



ISE gGmbH
 www.institut-se.de
 FKZ: 100311717

FiberVIP



TU Bergakademie Freiberg
 Lehrstuhl für Glas
 www.ikgb.de
 FKZ: 100310717



Sika Werke GmbH
 www.sika-werke.de
 FKZ: 100310725



Vaku-Isotherm GmbH
 www.vaku-isotherm.de
 FKZ: 100310723



HSI Turbinenstahlbau
 Dresden-Übigau GmbH
 www.hsi-dresden.de
 FKZ: 100317012

assoziierter Partner
ela[container]

ELA Container GmbH
 www.container.de

Laufzeit: 06/2017 - 05/2019



Europe funds Saxony.
 EFRE
 European Regional Development Fund

Verfahrens- und Produktentwicklung hochdämmender dünner kostengünstiger vakuum-isolierter Bauelemente mit Glasfaserstützkern für diverse Anwendungen

• Projektzielstellung:

Entwicklung innovativer, hochdämmender, dünner, kostengünstiger GlasfaserVIP und deren Anwendungsfallentwicklung für die Bereiche Bauwesen, Behälterbau und Containerbau

→ *Glasfaser-VIP-Entwicklung*

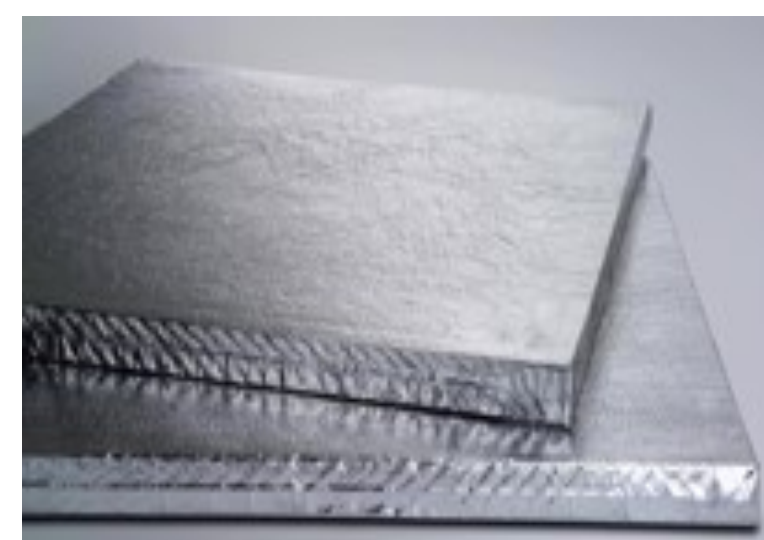
Glasfaserstützkern



Verbundfolie

Glasgewebe
Schutzschicht
Aluminiumfolie
Siegelschicht

Vakuum-Isolations-Paneel

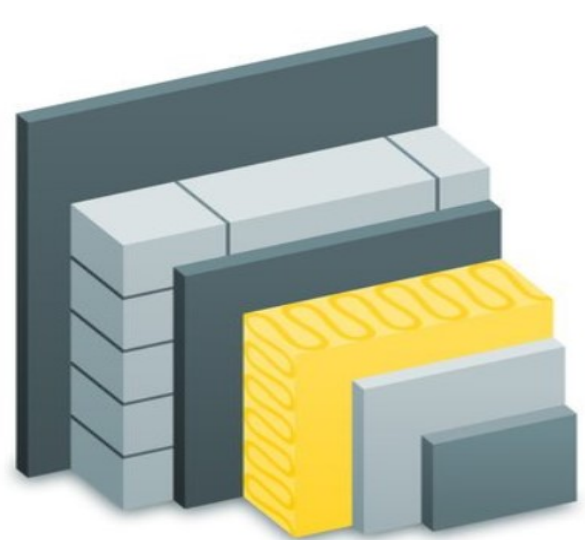


Zielparameter

- Wärmeleitfähigkeit ca. 2,5 mW/mK
- Lebensdauer ca. 30 Jahre
- biegsam
- kostengünstig
- dünn
- erhöhte Temperaturbeständigkeit
- verbesserte Verletzungsbeständigkeit

