flatz

flapor® plus

Kombifix Universaldämmplatte

INNOVATIVE NEUHEIT VON FLATZ!

Universell einsetzbar für Neubau und Sanierung

HBCD-frei produziert

Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Z-23.15-1982

- Auf- und Untersparrendämmung
- Geschossdeckendämmung
- Fassadendämmung

verpacken ■ schützen ■ dämmen

KOMBIFIX UNIVERSALDÄMMPLATTE

Vorgehängte hinterlüftete Fassaden gehören heute zu den interessantesten Fassadensystemen. Neben der funktionalen Sicherheit schätzen Planer und Bauherrn vor allem die gestalterischen Möglichkeiten einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade. Das System erlaubt die Wahl unterschiedlicher Fassadenverkleidungen. Ein großes Plus bieten die technischen Qualitäten des Systems der vorgehängten hinterlüfteten Fassade. Dies liegt an der konstruktiven Trennung der Funktionen Wärmeschutz und Witterungsschutz. Die Schadenanfälligkeit ist somit deutlich geringer als bei anderen Fassadensystemen.

Die Vorteile der vorgehängten hinterlüfteten Fassade auf einen Blick:

Temperaturausgleich

- Im Sommer reguliert das Fassadensystem die Hitzeeinwirkung der auftreffenden Sonneneinstrahlung.
- Im Winter kann die Mauer durch die Dämmung nicht auskühlen.

Wärmebrücken

- Die durchgehende homogene Dämmung sorgt dafür, dass keine wertvolle Heizenergie verloren geht.
- Die Kombifix Universaldämmplatte hat eine **perfekte Nut- und Federausführung**.

Wärmespeicher

- Außendämmung hält Wärme im Wohnraum.
- Die Dämmung von außen hält die Wärme im Mauerwerk und nutzt so das Speichervermögen des Materials. Ein angenehm ausgeglichenes Raumklima ist das Ergebnis. Unterstützt wird dies durch die Grafitbeimischung in unserer Flaporplus-Dämmplatte.
- Heizkosten werden gespart und Kältebrücken vermieden.
- **25 % besserer Dämmwert** als konventionelle Dämmplatten.

Tauwasserschutz

- Die Hinterlüftung regelt die Dampfdiffusion und verhindert Schimmel.
- Innerer Tauwasserausfall mit der Folge von Schimmelpilzbildung wird durch die geregelte Dampfdiffusion verhindert.
- Bau- und Wohnfeuchte werden zwischen Dämmung und Fassadenpaneel abgeführt.

Möglicher Schallschutz

- Ein Großteil der Schallwellen kann von der Oberfläche der Fassadenverkleidung reflektiert werden. Der Rest wird vom Dämmmaterial absorbiert.
- Verbesserungen von bis zu 7 dB sind möglich.

Ökologie

- Das nachhaltige Prinzip des Systems der vorgehängten hinterlüfteten Fassade wird gestützt durch die energetisch durchdachte Wirkungsweise und die vollständige Recyclebarkeit seiner Bestandteile (Systemkomponenten).
- **Keine Algizide und keine Fungizide** sind auf der Wandoberfläche nötig.
- Fehlende bzw. nichtverwendete Kleber sorgen für 100 % recyclingfähiges Material.
- Lebensmittelecht.
- Kein Entstehen von lungenschädlichem Feinstaub bei der Verarbeitung (z. B. im Vergleich zu Mineralwolle).
- Allergiefrei.
- Einfacher und kostengünstiger Rückbau möglich.

KOMBIFIX – UNIVERSLDÄMMPLATTE für Dach und hinterlüftete Fassade (Automatendämmplatte)

Anwendungsbereiche

Als vorgehängte hinterlüftete Fassade, Steildachwärmedämmelement zur direkten Verlegung auf Sparren oder Holzschalung, als homogene, zweite Dämmebene unterhalb von Dachsparren und für Holzriegel oder als homogene Dämmebene für die oberste Geschossdecke

Empfehlenswert durch sehr guten Lambdawert von 0,031 W/mK.
Optimales Einsatzgebiet: Passivhaus / Niedrigenergiehaus / thermische Sanierung für höchste Ansprüche.

