mb AEC Software

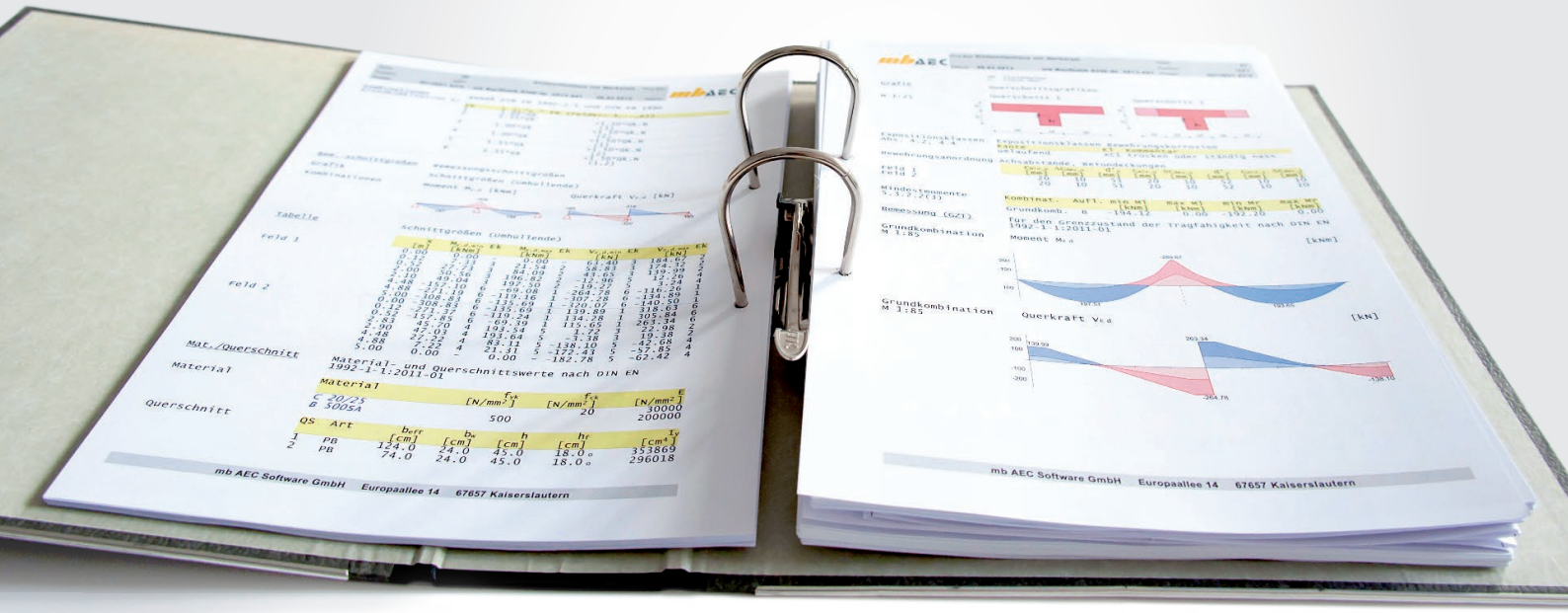
# Stahlbau

## BauStatik-Module nach DIN EN 1993-1-1

# BauStatik

## Die Dokument-orientierte Statik

Mit der mb-BauStatik steht Ihnen als Tragwerksplaner ein sehr leistungsfähiges und besonders umfangreiches Statik-Programmsystem zur Verfügung. Mit den zahlreichen Modulen nach aktuellen Normen haben Sie alle Bereiche der Tragwerksplanung (Beton-, Stahlbeton-, Grund-, Holz-, Stahl-, Glas-, Aluminium- und Mauerwerksbau, etc.) sicher im Griff.




### Die Dokument-orientierte Statik

Bei der Arbeit mit der mb-BauStatik steht das Statik-Dokument im Mittelpunkt. Von Beginn an gibt es ein Titelblatt und ein Inhaltsverzeichnis, in dem alle Positionen gelistet werden. Mit jeder Position wächst das Dokument. Textliche Anmerkungen, Skizzen, Bilder oder Pläne, die Sie darüber hinaus in der Statik benötigen, fügen Sie einfach an entsprechender Stelle im Dokument ein. Natürlich finden auch Bemessungsausgaben herstellerbezogener Spezialsoftware, individuelle Nachweisführungen oder Handrechnungen den Weg in Ihr Statik-Dokument.

### Einfache intuitive Bedienung

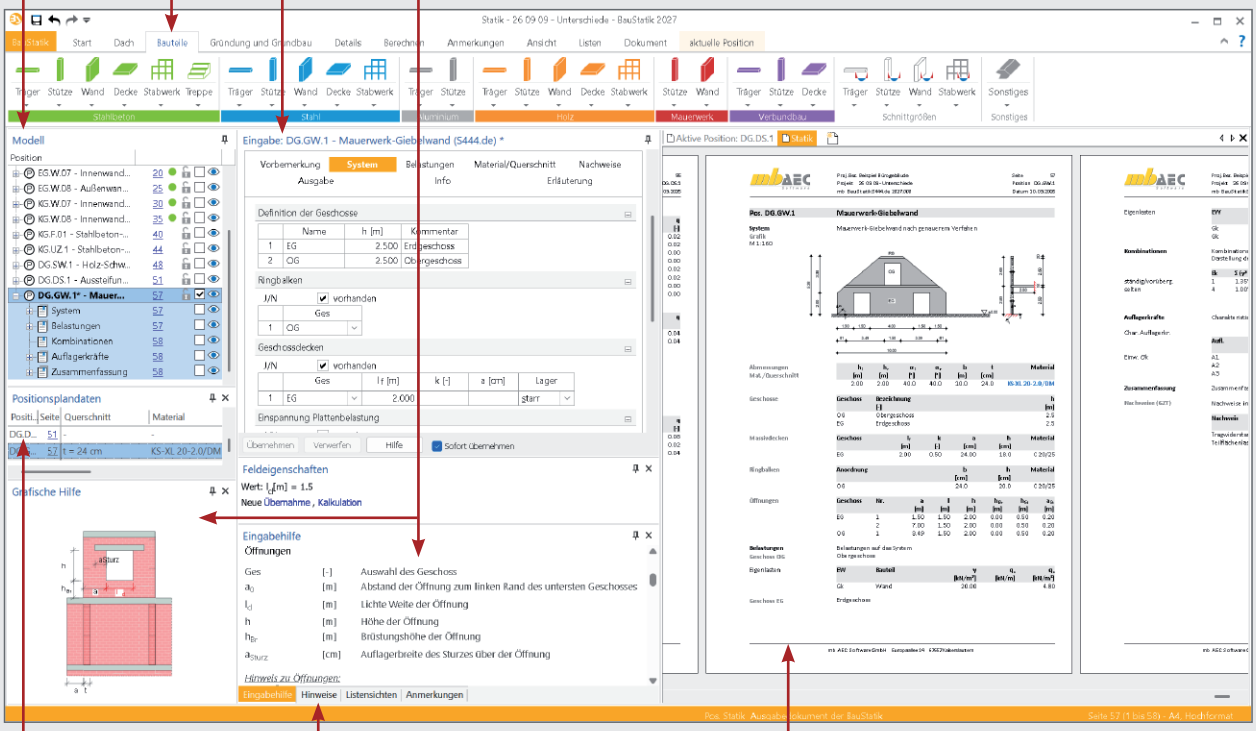
Alle Module der mb-BauStatik sind dank der durchgängigen praxisorientierten Eingabe intuitiv anzuwenden und ermöglichen das schnelle Erstellen einer Positionsstatik. Die Ergebnisse erscheinen in klar strukturierten und prüffähigen Ausgaben, deren Umfang Sie gezielt an Ihren Bedarf anpassen können. Über das umfangreiche Fachwissen hinaus zeichnet sich die BauStatik durch eine Vielzahl von nützlichen Funktionen aus (z.B. Lastabtrag, Übernahme mit Korrekturverfolgung, etc.). Damit ist die BauStatik ein zeitsparendes Werkzeug, das Sie in Ihrer täglichen Arbeit nicht mehr missen möchten.

Hier werden alle Positionen gelistet. Per Drag&Drop lassen sich die Positionen sortieren und gruppieren, ein Doppelklick öffnet die Position zur Bearbeitung und im Kontextmenü lassen sich u.a. die Sichtbarkeit der Positionen im Dokument steuern oder Texte, Grafiken, Pläne einfügen.

Alle Module sind thematisch sortiert in den Registern „Bauteile“, „Dach“, „Gründung und Grundbau“, „Details“ zu finden. Farbig hinterlegte Kontextregister bieten wichtige und hilfreiche Optionen in einem direkten Kontext, z.B. für „Eingabe“, „Ausgabe“ oder „Selektion“.

Für die Eingabe gilt: Kennt man ein Modul – kennt man sie alle!
Die Eingabe zeichnet sich durch Einheitlichkeit, Durchgängigkeit, Intuition und Ergonomie aus.

Für alle Eingaben wird eine grafische und eine ausführliche Texthilfe angeboten.




Mit jeder Berechnung werden Positionsplandaten erzeugt, z.B. Material, Ausnutzung und Querschnittsabmessungen.

In den Hinweisen werden Fehlermeldungen, Warnungen und weitere Hinweise zu allen Positionen gelistet, um bei größeren Projekten den Überblick zu behalten.

Das vollständige Statik-Dokument, komplett mit Titelblatt und Inhaltsverzeichnis: Nach jeder Eingabe werden die Position und alle abhängigen Positionen neu berechnet und die Ergebnisse im Dokument aktualisiert. Das erfolgt unbemerkt im Hintergrund, so dass immer das Dokument zur Kontrolle und Navigation bereit steht.

## Lastabtrag und Übernahme mit Korrekturverfolgung

Die BauStatik-Module stellen die Auflagerreaktionen als charakteristische Lastwerte je Einwirkung für jedes Lager bereit. Der Lastabtrag ermöglicht die Übernahme dieser Werte je Lager mit nur einem Klick. Daneben bietet die Übernahme von Einzelwerten für Lastordinaten sowie für geometrische Eingaben ein Höchstmaß an Flexibilität bei der intelligenten Verbindung von Positionen. Durch die Korrekturverfolgung ist sichergestellt, dass bei Änderungen alle betroffenen Positionen automatisch neu berechnet und bemessen werden. Dies spart besonders bei Änderungen viel Zeit und schafft Sicherheit.

