

Module

mb WorkSuite 2024



Module

der mb WorkSuite 2024

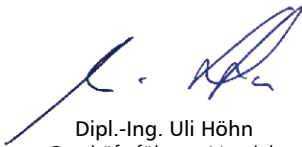
Kaiserslautern, im Oktober 2023

Liebe Leserinnen und Leser,

die mb WorkSuite der mb AEC Software GmbH bietet Programme für Architekten und Tragwerksplaner, die durch Module entsprechend erweitert und ergänzt werden können. Die Bandbreite wächst hier mit jeder neuen Programm-Version, und auch die Leistung bereits bestehender Module wird ständig ausgebaut und aktualisiert.

Die vorliegende Broschüre ist gedacht als Information, für einen schnellen Überblick aber auch zum genauen Nachlesen, und Sie finden alle Module aufgelistet und detailliert beschrieben. Bei Fragen darüber hinaus wenden Sie sich gerne an unsere Mitarbeiter im Vertrieb – wir freuen uns immer über Ihr Interesse und den persönlichen Kontakt.

Mit der mb WorkSuite 2024 wünschen wir Ihnen insgesamt viel Freude und Erfolg.



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



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

Weitere Möglichkeiten, die mb WorkSuite 2024 kennenzulernen:

- **Was ist neu - mb WorkSuite 2024**
Alle Neuigkeiten zur aktuellen Version, neue Module, Workflow usw.
- **Produktflyer und -broschüren**
Leistungsmerkmale der Module und Programmsysteme, themen- und werkstofforientiert zusammengefasst
- **mb-news**
Detaillierte Modulbeschreibungen, Fachartikel mit interessantem Hintergrundwissen, Termine und mehr
- **mb-Tutorials**
youtube-Videos über die einfache Bedienung der mb WorkSuite und Live-Mitschnitte von Fachvorträgen unserer Veranstaltungen
- **mb-Veranstaltungen**
Kostenlose Einführungsseminare für Architekten und Tragwerksplaner, informative Fachseminare zur Fort- und Weiterbildung, etc.

Inhalt

BIMwork

Allgemein	12
BIMviewer - Kontrolle & Betrachtung von virtuellen Gebäudemodellen	13
BIMwork.ifc - Austausch von virtuellen Gebäudemodellen	14
BIMwork.saf - Austausch von Struktur-Analyse-Modellen	15

ViCADO.arc

Allgemein	16
ViCADO.arc - CAD-System für Architekten	17

ViCADO.ing

Allgemein	18
ViCADO.ing - CAD-System für Tragwerksplaner	19

ViCADO.struktur

Allgemein	20
ViCADO.struktur - Erstellung des Strukturmodells für die Tragwerksplanung	21

ViCADO-Zusatzmodule

ViCADO.ausschreibung - Erstellen von Leistungsverzeichnissen	22
ViCADO.pdf - Import von PDF-Dateien	23
ViCADO.gelände - Geländeimport aus Punktdateien	23
ViCADO.3d-dxf/dwg - Import/Export von DXF-/DWG-Dateien mit 3D-Elementen	24
ViCADO.dae/fbx - Export von DAE-/FBX-Dateien	24
ViCADO.solar - Planung von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen	25
ViCADO.geg - Zusammenstellungen von Gebäudedaten zur Energiebedarfsberechnung	25
ViCADO.3d-scan - Import von 3D-Punktwolken	26
ViCADO.flucht+rettung - Erstellung von Flucht- und Rettungsplänen	26
Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	27

StrukturEditor

Allgemein	28
E001.de StrukturEditor	29
E010 Grafikelemente und Pläne	30
E014 PDF-Dateien als Hinterlegungsobjekte	30
E020 Export der Auswertungen im Excel-Format	31
E030.de Lastverteilung	31
E040 Unterschiede ermitteln und ausgleichen	32
E050.de Bauteil-Gruppen für Stahlbeton-Stützen	32
Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	33

BauStatik

Allgemein	34
S008 Strukturmodell einfügen	35
S009 Office einfügen	35
S010 Titelblatt	36
S011 Freie Texte	36
S013 PDF einfügen mit Formularfunktion	37
S014 PDF einfügen	37
S015 Grafik einfügen	38
S016 DXF/DWG einfügen	38
S017 Leerseiten reservieren	38
S019 MicroFe einfügen	39
S020 ViCADo einfügen	39
S021 Material dokumentieren	40
S022 Profile dokumentieren	40
S023 Last- und Materialbeiwerte dokumentieren	40
S029 ProfilEditor einfügen	42
S030.de Einwirkungen und Lasten	42
S031.de Wind- und Schneelasten	43
S032.de Imperfektions- und Abtriebskräfte	44
S033.de Erdbeben-Ersatzlastermittlung	44
S034.de Erddruckermittlung	45
S035.de Auflagerkräfte summieren und umrechnen	45
S036.de Auflagerkräfte auswerten	46
S037.de Wind- und Schneelastzonen	46
S040.de Materialliste	47
S041.de Mengenermittlung für wesentliche Tragglieder	47
S045 Positionsplandaten	48
S080.de Schneideskizze, Mattenbewehrung	48
S081.de Stahlliste, Stabstahl	49
S082.de Holz-Liste	49
S083.de Stahlliste, Profilstahl	49
S084.de Stahlliste, Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau	49
S100.de Holz-Dachsystem	50
S101.de Holz-Pfettendach	51
S110.de Holz-Sparren	51
S111.de Stahl-Sparren	52
S112.de Holz-Sparren, seitlich verstärkt	52
S113.de Holz-Sparren mit Aufdopplung	53
S120.de Holz-Grat- und Kehlsparren	53
S130.de Holz-Pfette in Dachneigung	54
S131.de Holz-Koppelpfette in Dachneigung	54
S132.de Stahl-Pfette in Dachneigung	55
S133.de Stahl-Trapezprofile quer zur Dachneigung	55
S135.de Holz-Schwelle und Streichbalken	56
S140.de Windrispenband	56
S141.de Holz-Kopfbandbalken	57
S142.de Stahl-Dachaussteifung, Dachverband	58
S143.de Holz-Dachaussteifung	58
S170.de Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gerader Unterkante	59
S171.de Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gekrümmter Unterkante	59
S172.de Holz-Pulldachbinder	60
S180.de Holz-Kehlbalkenanschluss	60

S181.de Holz-Sparrenfuß	62
S190.de Mauerwerk-Drempel	62
S191.de Stahlbeton-Drempel	63
S200.de Stahlbeton-Platte, einachsige	63
S201.de Holz-Beton-Verbunddecke	64
S202.de Holz-Decke, Schwingungsnachweis	64
S203.de Holz-Brettstapeldecke	65
S204.de Holz-Decke, Holzwerkstoffe	65
S210.de Stahlbeton-Plattensystem	66
S220.de Stahlbeton-Träger, deckengleich	66
S230.de Stahlbeton-Treppenlauf	67
S231.de Stahlbeton-Treppenlauf, viertel- und halbgewendelt	67
S232.de Stahlbeton-Treppenlauf mit Podest	68
S280.de Holz-Decke, Fugennachweis Brettsperholz	68
S281.de Holz-Deckenscheibe, Aussteifung	69
S290.de Stahlbeton-Durchstanznachweis	69
S291.de Stahlbeton-Deckenöffnungen	70
S292.de Stahlbeton-Deckenversatz	70
S293.de Stahlbeton-Ringbalken	71
S294.de Stahlbeton-Gitterträger nachweis	71
S295.de Holz-Deckenwechsel	72
S300.de Stahlbeton-Durchlaufträger, konstante Querschnitte	72
S301.de Stahl-Durchlaufträger, BDK	73
S302.de Holz-Durchlaufträger	73
S304.de Durchlaufträger, Schnittgrößen, Verformungen	74
S310.de Stahlbeton-Sturz	74
S311.de Stahlbeton-Kragbalken	75
S312.de Stahl-Durchlaufträger, BDK, veränderliche Querschnitte	75
S313.de Flach- und Fertigteilstürze	76
S320.de Stahlbeton-Durchlaufträger, Doppelbiegung, Normalkraft, Torsion	76
S321.de Stahl-Durchlaufträger, Doppelbiegung, Torsion	77
S322.de Holz-Durchlaufträger, Doppelbiegung	78
S323.de Durchlaufträger mit Doppelbiegung, Schnittgrößen, Verformungen	78
S325.de Aluminium-Durchlaufträger, Querschnittsnachweise	79
S340.de Stahlbeton-Durchlaufträger, veränderl. Querschnitte, Öffnungen	80
S341.de Holz-Träger, zusammengesetzte Querschnitte	81
S350.de Stahlbeton-Fertigteilträger	82
S352.de Stahl-Trapezprofile	82
S353.de Holz-Durchlaufträger mit Verstärkung	83
S360.de Stahlbeton-Träger, wandartig	83
S381.de Stahl-Trägerausklinkung	84
S382.de Holz-Trägerausklinkung	84
S383.de Stahlbeton-Trägerausklinkung	85
S384.de Holz-Auflagerung, Brandwand	85
S385.de Elastomerlager im Hochbau	86
S387.de Stahlbeton-Nebenträgeranschluss	86
S388.de Stahlbeton-Endverankerung	87
S390.de Holz-Trägeröffnung	87
S392.de Stahl-Lasteinleitung mit und ohne Rippen	88
S393.de Stahlbeton-Stabilitätsnachweis Kippen	88
S394.de Holz-Gerbergelenksystem	89
S395.de Stahlbeton-Trägeröffnung	89
S396.de Holz-Querdruckanschluss	90

S398.de Stahl-Stegöffnung	90
S400.de Holz-Stütze	91
S401.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung	91
S402.de Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung und numerisches Verfahren	92
S404.de Stahl-Stütze	92
S405.de Mauerwerk-Stütze	93
S406.de Holz-Stütze, zusammengesetzte Querschnitte	93
S407.de Stahlbeton-Stütze, unbewehrt	94
S409.de Stahl-Stütze, mehrteilige Rahmenstäbe	94
S413.de Stützensystem, Schnittgrößen, Verformungen	95
S420.de Mauerwerk-Wand, Einzellasten	96
S421.de Mauerwerk-Wand, Erdbeben- und Heißbemessung	96
S422.de Holz-Wand, Brettsper Holz	97
S423.de Holz-Ständerwand	97
S430.de Mauerwerk-Wandsystem	98
S440.de Stahlbeton-Wand	99
S441.de Stahlbeton-Wand, unbewehrt	99
S442.de Stahlbeton-Aussteifungswand	100
S443.de Stahlbeton-Aussteifungswand mit Erdbebenbemessung	101
S460.de Stahl-Wandaussteifung	102
S470.de Lastabtrag Wand	102
S471.de Knicklängen-Berechnung	104
S472.de Stahl-Trapezprofile in Wandlage	104
S480.de Stahl-Stützenfuß, eingespannt in Köcher	105
S481.de Stahl-Stützenfuß, gelenkig	105
S482.de Holz-Stützenfuß, gelenkig	106
S483.de Holz-Stützenfuß, eingespannt	106
S484.de Stahl-Stützenfuß, eingespannt mit überstehender Fußplatte	107
S485.de Stahl-Stützenfuß, biegesteif mit Traverse, Fußriegel	107
S486.de Stahlbeton-Gabellager	108
S490.de Stahlbeton-Lastverteilungsbalken	108
S492.de Holz-Wand-Decken-Verbindungen	109
S500.de Stahlbeton-Streifenfundament	110
S501.de Stahlbeton-Randstreifenfundament	110
S502.de Stahlbeton-Fundamentbalken, elastisch gebettet	111
S510.de Stahlbeton-Einzelfundament	111
S511.de Stahlbeton-Einzel- u. Köcherfundament, exzentrische Belastung	112
S512.de Stahlbeton-Pfahl, axiale Belastung	113
S513.de Stahlbeton-Pfahl, elastisch gebettet	113
S514.de Blockfundament, eingespannt	114
S520.de Stahlbeton-Fundamentplatte, elastisch gebettet	114
S530.de Stahlbeton-Winkelstützwand	115
S531.de Stützkonstruktionen (Gabionen und Elemente), unbewehrte Hinterfüllung	116
S540.de Spundwand	116
S541.de Trägerbohlwand (EAB, EAU)	117
S542.de Bohrpfahlwand (EAB, EAU)	117
S550.de Stahlbeton-Kellerwand	118
S551.de Stahlbeton-Kellerwand, unbewehrt	118
S552.de Mauerwerk-Kellerwand	119
S553.de Mauerwerk-Kellerwand, Bogentragwirkung	119
S580.de Böschungs- und Geländebruch	120
S581.de Grundbruchberechnung	120
S582.de Tiefe Gleitfuge	121

8 Inhalt

S590.de Stahlbeton-Rissbreitennachweis, weiße Wanne, Bodenplatte	121
S591.de Unbewehrte Bodenplatte im Industriebau	122
S600.de Stabwerke, ebene Systeme, Schnittgrößen u. Verformungen	123
S601.de Stahl-Stabwerk, ebene Systeme	123
S602.de Holz-Stabwerk, ebene Systeme	124
S603.de Stahlbeton-Stabwerk, ebene Systeme	124
S610.de Holz-Fachwerk, Dachbinder	125
S680.de Stahl-Rahmenecke, Komponentenmethode	126
S681.de Stahl-Firstpunkt, Komponentenmethode	127
S682.de Stahl-Riegelanschluss, Komponentenmethode	128
S700.de Stahl-Laschenstoß	129
S701.de Stirnplattenstoß	129
S702.de Stahl-Querkraftanschluss	130
S703.de Stahl-Firstpunkt	130
S705.de Stahl-Stirnplattenstoß, Komponentenmethode	131
S706.de Stahlbeton-Scherbolzen	131
S708.de Stahlbeton-Dübelverankerung	132
S710.de Stahl-Konsole	132
S711.de Stahlbeton-Konsole	133
S712.de Holz-Balkenschuh und Balkenträger	133
S713.de Holz-Hirnholzanschluss	134
S714.de Stahlbeton-Konsole, linienförmig	134
S715.de Holz-Schwalbenschwanzverbindung	135
S717.de Stahlbeton-Rückbiegeanschluss	135
S720.de Holz-Verbindungen, Versatz und Zapfen	136
S721.de Stahl-Schweißnahtnachweis, Walzprofile	136
S722.de Stahl-Normalkraftanschluss, Knotenblechanschluss	137
S723.de Stahl-Stielanschluss, gelenkig	137
S724.de Stahl-Schweißnahtnachweis, allgemeine Geometrie	138
S730.de Holz-Verbindungen, mechanisch	138
S731.de Holz-Stäbe, gekreuzt	139
S732.de Holz-Fachwerkknoten	139
S733.de Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau (DSTV)	140
S734.de Holz-Winkelverbinder	140
S750.de Holz-Rahmenecke mit Dübelkreis	141
S751.de Holz-Verbindungen, biegesteif	141
S753.de Stahl-Rahmenknoten, geschweißt	142
S754.de Stahl-Rahmenknoten, geschraubt	142
S755.de Stahlbeton-Rahmenknoten	143
S770.de Holz-Verbindungsmittel, Herausziehen und Abscheren	143
S820.de Holz-Aussteifungssystem mit Windlastverteilung	144
S823.de Holz-Zugverankerung	144
S830.de Holz-Schubfeldnachweis, Einzellasten	146
S831.de Stahlbeton-Knotennachweise	146
S832.de Stahlbeton-Rissbreitenbeschränkung	147
S833.de Stahl-Beulnachweis	147
S834.de Stahl-Schubfeld	148
S836.de Stahlbeton-Verankerungs- und Übergreifungslängen	148
S840.de Querschnittswerte, Doppelbiegung	149
S842.de Stahl-Profile erzeugen	149
S843.de Stahl-Profile nachweisen und verstärken	150
S844.de Stahlbeton-Bemessung, zweiachsig	150
S850.de Stahlbeton-Bemessung, tabellarisch	151

S851.de Stahlbeton-Bemessung, zweiachsig, tabellarisch	151
S852.de Holz-Bemessung, zweiachsig	152
S854.de Brettsperrholz-Querschnitte erzeugen und nachweisen	152
S855.de Stahl-Querschnitte, Nachweise im Brandfall	153
S870.de Stahlbeton-Kriech- und Schwindbeiwerte	153
S871.de Werkstoffe erzeugen	154
S872.de Stahl-Brandschutzbekleidung	154
S880.de Verglasung, linienförmig gelagert	155
S881.de Absturzsichernde Verglasung, linienförmig gelagert	156
Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	157

BauStatik.ultimate

Allgemein	158
U018 Tabellenkalkulation	159
U050 SkizzenEditor	160
U051 Positionsplan	161
U261.de Stahl-Trägerrost	162
U351.de Kran- und Katzbahnträger, Einfeldsysteme	164
U361.de Kran- und Katzbahnträger	165
U355.de Aluminium-Durchlaufräger, Querschnitts- und Stabilitätsnachweise	166
U362.de Spannbettbinder	167
U363.de Stahl-Durchlaufräger, Spannungstheorie II. Ordnung	168
U403.de Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung (Krag- u. Pendelstütze)	169
U408.de Aluminium-Stütze	170
U410.de Holz-Stützensystem	171
U411.de Stahlbeton-Stützensystem	172
U412.de Stahlbeton-Stützensystem, Heißbemessung (Krag-, Pendel-, allg. Stützen)	173
U414.de Stahl-Stützensystem	174
U415.de Stahl-Stützensystem, Spannungstheorie II. Ordnung	175
U450.de Stahlbeton-Aussteifungskern mit Erdbebenbemessung	176
U630.de Stahl-Rahmensystem	177
U632.de Stahlbeton-Aussteifungsrahmen	178
U726.de Stahlbeton-Konsolsystem	179
U811.de Aussteifungssystem mit Windlastverteilung	180
U853.de Stahlbeton-Querschnitte, Analyse im Brandfall	181

MicroFe

Allgemein	182
M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme	183
M110.de MicroFe 2D Scheibe – Stahlbeton Scheibensysteme	184
M120.de MicroFe 3D Falwerk – Stahlbeton-Falwerksysteme	185
M130.de MicroFe 3D Aussteifung – Massivbau-Aussteifungssysteme	186
M031.de Lastmodell Gebäudehülle (Wind, Schnee, Fassade, Dach)	188
M032 Lastmodell Flüssigkeit für MicroFe und EuroSta	189
M140 PDF, BMP, JPG als Eingabehilfen für MicroFe, EuroSta und ProfilEditor	189
M161 Lastübergabe, Lastübernahme	190
M162 Lastverteilung in MicroFe und EuroSta	191
M280 Bettung mit Volumenelementen, mehrschichtige Böden	191
M281 Pfahlgründung (Zusatzmodul zu M280)	192
M312.de Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung (räumliche Systeme) (setzt M440 Geschosstragwerke voraus)	193

M313.de Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung (ebene Systeme)	193
M314.de Mauerwerk-Stütze (ebene Systeme)	194
M315.de Stahl-Stütznachweis (ebene Systeme)	194
M317.de Wandartiger Träger (ebene Systeme)	195
M321.de Scheibentragwerke aus Stahl	196
M322.de Scheibentragwerke aus Brettsperrholz	196
M323.de Scheibentragwerke aus Holzwerkstoff	196
M331.de Plattentragwerke aus Stahl	197
M332.de Plattentragwerke aus Brettsperrholz	197
M333.de Plattentragwerke aus Holzwerkstoff	197
M341.de Schalentragwerke, Faltwerke aus Stahl	198
M342.de Schalentragwerke, Faltwerke aus Brettsperrholz	198
M343.de Schalentragwerke, Faltwerke aus Holzwerkstoff	198
M350.de Durchstanznachweis für Platten	200
M351.de Durchstanznachweis für Faltwerke (setzt M440 Geschosstragwerke voraus)	201
M352.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (ebene Systeme)	202
M353.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (räumliche Systeme) (setzt M440 Geschosstragwerke voraus)	202
M354.de Ermüdungsnachweis für Platten und Faltwerke	203
M355.de Nachweis für WU-Beton und wassergefährdende Stoffe nach Eurocode	203
M356.de Aussteifungstragwerke aus Brettsperrholz	204
M357.de Aussteifungstragwerke aus Holz-Ständerwänden	205
M358.de Aussteifungstragwerke aus Holzwerkstoff	206
M360.de Mauerwerk-Wandnachweis (ebene Systeme)	206
M361.de Stahlbeton-Wand (ebene Systeme)	207
M362.de Nachweis der Bodenpressung	207
M370.de Bemessung von Straßenbrücken aus Stahlbeton	208
M371.de Bemessung von Eisenbahnbrücken aus Stahlbeton	209
M431 Stahl-Profilstäbe in Faltwerke aus Stahl umwandeln (Zusatzmodul zu M341.de/.at, setzt M120.de voraus)	210
M440 Geschosstragwerke (setzt M120.de voraus)	211
M480 Rotationssymmetrische Schalentragwerke setzt M120.de voraus	212
M500 Berechnung nach Theorie III. Ordnung, Membrane, Seile für MicroFe und EuroSta	212
M510 Grundfrequenz, Grundschiebformen	213
M511 Stabilitätsuntersuchung	213
M513 Erdbebenuntersuchung für MicroFe und EuroSta (Zusatzmodul zu M510, M610, M710)	214
M514 Numerik-Test	215
M515 Kinematik-Test	215
M521 Einseitige Gelenke und Definition von Arbeitslinien für MicroFe und EuroSta (Stab- und Flächengelenke)	215
M530 System- und Lastsituationen für MicroFe und EuroSta	216
M531 Verformungsausgleich im Baufortschritt für MicroFe und EuroSta (Zusatzmodul zu M530)	217
Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	218

EuroSta.holz

Allgemein	220
M600.de EuroSta.holz-Basismodul, ebenes System, grafisch interaktive Eingabe	221
M610 Dynamik	221
M611 Systemstabilität	222
M614 Numerik-Test	222
M615 Kinematik-Test	223
Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	223

EuroSta.stahl

Allgemein	224
M700.de EuroSta.stahl-Basismodul, ebenes System, grafisch interaktive Eingabe	225
M710.de Mehrteilige Rahmenstäbe	225
M710 Dynamik	226
M711 Systemstabilität	226
M714 Numerik-Test	227
M715 Kinematik-Test	227
M719 Dischinger-Test	227
M720 Sonderprofile	228
M740.de Stahl-Nachweise im Brandfall	228
Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	229

ProfilEditor

Allgemein	230
P100.de Erzeugen, Berechnen, Nachweisen beliebiger, auch dünnwandiger Profile	231
P200.de Aluminium-Profile erzeugen	232
Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	233

CoStruc

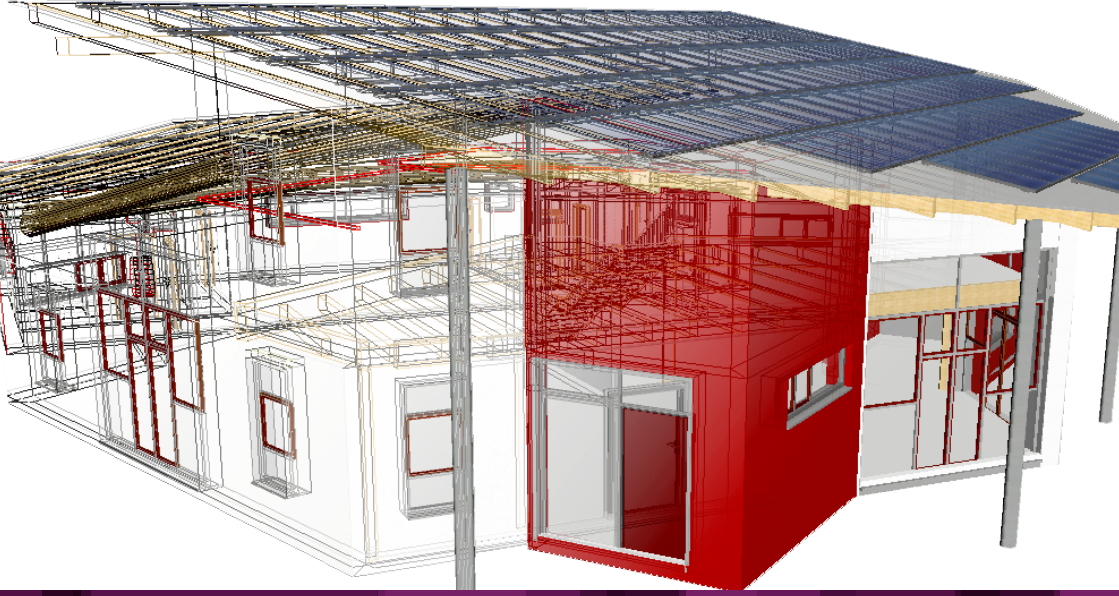
Allgemein	234
C200.de Verbund-Decke	235
C300.de Verbund-Durchlaufträger	236
C310.de Verbund-Einfeldträger	237
C340.de Verbund-Durchlaufträger mit Heißbemessung	238
C390.de Verbund-Trägerquerschnitte, Querschnittswerte, Dehnungsverteilung	239
C393.de Verbund-Querschnitte, Träger mit großen Stegausschnitten	239
C400.de Verbund-Stützen	240
C401.de Verbund-Stützen mit Heißbemessung	241
Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite	242

VarKon

Allgemein	244
V300.de Bewehrungsplan Durchlaufträger	245
V400.de Bewehrungsplan Stütze	246
V510.de Bewehrungsplan Blockfundament	247
V511.de Bewehrungsplan Becherfundament	248

Servicevertragskonditionen

Programmsysteme	250
Programmsysteme - Option A (Ausland)	251
BauStatik.ultimate-Module	252
MicroFe-Module	254
StrukturEditor-Module	256
ViCAdo-Module	256
EuroSta.stahl-Module	256
VarKon-Module	256
BIMwork-Module	257
Anmerkungen	257



BIMwork

Werkzeuge zur Projektbearbeitung auf Grundlage von virtuellen Gebäudemodellen



Allgemein

Allgemein

- Austausch von Gebäudemodellen im IFC-Format
- Kontrolle von IFC-Modellen im kostenlosen BIMviewer der mb WorkSuite
- Modell- und bauteilbezogene Kommunikation im BCF-Format

Architekturmodelle

- IFC 2x3 CoordinationView 2.0 (extrudierte und BREP-Objekte)
- IFC 4 DesignTransferView 1.1
- IFC 4 ReferenceView 1.1
 - BIM Collaboration Format (BCF) 1.0, 2.0, 2.1

Strukturmodell

- IFC 2x3 Structural Analysis View (IFC-SAV)
- IFC 4 Structural Analysis View (IFC-SAV)
- Structural Analysis Format 1.0.5, 2.0.0 (SAF)

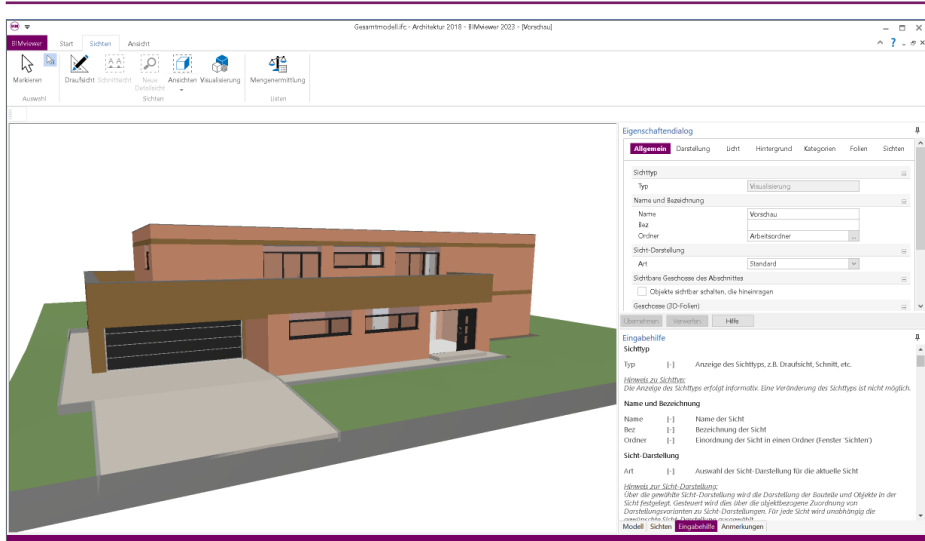
IFC-Eigenschaften

- Fenster zur Anzeige der IFC-Properties
- gegliederte Anzeige nach Kategorien (z.B. IFC Property Sets oder ViCADO-Attribut-Gruppen)
- Anzeige von Mengeninformationen
- Anzeige der Struktur-Analyse-Elemente

Ausgaben

- Druckausgabe von 2D-Sichten (Draufsichten, Schnitte)
- PDF-Export von 2D-Sichten

BIMviewer **Kontrolle & Betrachtung von virtuellen Gebäudemodellen** 0,- EUR



Der BIMviewer steht allen Anwendern der mb WorkSuite kostenlos zur Verfügung. Er kann zur Kontrolle von Architektur- sowie von Struktur-Analyse-Modellen eingesetzt werden.

Betrachten und Erkunden

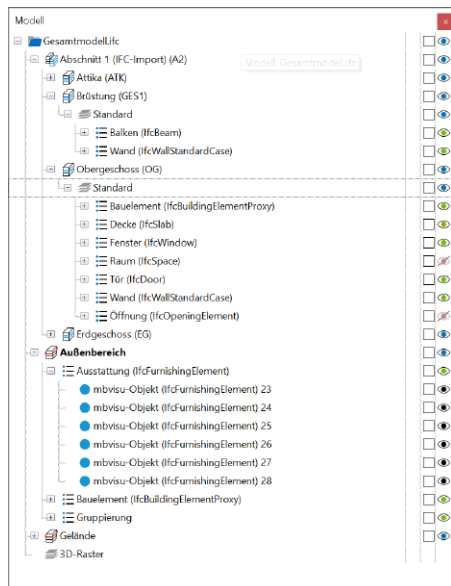
- verschiedene Ansichten durch spezielle Sichttypen möglich
- 3D-Ansichten
- Draufsichten
- Schnittsichten
- Listensichten
- Ansichten
- wählbare Anordnung der Sichten (Sichten übereinander oder untereinander)
- Messen von Flächen, Winkeln und Strecken
- Zoom-Ausschnitte und zoomen auf markierte Bauteile

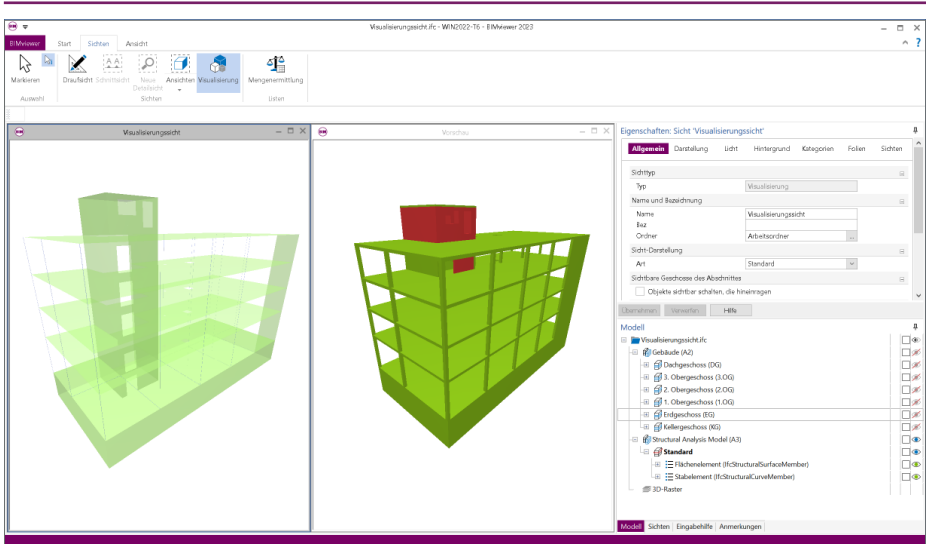
Steuerung der Sichtbarkeit

- Steuerung über Fenster „Modellstruktur“
- Anzeige des aktuellen Sichtbarkeitszustands über verschiedene Augen-Symbole
- Auswahl für Ebenen der Modellstruktur wie Geschosse
- Auswahl für Objekttypen

Formate

- Berücksichtigung von Architekturmodellen (IFC) und Strukturmodellen (IFC, SAF)





Das Modul BIMwork.ifc ermöglicht den bauteilorientierten Austausch von Gebäudemodellen im IFC-Format und somit die Zusammenarbeit von Architekturbüros und Fachplanern wie z.B. den Tragwerksplanern. Die Kommunikation im BCF-Format ist ebenfalls Teil des Leistungsumfangs.

Merkmale in ViCADO.ing/.arc

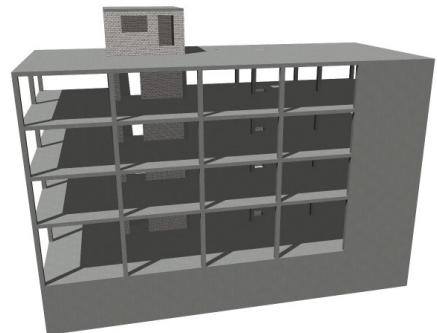
- Import von IFC-Modellen (Architekturmodelle) und Übernahme in ViCADO.ing/.arc-Modellen zur Ausführung der Fachplanung
- Export und Weitergabe von ViCADO.ing/.arc-Modellen als IFC-Modelle (Architekturmodelle), z.B. zum Transport von Planungsergebnissen in Form von Fachmodellen
- Erhalt der Bauteiltypisierung für den Import und den Export
- Zuordnung von IFC-Materialien und bereits verwendeten ViCADO-Materialien
- Modellorientierte Kommunikation zwischen den Projekt-Beteiligten über das BCF-Format. Import und Export von Anmerkungen in Form von Themen.
- Berücksichtigung von Architekturbauteilen und Strukturelementen (Struktur-Analyse-Modell)
- Berücksichtigung von 3D-Bewehrungsverlegungen als 3D-Objekte oder als bauteilbezogene Bewehrungsmengen

Merkmale in ViCADO.struktur

- Import von IFC-Modellen (Architekturmodelle) in ViCADO.struktur als Grundlage zur Ableitung eines Strukturmodells

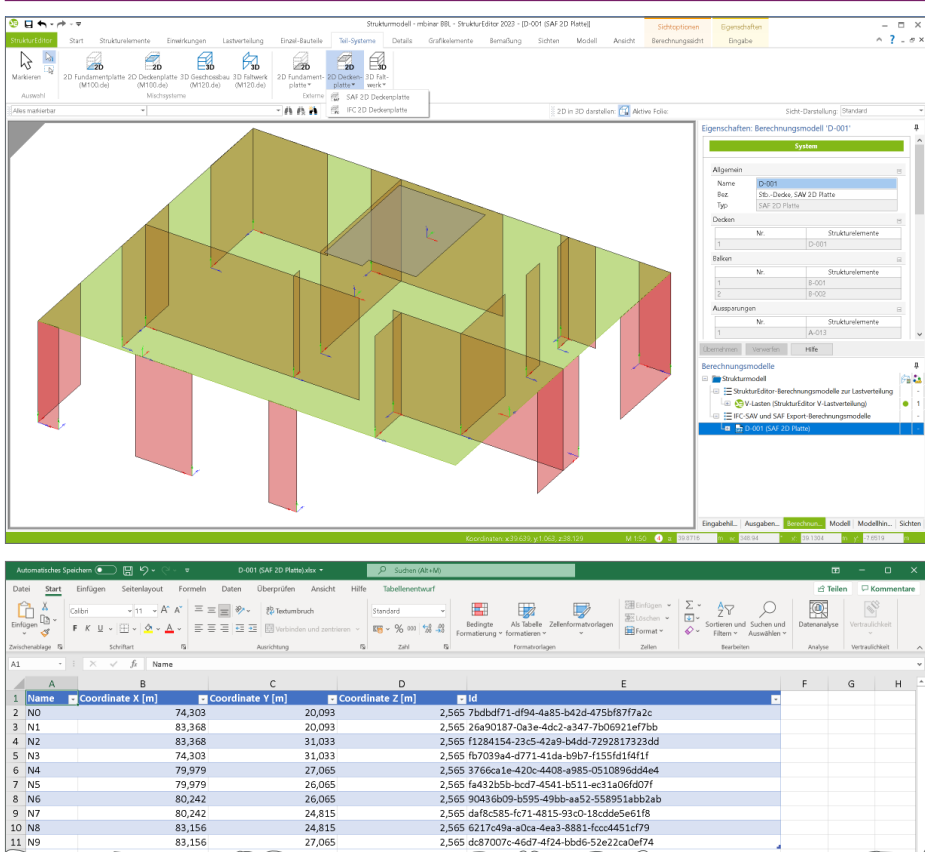
Merkmale im StrukturEditor

- Export von 2D-Berechnungsmodellen (Strukturmodelle) als Struktur-Analyse-Modelle im IFC-SAV-Format. Berücksichtigt werden Bauteile und Lagerungen.
- Export von 3D-Berechnungsmodellen (Strukturmodelle) als Struktur-Analyse-Modelle im IFC-SAV-Format. Berücksichtigt werden Bauteile und Lagerungen.



BIMwork.saf Austausch von Struktur-Analyse-Modellen

499,- EUR



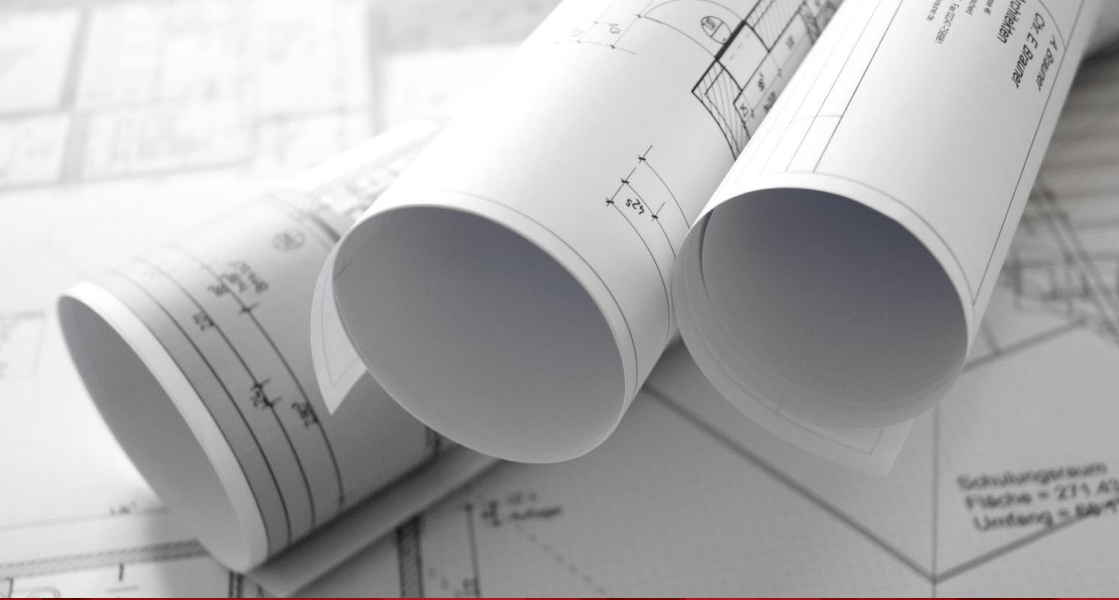
Als Alternative für den Austausch eines Strukturmodells bzw. Struktur-Analyse-Modells im IFC-Format ermöglicht die mb WorkSuite zusätzlich das SAF-Modell. Grundsätzlich vergleichbar enthält ein SAF-Modell alle notwendigen Strukturelemente. Das Besondere bei diesem Format ist der „offene“ Austausch in Form einer „lesbaren“ Excel-Datei.

Allgemein

Das Modul BIMwork.saf ermöglicht den Austausch von Berechnungsmodellen bzw. Struktur-Analyse-Modellen in Form eines SAF-Modells und damit eine kombinierte Verwendung unterschiedlicher Bemessungsanwendungen in einem Ingenieurbüro.

Merkmale im StrukturEditor

- Export von 3D-Berechnungsmodellen (Strukturmodelle) als Struktur-Analyse-Modelle als SAF-Modelle. Berücksichtigt werden Bauteile und Lagerungen.
- Import von Struktur-Analyse-Modellen aus SAF-Modellen als Grundlage für die weiteren Bearbeitungsschritte im StrukturEditor. Berücksichtigt werden Bauteile und Lagerungen.



ViCADO.arc

Konstruktion, Visualisierung, Auswertung



Allgemein

Allgemein

- Arbeit mit einem zentralen Daten- bzw. Gebäudemodell
- unmittelbare Ableitung aller Ausgaben (Pläne, Listen, Übergabedaten) aus dem zentralen Datenmodell
- Bearbeitung eines Projekts mit mehreren Mitarbeitern durch referenzierbare Modelle
- einfache, intuitive Benutzerführung

Konstruktion

- dreidimensionale Bauteile (Wände, Decken, Fenster, etc.)
- allgemeine Baukörper, extrudierte und rotationssymmetrische Bauteile, Boolesche Operationen
- Fenster- und Türdesigner
- Konstruktionshilfen (Raster, Hilfslinien, Messen, etc.)

Funktionen

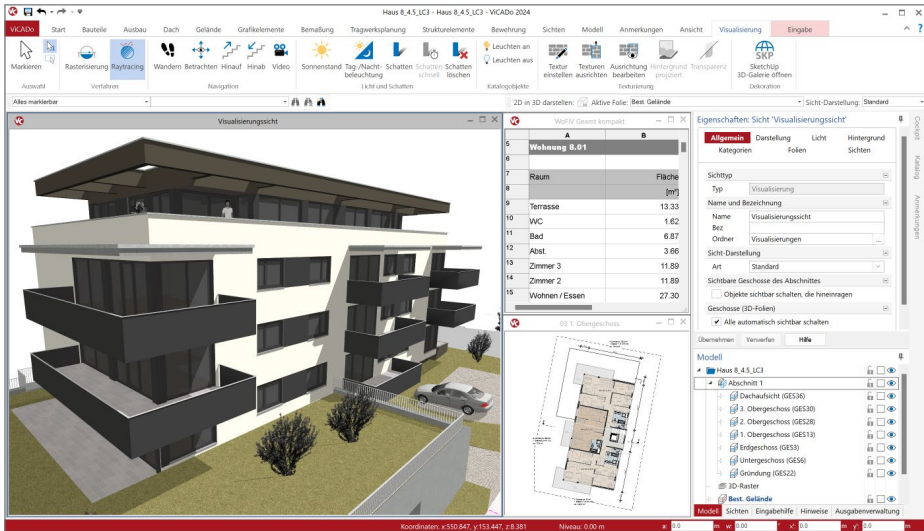
- Trimmen, Verschieben, Kopieren, Spiegeln, Drehen
- Schraffuren, Füllattribute, Symbole
- Stifte, Schraffuren, Linientypen (frei definierbar)
- Vorlagentechnik, Pipetten- und Pinselfunktion
- Lupenfunktion
- assoziative Bemaßung (Ketten-, Einzel-, Winkelmaß, Höhenkoten)
- Windows-Textfonts, Normschrift
- Textvariablen für Modellinformationen (frei definierbar)

Sichten

- assoziative Draufsichten, Ansichten, Schnitte
- Visualisierungssichten
- Detail- und Selektionssichten
- Grafiksichten
- Planerstellung (Sichten, Schriftfelder, 2D-Elemente...)

ViCADO.arc CAD-System für Architekten

2.499,- EUR



Visualisierung

- Visualisierung basierend auf dem aktuellen 3D-Modell
- Bauteilkatalog für Symbole, Texturen, Schriftfelder und 3D-Objekte (individuell erweiterbar)
- Vorbelegung der Texturen basierend auf den Materialeigenschaften der Bauteile
- kolorierte Ansichten mit Schattenberechnung
- Kulissentechnik
- harte und weiche Schattenberechnung
- Sonnenstandberechnung und -video
- Erstellung von Videos
- interaktive Betrachtung in der kostenlosen Jonny-App
- Raytracing für hochwertige Visualisierungen

Modellaustausch - BIMwork

- Austausch von virtuellen Gebäudemodellen im IFC-Format, inkl. BCF-Kommunikation, über das Zusatzmodul „BIMwork.ifc“

Auswertung

- Flächen- und Raumauswertung DIN 277, II.BV, WoFIV
- Kostenermittlung nach DIN 276 Ebene 1-2
- Mengenermittlung, Rauminformation
- Fenster-, Tür-, Holz- und Eindeckungslisten
- Leistungsverzeichnis inkl. Kosten*
- Export aller Auswertungen nach Excel

Datenaustausch

- Export: 2D-DXF/DWG, 3D-DXF/DWG*, IFC*, BCF*, DAE/FBX*, BMP, JPG, Metafiles, PDF, 3DS, STL, mbvisu, Darstellung in der Jonny-App
- Import: 2D-DXF/DWG, 3D-DXF/DWG*, IFC*, BCF*, 3DS, MBA, ProCad, PDF*, SketchUp, Gelände aus Punktdateien*

* über kostenpflichtige Zusatzmodule



ViCADO.ing

Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung



Allgemein

Allgemein

- Arbeit mit einem zentralen Daten- bzw. Gebäudemodell
- unmittelbare Ableitung aller Ausgaben (Pläne, Listen, Übergabedaten) aus dem zentralen Datenmodell
- Bearbeitung eines Projekts mit mehreren Mitarbeitern durch referenzierbare Modelle
- einfache, intuitive Benutzerführung

Konstruktion

- dreidimensionale Bauteile (Wände, Decken, Fenster, etc.)
- allgemeine Baukörper, extrudierte und rotationssymmetrische Bauteile, Boolesche Operationen
- Konstruktionshilfen (Raster, Hilfslinien, Messen, etc.)

Funktionen

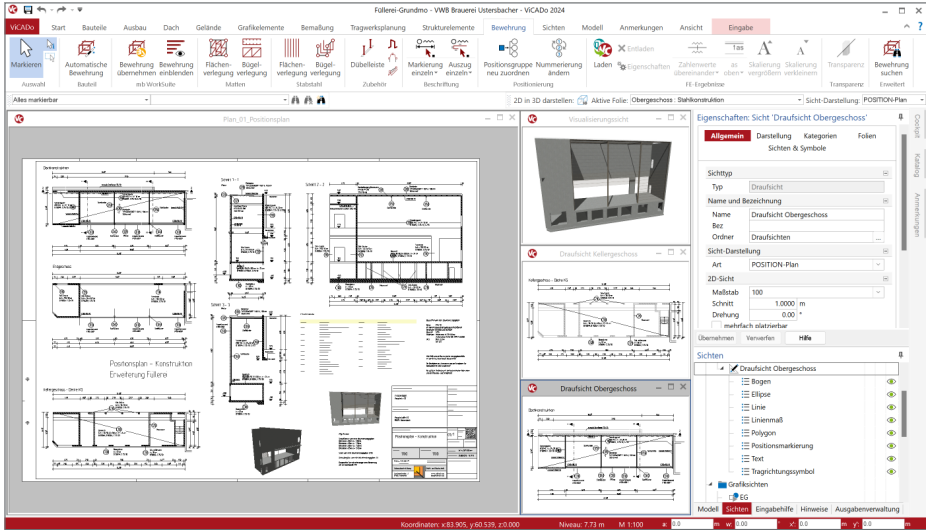
- Trimmen, Verschieben, Kopieren, Spiegeln, Drehen
- Schraffuren, Füllattribute, Symbole
- Stifte, Schraffuren, Linientypen (frei definierbar)
- Vorlagentechnik, Pipetten- und Pinselfunktion
- Lupenfunktion
- assoziative Bemaßung (Ketten-, Einzel-, Winkelmaß, Höhenkoten)
- Windows-Textfonts, Normschrift
- Textvariablen für Modellinformationen (frei definierbar)

Sichten

- assoziative Draufsichten, Ansichten, Schnitte
- Visualisierungssichten
- Detail- und Selektionssichten
- Grafiksichten
- Planerstellung (Sichten, Schriftfelder, 2D-Elemente...)

ViCADO.ing CAD-System für Tragwerksplaner

3.999,- EUR



Positionierungsplanung

- Positionierungsplanung in der WorkSuite mit gemeinsamer Positionierung in der BauStatik und ViCADO
- Aktualisierung von Positionstexten nach erfolgter Berechnung in der BauStatik

Strukturmodell

- Ableitung des Strukturmodells aus dem Architekturmodell
- manuelle Modellierung von Strukturelementen
- Berechnungsmodelle für den StrukturEditor

Bewehrung

- dreidimensionale Bewehrung
- assoziative Schalkantenanbindung
- Automatische Bewehrung für Bauteile
- Bewehrungsplanung mit FE-Ergebnissen aus MicroFe
- assoziative Markierungen und Auszüge
- visuelle Kollisionskontrolle in 2D- und 3D-Darstellungen
- umfangreiche Positionierungsmöglichkeiten
- Positionierungskontrolle durch interaktive Listensichten
- Übernahme von Bewehrung aus BauStatik-Modulen und MicroFe-Modellen
- Verwaltung von Verlegungen in Bewehrungs-Containern

Modellaustausch - BIMwork

- Austausch von virtuellen Gebäudemodellen im IFC-Format, inkl. BCF-Kommunikation, über das Zusatzmodul „BIMwork.ifc“

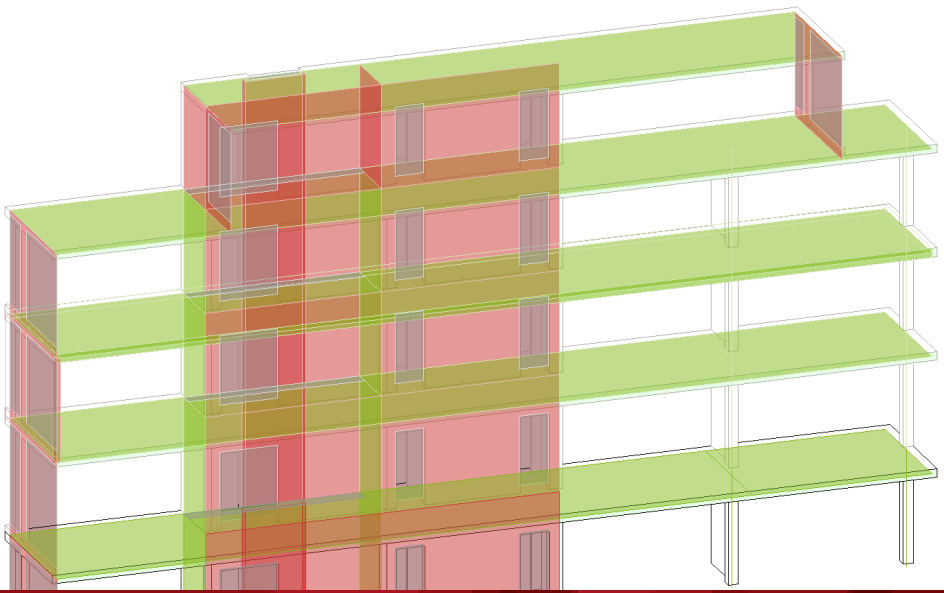
Auswertung

- Flächen- und Raumauswertung DIN 277, II.BV, WoFIV
- Mengenermittlung, Rauminformation
- Holz- und Eindeckungslisten
- Leistungsverzeichnis inkl. Kosten*
- Export aller Auswertungen nach Excel

Datenaustausch

- Export: 2D-DXF/DWG, 3D-DXF/DWG*, IFC*, BCF*, DAE/FBX*, BMP, JPG, Metafiles, PDF, 3DS, STL, mbvisu, Darstellung in der Jonny-App
- Import: 2D-DXF/DWG, 3D-DXF/DWG*, IFC*, BCF*, 3DS, MBA, ProCad, PDF*, Gelände aus Punktdateien*

* über kostenpflichtige Zusatzmodule



ViCADO.struktur

Erstellung des Strukturmodells für die Tragwerksplanung



Allgemein

Allgemein

- Arbeit mit einem zentralen Daten- bzw. Gebäudemodell
- ständige Aktualität aller Daten
- einfache, intuitive Benutzerführung

Konstruktion

- Generierung der Strukturelemente aus den Architekturbauteilen oder durch manuelle Eingabe
- Strukturelemente für Stützen, Wände, Decken, Fundamente und Balken
- unterstützte Werkstoffe: Stahlbeton, Mauerwerk, Holz und Stahl
- Erzeugen des Strukturmodells als Grundlage für die statische Analyse
- Zusammenstellung von Berechnungssichten

Funktionen

- Trimmen, Verschieben, Kopieren, Spiegeln, Drehen von Strukturelementen
- Automatische Anpassung der Geometrie der Strukturelemente
- Ausrichten von Strukturelementen
- Steuerung der Darstellung über Linien und Füllungen
- Vorlagentechnik, Pipetten- und Pinselfunktion
- Lupenfunktion
- Windows-Textfonts, Normschrift

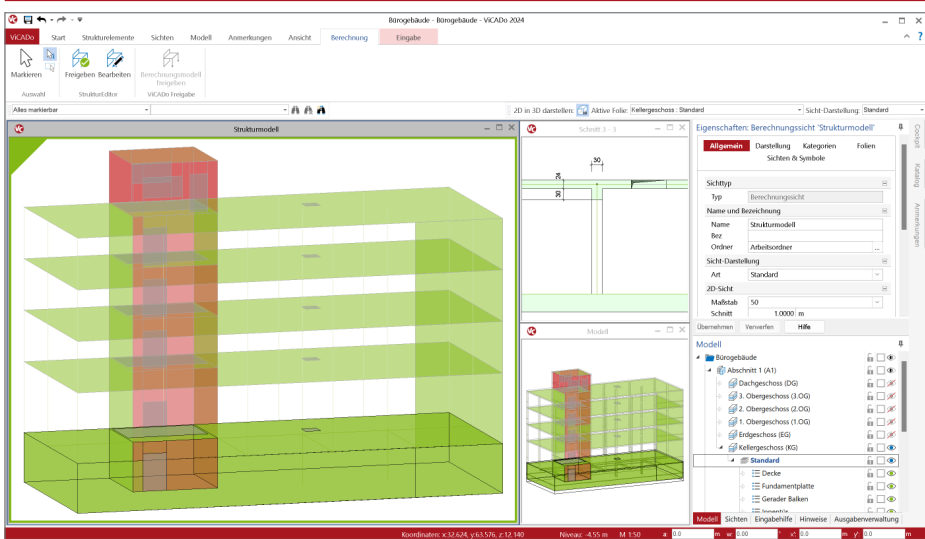
Sichten

- assoziative Draufsichten, Ansichten, Schnitte
- Visualisierungssichten
- Detail- und Selektionssichten
- Grafiksichten

Auswertung

- Kontrollansichten der Strukturelemente
- Markierung von Unterschieden

ViCADO.struktur Erstellung des Strukturmodells für die Tragwerksplanung 0,- EUR

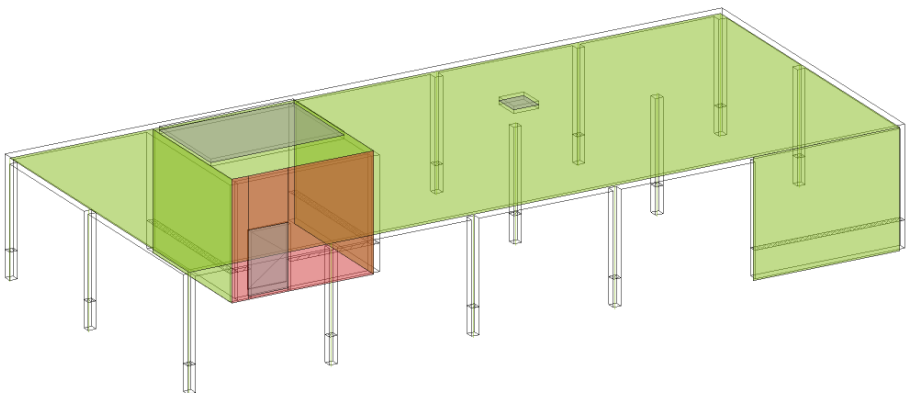
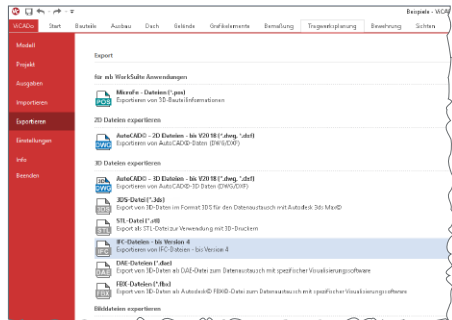


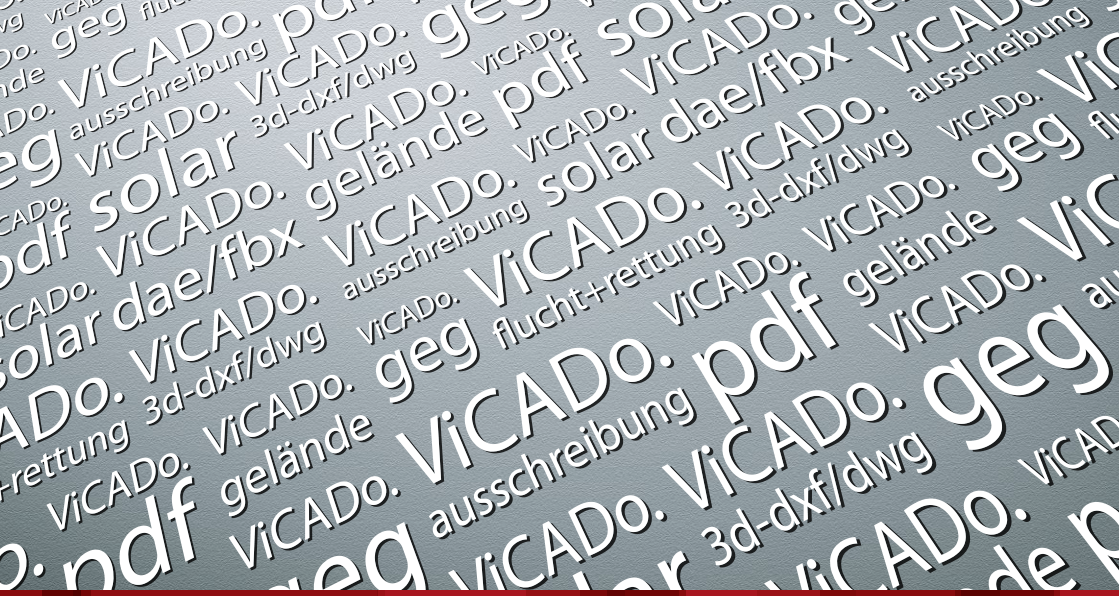
Modellaustausch - BIMwork

- Austausch von virtuellen Gebäudemodellen im IFC-Format, inkl. BCF-Kommunikation, über das Zusatzmodul „BIMwork.ifc“.

Strukturmodell

- Ableitung des Strukturmodells aus dem Architekturmodell
- manuelle Modellierung von Strukturelementen
- Berechnungsmodelle für den StrukturEditor





ViCADo-Zusatzmodule

Erweiterungen zu ViCADo.arc/ing



ViCADo.ausschreibung **Erstellen von Leistungsverzeichnissen**

499,- EUR

ViCADo.ausschreibung ist ein Zusatzmodul für ViCADo.arc und ViCADo.ing und erweitert die integrative Bearbeitung von Bauwerken um die Merkmale eines Ausschreibungsprogramms.

Verwendung

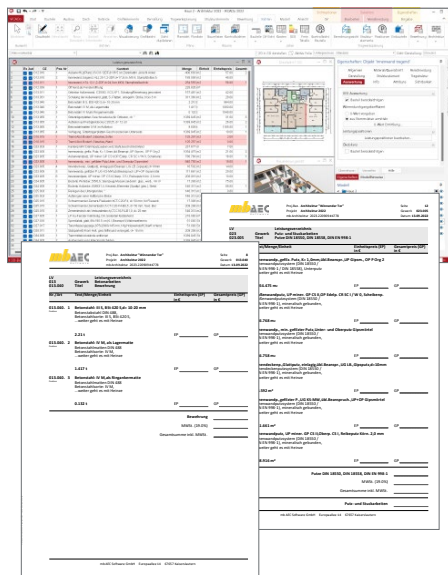
- Verknüpfung von bauteilabhängigen Geometriewerten mit Leistungspositionen und Einheitspreisen

Merkmale

- autom. LV-Erstellung aus dem 3D-Modell
- LV-Listensicht zur einfachen Kontrolle
- individuelle Massenzusammenstellungen
- Kalkulationshilfe
- Vorbereitung der Ausschreibung
- Katalogverwaltung und Vorlagentechnik
- LV-Erstellung im Büro-Layout

Schnittstellen

- mb-Viewer, Excel, formatierte Textdatei
- GAEB-Format zur Übergabe an AVA-Software



ViCADO.pdf **Import von PDF-Dateien**

299,- EUR

ViCADO.pdf ist ein Zusatzmodul zur Plangestaltung, zum Import von Fremdplänen und zum Einfügen von Zusatzinformationen.

Verwendung

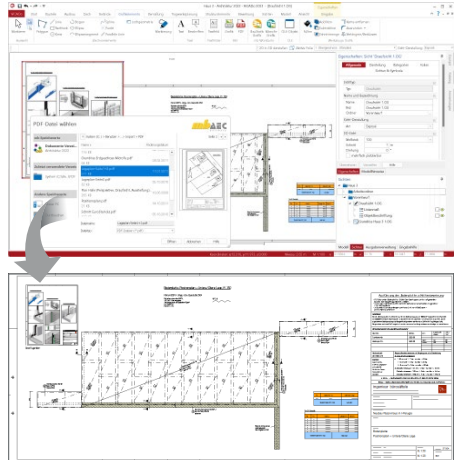
- Eingabehilfe
- Arbeitsgrundlage
- Einbindung von Herstellerhinweisen und Produktkatalogen

Wahl der Bildschirmdarstellung

- schnelle Anzeige
- hohe Qualität

Bearbeitungsmöglichkeiten

- Zuschchnitt des Dokuments
- interaktive Bearbeitung mit Hooks
- Layoutanpassung durch Grafik-2D-Techniken



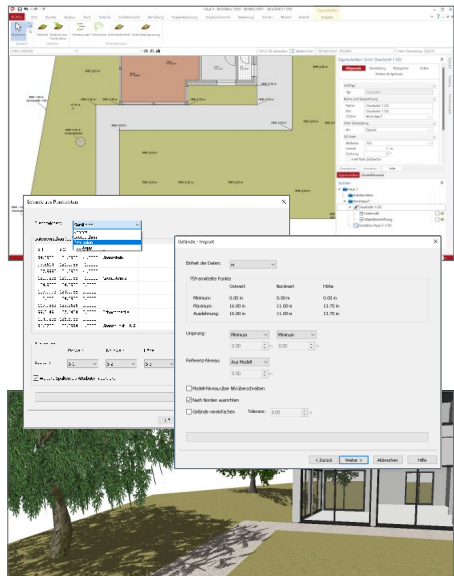
ViCADO.gelände **Geländeimport aus Punktdateien**

299,- EUR

Das Zusatzmodul ViCADO.gelände ermöglicht das Importieren von punktbezogenen Daten zum Erzeugen von Geländeobjekten. Nach der Auswahl der gewünschten Datei hilft eine Datenvorschau bei der Festlegung der Trennzeichen der einzelnen Werte. Ebenso ist festzulegen, welche Werte bzw. Spalten für welche Richtung und Höhe verwendet werden. Neben dem Gelände werden zur Abbildung des Höhenverlaufs auch Höhenpunkte entsprechend der Datensätze aus der Punktdatei generiert.

Formate

- txt-, pkt- oder csv-Dateien
- Freie Auswahl des Trennzeichens der Daten
- Steuerung der Lage im Modell



ViCADO.3d-dxf/dwg **Import/Export von DXF-/DWG-Dateien mit 3D-Elementen**

399,- EUR

Das Zusatzmodul ViCADO.3d-dxf/dwg bietet den Anwendern von ViCADO eine leistungsfähige Schnittstelle für einen 3D-Datenaustausch.

Verwendung

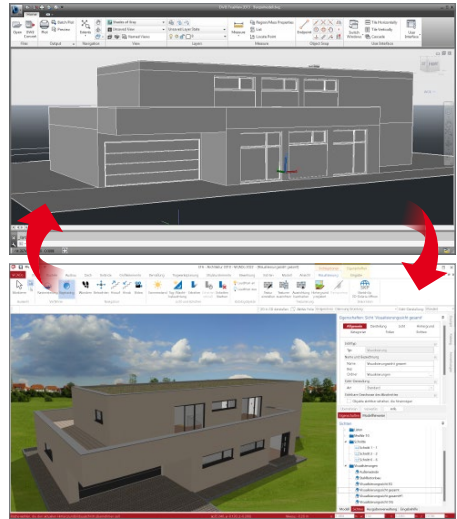
- 3D-Schnittstelle zum büroübergreifenden Datenaustausch

Merkmale

- Generierung von allgemeinen Bauteilen aus importierten 3D-Geometrien
- Export als 3D-Geometrien im 3d-dxf/dwg-Format

Versionierung

- Import bis einschließlich AutoCAD 2018 (in die DWG-Datei eingebettete ADT-Elemente werden beim Importvorgang ignoriert)
- Export bis einschließlich AutoCAD 2018



ViCADO.dae/fbx **Export von DAE-/FBX-Dateien**

499,- EUR

Das Zusatzmodul ViCADO.dae/fbx ermöglicht den 3D-Austausch zu spezialisierter Architekturvisualisierungssoftware zur Erzeugung von foto-realistischen Bildern.

Verwendung

- 3D-Schnittstelle zum Datenaustausch inkl. Texturen der Oberflächen
- Weiterbearbeitung in spezifischer Visualisierungssoftware

Merkmale

- Generierung eines 3D-Gebäudemodells auf Grundlage der Sichtbarkeitseinstellungen einer ViCADO-Visualisierung
- automatisierte Bereitstellung aller Texturen für den Datenaustausch

Versionierung

- Export im dae-Format, Version 1.5
- Export im fbx-Format, Version 7.5



ViCADO.solar Planung von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen 499,- EUR

Das Zusatzmodul ViCADO.solar erweitert ViCADO hinsichtlich der solaren Energiegewinnung: Solaranlagen können geplant, gemeinsam mit dem Gebäude visualisiert und deren Ertragswert und Förderungshöhen ermittelt werden.

Verwendung

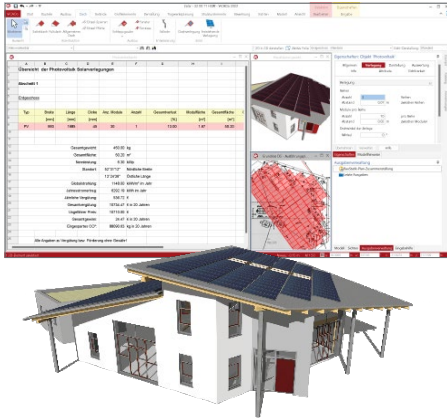
- Planung und Auswertung von Photovoltaik- und Solarthermieranlagen

Merkmale

- interaktive Listsichten
- Definition von Verlegefeldern
- umfangreiche Visualisierungsmöglichkeiten (Verschattungskontrolle, Befestigungsarten, ...)
- automatische Anpassung an Geometrieänderungen von Dachflächen
- ortsabhängige Ermittlung der Globalstrahlung
- Ermittlung der solaren Erträge
- Vergütungsauswertung

Schnittstellen

- mb-Viewer, Excel, formatierte Textdatei



ViCADO.geg Zusammenstellungen von Gebäudedaten zur Energiebedarfsberechnung 399,- EUR

Mit ViCADO.geg können Geometriewerte und Bauteilausrichtungen ausgewertet, Nutzungszonen definiert sowie Wärmedurchgangskoeffizienten für Bauteile berechnet und für nachfolgende Energiebedarfsberechnungen exportiert werden.

Verwendung

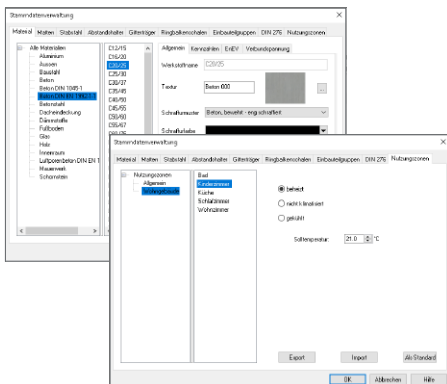
- Ermittlung von Bauteilkennwerten und Flächenanteilen für Energiebedarfsberechnungen

Merkmale

- automatische U-Wert- und Flächenermittlung
- Nutzungszonenzuordnung
- interaktive Kontrolle durch Listsichten

Schnittstellen

- mb-Viewer, Excel, formatierte Textdatei
- optionaler Export über BIMwork.ifc



ViCADO.3d-scan **Import von 3D-Punktwolken**

499,- EUR

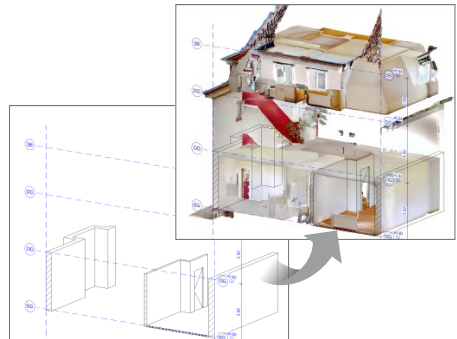
Über das Modul „ViCADO.3d-scan“ ist ViCADO 2024 in der Lage, digitalisierte Gebäude aus einer 3D-Laserscan-Aufnahme zu importieren und als Teil der Planungsgrundlage in die Planung zu integrieren. Somit liegt das Gebäude komplett digitalisiert in ViCADO vor und es gibt keine Maße mehr, die nicht beim Vorort-Termin aufgenommen wurden.

Verwendung

- Import von 3D-Punktwolken
- Einbindung in das Gebäudemodell

Merkmale

- Unterstützung der Formate e57, pcd, ply, xyz, xyzn, xyzrbg, pts
- Begrenzung der Darstellung über umschließendes Rechteck oder bezogen zu Geschossen
- Auswahl der Scanpunkte (nur bei e57-Dateien)
- Steuerung des Detaillierungsgrades der Darstellung



ViCADO.flucht+rettung **Erstellung von Flucht- und Rettungsplänen**

399,- EUR

Als multifunktionales Planungswerkzeug ist ViCADO in vielen Phasen des Planungsprozesses flexibel einsetzbar. ViCADO.flucht+rettung ermöglicht das Erstellen normgerechter Flucht- und Rettungspläne.

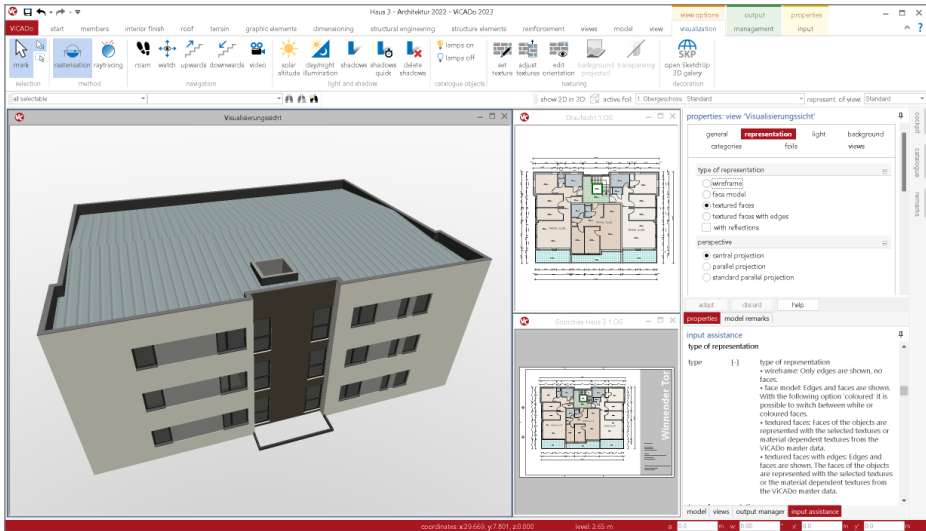


Merkmale

- umfangreiche Symbolbibliothek:
 - baulicher Brandschutz
 - Löschmitteleinrichtungen
 - Schmutzwasser
 - Brandschutzzeichen
 - Rettungszeichen
 - Hinweispeile
- normgerecht nach DIN 4844, DIN 14034 und BGV A8
- an DIN-Normen orientierte Schrifthöhen, Linienbreiten, Linien- und Flächenfarben
- komfortable Katalogfunktionen:
 - Symbolauswahl mit Vorschau
 - Platzierung mit ViCADO-Positionswerkzeugen
 - Symbolkataloge individuell erweiterbar
- Definition von Fluren oder Treppenhäusern per Konturverfolgung
- automatische Polygonerkennung
- 2D- und 3D-Daten als Arbeitsgrundlage nutzen (DXF-/DWG-Export)

Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite

1.999,- EUR



Die gesamte mb WorkSuite kann um die englische Sprache für alle Ausgaben und Eingaben erweitert werden.

So kann eine Planung in deutscher Sprache erstellt werden (Eingabe), die Ausgaben entstehen aber in englischer Sprache. Es besteht auch die umgekehrte Möglichkeit, dass englischsprachige Anwender die mb WorkSuite in ihrer vertrauten Sprache bedienen, die Ausgaben aber weiterhin in deutscher Sprache entstehen.

Für die Anwendung in ViCADO bedeutet dies im Detail:

- Wechsel der Eingabesprache auf „Englisch“ (Oberfläche, Eigenschaften, Texthilfe und Dialoge), Sprachauswahl erfolgt im ProjektManager
- englische Ausgabe von in ViCADO erzeugten Texten
- individuelle Layout-Gestaltung für englische Ausgaben über den LayoutEditor



StrukturEditor

Bearbeitung und Verwaltung des Strukturmodells

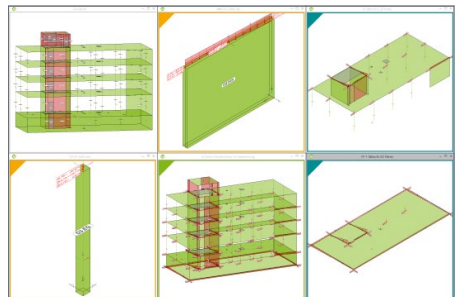


Allgemein

Mit dem StrukturEditor steht in der mb WorkSuite ein einzigartiges und leistungsfähiges Werkzeug für die Tragwerksplanung, auf Grundlage eines virtuellen Gebäudemodells, zur Verfügung. Das komplette Tragwerk wird als Systemlinienmodell - dem Strukturmodell - im StrukturEditor abgebildet. Dieses steht im Projekt als Grundlage für alle Nachweise, Lastermittlungen und Auswertungen zur Verfügung.

Der StrukturEditor verbindet auf eine beeindruckende Art und Weise die klassischen und etablierten Bearbeitungsmethoden der Tragwerksplanung mit der zukünftigen Arbeitsweise nach der BIM-Methode.

Mit der Möglichkeit der Zerlegung des kompletten Tragwerks in Berechnungsmodelle, um einzelne Bauteile nach dem Positionsprinzip nachweisen zu können, bildet der StrukturEditor etablierte Arbeitsweisen ab.



Denn für viele Tragwerke ist eine Nachweisführung am Gesamtsystem durch den erhöhten Modellierungsaufwand, z.B. bei einer realistischen Verbindung von Bauteilen, nicht von Vorteil. Aber auch für diesen Weg, der Berechnung am Gesamtsystem, ist der StrukturEditor vorbereitet und ein wichtiger Helfer.