Befestigung

Mechanische Befestigungstechnik ohne Einsatz von Klebstoffen, Wärmebrückenfreie Montage für alle Einsatzzwecke durch Nut- und Federausführung.

Plattenformat

1280 x 650 mm (Deckmass: 1250 x 625 mm)

Produkteigenschaften

- **100 % Recyclebar**
- **100 % HFCKW- u. HFKW-frei**
- **HBCD-frei**
- Formstabil
- Einfach zu Verarbeiten
- Alterungsbeständig
- Feuchtigkeitsunempfindlich
- Diffussionsoffen
- Geeignet für alle handelsüblichen Fassadensysteme (siehe Beispiele Seite 6)
- Lebensmittelecht
- **Formgeschäumte Dämmplatte mit höchster Massgenauigkeit**
- **25% besserer Dämmwert als konventionelle Dämmplatten**
- **Optimales Preis-Leistungsverhältnis**
- **Optimal abgestimmtes Format für nachfolgende Konstruktionen z.B. Trockenbaustysteme**
- **Keine gesundheitsgefährdenden Schadstoffe bei der Verarbeitung (bei Mineralwolle ist eine Schutzmaske erforderlich)**

Technische Daten

Wärmeleitfähigkeit bei 10 °C (Nennwert) Österr./CH	0,031 W/mK
Wärmeleitfähigkeit bei 10 °C (Nennwert) Deutschland	0,032 W/mK
Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung	≥ 100 kPA
Druckfestigkeit bei 2 % Stauchung	20 - 35 kPA
Biegefestigkeit	≥ 150 kPA
Wärmeformbeständigkeit, kurzfristig	95°C
Wärmeformbeständigkeit, langfristig	80 - 85°C
Wasseraufnahme bei Unterwasserlagerung 28 Tage	3 - 4 Vol-%
Wasserdiffusionswiderstandszahl	30 - 55 µ
Brandverhalten (gem. ÖNORM EN 13501-1)	Euroklasse E
Brandverhalten (gem. DIN 4102)	B1
Brandverhalten (gem. VKF Schweiz)	BKZ 5.1

CE EPS-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)5-DS(70,-)3-DLT(1)5-CS(10)100-BS150

Dicke	Verpackung		R-Wert** (m²K/W)	U-Wert** (W/m²K)*
	(Stk.)	(m²)		
100 mm	25	18,75	3,23	0,29
120 mm	20	15,00	3,87	0,25
140 mm	20	15,00	4,52	0,21
160 mm	15	11,25	5,16	0,19
180 mm	15	11,25	5,81	0,17
200 mm	15	11,25	6,45	0,15

* inkl. Wärmeübergangswiderstand gem. ÖN B8110-1 (0,17 W/m²K) ** Werte bei WLG 031

Die angeführten Werte entsprechen den Anforderungen der Normen und Richtlinien (ÖNORM B6000, ETAG 004, Qualitätsrichtlinien GPH).

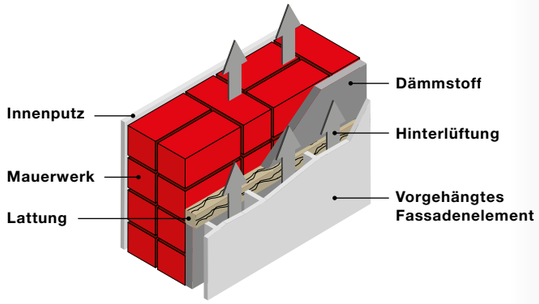
Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Z-23.15-1982

HINTERLÜFTETE FASSADE

Die vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF) ist hier besonders effektiv. Sie kann die hohen Beanspruchungen durch Wind und Wetter hervorragend ausgleichen und hilft so, Feuchteschäden zu vermeiden. Denn Dämmung und Außenverkleidung sind konstruktiv getrennt. Hinter der außenharten Wetterschale entsteht ein Hinterlüftungsraum, in dem die Nutzungsfeuchte abtransportiert werden kann.

