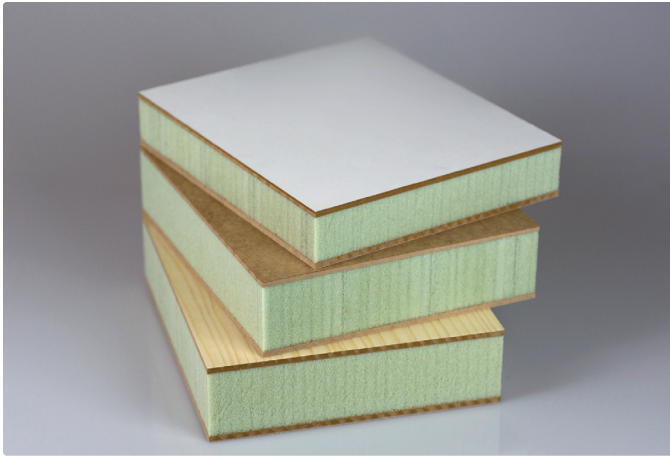


Neue Verbundwerkstoffe für den Fassadenbau



Der neu entwickelt Verbundwerkstoff Tavapet

Die stetig steigenden bauphysikalischen Anforderungen an die Gebäudehülle stellen die Hersteller von Bauprodukten vor neue Herausforderungen. Gerade opake Fassadenelemente von geringer Bautiefe, wie Brüstungsplatten oder Verkleidungen hinter Storenkasten, erfüllen die gewünschten Leistungseigenschaften immer weniger. Hinzu kommt, dass die Verwendung von hygroskopischen Baustoffen für die erwähnten Elemente den Belastungen der heutigen, verdichteten Bauprozesse nicht mehr gerecht wird. Hier ist vor allem der Feuchteeintrag aus (nicht sachgemässer) Lagerung auf der Baustelle, aus forciertem Bauaustrocknung oder aus sich überschneidenden Bauabschnitten zu erwähnen. Das Projekt hat zum Ziel eine neue Fassadenplatte zu entwickeln, die diese veränderten Kundenanforderungen erfüllt.

Projektbeschreibung

In der ersten Projektphase stand neben Versuchen zur Hydrophobierung von Holzwerkstoffen das Screening für geeignete Kernmaterialien für die geplante Verbundplatte im Vordergrund. Das Material sollte die geforderten bauphysikalischen Eigenschaften aufweisen und gleichzeitig mechanische Belastungen wie Eigen- und Windlasten ohne Stützlagen aufnehmen können. Stege und Einleimer waren für den möglichst einfachen Aufbau nicht vorgesehen. Beim Evaluationsverfahren setzte sich extrudierter PET-Schaum, der für das Projekt erstmals aus Recycling-Kunststoff hergestellt wird, durch. Im Labor der Berner Fachhochschule in Biel wurden darauf verschiedene Materialeigenschaften geprüft. In einer zweiten Projektphase widmeten sich die Forschenden der Planung der Produktionsanlage und der Definition des Klebstoffsystems. Gewählt wurde schliesslich ein 1K-PUR Schmelzklebersystem, das auf einer Kalanderpresse verarbeitet wird. Abschliessend wurde eine Wirtschaftlichkeitsrechnung durchgeführt.

Ziele

Das Projekt hatte zum Ziel eine neue Brüstungsplatte zu entwickeln, die im Bezug auf physikalische Eigenschaften, Produktion, Wirtschaftlichkeit und ökologische Aspekte optimierte Eigenschaften aufweist.

Ergebnisse

Der Wirtschaftspartner Tavapan SA hat im Januar 2012 in Tavannes eine neue Anlage in Betrieb genommen, welche das neu entwickelte Produkt Tavapet produziert. Tavapet basiert auf Sandwichplatten mit einem PET-Schaum-Kern. Diese weisen sehr gute bauphysikalische Eigenschaften auf, verfügen über ein günstiges Gewicht (Kern 80g/m³), sind gut verarbeitbar und in vielen Anwendungsgebieten einsetzbar. Sie zeichnen sich vor allem durch folgende Eigenschaften aus:

- Wasser- und feuchtebeständig
- Beständig gegen gefrierendes Wasser
- Beständig gegen Alkaliwasser (Betonwasser)
- Gute thermische Eigenschaften ($U_{max} = 0.45 \text{ W/m}^2\text{K}$ bei 70mm Bautiefe)
- Gute mechanische Eigenschaften (Druckfestigkeit, Standfestigkeit, Rückstellvermögen, Schraubbarkeit, Bearbeitbarkeit in Bezug auf Fräsen und Bohren)
- Einsatz von Recyclingmaterial

Projektpartner

Tavapan SA, Tavannes

Gefördert durch die Kommission für Technologie und Innovation KTI

Institut für Holzbau, Tragwerke und Architektur

Bauwerke – von Entwurf und Planung über Produktionstechnologien für die Realisierung von Neubauten bis zu Weiterbauen im Bestand: Im Institut für Holzbau, Tragwerke und Architektur sind wir ein idealer Partner für innovative und praxisgerechte Lösungen. Das Projekt läuft im Kompetenzbereich Fenster-, Türen- und Fassadentechnik. Dieser ist einer der sieben Kompetenzbereiche des Instituts Holzbau, Tragwerke und Architektur.

Ihr Ansprechpartner

Urs Uehlinger

+41 32 344 03 94

urs.uehlinger@bfh.ch

TAVAPAN



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Kommission für Technologie und Innovation KTI