



VERSION ONLINE
SCAN QR-CODE



ThermoWhite®

DIE **WHITE BESSERE** DÄMMUNG

TECHNISCHER LEITFADEN

DAS HANDBUCH DER
THERMOWHITE DÄMMPRODUKTE
MINERALISCH GEBUNDENE WÄRME- UND TRITTSCHALLDÄMMUNGEN



#thermowhite



INHALT

-  SEITE 3 | DAS THERMOWHITE-SYSTEM
-  SEITE 7 | THERMOWHITE PRODUKTE
-  SEITE 9 | BEB VERLEGEHINWEISE
-  SEITE 15 | BEB FALLBEISPIELE
-  SEITE 17 | CM-PROTOKOLL
-  SEITE 19 | DATENBLÄTTER
-  SEITE 23 | VERLEGEANLEITUNGEN
-  SEITE 27 | THERMOWHITE SYSTEM-ZUBEHÖR
-  SEITE 29 | NORMGERECHT LEITUNGEN VERFÜLLEN
-  SEITE 33 | ALLGEMEINE INFORMATIONEN

ThermoWhite[®]



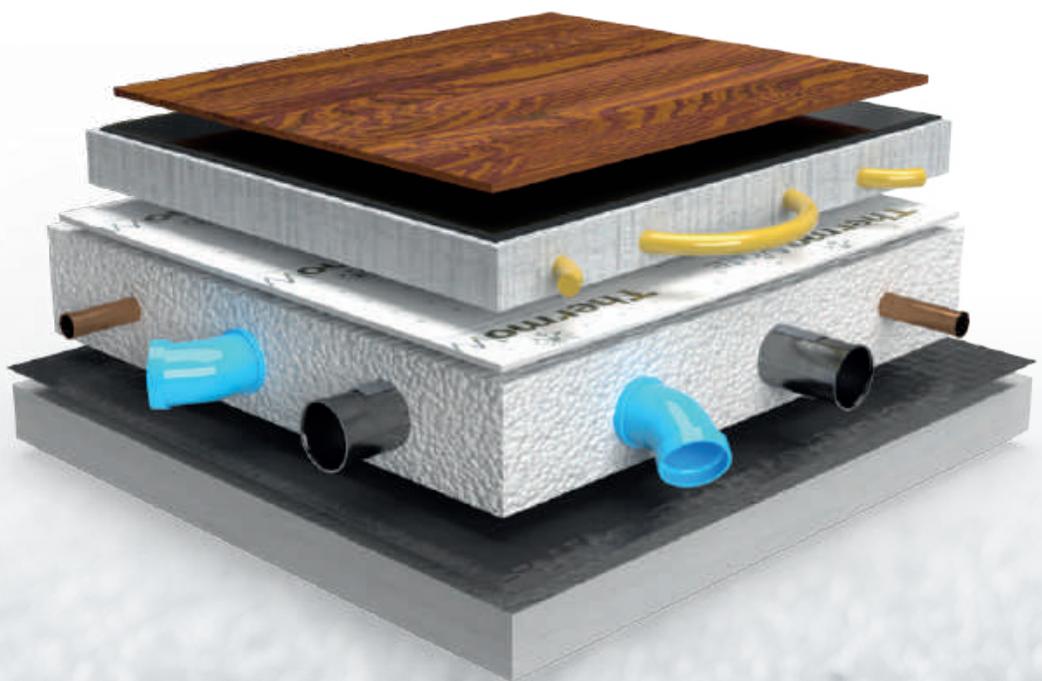
DER UMWELT ZULIEBE, THERMOWHITE[®]!

Bei der Herstellung wird recyceltes Polystyrol verwendet und es ist wiederverwertbar!

ThermoWhite[®] muss nicht als Sondermüll entsorgt werden.



DAS THERMOWHITE- SYSTEM



ThermoWhite®

DAS THERMOWHITE-SYSTEM



DIE THERMOWHITE GMBH MIT ZENTRALE IN ÖSTERREICH IST EIN RENOMMIERTER SPEZIALIST FÜR WÄRME- UND TRITTSCHALLDÄMMUNGEN IM FUSSBODENBAU UND BIETET INNOVATIVE, UMWELTFREUNDLICHE DÄMMSTOFFE AN.

Seit mehr als 15 Jahren kommen ThermoWhite Wärme- und Trittschalldämmungen erfolgreich zum Einsatz, insbesondere im Fußbodenbau, wobei Anwender von den vielen Vorteilen der CE-zertifizierten Dämmschüttung profitieren. Die WD-Produkte erfüllen die Anforderungen zur gebundenen Form* nach DIN 18560-2 und garantieren höchste Qualität sowie eine einfache Verarbeitung auf der Baustelle.

Besonders durch das ThermoWhite-System mit der mobilen Mischanlagen (MixMobil) ist ein ordentlicher und sauberer Einbau gegeben. ThermoWhite verwendet für seine WD-Produkte vor allem recyceltes EPS (Styropor) als Grundlage, zusätzlich ist das Material wiederverwertbar und muss nicht als Sondermüll entsorgt werden.

ThermoWhite WD-Produkte sind mineralisch gebundene Wärme- und Trittschalldämmungen und erfüllen die Anforderung einer „gebundenen Schüttung“ nach BEB-Bundesverband Estrich und Belag e.V. (2015) und der aktualisierten DIN 18560-2:2022-08.

Mit der ThermoWhite Wärme- und Trittschalldämmung sind Sie also auch für zukünftige Anforderungen bestens gerüstet.

BODENBELAG

ESTRICH

DAMPFBREMSE

THERMOWHITE® DÄMMUNG



**NORMGERECHT NACH
DIN 18560-2
ESTRICHE IM BAUWESEN**

* BEB – Bundesverband Estrich und Belag e. V. (2015): Hinweise zur Planung und Ausführung von Fußbodenkonstruktionen bei Rohren, Leitungen und Einbauteilen auf Rohdecken, Sammelmappe-Nr. 4. 6. Herausgegeben von: Bundesverband Estrich und Belag e. V., Troisdorf-Oberlar, Bundesfachgruppe Estrich und Belag im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V. Berlin.

NORMGERECHTE MINERALISCH GEBUNDENE EPS-AUSGLEICHSCHÜTTUNG - WD 130 R

Festigkeit und Nenndicke von Estrich auf Dämm-/Trennschicht für lotrechte Nutzlasten (Zuordnung Flächenlasten und Einzellasten nach EN 1991-1-1 NA/Estrichdicken laut DIN 18560-2) Flächen ohne nennenswerte Fahrbeanspruchung					
Estrichart	Biegezugfestigkeitsklasse nach DIN EN 13813	Estrichnenndicken Verkehrslast		Nutzungskategorie	Mindesteinbaudicke
		Bei einer Zusammendrückbarkeit der Dämmschicht			
		≤ 5 mm			
		EL ≤ 3 kN FL ≤ 4 kN/m ²	EL ≤ 4 kN FL ≤ 5 kN/m ²		
Calcium-Sulfat-Fließestrich CAF	F4	≥ 60	≥ 65	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3, C5, D1, D2, E1, T1, T2, Z	35 mm Partielle Unterschreitung auf unebenen Untergründen zulässig
	F5	≥ 50	≥ 55		
	F7	≥ 45	≥ 50		
Calcium-Sulfat-Estrich CA	F4	≥ 70	≥ 75		
	F5	≥ 60	≥ 65		
	F7	≥ 55	≥ 60		
Zement-Estrich CT	F4	≥ 70	≥ 75		
	F5	≥ 60	≥ 65		

a) Bei Dämmschichten ≤ 40 mm kann die Estrichdicke um 5 mm reduziert werden, die Mindestnenndicke von 35 mm darf nicht unterschritten werden. Partielle Unterschreitung auf unebenen Untergründen zulässig.

b) Die Oberflächenhärte bei Steinholzestrichen muss mindestens SH30 nach DIN EN 13813 betragen.

c) Bei lotrechten Nutzlasten bis 2.0 kN/m² sind im Ausnahmefall höhere Zusammendrückbarkeiten bis 10 mm zulässig. In diesem Fall muss die Estrichnenndicke um 5 mm erhöht werden.

d) Bei Einzellasten sind für deren Aufstandsflächen im Allgemeinen zusätzliche planerische Überlegungen erforderlich. Das Gleiche gilt für Fahrbeanspruchung.

Bei lotrechten Nutzlasten > 5,0 kN/m² und/oder > 4,0 kN nach DIN EN 1991-1-1 und/oder dynamischen Lasten sind die Estrichnenndicken planerisch festzulegen. Wenn in diesem Bereich zum Beispiel Flurförderfahrzeuge zum Einsatz kommen, ist eine planerische Bemessung erforderlich welche bauseits erfolgen muss.

