



# Software für Statik und Dynamik



[www.dlubal.com](http://www.dlubal.com)



# Dipl.-Ing. (FH) Andreas Hörold Organisator

Marketing & Public Relations  
Dlubal Software GmbH

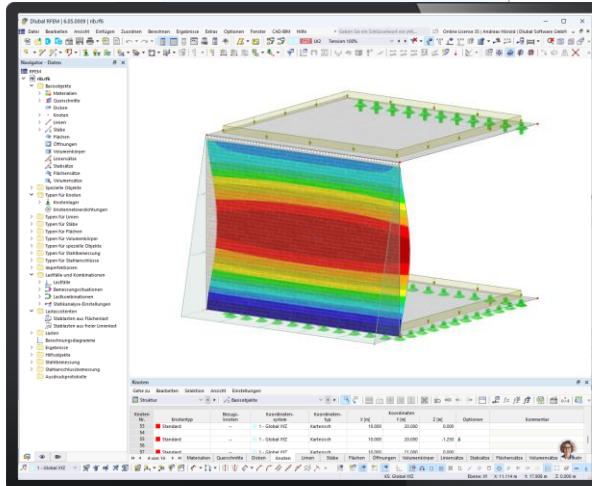


**Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Lex**  
Co-Organisator

Product Engineering & Customer Support  
Dlubal Software GmbH

Webinar

# So berücksichtigen Sie Mauerwerk in RFEM 6





# Fragen während der Präsentation



GoToTraining-Bedienpanel  
Desktop



E-Mail: [info@dlubal.com](mailto:info@dlubal.com)



**Fragen stellen**

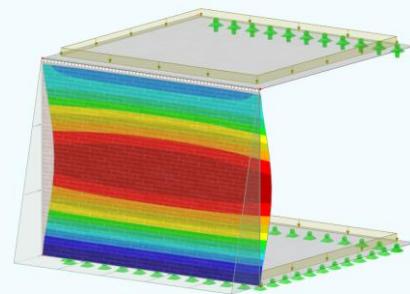




# INHALT



- 01 Materialparamater von Mauerwerk**
- 02 Unterschiede bei Materialmodellen**
- 03 Beispiele in RFEM 6**





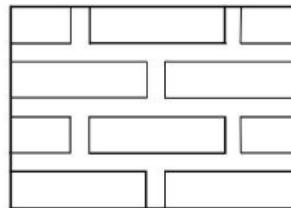
# Materialkennwerte

## ▪ Abbildung des Mauerwerks in RFEM

Mauerwerk -> Zusammenschluss von Ziegel + Mörtel

Detailliertes Mikromodell

Abbildung des Mauerwerks durch seine einzelnen  
Bestandteile: Mauersteine + Mörtelfuge





# Materialkennwerte

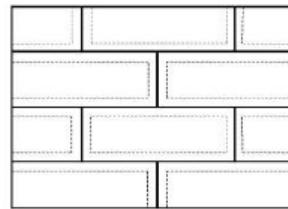
- **Abbildung des Mauerwerks in RFEM**

Mauerwerk -> Zusammenschluss von Ziegel + Mörtel

Vereinfachte Mikromodellierung

Abbildung des Mauerwerks durch Blöcke

Definition von Kontaktbedingungen zwischen den  
Blöcken





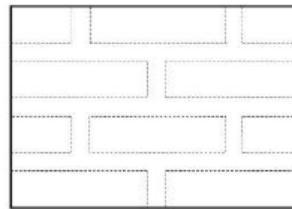
# Materialkennwerte

## ▪ Abbildung des Mauerwerks in RFEM

Mauerwerk -> Zusammenschluss von Ziegel + Mörtel

Makromodellierung

Abbildung des Mauerwerks durch „verschmierte“  
Materialparameter aus Steinen und Mörtel



In RFEM-Flächenmodellen verwendet



# Materialkennwerte

- Welche Parameter werden in RFEM benötigt?

The screenshot shows the 'Materialkennwerte' (Material Properties) dialog box in RFEM. The left sidebar has tabs for 'Basis' and 'Steifigkeitsmodifizierung'. Under 'Basis', the 'Materialtyp' is set to 'Mauerwerk' and the 'Materialmodell' is set to 'Isotrop | Linear elastisch'. The right panel displays basic material properties:

- Elastizitätsmodul (E):** 0.0 [N/mm<sup>2</sup>]
- Schubmodul (G):** 0.0 [N/mm<sup>2</sup>]
- Definitionstyp:** E | (G) | v
- Querdehnzahl (v):** 0.000 [-]
- Spezifisches Gewicht / Dichte (γ):** 0.00 [kN/m<sup>3</sup>]
- Dichte (ρ):** 0.00 [kg/m<sup>3</sup>]

# Materialkennwerte

## ▪ Ermittlung Emodul / Schubmodul

### Grundkennwerte nach Eurocode 6

Bestimmung Emodul:

$$E = f_k \times 1000 \times \frac{d_h}{h_{ref}}$$

mit  $d_h$  Steinhöhe

$h_{ref}$  Referenzhöhe (0,25m)

K<sub>E</sub> Mauerziegel 950 - 1250

Kalksandstein 800 - 1250

Betonsteine 2050 - 2700

Bestimmung Schubmodul:

$$G = 0,4 \times E$$



# Online-Kurse

## RFEM 6 Masterclass

Alles, was Sie für den Einstieg wissen müssen!