System

- Verwaltung des Strukturmodells als einheitliche geometrische Grundlage des kompletten Tragwerks
- Verwendung des Strukturmodells aus ViCADo.ing oder ViCADo.struktur
- manuelle Erstellung des Strukturmodells (ohne Verbindung zu einem Architekturmodell)
- Hinterlegungsobjekte als Arbeitsvorbereitung im DWG/DXF-Format, in Grafik-Formaten (JGP, BMP)
- Bearbeitung der Strukturelemente (Benennung, Ausrichtung, Teilung)

Belastungen

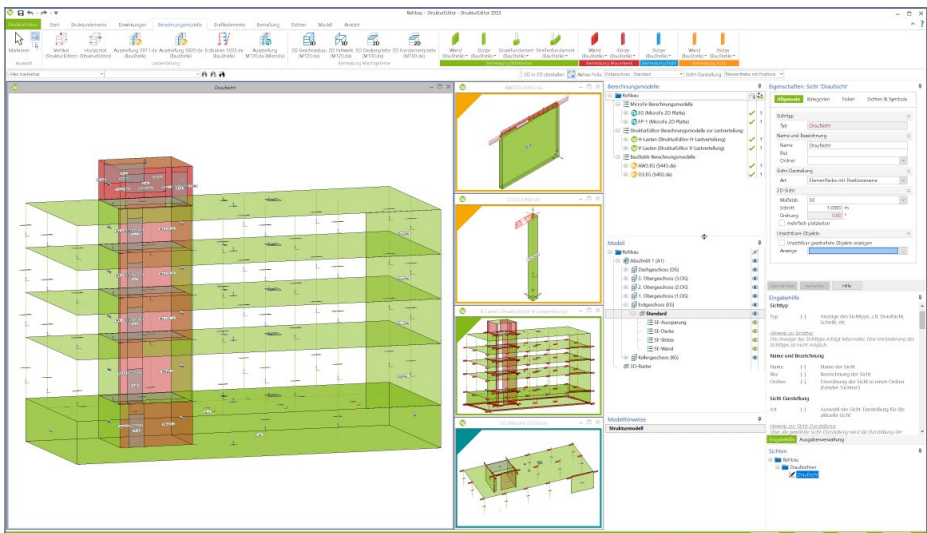
- zentrale Verwaltung und Darstellung der Belastungen auf das Tragwerk
- Definition von bauteilbezogenen Lasten sowie von Punkt-, Linien- und Flächenlasten

Berechnungsmodelle

- Vorbereitung der Bauteilbemessung durch zielorientierte Erstellung von Berechnungsmodellen
- Berechnungsmodelle für die Bauteilbemessung
 - mit Modulen der BauStatik (Einzel-Bauteile, 34 Module)
 - mit MicroFe- und EuroSta-Modellen (Teil-Systeme)
- Berechnungsmodell zum Durchstanznachweis inkl. Lastermittlung über Einzugsflächen (BauStatik S290.de)
- Erstellung von Berechnungsmodellen für die Lastermittlung mit Modulen der BauStatik (4 Module)

Dokumentation

- tabellarische Dokumentation des Strukturmodells über das BauStatik-Modul „S008 Strukturmodell einfügen“



E010 Grafikelemente und Pläne

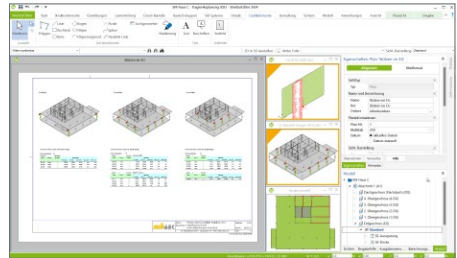
499,- EUR

Grafikelemente

- Erstellung von 2D-Zeichnungen in Sichten
- Platzierung von Texten und Beschriftungen mit Elementbezug
- Erzeugung von Maßketten für Strecken und Winkel

Sichten

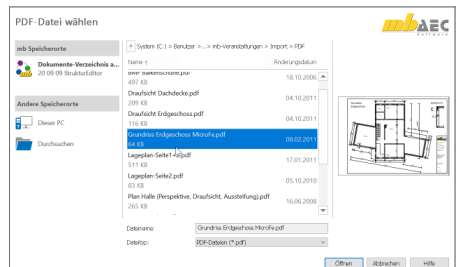
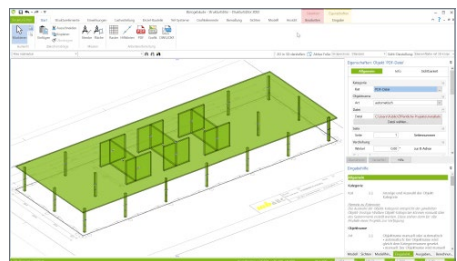
- Aufbereitung von Sichten zu Planteilen
- Erstellung von Plansichten
- Zusammenstellung von Plänen für die Dokumentation
- Einfügen der Pläne in der Statik-Dokument über das BauStatik-Modul „S008 Strukturmodell einfügen“
- Erstellung von Detailsichten



E014 PDF-Dateien als Hinterlegungsobjekte

299,- EUR

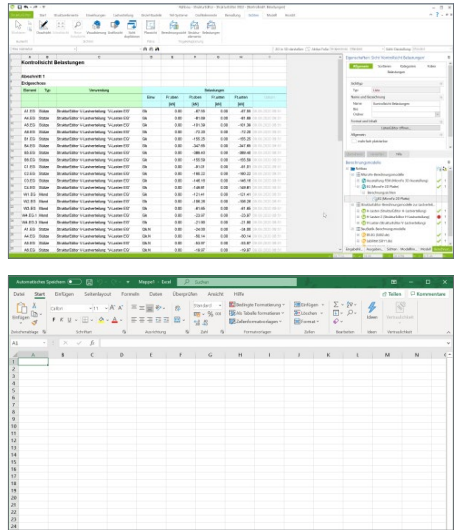
- Hinterlegung von PDF-Dateien
 - zur grafischen Ausgestaltung der Plansichten
 - als Eingabehilfe bei der manuellen Erstellung des Strukturmodells
- leichte maßstäbliche Skalierung durch Abgreifen bekannter Längen
- Steuerung der Sichtbarkeit durch eigene Objekt-Kategorien
- platzierbar in allen Sichten (Draufsichten und Schnitte)
- Steuerung des Darstellungsumfangs über Randzuschnitt



E020 Export der Auswertungen im Excel-Format

299,- EUR

- Export der Listensichten im XLS-Format
- Listensichten mit Informationen zu Geometrie und Materialität der Strukturelemente
- Listensichten mit bauteilbezogenem Belastungsniveau

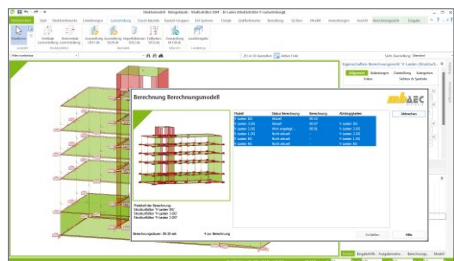


E030.de Lastverteilung

1.299,- EUR

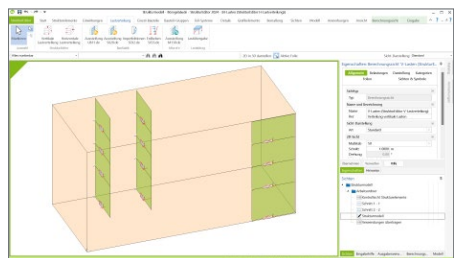
Belastungen

- Verteilung der vertikalen Einwirkungen auf die lastabtragenden Bauteile (Verteilung erfolgt nach dem Prinzip der Positionsstatik)
- Ermittlung der Windlasten auf das Tragwerk
- Verteilung der horizontalen Einwirkungen auf die aussteifenden Bauteile
- Ermittlung von Belastungen aus Deckensystemen zur Bemessung von Stahlbeton-Unterzügen in der BauStatik (Lastmodell Balken)



Listensichten

- Kontrolle der Belastungen über Listensichten



E040 Unterschiede ermitteln und ausgleichen

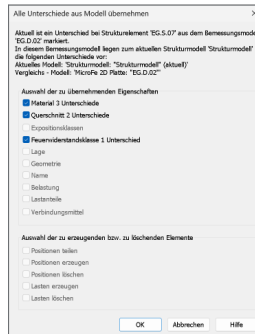
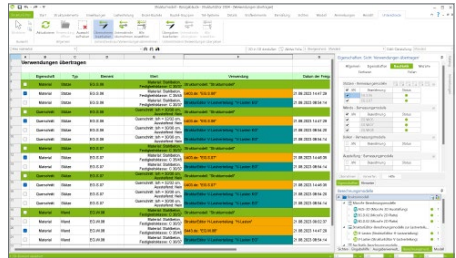
999,- EUR

Unterschiede

- Ermittlung von Unterschieden zwischen den Verwendungen (Bauteilbemessungen)
- Darstellung der Unterschiede im Fenster „Modell-Hinweise“
- Auflistung von ausgewählten Unterschieden in speziellen Listensichten

Auflösen der Unterschiede

- Übernahme von Unterschieden in den Verwendungen
- Übertragung der Unterschiede aus dem StrukturEditor



E050.de Bauteil-Gruppen für Stahlbeton-Stützen

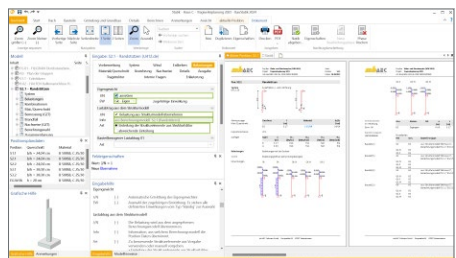
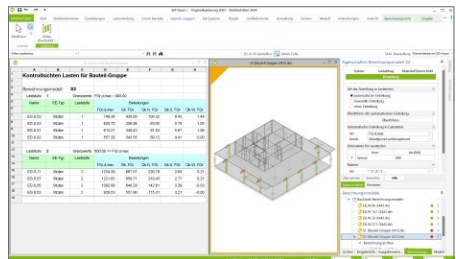
499,- EUR

Berechnungsmodelle

- Bildung von Bemessungsgruppen für Stützenpositionen
- grafische Darstellung in Berechnungssichten
- übersichtliche Dokumentation in Listensichten

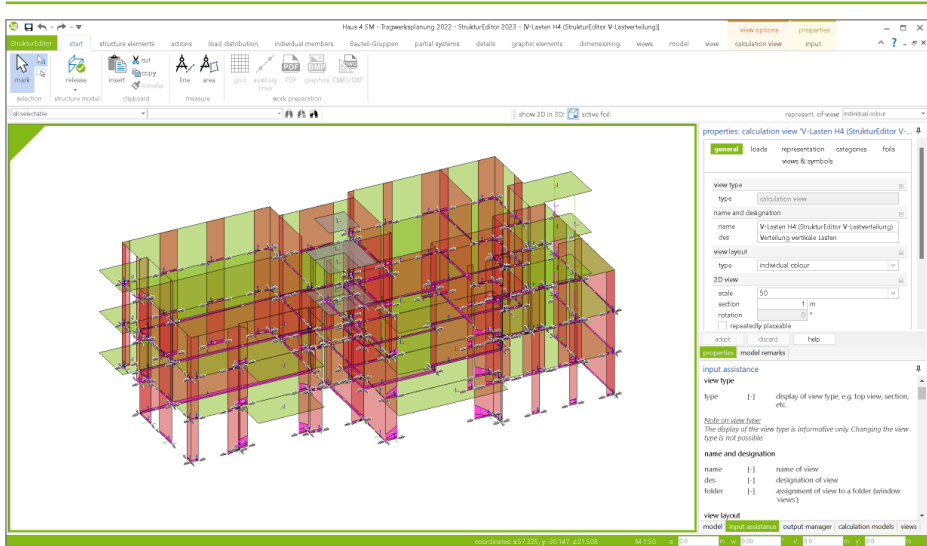
Auswertung

- Ermittlung der umhüllenden Schnittgrößen und Dokumentation der maßgebenden Schnittgrößen
- Einteilung der Stützen in Laststufen mit Grenzwerten oder manuell
- Vorbereitung der Bemessung für die BauStatik-Module U403.de, U411.de, U412.de



Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite

1.999,- EUR



Die gesamte mb WorkSuite kann um die englische Sprache für alle Ausgaben und Eingaben erweitert werden.

So kann eine Statik in deutscher Sprache erstellt werden (Eingabe), das Statik-Dokument entsteht aber in englischer Sprache (Ausgabe). Es besteht auch die umgekehrte Möglichkeit, dass englischsprachige Anwender die mb WorkSuite in ihrer vertrauten Sprache bedienen, die Ausgaben aber weiterhin in deutscher Sprache entstehen.

Für die Anwendung im StrukturEditor bedeutet dies im Detail:

- Wechsel der Eingabesprache auf „Englisch“ (Oberfläche, Eingabe, Texthilfe und Dialoge), Sprachauswahl erfolgt im ProjektManager
- in Statik-Dokumente der BauStatik integrierte Ausgaben werden automatisiert an die Dokumentsprache angepasst
- englische Ausgabe für alle Ergebnisse
- Sprachauswahl erfolgt zentral im Modell für alle Ausgaben
- individuelle Layout-Gestaltung für englische Ausgaben über den LayoutEditor



BauStatik

Die Dokument-orientierte Statik



Allgemein

Einwirkungen und Kombinationsbildung

- zentrale Verwaltung der Einwirkungsdefinitionen
- Vorgabe von Einwirkungsmustern zur Steuerung der automatischen Kombinationsbildung
- Kombinationsbildung (automatisch / manuell) für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie für außergewöhnliche Bemessungssituationen (Anprall, Brand, Erdbeben, ...)
- Kombinationsbildung (automatisch) für Orte im Norddeutschen Tiefland
- zentrale Verwaltung der Feuerwiderstandsklassen für Brandfall
- Lastabtrag (mit Korrekturverfolgung)

Material

- Stahlbeton, EC 2
 - Festigkeitsklassen für Normal-/Leichtbeton
 - zentrale Verwaltung der Expositionsklassen
- Stahlbau, EC 3
 - Festigkeitsklassen nach EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse
- Aluminium, EC 9
 - Festigkeitsklassen nach EC 9

Holzbau, EC 5

- Festigkeitsklassen für NH, LH, BSH, KVH, FSH (Steico, Kerto, BauBuche), Duo- und Triobalken
 - Auswahl der Nutzungsklasse (NKL)
 - Ermittlung der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED)
- #### Mauerwerk, EC 6
- Norm- oder herstellerbezogene Auswahl der Stein- und Mörtelfestigkeit
 - Vorgabe eigener Festigkeiten
- Festigkeitsklassen je Werkstoff manuell erweiterbar (Projekt-Stammdaten)

Ausgabe

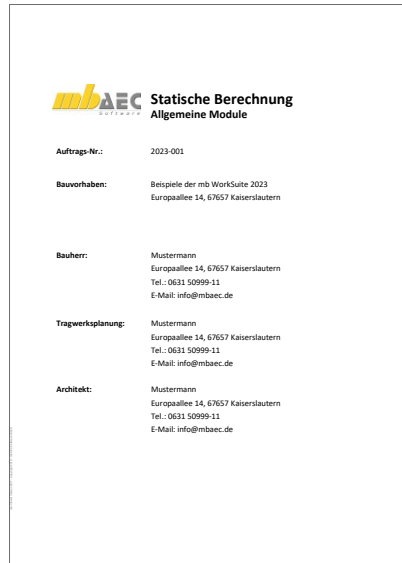
- leicht nachvollziehbar und prüffähig dank einheitlicher Kapitelstruktur (System, Belastungen, Schnittgrößen, Nachweise,...)
- schnelle Übersicht der geführten Nachweise und Ausnutzungen in der Zusammenfassung
- Kurz- und Langausgabe, doppelseitiger Druck, englische Ausgabe
- Ausgabeumfang steuerbar und durch eigene Texte und Grafiken erweiterbar

S010 Titelblatt

0,- EUR

Das Modul S010 erstellt automatisch ein Titelblatt für Ihr Statik-Dokument.

- Vorgabe der Dokument-Titel
- Eintragung von Erläuterungen inkl. Grafiken
- automatischer Projektbezug dank Variablen für z.B. Bauherr, Tragwerksplaner, u.v.m.
- Variablen für Dokument-Informationen wie z.B. Seitenanzahl
- freie Gestaltung des Layouts über den LayoutEditor
- durchgängige Gestaltung für Titelblatt und Kopf- und Fußzeile

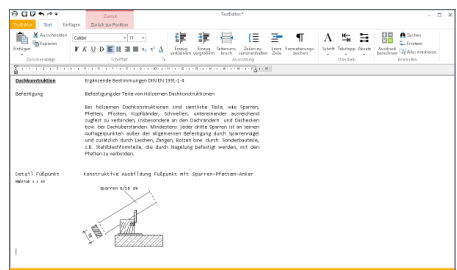


S011 Freie Texte

0,- EUR

Mit dem Modul S011 können Freie Texte als eigenständige Position im Statik-Dokument eingebunden werden.

- einfaches Erstellen von Texten im Statik-Dokument
- Gestaltung von Texten als souveräne Position
- Auswahl und Zusammenführung von Textbausteinen im RTF- oder TXT-Format
- individuelle Texteingabe inkl. Grafiken durch Vorbemerkungen und Erläuterungen
- manuelle Vorgabe von Positionsplandaten, z.B. für konstruktive Positionen
- Zugriff auf die Standardtexte der BauStatik
- Zugriff auf die Projekt-Variablen zu Projekt, Bauherr, u.v.m.

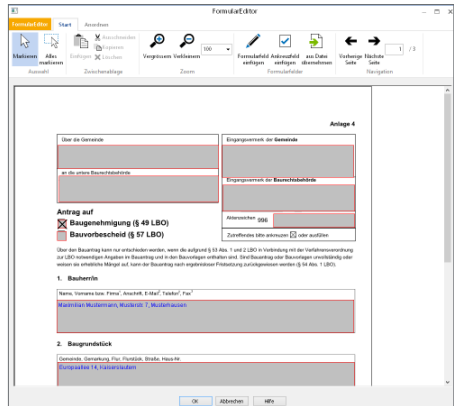


S013 PDF einfügen mit Formularfunktion

399,- EUR

Über die Verknüpfung von Formularfeldern mit den zentralen Projektinformationen füllen sich PDF-Formulare, z.B. Antragsformulare, fast von alleine aus.

- Einfügen von Dateien im PDF-Format
- wählbarer Randzuschnitt
- Drehung in 90°-Schritten
- Seitenumfang frei wählbar
- Bearbeitung vorhandener Formularfelder
- Anlegen neuer Formularfelder
- Vorlagentechnik
- Zugriff auf Projektinformationen (z.B. Bauherr)
- Vorgabe von Positionsplandaten



S014 PDF einfügen

199,- EUR

Unterlagen oder Pläne im PDF-Format sind mit dem BauStatik-Modul S014 schnell Teil des Statik-Dokuments. Druckausgaben beliebiger Windows® basierender Anwendungen lassen sich ebenso einfügen.

- Einfügen von Dateien im PDF-Format
- Einfügen von Druckausgaben beliebiger Windows® basierender Anwendungen und des mb-Druckertreibers „mb-Drucker MBFX 2010“ (MBFX-Format)
- wählbarer Randzuschnitt
- Drehung in 90°-Schritten
- Seitenumfang frei wählbar
- Vorlagentechnik
- Vorgabe von Positionsplandaten

mbAEC Proj. Nr.: Baugruben der mb WorkSuite 2023 Seite: 10
 Projekt: Modell mb-AEC Software GmbH Seite: 0514
 Baueingangsnummer: Baueingangs Datum: 11.05.2022
 Obj.: Exp.-Ing. Marcus Christenberger Datum: 10/10/2010

Pos. S014 PDF einfügen

Baumdaten	Exp.-Ing.	MT
001	mb-AEC Software GmbH	
Baueingangsnummer:	Baueingangs	
001	Exp.-Ing. Marcus Christenberger	Datum: 10/10/2010

Seite 1 / 4

Berechnung der Geländeerhöhung
 Stützschichten nach DIN 1052-105. Lastannahmen nach DIN 1052-3(2008-03) und DIN 1052-4(2008-03) für einen Mittelgebirgsbereich, Mischbödenzone

Geländeerhöhung: einseitig **ausgehender Laubell** **FG + FFB + FFB**
 einseitig **ausgehender Laubell** **FG + FFB + FFB**

Geländedimensionen

Flächenbreite	A_{fl}	= 1000 mm
Flächenhöhe	h_{fl}	= 1180 mm
Abstand des Stützfußes	A_{st}	= 250 mm
Grad der Geländeerhebung	100%	
Höhe der Fällung	h_f	= 800 mm
Abstand der Fällung	A_f	= 20 mm

Angaben für Windlasten

Windzone 2	Windzone 2	Windzone 2
Stärke über 50m über NN	Stärke über 50m über NN	Stärke über 50m über NN
Fläche der Windlast	A_{wz}	= 0,80 m ²
Fläche der Windlast	A_{wz}	= 7,12 m ²
Wind nach außen	$w_{s,1}$	= 1,68 kN/m ²
Wind nach innen	$w_{s,2}$	= 1,52 kN/m ²

Hinweis und Windlast werden nicht übertragen. Gelände ist nach der 2D-Ansicht Gelände einseitig Windabwendung einseitig durch Windung und Windloch.

Einwirkungen je Flächeneinheit für den Laubell: **FG + FFB + FFB**

Eigenlast (einseitig)	F_{10}	= 12,0 kN/m
Wind nach außen	F_{11}	= 1,68 kN/m ² · 0,80 m ² = 1,34 kN
Last des Stützfußes	F_{12}	= 0,19 kN/m

Rechenwerte Lasten an der Ackerkante

N_{10}	= 0,0 kN
N_{11}	= 1,34 kN
N_{12}	= 0,19 kN
N_{13}	= 1,35 kN
N_{14}	= 1,47 kN

mb-AEC Software GmbH | Europaplatz 14 | 67657 Kaltenborn

S015 Grafik einfügen

0,- EUR

Mit dem Modul S015 finden auch Grafiken wie Skizzen, eingescannte Unterlagen oder Fotos in den gängigen Formaten den Weg in das Statik-Dokument.

- Einfügen von Dateien in verschiedenen Grafik-Formaten (JPG, BMP, EMF, PNG und weitere)
- wählbarer Randzuschnitt
- Drehung in 90°-Schritten
- Vorlagentechnik
- Vorgabe von Positionsplandaten

S016 DXF/DWG einfügen

0,- EUR

Pläne, die im Format DXF oder DWG vorliegen, werden mit dem Modul S016 Bestandteil der Statik. Besonders interessant ist dies für Positions- oder Bewehrungspläne.

- Einfügen von Dateien im DXF- oder DWG-Format
- beliebige Blattformate (z.B. A4, A3,...)
- Drehung in 90°-Schritten
- Auswahl der angezeigten Layer
- wählbarer Ausschnitt mit Zoom-Funktion
- wählbarer Randzuschnitt
- Vorlagentechnik
- Vorgabe von Positionsplandaten

S017 Leerseiten reservieren

0,- EUR

System

- Reservierung von Seitenbereichen im Statik-Dokument
- Ausgabe einer Austauschseite mit Kommentar zum Austausch
- Leerseitenausgabe für durchgehendes Layout, z.B. zum Aufkleben von Bildern

Gestaltung

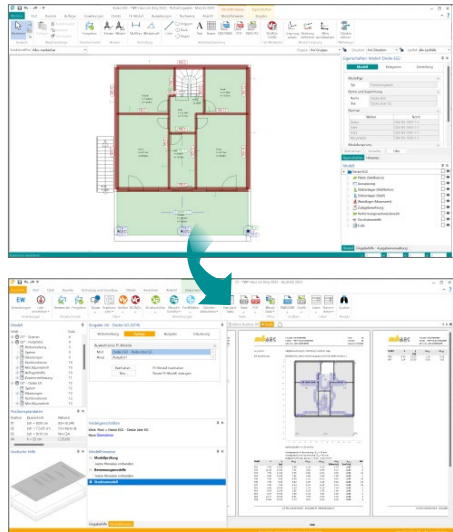
- Eingliederung im Inhaltsverzeichnis
- wahlweise manuelle Vorgabe von Positionsplandaten für Positionsplan
- Vorgabe von Vorbemerkungen und Erläuterungen
- Vorgabe von Positionsplandaten

S019 MicroFe einfügen

0,- EUR

Mit dem Modul „S019 MicroFe einfügen“ werden die Ergebnisse der Flächen- oder Stabwerksberechnung mit MicroFe bzw. EuroSta nahtlos in das Statik-Dokument eingefügt.

Darüber hinaus werden Übernahmen zwischen MicroFe-Modellen (MicroFe-Zusatzmodul M161) oder MicroFe-Modellen und BauStatik-Positionen durch die automatische Korrekturverfolgung im aktuellen Stand berücksichtigt. Besonders bei Änderungen stellt dies eine enorme Erleichterung und Zeitersparnis dar. Über den Lastabtrag hinaus gliedert sich das entsprechende Modell sowohl in die automatische Mengenermittlung mit dem Modul S041.de als auch in die Positionsplandaten für Inhaltsverzeichnis und Positionsplan (U051 oder ViCADO.ing) ein.



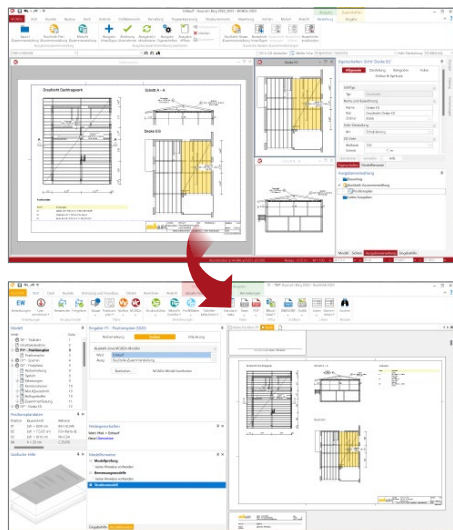
S020 ViCADO einfügen

0,- EUR

Mit dem Modul „S020 ViCADO einfügen“ steht für ViCADO-Ausgaben derselbe Komfort wie bei MicroFe-Ausgaben zur Verfügung.

Grundlage zum Einfügen von ViCADO-Modellausgaben ist eine spezielle reproduzierbare Ausgabe, die über das BauStatik-Modul S020 ausgewählt und in das Statik-Dokument eingefügt werden kann. Dabei spielt es keine Rolle, ob nur ein Plan (z.B. ein Positionsplan) oder mehrere Pläne in der gewählten reproduzierbaren Ausgabe enthalten sind.

Über den Schalter „Bearbeiten“ kann direkt aus der BauStatik die Bearbeitung des ViCADO-Modells gestartet werden..



S021 Material dokumentieren

0,- EUR

Material

- Ausgabe der Materialeigenschaften der Stammdaten für Beton, Betonstahl, Stahl, Holz, Mauerwerk
- Ausgabe von normierten und manuell eingetragenen Materialien
- Ausgabe mehrerer Materialien und Festigkeiten möglich

Proj. Nr.: Ausgabe der mb WorkSuite 2023
Projekt: Minder
mb Bauwerk 2021_2023.000

Seite: 15
Position: B021
Datum: 05.09.2023

Pos. B021	Material dokumentieren
Material Beton	C 20/25 Normalbeton EN 1992-1-1
	Elastizitätsmodul E_{cm} = 30000 N/mm ²
	Zylinderdruckfestigkeit f_{cm} = 20.00 N/mm ²
	Würfelfestigkeit f_{cu} = 25.00 N/mm ²
	Min. Zylinderdruck $f_{cm, min}$ = 20.00 N/mm ²
	Min. Würfelfestigkeit $f_{cu, min}$ = 2.20 N/mm ²
	5%-Frakt. Zugfestigkeit f_{ctm} = 1.50 N/mm ²
	95%-Frakt. Zugfestigkeit $f_{ctk,95}$ = 2.00 N/mm ²
	Dehnung ϵ_{ct1} = 2.00 ‰
	reelles Bruchdehnung ϵ_{ct2} = 3.50 ‰
	Dehnung ϵ_{ct3} = 2.00 ‰
	reelles Bruchdehnung ϵ_{ct4} = 3.50 ‰
	Verformspannung f_{sp} = 2.30 N/mm ²
	Ergänzt nach Gl. (D.4.3)
	Mindestbewehrungsbeiwert μ = 0.66
	C 30/37 Normalbeton SN EN 1992-1-1
	Elastizitätsmodul E_{cm} = 33000 N/mm ²
	Zylinderdruckfestigkeit f_{cm} = 30.00 N/mm ²
	Würfelfestigkeit f_{cu} = 37.00 N/mm ²
	Min. Zylinderdruck $f_{cm, min}$ = 30.00 N/mm ²
	Min. Würfelfestigkeit $f_{cu, min}$ = 2.90 N/mm ²
	5%-Frakt. Zugfestigkeit f_{ctm} = 2.00 N/mm ²
	95%-Frakt. Zugfestigkeit $f_{ctk,95}$ = 3.80 N/mm ²
	Dehnung ϵ_{ct1} = 2.20 ‰
	reelles Bruchdehnung ϵ_{ct2} = 3.50 ‰

S022 Profile dokumentieren

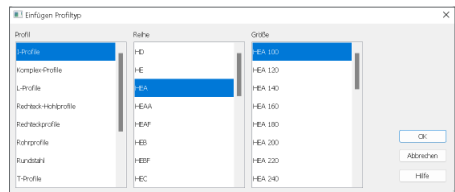
0,- EUR

Querschnitt

- Auswahl von Profilen aus den Projekt-Stammdaten, wahlweise mehrere in einer S022-Position
- Auswahl der Stahl-Festigkeit für plastische Querschnittswerte

Ausgabe

- Ausgabe der plastischen und elastischen Querschnittswerte
- Berücksichtigung von Vorbemerkung und Erläuterung zur Ausgestaltung mit Texten



S023 Last- und Materialbeiwerte dokumentieren

0,- EUR

Einwirkungen

- Auswahl von Einwirkungstyp, sortiert nach Norm
- Ausgabe der lastbezogenen Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerte aus den Projekt-Stammdaten
- mehrere Einwirkungstypen wählbar

Material

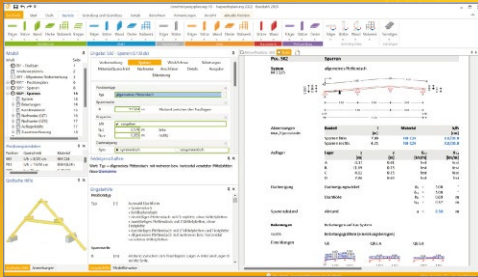
- Auswahl Material und Norm
- Ausgabe der materialbezogenen Teilsicherheitsbeiwerte aus den Projekt-Stammdaten
- mehrere Materialien auswählbar

Ausgabe

- Ausgabe der Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen und Materialien
- wahlweise mehrere Einwirkungstypen und Materialien wählbar
- Vorgabe von Erläuterungen und Vorbemerkungen zur textlichen Ergänzung

BauStatik 2024

Die „Dokument-orientierte“ Statik



Täglich 1000-fach im Einsatz beweist die BauStatik ihre Praxistauglichkeit. Sie ist seit Jahren Trendsetter mit innovativen Leistungsmerkmalen wie der „Dokument-orientierten Statik“, der „Lastübernahme mit Korrekturverfolgung“, der „Vorlagentechnik“, „Alternativpositionen“, „Nachtrags-/Austauschseiten“ usw. Dies sind nur einige der Details, die man im Ingenieuralltag nicht mehr missen möchte.

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

Die Standard-Pakete

Mit der „Dokument-orientierten Statik“ bietet mb eine umfangreiche, leistungsfähige Lösung für die Positionsstatik an. Jedes der über 200 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.

BauStatik compact 2024

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

999,- EUR

BauStatik classic 2024

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

3.499,- EUR

BauStatik comfort 2024

Das Komfort-Paket

Mit diesem Paket stehen mehr als 80 BauStatik-Module zur statischen Berechnung in den Bereichen Beton-/Stahlbeton-, Holz-, Stahl-, Mauerwerks- und Grundbau zur Verfügung. Paketinhalt siehe www.mbaec.de

5.499,- EUR

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1), 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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



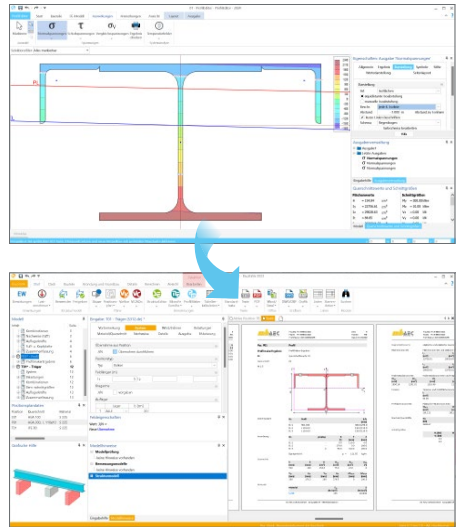
S029 ProfilEditor einfügen

0,- EUR

Mit dem Modul „S029 ProfilEditor einfügen“ werden die Ergebnisse Querschnittsanalyse mit dem ProfilEditor in das Statik-Dokument eingefügt.

Über die in der Eingabe aufgeführte Schaltfläche „Bearbeiten“ kann direkt aus der BauStatik-Oberfläche die Bearbeitung des Profils im ProfilEditor gestartet und Änderungen direkt erfasst werden.

Das Modul S029 fügt sowohl Stahlprofile, die mit dem ProfilEditor-Modul P100.de erzeugt wurden, als auch mit dem Modul P200.de erzeugte Aluminium-Querschnitte in die BauStatik ein.



S030.de Einwirkungen und Lasten

99,- EUR

System

- Dokumentation der projektweiten Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12
- zentrale Verwaltung von Lasten
- einfache Dokumentation z.B. im Rahmen der Vorbemerkungen

Belastung

- Flächenlasten
- Streckenlasten
- Einzellasten
- Strecken- und Einzelmomente

Norm

- Eurocode 1 – DIN EN 1991-1-1:2010-12

mbAEC		Proj. Nr.: Bauprojekt der mb WorkSuite 2023	Seite: 10
		Projekt: Module	Position: 8036.de
		mb Baustatik S030.de 2023.000	Datum: 05.09.2022
Belastungen			
Flächenlasten			
qk_A2	Wohnraum Nutzlasten Wohnraum (Kat. A2) Nutzlast A2 für Wohn- u. Aufenthaltsräume	1.5 = 1.50 kN/m ²	
	Trennwandzuschlag für LTW bis 3.0kN/m	0.8 = 0.80 kN/m ²	
			= 2.30 kN/m ²
qk_BA	Boden Aufbau und Putz Boden Aufbau	1.5 = 1.50 kN/m ²	
	Putz	0.18 = 0.18 kN/m ²	
			= 1.68 kN/m ²
Qk-N-qk_A2	Nutzlasten Wohnraum (Kat. A2)		= 2.30 kN/m ²
Gk-qk_BA	Boden Aufbau und Putz		= 1.68 kN/m ²
Flächenlasten			
qk_ED	Dachkonstruktion Dachdeckung Ziegel Schalung	0.55 = 0.55 kN/m ² 0.14 = 0.14 kN/m ²	
			= 0.69 kN/m ²
qk_AB	Innen Aufbau Sparren Dämmung und Verkleidung	0.3 = 0.30 kN/m ²	
qk_XB	Boden Aufbau Kehlbalken (Spitzböden) Spargelplatten	7.5*0.022 = 0.17 kN/m ²	
qk_XB	Nutzlast für Spitzböden (Kat. A1) Nutzlast A1 für Spitzböden	1.0 = 1.00 kN/m ²	
Gk-qk_ED	Dachdeckung		= 0.69 kN/m ²
Gk-qk_AB	Innen Aufbau Sparren		= 0.30 kN/m ²
Gk-qk_XB	Boden Aufbau Kehlbalken (Spitzböden)		= 0.17 kN/m ²
Qk-N-qk_XB	Nutzlast für Spitzböden (Kat. A1)		= 1.00 kN/m ²
Flächenlasten			
qk_BK	Balken Boden Aufbau Balken und Putz Boden Aufbau Putz	1.5 = 1.50 kN/m ² 0.18 = 0.18 kN/m ²	
			= 1.68 kN/m ²
qk_L	Nutzlasten Balkone (Kat. I) Nutzlast Z für Dachterrassen, Laubengänge, Loggen usw., Balkone und Ausstiegsbühnen	4.0 = 4.00 kN/m ²	

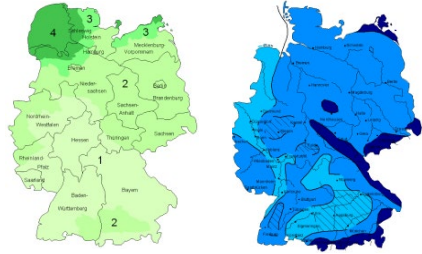
mbAEC Software GmbH · Europaplatz 14 · 67627 Kaiserslautern

S031.de **Wind- und Schneelasten**

299,- EUR

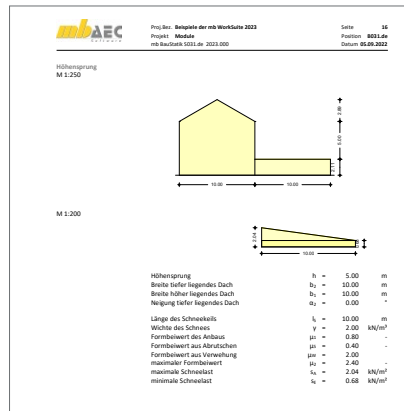
System

- Gebäude mit rechteckigem Grundriss
- freistehende Wände
- Flachdächer (scharfkantige, abgerundete oder abgeschrägte Traufe oder Attika)
- Pult-, Sattel-, Walm- und Trogdächer
- Berücksichtigung von Höhenversprüngen an Dächern
- Vordächer
- Lastermittlung für Bauteile in Dach- und Wandlage



Belastung

- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Geschwindigkeitsdruck für den vereinfachten Fall
 - Geschwindigkeitsdruck für den Regelfall
 - manuelle Eingabe des Geschwindigkeitsdrucks q
 - aerodynamische Beiwerte c_{pe} für die orthogonalen Anströmrichtungen $0^\circ, 90^\circ, 180^\circ$ und 270° in Abhängigkeit der Lasteinleitungsfläche A
 - manuelle Eingabe der Lasteinleitungsfläche A
 - Abmessungen der Dach- und Wandbereiche
 - Windsog- und Druckkoordinaten w_e für jeden Dach- und Wandbereich
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - charakteristische Schneelast s_k auf dem Boden in Abhängigkeit der Geländehöhe H_s über NN
 - manuelle Eingabe der charakteristischen Schneelast s_k auf dem Boden
 - Formbeiwert μ_i in Abhängigkeit der Dachneigung
 - manuelle Eingabe des Formbeiwertes μ_i
 - gleichmäßig verteilte Schneelast s_i auf dem Dach
 - Schneekiel auf dem tiefer liegenden Dach unterhalb eines Höhengsprungs
 - Schneekiel an Wänden und Aufbauten infolge Verwehungen
 - Schneeüberhang S_e an der Traufe
 - Schneelast F_e auf Schneefanggitter



mbAEC
mbAEC Software GmbH

Proj. Nr.: Bauplan der mb WorkSuite 2023
 Projekt: Modell
 mb BauStatik S031.de 2023.000

Seite: 12
 Position: B031.de
 Datum: 05.09.2022

Pos. B031.de Satteldach mit Schnee u. Wind für Regelfall

System	Gebäudedaten	B = 10.00	m
Abmessungen	Gebäuelänge	L = 15.00	m
	Gebäuhöhe	H = 10.00	m
Geograf. Angaben	Geländehöhe über NN	A_s = 299.00	m
	Wandzone	Wz = 1	
	Schneelastzone	Stz = 2	
	Standort		Binnenland
Geometrie	Satteldach		
	Neigung links	$\alpha_l = 30.00$	°
	Neigung rechts	$\alpha_r = 30.00$	°
Wandöffnungen	geschlossene Außenwände		
Windlasten	Windlastermittlung nach DIN EN 1991-1-4:2010-12		
	Ermittlung im Regelfall nach NA.B.3.3		
	Anströmrichtung θ^* auf Traufe links		
	Basissoggeschwindigkeit	$q_{b,s}$ =	22.50 m/s
	Basissogwindgeschwindigkeitsdruck	$q_{b,s}$ =	0.32 kN/m ²
	Basissogwindgeschwindigkeit	$q_{b,s}$ =	0.54 kN/m ²
	Basissogwindgeschwindigkeit	$q_{b,s}$ =	10.00 m/s
	Basissogwindgeschwindigkeit	$q_{b,s}$ =	10.00 m/s
	Basissogwindgeschwindigkeit	$q_{b,s}$ =	10.00 m/s
OK W.000	Bereichgröße	e =	15.00 m
Büchung G=0*			
M 1:200			

mbAEC Software GmbH | Europaallee 14 | 67657 Kaiserslautern

Norm

- Eurocode 1 – DIN EN 1991-1-3:2010-12
- Eurocode 1 – DIN EN 1991-1-4:2010-12

S032.de **Imperfektions- und Abtriebskräfte**

199,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe der lotrechten lastabtragenden Bauteile
- Ermittlung der Schiefstellung nach EC 2, EC 3 und EC 5
- Ermittlung der horizontalen Ersatzkräfte nach EC 2, EC 3 und EC 5

Belastung

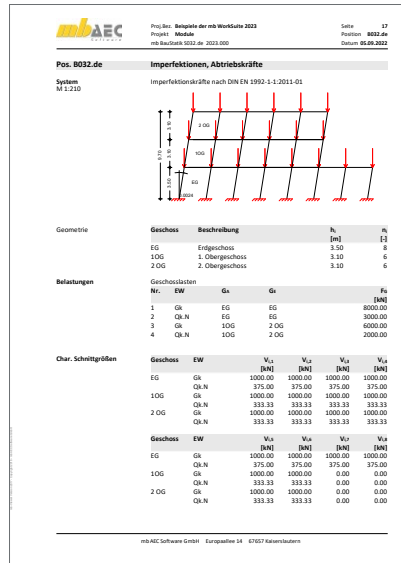
- Normallast für vertikale Bauteile
- einfache Zuweisung (z.B. geschossweise) von Lastwerten zu Bauteilen

Material

- Stahlbetonbau nach EC 2
- Stahlbau nach EC 3
- Holzbau nach EC 5

Norm

- Eurocode 0 – DIN EN 1990:2010-12



S033.de **Erdbeben-Ersatzlastermittlung**

299,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- beliebige Deckenabschnitte mit unterschiedlichen Stärken
- Wände und Stützen als Aussteifungselemente
- für automatische Steifigkeitsberechnungen
- manuelle Vorgabe der Steifigkeiten für beliebige Aussteifungselemente (Rahmen, Kerne, usw.)
- Übernahme der Bauteile aus Berechnungsmodell von VICADo.ing oder VICADo.struktur

Belastung

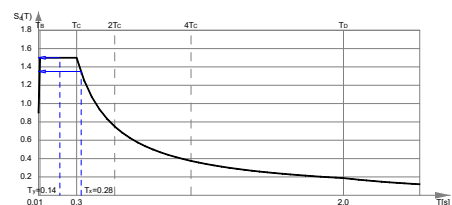
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Lasten auf Decken
- Putzlasten an Wänden
- Flächgleich- und Flächentrapezlasten
- Liniengleich- und Linientrapezlasten
- Punktlasten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12

Nachweise

- Berechnungen nach EC 8
 - geschossbezogene horizontale Erdbeben-Ersatzlasten
 - getrennt für x- und y-Richtung
 - Ermittlung für Bauwerke, die die Regelmäßigkeitskriterien erfüllen
 - Ermittlung des Bemessungsspektrums
 - Ermittlung der Grundschwingzeiten
 - Windlastvergleich

Norm

- Eurocode 8 – DIN EN 1998-1-3:2010-12



S036.de **Auflagerkräfte auswerten**

199,- EUR

System

- Übernahme der Auflagerkräfte von mehreren Stützen-Positionen
- Ermittlung der Stütze mit den maßgebenden Auflagerkräften über wählbare Zielfunktion
- Zielfunktionen
 - max. vertikale Auflagerkraft $\max F_x$
 - max. horizontale Kraft in z-Richtung $\max F_z$ oder in y-Richtung $\max F_y$
 - max. horizontale Kraft in y- oder z-Richtung $\max F_{y/z}$
 - max. resultierende horizontale Kraft $\max F_{res}$
 - max. Moment um die z-Achse $\max M_z$ oder um die y-Achse $\max M_y$
 - max. Moment um die y- oder z-Achse $\max M_{y/z}$
 - max. resultierendes Moment $\max M_{res}$
 - max. Ausmitte in z-Richtung $\max e_z$ oder in y-Richtung $\max e_y$
 - max. Ausmitte in y- oder z-Richtung $\max e_{y/z}$

Pos.	F_x [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	F_y [kN]	F_z [kN]
GL	972.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Qk-N	268.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Qk-S	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Qk-W	0.0	638.0	0.0	0.0	96.7

Belastung

- Übernahme der Auflagerkräfte von Stützenpositionen mittels Lastabtrag

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Ermittlung der Stütze mit den maßgebenden Auflagerkräften

Norm

- Eurocode 0 – DIN EN 1990:2010-12

S037.de **Wind- und Schneelastzonen**

99,- EUR

System

- zentrale Dokumentation des Gebäudestandorts im Projekt (Postleitzahl, Ortsname und -teil)
- Angaben von Gemeindegeschlüssel, Landkreis und Bundesland
- Suche von Windzone und Schneelastzone nach Postleitzahl und Ortsname
- je Postleitzahl hinterlegte Geländehöhen über Meeresebene
- Hinweis auf Lage im Norddt. Tiefland oder Harzinsel

Belastung

- postleitzahlengestützte Suche nach Wind- und Schneelastzone sowie Geländehöhe
- Übernahme der Zonen aus allen Modulen nach Eurocode für Deutschland (de) mit automatischer Wind- und Schneelastermittlung

Parameter	Value	Unit
Postleitzahl	PLZ	= 67657
Ortsname	Ort	= Kaiserlautern
Ortszeit	OT	= Zentrum
Gemeindegeschlüssel	GS	= 07312000
Bundesland	BL	= Rheinland-Pfalz
Geogr. Länge	GL	= 07.76599 °
Geogr. Breite	GB	= 49.44422 °
Geländehöhe u. NN	H _g	= 239.00 m
Windzone	WZ	= 1
Schneelastzone	Stz	= 2
Schneelast	s _g	= 0.85 kN/m ²

Ausgabe

- Windzonen und Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen DIBt, Suche nach Postleitzahlen

Norm

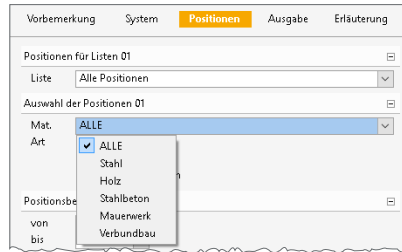
- Eurocode 1 – DIN EN 1991-1-1:2010-12

S045 Positionsplandaten

299,- EUR

System

- tabellarische Auflistung der Positionsplandaten aller Positionen im Projekt
- Gliederung in eine oder mehrere Auswertungslisten
- freie Zuordnung von Positionen zu Auswertungslisten
- Auswahl vorhandener Positionen über Material
- alle Positionen im Projekt
- Bereiche „von Position“ und „bis Position“
- gezielte Auswahl einzelner Positionen



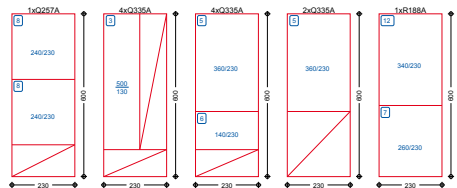
Pos. A2	Übersicht Bauteile		
Alle Positionen			
01	Sparren	-	
02	Fischplatte	-	
02.2	Giebelgelenk	-	Detailnachweis zu Pos. 02
08	Platte Traufkante	-	
06	Stütze Fischplatte	-	konstruktiv gewählt
03	Decke über EG	-	
04	Überzüge Decke EG	-	
05	Fenstersturz	-	
07	Stütze Fenstersturz	-	
09	Stütze Traufle	-	
10	Decke US	-	
11	Stahl-Stütze US	-	
12	Stütze US	-	
13	Wände US	-	
14	Korbmauer	-	
15	Bodenplatte	-	
16	Außentrepp	-	
Positionen zum Hochbau			
Pos.	Mat.	Querschnitt	NKL
02	BSH-G24h	b/h = 16/20 cm	NKL2
08	BSH-G24h	b/h = 16/22 cm	NKL1
03	Net C24	b/h = 8/26 cm	NKL1
04	BSH-G24h	b/h = 8/28 cm	NKL1

S080.de Schneideskizze, Mattenbewehrung

99,- EUR

System

- Erstellung von Schneideskizzen für Lagermatten
- Vorgabe von Positionen über Abmessungen
- automatisches Verteilen der Positionen auf Lagermatten
- Zusammenstellung der Einzel- und Gesamtgewichte



Material

- Verwaltung der Lagermatten über die Projekt-Stammdaten
- Lagermattenprogramm Januar 2008 und Vorgänger (2001, 1997,...)
- individuelle Erweiterung der Projekt-Stammdaten möglich

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S081.de Stahlliste, Stabstahl**99,- EUR****System**

- Erstellung von Listen für Stabstahlbewehrung
- positionsbezogene Eingabe
- manuelle Eingabe von Bewehrung
- Ermittlung der Mengen und Gewichte

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S082.de Holz-Liste**199,- EUR****System**

- Erstellung von Listen für Holzbauteile
- positionsbezogene Eingabe
- manuelle Eingabe von Querschnitten
- Ermittlung der Mengen und Gewichte

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S083.de Stahlliste, Profilstahl**199,- EUR****System**

- Erstellung von Listen für Stahlquerschnitte, Walzprofile
- positionsbezogene Eingabe
- manuelle Eingabe von Profilen
- Ermittlung der Mengen und Gewichte

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S084.de Stahlliste, Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau**199,- EUR****System**

- Erstellung von Listen für typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau
- positionsbezogene Eingabe
- manuelle Eingabe von Anschlüssen
- automatische Übernahme aus Anschluss-Positionen des Moduls S733.de
- Ermittlung der Teilmassen für Bleche und Schrauben der Anschlussstypen IH, IW, IS, IG

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

System

- Sparren- und Pfettendächer (ein-, zwei- oder dreistielig)
- beliebige unsymmetrische Dachsysteme
- wählbare Anordnung der Mittelpfetten
- Kragarme je Traufe
- Dachneigung unterschiedlich je Dachseite
- Höhenunterschied der Trauflager möglich
- wahlweise mit Kehlbalkenlage

Belastung

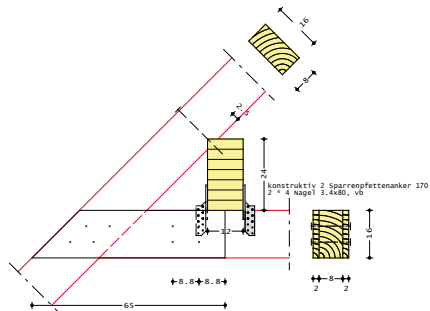
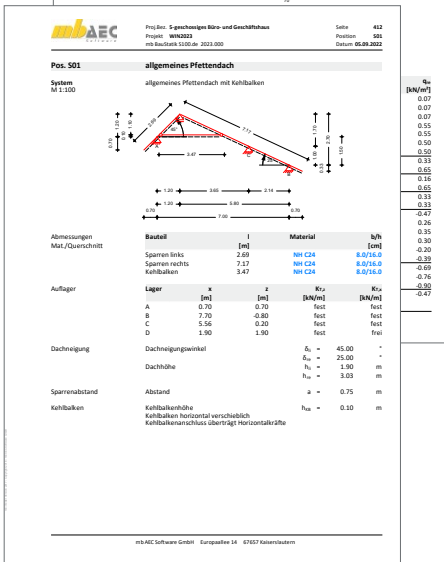
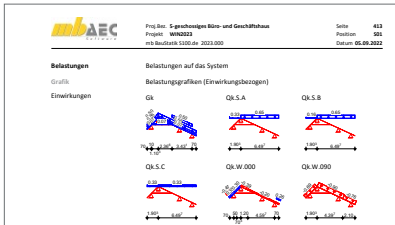
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Lasten aus Innenverkleidung
- Flächen- und Streckenlasten (Sparren und Kehlbalken)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Querschnittsschwächung am Auflager
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
- Anschlüsse
 - alle Lagerpunkte (Querdrucknachweis, Zugverankerung über Nägel, Schrauben, Sparren-Pfetten-Anker)
 - Firstpunkt, Kehlbalkenanschluss (Querdrucknachweis, Zugverankerung über Nägel, Schrauben, Sparren-Pfetten-Anker, Berücksichtigung von Laschen und Pfette)
 - Traufpunkt (Querdrucknachweis, Zugverankerung über Nägel, Schrauben, Sparren-Pfetten-Anker, Berücksichtigung der Pfette, Bemessung des Stahlbetondrempels)
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



S101.de **Holz-Pfettendach****299,- EUR****System**

- Pfettendächer (ein-, zwei- oder dreistielig)
- Kragarme je Traufe
- Dachneigung unterschiedlich je Dachseite
- Höhenunterschied der Trauflager möglich
- wahlweise mit Kehlbalkenlage

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Lasten aus Innenverkleidung
- Gleich-, Trapez- und Linienlasten (Sparren und Kehlbalken)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Nachweis von Stegträgern (Fa. Steico)
 - Querschnittsschwächung am Auflager

- Biegung und Querkraft
- Stabilität
- Auflagerpressung
- Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
- Anschlüsse
 - alle Lagerpunkte (Querdrucknachweis, Zugverankerung über Nägel, Schrauben, Sparren-Pfetten-Anker)

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S110.de **Holz-Sparren****199,- EUR****System**

- Einfeld- und Durchlaufträger
- Kragarme oben und unten
- elastische Lagerungen
- Sattel-, Pult- und Flachdächer
- Gebäudeabmessungen und Standort

Belastung

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

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Nachweis von Stegträgern (Fa. Steico)
 - Querschnittsschwächung am Auflager

- Biegung und Querkraft
- Stabilität
- Auflagerpressung
- Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
- Anschlüsse
 - alle Lagerpunkte (Querdrucknachweis, Zugverankerung über Nägel, Schrauben, Sparren-Pfetten-Anker)
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S111.de **Stahl-Sparren**

199,- EUR

System

- Einfeld- und Durchlaufträger
- Kragarme
- elastische Lagerungen
- Sattel-, Pult- und Flachdächer
- Gebäudeabmessungen und Standort
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Ausbaulasten (feldweise)
- Gleich- und Trapezlasten
- Einzellasten
- Lastangriff wahlweise vertikal, horizontal, lokal

- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Verfahren Elastisch-Plastisch
 - Biegeknicken u. Biegedrillknicken (I-Profile)
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S112.de **Holz-Sparren, seitlich verstärkt**

299,- EUR

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 an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

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
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Anschlüsse
 - alle Lagerpunkte (Querdrucknachweis, Zugverankerung über Nägel, Schrauben, Sparren-Pfetten-Anker)
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
 - inkl. Nachweis der Verbindungsmittel

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S113.de **Holz-Sparren mit Aufdopplung****399,- EUR****System**

- Einfeld- und Durchlaufträger
- Kragarme oben und unten
- Sattel-, Pult- und Flachdächer
- Gebäudeabmessungen und Standort
- Verstärkungen
 - Zweiteiliger Querschnitt aus Sparren und Verstärkung
- Verbindungsmittel
 - Bolzen, Passbolzen, Dübel
 - Nägel, Schrauben

Belastung

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

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Querschnittsschwächung am Auflager
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

S120.de **Holz-Grat- und Kehlsparren****299,- EUR****System**

- Grat- und Kehlsparren
- Ermittlung der Geometrie aus Haupt- und Nebendach
- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Höhendifferenz und Winkel zwischen Haupt- und Nebendach wählbar
- Ermittlung des Querschnitts (Grat- oder Kehllege)
- zusätzliche Lager frei platzierbar
- elastische Auflagerbedingungen
- Momentengelenke

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Lastermittlung über Einzugsflächen
- Lasten aus Innenverkleidung (feldweise)
- Gleich-, Trapez- und Linienlasten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
- 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
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
- Anschlüsse
 - alle Lagerpunkte (Querdrucknachweis, Zugverankerung über Nägel, Schrauben, Sparren-Pfetten-Anker)

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S130.de Holz-Pfette in Dachneigung

299,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Träger in Dachneigung
- zweiachsige Beanspruchung (orthogonal und parallel zur Dachfläche)
- rechteckige Querschnitte
- Momenten- und Querkraftgelenke
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- Lasteinzugsbreiten für linken und rechten Lastenzug

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten (zweiachsig)
- Block- und Trapezlasten (zweiachsig)
- Einzellasten und -momente (zweiachsig)
- Normallast (feldweise)
- Lastangriff wahlweise vertikal, horizontal, orthogonal oder parallel zur Dachfläche
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S131.de Holz-Koppelpfette in Dachneigung

399,- EUR

System

- Einfeld- und Durchlaufträger mit und ohne Kragarme
- Träger in Dachneigung
- ein- und zweiteilige Querschnitte, wahlweise feldweise unterschiedlich
- zweiachsige Belastung
- Vorgabe von Knick- und Kipplängen
- Vorgabe oder Ermittlung der notwendigen Koppellänge
- Verbindungsmittel: Nägel, Dübel mit Bolzen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten (zweiachsig)
- Block- und Trapezlasten (zweiachsig)
- Einzellasten und -momente (zweiachsig)
- Normallast (feldweise)
- Lastangriff wahlweise vertikal, horizontal, orthogonal oder parallel zur Dachfläche
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe

- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Verbindungsmittel an den Koppelstellen
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S132.de **Stahl-Pfette in Dachneigung**

399,- EUR

System

- Durchlaufträger mit Kragarmen
- gedrehte Lage über Dachneigung
- Translation in horizontaler und vertikaler Richtung, fest oder verschieblich
- unterschiedliche Feldweiten (H/V)
- Lasteinzugsbreiten zur Berücksichtigung der Durchlaufwirkung der Dachhaut
- feldweise unterschiedliche Querschnitte
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Trapezlasten
- Einzellasten
- Normalkraft (feldweise)
- wählbare Wirkungsrichtung: senkrecht, waagrecht, orthogonal zur Dachneigung

- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Verfahren Elastisch-Plastisch
 - Biegeknicken und Biegedrillknicken (I-Profile)
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S133.de **Stahl-Trapezprofile quer zur Dachneigung**

299,- EUR

System

- Durchlaufträger aus Trapezprofilen
- Neigung quer zur Dachneigung (parallel zur Traufe)
- elastische Lagerung
- Profil aufliegend oder untergehängt

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten (vertikal oder lokal)
- Block- und Trapezlasten (vertikal oder lokal)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Feld- und Stützmente
 - End- und Zwischenauflagerkräfte
 - Schubfeldnachweis (für Beanspruchung um schwache Achse)
 - Begehrbarkeit über die Grenzstützweite
 - Überdeckung bei gestoßenen Profilen
 - Verbindung mit der Unterkonstruktion (Holz, Stahl, Stahlbeton)
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungs- und Verschiebungsnachweis

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S135.de Holz-Schwelle und Streichbalken

299,- EUR

System

- Schwelle z.B. für Dachtragwerke oder Streichbalken für seitlich befestigte Balken
- kontinuierliche oder punktuelle Lagerung
- Montage an/ auf Untergrund wie Balken, Decke und Wand
- relative Verschiebung von Schwelle, bzw. Balken zu Untergrund
- Rechteckquerschnitte
- Bolzenanker als Verbindungsmittel (Fa. Fischer, Hilti, Würth)

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Linielasten in Längs- und Querrichtung zum Bauteil
- Lastabtrag aus Bauteil-Positionen
- wahlweise exzentrischer Lastangriff

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Stahlversagen und Herausziehen des Verbindungsmittels
 - Betonbruch und Spalten
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Querkzugversagen
 - Pressung unter Unterlegscheibe
 - Querkzugverstärkung
 - Tragfähigkeit Verbindungsmittel

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995:2010-12
- Eurocode 2 – DIN EN 1992:2011-01

S140.de Windrispenband

199,- EUR

System

- Schnittgrößenermittlung für Windrispenbänder
- Sattel- und Pultdächer
- Lasteinleitungsfläche auf dem Giebel
- symmetrische und unsymmetrische Dächer
- unterschiedliche Fußpunkte
- Steuerung der Verlegeart

Belastung

- Ermittlung der Seitenlasten (Kipplasten)
- manuelle Vorgabe der Sparren-Normalkräfte
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Windlast auf die Giebelfläche
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Auswahl des erforderlichen Windrispenbands
 - Ermittlung der erforderlichen Nagelanzahl
 - Ermittlung von Beihölzern
 - Ermittlung der Bandneigung

Norm

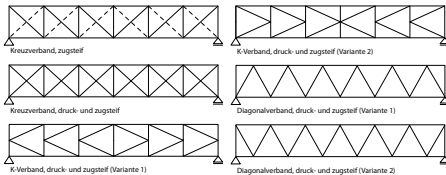
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S142.de **Stahl-Dachaussteifung, Dachverband**

399,- EUR

System

- Flachdächer und Pultdächer
- Satteldächer, symmetrisch und unsymmetrisch
- Kreuzverbände, wahlweise nur zugsteif oder druck- und zugsteif
- K-Verbände, druck- und zugsteif
- Diagonalverbände, druck- und zugsteif
- Fachwerkaufteilung automatisch oder manuell
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - L- und Z-Profile
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)



Belastung

- Ermittlung der Stabilisierungslasten in positiver und negativer Lastrichtung (automatisch)
- Eigengewicht der Pfosten und Diagonalen
- 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 3
 - Querschnittsermittlung für Pfosten und Diagonalen je Feld
 - Nachweise für Pfosten und Diagonalen
 - Knicklängen wahlweise automatisch oder manuell vorgebar
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S143.de **Holz-Dachaussteifung**

399,- EUR

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 automatisch oder manuell

Belastung

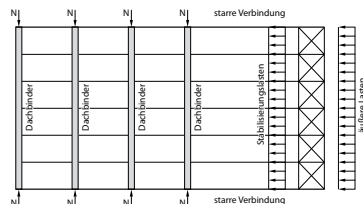
- Ermittlung der Stabilisierungslasten in positiver und negativer Lastrichtung (automatisch)
- Eigengewicht der Pfosten und Diagonalen
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12 inkl. Windreibung
- Gleich-, Block-, Trapez- und Einzellasten in der Ebene des Aussteifungsverbands
- Lastangriff wahlweise 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
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



S170.de **Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gerader Unterkante** 199,- EUR

System

- Brettschichtbinder als Parallel-, Pultdach-, Satteldach- oder Fischbauchträger
- Einfeldträger mit Kragarmen
- unsymmetrische Träger (unterschiedliche Obergurtneigungen und Binderhöhen am Auflager)
- Vorgabe der Kipplänge

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Belastung infolge Dacheindeckung
- Gleich- und Trapezlasten (vertikal oder lokal)
- Einzel- und Linienlasten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Spannung am angeschnittenen Rand
 - Quersugspannungen im Firstpunkt; wahlweise mit Verstärkungen
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S171.de **Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gekrümmter Unterkante** 399,- EUR

System

- gekrümmter Brettschichtbinder mit oder ohne aufgeleimten Sattel
- Fischbauchträger
- Einfeldträger mit Kragarmen
- unsymmetrische Träger (unterschiedliche Obergurtneigungen und Binderhöhen am Auflager)
- Vorgabe der Kipplänge

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Belastung infolge Dacheindeckung
- Gleich- und Trapezlasten (vertikal oder lokal)
- Einzel- und Linienlasten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Spannung am angeschnittenen Rand
 - Quersugspannungen im Firstpunkt; wahlweise mit Verstärkungen
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S172.de Holz-Pultdachbinder

199,- EUR

System

- Einfeld- und Durchlaufträger
- Kragarme oben und unten
- abweichende oder gevoutete Querschnitte für die Kragarme
- elastische Lagerungen
- Sattel-, Pult- und Flachdächer
- Vorgabe der Lasteinzugsbreiten links und rechts
- Gebäudeabmessungen und Standort

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Ausbaulasten (feldweise)
- Gleich- und Trapezlasten
- Einzellasten
- Lastangriff wahlweise vertikal, horizontal, lokal
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Querschnittsschwächung am Auflager
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S180.de Holz-Kehlbalkenanschluss

199,- EUR

System

- ohne Pfette
- mit Pfette unter- oder oberhalb
- mit höhengleicher Pfette
- Verbindungsmittel
 - direkte Kehlbalken-Sparren-, Kehlbalken-Knaggen- oder Kehlbalken-Laschen-Verbindungen mit Nägeln, Bolzen und Dübeln besonderer Bauart
 - Kehlbalken-Pfetten-Verbindungen mit Balkenschuh
 - Sparrenpfettenanker für Kehlbalken-Pfetten-Verbindungen bei höher liegenden Pfetten
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

Belastung

- Schnittgrößen im Kehlbalken
 - Normallast bei Kehlbalkendach (N_x)
 - Querkraft bzw. Auflagerkraft (V_2)
- Anschlusslast Sparren
 - horizontale Auflagerkraft (F_h)
 - vertikale Auflagerkraft (F_v)

Nachweise

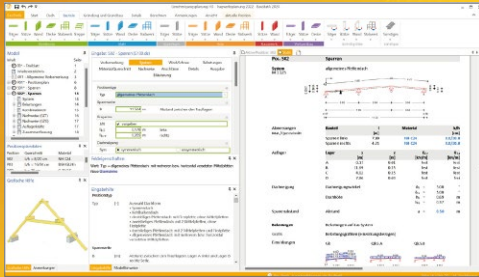
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - direkter Anschluss an Sparren
 - indirekter Anschluss mit Laschen an Kehlbalken oder an Sparren
 - Querschnittsnachweis für geschwächten Laschenquerschnitt
 - Kontaktpressung Lasche / Pfette
 - Kontaktpressung Knagge / Kehlbalken
 - Verbindung Knagge / Sparren
 - Kontaktpressung an der Aufklauung des Sparrens in vertikaler/horizontaler Richtung
 - Sparrenpfettenanker bei hochgehängtem Kehlbalken
 - Balkenschuh bei seitlichem Anschluss des Kehlbalkens an Pfette

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

BauStatik 2024

Die „Dokument-orientierte“ Statik



Täglich 1000-fach im Einsatz beweist die BauStatik ihre Praxistauglichkeit. Sie ist seit Jahren Trendsetter mit innovativen Leistungsmerkmalen wie der „Dokument-orientierten Statik“, der „Lastübernahme mit Korrekturverfolgung“, der „Vorlagentechnik“, „Alternativpositionen“, „Nachtrags-/Austauschseiten“ usw. Dies sind nur einige der Details, die man im Ingenieuralltag nicht mehr missen möchte.

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

Die Einsteiger-Pakete

Mit der „Dokument-orientierten Statik“ bietet mb eine umfangreiche, leistungsfähige Lösung für die Positionsstatik an. Jedes der über 200 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.

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 „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 „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 „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. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1), 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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

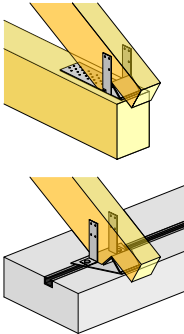


S181.de **Holz-Sparrenfuß**

399,- EUR

System

- Nachweisführung für Sparrenhalter
- Unterkonstruktion wahlweise aus Holz oder Beton
- geeignet für Dachneigungen von 30° bis 60°
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen



Belastungen

- Auflagerreaktionen, horizontal und vertikal

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung und Nachweis des Sparrenhalters (Stahlblechformteil der Fa. Simpson Strong-Tie, Typen SHH, SHB)
 - Überprüfung der Randbedingungen
 - Ermittlung des Nagelbildes (CNA Kammnägel, CSA Schrauben)

Norm

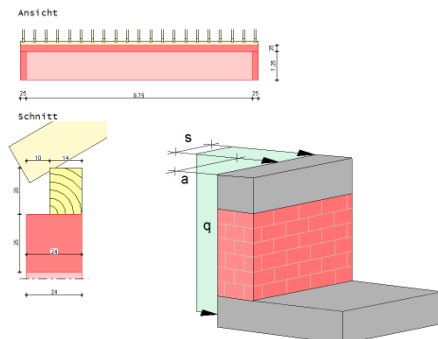
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S190.de **Mauerwerk-Drempel**

199,- EUR

System

- Drempel aus Mauerwerk
- horizontal beanspruchter Ringbalken aus Stahlbeton
- Aussteifung über Querwände oder Kragstützen
- Pfettenüberstand zur einfachen Lasteingabe infolge Dach
- wahlweise mit aufliegender Holzkonstruktion



Belastung

- Gleichlasten am Drempelkopf (H/V)
- Block- und Trapezlasten am Drempelkopf (H/V)
- Einzellasten am Drempelkopf (H/V)
- Normallast für den Ringbalken
- horizontale Blocklast auf die Drempelwand

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Biege- und Querkraftbewehrung für Ringbalken und Kragstützen nach EC 2
 - vereinfachtes Verfahren nach EC 6
 - Sparrenfußpunkt (Holzkonstruktion) nach EC 5
 - Pfettenverankerung Holzpfette-Ringbalken
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Querkraftbewehrung für Ringbalken und Kragstützen

Norm

- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S191.de **Stahlbeton-Drempel****199,- EUR****System**

- Stahlbeton-Drempel mit gerader oder abgeschrägter Oberkante
- automatische Aufteilung in Bereiche mit abweichender Belastung
- Pfettenüberstand zur einfachen Lasteingabe infolge Dachbelastungen
- wahlweise mit aufliegender Holzkonstruktion

Belastung

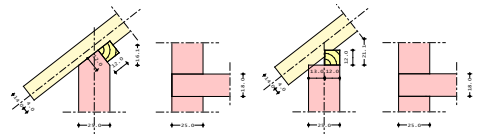
- an Oberkante Drempel:
 - Gleichlasten (H/V)
 - Block- und Trapezlasten (H/V)
 - Einzellasten (H/V)
- Anschlusslast Sparren
- horizontale Blocklast am Drempel
- Berücksichtigung der Lastausbreitung im Drempel

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Nachweis der Verankerung des Sparrenfußpunkts mit Sparren-Pfetten-Anker oder Sparrennägeln nach EC 5
 - Ermittlung der Ankerkräfte für die Pfettenverankerung
- Bewehrungswahl
 - Ermittlung der Biege- und Querkraftbewehrung im Drempel nach EC 2
 - Anschlussbewehrung für die Decke (Steckbügel)
 - Berücksichtigung der Mindestbewehrung

Norm

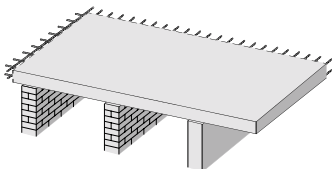
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S200.de **Stahlbeton-Platte, einachsig****299,- EUR****System**

- Einfeld- oder Durchlaufplatten mit oder ohne Kragarme
- einachsige Beanspruchung
- rechteckige Querschnitte
- elastische Auflagerbedingungen
- Einspannung der Endauflager

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Blocklasten
- Linienlasten quer zur Spannrichtung
- Auflagerverschiebung
- Einzellasten mit Ermittlung der mitwirkenden Plattenbreite

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung
 - Ermittlung der Querkraftbewehrung
 - Auflagerpressung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreite
 - Verformung im gerissenen Zustand (Zustand II)
 - Biegeschlankheit
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Längsbewehrung
 - Abdeckung über Lagermatten oder Stabstahl
 - Vorgabe von Grund- und Zulagenbewehrung
 - Nachweis der Zugkraftdeckung
 - manuelle Vorgabe der Bewehrung
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S201.de Holz-Beton-Verbunddecke

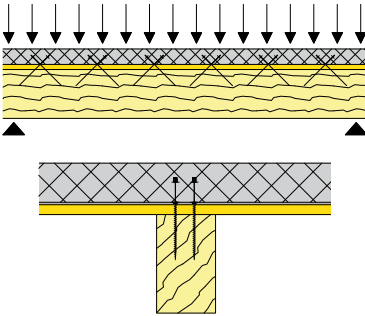
399,- EUR

System

- Einfeldträger aus Holz-Beton-Verbund
- Achsabstand der Holzbalken bei Balkenlage
- Steuerung der Auflagerbreiten

Belastung

- Eigenlast der Verbunddecke
- Gleichlasten



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Spannungen im Holzträger
 - Verbindungsmittel nach Zulassung
 - Auflagerpressung
 - Biegebemessung im Betongurt nach EC 2
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S202.de Holz-Decke, Schwingungsnachweis

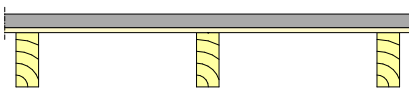
299,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufdecken mit oder ohne Kragarme
- Balkenabstand
- mehrschichtiger Deckenaufbau
- einachsige Beanspruchung
- rechteckige Querschnitte

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Flächenlasten
- Block- und Trapezflächenlasten
- Streckenlasten



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Nachweis von Stegträgern (Fa. Steico)
 - Biegung und Querkraft
 - Nachweise für Balken und Beplankung
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
 - Schwingungsnachweis mit Berücksichtigung der wirksamen Breite
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

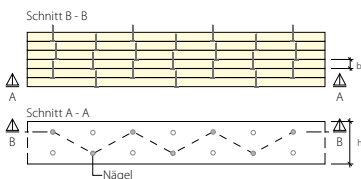
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S203.de **Holz-Brettstapeldecke****399,- EUR****System**

- massive Holzdecke aus Brettstapelelementen
- Einfeld- und Durchlaufdecken mit oder ohne Kragarme
- ungestoßene, wechselseitig oder wandernd gestoßene Lamellen
- Verbindung der Lamellen durch glattschaftige Nägel
- mehrschichtiger Deckenaufbau

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Berücksichtigung von Nutzlasten bei Decken ohne ausreichende Querverteilung
- Flächen-, Block- und Trapezlasten
- Linienlasten

**Nachweise**

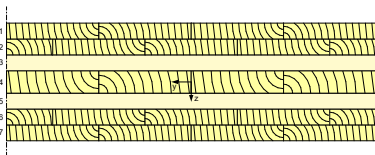
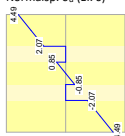
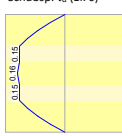
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft
 - Nachweis der Verbindungsmittel
 - Auflagerpressung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
 - Schwingungsnachweis mit Berücksichtigung der wirksamen Breite
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S204.de **Holz-Decke, Holzwerkstoffe****399,- EUR****System**

- Einfeld- oder Durchlaufdecken mit oder ohne Kragarme
- mehrschichtiger Deckenaufbau
- einachsige Beanspruchung
- Vollholz-Platten-Querschnitte (LH, NH, KVH, FSH, BSP, OSB)

Spannungsverlauf [N/mm²] für maßgebende KombinationenNormalsp. σ_x (Ek 6)Schubsp. τ_x (Ek 6)**Belastung**

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Flächen-, Block- und Trapezflächenlasten
- Streckenlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweis der Biege- u. Schubspannungen
 - Nachweis der Rollschubspannungen (nur BSP)
 - Auflagerpressung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
 - Schwingungsnachweis (Frequenz- und Steifigkeitskriterium)
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

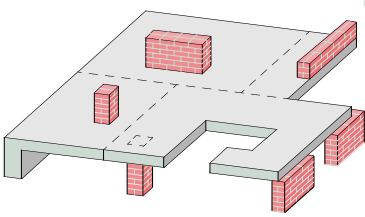
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S210.de **Stahlbeton-Plattensystem**

399,- EUR

System

- abschnittsweise gelagerte Rechteckplatten
- frei drehbare oder elastisch eingespannte Lagerung
- Lagerung durch Stützen aus Stahlbeton oder Mauerwerk
- rechteckige Deckenöffnungen
- Stürze über Wandöffnungen
- feldweise unterschiedliche Plattendicken
- optionale Eingabe der Querdehnzahl und des Drillminderungsfaktors



Belastung

- Gleichlasten
- Einzellasten mit Aufstandsfläche
- Streifenlasten mit Aufstandsfläche
- Randlinienlasten
- Randmomente
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Biegebewehrung (Feld- und Stützmente)
 - Stützmomentenausrundung bei Auflagerung auf Mauerwerk
 - Nachweis der Querkrafttragfähigkeit und ggf. Ermittlung der Querkraftbewehrung
 - Querkraftreduzierung optional
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Biegebewehrung
 - Lagermatten und Stabstahl
 - Normal- und Zulagebereiche
 - variable Bereichsabmessungen für die Zulagen

Norm

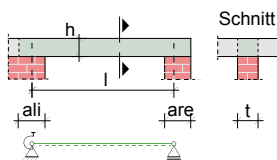
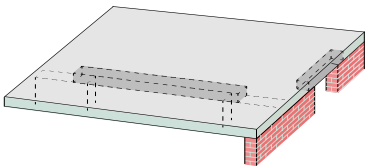
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S220.de **Stahlbeton-Träger, deckengleich**

199,- EUR

System

- Einfeldträger als Ersatzbalken nach Heft 240
- beliebige Endeinspannungen



Belastung

- Gleichlasten der anschließenden Decken
- Einzellasten
- Block- und Trapezlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der mitwirkenden Breite
 - Biegebemessung
 - Querkraftbemessung
 - Mindestbewehrungen
 - Nachweis der Auflagerpressung

Norm

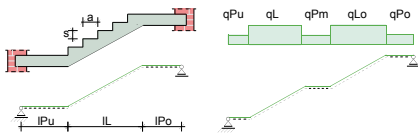
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S230.de **Stahlbeton-Treppenlauf****199,- EUR****System**

- Treppenlauf ohne Podest
- Treppenlauf mit unterem und/oder oberem Podest
- Treppenlauf mit zusätzlichem Zwischenpodest
- unterschiedliche Plattendicken für Treppenlauf und Podest
- frei drehbare oder elastisch eingespannte Endauflager

Belastung

- Ermittlung des Eigengewichts von Treppenlauf und -stufen (automatisch)
- Gleichlasten aus Putz und Belag
- lotrechte Nutzlasten auf den Treppenläufen und auf den Podesten
- zusätzliche ständige bzw. veränderliche Blocklasten

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Biegebemessung
 - Querkraftbemessung
 - Mindestbewehrungen
 - Konsolenbemessung An- und Austritt
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Biegeschlankheit
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Biegebewehrung
 - Wahl der Querkraftbewehrung
 - Wahl der Konsolenbewehrung
 - Vorgabe von minimalem und maximalem Stabdurchmesser und Stababstand getrennt für Zug- und Querbewehrung

Norm

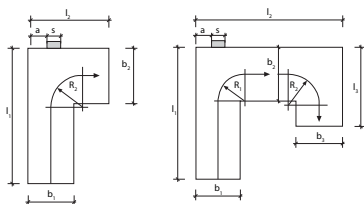
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S231.de **Stahlbeton-Treppenlauf, viertel- und halbgewendelt****299,- EUR****System**

- einläufiger Treppenlauf, viertel- oder halbgewendelt
- frei drehbare oder elastisch eingespannte Endauflager
- zusätzliche Auflagerkonsolen (Punktlagerungen) frei platzierbar

Belastung

- Ermittlung des Eigengewichts von Treppenlauf und -stufen (automatisch)
- Gleichlasten aus Putz und Belag
- lotrechte Nutzlasten auf den Treppenläufen
- zusätzliche ständige bzw. veränderliche Gleichlasten

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Schnittgrößen über FE-Berechnung
 - Biege- und Querkraftbemessung
 - Konsolenbemessung An- und Austritt
 - Mindestbewehrungen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreite
 - Biegeschlankheit
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Biege-, Querkraft- und Konsolenbewehrung
 - Vorgabe von minimalem und maximalem Stabdurchmesser und Stababstand getrennt für Zug- und Querbewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S232.de **Stahlbeton-Treppenlauf mit Podest**

399,- EUR

System

- zweiläufige Treppe (gerade, abgewinkelt oder gegenläufig)
- allgemeine Treppe für freie Anordnung der Treppenläufe am Podest
- unterschiedliche Plattendicken für Treppenläufe und Podest
- frei drehbare oder elastisch eingespannte Endauflager und Treppenlauf-Podest-Anschlüsse
- zusätzliche Punkt- (Stütze oder Konsole) oder Linienlagerungen für das Podest