ALTERNATIVAUFBAUTEN THERMOWHITE MIT TRITTSCHALLEIGENSCHAFTEN WD70R(RN), WD70R(RN) PREMIUM, WD100R

Festigkeit und Nenndicke von Estrich auf Dämm-/Trennschicht für lotrechte Nutzlasten (Zuordnung Flächenlasten und Einzellasten nach EN 1991-1-1 NA/Estrichdicken laut DIN 18560-2) Flächen ohne nennenswerte Fahrbeanspruchung

Estrichart	Biegezugfestigkeitsklasse nach DIN EN 13813	Estrichnenndicken in mm, bei Estrichen auf Dämmschicht > 40mm		Nutzungskategorie	Mindesteinbaudicke
		Bei einer Zusammendrückbarkeit der Dämmschicht			
		≤ 4 mm			
		EL ≤ 1 kN FL ≤ 2 kN/m ²	EL ≤ 2 kN FL ≤ 3 kN/m ²		
Calcium-Sulfat-Fließestrich CAF	F4	≥ 35	≥ 50	A1, A2, A3, B1, D1	35 mm
	F5	≥ 35	≥ 45		
	F7	≥ 35	≥ 40		
Calcium-Sulfat-Estrich CA	F4	≥ 45	≥ 65		
	F5	≥ 40	≥ 55		
	F7	≥ 35	≥ 50		
Zement-Estrich CT	F4	≥ 45	≥ 65		
	F5	≥ 40	≥ 55		

- a) Bei Dämmschichtens ≤ 40 mm kann die Estrichdicke um 5 mm reduziert werden, die Mindestnenndicke von 35 mm darf nicht unterschritten werden.
- b) Die Oberflächenhärte bei Steinholzestrichen muss mindestens SH30 nach DIN EN 13813 betragen.
- c) Bei lotrechten Nutzlasten bis 2,0 kN/m² sind im Ausnahmefall höhere Zusammendrückbarkeiten bis 5 mm zulässig. In diesem Fall muss die Estrichnenndicke um 5 mm erhöht werden. Bei lotrechten Nutzlasten bis 2,0 kN/m² sind im Ausnahmefall höhere Zusammendrückbarkeiten bis 10 mm zulässig. In diesem Fall muss die Estrichnenndicke um 10 mm erhöht werden.
- d) Bei Einzellasten sind für deren Aufstandsflächen im Allgemeinen zusätzliche planerische Überlegungen erforderlich. Das Gleiche gilt für Fahrbeanspruchung.

Bei lotrechten Nutzlasten > 5,0 kN/m² und/oder > 4,0 kN nach DIN EN 1991-1-1 und/oder dynamischen Lasten sind die Estrichnenndicken planerisch festzulegen. Wenn in diesem Bereich zum Beispiel Flurförderfahrzeuge zum Einsatz kommen, ist eine planerische Bemessung erforderlich welche bauseits erfolgen muss.

GEPRÜFTE UND ZERTIFIZIERTE QUALITÄT GARANTIERT

MIT EINZIGARTIGER QUALITÄTSGARANTIE

- **Europäische Technische Zulassung (ETA-17/0407, ETA-12/0428, ETA-17/0408 und ETA-19/0772)**
für Wärme- und Trittschalldämmung
- **Allgemeine Bauartgenehmigung DIBt**
Z-23.15-2146
- **Werkeigene Produktionskontrolle (WPK)**
Rohdichte, Sieblinie EPS, Füllmenge, Trockenmischung, Wasserbeigabe, technische Werte
- **Registrierte Herstellwerke**
Eigen- und fremdüberwacht

• Prüfungen zur Qualitätssicherung nach den erforderlichen Normen:

- Zertifizierung gemäss ETA-17/0407, ETA-12/0428, ETA-17/0408 und ETA-19/0772

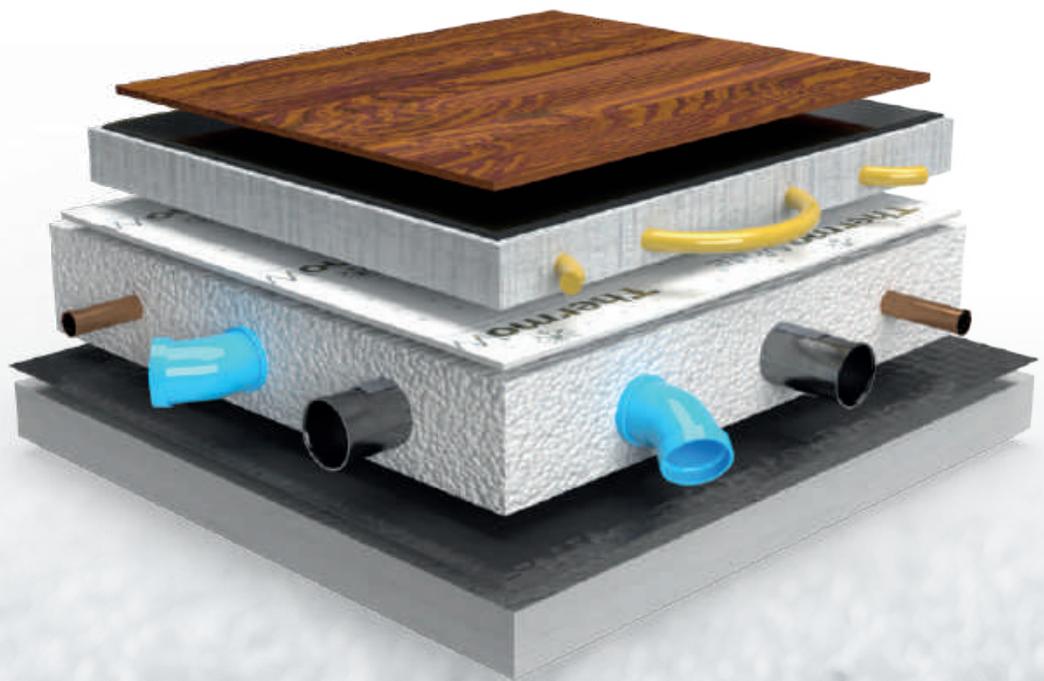
Grundanforderungen an das Bauwerk	Wesentliche Eigenschaften	Nachweismethode	Leistung
BWR 2	Brandverhalten	EN 13501-1:2009	Punkt 3.1.1 der ETA
BWR 3	Gehalt und/oder Freisetzung gefährlicher Stoffe	EN 196-10:2013 und EAD „Thermal and/or sound insulation based on bound expanded polystyrene bulk material“, Anhang B	Punkt 3.2.1 der ETA
	Wasserdampfdurchlässigkeit	EN 12086:2013	Punkt 3.2.2 der ETA
BWR 4	Druckspannung bei 10 % Stauchung	EN 826:2013	Punkt 3.3.1 der ETA
	Kriechverhalten	EN 1606:2013	Punkt 3.3.2 der ETA
	Dicke und Zusammendrückbarkeit	EN 12431:2013	Punkt 3.3.3 der ETA
	Formbeständigkeit bei definierten Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen	EN 1604:2013	Punkt 3.3.4 der ETA
	Verformung unter spezifischer Druckbelastung und Temperaturbedingungen	EN 1605:2013	Punkt 3.3.5 der ETA
	Punktlast	EN 12430:2013	Punkt 3.3.6 der ETA
	Alkalibeständigkeit	EN ISO 175:2011	Punkt 3.3.7 der ETA

Grundanforderungen an das Bauwerk	Wesentliche Eigenschaften	Nachweismethode	Leistung
BWR 5	Trittschalldämmung	EN ISO 10140-3:2010	Punkt 3.4.1 der ETA
	Dynamische Steifigkeit	EN 29052-1:1992	Punkt 3.4.2 der ETA
BWR 6	Korngrößenverteilung von EPS	EN 933-1:2012	Punkt 3.5.1 der ETA
	Wasseraufnahme	EN 1609:2013	Punkt 3.5.2 der ETA
	Wärmeleitfähigkeit	EAD „Thermal and/or sound insulation based on bound expanded polystyrene bulk material“, Anhang A	Punkt 3.5.3 der ETA
	Dichte des Frischmörtels	EN 1015-6:2007	Punkt 3.5.4 der ETA
	Dichte des Dämmstoffes	EN 1602:2013	Punkt 3.5.5 der ETA
	Schüttdichte der Trockenmischung	EN 1097-3:1998	Punkt 3.5.6 der ETA
	Massenbezogener Feuchtigkeitsgehalt	EN ISO 12571:2013	Punkt 3.5.7 der ETA

Auszug aus der Europäischen Technischen Bewertung ETA-17/0407



THERMOWHITE PRODUKTE



ThermoWhite®

THERMOWHITE WD-PRODUKTE



ThermoWhite®-Produkte entsprechen den strengsten europäischen Qualitätsnormen. Wärmedämmung, Trittschalldämmung und Niveauegleich in einem Material.



