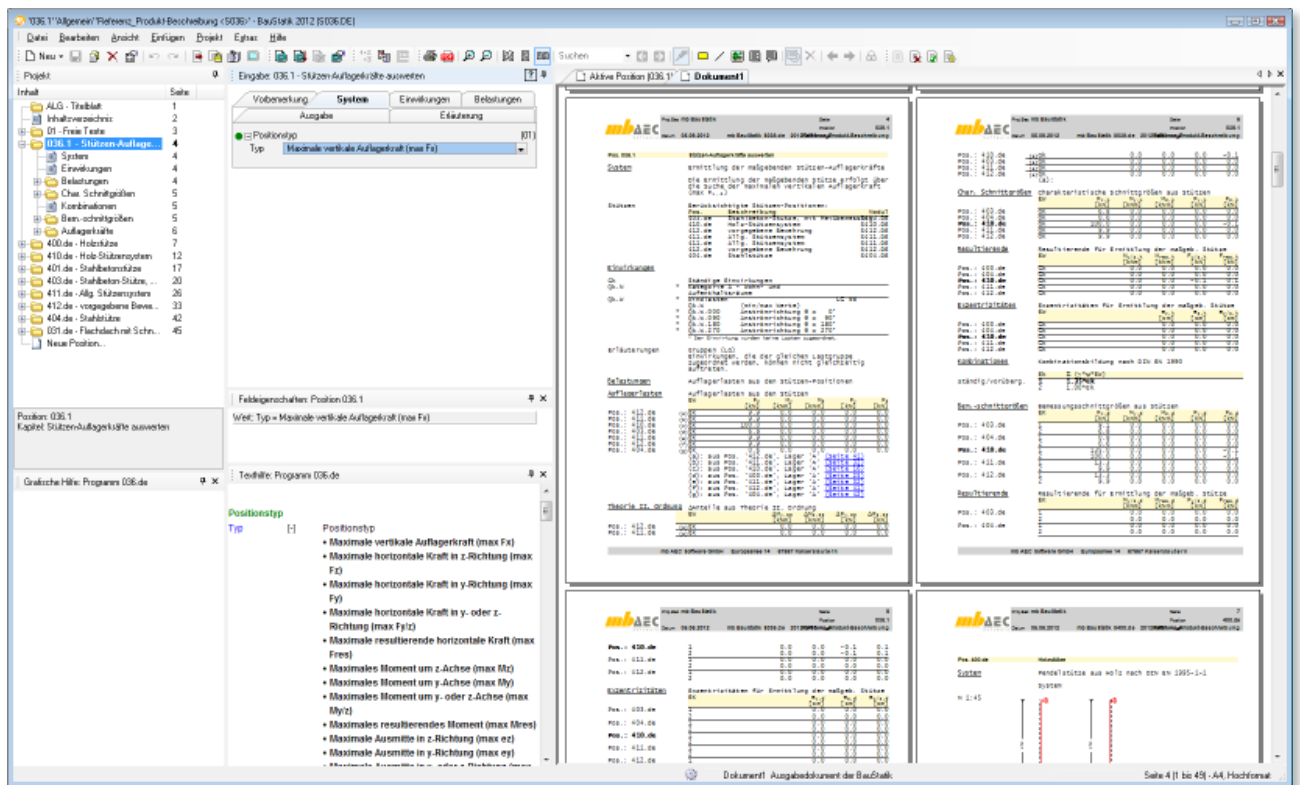


Dipl.-Ing. (FH) Yilmaz Gökalp

Stützen-Auflagerkräfte auswerten

Leistungsbeschreibung des BauStatik-Moduls S036.de Stützen-Auflagerkräfte auswerten

Eine übersichtliche Darstellung, eine schnelle Auswertung und eine sichere Weiterleitung von Stützensauflagerkräften sind für die Bemessung sowie Dimensionierung von Fundamenten ein wesentliches Hilfsmittel. Das Modul S036.de ermöglicht die Auflagerkräfte mehrerer Stützen zu übernehmen, über wählbare Kriterien die maßgebenden Stützenkräfte zu ermitteln und diese für die Übergabe an lastempfangende Module wie z. B. Fundament-Module bereitzustellen.



System

Die Entscheidung, welche Stützenkräfte der ausgewählten Stützen maßgebend sind und zur Lastübernahme bereitgestellt werden, wird anhand der wählbaren Zielfunktionen entschieden.

Folgende Zielfunktionen stehen zur Verfügung:

- Maximale vertikale Auflagerkraft „max Fx“
- Maximale horizontale Kraft in z-Richtung „max Fz“
- Maximale horizontale Kraft in y-Richtung „max Fy“

- Maximale horizontale Kraft in y- oder z-Richtung „max Fy/z“
- Maximale resultierende horizontale Kraft „max Fres“
- Maximales Moment um die z-Achse „max Mz“
- Maximales Moment um die y-Achse „max My“
- Maximales Moment um die y- oder z-Achse „max My/z“
- Maximales resultierendes Moment „max Mres“
- Maximale Ausmitte in z-Richtung „max ez“
- Maximale Ausmitte in y-Richtung „max ey“
- Maximale Ausmitte in y- oder z-Richtung „max ey/z“

Einwirkungen

Alle Einwirkungen können einem Typ gemäß DIN EN 1990 [1] zugeordnet werden. Dabei stehen neben ständigen Einwirkungen auch die veränderlichen und außergewöhnlichen Einwirkungen zur Verfügung.

