

Neue Module „Gebäudehülle“

M031.at (MicroFE), M631.at (EuroSta.holz), M731.at EuroSta.stahl)

Auf den folgenden Seiten beschreiben wir ausführlich die Möglichkeiten der neuen Module „Lastmodell Gebäudehülle“.

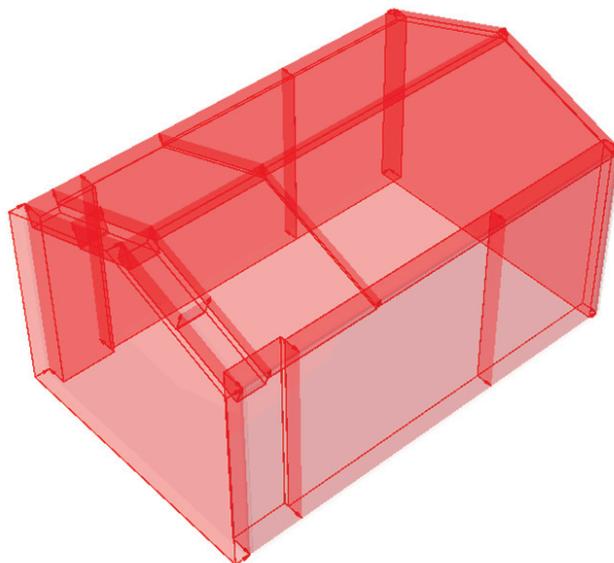
M031.at allgemeines Tragwerk (MicroFE)

M631.at (EuroSta.holz)

M731.at (EuroSta.stahl)

Diese sind ab sofort für Österreich erhältlich!

Die Aufbringung der Flächenlasten nach dem Eurocode, vor allem aus den Wind- und Schneeeinwirkungen, stellt eine zeitintensive Aufgabe dar. Besonders bei den Detailbereichen der Dächer sind viele Lastflächen und Lastfälle zu untersuchen. Das Modul Gebäudehülle bietet hier eine sehr komfortable Unterstützung.



Lastmodell Gebäudehülle

Grundlage ist immer das „Lastmodell Gebäudehülle“.



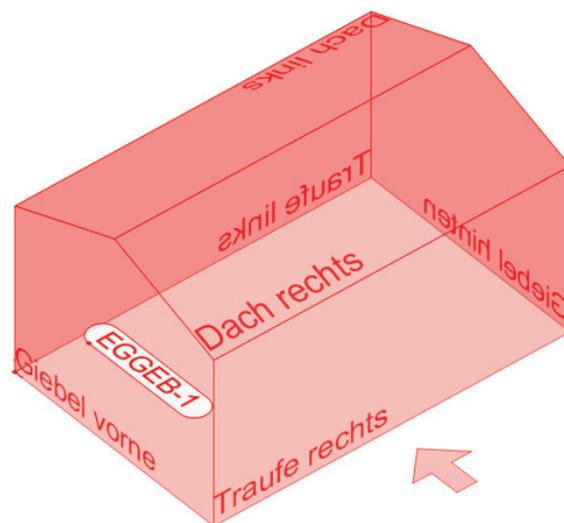
Über diesen Positionstyp werden alle zur Lasterstellung notwendigen Parameter eingegeben. Das Modul ermittelt die einzelnen Bereiche des Daches und der Fassaden sowie die Aufteilung der Belastungen inkl. deren örtlicher Beiwerte.

Eigenschaften:

In einem „Lastmodell Gebäudehülle“ sind jene Parameter zu definieren, die einheitlich für alle Gebäudelasten gelten. Neben den Eigenschaften des Gebäudes, sind Werte für die Ermittlung der Wind- und Schneelasten einzugeben.

Als Dachformen werden Flachdach, Pultdach und Satteldach unterstützt. Für die Windlast ist der Spitzengeschwindigkeitsdruck q_p nach ÖNORM B 1991-1-4 einzugeben.

Zur Ermittlung der Schneelast ist die charakteristische Schneelast s_k laut dem Ortsverzeichnis der ÖNORM B 1991-1-3 einzugeben bzw. nach Formel (B.1) nach Anhang B der ÖNORM B 1991-1-3 zu ermitteln.



| |
|----------------------------|
| XY-Ebene |
| YZ-Ebene |
| XZ-Ebene |
| EGGEB-1: Dach links |
| EGGEB-1: Dach rechts |
| EGGEB-1: Giebel hinten |
| EGGEB-1: Giebel vorne |
| EGGEB-1: Traufe links |
| EGGEB-1: Traufe rechts |

Eingabe:

Es muss mindestens eine Position vom Typ „Lastmodell Gebäudehülle“ gesetzt werden, um die automatischen Lasten generieren zu können.

Die Position wird grafisch mit der eingegebenen Geometrie angezeigt. Die Gebäudeflächen dienen nicht nur als Übersicht und zur Orientierung, sie können auch als Eingabehilfe verwendet werden. Die einzelnen Bezugsflächen des Gebäudes können mit der Taste F3 abgerufen werden.