ThermoWhite WD 70 R (R/N) PREMIUM

Mineralisch gebundene Wärme- u. Trittschalldämmung für normale Belastungen unter Estrichen.



Lambda = 0,0381 W/mK
Verkehrslasten bis zu 10 kN/m²
Druckspannung CS(10)50 = 50 kPa



LIEFERFORM:



FERTIGWARE



MOBILE
MISCHANLAGE



ThermoWhite WD 70 R (R/N)

Mineralisch gebundene Wärme- u. Trittschalldämmung für normale und hohe Belastungen mit verbesserten Dämmwerten.

Lambda = 0,044 W/mK
Verkehrslasten bis zu 16 kN/m²
Druckspannung CS(10)70 = 70 kPa



FERTIGWARE



MOBILE
MISCHANLAGE



ThermoWhite WD 100 R

Mineralisch gebundene Wärme- u. Trittschalldämmung für normale Belastungen unter Estrichen.

Lambda = 0,046 W/mK
Verkehrslasten bis zu 10 kN/m²
Druckspannung CS(10)70 = 70 kPa



FERTIGWARE



MOBILE
MISCHANLAGE



ThermoWhite WD 130 R

Mineralisch gebundene Wärme- u. Trittschalldämmung für höhere Belastungen unter Estrichen.

Lambda = 0,055 W/mK
Verkehrslasten bis zu 19 kN/m²
Druckspannung CS(10)100 = 100 kPa



FERTIGWARE



MOBILE
MISCHANLAGE



DER UMWELT ZULIEBE, THERMOWHITE®!

Bei der Herstellung wird recyceltes Polystyrol verwendet und es ist wiederverwertbar!

ThermoWhite® muss nicht als Sondermüll entsorgt werden.

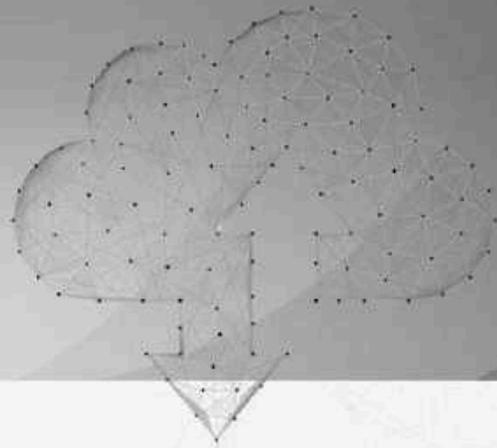


ENTDECKEN SIE DIE THERMOWHITE.CLOUD

Willkommen in der ThermoWhite CLOUD

Die ThermoWhite Cloud ist das zentrale
Downloadportal für unsere ThermoWhite System-
und Medienpartner.

[www.thermowhite.cloud](#)

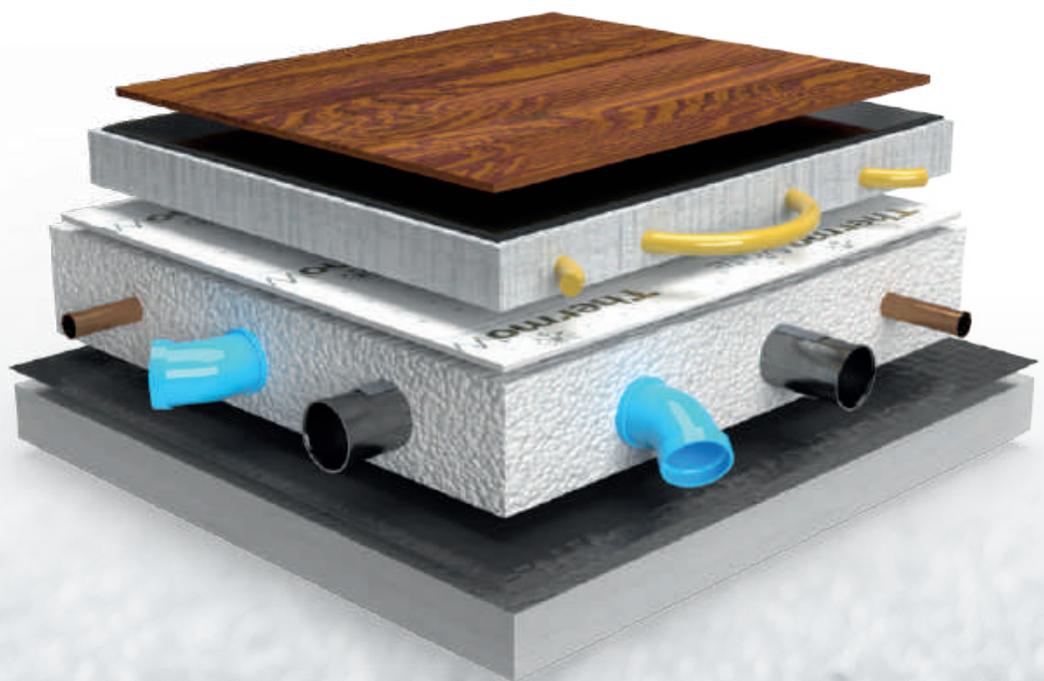


Die ThermoWhite Cloud ist das zentrale
Downloadportal für unsere ThermoWhite
System- und Medienpartner. Alle Dokumente,
Folder, Vorlagen, Bilder, etc. zentral erreichbar.





BEB VERLEGE- HINWEISE



ThermoWhite[®]

BEB VERLEGEHINWEISE

AUSZUG AUS: „BEB VERZEICHNIS - HINWEISE ZUR PLANUNG UND AUSFÜHRUNG VON FUßBODENKONSTRUKTIONEN“

1. EINLEITUNG

Rohdecken, auf denen keine Rohre, Leitungen, Kanäle und andere Einbauteile vorhanden sind, nachfolgend als Installationen bezeichnet, gibt es im realen Baugeschehen in der Regel nicht. Um daraus resultierende Einschränkungen der Fußbodenkonstruktion (z. B. bezüglich Trittschallschutz, Wärmeschutz und Tragfähigkeit) zu vermeiden, sind planerische und ausführungstechnische Aspekte zu berücksichtigen.

Dieser Sachverhalt wird meistens planerisch nicht beachtet. Die nachträgliche Anpassung der Fußbodenkonstruktion ist sehr aufwändig oder nicht realisierbar. Nach DIN 18353 „Estricharbeiten“ muss der Estrichleger bei Prüfung der Vorleistung Bedenken anmelden, wenn z. B. Rohrleitungen oder dergleichen auf dem Untergrund verlegt sind und kein Höhenausgleich vorgesehen ist. Auch DIN 18560 „Estriche im Bauwesen“ schreibt vor, dass der tragende Untergrund keine punktförmigen Erhebungen, Rohrleitungen oder Ähnliches aufweisen darf, die zu Schallbrücken und/oder Schwankungen in der Estrichdicke führen können.

Das bedeutet:

Installationen müssen auf dem tragenden Untergrund befestigt sein. Durch eine Ausgleichsschicht ist wieder eine ebene und tragfähige Oberfläche zur Aufnahme der Dämmschicht – zumindest jedoch der Trittschalldämmung – zu schaffen. Die dazu erforderliche Konstruktionshöhe muss geplant sein.

Die Ausgleichsschicht muss im eingebauten Zustand eine gebundene Form aufweisen. Ungebundene Schüttungen dürfen verwendet werden, wenn deren Brauchbarkeit nachgewiesen ist.

Bei ausreichender Ebenheit des Untergrunds, nicht aber bei unterschiedlich hohen Installationen, kann die Ausgleichsschicht durch druckbelastbare Dämmstoffe in Plattenform erfolgen. Ausnahmen hierzu sind unter 4.2.3 geregelt.

2. ANWENDUNGSBEREICH

Der Anwendungsbereich dieses Hinweisblattes betrifft schwimmende Fußbodenkonstruktionen und Fußbodenkonstruktionen auf Trennschicht. Estriche auf Ausgleichsschichten sind in der Regel nach DIN 18560-2 „Estriche im Bauwesen“ als Estriche auf Dämmschichten zu bemessen.

Dies sind Hinweise für Maßnahmen, die bei Installationen auf Rohdecken zu ergreifen sind, um den Wärme-, Trittschall- und Korrosionsschutz sowie die Tragfähigkeit der Fußbodenkonstruktionen zu gewährleisten.

