

## Workshop von Studierenden für Studierende

**15.1.2022, 10.00-13.00**

**ON-LINE PER LINK\***

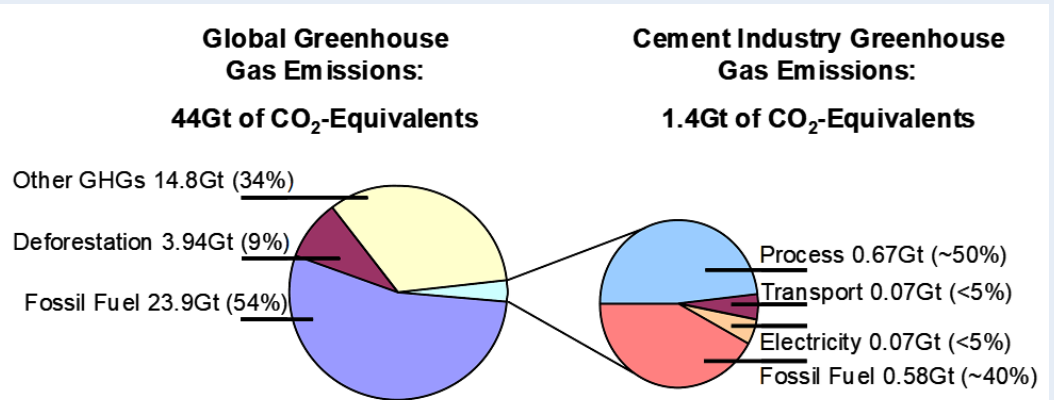
**Einladung an alle  
Interessierten – Teilnahme  
einfach per Klick auf**

**Nachhaltige**

**Binder II:**

**Strategien zur  
Klimaneutralität**

Themen sind: Baustoffe,  
CO<sub>2</sub>-Vermeidung/-Bindung  
/ Wasserstofftechnologie  
(Programm siehe S 2)



Source: WBCSD World Business council for sustainable development, Switzerland, 2002

20 Jahre bla-bla-bla oder was?

hydrogen storages

green binders

**Zwei Strategien:**

1. CO<sub>2</sub> als Rohstoff betrachten und entsprechend wieder benutzen.
2. CO<sub>2</sub> Ausstoß vermeiden, bzw. reduzieren.

# Nachhaltige Binder II: Strategien zur Klimaneutralität

## Programm - Plan

10.00-10.20 Begrüßung, Prof. Claus Rüscher

Teil 1: Baustoffe, CO<sub>2</sub>-Vermeidung/Bindung

10.20-10.45 Der Effekt kalzinierter Tone als Zusatz in

Betonen / Karbonatisierung – CCU Technologie zur Herstellung von geeigneten Zementzusatzstoffen aus Altbeton. Tobias Höller / Raoul Bremeier

10.45-11.10 Kalksandsteine, ein grüner Baustoff? CO<sub>2</sub>

Fixierung in geologischen Formationen.

Lina Sophie Rogoll / Baxscheli Bayramov

11.10-11.40 Historisches Recycling von Mörteln.

Antje Rinne, Dr. Hendrick Visser (ZMK eV)

Teil 2: CO<sub>2</sub>-Sequestration / Wasserstofftechnologie

12.00-12.30 CO<sub>2</sub> Fixierung in Zeolithen / Sodalithen.

Julia Hein / Viona Klamt / Tobias Lücke /

Benedikt Hagel

12.30-13.00 Wasserstofftechnologie in Niedersachsen,

Wasserstoff aus NaBH<sub>4</sub>. Tom Stade / Tewe Piwek

Fotos auf Titelseite

Offshore-Windpark Riffgat mit Umspannplattform (links) bei leichtem Nebel. © Impériale - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=37923543>

Brennstoffzellen-Wasserstoffzug Alstom Coradia iLint auf der InnoTrans 2016. © ubahnverleih - Eigenes Werk, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=52632245>

Titelseite oben links: Pyramiden von Gizeh, 19.06.2006. © Ricardo Liberato, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2558312>

Hinweis auf „Nachhaltige Binder I: Von den Pyramidenblöcken bis zum Hochleistungs- und Geopolymerbeton“, Workshop vom 11.1.2020

Prof. Dr. Claus Rüscher, Institut für Mineralogie der Leibniz Universität Hannover, veranstaltet in Kooperation mit dem Norddeutschen Zentrum für Materialkunde von Kulturgut ZMK e.V. einen Workshop von Studierenden für Studierende zum Thema **Nachhaltige Binder**.

Hierzu werden alle Interessierten herzlich eingeladen.

Aspekte der Nachhaltigkeit von Bindern können sein:

- eine lange Lebensdauer und Dauerhaftigkeit,
- ein möglichst geringer CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Herstellung,
- die Möglichkeit der Wiederverwendung,
- Einsatzmöglichkeiten bei der Energiespeicherung.

Diese unterschiedlichen Aspekte sollen für verschiedene historische und moderne Binder angesprochen werden.

Als historische Binder sind Luftkalk, hydraulischer Kalk, Gips und Lehm zu nennen, ab dem 19. Jahrhundert auch Zement. Auch bei der Herstellung von Kalksandsteinen entstehen ähnliche silikatische Phasen wie im Zement.

Durch jüngere Untersuchungen stieß man auf die Bedeutung der Geopolymere, die sich sowohl in aktuellen Rezepturen finden als auch in manchen historischen Bindern eine größere Bedeutung haben als man bisher gedacht hat.

Geopolymere sind anorganische, silikatische Bindemittel. Sie benötigen für ihre Reaktion ein latent-hydraulisches Material (z.B. Schlacke oder Metakaolin) und eine alkalische Aktivierung (z.B. Wasserglas). Für die heutigen Geopolymerbinder in Mörteln und Beton wird Alkaliwasserglas zur Aktivierung verwendet. Mit einem CO<sub>2</sub>-Einsparungspotential von 50-70 % und der Schonung primärer Ressourcen können Geopolymerbetone eine ökologische Alternative zum klassischen Zementbeton sein.