[ZUM RFEM-KURS](#)

## Eurocode 2 Masterclass

Vertiefung in die Stahlbetonbemessung mit RFEM 6!



[ZUM EC-2-KURS](#)

## Eurocode 3 Masterclass

Vertiefung in die Stahlbemessung mit RFEM 6!



[ZUM EC-3-KURS](#)



# Online-Kurse

## Eurocode 5 Masterclass

Vertiefung in die Holzbemessung mit  
RFEM 6!



[ZUM EC-5-KURS](#)

## Online-Kurspaket #1

Masterclass: Eurocode 2 - Eurocode 3  
- Eurocode 5



[ZUM KURSPAET #1](#)

## Online-Kurspaket #2

Masterclass: RFEM 6 - Eurocode 2 -  
Eurocode 3 - Eurocode 5



[ZUM KURSPAET #2](#)



# Kostenlose Online-Dienste

## Geo-Zonen-Tool

Dlubal Software bietet ein Online-Tool zur Ermittlung der charakteristischen Lastwerte der entsprechenden Lastzone an.

A screenshot of the Geo-Zones Tool interface. It features a map of Europe with a red dot indicating a specific location. Below the map is a graph showing a red waveform, likely representing seismic or wind data. The interface includes various input fields and a search bar at the top.

## Querschnittswerte

Das kostenfreie Online-Tool ermöglicht, aus einer umfangreichen Profildatenbank Standardprofile auszuwählen oder parametrisierte Querschnitte zu definieren und deren Querschnittswerte zu berechnen.

A screenshot of the Cross-Section Values Tool. It shows a search interface for 'T-Profiles, T-Profil aus Stahl'. Below the search results is a detailed view of a blue I-beam profile with various dimensions labeled. The interface includes a sidebar with navigation links like 'Startseite', 'Übersicht', 'Suche', and 'Hilfe'.

## FAQs & Knowledge Base

Schauen Sie sich die häufig gestellten Fragen an unser SupportTeam sowie die hilfreichen Tipps und Tricks in unseren Fachbeiträgen an, um Ihre Arbeit effizienter zu gestalten.

A screenshot of the 'FAQs & Knowledge Base' section. It displays several overlapping support pages from the Dlubal website. One page is titled 'Häufig gestellte Fragen (FAQs)' and another is titled 'Fragen & Antworten, die Ihnen weiterhelfen'. Both pages contain text and small images related to technical support and knowledge sharing.

## Modelle zum Herunterladen

Hier finden Sie eine Vielzahl an Beispieldateien, die Sie beim Einstieg in die DlubalProgramme bzw. bei deren Anwendung unterstützen.

A screenshot of the 'Model Download' section. It features a large 3D model of a structural frame on the right and a grid of smaller thumbnail images representing various other 3D models. These thumbnails include various structures like tables, chairs, and industrial components.



# Kostenlose Online-Dienste

## Youtube-Kanal - Webinare, Videos

Sehen Sie sich die Videos und Webinare zur Statiksoftware von Dlubal an.



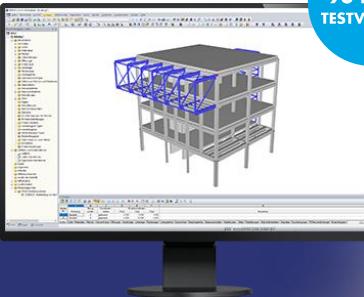
## Webshop mit Preisen

Erstellen Sie Ihr individuelles Softwarepaket und sehen Sie alle Preise online!



## Testversionen

Sie lernen am besten, wie Sie mit unseren Programmen umgehen, indem Sie sie einfach selbst testen. Laden Sie sich die 90-Tage-Testversion unserer Statikprogramme herunter.



## Kostenloser Support per E-Mail und Live-Chat



# Hier finden Sie weitere Informationen zu Dlubal Software



Besuchen Sie unsere  
Webseite

[www.dlubal.com](http://www.dlubal.com)

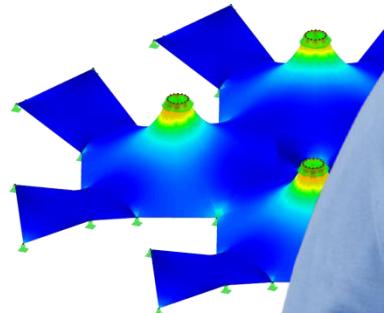
- Videos und aufgezeichnete Webinare
- Newsletter
- Veranstaltungen und Messen/Seminare
- Knowledge Base-Artikel



Sehen Sie den Einsatz von Dlubal Software in einem Webinar



Kostenlose Testversion herunterladen



**Dlubal Software GmbH**  
Am Zellweg 2, 93464 Tiefenbach  
Germany

Telefon: +49 9673 9203-0  
E-Mail: [info@dlubal.com](mailto:info@dlubal.com)



[www.dlubal.com](http://www.dlubal.com)