Die Maßnahmen sind raum- oder etagenweise zu betrachten. Die Auswahl von Bodenbelägen, die Materialauswahl von Rohren, deren Umhüllung sowie Brandschutzbelange sind nicht Gegenstand dieses Hinweisblattes.

2.1 BEGRIFFE

Gebundene Schüttungen bzw. Ausgleichmörtel:

– als **gebundene Schüttung: Körnung verklebt beim Verdichten.**
Beim Ausbau können zusammenhängende Teile entnommen werden, die manuell wieder in Körnung zerbröseln werden können.

– als Ausgleichmörtel: Mörtel aus Bindemittel mit (Leicht-) Zuschlag oder Bindemittel mit Schaum/Luftporen oder in Kombination

Ungebundene Schüttungen:

Lose Schüttung, die ihre Stabilität durch Reibung bzw. Verkrallung der Körnung erhält. Beim Ausbau zerfällt sie wieder in ihre Ursprungsform.

3. PLANUNG

Der Planer muss die Höhe der Fußbodenkonstruktion unter Berücksichtigung der Wärme- und Trittschalldämmung, der Estrichart, des Bodenbelages, der Nutzlast sowie des Höhenausgleiches von Installationen berechnen.

Soll die Ausgleichsschicht bei der Wärmebedarfsberechnung angerechnet werden, muss der Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit (λ_R) laut geltender Dämmstoffnorm oder bauaufsichtlicher Zulassung berücksichtigt werden. Eventuelle Wärmebrücken infolge von Installationen müssen dabei berücksichtigt werden.

Trittschalldämmschicht

Die Trittschalldämmschicht muss durchgehend geplant werden. Die Unterbrechung der Trittschalldämmschicht durch Dämmhülsen von Rohrleitungen ist als Sonderkonstruktionen möglich, wenn deren Eignung durch ein Prüfzeugnis nachgewiesen ist. Die Eignung und Ausführung kann der Estrichleger nicht überprüfen.

Installationsmaterial und Trassenführung

Das vorgesehene Installationsmaterial einschließlich Dämmung und die Trassenführung (siehe Abschnitt 5) müssen vom Planer ausgewählt, geplant und auf die vorgesehene Nutzlast abgestimmt werden. Bei unterschiedlicher Steifigkeit (Bettungsmodul) des ausgeglichenen Untergrundes (z. B. Kanäle) müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, um ein unterschiedliches Setzungsverhalten auszugleichen.

Eine geeignete Maßnahme ist z. B. das vollflächige Verlegen einer ausreichend dicken Dämmschicht (mind. 5 mm) auf dem in der Höhe ausgeglichenen Untergrund. Ggf. erforderliche zusätzliche Maßnahmen zur Tragfähigkeit der Fußbodenkonstruktion bei Trassen- und Unterflursystemen sind seitens des Bauwerkplaners vorzugeben.

Abdichtung

Sollte planerisch eine Abdichtung gemäß Lastfall nach DIN 18195-4 „Bauwerksabdichtungen gegen Bodenfeuchte“ erforderlich sein, so ist diese unter den Installationen – vor deren Verlegung – vorzuschreiben. Ist diese Möglichkeit nicht gegeben, muss eine Abdichtung zum Schutz der Fußbodenkonstruktion oberhalb des Installationsausgleichs vorgesehen werden. Diese Ausführung stellt eine mit dem Auftraggeber extra zu vereinbarende Sonderkonstruktion dar, die einer besonderen, planerischen Sorgfalt unterliegt.

Die höhere Lage der Abdichtung ist bei der Planung der horizontalen Mauer-Sperrschicht zu beachten. Außerdem ist vom Planer zu prüfen, ob Installationen sowie Ausgleichsschichten zum Einbau unter der Abdichtung geeignet sind.

Maße für die Anordnung von Leitungen und Trassen sind bei der Planung festzulegen. Beim Brandschutz sind die einschlägigen Bestimmungen der Landesbauordnungen einzuhalten.

4. AUSFÜHRUNG

4.1 Überprüfung der Vorleistungen

Die baulichen Gegebenheiten sind vor Ausführung der Arbeiten hinsichtlich der Umsetzbarkeit der planerischen Vorgaben von den jeweils nachfolgenden Gewerken gemäß VOB Teil B zu überprüfen.

4.2 Ausgleich

Die Dicke der Ausgleichsschicht muss bei Estrichen auf Dämmschicht im verdichteten Zustand mindestens bis Oberkante Installationsbefestigung bemessen werden. Diese Ausgleichsschicht muss im eingebauten Zustand eine Druckfestigkeitsspannung bei 10% Stauchung nach DIN EN 826 „Wärmedämmstoffe, Druckbeanspruchung“ von **mindestens 70 kPa** (Dämmplatten mindestens 100 kPa) aufweisen.

Vor Einbau der weiteren Fußbodenkonstruktion muss die Ausgleichsschicht ausreichend trocken sein. Herstellerangaben zu Mindestdicken, Mindestinstallationsüberdeckungen, Verdichtung, Trocknungszeiten und Belegreife sind zu berücksichtigen.

4.2.1 Gebundene Schüttungen bzw. Ausgleichmörtel

Gebundene Schüttungen bzw. Ausgleichmörtel weisen im eingebauten Zustand eine gebundene Form auf und unterscheiden sich im Wesentlichen in der Art der Bindemittel, z.B. Zement, Bitumen, Kunstharz. Gebundene Schüttungen bzw. Ausgleichmörtel binden die Installationen ein und schaffen einen ebenen Untergrund für die Aufnahme von durchgehend verlegten Dämm- und Trennschichten.

Diese sind deshalb für den Ausgleich am besten geeignet. Risse in der Ausgleichsschicht sind nicht immer vermeidbar. Diese stellen keinen Mangel dar, da der Fußbodenaufbau über der Ausgleichsschicht die Funktion der Lastverteilung übernimmt und damit die Tragfähigkeit sicherstellen muss.

4.2.2 Ungebundene Schüttungen

Ungebundene Schüttungen dürfen ihre Lage nach Einbau nicht verändern, auch nicht bei dynamischer Belastung. Ungebundene Natur- oder Brechsande sind nicht geeignet. Da ungebundene Schüttungen beim Einbau verdichtet werden müssen, ist eine Überdeckung von vorhandenen Installationen erforderlich.

Bei kreuzenden Installationen ist grundsätzlich kein Ausgleich mit ungebundenen Schüttungen auszuführen, es sei denn, einzelne Installationen kreuzen unterhalb oder innerhalb der Installationsebene.

5. DÄMMPLATTEN

Wärmedämmplatten (DEO nach DIN 4108-10 „Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden“) sollten als Ausgleich nur Anwendung finden, wenn:

- die Ebenheit der Rohdecke DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau – Bauwerke“ entspricht
- und alle Installationen die gleiche Aufbauhöhe aufweisen und die Installationstrassen parallel zur Wand geführt sind (siehe auch Abschnitt 5)
- und oberhalb der Ausgleichsdämmung/Installationen eine weitere Lage Trittschall- oder Wärmedämmung folgt.

Weisen die Installationen unterschiedliche Höhen auf, kann unter folgenden Voraussetzungen ebenfalls mit Wärmedämmplatten ausgeglichen werden:

- es sind maximal zwei unterschiedliche Installationshöhen vorhanden, die jeweils mit der Höhe der jeweiligen Dämmplattenlage bündig abschließen,
- der Dickenunterschied der zwei Dämmplattenlagen beträgt mindestens 2 cm,
- innerhalb einer Trasse sind nur gleichhohe Installationen erlaubt,
- der Abstand zwischen den Installationen/Trassen muss mindestens 1 m betragen,
- bis zu einer Schlitzbreite in der Dämmung von ca. 3 cm bleiben einzelne Installationen und der Luftspalt darüber ohne Berücksichtigung, wenn darüber eine Lage druckbelastbare Wärmedämmung folgt.

Wärmedämmplatten, die für den Ausgleich verwendet werden, sind in der Höhe mit den Leitungen bündig abzuschließen. Trittschalldämmplatten (DES) dürfen grundsätzlich nicht für den Ausgleich verwendet werden.

Bei kreuzenden Installationen ist grundsätzlich kein Ausgleich mit Dämmplatten auszuführen, es sei denn, einzelne Installationen kreuzen unterhalb oder innerhalb der Installationsebene.

Um das Unterwandern der Dämmplatten zu vermeiden, dürfen zum Ausgleich von Rohrrundungen oder zwischen Rohren und Dämmplatten keine Schüttungen/Ausgleichsmörtel verwendet werden.

5.1 ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE

Elektrische Leitungen sind nach den Vorgaben der DIN 18015-3, zum Beispiel parallel zu den Wänden, zu verlegen. Leitungen und Trassen unterschiedlicher Gewerke sind in Anlehnung an diese Norm auszuführen.