Belastungen

- Ermittlung des Eigengewichts von Treppenlauf und -stufen (automatisch)
- Gleichlasten aus Putz und Belag
- lotrechte Nutzlasten auf den Treppenläufen und auf dem Podest
- zusätzliche ständige bzw. veränderliche Gleichlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Schnittgrößen über FE-Berechnung
 - Biege- und Querkraftbemessung
 - Mindestbewehrungen
 - Konsolenbemessung An- und Austritt
 - Konsolenbemessung am Podest für Treppenlauf und Podest
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreite
 - Biegeschlankheit
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Biege-, Querkraft- und Konsolenbewehrung
 - Vorgabe von minimalem und maximalem Stabdurchmesser und Stababstand getrennt für Zug- und Querbewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S280.de **Holz-Decke, Fugennachweis Brettsperrholz**

299,- EUR

System

- Detailnachweis für Decken-Decken-Verbindungen
 - Längsstoß mit Stoßbrett (ein- oder zweiseitig)
 - Längsstoß mit stumpfem Stoß
- Verbindung von Decken-Elementen aus Brettsperrholz (BSP)
- Gleiche oder unterschiedliche Elemente je Seite der Fuge
- Wählbare Faserrichtung je Seite (längs oder quer zur Fuge)
- Verbindung über Stoßbrett, Nägel oder Holzschrauben (umfangreiche Datenbank)
- umfangreiche Datenbank an Brettsperrholz-Produkten (Verwaltung in den Projekt-Stammdaten)
- Übernahme zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen

Belastung

- Vorgabe der resultierenden Belastungen in der Fuge
- Vertikale Schubkraft (z-Richtung)
- Normalkraft quer zur Fuge (y-Richtung)
- Schubkraft längs zur Fuge (x-Richtung)
- Ermittlung Fugenbeanspruchung in BauStatik (S204.de) und MicroFe (M100.de, M120.de, M130.de)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweis der Verbindungsmittel
 - Nachweis des Stoßbrettes
 - Ermittlung der Federsteifigkeiten

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S281.de Holz-Deckenscheibe, Aussteifung

299,- EUR

System

- vereinfachtes System als Einfeldträger oder Kragarm
- elastisch gelagerte Scheibe (Vorgabe der Aussteifungsachsen)
- Vorgabe von Rand- und Innenrippen sowie Gurten
- ein- oder zweiseitige Beplankung
- Übernahme der Systemeingabe aus dem Modul S820.de möglich
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen

Belastung

- Gleich- und Trapezlasten
- Einzellasten
- Umrechnung von Einzel- in Streckenlasten
- achsenbezogene Auflagerkräfte

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen
 - Rippen und Gurte unter Normalkraftbeanspruchung, ggf. mit Knicknachweis
 - Beplankung und Verbindungsmittel
 - Verbindung Wand- und Deckenscheibe
 - Anschluss an Wandtafel

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S290.de Stahlbeton-Durchstanznachweis

299,- EUR

System

- Deckenplatten auf Innen-, Rand- oder Eckstützen
- rechteckige oder kreisförmige Stützenquerschnitte
- schräge oder abgestufte Stützenkopfverstärkungen
- Deckenplatten auf Wandenden oder -ecken
- rechteckige oder kreisförmige Öffnungen in der Deckenplatte
- Fundamentplatte
- Übernahmen zum Detailnachweis aus MicroFe-Modellen

Belastung

- Vertikallasten aus Stütze oder Wand
- Längskraft infolge Vorspannung
- Lastübernahme für Detailnachweise von MicroFe-Modellen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Iteration des kritischen Rundschnitts bei Fundamentplatten
 - Berücksichtigung von Deckenrändern, Ecken und Öffnungen in der Deckenplatte

- aufgelöster Rundschnitt bei Lasteinleitungsflächen mit $u > 12d$
- Nachweis ohne Durchstanzbewehrung
- Berücksichtigung vorhandener Biegebewehrung in der Platte
- Berücksichtigung der Querkrafttragfähigkeit bei Lasteinleitungsflächen mit $u > 12d$
- Dimensionierung der Stützenkopfverstärkung
- Ermittlung der erforderlichen Durchstanzbewehrung in allen inneren Rundschnitten
- Mindestdurchstanzbewehrung und -momente zur Sicherstellung der Querkrafttragfähigkeit
- Ermittlung der Kollapsbewehrung
- Bewehrungswahl
 - Zulagen zur vorhandenen Biegebewehrung aus Stabstahl oder Lagermatten
 - Bügel oder Schrägstäbe
 - Berücksichtigung der Konstruktionsregeln nach EC 2, Abs. 9.3.2 und 9.4.3
- Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

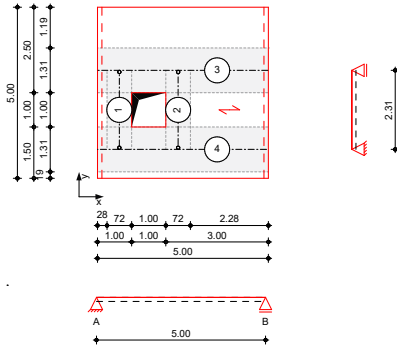
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S291.de **Stahlbeton-Deckenöffnungen**

299,- EUR

System

- Deckenöffnungen in einachsig gespannten Platten
- Öffnungen in Innen- und Randfeldern
- Ermittlung eines Wechsels aus deckengleichen Balken



Belastung

- Flächenlasten auf der Decke mit Verteilung auf die Stäbe im Wechsel
- Stablasten zur direkten Belastung der Stäbe

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Längs- und Querbewehrung je Stab
 - Berücksichtigung der Grundbewehrung
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Querkraftbewehrung je Stab
 - Berücksichtigung von Grundbewehrung
 - Vorgabe von konstruktiver Bewehrung
- Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

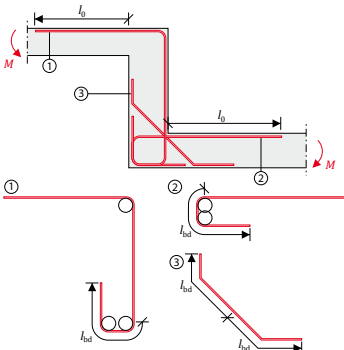
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S292.de **Stahlbeton-Deckenversatz**

299,- EUR

System

- Deckenversätze in Stahlbetondecken
- unterschiedliche Deckendicken auf beiden Seiten des Deckenversatzes
- 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
- Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Nachweis

- Durchleitung der Schnittgrößen durch den Deckenversatz

Norm

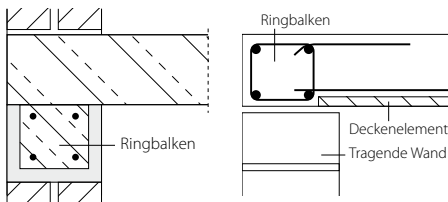
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S293.de **Stahlbeton-Ringbalken****199,- EUR****System**

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme für horizontale Beanspruchungen
- Einfeld- oder Durchlaufträger für vertikale Beanspruchungen im Bereich von Öffnungen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten (H/V)
- Block- und Trapezlasten (H/V)
- Einzellasten (H/V)
- Normallast (feldweise)
- Mindestlasten nach DIN EN 1992 bzw. DIN EN 1996

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung infolge Doppelbiegung mit Normalkraft
 - Ermittlung der Bügelbewehrung für zweiachsige Querkraft
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Biegeschlankheit vertikal und horizontal
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Längs- und Bügelbewehrung
 - Durchgehend konstante Bewehrung infolge horizontaler Beanspruchung
 - Zulagen für vertikale Beanspruchungen je Öffnung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S294.de **Stahlbeton-Gitterträgernachweis****399,- EUR****System**

- Nachweis der Gitterträger von Stahlbeton-Halbfertigteildecken
- Auswahl der Gitterträger aus den Projekt-Stammdaten
 - Standardträger (Reihe E, EV, FIL und D) und Schubträger (EQ) der Fa. Filigran
 - Erweiterung um weitere Träger in den Projekt-Stammdaten möglich
- manuelle Anpassungen der gewählten Gitterträger (z.B. Durchmesser oder Neigungen)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen

Belastung

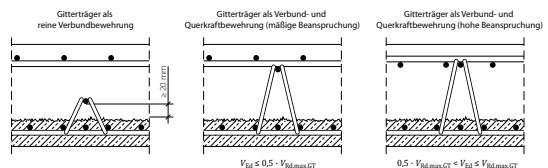
- Vorgabe der Querkräfte in der Elementdecke wahlweise als Bemessungswert oder als charakteristische Werte
- Übernahme aus Deckenbemessung

Nachweise

- Nachweisführung auf Grundlage der Zulassungen der Fa. Filigran (Z-15.1-147, Z-15.1-90, Z-15.1-93)
- Ermittlung der Gitterträgerabstände
- Bestimmung der Abmessungen der Gitterträger
- Berücksichtigung der Gitterträger bei der Querkraftbemessung der Decke
- Nachweis für die Decke im Endzustand
- Nachweis für den Montagezustand
- Nachweis der Schubkraftübertragung in der Fuge

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



S295.de **Holz-Deckenwechsel**

399,- EUR

System

- Auswechslung einer Balkenlage infolge Öffnung
- einachsig gespannte Holzbalkendecke
- Öffnung im Rand- oder Innenfeld (Berücksichtigung der Durchlaufwirkung)
- wahlweise Auswechslung in Feldmitte, am Rand oder in der Ecke
- Aufteilung in Wechsel- und Stichbalken
- wahlweise unterschiedliche Material- und Querschnittsangaben je Balken

Belastung

- Flächenlasten auf die Decke
- automatische Verteilung der Flächenlasten auf die Balken
- Block-, Trapez- und Einzellasten auf Balken
- Lastabtrag von angeschlossenen Positionen

Nachweise

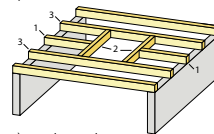
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegetragfähigkeit
 - Querkrafttragfähigkeit
 - Auflagerpressung
 - Nachweis Balkenanschluss über Balkenschuhe

Norm

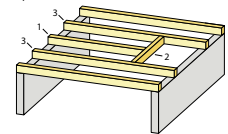
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

Öffnungstypen

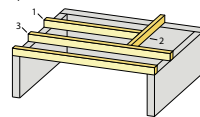
a) Deckenmitte



b) Deckenrand



c) Deckenecke



- | | |
|---|---------------|
| 1 | Stichbalken |
| 2 | Wechsel |
| 3 | Wechselbalken |

S300.de **Stahlbeton-Durchlaufträger, konstante Querschnitte**

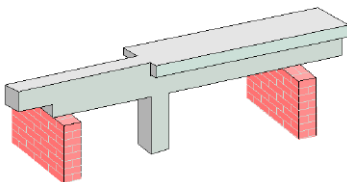
199,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Einzel- oder Plattenbalken, einachsig gespannt
- elastische Auflagerbedingungen
- Einspannung der Endauflager
- Auflagerstäbe

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Auflagerverschiebung
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung
 - Ermittlung der Querkraftbewehrung
 - Nachweis Schubkräfte zwischen Steg und Gurten (Plattenbalken)
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Biegeschlankheit
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Längs- und Querkraftbewehrung
 - Abdeckung über Lagermatten oder Stabstahl
 - Vorgabe von Grund- und Zulagenbewehrung
 - Nachweis der Zugkraftdeckung
 - manuelle Vorgabe der Bewehrung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S301.de **Stahl-Durchlaufträger, BDK****199,- EUR****System**

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Einzelbalken oder Lage mit Balkenabstand
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
- Profil konstant über Trägerlänge
- Profil wahlweise 90° gedreht
- einachsige Beanspruchung
- Momenten- und Querkraftgelenke
- Einspannung der Endauflager

Belastung

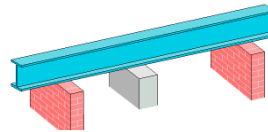
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Auflagerverschiebung
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Verfahren Elastisch-Plastisch
 - Biegedrillknicken
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

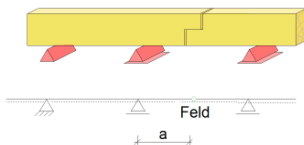
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S302.de **Holz-Durchlaufträger****199,- EUR****System**

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Einzelbalken, Lage mit Balkenabstand und Platten
- einachsige Beanspruchung
- rechteckige Querschnitte
- Momenten- und Querkraftgelenke
- elastische Auflagerbedingungen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
 - Schwingungsnachweis für Balken
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

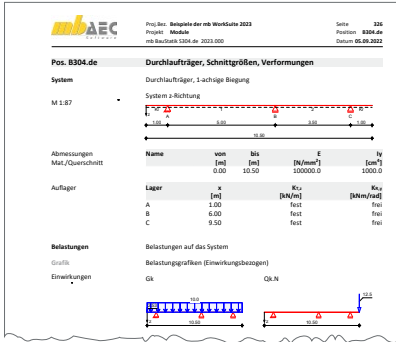
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S304.de **Durchlaufträger, Schnittgrößen, Verformungen**

199,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- einachsige Beanspruchung
- Vorgabe von Querschnittswerten
- Momentengelenke
- elastische Auflagerbedingungen



Belastung

- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Auflagerverschiebung
- Temperaturlast
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
- Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Ermittlung der Bemessungsverformungen

Norm

- Eurocode 0 – DIN EN 1990:2010-12

S310.de **Stahlbeton-Sturz**

199,- EUR

System

- Einfeldsturz
- Rechteck- oder Plattenbalken
- einachsige Beanspruchung
- Einspannung der Endauflager
- Berücksichtigung der Gewölbewirkung
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen

Belastung

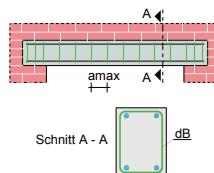
- Ermittlung der Eigenlast für Sturz und Mauerwerk (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten (Angriffshöhe beliebig)
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Temperaturlasten
- Detailnachweis für MicroFe (Linienlager mit Sturz)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung
 - Ermittlung der Querkraftbewehrung
 - Nachweis Schubkräfte zwischen Steg und Gurten (Plattenbalken)
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreite
 - Biegeschlankheit
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Längs- und Querkraftbewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

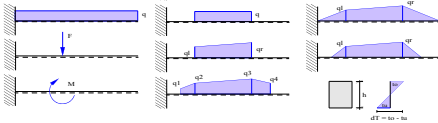


S311.de **Stahlbeton-Kragbalken****199,- EUR****System**

- Krag- oder Plattenbalken
- Kragplatten
- Stegaussparungen
- Vouten

Belastung

- Ermittlung des Träger- bzw. Platten-eigengewichts (automatisch)
- Gleich-, Block- und beliebige Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Temperaturlasten
- Auflagerverschiebungen

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Biege- und Querkraftbemessung
 - Nachweis Schubkräfte zwischen Steg und Gurten (Plattenbalken)
 - Trägersaussparungen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreite
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Biegebewehrung
 - Wahl der Querkraftbewehrung
 - automatische Berücksichtigung der allg. Bewehrungs- und Konstruktionsregeln
 - Nachweis der Zugkraftdeckung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S312.de **Stahl-Durchlaufträger, BDK, veränderliche Querschnitte****399,- EUR****System**

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Einzelbalken oder Lage mit Balkenabstand
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- mehrere Profile nebeneinander
- feldweise unterschiedliche Profile möglich
- Profil wahlweise 90° gedreht
- einachsige Beanspruchung
- Momenten- und Querkraftgelenke
- elastische Auflagerbedingungen
- Einspannung der Endauflager
- Auflagerstäbe

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten

- Einzellasten und -momente
- Torsionsbeanspruchung durch wahlweise exzentrischen Lastangriff
- Auflagerverschiebung
- Temperaturlast
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Verfahren Elastisch-Plastisch
 - Biegedrillknicken (I-Profile)
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

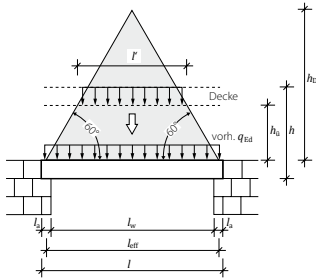
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S313.de Flach- und Fertigteilstürze

199,- EUR

System

- Einfeldträger
- Berücksichtigung des Mauerwerks und der aufliegenden Decke
- Ziegelflachsturz aus Poroton
- Kalksandstein Flachsturz
- KLB-Fertigteilsturz



Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Ermittlung der Eigenlast aus aufliegendem Mauerwerk
- Ersatzlasten aus Gleichlasten und Einzellasten

Nachweise

- Nachweis des Flachsturz nach Zulassung
 - Ziegelflachsturz Poroton nach Zulassung Z-17.1-900
 - Kalksandstein Flachsturz nach Zulassung Z-17.1-978
 - KLB-Fertigteilsturz aus Beton nach Zulassung Z-15.4-283
 - YTONG Porenbeton Flachstürze der Typenreihen Y-I und Y-II nach Zulassung Z-17.1-1051
- Nachweis der Auflagerpressung

S320.de Stahlbeton-Durchlaufträger, Doppelbiegung, Normalkraft, Torsion

299,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- zweiachsige Beanspruchung (H/V)
- rechteckige Querschnitte
- Momenten- und Querkraftgelenke
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- elastische Auflagerbedingungen
- Einspannung der Endauflager
- Auflagerstäbe (vertikal)

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten (H/V)
- Block- und Trapezlasten (H/V)
- Einzellasten und -momente (H/V)
- Normallast (feldweise)
- Temperaturlasten
- Auflagerverschiebung
- Torsionsbeanspruchung durch wahlweise exzentrischen Lastangriff
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung für zweiachsige Biegung und Torsion
 - Ermittlung der Bügelbewehrung für zweiachsige Querkraft und Torsion
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Biegeschlankheit
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Längs- und Bügelbewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S321.de Stahl-Durchlaufträger, Doppelbiegung, Torsion

499,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- zweiachsige Beanspruchung (H/V)
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - T-Profile (T, TB ...)
 - L- und Z-Profile
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- feldweise unterschiedliche Profile möglich
- Profil wahlweise 90° gedreht
- Momenten- und Querkraftgelenke
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- Verwölbung frei oder behindert
- elastische Auflagerbedingungen

Belastung

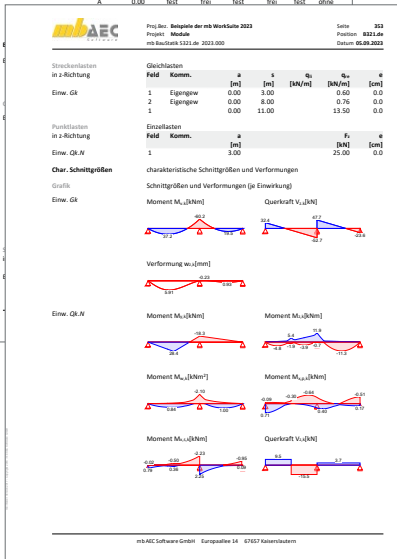
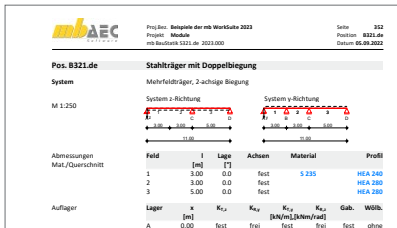
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten (H/V)
- Block- und Trapezlasten (H/V)
- Einzellasten und -momente (H/V)
- Auflagerverschiebung
- Temperaturlast
- Torsionsbeanspruchung durch wahlweise exzentrischen Lastangriff
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/z)
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Verfahren Elastisch-Plastisch
 - Biegedrillknicken (I-Profile)
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen
- Brandfall
 - ungeschütztes Profil
 - feuerverzinktes Profil
 - dreiseitige und vierseitige Beflammung
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12



S322.de **Holz-Durchlaufträger, Doppelbiegung**

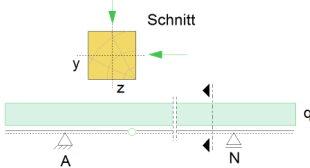
299,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- zweiachsige Beanspruchung (H/V)
- rechteckige Querschnitte
- Momenten- und Querkraftgelenke
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten (H/V)
- Block- und Trapezlasten (H/V)
- Einzellasten und -momente (H/V)
- Normallast (feldweise)
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Auflagerpressung
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S323.de **Durchlaufträger mit Doppelbiegung, Schnittgrößen, Verformungen**

199,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- zweiachsige Beanspruchung (H/V)
- Vorgabe von Querschnittswerten
- Momentengelenke
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- elastische Auflagerbedingungen

Belastung

- Gleich- und Deckenlasten (H/V)
- Block- und Trapezlasten (H/V)
- Einzellasten und -momente (H/V)
- Normallast (feldweise)
- Temperaturlasten
- Auflagerverschiebung
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Ermittlung der Bemessungsverformungen

Norm

- Eurocode 0 – DIN EN 1990:2010-12

Proj.Nr.: Belegliste der mb WorkSuite 2023 Seite: 334
 Projekt: Module Position: S323.de
 mb-Belegliste S323.de 2023-03-09 Datum: 04.09.2023

Pos. S323.de Durchlaufträger mit Doppelbiegung, Schnittgrößen, Verformungen

System Durchlaufträger, 2-achsige Biegung

System z-Richtung System y-Richtung

M 1-237

Abmessungen	Werte	Werte	E	η	ξ
Mst./Querschnitt	[m]	[m]	[N/Answ²]	[cm²]	[cm²]
	0,00	10,50	1000000	10000,0	10000,0

Auflager

Lager	x	R _{z1}	R _{z2}	R _{y1}	R _{y2}
	[m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]	[N/m]
A	3,00	fest	frei	fest	frei
B	6,00	fest	frei	fest	frei
C	9,50	fest	frei	fest	frei

Belastungen Belastungen auf das System

Graphs: Belastungsgrafiken (Einwirkungsrichtungen)

Einwirkungen: Gk Gk

S325.de Aluminium-Durchlaufträger, Querschnittsnachweise

499,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- zweiachsige Beanspruchung (H/V)
- Querschnitte
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - L- und Z-Profile
 - Komplex-Profile für Aluminium können mit P200.de (ProfilEditor) erzeugt werden
- feldweise unterschiedliche Profile möglich
- Profil wahlweise 90° gedreht
- Momenten- und Querkraftgelenke
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- elastische Auflagerbedingungen

Belastungen

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten (H/V)
- Block- und Trapezlasten (H/V)
- Einzellasten und -momente (H/V)
- Auflagerverschiebung
- Temperaturlast
- Normalkraft (feldweise)
- Torsionsbeanspruchung durch wahlweise exzentrischen Lastangriff
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 9
 - stranggepresste Profile
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (b/t) und Nachweis der Klassen 1 bis 4
 - Querschnittsnachweise Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 9
 - Verformungen

Norm

- Eurocode 9 – DIN EN 1999-1-1:2014-03

Pos. ALU-1 Aluminium-Durchlaufträger

System: Einfeldträger

Abmessungen: Mat./Querschnitt: 1, 2,20

Feld	l [m]	Lage	Achsen
1	2,20	ET	frei

Material: EN-AW 5083-ET-EP-ER/B, Profil: REHE_60 HQ120-60

Lager	x [m]	K _x	K _y	K _z	K _{tw}	Gab.	Widb.
A	0,00	fest	frei	fest	frei	fest	ohne
B	2,50	fest	frei	fest	frei	fest	ohne

Belastungen auf das System:

Einzellast: Einzellast 1, Einzellast 2

Feld	Knoten	s [m]	q [kN/m]	q ₀ [kN/m]	q ₁ [kN/m]	q ₂ [kN/m]
Einw. Gk	1	Eigenlast	0,00	2,50	0,00	0,0
Einw. Qk,N	1		0,00	2,50	1,20	0,0

Kombinationen: Kombinationen nach DIN EN 1990

Ek	s [kN*Qk,N]
1	1,35*Gk
2	1,35*Gk + 1,50*Qk,N
3	1,00*Gk

Beam-schnittgrößen

Diagramme: Moment M_x [kNm], Querkraft V_x [kN]

Schnittgrößen (Umhüllende)						
x [m]	M _{x,max} [kNm]	Ek	M _{x,min} [kNm]	V _{x,max} [kN]	Ek	V _{x,min} [kN]
0,00	0,00	1	2,50	1,59	3	8,71
1,25	0,99	3	1,44	0,00	3	0,00
2,50	0,00	1	0,00	-1,71	2	-1,59

Material und Querschnittswerte:

Material	f _{yk} [N/mm²]	f _t [N/mm²]	E [N/mm²]	BC
EN-AW 5083-ET-EP-ER/B	200	110	70000	5

Querschnitt:

QS	Profil	A [cm²]	S _x [cm³]	I _x [cm⁴]	W _y [cm³]	W _z [cm³]
1	REHE_60 HQ120-60	25,9	46,6	408,2	68,0	34,4

Nachweise (GZT): Querschnittsklasse b/t-Verhältnis. Es wurde keine Querschnittsklasse ermittelt.

S340.de **Stahlbeton-Durchlaufträger, veränderl. Querschnitte, Öffnungen** 399,- EUR

System

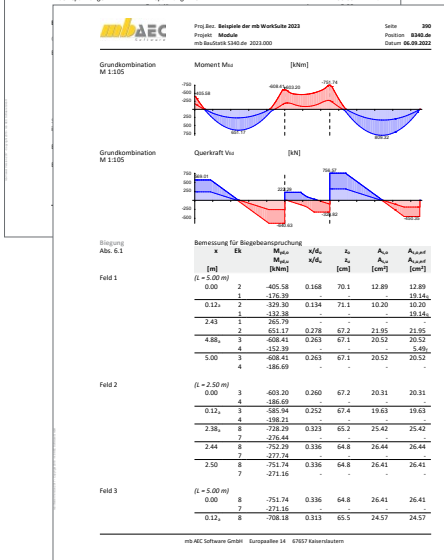
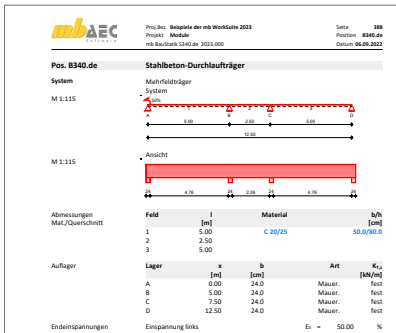
- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Einzelbalken, Plattenbalken oder Platten einachsig gespannt
- Stegaussparungen und Vouten
- Schubfugen
- einachsige Beanspruchung
- Momenten- und Querkraftgelenke
- elastische Auflagerbedingungen
- Einspannung der Endauflager
- Auflagerstäbe
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Temperaturlasten
- Auflagerverschiebung
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

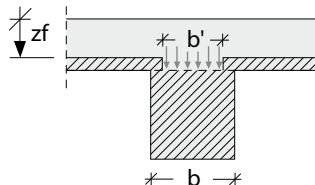
Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung
 - Nachweis Schubkräfte zwischen Steg und Gurt (Plattenbalken)
 - Ermittlung der Bewehrung für Aussparungen im Steg
 - Schubkraftübertragung in Fugen
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreite
 - Spannungen
 - Verformung im gerissenen Zustand (Zustand II)
 - Biegeschlankheit
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Längs- und Querkraftbewehrung
 - Abdeckung über Lagermatten oder Stabstahl
 - Vorgabe von Grund- und Zulagenbewehrung
 - Nachweis der Zugkraftdeckung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADo.ing
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik



Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



Halbfertigteil mit aufliegender Elementdecke

S341.de Holz-Träger, zusammengesetzte Querschnitte

399,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Einfeldträger mit nachgiebigem Verbund
- Mehrfeldträger mit starrem Verbund
- Einzelbalken und Lage mit Balkenabstand
- einachsige Beanspruchung
- zusammengesetzte Querschnitte aus bis zu drei Teilen

Belastung

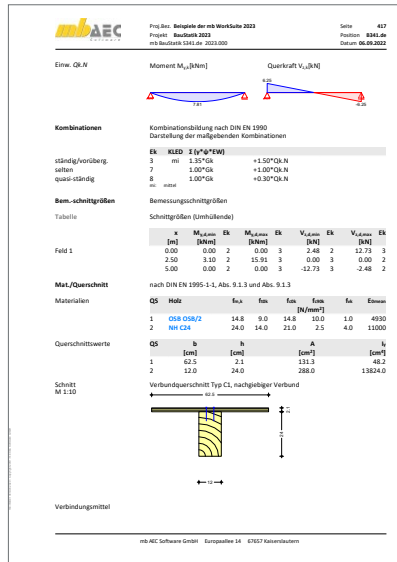
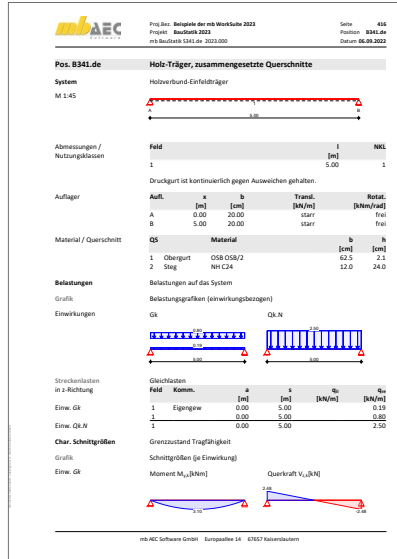
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Spannungen in den Querschnittsteilen
 - Schubspannungen im Steg
 - Stegbeulen
 - Klebfugenspannungen
 - Verbindungsmittel
 - Berücksichtigung der Fehlfächen
 - Auflagerpressung
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
 - inkl. Nachweis der Verbindungsmittel

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12



S350.de **Stahlbeton-Fertigteilträger**

399,- EUR

System

- Einfeldträger mit Kragarmen
- Parallelgurt-, Pultdach- oder Satteldachbinder (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Rechteck- oder Trapezquerschnitte
- T- oder I-Querschnitte (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Berücksichtigung des Transportzustands
- Montage mittels Traverse oder Seilgehänge
- Öffnungen im Steg
- Ausklinkung an den Trägerenden

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten, Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Biege- und Querkraftbemessung für End- und Transportzustand
 - Schubkräfte zwischen Balkensteg und Gurten
 - Nachweis des Transportzustands
 - Kippsicherheit (verschiedene Verfahren)
 - Montageanker

- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Nachweis der Rissbreite
 - Verformung im gerissenen Zustand (Zustand II)
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Längsbewehrung zur Abdeckung von End- und Montagezustand
 - Ermittlung der Bewehrung für die Öffnungen und die Ausklinkungen an den Trägerenden
 - Berücksichtigung der Mindestbewehrung
- Brandfall
 - konstruktiver Brandschutz nach DIN EN 1992-1-2, Tabelle 5.5
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

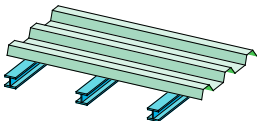
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S352.de **Stahl-Trapezprofile**

299,- EUR

System

- Durchlaufträger aus Trapezprofilen
- Neigung in Längsrichtung
- elastische Lagerung
- Profil aufliegend oder untergehängt



Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten (vertikal oder lokal)
- Block- und Trapezlasten (vertikal oder lokal)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Feld- und Stützmomente
 - End- und Zwischenauflagerkräfte
 - Begehrbarkeit über die Grenzstützweite
 - Überdeckung bei gestoßenen Profilen
 - Verbindung mit der Unterkonstruktion (Holz, Stahl, Stahlbeton)
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungs- und Verschiebungsnachweis

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S353.de **Holz-Durchlaufträger mit Verstärkung****399,- EUR****System**

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- vertikale Beanspruchung
- rechteckige Holzquerschnitte
- Momenten- und Querkraftgelenke
- elastische Auflagerbedingungen
- Verstärkungen
 - ein- oder zweiseitig
 - symmetrisch oder unsymmetrisch
 - Walzprofil- oder Rechteckquerschnitte
 - genaue Abbildung als Stabwerkmodell
- Verbindungsmittel
 - Bolzen, Passbolzen
 - Dübel, Stabdübel
 - Nägel

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Verteilung der Belastung auf Träger oder Verstärkung wählbar
- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft
 - Verstärkungen aus Stahl nach EC 3
 - Auflagerpressung
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
 - inkl. Nachweis der Verbindungsmittel
- Verbindungsmittel
 - Ermittlung der Tragfähigkeit nach der Johansen-Theorie
 - Quernachweis
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S360.de **Stahlbeton-Träger, wandartig****399,- EUR****System**

- Durchlaufträger mit Kragarmen
- Lagerung direkt, indirekt oder als Lisene
- Überprüfung des Bauhöhen-Stützweiten-Verhältnisses
- Schnittgrößen und Auflagerkräfte nach Heft 240

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Lastangriff wahlweise an Ober- oder Unterkante
- Gleichlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Hauptzugkräfte
 - Hauptdruckspannungen
 - Aufhängebewehrung
 - Rand- und Spaltzugkräfte
 - Auflagerdetaillierung (Knotennachweise)
- Bewehrungswahl
 - Netzbewehrung
 - Hauptzugbewehrung
 - Aufhängebewehrung
 - Spaltzug- und Randbewehrung
 - Randeinfassung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S381.de **Stahl-Trägerausklinkung**

199,- EUR

System

- ausgeklinkter Trägeranschluss
- Ausklinkung oben, unten oder beidseitig
- automatische Ermittlung der notwendigen Ausklinkungsabmessungen
- Anschluss über Fahnenblech, Stirnplatte oder Winkel
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

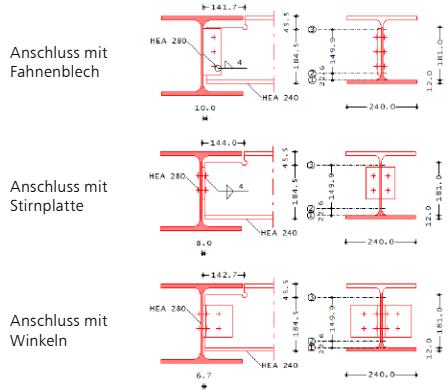
- Auflagerkraft (V_d) im anzuschließenden Profil
- Berücksichtigung des Exzentrizitätsmomentes ($M_{y,d}$) und des Torsionsmomentes ($M_{T,d}$)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ausklinkung des Trägers
 - Anschluss mit Fahnenblech
 - Anschluss mit Stirnplatte
 - Anschluss mit Winkeln

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



S382.de **Holz-Trägerausklinkung**

199,- EUR

Ausklinkung

- Ausklinkungen an Ober- oder Unterseite des Trägers
- senkrechter oder abgeschrägter Anschnitt der Ausklinkung
- Ausklinkung wahlweise mit Verstärkungen aus Holz oder Stahl
- Verstärkungen
 - aufgeklebte Verstärkungsplatten
 - eingeklebte Stahlstäbe
 - eingeschraubte Gewindestangen
 - Vollgewindeschrauben
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

Belastung

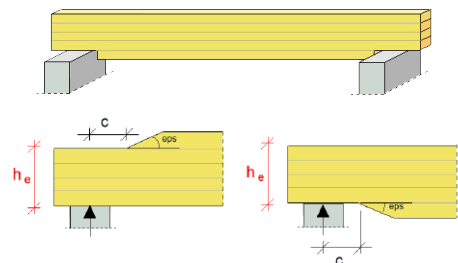
- Vorgabe der Auflagerkräfte des Trägers
- Übernahme der Auflagerkräfte aus Trägerposition möglich

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - ausgeklinkte Querschnittstragfähigkeit
 - Querschnitt mit Verstärkungen
 - Kontrolle der Randbedingungen
 - Verstärkung

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

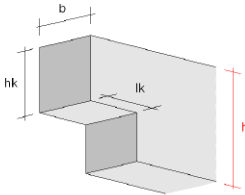


S383.de **Stahlbeton-Trägerausklinkung****299,- EUR****System**

- Ausklinkung mit senkrechter Abrisskante
- Ermittlung der Fachwerkgeometrie
- Bewehrung mit und ohne Schrägbewehrung
- Stab- und Bügelbewehrung in allen kritischen Fachwerkgurten
- Verankerung wahlweise mit Ankerplatte
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen

Belastung

- Einzellasten (horizontal und vertikal)
- anteilige Horizontallasten (H/V)

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - detaillierte Knotennachweise in allen relevanten Punkten der Fachwerkmodelle
 - Verankerung von Zuggliedern
- Bewehrungswahl
 - ein- oder mehrlagige Stabstahlbewehrung
 - Zuggurtschlaufen nebeneinander, überlappend oder ineinander
 - Berücksichtigung der Verankerungslängen
 - geschlossene horizontale und vertikale Bügel zur Aufnahme der Fachwerklasten
 - Ankerplatten oder Bügelzulagen zur Sicherstellung der Verankerung
 - Zuggurt mit ineinander liegenden Schlaufen
 - Schnittigkeit beliebig wählbar
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

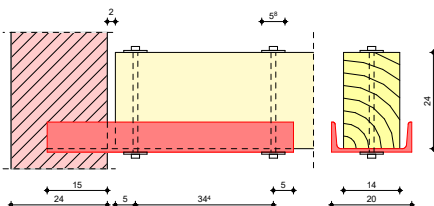
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S384.de **Holz-Auflagerung, Brandwand****199,- EUR****System**

- Berechnung für Endauflager eines Holzträgers
- Auflagerausbildung mit U-Profil
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

Belastung

- Auflagerkraft (V_2) des Trägers

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Nachweis der Bolzen
 - Querpressung im Holzträger nach EC 5
 - Spannungsnachweis im U-Profil nach EC 3
 - Auflagerfläche für Mauerwerk nach EC 6 oder Stahlbeton nach EC 2

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S385.de **Elastomerlager im Hochbau**

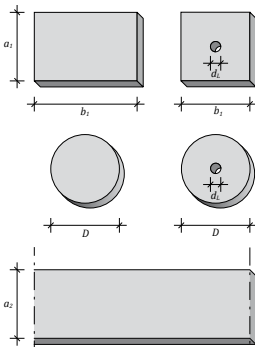
499,- EUR

System

- rechteckige Lager mit und ohne Loch
- kreisförmige Lager mit und ohne Loch
- streifenförmige Lager
- Auswahl der Lagerplatte über Hersteller

Belastung

- Auflagerkräfte
- Verschiebungen und Verdrehungen



Nachweise

- Mehrfachnachweise für alternative Lagertypen
- Spannungsnachweise für
 - Lagerplatten
 - angrenzende Bauteile
 - wahlweise mit Erhöhung der Spannungen infolge Teilflächenbelastung
- Lagerverschiebung und -verdrehung
- Prüfung der konstruktiven Randbedingungen
- Bewehrungswahl
 - Bewehrungsdurchmesser
 - Art der Verankerung: gerade stehender Haken, liegende Schlaufe, stehende große Schlaufe

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S387.de **Stahlbeton-Nebenträgeranschluss**

299,- EUR

System

- Anschluss von Balken (Nebenträger an Hauptträger)
- Anschluss von Platten an Balken (Platte an Balken)
- einseitiger oder beidseitiger Anschluss
- Rechteckquerschnitte, getrennt für Haupt- und Nebenträger bzw. Platte
- Steuerung des Höhenversatzes (oben oder unten bündig, manuelle Vorgabe)
- Vorgabe der vorhandenen Längs- und Bügelbewehrung aus Bauteilbemessung, getrennt für Haupt- und Nebenträger
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen

Belastung

- Auflagerkraft (F_z) im anzuschließenden Profil
- wahlweise auf charakteristischem Lastniveau oder als Bemessungslast

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Aufhängebewehrung (indirekte Lagerung)
 - Anordnung der Bewehrung wahlweise im Kreuzungsbereich, im Hauptträger oder in Haupt- und Nebenträger
 - Überprüfung der Querschnittabmessungen zur Festlegung der Verlegebereiche der Bewehrung
 - wahlweise Nachweisführung auch für direkt gelagerte Nebenträger
- Bewehrungswahl
 - Bewehrungswahl inkl. Anordnung in Haupt- und/oder Nebenträger
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADo.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S388.de **Stahlbeton-Endverankerung****399,- EUR****System**

- Nachweis der Endverankerung am Trägerende für Stahlbeton- sowie Spannbettbinder
- wahlweise für untere, obere sowie untere und obere Längsbewehrung
- Lagerdefinition über Auflagertiefe sowie Lagergesamtbreite
- Rechteckquerschnitt für Stahlbetonträger
- Rechteck-, Trapez- und T-Querschnitte, symmetrische und unsymmetrische I-Querschnitte für Spannbettbinder
- lagenweise Vorgabe der vorhandenen Längsbewehrung sowie der Bügelbewehrung
- Vorgabe und Anordnung der Spannglieder für Spannbettbinder
- detaillierte Steuerung der Bewehrungsanordnung je Lage (oben und unten)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen

Belastung

- Querkraft und Biegemoment am Lager
- wahlweise auf charakteristischem Lastniveau oder als Bemessungslast

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Nachweis der Verankerung der oberen und unteren Längsbewehrung
 - wahlweise als gerader Stab, mit Haken oder Schlaufe
 - Berücksichtigung angeschweißter Bügelbewehrung sowie wahlweise manuelle Vorgabe der Bügelanzahl im Lagerbereich
 - Ermittlung zusätzlicher Schlaufen und/oder Steckbügel
- Bewehrungswahl
 - Bewehrungswahl für zusätzliche Bewehrung in Form von Schlaufen oder Steckbügeln
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1995-1-1:2011-01

S390.de **Holz-Trägeröffnung****199,- EUR****System**

- runde oder rechteckige Durchbrüche
- wahlweise mit Verstärkungen
- Berücksichtigung der konstruktiven Randbedingungen
- Verstärkungen
 - geklebte Verstärkungsplatten
 - eingeklebte Gewindestangen
 - eingeschraubte Gewindestangen
 - Vollgewindeschrauben (Spax, SFSintec)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

Belastung

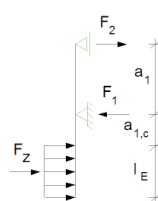
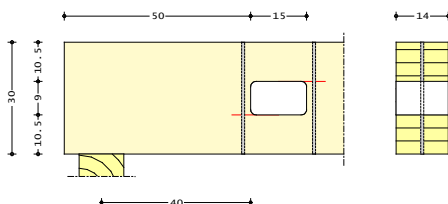
- Schnittgrößen am Durchbruch
- Normal- und Querkraft

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Querschnittstragfähigkeit mit Durchbruch
 - Querkzug, wahlweise mit Verstärkungen

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

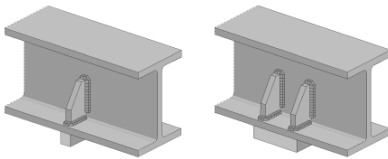


S392.de **Stahl-Lasteinleitung mit und ohne Rippen**

299,- EUR

System

- Lagerkraft am Trägerende
- Lagerkraft am Zwischenauflager
- Einzellast im Feldbereich
- Auswahl von Walzprofilen aus den Projekt-Stammdaten
- geschweißte, symmetrische I-Profile
- wahlweise rippenlos, Voll- oder Teilrippenanordnung
 - paarweise Rippenanordnung (ein, zwei oder drei Rippenpaare möglich)
 - abgeschrägte Rippenausbildung
- Vorgabe der Lasteinleitungsbreite
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen



Belastung

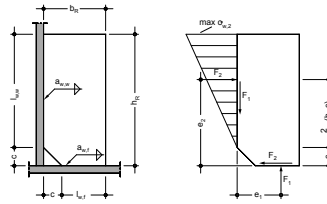
- Einzellasten oder Auflagerkräfte

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Nachweis der Lasteinleitung mit und ohne Rippen
 - Nachweis der Schweißnähte
 - Nachweis für sich kreuzende Bauteile

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



S393.de **Stahlbeton-Stabilitätsnachweis Kippen**

199,- EUR

System

- Einfeldträger
- Parallel- oder Pultdachbinder
- Satteldachbinder (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Rechteck- und Trapezprofilquerschnitte
- T- und Doppel-T-Profilquerschnitte
- Auflagerausbildung mit und ohne Schott

Belastung

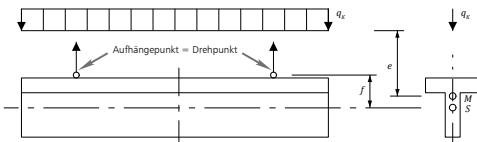
- Systembelastung
 - Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
 - Gleichlasten
 - Block- und Trapezlasten
 - Einzellast und -moment
- Querschnittsbelastung
 - Vorgabe der Rand- und Feldmomente

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Kippsicherheit nach dem vereinfachten Verfahren des EC 2, dem genaueren Verfahren nach Stiglat und dem genaueren Verfahren nach Lebelte für den Transportzustand

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1995-1-1:2011-01



Berechnungsmodell für den kippgefährdeten, aufgehängten Träger nach Lebelte

S396.de **Holz-Querdruckanschluss**

299,- EUR

System

- Querdrucknachweis für verstärkte oder unverstärkte Lasteinleitungsbereiche
- Anschluss Träger – Stütze
- Anschluss Stütze – Schwelle
- Anschluss Haupt- und Nebenträger
- Verstärkungen
 - Holzschrauben
 - Lastplatte aus Stahl
 - Holzschrauben und Lastplatte kombiniert
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

Belastung

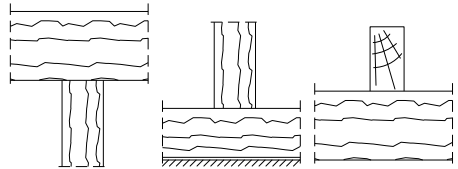
- Vorgabe der Auflagerkräfte des Trägers
- Übernahme der Auflagerkräfte aus Trägerposition möglich

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Querdrucktragfähigkeit unverstärkt
 - Steifigkeit der Stahlplatte bei Vergrößerung der Lasteinleitungsfläche
 - Nachweis der Querdruckspannungen an der Kontaktfläche unter Berücksichtigung der Schraubentragfähigkeit
 - Nachweis der Querdruckspannungen des Holzes in Höhe der Schraubenspitzen
 - Überprüfung der Mindestabstände für die Schrauben

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



S398.de **Stahl-Stegöffnung**

399,- EUR

System

- kreisförmige und rechteckige Öffnungen
- wahlweise mit horizontalen Steifen (oben/unten)
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

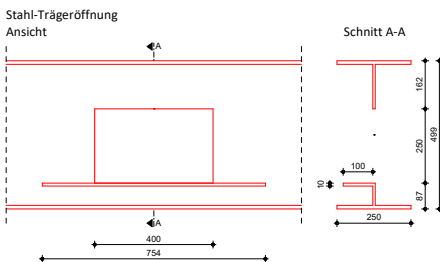
- Biegemoment M_y und Normalkraft N in Öffnungsmitte
- Querkraft am linken und rechten Öffnungsrand

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Nachweisführung in Teilquerschnitten an den Rändern
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (QK) (c/t) je Teilquerschnitt (oben/unten bzw. links/rechts)
 - Verfahren Elastisch-Elastisch für QK 3 und 4
 - Verfahren Elastisch-Plastisch für QK 1 und 2
 - Ermittlung der erforderlichen Steifenlänge (oben/unten)

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



S400.de **Holz-Stütze****199,- EUR****System**

- Krag- und Pendelstützen
- Vorgabe der Knicklängen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)
- Biegemomente an Stützenkopf und -fuß (um x- und y-Achse)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de
- horizontale Strecken-, Block- und Trapezlasten über Stützenhöhe

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität (Ersatzstabverfahren)
 - Berücksichtigung des Kriecheinflusses
 - Lasteinleitung für Pfette und Schwelle
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

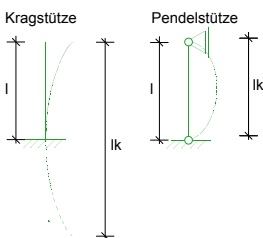
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S401.de **Stahlbeton-Stütze, Verfahren mit Nennkrümmung****299,- EUR****System**

- Krag- und Pendelstützen
- Rechteck- und Kreisquerschnitte
- Vorgabe der Knicklängen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)
- Biegemomente an Stützenkopf und -fuß (um x- und y-Achse)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de
- horizontale Strecken-, Block- und Trapezlasten über Stützenhöhe

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berechnung nach dem Verfahren mit Nennkrümmung
 - Berücksichtigung von Ausmitten (ungewollte, infolge Kriechen)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Spannungen
- Brandfall
 - Klassifizierung nach Tabellen (Level 1)
 - Nachweis nach DIN EN 1992-1-2, Gleichung 5.7
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Querkraftbewehrung je Stab
 - Berücksichtigung von Grundbewehrung
 - Vorgabe von konstruktiver Bewehrung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

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

499,- EUR

System

- Krag- und Pendelstützen
- Rechteck- und Kreisquerschnitte
- Vorgabe der Knicklängen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)
- Biegemomente an Stützenkopf und -fuß (um x- und y-Achse)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de
- horizontale Strecken-, Block- und Trapezlasten über Stützenhöhe

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berechnung nach dem Verfahren mit Nennkrümmung
 - Berücksichtigung von Ausmitten (ungewollte, infolge Kriechen)

- numerische Ermittlung der zusätzlichen Lastausmitte e_2 mit genauer Momenten-Krümmungsbeziehung
- Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Spannungen
- Brandfall
 - Klassifizierung nach Tabellen (Level 1)
 - Nachweis nach DIN EN 1992-1-2, Gleichung 5.7
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Querkraftbewehrung je Stab
 - Berücksichtigung von Grundbewehrung
 - Vorgabe von konstruktiver Bewehrung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCAdo.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S404.de **Stahl-Stütze**

299,- EUR

System

- Krag- und Pendelstützen
- Vorgabe der Knicklängen
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch/exzentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)

- horizontale Strecken-, Block- und Trapezlasten über Stützenhöhe
- Biegemomente an Stützenkopf und -fuß (um x- und y-Achse)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Berechnung nach dem Ersatzstabverfahren
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Biegeknicken und Biegedrillknicken (I-Profile)
 - Nachweis von Fuß- und Kopfplatte
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S405.de **Mauerwerk-Stütze****199,- EUR****System**

- Krag- und Pendelstütze
- Vorgabe der Knicklänge

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Einzellast am Kopf
- horizontale Einzellasten am Kopf (zweiachsig)
- Momente (zweiachsig) an Kopf und Fuß
- horizontale Strecken-, Block- und Trapezlasten über Stützenhöhe
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
 - genaueres Verfahren
 - zentrische/exzentrische Druckbeanspruchung
 - Knicksicherheit mit Ermittlung der Knicklänge je Achse
 - Schubnachweis zweiachsig

Norm

- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S406.de **Holz-Stütze, zusammengesetzte Querschnitte****399,- EUR****System**

- Pendelstützen
- Vorgabe der Knicklängen
- Querschnittstypen für mehrteilige Druckstäbe:
 - nicht gespreizte Stäbe mit kontinuierlicher Verbindung
 - zwei oder drei Einzelstäbe
 - starrer oder nachgiebiger Verbund
 - 6 Querschnittstypen aus bis zu 3 Teilen (versch. Hohlkasten, I- / T-Querschnitte)
 - unabhängige Rechteckquerschnitte und Werkstoffe der Einzelstäbe
 - Verbindungsmittel für nachgiebigen Verbund: Nägel, Schrauben, Dübel, Stabdübel, Pass- und Gewindebolzen, Bolzen
- gespreizte Stäbe
 - zwei oder drei Einzelstäbe
 - einheitlicher Rechteckquerschnitt und Werkstoff der Einzelstäbe
 - Zwischen- oder Bindehölzer (Anzahl, Querschnitt und Abstände der Stäbe)
 - Verbindungsmittel: Nägel oder Dübel
- Gitterstäbe
 - zwei Einzelstäbe
 - N- oder V-förmige Vergitterung
 - einheitlicher Rechteckquerschnitt und Werkstoff der Einzelstäbe
 - Steuerung der Vergitterung (Querschnitt und Abstände der Stäbe)
 - Verbindungsmittel: Nägel

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch)
- horizontale Gleichlast über Stützenhöhe (x- / y-Richtung, nur bei nicht gespreizten Stäben)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweisführung auf Basis der DIN EN 1995-1-1, Anhang C
 - Biegung und Querkraft der Einzelstäbe und Bindehölzer
 - Stabilität in z- und y-Richtung (Ersatzstabverfahren)
 - Berücksichtigung des Kriecheinflusses
 - Lasteinleitung für Pfette und Schwelle
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft
 - inkl. Nachweis der Verbindungsmittel

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S407.de **Stahlbeton-Stütze, unbewehrt**

199,- EUR

System

- Pendelstützen
- Rechteckquerschnitte
- Vorgabe der Knicklängen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)
- Biegemomente an Stützenkopf und -fuß (um x- und y-Achse)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Nachweis für Druckglied mit zweiachsiger Lastausmitte
 - Stabilitätsnachweis (Abs. 12.6.5.1)
 - Querschnittstragfähigkeit (Abs. 12.6.5.2)
 - Nachweis bis Festigkeitsklassen C35/45 / LC20/22 (Abs. 12.3.1)
 - Berücksichtigung der red. Dicke des Querschnitts (NCI zu 5.8.9)
 - Querkrachnachweis (NCI zu 12.6.3)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Betonzugspannungen

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S409.de **Stahl-Stütze, mehrteilige Rahmenstäbe**

399,- EUR

System

- Krag- und Pendelstütze
- Vorgabe der Stützenlänge
 - Querschnitte:
 - L-Profile
- U-Profile (U, UPE, ...)
- Verschiedene Querschnittstypen
 - 2x L-Profil liegend oder stehend
 - 4x L-Profil kreuzweise oder rechteckig
 - 2x U-Profil liegend oder stehend
- Vorgabe der Bindebleche (Größe, Anzahl und Abstand)

- Nachweis gegen lokales Knicken des Gurtes zwischen den Bindeblechen mit dem Ersatzstabverfahren
- Querschnittsnachweis der Bindebleche

Norm

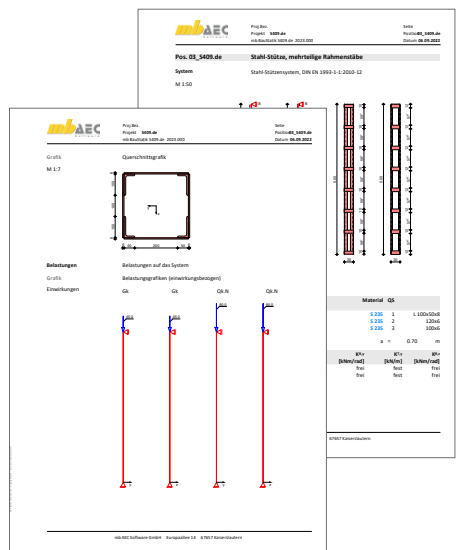
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)
- Biegemomente am Stützenkopf (um x- und y-Achse)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Stabilitätsnachweis rechtwinklig zur Stoffachse (mit Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung)
 - Stabilitätsnachweis rechtwinklig zur stofffreien Achse (mit Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung)



S413.de **Stützensystem, Schnittgrößen, Verformungen**

399,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- Auswahl der Eulerfälle je Richtung (Krag- oder Pendelstützen) oder allg. Stützensysteme
- Vorgabe von Querschnittswerten je Geschoss oder geschossübergreifend
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- elastische Lagerbedingungen
- versetzte Systemachse
- Ermittlung der Steifigkeit infolge Fundament
- Berücksichtigung angehängter Pendelstützen
- Vorverformungen
 - direkte Eingabe des Verlaufs der ungewollten Ausmitte
 - ungewollte Ausmitte affin zur Biegelinie, zur Knickfigur oder als Schiefstellung
 - direkte Eingabe und automatische Ermittlung der Kriechausmitte

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten und Biegemomente an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (x- und y-Richtung)
- Temperaturlast
- Auflagerverschiebung
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Ermittlung der Bemessungsverformungen

Norm

- Eurocode 0 – DIN EN 1990:2010-12

mb-AEC Software GmbH | Europaplatz 14 | 67627 Kaiserslautern

Abmessungen	Gesch.	l	Name	E	A	I _y	I _x	I _{cr}
Maß/Querschnitt		[m]		[N/mm ²]	[cm ²]	[cm ⁴]	[cm ⁴]	[cm ⁴]
	G4	0.50	G51	10000	400.0	25000	25000	
	G3	3.50	G51	10000	400.0	25000	25000	
	G2	0.50	G51	10000	400.0	25000	25000	
	G1	3.50	G51	10000	400.0	25000	25000	

Auflager	a	K _{xy}	K _{yx}	K _{yy}	K _{xx}
	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
E	8.00	fest	frei	fest	frei
D	7.50	frei	frei	fest	frei
C	4.00	fest	frei	fest	frei
B	3.50	frei	frei	fest	frei
A	0.00	fest	frei	fest	frei

mb-AEC Software GmbH | Europaplatz 14 | 67627 Kaiserslautern

Komb. 9

Komb. 10

Tabelle

Ges.	#	N _d	M _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed}	V _{Ed}
		[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]
Komb. 2	4	0.00	-275.0	0.00	0.00	0.00*
		0.00	-135.0*	0.00*	0.00*	0.28*
						-0.15
3	3.50	-135.0*	0.00*	0.00*	0.28*	-0.15
		2.54	-135.0	0.00	0.00	-0.01
		1.19	-135.0	0.00	0.00	-0.31*
2	0.50	-135.0*	0.00*	0.00*	0.00*	0.38*
		0.00	-135.0*	0.00*	0.00*	3.53*
						6.15*
1	3.50	-135.0*	0.00*	0.00*	3.53*	-1.02
		2.50	-135.0	0.00	0.00	-0.28
		1.35	-135.0	0.00	0.00	3.85*

S420.de Mauerwerk-Wand, Einzellasten

199,- EUR

System

- einschalige Mauerwerkswände oder Tragschalen zweischaliger Mauerwerkswände mit ein- oder beidseitig angrenzenden Decken
- Berücksichtigung von aussteifenden Querwänden
- Übernahme zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und FE-Modellen

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
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
 - vereinfachtes Verfahren
 - genaueres Verfahren
 - zentrische/exzentrische Druckbeanspruchung
 - Knicksicherheit
 - Teilflächenpressung
 - Scheiben- und Plattenschubnachweis
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 6
 - Randdehnungen sowie Exzentrizitäten in Platten- und Scheibenrichtung

Norm

- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S421.de Mauerwerk-Wand, Erdbeben- und Heißbemessung

399,- EUR

System

- einschalige Mauerwerkswände oder Tragschalen zweischaliger Mauerwerkswände mit ein- oder beidseitig angrenzenden Decken
- Berücksichtigung von aussteifenden Querwänden
- Übernahme zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und FE-Modellen

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
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
 - vereinfachtes Verfahren
 - genaueres Verfahren
 - zentrische/exzentrische Druckbeanspruchung
 - Knicksicherheit
 - Teilflächenpressung
 - Scheiben- und Plattenschubnachweis
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 6
 - 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

Norm

- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12
- Eurocode 8 – DIN EN 1998-1:2010-12

S422.de **Holz-Wand, Brettsperrholz****399,- EUR****System**

- Wandscheibe zum vertikalen Lastabtrag sowie zur Aussteifung
- Vorgabe der Geschosshöhe und Wandbreite
- Wandkopf und -fuß, gelenkig oder eingespannt
- wahlweise manuelle Vorgabe der Knicklänge
- Vollholz-Wände aus Brettsperrholz (BSP)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Scheibenebene (am Wandkopf)
 - Einzellasten (H/V)
 - Linien-, Block- und Trapezlasten, Einzelmomente
- Plattenrichtung (orthogonal zur Wand)
 - horizontale Linienlasten in beliebiger Höhe
 - Streckenmomente an Wandkopf und -fuß
 - horizontale Flächen-, Block- u. Trapezlasten
- Berücksichtigung von Erdbeben-Ersatzlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweis der Biege- u. Schubspannungen
 - Nachweis der Rollschubspannungen (nur BSP)
 - Stabilität
 - Lagesicherheit und Zugkraftverankerung
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S423.de **Holz-Ständerwand****299,- EUR****System**

- Wandscheibe mit Höhe, Länge und Rippenabstand
- Berechnung als Pendelstütze
- Wandaufbau
 - Rechteckquerschnitte für Rippen
 - Definition für alle vertikalen Rippen, für Rand- und Innenrippen oder je Rippe beliebig
 - horizontale Rippen (oben und unten), wahlweise mit Überstand
 - ein- oder zweiseitige Beplankung, wahlweise auch unterschiedlich
- Übernahme der Systemeingabe aus dem Modul S820.de möglich
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Gleich- und Einzellasten
- horizontale Einzellasten (Aussteifungskräfte)
- horizontale Flächenlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Rippen und Normalkraft (vertikale Rippen)
 - vertikale Rippen als Rechteckquerschnitt oder Stegträger (Fa. Steico)
 - Schwellenpressung (horizontale Rippen)
 - Scheibenbeanspruchung (Schubfluss der Beplankung)
 - Verbindungsmittel
 - Lagesicherheitsnachweis
- Erdbeben
 - Vorgabe von Erdbebenzone, Untergrundverhältnissen, Bedeutungskategorie und Duktilität des Bauwerks
 - Auslegung für Duktilitätsklasse DCL, DCM oder DCH
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - Verformungsnachweis
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

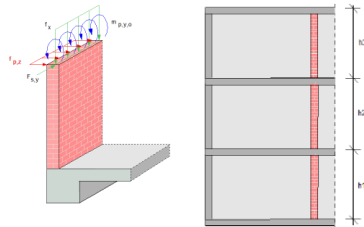
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S430.de Mauerwerk-Wandsystem

399,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- anschließende Decken je Geschoss
- Außen- oder Innenwand
- haltende Querwände
- Öffnungen
- Aussteifungswandsystem
- Schnittgrößen
 - Wandkopf- und Wandfußmomente infolge Deckendrehwinkel nach Stabwerksberechnung
 - Berücksichtigung der Lastverteilungsbreite unter Einzellasten



Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Lasteingabe geschossweise
- 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

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
 - genaueres Verfahren
 - zentrische/exzentrische Druckbeanspruchung
 - Knicksicherheit
 - Teilflächenpressung
 - Scheiben- und Plattenschubnachweis
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 6
 - Randdehnungen

Norm

- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

mb AEC
 Projekt: Mauerwerk-Wandsystem
 mb-BauStatik-4433.de-2023.000
 Seite: 1
 Projekt: Mauerwerk-Wandsystem
 Datum: 06.09.2023

Pos. 0430.de Mauerwerk-Wandsystem DIN EN 1996-1-1

System
 M 1.170
 Mehrgeschossige Mauerwerkswand

Mat./Querschnitt	Material	l	h	t	v
		[m]	[m]	[cm]	[kN/m²]
Geschoss EG	KS-kl. 20-2.0 (193)/DOM	10,00	3,80	36,5	20,00
Geschoss 1.OG	KS-kl. 20-2.0 (240)/DOM	10,00	2,63	24,0	20,00
Geschoss 2.OG	KS-kl. 20-2.0 (175)/DOM	10,00	2,63	17,5	20,00
Geschoss 3.OG	KS-kl. 20-2.0 (175)/DOM	10,00	2,63	17,5	20,00

Öffnungen	Nr.	a	l	h	hu	hu	au
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
Geschoss EG	1	2,00	1,20	2,50	0,20	1,50	0,30
	2	6,00	2,50	2,20	0,30	1,30	0,30
Geschoss 1.OG	1	2,00	1,00	1,70	0,80	0,13	0,30
	2	8,00	1,00	1,70	0,80	0,13	0,30
Geschoss 2.OG	1	2,00	1,00	1,70	0,80	0,13	0,30
	2	6,00	1,00	1,70	0,80	0,13	0,30
Geschoss 3.OG	1	2,00	1,00	1,70	0,80	0,13	0,30
	2	8,00	1,00	1,70	0,80	0,13	0,30

Massivdecken	Material	l	k	h	a	b
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
EG-Rechts	C 20/25	5,50	0,50	18,0	35,50	10,00
1.OG-Rechts	C 20/25	5,50	0,50	18,0	24,00	10,00
2.OG-Rechts	C 20/25	5,50	0,50	18,0	17,50	10,00
3.OG-Rechts	C 20/25	5,50	0,50	18,0	17,50	10,00

	q_{k1}	q_{k2}	q_{k3}	q_{k4}
	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]
	4,80	4,50	1,50	2,30
	0,50	0,50	0,50	0,50

mb AEC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kaltenborn

Geschoss EG	Erdgeschoss	v	q_{k1}
		[kN/m²]	[kN/m²]
Eigenlast	EW	20,00	7,30
	GK	25,00	25,00
Flächenlasten auf Decke	EW	2,30	4,50
	Lage	2,30	2,30
Flächenlasten horiz. (Plattent.)	Nr.	q_{k1}	q_{k2}
	1	0,00	0,50

Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
 Darstellung der maßgebenden Kombinationen

ständig/vorüberl.	Ek	γ	ψ	ψ	q_{k1}	q_{k2}	q_{k3}	q_{k4}
					[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]
ständig/vorüberl.	1	1,35	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	2	1,35	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	4	1,35	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	5	1,35	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	6	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	7	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
häufig	8	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	10	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	12	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	15	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
selten	16	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	17	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50
	19	1,00	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	0,50

mb AEC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kaltenborn

S440.de **Stahlbeton-Wand**

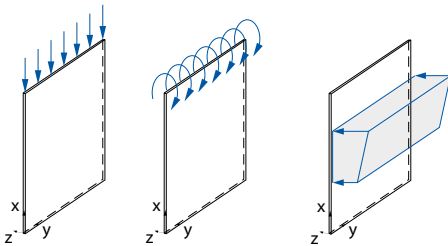
199,- EUR

System

- beidseitig gelagerte Wand
- Kragwand

Belastung

- mittige Vertikallasten am Wandkopf
- Endmomente um y- Achse
- Gleichstrecken-, Block- und Trapezlasten



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berechnung nach dem Verfahren mit Nennkrümmung
 - Berücksichtigung von Ausmitten (ungewollte, infolge Kriechen)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Spannungen
- Brandfall
- Bewehrungswahl
 - Lagermatten
 - Stabstahl
 - Lagermatten mit Zulagen aus Stabstahl

Norm

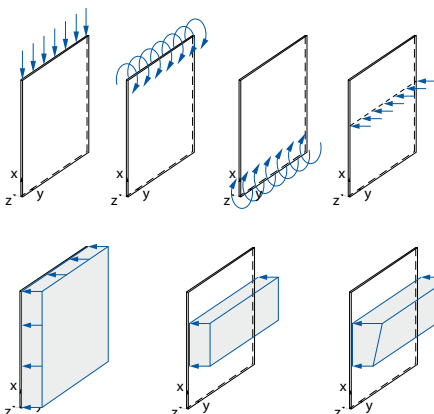
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S441.de **Stahlbeton-Wand, unbewehrt**

199,- EUR

System

- Wand als Pendelstab (Eulerfall 2)
- Innen- oder Außenwand
- automatische Ermittlung der Knicklänge für die Fälle zwei-, drei- und vierseitige Lagerung
- Öffnungen zur Überprüfung der gewählten Lagerungsart
- direkte Vorgabe der Knicklänge



Belastung

- Ermittlung der Wandeigenlast (automatisch)
- Linienlasten (H/V)
- vertikale Linienlasten wahlweise mit ausmittigem Lastangriff
- horizontale Gleich-, Block- und Trapezlasten
- Streckenmomente an Wandkopf und -fuß

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Nachweis der Querschnittstragfähigkeit
 - Stabilität
 - Überprüfung der Anwendungsgrenzen für nicht bewehrte Bauteile
- Brandfall

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S442.de **Stahlbeton-Aussteifungswand**

399,- EUR

System

- Wandscheibe zur Aussteifung
- Vorgabe der Geschosshöhe und Wandbreite
- ein- bis vierseitig gelagert
- Wandkopf und -fuß, gelenkig oder eingespannt
- automatische Aufteilung in Nachweisabschnitte (Bereiche mit konstanter Bewehrungsanordnung)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Scheibenebene (am Wandkopf)
 - Einzellasten (H/V)
 - Linien-, Block- und Trapezlasten
 - Einzelmomente
- Plattenrichtung (orthogonal zur Wand)
 - horizontale Linienlasten in beliebiger Höhe
 - Streckenmomente am Wandkopf und -fuß
 - horizontale Flächen-, Block- und Trapezlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Biegung und Normalkraft
 - Querkraft (Plattenwirkung)
 - Stabilität über Grenzschlankeheit und Verfahren mit Nennkrümmung
 - Zugkeilabdeckung
- Brandfall
- Bewehrungswahl
 - Mindestbewehrung
 - Berücksichtigung der Grundbewehrung (Matten oder Stabstahl)
 - Ermittlung der Zulagenbewehrung (Stabstahl)
 - Zugbänder an den Wandenden
 - Wahl der Randstecker
 - Wahl der Querbewehrung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCAdo.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

mb AEC
 Projekt: Beispiel der mb WorkSuite 2023
 Projekt: Modulo
 mb Bauwerk S442.de 2023.000
 Seite: 654
 Position: B442.de
 Datum: 04.09.2023

Pos. B442.de Stahlbeton-Aussteifungswand

System
 dreieitig gelagerte Wand
 M 1:100

Abmessungen	L ₁ [m]	L ₂ [m]	Material	h [cm]
Mat./Querschnitt	2.00	7.50	C 30/37	25.0

Expositionklasse XC1

Auflager	x [m]	K ₁ [kN/m]	K ₂ [kN/m]	K ₃ [kN/m]
A	0.00	fest	fest	frei
B	3.00	fest	frei	frei

Knicklänge
 nach DIN EN 1992-1-1, 5.8.3.2(7)
 Grundwert nach B44 5.7
 Querschnitt nach Tab. 12.1
 $\beta_0 = 1.00$
 $\beta_1 = 0.98$
 $l_0 = 2.95$ m

Belastungen
 auf das System
 Grafik: Belastungsgrößen (Einwirkungsbezogen)
 Einwirkungen: GK, Qk

mb AEC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kainrotzheim

mb AEC
 Projekt: Beispiel der mb WorkSuite 2023
 Projekt: Modulo
 mb Bauwerk S442.de 2023.000
 Seite: 655
 Position: B442.de
 Datum: 04.09.2023

Qk-N Qk-N
 Qk-W Qk-W

Punktlasten in x-Richtung	Kom.	s [m]	F _x [kN]	M _x [kNm]	q [kN/m]
Einw. GK	3.75	0.00	1500.00	0.00	0.00
Einw. Qk-N	3.75	0.00	2000.00	0.00	0.00

Punktlasten in y-Richtung	Kom.	s [m]	F _y [kN]	M _y [kNm]	q [kN/m]
Einw. GK	3.75	0.00	4500.00	0.00	0.00
Einw. Qk-N	3.75	0.00	1200.00	0.00	0.00
Einw. Qk-W	0.00	0.00	1500.00	0.00	0.00

Kombinationen
 Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
 Darstellung der maßgebenden Kombinationen

EG	1	2	3	4	5
ständig/vorüberg.	2	1.35*Gk	+1.50*Qk-N		
	4	1.35*Gk	+1.50*Qk-N	+0.90*Qk-W	
	5	1.35*Gk	+1.05*Qk-N	+1.50*Qk-W	
Lagsicherheit	18	0.90*Gk	+1.50*Qk-W		

mb AEC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kainrotzheim

S443.de Stahlbeton-Aussteifungswand mit Erdbebenbemessung

499,- EUR

System

- Wandscheibe zur Aussteifung
- Vorgabe der Geschosshöhe und Wandbreite
- ein- bis vierseitig gelagert
- Wandkopf und -fuß, gelenkig oder eingespannt
- automatische Aufteilung in Nachweisabschnitte (Bereiche mit konstanter Bewehrungsanordnung)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Scheibenebene (am Wandkopf)
 - Einzellasten (H/V)
 - Linien-, Block- und Trapezlasten
 - Einzelmomente
- Plattenrichtung (orthogonal zur Wand)
 - horizontale Linienlasten in beliebiger Höhe
 - Streckenmomente an Wandkopf und -fuß
 - horizontale Flächen-, Block- und Trapezlasten
- Berücksichtigung von Erdbeben-Ersatzlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Biegung und Normalkraft
 - Querkraft (Plattenwirkung)
 - Stabilität über Grenzschlankheit und Verfahren mit Nennkrümmung
 - Zugkeilabdeckung
- Brandfall
- Bewehrungswahl
 - Mindestbewehrung
 - Berücksichtigung der Grundbewehrung (Matten oder Stabstahl)
 - Ermittlung der Zulagenbewehrung (Stabstahl)
 - Zugbänder an den Wandenden
 - Wahl der Randstecker
 - Wahl der Querbewehrung
 - Wahl der Umschnürungsbewehrung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing
- Erdbeben
 - Vorgabe von Erdbebenzone, Untergrundverhältnissen, Bedeutungskategorie und Duktilität des Bauwerks
 - Auslegung für Duktilitätsklasse DCL oder DCM

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-8:2010-12
- Eurocode 8 – DIN EN 1998-1:2010-12

mbAEC mb AEC
Proj. Nr.: Baupläne der mb WorkSuite 2023
Projekt: M0404
mb Bauwerks S443.de 2023.000
Seite: 293
Position: S443.de
Datum: 06.09.2022

Pos. S443.de **Stahlbeton-Aussteifungswand, Erdbebenbemessung**

System: zweiseitig gehaltene Wand

M 1:75

Abmessungen	l_1	l_2	Material	h
Met./Querschnitt	[m]	[m]		[cm]
	3.00	5.00	C 20/25	25.0

Expositionsklasse XC1

Auflager	Lager	α	K_{c1}	K_{c2}	K_{c3}
		[m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]
A	A	0.00	fest	fest	fest
B	B	3.00	fest	fest	fest

Knicklänge: nach DIN EN 1993-1-1, S.8.3.2(7)
Grundwert nach B61 5.3
Querwände nach Tab. 12.1

$\beta_1 = 1.00$
 $\beta_2 = 1.00$

Knicklänge: $l_k = 3.00$ m

Erdbeben: Auslegung für mittlere Duktilität DCM nach DIN EN 1998-1:2010-12

Gebäude: Anzahl der Geschosse: $n = 6$
Höhe: $H = 20.00$ m

Lokale Duktilität Abs. 5.2.2.2: Rahmensystem $q_{10} = 3.60$

mbAEC mb AEC

Proj. Nr.: Baupläne der mb WorkSuite 2023
Projekt: M0404
mb Bauwerks S443.de 2023.000

Seite: 295
Position: S443.de
Datum: 06.09.2022

Groß: M 1:50

Bewehrungsliste

M 1:10

$y = 100 - 1.00$ m
 $y = 1000$

M 1:10

$y = 400 - 1.00$ m
Zwischenriegel

Auflagerkräfte

Charakteristische Auflagerkräfte:

Char. Auflagerkr.	$F_{1,Ed}$	$F_{2,Ed}$	$F_{3,Ed}$	$F_{4,Ed}$	$F_{5,Ed}$
	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN]
Einw. G1	468.75	468.75	0.00	0.00	0.00
Einw. G1-N	125.00	125.00	0.00	0.00	0.00
Einw. A.Ed	498.00	498.00	0.00	0.00	275.00

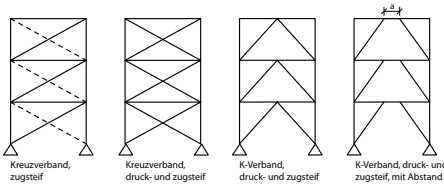
© mbAEC Software GmbH - Europaplatz 14 - 47687 Kalkenhausen

S460.de **Stahl-Wandaussteifung**

399,- EUR

System

- Wand-Aussteifungsverband in Stahlkonstruktionen
- Verbände mit Druck- und Zugstäben
- Verbände nur mit Zugstäben
- Kreuz- oder K-Verband
- Verbände an Trauf- oder Giebelseiten
- Gebäudegeometrie und -standort für Windlastermittlung
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - L- und Z-Profile
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)



Belastung

- Berücksichtigung von Imperfektionen (Schiefstellung und Vorkrümmung)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12 mit Verteilung auf die Verbände
- Knotenlasten
- Gleich-, Block- oder Trapezlasten an den Stützen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Schnittgrößen nach Theorie I. oder II. Ordnung
 - Nachweisführung für Diagonalen und Riegel
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Nachweis E-E für Riegel und Diagonalen
 - Stabilität
 - Knicklängen automatisch oder manuell

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S470.de **Lastabtrag Wand**

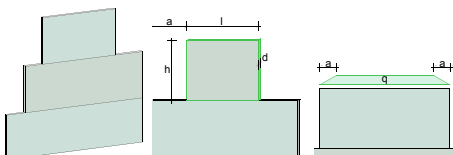
199,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- Vorgabe von einer Wandscheibe je Geschoss
- unterschiedliche Wandlängen je Geschoss

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Trapezlasten
- Deckenlasten
- Einzellasten und -momente
- horizontale Einzellasten in Wandrichtung
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen



Nachweise

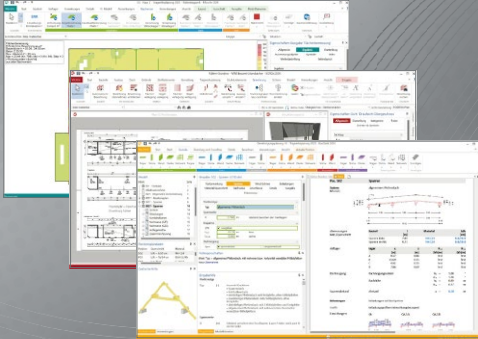
- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Ermittlung der Normal- und Schubspannungen in den Wandfugen
 - Ermittlung der resultierenden Schnittgrößen und deren Lage je Wand
 - Berücksichtigung einer klaffenden Fuge bei Mauerwerk

Norm

- Eurocode 0 – DIN EN 1990:2010-12

mb WorkSuite 2024

Ing⁺ – Komplettpakete aus Statik, FEM und CAD



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

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

Ing⁺ – Komplettpakete aus Statik, FEM und CAD

Ing⁺ compact 2024

Das Einsteigerpaket

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

- ProjektManager – zentrale Projektverwaltung aller mb WorkSuite-Applikationen
- über 20 BauStatik-Module
- PlaTo – MicroFe-Paket „Platten“ zur Berechnung und Bemessung von Decken- und Bodenplatten

2.499,- EUR

Ing⁺ classic 2024

Das klassische Ing⁺-Paket

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

- ProjektManager – zentrale Projektverwaltung aller mb WorkSuite-Applikationen
- über 50 BauStatik-Module
- PlaTo – MicroFe-Paket „Platten“ zur Berechnung und Bemessung von Decken- und Bodenplatten
- ViCADO.ing – 3D-CAD für die Tragwerksplanung

7.499,- EUR

Ing⁺ comfort 2024

Das Rundum-Sorglos-Paket

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

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

9.999,- EUR

Detaillierte Paketbeschreibungen auf www.mbaec.de.

