

# Mauerwerksbau

BauStatik-Module nach DIN EN 1996-1-1



# BauStatik

## Die Dokument-orientierte Statik

Mit der mb-BauStatik steht Ihnen als Tragwerksplaner ein sehr leistungsfähiges und besonders umfangreiches Statik-Programmsystem zur Verfügung. Mit über 200 einzelnen Modulen haben Sie alle Bereiche der Tragwerksplanung wie z.B. Beton- und Stahlbetonbau, Grundbau, Holzbau, Stahlbau, Glasbau und Mauerwerksbau 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 Positionstatik. 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.

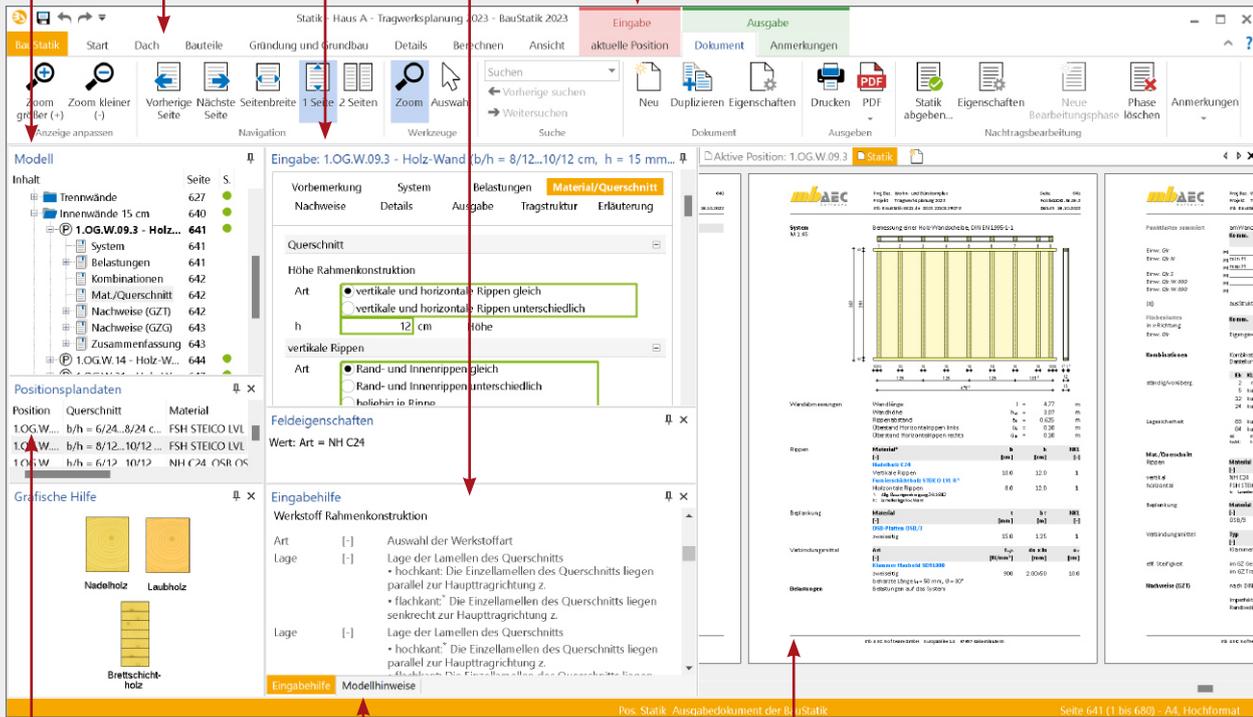
Hier werden alle Positionen gelistet. Per Drag&Drop lassen sich die Positionen sortieren und gruppieren, ein Doppelklick öffnet die Position zur Bearbeitung und im Kontextmenü lassen sich u.a. die Sichtbarkeit der Positionen im Dokument steuern oder Texte, Grafiken, Pläne einfügen.

Alle Module sind thematisch sortiert in den Registern „Bauteile“, „Dach“, „Gründung und Grundbau“, „Details“ zu finden.

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 werden eine grafische Hilfe und eine ausführliche Texthilfe angeboten.