→ *Anwendungsfallentwicklung*

Bauwesen



Behälterbau



Containerbau



• Projektergebnisse:

→ *Produktentwicklung und Verfahrensentwicklung*

Glasfaserstützkern



Reduzierung des inneren Druckanstiegs durch Vermeidung interner Gas- und Wasserfreisetzung sowie Bindung externer Gas- und Wassermoleküle durch:

- Herstellung innovativer „Getter-Faser“ (neue Glassysteme und chem. Behandlung)
- Herstellung von „Getter-Vliesen“ durch chemische Behandlung

Folienhülle



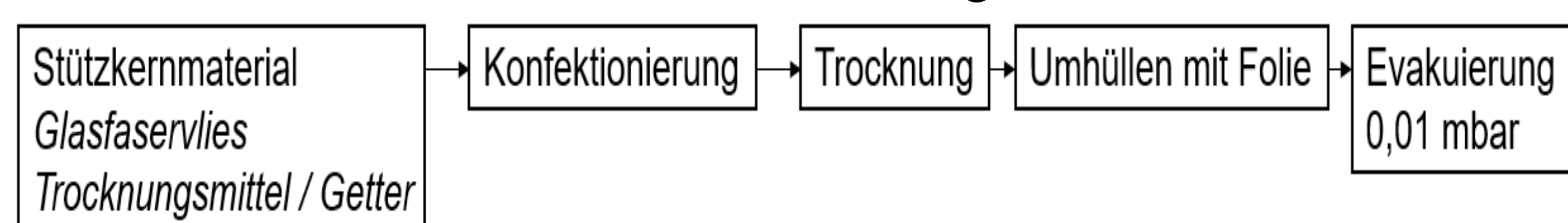
Entwicklung eines innovativen Folienaufbaus mit:

- hoher Permeationsbeständigkeit (innovative Aluminiumverbundfolie)
- verbesserter Verletzungsbeständigkeit (Glasgewebe)
- erhöhter Temperaturbeständigkeit

FiberVIP

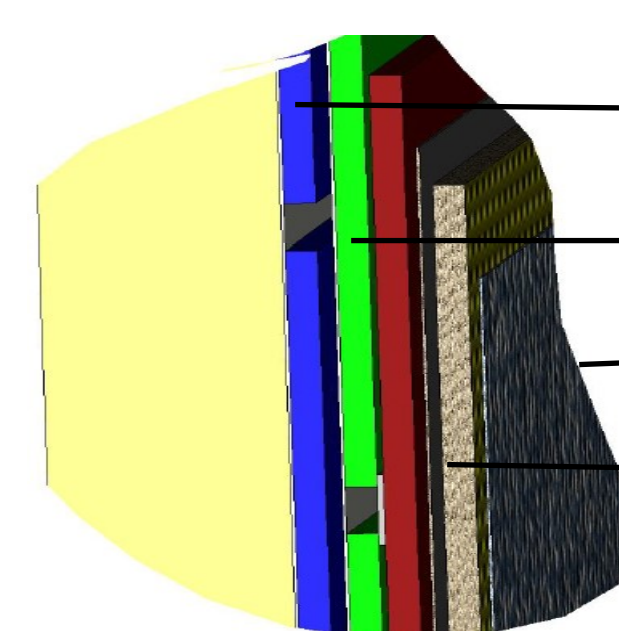


Produkt- und Verfahrensentwicklung innovativer Glasfaser-VIP mit innovativen Glasfaserstützkern und Folie



→ *Anwendungsentwicklung und Erprobung*

Innendämmsystem (mit Folienheizung)