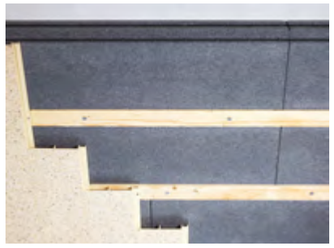
Technische und optische Vorteile:

Zu den technischen Vorzügen der hinterlüfteten Fassade gesellen sich optische. Die Vielfalt der zur Auswahl stehenden Werkstoffe ist groß. Die Fassadenverkleidung kann so individuell auf den Charakter und die jeweilige Architektursprache des Gebäudes abgestimmt werden.



Die Vorteile im Überblick:

- **Luftdichte aber dampfdiffusionsfähige** Gebäudehülle
- Wetterunabhängige Montage
- Keine Verklebung
- Befestigungslattung ist gleichzeitig die Montageebene für das Fassadenpaneel
- Setzungssicher / Formstabil
- Angenehme Montage ohne gesundheitsschädliche Emissionen
- Mind. 30 % schnellere Montage
- Lebensmittelecht
- 100 % recyclebar
- Nut- und Federverbindung für einfache Steckmontage
- Formgeschäumte Dämmplatte mit höchster Maßgenauigkeit
- Feuchtigkeitsunempfindlich
- Brandgruppe B1, E, BKZ 5.1



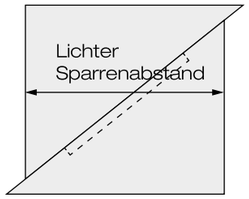
STEILDACH-DÄMMUNG

flaporplus

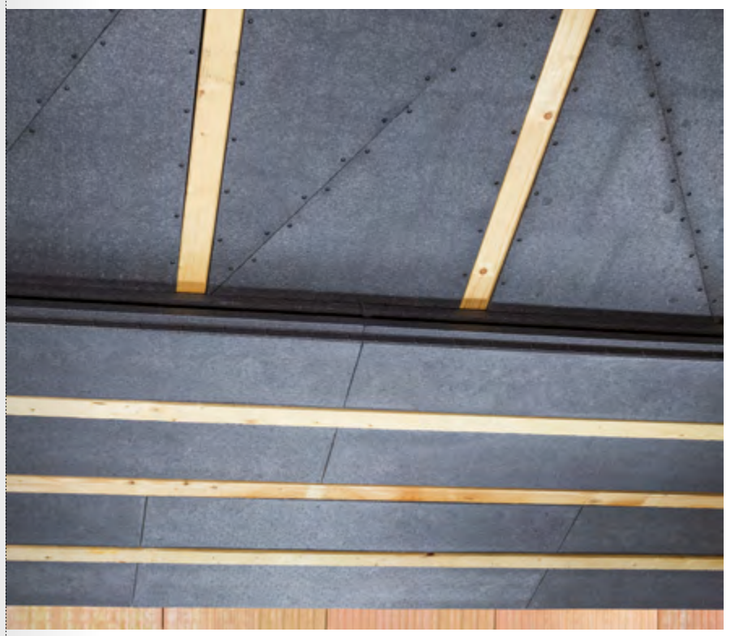
Mit der **flaporplus Keildämmung** erreicht man eine massive Wärmedämmung zwischen den Sparren. Durch die Nut- und Federsystemverbindung hat man bei der Montage eine sichere Führung. Gleichzeitig werden Wärmebrücken an den Stoßkanten verhindert.

Das Ergebnis ist eine luftdichte, aber diffusionsoffene durchgehende homogene Dämmfläche zwischen den Sparren.

Die Montage ist recht einfach, denn durch die Keilform ist mit geringstem Verschnitt eine massive Platte in den unterschiedlichsten Sparrenbreiten eingepasst.



Lichter Sparrenabstand von 465 – 785 mm (Verschiebebereich) Dämmkeile auf lichten Sparrenabstand einrichten, überstehende Spitzen abschneiden.



Mit der **Kombifix Universaldämmplatte** lässt sich nun in einer zweiten Schicht als Untersparrendämmung eine homogene und luftdichte zweite Dämmebene ausbilden, die zum einen schädliche Wärmebrückenbildung an den Sparren verhindert und dazu noch eine luftdichte aber dampfdiffusionsfähige Oberfläche bildet, die den Einsatz einer Dampfbremse in den meisten Fällen unnötig macht.

