

ISOVER
SAINT-GOBAIN



9. Fachgespräch der Münchner Wohnungswirtschaft

Dämmstoff Mineralwolle

Dr. Michael Schumm, München, 30. April 2015



SAINT-GOBAIN

Mineralwolle. Unerlässlich in der Dämmung.



Produkte aus Mineralwolle bestehen aus unterschiedlichen Materialien und unterscheiden sich deshalb in Struktur und Farbe.

Mineralwolle kennt man hauptsächlich als:
Glaswolle und Steinwolle

Die FMI hat 6 Mitgliedsunternehmen (climowool GmbH, Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG, Knauf Insulation GmbH, SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, URSA Deutschland GmbH, Wiegla GmbH) mit 12 Werken

Es arbeiten ca. 4000 Mitarbeiter in der Mineralwolleindustrie

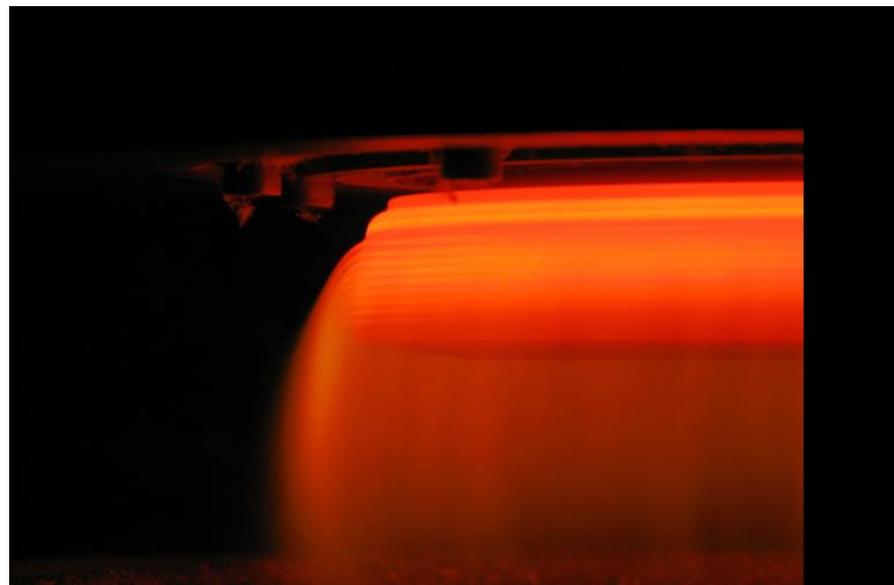
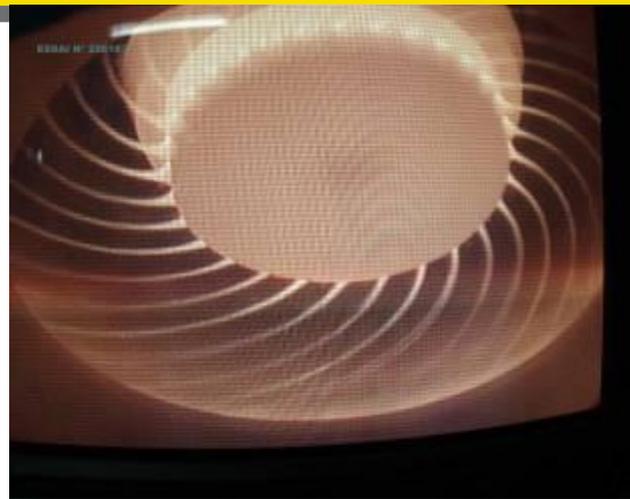
⇒ Sie decken ca. 50% des Volumens des Dämmstoffmarktes

Schema Mineralwolleherstellung



Blick in eine Schmelzwanne





REX - Verfahren



SILLAN-Prozess



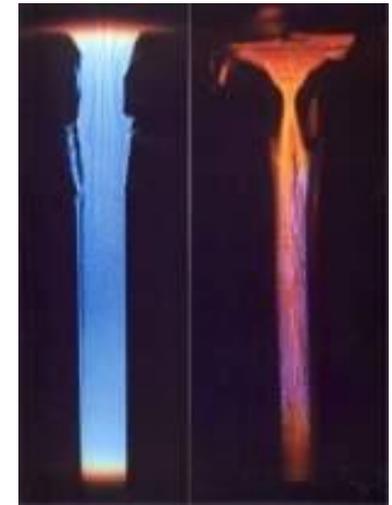
Glaswolle



MERKMALE

- Nicht brennbar
- Leicht
- Kompressibel
- Niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Nicht brennbar
- Mechanik
- 1000°C Schmelzpunkt
- Feuerwiderstand