Neue Module „Gebäudehülle“

M031.at (MicroFE), M631.at (EuroSta.holz), M731.at EuroSta.stahl)

Es stehen daher 2 Eingabemöglichkeiten des „Lastmodells Gebäudehülle“ zur Verfügung:

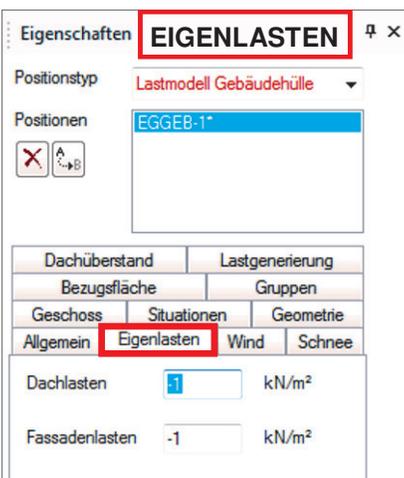


1. Sie beginnen mit der Eingabe der Gebäudehülle und definieren mit der Gebäudehülle die Abmessungen des Gebäudes. Dies kann als Konstruktionshilfe für alle weiteren Positionen, wie Fall- oder Stabwerke, dienen.
2. Sie beginnen mit der Eingabe der Bauteile, z.B. eines Stabwerkes bzw. Massivbauweise mit Wänden. Nun ist bei der Position Gebäudehülle die Option „Lastmodell Gebäudehülle über Eckpunkte“ wählbar. Dabei können Sie elegant die Eckpunkte des bestehenden Gebäudes abgreifen. Durch diese Konstruktionsvariante werden alle Gebäudeabmessungen in das „Lastmodell Gebäudehülle“ übernommen.

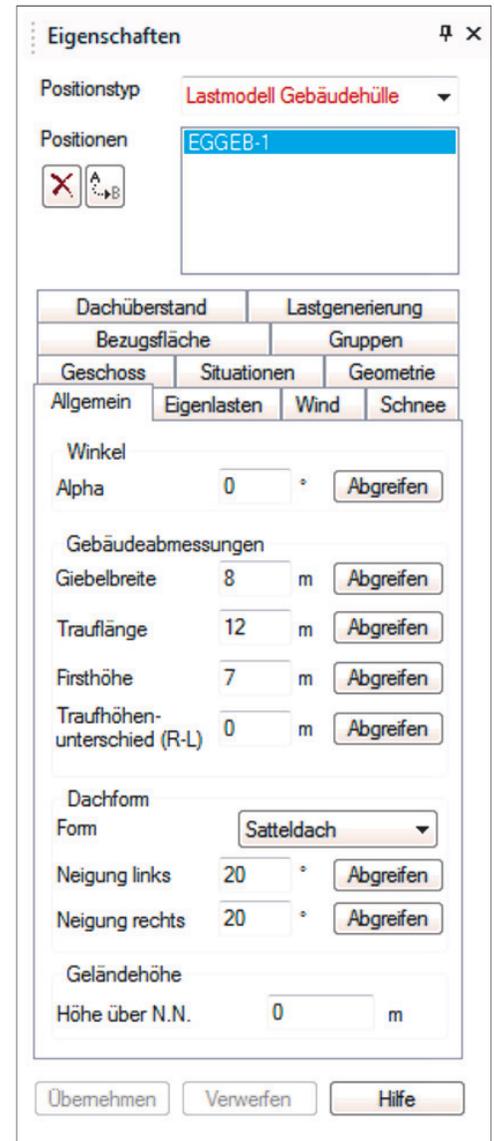
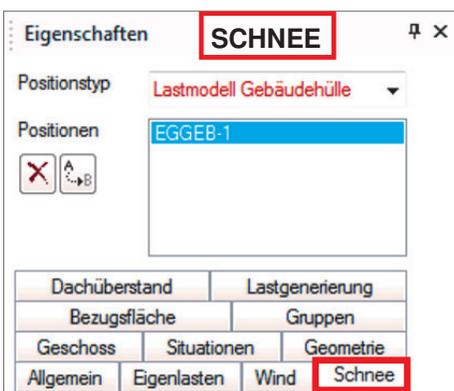
Sie haben natürlich auch nachträglich die Möglichkeit, die Geometrie in den Positionseigenschaften beliebig zu ändern.

Lastdefinition

Unter der Registerkarte „Eigenlasten“ **G** werden die Eigenlasten von Fassade und Dach definiert. Diese können auch von einer Lastaufstellung in der Baustatik übernommen werden.



Unter der Registerkarte „Schnee“ **S** kann die charakteristische Schneelast am Boden nach B 991-1-3 eingegeben werden. Die Formbeiwerte für Dächer und Lastfälle auf den Dächern werden automatisch angelegt.



Unter der Registerkarte „Wind“ **W** wird der Spitzengeschwindigkeitsdruck nach B 991-1-4 eingegeben. Die einzelnen Formbeiwerte an den Wänden und Dachbereichen werden automatisch ermittelt.



