,10	-1,10	0,20
	B	10,00	10,00	-1,10	-1,10	-0,44
	C	10,00	10,00	-0,50	-0,50	-0,27
	D	10,00	10,00	-0,00	-0,14	-0,18
	E	10,00	10,00	-0,00	-0,14	-0,18

Qk-w.090 Richtung α=90°	Bereich	Länge [m]	Höhe [m]	Wahlung		Wahlung [kN/m]
				Wahlung	Wahlung	
	A	10,00	10,00	-1,10	-1,10	0,00
	B	10,00	10,00	-1,10	-1,10	-0,44
	C	10,00	10,00	-0,50	-0,50	-0,27
	D	10,00	10,00	-0,00	-0,14	-0,18
	E	10,00	10,00	-0,00	-0,14	-0,18

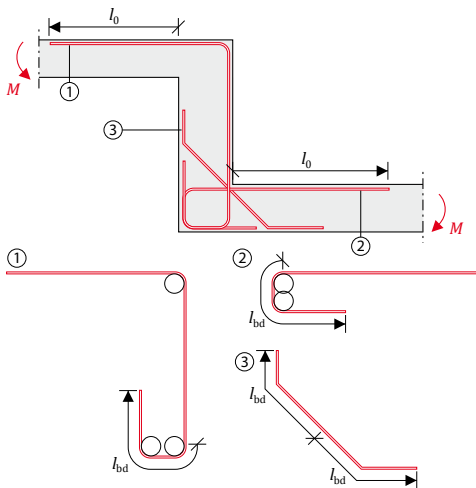
Windreibung: Reibungswert Dachfläche c_{fr} = 0,03
 Reibfläche A_{fr} = 271,48 m²

mb aec Software GmbH Europaplatz 14 67687 Koblenz

12 S292.de Stahlbeton-Deckenversatz – Eurocode 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01

System

- Deckenversätze in Stahlbetondecken
- unterschiedliche Deckendicken auf beiden Seiten des Deckensprungs
- einseitige Versätze nur auf der Ober- oder Unterseite der Platte
- Berücksichtigung der horizontalen Arbeitsfugen bei der Bemessung



Belastung

- Übernahme der Schnittgrößen aus der Plattenbemessung oder manuelle Eingabe der Belastung

Bewehrung

- Ermittlung der erforderlichen Bewehrung am Fachwerkmodell
- Berechnung aller erforderlichen Verankerungs- und Übergreifungslängen
- Berücksichtigung der Mindestbewehrung
- Ausgabe eines Bewehrungsvorschlages anhand der Geometrie und der Bemessungsergebnisse

Projek: Einlaufzentrum mit Bürostr. in KL. Datum: 15.08.2014 mb BauStatik 2015.06.2014.140812.1 Projekt: Einlaufzentrum KL. Seite: 2

Pos. 2 Stahlbeton-Deckenversatz

Zusammenfassung
 Stahlbeton-Deckenversatz nach DIN EN 1992-1-1
 w: 1:10

Mat./Querschnitt	Material	f_{yk}	f_{td}	f_{ctd}	f_{ctk}	f_{ctm}	f_{ctm}	f_{ctm}
	C20/25	23.5	17.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Belastungen auf das System

Schnittgrößen	Komb.	N_k	V_k	M_k
		33.00	0.00	11.00

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
 Darstellung der maßgebenden Kombinationen

ständig/vorüberg.	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ψ_{red}
1	1.00	0.85	0.70	0.55
2	0.70	0.55	0.40	0.25
3	0.50	0.35	0.20	0.15

Schnittgrößen im Versatz

EX	N_k	V_k	M_k
1	33.00	0.00	11.00

Material

Material	f_{yk}	f_{td}	f_{ctd}	f_{ctk}	f_{ctm}	f_{ctm}
S2004	235.0	170.0	1.5	1.5	1.5	1.5

Expositionsklassen
 Expositionsklassen: III, IIII
 Expositionsklassen: IIII, IIII
 Expositionsklassen: IIII, IIII

mb ACC Software GmbH Europaallee 14 47683 Katernheueren

Projek: Einlaufzentrum mit Bürostr. in KL. Datum: 15.08.2014 mb BauStatik 2015.06.2014.140812.1 Projekt: Einlaufzentrum KL. Seite: 2

Bewehrungsanordnung Achsenlände, Betondeckungen

Expositionsklasse	d_{min}	d_{max}	d_{min}	d_{max}
III	10	10	10	10
IIII	10	10	10	10

Verankerung (GFR)
 für den Grenzfall der Tragfähigkeit nach DIN EN 1992-1-1

Druckstreben	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}
1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Zugstreben	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}	σ_{ctd}
1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

M 1:45
 Schnitt Pos. 1 Pos. 2

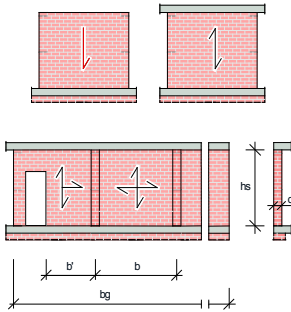
M 1:45
 Pos. 3

mb ACC Software GmbH Europaallee 14 47683 Katernheueren

13 S421.de Mauerwerk-Wand, Erdbeben- und Heiß-bemessung – Eurocode 6, DIN EN 1996-1-1:2010-12

System

- einschalige Mauerwerkswände oder Tragschalen zweischaliger Mauerwerkswände mit ein- oder beidseitig angrenzenden Decken
- Berücksichtigung von aussteifenden Querwänden



Abmessungen	Material	f_{ctk}	f_{ctd}	$f_{ctk,eq}$
Nett-Querfläche	20x20x25-C20/25-M 210	2,00	3,10	2,00
Geschosswnde	Ort Material	f_{ctk}	f_{ctd}	$f_{ctk,eq}$
Ca. OBEN	K12-C12/15-M 210	1,00	1,50	1,00
Massivdecken	Material	f_{ctk}	f_{ctd}	$f_{ctk,eq}$
Rechts oben	C 20/25	4,00	6,10	4,00

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Strecken- und Punktlasten sowie Block- und Trapezlasten am Wandkopf
- horizontale Streckenlast Wandkopf
- Streckenmoment an Wandkopf und -fuß
- horizontale Flächen- und Streckenlasten sowie Block- und Trapezlasten auf die Wandfläche (Plattenschub)
- horizontale Einzellast am Wandkopf (Scheibenschub)
- Flächenlasten auf den Decken mit Einzugsbreiten

Nachweise

- Prüfung der Anwendungsgrenzen des vereinfachten Verfahrens
- Mauerwerksnachweise
 - vereinfachtes Verfahren nach DIN EN 1996-3
 - genaueres Verfahren nach DIN EN 1996-1
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Randdehnungen sowie Exzentrizitäten in Platten- und Scheibenrichtung
 - Tragwerksbemessung für den Brandfall nach DIN EN 1996-1-2 und zugehörigem Nationalen Anhang
 - Erdbebennachweise für Mauerwerkswände nach DIN EN 1998-1

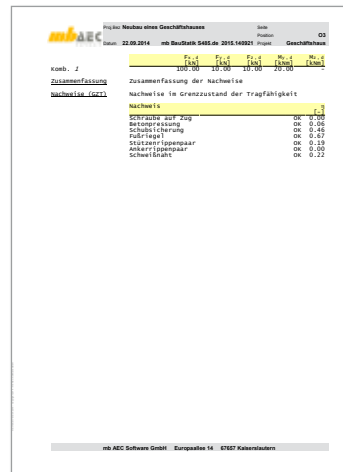
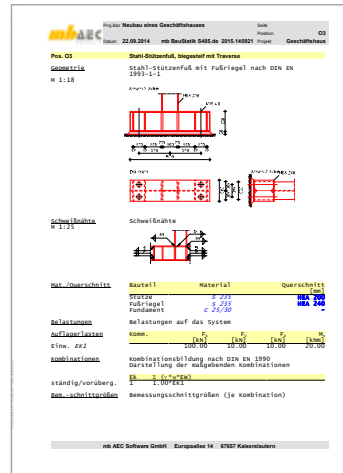
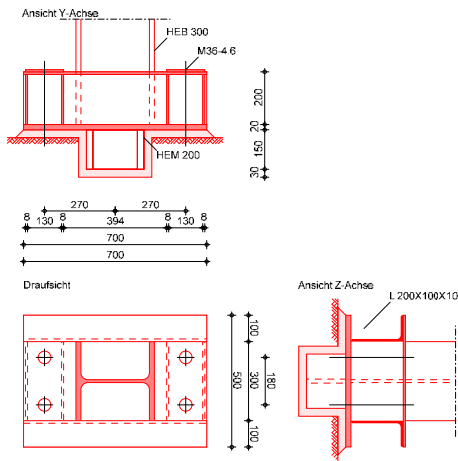
Flächenlasten auf der Decke	Nr.	Ort	Einheitslast
1	GK	Ka. oben	4,50
2	GK	unten	2,00
3	GK	unten	2,00

Materialbeurteilung	Charakter.	Druckfestigkeit	f_d
1	Bruch	20,0	13,3
2	Bruch	20,0	13,3
3	Bruch	20,0	13,3

14 S485.de Stahl-Stützenfuß, biegesteif mit Traverse, Fußriegel – EC 3, DIN EN 1993-1-1:2010-12

System

- Fußpunkte von Kragsstützen und eingespannten Rahmenstützen
- Stützen als Walzprofile mit I-Querschnitt (I, IPE, IPEo, IPEv, IPBs, HEA, HEB, HEC, HEM)
- Steinschrauben nach DIN 529 oder Hammer-schrauben nach DIN 7992 zur Zugkraftübertragung
- Traverse (aus Flachstahl, L-Profil oder U-Profil) oder Fußriegel (aus I-förmigem Walzprofil oder Schweißprofil)
- durchgehende oder geteilte Fußplatte
- Lasteinleitungsrippen
 - auf Wunsch Schubdübel aus Profil-/Flachstahl



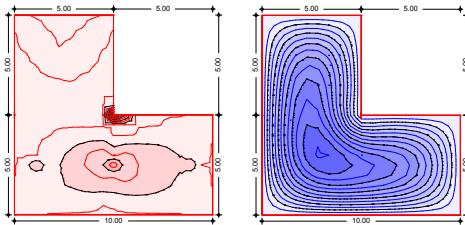
Nachweise

- Steinschrauben oder wahlweise der Hammerkopfschrauben
- Schraubenkopf bei Hammerschrauben
- Schubkraftübertragung durch Schubknagge, Ankerschrauben und Reibung
- Spannungsnachweise der Traverse bzw. des Fußriegels
- Nachweise der Lasteinleitung
 - aus der Stütze in die Traversen/den Fußriegel
 - aus der Traverse/dem Fußriegel in die Ankerschrauben
- Betonpressung

15 S520.de Stahlbeton-Fundamentplatte, elastisch gebettet – Eurocode 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01

System

- elastisch gebettete Bodenplatten auf Basis der Finite-Elemente-Methode
- Steifzifferverfahren nach Pasternak
- Vorgabe eines Bettungskragens zur Abbildung der zu erwartenden Setzungsmulde
- abschnittsweise unterschiedliche Plattendicken
- optionale Eingabe der Querdehnzahl und des Drillminderungsfaktors
- Ermittlung der Bodenpressungen sowie die daraus resultierenden Setzungen

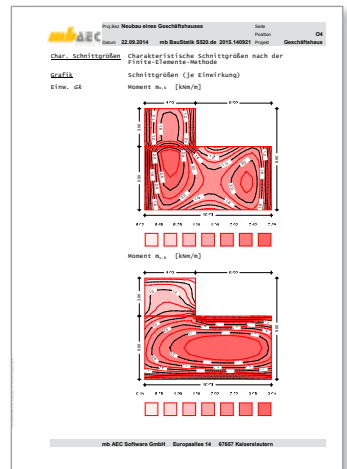
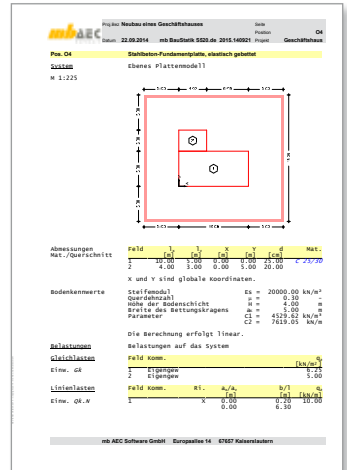


Belastung

- Gleichflächenlasten je Platten
- Linienlasten
- Punktlasten
- Blockflächenlasten
- Lastabtrag von aufstehenden Bauteilen

Nachweise

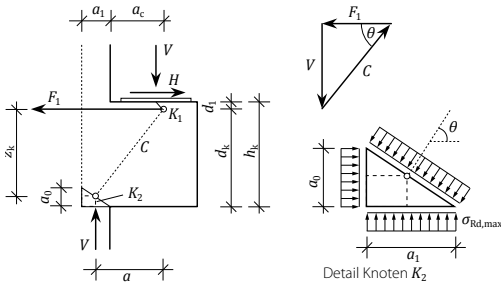
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Biegebewehrung
 - Nachweis der Querkrafttragfähigkeit und ggf. Ermittlung der Querkraftbewehrung
 - wahlweise mit Querkraftreduzierung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit EC 2
 - Mindestbewehrung zur Begrenzung der Rissbreiten
 - Berechnung der Rissbreiten und des Grenzdurchmessers
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Biegebewehrung
 - Lagermatten und Stabstahl
 - Normal- und Zulagebereiche
 - platten- und bereichsweise Vorgabe vorhandener Bewehrung



16 S714.de Stahlbeton-Konsole, linienförmig – Eurocode 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01

System

- Bemessung von linienförmigen Konsolen
- Konsole an Wand, Decke oder Unterzug
- Vorlage einer Lagerplatte
- Berechnung als Fachwerkmodell



mb aec		Prjekt	Rev.	Prjekt	S714.de
		Datum: 05.11.2015	mb BauStatik S714.de	2014/001	Bearbeitung
Proj. S714.de: Stahlbeton-Lagerkonsole					
Generelle Bauteilbeschreibung nach DIN EN 1992-1-1:2011-01					
M 1:10 System					
Abmessungen, Mat./Querschnitt					
Bauteil		Material	B/W	l	h
Unterzug		C 35/45	30.0/30.0	20.0	20.0
Einwirkungen					
Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12					
GK					
GK, N					
Belastungen					
Belastungen für die Konsole					
Auflagerlasten					
Kombi					
Einw. Gk					
Einw. Qk, w					
(a)					
Eigengewicht Konsole		25.0.50.3	=	3.75	kN/m
Nutzlast		30	=	30.00	kN/m
(b)					
200 der vertikallast werden als horizontallast angewendet:					
Kombi (omb) /omb nach DIN EN 1990					
Durchstellung der maßgebenden Kombinationen					
ständig/veränderg.					
GK + (1.35Gk)		=	1.30.00.0		
Spannschnittgrößen					
Bemessungsschnittgrößen (je Kombination)					
mb AEC Software GmbH Europaplatz 14 47697 Krefeld, Germany					

Belastung

- vertikale Auflagerlasten (Linienlasten)
- horizontale Auflagerlasten (Linienlasten)
- horizontale Auflagerlasten wahlweise anteilig zu Vertikallasten (H/V)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Knotennachweise im Fachwerkmodell
 - Ermittlung der Bewehrung
 - Nachweis der Verankerung
 - Begrenzung der Druckzonenhöhe
- Bewehrungswahl
 - für Zugband im Fachwerkmodell
 - Aufhängebewehrung



MicroFe 2015

Finite Elemente-System für das Bauwesen

Finite Elemente-System zur Berechnung und Bemessung von:

- Platten
- Scheiben
- Faltwerken
- Stabtragwerken
- Mischsystemen
- Stahlbeton
- Stahl- und Holzbau

MicroFe ist ein modular aufgebautes Finite-Elemente-Programm, das speziell für die Anforderungen der Tragwerksplanung im Bauwesen konzipiert wurde. Es dient der Analyse und Bemessung (Stahlbeton) von ebenen und räumlichen Stab- und Flächentragwerken. Spezielle Eingabemodule (Platte, Scheibe, allg. 3D-Faltwerk, Geschossbauten...) ermöglichen eine zügige und komfortable Eingabe verschiedenster Tragsysteme.

Die Leistungen in Stichworten:

- grafische Eingabe
- Visualisierung
- Unterzugsbemessung
- Bettungszifferverfahren
- Steifezifferverfahren

MicroFe 2015

🇩🇪 Berechnung und Bemessung nach EC 2 - DIN EN 1992-1-1:2011-01

- MicroFe comfort 2015** **3.990,- EUR**
MicroFe-Paket „Platte + räumliche Systeme“
Ebene und räumliche Stab- und Flächentragwerke (Platten, Scheiben, Faltwerke)
- PlaTo 2015** **1.490,- EUR**
MicroFe-Paket „Platten“
Decken- und Bodenplatten

© mb AEC Software GmbH.
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenzen, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage.

Unterstützte Betriebssysteme:
Windows® Vista SP2 (32/64)
Windows® 7 (32/64)
Windows® 8 (32/64)
Windows® 8.1 (32/64)

Engineering
Construction
Architecture

Bestellung

Antwort an mb AEC Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
Telefon: 0631 550999-11, E-Mail: info@mbaec.de, Internet: www.mbaec.de



Fax 0631 550999-20

Absender:

Bitte Zutreffendes ankreuzen

Bestellung

Hardlock-Nr. (falls vorhanden) _____

Ich wünsche eine persönliche Beratung und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung von Informationsmaterial

Firma _____ Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Titel, Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer (ggf. App.-Nr., etc.) _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

E-Mail _____

17 Erweiterungen in bestehenden Modulen

S019 MicroFe einfügen

- FE-Modelle, die über den Schalter „Neu“ angelegt werden, werden nun auch bei der automatischen Korrekturverfolgung berücksichtigt

S031.de Wind- und Schneelasten

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S100.de Holz-Dachsystem

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung
- Mehrere Lagerpunkte für Kehlbalkenlage

S101.de Holz-Pfettendach

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S110.de Holz-Sparren

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S111.de Stahl-Sparren

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S112.de Holz-Sparren, seitlich verstärkt

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S130.de Holz-Pfette in Dachneigung

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S131.de Holz-Koppelpfette in Dachneigung

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S132.de Stahl-Pfette in Dachneigung

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S170.de Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gerader Unterkante

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S171.de Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gekrümmter Unterkante

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S172.de Holz-Pultdachträger

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung
- Erweiterung um Nachweis der Auflagerpressung
- Erweiterung um Bemessungsoption „auflagernahe Einzellasten“

S191.de Stahlbeton-Drempel

- Übergabe horizontaler Lasten bei Lastabtrag aus Sparren oder Dachposition

S210.de Stahlbeton-Plattensystem

- Umstellung der Ein- und Ausgabe
- Ergänzung der Lastart „Linienlast“

S220.de Stahlbeton-Träger, deckengleich

- Nachweis der Auflagerpressungen mit Bemessungslasten

S290.de Stahlbeton-Durchstanznachweis

- Bemessung mit Dübelleisten Halfen HDB und Schöck BOLE
- genaue Berechnung des β -Wertes
- Anpassung des $C_{Rd,c}$ -Wertes für Bodenplatten gemäß neuem Nationalen Anhang zu DIN EN 1992-1-1
- Ermittlung des äußeren Rundschnittes: Der Sohldruck innerhalb der letzten Bewehrungsreihe wird abgezogen

S301.de Stahl-Durchlaufträger

- Abminderung der Streckgrenze für Erzeugnisdicken größer 40 mm
- Lastübernahme aus S031.de Wind- und Schneelastermittlung

S312.de Stahl-Durchlaufträger, BDK, veränderliche Querschnitte

- Abminderung der Streckgrenze für Erzeugnisdicken größer 40 mm
- Ausgabe der Verformungen

S321.de Stahl-Durchlaufträger, Doppelbiegung, Torsion

- Abminderung der Streckgrenze für Erzeugnisdicken größer 40 mm

S352.de Stahl-Trapezprofile

- Erweiterung der Windlastermittlung für Druck- und Sogbelastungen sowie Innendruckbelastung

S430.de Mauerwerk-Wandsystem

- Bemessung von Kragwänden ermöglicht

S500.de Stahlbeton-Streifenfundament

- Umstellung der Ein- und Ausgabe

S501.de Stahlbeton-Randstreifenfundament

- Umstellung der Ein- und Ausgabe

S510.de Stahlbeton-Einzelfundament

- Umstellung der Ein- und Ausgabe

S511.de Stahlbeton-Einzel- und Köcherfundament, exzentrische Belastung

- Umstellung der Ein- und Ausgabe

S520.de Stahlbeton-Fundamentplatte, elastisch gebettet

- Umstellung der Ein- und Ausgabe

S731.de Holz-Stäbe, gekreuzt

- Gleichzeitige Nachweisführung für Zug- und Druckbelastungen

S733.de Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau (DSTV)

- Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau nach DIN EN 1993-1-8

S820.de Holz-Aussteifungssystem mit Windlastverteilung

- Programmerweiterung zur Erdbebenbemessung

S821.de Holz-Wandscheibe

- Programmerweiterung zur Erdbebenbemessung

S822.de Holz-Deckenscheibe

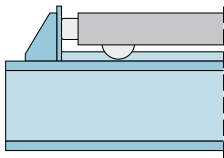
- Programmerweiterung zur Erdbebenbemessung

2 U351.de Kran- und Katzbahnträger, Einfeldsysteme – EC 3, DIN EN 1993-6:2010-12 und DIN EN 1993-1-1:2010-12

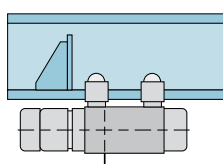
System

- Kran- und Katzbahnträger
- Einfeldträger mit oder ohne Kragarme
- Auflagerelastizitäten (Weg- oder Drehfedern)
- Lage der Auflagerpunkte am Querschnitt wählbar
- Walzprofile
- verschiedene Kranschienen nutzbar
- Bettung der Kranschiene
- vertikale Stegsteifen

Kranbahnträger



Katzbahnträger

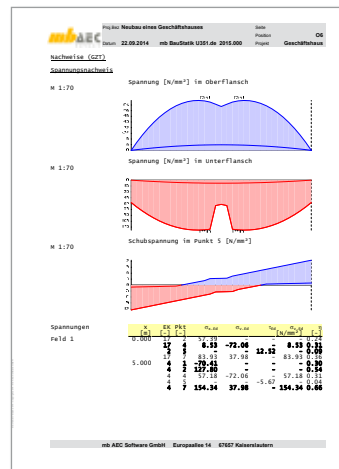
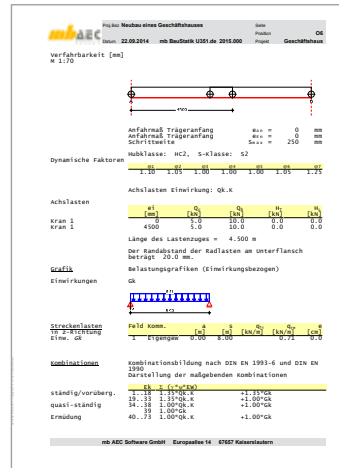


Belastung

- Kranlasten der Hubklasse HC1 bis HC2
- Schädigungslasten (S-Klassen) S_0 bis S_6
- 4 Radlasten pro Kran
- automatische Ermittlung der ungünstigsten Kranstellung
- Berücksichtigung von Anfahrmaßen
- Berücksichtigung der dynamischen Faktoren
- Eigengewicht des Trägers
- zusätzliche Punkt-, Linien- und Gleichlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Spannungsnachweise unter globaler und lokaler Belastung
 - Biegedrillknicknachweis nach der Biegetorsionstheorie II. Ordnung
 - lokale Radlasteinleitung
 - Stegbeulen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungs- und Verschiebungsnachweis
- Ermüdungsnachweise für Trägerprofil und Schweißnähte





BauStatik 2015

Normspezifische Pakete

Mit der „Dokument-orientierten Statik“ bietet mb eine extrem leistungsfähige und umfangreiche Lösung für die Positionstatik an. Jedes der über **200 einzelnen BauStatik-Module** kann einzeln oder in Paketen erworben und eingesetzt werden.