Mit den Kontextregistern werden direkt wichtige und hilfreiche Optionen z.B. zum Kontext „Eingabe“, „Ausgabe“ oder „Selektion“ angeboten.



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

In den Modellhinweisen werden Fehlermeldungen, Warnungen und 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

### Einwirkungskombinationen

- Kombinationsbildung (automatisch) mit Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerten nach EC 0, DIN EN 1990:2010-12
- Vorgabe von Einwirkungsmustern zur Steuerung der automatischen Kombinationsbildung
- manuelle Kombinationsbildung mit Vorgabe eigener Sicherheitsfaktoren
- Kombinationsbildung (automatisch/manuell) für die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie für außergewöhnliche Bemessungssituationen (Anprall, Brand, Erdbeben, ...)
- Kombinationsbildung (automatisch) für Orte im Norddeutschen Tiefland
- Lastabtrag (mit Korrekturverfolgung)

### Material

- Festigkeitsklassen für den Mauerwerksbau nach EC 6
- Norm- oder herstellerbezogene Auswahl der Stein- und Mörtelfestigkeit
- Festigkeitsklassen manuell erweiterbar (Projekt-Stammdaten)

### Ausgabe

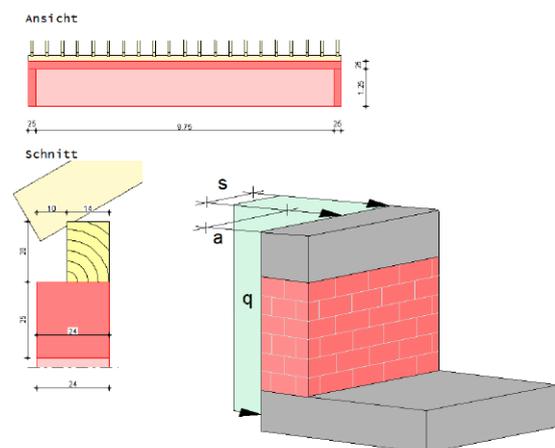
- leicht nachvollziehbar und prüffähig dank einheitlicher Kapitelstruktur (System, Belastungen, Schnittgrößen, Nachweise,...)
- schnelle Übersicht der geführten Nachweise und Ausnutzungen in der Zusammenfassung
- Kurz- und Langausgabe, doppelseitiger Druck, englische Ausgabe
- Ausgabeumfang steuerbar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