Neue Module „Gebäudehülle“

M031.at (MicroFE), M631.at (EuroSta.holz), M731.at EuroSta.stahl)

Wenn Gebäudeflächen nur teilweise belastet werden sollen, gibt es die Funktion „Flächen- bzw. Linienlast Gebäudehülle“.



Auch hier können, wie bei der Gebäudehülle, die Eigenlasten sowie Wind- und Schneelasten als Einwirkung definiert werden. Die Lastwerte werden durch die Vorgaben, welche in der Position „Lastmodell Gebäudehülle“ getätigt wurden, übernommen.

Unter der Registerkarte „Lastgenerierung“ können, je Gebäudefläche, die Eigenlasten (G), die Schneelasten (S) und die Windlasten (W) aktiviert werden. Standardmäßig werden, gemäß dieser Auswahl, Flächenlasten auf alle Flächenbauteile, welche sich innerhalb der aktivierten Gebäudeflächen befinden, generiert. Im Falle von Stabwerken steht Ihnen auch die Funktion der Lastverteilung (LV) zur Verfügung.

Lastverteilung (LV)

Damit die Flächenlasten, wie aus Wind- und Schneelasten auch auf stabförmigen Traggliedern sinngemäß berücksichtigt werden können, sind diese Lasten in entsprechende Linienlasten umzuwandeln. In MicroFe und EuroSta stehen zwei Verfahren zur Verfügung, um die Verteilung von Flächenlasten vorzunehmen:

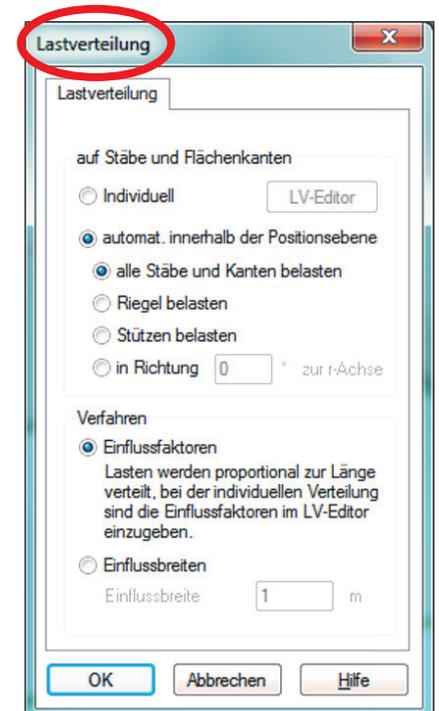
- Verteilung über Einflussfaktoren
- Verteilung über Einflussbreiten

Diese Möglichkeit der Lastverteilung kann sowohl im „Lastmodell Gebäudehülle“ als auch in der Flächenlast Gebäudehülle genutzt werden.

Bei der Lastverteilung auf den Wänden können wahlweise alle Stäbe oder nur die Stützen oder Riegel bzw. auf Dächern Pfetten oder Sparren belastet werden. Über den LV Editor können individuelle Vorgaben, welche Stäbe belastet werden sollen, getroffen werden.



| Geschoss | Bezugsfläche | | Gruppen | |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | Situationen | Geometrie | | |
| Allgemein | | Eigenlasten | Wind | Schnee |
| Dachüberstand | | Lastgenerierung | | |
| Einwirkungen | | | | |
| Wind | Qk.S | | | |
| Schnee | Qk.S | | | |
| Gebäudeflächen | | | | |
| | G | W | S | LV |
| Traufe links | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Traufe rechts | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Giebel vorne | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Giebel hinten | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dach links | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dach rechts | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



auf Stäbe und Flächenkanten

Individuell LV-Editor

automat. innerhalb der Positionsebene

alle Stäbe und Kanten belasten

Riegel belasten

Stützen belasten

in Richtung * zur r-Achse

Verfahren

Einflussfaktoren
Lasten werden proportional zur Länge verteilt, bei der individuellen Verteilung sind die Einflussfaktoren im LV-Editor einzugeben.

Einflussbreiten
Einflussbreite m

OK Abbrechen Hilfe

Weitere Details zur Lastverteilung wurden bereits in der **Ausgabe 04/2011** der **DI KRAUS AKTUELL** veröffentlicht. Auf Wunsch senden wir Ihnen diesen Artikel natürlich gerne zu!

Mail: office@dikraus.at
Telefon: 0043 / (0) 2622 / 89497

Einwirkungen nach ÖNORM B 1991-1-3, -4

| | | |
|---------|--|-------------|
| M031.at | Lastmodell Gebäudehülle (Wind, Schnee, Fassade, Dach) | Euro 590,-* |
| M631.at | Lastmodell Gebäudehülle (Wind, Schnee, Fassade, Dach) | Euro 490,-* |
| M731.at | Lastmodell Gebäudehülle (Wind, Schnee, Fassade, Dach) | Euro 490,-* |

*Alle Preise exkl. MwSt., zzgl. Versandkostenanteil + € 95,00 USB-Hardlock der mbAEC Software falls nicht vorhanden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.