Die Art des Ausgleichs hängt von der Leitungs- und Trassenführung ab. Parallel verlegte Leitungen/Rohre gelten als einzelne Leitungsführungen, wenn der Abstand zwischen den Leitungen einschließlich Umhüllungen / Dämmungen mindestens 5 cm beträgt.

Mehrere, parallel verlegte Leitungen/Rohre mit einem Abstand kleiner als 5 cm und Unterflursysteme werden als Trasse bezeichnet.

5.2 LEITUNGSFÜHRUNG

Installationen im Fußbodenaufbau sind möglichst kreuzungsfrei, geradlinig sowie wandparallel zu planen und zu verlegen. Für unvermeidbare Kreuzungspunkte sind entsprechende Höhen einzuplanen.

Schon bei der Planung sollte der Führung von Leitungen für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Priorität vor elektrischen Leitungen und Leerrohren eingeräumt werden.

Zu beachten ist dies insbesondere bei der Verlegung bzw. der Koordination des Bauablaufs. Bei der Leitungsführung sind als Auflager für den Estrich folgende Maße ab Außenkante Umhüllungen/Dämmungen zu beachten: Wandabstand, auch in Türdurchgängen: min. 5 cm, Abstand zwischen einzelnen Leitungen: min. 5 cm.

5.3 TRASSENFÜHRUNG

Bei der Trassenführung sind als Auflager für den Estrich folgende Maße ab Außenkante Umhüllungen/Dämmungen zu beachten: Trassenbreite: max. 30 cm, Abstand zwischen zwei Trassen: min. 20 cm, Wandabstand: min. 20 cm, Wandabstand in Türdurchgängen: min. 15 cm.

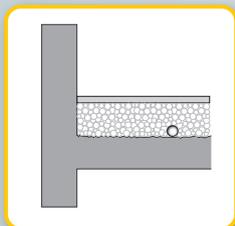
Vor Verteilerschränken sollten durch entsprechende Leitungs-/Rohrführung die genannten Maße so weit wie möglich erfüllt werden, andernfalls sind entsprechende Maßnahmen zur Gewährleistung

Umwelteffekte von ThermoWhite gegenüber konventionellen EPS-Platten-Dämmsystemen

- 75 % weniger photochemisches Ozon
- 54 % weniger Bedarf an Primärenergie
- 21 % weniger CO₂
- 14 % weniger Wasserbedarf
- 12 % weniger Ressourcenbedarf
- + 100 % Recycling von Styroporabfällen

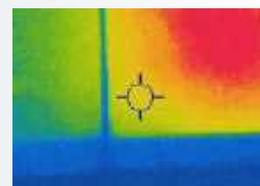
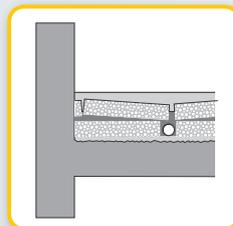
Dämmwerte-Vergleich Theorie und Praxis:

Verlegung mit ThermoWhite (0,049 W/mK)



Theoretischer U-Wert: 0,835
Tatsächlicher U-Wert: 0,818

Verlegung mit Dämmplatten (0,038 W/mK)



Theoretischer U-Wert: 0,706
Tatsächlicher U-Wert: 0,988

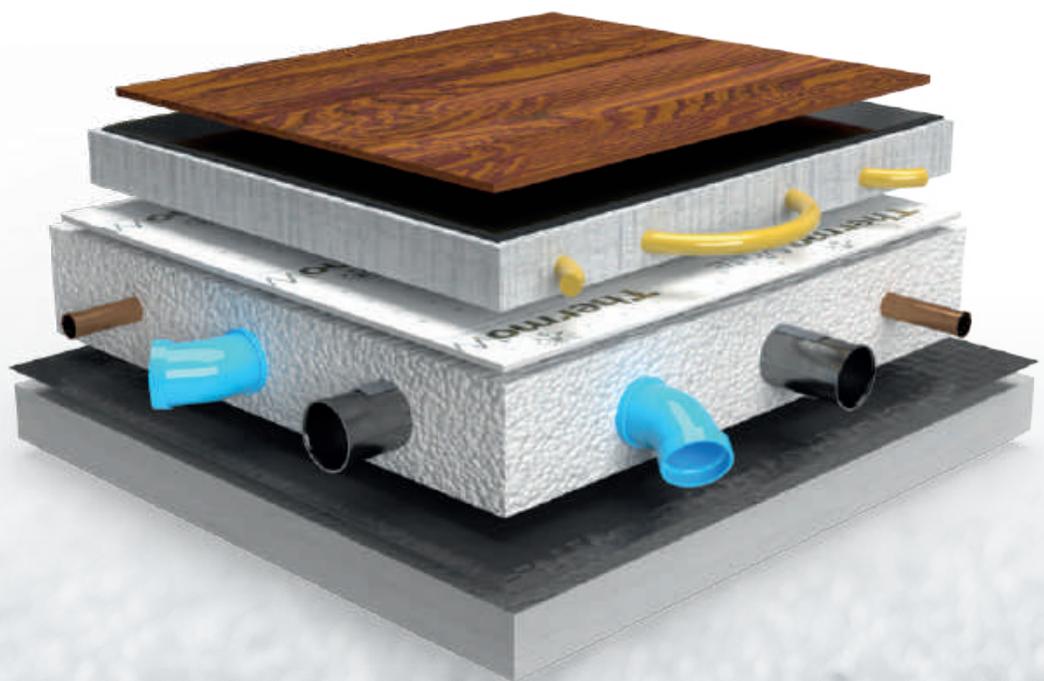
ThermoWhite®



ThermomWhite[®]



BEB FALLBEISPIELE



ThermoWhite[®]

BEB FALLBEISPIELE

AUSZUG AUS: „BEB VERZEICHNIS - HINWEISE ZUR PLANUNG UND AUSFÜHRUNG VON FUSSBODENKONSTRUKTIONEN“

PUNKT 6 - FALLBEISPIELE

Bild 1: **Empfohlene Abstände von Leitungen und Kanälen [in cm]**
(in Anlehnung an DIN 18015-3)