Für Anwender mit einem spezialisierten Aufgabenspektrum haben sich die **Einsteiger-Pakete** etabliert, die **individuell ergänzt** werden können.

- Beton- und Stahlbetonbau**
- Grundbau
- Holzbau
- Stahlbau
- Mauerwerksbau
- Verbundbau
- Glasbau

- Einsteiger-Paket „Stahlbeton“** **299,- EUR**
 EC 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
 S300.de Stahlbeton-Durchlaufträger, konstante Querschnitte
 S401.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung
 S510.de Stahlbeton-Einzelfundament
- Einsteiger-Paket „Stahl“** **299,- EUR**
 EC 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
 S301.de Stahl-Durchlaufträger, BDK
 S404.de Stahl-Stütze
 S480.de Stahl-Stützenfuß, eingespannt in Köcher
- Einsteiger-Paket „Holz“** **299,- EUR**
 EC 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
 S110.de Holz-Sparren
 S302.de Holz-Durchlaufträger
 S400.de Holz-Stütze
- Einsteiger-Paket „Mauerwerk“** **299,- EUR**
 EC 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12
 S405.de Mauerwerk-Stütze
 S420.de Mauerwerk-Wand, Einzellasten
 S470.de Lastabtrag Wand, EC 0

© mb AEC Software GmbH.
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenzen, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage.

Unterstützte Betriebssysteme:
Windows® Vista SP2 (32/64)
Windows® 7 (32/64)
Windows® 8 (32/64)
Windows® 8.1 (32/64)

Bestellung

Antwort an mb AEC Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
Telefon: 0631 550999-11, E-Mail: info@mbaec.de, Internet: www.mbaec.de



Fax 0631 550999-20

Absender:

Bitte Zutreffendes ankreuzen

Bestellung

Hardlock-Nr. (falls vorhanden)

Ich wünsche eine persönliche Beratung und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung von Informationsmaterial

Firma _____ Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Titel, Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer (ggf. App.-Nr., etc.) _____

PLZ/Ort _____

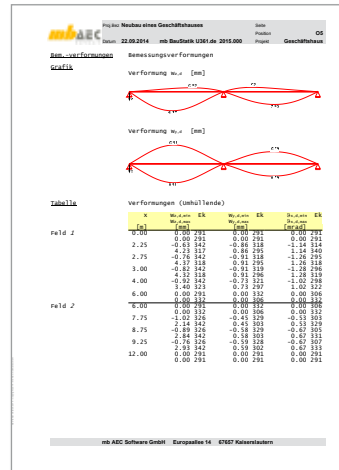
Telefon/Fax _____

E-Mail _____

3 U361.de Kran- und Katzbahnträger – EC 3, DIN EN 1993-6:2010-12 und DIN EN 1993-1-1:2010-12

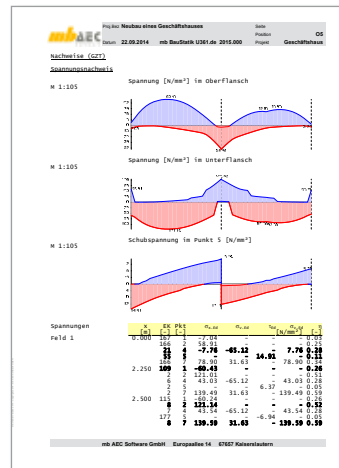
System

- Kran- und Katzbahnträger
- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Auflagerelastizitäten (Weg- oder Drehfedern)
- Lage der Auflagerpunkte am Querschnitt wählbar
- Walz-, Schweißprofile (Doppel-T-Profile)
- abschnittsweise veränderliche Querschnitte
- verschiedene Kranschiene nutzbar
- Bettung der Kranschiene
- Querschnittsverstärkungen am Obergurt durch angeschweißte Stahlteile
- vertikale Stegsteifen
- Momenten- und Querkraftgelenke



Belastung

- Kranlasten der Hubklasse HC1 bis HC4
- Schädigungslasten (S-Klassen) S_0 bis S_9
- bis zu drei unabhängige Krane pro Kranbahn möglich
- gleichzeitige Wirkung der Krane steuerbar
- bis zu 20 Radlasten pro Kran
- automatische Ermittlung der ungünstigsten Kranstellung
- Berücksichtigung von Anfahrmaßen
- Berücksichtigung der dynamischen Faktoren
- Eigengewicht des Trägers
- Zusatzlasten F_w , H_B , H_{TA} , Q_T
- zusätzliche Punkt-, Linien- und Gleichlasten



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Spannungsnachweise unter globaler und lokaler Belastung
 - Biegedrillknicknachweis nach der Biegetorsionstheorie II. Ordnung
 - lokale Radlasteinleitung
 - Stegbeulen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungs- und Verschiebungsnachweis
- Ermüdungsnachweise für Trägerprofil und Schweißnähte

4 U632.de Stahlbeton-Aussteifungsrahmen – EC 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01

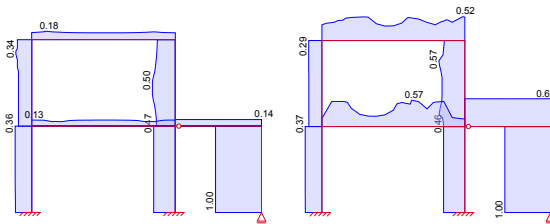
System

- einfache Eingabe über Geschosse und Felder
- Einzelstäbe beliebig entfernbar
- Stabendgelenke für Riegel
- Lager an den Stützenfußpunkten automatisch (Translation, Rotation)
- optionale zusätzliche Auflager in allen Knoten
- Rechteck- und Plattenbalkenquerschnitt
- Imperfektionen automatisch oder manuell
 - Schiefstellung des Gesamtsystems
 - Schiefstellung von Einzelstäben
 - automatische Ermittlung der ungünstigsten Wirkungsrichtung je Kombination

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Momentenbelastung
- Temperaturlasten, Auflagerverschiebungen
- Punkt-, Strecken-, Trapez- und Blocklasten an beliebiger Stelle im Tragwerk

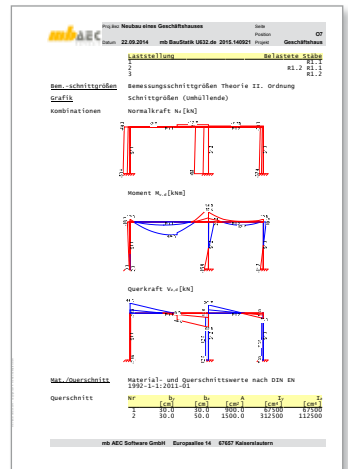
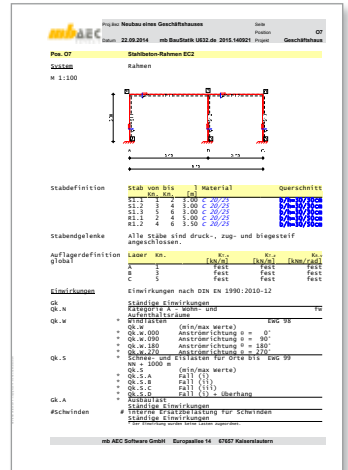
Steifigkeitsverhältnisse EI_{II}/EI_I



Steifigkeitsverlauf ohne und mit tension stiffening

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - nichtlineare Theorie II. Ordnung
 - Steifigkeitsermittlung im Zustand II
 - grafische Darstellung der relativen Steifigkeiten
 - Zugversteifung zwischen den Rissen (tension stiffening)
 - Ermittlung oder Vorgabe der Längs-/Querkräftbewehrung
 - effektive Kriechzahl automatisch



- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Riegeldurchbiegungen unter Abzug der Knotenverformungen
 - Verformungen im Anfangszustand, Endzustand und als Differenz
 - Kopfverformungen
 - Kriechen und Schwinden
 - Kombinationstyp wählbar (quasi-ständig, häufig, selten)

Bewehrungswahl

- Stützenbewehrung
 - Eckbewehrung, Umfangsbewehrung, Seitenbewehrung, manuelle Vorgabe
 - Grundbewehrung und Zulagen mit unterschiedlichen Durchmessern
 - abschnittsweise Bewehrung (veränderlich über die Stablänge)
- Riegelbewehrung
 - oben und unten gleich, oben und unten ungleich, manuelle Vorgabe
 - Grundbewehrung und Zulagen mit unterschiedlichen Durchmessern
 - Auslagern der Stützbewehrung bei Plattenbalken
 - abschnittsweise Bewehrung (veränderlich über die Stablänge)
 - Berücksichtigung der Querbewehrung zur Ermittlung der Bewehrungslage

5 Erweiterungen in bestehenden Modulen

U403.de Stahlbetonstütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)

- Brandschutznachweise bis R240 erweitert

U403.at Stahlbetonstütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)

- Brandschutznachweise bis R240 erweitert

U403.it Stahlbetonstütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)

- Brandschutznachweise bis R240 erweitert

U403.ch Stahlbetonstütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)

- Brandschutznachweise bis R240 erweitert

U412.de Stahlbetonstützensystem mit Heißbemessung (Krag-, Pendel-, allg. Stützen)

- Brandschutznachweise bis R240 erweitert
- Verbesserung der Ausgabesteuerung für Verformungsgrafiken
- Erweiterung um Erdbebennachweise nach EC 8 für DCL und DCM

6 ViCADO 2015



ViCADO steht in den Ausprägungen **ViCADO.arc**, **ViCADO.ing**, **ViCADO.pos** und **ViCADO.plan** zur Verfügung. Deren Funktionalität kann mit zahlreichen Zusatzmodulen wie **ViCADO.ausschreibung**, **ViCADO.flucht+rettung**, **ViCADO.pdf** oder **ViCADO.ifc** zusätzlich erweitert werden. Alle Varianten sind vollständig kompatibel und basieren auf dem gleichen Datenmodell.

Schwerpunkte der diesjährigen Entwicklung waren neben vielen Detailänderungen die folgenden Themenbereiche:

- Neue, intuitive Oberfläche
- Interaktive Listensichten mit reproduzierbaren Ausgaben
- Holzbalkendecken
- Geländeschnitt für Ansichten definierbar
- STL-Druckdatenerzeugung für 3D-Drucker
- Automatische Bewehrung über Eingabedialoge änderbar



1 Listensichten

Interaktive Kontrolle für alle Listen

Mit ViCADO 2015 können für sämtliche Listenausgaben interaktive Listensichten erzeugt werden. In Listensichten erscheint das virtuelle Gebäudemodell aufgrund der darin enthaltenen Bauteilinformationen als tabellarische Darstellung.

Wie in allen übrigen Sichtarten sind auch die Listensichten interaktiv mit dem 3D-Gebäudemodell verbunden: Im Modell selektierte Bauteile werden in allen Sichten einschließlich den Listensichten markiert. In Kombination mit den Selektionswerkzeugen lassen sich so Zusammenhänge zwischen Zahlwerten in der tabellarischen Darstellung und der Modellierung der einzelnen Bauteile schnell erkennen. Änderungen können gezielt vorgenommen und überprüft werden.

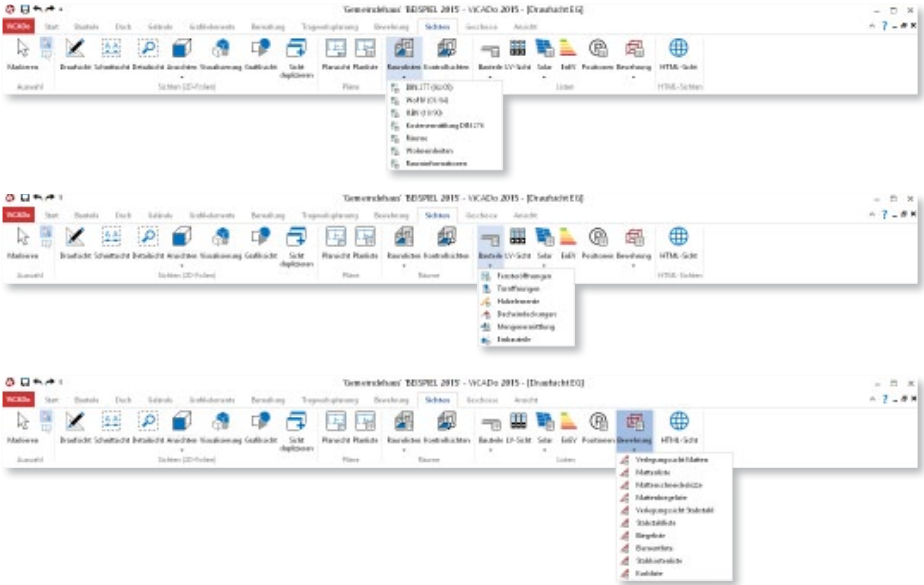
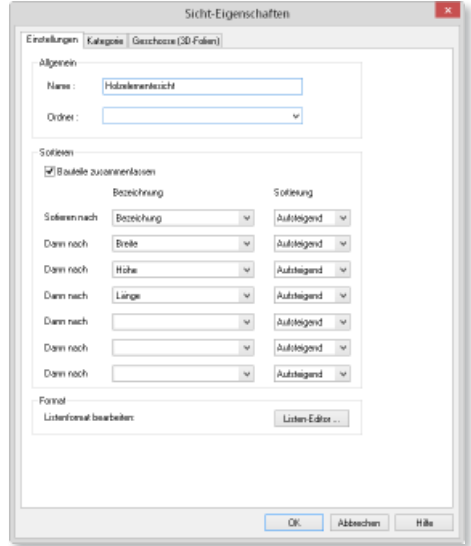
The image displays two overlapping windows from the ViCADO 2015 software. The top window, titled 'WoFIV (01 04)-Sicht', shows a data table with columns 'a', 'b', and 'c'. The table lists various building components and their corresponding 'woFIV Fläche' (woFIV Area) in square meters. The bottom window, titled 'Visualisierung', shows a 3D architectural rendering of a modern building with large glass windows and a flat roof, illustrating the visual representation of the data shown in the table above.

	a	b	c
1	Auswertung nach WoFIV		
2			
3	Abschnitt 1		
4			
5	EG		
6			
7	Raum	woFIV Formel	woFIV Fläche
8			[m²]
9		$6,163 \times 2,072 + 4,687 \times 2,062 + 1,220 \times 0,265$	22,76
10	Abstell	$6,163 \times 1,331$	8,20
11	Foyer	$24,020 \times 11,800 + 11,800 \times 0,880 + 11,280 \times 0,215 + 10,281 \times 0,150 + 2 \times$	281,10
12	Gottesdienstraum	$11,130 \times 10,030 + 11,130 \times 3,720 + 11,130 \times 2,433 + 10,850 \times 2,320 + 2 \times$	209,81
13	HAR	$4,387 \times 1,221$	5,36
14	WC B	$3,614 \times 2,470$	8,93
15	WC D	$2,780 \times 2,520 + 1,921 \times 1,814 + 1,921 \times 0,966 + 0,851 \times 0,145$	12,48
16	WC H		
17			
18	OG		
19			
20	Raum		
21			
22			
23			
24			
25			

Durchgängiges Bedienungskonzept

Alle Listensichten können in ViCADo 2015 an zentraler Stelle über das Register „Sichten“ des Menübands erzeugt werden. Ebenso lassen sich sämtliche Listen als fertige mb-Viewer-Ausgabe im eigenen Büro-Layout oder zur weiteren Bearbeitung als Excel-Datei über das Systemmenü von ViCADo 2015 erzeugen.

Durch eine Vereinheitlichung der Bedienungselemente lassen sich Listenumfang, Sortierkriterien oder die Untergliederung in Einzeltabellen mit den gleichen Arbeitsschritten für alle Listen anpassen.

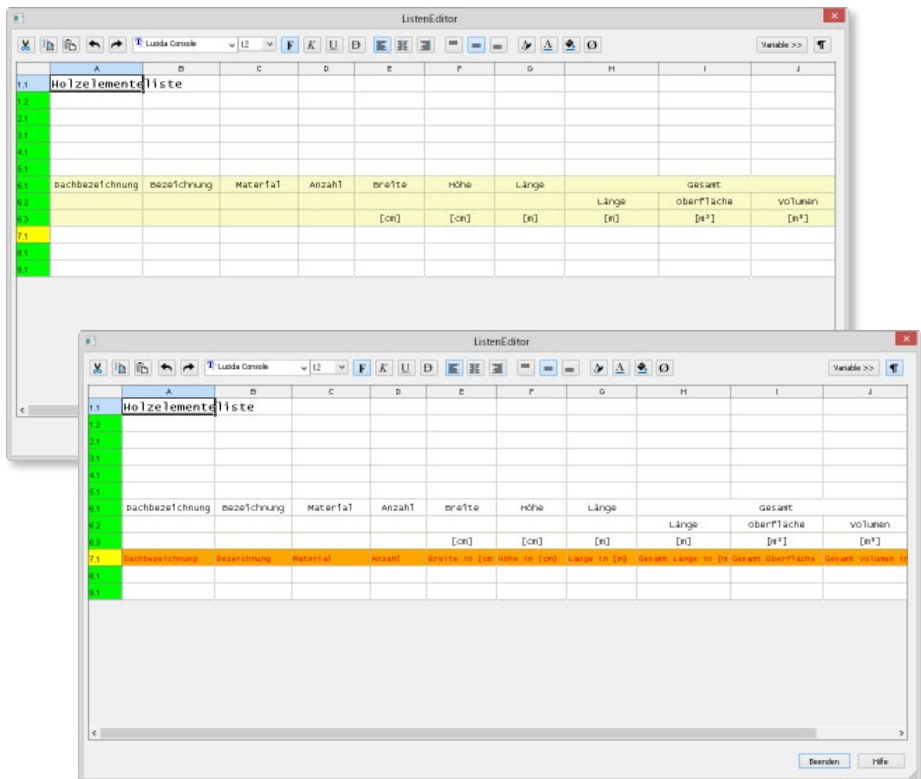


Individuelle Layoutgestaltung

Listensichten stellen nicht nur tabellarisch das virtuelle Gebäudemodell in Zahlenwerten dar. Die Listensichten von ViCADO 2015 verfügen über die Möglichkeit, die jeweilige Auswertung direkt in ihrem Layout für die Ausgabe darzustellen. So lassen sich bereits vor der eigentlichen Ausgabe die Einstellungen zu Spaltenbreiten, Sortierungen und Gliederung beurteilen.

Für alle Listen steht der ListenEditor zur Verfügung. Mit ihm kann das Layout jeder einzelnen Listenart individuell geändert werden. Die Auswahl, Anordnung und Bezeichnung von Spalten, Größe und Art der Schrift oder auch der Zellenhintergrund sind beliebig einstellbar. Durch die Verwendung von Variablen werden die darzustellenden Zahlenwerte an den jeweiligen Bürostandard angepasst.

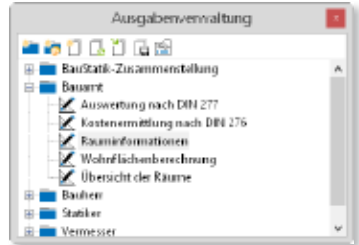
Alle Änderungen des Layouts lassen sich als Sicht-Vorlage zentral speichern, so dass einmalig vorgenommene Änderungen dauerhaft und in jedem Projekt direkt zur Verfügung stehen.