Steinwolle





Großbrandprüfung **Feuerwiderstand**

Beispiel Holzständerwand

EI60



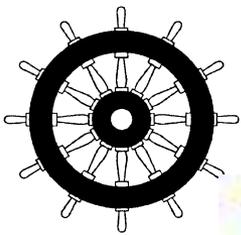
Large scale fire test: Roof construction



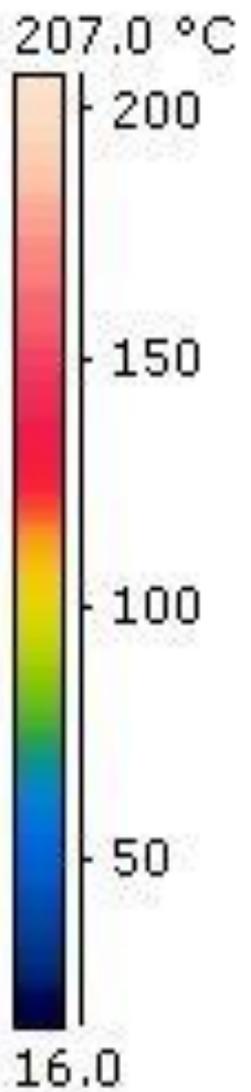
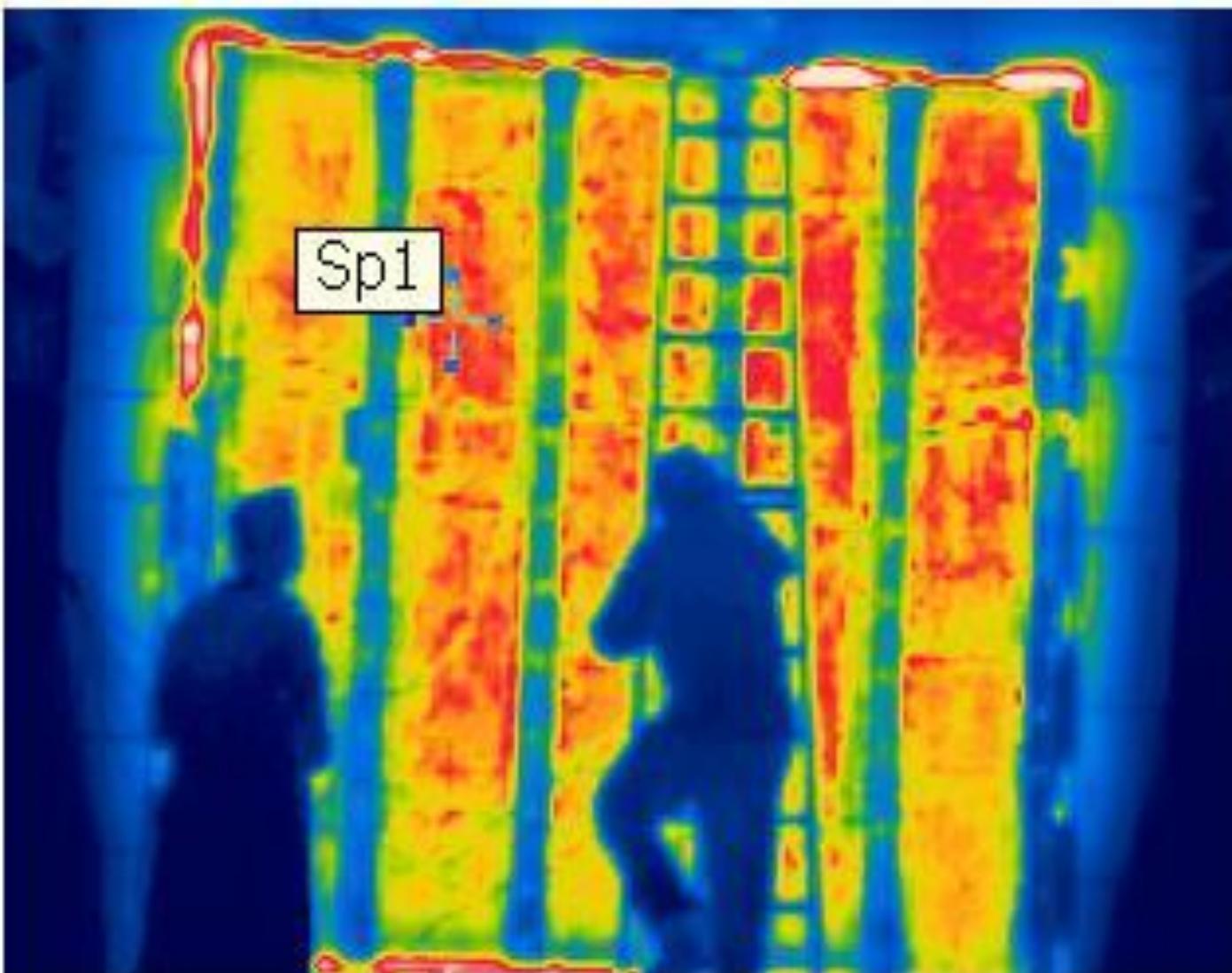
Brand Klassifizierung in der Marine