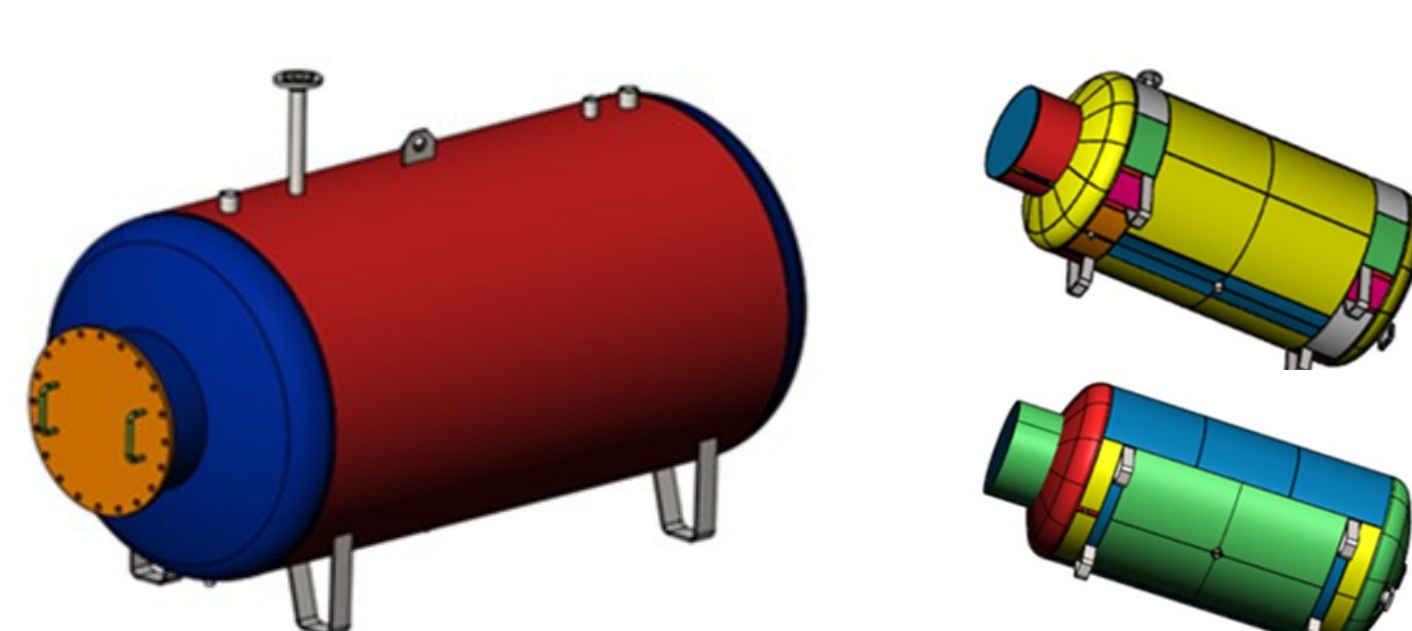
1. Lage GlasfaserVIP
2. Lage GlasfaserVIP
- Beplankung
- Folienheizung