## Komfortable Statikabgabe und Nachtragsbearbeitung

Nachdem Sie alle Positionen dimensioniert, alle Vorbemerkungen, Skizzen und Pläne eingefügt und die Seitennummerierung an Ihre Vorstellungen angepasst haben, erzeugen Sie mit einem Klick einen Ausdruck oder eine PDF-Datei. In der Praxis werden nach der Abgabe einer Statik häufig Änderungen erforderlich. Auch hier bietet die BauStatik wertvolle Unterstützung. Auf der Basis der bereits abgegebenen Statik fügt die BauStatik alle Nachträge und Ergänzungen mit korrekt nummerierten Austausch- und Ergänzungsseiten ein, die auch im Inhaltsverzeichnis entsprechend ausgewiesen werden.

## Allgemeine Moduleigenschaften

### 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)

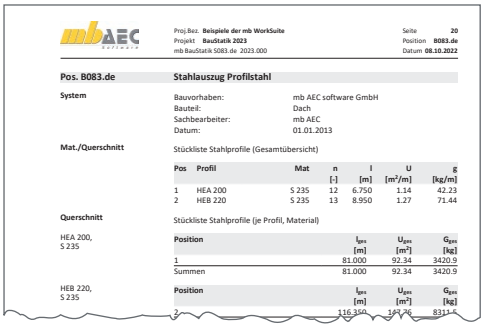
### Material
- Stahlbau, EC 3
  - Festigkeitsklassen nach EC 3
  - Ermittlung der Querschnittsklasse
  - Festigkeitsklassen manuell erweiterbar (Projekt-Stammdaten)

### 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

## 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



mb AEC Software

Proj.Bez. **Beispiele der mb WorkSuite** Seite **20**
Projekt **BauStatik 2023** Position **B083.de**
mb BauStatik S083.de 2023.000 Datum **08.10.2022**

**Pos. B083.de** **Stahlauszug Profilstahl**

**System**
Bauvorhaben: mb AEC software GmbH
Bauteil: Dach
Sachbearbeiter: mb AEC
Datum: 01.01.2013

**Mat./Querschnitt**
Stückliste Stahlprofile (Gesamtübersicht)

| Pos | Profil | Mat | n [-] | l [m] | U [m²/m] | g [kg/m] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | HEA 200 | S 235 | 12 | 6.750 | 1.14 | 42.23 |
| 2 | HEB 220 | S 235 | 13 | 8.950 | 1.27 | 71.44 |

**Querschnitt**
Stückliste Stahlprofile (je Profil, Material)

HEA 200, S 235

| Position | $l_{ges}$ [m] | $U_{ges}$ [m²] | $G_{ges}$ [kg] |
|---|---|---|---|
| 1 | 81.000 | 92.34 | 3420.9 |
| Summen | 81.000 | 92.34 | 3420.9 |

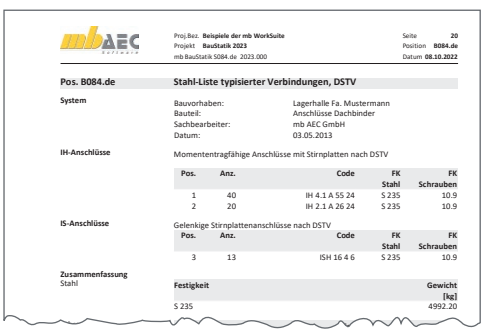
HEB 220, S 235

| Position | $l_{ges}$ [m] | $U_{ges}$ [m²] | $G_{ges}$ [kg] |
|---|---|---|---|
| 2 | 116.350 | 147.96 | 8311.4 |

## 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 Anschlusstypen IH, IW, IS, IG

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



mb AEC Software

Proj.Bez. **Beispiele der mb WorkSuite** Seite **20**
Projekt **BauStatik 2023** Position **B084.de**
mb BauStatik S084.de 2023.000 Datum **08.10.2022**

**Pos. B084.de** **Stahl-Liste typisierter Verbindungen, DSTV**

**System**
Bauvorhaben: Lagerhalle Fa. Mustermann
Bauteil: Anschlüsse Dachbinder
Sachbearbeiter: mb AEC GmbH
Datum: 03.05.2013

**IH-Anschlüsse**
Momententragfähige Anschlüsse mit Stirnplatten nach DSTV

| Pos. | Anz. | Code | FK Stahl | FK Schrauben |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 40 | IH 4.1 A 55 24 | S 235 | 10.9 |
| 2 | 20 | IH 2.1 A 26 24 | S 235 | 10.9 |

**IS-Anschlüsse**
Gelenkige Stirnplattenanschlüsse nach DSTV

| Pos. | Anz. | Code | FK Stahl | FK Schrauben |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 13 | ISH 16 4 6 | S 235 | 10.9 |

**Zusammenfassung**
Stahl

| Festigkeit | Gewicht [kg] |
|---|---|
| S 235 | 4992.20 |

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

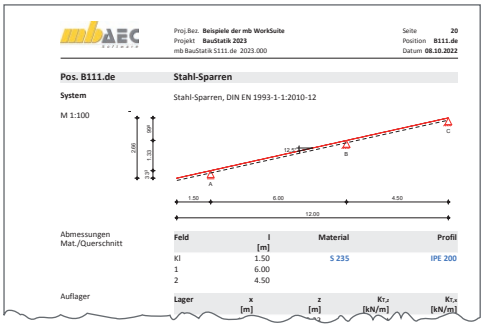
## S111.de **Stahl-Sparren** — **299,- EUR**

### 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


Pos. B111.de — Stahl-Sparren

System — Stahl-Sparren, DIN EN 1993-1-1:2010-12

M 1:100

| Feld | l [m] | Material | Profil |
|---|---|---|---|
| KI | 1.50 | S 235 | IPE 200 |
| 1 | 6.00 | | |
| 2 | 4.50 | | |

Auflager

| Lager | x [m] | z [m] | $K_{T,z}$ [kN/m] | $K_{T,x}$ [kN/m] |
|---|---|---|---|---|

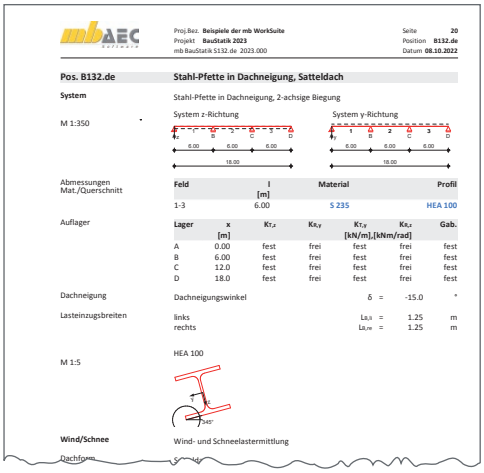
## S132.de **Stahl-Pfette in Dachneigung** — **399,- EUR**

### 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, waagerecht, 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


Pos. B132.de — Stahl-Pfette in Dachneigung, Satteldach

System — Stahl-Pfette in Dachneigung, 2-achsige Biegung

M 1:350 — System z-Richtung / System y-Richtung

| Feld | l [m] | Material | Profil |
|---|---|---|---|
| 1-3 | 6.00 | S 235 | HEA 100 |

Auflager

| Lager | x [m] | $K_{T,z}$ | $K_{R,y}$ | $K_{T,y}$ [kN/m],[kNm/rad] | $K_{R,z}$ | Gab. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 0.00 | fest | frei | fest | frei | fest |
| B | 6.00 | fest | frei | fest | frei | fest |
| C | 12.0 | fest | frei | fest | frei | fest |
| D | 18.0 | fest | frei | fest | frei | fest |

Dachneigung — Dachneigungswinkel $\delta$ = -15.0 °

Lasteinzugsbreiten — links $La,li$ = 1.25 m; rechts $La,re$ = 1.25 m

M 1:5 — HEA 100

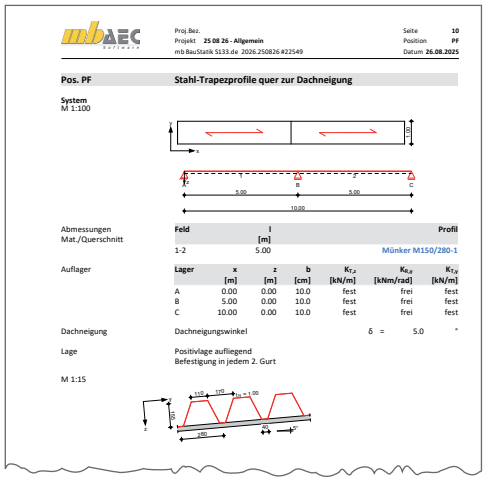
Wind/Schnee — Wind- und Schneelastermittlung

Dachform

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## S133.de **Stahl-Trapezprofile quer zur Dachneigung** — **399,- EUR**

### System
- Durchlaufträger aus Trapezprofilen
- Neigung quer zur Dachneigung (parallel zur Traufe)
- elastische Lagerung
- Profil aufliegend oder untergehängt
- Auswahl Trapezprofile aus Projekt-Stammdaten



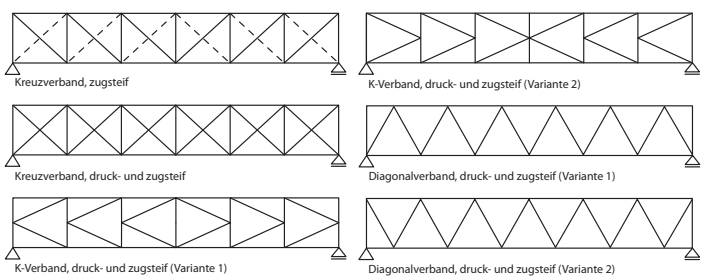

### Belastung
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten (vertikal oder lokal)
- Block- und Trapezlasten (vertikal oder lokal)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
  - Unterwind an Giebel und Traufe
- Schneelasten nach DIN EN 1991-1-3:2010-12
  - Schneeüberhang und Schneefanggitter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

### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Feld- und Stützmomente
  - End- und Zwischenauflagerkräfte
  - Schubfeldnachweis (für Beanspruchung um schwache Achse)
  - Begehbarkeit 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

## S142.de **Stahl-Dachaussteifung, Dachverband** — **499,- 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

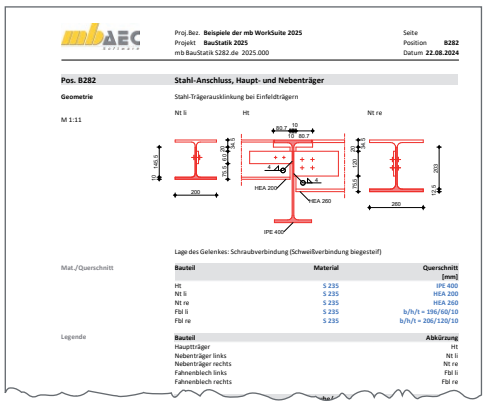
### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Querschnittsermittlung für Pfosten und Diagonalen je Feld
  - Nachweise für Pfosten und Diagonalen
  - Knicklängen wahlweise automatisch oder manuell vorgebbar
  - Lagesicherheit (inkl. Ermittlung der Kräfte in der Zugverankerung)

