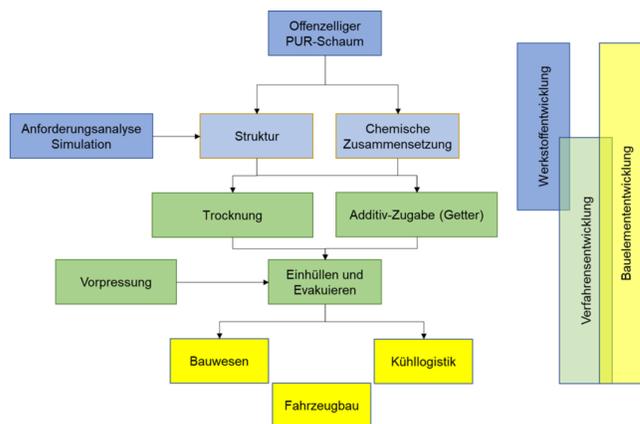


OPUS

Produkt- und Verfahrensentwicklung eines innovativen offenzelligen PUR-Schaumes, neuer superleichter hochdämmender kostengünstiger Vakuumisolationselemente und Entwicklung von Lösungen für ausgewählte Anwendungsfälle für Bauwesen und Kühllogistik

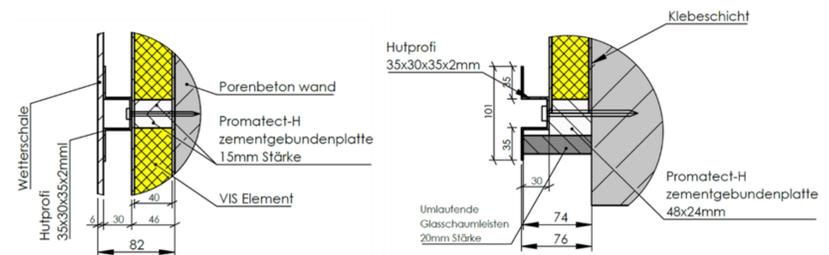
• Zielstellung und Lösungsansatz

Gesamtziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines innovativen offenzelligen PUR-Schaumes für die Entwicklung leichter neuer hochdämmender Vakuumisulationspaneele und hochgedämmter Anwendungsfälle. Hierfür entwickelt ISE das Gesamtkonzept sowie Anwendungsfälle aus dem Bereich Bauwesen. Das ZAE Bayern entwickelt und beprobt PUR-Schaumstrukturen sowie die damit gefertigten VIP unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderung der vorgesehenen innovativen Anwendungsfälle. Der Projektpartner Mosy entwickelt den innovativen hochporösen offenzelligen PUR-Schaum als Stützkernmaterial für die vom Projektpartner Vaku-Isotherm zu entwickelnde Fertigungstechnologie zur Herstellung hochdämmender leichter kostengünstiger Vakuumisulationspaneele. Das Unternehmen EcoCool entwickelt mit Hilfe der OPUS-VIP leichte hochdämmende energieeffiziente Thermoboxen für temperaturempfindliche Güter. Das zu entwickelnde OPUS-VIP zeichnet sich gegenüber dem Stand der Technik durch eine geringe Dichte von ca. 120 kg/m³, eine geringe Wärmeleitfähigkeit von ca. 4 mW/mK und eine Lebensdauer von ca. 20 Jahren aus. Die zu entwickelnden Anwendungsfälle ermöglichen leichte hochdämmende Lösungen.



• Projektergebnisse

- Simulative Materialentwicklung und labortechnischer Nachweis für ein PUR-VIP mit Wärmeleitfähig (WLF) von 4 mW/(mK)
- Neuentwicklung eines wassergetriebenen PUR-Hartschaums mit WLF von ca. 5 mW/(mK) bei einer Dichte von ca. 56 kg/m³
- Entwicklung einer angepassten VIP-Fertigungstechnologie (Trocknung: 160 °C, Evakuierung: 0,02 mbar, 12 min, Einhüllung in dichteste Hochbarrierefolien (z.T. Hybrideinhüllung))
- Entwicklung einer nicht-hinterlüfteten vorgehängten Fassade als neuartige Gebäudeaußendämmung - Anwendung Bauwesen
 - ◆ Brandfest gekapselte VIP-Blech-Sandwiche
 - ◆ Horizontale Hutprofile zur Beabstandung und als Brandsperre
 - ◆ Umlaufender Abschluss der Wetterschale aus Schaumglas
- Entwicklung von Thermoboxen als Einweg- und Mehrwegboxen für die Anwendung im Transportwesen/Logistik
 - ◆ Einwegboxen mit reduzierten Transportmaß durch dünnere VIP
 - ◆ Übertreffende Standzeiten von über 103 Stunden
 - ◆ Robuste Blech-VIP-Blech-Sandwichbox und adaptierte Kunststoff-Mehrwegboxen
- Fertigung und Erprobung von Demonstratoren für Bau- und Transportwesen



Kontakt:

Dipl.-Ing. (BA) Gregor Kaufmann
 Dipl.-Ing. Liesa Hübner

Tel.: +49 371 33 800 - 14
 Tel.: +49 371 33 800 - 11

E-Mail: g.kaufmann@institut-se.de
 E-Mail: l.huebner@institut-se.de