- Kriterium z.B. A60:
 - 60 min
 - Max 140°C
Temp.anstieg im Mittel
über 5 Temp.-fühler
 - Max 180°C jeder
Messpunkt





0736



Demontage (1)

Zunächst: Mineralwolle hält ein (Bau-)Leben lang

Überwiegende Mehrzahl der Anwendungen:

- Einfach
- Problemlos
- Sortenrein
- Sauber

 **Ohne Kleber, Putz installiert.**

z.B. Dach, Trennwand, Boden, oberste Geschossdecke.....

Demontage (3)

Wärmedämmverbundsystem WDVS

Forschungsbericht des Fraunhofer Instituts für Bauphysik und FIW (November 2014):

„Rückbau, Recycling und Verwertung von WDVS“

<http://www.heizkosten-einsparen.de/content/application/database/aktuelles/3/7/37/20150115-ibp-bericht-forschungsprojekt-recycling.pdf>

Oder vom WDVS Verband in Baden-Baden

Demontage (3)

WDVS (Forts.), Methoden

- Dübel entfernen
- Manuelles Abschälen
- Maschinelles Abschälen
- Abfräsen (Oberputz)
- Thermisches Entschichten



Relativ saubere Trennung möglich.

Recycling (1)

Zunächst: sehr geringe Mengen

2012:

Haushaltsabfälle 36,7 Mill Tonnen

Baustoffe 180 Mill Tonnen

Mineralwolle <0,14 Mill Tonnen

(Abfallschlüsselnummer 170603*)

- Keine Verpflichtung zu Recyclen.

TROTZDEM: Die Mineralwolleindustrie nimmt ihre Verantwortung ernst und arbeitet an Konzepten!

Recycling (2)

Heute:

- Einzelne Firmen nehmen sortenreine Abfälle zurück.
- Zuschlagstoff u.a. für die Ziegelindustrie

Jedoch



Recycling (3)

Problematik:

- Sortenreine Trennung (Glaswolle, Steinwolle, Produzent)
- Thematik alte/neue Mineralwolle (Arbeitsschutz)
- Sauberkeit, wenig Kontamination mit anderen Baustoffen
- Logistik:
 - Sammeln
 - Transport
 - Lagern



Enorm große Volumina!

Recycling (4)

Aufbereitung

- Einschmelzen
 - Zusammensetzung muss stimmen
 - Limitierte Fremdstoffe



**Wenn diese Aufgaben gelöst sind,
kann aus alter Glas- oder
Steinwolle problemlos neue
entstehen.**

(sortenreine Rücknahme bieten einzelne Firmen bereits an)

Recycling (5)

**Ein allein darauf zielendes
Projekt läuft bei der FMI als
eine TOP Priorität!**

Ein Wort zur Gesundheitsthematik

oder

**Sind diese Fasern
nicht gefährlich???**

NEIN!