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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## S282.de **Stahl-Anschluss, Haupt- und Nebenträger** — **499,- EUR**

### System
- beidseitiger Stahl-Anschluss, Haupt- und Nebenträger
- symmetrische und unsymmetrische Stahlanschlüsse
- Ausklinkung oben, unten oder beidseitig
- automatische Ermittlung der geometrisch notwendigen Ausklinkungsabmessungen
- Anschluss über Fahnenblech, Winkel und Stirnplatte
- Querschnitte
  - I-Profile (HEA, HEB, …)
  - Schweißprofile (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen


Proj.Bez. **Beispiele der mb WorkSuite 2025** Seite
Projekt **BauStatik 2025** Position **B282**
mb BauStatik S282.de 2025.000 Datum **22.08.2024**

**Pos. B282** **Stahl-Anschluss, Haupt- und Nebenträger**

**Geometrie** Stahl-Trägerausklinkung bei Einfeldträgern

M 1:11

Nt li Ht Nt re




Lage des Gelenkes: Schraubverbindung (Schweißverbindung biegesteif)

Mat./Querschnitt

| Bauteil | Material | Querschnitt [mm] |
|---|---|---|
| Ht | S 235 | IPE 400 |
| Nt li | S 235 | HEA 200 |
| Nt re | S 235 | HEA 260 |
| Fbl li | S 235 | b/h/t = 196/60/10 |
| Fbl re | S 235 | b/h/t = 206/120/10 |

Legende

| Bauteil | Abkürzung |
|---|---|
| Hauptträger | Ht |
| Nebenträger links | Nt li |
| Nebenträger rechts | Nt re |
| Fahnenblech links | Fbl li |
| Fahnenblech rechts | Fbl re |

### Belastung
- Auflagerkraft ($V_d$) in den anzuschließenden Profilen
- Berücksichtigung des Exzentrizitätsmomentes ($M_{yd}$) und des Torsionsmomentes ($M_{Td}$)

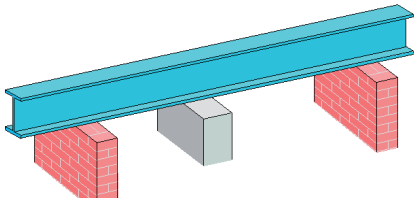
### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Ausklinkung des Trägers
  - Anschluss mit Fahnenblech
  - Anschluss mit Stirnplatte
  - Anschluss mit Winkeln

### Norm
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-8:2010-12

## 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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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

## 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/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
- Brandfall
  - ungeschütztes Profil
  - feuerverzinktes Profil
  - dreiseitige und vierseitige Beflammung
- Übergaben für „Übernahmen zum Detailnachweis“ in der BauStatik

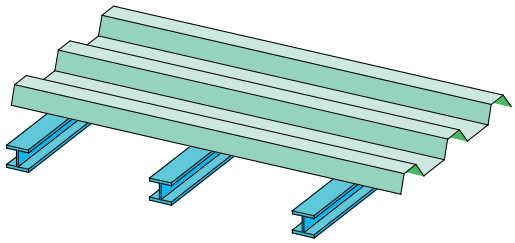
### Norm
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## S352.de **Stahl-Trapezprofile** — **399,- EUR**

### System
- Durchlaufträger aus Trapezprofilen
- Neigung in Längsrichtung
- elastische Lagerung
- Profil aufliegend oder untergehängt
- Auswahl Trapezprofile aus Projekt-Stammdaten

### 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
  - Begehbarkeit 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

## S381.de **Stahl-Trägerausklinkung** — **199,- EUR**

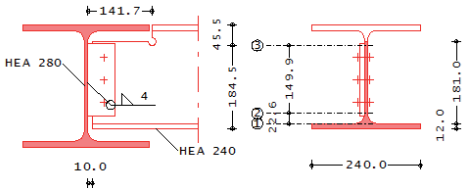
### System
- ausgeklinkter Trägeranschluss
- Ausklinkung oben, unten oder beidseitig
- automatische Ermittlung der notwendigen Ausklinkungsabmessungen
- Anschluss über Fahnenblech, Stirnplatte oder Winkel
- Querschnitte
  - I-Profile (HEA, HEB, …)
  - Schweißprofile (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Übernahmen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

### Belastung
- Auflagerkraft ($V_d$) im anzuschließenden Profil
- Berücksichtigung des Exzentrizitätsmomentes ($M_{yd}$) und des Torsionsmomentes ($M_{Td}$)

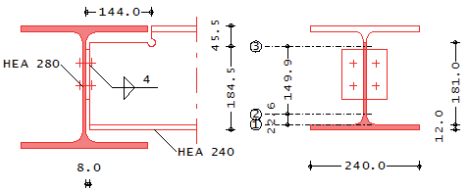
### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Ausklinkung des Trägers
  - Anschluss mit Fahnenblech
  - Anschluss mit Stirnplatte
  - Anschluss mit Winkeln

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

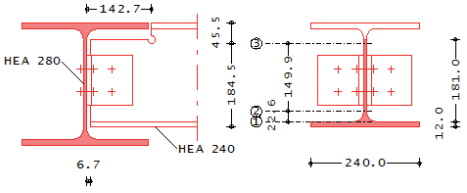
Anschluss mit Fahnenblech




Anschluss mit Stirnplatte



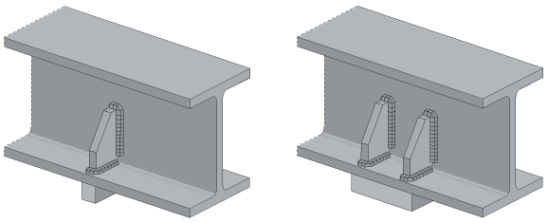

Anschluss mit Winkeln




© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## S392.de **Stahl-Lasteinleitung mit und ohne Rippen** — **299,- EUR**

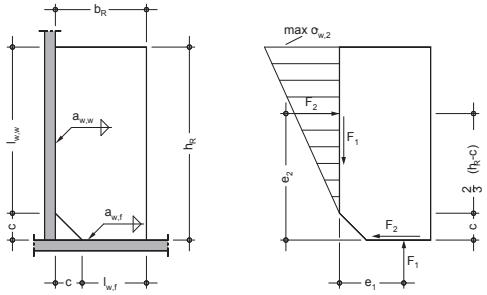
### System
- Lagerkraft am Trägerende
- Lagerkraft am Zwischenauflager
- Einzellast im Feldbereich
- Auswahl von Walzprofilen aus den Projekt-Stammdaten
- geschweißte, symmetrische I-Profile
- wahlweise rippenlos, Voll- oder Teilrippenanordnung
  - paarweise Rippenanordnung (ein, zwei oder drei Rippenpaare 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



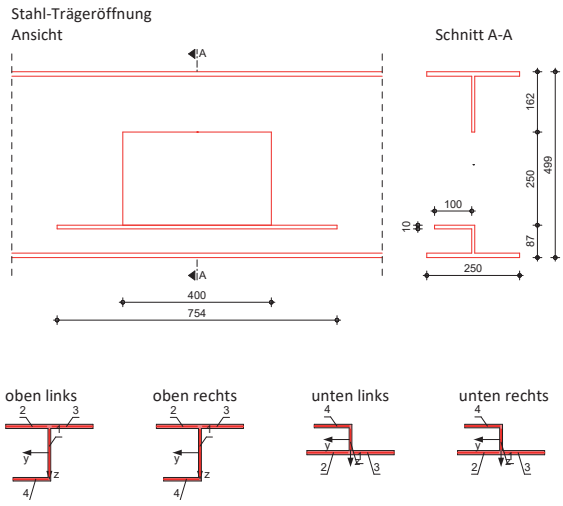

## S398.de **Stahl-Stegöffnung** — **399,- EUR**

### 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

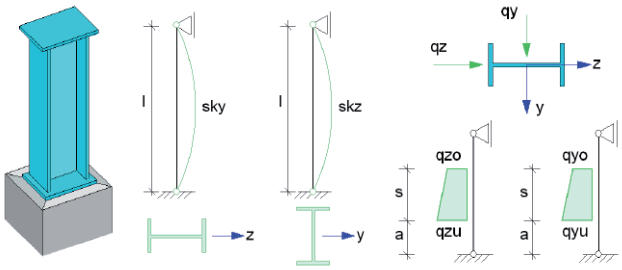





© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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



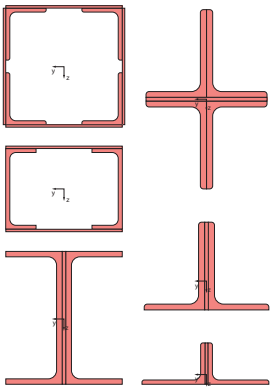

### Belastung
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Normalkraft am Stützenkopf (zentrisch/exzentrisch)
- horizontale Einzellasten am Stützenkopf (x- und y-Richtung)
- horizontale Strecken-, Block- und Trapezlasten über Stützenhöhe
- Biegemomente an Stützenkopf und -fuß (um x- und y-Achse)
- Übernahme 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

## 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)



### 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)

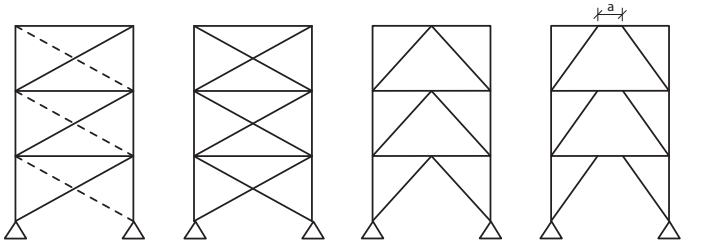
### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Stabilitätsnachweis rechtwinklig zur Stoffachse (mit Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung)
  - Stabilitätsnachweis rechtwinklig zur stofffreien Achse (mit Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung)
  - Nachweis gegen lokales Knicken des Gurtes zwischen den Bindeblechen mit dem Ersatzstabverfahren
  - Querschnittsnachweis der Bindebleche

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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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)




Kreuzverband, zugsteif | Kreuzverband, druck- und zugsteif | K-Verband, druck- und zugsteif | K-Verband, druck- und zugsteif, mit Abstand

