

PROJEKTTITEL: Integratives THERMOWHITE Thermoisolationssystem
PROJEKTLAUFZEIT: 020.08.2008-31.10.2009

Effiziente neue Bodendämmung

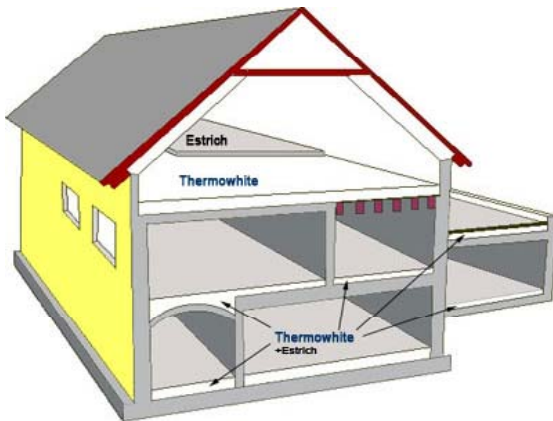


Abb.: THERMOWHITE Thermoisolationssystem: Wärme- und Trittschalldämmung in einem Arbeitsgang .

In einem Kooperationsprojekt des Kunststoff-Clusters wurde ein einfaches, aber sehr effizientes Bodenisolationsystem entwickelt, das künftig neben einer Zeit- auch eine Kostensparnis für den Endverbraucher bringt.

PROJEKTZIEL

Ziel dieser Kooperation war die Entwicklung eines neuartigen Bodenisoliersystems. Dies sollte ein für die Anwender einfach zu handhabendes Produkt sein, welches ohne großes Investitionsvorhaben einsetzbar ist und den gesetzlichen Grundlagen hinsichtlich der strenger werdenden Umweltauflagen der Europäischen Union genügt. Dabei sollte gewährleistet werden, dass das neue Produkt auch für verschiedenste bereits am Markt befindliche Isolationsmaterialien kompatibel bleibt. Die bis dato vielfach eingesetzten chemischen Zusätze sollten durch alternative rein mineralische Bestandteile ersetzt werden und so für den Verarbeiter eine gefahrlosere und gesündere Handhabung sicherstellen. Durch die Vereinfachung ganzer Arbeitsschritte - sowohl in der Produktion als auch vor Ort bei der Einbringung in die Gebäude - sollte bis zu 40% an Zeit eingespart werden, was auch deutliche Kostenvorteile bringen sollte.

PROJEKTHINTERGRUND

Dem Bodenaufbau bzw. der Bodendämmung wird bei Gebäuden künftig immer mehr Bedeutung zugemessen, um die ständig steigenden gesetzlichen Anforderungen bezüglich Wärmedämmung von Gebäuden zu erfüllen. Herkömmliche Systeme sehen unter der mit dem Betonestrich vergossenen Fußbodenheizung Dampfsperren, Ausgleichsschüttungen (Kies) und verlegte EPS-Platten vor.

Moderne Systeme versuchen Wärmedämmung und Ausgleichsschüttung in einem Arbeitsgang auszuführen. Dies ist teilweise mit einem hohen Investitionsbedarf (eigene Pumpwagen) durch Estrich- und Bodenverlegungsfirmen verbunden. Zusätzlich scheint keines dieser bereits bestehenden Systeme den Richtlinien hinsichtlich der neuen Normen von EPS-Schüttungen zu genügen.

ERGEBNISSE

Gemeinsam wurde ein auf wenige Schritte vereinfachtes, von der Wärmedämmung aber effizienteres Bodenisolationsystem entwickelt, welches hinsichtlich Energie und Umwelt den Richtlinien der Europäischen Gebäudeverordnung genügt.

Dabei wird ein neu entwickelter mineralischer Binder mit geschäumten Kunststoffmaterialien (EPS) und Wasser in einem bestimmten Verhältnis vermischt, ins Gebäude eingepumpt und gerade abgezogen. Dieses Material bildet innerhalb kürzester Zeit eine feste Platte ohne Fehlstellen, das heißt ohne Wärmeverlust. Auf die so hergestellte Wärmedämmung kann nun direkt die Dampfbremse und dann die Fußbodenheizung mit dem Estrich aufgebracht werden.

Mit der zusätzlich entwickelten Thermowhite-Systemplatte kann man auf die Dampfbremse verzichten und mit dem im Projekt entwickelten Fix Haken die Heizung direkt antackern.

Trittfestigkeit, Trittschalldämmung und Thermoisolierung wurden durch ein unabhängiges Salzburger Forschungsinstitut überprüft und als positiv nach der neuen ÖNORM bestätigt.