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1), 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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

mbAEC
Software

S471.de **Knicklängen-Berechnung**

99,- EUR

System

- Knicklängenermittlung für einen beliebig gelagerten Stab
- Stabzug aus mehreren Abschnitten

Belastung

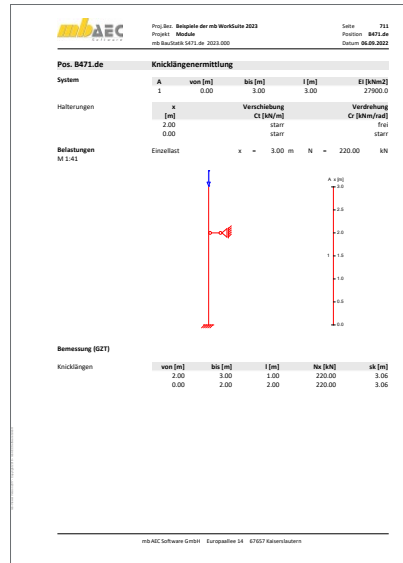
- vertikale Einzellasten je Abschnitt
- vertikale Streckenlasten je Abschnitt

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Ermittlung der Verzweigungslast

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S472.de **Stahl-Trapezprofile in Wandlage**

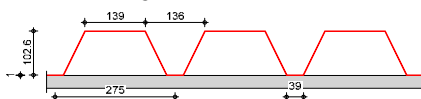
299,- EUR

System

- horizontale oder vertikale Montage in der Fassade
- Durchlaufträger aus Trapezprofilen mit oder ohne Kragarme
- Vorgabe der Lastenzugsflächenbreite zur Bestimmung des $c_{pe,A}$ Wertes

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten (vertikal oder lokal)
- Block- und Trapezlasten (vertikal oder lokal)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
- Wahl der Lage in der Fassade (Giebel, Traufe)

Positivlage**Nachweise**

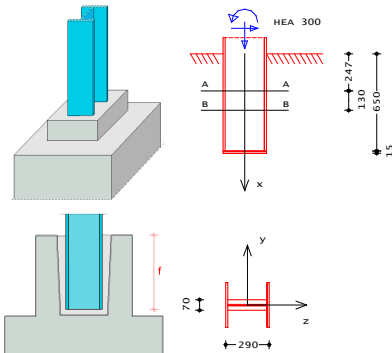
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Feld- und Stützmomente
 - End- und Zwischenauflagerkräfte
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungs- und Verschiebungsnachweis
 - maßgebende charakteristische, seltene und häufige Kombination
 - Überdeckung bei gestoßenen Profilen (biegesteife Stoßausbildung)
 - Verbindung mit der Unterkonstruktion (Holz, Stahl)

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S480.de **Stahl-Stützenfuß, eingespannt in Köcher****199,- EUR****System**

- eingespannter Stahl-Stützenfuß im Hülsenfundament
- Stützenprofil mit Fußplatte
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

**Belastung**

- Normalkraft
- Querkraft
- Moment

Nachweise

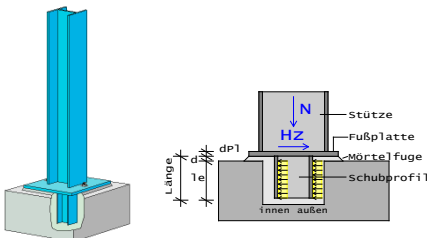
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der erforderlichen Einspanntiefe
 - Fußplatte zum vertikalen Lastabtrag
 - zweiachsiger Spannungszustand im Steg
 - Betondruckspannungen nach EC 2

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S481.de **Stahl-Stützenfuß, gelenkig****199,- EUR****System**

- gelenkiger Stahl-Stützenfuß
- Stütze mit bündiger oder überstehender Fußplatte
- Fußplatte wahlweise mit Schubdübel (Profil, Flachstahl)
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

**Belastung**

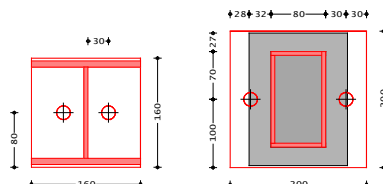
- Normalkraft
- Querkraft (zweiachsig)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Fußplatte zum vertikalen Lastabtrag
 - Schweißnahtverbindung
 - Schubdübel
 - Betondruckspannungen nach EC 2

Norm

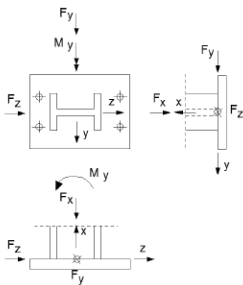
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



S484.de **Stahl-Stützenfuß, eingespannt mit überstehender Fußplatte** 299,- EUR

System

- eingespannter Stahl-Stützenfuß mit Fußplatte
- Zuganker für Fußplatte
- Stützenprofil mit überstehender Fußplatte
- Fußplatte wahlweise mit Schubdübel (Profil, Flachstahl)
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen



Belastung

- Normalkraft
- Moment (einachsig)
- Querkraft (zweiachsig)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Nachweis des Anschlusses nach der Komponentenmethode (Schweißnähte, Anker, Fußplatte, Betonpressung)
 - Nachweis der Schubkrafteinleitung

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S485.de **Stahl-Stützenfuß, biegesteif mit Traverse, Fußriegel**

399,- EUR

System

- eingespannter Stahl-Stützenfuß im Hülsenfundament
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Steinschrauben nach DIN 529 oder Hammerschrauben nach DIN 7992 zur Zugkraftübertragung
- Traverse (aus Flachstahl, L-Profil oder U-Profil) oder Fußriegel (aus I-förmigem Walz- oder Schweißprofil)
- durchgehende oder geteilte Fußplatte
- Lasteinleitungsrippen (Schubdübel aus Profil- oder Flachstahl)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Steinschrauben oder wahlweise der Hammerkopfschrauben
 - Schraubenkopf bei Hammerschrauben
 - Schubkraftübertragung durch Schubknagge, Ankerschrauben und Reibung
 - Spannungsnachweise der Traverse bzw. des Fußriegels
 - Nachweise der Lasteinleitung zwischen Stütze, Traversen, Fußriegel und Ankerschrauben
 - Betonpressung

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

Belastung

- Normalkraft
- Moment (einachsig)
- Querkraft (zweiachsig)

S486.de **Stahlbeton-Gabellager**

399,- EUR

System

- Detailnachweis einer Gabellagerung auf einer Stahlbetonstütze
- rechteckige Stütze mit ein- oder zweiseitiger Trägerauflagerung
- Ausbildung Gabellagerung wahlweise mit Schott oder Bolzen
- Auflagerung von Holz- oder Stahlbetonträgern
- Fugenausbildung mit Mörtel oder Lagerplatten
- Lagersicherung durch Scherbolzen
- Vorgabe der Träger-Spannweite und Auflagerabmessungen
- Querschnittstypen für aufgelagerte Träger:
 - Rechteck- und Trapezquerschnitt
 - T-Querschnitt
 - I-Querschnitt (symmetrisch/unsymmetrisch)

Belastung

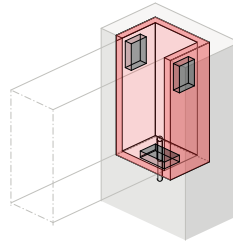
- Auflagerkräfte aus den Trägerbauteilen (Vertikallasten und Torsionsmoment)
- Horizontalkraft quer zur Längsrichtung inkl. vertikaler Exzentrizität
- wahlweise Vorgabe der Bemessungsquerkraft zur Ermittlung des Mindest-Torsionsmoments

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längs- und Querbewehrung für Seiten und Schott des Gabellagers
 - steuerbare Lasteinleitung (Seiten oder Schott)
 - wahlweise Berücksichtigung des Mindest-Torsionsmoments
- Bewehrungswahl
 - wahlweise symmetrische oder unsymmetrische Bewehrungswahl
 - manuelle Vorgabe der Bewehrung möglich

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



S490.de **Stahlbeton-Lastverteilungsbalken**

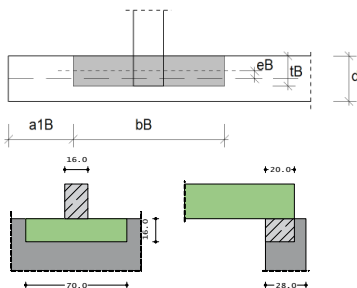
199,- EUR

System

- rechteckförmiger Querschnitt
- zentrische oder exzentrische Lage in der Wand
- Abstand zum Wandende

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Einzellasten



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Biege- und Querkraftbemessung des Lastverteilungsbalkens nach EC 2
 - Bemessung für maximales Moment oder Moment am Anschnitt
 - Berücksichtigung der direkten Lasteinleitung bei Querkraftbemessung
 - Teilflächenpressung für Stahlbeton nach EC 2
 - Teilflächenpressung für Mauerwerk nach EC 6

Norm

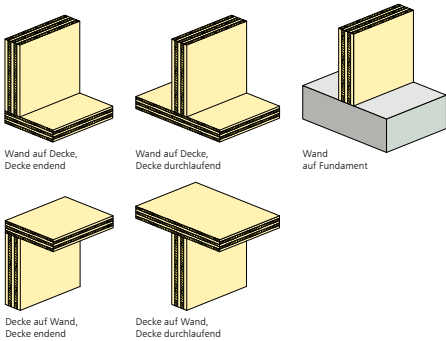
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S492.de Holz-Wand-Decken-Verbindungen

399,- EUR

System

- Detailnachweis für Decken-Wand-Verbindungen
 - Wand auf Decke, Decke endend
 - Wand auf Decke, Decke durchlaufend
 - Decke auf Wand, Decke endend
 - Decke auf Wand, Decke durchlaufend
 - Wand auf Fundament
- Vorgabe der Wandlänge
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen



Belastung

- Vorgabe der resultierenden Belastungen in der Fuge
- vertikale Belastung (F_x)
- Ausfestigungslasten in Wandlängsrichtung ($F_{s,y}$, $M_{s,z}$)
- Querkraft ($F_{p,z}$)

Nachweise

- Grenz Zustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweis der vollplastischen Druckzone
 - Nachweis der Zugkraft und Schubkraft über stiftförmige Verbindungsmittel oder Schubanker
 - Ermittlung der Federsteifigkeiten

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

mb AEC
Projekt: 20-09-09 StrukturEditor
mb BauStatik S492.de 2023.000

Seite: 1
Position: S492de
Datum: 06.09.2023

Pos. S492de **Wand-Decken-Verbindung**

Geometrie Wand auf Decke, Decke durchlaufend

M 1:50 **ANSICHT**

M 1:20 **Schnitt Zuganker** **Schnitt Schubanker**

Abmessungen **Material**

Maß/Querschnitt	[mm]	[cm]	
Wand	5,00	5	LENG 100
Decke	16	16	LENG 100

1: 20mm Fester Stein (z.B. Mauerwerk)

Verbindungsmittel **2 x HFT36**
4 x AB100

1: 10mm/10mm
2: 10mm/10mm

Einwirkungen Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Kombinationen nach DIN EN 1990

Ed.1	#	min F _x (aus S422.de, Komb.7)	LELED	ständig
Ed.2 <td>#</td> <td>max M_x (aus S422.de, Komb.1)</td> <td>LELED</td> <td>ständig</td>	#	max M _x (aus S422.de, Komb.1)	LELED	ständig
Ed.3 <td>#</td> <td>min M_x (aus S422.de, Komb.7)</td> <td>LELED</td> <td>ständig</td>	#	min M _x (aus S422.de, Komb.7)	LELED	ständig
Ed.4 <td>#</td> <td>min M_x (aus S422.de, Komb.1)</td> <td>LELED</td> <td>ständig</td>	#	min M _x (aus S422.de, Komb.1)	LELED	ständig
Ed.5 <td>#</td> <td>min F_x (aus S422.de, Komb.8)</td> <td>LELED</td> <td>mittel</td>	#	min F _x (aus S422.de, Komb.8)	LELED	mittel
Ed.6 <td>#</td> <td>min F_x (aus S422.de, Komb.2)</td> <td>LELED</td> <td>mittel</td>	#	min F _x (aus S422.de, Komb.2)	LELED	mittel
Ed.7 <td>#</td> <td>min M_x (aus S422.de, Komb.8)</td> <td>LELED</td> <td>mittel</td>	#	min M _x (aus S422.de, Komb.8)	LELED	mittel

mb AEC Software GmbH | Europaplatz 14 | 67683 Kaiserslautern

mb AEC
Projekt: 20-09-09 StrukturEditor
mb BauStatik S492.de 2023.000

Seite: 2
Position: S492de
Datum: 06.09.2023

Ed.8 **LELED** **mittel**

Ed.9 **LELED** **mittel**

Ed.10 **LELED** **ku / L.kurz**

Ed.11 **LELED** **ku / L.kurz**

Ed.12 **LELED** **ku / L.kurz**

Ed.13 **LELED** **ku / L.kurz**

Ed.14 **LELED** **ku / L.kurz**

PKW konstant über weite Bereiche gemessen

Belastungen **Belastungen auf das System**

in der Fuge

Punktlasten summiert	Kombi.	in der Fuge			
		F_x [kN]	$F_{p,z}$ [kN]	$F_{s,y}$ [kN]	$M_{s,z}$ [kNm]
Einw. Ed.1	⊕ S422.de	209.45	0.00	0.00	30.00
Einw. Ed.2	⊕ S422.de	282.76	0.00	0.00	40.50
Einw. Ed.3	⊕ S422.de	209.45	0.00	0.00	30.00
Einw. Ed.4	⊕ S422.de	282.76	0.00	0.00	40.50
Einw. Ed.5	⊕ S422.de	284.45	0.00	0.00	45.00
Einw. Ed.6	⊕ S422.de	337.76	0.00	0.00	55.50
Einw. Ed.7	⊕ S422.de	284.45	0.00	0.00	45.00
Einw. Ed.8	⊕ S422.de	337.76	0.00	0.00	55.50
Einw. Ed.9	⊕ S422.de	209.45	15.00	0.00	75.00
Einw. Ed.10	⊕ S422.de	337.76	9.00	0.00	82.50
Einw. Ed.11	⊕ S422.de	337.76	9.00	0.00	82.50
Einw. Ed.12	⊕ S422.de	284.45	9.00	0.00	67.50
Einw. Ed.13	⊕ S422.de	284.45	9.00	0.00	72.00
Einw. Ed.14	⊕ S422.de	335.26	15.00	0.00	96.00

(s) aus Pos. 'S422.de', Ort 'S492de'

Kombinationen Kombinationsbildung nach DIN EN 1990

EK KLED 1 (s*y*EW)

ständig/vorberg. 1 st 1,00*E6.1
3 kurz 1,00*E6.9
w. sonst
w. keine kurz

Beim-schnittgrößen Bemessungsschnittgrößen

Tabulle Schnittgrößen am Wandkopf (je Kombination)

EK	F_x [kN]	$F_{p,z}$ [kN]	$F_{s,y}$ [kN]	$M_{s,z}$ [kNm]
1	209.45	0.00	0.00	30.00

mb AEC Software GmbH | Europaplatz 14 | 67683 Kaiserslautern

S500.de **Stahlbeton-Streifenfundament**

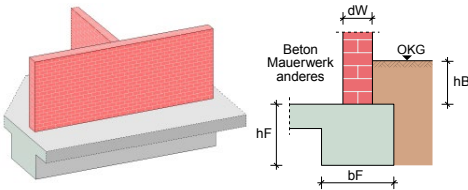
199,- EUR

System

- bewehrte oder unbewehrte Ausführung
- zentrische Anordnung unter der Wand
- mit Überschüttung
- mit aufliegender oder angeschlossener Sohlplatte

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Einzellasten in Wandachse
- Gleichlasten auf dem Fundament



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Fundamentabmessungen
 - wahlweise auch als unbewehrte Ausführung
 - Biege- und Querkraftbemessung
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - aufnehmbarer Sohldruck
- Brandfall
- Bewehrungswahl
 - Längs- und Querkraftbewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S501.de **Stahlbeton-Randstreifenfundament**

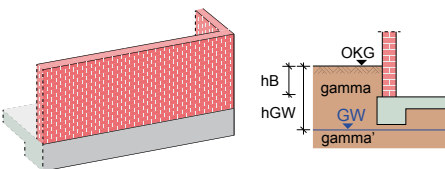
299,- EUR

System

- zentrische oder exzentrische Anordnung unter der Wand
- biegesteif angeschlossene Stahlbeton-Sohlplatte oder Stahlbeton-Wand
- gelenkige, teilweise eingespannte oder voll eingespannte Lagerung des Wandkopfs
- geneigte Geländeoberfläche

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Streckenlasten in Wandachse (H/V)
- Momente an Oberkante Fundament



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Fundamentabmessungen
 - Biege- und Querkraftbemessung
 - Ermittlung der Anschlussbewehrung für Bodenplatten- und Wandanschluss
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Ermittlung der Bodenpressung unter Berücksichtigung der Fundamentverdrehung
 - aufnehmbarer Sohldruck
- Bewehrungswahl
 - Längs- und Querkraftbewehrung im Fundament
 - Anschlussbewehrung für Wand und Bodenplatte

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S502.de **Stahlbeton-Fundamentbalken, elastisch gebettet****299,- EUR****System**

- Fundamentbalken oder -platte, elastisch gebettet
- horizontal geschichteter Baugrund
- Vorgabe von minimalem und maximalem Steifemodul

Belastung

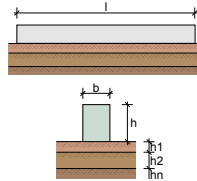
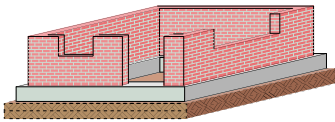
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Randmomente

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Biege- und Querkraftbemessung
 - Ermittlung der Anschlussbewehrung für Bodenplatten- und Wandanschluss
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Ermittlung der Bodenpressung
 - Ermittlung der Setzungen

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S510.de **Stahlbeton-Einzelfundament****199,- EUR****System**

- Blockfundamente
- zentrische Stützenanordnung
- bewehrte oder unbewehrte Ausführung
- gleichmäßige Fundamentüberschüttung
- anstehendes Grundwasser
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl/holz-Modellen

Belastung

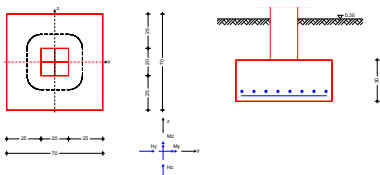
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Längskräfte, Momente und Horizontalkräfte sowie Zusatzlasten aus Theorie II. Ordnung (aus der Stützenberechnung)
- Gleichlasten über das gesamte Fundament

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Fundamentabmessungen
 - wahlweise auch als unbewehrte Ausführung
 - Biege- und Querkraftbemessung
 - Durchstanznachweis
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Ermittlung der Bodenpressung
 - aufnehmbare Sohldruck
 - erste und zweite Kernweite
 - Sicherheit gegen Abheben
 - Grundbruch- und Gleitsicherheit
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Querkraftbewehrung
 - Durchstanzbewehrung

Norm

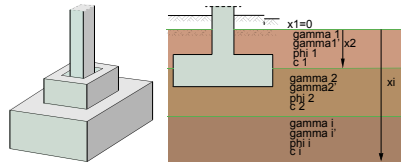
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09



S511.de **Stahlbeton-Einzel- u. Köcherfundament, exzentrische Belastung** 399,- EUR

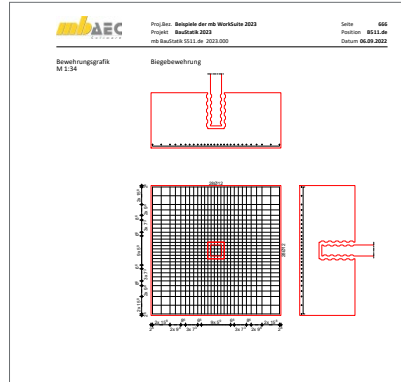
System

- Block- oder Köcherfundamente
- zentrische / exzentrische Stützenanordnung
- wahlweise mit Aussparung
- bewehrte oder unbewehrte Ausführung
- geschichteter Baugrund
- gleich- bzw. ungleichmäßige Fundamentüberschüttung
- anstehendes Grundwasser
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl/holz-Modellen



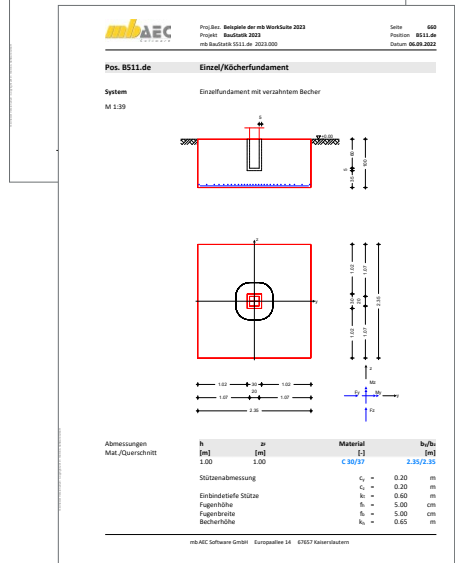
Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Längskräfte, Momente und Horizontalkräfte sowie Zusatzlasten aus Theorie II. Ordnung (aus der Stützenberechnung)
- zusätzliche vertikale Lasten an beliebiger Stelle
- Gleichlasten über das gesamte Fundament oder über Teilbereiche



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Fundamentabmessungen
 - wahlweise auch als unbewehrte Ausführung
 - Biege-, Querkraft- und Köcherbemessung
 - Durchstanznachweis
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Ermittlung der Bodenpressung
 - aufnehmbarer Sohldruck
 - erste und zweite Kernweite
 - Sicherheit gegen Abheben
 - Grundbruch- und Gleitsicherheit
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Querkraftbewehrung
 - Durchstanzbewehrung
 - Köcherbewehrung
 - Bereitstellung der Bewehrung für VICADo.ing
- Erdbeben
 - Berücksichtigung von Erdbeben-Ersatzlasten



Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S512.de **Stahlbeton-Pfahl, axiale Belastung****199,- EUR****System**

- Nachweisführung für Bohrpfähle, Verdrängungspfähle und Mikropfähle
- runder oder quadratischer Querschnitt für Verdrängungspfähle
- Fußverbreiterung für Bohr- und Mikropfähle
- iterative Ermittlung der Pfahllänge
- Widerstands-Setzungs-(Hebungs-)Linie
 - aus statischen Probelastungen
 - aus Erfahrungswerten
 - aus charakteristischer Widerstands-Setzungs-(Hebungs-)Linie
- Übernahmen zum Detailnachweis aus MicroFe-Modellen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Einzellasten am Wandkopf als Zug- oder Druckkräfte
- Ermittlung einer negativen Mantelreibung über Vorgabe von Schubkraft und neutralem Punkt

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Querschnittsbemessung für axiale Belastung
 - Stabilitätsversagen bei Bereichen ohne Tragfähigkeit
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Ermittlung der Widerstands-Setzungs-(Hebungs-)Linie
 - Pfahltragfähigkeit (GEO-2)
 - angehängter Boden bei Zugpfählen (UPL)
 - Gebrauchstauglichkeit (SLS)
 - Pfahlmindestlänge

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S513.de **Stahlbeton-Pfahl, elastisch gebettet****399,- EUR****System**

- Bohr- und Verdrängungspfähle
- runder oder quadratischer Querschnitt
- horizontal geschichteter Bodenaufbau
- veränderliche Bettungswerte über die Tiefe (schichtbezogen)
- Widerstands-Setzungs-(Hebungs-)Linie
 - aus statischen Probelastungen
 - aus Erfahrungswerten
 - aus charakteristischer Widerstands-Setzungs-(Hebungs-)Linie
- Pfahlwiderstand quer zu Achse
 - zweiachsige Bettung über die Pfahllänge
 - schichtbezogene Vorgabe der Steifemodule
 - automatische Anpassung der Bettungswerte
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und MicroFe-Modellen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Einzellasten als Zug- oder Druckkräfte
- Ermittlung einer negativen Mantelreibung über Vorgabe von Schubkraft und neutralem Punkt
- zweiachsig horizontale Lasten und Momente am Pfahlkopf

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Querschnittsbemessung für Biegung und Normalkraft
 - Stabilitätsversagen bei Bereichen ohne Tragfähigkeit
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Ermittlung der Widerstands-Setzungs-(Hebungs-)Linie
 - Pfahltragfähigkeit (GEO-2)
 - angehängter Boden bei Zugpfählen (UPL)
 - Gebrauchstauglichkeit (SLS)
 - Pfahlmindestlänge

Norm

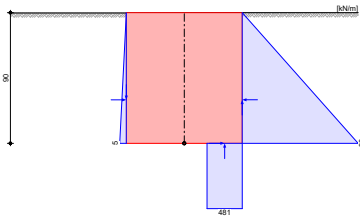
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S514.de **Blockfundament, eingespannt**

399,- EUR

System

- eingespannte Blockfundamente (in Erdreich eingebettete Einzelfundamente)
- zentrische Stützenanordnung
- ebener oder geneigter Geländeverlauf
- geschichteter Baugrund
- anstehendes Grundwasser

**Belastung**

- Ermittlung der Eigenlast
- Längskräfte, Momente und Horizontalkräfte
- Gleichlasten über das gesamte Fundament
- Erddruck

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Ermittlung der Fundamentabmessungen
 - Ermittlung des Drehpunkts
 - Tragfähigkeit
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Schiefstellung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S520.de **Stahlbeton-Fundamentplatte, elastisch gebettet**

499,- EUR

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 der daraus resultierenden Setzungen

Belastung

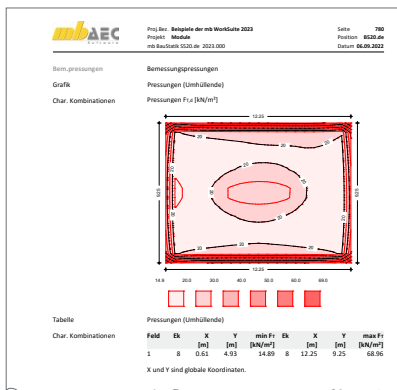
- Gleichflächenlasten je Platten
- Linienlasten
- Punktlasten
- Blockflächenlasten
- Lastabtrag von aufstehenden Bauteilen

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

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



S530.de Stahlbeton-Winkelstützwand

399,- EUR

System

- Stützwand mit veränderlicher Dicke
- erd- und luftseitiger Sporn mit veränderlicher Höhe
- erdseitiger Geländeverlauf geneigt oder gebösch
- freie Wandhöhe für das erdseitige Gelände
- geneigte Sohlfläche
- Baugrund
 - Geländeanschüttung vor der Wand
 - geschichteter Baugrundaufbau
 - ständiges und außergewöhnliches Grundwasser

Belastung

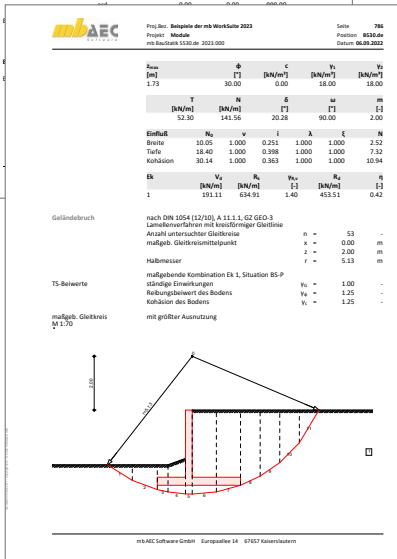
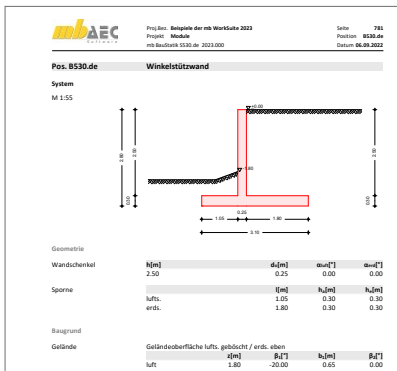
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten luft- und erdseitig
- Linien- und Punktlasten
- Streifen- und Blocklasten
- Gründungslasten
 - Streifenfundamente
 - Blockfundamente
- Wandschenkel
 - Streckenlasten und -momente
 - horizontale Spannungen
- Erddruck
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruchdruck sowie Zwischenwerte
- Belastung der fiktiven Ersatzwand
- Umlagerung des Erddrucks
- Erdwiderstand
- Verdichtungs- und Mindesterdruk

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Spornlängen (luft- und erdseitig)
 - Biege- und Querkraftbemessung für Wandschenkel, luft- und erdseitiger Sporn
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Begrenzung der Rissbreite
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Ermittlung der Bodenpressung
 - aufnehmbare Sohldruck
 - erste und zweite Kernweite
 - Sicherheit gegen Abheben
 - Grundbruch- und Gleitsicherheit
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Querkraftbewehrung
 - Durchstanzbewehrung
 - Köcherbewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09



**S531.de Stützkonstruktionen (Gabionen und Elemente),
unbewehrte Hinterfüllung****399,- EUR****System**

- Gabionenelemente
- Natursteinblöcke
- Betonfertigteile, -paneele oder -formsteine
- wahlweise mit Fundament
- erdseitiger Geländeverlauf, geneigt oder gebösch
- geneigte Sohlfläche
- Baugrund
 - Geländeanschüttung vor der Wand
 - geschichteter Baugrundaufbau
 - ständiges Grundwasser

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten, luft- und erdseitig
- Linien- und Punktlasten
- Streifen- und Blocklasten
- Gründungslasten
 - Streifenfundamente
 - Blockfundamente

- Erddruckermittlung
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte
 - Belastung der fiktiven Ersatzwand
 - Umlagerung des Erddrucks
 - Erdwiderstand
 - Mindesterddruck

Nachweise

- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Nachweise je Element
 - Bodenpressung und aufnehmbarer Sohldruck
 - erste und zweite Kernweite
 - Sicherheit gegen Abheben
 - Grundbruch- und Gleitsicherheit

Norm

- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S540.de Spundwand**399,- EUR****System**

- Baugruben oder Ufereinfassungen
- Anker und Steifen als Stützstellen
- Berücksichtigung von Bauzuständen
- Baugrund
 - Geländeanschüttung vor der Wand
 - geschichteter Baugrundaufbau
 - ständiges Grundwasser

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten, luft- und erdseitig
- Linien- und Punktlasten sowie Streifen- und Blocklasten auf dem Gelände
- Gründungslasten
 - Streifenfundamente
 - Blockfundamente
- Erddruckermittlung
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte
 - Umlagerung des Erddrucks
 - Erdwiderstand

Nachweise

- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Versagen des Erdwiderlagers
 - Vertikalkomponente der Auflagerkraft
 - Ersatzkraft C bei Einspannung
 - Versinken von Bauteilen
 - Standsicherheit in der tiefen Gleitfuge
 - Geländebruch
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Spundwandprofil
 - Auswahl der Spundwandprofile aus den Projekt-Stammdaten

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S541.de **Trägerbohlwand (EAB, EAU)****399,- EUR****System**

- Trägerbohlwände nach EAB
- Anker und Steifen als Stützstellen
- Ausfachungen aus Holz oder Stahl
- Berücksichtigung von Bauzuständen
- Baugrund
 - Geländeanschüttung vor der Wand
 - geschichteter Baugrundaufbau
 - ständiges Grundwasser

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten, luft- und erdseitig
- Linien- und Punktlasten sowie Streifen- und Blocklasten auf dem Gelände
- Gründungslasten
 - Streifenfundamente
 - Blockfundamente
- Erddruckermittlung
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte
 - Umlagerung des Erddrucks
 - Erdwiderstand

Nachweise

- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Versagen des Erdwiderlagers
 - Vertikalkomponente der Auflagerkraft
 - Gleichgewicht der Horizontalkräfte
 - Ersatzkraft C bei Einspannung
 - Versinken von Bauteilen
 - Standsicherheit in der tiefen Gleitfuge
 - Geländebruch
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3 und EC 5
 - Trägerprofile und Ausfachungen aus Stahl
 - Ausfachungen aus Holz
 - Auswahl der Spundwandprofile aus den Projekt-Stammdaten

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S542.de **Bohrpfahlwand (EAB, EAU)****499,- EUR****System**

- Bohrpfahlwände überschritten, tangierend und aufgelöst
- Anker und Steifen als Stützstellen
- bewehrte oder unbewehrte Ausfachungen
- Berücksichtigung von Bauzuständen
- Baugrund
 - Geländeanschüttung vor der Wand
 - geschichteter Baugrundaufbau
 - ständiges Grundwasser

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten luft- und erdseitig
- Linien- und Punktlasten sowie Streifen- und Blocklasten auf dem Gelände
- Gründungslasten
 - Streifenfundamente
 - Blockfundamente
- Erddruckermittlung
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte
 - Belastung der fiktiven Ersatzwand

- Umlagerung des Erddrucks
- Erdwiderstand
- Verdichtungs- und Mindesterdruhedruck

Nachweise

- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Versagen des Erdwiderlagers
 - Vertikalkomponente der Auflagerkraft
 - Gleichgewicht der Horizontalkräfte
 - Ersatzkraft C bei Einspannung
 - Versinken von Bauteilen
 - Standsicherheit in der tiefen Gleitfuge
 - Geländebruch
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Bemessung der Bohrpfähle und Ausfachungen
 - Gewölbewirkung bei unbewehrter Ausfachung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S550.de **Stahlbeton-Kellerwand**

399,- EUR

System

- ein- oder zweiseitig gehaltene Wand
- optionale Einspannung am Wandfuß bzw. -kopf
- geneigte Geländeoberfläche
- Baugrund
 - eine Bodenschicht

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Vertikallasten am Wandkopf (mit Ausmitte)
- Momente am Wandkopf
- gleichmäßig verteilte Auflasten auf dem Gelände
- Erddruck
 - Ermittlung nach dem Grenzwertverfahren mit Beiwerten
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte
 - Verdichtungserddruck
 - Berücksichtigung des Mindesterdruks

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - nichtlineare Berechnung nach Theorie II. Ordnung
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreitenbegrenzung
- Bewehrungswahl
 - Lagermatten
 - Stabstahl
 - Lagermatten mit Zulagen aus Stabstahl

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S551.de **Stahlbeton-Kellerwand, unbewehrt**

399,- EUR

System

- Wand als Pendelstab (Eulerfall 2)
- Innen- oder Außenwand
- automatische Ermittlung der Knicklänge für die Fälle zwei-, drei- und vierseitige Lagerung
- Öffnungen zur Überprüfung der gewählten Lagerungsart
- direkte Vorgabe der Knicklänge
- Baugrund
 - geschichteter Bodenaufbau
 - Grundwasser

Belastung

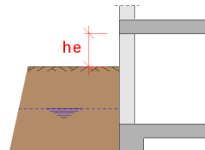
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Streckenlast am Wandkopf; zentrische oder exzentrische Einleitung
- Strecken-, Block- und Trapezlasten (horizontal)
- Momente am Wandkopf und -fuß
- Lastabtrag zu Fundamenten
- Erddruck
 - Ermittlung nach dem Grenzwertverfahren mit Beiwerten
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte
 - Verdichtungserddruck
 - Berücksichtigung des Mindesterdruks

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
- Querschnittstragfähigkeit für unbewehrte Querschnitte
- Schubfuge Kellerwand-Bodenplatte
- Prüfung der Berechnungsgrenzen
- Brandfall

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

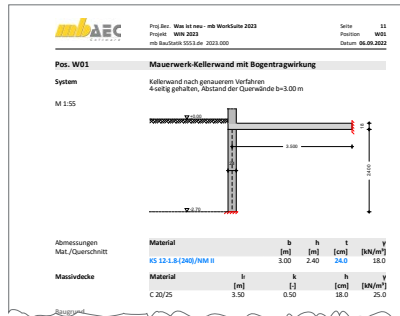


S552.de **Mauerwerk-Kellerwand****399,- EUR****System**

- zwei-, drei- oder vierseitig gelagerte Wand
- anschließende Decken
- Baugrund
 - geschichteter Bodenaufbau
 - Grundwasser

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Strecken- und Punktlasten sowie Block- und Trapezlasten am Wandkopf
- horizontale Streckenlast Wandkopf
- Streckenmoment an Wandfuß
- horizontale Flächen- und Streckenlasten sowie Block- und Trapezlasten auf die Wandfläche (Plattenschub)
- Flächenlasten auf den Decken mit Einzugsbreiten
- Erddruck
 - Ermittlung nach dem Grenzwertverfahren mit Beiwerten
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte
 - Verdichtungserddruck
 - Berücksichtigung des Mindesterdruhdruks

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
 - genaueres Verfahren
 - zentrische/exzentrische Druckbeanspruchung
 - Knicksicherheit
 - Teilflächenpressung
 - Scheiben- und Plattenschubnachweis
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 6
 - Randdehnungen

Norm

- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S553.de **Mauerwerk-Kellerwand, Bogentragwirkung****199,- EUR****System**

- Nachweis von Kellerwänden nach dem Verfahren von Mann/Bernhardt
- Vorgabe der angrenzenden Decke (Spannweite und Faktor für Durchlaufwirkung)
- Berücksichtigung von aussteifenden Querwänden

Belastungen

- vertikale Belastungen am Wandkopf
- Gleichflächenlasten auf angrenzender Decke
- Geländeauflast (nur bei genauerem Verfahren)
- Erddruck (nur bei genauerem Verfahren)
 - Ermittlung nach dem Grenzwertverfahren mit Beiwerten
 - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
 - vereinfachtes Verfahren (EC 6, Teil 3, Gl. 4.11 und 4.12)
 - genauere Berechnungsverfahren (EC 6, Teil 1-1, Gl. NA.26 und NA.27)
 - Nachweis der minimalen und maximalen vertikalen Belastung
 - Querkraftnachweis (Plattenschub) für das genauere Verfahren notwendig
 - Prüfung aller notwendigen Randbedingungen (z.B. lichte Raumhöhe $\leq 2,60$ m, Wanddicke ≥ 24 cm, Geländeauflast $\leq 5,0$ kN/m², ...)

Norm

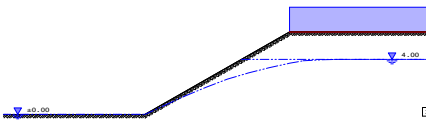
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S580.de **Böschungs- und Geländebruch**

299,- EUR

System

- Berechnung nach dem Streifenverfahren nach KREY und BISHOP
- polygonaler Geländeverlauf über Absolut- und Relativkoordinaten sowie Winkel- oder Neigungsvorgabe je Längenabschnitt
- Baugrund
 - geschichteter Baugrund mit polygonalen oder horizontalen Schichtgrenzen
 - Grundwassereinfluss durch polygonale Sickerlinie

**Belastung**

- vertikale Gleich-, Linien- und Streifenlasten
- Gründungslasten im Gelände
- Ermittlung der Erdbebenbeanspruchungen

Nachweise

- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Böschungs- und Geländebruch
 - Steuerung der Gleitkreisermittlung

Norm

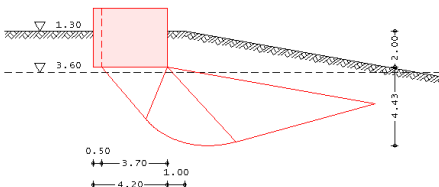
- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S581.de **Grundbruchberechnung**

199,- EUR

System

- Streifen- und Rechteckfundamente
- quadratische und kreisförmige Fundamente
- geneigte Sohlfuge
- Böschung wahlweise mit Berme
- Baugrund
 - geschichteter Bodenaufbau
 - Grundwasser

**Belastung**

- vertikale Einwirkung
- horizontale Einwirkungen (zweiachsig)
- Momente (zweiachsig)
- Gleichlasten auf dem Gelände
- Erdwiderstand

Nachweise

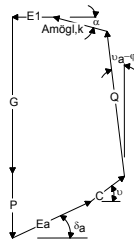
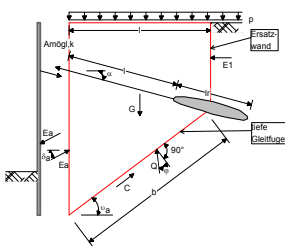
- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Grundbruchtragfähigkeit
 - Gleitsicherheit
 - Lage der Sohldruckresultierenden

Norm

- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S582.de **Tiefe Gleitfuge****199,- EUR****System**

- geschichteter Baugrund
- max. 10 Anker mit unterschiedlichen Längen
- freie Vorgabe des rechnerischen Fußpunkts
- Baugrund
 - ebener oder geböschter Geländeverlauf
 - geschichteter Bodenaufbau
 - Grundwasser

**Belastung**

- großflächige Geländelasten
- Linien- und Punktlasten auf dem Gelände (H/V)
- Streifen- und Blocklasten auf dem Gelände
- Einzellasten (H/V) sowie Momente am Stützbauteil
- Erddruck
 - Ermittlung nach dem Grenzwertverfahren mit Beiwerten
 - räumlicher Erdwiderstand
 - Umlagerung
 - Mindesterddruck

Nachweise

- geotechnische Nachweise, EC 7
 - Ankerkräfte
 - Nachweis in der tiefen Gleitfuge

Norm

- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09

S590.de **Stahlbeton-Rissbreitennachweis, weiße Wanne, Bodenplatte** 299,- EUR**System**

- Rissbreitennachweis nach WU-Richtlinie
 - für Kellerwände
 - für Bodenplatten
- Berücksichtigung von Grundwasser
- frei wählbare Nachweisstellen
- Bewehrung
 - Vorgabe der vorhandenen Bewehrung
 - Stab- oder Mattenbewehrung
 - automatische Ermittlung der Achsabstände
 - Auswahl der Bewehrungsanordnung

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast für Bodenplatten (automatisch)
- Auflasten für Bodenplatten
- Normalkräfte und Biegemomente je Nachweisstelle (zweiachsig)

Nachweise

- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreite für Bodenplatten und Kellerwände nach WU-Richtlinie 12/2017
 - Auswahl der Beanspruchungsklasse 1 + 2: drückendes und nichtdrückendes Wasser und zeitweise aufstauendes Sickerwasser sowie Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser
 - Auswahl der Nutzungsklasse (A oder B)
 - Berücksichtigung von Sollrissfugen
 - Berücksichtigung der Reibungskraft
 - Begrenzung der Trennrissbreite
 - verminderter Zwang für Wände und Bodenplatten

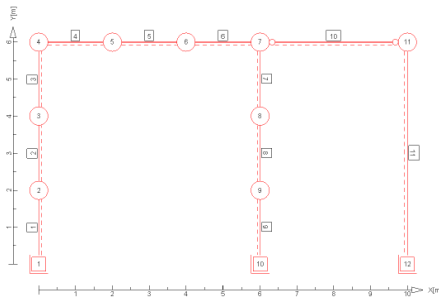
Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S600.de **Stabwerke, ebene Systeme, Schnittgrößen u. Verformungen** 299,- EUR

System

- beliebige, ebene Fachwerke (100 Stäbe)
- schiefe und elastische Lagerungen
- Stabanschlüsse frei definierbar (starr oder gelenkig)
- knotenbezogene Eingabe
- elastische Auflagerbedingungen
- Übergabe der Schnittgrößen an Auswertungspunkten



Belastung

- Ermittlung der Stab-Eigenlasten (automatisch)
- stab- oder knotenbezogene Belastungen
- Gleich-, Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Temperaturänderung
- Auflagerverschiebungen, -verdrehungen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Ermittlung der Bemessungsverformungen

Norm

- Eurocode 0 – DIN EN 1990:2010-12

S601.de **Stahl-Stabwerk, ebene Systeme**

399,- EUR

System

- beliebige, ebene Fachwerke (100 Stäbe)
- schiefe und elastische Lagerungen
- Stabanschlüsse frei definierbar (starr oder gelenkig)
- knotenbezogene Eingabe
- elastische Auflagerbedingungen
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - L- und Z-Profile
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
 - Schweißprofile (symmetrisch)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Schnittgrößen nach Theorie I. und II. Ordnung
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Verfahren Elastisch-Plastisch
 - Biegeknicken und Biegedrillknicken (I-Profile)
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

Belastung

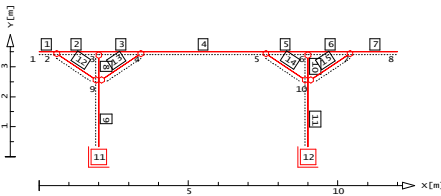
- Ermittlung der Stab-Eigenlasten (automatisch)
- stab- oder knotenbezogene Belastungen
- Gleich-, Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Temperaturänderung
- Auflagerverschiebungen, -verdrehungen

S602.de Holz-Stabwerk, ebene Systeme

399,- EUR

System

- beliebige, ebene Fachwerke (100 Stäbe)
- schiefe und elastische Lagerungen
- Stabanschlüsse frei definierbar (starr oder gelenkig)
- knotenbezogene Eingabe
- elastische Auflagerbedingungen
- Rechteck- und Rundquerschnitte



Belastung

- Ermittlung der Stab-Eigenlasten (automatisch)
- stab- oder knotenbezogene Belastungen
- Gleich-, Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Temperaturänderung
- Auflagerverschiebungen, -verdrehungen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Querschnittstragfähigkeit je Stab
 - Stabilität
 - Berücksichtigung des Kriecheinflusses
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - Anfangsdurchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang

Norm

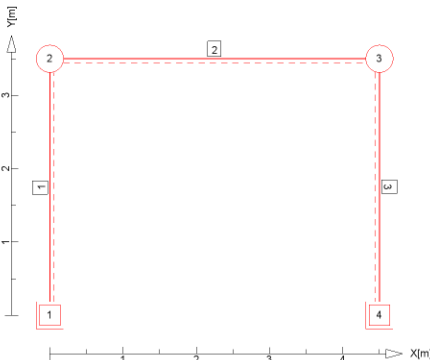
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S603.de Stahlbeton-Stabwerk, ebene Systeme

399,- EUR

System

- beliebige, ebene Fachwerke (100 Stäbe)
- schiefe und elastische Lagerungen
- Stabanschlüsse frei definierbar (starr oder gelenkig)
- knotenbezogene Eingabe
- elastische Auflagerbedingungen
- Rechteck- und Rundquerschnitte



Belastung

- Ermittlung der Stab-Eigenlasten (automatisch)
- stab- oder knotenbezogene Belastungen
- Gleich-, Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Temperaturänderung
- Auflagerverschiebungen, -verdrehungen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Biege- und Querkraftbemessung
 - Stabilität (Verfahren mit Nennkrümmung)
- Bewehrungswahl
 - Biege- und Querkraftbewehrung
 - Stabstahl

Norm

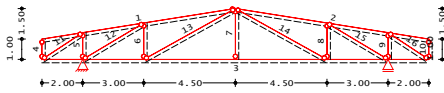
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S610.de Holz-Fachwerk, Dachbinder

499,- EUR

System

- ▀ ebene Fachwerke (10 Typen zur Auswahl)
- ▀ unsymmetrische Fachwerkträger (Vorgabe von Obergurtneigung und Binderhöhe an Traufseiten)
- ▀ unterschiedliche Feldweiten
- ▀ freie Lagerdefinition (Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme)
- ▀ wählbare Stabanschlüsse für Diagonalen und Pfosten
- ▀ Ober-/Untergurt durchgehend oder gestoßen
- ▀ unterschiedliche Querschnitte für Ober- und Untergurt sowie für Vertikal- und Diagonalstäbe



Belastung

- ▀ Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- ▀ Belastung getrennt für Ober- und Untergurt
- ▀ Gleich-, Trapez-, Block- und Linienlasten
- ▀ Lastangriff wahlweise vertikal, horizontal, lokal
- ▀ Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- ▀ Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland

Nachweise

- ▀ Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft für Gurte, Stützen und Diagonalen
 - Stabilität
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- ▀ Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- ▀ Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- ▀ Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

Proj. Nr.: WWS 101 rev.: mb WorkSuite 2023
Projekt: WWS 2023
mb BauStatik S610.de 2023.020
Seite: 80
Position: B-01
Datum: 06.09.2022

Ben.-schnittgrößen Bemessungsschnittgrößen Theorie 1. Ordnung
Schnittgrößen (Umhüllende)

Gratik:

Kombinationen: Normalkraft N [kN]

Moment M [-kNm]

Querkraft V [kN]

Nachweise (GZT) Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1995-1-1

Wispung	Abs. B-1	Nachweis der Biegetragfähigkeit					
		s	EA	knuss	N _{Ed}	σ _{Ed}	f _{td}
		[m]		[1]	[kN/m²]	[N/mm²]	[N/mm²]
OG1		5.00	11	1.00	5.44	0.28	10.77
					6.63	12.96	18.46
OG2		4.50	8	1.00	5.44	0.28	10.77
					6.64	12.96	18.46
UG3		5.00	40	1.00	-20.08	1.05	16.15
					0.31	0.60	18.46
PF4		1.00	39	1.00	0.78	0.26	10.77
					0.00	0.00	18.46

mb/AEC Software GmbH | Europaplatz 14 | 67627 Kadenweiler

Proj. Nr.: WWS 101 rev.: mb WorkSuite 2023
Projekt: WWS 2023
mb BauStatik S610.de 2023.020
Seite: 78
Position: B-01
Datum: 06.09.2022

Stabenelemente

Stab	N _{max}	V _{max}	M _{max}	N _{min}	V _{min}	M _{min}
OG1, OG2	fest	fest	fest	fest	fest	fest
UG3, PF4-PF5	D511-D516			frei	fest	fest

Auflagerdefinition global

Lager	Kn.	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄
A	9	fest	fest	fest	fest
B	13	frei	fest	fest	fest

Belastungen Belastungen auf das System

Gratik:

Einwirkungen: Qk, S-A, Qk-S.A, Qk-S.B, Qk-S.C, Qk-W.000, Qk-W.090, Qk-W.180, Qk-W.270

Eigengewicht in z Richtung

Stab	Kommentar	q _z
OG1-UG3	Eigengew	0.05
PF4-OG2	Eigengew	0.06

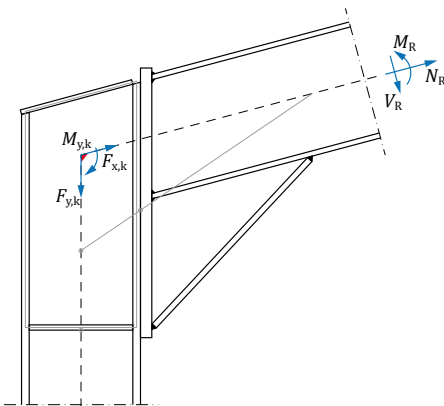
Streckenlasten in z Richtung

Stab	Kommentar	s	q	q _z	q _z
OG1	Vollast	0.00	9.62	2.08	2.08
OG2	Vollast	0.00	9.62	2.08	2.08
OG3	Halblast	0.00	9.62	1.04	1.04
OG4	Vollast	0.00	9.62	2.08	2.08

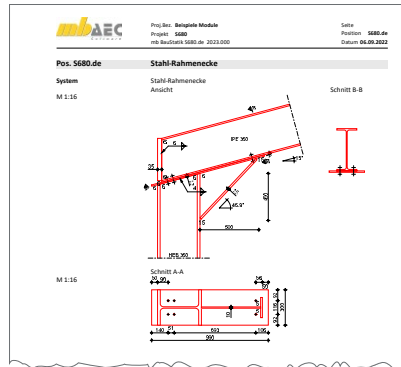
mb/AEC Software GmbH | Europaplatz 14 | 67627 Kadenweiler

System

- Rahmenecke mit seitlich angeschlossenem oder auf der Stütze aufliegendem Riegel
- Vorgabe der Riegelneigung
- Steuerung der Stirnplatte
- Querschnitte:
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - symmetrisches Schweißprofil (I-Profil)
- Querschnitts- und Materialauswahl getrennt für Stütze, Riegel, Steife und Platten
- gevouteter Riegel; durchgehender oder unterbrochener Riegelflansch
- Aussteifung Schubfeld durch Stegsteife oder -blech
- Aussteifung der Stege durch Steife
- Steuerung der Schweißnähte
- 2- oder 4-reihige Schraubenreihen
- innen- und außenliegende Schraubenreihen
- wahlweise detaillierte Steuerung der Schraubenabstände
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen



Lastvektoren der Rahmenecke



Belastung

- Riegelschnittgrößen am Rahmenknoten (M_R, V_R, N_R)
- äußere Knotenlasten (M_y, F_z, F_x)
- wahlweise auf charakteristischem Lastniveau oder als Bemessungslast

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Nachweisführung nach der Komponentenmethode für I/H-Anschlüsse, DIN EN 1993-1-8
 - Schrauben auf Zug (Komponente 10)
 - Stirnplatte sowie Stützenflansch auf Biegung (Komponente 4 und 5)
 - Trägersteg mit Zug (Komponente 8)
 - Stützensteg mit Querkzug (Komponente 3)
 - Stützensteg mit Schub (Komponente 1)
 - Stützensteg mit Querdruk (Komponente 2)
 - Trägerflansch/-steg oder Voutenflansch mit Druck (Komponente 7)
 - Trägersteg mit Querdruk (Komponente 2)
 - Lochleibung (Komponente 12)
 - Abscheren (Komponente 11)
 - Schweißnähte (Komponente 19)
 - Ermittlung der Anfangsrotationssteifigkeit

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-8:2010-12

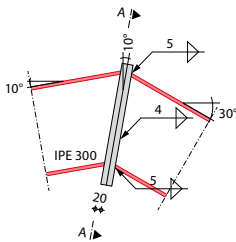
S681.de Stahl-Firstpunkt, Komponentenmethode

399,- EUR

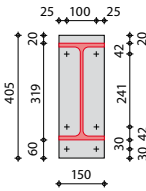
System

- biegesteifer Trägerstoß mit Stirnplatten nach Komponentenmethode
- bündige oder überstehende Stirnplatte
- Dachneigung unterschiedlich je Dachseite
- 2 / 4 vertikale Schraubenreihen
- äußere Schraubenreihe oben oder unten
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)

Ansicht



Schnitt A-A



Belastung

- Vorgabe der Schnittgrößen links und rechts des Firstpunktes
- Ermittlung der resultierenden Knotenkräfte aus:
 - Normal- und Querkraft
 - Moment
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Nachweise

- Grenz Zustand der Tragfähigkeit, EC 3-1-8
 - Stirnplatte
 - Schweißnähte
 - Schraubenverbindung (SL, SLP)
 - Trägerprofil

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-8:2010-12

mb AEC
 Projekt: Wst 1st neu - mb WorkSuite 2023 Seite: 24
 Projekt: Wst 2023 Position: 001
 mb BauStatik S681.de 2023.000 Datum: 06.09.2023

Pos. D01 Stahl-Firstpunkt

System: 2-reihiger Stirnplattenstoß

M 1:17

Ansicht: Schnitt A-A:

Mat./Querschnitt	Bezahl	Material	Querschnitt [mm]
Profil	S 235	S 235	300
Stirnplatte	S 235	S 235	h/A + 150/52/15

Verbindungsmitel	Schraube/Schweißnaht	n	d/n	a ₁
			[mm]	[mm]
Stirnplatten	Kohlnaht	2	249,5	4,0
Stoß	Kohlnaht	-	282,9	5,0

Dachneigungen: Dachneigung links: α_l = 5,00 °; Dachneigung rechts: α_r = 5,00 °; Neigung der Stirnplatte: α = 0,00 °

Einwirkungen Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

GK Eigenlasten
 Ständige Einwirkungen

Kombinationen

mb AEC
 Projekt: Wst 1st neu - mb WorkSuite 2023 Seite: 25
 Projekt: Wst 2023 Position: 001
 mb BauStatik S681.de 2023.000 Datum: 06.09.2023

Belastungen Schnittgrößen gelten für den idealen Knotenpunkt

	N _{Ed} [kN]	V _{Ed} [kN]	M _{Ed} [kNm]	N _{Ed} [kN]	V _{Ed} [kN]	M _{Ed} [kNm]
Einw. Ed.1	-12,09	-1,98	28,36	-12,25	0,15	28,36
Einw. Ed.2	15,59	1,95	-13,12	15,70	-0,78	-13,12
Einw. Ed.3	15,59	1,95	-13,12	15,70	-0,78	-13,12
Einw. Ed.4	-13,08	-1,84	29,10	-13,25	-0,06	29,10
Einw. Ed.5	-2,45	-0,24	19,05	-2,60	-0,51	17,91
Einw. Ed.6	-3,06	3,92	7,04	-7,84	4,54	15,74
Einw. GK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Resultierende Knotenkräfte global

	N _{Ed} [kN]	V _{Ed} [kN]	M _{Ed} [kNm]
Einw. Ed.1	0,00	0,00	0,00
Einw. Ed.2	0,00	0,00	0,00
Einw. Ed.3	0,00	0,00	0,00
Einw. Ed.4	0,00	0,00	0,00
Einw. Ed.5	-0,49	-0,04	1,14
Einw. Ed.6	5,50	0,33	-11,80
Einw. GK	0,00	0,00	0,00

Kombinationen Kombinationsbildung nach DIN EN 1990 Darstellung der maßgebenden Kombinationen

Ek 1 (g+q+ψ₁W)

ständig/vorüberg. 6 1,00*Ed.4

7 1,00*Ed.5

Mat./Querschnitt Material- und Querschnittangaben nach DIN EN 1993-1-1 und DIN EN 1993-1-8

Material	f _t [N/mm ²]	f _y [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]
S 235	235,0	360,0	210000

mb AEC
 Projekt: Wst 1st neu - mb WorkSuite 2023 Seite: 26
 Projekt: Wst 2023 Position: 001
 mb BauStatik S681.de 2023.000 Datum: 06.09.2023

Nachweise (GZT) Nachweise im Grenz Zustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1993-1-1 und DIN EN 1993-1-8

Anschluss	Abz. 6.2.7	Abz. 6.3	Ek	n	N _{Ed}	F _{uR}	F _{uR}	F _{uR}	F _{uR}	η	
			[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]			
Abscheren	-	-	6	2	29,1	-10,2	112,9	121,4	-113	510,1	0,93
					29,1	-10,2	112,9	121,4	-113	510,1	0,93
					+ ...						
Lochbohrung	-	-	7	2	-	-	-2,70	54,29	-	0,05	
					+ ...						
Zusammenfassung	-	-	7	2	-	-	-2,70	1,00	1,75	90,52	0,03
					+ ...						

Nachweise (GZT) Nachweise im Grenz Zustand der Tragfähigkeit

Nachweis	η	f ₁
Anschluss	OK	0,93
Schweißnaht	OK	0,05
Abscheren	OK	0,05
Lochbohrung	OK	0,03

mb AEC Software GmbH Europaplatz 14 67657 Falkenstein

System

- Biegesteif an Stütze angeschlossener oder auf Stütze aufliegender Riegel
- Vorgabe der Riegelneigung
- Steuerung der Stirnplatte
- Querschnitte:
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - symmetrisches Schweißprofil (I-Profil)
- Querschnitts- und Materialauswahl getrennt für Stütze, Riegel, Steife und Platten
- gevouteter Riegel; durchgehender oder unterbrochener Riegelflansch
- Aussteifung Schubfeld durch Stegsteife oder -blech
- Aussteifung der Stege durch Steife
- Steuerung der Schweißnähte
- 2- oder 4-reihige Schraubenreihen
- innen- und außenliegende Schraubenreihen
- detaillierte Steuerung der Schraubenabstände
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroStl.stahl-Modellen

Belastung

- Riegelschnittgrößen am Rahmenknoten (M_R, V_R, N_R)
- Stützenschnittgrößen am Rahmenknoten (M_S, V_S, N_S)
- äußere Knotenlasten (M_y, F_z, F_x)
- wahlweise auf charakteristischem Lastniveau oder als Bemessungslast

Proj. Nr.: S682.de
 Projekt: K_1682.de
 Arbeitsdatum: 16.02.2024

Char. Schnittgrößen
 Größe: charakteristische Schnittgrößen
 (Mittelwert)
 M 1:12

Tabellen
 Entw. GÜ

Max. Querschnitt	Basist	Material	Querschnitt (mm²)
Profil Riegel	S 235	S235	IPE 300
Profil Stütze	S 235	S235	HEA 300
Stirnplatte	S 235	S235	N/NH = 200/12/20
Stegsteife (n=4)	S 235	S235	N/NH = 145/12/20
Wulst	S 235	S235	N/NH = 750/20/18

Verbindungsart	Verbindung	Schweißnaht	n	d _{St} (mm)	a _{St} (mm)
Bew.-schnittgrößen	Flanz, Steife	S235 S235	3x3	20	250
	Riegel, außen	Kohlnaht	2	17,0	6,0
	Riegel, innen	Kohlnaht	4	13,0	6,0
	Riegelung	D-Kohlnaht	2	20,0	6,0
	Vorderflansch, außen	Kohlnaht	1	20,0	6,0
	Vorderflansch, innen	Kohlnaht	2	13,0	6,0
	Vordersteg	D-Kohlnaht	2	12,4	6,0
Vordermannschuss	Kohlnaht	2	75,0	6,0	
Vordersteg	D-Kohlnaht	2	60,0	6,0	
Stegsteife unten, Flansch	Kohlnaht	4	13,5	6,0	
Stegsteife unten, Steg	D-Kohlnaht	2	20,0	6,0	

Regelneigung: Winkel

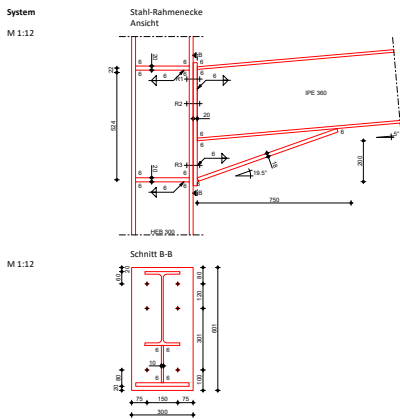
Einwirkungen: Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

GÜ: Eigenlasten
 Ständige Einwirkungen

Belastungen: Belastungen für die Kraftüberleitung

Größe: M 1:12

Schnittgrößen	Ort	Komm.	M _{Ed} (kNm)	V _{Ed} (kN)	N _{Ed} (kN)
Entw. GÜ	Riegel rechts		20,00	20,00	75,00
	Stütze unten		10,00	80,00	-10,00



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Nachweisführung nach der Komponentenmethode für I/H-Anschlüsse, DIN EN 1993-1-8
 - Schrauben auf Zug (Komponente 10)
 - Stirnplatte sowie Stützenflansch auf Biegung (Komponente 4 und 5)
 - Trägersteg mit Zug (Komponente 8)
 - Stützensteg mit Querzug (Komponente 3)
 - Stützensteg mit Schub (Komponente 1)
 - Stützensteg mit Querdruck (Komponente 2)
 - Trägerflansch/-steg oder Voutenflansch mit Druck (Komponente 7)
 - Trägersteg mit Querdruck (Komponente 2)
 - Lochleibung (Komponente 12)
 - Abscheren (Komponente 11)
 - Schweißnähte (Komponente 19)
 - Ermittlung der Anfangsrotationssteifigkeit

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-8:2010-12

S702.de **Stahl-Querkraftanschluss**

199,- EUR

System

- gelenkiger Trägeranschluss
- Ausbildung mit Winkel, Stirnplatte, Blech oder Knagge
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

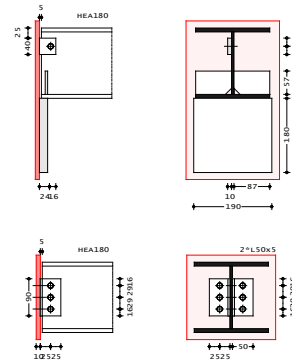
- Normalkraft
- Querkraft
- automatisches Biegemoment infolge exzentrischem Anschluss

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Schweißnähte
 - Schraubenverbindung (SL, SLP)
 - geschwächtes Trägerprofil

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S703.de **Stahl-Firstpunkt**

299,- EUR

System

- Firstpunkt für satteldachförmige Stahl-Rahmenknoten
- biegesteif geschraubte Stirnplattenstöße
- Ausbildung mit bündiger oder überstehender (oben/unten) Stirnplatte
- unterschiedliche Dachneigungen links/rechts
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

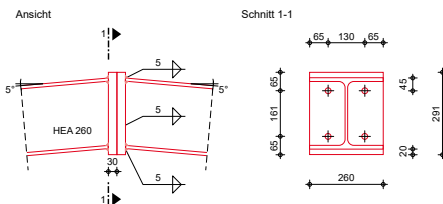
- Schnittgrößen im Riegel (Normal- und Querkraft, Biegemoment)
- äußere Knotenlasten am Firstpunkt (vertikale und horizontale Einzellast)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Querschnittsnachweis der Riegel nach dem Verfahren E-E
 - Schrauben
 - Schweißnähte

Norm

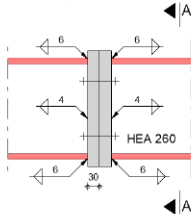
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



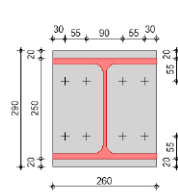
S705.de **Stahl-Stirnplattenstoß, Komponentenmethode****399,- EUR****System**

- biegesteifer Trägerstoß mit Stirnplatten nach Komponentenmethode
- bündige oder überstehende Stirnplatte
- 2 / 4 vertikale Schraubenreihen
- äußere Schraubenreihe oben oder unten
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Ansicht



Schnitt A-A

**Belastung**

- Normalkraft
- Querkraft
- Moment

Nachweise

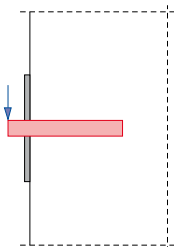
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3-1-8
 - Stirnplatte
 - Schweißnähte
 - Schraubenverbindung (SL, SLP)
 - Trägerprofil

Norm

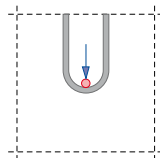
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-8:2010-12

S706.de **Stahlbeton-Scherbolzen****199,- EUR****System**

- Scherbolzen, eingespannt in Stahlbeton
- wahlweise mit angeschweißter Stahlplatte
- Vorgabe der freien Kragarmlänge
- vertikaler und horizontaler Randabstand
- Bolzen aus Betonstahl oder Gewindestäbe (Klassen 3.6 bis 8.8)
- Vorgabe von Bewehrung (Schleufe oder Matte)



Scherbolzen mit angeschweißter Stahlplatte



Bewehrung Schleufe

Belastung

- Scherkraft (F_z) am Scherbolzen
- wahlweise auf charakteristischem Lastniveau oder als Bemessungslast

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Nachweis gegen Bruch des Betons
 - Nachweis gegen Versagen des Bolzens
 - Überprüfung der Randabstände
 - Berücksichtigung zur Sicherung der Randabstände

Norm

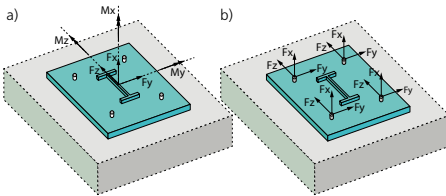
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S708.de **Stahlbeton-Dübelverankerung**

399,- EUR

System

- Metall- oder Verbunddübel der Firmen „fischer“, „Hilti“ und „Würth“
- Reihen- oder kreisförmige Anordnung der Anker
- Auswahl verschiedener Anordnungsmuster
- Nachweisführung eines oder mehrerer Dübeltypen möglich
- wahlweise ohne Ankerplatte, Ankerplatte bündig oder mit Abstand
- Vorgabe der Ankerplatte und angeschlossenen Profil (nur informativ)
- Verankerung in gerissenem oder ungerissenem Beton
- Berücksichtigung von dichter Bewehrung und Spaltzubewehrung
- Abstände zu Bauteilrändern (umlaufend)
- Vorgabe von Langlöchern in Randnähe



Belastung

- Vorgabe der Belastungen wahlweise bezogen zum Schwerpunkt des angeschlossenen Profils ($F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$)
- Vorgabe als Belastungen je Anker (F_x, F_y, F_z)
- wahlweise auf charakteristischem Lastniveau oder als Bemessungslast

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Nachweisführung nach ETAG 001, Anhang C
 - Zugbeanspruchung (Stahlversagen, Herausziehen, Betonausbruch, Spalten)
 - Querbeanspruchung (Stahlversagen, Pryout-Versagen, Betonkantenbruch)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Verschiebung der Anker

Norm

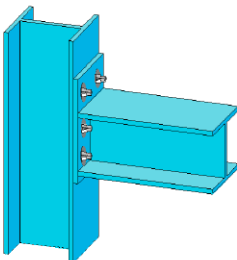
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S710.de **Stahl-Konsole**

199,- EUR

System

- Bemessung von Konsolen
- geschraubte und geschweißte Konsolenanschlüsse
- Stirnplatte bündig oder überstehend
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)



Belastung

- vertikale Einzellast (V_z) auf der Konsole
- zusätzliches Biegemoment (M_y)
- Hebelarm der vertikalen Last frei wählbar

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Nachweis Konsolprofil
 - Schweißnähte
 - Schraubenverbindung (SL, SLP)
 - Stirnplatte

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S711.de **Stahlbeton-Konsole**

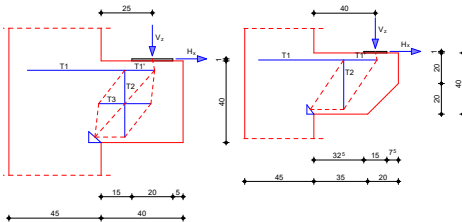
399,- EUR

System

- gedrungene, schlanke und sehr schlanke Konsolen
- gerade oder abgeschrägte Unterkante
- oben liegender Zuggurt mit Verankerung in der Stütze und unter der Lastplatte
- Vertikal- und Horizontalverbügelung
- Lastplatte

Belastung

- Horzontallasten mit oder ohne Exzentrizität
- Vertikallasten mit oder ohne Exzentrizität
- Horzontallasten anteilig zu Vertikallasten (H/V)

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Nachweise DAFStb-Heft 600 oder Fachwerkmodell nach Fingerloos/Stenzel
 - Querkrafttragfähigkeit
 - Betondruckstrebenragfähigkeit
 - Überprüfung der Druckzonenhöhe
 - Ermittlung der Zuggurtkraft
 - Nachweis der Lastpressung
- Bewehrungswahl
 - Zuggurtschlaufen, nebeneinander, ineinander oder versetzt
 - Verankerung der Schlaufen unterhalb der Lastplatte und in der Stütze
 - Horizontal- und Vertikalbügel zur Aufnahme der Spaltzugkräfte
 - konstruktive Bügel

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S712.de **Holz-Balkenschuh und Balkenträger**

199,- EUR

System

- Haupt- und Nebenträger-Anschluss
- Balkenschuh oder Balkenträger
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

Belastung

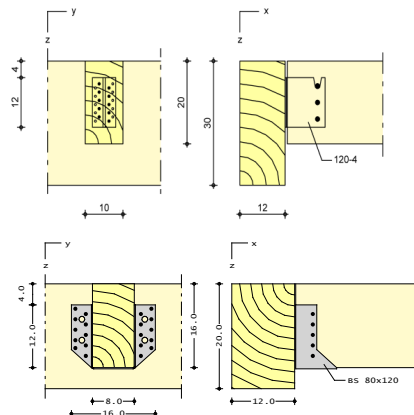
- Auflagerkraft aus Balken
- Querkraft

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Stahlblechformteils
 - Überprüfung der Randbedingungen
 - Ermittlung des Nagelbilds

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

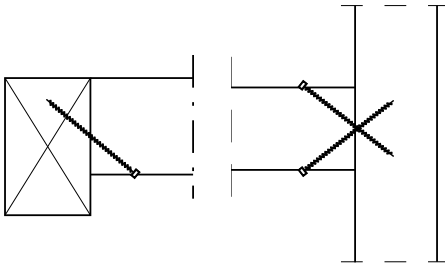


S713.de **Holz-Hirnholzanschluss**

199,- EUR

System

- Haupt- und Nebenträger-Anschluss
- Riegel- und Stützen-Anschluss
- geeignete Ausführung
- Ausführung mit Dübel besonderer Bauart (A1, C1 C10) oder Holzschrauben
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen



Belastung

- Auflagerkraft aus Balken

Nachweis

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweis des Verbindungsmittels (Dübel oder Schraube)
 - Überprüfung der Randbedingungen
 - Ermittlung des Schraubenbilds

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S714.de **Stahlbeton-Konsole, linienförmig**

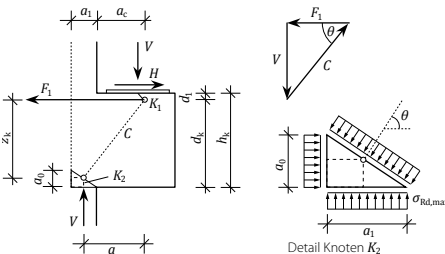
299,- EUR

System

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

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

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S715.de **Holz-Schwalbenschwanzverbindung****199,- EUR****System**

- Haupt- und Nebenträger-Anschluss
- Ausführung als Schwalbenschwanzverbindung
- geneigter oder schräger Anschluss
 - Vorgabe des Neigungswinkels
 - wahlweise in der Vertikalen geneigt oder in der Horizontalen schräg ausgeführt
- unabhängige Material- und Querschnittsangaben für Haupt- und Nebenträger
- detaillierte Beschreibung der Schwalbenschwanzgeometrie
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

Belastung

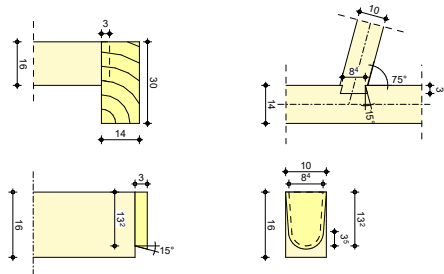
- Auflagerkraft aus Balken
- Querkraft
- wahlweise als Bemessungswert oder als charakteristische Werte
- Übernahme aus Trägerbemessung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
- Nachweisführung der Tragfähigkeit gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-9.1-649, DIBt. Verband HIGH-TECH-ABBUND im Zimmererhandwerk e.V.
- Überprüfung der Randbedingungen
- Nachweisführung für ein- oder beidseitige Anschlüsse

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S717.de **Stahlbeton-Rückbiegeanschluss****399,- EUR****System**

- Verbindung von Bauteilen über Rückbiegeanschlüsse
- Abbildung von Betonierabschnitten
- Für kreuzende Bauteile
 - Wand – Decke
 - Wand – Podest
 - Wand – Wand (T-Stoß)
- Für durchgehende Bauteile
 - Decke – Decke
 - Wand – Wand (Stoß)
- Berücksichtigung eines Höhenversatzes (oben oder unten)
- Auswahl Verwahrkasten
 - einlagig oder zweilagig
 - Betomax, H-Bau, Halfen
- Auswahl der Biegeform im Bauteil

Belastung

- Vorgabe der Belastungen in der Anschlussfuge
- Normallast
- Querkraft (zweiachsig)
- Moment

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Querkraftnachweis des anzuschließenden Bauteils mit bzw. ohne Querkraftbewehrung
 - Schubkraftübertragung in der Anschlussfuge
 - Nachweis der Verankerung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S722.de **Stahl-Normkraftanschluss, Knotenblechanschluss****399,- EUR****System**

- direkte Anschlüsse (ohne Knotenblech)
- indirekte Anschlüsse (mit Knotenblech)
- Auswahl des Nahtbilds
- Neigung zwischen anzuschließendem Profil und Anschlusskonstruktion
- Vorgabe der Schweißnähte (wahlweise manuell)
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - U-Profile (U, UPE ...), L-Profile, Rechteck-Voll-Profile (FL) für angeschlossenen Stab
- Übernahmen zum Detailnachweis aus EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

- Normalkraft im anzuschließenden Profil

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Festlegung der Knotenblechabmessungen
 - Berücksichtigung Anwendungsgrenzen für Schweißnahtdicken in Abhängigkeit der angrenzenden Blechdicken
 - Nachweis mit Ausnutzungsgrad je Schweißnaht zur gezielten Nahtoptimierung

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S723.de **Stahl-Stielanschluss, gelenkig****399,- EUR****System**

- gelenkiger Anschluss zwischen Stütze und Riegel
 - seitlich angeschlossener Riegel
 - aufgelegter Riegel
- Querschnitte:
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - symmetrisches Schweißprofil (I-Profil)
- Querschnitts- und Materialauswahl getrennt für Stütze, Riegel und Platte
- Steuerung der Schweißnähte
- 2- oder 4-reihige Schraubenreihen
- wahlweise detaillierte Steuerung der Schraubenabstände
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

Belastung

- Anschlusschnittgrößen aus Riegel (V_z , N_x)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Nachweisführung nach der Komponentenmethode, DIN EN 1993-1-8
 - Stirnplatte auf Biegung und Schub (Komponente 5, 1)
 - Profil auf Biegung und Schub (Komponente 4, 1)
 - Profil auf Schub (Komponente 1)
 - Schrauben auf Zug (Komponente 10)
 - Blockversagen einer Schraubengruppe (Komponente 9)
 - Lochleibung und Abscheren (Komponente 12, 11)
 - Schweißnähte (Komponente 19)
 - Ermittlung der effektiven Länge

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-8:2010-12

S724.de **Stahl-Schweißnahtnachweis, allgemeine Geometrie**

299,- EUR

System

- Schweißnahtverbindung zwischen zwei Bauteilen
- Ausbildung durch Auswahl von Nahtbildern
- Doppelkehlnähte für Steg und Flansch
- umlaufende Naht
- Kehlnähte für Flansche und Steg
- manuelle Schweißnahtdefinition durch mehrere Nähte unterschiedlicher Länge und Dicke
- Festlegung der Schweißnähte erfolgt konturfolgend für die Profile:
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - L- und Z-Profile
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch/unsymmetrisch)
- freie Definition von Schweißnähten mit beliebiger Geometrie (Länge, Ausrichtung, Dicke) ohne Profilbezug
- Berücksichtigung von Ausrundungsradius oder Halskehlnaht
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