### 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

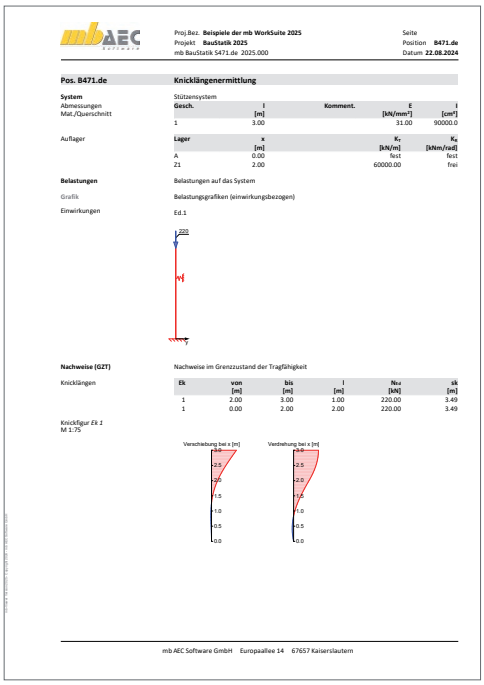
## S471.de **Knicklängen-Berechnung** — **199,- EUR**

### 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



Proj.Bez. **Beispiele der mb WorkSuite 2025**
Projekt **BauStatik 2025**
mb BauStatik S471.de 2025.000

Seite
Position **B471.de**
Datum **22.08.2024**

**Pos. B471.de** — **Knicklängenermittlung**

**System** — Stützensystem

| Gesch. | l [m] | Komment. | E [kN/mm²] | I [cm⁴] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.00 | | 31.00 | 90000.0 |

Auflager

| Lager | x [m] | $K_T$ [kN/m] | $K_R$ [kNm/rad] |
|---|---|---|---|
| A | 0.00 | fest | fest |
| Z1 | 2.00 | 60000.00 | frei |

**Belastungen** — Belastungen auf das System
Grafik — Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)
Einwirkungen — Ed.1



**Nachweise (GZT)** — Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit
Knicklängen

| Ek | von [m] | bis [m] | l [m] | $N_{cr}$ [kN] | sk [m] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2.00 | 3.00 | 1.00 | 220.00 | 3.49 |
| 1 | 0.00 | 2.00 | 2.00 | 220.00 | 3.49 |

Knickfigur *Ek 1*
M 1:75

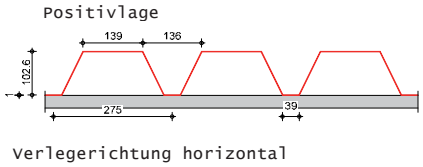


mb AEC Software GmbH Europaallee 14 67657 Kaiserslautern

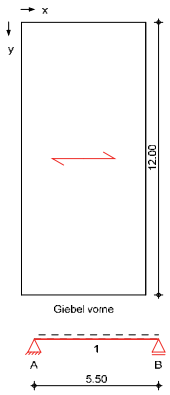
© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## S472.de **Stahl-Trapezprofile in Wandlage** — **399,- EUR**

### System
- horizontale oder vertikale Montage in der Fassade
- Durchlaufträger aus Trapezprofilen mit oder ohne Kragarme
- Vorgabe der Lasteinzugsflächenbreite zur Bestimmung des $c_{pe,A}$ Wertes
- Auswahl Trapezprofile aus Projekt-Stammdaten




Verlegerichtung horizontal



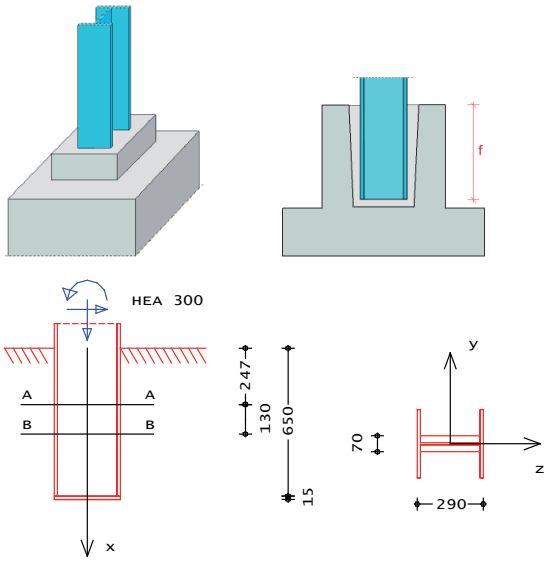

### Belastung
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleichlasten (vertikal oder lokal)
- Block- und Trapezlasten (vertikal oder lokal)
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12
- Wahl der Lage in der Fassade (Giebel, Traufe)

### 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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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

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

**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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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)

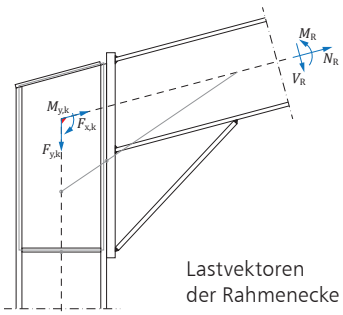
### Belastung
- Ermittlung der Stab-Eigenlasten (automatisch)
- stab- oder knotenbezogene Belastungen
- Gleich-, Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Temperaturänderung
- Auflagerverschiebungen, -verdrehungen

### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 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

## S680.de **Stahl-Rahmenecke, Komponentenmethode** — **499,- EUR**

### 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 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

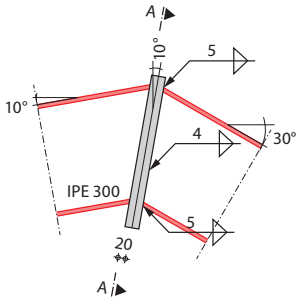
### Norm
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-8:2010-12

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

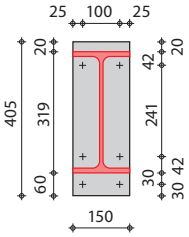
## S681.de **Stahl-Firstpunkt, Komponentenmethode** **399,- EUR**

### ystem
- 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
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3-1-8
  - Stirnplatte
  - Schweißnähte
  - Schraubenverbindung (SL, SLP)
  - Trägerprofil

### Norm
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-8:2010-12

## S682.de **Stahl-Riegelanschluss, Komponentenmethode** **499,- EUR**

### 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 EuroSta.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

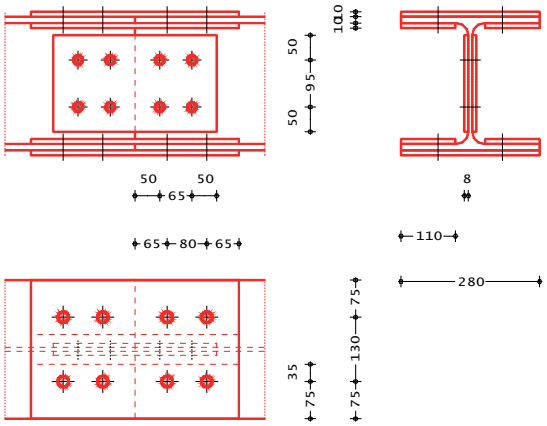
### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Nachweisführung nach der Komponentenmethode für I/H-Anschlüsse, DIN EN 1993-1-8
  - Schrauben auf Zug (Komponente 10)
  - Stirnplatte sowie Stützenflansch auf Biegung (Komponente 4 und 5)
  - Trägersteg mit Zug (Komponente 8)
  - Stützensteg mit 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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## S700.de **Stahl-Laschenstoß** **299,- EUR**

### System
- biegesteifer Trägerstoß mit Gurt- und Steglaschen
- beidseitige Steglaschen
- Gurtlaschen wahlweise außen oder außen und innen
- Querschnitte
  - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, …)
  - Schweißprofile (symmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen



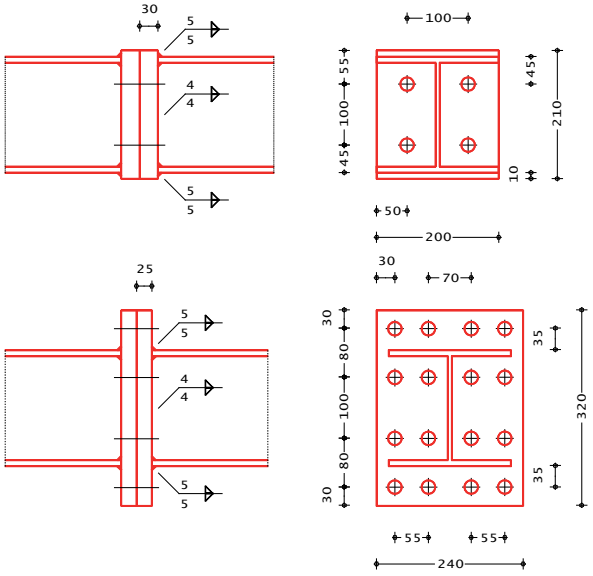

### Belastung
- Normalkraft
- Querkraft
- Moment

### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Aufteilung der Belastung für Gurt- und Steglaschen
  - Gurt- und Steglaschen
  - Schraubenverbindung (SL, SLP)
  - geschwächtes Trägerprofil

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

## S701.de **Stirnplattenstoß** **199,- EUR**

### System
- biegesteifer Trägerstoß mit Stirnplatten
- bündige Stirnplatte mit 2 / 4 vertikalen Schraubenreihen
- oben überstehende Stirnplatte mit 2 / 4 vertikalen Schraubenreihen
- unten überstehende Stirnplatte mit 2 / 4 vertikalen Schraubenreihen
- beidseitig überstehende Stirnplatte mit 2 / 4 vertikalen Schraubenreihen
- Querschnitte
  - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, …)
  - Schweißprofile (symmetrisch)
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen




### Belastung
- Normalkraft
- Querkraft
- Moment

### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Stirnplatte
  - Schweißnähte
  - Schraubenverbindung (SL, SLP)
  - Trägerprofil

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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

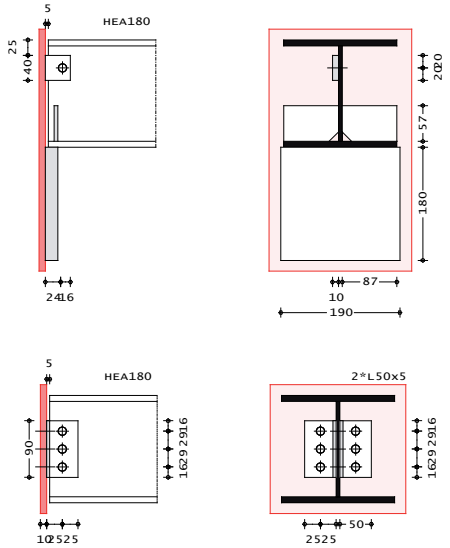
## S702.de **Stahl-Querkraftanschluss** — **199,- EUR**

