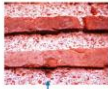


Ältere Bauten: Römischer Beton

Opus Signinum / Opus Testaceum



Kalk-Mörtel
+ "testa": roter
zerkleinerter Ziegel
= ferro-MK-750



CO₂
vermeiden
und binden

Workshop von Studierenden für Studierende

Nachhaltige Binder III: Strategien zur Klimaneutralität 13.01.2024, 10.15 – 14.15

Einladung an alle Interessierten

Ort:

Leibniz Universität Hannover
Campus Schneiderberg/Callinstraße
Institut für Mineralogie
Seminarraum 129
Callinstraße 3a
30167 Hannover

oder

[ONLINE PER Klick hier*](#)

Programm

- 10:15 Prof. C. H. Rüscher, Eröffnung
- 10:25 Prof. J. Davidovits, Video-Botschaft:
„Ein Kontinent brennt.“
- 10:35 L. Ewe: Pyramidenblöcke künstlich
oder natürlich: Eine Überprüfung ...
- 11:00 S. H. Schaak, M. Thiede:
Hochleistungsbetone, CEM-Pasten und
alkaliaktiviertes Material im Vergleich
- 11:30 J. Rose, M. Rudolph: Beschleunigte
Karbonatisierung von Kalksandsteinen
- 12:00 Posterpause (Kaffee/ Brötchen, etc.)
- 13:00 T. Höller: Untersuchungen zur
Wiederbenetzbarkeit hydrophobierter
Fassaden
- 13:25 Dr. H. Visser, A. Rinne, R. Wilkens, J. Sander:
Vorstellung eines ZMK-Projektes zur Korngröße von
Zementklinkern in historischen Materialproben
- 13:50 Dr. S. Tome: Geopolymer materials
in Cameroon: opportunities and challenges

Anschließend: Gemütlicher Ausklang

Prof. Dr. Claus Rüscher, Institut für Mineralogie der Leibniz Universität Hannover, veranstaltet seit 2020 in Kooperation mit dem Norddeutschen Zentrum für Materialkunde von Kulturgut ZMK e.V. einen Workshop, **in dem u.a. Studierende des Moduls „Kristallphysik und spektroskopische Mineralanalyse“ zum Thema „Nachhaltige Binder“ vortragen.**

Unter Bindern werden solche Stoffe verstanden, die andere Stoffe miteinander verbinden. Z.B. werden mit Bindern Mörtel oder Beton hergestellt.

Aspekte der Nachhaltigkeit von Bindern können sein:

- eine lange Lebensdauer und Dauerhaftigkeit,
- ein möglichst geringer CO₂-Ausstoß bei der Herstellung,
- CO₂ Sequestrierung (Beispiel Kalk-Sandsteine)
- 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.

Jüngere Entwicklungen führten zu silikatischen Bindern, die von Prof. Joseph Davidovits als Geopolymere bezeichnet werden. Diese haben möglicherweise auch in manchen historischen gebundenen Materialien eine größere Bedeutung als bisher angenommen.

Geopolymere 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 Betonen wird Alkaliwasserglas zur Aktivierung verwendet. Mit einem CO₂-Einsparungspotential von 50 - 70 % und der Schonung primärer Ressourcen können Geopolymerbetone eine ökologische Alternative zum klassischen Zementbeton sein.

Mit diesem Workshop sollen diese und andere Aspekte angesprochen werden.

Fotos auf der Titelseite:

Aus Videobotschaft von J. Davidovits

Pyramiden von Gizeh, 19.06.2006, Ricardo Liberato,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2558312>