Ausgabenverwaltung für Listensichten

Bei Änderungen der Planung durch den Auftraggeber ist die Anpassung zahlreicher Unterlagen, einschließlich der Listenausgaben, notwendig.

Mit der Ausgabenverwaltung lassen sich in ViCADo 2015 neben sämtlichen Plan- und Bildausgaben nun alle Listensichten per Mausklick aktualisiert ausgeben: Bezogen auf den jeweiligen Modellstand können alle Listenausgaben jederzeit neu erstellt werden.





Proj.Bez **Gemeindehalle Kaiserslautern**
Sicht **WoFlV (01 04)-Sicht**
Datum **22.09.2014**

ViCADo 2015

Auswertung nach woFlV

00ro

Erdbeschoss

Raum	woFlV	Formel
Foyer	11.730*3.105 + 3.165*0.335 + 3.165*0.200	
Durchgang	11.730*3.105 + 3.740*3.355 + 3.740*3.105 + 3.165*0.335	
Foyer links	14.220*3.355 + 14.220*3.105 + 5.270*3.105 + 4*(3.165*0.335) + 3*(3.165*0.200)	
Garderobe	7.775*1.220 + 3.308*1.235 + 3.980*0.760 + 3.287*0.760	
Garderobe	3.710*1.220 + 3.230*0.760	
Lager 1	3.230*2.480	
Lager 2	4.293*2.480	
Lager 3	4.293*2.480	
Lager 4	2.480*1.605	

obergeschoss

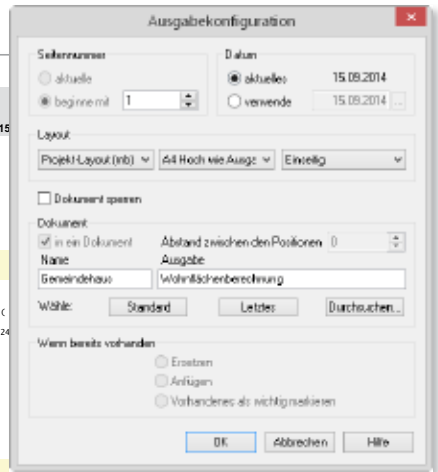
Raum	woFlV	Formel	woFlV
			[m²]
Abstellraum	4.355*2.480		10.80
Abstellraum	4.355*2.480		10.80
Besprechung	9.980*5.855 + 2*(2.290*0.335)		59.97
Büro	8.105*3.105 + 4.855*1.437 + 2.290*0.335		32.91
Foyer oben	16.324*2.220 + 4.855*2.658 + 3.051*1.220 + 3.105*1.000 + 2.290*0.335		56.74
Luftraum	24.230*3.355		81.29
Materiallager	5.855*3.105		18.18

Saal

Erdbeschoss

Raum	woFlV	Formel	woFlV
			Fläche
			[m²]
Kinderzimmer	4.555*2.138		9.74
Regie	4.345*2.138		9.29
Saal	17.355*10.730 + 2*(3.480*0.320) + 2*(3.510*0.305) + 4*(3.105*0.150)		192.45
Stuhllager	6.055*2.327		14.09
Technik	4.470*2.327		10.40
			780.93

mb AEC Software GmbH Europaallee 14 67657 Kaiserslautern

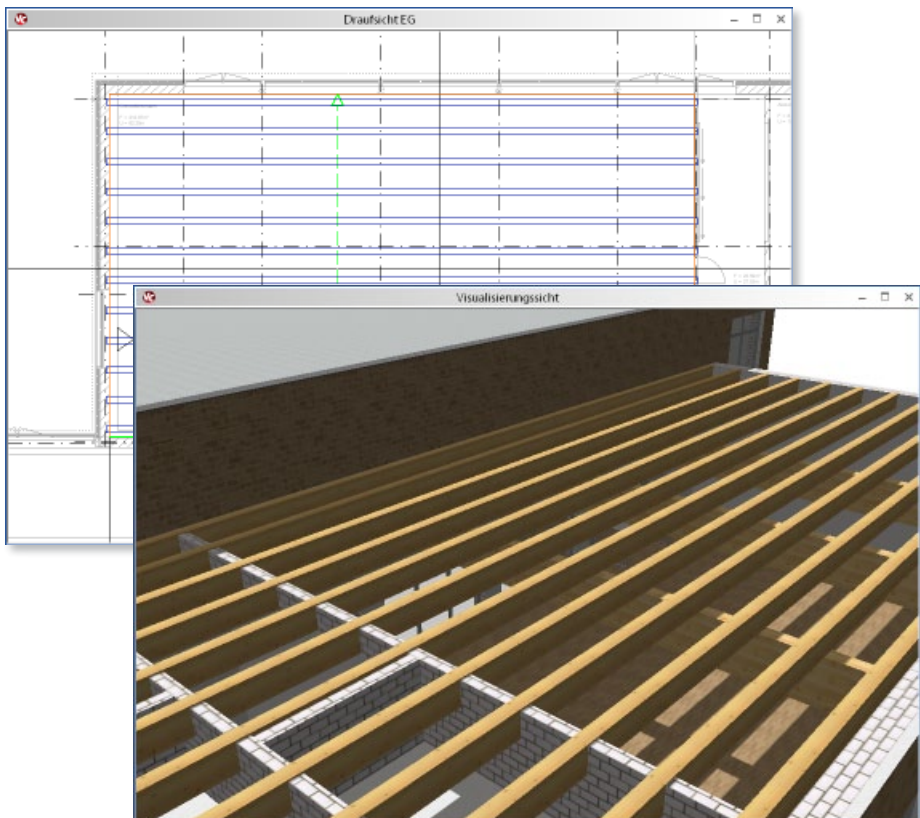


2 Neues Bauteil: Holzbalkendecke

Für die Konstruktion von Holz-Bauteilen steht dem Anwender von ViCADO 2015 die Holzbalkendecke als neues Bauteil zur Verfügung. Mit der Holzbalkendecke können horizontale Balkenlagen mit einer oberseitigen Beplankung erzeugt werden.

Die Platzierung solcher Decken erfolgt neben der manuellen Eingabe des Umfassungspolygons über eine automatische Polygonerkennung. Die Ausrichtung der Balkenlagen erfolgt interaktiv während der Eingabe der Holzbalkendecke. Einzelne Balken können mit dem Bauteil „Holzbalken“ der jeweiligen Holzbalkendecke nachträglich hinzugefügt werden. Schornstein- und Öffnungswechsel werden automatisch erzeugt und bei Positionsänderungen mitgeführt.

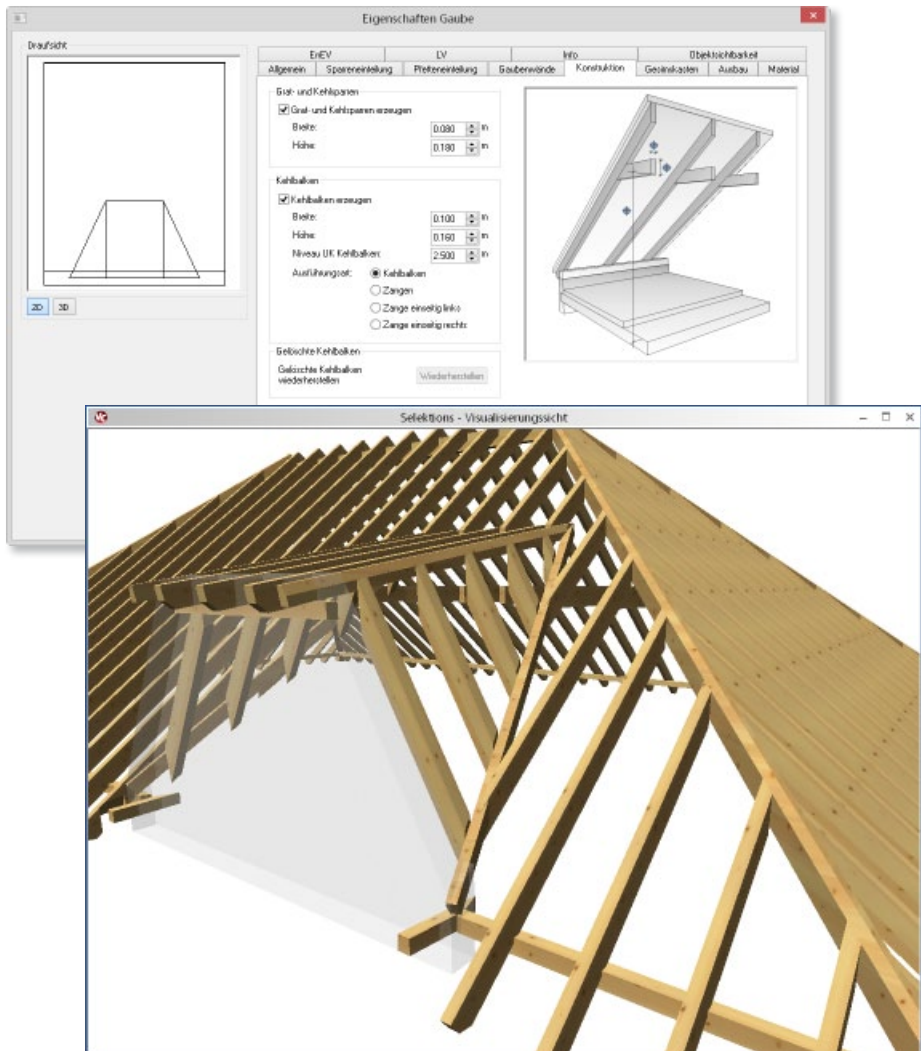
Wie andere ViCADO-Bauteile kann die Holzbalkendecke über die allgemeinen Werkzeugfunktionen im Kontextregister des Menübands erfolgen. Über die Holzelementliste lassen sich die generierten Balken tabellarisch zusammenstellen und ausgeben.



4 Grat- und Kehlsparrendimensionen pro Gaube wählbar

Mit ViCADO können unterschiedlichste Dachgaubenarten wie Schlep-, Trapez- oder Fledermausgauben in geneigte Dachseiten eingesetzt werden.

Für Dachgauben, die in einer Dachkonstruktion eingesetzt sind, können in ViCADO 2015 von der Dachkonstruktion abweichende Einstellungen zu Grat- und Kehlsparren vorgenommen werden. Darüber hinaus sind für jede Gaube separat Sparren- und Pfetteneinteilungen, Gesimskästen oder die Bauteilmaterialität wählbar.

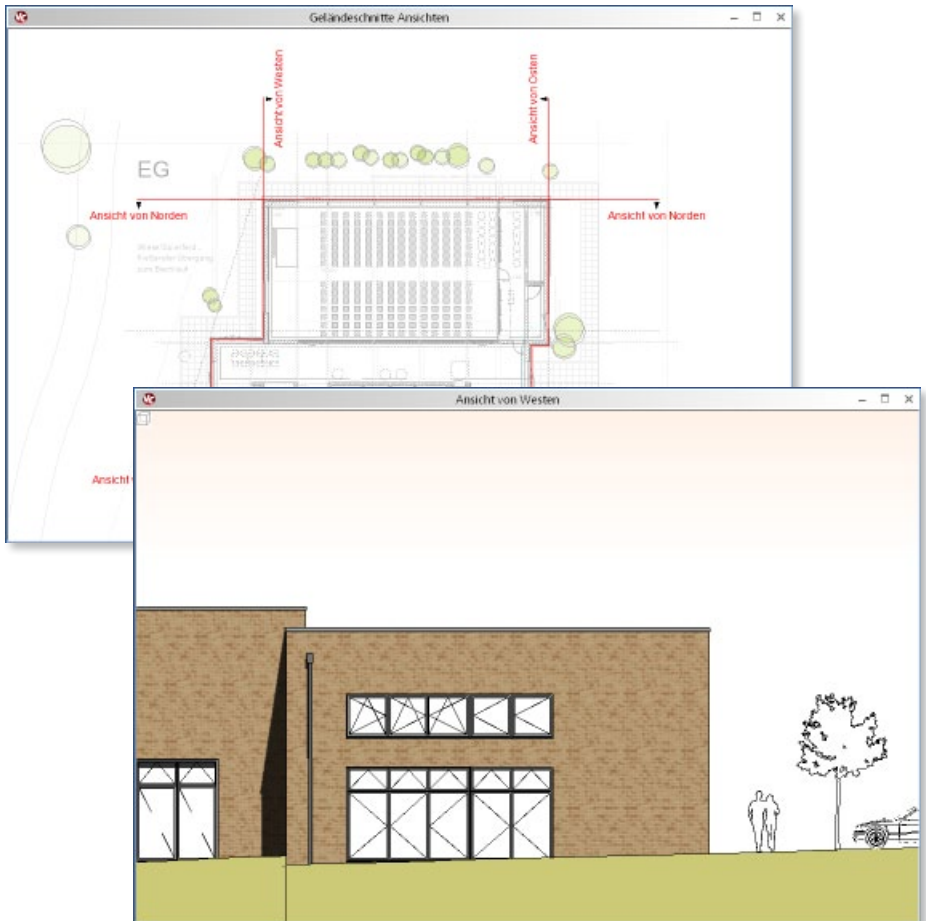


5 Ansichten mit Geländeverlauf

Ansichten in der Architektur sind eine Mischung aus Schnitten und Ansichten. Zum einen wird das Gebäude aus einer bestimmten Blickrichtung als Ergebnis einer Verdeckt-Berechnung dargestellt, zum anderen wird durch das Gelände geschnitten und der Oberflächenverlauf dargestellt. Dieser Verlauf wird häufig bezogen auf die vorderste Außenwand definiert.

Für Ansichten können in ViCADO 2015 individuelle Geländeschnittlinien definiert werden. Diese Schnittsymbole definieren die Schnittebene für das Gelände, alle anderen Bauteile werden bezogen auf die Ausrichtung des Symbols als Verdeckt-Berechnung gezeichnet.

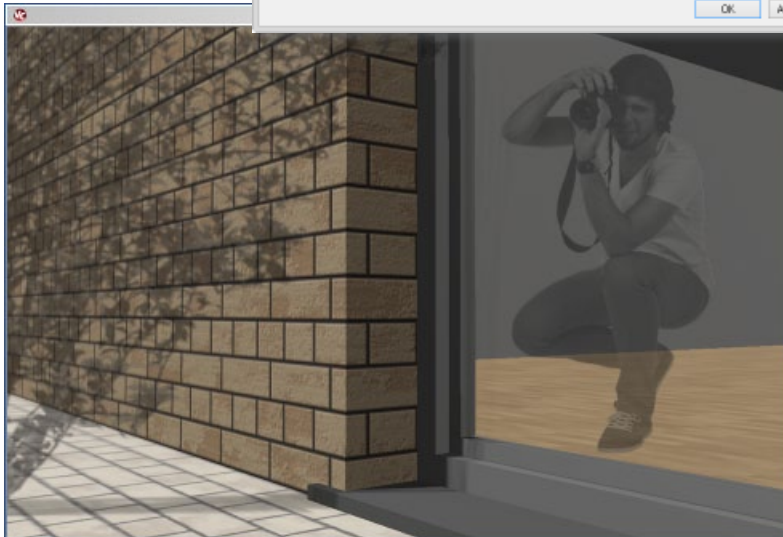
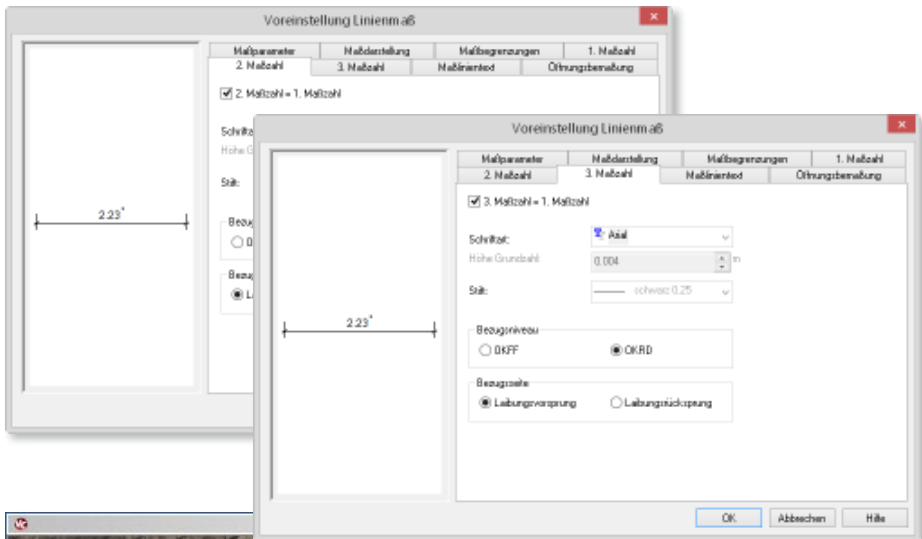
Nachträglich kann die Geländeschnittlinie mit Hooks und den Manipulationswerkzeugen analog zu den Schnittsymbolen verändert und so der Geländeschnitt für die jeweilige Ansicht angepasst werden.



6 Linienmaß: Bezugsseite bei Maueranschlügen wählbar

Bei der Bemaßung von Öffnungen mit Maueranschlügen kann in ViCADO 2015 die Bezugsseite für das Höhen- und das Brüstungsmaß gewählt werden. Die an der Maßkette angegebene Öffnungshöhe wird wahlweise auf den Laibungsvorsprung oder den Laibungsrücksprung bezogen.

Werden an der Geometrie der Maueranschlüge, beispielsweise durch Planungsänderungen im Wandaufbau, Änderungen vorgenommen, werden diese Änderungen ebenfalls auf angebundene Maßketten übertragen.



7 Shift-Funktionalität für Visualisierungssichten

Das sogenannte „Shiften“ wird in der Architekturfotographie benutzt um den Effekt von stürzenden Linien zu vermeiden. Dieser entsteht dadurch, dass eine bodenstehende Kamera für die Aufnahme von Gebäuden meistens horizontal gekippt werden muss. Hierdurch sind Aufnahmeebene und senkrechte Motivebenen zueinander verschoben. Über die sogenannte Shift-Technik mit speziellen Kameraobjektiven kann der Effekt der stürzenden Linien von Fotografen vermieden werden.

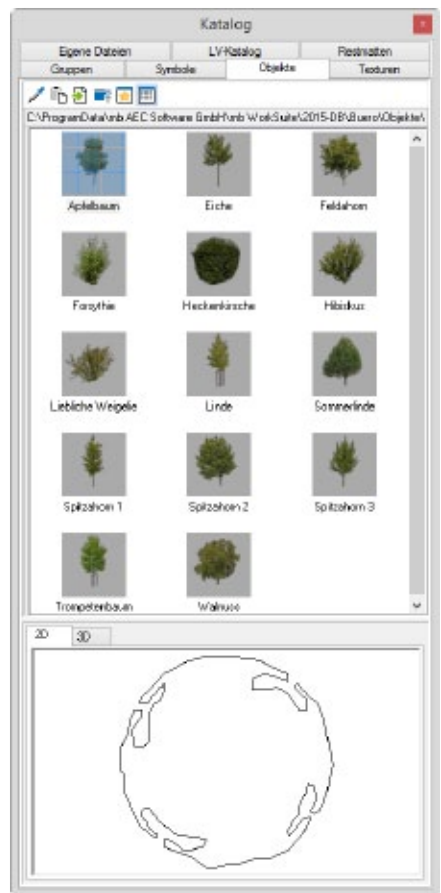
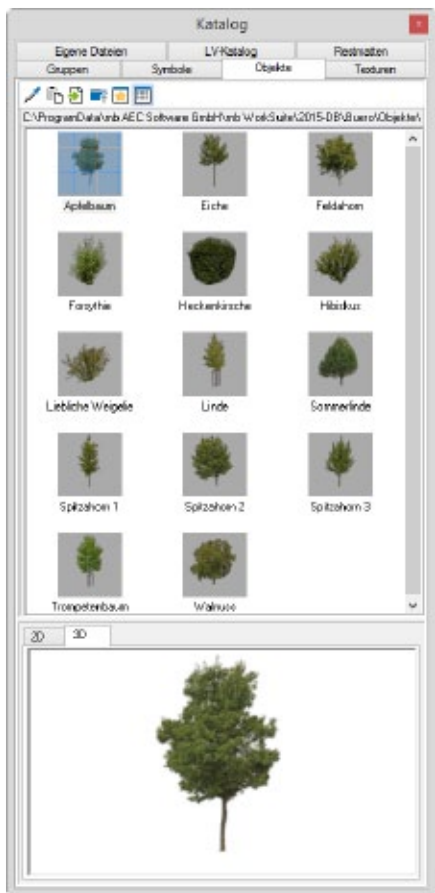
In Visualisierungen von ViCADo 2015 steht diese Shift-Technik für die Betrachtung des virtuellen Gebäudemodells optional zur Verfügung. Das Ergebnis sind perspektivisch einwandfreie Bilder für überzeugende Visualisierungen.



8 Ersatzdarstellung für Staffagen

Mit ViCADO 2015 ist es möglich, 3D-Objekten Ersatzdarstellungen für Draufsichten und Ansichten zuzuordnen. Eine Ersatzdarstellung ist eine 2D-Grafik, die als Symbol in ViCADO erstellt und dann dem 3D-Objekt zugeordnet wird. ViCADO 2015 ermöglicht bei Staffagen die Zuordnung von sechs verschiedenen Stilen, z.B. einer technischen, skizzenhaften oder kolorierten Darstellung.