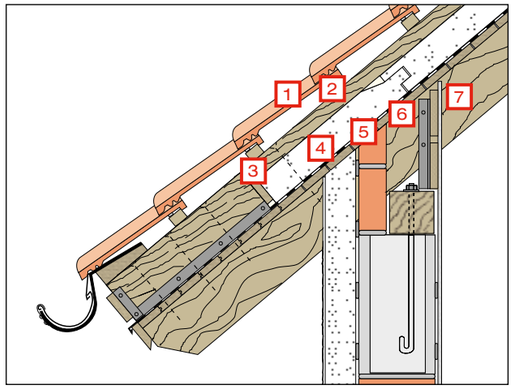
Dies bedeutet in der Praxis eine einfache Montage durch ein Nut- und Federsteckssystem.

Die Befestigung erfolgt über eine einfache Verschraubung der Dämmplatte durch die nutseitig eingelegte Holzlattung in den Dachsparren.

AUFSPARREN-DÄMMUNG

Die Vorteile im Überblick:

- Luftdichte aber dampfdiffusionsfähige Oberfläche
- Setzungssicher / Formstabil
- Druckfest und begehbar
- Angenehme Montage ohne gesundheitsschädliche Emissionen
- Mind. 30 % schnellere Montage
- Lebensmittelecht
- 100 % recyclebar
- Nut- und Federverbindung für einfache Steckmontage
- Formgeschäumte Dämmplatte mit höchster Maßgenauigkeit
- Feuchtigkeitsunempfindlich
- Brandgruppe B1, E, BKZ 5.1



1 Eindeckung
2 Dachlattung
3 Konterlattung
4 flaporplus-Kombifix-Universaldämmplatte
5 Vordeckung (luftdicht)
6 Vollschalung
7 Sparren

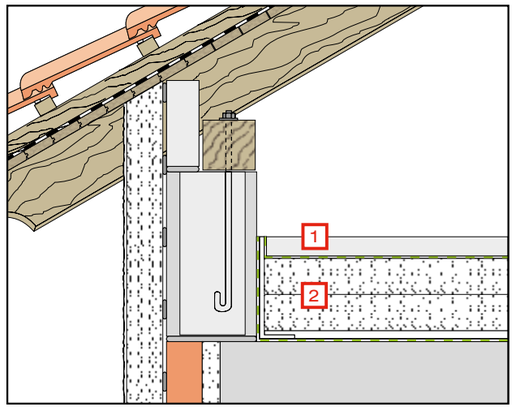
GESCHOSSDECKEN-DÄMMUNG

flaporplus

Der Wärmeverlust eines Hauses kann über die Geschoßdecke bis zu 40 % der Gesamtheizkosten betragen. Bei der Verarbeitung der flaporplus Kombifix Universaldämmplatte ist der Einbau einer Dampfbremse in den meisten Fällen nicht notwendig, da das Dämmmaterial von Flatz exakt die **gleichen Dampfdiffusionswerte wie Holz** aufweist und durch die Verschlusstechnik eine homogene luftdichte Oberfläche bietet.

Geschossdecke
Die Vorteile im Überblick:

- Luftdichte aber **dampfdiffusionsfähige Oberfläche**
- Keine Verklebung notwendig
- Setzungssicher / Formstabil
- Druckfest und begehbar
- Angenehme Montage ohne gesundheitsschädliche Emissionen
- Mind. 30 % schnellere Montage
- Lebensmittelecht
- 100 % recyclebar
- Nut- und Federverbindung für einfache Steckmontage
- Formgeschäumte Dämmplatte mit höchster Maßgenauigkeit
- Feuchtigkeitsunempfindlich
- Brandgruppe B1, E, BKZ 5.1



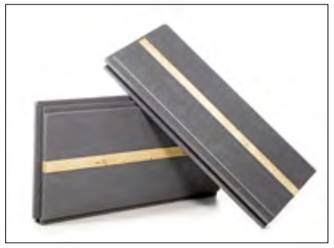
1 Estrich, Holzbalkendecke
2 flaporplus-Kombifix-Universaldämmplatte

Kellerdecke
Die Vorteile im Überblick:

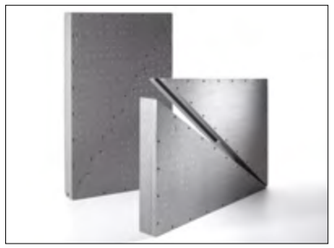
- Luftdichte aber dampfdiffusionsfähige Oberfläche
- Keine Verklebung notwendig
- Angenehme Montage ohne gesundheitsschädliche Emissionen
- Mind. 30 % schnellere Montage
- Lebensmittelecht
- 100 % recyclebar
- Nut- und Federverbindung für einfache Steckmontage
- Formgeschäumte Dämmplatte mit höchster Maßgenauigkeit
- Feuchtigkeitsunempfindlich
- Einfache Montage des Trockenbaus durch eingelegte Holzunterkonstruktion mit optimal abgestimmter Abmessung z.B. Gipskartonplatten, Gipsfaserplatten, etc.
- Brandgruppe B1, E, BKZ 5.1

ZUBEHÖR UND KOMPONENTEN

Kombifix Universaldämmplatte



Keildämmplatte



Bauaufsichtlich zugelassene Rahmendübel

Mindestdübeldurchmesser 10 mm
Mindestlänge mind. 6 cm über Dämmplattenstärke

Bauaufsichtlich zugelassene Holzschrauben

Mindestschraubendurchmesser 6 mm
Mindestlänge mind. 4 cm über Dämmplattenstärke

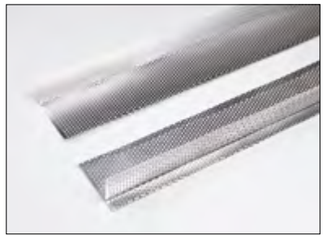
Holzlatte

60/24 - Holzgüte je nach Einsatzgebiet und Zulassung
60/40 - Holzgüte je nach Einsatzgebiet und Zulassung

Alternativ:
60/24 - Aluprofil
60/40 - Aluprofil

Lüftungswinkel

Schützt das System vor Schädlingsbefall und sorgt für Luftzufuhr.



PU-Montageschaum

Zur Abdichtung von Anschlussfugen und zum Ausgleich von Unebenheiten.

ALLGEMEINE INFOS

EPS ist ein Dämmstoff, der HBCD-frei produdziert ist und dem Sie vertrauen können. Von Laien behauptete Vorurteile gegen EPS sind leicht zu widerlegen:

Vorurteil 1:
EPS ist energieintensiv in der Herstellung

Dämmen mit Luft! Ja, es stimmt, dass Erdöl der zentrale Ausgangsstoff für EPS ist. Aber für seine Herstellung wird nur sehr wenig Rohstoff benötigt. Zum Beispiel beträgt der (nicht erneuerbare) Primärenergieinhalt von 1 m3 EPS für die Fassadendämmung 435 kWh, jener von Kork für eine gleichwertige Fassadendämmung dagegen 720 kWh (Quelle: IBO) Warum das so ist? EPS besteht zu 98 % aus Luft und zu 2 % aus Polystyrol, dem Zellgerüst.

EPS ist also voll mit dem natürlichsten Stoff unserer Welt: mit Luft!
Es bietet mit Leichtigkeit mehr Umweltschutz.

Bei der thermischen Sanierung eines Hauses aus den 70er Jahren mit EPS-Dämmplatten wird die gesamte Primärenergie für die Herstellung innerhalb von 2 bis 4 Monaten hereingespielt. Über die Lebensdauer betrachtet amortisiert sich der Primärenergieeinsatz bis zu 200-fach. Mit anderen Worten: Mit jedem Liter Öl, aus dem Styropor hergestellt wird, können bis zu 200 Liter Öl eingespart werden. Oder: Jeder m^3 EPS spart so viel Energie ein, dass ein PKW damit über 30.000 km fahren kann.

Eine Auswertung der aktuellen Umwelt-Produktdeklarationen (EPDs) hinsichtlich der drei wesentlichen Kennwerte Herstellungsenergie nicht erneuerbar (PEI n.e.), Treibhauspotential (GWP100) und Versäuerungspotential (AP), zusammengefasst im ΔOI3-Index, veranschaulicht die Vorteile von EPS gegenüber den „ökologischen Alternativen“ Mineralschaum und Holzfaser.