2-lagig, Höhe 25 mm, U-Wert: 0,1 W/m²K

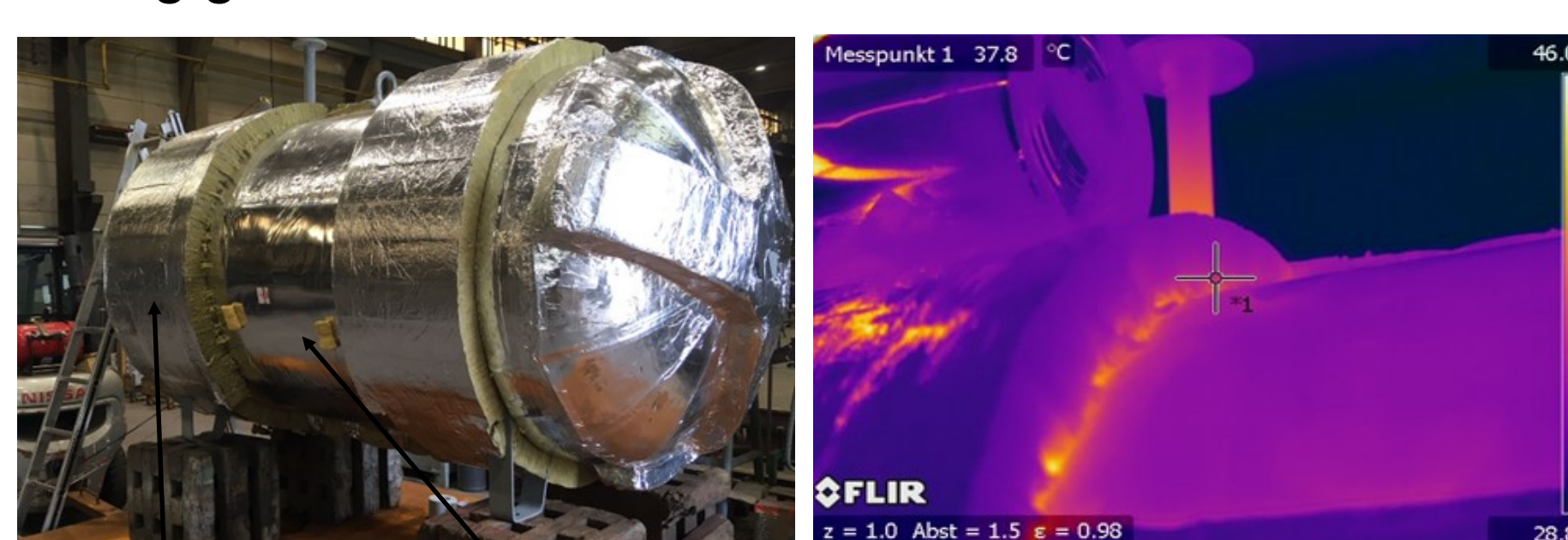


gedämmt Folienheizung ungedämmt

Behälter

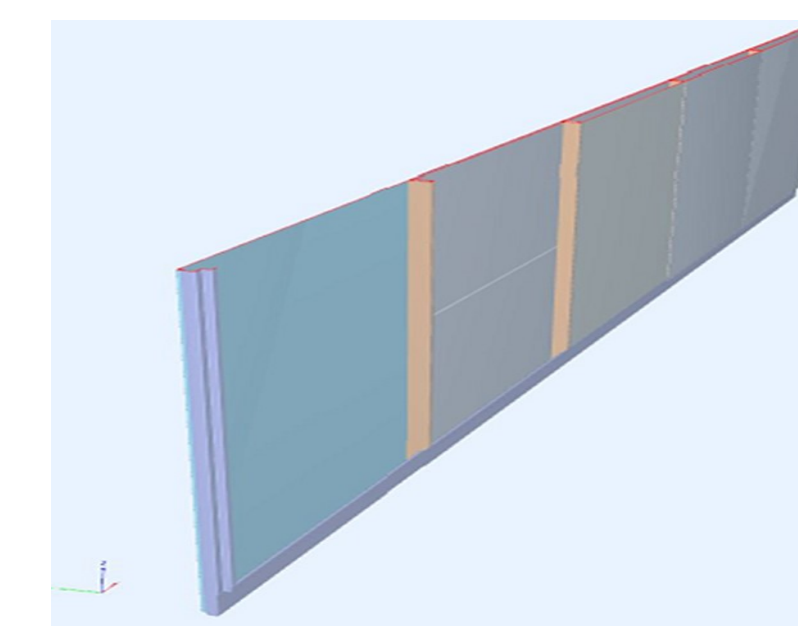


2-lagig, Höhe 25 mm GlasfaserVIP, U-Wert: 0,1 W/m²K



Mineralwolle GlasfaserVIP

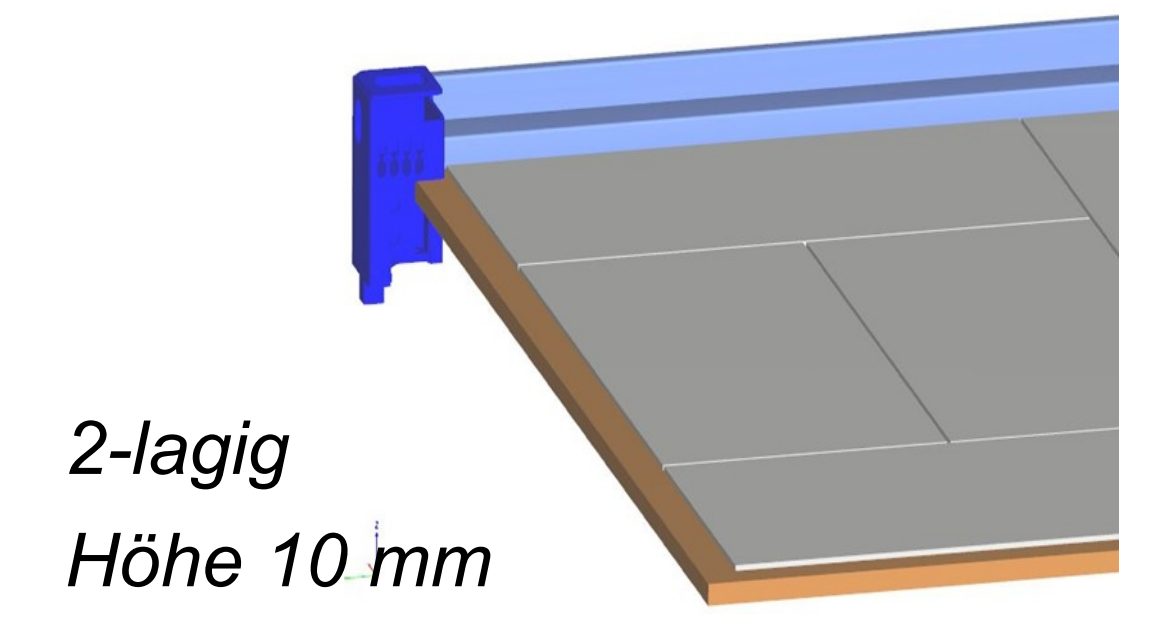
Container