Durch die Zuordnung der Ersatzdarstellung erscheinen im Modell platzierte Staffagen in Draufsichten und Ansichten unabhängig von ihrer fotorealistischen Darstellung in Visualisierungen als Grafikelemente. Bei Größenänderungen des Staffagenobjektes werden die Ersatzdarstellungen automatisch mit skaliert und in ihrer Größe angepasst.

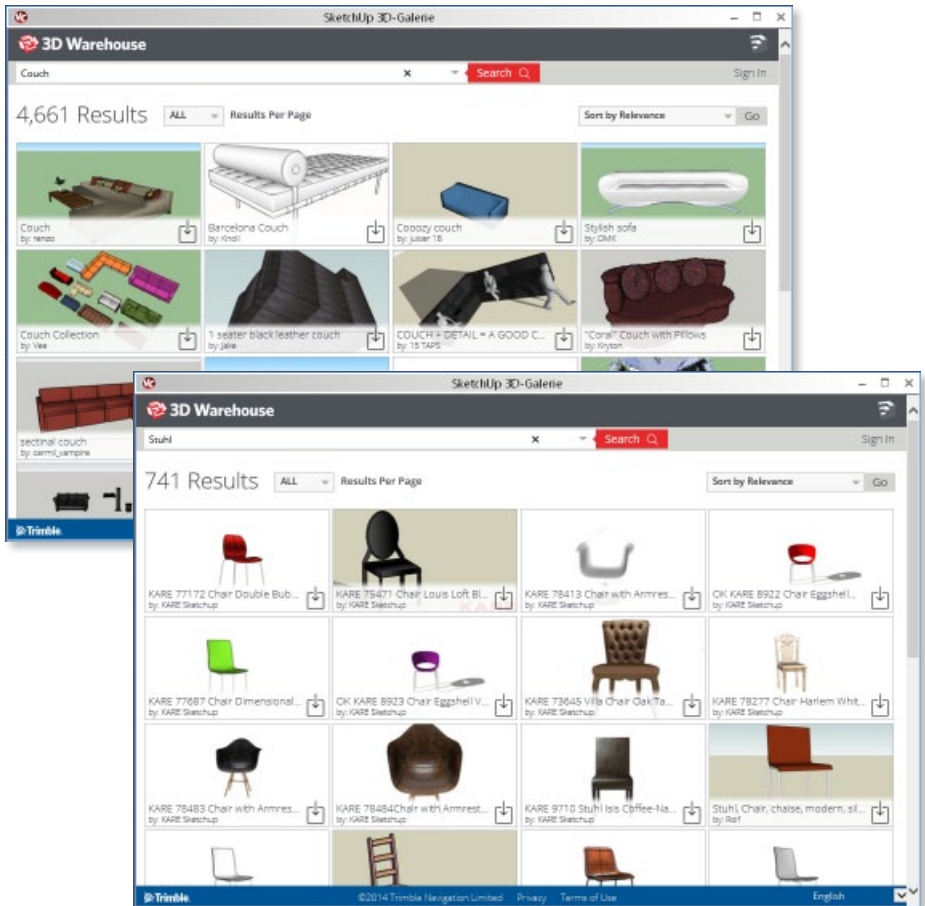


9 Importmöglichkeit für SketchUp 2014 - Objekte

Das 3D Warehouse ist eine öffentlich zugängliche Online-Sammlung von 3D-Objekten, die mit dem 3D-Modellierungsprogramm SketchUp erstellt wurde. Jeder Anwender hat die Möglichkeit, seine mit SketchUp erstellten, dreidimensionalen Objekte dort einzubringen, wodurch die „SketchUp 3D-Galerie“ täglich wächst. Die Online-Galerie beinhaltet Millionen von dreidimensionalen Objekten, vom Wasserglas bis zum komplexen Bauwerk.

Durch die Importmöglichkeiten von SketchUp-Objekten kann nun eine riesengroße Anzahl von 3D-Objekten genutzt werden. Die in der Online-Galerie eingestellten Elemente stehen jedem Anwender kostenfrei zur privaten oder kommerziellen Nutzung zur Verfügung.

Mit ViCADO 2015 können alle SketchUp-Modelle bis einschließlich der Dateiversionen SketchUp 2014 und SketchUp 8 in ViCADO-Modelle importiert werden.



10 LV-Eigenschaften wahlweise ergänzen oder überschreiben

Mit dem Zusatzmodul ViCADo.ausschreibung lässt sich ViCADo in seiner Funktionalität um die Merkmale eines Ausschreibungsprogramms erweitern. Hierzu werden vorformulierte Standard-Leistungstexte mit den geometrischen Informationen von ViCADo-Bauteilen wie Wänden, Fenstern, Decken oder Dächern verknüpft. ViCADo bietet neben der Erzeugung von Leistungsverzeichnissen auch die Möglichkeit, Preise für die einzelnen Leistungspositionen einzutragen.

Bindeglied zwischen der Geometrie und den Leistungspositionen sind Bauteilvorlagen, die jedes Bauteil umfassend beschreiben. Häufig benötigte Ergänzungen einer Standardausführung können als gesonderte LV-Vorlagen gespeichert und jederzeit für ausgewählte Bauteile aufgerufen werden. In ViCADo 2015 kann gewählt werden, ob diese Ergänzungen zu den bereits vorhandenen LV-Positionen hinzugefügt werden, oder ob die bereits zugeordneten Leistungspositionen ersetzt werden sollen.

Eigenschaften Deckenplatte (D-18)

Geometrie | Verschneidung | Darstellung | Ein/EV | LV | Info | Objektbarkeit

Leistungspositionen aus Bauteilvorlage

QZ	Kurztext	Menge	Einheit
1	013.065.30 Gitterträgerplatten-Geschosdecke für Ortbeton, d=11	277,810	m ²
2	013.065.50 Aufbeton auf Fertiggleitdecke, C20/25, d=12 cm	277,810	m ²
3	013.065.70 Betonstahlmatten IV/M im Aufbeton	2,500	t
4	013.065.2100 Verfüllung, Gitterträgerplatten-Geschosdecken-Linthe	277,810	m ²
5	034.005.100 Trennmittelkieskörnung erdarmen	277,810	St
6	034.005.300 Ausbessern von Untergrundschräben	277,810	m ²

Zusätzliche Leistungspositionen

QZ	Kurztext	Menge	Einheit
1	034.007.100 Gleit spechteln mit Disp.-Spechtelrinnen	277,810	m ²
2	034.010.100 Dispersionsfarbe, weiß, matt, Glanzputz neu, innen	277,810	m ²

LV-Vorlagen
Deckeneindeckel schlüsselartig

Leistungspositionen bearbeiten

Hinzufügen Ersetzen

OK Abbrechen Vorschau Hilfe

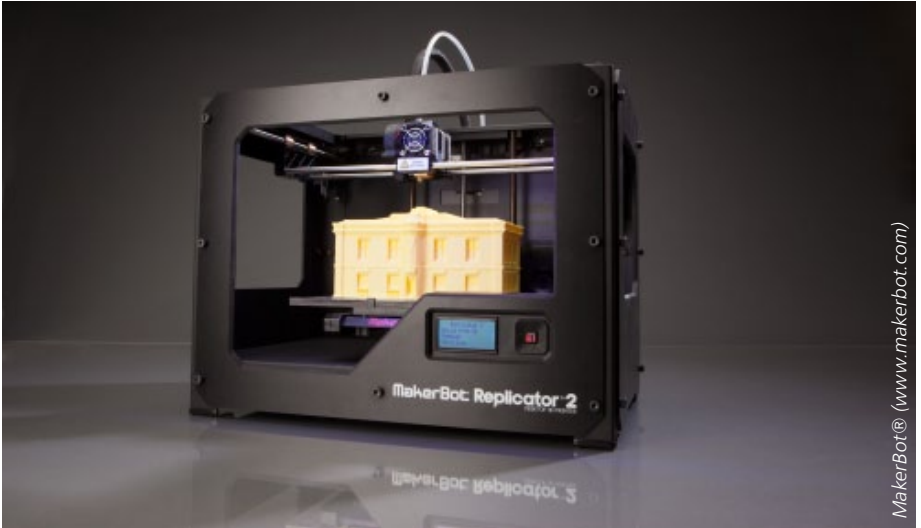
Gesamtmenge	Positiontyp
30	3377.25 Stanzstiel
30	29364.18 Stanzstiel
30	1764.30 Stanzstiel
30	5693.10 Stanzstiel
30	14176.61 Stanzstiel
30	10399.60 Stanzstiel
30	614.79 Stanzstiel
30	49.92 Stanzstiel
30	5661.92 Stanzstiel
30	16446.68 Stanzstiel
30	13793.58 Stanzstiel
30	6669.58 Stanzstiel
30	5305.38 Stanzstiel
30	319.61 Stanzstiel
30	479.26 Stanzstiel
30	3234.66 Stanzstiel
30	16442.45 Stanzstiel
30	10349.77 Stanzstiel
30	19293.78 Stanzstiel
30	462.02 Stanzstiel
30	3378.16 Stanzstiel
30	2982.25 Stanzstiel
30	1616.45 Stanzstiel
30	4754.56 Stanzstiel
30	1162.00 Stanzstiel
30	1162.00 Stanzstiel
30	170.00 Stanzstiel
30	287.147 Stanzstiel
30	2291.61 Stanzstiel
30	3.00 Stanzstiel
30	7427.63 Stanzstiel
30	1091.98 Stanzstiel
30	4196.68 Stanzstiel
30	8033.79 Stanzstiel

16	✓	016.016	1	Trennl. Abst.Boleer. /Boleer/Sockel	159.793	m ²	2.00	
17	✓	016.016	2	Trennl. Abst.Boleer. /Boleer/Sockel	159.793	m ²	3.00	
18	✓	023.003	1	Innenwandl. E-Boleerz. Außen, weiß, beschichtet/Wand	550.437	m	7.00	
19	✓	023.005	1	Innenwandl. glatt. Putz, K=1,0 m, Jd.Boleerz. JLF-Optim. -OPP Org 2	762.974	m ²	2.00	16442.45
20	✓	023.006	2	Außenwandputz, LP-Inner. OP-CS /Kf-Entp. OR-SC /HW, Scheibeng.	646.798	m ²	16.00	10349.77
21	✓	023.006	3	Innenwandl., inn. gestrich. Putz, Jnter- und Oberputz Opentrock	1016.462	m ²	19.00	19293.78
22	✓	023.006	4	Innenwandl., Oberputz, einlagig Jd.Boleerz. JLF-LS. /Oberputz, Jd-Drinn	34.400	m ²	14.00	462.02
23	✓	023.006	5	Innenwandl., gestrich. P. Jd. Kf-Entp./Oberputz, JLF-OP Opentrock	168.999	m ²	20.00	3378.16
24	✓	023.006	6	Innenwandputz, UP-Inner. OP-CS /Jd.Boleerz. CS-1,Boleputz Körn. 2,3 mm	342.647	m ²	13.00	4453.11
25	✓	024.005	1	Boleer/Molitor. S6106, Stanzputz-Molitor, odforn, glatt, weiß, VK IV	34.400	m ²	75.00	2982.25
26	✓	026.016	1	Schweinerleder Zement-Fliesbedeckung C20/F4, d=90 mm, für Fliesen	34.400	m ²	16.00	616.45
27	✓	026.016	2	Schweinerleder Zementfließ C20/F4, d=90 mm, für Fließbet	287.147	m ²	16.00	4754.56
28	✓	027.006	1	LP-Ku-Fenster einseitig, BK-Selbstentlastend	206.419	St	1	
29	✓	027.016	1	Sperrelekt. glatt, 98/199.5 mm, HJ.1,Boleerz./H/Wolterboleer	16.000	St	72.00	1162.00
30	✓	027.016	1	Türanlassungsgebe, 98/2000/145 mm, HJ.1,Boleerz./H/Wolterboleer	16.000	St	170.00	2291.61
31	✓	028.011	1	Stanzstiel Aluform-Holz, geschliffen/rot verspannt, d=18 mm	287.147	m ²	1	
32	✓	034.006	1	Trennmittelquarsande erdarmen	530.539	St	3.00	1091.98
33	✓	034.005	2	Ausbessern von Untergrundschräben	530.539	m ²	14.00	7427.63
34	✓	034.007	1	Gleit spechteln mit Disp.-Spechtelrinnen	530.539	m ²	2.00	1091.98
35	✓	034.010	1	Dispersionsfarbe, weiß, matt, Glanzputz neu, innen	666.446	m ²	6.00	4196.68
36	✓	034.057	1	Wand u. Decke, Glanzputz, mit Rau-laser und Dispersionsfarbe, odf	8033.965	m ²	14.00	8033.79

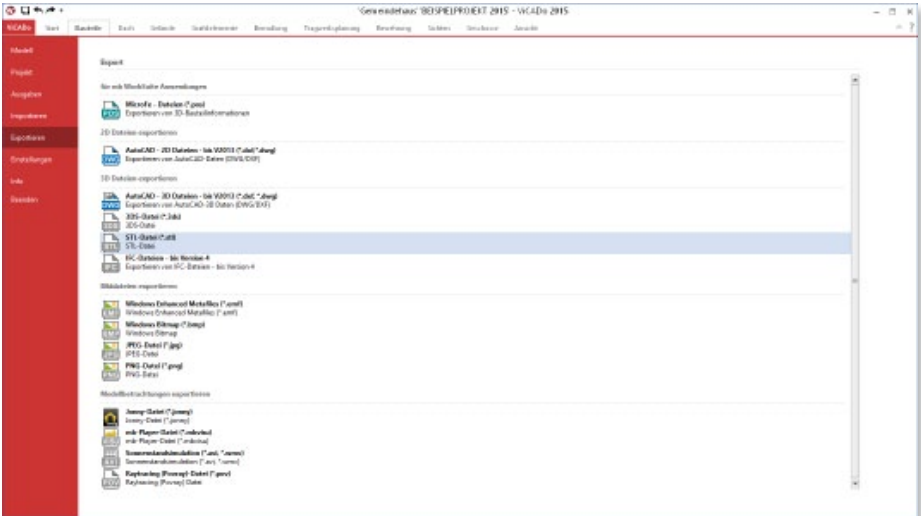
Summe

11 Erzeugung von STL-Druckdaten für 3D-Drucker

3D-Drucker ermöglichen eine räumliche Ausgabe von virtuellen Objekten. In extrem dünnen Schichten wird das zu erstellende Modell schichtweise erzeugt. Als Druckmaterial wird in der Regel eine unter Hitzeinfluss formbare Kunststoffmasse verwendet.



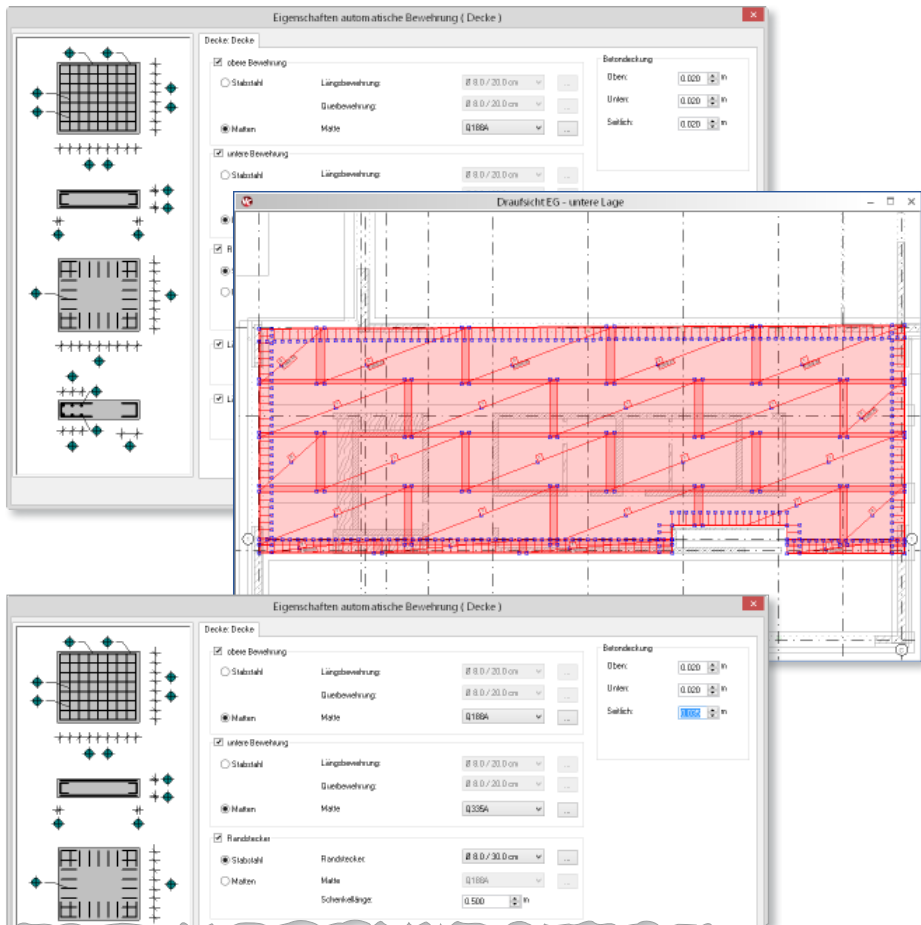
Mit ViCADo 2015 kann das virtuelle Gebäudemodell als STL-Druckdaten zur Steuerung von 3D-Druckern exportiert werden. Das STL-Format wird von den meisten 3D-Druckern unterstützt und erlaubt die Erstellung von dreidimensionalen Gebäudemodellen.



12 Bauteilbewehrung: Verlegung über Eingabedialoge anpassen

Mit der automatischen Bewehrung lassen sich, bezogen auf die jeweilige Bauteilart, vollständige Bauteilbewehrungen in einem Arbeitsschritt erstellen. Hierbei können mehrere Verlegungen gleichzeitig erzeugt werden. Die Verlegungen lassen sich bei Bedarf nachträglich einzeln manuell bearbeiten.

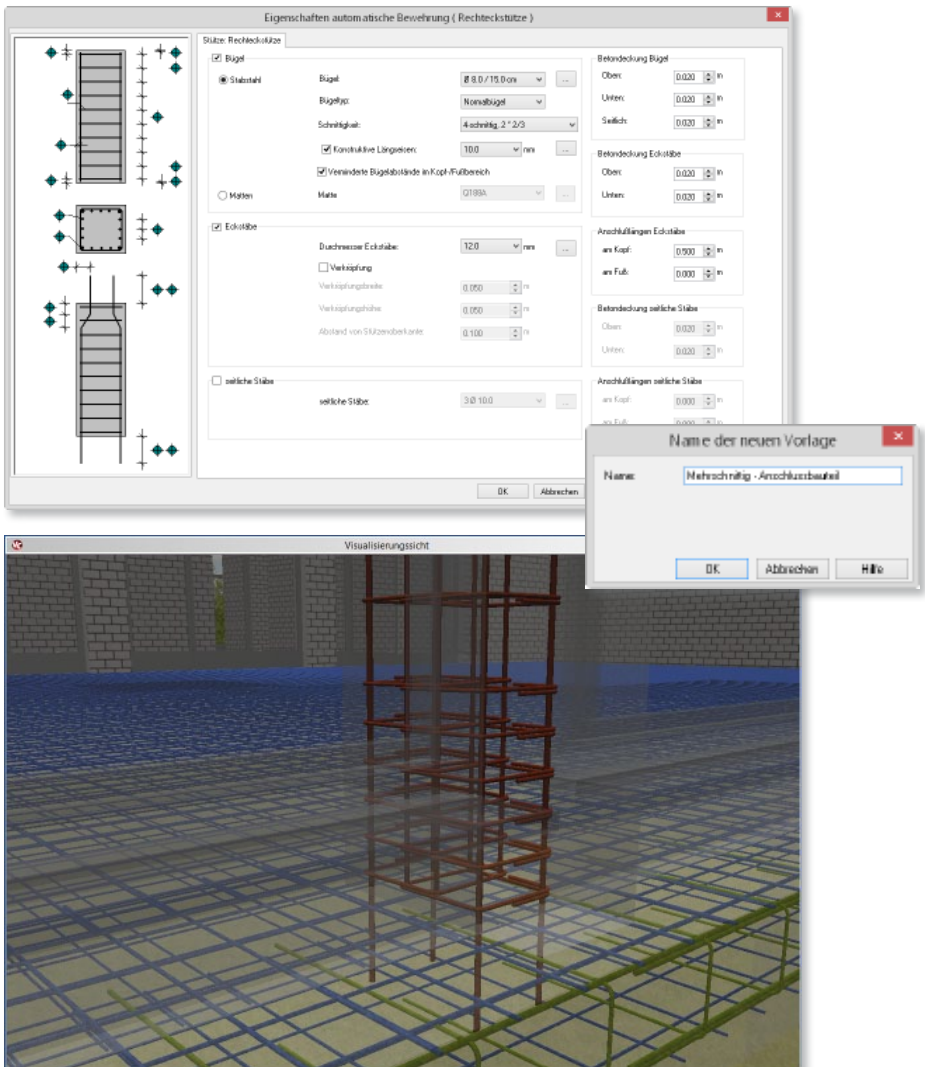
Die Bauteilbewehrung von ViCADo 2015 erlaubt die nachträgliche Bearbeitung bereits erzeugter Verlegungen innerhalb der Eigenschaftendialoge der automatischen Bewehrung. So können nach dem Erzeugen beispielsweise die Randabstände mehrerer Bewehrungspositionen in einem Bauteil gleichzeitig geändert werden, indem der Dialog zur Bauteilbewehrung erneut aufgerufen wird. Änderungen zu Durchmesserwahl, Verlegungsabständen oder Sichtbarkeitsinstellungen können so bauteilbezogen an zentraler Stelle geändert werden.