Das Produkt wird bereits am Markt angeboten, an einem Aufbau einer Produktionslinie wird derzeit (Juni 2010) gearbeitet. Vertrieben wird das Produkt von der MPA GmbH aus Lasberg (www.thermowhite.com). ▶▶▶

» Effiziente neue Bodendämmung

Bestehende Mischstationen der Estrich- und Bodenverlegungsfirmen können für das neue System verwendet werden, ein Umstieg auf dieses neue Produkt ist somit auch für Kleinunternehmen ohne größere Investitionen möglich.

Positives Detail am Rande: Für den Verleger und den Endverbraucher bedeutet dieses neue System künftig eine Kostenersparnis.



DETAILLIERTE PROJEKTINHALTE

ARBEITSPAKET 1:

Am Beginn wurden die rechtlichen Komponenten, etwaige Normvorgaben am Bausektor sowie Patent-situationen abgeklärt um etwaige Kollisionen mit bestehenden ähnlichen Systemen auszuschließen.

Die Entwicklung eines umweltfreundlichen mineralischen Binders und der Einbindung verschiedener EPS-Typen sowie die Entwicklung eines Hakens für die Befestigung der Fußbodenheizungsrohre auf eine Thermowhite-Systemplatte waren weitere Schwerpunkte. Die einzelnen Punkte der Produktentwicklung wurden bereits im Anfangsstadium immer wieder unter Praxisbedingungen getestet.

ARBEITSPAKET 2:

Die im ersten Schritt erhaltenen Ergebnisse wurden durch Erstellung von praxismgerechten Entwicklungsmustern und Prototypen in praktischen Versuchen bewertet. Insbesondere wurden die Bindermischungen für die Granulatabmischungen immer wieder überprüft und auf Korngrößenverteilung, Staubbelastung, Brandverhalten untersucht. Die neuen Ergebnisse wurden herangezogen um Platten zu vergießen. Diese wurden wieder auf Trittfestigkeit, Schallisolation, Wärmeisolation und Verarbeitbarkeit auf Baustellen getestet. Plattenabfälle wurden zerkleinert und dem Fertigprodukt in verschiedenen Mengen beigemischt, um etwaigen Rücknahmeverpflichtungen (Recycling) entsprechen zu können. Das Ergebnis: Bei einer Beimischung von bis zu 80% Shredderware (Verpackungs- und Baustyropor) zeigt sich eine nur geringe Standardabweichung gegenüber herkömmlichen Styroporplatten.

ARBEITSPAKET 3:

Mittelpunkt dieses Arbeitspakets war, zugekaufte Materialien wie Folien, aber auch Plattenware zur Komplettierung des Thermoisolationssystems, mit dem Entwicklungsprodukt kompatibel zu machen. Verschiedene Folientests, Klebeversuche an EPS und XPS-Plattenware, Test für Handlingsicherheit, Trittfestigkeit, Schalldämmung, Isolation, Durchstoßfestigkeit, Dampfdurchlässigkeit und Alterung sowie Testreihen für Kaschierungen wurden durchgeführt.

ARBEITSPAKET 4:

Mit der Entwicklung von Thermowhite-Systemplatten wurde das Projekt abgeschlossen. Hauptaufgabengebiet war neben der Konstruktion, die Zusammenführung von EPS Material mit verschiedenen Folien. Zusätzlich wurden auch die Testreihen mit den verschiedenen Lieferanten sowie die Praxistests ausgewertet und das Produkt letztendlich freigegeben.

dse group DI Kurt Dobrovnik
/Technisches Büro für
Kunststofftechnik
(Projektkoordinator)
Reibensteinstraße 48
A-4591 Molln
E-Mail: dse@webspeed.at



Thermowhite
Alois Edler
Pyhrn 3
A-4582 Spital am Pyhrn
www.thermowhite.at



Extrutherm
Kunststofftechnik GmbH
Welser Straße 17
A-4623 Gunskirchen
www.extrutherm.at

Dieses Projekt wurde mit Mitteln des Landes Oberösterreich gefördert. Der Kunststoff-Cluster ist eine Initiative der Länder Oberösterreich, Niederösterreich und Salzburg.



Clusterland Oberösterreich GmbH | Hafensstraße 47-51 | 4020 Linz | Austria | Tel.: +43 732 79810-5115 | Fax: +43 732 79810-5110 | e-mail: kunststoff-cluster@clusterland.at

www.kunststoff-cluster.at



CLUSTERLAND
OBERÖSTERREICH GmbH