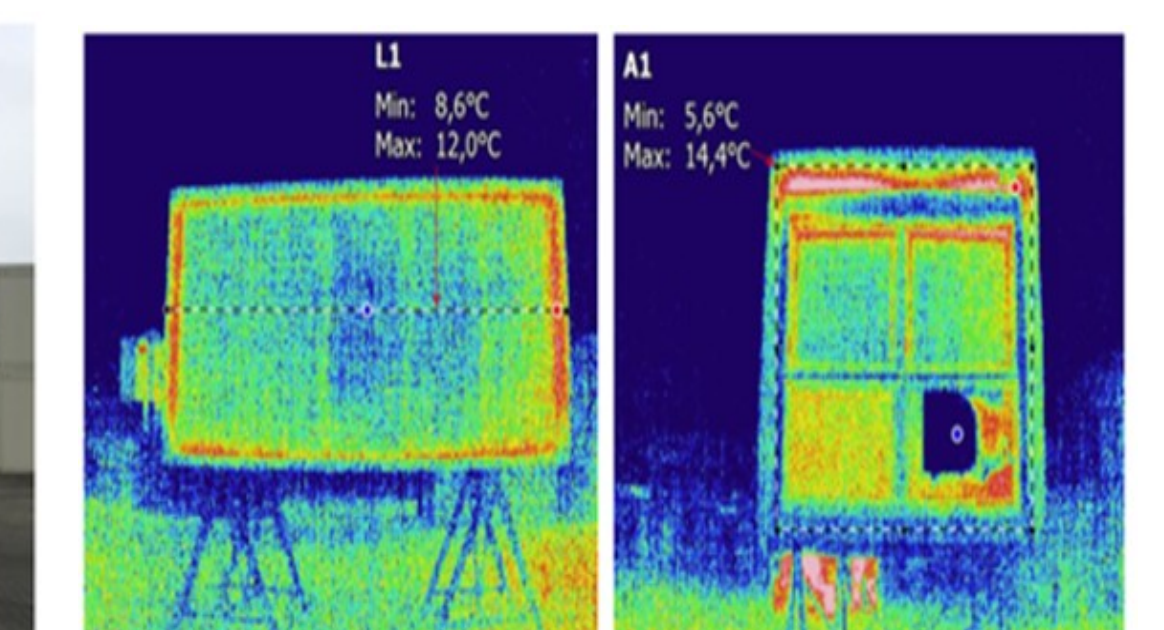
Wand U-Wert: 0,17 W/m²K



VIP-Dämmung Seitenwand, Decke und Boden



2-lagig Höhe 10 mm Decke U-Wert: 0,12 W/m²K



Kontakt: Dr.-Ing. Peter Kaufmann Tel.: +49 371 33 800 - 0 E-Mail: p.kaufmann@institut-se.de
 Dipl.-Ing. Franziska Mai Tel.: +49 371 33 800 - 22 E-Mail: f.mai@institut-se.de