### 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



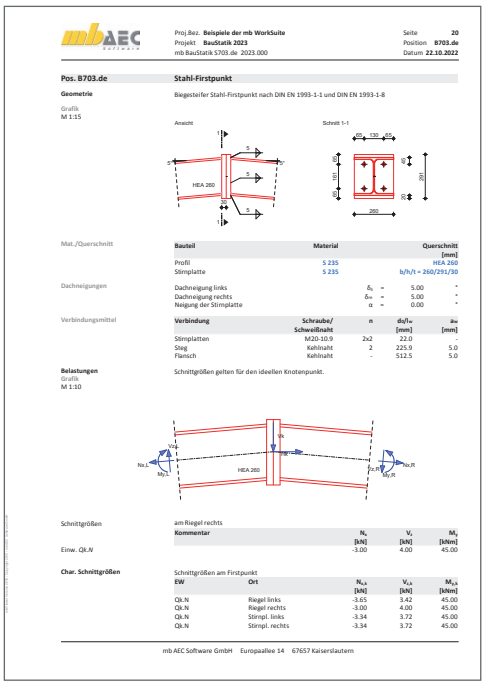

## S703.de **Stahl-Firstpunkt** — **299,- EUR**

### 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


Proj.Bez. **Beispiele der mb WorkSuite** — Seite **20**
Projekt **BauStatik 2023** — Position **8703.de**
mb BauStatik S703.de 2023.000 — Datum **22.10.2022**

**Pos. B703.de** — **Stahl-Firstpunkt**

**Geometrie**

Biegesteifer Stahl-Firstpunkt nach DIN EN 1993-1-1 und DIN EN 1993-1-8

Grafik
M 1:15

Ansicht — Schnitt 1-1

HEA 260

Mat./Querschnitt

| Bauteil | Material | Querschnitt [mm] |
|---|---|---|
| Profil | S 235 | HEA 260 |
| Stirnplatte | S 235 | h/h/t = 260/291/30 |

Dachneigungen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dachneigung links | $\delta_L$ | = | 5.00 ° |
| Dachneigung rechts | $\delta_R$ | = | 5.00 ° |
| Neigung der Stirnplatte | $\alpha$ | = | 0.00 ° |

Verbindungsmittel

| Verbindung | Schraube/ Schweißnaht | n | $d_S$/$l_w$ [mm] | $a_w$ [mm] |
|---|---|---|---|---|
| Stirnplatten | M20-10.9 | 2x2 | 22.0 | - |
| Steg | Kehlnaht | 2 | 225.9 | 5.0 |
| Flansch | Kehlnaht | - | 512.5 | 5.0 |

**Belastungen**
Grafik
M 1:10

Schnittgrößen gelten für den ideellen Knotenpunkt.

HEA 260

Schnittgrößen

am Riegel rechts

| Kommentar | $N_x$ [kN] | $V_z$ [kN] | $M_y$ [kNm] |
|---|---|---|---|
| Einw. Qk.N | -3.00 | 4.00 | 45.00 |

**Char. Schnittgrößen**

Schnittgrößen am Firstpunkt

| EW | Ort | $N_{x,k}$ [kN] | $V_{z,k}$ [kN] | $M_{y,k}$ [kNm] |
|---|---|---|---|---|
| Qk.N | Riegel links | -3.65 | 3.42 | 45.00 |
| Qk.N | Riegel rechts | -3.00 | 4.00 | 45.00 |
| Qk.N | Stirnpl. links | -3.34 | 3.72 | 45.00 |
| Qk.N | Stirnpl. rechts | -3.34 | 3.72 | 45.00 |

mb AEC Software GmbH Europaallee 14 67657 Kaiserslautern

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

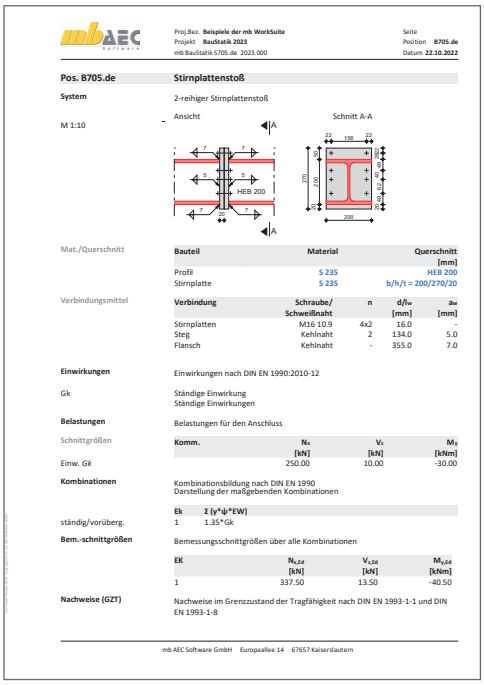
## S705.de **Stahl-Stirnplattenstoß, Komponentenmethode** — **399,- EUR**

### 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

### 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


Proj.Bez. Beispiele der mb WorkSuite
Projekt BauStatik 2023
mb BauStatik S705.de 2023.000
Seite
Position 8705.de
Datum 22.10.2022

Pos. B705.de — Stirnplattenstoß

System — 2-reihiger Stirnplattenstoß

Ansicht — Schnitt A-A

M 1:10

HEB 200

Mat./Querschnitt

| Bauteil | Material | Querschnitt [mm] |
|---|---|---|
| Profil | S 235 | HEB 200 |
| Stirnplatte | S 235 | b/h/t = 200/270/20 |

Verbindungsmittel

| Verbindung | Schraube/ Schweißnaht | n | d/$a_w$ [mm] | $a_{ac}$ [mm] |
|---|---|---|---|---|
| Stirnplatten | M16 10.9 | 4x2 | 16.0 | - |
| Steg | Kehlnaht | 2 | 134.0 | 5.0 |
| Flansch | Kehlnaht | - | 355.0 | 7.0 |

Einwirkungen — Einwirkungen nach DIN EN 1990:2010-12

Gk — Ständige Einwirkung, Ständige Einwirkungen

Belastungen — Belastungen für den Anschluss

Schnittgrößen

| Komm. | $N_x$ [kN] | $V_z$ [kN] | $M_y$ [kNm] |
|---|---|---|---|
| Einw. Gk | 250.00 | 10.00 | -30.00 |

Kombinationen — Kombinationsbildung nach DIN EN 1990, Darstellung der maßgebenden Kombinationen

| Ek | Σ (γ*ψ*EW) |
|---|---|
| 1 | 1.35*Gk |

ständig/vorüberg.

Bem.-schnittgrößen — Bemessungsschnittgrößen über alle Kombinationen

| EK | $N_{x,Ed}$ [kN] | $V_{z,Ed}$ [kN] | $M_{y,Ed}$ [kNm] |
|---|---|---|---|
| 1 | 337.50 | 13.50 | -40.50 |

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1993-1-1 und DIN EN 1993-1-8

mb AEC Software GmbH Europaallee 14 67657 Kaiserslautern

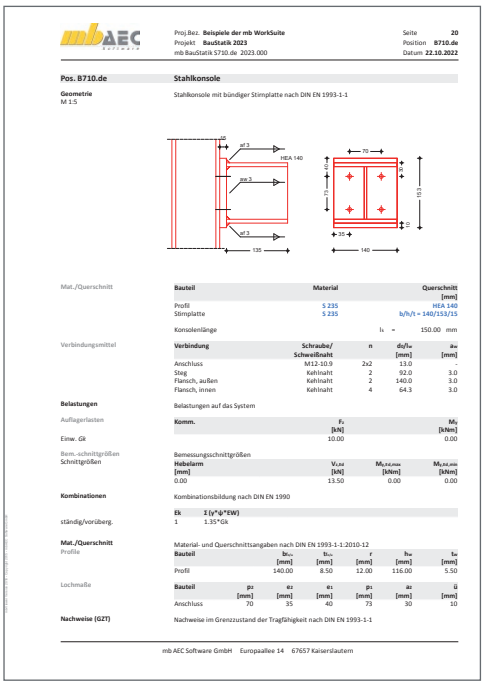
## S710.de **Stahl-Konsole** — **199,- EUR**

### 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


Proj.Bez. Beispiele der mb WorkSuite
Projekt BauStatik 2023
mb BauStatik S710.de 2023.000
Seite 20
Position 8710.de
Datum 22.10.2022

Pos. B710.de — Stahlkonsole

Geometrie — Stahlkonsole mit bündiger Stirnplatte nach DIN EN 1993-1-1

M 1:5

HEA 140

Mat./Querschnitt

| Bauteil | Material | Querschnitt [mm] |
|---|---|---|
| Profil | S 235 | HEA 140 |
| Stirnplatte | S 235 | b/h/t = 140/153/15 |
| Konsolenlänge | | $l_k$ = 150.00 mm |

Verbindungsmittel

| Verbindung | Schraube/ Schweißnaht | n | d/$a_w$ [mm] | $a_{ac}$ [mm] |
|---|---|---|---|---|
| Anschluss | M12-10.9 | 2x2 | 13.0 | - |
| Steg | Kehlnaht | 2 | 92.0 | 3.0 |
| Flansch, außen | Kehlnaht | 2 | 140.0 | 3.0 |
| Flansch, innen | Kehlnaht | 4 | 64.3 | 3.0 |

Belastungen — Belastungen auf das System

Auflagerlasten

| Komm. | $F_z$ [kN] | $M_y$ [kNm] |
|---|---|---|
| Einw. Gk | 10.00 | 0.00 |

Bem.-schnittgrößen Schnittgrößen — Bemessungsschnittgrößen

| Hebelarm [mm] | $V_{z,Ed}$ [kN] | $M_{y,Ed,max}$ [kNm] | $M_{y,Ed,min}$ [kNm] |
|---|---|---|---|
| 0.00 | 13.50 | 0.00 | 0.00 |

Kombinationen — Kombinationsbildung nach DIN EN 1990

| Ek | Σ (γ*ψ*EW) |
|---|---|
| 1 | 1.35*Gk |

ständig/vorüberg.

