

Universität Stuttgart

Institut für Werkstoffe im Bauwesen

Prof. Dr.-Ing. Harald Garrecht
 harald.garrecht@iwb.uni-stuttgart.de
 Institut für Werkstoffe im Bauwesen
 Pfaffenwaldring 4, D-70569 Stuttgart, Germany

Nachhaltige
 Materialien im
 Bauwesen

Tongyu Xu

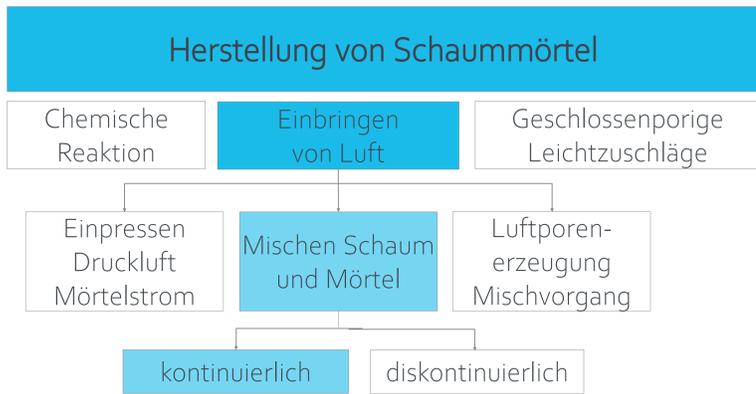
Mineralschäume

Mineralschaum zur Herstellung von wärmedämmenden Baustoffen und Baukonstruktionen

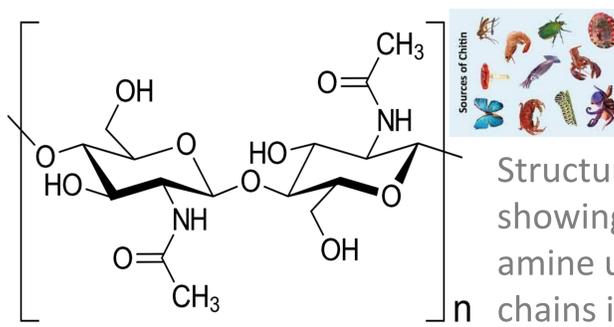
von den Rohstoffen (Bindemittel, Wasser Schaumbildner) zum Material



Werkstoffoptimierung - Mineralschaum



Ziel: Chitin-Fluide als Schaumbildner



Structure of the chitin molecule, showing two of the N-acetylglucosamine units that repeat to form long chains in β -(1 \rightarrow 4)-linkage

Werkstoffoptimierung – hochporöse Mineralstruktur für wärmedämmende Baustoffe



Chitin ist Hauptbestandteil des Exoskeletts von Insekten, Spinnen- und Krebstieren und wird zur Herstellung von Schaumbildner aufbereitet, um mit diesem Mineralschäume zu fertigen.

Vision und Perspektive

vom Status Quo: Schaummörtel aus Proteinschaum und Leim aus Zement und Betonzusatzstoffen



zum zukunftsfähigen Dämmstoff für das Bauen: Schaummörtel aus Chitin-basierten komplexen Fluiden als Schaumbildner und ökologisch orientierten Bindemittelgemischen