13 Eigenschaften der Bauteilbewehrung als Vorlage speichern

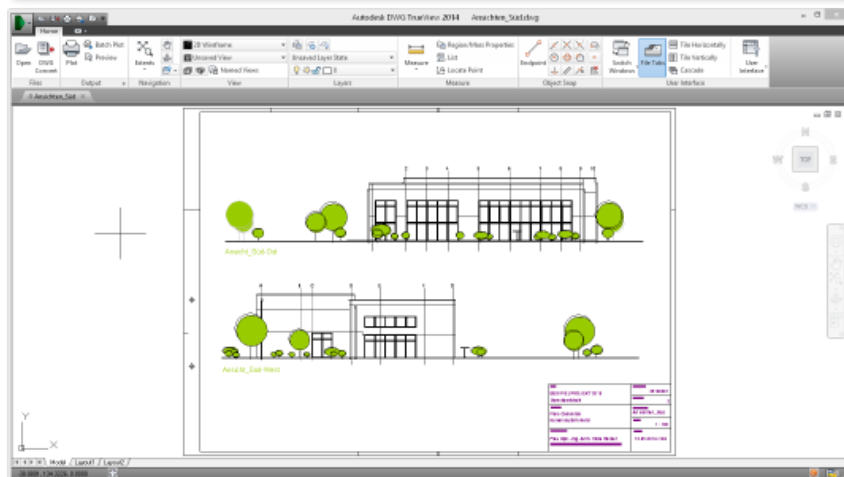
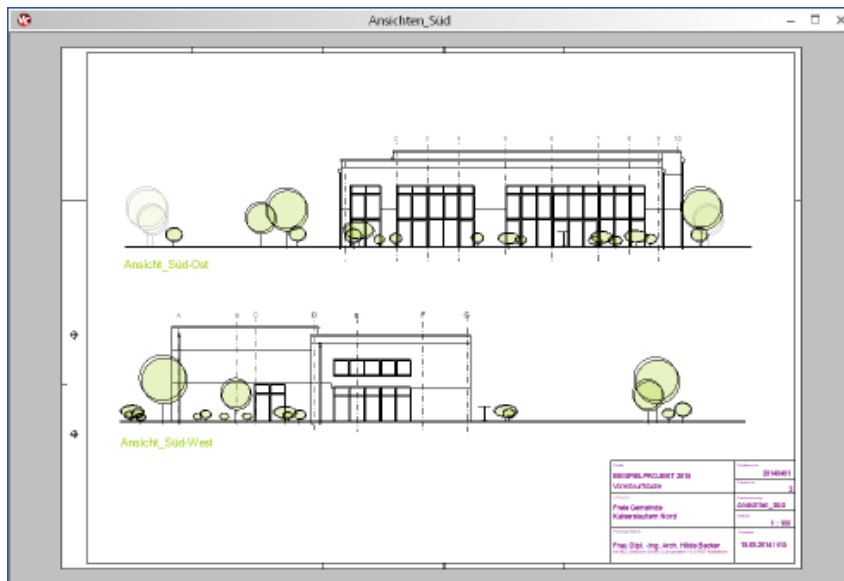
Als Erleichterung für täglich wiederkehrende Arbeitsschritte ist es zweckmäßig, die Erstellung von Vorlagen unmittelbar während einer Projekteingabe vorzunehmen.

ViCADO 2015 unterstützt den Anwender, indem beim Aufruf der automatischen Bewehrung sämtliche aktuelle Einstellungen einer Bauteilbewehrung als neue Vorlage für die automatische Bewehrung abgespeichert werden.



14 DWG-Export: Farberkennung für TrueType-Schriften

Für den 2D-Datenaustausch von Plänen zwischen Architekten, Ingenieuren und Fachplanern steht Anwendern die DWG-Schnittstelle zur Verfügung. ViCADo 2015 bietet bei der Exportmöglichkeit von 2D-DWG-Dateien eine automatische Farberkennung für TrueType-Schriften an. Der in ViCADo 2015 gewählte Farbwert einer TrueType-Schrift wird beim Export von Grafikelementen über die DWG-Schnittstelle automatisch ermittelt. TrueType-Schriftarten erscheinen nachfolgend in der exportierten DWG-Datei mit der in ViCADo gewählten Farbe.

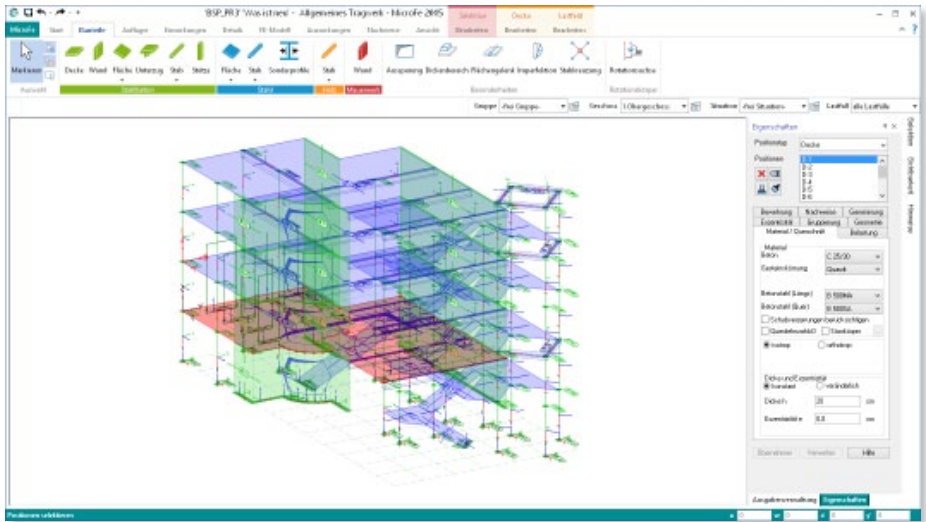


7 MicroFe 2015



1 Menüband

Die einfache Eingabe und enorme Leistungsfähigkeit von MicroFe ist geblieben. Mit der neuen Oberfläche wird sie jetzt wesentlich zugänglicher und noch schneller erlernbar.



Die Register „Start“, „Bauteile“, „Auflager“, „Einwirkungen“, „Details“, „FE-Modell“, „Auswirkungen“, „Nachweise“ und „Ansicht“ im Menüband sind entsprechend einer typischen Modellbearbeitung angeordnet. Je Register stehen alle erforderlichen Funktionen zur Verfügung. Im Folgenden sind einige Register aufgeführt.

Register „Start“

Im Register „Start“ sind unter anderem alle Funktionen zur idealen Arbeitsvorbereitung zu finden. Hierzu gehören Hinterlegungsfolien, Raster oder Hilfsgeometrie.



Register „Einwirkungen“

Das Register „Einwirkungen“ beinhaltet alle Lasteingaben, von der Punktlast, über die Vorspannung, die Temperaturbelastung bis hin zu komplexen Lastmodellen z.B. für Flüssigkeiten oder Eisenbahnlasten.



2 Neue Auflager-Positionstypen

Auflager sind Randbedingungen für ein FE-System. Deren Steifigkeiten haben einen großen Einfluss auf die Ergebnisse. Deshalb unterstützt MicroFe bereits seit vielen Jahren die automatische Berechnung von äquivalenten Federsteifigkeiten für eine angenommene Stütze oder Wand als Punkt- oder Linienlager. Die Lagerung erfolgt in einem Plattenprojekt dennoch direkt an der Platte. Die Auflagersteifigkeit wird aus den angenommenen Bauteilen ermittelt.

Register „Auflager“

Im Register „Auflager“ stehen neben den klassischen Punkt- und Linienlagern mit Vorgabe von Weg- und Drehfederwerten fünf verschiedene, werkstoffbezogene Lager-Positionen für Stützen und Wandlager bereit. Der bekannte Komfort wird um Stützenlager aus Mauerwerk oder Profilstahl erweitert.

Der Vorteil dieser Lagerdefinition liegt auf der Hand. Angaben wie Querschnittsabmessungen, Stützen- oder Wandhöhen sind den Planungsunterlagen des Bauvorhabens zu entnehmen. Die verwendeten Materialien sind i.d.R. auch bekannt. MicroFe liefert aufgrund dieser Angaben sehr bequem realistische Federsteifigkeiten für das FE-Modell.



3 Lastausbreitung für Punkt-, Linien- und Flächenlasten



Die von der Punktlast bekannte Möglichkeit, die Lasteinleitung in Flächenbauteile realistischer über eine Lastaufstandsfläche und eine Lastausbreitung bis zur Systemlinie des Flächenbauteils vorzunehmen, ist nun auch in analoger Weise für Linien- und Flächenlasten verfügbar:

- Bei Linienlasten kann die Breite der Lastaufstandsfläche und/oder der Lastausbreitungswinkel definiert werden, so dass der senkrecht zum Flächenbauteil wirkende Lastanteil der Linienlast als Flächenlast mit gleicher Lastsumme generiert wird.
- Für Flächenlasten kann ebenfalls die Lastausbreitung bis zur Systemlinie des Flächenbauteils durch Vorgabe eines Winkels aktiviert werden.

Als Neuerung für Punktlasten ist zu nennen, dass bei der Lastübergabe mit Modul *M161 Lastübergabe*, *Lastübernahme* bei allen aus Stützenlagern entstehenden Punktlasten automatisch die Lastausbreitungsoptionen über Lastaufstandsfläche (entspricht Querschnittsfläche der Stütze) und Lastausbreitungswinkel (=45°) aktiviert sind.



4 Standardlast wird zum Lastbild

Im Register „Einwirkungen“ ist die Gruppe „Lastbild“ zu finden. Diese bietet den Zugriff auf Lastbilder, z.B. für „Straßenbrücken nach DIN EN 1991-2“. Mit MicroFe 2015 hält an dieser Stelle eine neue Bezeichnung Einzug. Die Bezeichnung „Lastbild“ löst den Begriff „Standardlast“ ab.



Die Bearbeitung von vorhandenen oder das Erzeugen von neuen Lastbildern geschieht über den LastbildEditor. Dieser wird über die Schaltflächen „Neu“ oder „Bearbeiten“, im Register „Einwirkungen“, Gruppe „Lastbild“, geöffnet.



5 Wanderlasten

Mit der mb WorkSuite 2015 stehen für die Eingabe von Wanderlasten in MicroFe 2015 neue Möglichkeiten bereit, die die Bearbeitung vieler typischer Aufgaben wesentlich vereinfachen.



Polygonale Eingabe

Gerade für Rampen von Parkhäusern, die nicht geradlinig, sondern z.B. gewandelt ausgeführt werden, stellt die polygonale Eingabe eine erhebliche Erleichterung dar. Innerhalb der polygonalen Lastspur stehen alle Laststellungen in Abhängigkeit zueinander.

Auswahl von Lastgruppe

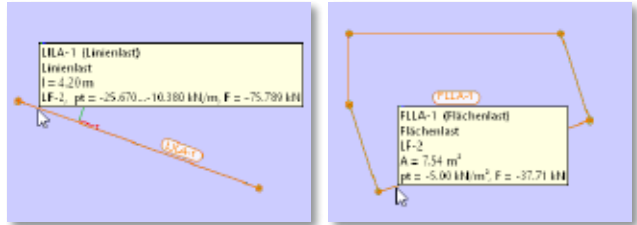
Eine weitere Erleichterung stellt die Auswahl der manuellen Lastgruppe dar. Dies wird bei mehreren, geometrisch unabhängigen Wanderlasten interessant, bei denen jedoch die Laststellung in Abhängigkeit steht. Dies kann z.B. bei Lagerregal-Systemen der Fall sein, wenn planmäßig nur ein Stapler eingesetzt wird.

6 Manuelle Lastkombinationen

Lineare und nichtlineare Lastkombinationen können nun umbenannt werden. Zudem kann nun beim Duplizieren nichtlinearer Lastkombinationen gewählt werden, ob das Erstellen von doppelten Kombinationen verhindert werden soll.

7 Tooltip bei Flächen- und Linienlasten

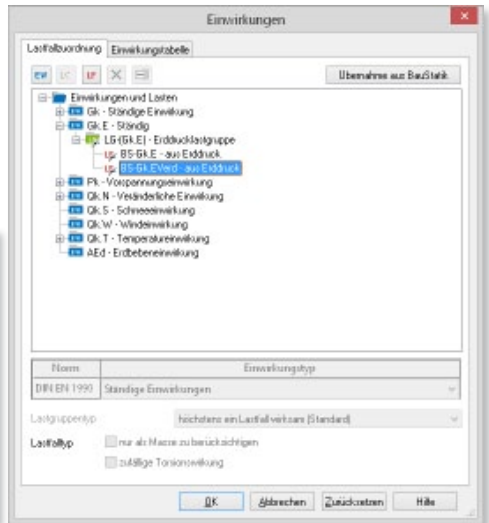
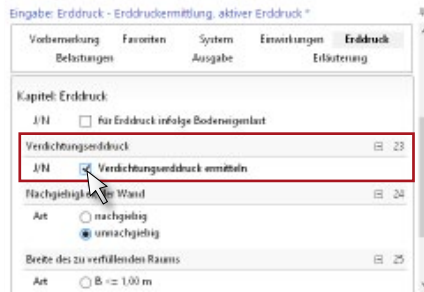
Die Tooltips von Linien- und Flächenlasten wurden um Lastlänge bzw. -fläche und Lastsumme ergänzt.



8 Verdichtungserddruck bei Flächenlast Erddruck



Bei Übernahme von Erddrucklasten aus BauStatik-Modul *S034.de Erddruckermittlung* kann nun auch der Verdichtungserddruck berücksichtigt werden. Lastfälle aus Verdichtungserddruck und Erddruck werden in MicroFe in einer Lastgruppe angeordnet, damit diese nicht gleichzeitig wirkend angesetzt werden.

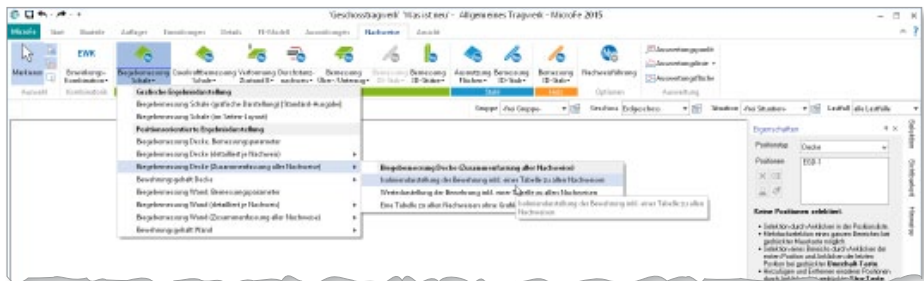


9 Ausgaben im Menüband

Die Ergebnisse des FE-Modells sind über die Register „Auswirkungen“ und „Nachweise“ erreichbar. Wird ein Ergebnis, z.B. „Biegebemessung Schale“ ausgewählt, löst dies die Vernetzung, Berechnung und Bemessung des Modells aus, und das Ergebnis der Bemessung wird direkt angezeigt.

In den Registern sind „Auswahl-Schaltflächen“ angeordnet, die das jeweilige Ergebnis in allen möglichen Varianten anbieten. Ein Klick in den oberen Teil der Schaltfläche zeigt die grafische Ergebnisdarstellung in der Oberfläche. Mit den Hypertexten auf der rechten Fensterseite kann die Darstellung gesteuert werden.

Wird der untere Teil der Auswahl-Schaltfläche angeklickt, erscheinen weitere Varianten der Darstellung zum selben Ergebnis. Grundsätzlich wird zwischen grafischen und positionsorientierten Ergebnissen unterschieden.



Register „Auswirkungen“

Alle Schnittgrößen, Haupt- und Randspannungen, Verformungen sowie Auflagerkräfte sind im Register „Auswirkungen“ zu finden. Für 3D-Modelle sind hier zusätzlich die Eigenformen, Knickformen sowie weitere Systemanalysen aufgeführt.

Die Ergebnisse im Register „Auswirkungen“ sind i.d.R. charakteristische Ergebnisse je Lastfall, je Last-Kombination oder je Einwirkung. Über die Schaltfläche „Lastfall-Kombinationen“ können die Ergebnisse wahlweise faktorisiert und/oder überlagert werden.



Register „Nachweise“

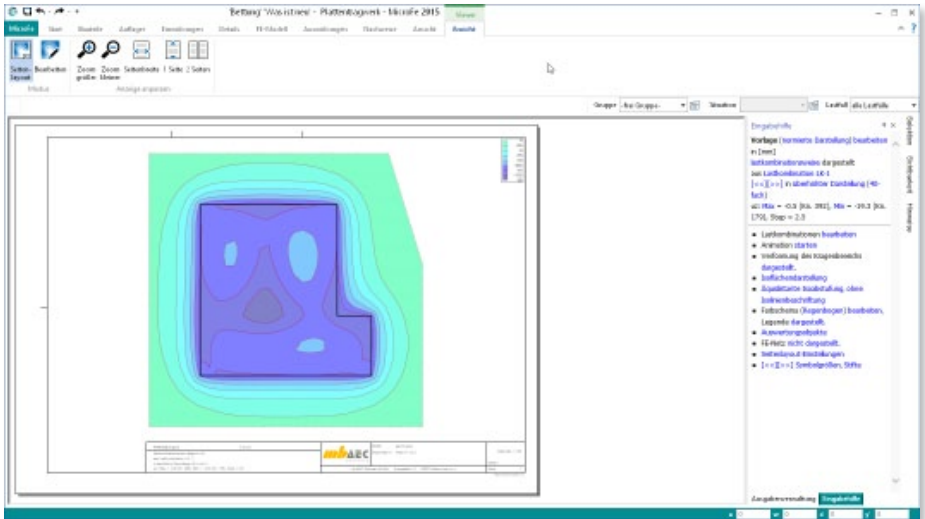
Das Register „Nachweise“ zeigt alle nachweisbezogenen Ergebnisse sortiert nach Nachweis an. Hier sind Biege- und Querkraftbemessungen, aber auch Verformungsnachweise und Detailnachweise wie Durchstanzen zu finden.

Im Gegensatz zum Register „Auswirkungen“ beruhen die Ergebnisse im Register „Nachweise“ auf Bemessungsniveau. Für lineare Berechnungen werden die Bemessungsschnittgrößen von MicroFe automatisch gebildet. Über die Schaltfläche „Einwirkungs-Kombinationen“ kann die automatische Bildung der Bemessungsschnittgrößen gesteuert werden.



10 Darstellung der Ergebnisse

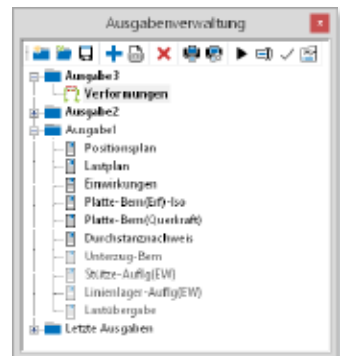
Die grafische Darstellung der Ergebnisse erfolgt direkt in der MicroFe Oberfläche. Sobald eine grafische Ergebnisdarstellung gewählt ist, erscheint ein grün angelegtes Kontextregister „Viewer“. Hier kann zwischen der Darstellung im Seitenlayout-Modus oder im Bearbeiten-Modus gewählt werden. Über den Hypertext „Seitenlayout-Einstellungen“ können z.B. der Maßstab oder das Blattformat geändert werden.



Die Ausgabenverwaltung

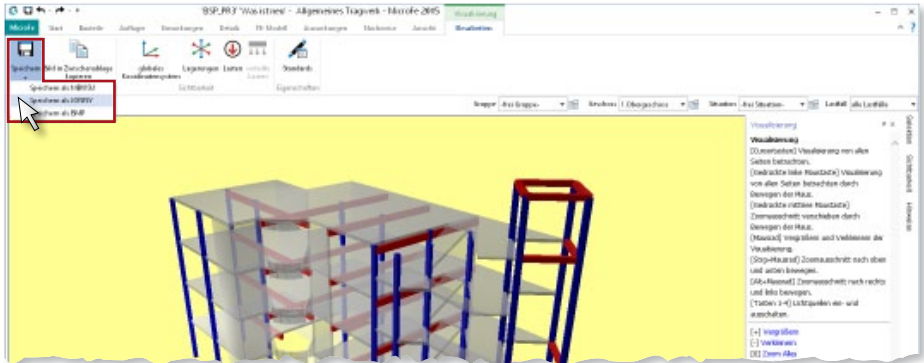
Mit der Ausgabenverwaltung werden komplette Dokumentationen zusammengestellt, um diese durchgängig auszudrucken oder in die BauStatik einzufügen.

Darüber hinaus können grafische Ausgaben über den Schalter „Letzte Ausgabe einfügen“ ebenfalls in Ausgaben integriert werden.