- Normalkraft
- Querkraft (zweiachsig)
- Moment (zweiachsig)
- wahlweise freie Zuordnung von Schnittgrößen zu Schweißnähten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Schweißnähte
 - Prüfung der Nahtdicken

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S730.de **Holz-Verbindungen, mechanisch**

199,- EUR

System

- Verbindung Diagonale mit Gurt (Stabkreuzung)
- Stabanschluss
- Laschenstoß
- Holz-Holz oder Holz-Stahl Verbindungen
- Verbindungsmittel
 - Bolzen und Passbolzen
 - Dübel und Stabdübel
 - Nägel
 - Gewindestangen
- Übernahmen zum Detailnachweis aus EuroSta.holz-Modellen

Belastung

- Lasteingabe je Kontaktanschluss
- Normallast
- Querkraft

Nachweise

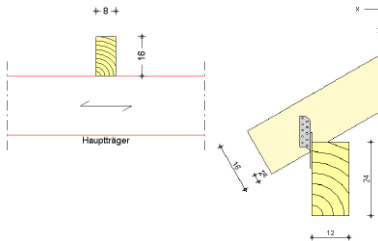
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft
 - Nachweis Stahllaschen nach EC 3
 - Berücksichtigung geschwächter Querschnitt
- Verbindungsmittel
 - Ermittlung der Tragfähigkeit nach der Johansen-Theorie
 - Ermittlung des Verschiebemoduls

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S731.de **Holz-Stäbe, gekreuzt****299,- EUR****System**

- gekreuzte Stäbe (90°)
- Sparren-Pfetten- oder Haupt-Nebenträger-Lagerungen
- Ausführung mit Aufklauung in wählbarem Winkel und Sparrenpfettenanker
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.holz-Modellen

**Belastung**

- Auflagerkraft Neben- und Hauptträger (F_z)
- Normalkraft im Nebenbauteil (z.B. Sparren, F_x)
- horizontale Querkraft im Nebenbauteil (F_y)

Nachweise

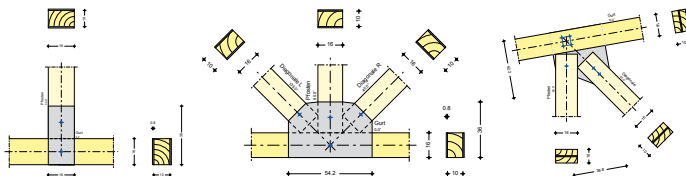
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Aufklauung (Berücksichtigung der Neigung)
 - Querdruck
 - Zugverankerung über Nägel, Schrauben, Sparren-Pfetten-Anker

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S732.de **Holz-Fachwerkknoten****299,- EUR****System**

- punktzentrierte Fachwerkknoten
- indirekte Verbindungen mit außen liegenden Blechen bzw. einem oder mehreren innen liegenden Blechen
- direkte Verbindung mit einem Verbindungsmittel
- Hauptstab wahlweise durchlaufend
- bis zu drei angeschlossene Fachwerkstäbe
- sechs Knotentypen zur schnellen Bearbeitung von Standardsituationen
- beliebige Knoteneingabe über Haupt- und Fachwerkstäbe möglich
- Verbindungsmittel
 - Bolzen und Passbolzen
 - Dübel und Stabdübel
 - Nägel und Holzschrauben
 - Gewindebolzen
- Übernahmen zum Detailnachweis aus EuroSta.holz-Modellen

**Belastung**

- Normalkraft (Haupt- und Fachwerkstab)
- Querkraft und Moment (Hauptstab)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft
 - Nachweis Stahlaschen nach EC 3
 - Berücksichtigung geschwächter Querschnittsbereiche
- Verbindungsmittel
 - Ermittlung der Tragfähigkeit nach der Johansen-Theorie
 - Ermittlung des Verschiebemoduls

Norm

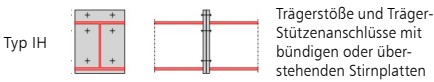
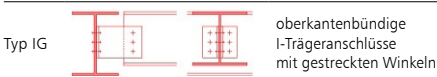
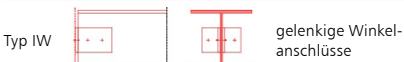
- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S733.de **Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau (DSTV)**

399,- EUR

System

- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)

Momententragfähige Anschlüsse mit Stirnplatte**Gelenkige I-Träger-Anschlüsse****Anschluss**

- momententragfähig mit Stirnplatte (Typ IH)
- gelenkig mit Winkel (Typ IW)
- gelenkig mit Stirnplatte (Typ IS)
- Ausklinkungen (Typ IK)
- oberkantenbündige I-Trägeranschlüsse mit gestreckten Winkeln
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

- Querkraft (Auflagerkraft)
- Moment
- kleine Normalkräfte (maximal 10% von N_{pl})

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Auswahl der möglichen Anschlussstypen aus den DSTV-Ringbüchern

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S734.de **Holz-Winkelverbinder**

299,- EUR

System

- Verbindung von Bauteilen über Winkelverbinder
- Mögliche Holz-Holz-Verbindungen:
 - a) Holz-Träger gekreuzt
 - b) Neben- an Hauptträger (Winkel seitlich)
 - c) Träger an Stütze (Winkel unterstützend)
 - d) Stütze auf Träger
 - e) Träger auf Stütze
- Weitere Verbindungen Holz-Untergrund:
 - f) Träger auf Untergrund
 - g) Trägerende seitlich gelagert
 - h) Trägerende aufgelagert
 - i) Stütze auf Untergrund
- Winkelverbinder der Fa. Strong-Tie

Belastung

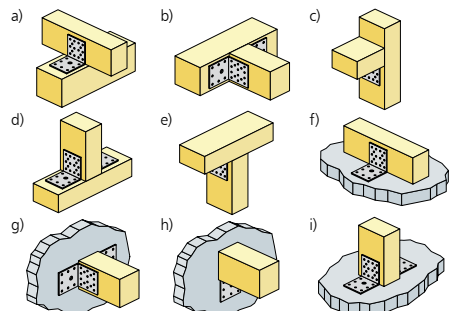
- vertikale Kräfte
- horizontale Kräfte (zweiachsig)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweis des Winkelverbinders
 - Nachweis gegen Aufspalten des Holzes
 - Überprüfung der Randbedingungen
 - Ermittlung des Nagelbilds
 - Ermittlung der Dübelkräfte

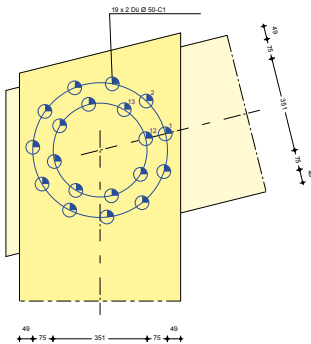
Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



S750.de **Holz-Rahmenecke mit Dübelkreis****199,- EUR****System**

- Rahmenknoten aus Stiel und Riegel
- zweiteiliger Stiel
- einteiliger Riegel
- kreisförmige Verbindungsmittelanordnung
- Verbindungsmittel
 - Dübel und Stabdübel
- Übernahmen zum Detailnachweis aus EuroSta.holz-Modellen

**Belastung**

- Lasteingabe wahlweise für Riegel oder Stiel
- Normallast
- Querkraft
- Moment

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft
 - Berücksichtigung geschwächter Querschnitt
- Verbindungsmittel
 - Ermittlung der Tragfähigkeit nach der Johansen-Theorie
 - Ermittlung des Verschiebemoduls

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S751.de **Holz-Verbindungen, biegesteif****299,- EUR****System**

- biegesteife und biegeweiche Verbindungen
- ein- und zweischnittige Verbindungen
- Holz-Holz oder Holz-Stahl Verbindungen
- kreis- oder rechteckförmige Verbindungsmittelanordnung
- Verbindungsmittel
 - Bolzen und Passbolzen
 - Dübel und Stabdübel
 - Nägel und Holzschrauben
 - Gewindestangen
- Übernahmen zum Detailnachweis aus EuroSta.holz-Modellen

Belastung

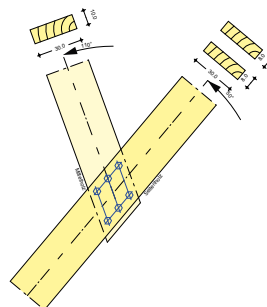
- Lasteingabe für Stab oder als globale Last
- Normallast
- Querkraft
- Moment

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft
 - Berücksichtigung geschwächter Querschnitt
- Verbindungsmittel
 - Ermittlung der Tragfähigkeit nach der Johansen-Theorie
 - Ermittlung des Verschiebemoduls

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



S753.de **Stahl-Rahmenknoten, geschweißt**

399,- EUR

System

- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Anschluss

- momententragfähige geschweißte Rahmenecken
- Eck-Rahmenknoten mit geneigtem oder horizontalem Riegel
- T-Rahmenknoten mit durchgehendem Stiel
- T-Rahmenknoten mit durchgehendem Riegel
- 11 Knotentypen zur schnellen Auswahl und Systemeingabe
- Ausbildung wahlweise mit Vouten
- Lasteinleitung mit Rippen

Belastung

- Lasteingabe auf Bemessungsniveau
- mehrere Lastvektoren möglich
- Vorgabe der Schnittgrößen je nach Knotentyp an Stiel und Riegel
- Normalkraft
- Querkraft
- Moment

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Querschnittstragfähigkeit des Profils
 - Schubfeldnachweis
 - Schweißnähte
 - Rippen zur Lasteinleitung

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S754.de **Stahl-Rahmenknoten, geschraubt**

399,- EUR

System

- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

Anschluss

- momententragfähige geschraubte Rahmenecken
- Eck-Rahmenknoten mit geneigtem oder horizontalem Riegel
- T-Rahmenknoten mit durchgehendem Stiel
- T-Rahmenknoten mit durchgehendem Riegel
- 11 Knotentypen zur schnellen Auswahl und Systemeingabe
- Ausbildung wahlweise mit Vouten
- Lasteinleitung mit Rippen

Belastung

- Lasteingabe auf Bemessungsniveau
- mehrere Lastvektoren möglich
- Vorgabe der Schnittgrößen je nach Knotentyp an Stiel und Riegel
- Normal- und Querkraft
- Moment

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Querschnittstragfähigkeit des Profils
 - Schubfeldnachweis
 - Bemessung der Schraubenverbindungen (SL, SLP, SLV, SLVP)
 - Rippen zur Lasteinleitung

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S755.de **Stahlbeton-Rahmenknoten**

399,- EUR

System

- Bemessung von Rahmenknoten
- Knotentypen
 - Eckknoten (wahlweise mit beliebigem Winkel zwischen Stütze und Riegel)
 - Endknoten (Riegel an durchgehende Stütze)
 - T-Knoten (Stütze an durchgehendem Riegel)
- rechteckige Stützen- und Riegelquerschnitte

Belastungen

- Schnittgrößen am Knoten (Biegung, Querkraft, Normalkraft)
- Lasten am Knoten
- automatische Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen an den maßgebenden Stellen (Anschnitt Stütze und Riegel)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Biegezug- und Spaltzugbewehrung für positive, negative und alternierende Momentenbeanspruchung
 - Verankerungs- und Übergreifungslängen
 - Querkraftnachweis im Knoten
- Bewehrungswahl
 - Biegebewehrung
 - Steckbügel
 - Schrägbewehrung (Eck-Knoten)
 - Zulagen zur Sicherstellung der Verankerungslänge (Riegel)
 - Zulagen in der Stütze (End-Knoten)
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S770.de **Holz-Verbindungsmittel, Herausziehen und Abscheren**

199,- EUR

System

- Nachweis der Verbindung von Haupt- und Nebenbauteil
- Verschiebung und Verdrehung relativ zum Hauptbauteil
- Verbindungsmittel
 - Bolzen und Passbolzen
 - Dübel
 - Nägel und Holzschrauben

Belastung


- Kräfte für Abscheren in zwei Richtungen
- Ausziehkkräfte

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweise der Verbindungsmittel auf Abscheren und Herausziehen
 - Querkraftnachweis
 - Überprüfung der Randabstände

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

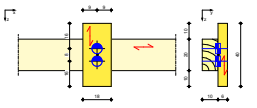


Proj. Nr.: Beispiel der mb WorkSuite 2023
 Projekt: Modult
 mb-Modultab 1/170 der 2023.002

Seite: 959
 Position: B770.de
 Datum: 12.05.2022

Pos. B770.de Holz-Verbindungsmittel, Herausziehen und Abscheren

Geometrie
M 1.12

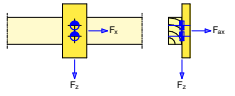


Mat./Querschnitt	Beitrag	NKL	u	I	Material	Querschnitt
			[mm]	[cm ⁴]		[cm ²]
	Haupt	1	0,0	40,0	NH C24	10,67/24,9
	Neben	1	90,0	40,0	NH C24	6,0/18,0

Verbindungsmittel	Art	Nagel	Flanke	Mat.	Abm.
	Ringdübel Typ A1	1	2	-	d ₁ = 65 mm

Verstärkung
Keine Verstärkungen vorhanden.

Belastungen
Belastungen auf das System



Grafik
- Die Lasten greifen im Schwerpunkt des Anschlussbildes an.
Belastungsgrößen (Erwartungsbezogen)

Komm.	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Einw. GK	1,00			

mb-AEC Software GmbH · Europaallee 14 · 67667 Kaiserslautern

S820.de **Holz-Aussteifungssystem mit Windlastverteilung**

399,- EUR

System

- Aussteifungssystem für Holz-Tafelbauweise
- ein- oder mehrgeschossige Gebäude
- Koordinaten- oder rasterbasierende Vorgabe der Aussteifungselemente
- Gebäudeabmessungen und Abstand zu GOK
- Dachneigung und Drenpelhöhe
- Steifigkeitsverteilung über Wandlänge oder die effektiven Steifigkeiten
- Übernahme der Bauteile aus Berechnungsmodell von ViCADO.ing oder ViCADO.struktur

Belastung

- Gleich-, Trapez- und Einzellasten (horizontale Wirkungsrichtung)
- Lastangriff wählbar (Angriff zentrisch/exzentrisch)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
- Ermittlung vereinfacht, im Regelfall oder unter Berücksichtigung der Geländekategorie
- Berücksichtigung von Erdbeben-Ersatzlasten

Zusammenfassung

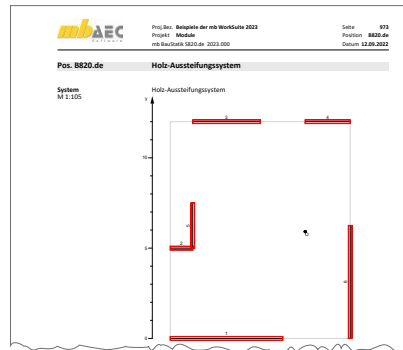
- maßgebende Belastung je Wand

Nachweise

- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



S823.de **Holz-Zugverankerung**

299,- EUR

System

- Zugverankerung für den Holztafelbau
- Rechteckquerschnitt für Randrippe und horizontale Rippe
 - Auswahl der Beplankung
 - Sperrholz und OSB-Platten
 - Spanplatten, kunstharz- oder zementgebunden
 - Faser- und Gipskartonplatten
 - FERMACELL Gipsfaser-Platten
- Auswahl der Verbindungsmittel
 - Zuganker HD, HTT/LTT, HD2P, AH der Fa. Strong-Tie
 - CNA-Kammnägel
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen

Belastungen

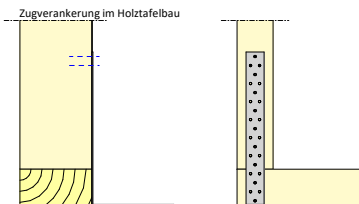
- Zugkräfte in den Randrippen der Holz-Ständerwände
- H-Lasten infolge Aussteifung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
- Nachweis des Stahlblechformteils für H- und V-Lasten
- Überprüfung der Randbedingungen
- Ermittlung der Nagelanzahl

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



StrukturEditor 2024

Bearbeitung und Verwaltung des Strukturmodells



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

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

StrukturEditor 2024

Grundmodul

E001.de StrukturEditor

0,- EUR

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

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

Pakete

StrukturEditor classic

E001.de, E010, E030.de, E040

2.499,- EUR

StrukturEditor comfort

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

2.999,- EUR

Zusatzmodule

E010 Grafikelemente und Pläne

499,- EUR

E030.de Lastverteilung

1.299,- EUR

E014 PDF-Dateien als Hinterlegungsobjekte

299,- EUR

E040 Unterschiede ermitteln und ausgleichen

999,- EUR

E020 Export der Auswertungen im Excel-Format

299,- EUR

E050.de Bauteil-Gruppen für Stahlbeton-Stützen

499,- EUR

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1, 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

S830.de **Holz-Schubfeldnachweis, Einzellasten**

199,- EUR

System

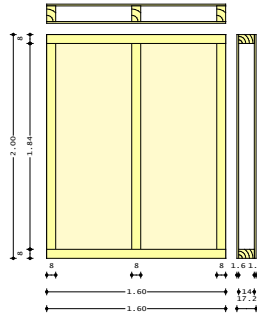
- Tafel mit Rand- und Innenrippe
- ein- und beidseitige Beplankung

Belastung

- Einzellasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen für elastische Lagerung
 - Beplankung und Verbindungsmittel (Ermittlung der Schubsteifigkeit)
 - Verbindung Wand- und Deckenscheibe
 - Überprüfung von Randbedingungen, EC 5

**Norm**

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S831.de **Stahlbeton-Knotennachweise**

299,- EUR

System

- Berechnung der Knotensituationen K1 bis K10 gem. Schlaich/Schäfer
- Festlegung der Knotengeometrie durch Beschreibung der Druckstreben über Neigung oder Breite
- Bewehrungsmengen, je nach Knotentyp

Belastung

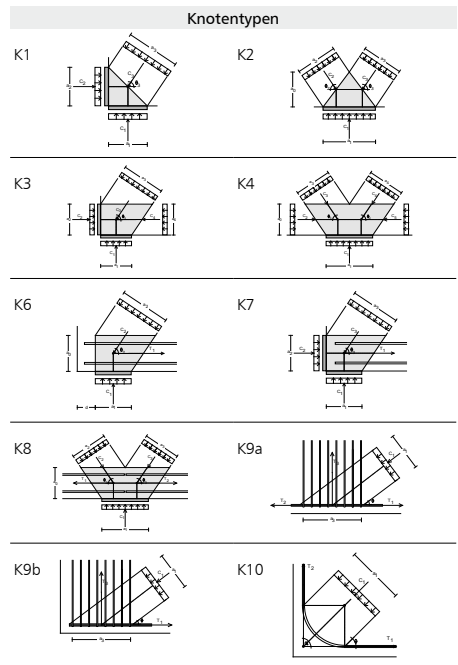
- Normalkraft für Druck- oder Zugstrebe
- Ermittlung der Spannungen für Druck- und Zugstreben

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Druck- und Zugstreben
 - Verankerungslängen
 - Ermittlung der erforderlichen Knotenkraft zur Erfüllung der Gleichgewichtsbedingungen $\sum H$ und $\sum V$
 - Teilflächenpressungen
 - Druckbewehrung
 - Umschnürung

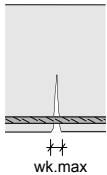
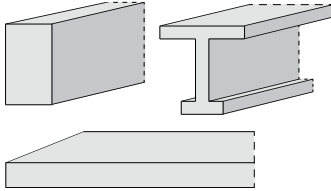
Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



S832.de **Stahlbeton-Rissbreitenbeschränkung****199,- EUR****System**

- Rechteck-Querschnitte
- Plattenbalken, I-Querschnitte
- Platten-Querschnitte



Klasse	Kombination	wk [mm]
B	selten	0.2
C	häufig	0.2
D	häufig	0.2
E	quasi-ständig	0.3
F	quasi-ständig	0.4

Belastung

- Normalkräfte
- Biegemomente (zweiachsig)

Nachweise

- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Mindestbewehrung unter Berücksichtigung von Zug- oder Biegezwang sowie innerem oder äußerem Zwang
 - Ermittlung des maximal zulässigen Stabdurchmessers unter Berücksichtigung der zulässigen Rissbreite und der vorhandenen Bewehrung

Norm

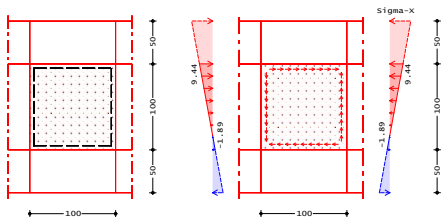
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S833.de **Stahl-Beulnachweis****399,- EUR****System**

- allseitig gelenkig gelagert (Navier)
- freier Rand oben oder unten
- unversteiftes Gesamt-, Teil- oder Einzelfeld

Belastung

- Normalspannungen σ_x , Ober- und Unterkante
- Normalspannung σ_y , z.B. für Radlasteinleitung
- Schubspannung

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Beulwerte nach EC 3 oder freie Eingabe möglich
 - Methode der reduzierten Spannungen
 - Ermittlung der Reduktionsfaktoren ρ_x , ρ_z und χ_w
 - Berücksichtigung knickstabähnlichen Verhaltens

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-5:2010-12

S834.de **Stahl-Schubfeld**

299,- EUR

System

- Trapez-Profilbleche als Einfeld- oder Durchlaufträger
- Vorgabe Schubfeldlänge und Anzahl
- vierseitig gelagertes Schubfeld (Längs- und Querträger)
- Spannrichtung wählbar

Belastung

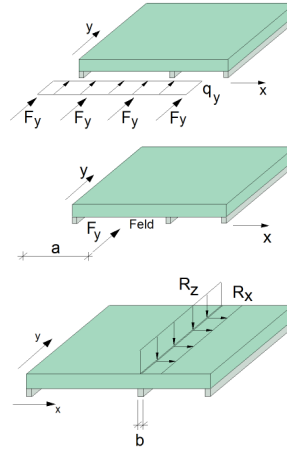
- Gleichlasten (horizontal)
- Einzellasten (horizontal)
- Auflagerlasten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Schubfluss
 - Stegbelastung (Profilblech)
 - Verbindungsmittel mit Längsträgern
 - Verbindungsmittel mit Querträgern

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



S836.de **Stahlbeton-Verankerungs- und Übergreifungslängen**

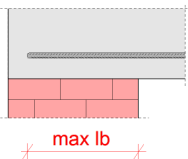
199,- EUR

System

- Einzelstäbe und Stabbündel
- Mattenbewehrung
- Verankerung über Haken, Schlaufe oder Querstab

Belastung

- Normalkraft in der Bewehrung
- Querdruck
- Vorgabe der erforderlichen Bewehrung



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Beiwerte α_a bis α_6 für Verankerungs- und Übergreifungslängen
 - Verankerungslängen ($l_{b,rqd}$, $l_{b,eq}$, $l_{b,min}$)
 - Übergreifungslängen (l_0 , $l_{0,min}$)
 - Berücksichtigung der Streckgrenze f_{yk} oder der Zugfestigkeit f_{tk}
- Bestimmung der Verbundspannung f_{bd}
- Berücksichtigung der Bewehrungsausnutzung $A_{s,erf}/A_{s,vorh}$
- Steigerung der Verbundspannung infolge Querdruck
- Nachweis Endverankerung und Übergreifungslänge

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S840.de Querschnittswerte, Doppelbiegung

99,- EUR

System

- polygonale Vorgabe des Querschnittes
- wählbare Einheit in m, dm, cm und mm

Belastung

- Normallast
- Lastangriff der Normallast im Schubmittelpunkt oder frei im Querschnitt platziert
- Momente zweiachsig (y- und z- Achse)

Ergebnisse

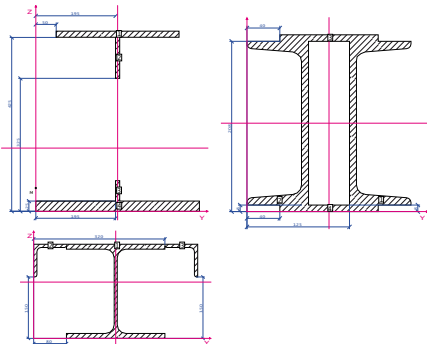
- Querschnittsfläche und -umfang
- Lage des Schwerpunktes
- Widerstandsmomente ($W_{y,o}, W_{y,w}, W_{z,l}, W_{z,r}$)
- Trägheitsmomente ($I_{y,z}, I_{y,z}$)
- Winkel der Hauptachsenlage
- Trägheitsmomente und -radien für die Hauptachsen
- Ermittlung der Spannungsverteilung je Querschnitts-Eckpunkt

S842.de Stahl-Profile erzeugen

399,- EUR

System

- Anlegen von selbst definierten Profilen
- Zusammenführen von symmetrischen und unsymmetrischen Walzprofilen, Hohlprofilen oder Blechen mit beliebiger Abmessung
- Hinterlegen in der Profilliste KOMPLEX-Profile der Projekt-Stammdaten
- nutzbar für BauStatik, MicroFe und EuroSta.stahl



Nachweise

- Querschnittswerte
 - elastische und plastische Querschnittswerte
 - Fläche und Schwerpunkt
 - Widerstands- und Flächenmoment II. Ordnung
 - Trägheitsradius
 - Torsionsflächenmoment 2. Grades
 - Wölbflächenmoment 2. Grades
 - plastische Momente und Widerstandsmomente je Achse ($M_{pl,y,d}, W_{pl,y}, M_{pl,z,d}, W_{pl,z}$)
 - plastische Normal- und Querkräfte ($N_{pl,d}, V_{pl,z,d}, V_{pl,y,d}$)

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S843.de **Stahl-Profile nachweisen und verstärken**

199,- EUR

System

- Auswahl von Querschnitten aus Projekt-Stammdaten
- symmetrische und unsymmetrische Walzprofile, Hohlprofile
- Erzeugen von Blechen zur Verstärkung mit beliebiger Abmessung
- Festlegung beliebiger Nachweisstellen
- Übernahmen zum Detailnachweis aus EuroSta.stahl-Modellen

Belastung

- Lasteingabe auf Bemessungsniveau
- Normallast
- Querkraft
- Moment (zweiachsig)
- primäres und sekundäres Torsionsmoment
- Wölbbimoment

Nachweise

- Querschnittswerte
 - elastische und plastische Querschnittswerte
 - Fläche und Schwerpunkt
 - Widerstands- und Flächenmoment II. Ordnung
 - Trägheitsradius
 - Torsionsflächenmoment 2. Grades
 - Wölblflächenmoment 2. Grades
 - plastische Momente und Widerstandsmomente je Achse ($M_{pl,y,d}$, $W_{pl,y}$, $M_{pl,z,d}$, $W_{pl,z}$)
 - plastische Normal- und Querkräfte ($N_{pl,d}$, $V_{pl,z,d}$, $V_{pl,y,d}$)
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Normal-, Schub- und Vergleichsspannungen
 - Streckgrenzenabminderung infolge Bauteildicke

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S844.de **Stahlbeton-Bemessung, zweiachsig**

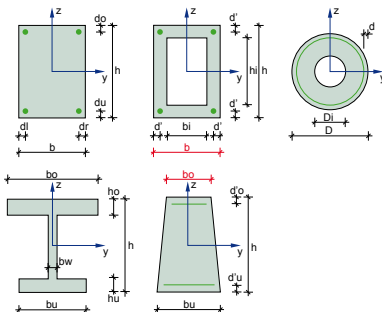
199,- EUR

Querschnitte

- Rechteck-, Rechteckhohlquerschnitte
- Kreis- und Kreisringquerschnitte
- Plattenbalkenquerschnitte, I-Querschnitte
- Trapezquerschnitte
- polygonale Querschnitte

Belastung

- Normallast
- Moment (zweiachsig)
- Detailnachweis für MicroFe



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Biegebewehrung
 - freie Vorgabe der Bewehrungsanordnung
 - Nachweis der Tragsicherheit
 - Begrenzung der Druckzonenhöhe
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Spannungen optional unter Berücksichtigung von Kriechen
 - Nachweis der Spannungen
 - allgemeines Spannungs/Dehnungs- oder Parabel/Rechteck-Diagramm
- Bewehrungswahl
 - Vorgabe des minimalen und maximalen Durchmessers der Längsbewehrung
 - Vorgabe des Durchmessers der Querbewehrung
 - Optimierung der Bewehrungswahl erfolgt für gleiche Stabdurchmesser oder minimale Stabanzahl

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S850.de **Stahlbeton-Bemessung, tabellarisch**

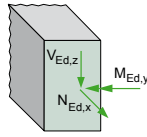
199,- EUR

Querschnitte

- Bemessung mehrerer Querschnitte
- Rechteckquerschnitte
- Kreis- und Kreisringquerschnitte
- Plattenbalkenquerschnitte, I-Querschnitte

Belastung

- Lasteingabe auf Bemessungsniveau
- Normallast
- Querkraft
- Moment



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung
 - Ermittlung der Querkraftbewehrung (für Rundquerschnitte mit Ersatzquerschnitt)
 - Betondruckstrebenneigung
 - Begrenzung der Druckzonenhöhe

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

mb AEC
 Projekt: Beispiel der mb WorkSuite 2023
 Projekt: Mischbauwerk
 mb BauStatik S850.de 2023.000
 Seite: 10/21
 Position: 8888.de
 Datum: 12.09.2023

Pos. B850.de Stb.-Bemessung

Querschnitt

Plattenbalkenquerschnitte	bw	h	bw	hw	d ₀	cmo ₀	d ₀	cmo ₀
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
PB-1	20,0	70,0	100,0	18,0	5,0	3,0	5,0	3,0
PB-2	20,0	80,0	100,0	18,0	5,0	3,0	5,0	3,0
PB-3	20,0	90,0	100,0	18,0	5,0	3,0	5,0	3,0

ständig/variabel: Ek 1 1,00*Ek1, 2 1,00*Ek1, 3 1,00*Ek1

Bemessung (G2T)

Ko.	Qz	Typ	NEd,s	MEd,y	VEd,z	Asu	Asv	Asw
[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]	[cm ²]
1	PB-1	GK	100,00	100,00	80,00	11,116	-	1,408
2	PB-2	GK	100,00	100,00	90,00	10,200	-	1,408
3	PB-3	GK	100,00	100,00	100,00	9,941	-	1,408

Ko.	Qz	Typ	sM	s/d	vorhAs	sV	vorhAsv	σ
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
1	PB-1	GK	63,0	0,080	11,12	59,0	46,6	300,0
2	PB-2	GK	73,3	0,068	10,29	69,0	48,6	313,0
3	PB-3	GK	83,1	0,062	9,94	79,0	51,0	402,9

Legende:
 BL Mindest- und Maximalbewehrung für Balken
 GK Grundkombination
 NEd Zug (+), Druck (-)
 MEd Umlenkg (+)
 s Mindestbewehrung
 s/d Eine Bemessung ist nicht erfolgt
 sM Hebelarm der inneren Kräfte
 sV Verhältnis Druckzonenhöhe zu Nutzhöhe

mb AEC Software GmbH Europaplatz 14 47683 Kaldenkirchen

S851.de **Stahlbeton-Bemessung, zweiachsig, tabellarisch**

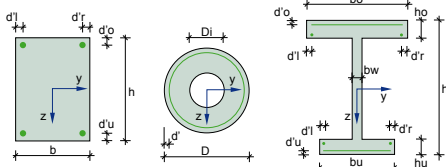
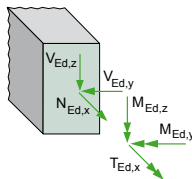
299,- EUR

Querschnitte

- Bemessung mehrerer Querschnitte
- Rechteckquerschnitte
- Kreis- und Kreisringquerschnitte
- Plattenbalkenquerschnitte, I-Querschnitte

Belastung

- Lasteingabe auf Bemessungsniveau
- Normallast
- Querkraft (zweiachsig)
- Moment (zweiachsig)



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung für zweiachsig Biegung und Torsion
 - Ermittlung der Bügelbewehrung für zweiachsig Querkraft und Torsion
 - Ermittlung der Querkraftbewehrung für Rundquerschnitte mit Ersatzquerschnitt
 - Querkraft- und Torsionsbemessung für Plattenbalken durch Zerlegen in Teilquerschnitte
 - Betondruckstrebenneigung
 - Begrenzung der Druckzonenhöhe

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S852.de **Holz-Bemessung, zweiachsig**

199,- EUR

System

- Nachweise für mehrere rechteckförmige Querschnitte
- Berücksichtigung geschwächter Querschnitte
- Übernahmen zum Detailnachweis aus EuroSta.holz-Modellen

Belastung

- Lasteingabe auf Bemessungsniveau
- Normallast
- Querkraft
- Moment

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung, Normalkraft und Querkraft
 - Stabilität
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt
 - Biegung, Normalkraft und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

Proj. Nr.: Baugruppe der mb WorkSuite 2023
 Projekt: Module
 mb BauStatik S852.de 2023.000

Seite: 1024
 Revision: 882.04
 Datum: 12.09.2023

Pos. B852.de Holz-Bemessung, zweiachsig

Geometrie
 Holz-Bemessung, zweiachsig
 Querschnitts-Skizzen

Pos 1
 M 1:10

Pos 1a
 M 1:10

Pos 7
 M 1:10

Mat./Querschnitt	Bauart	NVL	Material	Querschnitt	[cm]
Pos 1	1		NH C24	12.0/12.0	
Pos 1a	1		NH C24	12.0/10.0	
Pos 7	1		NH C24	12.0/12.0	

Querschnitts- schwächung	Bauart	Ab	Ab	y	z
		[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
Pos 1a		3.00	4.00	0.00	8.00

Belastungen
 Belastungen für den Querschnitt

Schnittstellen	Komm.	QS	N _{Ed}	V _{Ed}	M _{Ed}	M _{Ed}
			[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]
Einw. F#1	Pos 1		0.00	0.00	4.00	7.50
Einw. F#2	Pos 1		25.00	2.70	4.00	7.50
Einw. F#3	Pos 1a		0.00	0.00	5.20	0.00
Einw. F#4	Pos 7		-56.00	0.00	0.00	0.00

Kombinationen
 Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
 Darstellung der maßgebenden Kombinationen

EN	KIED	1	2
ist	1.00*F#1	1	
ist/überlag.	1.00*F#1	2	
	1.00*F#2		1

mb-MAC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kaiserslautern

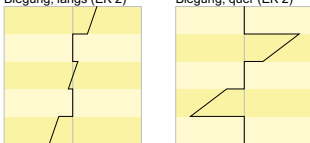
S854.de **Brettsperrholz-Querschnitte erzeugen und nachweisen**

399,- EUR

System

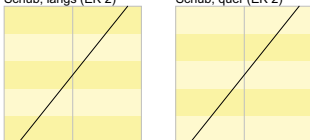
- Vorgabe von Brettsperrholz-Querschnitten
- beliebige Anzahl von Schichten
- Import und Bearbeitung vorhandener Querschnitte
- Ausrichtung und Schichtdicken variabel
- Vorgabe des Füllgrades je Schicht
- Speichern von neuen Werkstoffen in den Projekt-Stammdaten

Spannungsverläufe für maßgebende Kombinationen
 Biegung, längs (EK 2) Biegung, quer (EK 2)



Schub, längs (EK 2)

Schub, quer (EK 2)



Belastungen

- Schnittgrößen infolge Plattenbeanspruchung
- Schnittgrößen infolge Scheibenbeanspruchung

Nachweise

- Biegung in Längs- und Querrichtung
- Querkraft in Längs- und Querrichtung
- Rollschubspannungsnachweis
- grafische Ausgabe der Spannungsverläufe im Querschnitt
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt oder Eigenschaften
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

S855.de **Stahl-Querschnitte, Nachweise im Brandfall****399,- EUR****System**

- ungeschützte Profile
- mit Brandschutzmaterial geschützte Profile
- feuerverzinkte Profile
- Auswahl des Bemessungsverfahrens:
 - Temperaturebene
 - Tragfähigkeitsebene
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
 - Schweißprofile (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Brandschutzmaterialien
 - Platten und Matten (Faser-Zement, Gipskarton, Perlite, Mineral- und Steinwolle, ...)
 - Spritz- und Spezialputze (Mineralfaser, Perlite, ...)
 - Beton- und Leichtbetonsteine
 - Isolierbachsteine

Belastung

- Normalkraft
- Querkraft (zweiachsig)
- Moment (zweiachsig)

Nachweise

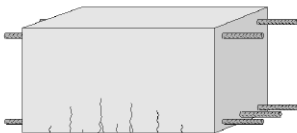
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Auswahl Brandfall: allseitig, dreiseitig oder Flansch mit dreiseitiger Beanspruchung
 - Vorgabe der gewünschten Feuerwiderstandsdauer
 - Ermittlung der Stahltemperatur
 - Nachweis auf Temperatur- oder Tragfähigkeitsebene

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-2:2005

S870.de **Stahlbeton-Kriech- und Schwindbeiwerte****99,- EUR****System**

- Ermittlung der Eingabeparameter zur Berücksichtigung von Kriech- und Schwindeinflüssen
- automatische Ermittlung der wirksamen Bauteildicke über Fläche und Umfang des Querschnitts für Rechteck- und Rundquerschnitte
- individuelle Vorgabe von Fläche und Umfang des Querschnitts

**Nachweise**

- Endkriechzahl
 - Ermittlung der Endkriechzahl für beliebigen Zeitpunkt „t“
 - Berücksichtigung der Rohdichte für Leichtbetone
 - Steuerung der Berechnungsparameter möglich
- Schwinddehnung
 - Ermittlung der Schwinddehnung für beliebigen Zeitpunkt „t“
 - Berücksichtigung der Rohdichte für Leichtbetone
 - Steuerung der Berechnungsparameter möglich

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

S871.de **Werkstoffe erzeugen**

99,- EUR

System

- komfortable Erweiterung der Projekt-Stammdaten über die BauStatik-Eingabe
- Erstellung neuer Materialien wahlweise durch Neueingabe oder auf Grundlage vorhandener Materialien
- Abspeichern in die Projekt-Stammdaten
- normgerechte Berechnung von Parametern (je nach Werkstoff)
- Speichern von neuen Werkstoffen in den Projekt-Stammdaten

Material

- Beton und Betonstahl
- Mauerwerk
- Stahl
- Aluminium
- Holz
- Glas

mb AEC		Proj. Nr.: Bauplan der mb WorkSuite 2023	Seite: 4
		Projekt: Module	Version: AN-3
		mb Bauwerk S871.de 2023.000	Datum: 12.09.2023
Pos. AN-3	Werkstoffe erzeugen		
Material	Normalbeton C 25/30		
Festigkeiten	Zylinderdruckfestigkeit	f_{ck}	= 25.00 N/mm ²
	charakteristische Würfeldruckfestigkeit	$f_{ctk,95}$	= 30.00 N/mm ²
	mittlere Zylinderdruckfestigkeit	f_{cm}	= 33.00 N/mm ²
	mittlere Zugfestigkeit	f_{ctm}	= 2.60 N/mm ²
	5%-Frakt. Zugfestigkeit	$f_{ct,5%$	= 2.60 N/mm ²
	95%-Frakt. Zugfestigkeit	$f_{ct,95%$	= 3.30 N/mm ²
Werkstoffgesetz	Stoffgleichungskonstante	E_{cm}	= 31000 N/mm ²
	Elastizitätsmodul	G-Modul	= 12000 N/mm ²
	Schwindmaß		
	allgemeines Spannungs-Dehnungs-Diagramm		
	Dehnung	ϵ_{cs}	= -2.50 ‰
	mechanische Bruchdehnung	ϵ_{cm}	= -3.50 ‰
	Parabel-Rechteck-Diagramm		
	Dehnung	ϵ_{td}	= -2.00 ‰
	mechanische Bruchdehnung	ϵ_{tdm}	= -2.50 ‰
	Exponent nach Gl.(D.4.3)	n	= 2.00 -
Materialkonstanten	Wichte	γ	= 25.00 kN/m ³
	Wärmedehnzahl	α_T	= 10.00 1°K ⁻¹
Sonstiges	Verbundspannung für $\rho_c = 1.5$	f_{vb}	= 2.70 N/mm ²
	Mindestbewehrungswert für $f_{sk} = 500$ N/mm ²	ρ	= 0.82 ‰

S872.de **Stahl-Brandschutzbekleidung**

299,- EUR

System

- Ermittlung der Materialdicke der Brandschutzbekleidung für vorgegebene Brandsituation
- für Stützen (überwiegend normalkraftbeansprucht) oder Träger (überwiegend biegebeansprucht)
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
- wahlweise mehrere Profile nebeneinander
- Brandschutzbekleidung
 - Platten (rechteckig oder profilfolgend)
 - PROMATECT-H
 - PROMATECT-L
 - KNAUF Fireboard
 - Anstriche
 - PROMAPAIN
 - SIKA Pyroplast ST-100

Nachweise

- Brandfall
 - Nachweis oder Ermittlung der Materialstärke der Beplankung
 - drei- oder vierseitige Beflammung (für Platten)
 - Vorgabe der Feuerwiderstandsklasse F 30-A bis F 180-A

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

S880.de **Verglasung, linienförmig gelagert****399,- EUR****System**

- linienförmig gelagerte Verglasung (zwei- und vierseitig gelagert)
- Vertikal- und Horizontalverglasung
- Vorgabe der Neigung zur Vertikalen
- Nachweis von Einfach- und Isolierverglasung
- Verglasungstypen
 - Einfachverglasung
 - Isolierglas als Doppelverglasung
 - Isolierglas als Dreifachverglasung

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
- Berücksichtigung von Klimalasten

Scheibenaufbau

- Einscheibenglas
- Verbundglas (VG)
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG)
- beliebiger Scheibenaufbau
- getrennte Definition für alle Scheiben
- Vorgabe der PVB-Folie für Verbund-Sicherheitsglas

Material

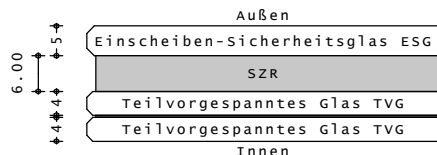
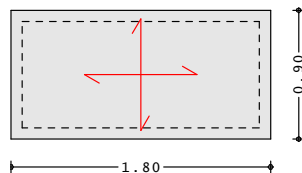
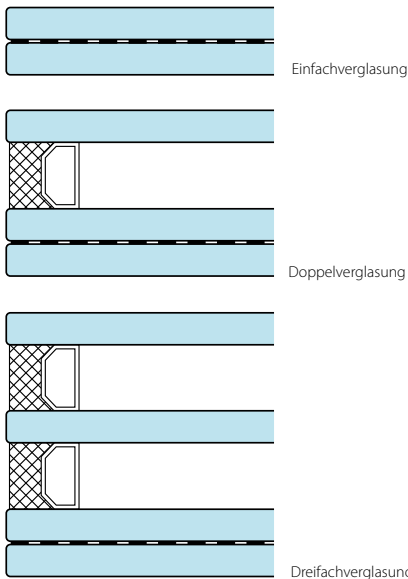
- Spiegelglas (SPG)
- Gussglas (Draht-, Ornament-, Drahtornamentglas)
- Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)
- teilvorgespanntes Glas (TVG)
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG)
- Verbundglas (VG)

Nachweise

- Spannungsnachweise nach DIN 18008-1
- Überprüfung der konstruktiven Randbedingungen nach DIN 18008-2
- Untersuchungen der Hauptzugspannungen
- Berücksichtigung der zulässigen Spannungserhöhung
- Nachweis der Gebrauchstauglichkeit
 - Durchbiegung der Verglasung
 - Sehnenverkürzung
- Ausfall der oberen Scheibe bei Horizontalverglasung
- Nachweis mit und ohne Verbundwirkung bei Verbund-Sicherheitsglas (VSG)
- Nachweisstufe 2 für Mehrscheiben-Isoliergläser mit geringer Schadensfolge

Norm

- DIN 18008-1:2010-12
- DIN 18008-2:2010-12



S881.de **Absturzsichernde Verglasung, linienförmig gelagert**

499,- EUR

System

- absturzsichernde senkrechte Verglasung
- linienförmig gelagert (zwei- und vierseitig gelagert)
- Verglasungstypen
 - Einfachverglasung
 - Isolierglas als Doppelverglasung
 - Isolierglas als Dreifachverglasung
- Verglasungskategorien nach DIN 18008-4
 - Kategorie A: linienförmig gelagerte Verglasungen gemäß DIN 18008-2, die keinen tragenden Brüstungsriegel oder vorgesetzten Holm besitzen
 - Kategorie B: unten eingespannte linienförmig gelagerte Brüstungsverglasungen mit durchgehendem Handlauf
 - Kategorie C:
 - C1: Geländerausfachungen
 - C2: unterhalb eines lastabtragenden Querriegels befindliche linienförmig gelagerte Vertikalverglasung
 - C3: Verglasung der Kategorie A mit vorgesetztem lastabtragendem Holm

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
- Berücksichtigung von Klimalasten
- Berücksichtigung von Holmlasten
- Aufteilung der Lasten auf die einzelnen Scheiben
- Ermittlung der Einwirkungskombinationen nach DIN 18008-1

Scheibenaufbau

- Einscheibenglas
- Verbundglas (VG)
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Material

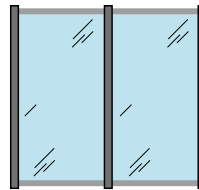
- Spiegelglas (SPG)
- Gussglas (Draht-, Ornament-, Drahtornamentglas)
- Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)
- teilvorgespanntes Glas (TVG)
- Verbund-Sicherheitsglas (VSG)
- Verbundglas (VG)

Nachweise

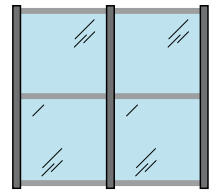
- Spannungsnachweis unter statischer Belastung
- Spannungsnachweis unter stoßartiger Belastung
 - Pendelschlagversuch
 - Aufbauten nach DIN 18008-4
- Nachweis der Gebrauchstauglichkeit
 - Durchbiegung der Verglasung
 - Sehnverkürzung
- Ausfall einer Scheibe bei Kategorie B
- Nachweis mit und ohne Verbundwirkung bei Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Norm

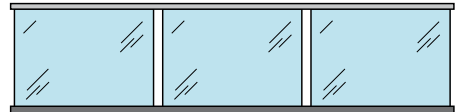
- DIN 18008-1:2010-12
- DIN 18008-2:2010-12
- DIN 18008-4:2013-07



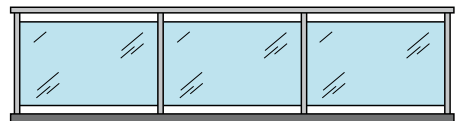
Kategorie A



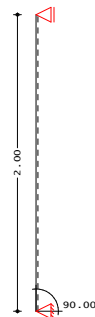
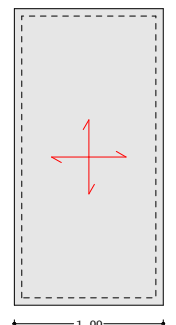
Kategorie C2 oder C3



Kategorie B



Kategorie C1



ULTIMATE

BauStatik.ultimate

BauStatik-Module für höchste Ansprüche



Allgemein

Die BauStatik.ultimate-Klasse fasst hochklassige, fachlich extrem anspruchsvolle, also „ultimative“ BauStatik-Module zusammen.

Mit dem „U“ für „ultimate“ als führenden Buchstaben ist die besondere Leistungsfähigkeit der BauStatik.ultimate-Module auch im Namen erkennbar. Die „U“-Module sind wie die „S“-, „C“-, „V“- und „X“-Module voll in die Dokumentorientierte Statik integriert und zeichnen sich durch die gleichen grundsätzlichen Leistungsmerkmale aus.

Einwirkungskombinationen

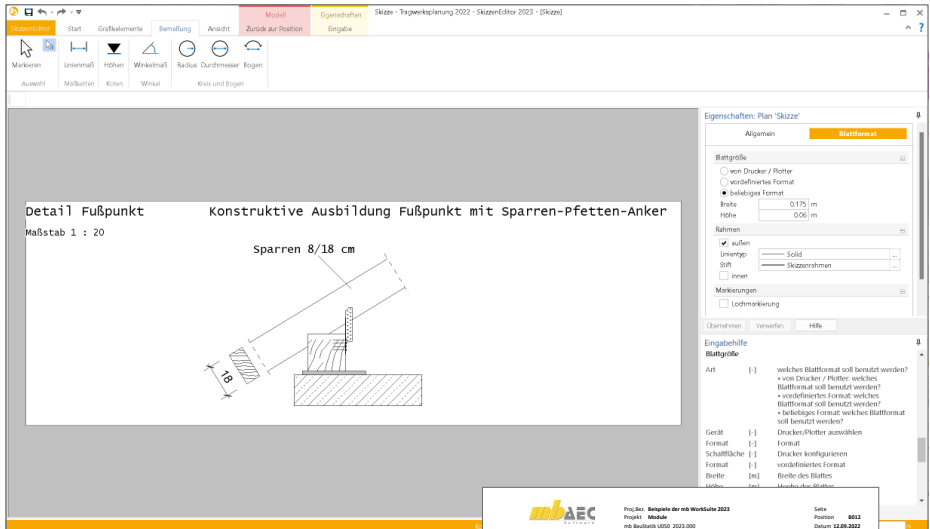
- Kombinationsbildung (automatisch) mit Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten nach EC 0, DIN EN 1990:2010-12
- Vorgabe von Einwirkungsmustern zur Steuerung der automatischen Kombinationsbildung
- Kombinationsbildung (automatisch / manuell) für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie für außergewöhnliche Bemessungssituationen (Anprall, Brand, Erdbeben, ...)
- Kombinationsbildung (automatisch) für Orte im Norddeutschen Tiefland
- Lastabtrag (mit Korrekturverfolgung)

Material

- Stahlbeton, EC 2
 - Festigkeitsklassen für Normal-/Leichtbeton
 - Auswahl der Expositionsklassen
- Stahlbau, EC 3
 - Festigkeitsklassen nach EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse
- Aluminium, EC 9
 - Festigkeitsklassen nach EC 9
- Holzbau, EC 5
 - Festigkeitsklassen für NH, LH, BSH, KVH, FSH (Steico, Kerto, BauBuche), Duo- und Triobalken
 - Auswahl der Nutzungsklasse (NKL)
 - Ermittlung der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED)
- Festigkeitsklassen je Werkstoff manuell erweiterbar (Projekt-Stammdaten)

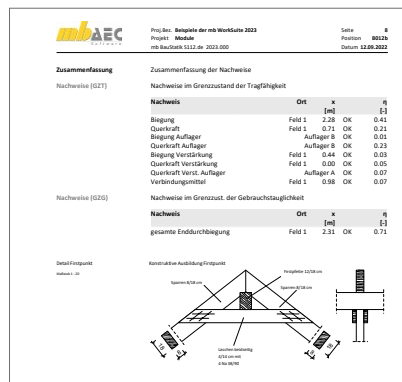
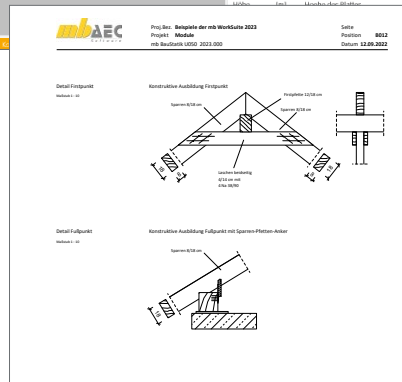
U050 SkizzenEditor

499,- EUR



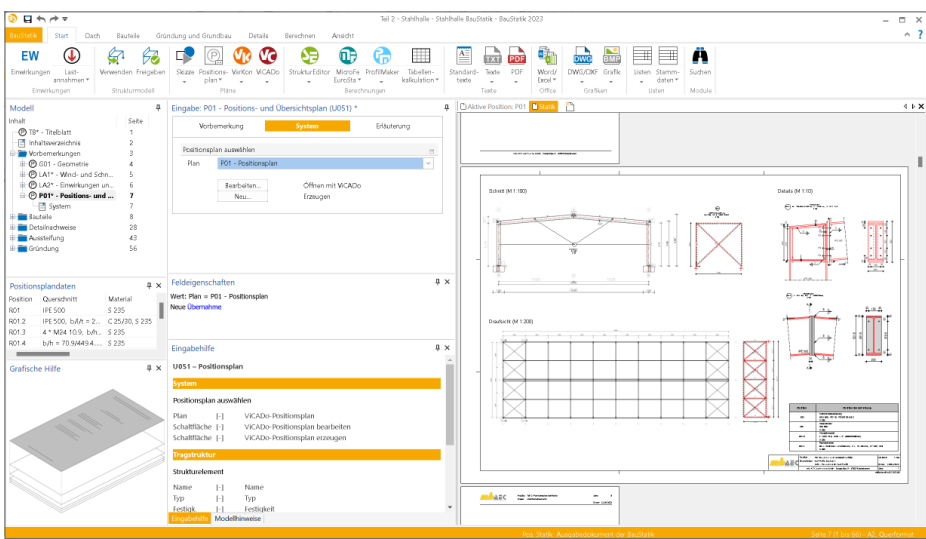
Der SkizzenEditor erlaubt ein schnelles Erstellen von Skizzen und deren Einbindung in die Statik. Als Grundlage für die Skizzen können Bilder, Ausschnitte aus eigenen Zeichnungen oder fremde dxf- oder dwg-Dateien verwendet werden.

- maßstäbliche Darstellung von Bauteilen und Anschlüssen
- Vermaßung und Beschriftung
- Formatauswahl DIN A4 bis A0 zum Einfügen als Statikseite in das BauStatik-Dokument
- Einfügen von Skizzen auf Textseiten oder in bestehende Statik-Positionen in beliebigen Formaten
- maßstäbliches Einfügen und Hinterlegen von Plänen oder Grafiken der Datei-Formate: DWG oder DXF, PDF, JPG, BMP, TIF,...
- Erzeugen und Bearbeiten von Standardgrafiken
- Einfügen und Verwalten von Zeichnungsbestandteilen aus dem Katalog
- Einfügen von Grafiken aus BauStatik-Positionen des Projekts (inkl. Korrekturverfolgung)



U051 Positionenplan

499,- EUR



U051 ermöglicht ein schnelles Erzeugen und Einbinden von Positionenplänen in die Statik. Als Grundlage für den Plan können z.B. Teile der Architektenpläne eingefügt und um Maßketten, Positionsnummern und Querschnittsangaben erweitert werden.

Positionenpläne

- Erzeugen und Bearbeiten von Positionenplänen
- Formatauswahl DIN A4 bis DIN A0, Hoch- und Querformat
- Hinterlegen von Architektenplänen beliebiger Dateiformate
- Eintragen und Verwalten von Positionsnummern
- Eintragungen für Tragrichtungen
- schnelles Eintragen von Positionsnummern
- Einfügen von Grafiken aus BauStatik-Positionen des Projekts (inkl. Korrekturverfolgung)

Architektenpläne hinterlegen

- Hinterlegen von Plänen der Datei-Formate: DWG oder DXF, PDF, JPG, BMP, TIF, ...
- maßstäbliches Einfügen für Grafikdateien

Positionenplandaten einfügen

- wesentliche Ergebnisse (Positionenplandaten) einfügen: Material, Querschnitt, Systemabstände, u.v.m.
- einfaches Aktualisieren
- tabellarische Übersicht

Positionenbezeichnungen

- wahlweise mit Beschreibung
- Positionsnummern mit wählbarem Rahmen
- Positionierung ohne Linie, diagonal, polygonal oder über zwei Punkte
- Auswahl der Positionsnummer beim Anlegen einer Position
- Übernahme aus der BauStatik möglich

Zeichnen

- Maßketten
- Grafikelemente (Rechtecke, Kreise, Linien)

U261.de Stahl-Trägerrost

799,- EUR

System

- Stahl-Trägerroste in gleichmäßigem oder ungleichmäßigem Raster
- Vorgaben für Haupt-, Neben- und Randträger
- Wegfall von Stäben
- biegesteife, torsionssteife oder gelenkige Stabverbindungen
- Steuerung der Lager
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohlprofile (HQ, HR, KSH, ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
 - freie Lagerdefinition

Belastung

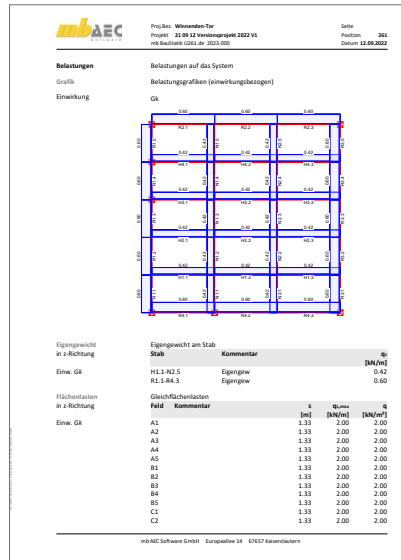
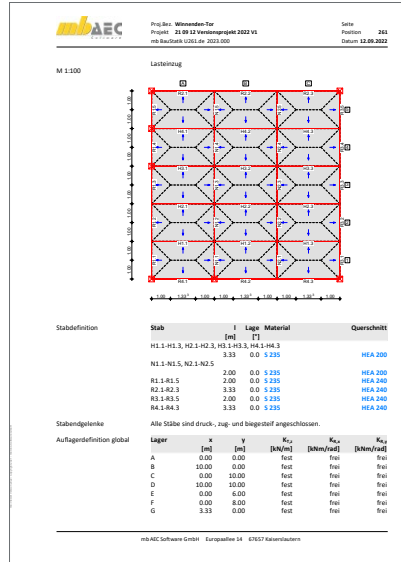
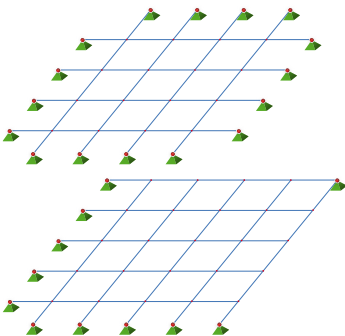
- Einzellasten, Gleichlasten, Block- oder Trapezlasten auf Stäbe
- Lastverteilung von Flächenlasten auf Stäbe

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Biegeknicken
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen

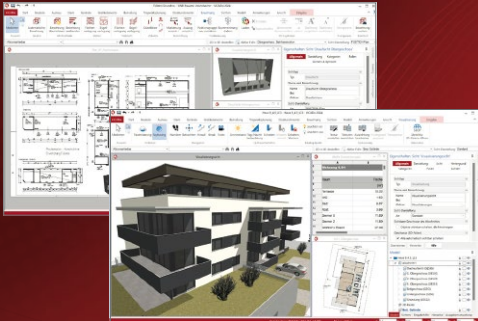
Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



ViCADO 2024

3D-CAD für Architektur & Tragwerksplanung



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

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

Architektur

ViCADO.arc 2024 **2.499,- EUR**
CAD für Entwurf, Visualisierung und Ausführungsplanung
Als Update von der Version 2023 624,75 EUR

ViCADO 2024 Ausschreibungspaket **2.899,- EUR**
ViCADO.arc 2024 und ViCADO.ausschreibung 2024
Als Update von der Version 2023 724,75 EUR

Zusatzmodule

ViCADO.ausschreibung 2024 **499,- EUR**
Erstellung von Leistungsverzeichnissen

ViCADO.pdf 2024 **299,- EUR**
Import von PDF-Dateien

ViCADO.3d-scan 2024 **499,- EUR**
Import von 3D-Punktwolken

ViCADO.gelände 2024 **299,- EUR**
Geländeimport aus Punktdateien

ViCADO.3d-dxf/dwg 2024 **399,- EUR**
Import/Export von DXF- und DWG-Dateien mit 3D-Elementen

Tragwerksplanung

ViCADO.ing 2024 **3.999,- EUR**
CAD für Positions-, Schal- und Bewehrungsplanung
Als Update von der Version 2023 999,75 EUR

ViCADO.pos 2024 **499,- EUR**
Positionsplanung mit Kopplung zur BauStatik (in ViCADO.ing enthalten)

ViCADO.struktur 2024 **0,- EUR**
Erstellung des Strukturmodells für die Tragwerksplanung

ViCADO.solar 2024 **499,- EUR**
Planung von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen

ViCADO.geg 2024 **399,- EUR**
Zusammenstellungen von Gebäudedaten zur Energiebedarfsberechnung

ViCADO.flucht+rettung 2024 **399,- EUR**
Zusatz-Objektkatalog zur Erstellung von Flucht-/Rettungsplänen

ViCADO.dae/fbx 2024 **499,- EUR**
Export von DAE-/FBX-Dateien

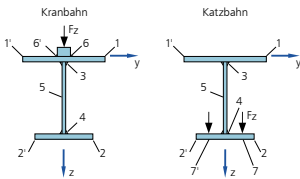
© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1), 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

U351.de **Kran- und Katzbahnträger, Einfeldsysteme**

1.199,- EUR

System

- Einfeldträger mit oder ohne Kragarme
- Auflagerfedern, Weg- oder Drehfedern
- Lage der Auflagerpunkte wählbar
- dünnwandige offene Querschnitte
- verschiedene Kranschiene nutzbar
- Bettung der Kranschiene
- Querschnittsverstärkungen am Obergurt
- Stegsteifen



Belastung

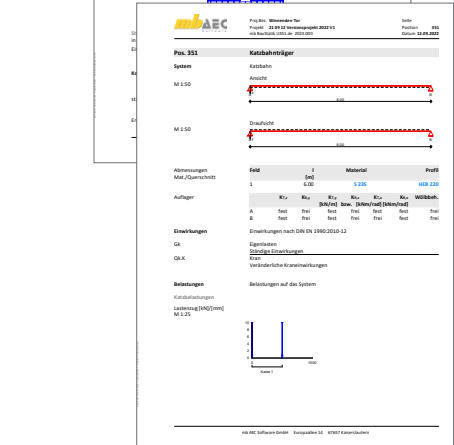
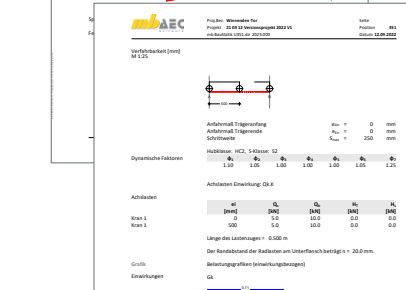
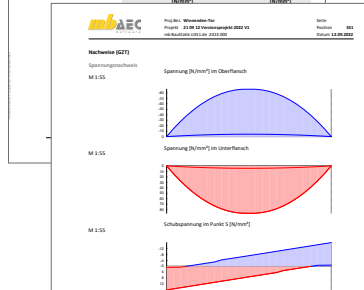
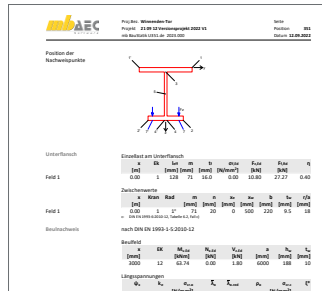
- Kranlasten der Hubklasse HC1 bis HC4
- Berücksichtigung der S-Klassen S0 bis S9
- automatische Ermittlung der ungünstigsten Stellung des Lastzuges
- Berücksichtigung von Anfahrtsmaßen und dynamischen Lastanteilen
- Eigengewicht des Trägers
- Punkt- und Linienlasten
- Gleich-, Block-, Trapez- und Einzellasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Spannungsnachweis für Querschnitt und Schweißnähte
 - Biegedrillknicknachweis nach der Biegetorsionstheorie II. Ordnung
 - lokale Radlasteinleitung
 - Stegbeulen
- Grenzzustand der Gebrauchtauglichkeit, EC 3
 - Verformungs- und Verschiebungsnachweis
- Ermüdungsnachweise für Querschnitt und Schweißnähte

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

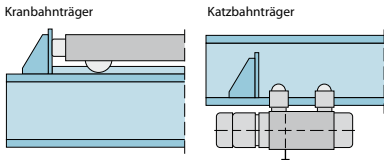


U361.de Kran- und Katzbahnräger

1.499,- EUR

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- drei unabhängige Kräne
- abschnittsweise veränderliche Querschnitte
- Auflagerfedern, Weg- oder Drehfedern
- Lage der Auflagerpunkte wählbar
- dünnwandige offene Querschnitte
- verschiedene Kranschiene nutzbar
- Bettung der Kranschiene
- Querschnittsverstärkungen am Obergurt
- Stegsteifen



Belastung

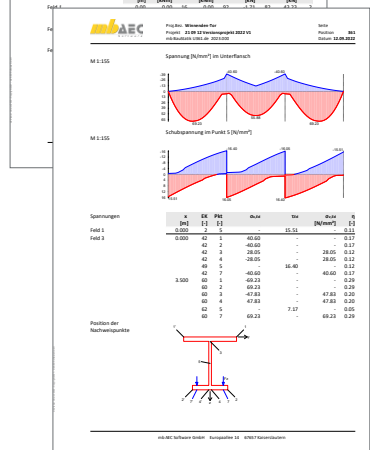
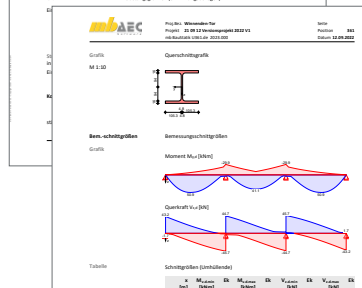
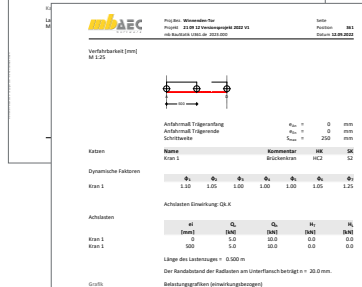
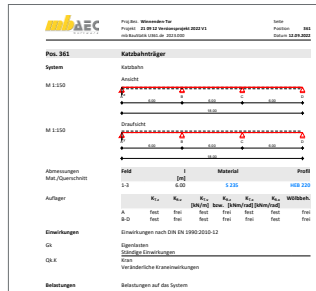
- Kranlasten der Hubklasse HC1 bis HC4
- Berücksichtigung der S-Klassen S0 bis S9
- automatische Ermittlung der ungünstigsten Stellung des Lastzuges
- Berücksichtigung von Anfahrtsmaßen und dynamischen Lastanteilen
- Eigengewicht des Trägers
- Punkt- und Linienlasten
- Gleich-, Block-, Trapez- und Einzellasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Spannungsnachweis für Querschnitt und Schweißnähte
 - Biegedrillknicknachweis nach der Biegetorsionstheorie II. Ordnung
 - lokale Radlasteinleitung
 - Stegbeulen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungs- und Verschiebungsnachweis
- Ermüdungsnachweise für Querschnitt und Schweißnähte

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



U362.de **Spannbettbinder**

1.499,- EUR

System

- Einfeldträger mit Kragarmen
- Parallelgurt-, Satteldach- oder Pultdachbinder
- Rechteck-, T-, Trapez- oder I-Querschnitte (symmetrisch/unsymmetrisch)
- gerade Spannliedführung mit sofortigem Verbund
- Abisolierung der Spannlieder
- Vorgabe der Spannlieder je Lage
- Berücksichtigung des Hub- u. Transportzustands
- Öffnungen im Steg

Belastungen

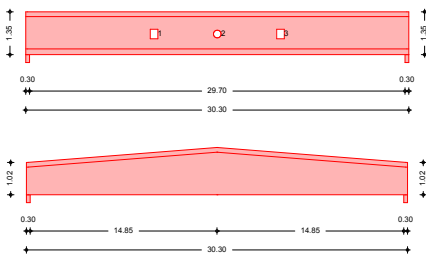
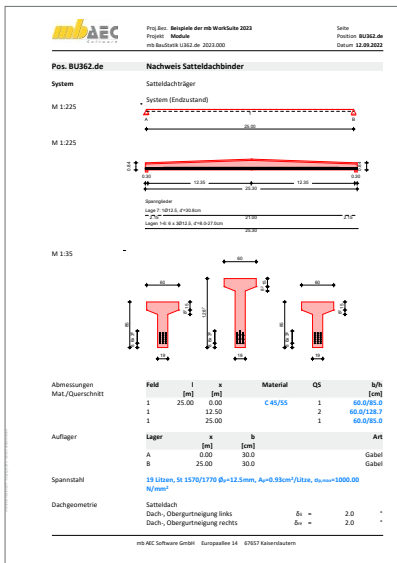
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Übernahme der Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Biegung
 - Anfangs-, End- und Montagezustand
 - zusätzliche Betonstahlbewehrung zur Resttragfähigkeit Spannstahl
 - Bewehrungswahl
 - Querkraft
 - gerissene und ungerissene Querschnittsteile
 - Berücksichtigung der Neigung der Obergurte
 - Spaltzugbewehrung im Lasteinleitungsbereich
 - Öffnungen
 - Kippen am verformten System; geometrisch und physikalisch nichtlineare Berechnung (Zustand II, Theorie II. Ordnung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Verformungen für die Zeitpunkte t_0 , t_1 , t_8
 - Verformungen für Differenzen zwischen t_1 und t_8
 - Beton- und Betonstahlspannungen
 - Spannstahlspannungen
 - Mindestbewehrung und Rissbreiten
 - Dekompression
 - Ermittlung und Ausgabe der Auflagerverdrehung
- Brandnachweis
- Vorbemessung
 - Ermittlung der Trägerhöhe, der Vorspannkraft und der Spannliederzahl
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- zweiachsige Beanspruchung (H/V)
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - T-Profile (T, TB ...)
 - L- und Z-Profile
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Profil wahlweise 90° gedreht oder gespiegelt
- Momenten- und Querkraftgelenke
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- Verwölbung frei oder behindert
- elastische Auflagerbedingungen

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten (H/V)
- Block- und Trapezlasten (H/V)
- Einzellasten und -momente (H/V)
- Temperaturlast
- Torsionsbeanspruchung durch wahlweise exzentrischen Lastangriff
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Ermittlung der Imperfektionen (automatisch und manuell)
 - Schnittgrößenermittlung nach Theorie II. Ordnung
 - Querschnittsnachweis nach Elastizitätstheorie (Verfahren Elastisch-Elastisch)
 - Stabilität nach DIN EN 1993-1-1, 5.2.2(3)a
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

Proj. Nr.: Stahl-Durchlaufträger nach Spannungstheorie II. Ordnung Seite: 1
 Projekt: U363.de Position: U363.de
 mb Bauwerk U363.de Datum:

Pos. U363.de **Stahl-Durchlaufträger nach Spannungstheorie II. Ordnung**

System
 M 1.241 Durchlaufträger

Abmessungen
 Mat./Querschnitt: Feld I Lage Achsen Material Profi
 1-2 4.00 0.0 fest 1.420N/m HEA 300
 kr 1.00 0.0 fest

Auflager
 Lager x K_{1y} K_{2y} K_{1z} K_{2z} G₁ G₂ Wölb.
 [m] [N/m] [N/m] [N/m] [N/m] [N/m] [N/m] [N/m]
 A 0.00 fest frei fest fest frei fest ohne
 B 4.00 fest frei fest fest frei fest ohne
 C 8.00 fest frei fest fest frei fest ohne

Belastungen
 Belastungen auf das System
 Grafik: Belastungsgrößen (einwirkungsbezogen)
 Einwirkungen: Gk, Qk, N, Qk, W 000, Qk, W 090, Qk, W 180, Qk, W 270

mbAEC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kaindlsteden

Proj. Nr.: Stahl-Durchlaufträger nach Spannungstheorie II. Ordnung Seite: 2
 Projekt: U363.de Position: U363.de
 mb Bauwerk U363.de Datum:

Streckenlasten
 in x-Richtung
 Einw. Qk, N
 1 1 0.00 9.00 1.00 0.0

Streckenlasten
 in y-Richtung
 Einw. Gk
 1 EigenGew 0.00 4.00 0.70 0.0
 2 EigenGew 0.00 4.00 0.70 0.0
 W EigenGew 0.00 1.00 0.70 0.0

Einw. Qk, N
 1 Ber. H 0.00 9.00 -0.81 0.81
 1 Ber. V 4.75 4.25 0.23 0.23

Einw. Qk, W 090
 1 Ber. H 0.00 9.00 -0.28 0.28

Einw. Qk, W 180
 1 Ber. H 4.75 4.25 -0.81 0.81

Einw. Qk, W 270
 1 Ber. V 0.00 4.75 0.23 0.23

Imperfektionen
 Grafik: Bild 1 Vorverformung w_{1,lin} [mm] Bild 2 Vorverformung w_{2,lin} [mm]
 Bild 5 Vorverformung w_{5,lin} [mm]

Kombinationen
 Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
 Darstellung der maßgebenden Kombinationen
 EA Imp. I (γ₁₀*EW)
 ständig/Auflösb.: 230 5 1.35*Gk +1.50*Qk,N +0.90*Qk, W 180
 (2,1) +1.50*Qk, N +0.90*Qk, W 180
 233 1 1.35*Gk +1.50*Qk, N +0.90*Qk, W 180
 (2,1) +1.50*Qk, N +0.90*Qk, W 180
 235 2 1.35*Gk (2,1) +1.50*Qk, N +0.90*Qk, W 180
 (2,1) +1.50*Qk, N +0.90*Qk, W 180
 237 2 1.35*Gk (2,1) +1.50*Qk, N +0.90*Qk, W 180
 (2,1) +1.50*Qk, N +0.90*Qk, W 180
 quasi-ständig: 94 1.00*Gk (1,1) +0.90*Qk, N
 95 1.00*Gk (2) +0.90*Qk, N

mbAEC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kaindlsteden

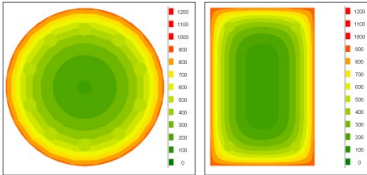
U403.de **Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung (Krag- u. Pendelstütze) 999,- EUR**

System

- Krag- und Pendelstützen
- Rechteck- und Kreisquerschnitte

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)
- Biegemomente an Stützenkopf und -fuß (um x- und y-Achse)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de



Beispiel: R120 für runde und rechteckige Querschnitte

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berücksichtigung von Ausmitten (ungewollte, infolge Kriechen)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Verformung im gerissenen Zustand (Zustand II)
- Brandfall
 - allseitige, zweiseitige (gegenüberliegende) und einseitige Beflammung
 - Feuerwiderstandsklasse bis max. R240
 - Klassifizierung nach Tabellen (Level 1)
 - modifiziertes allgemeines Rechenverfahren (Level 3)
- Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-2:2010-12

mbAEC Proj. Nr.: **Berechnung** Seite: 14403.de
 Projekt: **U403.de** Position: 12.09.2022
 mb-Builder U403.de 2023.000 Datum: 12.09.2022

Pos. U403.de Stahlbeton-Stütze, mit Heißbemessung

System
 M 1.100

Kragstütze
 Stablänge l = 4.50 m

Belastungen
 Gr. eff. Belastungen auf das System
 Gr. eff. Einwirkungen Belastungen (einwirkungsbezogen)

Streckenlasten in x-Richtung	a	b	qx	qx
Einw. Gk	[m]	[m]	[kN/m]	[kN/m]
Einw. Gk	0.00	4.50	0.00	4.00

Punktlasten in x-Richtung	a	b	Fx	My
Einw. Gk	[m]	[m]	[kN]	[kNm]
Einw. Gk	4.50	300.00	20.0	0.0
Einw. Qk-N	4.50	175.00	20.0	0.0

mb-AEC Software GmbH · Europaplatz 14 · 67657 Kaiserslautern

mbAEC Proj. Nr.: **Berechnung** Seite: 14403.de
 Projekt: **U403.de** Position: 12.09.2022
 mb-Builder U403.de 2023.000 Datum: 12.09.2022

Eff. Bewehrung M 1.100

Bewehrungswahl
 Querschnitt M 1.25

Auflagerkräfte
 Auflageröffnen am Stützenfuß

Einw.	F _{x,A}	M _{x,A}	M _{y,A}	F _{x,B}	F _{y,B}
	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]
Gk	338.0	0.0	60.0	0.0	0.0
Qk-N	175.0	0.0	35.0	0.0	0.0

Anteile aus Th. 8 Ordnung

Einw.	ΔM _{x,A}	ΔM _{y,A}	ΔF _{x,A}	ΔF _{y,A}
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]
Gk	-8.2	32.4	0.0	0.0
Qk-N	-4.5	18.5	0.0	0.0

Zusammenfassung
 Zusammenfassung der Nachweise
 Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis	OK	β
Stabilität	OK	
Bruchmittigkeiten	OK	0.84
Bewehrungswahl	OK	

mb-AEC Software GmbH · Europaplatz 14 · 67657 Kaiserslautern

U408.de Aluminium-Stütze

1.199,- EUR

System

- Krag- und Pendelstützen
- zweiachsige Beanspruchung (H/V)
- Querschnitte Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - L- und Z-Profile
- Voll-Profile (FL, RD, VKT ...)
- Komplex-Profile für Aluminium können mit P200.de (ProfilEditor) erzeugt werden
- Auswahl Gabellager oder Wölbbehinderung möglich

Material

- Festigkeitsklassen für den Aluminiumbau nach EC 9
- Festigkeitsklassen erweiterbar

Belastungen

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)
- Biegemomente am Stützenkopf und -fuß (um x- und y-Achse)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 9
 - stranggepresste Profile
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (b/t) und Nachweis der Klassen 1 bis 4
 - Querschnittsnachweise Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Berücksichtigung der Stabilität durch Berücksichtigung der Einflüsse aus Theorie II. Ordnung und Imperfektionen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 9
 - Verformungen

Norm

- Eurocode 9 – DIN EN 1999-1-1:2014-03

mbAEC
 Prof. Dr. Beispiel der mb WorkSuite 2023 Seite 10
 Projekt: Modus Position ST-1
 mb Bauwerk U408.de 2023.000 Datum 12.09.2022

Pos. ST-1 Aluminium-Stütze

System
 Pendelstütze
 M 1:100

Abmessungen
 Mat./Querschnitt

I	Material	Profil
[m]	EN-AL 6060, T6, EP	HEA 200

Auflager

K _x	K _y	K _z	K _x	K _y	K _z	WDR
[kN/m]	kNm/d	[kN/m]	kNm/d	[kN/m]	kNm/d	mit
B	fest	frei	fest	frei	fest	mit
A	fest	frei	fest	frei	fest	mit

Belastungen
 Belastungen auf das System

Graphik
 Belastungsgrößen (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen
 GK, Qk,N, Qk,N

Punktlasten
 in x-Richtung

Einzellasten	a	F _{Ed}	e _{Ed}	e _{Ed}
Komm.	[m]	[kN]	[cm]	[cm]
Einw. Qk,N	3.00	10.00	0.0	0.0

Stirnbelastungen
 in z-Richtung

Komm.	x	y	e _{Ed}	e _{Ed}	
[m]	[m]	[kN/m]	[cm]	[cm]	
Einw. GK	Eigengew.	0.00	3.00	0.15	0.0

mbAEC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kaiserslautern

mbAEC
 Prof. Dr. Beispiel der mb WorkSuite 2023 Seite 11
 Projekt: Modus Position ST-1
 mb Bauwerk U408.de 2023.000 Datum 12.09.2022

Imperfektionen

Graphik
 Bild 1 Vorverformung w₁[mm]
 Bild 2 Vorverformung w₂[mm]

Kombinationen
 Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
 Darstellung der maßgebenden Kombinationen

Ek	imp.	1 (γ ₁ · Q ₁ · EW)	2 (γ ₂ · Q ₂ · N)
5	1	1.35 · Qk	+1.50 · Qk,N
6	2	1.35 · Qk	+1.50 · Qk,N

Nachweise (GZT)
 Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1999-1-1

x	Ek	OS/Teil	OS-KL	β _{Ed}	β _{Ed,max}	β _{Ed,min}
[m]				1:1	1:1	1:1
1.45	5	1/3	3	7.88	6.01	8.02

Zwischenwerte

x	Ek	OS/Teil	b	t	φ	φ _{Ed}	η
[m]			[mm]	[mm]	1:1 <th>1:1 <th>[1] </th></th>	1:1 <th>[1] </th>	[1]
1.45	5	1/3	78.8	1.34	0.77	-	1.00

Nachweis E.E
 Abs. 6.2
 Nachweis der Biege- und Querkrafttragfähigkeit

x	Ek	OS/Teil	M _{Ed}	M _{Ed}	V _{Ed}	V _{Ed}	σ _{Ed}	η
[m]			[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm ²]	[1]
1.45	5	1/3	-15.30	0.00	0.00	4.90	0.03	1.1
				-0.16	0.01	0.00	0.00	

Auftraggrößen
 Char. Auflagerkräfte

Charakteristische Auflagerkräfte (gibb)

Aufl.	F _{Ed}	M _{Ed}	F _{Ed}	F _{Ed}
	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
A	0.44	0.00	0.00	0.00
B	0.00	0.00	0.00	0.00

Einw. GK

mbAEC Software GmbH Europaplatz 14 67627 Kaiserslautern

U410.de Holz-Stützensystem

599,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- vier Euler-Fälle (z.B. Krag- oder Pendelstütze) oder allgemeine Systeme mit beliebigen Randbedingungen
- Rechteck-Querschnitte
- zweiachsige horizontale Beanspruchung
- Lagerungsbedingungen je horizontaler Richtung
- elastische Auflagerbedingungen
- Berücksichtigung von Einspannung oder abhängigen Pendelstützen
- Vorverformungen
 - direkte Eingabe des Verlaufs der ungewollten Ausmitte
 - ungewollte Ausmitte affin zur Biegelinie, zur Knickfigur oder als Schiefstellung
 - direkte Eingabe und automatische Ermittlung der Kriechausmitte

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten und Biegemomente an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (x- und y-Richtung)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenz Zustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Nachweis der Stabilität mit Ersatzstabverfahren
 - Nachweis der Gesamtstabilität mit Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung
- Grenz Zustand der Gebrauchtauglichkeit, EC 5
 - elastische Anfangsdurchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - gesamte Enddurchbiegung
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt
 - reduzierte Festigkeiten
 - Nachweis der Stabilität
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

Pos. B410.de Holz-Stützensystem
 System: Holz-Stützensystem, DIN EN 1995-1-1
 M 1:150

Abmessungen	Geschoss	l	Material	b/h
Matz/Querschnitt	G3	3.00	B34 GL28h	20/20
	G2	3.00	B34 GL28h	20/20
	G1	3.00	B34 GL28h	20/20

Auflager	x	K _{1x}	K _{2x}	K _{1y}	K _{2y}	K _{3y}
D	9.00	fest	frei	fest	frei	fest
C	6.00	fest	frei	fest	frei	fest
B	3.00	fest	frei	fest	frei	fest
A	0.00	fest	frei	fest	frei	fest

Belastungen
 auf das System
 Grafik: Belastungsgrößen (Einwirkungsbezogen)

Einw. Qk.W

Einw. Gk	Ges.	x	N _x	M _{xx}	V _{xx}	w _{xx}
1	3	3.00	-100.00	0.00	0.00	0.00
	2	3.00	-200.00	0.00*	0.00*	0.00*
	1	3.00	-300.00	0.00*	0.00*	0.00*
2	3	3.00	-100.00	0.00	0.00	0.00
	2	3.00	-200.00	0.00*	0.00*	0.00*
	1	3.00	-300.00	0.00*	0.00*	0.00*
3	3	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	3.00	0.00*	-0.90*	1.80*	0.00*
	1	3.00	0.00*	-0.90*	-1.80*	0.00

Kombinationen
 nach DIN EN 1990
 Darstellung der maßgebenden Kombinationen

st	imp.	z	z
2	+	1.35 ⁰ Gk	
4	+	1.35 ⁰ Gk	
8	+	1.35 ⁰ Gk	+1.50 ⁰ Qk.W
10	-	1.35 ⁰ Gk	+1.50 ⁰ Qk.W

U411.de **Stahlbeton-Stützensystem**

799,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- vier Euler-Fälle (z.B. Krag- oder Pendelstütze) oder allgemeine Systeme mit beliebigen Randbedingungen
- Rechteck- und Kreisquerschnitte sowie beliebig polygonale Querschnitte
- zweiachsige horizontale Beanspruchung
- Lagerungsbedingungen je horizontaler Richtung
- elastische Auflagerbedingungen
- Berücksichtigung von Fundamenteinspannung oder angehängten Pendelstützen oder angehängten Pendelstützen
- Vorverformungen
 - direkte Eingabe des Verlaufs der ungewollten Ausmitte
 - ungewollte Ausmitte affin zur Biegelinie, zur Knickfigur oder als Schiefstellung
 - direkte Eingabe und automatische Ermittlung der Kriechausmitte

Belastung

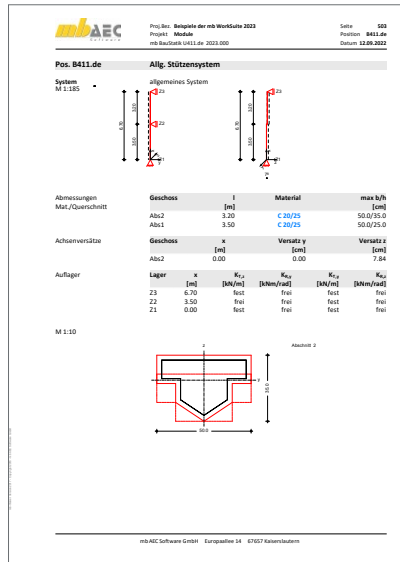
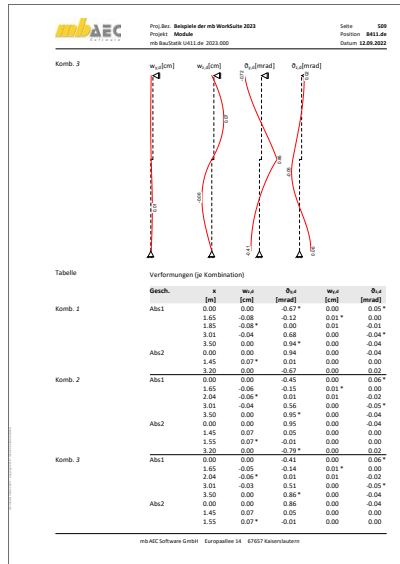
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten und Biegemomente an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (x- und y-Richtung)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - lineare oder nichtlineare Theorie II. Ordnung
 - Ermittlung der Knicklängen (automatisch)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung
- Grenzzustand der Gebrauchtauglichkeit, EC 2
 - Verformung im gerissenen Zustand (Zustand II)
- Brandfall
 - Klassifizierung nach Tabellen (Level 1)
 - Nachweis nach DIN EN 1992-1-2, Gleichung 5.7
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Längs- und Querbewehrung
 - Mindestbewehrung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCAdo.ing

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



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

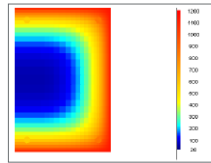
1.499,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- vier Euler-Fälle (z.B. Krag- oder Pendelstütze) oder allgemeine Systeme mit beliebigen Randbedingungen
- Rechteck- und Kreisquerschnitte sowie beliebig polygonale Querschnitte
- zweiachsige horizontale Beanspruchung
- Lagerungsbedingungen je horizontaler Richtung
- elastische Auflagerbedingungen
- Berücksichtigung von Fundamenteinspannung oder angehängten Pendelstützen
- Vorverformungen
 - direkte Eingabe des Verlaufs der ungewollten Ausmitte
 - ungewollte Ausmitte affin zur Biegelinie, zur Knickfigur oder als Schiefstellung
 - direkte Eingabe und automatische Ermittlung der Kriechausmitte

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (zentrisch oder exzentrisch)
- horizontale Einzellasten und Biegemomente an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (x- und y-Richtung)
- Übernahme von Windlasten aus S031.de



Für Rechteckquerschnitte sind alle Beflammungssituationen – auch dreiseitig (Beispiel) oder über Eck – möglich.