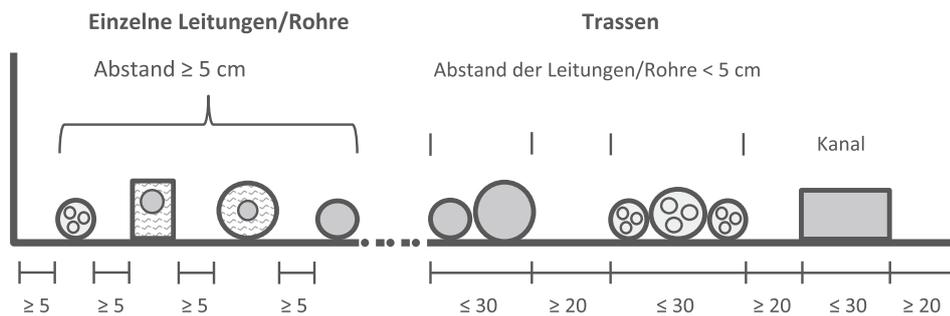


Bild 2: **Dämmplatten bei Installationen mit gleicher Aufbauhöhe**

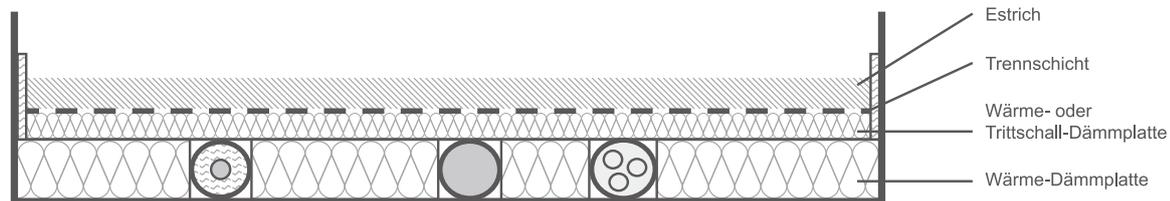


Bild 3: **Dämmplatten bei Installationen mit unterschiedlicher Aufbauhöhe**

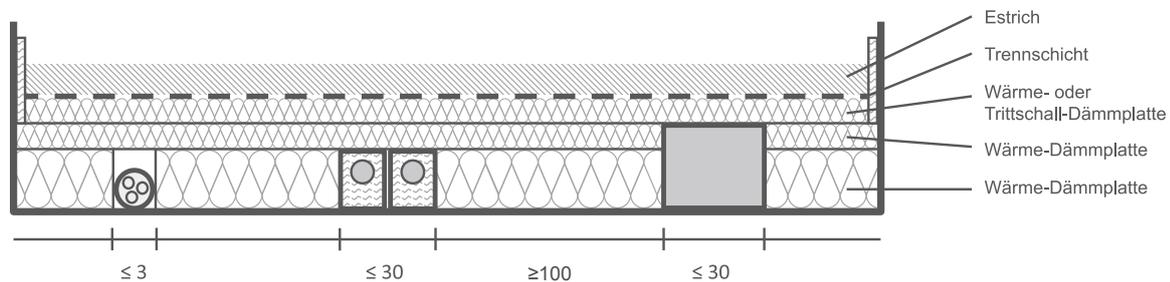
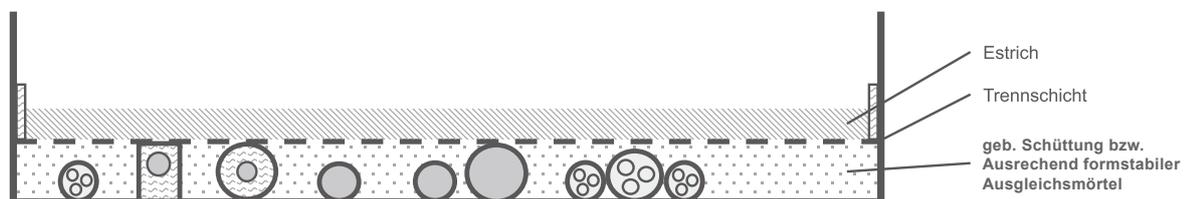


Bild 4: **Ausgleich bündig mit Installationen**



ThermoWhite®

BEB FALLBEISPIELE

AUSZUG AUS: „BEB VERZEICHNIS - HINWEISE ZUR PLANUNG UND AUSFÜHRUNG VON FUSSBODENKONSTRUKTIONEN“
PUNKT 6 - FALLBEISPIELE

Bild 5: Ausgleich mit Überdeckung der Installationen

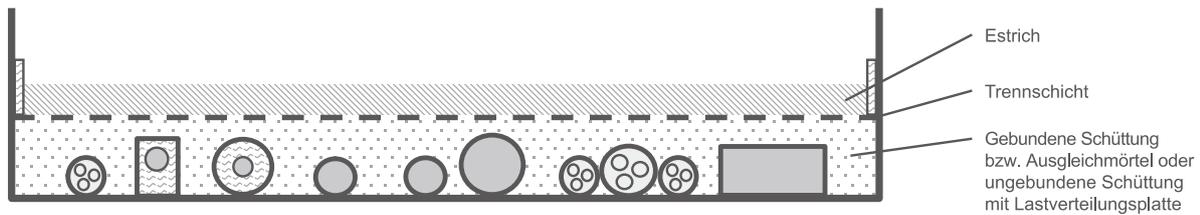


Bild 6: Ausgleich von Installationen bei unebenem bzw. schiefem Untergrund

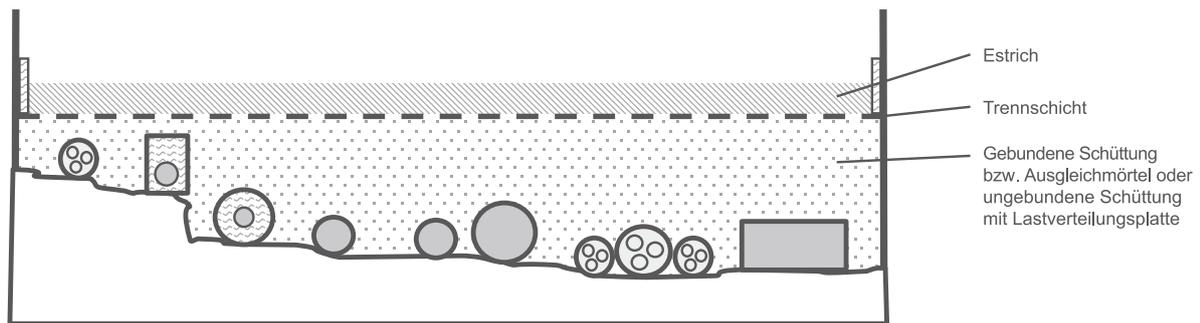


Bild 7: Ausgleich in Kombination mit Dämmplatten

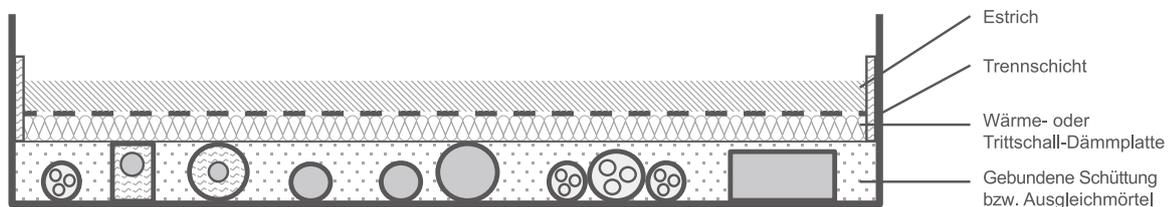
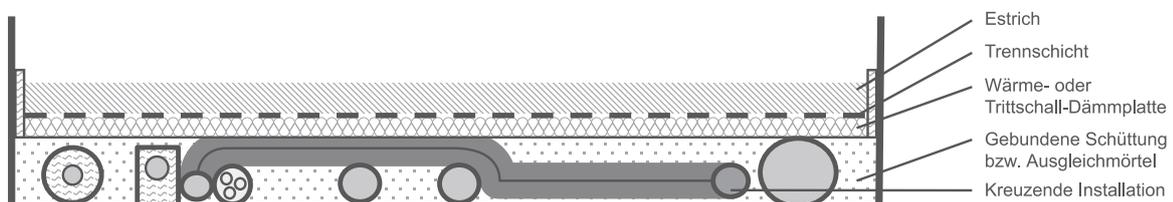


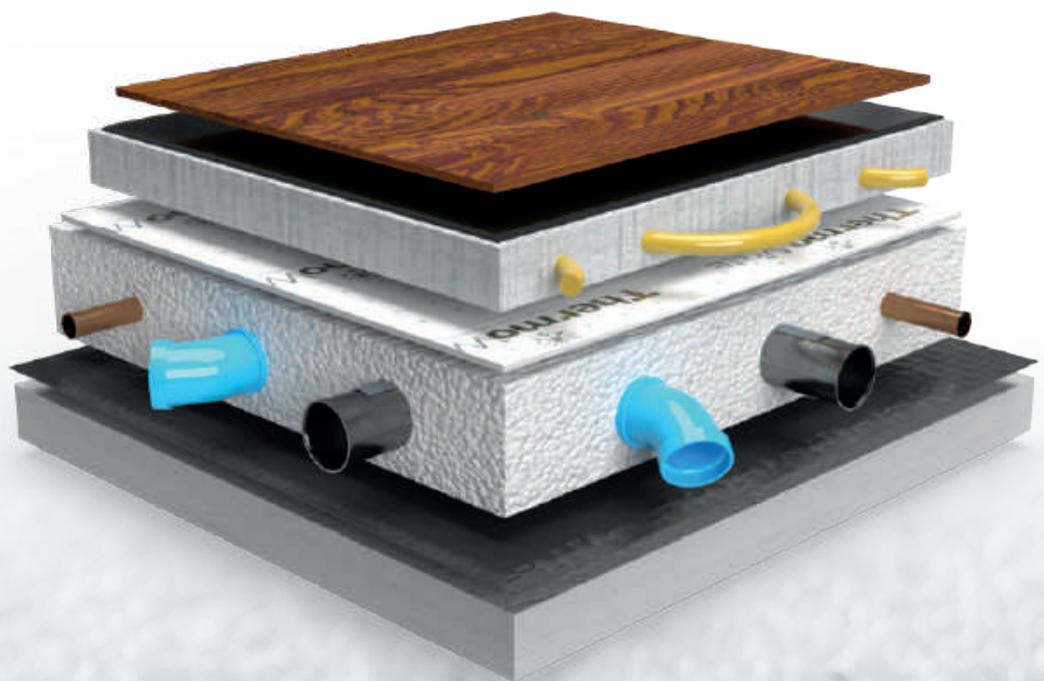
Bild 8: Installationen mit Kreuzungspunkten



ThermoWhite®



CM-PROTOKOLL



ThermoWhite®

THERMOWHITE CM-PROTOKOLL

Messung Nr.:

Uhrzeit:

Prüfprotokoll zur Ermittlung des Feuchtigkeitsgehaltes von Thermowhite® Dämmstoffen mittels CM-Methode



