

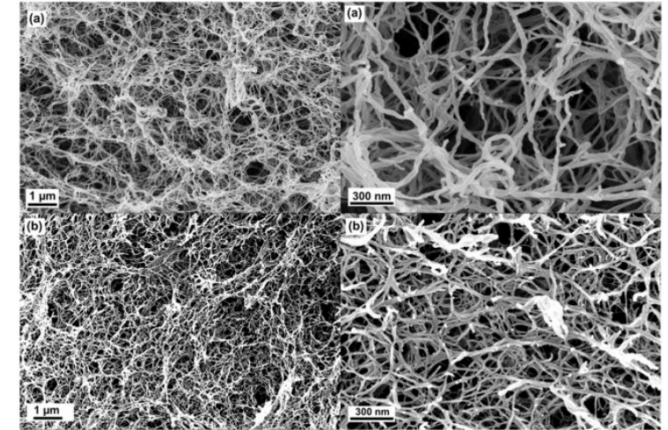


**Aerogelmaterialien
der nächsten Generation**

06.05.26

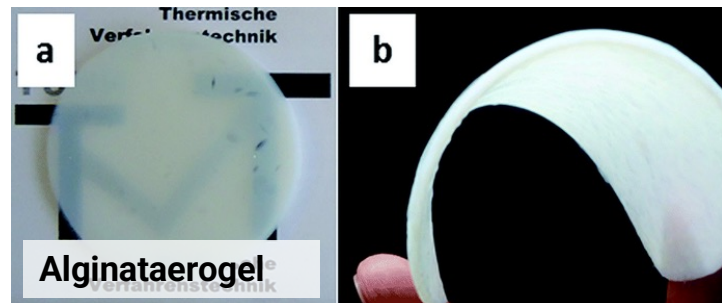
Dr. Dirk Weinrich
aerogel-it GmbH

Was sind Aerogele?



REM-Aufnahme Zelluloseaerogel

Häufigster Typ



“Getrockneter Wackelpudding”

Feinste Poren (nm)
Niedrige Dichte

Anwendungen

Klassische Anwendungen



Bauwesen
Fertigteil
Kavitäten
Dämmputz
Hinterlüftete Fassade
WDVS
Innen

Kühlwesen
Thermologistik
Kühlgeräte



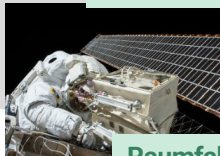
Technische Dämmung
Heiß, Cryo



Bekleidung
Jacken, Handschuhe...

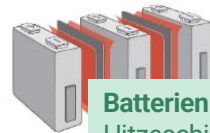


Züge
Kabinendämmung

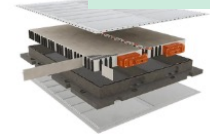


Raumfahrt
Wärmedämmung

Mittlerweile größte Anwendung



Batterien
Hitzeschilde



Elektroden
Trägermaterialien



New Energy



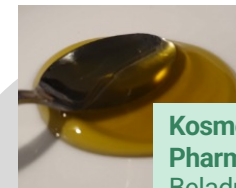
Neue Materialien
Neue Prozesse
Reduktion Kosten und GWP
Lokale Produktion