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - lineare oder nichtlineare Theorie II. Ordnung
 - Ermittlung der Knicklängen (automatisch)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Verformung im gerissenen Zustand (Zustand II)
- Brandfall
 - allseitige, zweiseitige (gegenüberliegende) und einseitige Beflammung
 - Feuerwiderstandsklasse bis max. R240
 - Klassifizierung nach Tabellen (Level 1)
 - modifiziertes allgemeines Rechenverfahren (Level 3)
- Erdbeben
 - Vorgabe von Erdbebenzone, Untergrundverhältnissen, Bedeutungskategorie und Duktilität des Bauwerks
 - Auslegung für Duktilitätsklasse DCL oder DCM
- Bewehrungswahl
 - Wahl der Längs- und Querbewehrung
 - Mindestbewehrung
 - Bereitstellung der Bewehrung für ViCADO.ing

mbAEC Proj. Nr.: Beispiel der mb WorkSuite 2023 Seite: 2
 Projekt: Module Position: BU412.de
 mb BauStatik U412.de 2023.000 Datum: 12.09.2022

Belastungen Belastungen auf das System

Grafik: Belastungsgrafiken (Einwirkungsbezogen)

Einwirkungen: GK, GK, Qk,N, Qk,N

mbAEC Proj. Nr.: Beispiel der mb WorkSuite 2023 Seite: 1
 Projekt: Module Position: BU412.de
 mb BauStatik U412.de 2023.000 Datum: 12.09.2022

Pos. BU412.de vorgegebene Bewehrung

System: M 1.95

Eulerfälle in y- und z-Richtung

Abmessungen	Geschoss	l	Material	b/h
Max./Querschnitt	Abst1	[m]	C 20/25	[cm]
		3.50		40/40

Auflager	Lager	x	K _{1,2}		K _{3,4}	
			[DN/°]	fest	[DN/°]	fest
	A	0.00	fest	fest	fest	

M 1.20

Abstand 1

Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk: Ständige Einwirkung

Qk,N: Ständige Einwirkungen

Qk,N: Veränderliche Einwirkung

Kategorie A - Wohn- und Aufenthaltsräume

lastzustand ungünstig (fu)

Die Lasten der Einwirkung werden in ungünstiger Laststellung wirkend angesetzt.

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-2:2010-12

U1414.de Stahl-Stützensystem

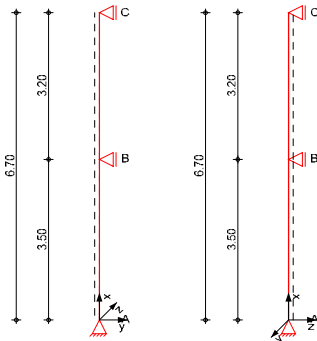
799,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- Auswahl der Eulerfälle je Richtung (Krag- oder Pendelstützen) oder allgemeine Stützensysteme
- Vorgabe von Querschnittswerten je Geschoss oder geschossübergreifend
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- elastische Lagerbedingungen
- versetzte Systemachse
- Berücksichtigung angehängter Pendelstützen
- Vorverformungen
 - direkte Eingabe des Verlaufs der ungewollten Ausmitte
 - ungewollte Ausmitte affin zur Biegelinie, zur Knickfigur oder als Schiefstellung

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (zentrisch / exzentrisch)
- horizontale Einzellasten und Biegemomente an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (x- und y-Richtung)
- Temperaturlast
- Auflagerverschiebung
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen
- Übernahme von Windlasten aus S031.de



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Gesamtstabilität mit Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung
 - Ermittlung der Knicklängen (automatisch)
 - Verfahren Elastisch – Elastisch
 - Verfahren Elastisch – Plastisch
 - Biegeknicken und Biegedrillknicken (I-Profile)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen
- Brandfall
 - ungeschütztes Profil
 - feuerverzinktes Profil
 - dreiseitige und vierseitige Beflammung

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

mbAEC Projekt: Beispiel der mb WorkSuite 2023
Projekt: M0404
mb BauStatik U1414.de 2023.000
Seite: 132
Position: 8414.de
Datum: 12.09.2022

Pos. B414.de **Stahl-Stützensystem**

System: Stahl-Stützensystem, DIN EN 1993-1-1:2010-12

M 1:100

mbAEC Projekt: Beispiel der mb WorkSuite 2023
Projekt: M0404
mb BauStatik U1414.de 2023.000
Seite: 133
Position: 8414.de
Datum: 12.09.2022

Belastungen

Grafik: Belastungen auf das System
Belastungsprofilen (Einwirkungsbezogen)

Einwirkungen: Gk, Gk, Qk, W, Qk, W

Streckenlasten

in x-Richtung

Einw.	Qk, W	Gk	Komm.	a [m]	s [m]	q ₁ [kN/m]	q ₂ [kN/m]
G1	0.100	0.100			11.20	1.20	1.00

in y-Richtung

Einw.	Qk, W	Gk	Komm.	a [m]	s [m]	q ₁ [kN/m]	q ₂ [kN/m]
G3	EG	3.20			125.00	0.0	0.0

Streckenlasten

in x-Richtung

Einw.	Qk, W	Gk	Komm.	a [m]	s [m]	q ₁ [kN/m]	q ₂ [kN/m]
G1	0.100	0.100			11.20	1.20	1.00

Kombinationen

Kombinationsbildung nach DIN EN 1996
 Darstellung der maßgebenden Kombinationen

Ek	Imp.	1 (γ ₁ *a ^{1.5} *EW)
2	+	1.35*Gk
7	+	1.35*Gk
9	+	1.35*Gk
17	+	1.50*Qk, W
19	+	1.50*Qk, W

Bem.-schrittgrößen

Bemessungsschnittgrößen Theorie I. Ordnung
 Keine maßgebenden Schnittgrößen vorhanden.

mb AEC Software GmbH · Europaplatz 14 · 67057 Kaiserslautern

U415.de Stahl-Stützensystem, Spannungstheorie II. Ordnung

999,- EUR

System

- geschossorientierte Eingabe
- Auswahl der Eulerfälle je Richtung (Krag- oder Pendelstützen) oder allgemeine Stützensysteme
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - U-Profile (U, UPE, ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT, ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Lagerungsbedingungen je Richtung (H/V)
- elastische Lagerbedingungen
- Fundamentfedern

Belastung

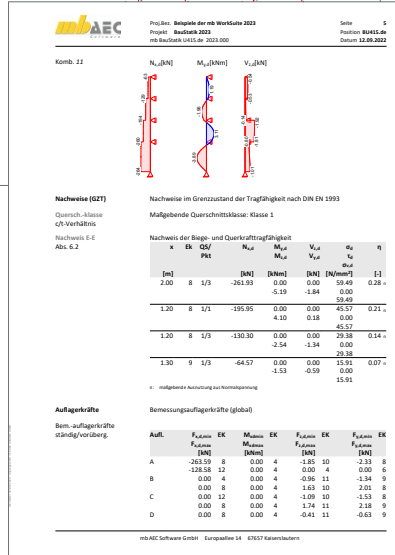
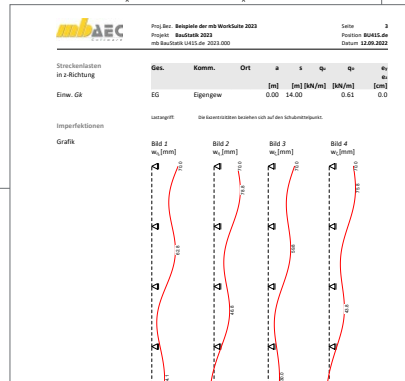
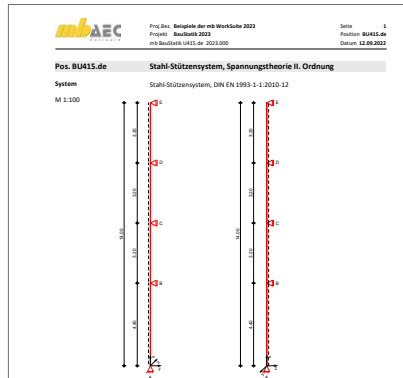
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (zentrisch / exzentrisch)
- horizontale Einzellasten und Biegemomente an Oberkante je Geschoss und an beliebiger Stelle (x- und y-Richtung)
- Lastabtrag von aufliegenden Bauteilen
- Übernahme von Windlasten aus S031.de

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Ermittlung der Imperfektionen (automatisch und manuell)
 - Schnittgrößenermittlung nach Theorie II. Ordnung
 - Querschnittsnachweis nach Elastizitätstheorie (Verfahren Elastisch-Elastisch)
 - Stabilität nach DIN EN 1993-1-1, 5.2.2(3)a
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



U630.de Stahl-Rahmensystem

599,- EUR

System

- Sattel- und Pultdachrahmen
- Zweigelenrahmen oder freie Gelenkanordnung
- Vorgabe von der Rahmenbreite, Traufhöhen und Dachneigungen
- unsymmetrische Dachneigungen und Traufhöhen
- wahlweise ein- oder beidseitig Seitenschiffe
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB, ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, ...)
 - Schweißprofile (symmetrisch)
- Ausbildung von Vouten
- Eingabe von Konsolen für Kranbelastungen
- elastische Auflagerbedingungen
- zusätzliche horizontale Lager
- Vorgabe von Lastenzugsbreiten

Belastungen

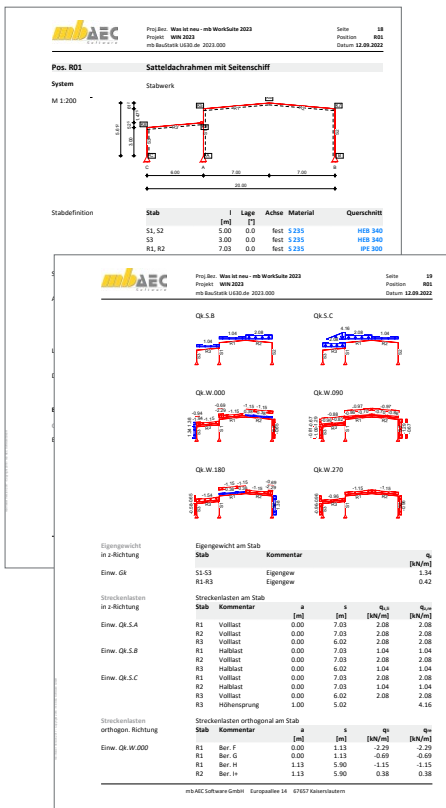
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Eigenlasten infolge Gebäudehülle (je Stab)
- Punktlasten an den Stäben, global und lokal (F, M)
- Gleich-, Block- und Trapezlasten, global und lokal
- Flächen- und Streckenlasten (Sparren, Kehlbalcken)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter
 - Belastung für Norddeutsches Tiefland
- Berücksichtigung von Lagerreaktionen aus Kranbahnen
- Temperaturbelastungen und Auflagerverschiebungen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (c/t)
 - Berechnung nach Theorie II. Ordnung (Berechnungsverfahren b)
 - Ersatzstabverfahren (Berechnungsverfahren c)
 - Berücksichtigung von Imperfektionen (nach Norm oder manuell)
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Verfahren Elastisch-Plastisch
 - Biegeknicke und Biegedrillknicken (I-Profile)
 - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen
- Übergeben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



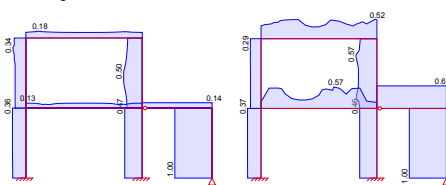
System

- 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
- elastische Auflagerbedingungen
- Imperfektionen automatisch oder manuell
 - Schiefstellung des Gesamtsystems
 - Schiefstellung von Einzelstäben
 - automatische Ermittlung der ungünstigen Wirkungsrichtung je Kombination
- 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
 - abschnittsweise Bewehrung (veränderlich über die Stablänge)
 - Berücksichtigung der Querbewehrung zur Ermittlung der Bewehrungslage

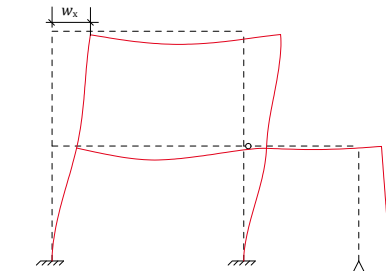
Belastung

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

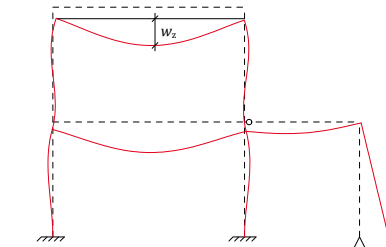
Steifigkeitsverhältnisse EI_{II}/EI_I



Steifigkeitsverlauf ohne und mit tension stiffening



Nachweis Kopfverschiebungen



Nachweis Durchbiegung Einzelstäbe

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-/Querkraftbewehrung
 - 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)

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

U726.de Stahlbeton-Konsolsystem

499,- EUR

System

- Konsolenpaar, zwei Konsolenpaare, allgemeines Konsolsystem
- gedrungene, schlanke und sehr schlanke Konsolen
- gerade oder abgeschrägte Unterkante
- oben liegender Zuggurt mit Verankerung
- in der Stütze und unter der Lastplatte
- Vertikal- und Horizontalverbügelung
- Lastplatte

Belastung

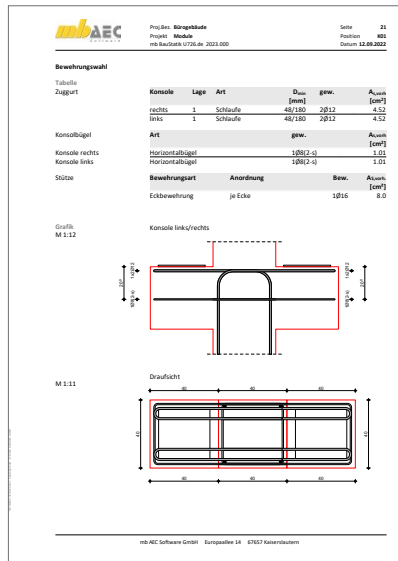
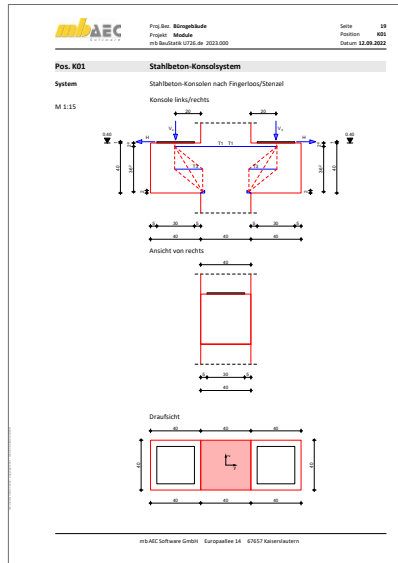
- Horizontallasten mit oder ohne Exzentrizität je Konsole
- Vertikallasten mit oder ohne Exzentrizität
- Horizontallasten anteilig zu Vertikallasten (H/V)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Nachweise DAfStb-Heft 600 oder Fachwerkmodell nach Fingerloos/Stenzel
 - Querkrafttragfähigkeit
 - Betondruckstrebentragfähigkeit
 - Überprüfung der Druckzonenhöhe
 - Ermittlung der Zuggurtkraft
 - Nachweis der Lastpressung
- Bewehrungswahl
 - automatische oder manuelle Bewehrungswahl
 - durchgehendes Zugband bei Konsolpaaren
 - Zuggurtschlaufen, nebeneinander, ineinander oder versetzt
 - Verankerung der Schlaufen unterhalb der Lastplatte und in der Stütze
 - Horizontal- und Vertikalbügel zur Aufnahme der Spaltzugkräfte
 - konstruktive Bügel
 - Kollisionskontrolle

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992:2011-01



System

- Vorgabe der Gebäudeabmessungen (Breite/Länge)
- geschossorientierte Eingabe der Aussteifungselemente
- Aussteifung durch Wandscheiben oder schubfest verbundene Wandscheiben (polygonales Aussteifungselement)
- Berücksichtigung von Festigkeitsunterschieden je Aussteifungselement
- Wände geschossübergreifend zusammenfassbar
- Übernahme der Bauteile aus Berechnungsmodell von ViCADO.ing oder ViCADO.struktur

Belastung

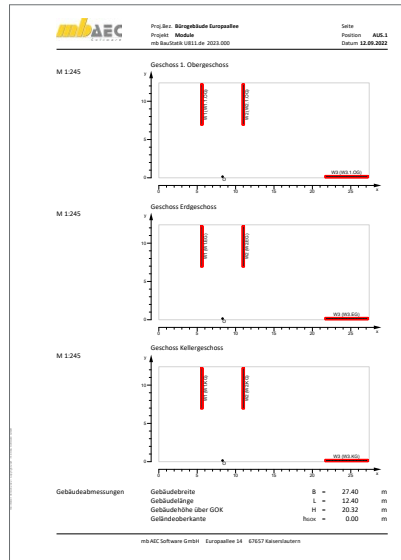
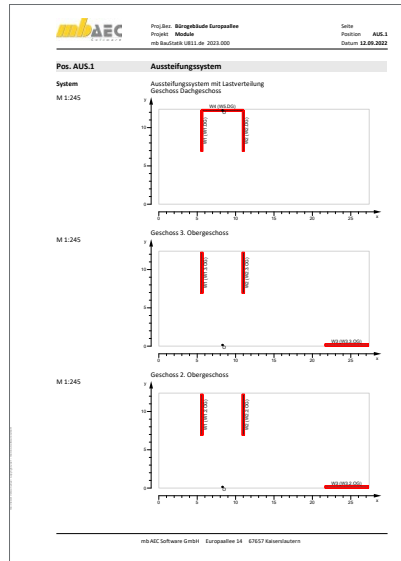
- horizontale Belastung getrennt nach x- und y-Richtung
- Vorgabe als Einzel-, Gleich- oder Trapezlasten
- Ermittlung der Windbelastung nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
- Lastabtrag zur Übernahme der Imperfektionslasten aus S032.de
- Lastabtrag zur Übernahme der Erdbeben-Ersatzlasten aus S033.de
- manuelle Vorgabe des Geschwindigkeitsdrucks
- vertikale Geländelast

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit
 - Ermittlung der Bemessungsschnittgrößen in den Wandscheiben
- Ermittlung der Translations- und Rotationssteifigkeit zur Beurteilung des Aussteifungskriteriums
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12



U853.de Stahlbeton-Querschnitte, Analyse im Brandfall

799,- EUR

System

- Platten oder Balken; überwiegend auf Biegung beanspruchte Bauteile
- Stütze, Wand; auf Normalkraft beanspruchte Bauteile
- Bewehrung
 - Vorgabe der Bewehrung
 - Lage der Bewehrung über Koordinaten

Querschnitt

- Rechteck- und Kreisquerschnitt

Belastung

- Eingabe von Bemessungswerten
- Normalkraft
- Moment (zweiachsig)

Nachweise

- Brandfall
 - ein-, zwei-, drei- oder vierseitige Beflammung bei Rechteckquerschnitten
 - umlaufende Beflammung bei Kreisquerschnitten
 - Spezifikation der Werkstoffe gemäß DIN EN 1992-1-2
 - Ermittlung des Temperaturprofils des Querschnitts auf der Grundlage einer thermischen Analyse nach dem allgemeinen Rechenverfahren für eine vorgegebene Branddauer t_{fi} in Minuten
 - Berücksichtigung der thermischen Dehnungen

Ausgabe

- grafische Darstellung des Temperaturprofils
- Steifigkeit des brandbeanspruchten Querschnitts (ohne Lastbeanspruchung)
- elastische Reststeifigkeit des brandbeanspruchten Querschnitts (nach Aufbringung der Beanspruchung)
- min. / max. Dehnung des Querschnitts unter Last und Temperatur
- Krümmungen κ_y und κ_z des Querschnitts unter Last und Temperatur

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-2:2011-01

mbAEC Projekt: *Beispiele der mb WorkSuite 2023* Seite: 1033
 Projekt: *Modul* Position: *BBS3.de*
 mb-Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern Datum: 12.09.2022

Pos. BBS3.de **Stahlbeton-Querschnitt, Analyse im Brandfall**

System: Stahlbeton-Querschnitts, Analyse im Brandfall

Mat./Querschnitt: Material- und Querschnittswerte nach
 DIN EN 1992-1-2:2011-12

Material	Material	Eigenschaft	f_{yk} [N/mm ²]	f_{yk} [N/mm ²]	f_{td} [N/mm ²]
	C 30/37	quarzhaft	500,00	30,00	33000
	B 500B	kalzformig			230000

Querschnitt: Rechteckquerschnitt
 $b = 45,00$ cm
 $h = 45,00$ cm

Bewehrung	Nr.	Y [cm]	Z [cm]	d_s [mm]
	1	17,50	17,50	25,0
	2	17,50	-17,50	25,0
	3	17,50	5,00	25,0
	4	17,50	-5,00	25,0
	5	17,50	17,50	25,0
	6	-17,50	17,50	25,0
	7	-17,50	5,00	25,0
	8	-17,50	-5,00	25,0

Grafik: M 1:10

Belastungen: Bemessungswertgrößen für den Querschnitt
 LE 890
 Normalkraft: $N_{Ed} = 218,00$ kN
 Momente: $M_{y,Ed} = 0,00$ kNm
 $M_{z,Ed} = 204,30$ kNm

mb-AEC Software GmbH Europaallee 14 67657 Kaiserslautern

mbAEC Projekt: *Beispiele der mb WorkSuite 2023* Seite: 1033
 Projekt: *Modul* Position: *BBS3.de*
 mb-Software GmbH, Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern Datum: 12.09.2022

Grafik: M 1:10

Temperaturfeld des Querschnitts

Temperaturprofil Bewehrung

Nr.	Y [cm]	Z [cm]	θ [°C]	$\epsilon_{s,Br}$	$\epsilon_{s,T}$
1	17,5	17,5	408,9	0,55	0,92
2	17,5	-17,5	408,9	0,55	0,92
3	17,5	5,0	261,2	0,78	1,00
4	17,5	-5,0	261,2	0,78	1,00
5	-17,5	17,5	408,9	0,55	0,92
6	-17,5	-17,5	408,9	0,55	0,92
7	-17,5	5,0	261,2	0,78	1,00
8	-17,5	-5,0	261,2	0,78	1,00

Temperaturprofil Beton

Y [cm]	Z [cm]	θ [°C]	$\epsilon_{s,Br}$	$\epsilon_{s,T}$	$\epsilon_{s,Br}$	$\epsilon_{s,T}$	
-22,5	-22,5	934,2	-22,5	-21,8	-21,8	-22,5	930,7
-22,5	22,5	934,2	-22,5	-21,8	-21,8	22,5	930,7
22,5	-22,5	934,2	22,5	-21,8	-21,8	22,5	930,7
22,5	22,5	934,2	22,5	-21,8	-21,8	-22,5	930,7
0,0	0,0	204,4	1,5	-1,5	-1,5	29,4	
-22,5	0,0	877,9	-22,5	1,5	-21,8	-1,5	888,7
0,0	22,5	877,9	-1,5	21,8	1,5	22,5	888,7
22,5	0,0	877,9	22,5	1,5	-21,8	-1,5	888,7
0,0	-22,5	877,9	1,5	-21,8	-1,5	-22,5	888,7

ohne Lastbzw. nichtlineare Analyse (ohne Lasteinwirkung)
 Biegesteifigkeit: $EI_{y,Br} = 36504,87$ kNm²
 $EI_{z,Br} = 44652,34$ kNm²
 Duktilitätsfaktor: $\epsilon_{s,Br} = 3451322,0$ kNm
 Plastische Normalkraft: $N_{pl,Br} = 5949,22$ kN
 Flächbewehrung: $A_s = 39,27$ cm²
 Flächbeton: $A_c = 1985,73$ cm²

mit Lastbzw. elastische Rechteckquerschnitt (unter Lasteinwirkung)
 Die thermischen Dehnungen werden nicht berücksichtigt.
 resultierender Schnittgrößenvektor
 Normalkraft: $N_{Ed} = 218,00$ kN
 Momente: $M_{Ed} = 0,00$ kNm

mb-AEC Software GmbH Europaallee 14 67657 Kaiserslautern



MicroFe

FE-System für Tragwerksplanung im Bauwesen



Allgemein

Einwirkungen und Kombinationsbildung

- zentrale Verwaltung der Einwirkungsdefinitionen
- Vorgabe von Einwirkungsmustern zur Steuerung der automatischen Kombinationsbildung
- manuelle Lastfallkombinationen mit Vorgabe eigener Sicherheitsbeiwerte
- Kombinationsbildung (automatisch / manuell) für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie für außergewöhnliche Bemessungssituationen (Anprall, Brand, Erdbeben, ...)
- zentrale Verwaltung der Feuerwiderstandsklassen für Brandfall
- Kombinationsbildung (automatisch) für Orte im Norddeutschen Tiefland

Material

- Stahlbeton, EC 2
 - Festigkeitsklassen für Normal-/Leichtbeton
 - zentrale Verwaltung der Expositionsklassen
- Stahlbau, EC 3
 - Festigkeitsklassen nach EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (1 bis 4)

- Holzbau, EC 5

- Festigkeitsklassen für NH, LH, BSH, FSH, KVH, Duo- und Triobalken
- Auswahl der Nutzungsklasse (NKL)
- Ermittlung der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED) je Kombination

- Mauerwerk, EC 6

- Auswahl der Stein- und Mörtelfestigkeit
- Vorgabe eigener Festigkeiten, z.B. nach Zulassung

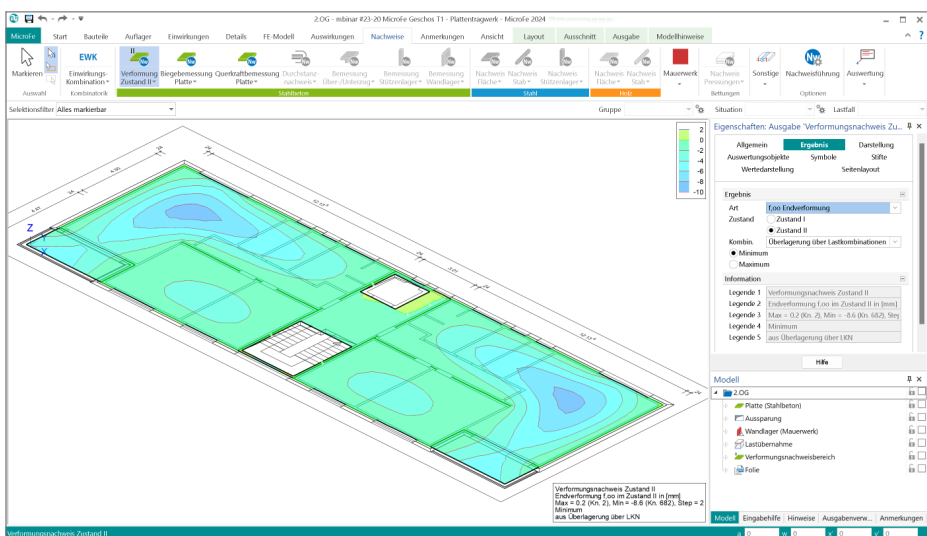
- Festigkeitsklassen je Werkstoff manuell erweiterbar (Projekt-Stammdaten)

Ausgabe

- schnelle ingenieurmäßige Dokumentation dank positionsorientierter Ausgabe
- individuelles Erzeugen von Plot-Ausgaben
- umfangreiche Ausgaben-Verwaltung
- Integration in die BauStatik mit dem BauStatik-Modul „S019 MicroFe einfügen“
- Ausgabeumfang steuerbar und durch eigene Texte und Grafiken erweiterbar

M100.de MicroFe 2D Platte – Stahlbeton-Plattensysteme

1.499,- EUR



System

- Berechnung und Bemessung von Platten in 2D-Modellen nach Finite-Elemente-Methode (Deckenplatten, Bodenplatten)
- positionsorientierte Modellierung
- Grafisch-interaktive Eingabe
- beliebige Plattengeometrie
- konstante, unterschiedliche oder veränderliche Plattendicke
- Berücksichtigung von Aussparungen
- Flächengelenke und Balkonanschlüsse
- 2D-Grafik, DXF/DWG-Folien und Raster als Eingabehilfen
- Verwendung von Berechnungsmodellen aus dem StrukturEditor oder ViCADO.ing/struktur
- Punkt-, Linien- und Flächenlager (Bettungsziffer- und Steifzifferverfahren)
- bauteilbezogene Punkt- und Linienlager (Stützen- und Wandlager)

Belastung

- bauteilbezogene Lasten (Eigenlasten, zusätzliche ständige und veränderliche Lasten)
- feldweise Untersuchung der Laststellungen
- Punkt-, Linien-, Gleichflächen, und Trapezflächenlasten sowie Wanderlasten
- Einzelwertübernahme und Lastabtrag aus MicroFe, EuroSta, BauStatik und CoStruc (inkl. Korrekturverfolgung)

Berechnungen

- automatisierte Umsetzung aus den Positionen in das mathematische FE-Modell
- Kirchhoff/Mindlin Elementansätze für dicke und dünne Platten
- konstruktive Nichtlinearität: Ausschluss von Zug- oder Druckfedern bei Lagerungen
- lokale und globale Definition von Lasten, Randbedingungen oder Gelenken

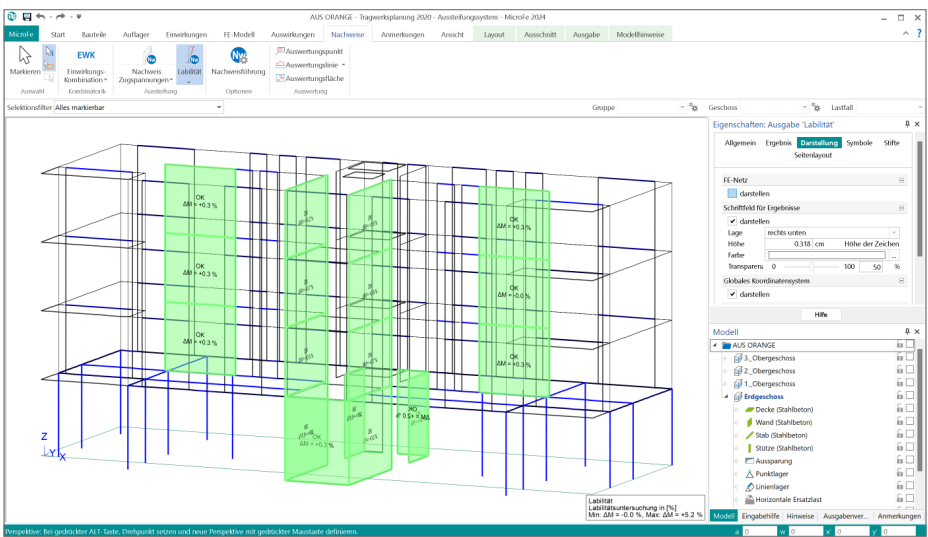
Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung
 - Ermittlung der Querkraftbewehrung
 - Vorgabe von Grundbewehrung
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Rissbreiten
 - Spannungen
- Übergabe der Bewehrungsmengen der Längsbewehrung zu ViCADO.ing
- Übergeben für „Übernahmen zum Detailnachweis in der BauStatik“
- Brandfall für Decken

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN DIN EN 1992-1-1

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



System

- Berechnung und Nachweisführung der Gebäudeaussteifung
- positions- und geschossorientierte Modellierung von Stahlbeton-Decken, -Wänden, -Stäben und -Flächen, Mauerwerks-Wänden und -Stützen sowie Stahl-Stützen
- Grafisch-interaktive Eingabe
- Benennungen von aussteifenden und nicht-aussteifenden Wänden und Stützen
- beliebige Decken- und Flächengeometrie
- konstante, unterschiedliche oder veränderliche Querschnitte
- Berücksichtigung von Aussparungen
- Flächen- und Stabgelenke
- 2D-Grafik, DXF/DWG-Folien und -Raster
- Verwendung von Berechnungsmodellen aus dem StrukturEditor oder ViCADo.ing/struktur
- Punkt-, Linien- und Flächenlager (Bettungsziffer- und Steifezifferverfahren)

Belastung

- bauteilbezogene Lasten (Eigenlasten, zusätzliche ständige und veränderliche Lasten)
- Feldweise Untersuchung der Laststellungen
- Punkt-, Linien-, Gleichflächen- und Trapezflächenlasten
- Ersatzzlasten infolge Schiefstellung
- Einzelwertübernahme und Lastabtrag aus MicroFe, EuroSta, BauStatik und CoStruc (inkl. Korrekturverfolgung)

Berechnungen

- automatisierte Umsetzung aus den Positionen in das mathematische FE-Modell
- Standard-Optionen zur mechanischen Modellierung von aussteifenden und nicht-aussteifenden Bauteilen
- Abminderung der Steifigkeiten infolge gerissener Beton-Querschnitte
- konstruktive Nichtlinearität

Nachweise

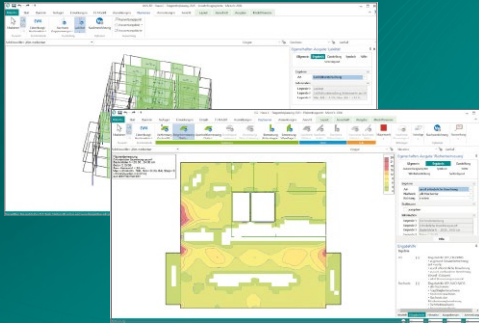
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Überprüfung der Zugspannungen bzw. der Annahmen zum Zustand der Stahlbeton-Wände (gerissen und ungerissen)
 - Überprüfung und Nachweis der Labilitätskriterien
 - Ermittlung und Übergabe der Schnittgrößen für Wand- und Stütznachweise
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis in der BauStatik“

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

MicroFe 2024

Finite Elemente für die Tragwerksplanung



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

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

MicroFe 2024

für räumliche und ebene Systeme

Grundmodule

M100.de MicroFe 2D Platte – 1.499,- EUR
Stahlbeton-Plattensysteme
Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
Berechnung und Bemessung von Platten
in 2D-Modellen (Deckenplatten, Bodenplatten)

M110.de MicroFe 2D Scheibe – 999,- EUR
Stahlbeton Scheibensysteme
Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
Berechnung und Bemessung von Scheiben
in 2D-Modellen (Wandscheiben)

M120.de MicroFe 3D Faltwerk – 2.499,- EUR
Stahlbeton-Faltwerksysteme
Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
Berechnung und Bemessung von 3D-Modellen
als Faltwerk aus Stäben und Flächen

M130.de MicroFe 3D Aussteifung – 1.999,- EUR
Massivbau-Aussteifungssysteme
Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12
Berechnung und Nachweisführung
der Gebäudeaussteifung

Pakete

MicroFe comfort 2024 3.999,- EUR
MicroFe-Paket „Platten-,
Scheiben- und Faltwerksysteme“
M100.de, M110.de, M120.de, M161

PlaTo 2024 1.499,- EUR
MicroFe-Paket „Platten“
M100.de

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1, 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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

mbAEC
Software

M031.de Lastmodell Gebäudehülle (Wind, Schnee, Fassade, Dach) 799,- EUR

System

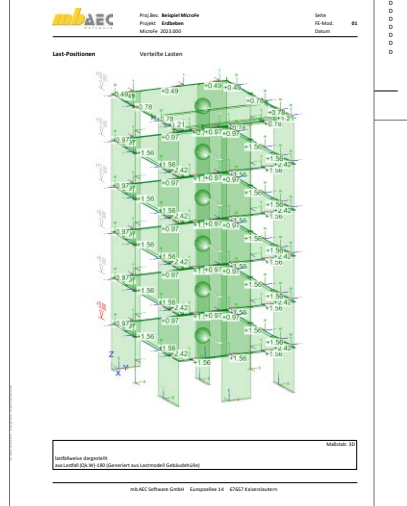
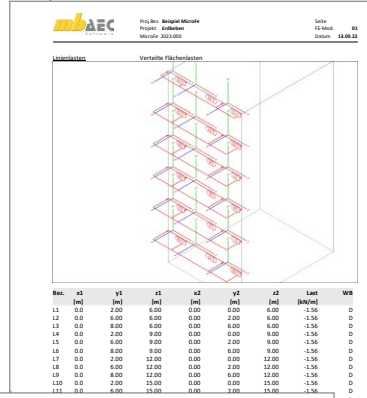
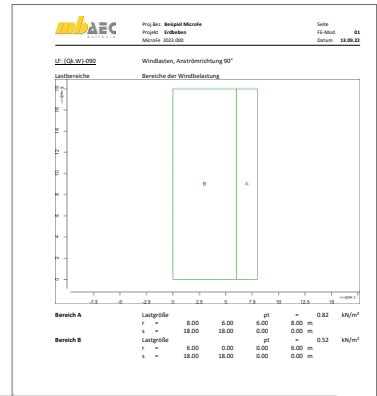
- Gebäude mit rechteckigem Grundriss
- Vorgabe oder Abgreifen der Gebäudeabmessungen
- Flach-, Pult- und Satteldächer
- freistehende Dächer
- Dachüberstände an Traufen und Orggängen
- Platzierung von einem oder mehreren Lastmodell Gebäudehüllen
- Lastermittlung je Gebäudeseite (Traufen, Giebel, Dachflächen) steuerbar
- individuelle Lastermittlung durch zusätzliche Linien- und Flächenlasten für Gebäudehülle
- Lastverteilung auf Stäbe und Flächenkanten
- automatische Lastverteilung sowie manuell steuerbare Verteilung im LastverteilungsEditor möglich
- umfangreiche Dokumentationsmöglichkeiten

Belastung

- Eigenlasten Dach- und Wandaufbau nach DIN EN 1991-1-1:2010-12
 - Vorgabe der Flächenlasten der Dach- und Wandaufbauten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
 - Geschwindigkeitsdruck für den vereinfachten Fall
 - Geschwindigkeitsdruck für den Regelfall
 - manuelle Eingabe des Geschwindigkeitsdrucks q
 - aerodynamische Beiwerte c_{pe} für die orthogonalen Anströmrichtungen $0^\circ, 90^\circ, 180^\circ$ und 270° in Abhängigkeit
 - Innendruck infolge Öffnungen
 - Abmessungen der Dach- und Wandbereiche
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
 - charakteristische Schneelast s_k auf dem Boden in Abhängigkeit der Geländehöhe H_s über NN
 - manuelle Eingabe der charakteristischen Schneelast s_k auf dem Boden
 - Formbeiwert μ_f in Abhängigkeit der Dachneigung
 - manuelle Eingabe des Formbeiwertes μ_f
 - gleichmäßig verteilte Schneelast s_i auf dem Dach

Norm

- Eurocode 1 – DIN EN 1991-1-3:2010-12
- Eurocode 1 – DIN EN 1991-1-4:2010-12

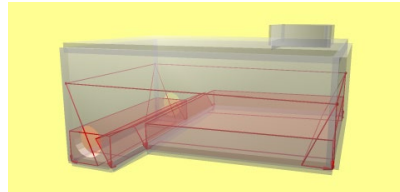


M032 Lastmodell Flüssigkeit für MicroFe und EuroSta

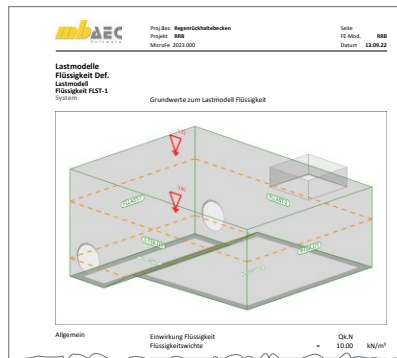
499,- EUR

System

- Verwaltung aller signifikanten Lastordinaten, Zuordnung zu Lastfällen, Lastgruppen und Einwirkungen
- Eingabe mehrerer Lastmodelle und Pegelstände möglich
- Lasttyp „Flächenlast Flüssigkeit“
 - Festlegung der benetzten Flächen
 - automatische Lastverteilung sowie manuell steuerbare Verteilung im LastverteilungsEditor möglich

**Belastung**

- Ermittlung des hydrostatischen Drucks infolge Füllstand und Wichte
- Berücksichtigung von Gasdruck in geschlossenen Behältern
- Temperaturlasten (Bezugstemperatur des Tragwerks, Flüssigkeits- und Gastemperatur)
- Behälterdruck



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

199,- EUR

Mit dem Modul M140 können PDF- und Grafikdateien (bmp, jpg, png, gif, emf, tif) als Hinterlegungsgrafik eingefügt werden.

Die Grafiken werden in der 3D-Eingabe in einer beliebigen Ebene im Raum platziert. Es lassen sich Grundrisse, Schnitte oder Ansichten, die als Skizzen oder Pläne vorliegen, in das Modell integrieren. Die Grafiken dienen während der Eingabe zur Orientierung, auch wenn nicht direkt darauf gefangen werden kann, und liefern wichtige Anhaltspunkte zur Konstruktion, indem z.B. vermaßte Längen direkt abgelesen und eingetragen werden können.

Die Darstellung wird über Einfügekpunkt, Einfügewinkel, Skalierungsfaktor, Transparenz, Zuschneidemaße und Seitenzahl im PDF-Dokument gesteuert.

System

- Grafikdateien der gängigen Formate (bmp, jpg, png, gif, emf, tif)
- Dateien im Austauschformat pdf (mit Auswahl der Seitennummer)
- Randzuschnitt
- Drehung und Skalierung
- für 3D-Modelle frei im Raum platzierbar
- Transparenz wählbar

Eingabe

- zwei Positionstypen:
 - Positionstyp Grafik
 - Positionstyp PDF
- schnelle Aktivierung / Deaktivierung
- Zuordnung zu „Gruppen“, „Geschossen“ und „Situationen“

M161 Lastübergabe, Lastübernahme

399,- EUR

System

- Weiterleitung der vertikalen Auflagerkräfte
- lastfalltreue oder einwirkungstreue Lastweiterleitung: Lastfälle bleiben erhalten
- Lastübernahme mit Korrekturverfolgung

Einwirkungskombinationen

- autom. Kombinationsbildung mit Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten für lineare Berechnungen nach DIN EN 1990:2010-12
- Grund- und außergewöhnliche Kombinationen für die Nachweise der Tragfähigkeit
- seltene und quasi-ständige Kombinationen für die Nachweise der Gebrauchstauglichkeit

Lastübergabe durchführen

- Dokumentation der Lastübergabe über die Ausgabe

Lastübernahme durchführen

- Übernahme von Auflagerkräften einer zuvor berechneten Position als Belastung
- nachträgliches Bearbeiten der übernommenen Lasten nach Zerlegen des „Lastfeldes“

Ausgabe

- Dokumentation der Übernahme in den Ausgaben
- Darstellung der Übernahmen in der Visualisierung

The screenshot displays the MicroFe software interface with several key components:

- Main Window:** Shows a 3D structural model of a building frame with load transfer paths highlighted in green and blue. The interface includes a menu bar, a toolbar, and a status bar.
- Output Window (Lastübernahme durchführen):** A dialog box for documenting load transfer. It contains a table with the following data:

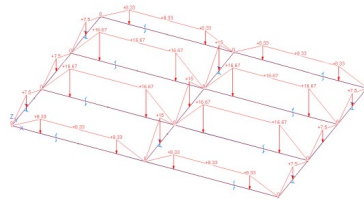
Modell	Zusammenstellung	Lastübergabe	Datum
1 OS ORANGE	Ausgabe	Lastübergabe	01.09.2024 (8:43)
2 OS ORANGE	Ausgabe	Lastübergabe	01.09.2024 (8:43)
3 OS ORANGE	Ausgabe	Lastübergabe	01.09.2024 (8:43)
- 3D Visualization:** A 3D perspective view of the building structure, showing the load transfer paths and the overall geometry.
- Output Window (Ausgabe):** A window showing the output of the load transfer process, including a list of load transfer paths and their corresponding values.

M162 Lastverteilung in MicroFe und EuroSta

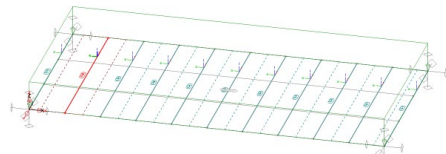
499,- EUR

System

- Verteilung von Lasten auf die Tragstruktur des FE-Modells
- Erweiterung der Positionen „Ausparung“ und „Flächenlast“ um die Lastverteilung
- Positionstyp „Lastverteilung“
- Steuerung der Lastverteilung über Lastverteilungslinien mit dem LastverteilungsEditor innerhalb von MicroFe, EuroSta.stahl und EuroSta.holz



Automatisch verteilte Lasten auf Trägerrost



Verteilung mit individuell gewählten Einflussbreiten

Belastung

- Verteilung von Flächen-, Linien- und Einzellasten innerhalb der Lastverteilungsposition
- wahlweise über Lasteinflussbreiten, polygonale Einflussflächen oder gewichtet über Faktoren je Lastverteilungslinie

Ausgabe

- umfangreiche detaillierte Dokumentation der Lastverteilung

M280 Bettung mit Volumenelementen, mehrschichtige Böden

799,- EUR

System

- Flächengründung über Volumenelemente
- elastisch isotropes Halbraumverfahren
- Berechnung von Pfahlgründungen (Zusatzmodul M281 erforderlich)

Ausgabe

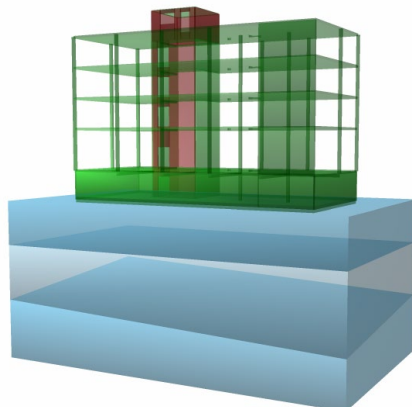
- Darstellung der Bodenpressung
- Darstellung von Schnittlinien
- grafische Darstellung des Schichtverlaufs
- Darstellung von Verformungen

Boden

- mehrschichtiger Bodenaufbau
- horizontal oder geneigt verlaufende Schichtgrenzen
- Vorgabe von E-Modul, Steifemodul oder Querdehnzahl

Eingabe

- Vorgabe der Schichtgrenzen über Bodenprofile (globale x-, y-Position und z-Koordinaten)
- einfache Abbildung von Boden-erkundungsergebnissen
- wahlweise ohne Übertragung von Zugkräften
- wahlweise radiale Ausdehnung des Bodenkörpers auf einen Zylinder, definiert über Mittelpunkt und Radius

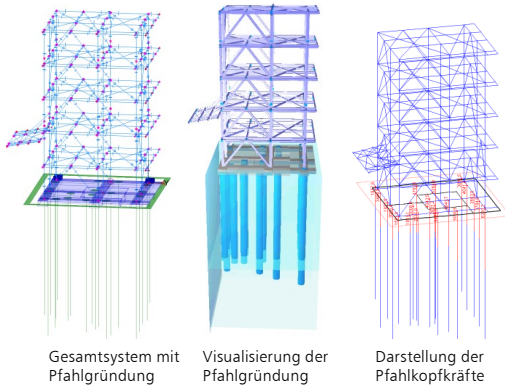


System

- Stahlbeton-Trägerroste oder Stahlbeton-Fundamentplatten mit Pfählen
- senkrechte Anordnung der Pfähle
- horizontal verlaufende Gründungsfläche
- gelenkige oder starre Verbindung von Pfahlkopf und Fundament
- einseitige Verbindung (Ausschluss von Zug- oder Druckkräften) zwischen Bodenplatte und Pfahl

Material/Querschnitt

- runde oder rechteckige Querschnitte
- einfache Vorgabe der Steifigkeiten über Vorschlagswerte für Stahlbeton



Gesamtsystem mit Pfahlgründung

Visualisierung der Pfahlgründung

Darstellung der Pfahlkopfkkräfte

Lagerung der Pfähle im Baugrund

- Lastabtrag nur über Spitzendruck
 - Einleitung von konzentrierten Einzellasten
 - wahlweise mit Vorgabe Grenzkraft (Pfahlsitzenwiderstand $R_{b,k}$)
- Lastabtrag über Spitzendruck und Mantelreibung
 - wahlweise mit Vorgabe Grenzkraft (Pfahlsitzenwiderstand $R_{b,k}$)
 - wahlweise mit Begrenzung der Mantelreibung (Bruchwert der Pfahlmantelreibung $q_{s,k}$) als konstanter Wert oder linear veränderlich (oben und unten)

Berechnung

- Schnittgrößenverteilung in der Fundamentplatte
- Pfahlschnittkräfte am Kopf

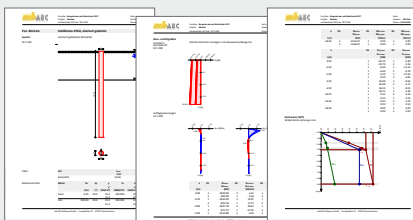
Ausgabe

- Darstellung der Bodenpressung
- Darstellung der Pfahlkopf-Kräfte
- Darstellung von Verformungen

Bemessung der Pfähle in der BauStatik

Bereitstellung der Pfahlschnittgrößen am Kopf zur Bemessung mit den folgenden BauStatik-Modulen:

- S512.de Stahlbeton-Pfahl, axiale Belastung
- S513.de Stahlbeton-Bohrpfahl, elastisch gebettet



Anwendungsgebiete der Kombinierten Pfahl-Plattengründung (KPP)

Vorteilhaft eingesetzt werden kann die Kombination von Pfahl- und Plattentragwirkung u.a. zum Erreichen folgender Ziele:

- Erhöhung der Gebrauchstauglichkeit sowie der Tragfähigkeit einer Flachgründung infolge der reduzierten Setzungen bzw. Setzungsdifferenzen
- Reduzierung der Beanspruchung der Fundamentplatte bei geeigneter Wahl von Anzahl und Anordnung der Pfähle
- Zentrierung der Reaktionskräfte der kombinierten Pfahl-Plattengründung unter der resultierenden Bauwerkslast

M312.de Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung 399,- EUR (räumliche Systeme) (setzt M440 Geschosstragwerke voraus)

System

- Nachweis der Stabilität für Stahlbeton-Stäbe im allgemeinen Tragwerk (3D) und Stahlbeton-Stützen im Geschossbau
- Vorgabe für den Nachweis
 - Knicklänge oder Knickbeiwerte je Richtung
 - Krümmungsbeiwert c
 - Endkriechzahl
- Dokumentation der Nachweisführung

Proj. Nr. MicroFe 2D - Geschosbau		Seite	
Projekt: Geschosbau		FE-Misc 018/020	
Muster: 001-000		Datum: 18.08.22	
Stabilität			
Nachweis der Knickstabilität			
Verfahren mit Nennkrümmung getrennt für s- und t-Richtung			
Schlankheiten	l _{kn}	l ₀	λ
	2	s	3,00
	3	t	3,00
Imperfektionen	η ₀	1/100	0,8
	η ₁	1/100	0,8
	η ₂	1/100	0,8
Kriechen	Endkriechzahl	φ	2,50
	Beiwert	β ₁	0,269
	Krümmungsbeiwert	β ₂	0,269
Theorie II. Ordnung	K ₀	K ₁	K ₂
	0,87	1,67	0,96
	1/100	1/100	1/100
Bem. Schnittgrößen	l _{kn}	l ₀	λ
	2	s	3,00
	3	t	3,00

Belastung

- Nachweis mit der Stützenkraft
 - Normalkraft und Doppelbiegung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berechnung nach dem Verfahren mit Nennkrümmung
 - Berücksichtigung von Ausmitten (ungewollte, infolge Kriechens)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung konstant für Stab- oder Stützen-Position

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

M313.de Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung 399,- EUR (ebene Systeme)

System

- Nachweis der Stabilität für Stahlbetonstützen im Rahmen der Bemessung von ebenen Plattensystemen mit PläTo
- Vorgabe für den Nachweis
 - Knicklänge oder Knickbeiwerte je Richtung
 - Krümmungsbeiwert c
 - Endkriechzahl

Belastung

- Nachweis der Stützen mit den Auflagerkräften und -momenten aus der Plattenbemessung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berechnung nach dem Verfahren mit Nennkrümmung (Modellstützenverfahren)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung mit den Belastungen am Stützenkopf
- Brandfall
 - Klassifizierung nach Tabellen (Level 1)
 - Nachweis nach DIN EN 1992-1-2, Gleichung 5.7
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Rissbreiten
 - Spannungen

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

M314.de **Mauerwerk-Stütze (ebene Systeme)**

399,- EUR

System

- Nachweis der Tragfähigkeit inkl. Stabilität für Mauerwerkstützen im Rahmen der Bemessung von ebenen Plattensystemen
- Krag- und Pendelstütze
- Vorgabe der Knicklänge oder Knicklängenbeiwert je Achse
- Ergänzung zu dem Grundmodul „M100.de MicroFe 2D Platte - Stahlbeton-Plattensystem“

Belastung

- Nachweis der Stützen mit den Auflagerkräften und -momenten aus der Plattenbemessung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
 - genaueres Verfahren
 - zentrische/exzentrische Druckbeanspruchung
 - Knicksicherheit mit Ermittlung der Knicklänge je Achse
 - Schubnachweis zweiachsig

Norm

- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

Stützenlager-Mw
Nachweis der Mauerwerkstützen
Maßgebende Kombinationen nach DIN EN 1990
Zur Bemessung wurden folgende Kombinationen untersucht:
- Grundkombination

Einwirkungsname
Lückkombinationsnummer
vorherrschende veränderliche Einwirkung

Die Beteiligung einzelner Lastfälle innerhalb einer Einwirkung wird mit diesem Ausgabeformat nicht dokumentiert.

Ein	Gk	Qk-S
Lkn	Grundkombination	1,50 I
1	1,35	

Mat./Querschnitt	Position	Material	σ_c	σ_{tr}	ν	E-Modul
			[N/mm ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]
ST-1, ST-2		KS-XL 48-2-Q/DH	15,97	20,00		15168,25

Knicklängen	Position	μ_{cr}		h _{eff}	
		lx	ly	[m]	[m]
ST-1, ST-2		0,75	0,75	2,25	2,25

Ausmiten	Stelle	Lk	e_{cr}		e_{tr}		M _{cr}
			[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	
ST-1	Mitte	1	0,00	0,00	0,00	1,60	0,00
			0,00	0,50	0,00	1,60	0,00
ST-2	Mitte	1	0,00	0,00	0,00	1,60	0,00
			0,00	0,50	0,00	1,60	0,00

e_{cr} = Ausmiten-Höhe vertikaler Achse
e_{tr} = ungenutzte Ausmiten-Höhe (Bsp. 1.1.1)

M315.de **Stahl-Stütznachweis (ebene Systeme)**

399,- EUR

System

- Nachweis der Stabilität und Querschnittstragfähigkeit für Stahlstützenlager-Positionen, im Rahmen der Bemessung von ebenen Plattensystemen mit MicroFe 2D (Plato)
- Vorgabe der Knicklänge oder der Knickbeiwerte je Richtung (r-, s-Richtung der Lager-Position)

Belastung

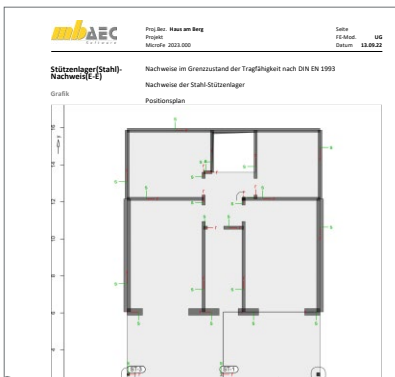
- Nachweis der Stützen mit den Auflagerkräften und -momenten aus der Plattenberechnung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Normalspannungen Elastisch – Elastisch
 - Grenzschnittgrößen Elastisch – Plastisch
 - Biegeknicknachweis nach Ersatzstabverfahren

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



M317.de Wandartiger Träger (ebene Systeme)

799,- EUR

System

- eigener Positionstyp für wandartige Träger
- Unterscheidung für anschließende Decke ober- und unterhalb
- automatische FE-Modellierung als 2D-Scheibe (für Variante „Decke unterhalb“)
- Berücksichtigung von wandartigen Trägern im Strukturmodell in ViCAdo.ing
- Ergänzung zu dem Grundmodul „M100.de MicroFe 2D Platte - Stahlbeton-Plattensystem“

Belastungen

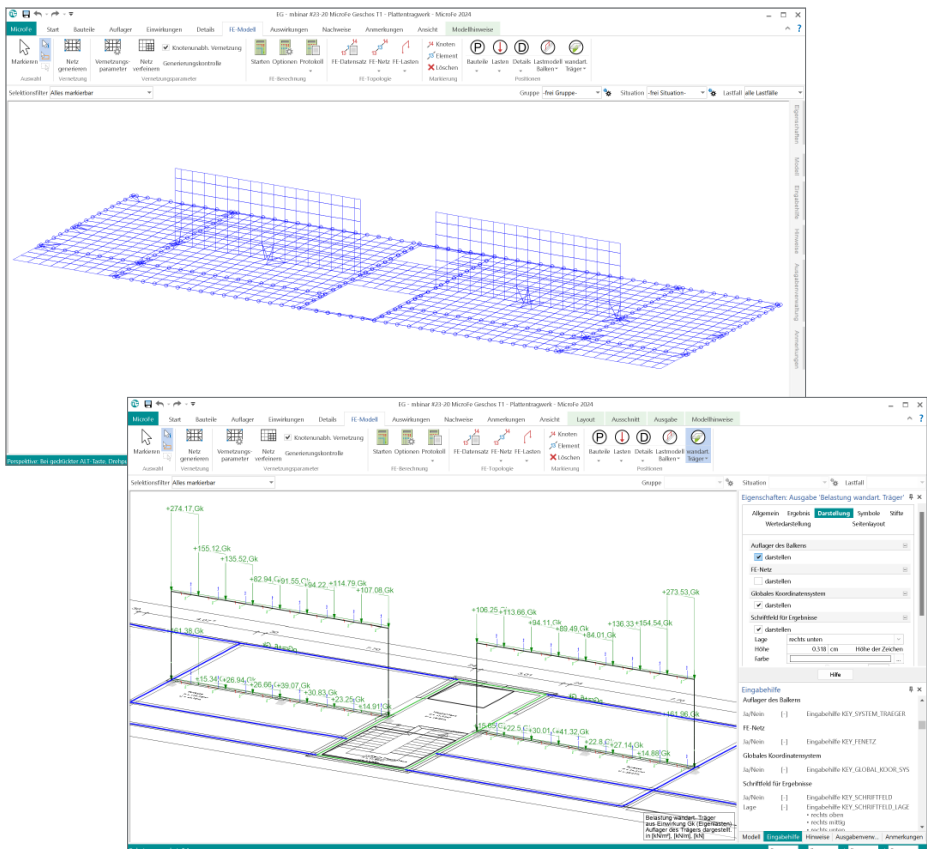
- automatische Ermittlung des Eigengewichts
- sonstige ständige Last zur Berücksichtigung von Putz- oder Verkleidungsmaterialien
- Lastübernahme für Lastangriff am Wandkopf

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Vorbereitung der externen Nachweisführung (Zusammenstellung von Geometrie- und Belastungsinformationen)
 - Übergabe für „Position neu zum Detailnachweis“ zur Bemessung des wandartigen Trägers mit dem BauStatik-Modul „S360.de Stahlbeton-Träger, wandartig“
 - Export einen Bemessungsmodells für eine 2D-Scheibenbemessung mit dem MicroFe-Modul „M110.de MicroFe 2D Scheibe - Stahlbeton-Scheibensysteme“

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



M321.de Scheibentragwerke aus Stahl

399,- EUR

System

- Nachweis von Scheiben in 2D-Modellen
- konstante oder veränderliche Dicke

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Hauptrandspannungen
 - Schubspannungen
 - Vergleichsspannung

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

M322.de Scheibentragwerke aus Brettsperrholz

699,- EUR

System

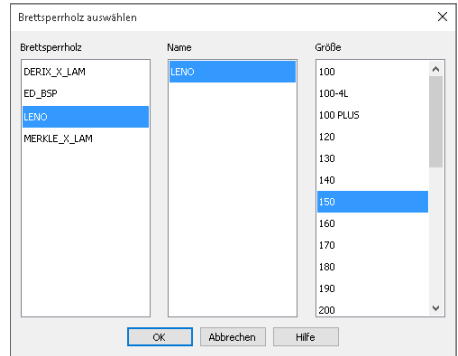
- Nachweis von Scheiben aus Brettsperrholz in 2D-Modellen
- konstante oder veränderliche Dicke
- Herstellerdatenbank der Hersteller Derix, Eugen Decker, Leno und Merkle
- Ermittlung der Materialsteifigkeiten (automatisch)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Normalspannungen
 - Schubspannungen

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



M323.de Scheibentragwerke aus Holzwerkstoff

699,- EUR

System

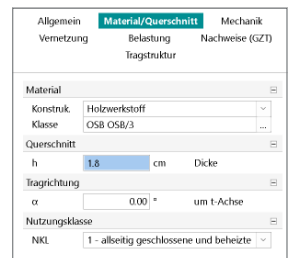
- Nachweis von Scheiben aus Holzwerkstoffen in 2D-Modellen
 - Furnierschichtholz
 - Sperrholz
 - OSB-Platten
 - Kunstharzgebundene Spanplatten
- konstante oder veränderliche Dicke
- Umfangreiche Sammlung von Holzwerkstoffen (manuell erweiterbar über Projekt-Stammdaten)
- Ermittlung der Materialsteifigkeiten (automatisch)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Normalspannungen
 - Schubspannungen

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

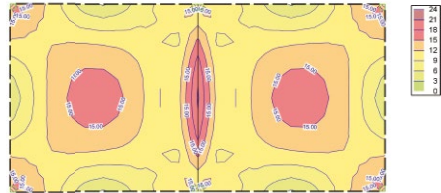


M331.de **Plattentragwerke aus Stahl****399,- EUR****System**

- Nachweis von Platten in 2D-Modellen
- konstante oder veränderliche Dicke

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Hauptrandspannungen
 - Schubspannungen
 - Vergleichsspannung

**Norm**

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

M332.de **Plattentragwerke aus Brettsperrholz****699,- EUR****System**

- Nachweis von Platten aus Brettsperrholz in 2D-Modellen
- konstante oder veränderliche Dicke
- Herstellerdatenbank der Hersteller Derix, Eugen Decker, Leno und Merkle
- Ermittlung der Materialsteifigkeiten (automatisch)
- Holz-Lagerpositionen für Stützen und Wandlager

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Normalspannungen
 - Schubspannungen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - Verformungen
 - Schwingungen

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

M333.de **Plattentragwerke aus Holzwerkstoff****699,- EUR****System**

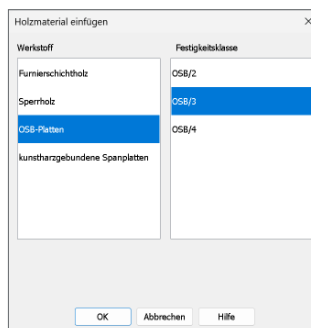
- Nachweis von Platten aus Holzwerkstoffen in 2D-Modellen
 - Furnierschichtholz
 - Sperrholz
 - OSB-Platten
 - Kunstharzgebundene Spanplatten
- konstante oder veränderliche Dicke
- Umfangreiche Sammlung von Holzwerkstoffen (manuell erweiterbar über Projekt-Stammdaten)
- Ermittlung der Materialsteifigkeiten (automatisch)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Normalspannungen
 - Schubspannungen
 - Nachweise im Brandfall

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



M341.de Schalenträgerwerke, Faltwerke aus Stahl

499,- EUR

System

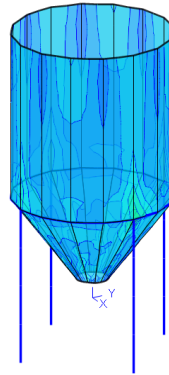
- Nachweis von Flächen in 3D-Modellen
- konstante oder veränderliche Dicke
- beliebige Geometrie (rechteckig, rund, polygonal)
- Berücksichtigung von Öffnungen

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Hauptrandspannungen
 - Schubspannungen
 - Vergleichsspannung

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



M342.de Schalenträgerwerke, Faltwerke aus Brettsperrholz

699,- EUR

System

- Nachweis von Platten aus Brettsperrholz in 2D-Modellen
- konstante oder veränderliche Dicke
- Herstellerdatenbank der Hersteller Derix, Eugen Decker, Leno und Merkle
- Ermittlung der Materialsteifigkeiten (automatisch)
- Holz-Lagerpositionen für Stützen und Wandlager

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Normalspannungen
 - Schubspannungen
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - Verformungen
 - Schwingungen

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

M343.de Schalenträgerwerke, Faltwerke aus Holzwerkstoff

699,- EUR

System

- Nachweis von Platten aus Holzwerkstoffen in 2D-Modellen
 - Furnierschichtholz
 - Sperrholz
 - OSB-Platten
 - Kunstharzgebundene Spanplatten
- konstante oder veränderliche Dicke
- Umfangreiche Sammlung von Holzwerkstoffen (manuell erweiterbar über Projekt-Stammdaten)
- Ermittlung der Materialsteifigkeiten (automatisch)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Normalspannungen
 - Schubspannungen
 - Nachweise im Brandfall

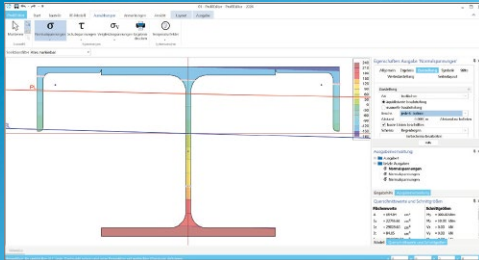
Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

Allgemein	Material/Querschnitt	Mechanik
Vernetzung	Belastung	Nachweise (GZT)
	Tragstruktur	
Material		
Konstrukt	Holzwerkstoff	
Klasse	OSB OSB/3	
Querschnitt		
h	1,8 cm	Dicke
Tragrichtung		
α	0,00 °	um t-Achse
Nutzungsklasse		
NKL	1 - allseitig geschlossene und beheizte	

ProfilEditor 2024

Individuelle Profile für die mb WorkSuite



Der ProfilEditor ist für die Bearbeitung von selbst-definierten Profilquerschnitten aus Stahl oder Aluminium konzipiert. Dazu gehört das Erzeugen neuer Querschnitte, die Berechnung der Spannungen aus beliebigen Beanspruchungen, die Dokumentation der Querschnitte und Ergebnisse sowie die Verwaltung der Profilquerschnitte über die mb-Stammdaten. Innerhalb der mb WorkSuite sind die definierten Profile in ViCAdo, BauStatik, MicroFe und EuroSta verwendbar. Die mb WorkSuite umfasst Software aus dem gesamten AEC-Bereich: Architecture. Engineering. Construction.

ProfilEditor 2024

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

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

999,- EUR

Mit dem Modul P100.de können Sie individuelle Spezialprofile aus Stahl erzeugen und in den Projekt-Stammdaten ablegen. Die Erzeugung von Hut-, Sigma- und C-Profilen gehören zum Standardumfang.

ProfilEditor 2024

nach EC 9, DIN EN 1999-1-1:2014-03

**P200.de Aluminium-Profile
erzeugen**

0,- EUR

Ein wesentliches Merkmal von Aluminium-Bauteilen (z.B. Tragkonstruktionen von Solaranlagen) sind die vielfältigen Querschnittsformen, die für die statischen Anforderungen durch die Hersteller optimiert wurden. Mit dem Modul P200.de können Sie individuelle Spezialprofile aus Aluminium erzeugen und in den Projekt-Stammdaten ablegen.