Mat./Querschnitt — Material- und Querschnittsangaben nach DIN EN 1993-1-1:2010-12

Profile

| Bauteil | $b_{fc,i}$ [mm] | $t_{fc,i}$ [mm] | r [mm] | $h_w$ [mm] | $t_w$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|
| Profil | 140.00 | 8.50 | 12.00 | 116.00 | 5.50 |

Lochmaße

| Bauteil | $p_2$ [mm] | $e_2$ [mm] | $e_1$ [mm] | $p_1$ [mm] | $a_c$ [mm] | ü [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anschluss | 70 | 35 | 40 | 73 | 30 | 10 |

Nachweise (GZT) — Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1993-1-1

mb AEC Software GmbH Europaallee 14 67657 Kaiserslautern

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

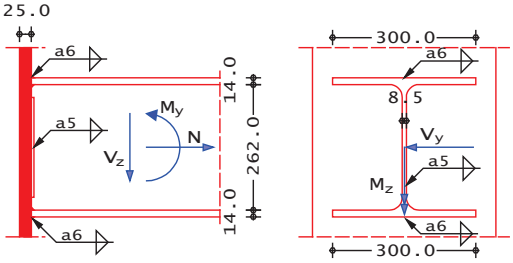
## S721.de **Stahl-Schweißnahtnachweis, Walzprofile** **199,- EUR**

### 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
- Querschnitte
  - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, …)
  - Schweißprofile (symmetrisch)
- Berücksichtigung von Ausrundungsradius oder Halskehlnaht
- Übernahmen zum Detailnachweis aus BauStatik-Positionen und EuroSta.stahl-Modellen

### Belastung
- Normalkraft
- Querkraft (zweiachsig)
- Moment (zweiachsig)

### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Schweißnähte
  - Prüfung der Nahtdicken

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



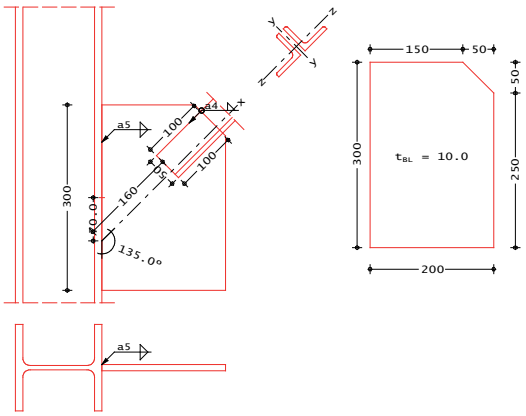

## S722.de **Stahl-Normalkraftanschluss, Knotenblechanschluss** **399,- EUR**

### 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




© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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
- Anschlussschnittgrößen 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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## S733.de **Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau (DSTV)** **399,- EUR**

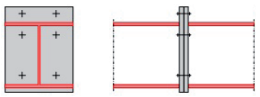
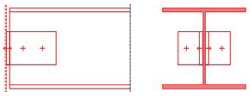
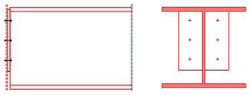
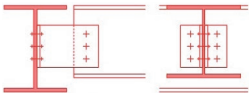
### System
- Querschnitte
  - I-Profile (HEA, HEB, HEC, HEM, IPE, IPEo, …)

### 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 Anschlusstypen aus den DSTV-Ringbüchern

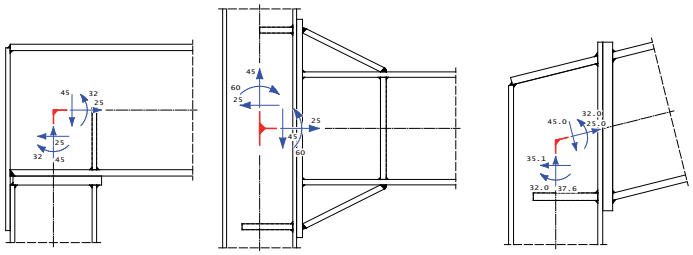
### Norm
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

| Momententragfähige Anschlüsse mit Stirnplatte | | |
|---|---|---|
| Typ IH |  | Trägerstöße und Träger-Stützen-anschlüsse mit bündigen oder überstehenden Stirnplatten |
| **Gelenkige I-Träger-Anschlüsse** | | |
| Typ IW |  | gelenkige Winkelanschlüsse |
| Typ IS |  | gelenkige Stirnplattenanschlüsse |
| Typ IK | | Ausklinkungen |
| Typ IG |  | oberkantenbündige I-Trägeranschlüsse mit gestreckten Winkeln |

## 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

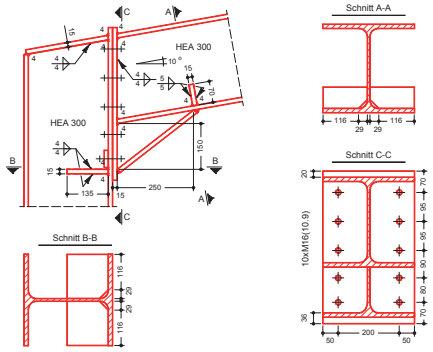
### Norm
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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

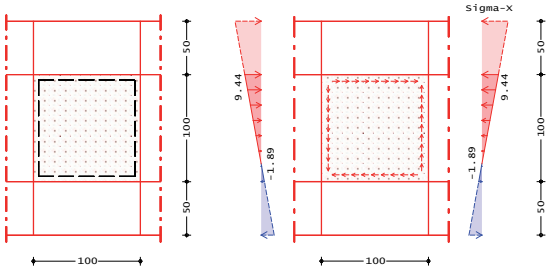
### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Querschnittstragfähigkeit des Profils
  - Schubfeldnachweis
  - Bemessung der Schraubenverbindungen (SL, SLP, SLV, SLVP)
  - Rippen zur Lasteinleitung

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

## S833.de **Stahl-Beulnachweis** — **399,- EUR**

### System
- allseitig gelenkig gelagert (Navier)
- freier Rand oben oder unten
- unversteiftes Gesamt-, Teil- oder Einzelfeld

### Belastung
- Normalspannungen $\sigma_x$, Ober- und Unterkante
- Normalspannung $\sigma_y$, 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 $\rho_x$, $\rho_z$ und $\chi_w$
  - Berücksichtigung knickstabähnlichen Verhaltens

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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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

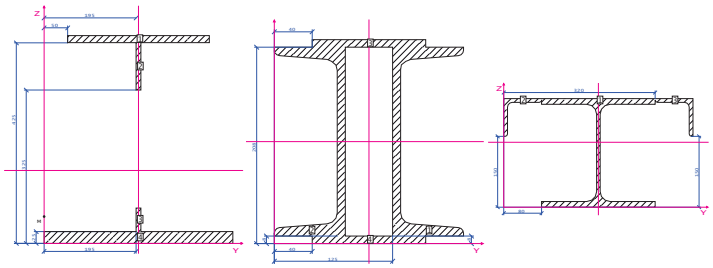
**Belastung**
- Gleichlasten (horizontal)
- Einzellasten (horizontal)
- Auflagerlasten
- Windlasten nach DIN EN 1991-1-4:2010-12

**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

## 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 Profilreihe 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** — **299,- 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
  - 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 ($N_{pl,d}$, $V_{pl,z,d}$, $V_{pl,y,d}$)
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Normal-, Schub- und Vergleichsspannungen
  - Streckgrenzenabminderung infolge Bauteildicke

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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

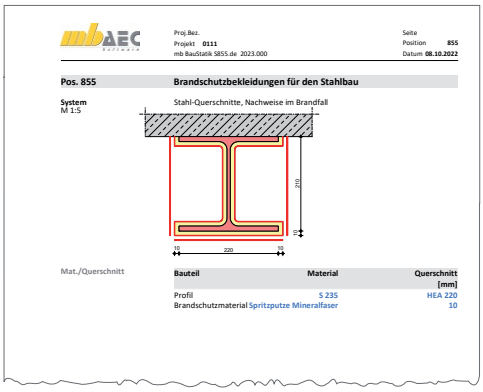
## S855.de **Stahl-Querschnitte, Nachweise im Brandfall** — **399,- EUR**

### 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

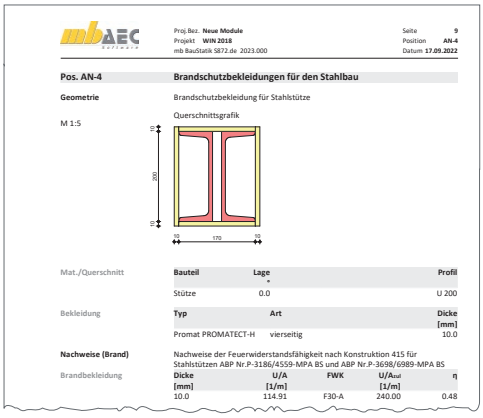



## S872.de **Stahl-Brandschutzbekleidung** — **299,- EUR**

### 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
    - PROMAPAINT
    - 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

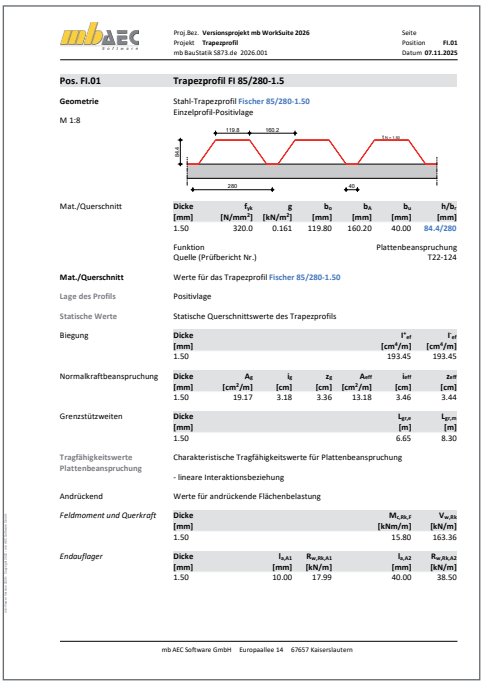
### Norm
- Eurocode 3 – DIN EN 1993-1-1:2010-12




© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## S873.de **Stahl-Trapezprofile erzeugen** — **399,- EUR**

### System
- Definition und Beschreibung von Trapezprofilen
- Hersteller- und Zulassungsbezogene Verwaltung von Trapezprofilen in den Projekt-Stammdaten
- Auswahl der geplanten Anwendung:
  - Plattenbeanspruchung
  - Scheibenbeanspruchung und Aussteifung
- nachvollziehbare und praxisgerechte Dokumentation in tabellarischer und grafischer Form
- Speichern der Trapezprofile in die Projekt-Stammdaten und/oder in die Büro-Stammdaten



mb AEC

Proj.Bez. **Versionsprojekt mb WorkSuite 2026** Seite
Projekt **Trapezprofil** Position **Fl.01**
mb BauStatik S873.de 2026.001 Datum **07.11.2025**

**Pos. Fl.01** **Trapezprofil Fl 85/280-1.5**

**Geometrie** Stahl-Trapezprofil Fischer 85/280-1.50
Einzelprofil-Positivlage
M 1:8



Mat./Querschnitt

| Dicke [mm] | $f_{yk}$ [N/mm²] | g [kN/m²] | $b_o$ [mm] | $b_u$ [mm] | $b_s$ [mm] | h/$b_s$ [mm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.50 | 320.0 | 0.161 | 119.80 | 160.20 | 40.00 | 84.4/280 |