RAL-Gütegemeinschaft Mineralwolle

www.ral-mineralwolle.de

Was war eigentlich?

Sehr viele Untersuchungen in den 80er und
Anfang 90er Jahren der damaligen Glas-
und Steinwollefasern

Mit welchen Ergebnissen (qualitativ)?

- **Epidemiologie: kein Zusammenhang**
- **Inhalation: kein Zusammenhang**
- **I.P.-Test: In sehr hohen Dosierungen möglich,
Exposition nicht wie am Arbeitsplatz**

Was war eigentlich?

Sehr viele Untersuchungen in den 80er und
Anfang 90er Jahren der damaligen Glas-
und Steinwollefasern

Mit welchen Ergebnissen (qualitativ)?

- **Epidemiologie: kein Zusammenhang**
- **Inhalation: kein Zusammenhang**
- **I.P.-Test: In sehr hohen Dosierungen möglich,
Exposition nicht wie am Arbeitsplatz**



EU Legaleinstufung Kat.3 (krebsverdächtig)

Und dann?

Aufgrund der zahlreichen Untersuchungen wussten die Wissenschaftler:

- **Faser ist nicht gleich Faser!**
- **Den Unterschied macht die BIOLÖSLICHKEIT!**
- **Kriterien wurden von den strengen deutschen Wissenschaftlern festgelegt.**
- **Und in die Gesetze geschrieben**

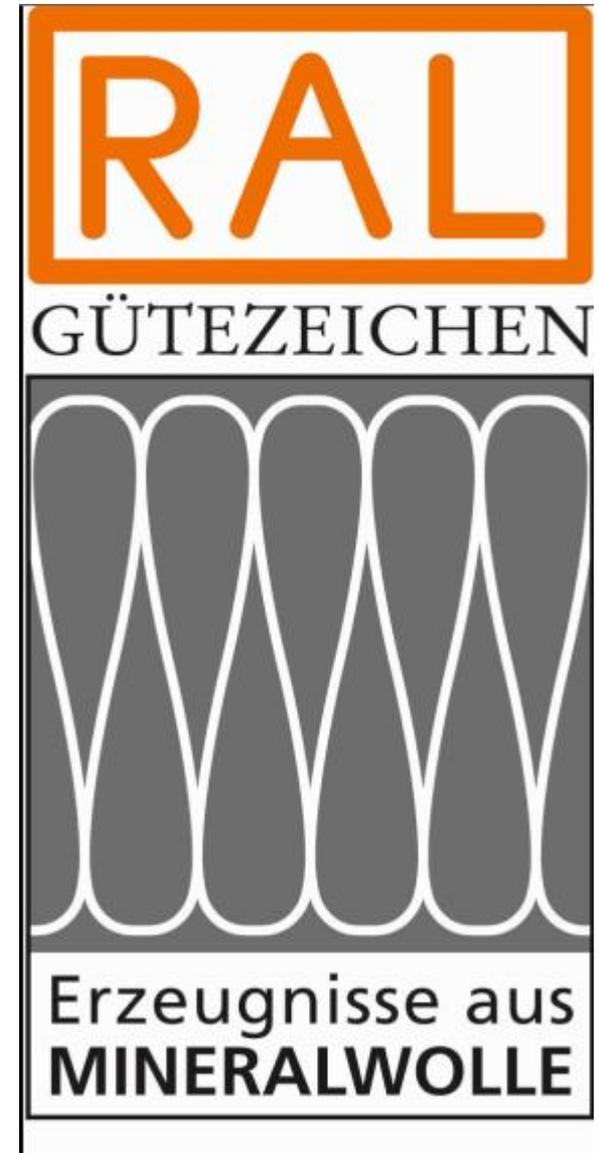
Seit 1996 sind alle Werke in Deutschland umgestellt

Fazit:

Kein anderer Baustoff ist auch nur annähernd so gut untersucht wie Glaswolle oder Steinwolle.

Die wirklich sehr kritischen und vorsichtigen Arbeitsmediziner und Wissenschaftler haben Kriterien für sichere Fasern definiert.

Wird mit dem streng überwachten RAL-Siegel dokumentiert.



Mineralwolle



Vielen Dank!
Fragen?