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1, 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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



System

- Berechnung für ebene Platten in 2D-Modellen (Deckenplatten, Bodenplatten)
- Nachweisführung für Einzellasten, Stützen, Wandenden und -ecken
- automatisches Erkennen und Platzieren an Stützen, Wandenden, Wandecken
- Berücksichtigung der Platteneigenschaften (Material, Dicke, Bewehrung)
- Berücksichtigung der Plattengeometrie (freie Ränder bei Rand- und Eckstützen, keine Tragfähigkeit bei Öffnungen)
- Berücksichtigung der vorhandenen Bewehrung (erforderliche Bewehrung aus der Plattenbemessung, Grund- oder Zulagebewehrung)

Belastung

- automatische Ermittlung der Durchstanzkraft direkt aus der Plattenbeanspruchung
- wahlweise manuelle Vorgabe der Auswertungs-länge zur Integration der Durchstanzkraft
- innerhalb des kritischen Rundschnitts werden die Belastungen normgerecht behandelt und die Bodenpressungen häufig angesetzt

Nachweis

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berücksichtigung von Deckenrändern, Ecken und Öffnungen in der Deckenplatte
 - aufgelöster Rundschnitt bei Lasteinleitungsflächen mit $u > 12d$
 - Nachweis ohne Durchstanzbewehrung
 - Berücksichtigung vorhandener Biegebewehrung in der Platte
 - Berücksichtigung der Querkrafttragfähigkeit bei Lasteinleitungsflächen mit $u > 12d$
 - Ermittlung der erforderlichen Durchstanzbewehrung in allen inneren Rundschnitten
 - Bemessung von Dübelleisten
 - Mindestdurchstanzbewehrung zur Sicherstellung der Querkrafttragfähigkeit
- Detailnachweise in der BauStatik
 - weiterführende Nachweise und Bemessung mit Dübelleisten im Modul „S290.de Durchstanznachweis“

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

EW	GK	GK-N	GK-S	GK-W																
1	Grundkombination	1.05	1.50 I	-																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rund-schnitt</th> <th>Abstand [cm]</th> <th>u [cm]</th> <th>vfd [cm]</th> <th>vfd_c [cm]</th> <th>vfd_max [cm]</th> <th>minskw</th> <th>erfsw [cm²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UC17</td> <td>34.00</td> <td>0.91</td> <td>1.152</td> <td>></td> <td>0.495</td> <td></td> <td>0.693</td> </tr> </tbody> </table>					Rund-schnitt	Abstand [cm]	u [cm]	vfd [cm]	vfd_c [cm]	vfd_max [cm]	minskw	erfsw [cm²]	UC17	34.00	0.91	1.152	>	0.495		0.693
Rund-schnitt	Abstand [cm]	u [cm]	vfd [cm]	vfd_c [cm]	vfd_max [cm]	minskw	erfsw [cm²]													
UC17	34.00	0.91	1.152	>	0.495		0.693													

Durchstanz

Nachweis der Durchstanzstellen

DS-1 Durchstanznachweis nach DIN EN 1992-1-1

System

Angaben

Beton C 25/30, Betonstahl B 500MA

Lastverteilungsfäche:	h ₀₁	=	14.0	cm
Rechteck	h ₀₂	=	13.3	cm
Plattendicke	h ₀	=	20.0	cm
Mittl. statische Nutzhöhe	d ₀	=	17.0	cm
Längsbewehrung	A _{sL}	=	4.18	cm²/m
Längsbewehrungsgrad	ρ _{sL}	=	0.25	%
Mittl. Durchstanzkraft	P _{ult}	=	1.63	kg
Lastverdrängungsfaktor	β	=	1.50	

Nachweis

Durchstanzversagen!

Für die maßgebende Belastungssituation wurde die mittlere Längsbewehrung zum an der Oberseite berücksichtigt. Eine Stützenkopfstärkung wird nicht berücksichtigt. Die Durchstanzkraft vor wurde am Stützenanschnitt ausgewertet. Mindestbewehrung (DIN 1045:4.3.21) wurde berücksichtigt. Maßgebende Kombinationen nach DIN EN 1990

Kombinationen

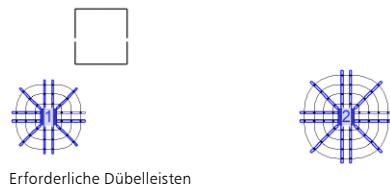
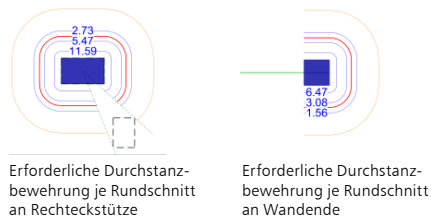
Zur Bemessung wurden folgende Kombinationen untersucht:

- Grundkombination

EW	Erweiterungsnr.	Lastkombinationsnummer	vorhandene verdrängliche Einwirkung
1			

Die Beteiligung einzelner Lastfälle innerhalb einer Einwirkung wird mit diesem Ausgabeformat nicht dokumentiert.

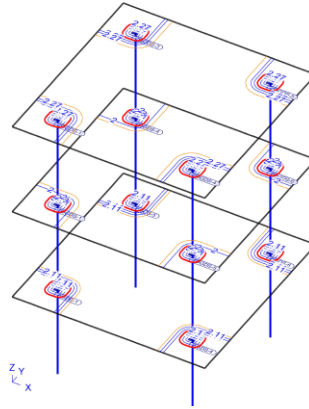
mb-AEC Software GmbH · Europaplatz 14 · 67627 Kaiserslautern



M351.de Durchstanznachweis für Fallwerke (setzt M440 Geschosstragwerke voraus) 399,- EUR

System

- Berechnung für Platten und Fallwerke in 3D-Modellen
- Nachweisführung für Einzellasten, Stützen, Wandenden und -ecken
- automatisches Erkennen und Platzieren an Stützen, Wandenden, Wandecken
- Berücksichtigung der Platteneigenschaften (Material, Dicke, Bewehrung)
- Berücksichtigung der Plattengeometrie (freie Ränder bei Rand- und Eckstützen, keine Tragfähigkeit bei Öffnungen)
- Berücksichtigung der vorhandenen Bewehrung (erf. Bewehrung aus der Plattenbemessung, Grund- oder Zulagebewehrung)



Belastung


- automatische Ermittlung der Durchstanzkraft direkt aus der Plattenbeanspruchung
- wahlweise manuelle Vorgabe der Auswertungslänge zur Integration der Durchstanzkraft
- innerhalb des kritischen Rundschnitts werden die Belastungen normgerecht behandelt und die Bodenpressungen hälftig angesetzt

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berücksichtigung von Deckenrändern, Ecken und Öffnungen in der Deckenplatte
 - aufgelöster Rundschnitt bei Lasteinleitungsflächen mit $u > 12d$
 - Nachweis ohne Durchstanzbewehrung
 - Berücksichtigung vorhandener Biegebewehrung in der Platte
 - Berücksichtigung der Querkrafttragfähigkeit bei Lasteinleitungsflächen mit $u > 12d$
 - Ermittlung der erforderlichen Durchstanzbewehrung in allen inneren Rundschnitten
 - Bemessung von Dübelleisten
 - Mindstdurchstanzbewehrung zur Sicherstellung der Querkrafttragfähigkeit
- Detailnachweise in der BauStatik
 - weiterführende Nachweise und Bemessung mit Dübelleisten im Modul „S290.de Durchstanznachweis“

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

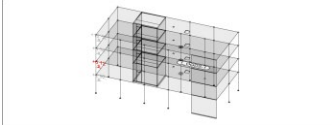


Proj. Nr. 11111111
Projekt: M351.de
Modul: 201.000

Seite 1
11.01.2024
Datum: 13.09.22

Durchstanzstellen-Tab Nachweis der Durchstanzstellen
1_000-1 Durchstanznachweis nach DIN EN 1992-1-1

System



Angaben

Beton C 35/45, Betonstahl B 500MA

Lasteinleitungsfläche:		
Nachdecke	h(N)	= 30,0 cm
Plattendicke	h(D)	= 30,0 cm
Mittl. statische Nutzhöhe	h _s	= 25,0 cm
Längsbewehrung	a _{l,0}	= 14,00 cm/m
Längsbewehrungsradius	r _{l,0}	= 0,56 cm
Mittlg. Durchstanzkraft	F _{0,0}	= 2,00 kN
Lasterhöhungsfaktor	β	= 1,50

Nachweis

Durchstanzbewehrung A_{sw} ist erforderlich.

Für die maßgebende Belastungssituation wurde die mittlere Längsbewehrung aus der Oberseite berücksichtigt.
Diese Längsbewehrung ist innerhalb des gesamten äußeren Rundschnitts anzuordnen und außerhalb dieses Rundschnitts zu verankern.
Eine Stützenkopfverstärkung wird nicht berücksichtigt.
Die Durchstanzkraft wird am Stützenanschnitt zugewertet.
Mindstbewehrung (DIN EN 1992-1-1) wurde berücksichtigt.

Kombinationen

Maßgebende Kombinationen nach DIN EN 1990

Zur Bemessung wurden folgende Kombinationen untersucht:
- Grundkombination

EW	Erwartungsname
kin	Ladungskombinationsnummer

mbAEC Software GmbH | Europaplatz 14 | 67073 Kaiserslautern



Erforderliche Dübelleisten

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

699,- EUR

System

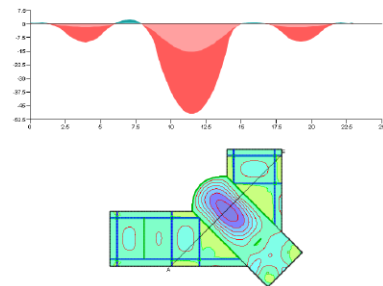
- Berechnung für ebene Platten in 2D-Modellen
- Berechnung der Verformungen im Zustand I (ungerissener Beton) und im Zustand II (gerissener Beton)
- Steuerung der Nachweisführung durch Vorgabe der Verformungsnachweisbereiche
- Berücksichtigung der Kriech- und Schwindeinflüsse
- Ermittlung der Steifigkeiten unter Berücksichtigung der Bewehrungsmengen
- Vorgabe von Grundbewehrung je Plattenbereich für Ober- und Unterseite
- Vorgabe von örtlicher Zulagebewehrung für Ober- und Unterseite
- umfangreiche Dokumentationsmöglichkeiten

Nachweise

- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
- Verformung im gerissenen und ungerissenen Zustand (Zustand I und Zustand II)
- Nachweis der End- und Differenzverformung
- Vorgabe der Grenzwerte über Verformungsnachweisbereiche

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



Vergleich Endverformung f_{oo} im Zustand I und Zustand II

M353.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (räumliche Systeme) (setzt M440 Geschosstragwerke voraus)

799,- EUR

System

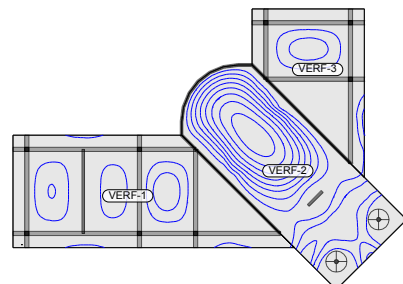
- Berechnung für ebene Deckenplatten in 3D-Modellen
- Berechnung der Verformungen im Zustand I (ungerissener Beton) und im Zustand II (gerissener Beton)
- Steuerung der Nachweisführung durch Vorgabe der Verformungsnachweisbereiche
- Berücksichtigung der Kriech- und Schwindeinflüsse
- Ermittlung der Steifigkeiten unter Berücksichtigung der Bewehrungsmengen
- Vorgabe von Grundbewehrung je Plattenbereich für Ober- und Unterseite
- Vorgabe von örtlicher Zulagebewehrung für Ober- und Unterseite
- umfangreiche Dokumentationsmöglichkeiten

Nachweise

- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
- Verformung im gerissenen und ungerissenen Zustand (Zustand I und Zustand II)
- Nachweis der End- und Differenzverformung
- Vorgabe der Grenzwerte über Verformungsnachweisbereiche

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



M354.de Ermüdungsnachweis für Platten und Fertigwerke

299,- EUR

System

- Unter-/Überzug sowie deckengleiche Balken
- Platten in 2D-Modellen (Decken- und Bodenplatten)
- Scheiben und Fertigwerke in 3D-Modellen

Nachweise

- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2 - Ermüdung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

M355.de Nachweis für WU-Beton und wassergefährdende Stoffe nach Eurocode

699,- EUR

System

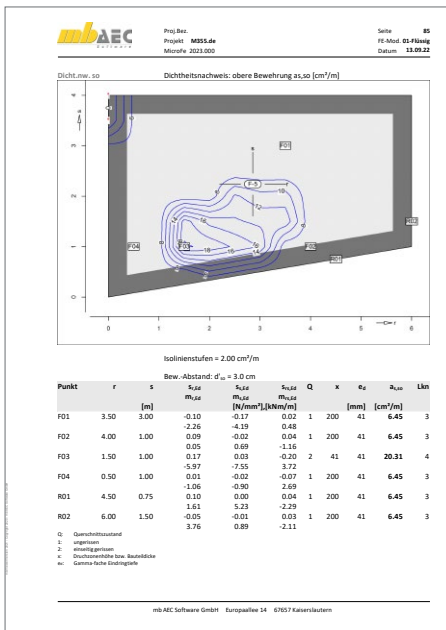
- Rissbreiten- und Dichtheitsnachweis für Scheiben (M320.de), Platten (M330.de) und Schalen (M340.de)
- Vorgaben je Position:
 - Überwachungsintervall
 - Beaufschlagungsdauer
 - Eindringtiefe
 - Größtkorndurchmesser
 - kritischer Rissbreite
 - Grenzdurchmesser
 - Definition von Eindringtiefe in gerissenen Beton in Abhängigkeit der Überdrückung

Nachweise

- Rissbreitennachweis nach WU-Richtlinie des DAfStb von 12/2017 bzw. DIN EN 1992-3
 - Rissbreitennachweis mit häufigiger Kombination
 - Bewehrungs- oder Grenzdurchmesserermittlung
 - Mindestbewehrung infolge Zwang
- Dichtheitsnachweis nach BUMwS-Richtlinie des DAfStb von März 2011
 - basiert auf DIN EN 1992-1-1
 - mit seltener und quasi-ständiger Kombination gemäß Richtlinie
 - neuer Einwirkungstyp für Beaufschlagung
 - Nachweis der Druckzonenhöhe oder Rissbreitennachweis
 - Mindestbewehrung infolge Zwang
 - Untersuchung des Querschnittszustands (ungerissen, einseitig gerissen, beidseitig gerissen infolge wechselnder Momentenbeanspruchung, durchgängig gerissen mit oder ohne Überdrückung)

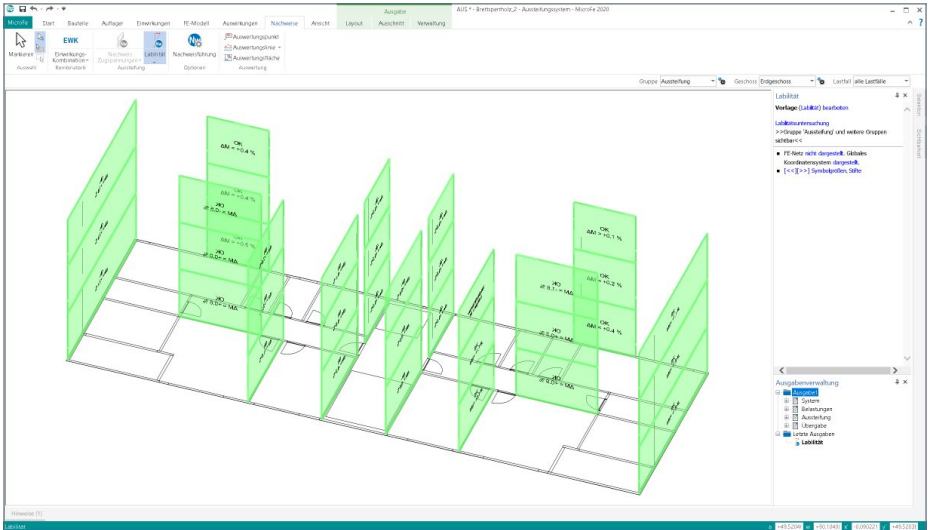
Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-3:2010-12



M356.de Aussteifungstragwerke aus Brettsperrholz

699,- EUR



System

- Modellierung von Wand-Positionen aus Brettsperrholz
- aussteifende oder nichtaussteifende Wände
- automatisierte Erzeugung von Gelenken an Wandkopf- und fuß
- Vorgabe von Steifigkeiten zur realistischen Berücksichtigung der Wand-Decken-Verbindung
- Berücksichtigung von Holz-Wänden aus Brettsperrholz im Strukturmodell des StrukturEditors
- Ergänzung zu dem Grundmodul „M130.de MicroFe 3D Aussteifung - Massivbau-Aussteifungssysteme“

Belastungen

- automatische Ermittlung des Eigengewichtes
- sonstige ständige Last zur Berücksichtigung von Putz- oder Verkleidungsmaterialien

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Überprüfung und Nachweis der Stabilitätskriterien
 - Übergabe für „Position neu zum Detailnachweis“ zur Nachweisführung der Brettsperrholzwand mit dem BauStatik-Modul „S422.de Holz-Wand, Brettsperrholz“
 - Übergabe für „Position neu zum Detailnachweis“ zur Nachweisführung der Wand-Decken-Verbindung mit dem BauStatik-Modul „S492.de Holz-Wand-Decken-Verbindungen“

Hersteller	Produkt	Zulassung
Binderholz	BBS 125, BBS XL	ETA-06/0009
Derix	Derix X-LAM	Z-9.1-892 ETA-11/0189
Eugen Decker	ED-BSP	ETA12/0327
KLH	KLH	Z-9.1-482 ETA-06/0138
Züblin Timber (Merk)	Leno	ETA-10/0241
Merkle	Merkle X-LAM	ETA-11/0210
Stora Enso	CLT	ETA-14/0349

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

M357.de Aussteifungstragwerke aus Holz-Ständerwänden

699,- EUR

System

- Modellierung von Wand-Positionen als Holz-Ständerwände
- aussteifende oder nichtaussteifende Wände
- automatisierte Erzeugung von Gelenken an Wandkopf- und fuß
- Vorgabe von Steifigkeiten zur realistischen
- Berücksichtigung der Wand-Decken-Verbindung
- Berücksichtigung von Holz-Ständerwänden aus dem Strukturmodell
- Ergänzung für das Grundmodul „M130.de MicroFe 3D Aussteifung - Massivbau-Aussteifungssysteme“

Belastungen

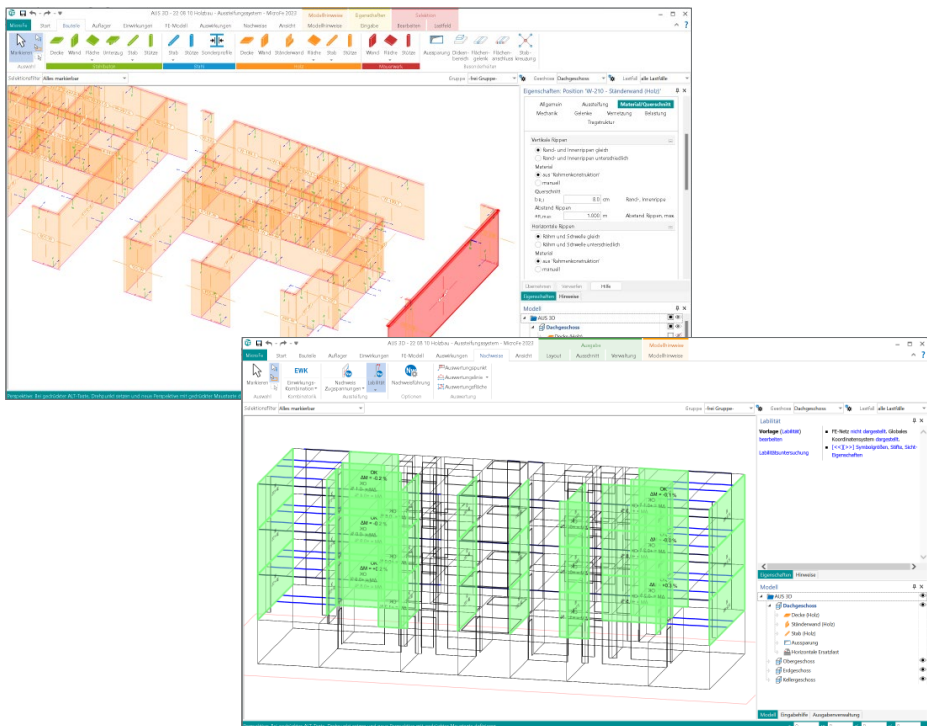
- automatische Ermittlung des Eigengewichtes
- sonstige ständige Last zur Berücksichtigung von Putz- oder Verkleidungsmaterialien

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Überprüfung und Nachweis der Labilitätskriterien
 - Übergabe für „Position neu zum Detailnachweis“ zur Nachweisführung der Holz-Ständerwand mit dem BauStatik-Modul „S821.de Holz-Ständerwand“

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



M358.de Aussteifungstragwerke aus Holzwerkstoff

699,- EUR

System

- Modellierung von Wand-Positionen aus Holzwerkstoffen in 3D-Modellen
 - Furnierschichtholz
 - Sperrholz
 - OSB-Platten
 - Kunstharzgebundene Spanplatten
- aussteifende oder nichtaussteifende Wände
- automatisierte Erzeugung von Gelenken an Wandkopf- und fuß
- Vorgabe von Steifigkeiten zur realistischen Berücksichtigung der Wand-Decken-Verbindung
- Berücksichtigung von Holz-Wänden aus Holzwerkstoffen im Strukturmodell des StrukturEditors
- Ergänzung zu dem Grundmodul „M130.de MicroFe 3D Aussteifung - Massivbau-Aussteifungssysteme“
- konstante oder veränderliche Dicke
- umfangreiche Sammlung von Holzwerkstoffen (manuell erweiterbar über Projekt-Stammdaten)
- Ermittlung der Materialsteifigkeiten (automatisch)

Belastungen

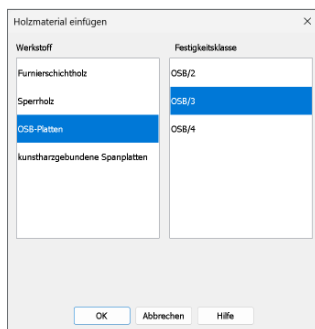
- automatische Ermittlung des Eigengewichtes
- sonstige ständige Last zur Berücksichtigung von Putz- oder Verkleidungsmaterialien

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Überprüfung und Nachweis der Labilitätskriterien

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12



M360.de Mauerwerk-Wandnachweis (ebene Systeme)

399,- EUR

System

- Nachweis des Mauerwerks nach dem vereinfachten Verfahren
- Materialauswahl für Mauerwerk in Linienlager-Positionen
 - Eigenschaften für Nachweis
 - Außen- oder Innenwand
 - zwei-, drei- oder vierseitig gehalten
 - Spannweite der angrenzenden Decke
 - Wand im obersten Geschoss
 - Teilauflagerung der Decken

Belastung

- Ermittlung der Wandeigenlast (automatisch) für Nachweis am Fuß
- Nachweis mit Auflagerkräften der Linienlager
- Berücksichtigung der Auflagerkräfte aus angrenzenden Linienlagern mit Sturzbemessung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
 - vereinfachtes Verfahren
 - Nachweis an Wandkopf, -mitte und -fuß
 - zusätzliche Nachweisbereiche innerhalb der Linienlager-Positionen
 - Prüfung der Anwendungsgrenzen des vereinfachten Verfahrens
 - zentrische/exzentrische Druckbeanspruchung
 - Knicksicherheit

Norm

- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

M361.de **Stahlbeton-Wand (ebene Systeme)**

399,- EUR

System

- Nachweis der Stahlbeton-Wand-Positionen
- Materialauswahl für Stahlbeton in Linienlager-Positionen
 - Eigenschaften für Nachweis
 - zwei-, drei- oder vierseitig gelagerte Wände
 - wahlweise Einspannung an Wandkopf- und / oder -fuß
- Vorgabe der Bewehrungsabstände und einer Grundbewehrung

Belastung

- Ermittlung der Wandeigenlast (automatisch) für Nachweis am Fuß
- Nachweis mit Auflagerkräften der Linienlager
- Berücksichtigung der Auflagerkräfte aus angrenzenden Linienlagern mit Sturz Bemessung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Knicklänge
 - Nachweisführung für Biegung mit Druckkraft in Nachweisabschnitten
 - Überprüfung der Schlankheit
 - Bemessung nach dem Verfahren mit Nennkrümmung
 - Nachweis der Zugkeildeckung
 - Nachweis der Querkrafttragfähigkeit in Längsrichtung
 - Ermittlung der horizontalen und vertikalen Bewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

M362.de **Nachweis der Bodenpressung**

299,- EUR

System

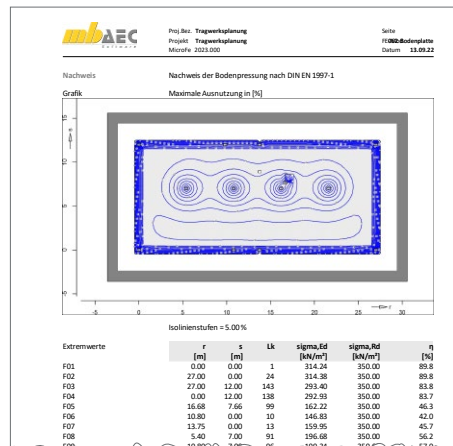
- Auswahl der Nachweisführung für Flächenbettungen mit den Bettungsziffer- oder Steifzifferverfahren sowie mit Volumengründung
- Auswahl der Bemessungssituation
- Vorgabe der zulässigen Spannung

Nachweise

- Grenzzustand STR und GEO-2 nach DIN EN 1997-1
- Auswahl der Bemessungssituation
 - ständige Bemessungssituation BS-P
 - vorübergehende Bemessungssituation BS-T
 - außergewöhnliche Bemessungssituation BS-A
- Ermittlung der Teilsicherheitsbeiwerte und der maßgebenden Kombinationen (STR/GEO-2)
- Nachweis der Bodenpressung

Norm

- Eurocode 7 – DIN EN 1997-1:2009-09



System

- Straßenbrücken aus Stahlbeton
- Zusatzmodul zur Bemessung von
 - Platten (M330.de)
 - Scheiben (M320.de)
 - Schalen (M340.de)
 - Balken und Stützen (M310.de)

Belastung

- Lastmodelle nach DIN EN 1991-2
 - Lastmodell 1 (TS, UDL)
 - Ermüdungslastmodell 3

Einwirkungskombinationen

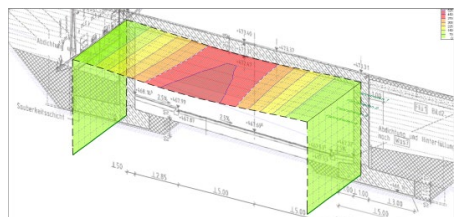
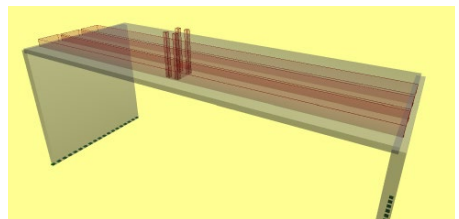
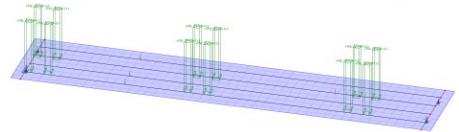
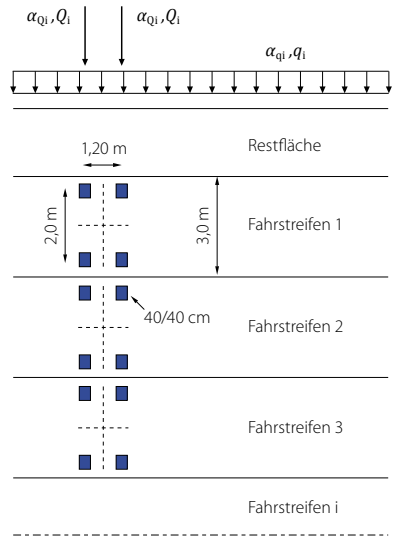
- automatische Kombinationsbildung mit Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten für lineare Berechnungen nach DIN EN 1992-2 bzw. DIN EN 1990
- manuelle Kombinationsbildung
- Kombinationsbildung für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit
- Berücksichtigung von außergewöhnlichen Bemessungssituationen
- Kombinationsbildung für Orte im Norddeutschen Tiefland (automatisch)
- Erdbebenuntersuchung mit Ermittlung der Erdbebenlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2-2
 - Ermittlung der Längsbewehrung infolge Biegung ggf. mit Normalkraft
 - Ermittlung der Querkraftbewehrung
 - Berücksichtigung von Torsion
 - Ermüdung
 - Durchstanzen (M350.de, M351.de)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2-2
 - Begrenzung der Beton- und Stahlspannungen
 - Begrenzung der Rissbreiten
 - Mindestzwangbewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-2:2010-12

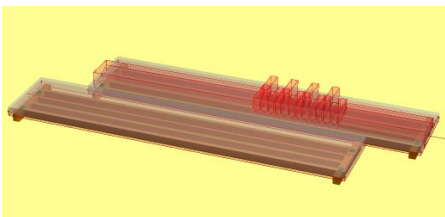


M371.de **Bemessung von Eisenbahnbrücken aus Stahlbeton****1.999,- EUR****System**

- Eisenbahnbrücken aus Stahlbeton
- umfangreiche und schnelle Lastgenerierung für ein- oder mehrgleisige Bauwerke
- Vorgabe je Lastmodell
 - Lastmodell
 - Lastklassenbeiwert
 - Radius Gleisbogen der Strecke
 - Höchstgeschwindigkeit
 - Abminderungsfaktor
 - Einflusslänge für Bremsen und Anfahren
 - Gleiswahl bei mehreren Gleisen
- Zusatzmodul zur Bemessung von
 - Platten (M330.de)
 - Scheiben (M320.de)
 - Schalen (M340.de)
 - Balken und Stützen (M310.de)

Belastung

- Lastmodelle nach DIN EN 1991-2
 - unbeladener Zug
 - LM 71 für Strecken mit Regelverkehr
 - LM SW/0 für den Regelverkehr bei Durchlaufträgerbrücken
 - LM SW/2 für den Schwerverkehr
- Lastgenerierung
 - Vertikallasten aus LM71, SW/0 und SW/2
 - Zentrifugallasten (Fliehkräfte)
 - alternierende Last aus Seitenstoß
 - Lasten aus Anfahren und Bremsen

**Einwirkungskombinationen**

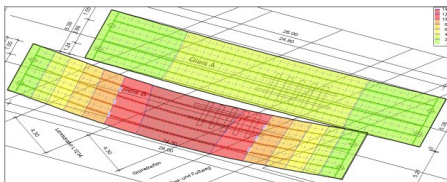
- automatisches Erzeugen von Lastfällen und Einwirkungen zur normgerechten Kombinationsbildung der Vertikal- und Zentrifugallasten, Seitenstoß sowie Lasten aus Anfahren und Bremsen
- Berücksichtigung verschiedener Gleise
- automatische Kombinationsbildung mit Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten für lineare Berechnungen nach DIN EN 1992-2 bzw. DIN EN 1990
- manuelle Kombinationsbildung
- Kombinationsbildung für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit
- Berücksichtigung von außergewöhnlichen Bemessungssituationen
- Kombinationsbildung für Orte im Norddeutschen Tiefland (automatisch)
- Erdbebenuntersuchung mit Ermittlung der Erdbebenlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2-2
 - Ermittlung der Längsbewehrung infolge Biegung ggf. mit Normalkraft
 - Ermittlung der Querkraftbewehrung
 - Berücksichtigung von Torsion
 - Ermüdung
 - Durchstanzen (M350.de, M351.de)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2-2
 - Begrenzung der Beton- und Stahlspannungen
 - Begrenzung der Rissbreiten
 - Mindestzwangbewehrung

Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-2:2010-12



M431 Stahl-Profilstäbe in Falwerke aus Stahl umwandeln

599,- EUR

(Zusatzmodul zu M341.de/at, setzt M120.de voraus)

System

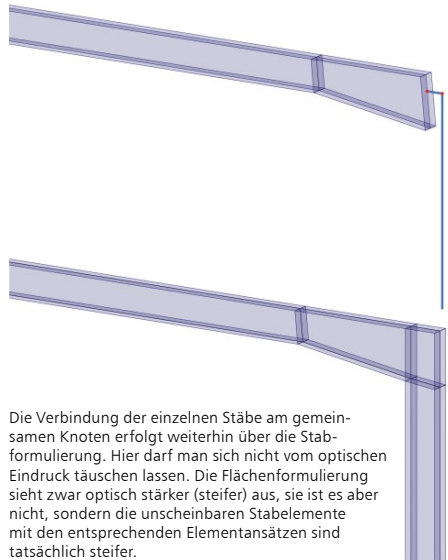
- automatisierte Falwerksmodellierung für Profilstäbe (Stab-Positionen)
- Erzeugen von Stahl-Flächenpositionen (M341.de) über spezielle Eingabeoption
- Berücksichtigung eines Abstands zum Stabanfang und -ende
- Generierung von „Stirnplatten“ als Kompatibilitätsebene zwischen der Modellierung von Stäben und Flächen
- Unterstützte Profile:
 - Normprofile
 - Sonderprofile (Normprofile mit individuellen Abweichungen bestimmter Abmessungen)
 - Komplexprofile (mit dem ProfilEditor erzeugte individuelle dünnwandige Profile – auch C-, Σ -, Hut-Profile)
 - Rahmenstäbe
 - Vouten
 - exzentrisch definierte Stäbe

Berechnung

- schnelle Falwerksmodellierung für einzelne Stäbe oder Teilstücke eines Stabes innerhalb des kompletten Tragwerks
- detaillierte Spannungsanalyse
- Schnittgrößen, Spannungen
- Berechnungen am Gesamtsystem, unter Berücksichtigung aller Steifigkeiten
- statische und dynamische Berechnung
- Berechnung nach Theorie II. Ordnung
- Berechnung nach Theorie III. Ordnung
- Stabilitätsberechnungen

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



Die Verbindung der einzelnen Stäbe am gemeinsamen Knoten erfolgt weiterhin über die Stabformulierung. Hier darf man sich nicht vom optischen Eindruck täuschen lassen. Die Flächenformulierung sieht zwar optisch stärker (steifer) aus, sie ist es aber nicht, sondern die unscheinbaren Stabelemente mit den entsprechenden Elementansätzen sind tatsächlich steifer.

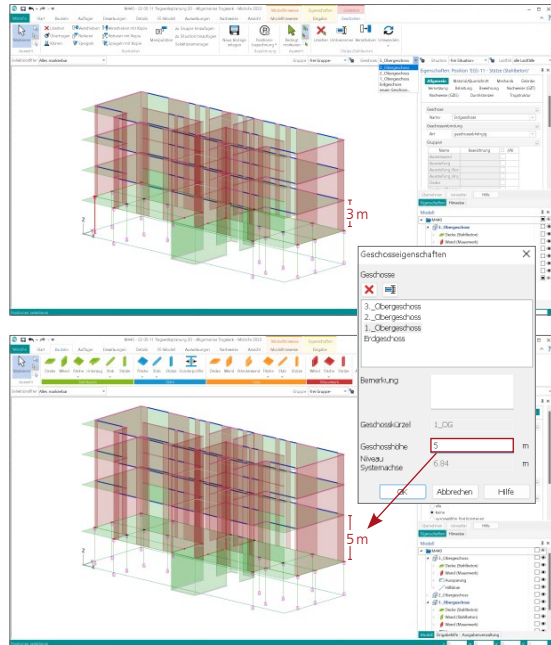


Vergleich der Eigenformen eines teilmodellierten (oben) mit einem durchmodellierten System (unten)

M440 Geschosstragwerke (setzt M120.de voraus)

599,- EUR

Mit dem Modul „M440 Geschosstragwerke“ steht für 3D-Modelle eine besonders schnelle und leistungsfähige Eingabe zur Verfügung. Dank der geschossorientierten Eingabe von z.B. Decken, Wänden oder Stützen ist die Modellierung schnell abgeschlossen. Besonders effektiv werden neue folgende Geschosse erzeugt, wenn hierbei die Positionen aus einem bestehenden Geschoss übernommen bzw. kopiert werden.



Geschosse

- beliebige Anzahl von Geschossen
- Geschöshöhe und -niveau
- Geschöskürzel und -bezeichnung, z.B. „EG“ und „Erdgeschoss“

Geschossorientierte Positionen

- Decken als horizontale Flächenposition
- Wände (Stahlbeton und Mauerwerk) als senkrechte Flächenpositionen mit Anbindung an die Geschöshöhe
- Stützen als senkrechte Stabpositionen mit Anbindung an die Geschöshöhe

Eingabe

- automatischer Änderungsdienst bei nachträglicher Bearbeitung der Geschöshöhe
- Kopieren von kompletten Geschossen
- gezieltes Kopieren von Positionstypen eines Geschosses
- leichte Eingabe durch Auswahl des zu bearbeitenden Geschosses
- sehr präzise Eingabe durch Fokussierung auf ein Geschoss über die Steuerung der Sichtbarkeit
- Zuordnung von Hinterlegungsobjekten (bmp, jpg, pdf, dxf, dwg,...) zu Geschossen (Zusatzmodul M140)

Mauerwerkswand

- orthotropes Materialverhalten (vertikaler Lastabtrag ca. 60°)
- Vorschlagswerte zur direkten Auswahl der Steifigkeiten
- linear-elastische Gelenkeigenschaften
- nicht-lineare Gelenkeigenschaften über Zusatzmodul M521
- wahlweise ohne Berücksichtigung der Zugkräfte (abhebende Ecken)

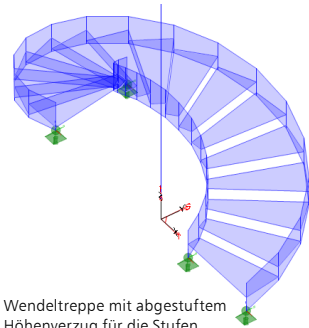
Ausgabe

- einfache, geschossorientierte Positionsauswahl für die Ergebnisdarstellung
- Steuerung über Geschossauswahl

M480 Rotationssymmetrische Schalenträgerwerke setzt M120.de voraus

999,- EUR

MicroFe bietet mit dem Zusatzmodul M480 eine einfache und schnelle Modellierung von rotationssymmetrischen Schalenträgerwerken. Hierzu werden Rotationsachsen in beliebiger Anzahl und Ausrichtung im Modell platziert. Im speziellen Rotationskörper-Editor werden alle Bauteil- und Last-Positionen definiert.



System

- Platzierung von Rotationsachsen im Modell
- beliebige Anzahl von Rotationskörpern
- wählbare Lage und Ausrichtung im Modell je Rotationskörper
- automatische Gruppierung von Bauteil- und Last-Positionen je Rotationskörper
- Generierung je Position über Start- und Endwinkel sowie Anzahl steuerbar
- Berücksichtigung eines Höhenverzugs, wahlweise abgestuft

Belastungen

- Flächen- und Linienlasten
- Temperatur
- Vorspannung

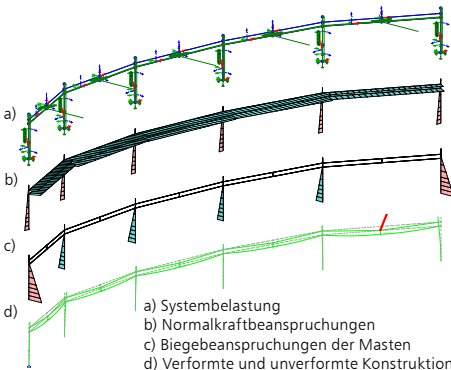
Berechnung

- Ermittlung der Knoten-Exzentrizitäten (Verschiebung der Sekanten-Knoten auf den Kreisboden)

M500 Berechnung nach Theorie III. Ordnung, Membrane, Seile für MicroFe und EuroSt

999,- EUR

Sind die Verformungen eines Bauteils oder eines Tragwerks im Vergleich zu den Bauteilabmessungen groß, so ist die Berechnung auf der Grundlage der Theorie III. Ordnung durchzuführen. Berechnungen nach Theorie III. Ordnung sind nicht nur auf große oder spektakuläre Tragwerke begrenzt. Häufig begegnen sie dem Ingenieur auch im Alltag, z.B. bei seilverspannten Masten oder abgespannten Bauteilen.



System

- Berechnung von Bauteilen wie Seile oder Membrane
- Berücksichtigung von Vorspannungen

Berechnung

- iterative Berechnung nach Theorie III. Ordnung für Bauteile oder Tragwerke mit großen Verformungen
- schrittweise inkrementelle Steigerung der eingetragenen Belastung

Anwendungsgebiete

- Hänge- und Schrägseilbrücken
- Seilnetze
- membranverspannte Dachkonstruktionen

M510 Grundfrequenz, Grundschwingformen

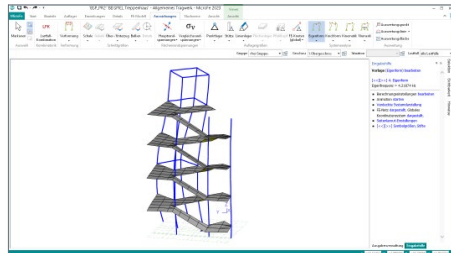
599,- EUR

Belastungen

- automatische Berücksichtigung des Eigengewichts der Bauteile als Massen
- wahlweise Berücksichtigung von Lastfällen als Massen im Modell

Berechnung

- Ermittlung der Eigenfrequenzen
- Ermittlung der Eigenschwingformen (= Eigenformen)
- wählbare Anzahl der ermittelten Eigenformen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Berücksichtigung von konsistenten und inkonsistenten Massen
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration



Ausgabe

- Ausgabe der Eigenfrequenz je Eigenform
- grafische Darstellung der Eigenformen
- tabellarische Ausgabe der Eigenformen
- animiertes Video zu den Eigenformen

M511 Stabilitätsuntersuchung

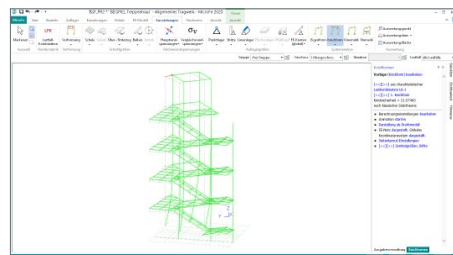
599,- EUR

Belastungen

- automatische Berücksichtigung des Eigengewichts der Stäbe
- wahlweise Berücksichtigung von Lastfällen bzw. Belastungen im Modell

Berechnung

- Ermittlung der Knickfiguren
- Ermittlung der Knicksicherheiten
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Berücksichtigung von konsistenten und inkonsistenten Lasten
- Berücksichtigung der stabilisierenden Wirkung von zugbeanspruchten Elementen
- wahlweise auf Grundlage der klassischen oder erweiterten Stabtheorie
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration



Ausgabe

- Ausgabe der Knicksicherheit je Knickform
- grafische Darstellung der Knickformen
- animiertes Video zu den Knickformen

M513 Erdbebenuntersuchung für MicroFe und EuroSta

(Zusatzmodul zu M510, M610, M710)

1.299,- EUR

In MicroFe werden die Schnittgrößen für die Bemessung und der Nachweis der Erdbebensicherheit von Bauwerken mithilfe linear-elastischer Verfahren durchgeführt. Mit dem Modul M513 bietet MicroFe das multimodale Antwortspektrenverfahren als Standard-Rechenverfahren, bei dem alle maßgeblich zur Bauwerksreaktion (Bauwerksantwort) beitragenden Modalanteile bei der Berechnung der Kraft- und Verformungsgrößen des Tragwerks berücksichtigt werden.

Grundlage für Bemessung und den Nachweis der Erdbebensicherheit stellen die Eigenfrequenzen und Eigenformen des Systems dar, die mit Hilfe einer dynamischen Berechnung (Zusatzmodul M510) bestimmt werden.

System

- Gliederung des Tragwerks, z.B. geschossweise durch Positionstyp „Erdbebenlast“
- Definition einer oder mehrerer seismischer Erregungen
- Skalierungsfaktor zur Berücksichtigung der Erdbebenzone, Untergrundklasse, Bedeutungskategorie sowie Duktilitätsklasse
- Zugriff auf sechs normierte Antwortspektren (A-R, B-R, C-R, B-T, C-T und C-S)
- weitere Antwortspektren manuell definierbar

Belastung

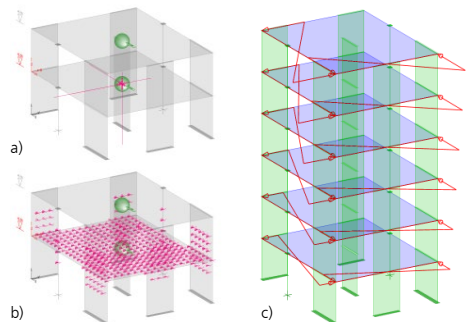
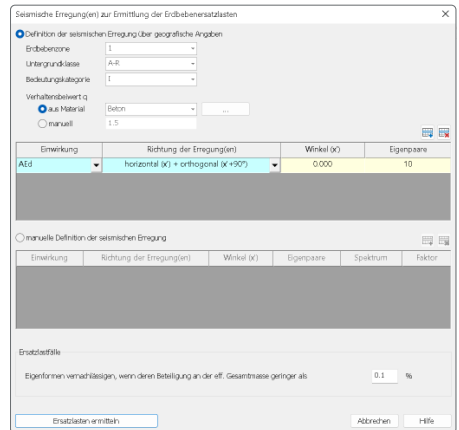
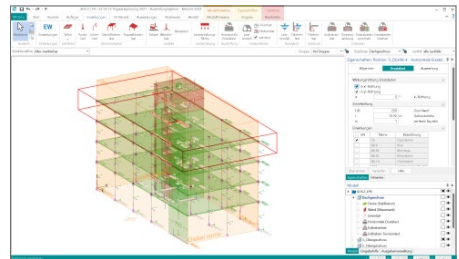
- Ermittlung der statischen Ersatzlasten je Eigenform und Erregung
- Berücksichtigung der statischen Ersatzlasten wahlweise je Knoten im selektierten Auswertungsraum oder als konzentrierte Lasten im Lastzentrum
- automatische Verwaltung der statischen Ersatzlasten in Lastfälle und Lastgruppe je seismischer Erregung
- Definition von Lastfällen, die nur als Massen berücksichtigt werden
- Berücksichtigung der zufälligen (nicht planmäßigen) Torsionswirkung über spezielle Last-Positionen oder exzentrische Massen

Einwirkungskombinationen

- automatische Kombinationsbildung
- Zusammenfassung der Ergebnisse der Lastfälle einer Lastgruppe über die SRSS-Regel (Square Root of the Sum of the Squares) oder die CQC-Regel (Compete Quadratic Combination)

Ausgabe

- Protokoll der Berechnung der seismischen Lasten
- Protokoll der Massen und statischen Ersatzlasten je Auswertungsraum
- geschossbezogene Auswertung der statischen Ersatzlasten
- grafische Ausgabe der statischen Ersatzlasten



a) Ersatzlasten im selektierten Auswertungsraum
 b) Konzentrierte Lasten im Lastzentrum
 c) Zusätzliche Lasten zur nicht planmäßigen Torsionswirkung

M514 Numerik-Test

599,- EUR

Berechnung

- Ermittlung der numerischen Lösungsgenauigkeit des Gleichungssystems
- Berücksichtigung von konsistenten und nichtkonsistenten Lasten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration

Ausgabe

- Ausgabe der Lösungsgenauigkeit
- Ausgabe der Stellengenauigkeit
- grafische Darstellung der Eigenform in Richtung der geringsten Steifigkeit
- animiertes Video

M515 Kinematik-Test

599,- EUR

Berechnung

- Darstellung von Starrkörperbeweglichkeiten von Gesamt- oder von Teilsystemen
- Darstellung von fehlenden Randbedingungen bzw. Lagerwertigkeiten
- Darstellung von nicht erkennbaren Beweglichkeiten wie z.B. rotierende FE-Knoten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration

Ausgabe

- grafisch-interaktive Ausgabe der Starrkörperbeweglichkeit
- animiertes Video zur Starrkörperbeweglichkeit
- grafische Ausgabe von nicht erkennbaren Beweglichkeiten
- Ausgabe des Spektralwertes

M521 Einseitige Gelenke und Definition von Arbeitslinien für MicroFe und EuroSta (Stab- und Flächengelenke)

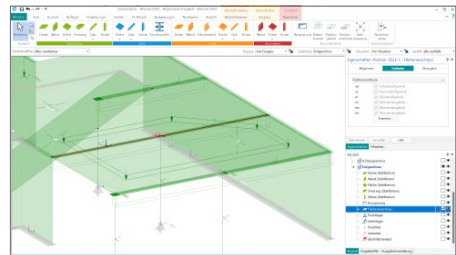
799,- EUR

System

- elastische und einseitige Gelenke
- Stützen-Positionen (bei Geschosstragwerken, Zusatzmodul M440)
- Stahlbeton-Stab-Positionen
- Faltwerke (3D-Modelle)

Anwendungsbeispiel

Einseitige oder elastische Stabgelenke sind durch die detaillierte Darstellung der Schnittgrößen ideal geeignet für den Nachweis und die Bemessung von Stahlbeton-Fertigteilen, wie z.B. Träger mit Lagerung auf Elastomerlager.



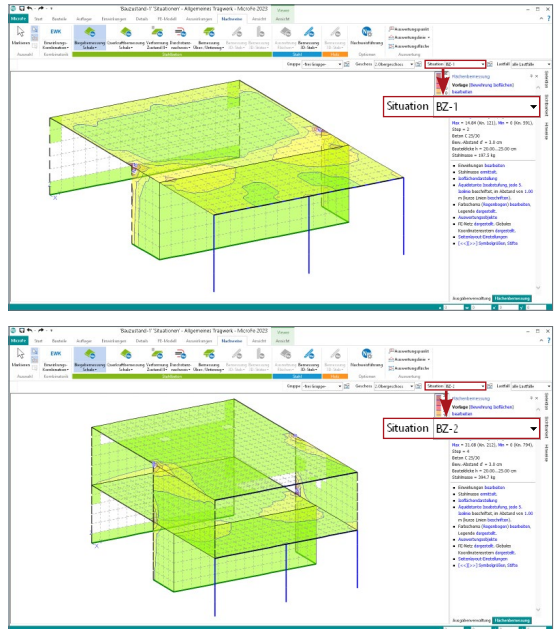
M530 System- und Lastsituationen für MicroFe und EuroSta

1.999,- EUR

Mit dem Modul M530 können in einem MicroFe-Modell mehrere System- und/oder Lastsituationen untersucht werden. Über das Kapitel „Situationen“ der Positionseigenschaften kann jede Position einer oder mehreren Lastsituationen zugeordnet werden.

Mithilfe der System- und Lastzustände können z.B. Bauzustände, Lagerwechsel, Lagerausfall, Kollaps oder auch Rückbauzustände untersucht werden.

Die beiden Bilder zeigen die Schnittgrößen aus dem Bauzustand „Decke über EG mit Hilfsstützen“ und darunter die Schnittgrößen aus der späteren Situation „Endzustand“. Die Nachweise des gesamten Systems erfassen die Beanspruchungen aus beiden Situationen.



System

- Berechnung und Bemessung verschiedener Situationen in einem Modell
- Steuerung der Situationszugehörigkeit von Positionen über die Positionseigenschaften
- verschiedene System- und Lastsituationen möglich
- Verwaltung der System- und Lastsituationen

Eingabe

- Kapitel in den Positionseigenschaften
- Steuerung der aktuellen System- oder Lastsituation über die Optionenleiste für grafisch-interaktive Eingabe, Ausgabe sowie Visualisierung

Berechnung

- unabhängige Berechnung jeder System- und Lastsituation in einem Modell

Bemessung (je nach Lizenzierung)

- Bemessung- und Nachweisführung im Grenzzustand der Tragfähigkeit für jede System- und Lastsituation
- Überlagerung der Bemessungs- und Nachweisergebnisse im Grenzzustand der Tragfähigkeit aller System- und Lastsituationen
- Verformungsnachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit für Stahlbetonplatten (Zustand II, M352.de, M353.de) für die letzte Situation

Ausgabe

- Dokumentation in der Ausgabe „Situationen“
- Steuerung der Positionssichtbarkeit der Ausgabe, z.B. „Positionsplan(3D)“ über Auswahl der Situation
- Steuerung der Sichtbarkeit in der grafischen Ausgabe über „Situationen“

M531 Verformungsausgleich im Baufortschritt für MicroFe und EuroSta (Zusatzmodul zu M530)

1.599,- EUR

Das Errichten eines Bauwerks erfolgt über eine so große Zeitspanne, dass bereits während der einzelnen Bauphasen Verformungen auftreten. Die jeweils folgenden Bauabschnitte entstehen auf dem verformten Teilsystem und gleichen die vorhandenen Verformungen im Baufortschritt wieder aus. Gleichzeitig führt jeder neue Bauabschnitt zu einer Verformung im bis dato erstellten Teilsystem.

Sobald ein Tragwerk am Gesamtsystem berechnet wird, ist die Frage, welchen Einfluss dieser Ausgleich auf das statische System hat, relevant. Das Modul M531 bietet eine Hilfestellung bei der Erfassung und Berücksichtigung dieser Einflüsse.

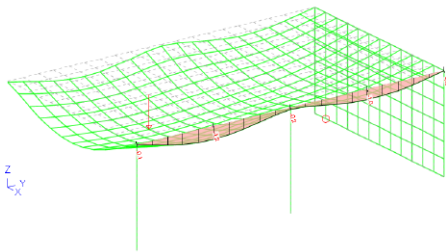
Aufbauend auf das Modul „M530 System- und Lastsituationen“ können die Situationen in festgelegter Reihenfolge unter Ausgleich der bereits aus ständiger Last auftretenden Verformungen berechnet werden.

System

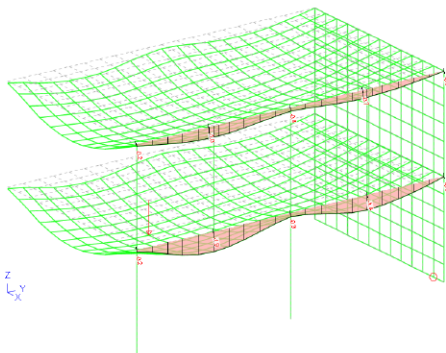
- Unterteilung des Systems in Bauabschnitte
- jeder Bauzustand wird als eigene „Situation“ abgebildet
- von Situation zu Situation können Bauteile oder Randbedingungen hinzukommen oder auch entfallen
- Berücksichtigung der Verformungen und des Verformungsausgleichs für nachfolgende Bauzustände als Modellbestandteil
- eingefügte Spreizungen und Verdrehungen in Höhe der Verformungen aus vorangegangenen Bauzuständen
- keine Verformungen in späteren Bauabschnitten durch Eigengewichtsbelastungen früherer Bauabschnitte
- Berücksichtigung der Verkehrslasten entsprechend des Zeitpunkts des Auftretens
- automatische Berücksichtigung von Änderungen der Ergebnisse vorangegangener Situationen in den nachfolgenden Modellen

Anwendungsbeispiele

Der Effekt des Verformungsausgleichs im Baufortschritt macht sich besonders im Geschossbau bemerkbar. Im Zusammenhang mit der geschossorientierten Eingabe kann die Einteilung des Gesamttragwerks in einzelne Situationen direkt aus der Geschosszugehörigkeit übernommen werden. Anschließend muss lediglich die Berechnungsoption „Verformungsausgleich im Baufortschritt“ aktiviert werden, dann stehen die Ergebnisse pro Bauabschnitt und als Umhüllende zur Verfügung.



Verformung nach Herstellung des EG [mm]



Verformung nach Fertigstellung 1. OG [mm]

EuroSta 2024

Stabtragwerke aus Holz oder Stahl



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

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

EuroSta.holz 2024

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

EuroSta.holz compact 2024 **799,- EUR**

EuroSta.holz-Paket
„Ebene Stabwerke“
M600.de

EuroSta.holz classic 2024 **1.499,- EUR**

EuroSta.holz-Paket „Ebene
und räumliche Stabwerke“
M600.de, M601, M521

EuroSta.holz comfort 2024 **1.999,- EUR**

EuroSta.holz-Paket „Ebene
und räumliche Stabwerke mit
dynamischer Untersuchung“
M600.de, M601, M610, M611,
M614, M615, M521

EuroSta.stahl 2024

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

EuroSta.stahl compact 2024 **799,- EUR**

EuroSta.stahl-Paket
„Ebene Stabwerke“
M700.de

EuroSta.stahl classic 2024 **1.499,- EUR**

EuroSta.stahl-Paket „Ebene
und räumliche Stabwerke“
M700.de, M701, M720

EuroSta.stahl comfort 2024 **1.999,- EUR**

EuroSta.stahl-Paket „Ebene
und räumliche Stabwerke mit
dynamischer Untersuchung“
M700.de, M701, M710, M711,
M714, M715, M719, M720

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1, 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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





EuroSta.holz

Ebene und räumliche Stabtragwerke aus Holz



Allgemein

Einwirkungen und Kombinationsbildung

- zentrale Verwaltung der Einwirkungsdefinitionen
- Kombinationsbildung (automatisch) mit Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten für lineare Berechnungen nach EC 0, DIN EN 1990:2010-12
- Vorgabe von Einwirkungsmustern zur Steuerung der automatischen Kombinationsbildung
- manuelle Lastfallkombinationen mit Vorgabe eigener Sicherheitsbeiwerte
- Kombinationsbildung (automatisch / manuell) für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie für außergewöhnliche Bemessungssituationen (Anprall, Brand, Erdbeben, ...)
- zentrale Verwaltung der Feuerwiderstandsklassen für Brandfall
- Kombinationsbildung (automatisch) für Orte im Norddeutschen Tiefland

Material

- Holzbau, EC 5
 - Festigkeitsklassen für NH, LH, BSH, FSH, KVH, Duo- und Triobalken
 - Auswahl der Nutzungsklasse (NKL)
 - Ermittlung der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED) je Kombination
- Stahlbau, EC 3
 - Festigkeitsklassen nach EC 3
- Festigkeitsklassen je Werkstoff manuell erweiterbar (Projekt-Stammdaten)

Ausgabe

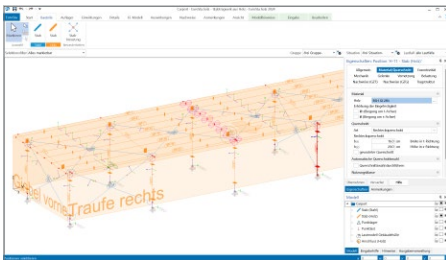
- schnelle ingenieurmäßige Dokumentation dank positionsorientierter Ausgabe
- individuelles Erzeugen von Plot-Ausgaben
- umfangreiche Ausgaben-Verwaltung
- Integration in die BauStatik mit dem BauStatik-Modul „S019 MicroFe einfügen“
- Ausgabeumfang steuerbar und durch eigene Texte und Grafiken erweiterbar

M600.de **EuroSta.holz-Basismodul, ebenes System,
grafisch interaktive Eingabe**

799,- EUR

System

- Berechnung für ebene 2D-Stabwerke
- beliebige Geometrie
- Rechteck- oder Kreisquerschnitte
- gevoutete Rechteckquerschnitte
- Berechnung nach Theorie 1. und 2. Ordnung
- Momenten-, Normalkraft- und Querkraftgelenke
- elastische oder einseitige Gelenke
- Definition von Arbeitslinien für Gelenke
- Vorverformungen
 - geometrische Vorverdrehungen und Vorkrümmungen
 - Ausweichrichtung affin zur Knick- oder Verformungsfigur



Belastung

- Punktlasten (Kräfte und Momente)
- Streckenlasten
- Temperaturlasten
- Standardlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Querschnittstragfähigkeit (Zug, Druck, Biegung, Querkraft)
 - Stabilität (Knicken, Biegeknicken und Biegedrillknicken)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
 - Bestimmung der Eigenfrequenz
- Brandfall
 - Ermittlung des brandreduzierten Querschnitts
 - Biegung und Querkraft

Norm

- Eurocode 5 – DIN EN 1995-1-1:2010-12

M610 Dynamik

199,- EUR

Belastungen

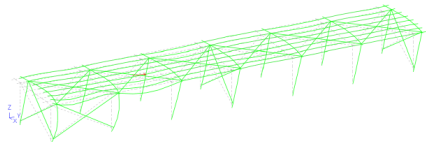
- automatische Berücksichtigung des Eigengewichts der Stäbe als Massen
- wahlweise Berücksichtigung von Lastfällen als Massen im Modell

Berechnung

- Ermittlung der Eigenfrequenzen und der Eigenschwingformen (= Eigenformen)
- wählbare Anzahl der ermittelten Eigenformen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Berücksichtigung von konsistenten und inkonsistenten Massen
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration

Ausgabe

- Ausgabe der Eigenfrequenz je Eigenform
- grafische Darstellung der Eigenformen
- tabellarische Ausgabe der Eigenformen
- animiertes Video zu den Eigenformen



M611 Systemstabilität

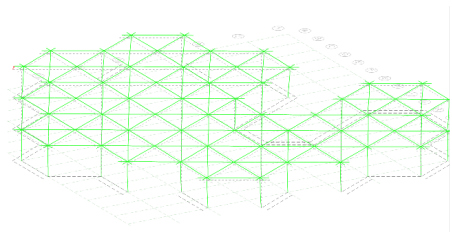
199,- EUR

Belastungen

- automatische Berücksichtigung des Eigengewichts der Stäbe
- wahlweise Berücksichtigung von Lastfällen bzw. Belastungen im Modell

Berechnung

- Ermittlung der Knickfiguren
- Ermittlung der Knicksicherheiten
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Berücksichtigung von konsistenten und inkonsistenten Lasten
- Berücksichtigung der stabilisierenden Wirkung von zugbeanspruchten Elementen
- wahlweise auf Grundlage der klassischen oder erweiterten Stabtheorie
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration



Ausgabe

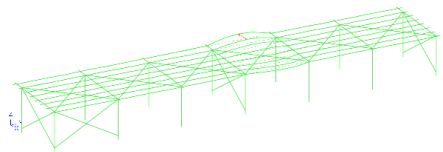
- Ausgabe der Knicksicherheit je Knickform
- grafische Darstellung der Knickformen
- animiertes Video zu den Knickformen

M614 Numerik-Test

199,- EUR

Berechnung

- Ermittlung der numerischen Lösungsgenauigkeit des Gleichungssystems
- Berücksichtigung von konsistenten und inkonsistenten Lasten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration



Ausgabe

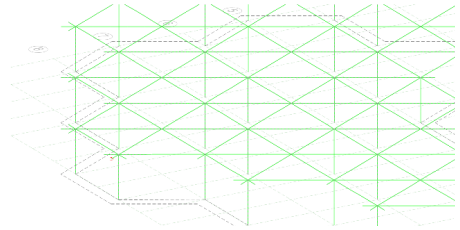
- Ausgabe der Lösungsgenauigkeit
- Ausgabe der Stellengenauigkeit
- grafische Darstellung der Eigenform in Richtung der geringsten Steifigkeit
- animiertes Video

M615 Kinematik-Test

199,- EUR

Berechnung

- Darstellung von Starrkörperbeweglichkeiten von Gesamt- oder Teilsystemen
- Darstellung von fehlenden Randbedingungen bzw. Lagerwertigkeiten
- Darstellung von nicht erkennbaren Beweglichkeiten wie z.B. rotierenden FE-Knoten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration



Ausgabe

- grafische interaktive Ausgabe der Starrkörperbeweglichkeit
- animiertes Video zur Starrkörperbeweglichkeit
- grafische Ausgabe von nicht erkennbaren Beweglichkeiten
- Ausgabe des Spektralwertes

Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite

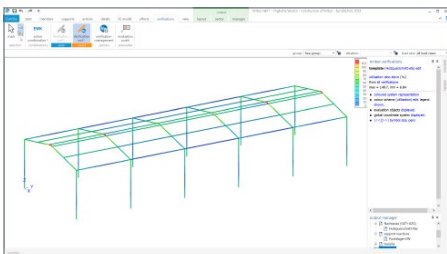
1.999,- EUR

Die gesamte mb WorkSuite kann um die englische Sprache für alle Ausgaben und Eingaben erweitert werden.

So kann eine Statik in deutscher Sprache erstellt werden (Eingabe), das Statik-Dokument entsteht aber in englischer Sprache (Ausgabe). Es besteht auch die umgekehrte Möglichkeit, dass englischsprachige Anwender die mb WorkSuite in ihrer vertrauten Sprache bedienen, die Ausgaben aber weiterhin in deutscher Sprache entstehen.

Für die Anwendung in EuroSta bedeutet dies im Detail:

- Wechsel der Eingabesprache auf „Englisch“ (Oberfläche, Eingabe, Texthilfe und Dialoge), Sprachauswahl erfolgt im ProjektManager
- in Statik-Dokumente der BauStatik integrierte Ausgaben werden automatisiert an die Dokumentsprache angepasst
- englische Ausgabe für alle Ergebnisse
- Sprachauswahl erfolgt zentral im Modell für alle Ausgaben
- individuelle Layout-Gestaltung für englische Ausgaben über den LayoutEditor





EuroSta.stahl

Ebene und räumliche Stabtragwerke aus Stahl



Allgemein

Einwirkungen und Kombinationsbildung

- zentrale Verwaltung der Einwirkungsdefinitionen
- Kombinationsbildung (automatisch) mit Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten für lineare Berechnungen nach EC 0, DIN EN 1990:2010-12
- Vorgabe von Einwirkungsmustern zur Steuerung der automatischen Kombinationsbildung
- manuelle Lastfallkombinationen mit Vorgabe eigener Sicherheitsbeiwerte
- Kombinationsbildung (automatisch / manuell) für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie für außergewöhnliche Bemessungssituationen (Anprall, Erdbeben, ...)
- zentrale Verwaltung der Feuerwiderstandsklassen für Brandfall
- Kombinationsbildung (automatisch) für Orte im Norddeutschen Tiefland

Material

- Stahlbau, EC 3
 - Festigkeitsklassen nach EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse (1 bis 4)
- Festigkeitsklassen je Werkstoff manuell erweiterbar (Projekt-Stammdaten)

Ausgabe

- schnelle ingenieurmäßige Dokumentation dank positionsorientierter Ausgabe
- individuelles Erzeugen von Plot-Ausgaben umfangreiche Ausgaben-Verwaltung
- Integration in die BauStatik mit dem BauStatik-Modul „S019 MicroFe einfügen“
- Ausgabeumfang steuerbar und durch eigene Texte und Grafiken erweiterbar

M700.de EuroSta.stahl-Basismodul, ebenes System, grafisch interaktive Eingabe

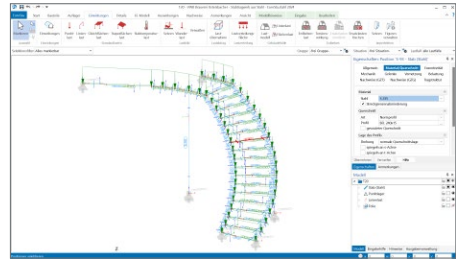
799,- EUR

System

- Berechnung für ebene 2D-Stabwerke
- beliebige Geometrie
- symmetrische und unsymmetrische Walzprofile, Hohlprofile
- beliebige Profile über den ProfilEditor oder S842.de erzeugbar (KOMPLEX-Profile)
- gevoutete Querschnitte
- Profil wahlweise gedreht
- Berechnung nach Theorie 1. und 2. Ordnung
- Momenten-, Normalkraft- und Querkraftgelenke
- elastische oder einseitige Gelenke
- Definition von Arbeitslinien für Gelenke
- Vorverformungen
 - geometrische Vorverdrehungen und Vorkrümmungen
 - Ausweichrichtung affin zur Knick- oder Verformungsfigur

Belastung

- Punktlasten (Kräfte und Momente)
- Streckenlasten
- Temperaturlasten
- Standardlasten



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Verfahren Elastisch-Elastisch
 - Berücksichtigung örtlich begrenzter Plastizierung
 - Verfahren Elastisch-Plastisch
 - Biegeknicken und Biegedrillknicken
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
 - Verformungen
 - Bestimmung der Eigenfrequenz

Norm

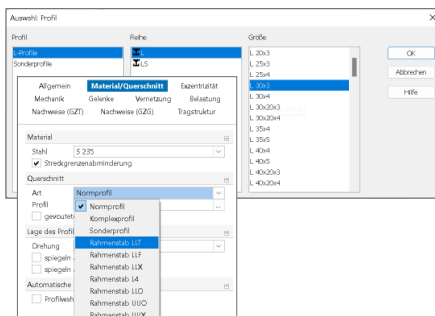
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

M710.de Mehrteilige Rahmenstäbe

399,- EUR

System

- mehrteilige Rahmenstäbe nach EC 3
- Steuerung über die Positionseigenschaften der Stahlprofil-Stab-Positionen
- Auswahl der mehrteiligen Rahmenstäbe über Profilvereihen der Projekt-Stammdaten
- L- und U-Profile
- umfangreiche Möglichkeiten der Anordnung



Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - automatische Profilwahl zur Optimierung des Profils
 - Stabilitätsnachweis für Stoffachse und stofffreie Achse
 - Berücksichtigung von Rahmenstäben mit geringer Spreizung
 - Knicknachweis des einzelnen Gurtes
 - Einzelfelder zwischen zwei Bindeblechen
 - Bindebleche und deren Abstand

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

M710 Dynamik

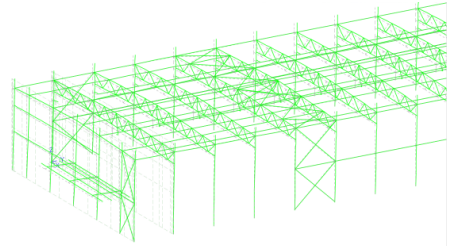
199,- EUR

Belastungen

- automatische Berücksichtigung des Eigengewichts der Stäbe als Massen
- wahlweise Berücksichtigung von Lastfällen als Massen im Modell

Berechnung

- Ermittlung der Eigenfrequenzen und der Eigenschwingformen (= Eigenformen)
- wählbare Anzahl der ermittelten Eigenformen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Berücksichtigung von konsistenten und nichtkonsistenten Massen
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration



Ausgabe

- Ausgabe der Eigenfrequenz je Eigenform
- grafische Darstellung der Eigenformen
- tabellarische Ausgabe der Eigenformen
- animiertes Video zu den Eigenformen

M711 Systemstabilität

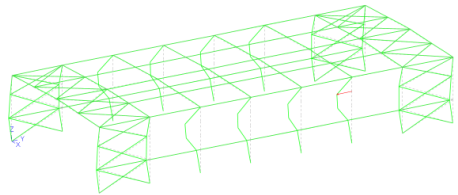
199,- EUR

Belastungen

- automatische Berücksichtigung des Eigengewichts der Stäbe
- wahlweise Berücksichtigung von Lastfällen bzw. Belastungen im Modell

Berechnung

- automatische Ermittlung der Knicklängen für Ersatzstabnachweise
- Ermittlung der Knickfiguren und -sicherheiten
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Berücksichtigung von konsistenten und nichtkonsistenten Lasten
- Berücksichtigung der stabilisierenden Wirkung von zugbeanspruchten Elementen
- wahlweise auf Grundlage der klassischen oder erweiterten Stabtheorie
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration



Ausgabe

- Ausgabe der Knicksicherheit je Knickform
- grafische Darstellung der Knickformen
- animiertes Video zu den Knickformen

M714 Numerik-Test

199,- EUR

Berechnung

- Ermittlung der numerischen Lösungsgenauigkeit des Gleichungssystems
- Berücksichtigung von konsistenten und nichtkonsistenten Lasten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration

Ausgabe

- Ausgabe der Lösungsgenauigkeit
- Ausgabe der Stellengenauigkeit
- grafische Darstellung der Eigenform in Richtung der geringsten Steifigkeit
- animiertes Video

M715 Kinematik-Test

199,- EUR

Berechnung

- Darstellung von Starrkörperbeweglichkeiten von Gesamt- oder Teilsystemen
- Darstellung von fehlenden Randbedingungen bzw. Lagerwertigkeiten
- Darstellung von nicht erkennbaren Beweglichkeiten wie z.B. rotierenden FE-Knoten
- Steuerung durch Genauigkeitsschranke und max. Anzahl der Iterationen
- lastkombinationsweise Berücksichtigung konstruktiver Nichtlinearitäten
- Überprüfung der Eigenwerte auf Vollständigkeit (Sturmscher Test)
- Variation der Zug- und Druckausschaltung während der Iteration

Ausgabe

- grafische Ausgabe der Starrkörperbeweglichkeit
- animiertes Video zur Starrkörperbeweglichkeit
- grafische Ausgabe von nicht erkennbaren Beweglichkeiten
- Ausgabe des Spektralwertes

M719 Dischinger-Test

199,- EUR

Belastungen

- automatische Berücksichtigung des Eigengewichts
- wahlweise Berücksichtigung von Lastfällen bzw. Belastungen im Modell

Ausgabe

- Ausgabe der Systemknicksicherheit je Lastfallkombination und Eigenwert
- Ausgabe des Dischingerfaktors (DFA) je Lastfallkombination und Eigenwert

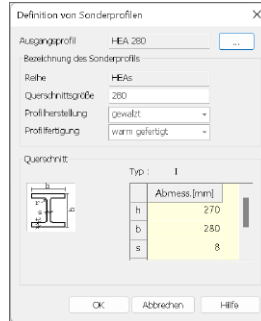
Berechnung

- Ermittlung der Systemknicksicherheiten
- Ermittlung der Vergrößerungsfaktoren aller Lastfälle
- Ermittlung des Dischinger-Faktors (DFA)

M720 Sonderprofile

Über die Sonderprofile können auf einfache Weise eigene Profile definiert werden.

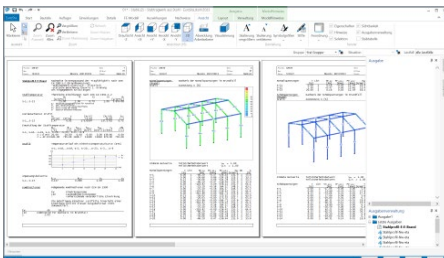
Die Grundlage stellt ein Normprofil (z.B. HEA, L, U, ...) dar, auf welches aufbauend einzelne Geometriewerte wie Blechdicken und -längen variiert werden können. Das geänderte Profil wird als Sonderprofil im Projekt abgelegt und steht in allen Stahlprofil-Stab-Positionen zur Verfügung.



M740.de Stahl-Nachweise im Brandfall

System

- ungeschützte Profile
- mit Brandschutzmaterial geschützte Profile
- feuerverzinkte Profile
- Querschnitte
 - I-Profile (HEA, HEB ...)
 - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH ...)
 - U-Profile (U, UPE ...)
 - T-Profile (T, TB, ...)
 - Voll-Profile (FL, RD, VKT ...)
 - Komplex-Profile (ProfilEditor, S842.de)
 - Schweißprofile (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Brandschutzmaterialien
 - Platten und Matten (Faser-Zement, Gipskarton, Perlite, Mineral- und Steinwolle, ...)
 - Spritz- und Spezialputze (Mineralfaser, Perlite, ...)
 - Beton- und Leichtbetonsteine
 - Isolierbachsteine



199,- EUR

Belastung

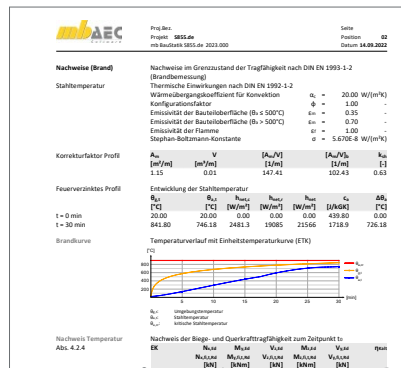
- Ermittlung der Eigenlasten infolge Brandschutzverkleidung (automatisch)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
 - Auswahl Brandfall: allseitig, dreiseitig oder Flansch mit dreiseitiger Beanspruchung
 - Vorgabe der gewünschten Feuerwiderstandsdauer
 - Ermittlung der Stahltemperatur
 - Nachweis auf Temperatur- oder Tragfähigkeitsebene

Norm

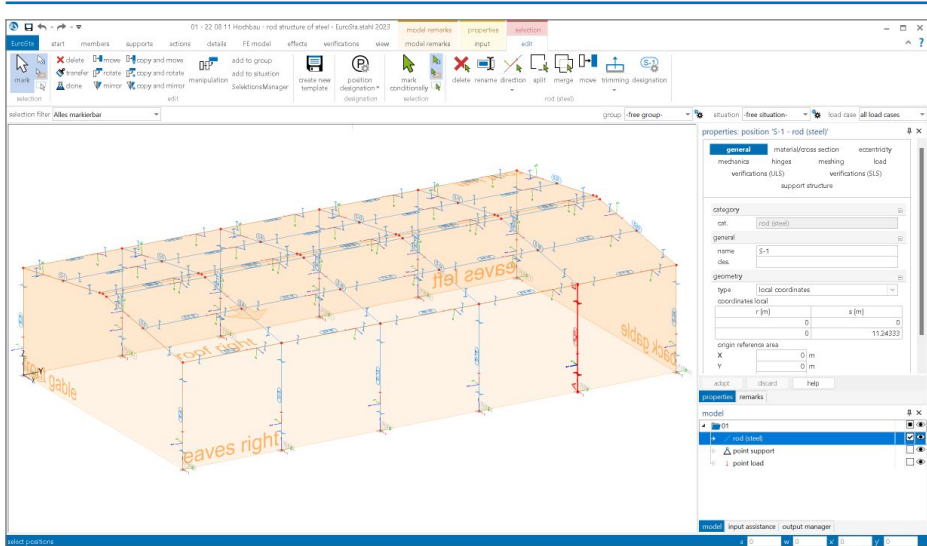
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-2:2005



999,- EUR

Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite

1.999,- EUR



Die gesamte mb WorkSuite kann um die englische Sprache für alle Ausgaben und Eingaben erweitert werden.

So kann eine Statik in deutscher Sprache erstellt werden (Eingabe), das Statik-Dokument entsteht aber in englischer Sprache (Ausgabe). Es besteht auch die umgekehrte Möglichkeit, dass englischsprachige Anwender die mb WorkSuite in ihrer vertrauten Sprache bedienen, die Ausgaben aber weiterhin in deutscher Sprache entstehen.