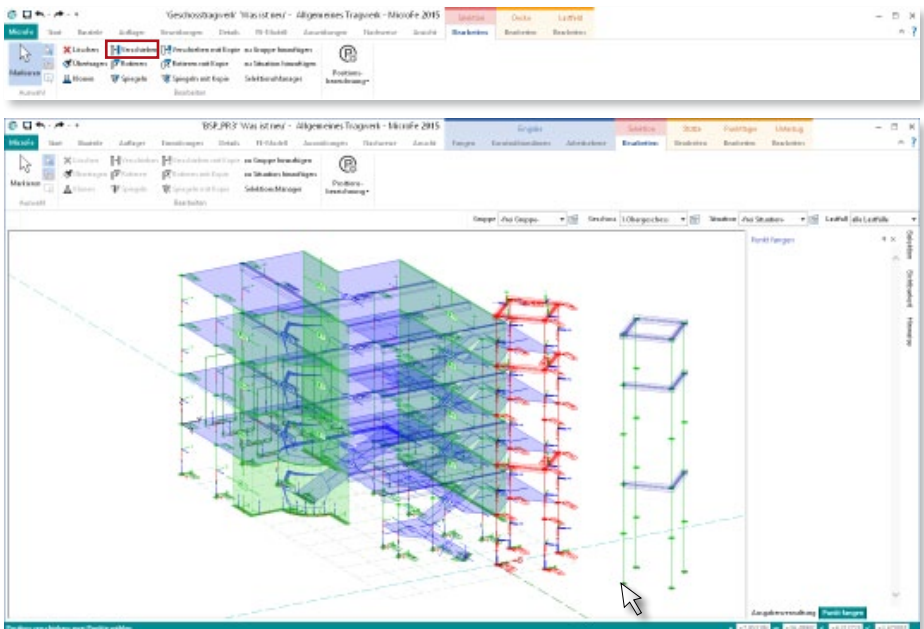
11 Visualisierung als Jonny-Objekt speichern

Die Visualisierung kann nun auch als Jonny-Objekt gespeichert werden, welches sich dann mit der neuen Jonny-App von mb auf Smartphones und Tablets betrachten lässt.



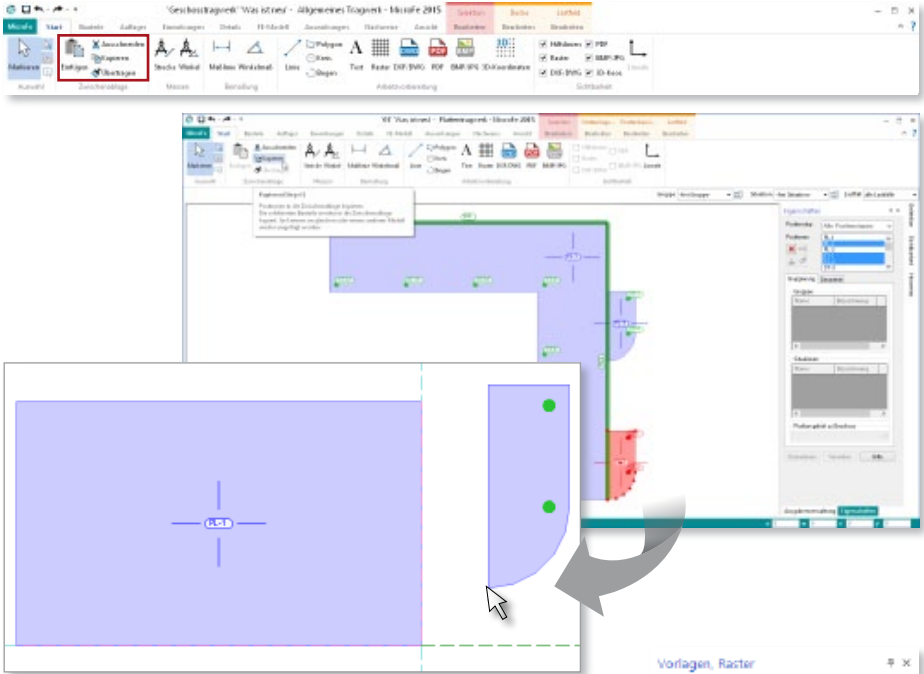
12 Positionen verschieben mit Vorschau

Während der Verschieben-Funktion (Strg+T) hängen nun die zu verschiebenden Positionen am Cursor und sind bis zum Absetzen ständig sichtbar. So hat man eine bessere Kontrolle über das künftige Endergebnis, noch bevor man die Funktion abgeschlossen hat.



13 Positionen über Zwischenablage kopieren und einfügen

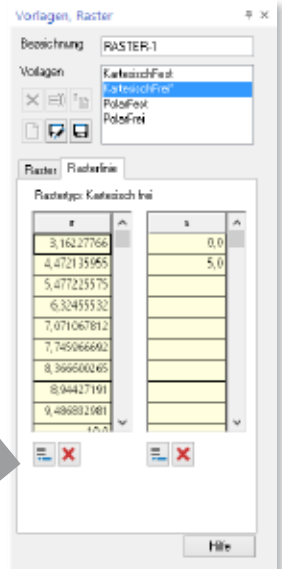
Positionen lassen sich nun über die Windows-Zwischenablage ausschneiden, kopieren und einfügen. Damit können eine oder mehrere Positionen sowohl innerhalb eines Modells als auch modellübergreifend (bei Wahrung desselben Modelltyps) kopiert werden.



14 Rasterkoordinaten aus Zwischenablage einfügen

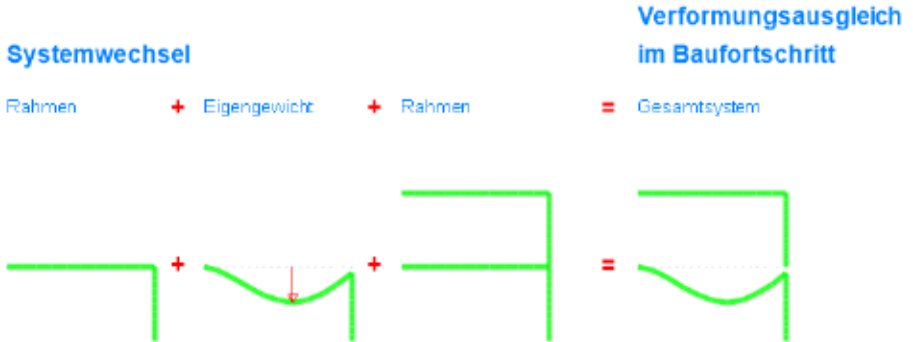
Die Koordinaten eines freien kartesischen Rasters lassen sich nun (mit dem Tastaturkürzel „Strg+V“) aus der Windows-Zwischenablage einfügen (bspw. kopiert aus Microsoft® Office Excel®).

	A	B	C
1	100	3,16227766	
2	200	4,47213595	
3	300	5,47725588	
4	400	6,32455532	
5	500	7,07106781	
6	600	7,74596669	
7	700	8,36660027	
8	800	8,94427191	
9	900	9,48683298	
10	1000	10	



16 M531 Verformungsausgleich im Baufortschritt

Aufbauend auf dem Modul *M530 System- und Lastsituationen* dient dieses neue Modul dazu, Situationen in festgelegter Reihenfolge unter Ausgleich der bereits aus ständiger Last auftretenden Verformungen zu berechnen. Damit lässt sich insbesondere der Verformungsausgleich im klassischen geschossorientierten Baufortschritt sehr einfach berücksichtigen.

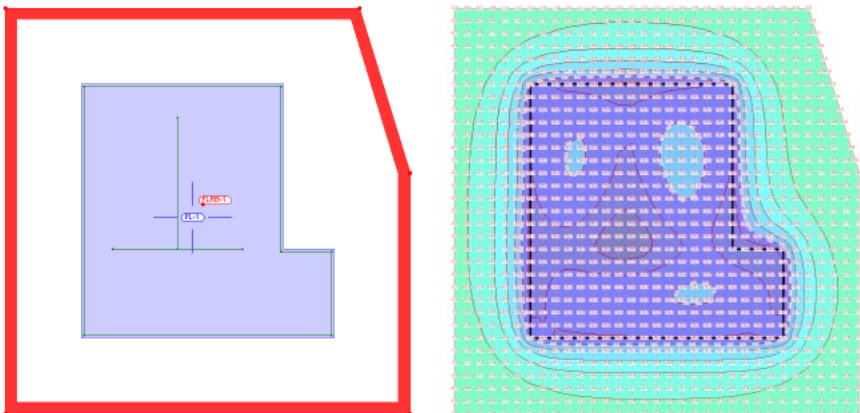


Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der mb-news Nr. 04/2014.

17 Erweiterungen in bestehenden Modulen

M260 Steifezifferverfahren, M280 Bettung mit Volumenelementen

Die Setzungen im Bettungskragenbereich sind nun auch zahlenmäßig in der grafisch-interaktiven Ausgabe der Verformungen verfügbar.



M350.de, M351.de Durchstanznachweis

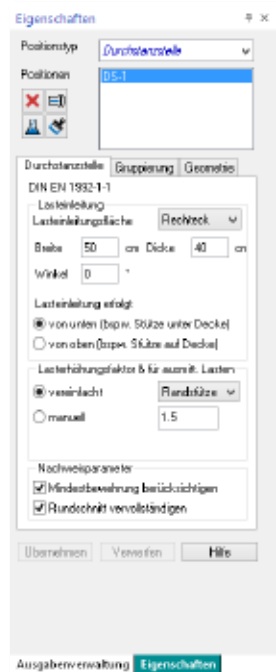
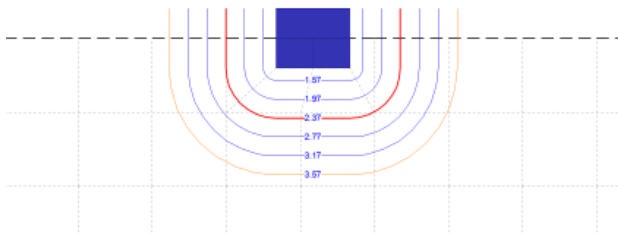
Die Durchstanzstelle wurde um einige Parameter erweitert. Es ist nun festzulegen, ob der Durchstanznachweis infolge eines lagernden Bauteils unterhalb der Decke oder infolge eines auf der Decke aufstehenden Bauteils geführt werden soll. Im ersten Fall wird die obere Längsbewehrung, im zweiten Fall die untere Längsbewehrung der Decke für den Nachweis angesetzt.



Soll der Lasterhöhungsfaktor β vereinfacht nach Norm angesetzt werden, kann bei Stützen nun genauer spezifiziert werden, ob es sich um eine Eck-, Rand- oder Innenstütze handelt.

Für Eck- und Randstützen, die im Rahmen der FE-Modellbildung mit ihrem Mittelpunkt auf dem Deckenrand eingegeben werden, obwohl im realen Tragwerk die Decke komplett auf der Stütze aufliegt, war die bisherige Rundschnittermittlung zu ungünstig, da die Rundschnittlänge nur bis zum Deckenrand des FE-Modells ermittelt wurde.

Optional kann nun für den Nachweis die Rundschnittlänge auf den „realen“ Deckenrand erweitert werden unter der Annahme, dass im realen Tragwerk die Stütze bündig mit der Decke abschließt.



Liegen mehrere Durchstanzstellen so dicht beieinander, dass sich ihre Rundschnitte überschneiden, oder greifen Lasten innerhalb des kritischen Rundschnitts an, so können für solche Situationen die Durchstanznachweise nicht ohne Weiteres geführt werden und ggf. sind gesonderte Überlegungen anzustellen. Deshalb werden für diese Durchstanznachweise entsprechende Modellhinweise erzeugt.

MicroFe 2015

M370.de Bemessung von Straßenbrücken aus Stahlbeton

Für Straßenbrücken gibt es neue Lastbilder (FLB-Dateien) nach DIN EN 1991-2. Erläuterungen sind in der Online-Hilfe zu finden.

M440 Geschosstragwerke

Die als Positionseigenschaft von Wandpositionen definierten Flächengelenke sind nun als Flächengelenke sichtbar und werden bei der grafisch-interaktiven Ausgabe der Gelenkschnittgrößen berücksichtigt.



M480 Rotationssymmetrische Schalentragwerke

Im RotationskörperEditor lassen sich nun die Positionskordinaten in den Geometrie-Positionseigenschaften nachträglich editieren. Zudem steht dort nun beim Setzen einer Position auch die Funktion „Neue Vorlage aus Position“ zur Verfügung.

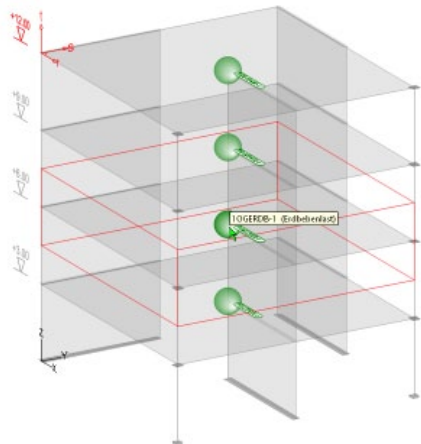


M513 Erdbebenuntersuchung



Die Info-Funktion für Erdbebenlasten wurde erweitert. Neben der Funktion „Info Ersatzlasten“ gibt es nun die Funktion „Info Auswertungsbereich“, mit der alle Positionen (bzw. die 3D-Box) farblich hervorgehoben werden, auf die sich die Erdbebenlast-Position erstreckt.

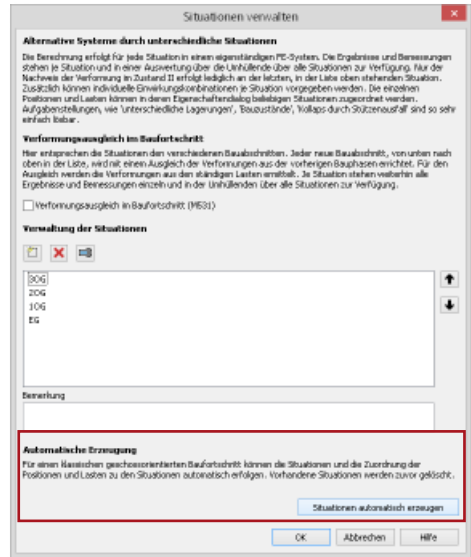
Zudem werden nun auch normierte Bemessungsantwortspektren nach DIN EN 1998-1/NA angeboten.



M530 System- und Lastsituationen

Im Dialog „Situationen verwalten“ lassen sich nun Situationen automatisch aus der Geschossunterteilung eines Geschossmodells (M440) erzeugen.

Gerade in Verbindung mit dem neuen Modul *M531 Verformungsausgleich im Baufortschritt* ist die geschossweise Gliederung des Tragwerks in einzelne Bauabschnitte (=Situationen) eine sehr hilfreiche Funktion.

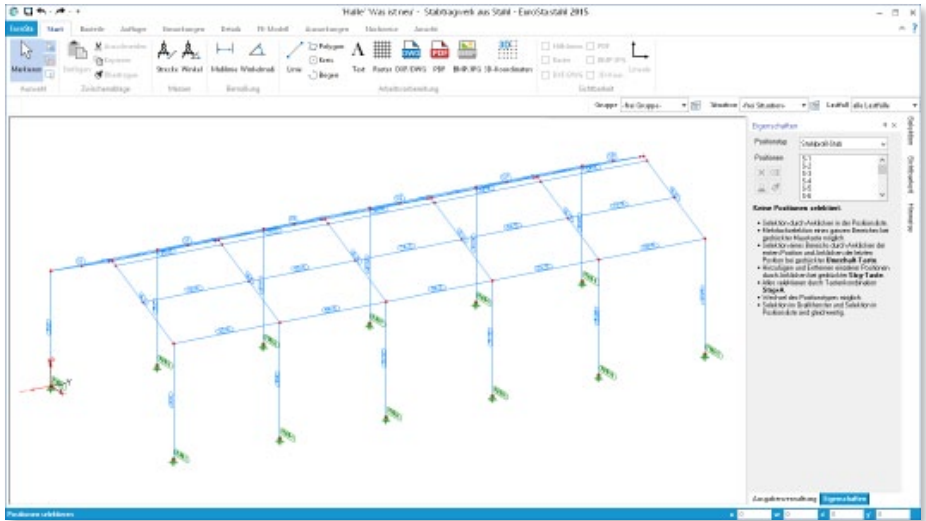




8 EuroSta.stahl 2015

1 Menüband

Die einfache Eingabe und enorme Leistungsfähigkeit von EuroSta.stahl ist geblieben. Mit der neuen Oberfläche wird sie jetzt wesentlich zugänglicher und noch schneller erlernbar.



Die Register „Start“, „Bauteile“, „Auflager“, „Einwirkungen“, „Details“, „FE-Modell“, „Auswirkungen“, „Nachweise“ und „Ansicht“ im Menüband sind entsprechend einer typischen Modellbearbeitung angeordnet. Je Register stehen alle erforderlichen Funktionen zur Verfügung. Im Folgenden sind einige Register aufgeführt.

Register „Start“

Im Register „Start“ sind unter anderem alle Funktionen zur idealen Arbeitsvorbereitung zu finden. Hierzu gehören Hinterlegungsfolien, Raster oder Hilfsgeometrie.



Register „Einwirkungen“

Das Register „Einwirkungen“ beinhaltet alle Lasteingaben, von der Punktlast, über die Temperaturbelastung bis hin zum komplexen Lastmodell Gebäudehülle.



2 Ausgaben im Menüband

Die Ergebnisse des FE-Modells sind über die Register „Auswirkungen“ und „Nachweise“ erreichbar. Wird ein Ergebnis, z.B. „Bemessung 3D-Stab“ ausgewählt, löst dies die Vernetzung, Berechnung und Bemessung des Modells aus und das Ergebnis der Bemessung wird direkt angezeigt.

In den Registern sind „Auswahl-Schaltflächen“ angeordnet, die das jeweilige Ergebnis in allen möglichen Varianten anbieten. Ein Klick in den oberen Teil der Schaltfläche zeigt die grafische Ergebnisdarstellung in der Oberfläche. Mit den Hypertexten auf der rechten Fensterseite kann die Darstellung gesteuert werden.

Wird der untere Teil der Auswahl-Schaltfläche angeklickt, erscheinen weitere Varianten der Darstellung zum selben Ergebnis. Grundsätzlich wird zwischen grafischen und positionsorientierten Ergebnissen unterschieden.



Register „Auswirkungen“

Alle Schnittgrößen, Verformungen sowie Auflagerkräfte sind im Register „Auswirkungen“ zu finden. Für 3D-Modelle sind hier zusätzlich die Eigenformen, Knickformen sowie weitere Systemanalysen aufgeführt. Die Ergebnisse im Register „Auswirkungen“ sind i.d.R. charakteristische Ergebnisse je Lastfall, je Last-Kombination oder je Einwirkung. Über die Schaltfläche „Lastfall-Kombinationen“ können die Ergebnisse wahlweise faktorisiert und/oder überlagert werden.



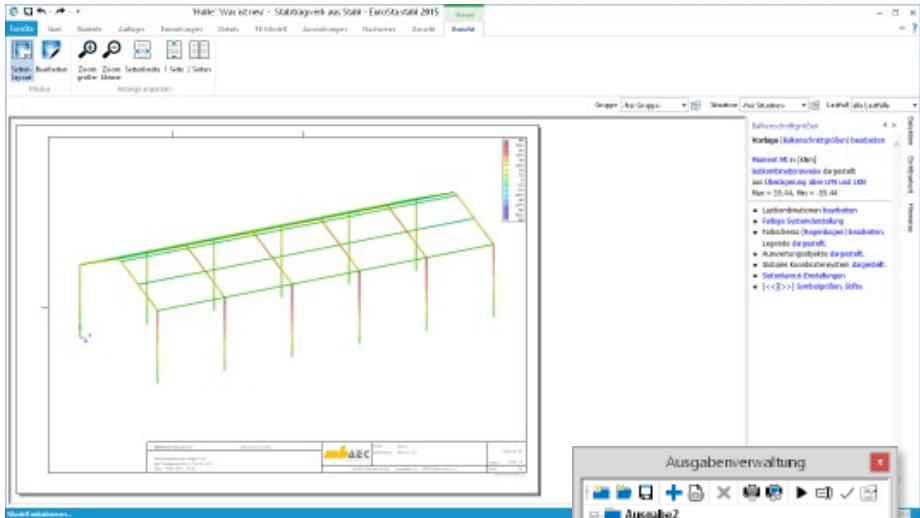
Register „Nachweise“

Das Register „Nachweise“ zeigt alle nachweisbezogenen Ergebnisse, sortiert nach Nachweis an. Im Gegensatz zum Register „Auswirkungen“ beruhen die Ergebnisse im Register „Nachweise“ auf Bemessungsniveau. Für lineare Berechnungen werden die Bemessungsschnittgrößen von EuroSta.stahl automatisch gebildet. Über die Schaltfläche „Einwirkungs-Kombination“ kann die automatische Bildung der Bemessungsschnittgrößen gesteuert werden.



3 Darstellung der Ergebnisse

Die grafische Darstellung der Ergebnisse erfolgt direkt in der EuroStahl.stahl-Oberfläche. Sobald eine grafische Ergebnisdarstellung gewählt ist, erscheint ein grün angelegtes Kontextregister „Viewer“. Hier kann zwischen der Darstellung im Seitenlayout-Modus oder im Bearbeiten-Modus gewählt werden. Über den Hypertext „Seitenlayout-Einstellungen“ kann z.B. der Maßstab oder das Blattformat geändert werden.



Die Ausgabenverwaltung

Mit der Ausgabenverwaltung werden komplette Dokumentationen zusammengestellt, um diese durchgängig auszudrucken oder in die BauStatik einzufügen. Darüber hinaus können grafische Ausgaben über den Schalter „Letzte Ausgabe einfügen“ ebenfalls in Ausgaben integriert werden.

4 Manuelle Lastkombinationen

Lineare und nichtlineare Lastkombinationen können jetzt umbenannt werden. Zudem kann nun beim Duplizieren nichtlinearer Lastkombinationen gewählt werden, ob das Erstellen von doppelten Kombinationen verhindert werden soll.

5 Standardlast wird zum Lastbild

Im Register „Einwirkungen“ ist die Gruppe „Lastbild“ zu finden. Diese bietet den Zugriff auf Lastbilder. Mit EuroSta.stahl 2015 hält an dieser Stelle eine neue Bezeichnung Einzug. Die Bezeichnung „Lastbild“ löst den Begriff „Standardlast“ ab.