Für die Ermittlung der maßgebenden Stütze bzw. der Auflagerkräfte der maßgebenden Stütze ist es notwendig, die charakteristischen Auflagerkräfte für jede übernommene Stütze getrennt nach DIN EN 1990 [1] zu überlagern.

Lastabtrag

Aus den Stützenmodulen, die für den Lastabtrag zur Verfügung stehen, können Auflagerkräfte über die Funktion „Lastabtrag“ übernommen werden. Hierbei stehen alle Auflagerkräfte zur Verfügung. Innerhalb dieser Funktionalität sind keine Einwirkungen auszuwählen, da sie automatisch von der lastbringenden Position übernommen werden.

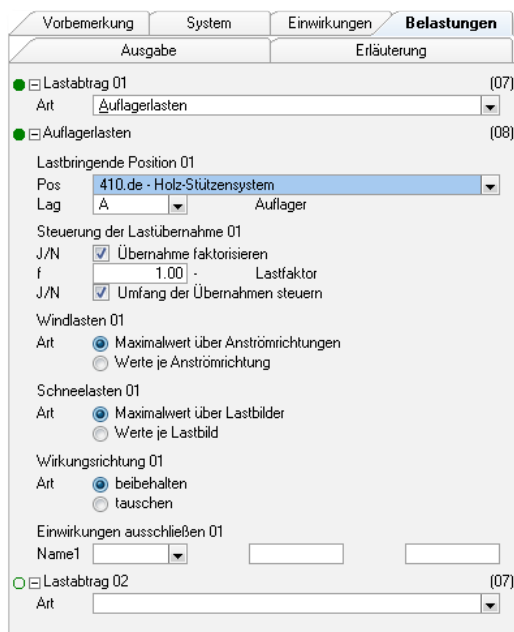


Bild 1. Katalog Lastabtrag

Leistungsmerkmale

Lasten faktorisieren

Die übernommenen Auflagerkräfte können mit Lastfaktoren belegt werden. So ist es z.B. möglich, gleichartige Positionen, die mehrfach auf ein und dasselbe Bauteil abtragen, mit einer Übernahme zu erfassen.

Umfang der Übernahmen steuern

Die Übernahme der Schnittgrößen aus Wind- und Schneelast kann je nach Auswahl sowohl für den Maximalwert als auch detailliert, also mit Werten je Anströmrichtung bzw. Werte je Lastbild, erfolgen. Zudem können mit nur einem Klick die Wirkungsrichtungen der Schnittkräfte getauscht werden.

Die Steuerung der Übernahmen bietet die Möglichkeit einzelne Einwirkungen auszuschließen. Dieses Vorgehen bietet sich an, wenn beispielsweise bei allen Einwirkungen bis auf eine bestimmte Einwirkung die Wirkungsrichtung getauscht werden soll. Es können auch mehrere Einwirkungen für eine bestimmte Aktion ausgeschlossen werden.

Ausgabe

Alle an der Auswertung berücksichtigten Stützenpositionen sowie alle Einwirkungen werden in der Ausgabe tabellarisch in übersichtlicher Form dargestellt. Es folgen die charakteristischen Schnittgrößen sowohl in einzelnen Komponenten als auch die resultierenden Kräfte.

Je nach Auswahl der Zielfunktion im Kapitel „System“ werden die maßgebenden Stützenauflagerkräfte charakteristisch und als Bemessungswerte in Tabellenform ausgegeben.

Dipl.-Ing. (FH) Yilmaz Gökalp
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de

Literatur

- [1] DIN EN 1990:2012-12, Eurocode 0: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN1990:2002 + A1:2005 + A1:2005/AC:2010.

mbAEC Aktuelle Angebote

S036.de Stützen-Auflagerkräfte auswerten 190,- EUR

Leistungsbeschreibung siehe nebenstehenden Fachartikel

BauStatik 5er-Paket 990,- EUR

bestehend aus:

5 BauStatik-Modulen deutscher Norm nach freier Wahl

(ausgenommen: S012, S018, S030, S928, S141.de, S261.de, S410.de, S411.de, S414.de, S630.de, S853.de)

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Alle Preise zzgl. Versandkosten (7,50 EUR) und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenz, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Handbücher auf DVD. Betriebssystem Windows XP (32), SP3 / Windows Vista (32/64), SP2 / Windows 7 (32/64) – Stand: Juli 2012

Preisliste siehe www.mbaec.de