Für die Anwendung in EuroSta bedeutet dies im Detail:

- Wechsel der Eingabesprache auf „Englisch“ (Oberfläche, Eingabe, Texthilfe und Dialoge), Sprachauswahl erfolgt im ProjektManager
- in Statik-Dokumente der BauStatik integrierte Ausgaben werden automatisiert an die Dokumentsprache angepasst
- englische Ausgabe für alle Ergebnisse
- Sprachauswahl erfolgt zentral im Modell für alle Ausgaben
- individuelle Layout-Gestaltung für englische Ausgaben über den LayoutEditor



ProfilEditor

Analyse beliebiger, komplexer Profile



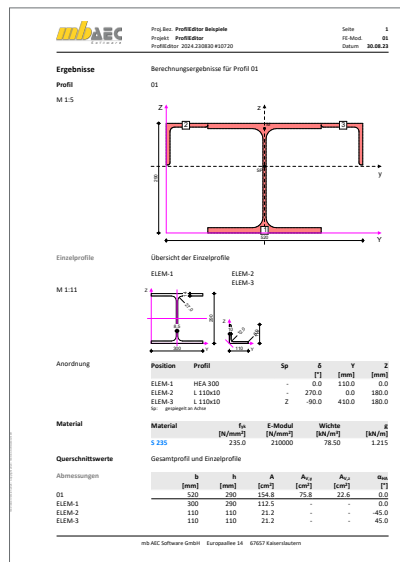
Allgemein

Allgemein

- Erzeugen, Berechnen und Nachweisen beliebiger Profile
- Erzeugen von Profilen aus DXF/DWG-Dateien
- Normprofile aus Profildatenbank
- Generierungsvorschriften für weitere Profil- und Elementformen z.B. Hut-, Sigma- und C-Profile
- alle Profilformen beliebig kombinierbar
- gespreizte Profile möglich
- Verwendung der FE-Methode für komplexe Berechnungen
- selbstdefinierte Profile verwendbar in MicroFe, EuroSta und BauStatik
- Ergebnisse in Grafikoberfläche und in Viewer-Ausgabe darstellbar

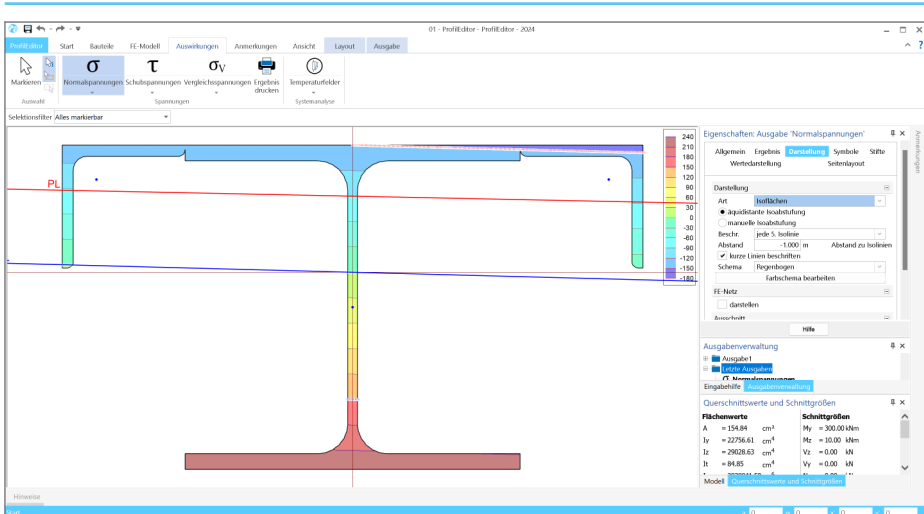
Material

- Festigkeitsklassen für den Stahlbau nach EC 3
- Festigkeitsklassen für den Aluminiumbau nach EC 9
- Festigkeitsklassen erweiterbar



P100.de Erzeugen, Berechnen, Nachweisen beliebiger, auch dünnwandiger Profile

999,- EUR



Allgemein

- Erzeugen, Berechnen und Nachweisen beliebiger Profile

Material

- Festigkeitsklassen für den Stahlbau nach EC 3
- Festigkeitsklassen erweiterbar

Eingabe

- positionsorientierte Eingabe inkl. Vorlagenkonzept
- Eingabehilfen (Raster, DXF/DWG-Folie, PDF, Bilddateien) und Hilfsobjekte (Hilfslinie, Hilfstext, Maßlinie, etc.)
- grafisch-interaktive Ergebnisausgabe
- Ermittlung der Querschnittsklasse nach EC 3 mittels c/t-Linien

Belastung

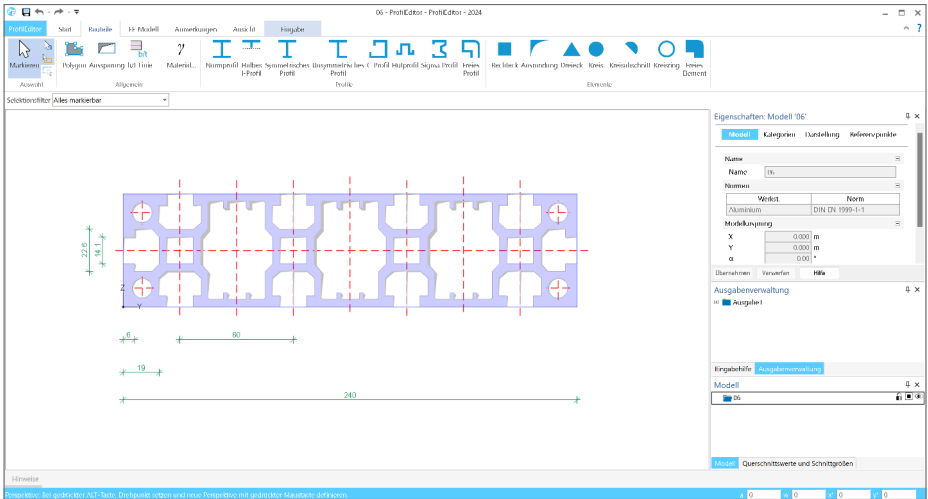
- Normalkraft, Querkräfte, Biegemomente, Torsionsmoment, Wölbmoment

Ergebnisse

- geometrische Querschnittswerte, die auf der Hypothese der ebenen Querschnitte basieren:
 - Trägheitsmomente und -radien
 - Widerstandsmomente
 - Querkraftflächen
- Normalspannungsverteilung im Querschnitt im elastischen Zustand unter Normalkraft- und Biegebeanspruchung
- Lage der Nulllinie und Grenzwerte der Schnittgrößen im elastisch-plastischen Zustand unter Normalkraft- und Biegebeanspruchung
- Schubspannungsverteilung im Querschnitt im elastischen Zustand unter Biegeschubbeanspruchung
- Torsionssteifigkeit und Schubspannungsverteilung infolge Torsionsbeanspruchung im elastischen Zustand
- Wölbgrößen, Normal- und Schubspannungsverteilung infolge der Wölbkrafttorsion
- Speichern von Komplexprofilen in die Projekt-Stammdaten

Norm

- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12



Allgemein

- Erzeugen beliebiger Profile für Aluminium-Nachweis- und Berechnungsmodule

Material

- Festigkeitsklassen für den Aluminiumbau nach EC 9
- Festigkeitsklassen erweiterbar

Eingabe

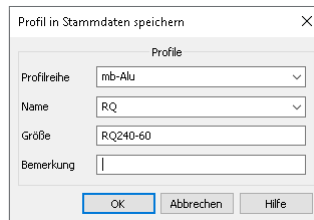
- positionsorientierte Eingabe inkl. Vorlagenkonzept
- Eingabehilfen (Raster, DXF/DWG-Folie, PDF, Bilddateien) und Hilfsobjekte (Hilfslinie, Hilfstext, Maßlinie, etc.)
- Klassifizierung der Querschnittsteile (ausgesteift und nicht ausgesteift)
- Vorgabe der b/t-Linien

Ergebnisse

- geometrische Querschnittswerte, die auf der Hypothese der ebenen Querschnitte basieren:
 - Trägheitsmomente und -radien
 - Widerstandsmomente
- Speichern von Komplexprofilen in die Projekt-Stammdaten

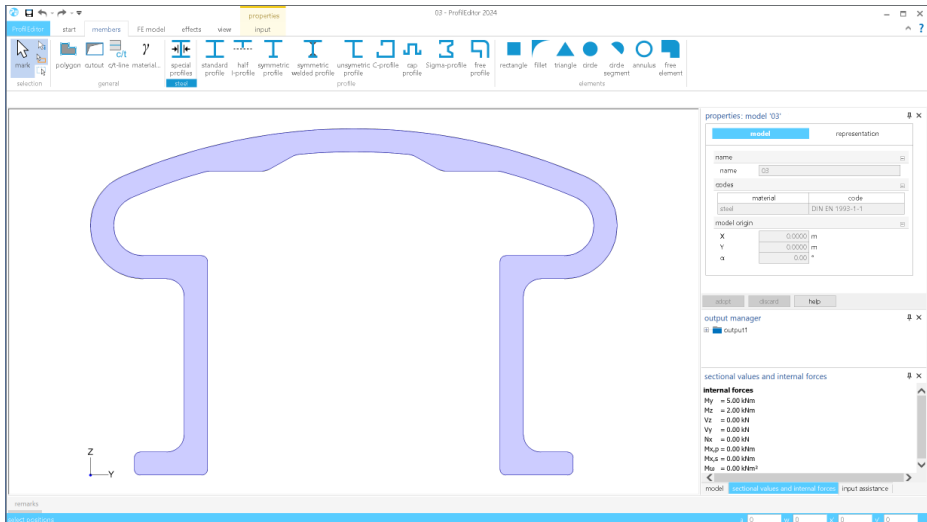
Norm

- Eurocode 9 – DIN EN 1999-1-1:2014-03



Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite

1.999,- EUR



Die gesamte mb WorkSuite kann um die englische Sprache für alle Ausgaben und Eingaben erweitert werden.

So kann eine Statik in deutscher Sprache erstellt werden (Eingabe), das Statik-Dokument entsteht aber in englischer Sprache (Ausgabe). Es besteht auch die umgekehrte Möglichkeit, dass englischsprachige Anwender die mb WorkSuite in ihrer vertrauten Sprache bedienen, die Ausgaben aber weiterhin in deutscher Sprache entstehen.

Für die Anwendung im ProfilEditor bedeutet dies im Detail:

- Wechsel der Eingabesprache auf „Englisch“ (Oberfläche, Eingabe, Texthilfe und Dialoge), Sprachauswahl erfolgt im ProjektManager
- in Statik-Dokumente der BauStatik integrierte Ausgaben werden automatisiert an die Dokumentsprache angepasst
- englische Ausgabe für alle Ergebnisse
- Sprachauswahl erfolgt zentral im Modell für alle Ausgaben
- individuelle Layout-Gestaltung für englische Ausgaben über den LayoutEditor



CoStruc

Verbundbau-Module



Allgemein

Einwirkungen und Kombinationsbildung

- Kombinationsbildung (automatisch) mit Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten nach EC 0, DIN EN 1990:2010-12
- Vorgabe von Einwirkungsmustern zur Steuerung der automatischen Kombinationsbildung
- manuelle Kombinationsbildung mit Vorgabe eigener Sicherheitsfaktoren
- Kombinationsbildung (automatisch / manuell) für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie für außergewöhnliche Bemessungssituationen (Anprall, Brand, Erdbeben, ...)
- Kombinationsbildung (automatisch) für Orte im Norddeutschen Tiefland
- Lastabtrag (mit Korrekturverfolgung)

Material

- Stahlbeton, EC 2
 - Festigkeitsklassen für Normal-/Leichtbeton
 - Auswahl der Expositionsklassen
- Stahlbau, EC 3
 - Festigkeitsklassen nach EC 3
 - Ermittlung der Querschnittsklasse
- Festigkeitsklassen je Werkstoff manuell erweiterbar (Projekt-Stammdaten)

Ausgabe

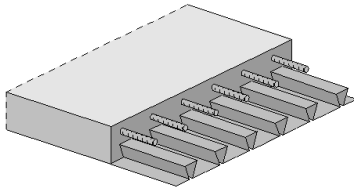
- leicht nachvollziehbar und prüffähig dank einheitlicher Kapitelstruktur (System, Belastungen, Schnittgrößen, Nachweise, ...)
- schnelle Übersicht der geführten Nachweise und Ausnutzungen in der Zusammenfassung
- komplette Statikbearbeitung am Rechner
- Kurz- und Langausgabe, doppelseitiger Druck, englische Ausgabe
- Ausgabeumfang steuerbar und durch eigene Texte und Grafiken erweiterbar

C200.de **Verbund-Decke**

999,- EUR

System

- Einfeld- und Durchlaufsysteme mit Kragarmen
- Berücksichtigung des Herstellungsablaufes, z.B. Einfeldsysteme im Montagezustand, Durchlaufsysteme im Endzustand
- Berücksichtigung von Hilfsstützen
- elastische Ermittlung der Schnittgrößen, wahlweise mit Umlagerung
- Querschnitt
 - Verbunddecken mit Stahlprofilblechen
 - Matten-, Stab- und Sickenbewehrung
 - beliebig abgestufte Bewehrungsführung



mbAEC

Proj.-Nr. **Beispiel der mb WorkSuite 2023**
 Projekt **Modell**
 Geb.-Nr. **C200.de 2023.000**

Seite **3**
 Position **BC200.de**
 Datum **14.09.2023**

Streckgrenze $f_t = 0,84$ mm
 Verbundfähigkeit $f_{ct} = 35,00$ kN/cm²
 Aufnehmbare Schubkraft je Flächenformungseinheit $f_s = 43,00$ kN/m²
 $f_s = 41,40$ kN/5t

Das Profilblech wird bei negativen Momentenbeanspruchung nicht berücksichtigt.

Material	E [N/cm ²]	α [E]	f_{ct} [N/cm ²]	f_{ct} [kN/cm ²]	ρ [%]
C 25/30	31000	0,85	2,5	35,00	2,50
B 500/58	21000			50,0	78,50

Expositionsklassen nach DIN EN 1992-1-1: Beton XC1 Kein Angriffsrisiko Trocken oder ständig nass

Konstruktive
 Als Schweißbewehrung ist ein orthogonales Bewehrungsnetz mit mindestens 1,00 cm²/m in den Außenbeton einzulegen. Eine aus konstruktiven oder statischen Gründen bereits vorhandene Bewehrung darf angerechnet werden.
 Wird eine Verbunddecke als eine Kette von Einzelfeldern ausgebildet, so ist die Bewehrung über den Zwischenauflagen durch eine Fuge zu verbinden oder durch eine konstruktive Ribbewehrung mit einem Bewehrungsanteil von mindestens 0,2% einzuschließen.
 Je nach ihrer Funktion im Bauzustand sind die Profilbleche ggf. mit der Unterkonstruktion (Lageeicherung) und unterander nach Maßgabe des Spannungsdehnungsverhaltens zu verbinden.
Eingehung:
 - Befestigung des Profilbleches mit der Unterkonstruktion bei Endauflagen mit einem Setzbohlen pro Sockel
 - Befestigung des Profilbleches mit der Unterkonstruktion bei Zwischenauflagen mit einem Setzbohlen in jeder zweiten Sockel
 - Befestigung des Profilbleches mit Lochung mit der Unterkonstruktion bei Zwischenauflagen mit einem Setzbohlen pro Sockel

Stoffigkeiten	QS Nr.	mit: Breite [m]	mit: Ezh. [kN/m]	Profilblech [kN/m]	Verbunddecke Ezh. [kN/m]
	1	1,00	87,99	11298,43	
	2	1,00	87,99	11298,43	

mb-AEC Software GmbH · Europaallee 14 · 67627 Kaiserslautern

Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten
- Block- und Trapezlasten
- Eingabe getrennt für Montage- und Endzustand

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 4
 - Biege- und Querkrafttragfähigkeit
 - Berücksichtigung der Schubeinleitungslänge
 - Verbund sicherung nach Teilverbundtheorie
- Montagezustand, EC 4
 - Tragfähigkeit, wahlweise mit Hilfsstützen
- Brandfall
 - Brandschutz durch Brandschutzbewehrung (Rechenverfahren der Stufe 2)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 4
 - Begrenzung der Biegeschlackheit (Verformungen)
 - Rissbreitenbeschränkung

Norm

- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-1:2010-12

mbAEC

Proj.-Nr. **Beispiel der mb WorkSuite 2023**
 Projekt **Modell**
 Geb.-Nr. **C200.de 2023.000**

Seite **1**
 Position **BC200.de**
 Datum **14.09.2023**

Pos. BC200.de **Verbunddurchlaufdecke**

System
 Verbunddecke Durchlaufsystem
 System im Endzustand

Gesamtlänge System: $l_{tot} = 8,00$ m

Auflager	Lager	x [m]	R_{Ed} [kN]	R_{Ed} [kN]	R_{Ed} [kN]	R_{Ed} [kN]	K_{Ed} [kN/m]
A		0,00	30,00	8,00	8,00	8,00	fest
B		4,00	30,00	8,00	8,00	8,00	fest
C		8,00	30,00	8,00	8,00	8,00	fest

Montagezustand
 Kontinuierliche Unterstüzung des Stahlträgers.

Material/ Querschnitt
 Verbundquerschnitt

Material	von [m]	bis [m]	h [mm]	b [mm]
C 25/30	0,00	8,00	160	1000

Profilblech
 SHB S1 Super Hobelt S1, $t_0 = 0,88$ mm

Verbundmittel	Name	Art	d [mm]	ρ_{st} [%]
	SB_1	Setzbohlen	30,0	6,0

Einwirkungen
 Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Ständige Einwirkung
 Ständige Einwirkungen

QL.N
 Veränderliche Einwirkung
 Kategorie A: Wohn- und Aufenthaltsräume t_w

Belastungen
 Belastungen auf das System

Endzustand
 Größe: Belastung im Endzustand
 Einwirkungen
 Belastungsgrößen (Einwirkungsbezogen)

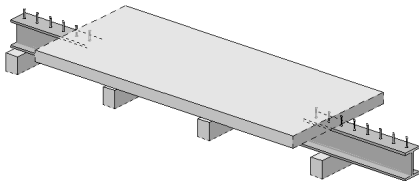
mb-AEC Software GmbH · Europaallee 14 · 67627 Kaiserslautern

C300.de Verbund-Durchlaufträger

1.499,- EUR

System

- Einfeld- und Durchlaufsystem mit Kragarmen
- Ermittlung der effektiven Querschnitte (mitttragende Beton-Plattenbreite)
- durchlaufender Stahlträger (Stütze gestoßen) oder biegetragfähige Verbindungen (Träger gestoßen)
- Berücksichtigung des Herstellungsablaufes, z.B. Einfeldsystem im Montagezustand, Durchlaufsystem im Endzustand
- Verbundmittelanordnung manuell/automatisch
- elastische Ermittlung der Schnittgrößen (Methode 1 oder 2), wahlweise mit Umlagerung nach Fließgelenk- oder Elastizitätstheorie (Methode 1 oder 2)
- Querschnitt
 - Walzprofile der Projekt-Stammdaten, Schweißprofile, Klassen 1 bis 3
 - Deckenaufbau als Massivdecke, mit Filigranplatte, Profilblech oder Additivdecke
 - beliebig abgestufte Querschnitte
- Zusatzlaschen an Ober-/Untergurt sowie Steg
 - Deckendurchbrüche und Stegausschnitte (rund oder eckig)
 - Matten- und Stabbewehrung für Decken und Träger



Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellast und -moment
- Temperaturlasten
- Eingabe getrennt für Montage- und Endzustand

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 4
 - Biegetragfähigkeit (E-E, E-P)
 - Querkrafttragfähigkeit mit Interaktion von Biegung und Querkraft
 - Verbundmittel und deren Verteilung
 - Ermittlung der Schubbewehrung (erf. $a_{s,quer}$)
- Montagezustand, EC 4
 - Tragfähigkeit
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 4
 - Verformungsbeschränkungen (mit Überhöhungen, Kriechen und Schwinden)
 - Ermittlung der Eigenfrequenz unter Berücksichtigung des ungerissenen Querschnittanteils
 - Rissbreitenbeschränkung

Norm

- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-1:2010-12



Proj. Nr.: Bauprojekt des mb WorkSuite 2024
Projekt: Bauprojekt
Proj. Name: Verbund-Durchlaufträger
Proj. Datum: 14.09.2024

System: Verbund-Durchlaufsystem
System im Endzustand

Abmessungen: **Platz:** [m] 14,50

Ausführung: **Leg. Typ:** RC
A: Wirtelbereich, T5 (Fp1)
B: Wirtelbereich, T5 (Fp1)
T: restliche Trägerbreite

Montagezustand: - Konstruktioneller Unterbau des Stahlträgers
 - Belagabtragene stählerne Ankeranker und Verbundmittelanordnungen nach 11.2.28.1

Material: **Querschnitt:** **Material:** **wert** **bis** **h_{1,eff}** **h_{2,eff}** **h_{3,eff}**
 Beton C30/37 0,00 14,50 100 1000 1000
 Stahl S 235 0,00 14,50 100 1000 1000

Verbundmittel: **Name:** ASt **Art:** d **h₁** **h₂**
 KR_1 Kopfverbundblech [mm] 100 100

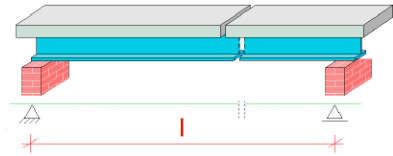
Einwirkungen: Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12
 G1: Ständige Einwirkung
 G2: G2,1: Ständige Einwirkung
 G3: G3,1: Ständige Einwirkung
 K: Kategorie A - Wohn- und Aufenthaltsräume

C310.de Verbund-Einfeldträger

799,- EUR

System

- Einfeldträger
- Ermittlung der effektiven Querschnitte (mittragende Plattenbreite)
- Verbundmittelanordnung manuell oder automatisch
- Berücksichtigung des Herstellungsablaufs
- elastische Ermittlung der Schnittgrößen
- Querschnitt
 - Walzprofile der Projekt-Stammdaten, Schweißprofile
 - Deckenaufbau als Massivdecke, mit Filigranplatte, Profilblech oder Additivdecke
- Zusatzlatten an Ober-/Untergurt sowie Steg
 - Matten- und Stabbewehrung für Decken und Träger
 - Vordimensionierung



Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten
- Blocklasten
- Einzellast
- Eingabe getrennt für Montage- und Endzustand

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 4
 - Biege- und Querkrafttragfähigkeit
 - Interaktion Biegung und Querkraft
 - Verbundmittel und deren Verteilung (linearisierter und genauer Teilverbund)
 - Ermittlung der Schubbewehrung (erf. $a_{s,quer}$)
 - Ermittlung der Dübeltragfähigkeit
- Montagezustand, EC 4
 - Tragfähigkeit
- Brandfall
 - Brandschutznachweis für kammergefüllte Stahlträger auf der Grundlage eines Rechenverfahrens der Stufe 2 (brandreduzierte Querschnitte)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 4
 - Verformungsbeschränkungen (mit Überhöhungen, Kriechen und Schwinden)
 - Schwingungsverhalten (Abschätzung der Eigenfrequenz)

Norm

- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-1:2010-12

Proj. Nr.: Beispiel der mb WorkSuite 2024
Projekt: Beispiel
Objekt: Beispiel
Stand: 01.01.2024

System: Verbund-Einfeldträger

Belastungen:

Belastung	Belastung auf das System	Wert	Einheit
Einzelast	Belastung im Endzustand	4.00	kN
Gleichlast	Belastung im Endzustand	11.00	kN/m
Gleichlast	Belastung im Montagezustand	11.00	kN/m

Material / Querschnitte:

Material	Bezeichnung	h [mm]	h _{eff} [mm]	h _{tr} [mm]	h _{tr} [mm]
Stahl	S 235	1000	1000	1000	1000
Verbundquerschnitt	Verbundquerschnitt	1000	1000	1000	1000

Einwirkungen:

Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

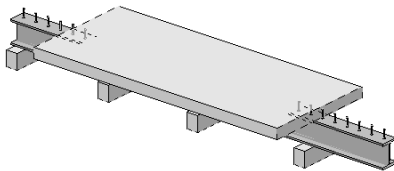
GA: Ständige Einwirkung
S: Ständige Einwirkung

C340.de Verbund-Durchlaufträger mit Heißbemessung

1.999,- EUR

System

- Einfeld- und Durchlaufsysteme mit Kragarmen
- Ermittlung der effektiven Querschnitte (mitttragende Beton-Plattenbreite)
- durchlaufender Stahlträger (Stütze gestoßen) oder biegetragfähige Verbindungen (Träger gestoßen)
- Berücksichtigung des Herstellungsablaufs, z.B. Einfeldsystem im Montagezustand, Durchlaufsystem im Endzustand
- Verbundmittelanordnung manuell oder automatisch
- elastische Ermittlung der Schnittgrößen (Methode 1 oder 2), wahlweise mit Um-lagerung nach Fließgelenk- oder Elastizitäts-theorie (Methode 1 oder 2)
- elastische Lagerbedingungen
- Hilfsunterstützungen im Montagezustand
- Querschnitt
 - Walzprofile der Projekt-Stammdaten, Schweißprofile, Klassen 1 bis 3
 - Deckenaufbau als Massivdecke, mit Filigranplatte, Profilblech oder Additivdecke
 - beliebig abgestufte Querschnitte
- Zusatzlaschen an Ober-/Untergurt sowie Steg
 - Deckendurchbrüche und Stegausschnitte (rund oder eckig)
 - Matten- und Stabbewehrung für Decken und Träger



Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellast und -moment
- Temperaturlasten
- Eingabe getrennt für Montage- und Endzustand

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 4
 - Biegetragfähigkeit (E-E, E-P)
 - Querkrafttragfähigkeit mit Interaktion von Biegung und Querkraft
 - Verbundmittel und deren Verteilung
 - Ermittlung der Schubbewehrung (*erf. a_{s,quer}*)
- Montagezustand, EC 4
 - Tragfähigkeit
- Brandfall
 - Tragfähigkeiten (R30 ... R180) für kammergefüllte Stahlträger nach Rechenverfahren der Stufe 2 (brandreduzierte Querschnitte)
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 4
 - Verformungsbeschränkungen (mit Überhöhungen, Kriechen und Schwinden)
 - Ermittlung der Eigenfrequenz unter Berücksichtigung des ungerissenen Querschnittanteils
 - Rissbreitenbeschränkung
 - Schwingungsverhalten (Abschätzung der Eigenfrequenz)

Norm

- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-1:2010-12
- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-4:2010-12

AEC Projekt: **Belastung der mb WorkSuite 2024** Seite: 4
 Projekt: **MB2024** Datum: **10.09.2024**
 Datum: **10.09.2024**

CS von MS
 1 6,20 11,00
 2 6,20 11,00
 3 6,20 11,00
 4 6,20 11,00
 5 6,20 11,00

Proj. No. Belastung der mb WorkSuite 2024 Seite: 1
 Projekt: **MB2024** Datum: **10.09.2024**

Proj. BC340.de Verbund-Durchlaufträger, Heißbemessung

System: Verbundträger-Durchlaufsystem
 System im Endzustand

M 1,195 -

M 1,195 -

Grundrisslage System: Len. 1 22,00 m

Abmessungen: Feld 1 2 3
 11,00 11,00 11,00

Anschlüsse: Lig. Top RC2
 A. Winkelanschluss, T 5 (Typ1) RC100
 B. Durchlaufverblech, T 5 (Typ1) RC100
 C. Winkelanschluss, T 5 (Typ1) RC100
 T 5: 10mm-Typ 1-10mm
 T 5: 10mm-Typ 1-10mm

Montagezustand:

- Berücksichtigung der Schalungen und Stützen.
- System im Montage- und Endzustand als Durchlaufträger berechnen.
- Beanspruchung durch Auflast und verbleibende Auflast nach t = 28 Tagen.

Auflager: Lager 4 RC2
 H1 6,00 RC100
 H2 17,00 RC100

Material/Querschnitt: Verbundquerschnitt
 Material von MS bis MS
 C 23,00 6,00 23,00 110 1100 1100
 Stahl S 235 6,00 23,00 RC100 RC100

Verbundmittel: Name Art d N_s
 KR_1 Kupferverbindungsstück 18,0 150,0

Für Kursteil: E_{yk} 474
 E_{yk} 474
 222656 222656
 231777 367963 367963
 232724 372924 372924
 98644 102000 98644
 98644 102000 98644
 231777 367963 367963
 232656 252924 252924

Für Langteil: E_{yk} 474
 E_{yk} 474
 222656 222656
 231777 367963 367963
 232724 372924 372924
 98644 102000 98644
 98644 102000 98644
 231777 367963 367963
 232656 252924 252924

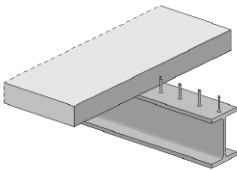
8767 Anmerkungen

**C390.de Verbund-Trägerquerschnitte, Querschnittswerte,
Dehnungsverteilung****999,- EUR****Querschnitt**

- typische Verbundträgerquerschnitte
- Stahlprofil teilweise oder voll in die Betonplatte integriert
- Flachdeckensysteme
- Zusatzlaschen an Ober-/Untergurt sowie Steg
- Übernahme der Querschnittsdefinition aus C300.de, C310.de und C340.de

Belastung

- Normalkraft-, Querkraft- und Momentenbeanspruchung als Bemessungswerte (M_{Ed} , V_{Ed} , N_{Ed})

**Nachweise**

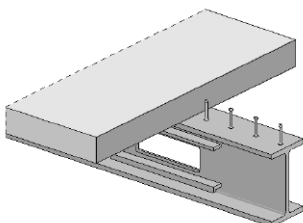
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 4
 - Ermittlung der elastischen Querschnittswerte unter Berücksichtigung von Kriechen und Schwinden sowie Reißen des Betons
 - Spannungsüberlagerung infolge verschiedener Beanspruchungen (z.B. Kurz- und Langzeitlasten, Reißen, ...)
 - Dehnungsverteilung infolge vorgegebener Belastung
 - elastische und plastische Querschnittstragfähigkeit
 - dehnungsbegrenzte Querschnittstragfähigkeit
- Brandfall
 - Querschnittstragfähigkeit im Brandfall für kammergefüllte Stahlträger auf der Grundlage eines Rechenverfahrens der Stufe 2 (brandreduzierte Querschnitte)

Norm

- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-1:2010-12

C393.de Verbund-Querschnitte, Träger mit großen Stegausschnitten 999,- EUR**Querschnitt**

- Walzprofile der Projekt-Stammdaten, Schweißprofile
- Deckenaufbau als Massivdecke, mit Filigranplatte, Profilblech oder Additivdecke
- Deckenaufbau mit gevoutetem Ortbeton
- Zusatzlaschen an Ober-/Untergurt sowie Steg
- Deckendurchbrüche und Stegausschnitte (rund oder eckig)
- Matten- und Stabbewehrung
- Übernahme der Querschnittsdefinition aus C300.de, C310.de und C340.de

**Belastungen**

- Momenten- und Querkraftbeanspruchung als Bemessungswerte (M_{Ed} , V_{Ed})

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 4
 - Biege- und Querkrafttragfähigkeit unter Berücksichtigung der sekundären Beanspruchung (ΔM , ΔV)
 - Interaktion Biegung und Querkraft
 - Verbundsicherung im Öffnungsbereich
 - Schubkraftausleitung in den Betongurt im Öffnungsbereich
 - Rückhängung der Querkraft im Betongurt

Norm

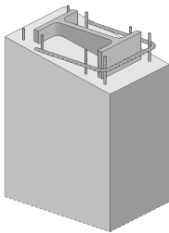
- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-1:2010-12

C400.de Verbund-Stützen

1.499,- EUR

System

- Krag- und Pendelstützen
- automatische oder manuelle Definition der Knicklängen
- Berücksichtigung von Stabilitätsbereichen
- elastische Ermittlung der Schnittgrößen nach Theorie I. und II. Ordnung
- Berücksichtigung von Imperfektionen
- Berücksichtigung der Einflüsse aus Kriechen und Schwinden
- Querschnitt
 - Walzprofile mit ausbetonierten Kammern
 - Rechteck- und Rundquerschnitte mit einbetoniertem Stahlprofil
 - betongefüllte Rechteck- und Rundprofile mit und ohne Stahlprofile
 - gekreuzte I-Profile (Achteck-Querschnitt)
 - symmetrische und unsymmetrische Bewehrungsanordnung
 - Stahlquerschnitte:
 - I-Profile, Hohlprofile (rechteckig und rund), Vollquerschnitte (rechteckig und rund) und gekreuzte I-Profile



Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Normalkraft am Stützenkopf (wahlweise exzentrischer Angriff)
- zweiachsige horizontale Belastungen (Gleichlasten)
- Momente am Stützenkopf und -fuß
- Imperfektionen (Schiefeinstellung, Stich)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 4
 - zentrische Normalkraft
 - Normalkraft mit einachsiger, zweiachsiger Biegung

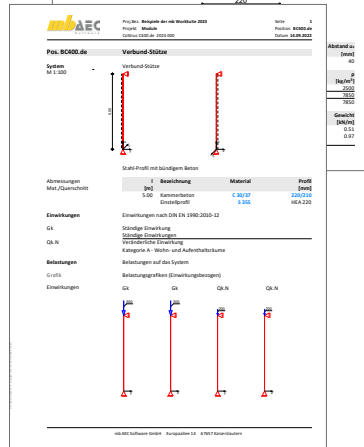
Norm

- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-1:2010-12

Proj.Nr.: Baugrupp.de.mb.Werkstuebe.2023					Seite: 4	
Projekt: Mauer					Prozess: K400.de	
Datum: 14.09.2023					Datum: 14.09.2023	
Querschnittsangelegenswerte für St 5						
Alpha	[St 5]	N _{Ed}	S _{Ed}	N _{Ed}	S _{Ed}	[St 5]
	[St 5]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]
x		12.70	5613.74	0.887	0.680	0.887
y		0.00	1828.74	1.291	0.410	1.291
Tragfähigkeitsergebnisse						
N	St	N _{St}	S _{St}	N _{St}	S _{St}	N _{St}
	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]
N _{Ed}	11	11	0.00	11	0.00	11
S _{Ed}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
N _{St}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
S _{St}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
N _{St}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
S _{St}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
Zusammenfassung						
Zusammenfassung der Nachweise						
Nachweise (2/7)						
Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit						
Nachweise						
Druck						OK

Proj.Nr.: Baugrupp.de.mb.Werkstuebe.2023					Seite: 4	
Projekt: Mauer					Prozess: K400.de	
Datum: 14.09.2023					Datum: 14.09.2023	
Material						
Material	Bezeichnung	Fläche [cm²]	Gewicht [kN/m]			
S 500A	Stahlring	442.00	1.14			
Expositionsklassen						
nach DIN EN 1992-1-1						
Stahl	St 5	Kein Angriffsklasse				
Stahl	St 5	Druckseite einseitig max				
Kriechen/Schwinden						
Zeitraum der Beanspruchung						
relativer Luftfeuchte	h _{rel}	t	t	28	Tag	
Zerstellungs				50.0	%	
Kombinationen						
Kombinationsübergang nach DIN EN 1990						
Charakterisierung der maßgebenden Kombinationen						
ständig/variierend	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	
ständig/variierend	St	St	St	St	St	
Tragfähigkeit						
Beanspruchungsergebnisse						
ständig/variierend	N _{Ed}	N _{St}	S _{Ed}	S _{St}	N _{St}	S _{St}
	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kNm]
N _{Ed}	11	11	0.00	0.00	11	0.00
S _{Ed}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
N _{St}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
S _{St}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
Querschnittsangelegenswerte						
N	St	N _{St}	S _{St}	N _{St}	S _{St}	N _{St}
	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]	[kN]
N _{Ed}	11	11	0.00	11	0.00	11
S _{Ed}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
N _{St}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46
S _{St}	5	-475.00	0.00	0.00	-3081.49	0.46

Proj.Nr.: Baugrupp.de.mb.Werkstuebe.2023					Seite: 4	
Projekt: Mauer					Prozess: K400.de	
Datum: 14.09.2023					Datum: 14.09.2023	
Punktlasten						
in x-Richtung						
Einw. G1	[kN]	S _{Ed}	S _{Ed}	N _{Ed}	S _{Ed}	N _{Ed}
Einw. G1-A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Einw. G1-A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mat./Querschnitt						
Stahl-Profil mit Bündeligen Beten						
Profil	Material	Bezeichnung				
	S 500	HEA 220				
Kammerbeton						
Betonquerschnitt						
Material	b	N				
	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
C 30/37	220.0	220.0	220.0	220.0	220.0	220.0
Querschnittsfl.						

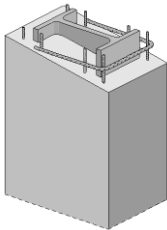


C401.de Verbund-Stützen mit Heißbemessung

2.499,- EUR

System

- Krag- und Pendelstützen
- automatische oder manuelle Definition der Knicklängen
- Berücksichtigung von Stabilitätsbereichen
- elastische Ermittlung der Schnittgrößen nach Theorie I. und II. Ordnung
- Berücksichtigung von Imperfektionen
- Berücksichtigung der Einflüsse aus Kriechen und Schwinden
- Querschnitt
 - Walzprofile mit ausbetonierten Kammern
 - Rechteck- und Rundquerschnitte mit einbetoniertem Stahlprofil
 - betongefüllte Rechteck- und Rundprofile mit und ohne Stahlprofile
 - gekreuzte I-Profile (Achteck-Querschnitt)
 - symmetrische und unsymmetrische Bewehrungsanordnung
 - Stahlquerschnitte: I-Profile, Hohlprofile (rechteckig und rund), Vollquerschnitte (rechteckig und rund) und gekreuzte I-Profile
 - beliebig zusammengesetzte Bleche als Einstellprofil



Belastung

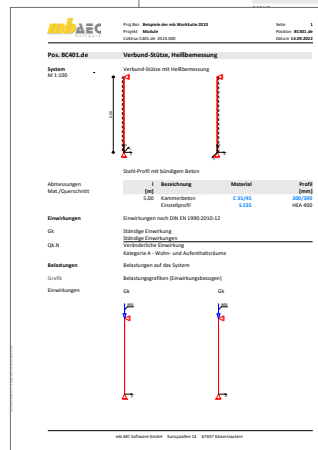
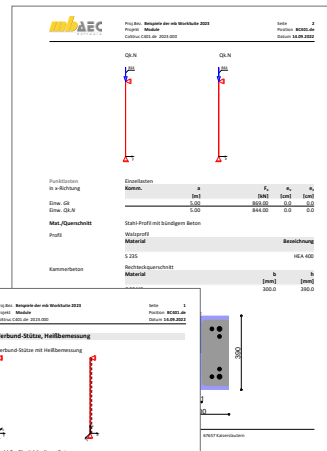
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Normalkraft am Stützenkopf (wahlweise exzentrischer Angriff)
- zweiachsig horizontale Belastungen (Gleichlasten)
- Momente am Stützenkopf und -fuß
- Imperfektionen (Schiefstellung, Stich)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 4
 - zentrische Normalkraft
 - Normalkraft mit einachsiger, zweiseitiger Biegung
- Brandfall
 - Tragfähigkeiten (R30 ... R180) für kammergefüllte Stahlträger nach Rechenverfahren der Stufe 2 (brandreduzierte Querschnitte)
 - Brandschutznachweis für betongefüllte Rund- und Rechteckrohre auf Grundlage eines Rechenverfahrens der Stufe 2 (brandreduzierte Querschnitte)

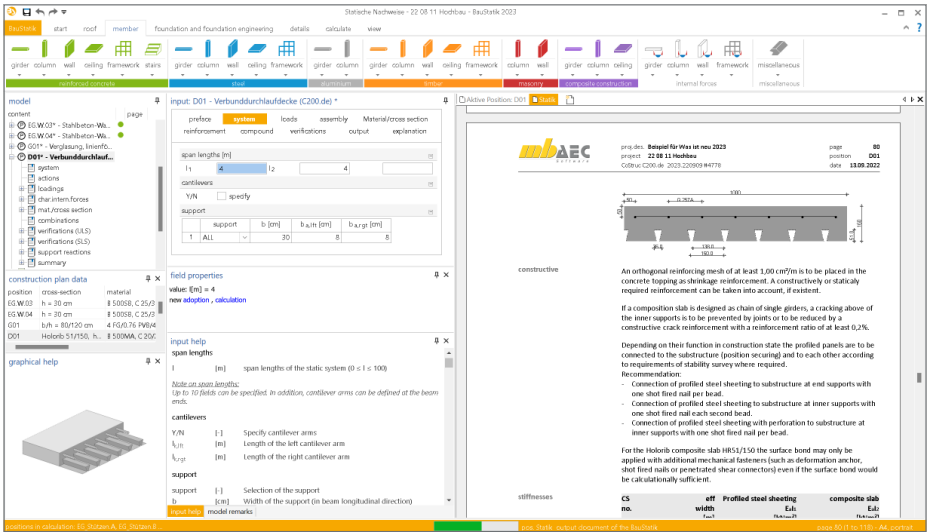
Norm

- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-1:2010-12
- Eurocode 4 – DIN EN 1994-1-4:2010-12



Englische Ein- und Ausgabe für die mb WorkSuite

1.999,- EUR



Die gesamte mb WorkSuite kann um die englische Sprache für alle Ausgaben und Eingaben erweitert werden.

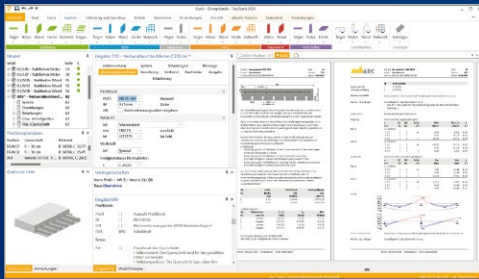
So kann eine Statik in deutscher Sprache erstellt werden (Eingabe), das Statik-Dokument entsteht aber in englischer Sprache (Ausgabe). Es besteht auch die umgekehrte Möglichkeit, dass englischsprachige Anwender die mb WorkSuite in ihrer vertrauten Sprache bedienen, die Ausgaben aber weiterhin in deutscher Sprache entstehen.

Für die Anwendung in CoStruc bedeutet dies im Detail:

- Wechsel der Eingabesprache auf „Englisch“ (Oberfläche, Modul-Eingabe, Texthilfe und Dialoge). Sprachauswahl erfolgt im ProjektManager
- englische Ausgabe für alle Module (BauStatik, CoStruc, MicroFe, EuroSta, ...)
- Sprachauswahl erfolgt in den Dokument-Eigenschaften (unabhängig je Dokument wählbar)
- individuelle Layout-Gestaltung für englische Ausgaben über den LayoutEditor

CoStruc 2024

Verbundbau-Module der Kretz Software GmbH








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.

CoStruc und BauStatik sind Bestandteile der mb WorkSuite. Die mb WorkSuite umfasst Software aus dem gesamten AEC-Bereich: Architecture. Engineering. Construction.

CoStruc


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

Verbundbau-Module

-  **C200.de Verbund-Decke** **999,- EUR**
- C300.de Verbund-Durchlaufträger** **1.499,- EUR**
-  **C310.de Verbund-Einfeldträger** **799,- EUR**
-  **C340.de Verbund-Durchlaufträger mit Heißbemessung** **1.999,- EUR**
- C390.de Verbund-Trägerquerschnitte, Querschnittswerte, Dehnungsverteilung** **999,- EUR**
-  **C393.de Verbund-Querschnitte, Träger mit großen Stegausschnitten** **999,- EUR**
- C400.de Verbund-Stützen** **1.499,- EUR**
-  **C401.de Verbund-Stützen mit Heißbemessung** **2.499,- EUR**

Pakete

- CoStruc** **3.999,- EUR**
C200.de, C300.de, C310.de, C400.de
- CoStruc⁺** **5.999,- EUR**
C200.de, C310.de, C340.de, C390.de, C393.de, C401.de

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

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1), 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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





VarKon

Automatisierte Schal- und Bewehrungspläne für Einzelbauteile



Allgemein

System

- Schal- und Bewehrungspläne für Einzelbauteile
- Import des Bauteils und der Bewehrung aus den BauStatik S-Modulen
- Verwaltung von Vorlagen
- tabellarische Eingabe und Bearbeitung des Bauteils und der Bewehrung

Material

- Materialien für Stahlbeton und Betonstahl aus Stammdaten für DIN EN 1992-1-1
 - Auswahl der Festigkeitsklassen
 - Ermittlung der Betondecke über Expositionsklassen
 - manuelle Vorgabe der Betondeckung möglich

Grafische Bearbeitung

- umfangreiche Erweiterungsmöglichkeiten durch 2D-Grafikelemente
 - Revisionsmarkierungen
 - Linien- und Polygonelemente
 - Rechteck- und Kreiselemente
- freies Platzieren von Texten und Textfeldern

- Platzieren von Grafik-Dateien (JGP, BMP,...)
- Katalogzugriff zur Komplettierung mit Standard-Elementen (gemeinsame Nutzung in der mb WorkSuite mit ViCADO und U050)

Ausgabe

- Bewehrungs- und / oder Schalplan
- Längsschnitte und / oder Draufsichten
- frei wählbare Querschnitte, beliebiger Anzahl
- Listen für
 - Biegerolldurchmesser
 - Material und Expositionsklassen
 - Biegelisten (wahlweise auf zusätzlicher Seite)
- freie Gestaltung des Planlayouts
 - Blattgrößen A0 bis A4 oder frei wählbar
 - Ausrichtung Hoch- oder Querformat
- freie Blatt- und Maßstabswahl, getrennt für Längs- und Querschnitte
- automatische Anordnung der Längs- und Querschnitte, inkl. manueller Steuerung
- automatische Positionierung der Bewehrung
- Bauteilbemaßung im Bewehrungsplan möglich

V300.de **Bewehrungsplan Durchlaufträger**

499,- EUR

System

- Einfeld- und Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- Einzelbalken oder Plattenbalken
- feldweise unterschiedliche Querschnitte
- wählbare Anordnung der Querschnitte
- Stegaussparungen und Vouten
- Vorgabe der Expositionsclassen
- Import aus den BauStatik-Modulen S300.de und S340.de

Bügelbewehrung

- Festlegung verschiedener Bügelbereiche über die Trägerlänge
- Bügelabstand automatisch oder fest
- verschiedene Bügeltypen wählbar (Haken, Winkelhaken)
- Bügeltypen bei Plattenbalken getrennt für Platte und Balken wählbar
- Berücksichtigung von Vouten und Öffnungen
- wahlweise Querstäbe bei Plattenbalken

Mattenbewehrung

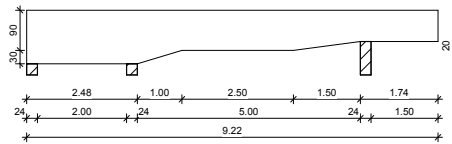
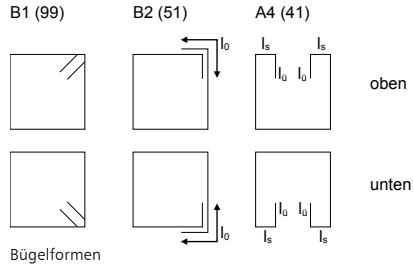
- Festlegung verschiedener Bereiche mit Bügelmatte über die Trägerlänge

Längsbewehrung

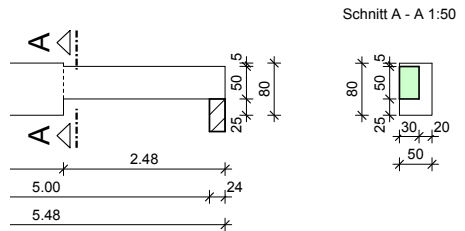
- Feld- und Stützbewehrung
- Feld- bzw. Lagerbezogene Eingabe
- Ausbildung von Endhaken
- Steckbügel an Trägerenden
- Vorgabe von aufgebogenen Längseisen
- Berücksichtigung von Vouten und Öffnungen

Norm

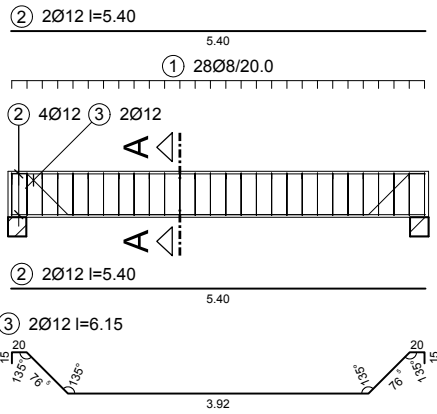
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



Schalplanausschnitt: mehrfach gevouteter Träger



Schalplanausschnitt: Träger mit Querschnittsprung und Versatz



Feldbewehrung mit Schubabiegung

V400.de **Bewehrungsplan Stütze**

499,- EUR

System

- Stützen mit Rechteck- oder Rundquerschnitt
- Vorgabe der Stützenlänge
- Vorgabe der Expositionsclassen
- Import aus den BauStatik-Modulen S401.de, S402.de und U403.de

Bügelbewehrung

- Festlegung verschiedener Bügelbereiche über die Stützenhöhe
- wahlweise automatisch verminderte Bügelabstände für Kopf- und Fußbereich
- verschiedene Bügeltypen wählbar (Haken, Winkelhaken)
- Rundstützen wahlweise mit Wendelbewehrung
- Zwischenbügel wahlweise als S-Haken, Rechteckbügel oder rautenförmige Bügel

Längsbewehrung

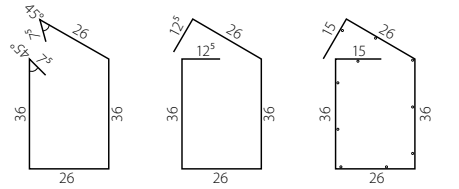
- Vorgabe von Eckbewehrung, doppel-symmetrisch oder je Ecke getrennt
- Eckbewehrung wahlweise aus Einzelstäben oder Stabbündeln
- manuelle Verschiebung aus der Ecke möglich
- Vorgabe von seitlicher Bewehrung, symmetrisch, doppelsymmetrisch oder je Seite getrennt
- manuelle Verschiebung möglich

Anschlussbewehrung

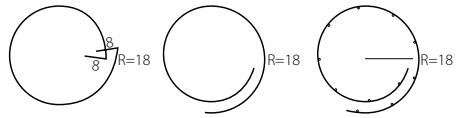
- Endausbildung als Haken oder gerader Stab
- Verkröpfung möglich

Norm

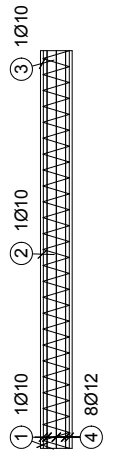
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



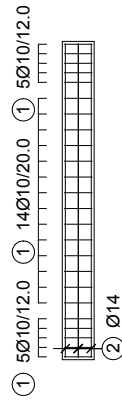
Biegeformen Rechteckbügel



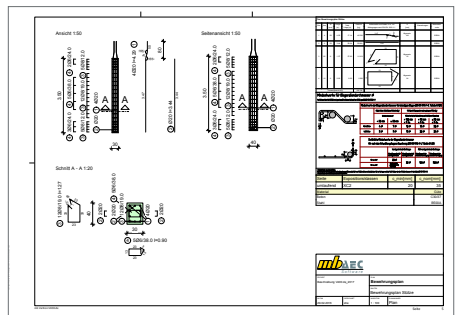
Biegeformen Kreisbügel



Stütze mit Wendel



Kopf- und Fußbereich mit verminderten Bügelabständen



Bewehrungsplan, erstellt mit V400.de

V510.de **Bewehrungsplan Blockfundament****399,- EUR****System**

- rechteckige Blockfundamente
- Vorgabe von Länge, Breite und Dicke
- Darstellung einer Sauberkeitsschicht mit wählbarer Dicke
- Lasteinleitung an Oberkante
 - infolge Stahlbetonstützen mit Rund- oder Rechteckquerschnitt
 - runde oder rechteckige Lasteinleitung ohne Materialbezug, z.B. für Holz- oder Stahlstützen
 - zentrische oder exzentrische Lasteinleitung
- wahlweise mit Überschüttung
- Vorgabe einer Geländehöhe an GOK
- Import aus den BauStatik-Modulen S510.de und S511.de

Fundamentbewehrung

- Steuerung getrennt für Ober- und Unterseite und je Richtung
- Vorgabe von Stabstahl- oder Mattenbewehrung sowie aus beidem kombinierter Bewehrung
- Verteilung der Bewehrung erfolgt in Streifen, wahlweise mit gleichmäßigen oder ungleichmäßigen Breiten
- Auswahl der Biegeform
 - gerades Eisen
 - offener Bügel mit und ohne Haken
 - geschlossener Bügel

Anschlussbewehrung

- Vorgabe von Anschlussbewehrung für Stahlbetonstützen mit Rund- oder Rechteckquerschnitt
- Eckbewehrung und seitliche Bewehrung für Rechteckquerschnitte
- Umfangsbewehrung für Kreisquerschnitte
- wahlweise mit Haken
- manuelle Anordnung im Querschnitt möglich
- Erzeugen von Bügeln für Anschlussbewehrung innerhalb und oberhalb des Fundamentes

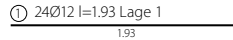
Durchstanzbewehrung

- Schrägstäbe sowie Bügel tangential oder radial
- Auswahl der Reihenanzahl für Bügel
- detaillierte Beschreibung der Schrägstäbe

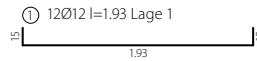
Norm

- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01

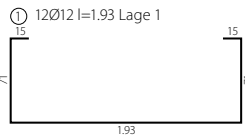
gerade



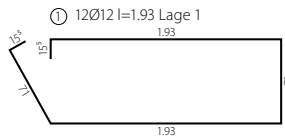
mit Endhaken



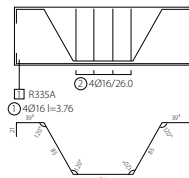
oben offener Bügel



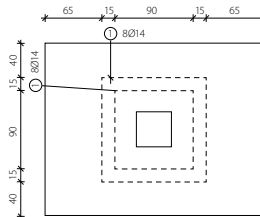
geschlossener Bügel



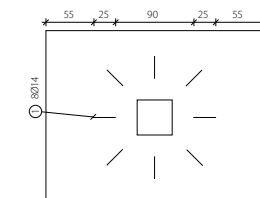
Biegeformen untere Fundamentbewehrung



Schnitt Schrägstäbe



Draufsicht tangentielle Bügelanordnung



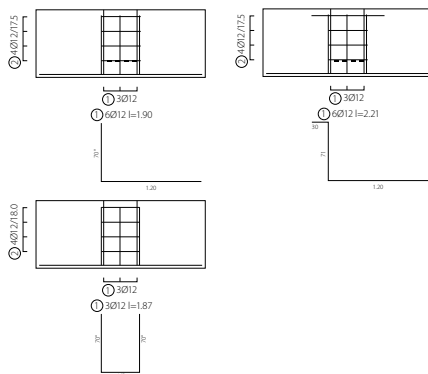
Draufsicht radiale Bügelanordnung

System

- rechteckige Blockfundamente
- wahlweise verzahnte oder glatte Fuge
- Vorgabe von Länge, Breite und Dicke
- Darstellung einer Sauberkeitsschicht mit wählbarer Dicke
- Steuerung der Fuge inkl. Ausbildung der Verzahnung
- Lasteinleitung an Oberkante
 - infolge Stahlbetonstützen Rechteckquerschnitt
 - rechteckige Lasteinleitung ohne Materialbezug, z.B. für Holz- oder Stahlstützen
 - zentrische oder exzentrische Lasteinleitung
- wahlweise mit Überschüttung
- Vorgabe einer Geländehöhe an GOK
- Import aus den BauStatik-Modulen S510.de und S511.de

Fundamentbewehrung

- Steuerung getrennt für Ober- und Unterseite und je Richtung
- Vorgabe von Stabstahl- oder Mattenbewehrung sowie aus beidem kombinierter Bewehrung
- Verteilung der Bewehrung erfolgt in Streifen, wahlweise mit gleichmäßigen oder ungleichmäßigen Breiten
- Auswahl der Biegeform
 - gerades Eisen
 - offener Bügel mit und ohne Haken
 - geschlossener Bügel



Beispiele Biegeformen Vertikalbügel

Becherbewehrung

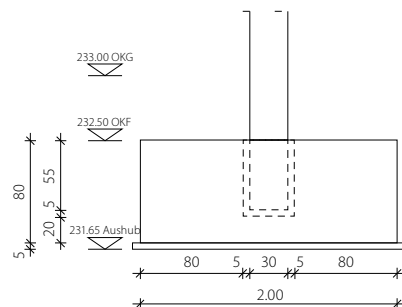
- optimierte Steuerung der Bewehrung für verzahnte oder glatte Fugen bzw. Becher
- verzahnte Fugen
 - vertikale Bügel je Becherseite mit Biegeform
 - Haken
 - Aufbiegung mit und ohne Haken
 - oben geöffneter Bügel
 - horizontale Bügel, geschlossen
- glatte Fugen
 - horizontale Stäbe
 - Spaltzugbewehrung
 - Zugbewehrung
 - horizontale Bügel, geschlossen
 - vertikale Bügel
 - oben geöffneter Bügel
 - Bügel mit Aufbiegung sowie mit und ohne Haken

Durchstanzbewehrung

- Schrägstäbe sowie Bügel tangential oder radial
- Auswahl der Reihenanzahl für Bügel
- detaillierte Beschreibung der Schrägstäbe

Norm

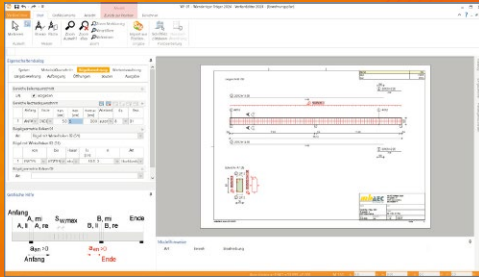
- Eurocode 2 – DIN EN 1992-1-1:2011-01



Schalplan Becherfundament mit Höhenkoten

VarKon 2024

Automatisierte Schal- und Bewehrungspläne



Mit VarKon-Modulen werden Schal- und Bewehrungspläne für Bauteile automatisiert erzeugt. Das Erzeugen der Pläne erfolgt allerdings nicht über eine grafische Konstruktion, sondern über die Eingabe der entsprechenden Parameter in einer speziell hierfür vorbereiteten Benutzeroberfläche. Dies ermöglicht eine schnelle Generierung von Bewehrungsplänen ohne lange Bearbeitungszeit.

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

VarKon 2024

nach EC 2, DIN EN 1992-1-1:2011-01

V300.de Bewehrungsplan Durchlaufträger	499,- EUR
V400.de Bewehrungsplan Stütze	499,- EUR
V510.de Bewehrungsplan Blockfundament	399,- EUR
V511.de Bewehrungsplan Becherfundament	399,- EUR

© mb AEC Software GmbH. Alle Preise zzgl. Versandkosten und ges. MwSt. Für Einzelplatzlizenz Hardlock je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR).
Folgelizenz-/Netzwerkbedingungen auf Anfrage. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows® 10 (21H1, 64-Bit), Windows® 11 (64-Bit). Stand: September 2023

mb AEC Software GmbH
Europaallee 14
67657 Kaiserslautern

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



Servicevertragskonditionen

Programmsysteme

mb AEC Software GmbH	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
Ing ⁺	199,-	229,-	187,-	202,-
BauStatik	79,-	94,-	59,-	64,-
MicroFe	79,-	94,-	49,-	54,-
ViCADo.ing	79,-	94,-	79,-	84,-
ViCADo.ing Ergänzung	49,-	49,-	49,-	49,-
ViCADo.arc	49,-	64,-	49,-	54,-
ViCADo.arc Ergänzung	19,-	19,-	19,-	19,-
StrukturEditor	30,-	40,-	30,-	35,-
EuroSta.stahl	49,-	64,-	34,-	39,-
EuroSta.stahl Ergänzung	34,-	34,-	19,-	19,-
EuroSta.holz	49,-	64,-	34,-	39,-
EuroSta.holz Ergänzung	34,-	34,-	19,-	19,-
MicroFe 3D – Massivbau-Aussteifungssysteme (M130.de)	30,-	40,-	30,-	35,-
ProfilEditor	15,-	25,-	5,-	5,-
Weitere Ein- und Ausgabesprachen für die mb WorkSuite	10,-	15,-	5,-	5,-
Kretz Software GmbH	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
CoStruc	79,-	94,-	79,-	84,-

Programmsysteme - Option A (Ausland)

mb AEC Software GmbH	Erstlizenz	Folgelizenz
Ing ⁺	229,-	202,-
BauStatik	94,-	64,-
MicroFe	94,-	54,-
ViCADO.ing	94,-	84,-
ViCADO.ing Ergänzung	49,-	49,-
ViCADO.arc	64,-	54,-
ViCADO.arc Ergänzung	19,-	19,-
StrukturEditor	40,-	35,-
EuroSta.stahl	64,-	39,-
EuroSta.stahl Ergänzung	34,-	19,-
EuroSta.holz	64,-	39,-
EuroSta.holz Ergänzung	34,-	19,-
MicroFe 3D – Massivbau-Aussteifungssysteme (M130.de)	40,-	35,-
ProfilEditor	25,-	5,-
Weitere Ein- und Ausgabesprachen für die mb WorkSuite	15,-	5,-
Kretz Software GmbH	Erstlizenz	Folgelizenz
CoStruc	94,-	84,-

Für die Serviceverträge einzelner Module werden als Option A die Preise der Option XL angesetzt.

BauStatik.ultimate-Module	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
U018 Tabellenkalkulation	20,-	30,-	20,-	25,-
U050 SkizzenEditor	20,-	30,-	20,-	25,-
U051 Positionsplan	20,-	30,-	20,-	25,-
U261.de Stahl-Trägerrost	20,-	30,-	20,-	25,-
U351.de Kran- und Katzbahnträger, Einfeldsysteme	20,-	30,-	20,-	25,-
U355.de Aluminium-Durchlaufträger, Querschnitts- und Stabilitätsnachweise	20,-	30,-	20,-	25,-
U361.de Kran- und Katzbahnträger	20,-	30,-	20,-	25,-
U362.de Spannbettbinder	20,-	30,-	20,-	25,-
U363.de Stahl-Durchlaufträger nach Spannungstheorie II. Ordnung	20,-	30,-	20,-	25,-
U403.de Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)	20,-	30,-	20,-	25,-
U408.de Aluminium-Stütze	20,-	30,-	20,-	25,-
U410.de Holz-Stützensystem	20,-	30,-	20,-	25,-
U411.de Stahlbeton-Stützensystem	20,-	30,-	20,-	25,-
U412.de Stahlbeton-Stützensystem mit Heißbemessung (Krag-, Pendel-, allg. Stützen)	20,-	30,-	20,-	25,-
U414.de Stahl-Stützensystem	20,-	30,-	20,-	25,-
U415.de Stahl-Stützensystem nach Spannungstheorie II. Ordnung	20,-	30,-	20,-	25,-
U450.de Stahlbeton-Aussteifungskern mit Erdbebenbemessung	20,-	30,-	20,-	25,-
U630.de Stahl-Rahmensystem	20,-	30,-	20,-	25,-
U632.de Stahlbeton-Aussteifungsrahmen	20,-	30,-	20,-	25,-
U726.de Stahlbeton-Konsolsystem	20,-	30,-	20,-	25,-
U811.de Aussteifungssystem mit Windlastverteilung	20,-	30,-	20,-	25,-
U853.de Stahlbeton-Querschnitte, Analyse im Brandfall	20,-	30,-	20,-	25,-

BauStatik.ultimate-Module Ergänzung	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
U018 Tabellenkalkulation	5,-	10,-	5,-	5,-
U050 SkizzenEditor	5,-	10,-	5,-	5,-
U051 Positionsplan	5,-	10,-	5,-	5,-
U261.de Stahl-Trägerrost	5,-	10,-	5,-	5,-
U351.de Kran- und Katzbahnträger, Einfeldsysteme	10,-	15,-	10,-	10,-
U355.de Aluminium-Durchlaufträger, Querschnitts- und Stabilitätsnachweise	10,-	15,-	10,-	10,-
U361.de Kran- und Katzbahnträger	10,-	15,-	10,-	10,-
U362.de Spannbettbinder	10,-	15,-	10,-	10,-
U363.de Stahl-Durchlaufträger nach Spannungstheorie II. Ordnung	10,-	15,-	10,-	10,-
U403.de Stahlbeton-Stütze mit Heißbemessung (Krag- und Pendelstütze)	10,-	15,-	10,-	10,-
U408.de Aluminium-Stütze	10,-	15,-	10,-	10,-
U410.de Holz-Stützensystem	5,-	10,-	5,-	5,-
U411.de Stahlbeton-Stützensystem	5,-	10,-	5,-	5,-
U412.de Stahlbeton-Stützensystem mit Heißbemessung (Krag-, Pendel-, allg. Stützen)	10,-	15,-	10,-	10,-
U414.de Stahl-Stützensystem	5,-	10,-	5,-	5,-
U415.de Stahl-Stützensystem nach Spannungstheorie II. Ordnung	10,-	15,-	10,-	10,-
U450.de Stahlbeton-Aussteifungskern mit Erdbebenbemessung	10,-	15,-	10,-	10,-
U630.de Stahl-Rahmensystem	5,-	10,-	5,-	5,-
U632.de Stahlbeton-Aussteifungsrahmen	10,-	15,-	10,-	10,-
U726.de Stahlbeton-Konsolsystem	5,-	10,-	5,-	5,-
U811.de Aussteifungssystem mit Windlastverteilung	5,-	10,-	5,-	5,-
U853.de Stahlbeton-Querschnitte, Analyse im Brandfall	5,-	10,-	5,-	5,-

MicroFe-Module	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
M031.de Lastmodell Gebäudehülle für MicroFe u. EuroSta	15,-	20,-	10,-	10,-
M032 Lastmodell Flüssigkeit	10,-	15,-	5,-	5,-
M280 Bettung mit Volumenelementen	15,-	20,-	5,-	5,-
M317.de Wandartiger Träger (ebene Systeme)	15,-	20,-	5,-	5,-
M352.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (ebene Systeme)	10,-	15,-	5,-	5,-
M353.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (räumliche Systeme)	15,-	20,-	5,-	5,-
M355.de Nachweis für WU-Beton und wassergefährdende Stoffe	10,-	15,-	5,-	5,-
M356.de Aussteifungstragwerke aus Brettsperrholz	10,-	20,-	10,-	10,-
M357.de Aussteifungstragwerke aus Holz-Ständerwänden	10,-	20,-	10,-	10,-
M358.de Aussteifungstragwerke aus Holzwerkstoff	10,-	20,-	10,-	10,-
M370.de Bemessung von Straßenbrücken ...	25,-	30,-	10,-	10,-
M371.de Bemessung von Eisenbahnbrücken ...	30,-	35,-	15,-	15,-
M480 Rotationssymmetrische Schalentragswerke	15,-	20,-	10,-	10,-
M500 Berechnung nach Theorie III. Ordnung	15,-	20,-	10,-	10,-
M510 Grundfrequenz, Grundswingformen	10,-	15,-	5,-	5,-
M513 Erdbebenuntersuchung für MicroFe u. EuroSta	20,-	25,-	10,-	10,-
M530 System- und Lastsituationen für MicroFe u. EuroSta	30,-	35,-	15,-	15,-
M531 Verformungsausgleich im Baufortschritt (MicroFe u. EuroSta)	30,-	35,-	15,-	15,-
Bemessung Brettsperrholz in MicroFe: <ul style="list-style-type: none"> • M322.de Scheibentragwerke ... • M332.de Plattentragwerke ... • M342.de Schalentragswerke, Faltwerke ... 	30,-	35,-	15,-	15,-
Bemessung Holzwerkstoff in MicroFe: <ul style="list-style-type: none"> • M323.de Scheibentragwerke ... • M333.de Plattentragwerke ... • M343.de Schalentragswerke, Faltwerke ... 	30,-	35,-	15,-	15,-

MicroFe-Module Ergänzung	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
M031.de Lastmodell Gebäudehülle für MicroFe u. EuroSta	5,-	15,-	5,-	5,-
M032 Lastmodell Flüssigkeit	5,-	15,-	5,-	5,-
M280 Bettung mit Volumenelementen	5,-	15,-	5,-	5,-
M317.de Wandartiger Träger (ebene Systeme)	5,-	15,-	5,-	5,-
M352.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (ebene Systeme)	5,-	15,-	5,-	5,-
M353.de Verformungsnachweis Zustand II für Platten (räumliche Systeme)	5,-	15,-	5,-	5,-
M355.de Nachweis für WU-Beton und wassergefährdende Stoffe	5,-	15,-	5,-	5,-
M356.de Aussteifungstragwerke aus Brettsper Holz	10,-	20,-	10,-	10,-
M357.de Aussteifungstragwerke aus Holz-Ständerwänden	10,-	20,-	10,-	10,-
M358.de Aussteifungstragwerke aus Holzwerkstoff	10,-	20,-	10,-	10,-
M370.de Bemessung von Straßenbrücken ...	10,-	20,-	10,-	10,-
M371.de Bemessung von Eisenbahnbrücken ...	10,-	20,-	10,-	10,-
M480 Rotationssymmetrische Schalenträgerwerke	5,-	15,-	5,-	5,-
M500 Berechnung nach Theorie III. Ordnung	5,-	15,-	5,-	5,-
M510 Grundfrequenz, Grundschwingformen (im MicroFe-SV enthalten)	0,-	0,-	0,-	0,-
M513 Erdbebenuntersuchung für MicroFe u. EuroSta	10,-	20,-	10,-	10,-
M530 System- und Lastsituationen für MicroFe u. EuroSta	10,-	20,-	10,-	10,-
M531 Verformungsausgleich im Baufortschritt (MicroFe u. EuroSta)	10,-	20,-	10,-	10,-
Bemessung Brettsper Holz in MicroFe: • M322.de Scheibenträgerwerke ... • M332.de Plattenträgerwerke ... • M342.de Schalenträgerwerke, Faltwerke ...	10,-	20,-	10,-	10,-
Bemessung Holzwerkstoff in MicroFe: • M323.de Scheibenträgerwerke ... • M333.de Plattenträgerwerke ... • M343.de Schalenträgerwerke, Faltwerke ...	10,-	20,-	10,-	10,-

StrukturEditor-Module	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
E050.de Bauteil-Gruppen für Stahlbeton-Stützen	5,-	10,-	5,-	5,-

ViCADO-Module	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
ViCADO.ausschreibung	10,-	15,-	10,-	10,-
ViCADO.3d-scan	5,-	10,-	5,-	5,-
ViCADO.geg	5,-	10,-	5,-	5,-
ViCADO.flucht+rettung	5,-	10,-	5,-	5,-
ViCADO.pos	5,-	10,-	5,-	5,-
ViCADO.pdf	5,-	10,-	5,-	5,-
ViCADO.pdf (bei vorhandenem ViCADO.arc/ing-SV)	0,-	0,-	0,-	0,-
ViCADO.solar	5,-	10,-	5,-	5,-
ViCADO.dae/fbx	5,-	10,-	5,-	5,-

EuroSta.stahl-Module	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
M740.de Stahl-Nachweise im Brandfall	15,-	20,-	10,-	10,-

Ergänzung

M740.de Stahl-Nachweise im Brandfall	5,-	15,-	5,-	5,-
--------------------------------------	-----	------	-----	-----

VarKon-Module	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
V300.de Bewehrungsplan Durchlaufträger	10,-	15,-	5,-	10,-
V400.de Bewehrungsplan Stütze	10,-	15,-	5,-	10,-
V510.de Bewehrungsplan Blockfundament V511.de Bewehrungsplan Becherfundament	10,-	15,-	5,-	10,-

Ergänzung

V300.de Bewehrungsplan Durchlaufträger	5,-	10,-	5,-	5,-
V400.de Bewehrungsplan Stütze	5,-	10,-	5,-	5,-
V510.de Bewehrungsplan Blockfundament V511.de Bewehrungsplan Becherfundament	5,-	10,-	5,-	5,-

BIMwork-Module

	Erstlizenz		Folgelizenz	
	L	XL	L	XL
BIMwork.ifc Austausch von virtuellen Gebäudemodellen	10,-	15,-	10,-	10,-
BIMwork.saf Austausch von Struktur-Analyse-Modellen	10,-	15,-	10,-	10,-

Monatliche Kosten zzgl. MwSt.
Änderungen & Irrtümer vorbehalten.
Stand: September 2023

Anmerkungen

- Der Servicevertrag (SV) „Erstlizenz“ gilt für die 1. Nutzung.
- Der SV „Folgelizenz“ gilt für eine Folgelizenz, ist also ab der 2. Nutzung je Folgelizenz abzuschließen.
- Alle SV sind in derselben Option (L, XL) abzuschließen.
- Alle SV sind mit derselben Zahlungsweise (monatlich, halbjährlich) abzuschließen.
- Alle SV sind im gleichen Typ (A oder Nicht-A) abzuschließen.
- Der SV „StrukturEditor“ beinhaltet alle StrukturEditor-Module eines Arbeitsplatzes, außer den unter „StrukturEditor-Module“ aufgeführten Modulen.
- Der SV „MicroFe“ beinhaltet alle MicroFe-Module eines Arbeitsplatzes, außer den unter „MicroFe-Module“ aufgeführten Modulen.
- Der SV „MicroFe-Module Ergänzung“ setzt einen MicroFe- oder Ing⁺-SV auf demselben Arbeitsplatz voraus.
- Der SV „Ing⁺“ beinhaltet die SV „BauStatik“, „MicroFe“ und „ViCADO.ing“ eines Arbeitsplatzes.
- Der SV „Ing⁺“ ist an einen Arbeitsplatz gebunden, d.h. er kann nur abgeschlossen werden, wenn BauStatik, MicroFe und ViCADO.ing auf einem Arbeitsplatz lizenziert sind.
- Der SV „CoStruc“ beinhaltet alle CoStruc-Module eines Arbeitsplatzes.
- Der SV „ViCADO.ing“ beinhaltet ViCADO.ing sowie alle ViCADO-Zusatzmodule eines Arbeitsplatzes, außer den unter „ViCADO-Module“ aufgeführten Zusatzmodulen.
- Der SV „ViCADO.arc“ beinhaltet ViCADO.arc sowie alle ViCADO-Zusatzmodule eines Arbeitsplatzes, außer den unter „ViCADO-Module“ aufgeführten Zusatzmodulen.
- Der SV „ViCADO.ing Ergänzung“ setzt einen bestehenden ViCADO.arc-SV auf demselben Arbeitsplatz voraus.
- Der SV „ViCADO.arc Ergänzung“ setzt einen bestehenden ViCADO.ing-SV oder Ing⁺-SV auf demselben Arbeitsplatz voraus.
- SV ViCADO.pdf nur erforderlich, wenn kein Ing⁺-, kein ViCADO.ing- und kein ViCADO.arc-SV auf demselben Arbeitsplatz besteht.
- SV ViCADO.pos nur erforderlich, wenn kein Ing⁺- und kein ViCADO.ing-SV auf demselben Arbeitsplatzes besteht.
- Der SV „EuroSta.stahl Ergänzung“ setzt einen MicroFe- oder Ing⁺-SV auf demselben Arbeitsplatz voraus.
- Der SV „EuroSta.holz Ergänzung“ setzt einen MicroFe- oder Ing⁺-SV auf demselben Arbeitsplatz voraus.
- Die SV „VarKon Ergänzung“ und „BauStatik.ultimate Ergänzung“ setzen einen Ing⁺ - oder BauStatik-SV auf demselben Arbeitsplatz voraus.

Hotline

Kompetente Unterstützung
bei dringenden Fragen



Unsere Telefon-Hotline ist ein Service für alle Anwender, die während der Arbeit mit der mb WorkSuite Rücksprache mit erfahrenen Fachleuten nehmen möchten.

Telefonische Beratung

Wir benötigen immer Ihre **Kundennummer**, Ihren **Namen** und die **Version**, zu welcher Sie eine Frage haben. Generell gilt, je konkreter und vollständiger Ihre Anfrage ist, desto aussichtsreicher ist die zügige und zutreffende Bearbeitung.

Bearbeitungsgrundsätze

Wir verwenden ein Ticketsystem, mit dem wir die Vorgänge konsequent bearbeiten, so dass kein begonnener Vorgang verloren geht.

E-Mails, die uns unaufgefordert erreichen, werden je nach Auslastung beantwortet oder bleiben kommentarlos unbeantwortet. Priorität hat die Telefon-Hotline im XL-Service, dann die kostenpflichtige Hotline, dann die Anfragen per Mail.

Die beste Telefon-Hotline ersetzt weder Schulungen noch Einarbeitung in ein Programmsystem.

Ausführliche Bearbeitung

Manche Hotline-Anfragen können nicht im Rahmen eines Telefonates bearbeitet werden. In solchen Fällen können Sie uns mit einer ausführlichen Bearbeitung beauftragen. Wir berechnen in diesem Fall eine Pauschale zur Prüfung der Anfrage von 25 EUR und nach Auftragsannahme pro angefangene Stunde 95 EUR. Stellen wir bei der Bearbeitung fest, dass es sich um ein Problem unserer Software handelt, berechnen wir keine Kosten.

Erreichbarkeit der Telefon-Hotline

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

Telefon-Hotline für Anwender mit XL-Servicevertrag

Die Rufnummern werden bei Vertragsabschluss bekannt gegeben.

Telefon-Hotline für Anwender ohne XL-Servicevertrag

0900 / 1790 001 - 10	Installation, ProjektManager
0900 / 1790 001 - 20	BauStatik, VarKon
0900 / 1790 001 - 33	StrukturEditor
0900 / 1790 001 - 30	ViCADO
0900 / 1790 001 - 40	MicroFe, PlaTo
0900 / 1790 001 - 50	EuroSta, ProfilEditor
0900 / 1790 001 - 60	CoStruc

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. Kurt Rosznagel
Tel.: 0631 550999-16
Fax: 0631 550999-26
m.rosznagel@mbaec.de



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

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



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

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



mb AEC Software GmbH
Europaallee 14, 67657 Kaiserslautern

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

Vertriebspartner



Softwareberatung Rohrmoser
Bachstraße 6, 86971 Peiting

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



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

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



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

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



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