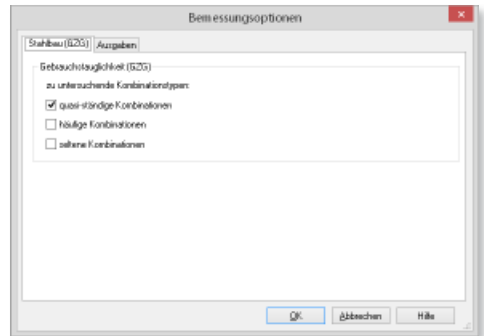


Die Bearbeitung von vorhandenen oder das Erzeugen von neuen Lastbildern geschieht über den LastbildEditor. Dieser wird über die Schaltflächen „Neu“ oder „Bearbeiten“, im Register „Einwirkungen“, Gruppe „Lastbild“, geöffnet.



6 Automatische Kombinatorik beim Verformungsnachweis

Der Verformungsnachweis wird nun mit Bemessungskombinationen nach DIN EN 1990 für Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit geführt. Es kann gewählt werden, ob der Nachweis mit der quasi-ständigen, der häufigen oder der seltenen Kombination geführt werden soll. Zur Kombinationsbildung stehen alle Hilfsmittel von EuroSta (automatische Kombinatorik, manuelle Einwirkungsmuster, manuelle Einwirkungskombinationen oder manuelle Lastfallkombinationen) zur Verfügung.



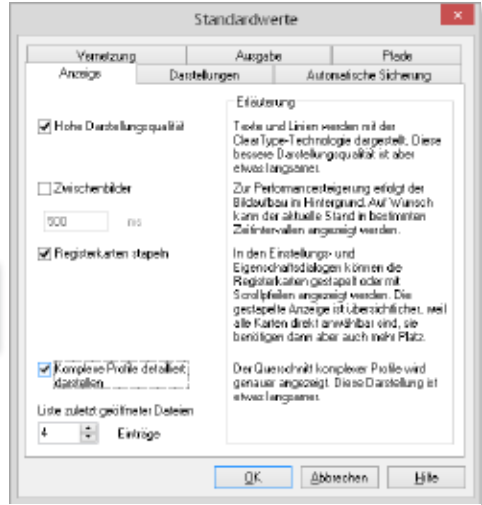
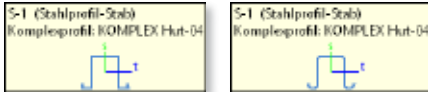
7 Ausgaben

Die Nachweisausgaben von Stahlprofil-Stäben wurden überarbeitet und an das neue Tabellenformat angepasst.

The screenshots show detailed output tables for steel profile bars, including columns for design load, design moment, design shear force, and design deflection. The tables are organized by load case and combination type, providing a comprehensive overview of the structural analysis results.

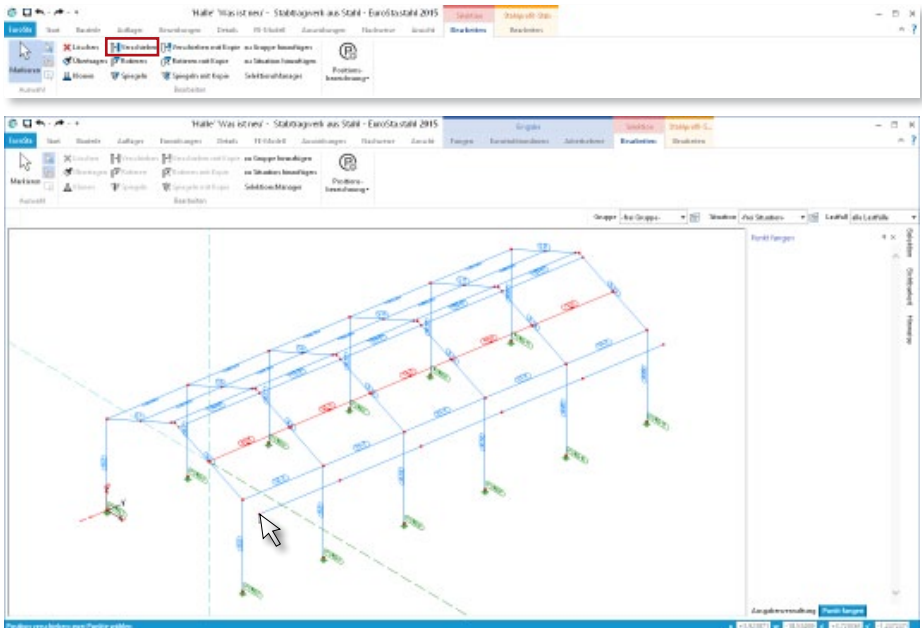
8 Komplexe Profile detailliert darstellen

Mit der neuen Option „Komplexe Profile detailliert darstellen“ lässt sich nun die Querschnittsdarstellung eines Profils (bspw. im Tooltip) detaillierter darstellen. Dies betrifft insbesondere Rundungen.



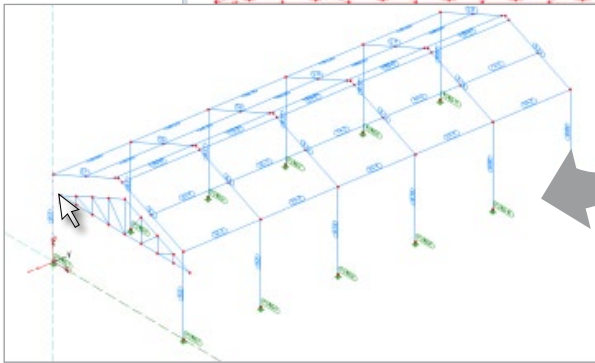
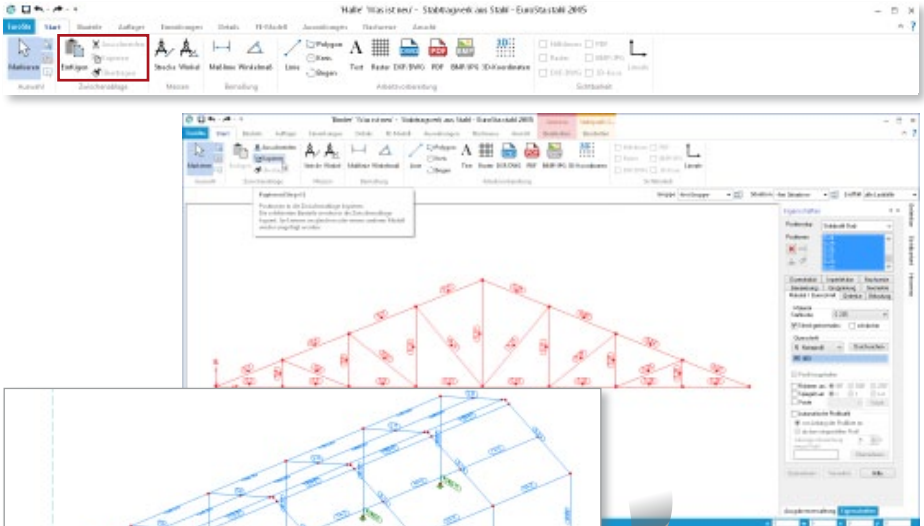
9 Positionen verschieben mit Vorschau

Während der Verschieben-Funktion (Strg+T) hängen nun die zu verschiebenden Positionen am Cursor und sind bis zum Absetzen ständig sichtbar. So hat man eine bessere Kontrolle über das künftige Endergebnis, noch bevor man die Funktion abgeschlossen hat.



10 Positionen über Zwischenablage kopieren und einfügen

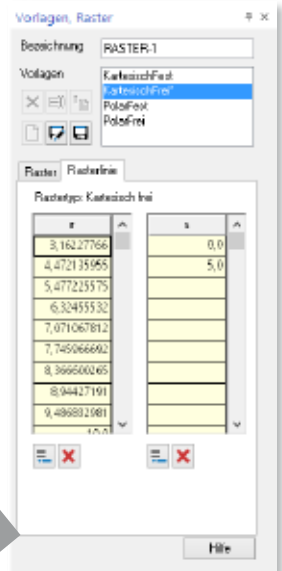
Positionen lassen sich nun über die Windows-Zwischenablage ausschneiden, kopieren und einfügen. Damit können eine oder mehrere Positionen sowohl innerhalb eines Modells als auch modellübergreifend (bei Wahrung desselben Modelltyps) kopiert werden.



11 Rasterkoordinaten aus Zwischenablage einfügen

Die Koordinaten eines freien kartesischen Rasters lassen sich nun (mit dem Tastaturkürzel „Strg+V“) aus der Windows-Zwischenablage einfügen (bspw. kopiert aus Microsoft® Office Excel®).

	A	B	C
1	100	3.16227766	
2	200	4.47213595	
3	300	5.47722558	
4	400	6.32455532	
5	500	7.07106781	
6	600	7.74596669	
7	700	8.36660027	
8	800	8.94427191	
9	900	9.48683298	
10	1000	10	





EuroSta 2015

Stabtragwerke aus Holz oder Stahl

- Beton- und Stahlbetonbau
- Grundbau
- Holzbau
- Stahlbau
- Mauerwerksbau
- Verbundbau
- Glasbau

© mb AEC Software GmbH.
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenz, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage.
Unterstützte Betriebssysteme:
Windows® Vista SP2 (32/64)
Windows® 7 (32/64)
Windows® 8 (32/64)
Windows® 8.1 (32/64)

EuroSta dient der Berechnung und Bemessung von ebenen und räumlichen Stabtragwerken. Es bietet eine effektive, grafische Bearbeitung der Tragstruktur durch Integration von Eingabe / Statik / Nachweise / Bemessung einschließlich Systemknickstabilität, Eigenschwingungen und Numerik/Kinematik-Tests bis hin zur Anschlussbemessung.

EuroSta.holz 2015

Berechnung und Bemessung nach EC 5 - DIN EN 1995-1-1:2010-12

- EuroSta.holz compact** **790,- EUR**
EuroSta.holz-Paket für ebene Stabwerke
M600.de
- EuroSta.holz classic** **1.490,- EUR**
EuroSta.holz-Paket für ebene und räumliche Stabwerke
M600.de, M601, M651
- EuroSta.holz comfort** **1.990,- EUR**
EuroSta.holz-Paket für ebene und räumliche Stabwerke mit dynamischer Untersuchung
M600.de, M601, M610, M611, M614, M615, M651

EuroSta.stahl 2015

Berechnung und Bemessung nach EC 3 - DIN EN 1993-1-1:2010-12

- EuroSta.stahl compact** **790,- EUR**
EuroSta.stahl-Paket für ebene Stabwerke
M700.de
- EuroSta.stahl classic** **1.490,- EUR**
EuroSta.stahl-Paket für ebene und räumliche Stabwerke
M700.de, M701, M720
- EuroSta.stahl comfort** **1.990,- EUR**
EuroSta.stahl-Paket für ebene und räumliche Stabwerke mit dynamischer Untersuchung
M700.de, M701, M710, M711, M714, M715, M719, M720

Bestellung

Antwort an mb AEC Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
Telefon: 0631 550999-11, E-Mail: info@mbaec.de, Internet: www.mbaec.de



Fax 0631 550999-20

Absender:

Bitte Zutreffendes ankreuzen

Bestellung

Hardlock-Nr. (falls vorhanden)

Ich wünsche eine persönliche Beratung und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung von Informationsmaterial

Firma _____ Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Titel, Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer (ggf. App.-Nr., etc.) _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

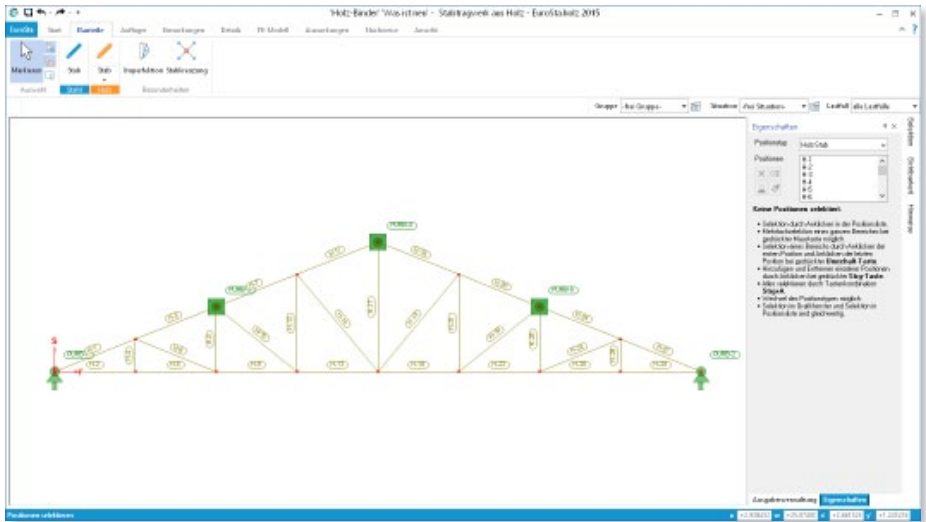
E-Mail _____



9 EuroSta.holz 2015

1 Menüband

Die einfache Eingabe und enorme Leistungsfähigkeit von EuroSta.holz ist geblieben. Mit der neuen Oberfläche wird sie jetzt wesentlich zugänglicher und noch schneller erlernbar.



Die Register „Start“, „Bauteile“, „Auflager“, „Einwirkungen“, „Details“, „FE-Modell“, „Auswirkungen“, „Nachweise“ und „Ansicht“ im Menüband sind entsprechend einer typischen Modellbearbeitung angeordnet. Je Register stehen alle erforderlichen Funktionen zur Verfügung. Im Folgenden sind einige Register aufgeführt.

Register „Start“

Im Register „Start“ sind unter anderem alle Funktionen zur idealen Arbeitsvorbereitung zu finden. Hierzu gehören Hinterlegungsfolien, Raster oder Hilfsgeometrie.



Register „Einwirkungen“

Das Register „Einwirkungen“ beinhaltet alle Lasteingaben, von der Punktlast, über die Temperaturbelastung bis hin zum komplexen Lastmodell Gebäudehülle.



Durch die sinnvolle Anordnung der Funktionen in Gruppen ist gerade beim Lastmodell die Zusammengehörigkeit sehr schnell zu erfassen und bei der Eingabe umzusetzen. Die Gruppe der Standardlasten umfasst Punkt-, Linien-, Flächen- und Temperaturlast.

Register „Details“

EuroSta.holz bietet eine Vielzahl von ingenieurgemäßen Auswertungen, die den Alltag des Tragwerksplaners erheblich erleichtern. Alle Auswertungen zur Nachweisführung von Detailpunkten sind über das Register „Details“ erreichbar.



Register „FE-Modell“

Das Register „FE-Modell“ zeigt alle Optionen zur Vernetzung (Gruppe „Vernetzungsparameter“) und zur manuellen Berechnung (Gruppe „FE-Berechnung“) des Modells. Darüber hinaus bietet die Gruppe „FE-Topologie“ viele Möglichkeiten, das System zu dokumentieren.



Kontextregister zur Eingabe und Selektion

Bei der Eingabe von Positionen erscheinen bis zu drei blau angelegte Kontextregister. Diese bieten klar strukturiert Funktionen zum Fangen von Geometrie, Steuerung der Konstruktionslinien sowie zur Auswahl der Arbeitsebene in 3D-Modellen an.



Wurde eine Position selektiert, erscheinen rot bzw. orange angelegte Kontextregister. Diese erleichtern z.B. die Änderung der Geometrie oder das Verschieben mit oder ohne Kopie.



Optionenleiste der Positionseingabe

Die Optionen zur Positionseingabe werden nun in der neuen Wie-Leiste unterhalb des Menübands definiert, die nur während einer Eingabe sichtbar ist. Neben der Auswahl der Eingabevorlage werden hier in Abhängigkeit des Positionstyps (punkt-, linien- oder flächenförmig) verschiedene Eingabeoptionen angeboten.



2 Ausgaben im Menüband

Die Ergebnisse des FE-Modells sind über die Register „Auswirkungen“ und „Nachweise“ erreichbar. Wird ein Ergebnis, z.B. „Bemessung 3D-Stab“ ausgewählt, löst dies die Vernetzung, Berechnung und Bemessung des Modells aus und das Ergebnis der Bemessung wird direkt angezeigt.

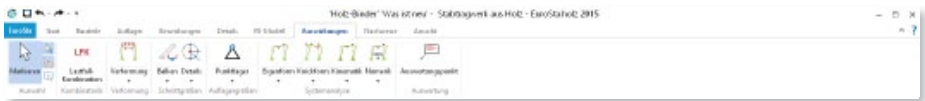
In den Registern sind „Auswahl-Schaltflächen“ angeordnet, die das jeweilige Ergebnis in allen möglichen Varianten anbieten. Ein Klick in den oberen Teil der Schaltfläche zeigt die grafische Ergebnisdarstellung in der Oberfläche. Mit den Hypertexten auf der rechten Fensterseite kann die Darstellung gesteuert werden.

Wird der untere Teil der Auswahl-Schaltfläche angeklickt, erscheinen weitere Varianten der Darstellung zum selben Ergebnis. Grundsätzlich wird zwischen grafischen und positionsorientierten Ergebnissen unterschieden.



Register „Auswirkungen“

Alle Schnittgrößen, Verformungen sowie Auflagerkräfte sind im Register „Auswirkungen“ zu finden. Für 3D-Modelle sind hier zusätzlich die Eigenformen, Knickformen sowie weitere Systemanalysen aufgeführt. Die Ergebnisse im Register „Auswirkungen“ sind i.d.R. charakteristische Ergebnisse je Lastfall, je Last-Kombination oder je Einwirkung. Über die Schaltfläche „Lastfall-Kombinationen“ können die Ergebnisse wahlweise faktorisiert und/oder überlagert werden.



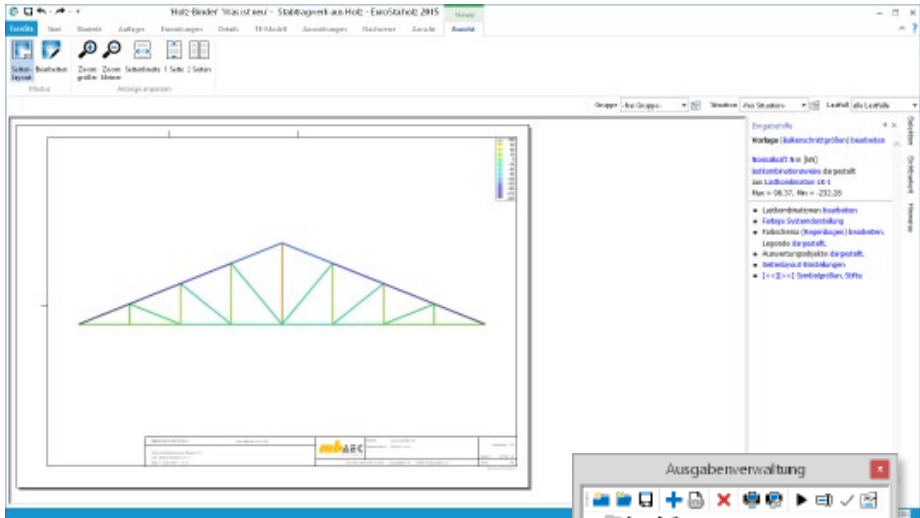
Register „Nachweise“

Das Register „Nachweise“ zeigt alle nachweisbezogenen Ergebnisse, sortiert nach Nachweis an. Im Gegensatz zum Register „Auswirkungen“ beruhen die Ergebnisse im Register „Nachweise“ auf Bemessungsniveau. Für lineare Berechnungen werden die Bemessungsschnittgrößen von EuroSta.holz automatisch gebildet. Über die Schaltfläche „Einwirkungs-Kombination“ kann die automatische Bildung der Bemessungsschnittgrößen gesteuert werden.



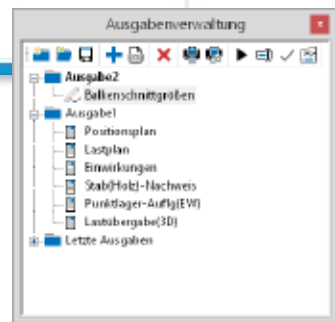
3 Darstellung der Ergebnisse

Die grafische Darstellung der Ergebnisse erfolgt direkt in der EuroSta.holz-Oberfläche. Sobald eine grafische Ergebnisdarstellung gewählt ist, erscheint ein grün angelegtes Kontextregister „Viewer“. Hier kann zwischen der Darstellung im Seitenlayout-Modus oder im Bearbeiten-Modus gewählt werden. Über den Hypertext „Seitenlayout-Einstellungen“ kann z.B. der Maßstab oder das Blattformat geändert werden.



Die Ausgabenverwaltung

Mit der Ausgabenverwaltung werden komplette Dokumentationen zusammengestellt, um diese durchgängig auszudrucken oder in die BauStatik einzufügen. Darüber hinaus können grafische Ausgaben über den Schalter „Letzte Ausgabe einfügen“ ebenfalls in Ausgaben integriert werden.



4 Manuelle Lastkombinationen

Lineare und nichtlineare Lastkombinationen können jetzt umbenannt werden. Zudem kann nun beim Duplizieren nichtlinearer Lastkombinationen gewählt werden, ob das Erstellen von doppelten Kombinationen verhindert werden soll.

5 Standardlast wird zum Lastbild

Im Register „Einwirkungen“ ist die Gruppe „Lastbild“ zu finden. Diese bietet den Zugriff auf Lastbilder. Mit EuroSta.holz 2015 hält an dieser Stelle eine neue Bezeichnung Einzug. Die Bezeichnung „Lastbild“ löst den Begriff „Standardlast“ ab.