Funktion Plattenbeanspruchung
Quelle (Prüfbericht Nr.) T22-124

**Mat./Querschnitt** Werte für das Trapezprofil Fischer 85/280-1.50

Lage des Profils: Positivlage

Statische Werte: Statische Querschnittswerte des Trapezprofils

Biegung

| Dicke [mm] | $I'_{ef}$ [cm⁴/m] | $I_{ef}$ [cm⁴/m] |
|---|---|---|
| 1.50 | 193.45 | 193.45 |

Normalkraftbeanspruchung

| Dicke [mm] | $A_g$ [cm²/m] | $b_i$ [cm] | $z_s$ [cm] | $A_{eff}$ [cm²/m] | $i_{eff}$ [cm] | $z_{eff}$ [cm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.50 | 19.17 | 3.18 | 3.36 | 13.18 | 3.46 | 3.44 |

Grenzstützweiten

| Dicke [mm] | $L_{gr,e}$ [m] | $L_{gr,m}$ [m] |
|---|---|---|
| 1.50 | 6.65 | 8.30 |

Tragfähigkeitswerte Plattenbeanspruchung: Charakteristische Tragfähigkeitswerte für Plattenbeanspruchung
- lineare Interaktionsbeziehung

Andrückend: Werte für andrückende Flächenbelastung

*Feldmoment und Querkraft*

| Dicke [mm] | $M_{c,Rd,+}$ [kNm/m] | $V_{w,Rk}$ [kN/m] |
|---|---|---|
| 1.50 | 15.80 | 163.36 |

*Endauflager*

| Dicke [mm] | $l_{A,A1}$ [mm] | $R_{w,Rd,A1}$ [kN/m] | $l_{A,A2}$ [mm] | $R_{w,Rk,A2}$ [kN/m] |
|---|---|---|---|---|
| 1.50 | 10.00 | 17.99 | 40.00 | 38.50 |

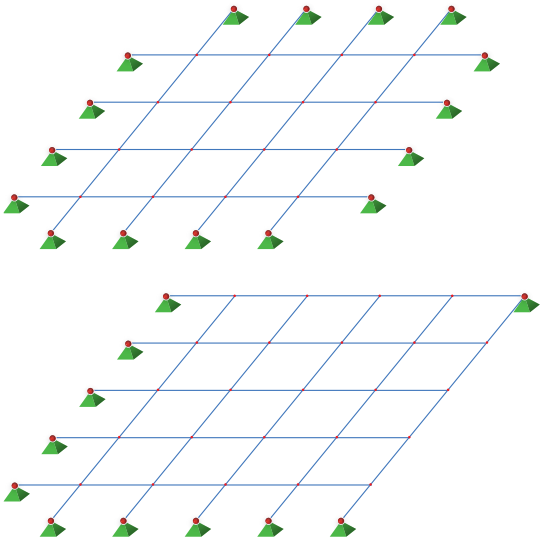
mb AEC Software GmbH Europaallee 14 67657 Kaiserslautern

### Nachweise
- Definition der Trapezprofilgeometrie
- Vorgabe der Kennwerte und Tragfähigkeiten für Plattenbeanspruchungen in positiv und negativ Lage
- Auswahl des zugrundliegenden Nachweisverfahrens nach Zulassung:
  - Verfahren nach Schardt und Strehl
  - Verfahren nach Bryan und Davies
  - Kombiniertes Verfahren

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

## 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

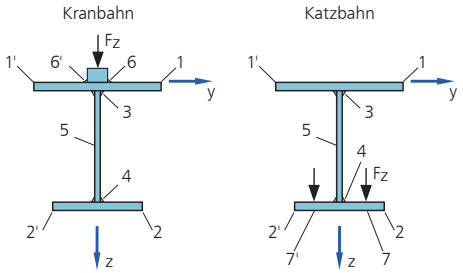
### Nachweise
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 3
  - Verfahren Elastisch-Elastisch
  - Biegeknicken
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 3
  - Verformungen

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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

## 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 Kranschienen nutzbar
- Bettung der Kranschiene
- Querschnittsverstärkungen am Obergurt
- Stegsteifen



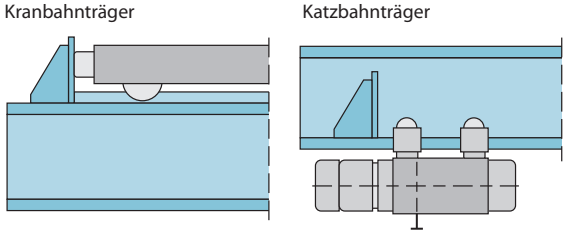

### Belastung
- Kranlasten der Hubklasse HC1 bis HC4
- Berücksichtigung der S-Klassen S0 bis S9
- automatische Ermittlung der ungünstigsten Stellung des Lastzugs
- Berücksichtigung von Anfahrtsmaßen und dynamischen Lastanteilen
- Eigengewicht des Trägers
- Punkt- und Linienlasten
- Gleich-, Block-, Trapez- 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

## U361.de **Kran- und Katzbahnträger** **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 Kranschienen 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 Lastzugs
- 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

© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

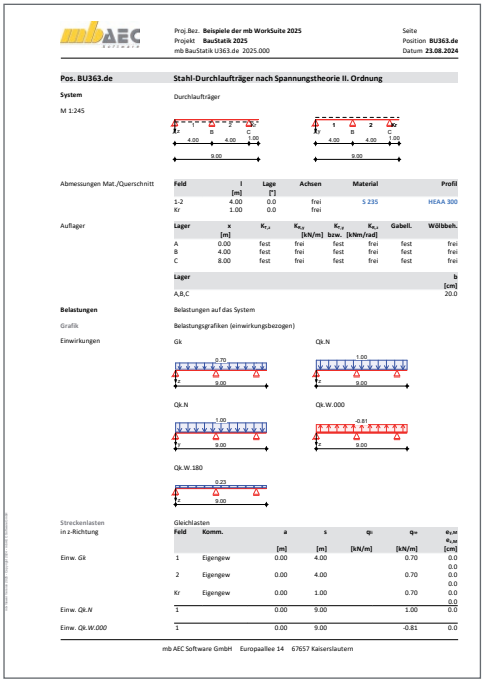
## U363.de **Stahl-Durchlaufträger, Spannungstheorie II. Ordnung** **999,- EUR**

### 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)
- 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.Bez. **Beispiele der mb WorkSuite 2025** Seite
Projekt **BauStatik 2025** Position **BU363.de**
mb BauStatik U363.de 2025.000 Datum **23.08.2024**

**Pos. BU363.de** **Stahl-Durchlaufträger nach Spannungstheorie II. Ordnung**

**System** Durchlaufträger

M 1:245

Abmessungen Mat./Querschnitt

| Feld | l [m] | Lage [°] | Achsen | Material | Profil |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-2 | 4.00 | 0.0 | frei | S 235 | HEAA 300 |
| Kr | 1.00 | 0.0 | frei | | |

Auflager

| Lager | x [m] | $K_{r,x}$ | $K_{x,x}$ [kN/m] | $K_{z,x}$ bzw. [kNm/rad] | $K_{x,z}$ | Gabell. | Wölbbeh. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 0.00 | fest | frei | fest | frei | fest | frei |
| B | 4.00 | fest | frei | fest | frei | fest | frei |
| C | 8.00 | fest | frei | fest | frei | fest | frei |

| Lager | b [cm] |
|---|---|
| A,B,C | 20.0 |

**Belastungen** Belastungen auf das System

Grafik Belastungsgrafiken (einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

Gk



Qk.N



Qk.N



Qk.W.000



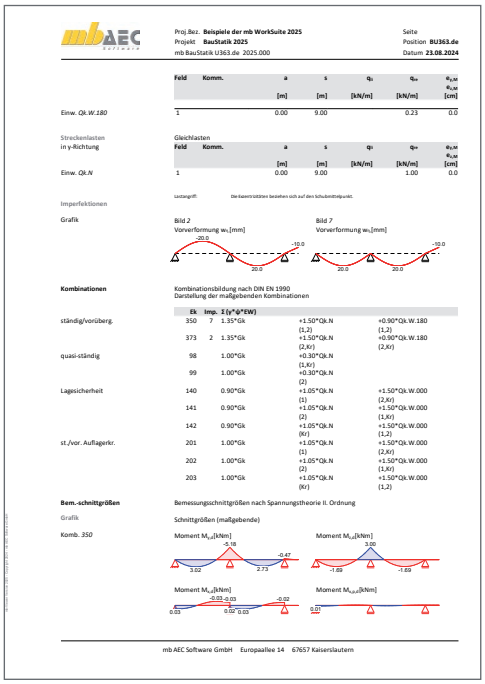
Qk.W.180



Streckenlasten in z-Richtung — Gleichlasten

| Feld | Komm. | a [m] | s [m] | $q_o$ [kN/m] | $q_u$ [kN/m] | $e_{y,o}$ $e_{y,u}$ [cm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Einw. Gk | | | | | | |
| 1 | Eigengew | 0.00 | 4.00 | | 0.70 | 0.0 0.0 |
| 2 | Eigengew | 0.00 | 4.00 | | 0.70 | 0.0 0.0 |
| Kr | Eigengew | 0.00 | 1.00 | | 0.70 | 0.0 0.0 |
| Einw. *Qk.N* | | | | | | |
| 1 | | 0.00 | 9.00 | | 1.00 | 0.0 |
| Einw. *Qk.W.000* | | | | | | |
| 1 | | 0.00 | 9.00 | | -0.81 | 0.0 |







| Feld | Komm. | a [m] | s [m] | $q_o$ [kN/m] | $q_u$ [kN/m] | $e_{y,o}$ $e_{y,u}$ [cm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Einw. *Qk.W.180* | | | | | | |
| 1 | | 0.00 | 9.00 | 0.23 | | 0.0 |

Streckenlasten in y-Richtung — Gleichlasten

| Feld | Komm. | a [m] | s [m] | $q_o$ [kN/m] | $q_u$ [kN/m] | $e_{y,o}$ $e_{y,u}$ [cm] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Einw. *Qk.N* | | | | | | |
| 1 | | 0.00 | 9.00 | | 1.00 | 0.0 |

Lastangriff: Die Exzentrizitäten beziehen sich auf den Schubmittelpunkt.

