

# LAST+

## Lastzusammenstellung

### Anwendungsmöglichkeiten

LAST+ dient der Zusammenstellung von flächenbezogenen Eigengewichten und vordefinierten Nutzlasten von Dach-, Decken- und Wandbauteilen.

Die Eigengewichte und Nutzlasten der Bauteile sind als projektbezogene **Lastannahmen** zu verstehen.

Auf diese Lastannahmen kann von den PLUS-Programmen zugegriffen werden – so kann auch die Lastherkunft dokumentiert werden.

### Erweiterung PLUS-Programme

In der täglichen Praxis ermöglicht LAST+ durch die Schnittstelle zu den PLUS-Programmen ein effizienteres Arbeiten, da Bauteile häufig in ähnlicher Form benutzt werden und sich bei Bedarf ohne größeren Aufwand schnell anpassen lassen.

### Schichtenaufbau

Das Eigengewicht der Bauteile definiert sich über deren Schichtenaufbau.

Die Bauteilschichten werden vom Anwender entweder direkt eingegeben oder es wird auf entsprechende Bibliotheken zurückgegriffen.



Für Mauerwerkswände ist die Definition von Rezeptmauerwerk oder die Auswahl von Zulassungsprodukten möglich.

### Nutzlasten

Für Dach- und Deckenbauteile können optional auch Nutzlasten definiert werden.

### Bauteilbibliothek

- Die definierten Bauteile können in einer Bauteilbibliothek gespeichert werden.
- Durch Import/Export-Funktionen können die Bauteile anderen Anwendern zur Verfügung gestellt werden – Voraussetzung für den Import einer Bauteilbibliothek ist eine LAST+ Lizenz.

### Lastenbibliothek

Diese Lastenbibliothek enthält Lasten nach **EN 1991-1-1**.

Die Lastenbibliothek erlaubt neben der Auswahl vordefinierter Lasten nach EN 1991-1-1 auch die Definition und Bearbeitung benutzerdefinierter Lasten.

**Bauteile hinzufügen, bearbeiten, löschen** (points to the 'Bauteile' menu)

**Bauteilbibliothek** (points to the 'Bauteilbibliothek' button)

**Vorlagen** (points to the 'Vorlagen' menu)

**Lastenbibliothek** (points to the 'Lastenbibliothek' button)

Bauteile	Eigengewicht von Bauteil Geschossdecke	Einheit	Lastwert	Schichtdicke [cm]	Rechenwert [kN/m <sup>2</sup> ]
Linoleum		kN/m <sup>2</sup>	13,0	2,0	0,26
Zementestrich		kN/m <sup>2</sup>	22,0	5,0	1,10
Trittschalldämmung		kN/m <sup>2</sup>	0,05		0,05
Normalbeton		kN/m <sup>2</sup>	25,0	20,0	5,00
Gipsputz mit einer Dicke 15 mm		kN/m <sup>2</sup>	0,18		0,18
<b>Summe</b>					<b>6,59</b>

**Bauteilschichten definieren** (points to the table rows)

**Selbst definierte Bauteile/Bauteilschichten wie z.B. Ziegeldach, Geschossdecke ...** (points to the table)

**Zusätzliche Nutzlasten für Dächer und Decken definieren** (points to the 'Nutzlasten auf Bauteil Geschossdecke' table)


Nutzlasten auf Bauteil Geschossdecke	Beschreibung	Einheit	Lastwert	Lasthöhe [m]	Rechenwert [kN/m <sup>2</sup> ]
Decken mit ausreichender Querverteilung		kN/m <sup>2</sup>	1,50		1,50
Trennwandzuschlag		kN/m <sup>2</sup>	1,20		1,20
<b>Summe</b>					<b>2,70</b>

# Lastwertzusammenstellung in den PLUS-Programmen

## Anwendungsmöglichkeiten

Ein Lastwert ist eine konkrete Lastdefinition in einem FRILO-Anwendungsprogramm. Ein Lastwert kann sich aus mehreren Lastkomponenten ergeben, also aus der Zusammenstellung verschiedener punkt-, linien-, flächen- und volumenbezogener Lasten.

## Aufruf der Lastwertzusammenstellung

Die Lastwertzusammenstellung wird über das kleine Icon  oder über die F5-Taste aufgerufen. Ist das Icon farbig hinterlegt, wurde der Last bereits eine Lastwertzusammenstellung zugeordnet.

## Positionsgebundene Arbeitsweise

Eine Lastwertzusammenstellung wird in der jeweiligen Position der FRILO-Anwendung gespeichert.

## Projektgebundene Arbeitsweise

Soll im Rahmen einer Lastwertzusammenstellung auf eine LAST+ - Position zurückgegriffen werden, müssen sich beide Positionen, die von LAST+ und die des Bemessungsprogramms, im selben Projekt befinden.

## Ausgabe

Die Lastwertzusammenstellung wird im Ausgabedokument mit dargestellt.

## Lizenzierung

Die Lastwertzusammenstellung steht auch ohne LAST+-Lizenz in den dafür vorbereiteten PLUS-Programmen zur Verfügung. Allerdings ist der Zugriff auf die Last- und Bauteilbibliotheken sowie auf LAST+-Positionen nur mit einer entsprechenden Lizenz möglich.

Lastwertzusammenstellung

Nummer	Beschreibung	Lastwert	Einheit	Breite m	Länge m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Last
(1) [kN]	Schicht 1	250.0	kN	-	-	-	-	250.0
	Schicht 2	30.00	kN/m	-	6.00	-	-	180.0
	Schicht 3	25.00	kN/m <sup>2</sup>	-	-	-	15.00	375.0
	Summe:							805.0

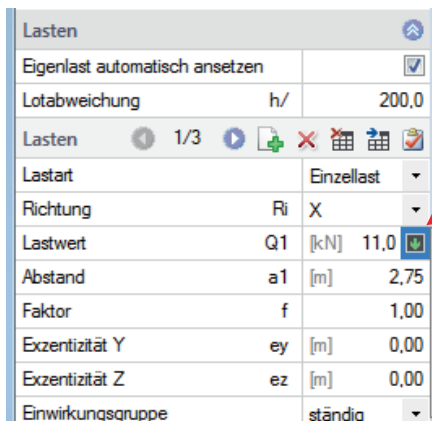


Abb.: Aufruf und Dialog der Lastwertzusammenstellung im Programm HO1+. Der Lastwert (11kN) setzt sich aus der Summe der einzelnen Bauteilschichten zusammen.