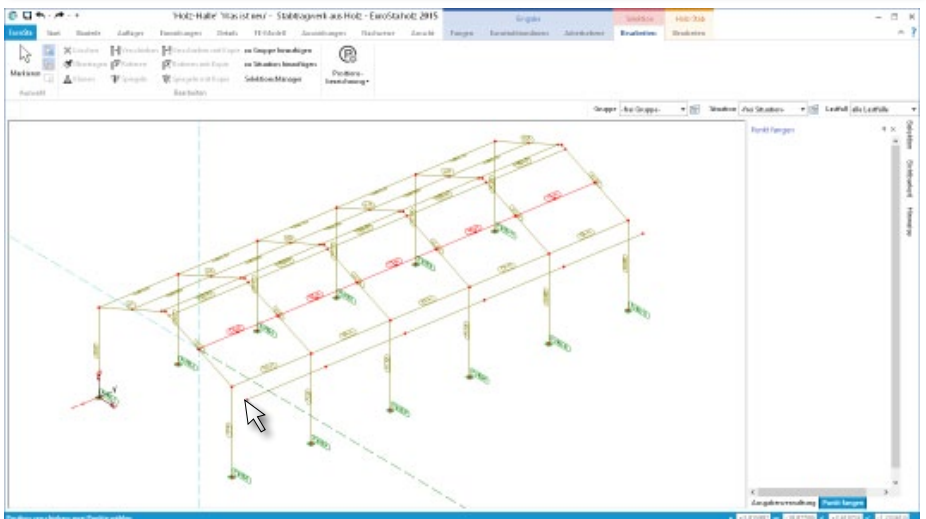


Die Bearbeitung von vorhandenen oder das Erzeugen von neuen Lastbildern geschieht über den LastbildEditor. Dieser wird über die Schaltflächen „Neu“ oder „Bearbeiten“, im Register „Einwirkungen“, Gruppe „Lastbild“, geöffnet.



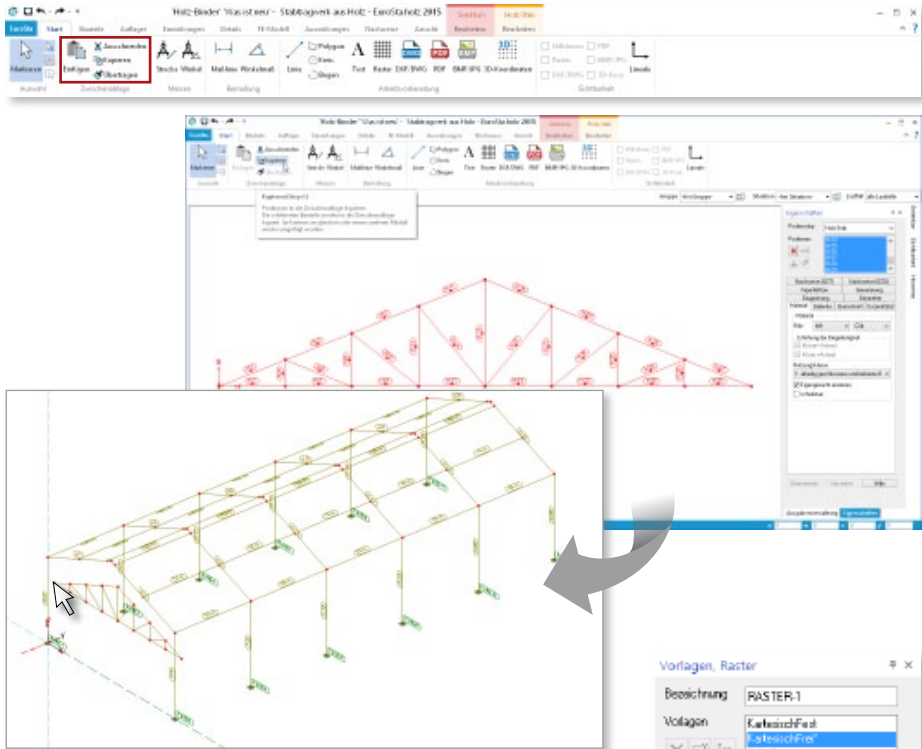
6 Positionen verschieben mit Vorschau

Während der Verschieben-Funktion (Strg+T) hängen nun die zu verschiebenden Positionen am Cursor und sind bis zum Absetzen ständig sichtbar. So hat man eine bessere Kontrolle über das künftige Endergebnis, noch bevor man die Funktion abgeschlossen hat.



7 Positionen über Zwischenablage kopieren und einfügen

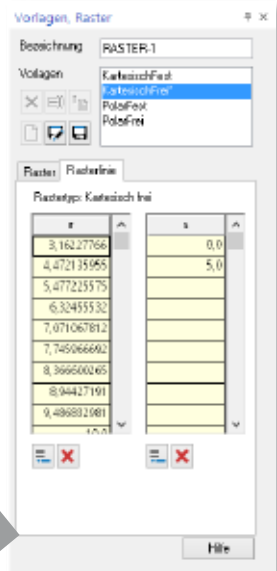
Positionen lassen sich nun über die Windows-Zwischenablage ausschneiden, kopieren und einfügen. Damit können eine oder mehrere Positionen sowohl innerhalb eines Modells als auch modellübergreifend (bei Wahrung desselben Modelltyps) kopiert werden.



8 Rasterkoordinaten aus Zwischenablage einfügen

Die Koordinaten eines freien kartesischen Rasters lassen sich nun (mit dem Tastaturkürzel „Strg+V“) aus der Windows-Zwischenablage einfügen (bspw. kopiert aus Microsoft® Office Excel®).

	A	B	C
1	100	3,16227766	
2	200	4,47213595	
3	300	5,47722558	
4	400	6,32455532	
5	500	7,07106781	
6	600	7,74596669	
7	700	8,36660027	
8	800	8,94427191	
9	900	9,48683298	
10	1000	10	

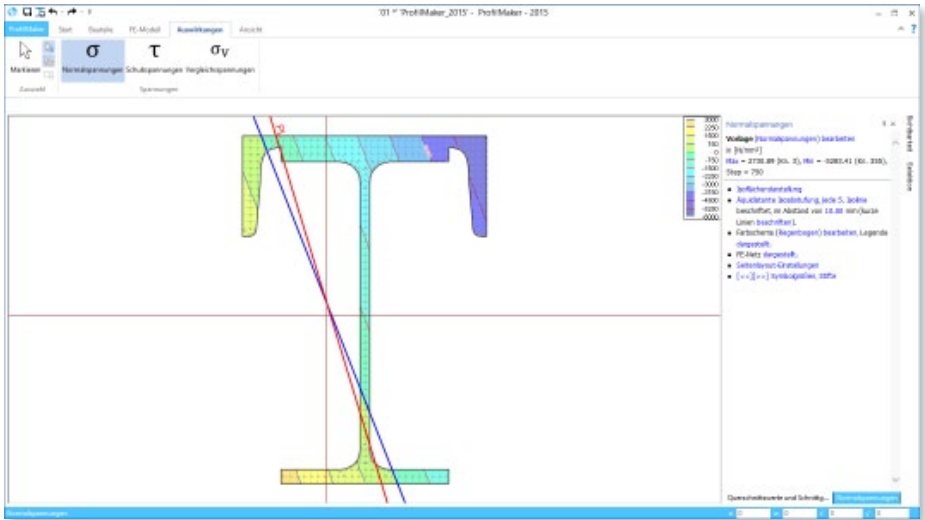




10 ProfilMaker 2015

1 Menüband

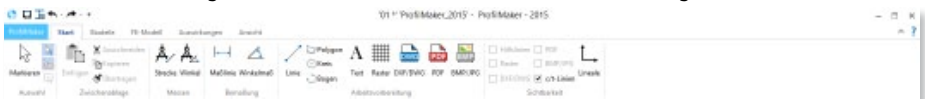
Auch im ProfilMaker 2015 hat das Menüband Einzug gehalten. Dank der neu strukturieren Oberfläche sind alle Optionen direkt im Blick.



Der ProfilMaker 2015 ist in die Register „Start“, „Bauteile“, „FE-Modell“, „Auswirkungen“ und „Ansicht“ gegliedert. Die Anordnung der Register ist nicht beliebig. Sie folgt der typischen Arbeitsfolge.

Register „Start“

Optionen zur Arbeitsvorbereitung wie das Hinterlegen von Dateien sind hier zu finden. Aber auch das Anlegen von Maßketten oder Hilfslinien ist hier angeordnet.



Register „Bauteile“

Alle möglichen Bauteile, die zu einem neuen Profil zusammen gebaut werden können, sind im gleichnamigen Register zu finden. Diese sind in Gruppen wie „Profile“, „Polygone“ oder „Elemente“ wie „Dreieck“ oder „Kreisring“ organisiert.





ProfilMaker 2015

Analyse beliebig komplexer Profile

Individuelle Profile
für die mb WorkSuite

Der ProfilMaker unterstützt Vollquerschnitte, dünn- und dickwandige Profile. Diese werden aus Normprofilen, deren Teilquerschnitten oder geometrischen Formen frei zusammengesetzt. Direkt im ProfilMaker können Querschnittswerte und Spannungen aus beliebiger Beanspruchung ermittelt werden.

Innerhalb der mb WorkSuite sind die Profile in ViCADO, BauStatik, MicroFe und EuroSta verwendbar.

ProfilMaker-Module nach EC 3, DIN EN 1993-1-1:2010-12

P100.de Erzeugen, Berechnen, Nachweisen **990,- EUR**
beliebiger, auch dünnwandiger Profile

Zusatzmodule

P110 Hutprofil **190,- EUR**

P111 Sigma-Profil **190,- EUR**

P112 C-Profil **190,- EUR**

© mb AEC Software GmbH.
Es gelten unsere Allgemeinen
Geschäftsbedingungen. Änderungen
und Irrtümer vorbehalten.

Alle Preise zzgl. Versandkosten
und ges. MwSt. Hardlock für
Einzelplatzlizenz, je Arbeitsplatz
erforderlich (95,- EUR). Folgelizenz-/
Netzwerkbedingungen auf Anfrage.

Unterstützte Betriebssysteme:
Windows® Vista SP2 (32/64)
Windows® 7 (32/64)
Windows® 8 (32/64)
Windows® 8.1 (32/64)

Engineering
Construction
Architecture

Bestellung

Antwort an mb AEC Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
Telefon: 0631 550999-11, E-Mail: info@mbaec.de, Internet: www.mbaec.de



Fax 0631 550999-20



Absender:

Bitte Zutreffendes ankreuzen

Bestellung

Hardlock-Nr. (falls vorhanden) _____

**Ich wünsche eine
persönliche Beratung
und bitte um Rückruf**

**Ich bitte um Zusendung
von Informationsmaterial**

Firma _____ Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Titel, Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer (ggf. App.-Nr., etc.) _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

E-Mail _____

12 Servicevertragskonditionen

1 Programmsysteme

mb AEC Software GmbH

Einzellizenzen	Basis ¹⁾			Folge ²⁾		
	L	XL	XXL	L	XL	XXL
Ing+ ³⁾	150,- €	180,- €	200,- €	50,- €	60,- €	70,- €
BauStatik	60,- €	75,- €	85,- €	20,- €	25,- €	30,- €
MicroFe	60,- €	75,- €	85,- €	20,- €	25,- €	30,- €
ViCADO.ing	60,- €	75,- €	85,- €	20,- €	25,- €	30,- €
ViCADO.arc	40,- €	55,- €	65,- €	18,- €	23,- €	28,- €
ViCADO.arc Ergänzung ⁴⁾	10,- €	10,- €	20,- €	5,- €	5,- €	5,- €
PlaTo	40,- €	55,- €	65,- €	18,- €	23,- €	28,- €
EuroSta.stahl ⁵⁾	40,- €	55,- €	65,- €	18,- €	23,- €	28,- €
EuroSta.holz ⁵⁾	40,- €	55,- €	65,- €	18,- €	23,- €	28,- €
ProfilMaker	15,- €	25,- €	25,- €	5,- €	5,- €	5,- €
ProCad ⁶⁾	15,- €	25,- €	-	15,- €	15,- €	-
ProCad Werk ⁷⁾	60,- €	75,- €	85,- €	20,- €	25,- €	30,- €

Kretz Software GmbH

Einzellizenzen	Basis ¹⁾			Folge ²⁾		
	L	XL	XXL	L	XL	XXL
CoStruc	60,- €	85,- €	95,- €	25,- €	30,- €	35,- €
CoStruc Ergänzung ⁸⁾	50,- €	75,- €	85,- €	25,- €	30,- €	35,- €

2 BauStatik-Module

Einzellizenzen Ergänzung ²⁾	Basis ¹⁾			Folge ²⁾		
	L	XL	XXL	L	XL	XXL
S012 Skizzeneditor	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	5,- €	5,- €
S030 Positionsplan	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	5,- €	5,- €

3 BauStatik.ultimate-Module

Einzellizenzen Ergänzung ^{2) 9)}	Basis ¹⁾			Folge ²⁾		
	L	XL	XXL	L	XL	XXL
U351.de Kran- und Katzbahnträger, Einfeldsysteme	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	10,- €	10,- €
U361.de Kran- und Katzbahnträger	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	10,- €	10,- €
U403.de Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	10,- €	10,- €
U412.de Stahlbeton-Stützensystem mit Heißbemessung (Krag-, Pendel-, allg. Stützen)	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	10,- €	10,- €
U632.de Stahlbeton-Aussteifungsrahmen	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	10,- €	10,- €

4 ViCADO-Module

Einzellizenzen	Basis ¹⁾			Folge ²⁾		
	L	XL	XXL	L	XL	XXL
ViCADO.ausschreibung	10,- €	15,- €	15,- €	5,- €	5,- €	5,- €
ViCADO.ifc	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	5,- €	5,- €
ViCADO.enev	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	5,- €	5,- €
ViCADO.flucht+rettung	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	5,- €	5,- €
ViCADO.pos	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	5,- €	5,- €
ViCADO.solar	5,- €	10,- €	10,- €	5,- €	5,- €	5,- €

5 MicroFe-Module

Einzellizenzen Ergänzung ²⁾	Basis ¹⁾			Folge ²⁾		
	L	XL	XXL	L	XL	XXL
M031.de Lastmodell Gebäudehülle (M631.de, M731.de)	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €
M032 Lastmodell Flüssigkeit	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €
M280 Bettung mit Volumenelementen	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €
M352.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (ebene Systeme)	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €
M353.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (räuml. Systeme)	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €
M355.de Nachweis für WU-Beton und wassergefährdende Stoffe	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €
M370.de Bemessung von Straßenbrücken aus Stahlbeton	10,- €	20,- €	20,- €	10,- €	15,- €	15,- €
M371.de Bemessung von Eisenbahnbrücken aus Stahlbeton	10,- €	20,- €	20,- €	10,- €	15,- €	15,- €
M480 Rotationssymmetrische Schalentragwerke	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €
M500 Berechnung nach Theorie III. Ordnung	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €
M513 Erdbebenuntersuchung für MicroFe und EuroSta	10,- €	20,- €	20,- €	10,- €	15,- €	15,- €
M530 System- und Lastsituationen (M630, M730)	10,- €	20,- €	20,- €	10,- €	15,- €	15,- €
M531 Verformungsausgleich im Baufortschritt (MicroFe und EuroSta)	10,- €	20,- €	20,- €	10,- €	15,- €	15,- €
M031.at Lastmodell Gebäudehülle (M631.at, M731.at)	5,- €	15,- €	15,- €	5,- €	10,- €	10,- €

Monatliche Kosten zzgl. MwSt. Die Angaben beziehen sich auf Einzelarbeitsplätze. Netzwerknutzung auf Anfrage. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

- ¹⁾ Der Servicevertrag (SV) „Basis“ gilt für die 1. Nutzung.
- ²⁾ Der SV „Folge“ gilt für eine Folgenutzung, ist also ab der 2. Nutzung je Folgenutzung abzuschließen. Folgeverträge und Ergänzungsverträge sind in derselben Option abzuschließen wie der Basisvertrag.
- ³⁾ Ing⁺-Serviceverträge sind an einen Hardlock gebunden, d.h. der Servicevertrag kann nur abgeschlossen werden, wenn BauStatik, MicroFe und ViCADO auf einem Hardlock lizenziert sind.
- ⁴⁾ Der SV „ViCADO.arc Ergänzung“ setzt einen bestehenden ViCADO.ing-oder Ing⁺-Servicevertrag voraus.
- ⁵⁾ EuroSta.stahl bzw. EuroSta.holz kann Folgevertrag von MicroFe/Ing⁺ comfort oder EuroSta.stahl/EuroSta.holz sein.
- ⁶⁾ Der SV „ProCad“ beinhaltet ProCad ing + arc.
- ⁷⁾ Für die Werk-Module ist der SV „ProCad Werk“ erforderlich.
- ⁸⁾ Der SV „CoStruc Ergänzung“ gilt nur für Einzellizenzen und setzt einen bestehenden Ing⁺- oder BauStatik-Servicevertrag voraus.
- ⁹⁾ BauStatik.ultimate-Ergänzungsverträge setzen einen bestehenden Ing⁺- oder BauStatik-Servicevertrag voraus.



CoStruc 2015

Verbundbau-Programme der Kretz Software GmbH

composite
structure

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. Berechnungen mit Verbundbau-Modulen lassen sich einfach und effektiv mit Berechnungen durch BauStatik-Module, z.B. aus dem Bereich Stahl- oder Stahlbetonbau ergänzen.

Verbundbau-Programme nach EC 4, DIN EN 1994-1-1:2010-12

- C200.de** Verbund-Decke **690,- EUR**
- C300.de** Verbund-Durchlaufträger **1.390,- EUR**
- C310.de** Verbund-Einfeldträger **690,- EUR**
- C340.de** Verbund-Durchlaufträger, mit Heißbemessung **1.690,- EUR**
- C390.de** Verbund-Trägerquerschnitte, Querschnittswerte, Dehnungsverteilung **690,- EUR**
- C393.de** Verbund-Querschnitte, Träger mit großen Stegausschnitten **690,- EUR**
- C400.de** Verbund-Stützen **1.390,- EUR**
- C401.de** Verbund-Stützen, mit Heißbemessung **1.690,- EUR**

Nachweisführung im Brandfall nach Eurocode 4-1-2 auf der Grundlage von rechnerischen Nachweisverfahren der Stufe 2 (Brandschutztechnische Gutachten)

Verbundbau-Pakete

- CoStruc** C200.de, C300.de, C310.de, C400.de **2.590,- EUR**
- CoStruc+** C200.de, C310.de, C340.de, C390.de, C393.de, C401.de **3.990,- EUR**

© mb AEC Software GmbH.
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenz, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage.

Unterstützte Betriebssysteme:
Windows® Vista SP2 (32/64)
Windows® 7 (32/64)
Windows® 8 (32/64)
Windows® 8.1 (32/64)

Bestellung

Antwort an mb AEC Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern
Telefon: 0631 550999-11, E-Mail: info@mbaec.de, Internet: www.mbaec.de



Fax 0631 550999-20

Absender:

Bitte Zutreffendes ankreuzen

Bestellung

Hardlock-Nr. (falls vorhanden)

Ich wünsche eine persönliche Beratung und bitte um Rückruf

Ich bitte um Zusendung von Informationsmaterial

Firma _____ Kunden-Nr. (falls vorhanden) _____

Titel, Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer (ggf. App.-Nr., etc.) _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

E-Mail _____

Ihre Ansprechpartner

für Produkte der mb AEC 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. (FH) Annette Linder
Tel.: 0631 550999-10
Fax: 0631 550999-20
a.linder@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Klaus-Peter Gebauer
Tel.: 0631 550999-14
Fax: 0631 550999-20
k.p.gebauer@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Dipl.-Ing. Architekt Kai Vergien
Tel.: 0631 550999-16
Fax: 0631 550999-20
k.vergien@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Ostertorwall 10, 31785 Hameln

Dipl.-Ing. Eberhard Meyer
Tel.: 05151 60557-20
Fax: 05151 60557-25
e.meyer@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Ostertorwall 10, 31785 Hameln

Dipl.-Ing. Mario Rossnagel
Tel.: 05151 60557-44
Fax: 05151 60557-45
m.rossnagel@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Ostertorwall 10, 31785 Hameln

Dipl.-Ing. Kurt Kraaz
Tel.: 05151 60557-10
Fax: 0631 550999-20
k.kraaz@mbaec.de

Hochschulbetreuung



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Dipl.-Ing. Norbert Löppenber
Tragwerksplanung
Tel.: 0631 550999-13, Fax: 0631 550999-20
hochschule@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

Klaus-Peter Gebauer
Architektur
Tel.: 0631 550999-14, Fax: 0631 550999-20
k.p.gebauer@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
www.sb-rohrmoser.de



Reichmann - Software Consulting im Bauwesen
Meuselwitzer Straße 11, 99092 Erfurt

Dipl.-Ing. Carsten Reichmann
Tel.: 0361 663396-77, Fax: 0361 663396-79
info@reichmann-software.de
www.reichmann-software.de



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

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



Softwareberatung Eichenauer
Markgrafenstr. 57 / 5.OG, 10117 Berlin

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



DI Kraus + CO GmbH
W. A. Mozartgasse 29, A-2700 Wiener Neustadt

Ing. Guido Krenn
Tel.: +43 2622 894-9713, Fax: -96
krenn@dikraus.at
www.dikraus.at



Wir suchen Verstärkung für unser Team:

Bauingenieure (m/w)
und Architekten (m/w)

Bewerbungen bitte an: personal@mbaec.de