Dämmstoff	PEI n.e. MJ *	GWP100 kg CO_2-Äquiv. *	AP kg SO_2-Äquiv. *	ΔOI3	Quellew
FLAPOR (EPS) grau	39,36	1,31	0,0030	1,93	ECO-EPS-00050101-1106
FLAPOR (EPS) weiß	47,34	1,56	0,0040	2,37	ECO-EPS-00010101-1106
Holzfaser	77,31	-0,72	0,0070	3,39	EPD-PTX-2010121-D
Mineralschaum	63,72	5,74	0,0104	4,46	EPD-XEL-2009212-D
Steinwolle	77,40	6,96	0,0450	9,74	EPD-DRW-2008112-D

* je Funktionseinheit

Vorurteil 2:
EPS ist diffusionsdicht

Fenster auf! Experten sind sich einig: Durch eine fachgerecht ausgeführte, riss- und fugenfreie Außenwand findet so gut wie kein Austausch zwischen der Raumluft und der Außenluft statt. Unter diesem Gesichtspunkt unterscheiden sich Wände aus Baustoffen wie Holz und Ziegel nicht von Wänden aus Beton und Stahl. Der erforderliche Luftwechsel in Räumen erfolgt durch Lüftung über Fenster oder spezielle Lüftungseinrichtungen. Wände atmen nicht!

Der Wasserdampfdiffusionswiderstand von EPS entspricht dem von Holz!

Vorurteil 3:
EPS setzt umweltschädliche Gase frei

Atmen Sie durch! Bei der Herstellung von EPS werden treibmittelhaltige Polystyrol-Perlen mit Wasserdampf erhitzt und bis zum 50-fachen ihres ursprünglichen Volumens aufgebläht. Als Treibmittel dient ein niedrigsiedender Kohlenwasserstoff (Pentan), der auch in der Natur vielfach vorkommt. Pentan zählt nicht zu den Treibhausgasen und schädigt daher auch die Ozonschicht in der Stratosphäre nicht. Niemals wurden Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) oder HFCKW zur Herstellung von EPS eingesetzt.

Bei EPS muss sich also niemand Sorgen um seine Atemluft machen!

Vorurteil 4:
EPS ist baubiologisch bedenklich!

Rein instinktiv! Ganze Bienenvölker beweisen, dass EPS unbedenklich ist. EPS wird als Material für Bienenkörbe (sogenannte Beuten) eingesetzt. Die Bienen bevölkern den Korb gleichmäßig bis zu den EPS-Wänden und fühlen sich überall wohl. Sie beginnen früher mit der Honigproduktion, was auf größere Vitalität und bessere Gesundheit schließen lässt. Der Instinkt der sensiblen Bienen würde es niemals zulassen, sich in einer ungesunden Umgebung aufzuhalten.

Bienen handeln instinktiv richtig. Sie wissen, was ihnen gut tut!

Vorurteil 5:
EPS verursacht gefährliche Brandgase!

Auf CO kommt‘s an! Zahlreiche Studien über die Gefährlichkeit von Brandgasen haben gezeigt, dass die Toxizität fast immer vom Kohlenmonoxyd (CO) ausgeht, und dass die CO-Konzentration in den Brandgasen von EPS geringer ist als bei natürlichen Baustoffen wie Holz oder Kork. Größter Vorteil von EPS im Brandfall ist die äußerst geringe Brandlast (98 % Luft). Die anderen Bestandteile der Brandgase von EPS sind daher in den ermittelten Konzentrationen toxikologisch bedeutungslos.

Wichtig in diesem Zusammenhang: EPS ist „schwer entflammbar“
und kann daher nie die Ursache bei der Entstehung eines Brandes sein!

Vorurteil 6:
EPS ist ungesund!

Guten Appetit! Wenn EPS nur im geringsten gesundheitlich bedenklich wäre, würden die Gesundheitsministerien und Lebensmittelämter Europas und der ganzen Welt dann zulassen, dass Lebensmittel direkt in EPS verpackt und transportiert werden? Ob Eisspezialitäten, Torten, Fleisch oder Fische – alles in EPS verpackt!

EPS ist für Lebensmittel zugelassen – gibt es einen anderen Dämmstoff mit diesen Voraussetzungen?

Vorurteil 7:
EPS ist nicht belastbar!