Imperfektionen

Grafik

Bild 2 Vorverformung $w_0$ [mm]



Bild 7 Vorverformung $w_0$ [mm]



**Kombinationen** Kombinationsbildung nach DIN EN 1990
Darstellung der maßgebenden Kombinationen

| | Ek | Imp. | Σ (γ*ψ*EW) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ständig/vorüberg. | 350 | 7 | 1.35*Gk | +1.50*Qk.N (1,2) | +0.90*Qk.W.180 (1,2) |
| | 373 | 2 | 1.35*Gk | +1.50*Qk.N (2,Kr) | +0.90*Qk.W.180 (2,Kr) |
| quasi-ständig | 98 | | 1.00*Gk | +0.30*Qk.N (1,Kr) | |
| | 99 | | 1.00*Gk | +0.30*Qk.N (2) | |
| Lagesicherheit | 140 | | 0.90*Gk | +1.05*Qk.N (1) | +1.50*Qk.W.000 (2,Kr) |
| | 141 | | 0.90*Gk | +1.05*Qk.N (2) | +1.50*Qk.W.000 (1,Kr) |
| | 142 | | 0.90*Gk | +1.05*Qk.N (Kr) | +1.50*Qk.W.000 (1,2) |
| st./vor. Auflagerkr. | 201 | | 1.00*Gk | +1.05*Qk.N (1) | +1.50*Qk.W.000 (2,Kr) |
| | 202 | | 1.00*Gk | +1.05*Qk.N (2) | +1.50*Qk.W.000 (1,Kr) |
| | 203 | | 1.00*Gk | +1.05*Qk.N (Kr) | +1.50*Qk.W.000 (1,2) |

**Bem.-schnittgrößen** Bemessungsschnittgrößen nach Spannungstheorie II. Ordnung

Grafik Schnittgrößen (maßgebende)

Komb. 350

Moment $M_{y,d}$ [kNm]



Moment $M_{z,d}$ [kNm]



Moment $M_{x,d}$ [kNm]



Moment $M_{x,d,z}$ [kNm]





© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

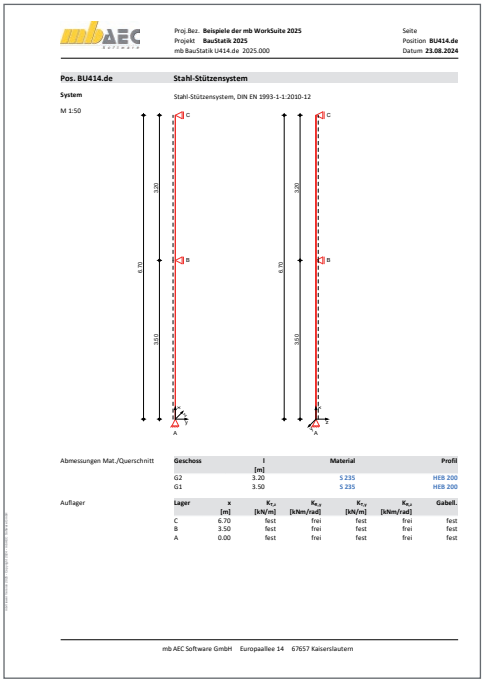
## U414.de **Stahl-Stützensystem** **799,- EUR**

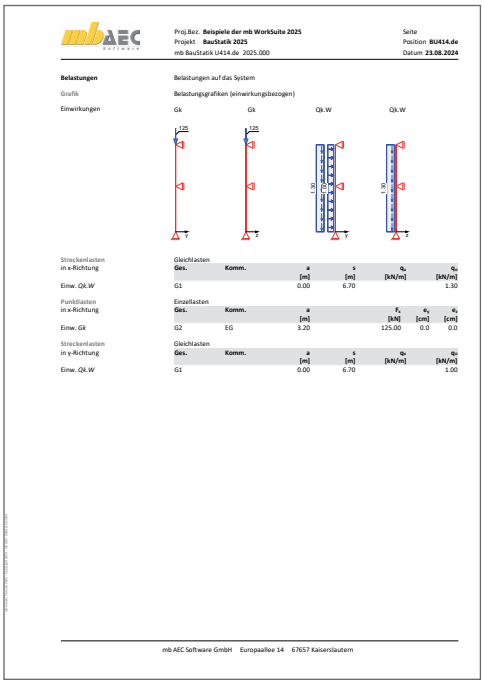
### System
- geschossorientierte Eingabe
- Auswahl der Eulerfälle je Richtung (Krag- oder Pendelstützen) oder allgemeine Stützensysteme
- Vorgabe von Querschnittswerten je Geschoss oder geschossübergreifend
- Querschnitte
  - I-Profile (HEA, HEB ,…)
  - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, …)
  - U-Profile (U, 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




© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

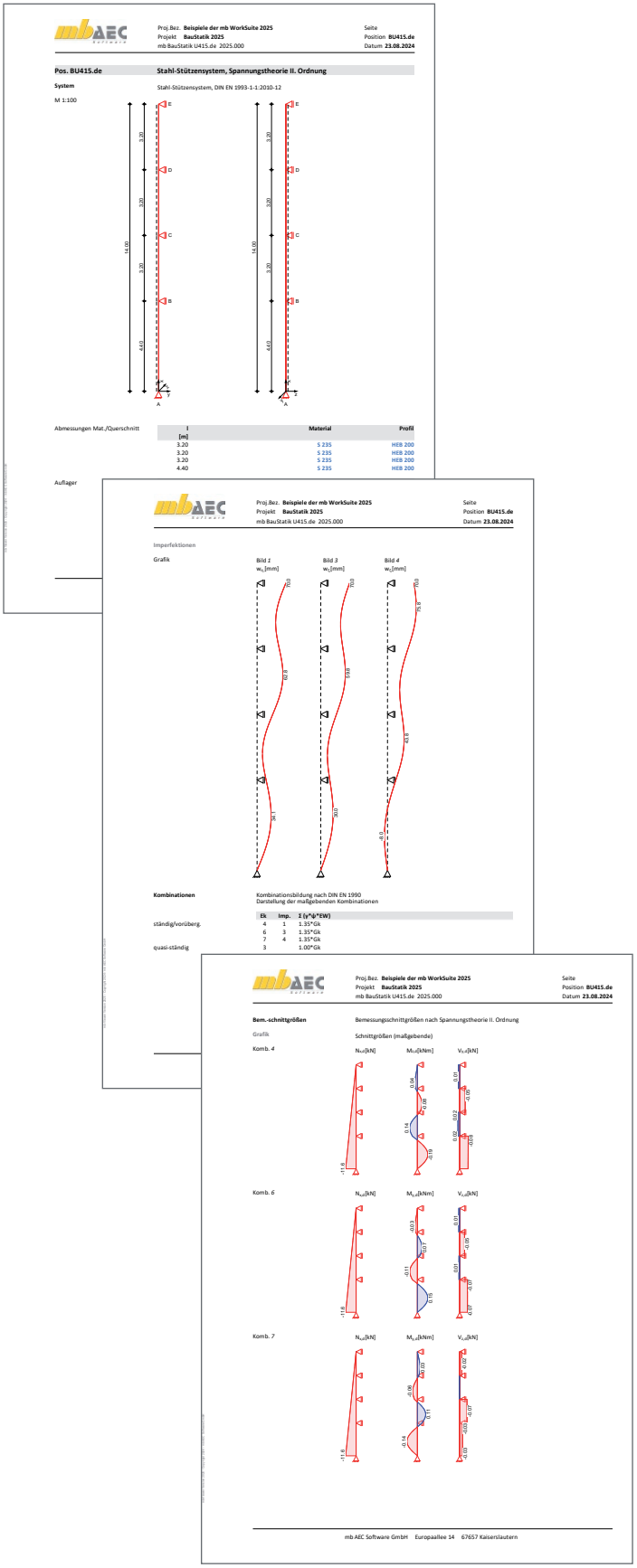
## U415.de **Stahl-Stützensystem, Spannungstheorie II. Ordnung** **999,- EUR**

### 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




© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026

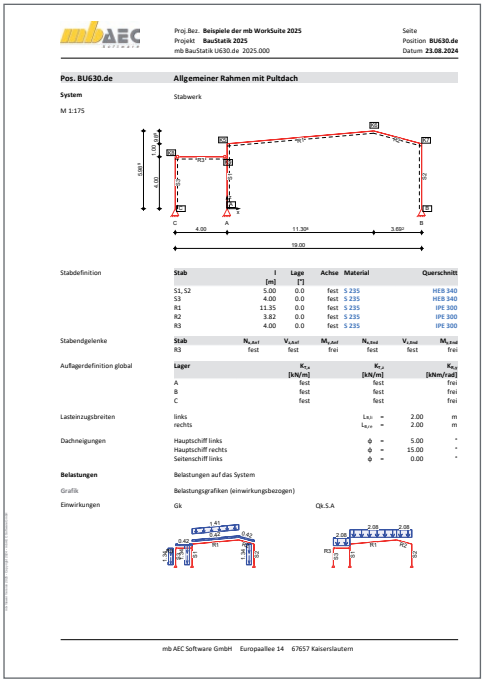
## U630.de **Stahl-Rahmensystem** **599,- EUR**

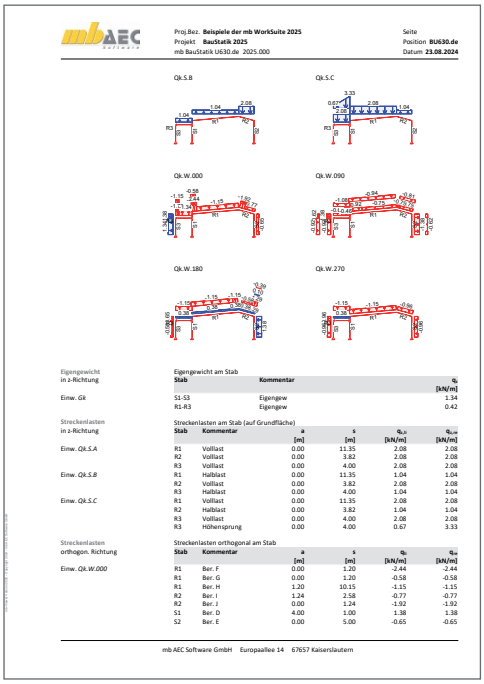
### System
- Sattel- und Pultdachrahmen
- Zweigelenkrahmen oder freie Gelenkanordnung
- Vorgabe von der Rahmenbreite, Traufhöhen und Dachneigungen
- unsymmetrische Dachneigungen und Traufhöhen
- wahlweise ein- oder beidseitig Seitenschiffe
- Querschnitte
  - I-Profile (HEA, HEB, …)
  - Hohl-Profile (HQ, HR, KSH, …)
  - Schweißprofile (symmetrisch)
- Ausbildung von Vouten
- Eingabe von Konsolen für Kranbelastungen
- elastische Auflagerbedingungen
- zusätzliche horizontale Lager
- Vorgabe von Lasteinzugsbreiten

### 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, 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
- 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
  - Biegeknicken und Biegedrillknicken (I-Profile)
  - 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




© mb AEC Software GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten und MwSt. - Hardlock für Einzelplatzlizenz je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). - Folgelizenz- und Netzwerkbedingungen auf Anfrage. - 10/2026