Wellness & Care
Beladung und Freisetzung

Trägermaterialien

Neue Anwendungen



Kosmetik, Food, Pharma, ...
Beladung und Freisetzung
Rheologie

Rheologie-modifizierung



Beschichtungen
Wärmedämmung
Trägermaterialien

Aerogeldämmputz und Kavitätendämmung für energetische Sanierung

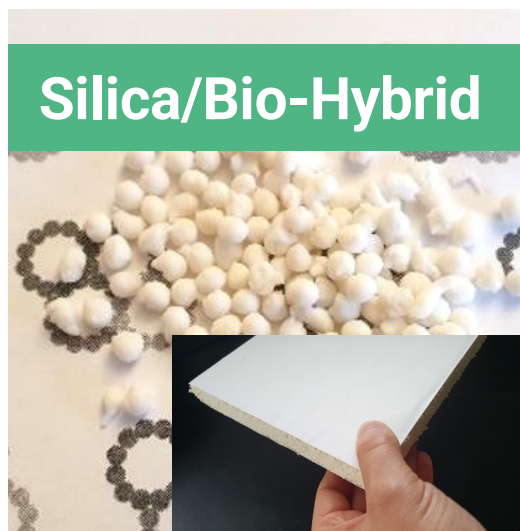


- Außen- und Innendämmung
- Besonders für Denkmäler geeignet
- Schnelle Applizierung

- Hohlraum im zweischaligen Mauerwerk
- Nasse, abbindende oder trockene Systeme
- Einfache Einbringung von außen

Mit 2-3 cm Aerogeldämmputz kann der Wärmestrom um bis zu 50% reduziert werden.

Aerogelmaterialien der nächsten Generation



Silica-Aerogel mit hoher Nachhaltigkeit und niedrigen Kosten, das einfach zu handhaben ist.

- λ (Schüttung): 18 mW/(m*K)*
- Reduzierte Kosten
- Geringe Staubfreisetzung
- Formgebung und Komposite
- Geringer CO₂-Fußabdruck, Primärenergieeinsatz
- Partikeldurchmesser: ~3 mm
- Schüttdichte: ~75 kg/m³



Z.B. für Aerogeldämmputz

sievert  EASI ZERO

*Bei 10°C ; λ : Wärmeleitfähigkeit

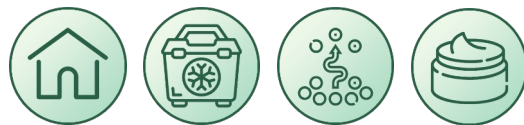
Az. 35505 45
Az. 40601/01-21/2

Aerogelmaterialien der nächsten Generation



**Unser Multitalent:
Für superleichte
Superwärme-
Dämmung in VIPs,
als Trägermaterial
und als Additiv
– alles biobasiert.**

- λ (1 mbar Vakuum): $<5 \text{ mW}/(\text{m} \cdot \text{K})^*$
- Hohe Beladungskapazität
- Rheologiemodifizierung
- Geringer CO_2 -Fußabdruck, Primärenergieeinsatz
- Reduzierte Kosten
- Partikeldurchmesser: $\sim 3 \text{ mm}$
- Schüttdichte: $40 \text{ kg}/\text{m}^3$



**Leichte VIPs mit biobasiertem Kern
z.B. für Logistik, Kühlgeräte**

va-Q-tec

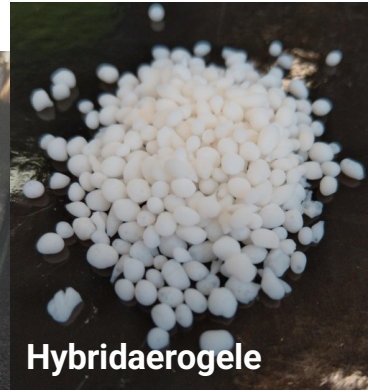
VIP: vacuum-insulation panel / Vakuumdämmpaneel; *bei 10°C ; λ : Wärmeleitfähigkeit

Projekt AEROLIGNOCEL: Entwicklung neuartiger Bioaerogele auf Basis von Rohstoffen aus Bioraffinerieprozessen

Stroh
Zuckerrübenreste
Zitrusfrüchteschalen
...
(Nebenströme)
Z.B. Zellulosepulpe



Lignozellulose-
Rohstoffe für
Aerogele



Bioaerogele

Hybridaerogele

Reduzierter Einsatz von Primärenergie
Verbesserter CO₂-Fußabdruck

→ Bauwesen, Logistik, ...



Az. 03EN4104B

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Global active climate protection for everyone, every day