S190.de **Mauerwerk-Drempel**

**199,- EUR**

### System

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



### Belastung

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

### Nachweise

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

### Norm

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

S313.de **Flach- und Fertigteilstürze**

199,- EUR

**System**

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

**Belastung**

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

**Nachweise**

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

S405.de **Mauerwerk-Stütze**

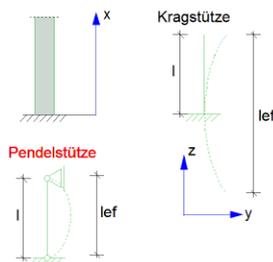
199,- EUR

**System**

- Krag- und Pendelstütze
- Vorgabe der Knicklänge

**Belastung**

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

**Nachweise**

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

**Norm**

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

S420.de **Mauerwerk-Wand, Einzellasten**

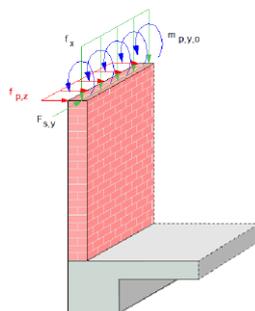
199,- EUR

**System**

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

**Belastung**

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

**Nachweise**

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

**Norm**

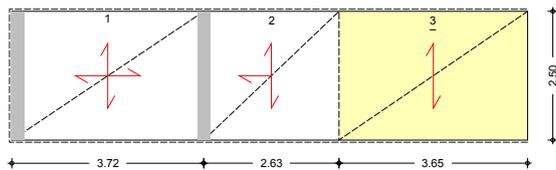
- Eurocode 6 – DIN EN 1996-1-1:2010-12

S421.de **Mauerwerk-Wand, Erdbeben- und Heißbemessung****399,- EUR****System**

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

**Belastung**

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

**Nachweise**

- Prüfung der Anwendungsgrenzen des vereinfachten Verfahrens
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
  - vereinfachtes Verfahren
  - genaueres Verfahren
  - zentrische/exzentrische Druckbeanspruchung
  - Knicksicherheit
  - Teilflächenpressung
  - Scheiben- und Plattenschubnachweis
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 6
  - Randdehnungen sowie Exzentrizitäten in Platten- und Scheibenrichtung
- Tragwerksbemessung für den Brandfall nach DIN EN 1996-1-2 und zugehörigem Nationalen Anhang
- Erdbebennachweise für Mauerwerkswände nach DIN EN 1998-1

**Norm**

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

S430.de **Mauerwerk-Wandssystem****399,- EUR****System**

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

**Belastung**

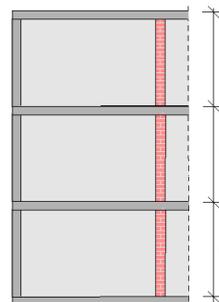
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Lasteingabe geschossweise
- vertikale Strecken- und Punktlasten sowie Block- und Trapezlasten am Wandkopf
- horizontale Streckenlast Wandkopf
- Streckenmoment an Wandkopf und -fuß
- horizontale Flächen- und Streckenlasten sowie Block- und Trapezlasten auf die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

**Nachweise**

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

**Norm**

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



S552.de **Mauerwerk-Kellerwand**

399,- EUR

**System**

- zwei-, drei- oder vierseitig gelagerte Wand
- anschließende Decken
- Baugrund
  - geschichteter Bodenaufbau
  - Grundwasser

**Belastung**

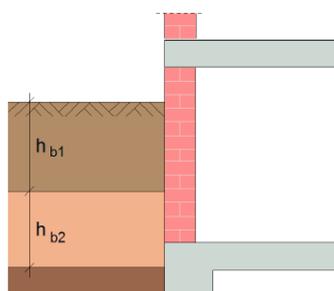
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- vertikale Strecken- und Punktlasten sowie Block- und Trapezlasten am Wandkopf
- horizontale Streckenlast Wandkopf
- Streckenmoment an Wandfuß
- horizontale Flächen- und Streckenlasten sowie Block- und Trapezlasten auf die Wandfläche (Plattenschub)
- Flächenlasten auf den Decken mit Einzugsbreiten
- Erddruck
  - Ermittlung nach dem Grenzwertverfahren mit Beiwerten
  - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte
  - Verdichtungserddruck
  - Berücksichtigung des Mindesterdruhdruks

**Nachweise**

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

**Norm**

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

S553.de **Mauerwerk-Kellerwand, Bogentragwirkung**

199,- EUR

**System**

- Nachweis von Kellerwänden nach dem Verfahren von Mann/Bernhardt
- Vorgabe der angrenzenden Decke (Spannweite und Faktor für Durchlaufwirkung)
- Berücksichtigung von aussteifenden Querwänden

**Belastungen**

- vertikale Belastungen am Wandkopf
- Gleichflächenlasten auf angrenzender Decke
- Geländeauflast (nur bei genauem Verfahren)
- Erddruck (nur bei genauem Verfahren)
  - Ermittlung nach dem Grenzwertverfahren mit Beiwerten
  - aktiver, erhöht aktiver Erddruck oder Erdruhedruck sowie Zwischenwerte

**Nachweise**

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 6
  - vereinfachtes Verfahren (EC 6, Teil 3, Gl. 4.11 und 4.12)
  - genaueres Berechnungsverfahren (EC 6, Teil 1-1, Gl. NA.26 und NA.27)
  - Nachweis der minimalen und maximalen vertikalen Belastung
  - Querkraftnachweis (Plattenschub) für das genauere Verfahren notwendig
  - Prüfung aller notwendigen Randbedingungen (z.B. lichte Raumhöhe  $\leq 2,60$  m, Wanddicke  $\geq 24$  cm, Geländeauflast  $\leq 5,0$  kN/m<sup>2</sup>, ...)

**Norm**

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