Bauvorhaben: _____ Adresse: _____

Thermowhite Verlege Partner: _____ Mit Mixmobil: Mit Fertigware: Raum-Temperatur: _____ °C

Einbaudatum: _____ Prüfdatum: _____ Name Prüfer: _____ Luftfeuchtigkeit: _____ %

VERBAUTES PRODUKT:

WD 70 R/N WD 70 R/N PREMIUM WD 100 R WD 130 R SPEED UP

RESTFEUCHTE IN %

BAR DRUCK	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2
EINWAAGE 7g IN CM %	2	3	4	5,5	6,5	7,5	8,5	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22



Etage / Zimmer: _____

Einbaustärke: _____ cm

Angezeigter Wert am CM-Gerät: _____ in bar

Abgelesener Wert aus Tabelle: _____ % CM



QR-Code scannen
für Online-Formular

ANLEITUNG:

1. Bohren sie das Prüfgut mit dem Bohrer aus der Dämmschicht (Achtung! Duchschnittsprobe vom gesamten Querschnitt)
2. Wiegen sie das Prüfgut. Das Gewicht des Prüfgutes muss 7g entsprechen. Schwerere Proben sind auf mehrere Prüfungen aufzuteilen.
3. Geben sie das Prüfgut in ihr CM-Messgerät mit den Stahlkugeln und einer Calcium-Carbid Ampulle und verschließen sie das Gerät.
4. Schütteln sie das Gerät 30 Sekunden lang, stellen sie das Gerät ab. Das Ergebnis „in bar“ kann nach 10 Minuten abgelesen werden.
5. Mit dem angezeigten Druck und dem Gewicht der Einwaage ergibt sich die Feuchte des Dämmstoffes laut Tabelle. Wurde die Probe aufgeteilt wird aus den Ergebnissen ein Mittelwert errechnet.

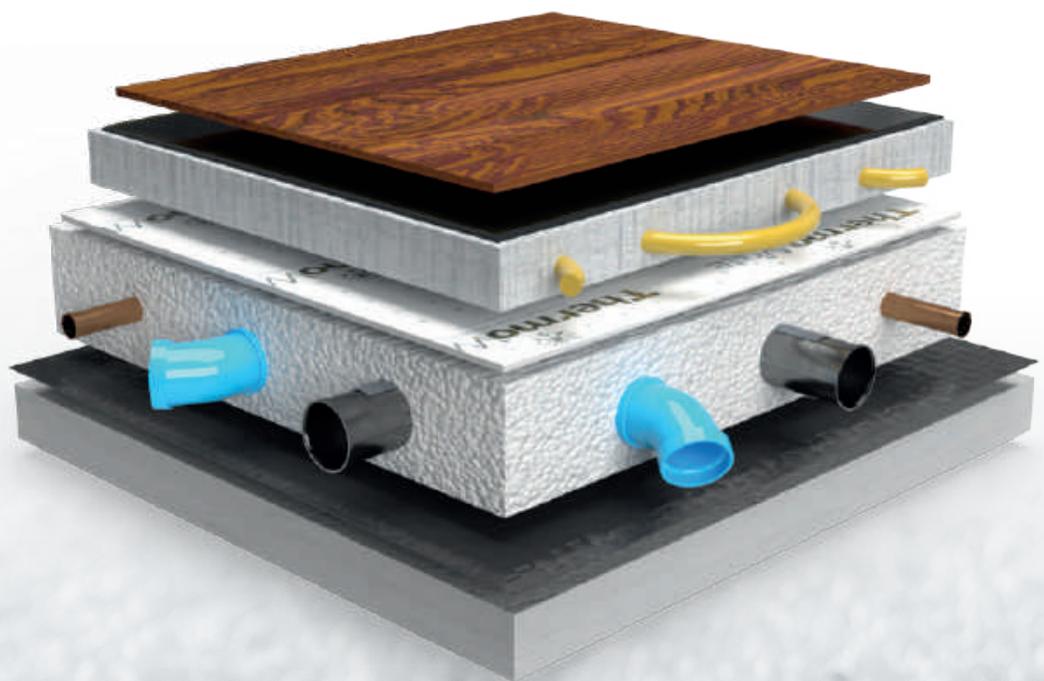
Freigabe der Belegerei (Unterschrift) _____



ThermoWhite®



DATENBLÄTTER



ThermoWhite[®]

Technisches Datenblatt

ThermoWhite BEPS WD 70 R (R/N)



Mineralisch gebundene Wärme- und oder Trittschalldämmung für normale Belastungen.

Bezeichnungsschlüssel:

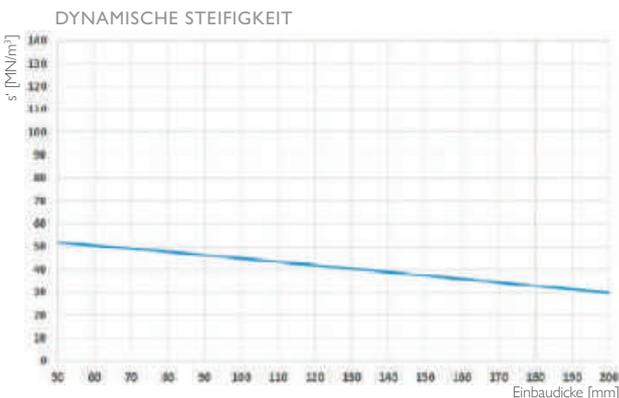
BEPS-WD 70 R (RN)-PS(0-8)R-LD70-FMD102-DMD90-MU6-CS(10/70-CC(1,2/0,5/10)10-DLT(1)5

90%-Fraktilwert der Wärmeleitfähigkeit (trocken)	$\lambda_{10 \text{ dry}, 90/90}$	0,0444 W/mK
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	λ_R	0,046 W/mK
Schüttdichte des EPS-Trockenmörtels	LD	70 kg/m ³
Frischmörtel-Rohdichte	FMD	100 kg/m ³
Trockenrohddichte	DMD	88 kg/m ³
Kriechverhalten 10 Jahre bei 10 kPa	CC	≤ 1,2%
Druckspannung bei 10% Stauchung	CS (10)70	70kPa
Dimensionsstabilität bei Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT (1)5	≤ 3%
Wasserdampfdiffusionswiderstand	bei 3 cm	$\mu^*d = \leq 6 \text{ m}$
Brandverhalten nach EUOKLASSE***		E
Korngruppe des EPS-Zuschlagsstoffes		50% 0 - 8 R / 50% 2 - 8 N
Wasseraufnahme bei kurzzeitigem, teilweisem Eintauchen		≤ 2,0 kg/m ²
Wasserbeigabe je m ³		36 Liter
mind. Einbaudicke		35 mm
Zusammendrückbarkeit bei Belastung (Diff. zwischen d_L und d_F)	mit 5 kPa (500 kg/m ²)	0,5 mm
Verarbeitungszeit (offene Zeit, 20°/60 % LF)		mind. 40 min
Verarbeitungstemperatur min/max		+5° / +35°C
begehbar ab		24 Stunden*
belegereif ab (CM-Messung)		≤ 15 CM-%
bei Einbaudicke bis 200 mm (23°C /50 % LF)		ca. 2 Tage**
Ausgleichsfeuchtgehalt in Anlehnung an ÖNORM EN 12429		5,5 M%
Trittschallminderung (gem. EN ISO 717-2)		25 dB

* je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

** die Angaben sind als Richtwerte zu verstehen. Eine CM-Messung ist erforderlich.

*** Ein Wärmedämmstoff aus EPS kann im Brandfall das Ausbreiten von Feuer verhindern, er stellt allerdings keine Feuerbarriere dar.



ThermoWhite GmbH
Pyhrn 3
A-4582 Spital am Pyhrn
Tel.: +43 (0) 7563/21 811

Technisches Datenblatt BEPS WD 70 R (R/N) PREMIUM



Mineralisch gebundene Wärme- und oder Trittschalldämmung für normale Belastungen.

Bezeichnungsschlüssel: BEPS-WD 70 R (RN) PREMIUM-PS(0-8)RN-LD60-FMD100-DMD70-MU6-CS(10/50)-CC(1,9/1,2/10)10-SD40

WICHTIG! Nur für den Einsatz als Wärme- und Trittschalldämmung. Nicht geeignet für Flachdach, Poolhinterfüllung.