EPS ist ein konstruktiver Baustoff mit ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften. Ideal nicht nur für alle Belastungen im Hochbau, sondern auch für die Errichtung von Straßendämmen bei schwierigen Untergründen. Prominentes Beispiel ist die Formel-1-Strecke in Shanghai, die auf einer meterdicken EPS-Schicht liegt.

Je nach Produkttype halten Wärmedämmplatten aus EPS einer Belastung von 1 bis 3 t/m² stand (bei 2 % Stauchung). Trotz seines geringen Gewichtes ist EPS extrem stabil.

Vorurteil 8:
Mit EPS gedämmte Häuser sind schimmelgefährdet!

Das Gegenteil ist der Fall! Alte Häuser können mit einer EPS-Wärmedämmung saniert und von Schimmel befreit werden. Dabei gilt: Je besser ein Haus gedämmt ist, umso höher ist die Oberflächentemperatur der Innenseite der Außenwände und umso geringer ist die Gefahr der Kondenswasser- und Schimmelbildung. Zur Feuchteabfuhr ist eine ausreichende Luftwechselrate sicher zu stellen.

EPS ist kein Nährboden für Schimmelpilze.

Die physikalischen Grundlagen sind simpel: Warme Luft kann viel mehr Wasser aufnehmen als kalte Luft. So enthält beispielsweise Luft mit 20 °C und 60 % relativer Luftfeuchtigkeit gleich viel Wasserdampf wie Luft mit 15 °C und 80 % relativer Luftfeuchtigkeit. Da Außenwand- und Fensteroberflächen immer etwas kälter sind, wird warme Raumluft dort mehr oder weniger stark abgekühlt, und es erhöht sich dabei die relative Luftfeuchtigkeit.

Vorurteil 9:
EPS ist nicht langlebig!

EPS behält seine Eigenschaften auf Dauer und hat sich seit Jahrzehnten in der Praxis bewährt. Es schimmelt und verrottet nicht.

Untersuchungen haben ergeben, dass EPS auch nach 50 Jahren voll funktionsfähig ist.

Vorurteil 10:
Mit EPS gedämmte Häuser rechnen sich nicht!

Es gibt kaum einen Dämmstoff mit einem besseren Preis-Leistungs-Verhältnis als EPS.

Durch die thermische Sanierung eines Hauses aus den 70er Jahren können jährlich ungefähr 1.000 bis 2.000 € eingespart werden.

Unter der Voraussetzung, dass die für die Instandhaltung ohnehin erforderlichen Investitionskosten (sogenannte „Sowieso-Kosten“) nicht in Rechnung gestellt werden, rechnen sich thermische Sanierungen innerhalb von ca. 10 Jahren. Sowieso-Kosten sind z. B. Kosten für Gerüste und Verputzarbeiten, wenn die alte Fassade ohnehin renoviert werden müsste (Diese Aussagen werden von einer Studie des Landes Oberösterreich bestätigt). Mit Mittel aus der Wohnbauförderung rechnen sich thermische Sanierungen noch schneller. Die ökonomisch optimale Dämmdicke liegt zwischen 10 und 20 cm.

Aufgrund der Langlebigkeit der vorgehängten Fassadensysteme entstehen keine nachfolgenden Wartungskosten.

Weitere Produkte von Flatz:

- Flachdach-Dämmplatten
- Gefälle-Dämmplatten
- Fußboden-Dämmplatten
- Standard Fassadendämmplatten
- Perimeter-, Sockel-Dämmplatten
- Verschiedenste Systemlösungen

Ihr Ansprechpartner:

Kontaktadresse für Österreich:

Flatz Verpackungen-Styropor GmbH
Funkenstrasse 6 . 6923 Lauterach . Österreich
T +43 (0)5574 83290-320 und 321 . F +43 (0)5574 83290-325 . flapor@flatz.com

Kontaktadresse für Deutschland:

Bauer Bauelemente GmbH & Co.KG
Gutenbergstraße 2-4 . 89407 Dillingen . Deutschland
T +49 (0) 9071-98 18 . F +49 (0) 9071-705 82 40 . bauelemente-bauer@t-online.de
www.bauelemente-bauer.de

www.flatz.com