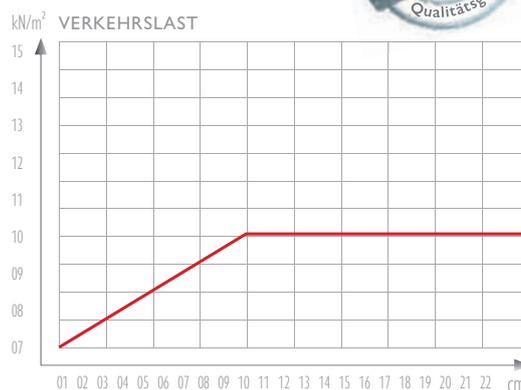
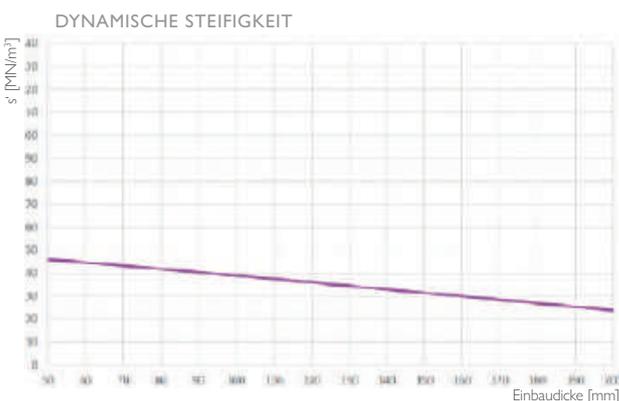
90%-Fraktilwert der Wärmeleitfähigkeit (trocken)	$\lambda_{10 \text{ dry}, 90/90}$	0,0381 W/mK
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	λ_R	0,040 W/mK
Schüttdichte des EPS-Trockenmörtels	LD	60 kg/m ³
Frischmörtel-Rohdichte	FMD	100 kg/m ³
Trockenrohndichte	DMD	70 kg/m ³
Druckspannung bei 10% Stauchung	CS (10)50	> 50kPa
Wasserdampfdiffusionswiderstand	bei 6 cm	$\mu * d = 4,5 \text{ m}$
Brandverhalten nach EUROKLASSE***		E
Korngruppe des EPS-Zuschlagsstoffes		70% 2 - 8 N (Graphite) / 30% 0 - 8 R
Wasserbeigabe je m ³		36 Liter
mind. Einbaudicke****		35 mm
Zusammendrückbarkeit bei Belastung (Diff. zwischen d_L und d_F)	mit 5 kPa (500 kg/m ²)	0,6 mm
Verarbeitungszeit (offene Zeit, 20°/60 % LF)		mind. 40 min
Verarbeitungstemperatur min/max		+5° / +35°C
begehbar ab		24 Stunden*
belegereif ab (CM-Messung)		≤ 15 CM-%
bei Einbaudicke bis 200 mm (23°C /50 % LF)		ca. 2 Tage**
Ausgleichsfeuchtgehalt in Anlehnung an ÖNORM EN 12429		5,5 M%
Trittschallminderung (gem. EN ISO 717-2)		25 dB

* Je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

** Die Angaben sind als Richtwerte zu verstehen. Eine CM-Messung ist erforderlich.

*** Ein Wärmedämmstoff aus EPS kann im Brandfall das Ausbreiten von Feuer verhindern, er stellt allerdings keine Feuerbarriere dar.

**** Mindestdicke zur Erreichung der Trittschallwerte. Keine Mindestdicke für alle anderen Anwendungen.



ThermoWhite GmbH
Pyhrn 3
A-4582 Spital am Pyhrn
Tel.: +43 (0) 7563/21 811

Technisches Datenblatt

ThermoWhite BEPS WD 100 R



Mineralisch gebundene Wärme- und oder Trittschalldämmung für normale Belastungen.

Bezeichnungsschlüssel:

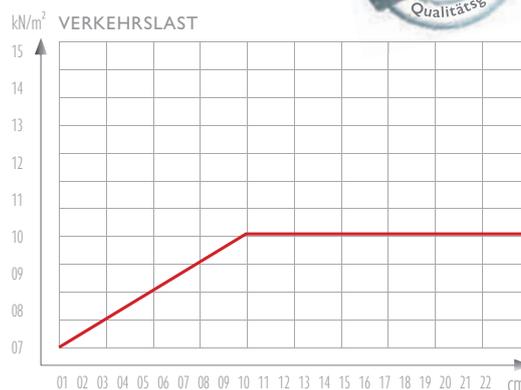
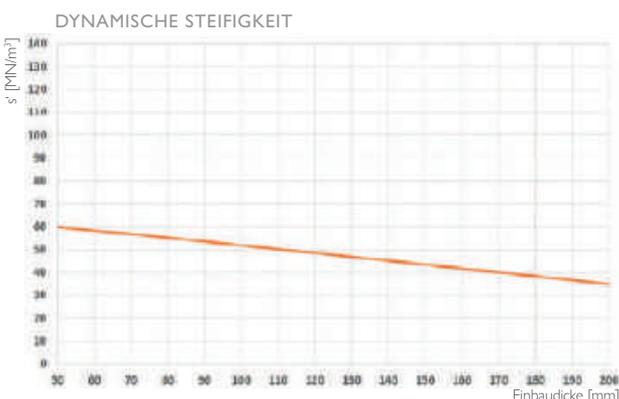
BEPS-WD 100 R-PS(0-8)R-LD82-FMD130_DMD110-MU6-CS(10/70-CC(1,3/0,5/10)10-DLT(1)5

90%-Fraktilewert der Wärmeleitfähigkeit (trocken)	$\lambda_{10 \text{ dry}, 90/90}$	0,0464 W/mK
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	λ_R	0,048 W/mK
Schüttdichte des EPS-Trockenmörtels	LD	82 kg/m ³
Frischmörtel-Rohdichte	FMD	130 kg/m ³
Trockenrohddichte	DMD	110 kg/m ³
Druckspannung bei 10% Stauchung	CS (10)70	70 kPa
Dimensionsstabilität bei Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT (1)5	≤ 3 %
Wasserdampfdiffusionswiderstand	bei 3 cm	$\mu \cdot d = \leq 6 \text{ m}$
Brandverhalten nach EUROKLASSE***		E
Korngruppe des EPS-Zuschlagsstoffes		0 - 8 R
Wasseraufnahme bei kurzzeitigem, teilweisen Eintauchen		≤ 2,0 kg/m ³
Wasserbeigabe je m ³		40 Liter
mind. Einbaudicke		35 mm
Zusammendrückbarkeit bei Belastung (Diff. zwischen d_L und d_p)	mit 5 kPa (500 kg/m ²)	0,5 mm
Verarbeitungszeit (offene Zeit, 20°/60 % LF)		mind. 40 min
Verarbeitungstemperatur min/max		+5° / +35°C
begehbar ab		2 Tagen*
belegreif ab (CM-Messung)		≤ 15 CM-%
bei Einbaudicke bis 200 mm (23°C /50 % LF)		ca. 5 Tage**
Ausgleichsfeuchtgehalt in Anlehnung an ÖNORM EN 12429		5,5 M%
Trittschallminderung (gem. EN ISO 717-2)		25 dB

* Je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

** Die Angaben sind als Richtwerte zu verstehen. Eine CM-Messung ist erforderlich.

*** Ein Wärmedämmstoff aus EPS kann im Brandfall das Ausbreiten von Feuer verhindern, er stellt allerdings keine Feuerbarriere dar.



ThermoWhite GmbH
Pyhrn 3
A-4582 Spital am Pyhrn
Tel.: +43 (0) 7563/21 811

Technisches Datenblatt

ThermoWhite BEPS WD 130 R



Mineralisch gebundene Wärmedämmschüttung für höhere Belastungen.

Bezeichnungsschlüssel:

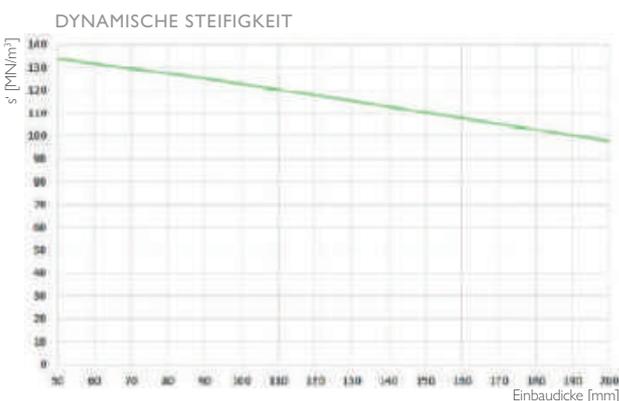
BEPS-WD 130 R-PS(0-8)R-LD120-FMD160_DMD145-MU6-CS(10/70-CC(1,2/0,5/10)10-DLT(1)5

90%-Fraktilewert der Wärmeleitfähigkeit (trocken)	$\lambda_{10 \text{ dry}, 90/90}$	0,0550 W/mK
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	λ_R	0,057 W/mK
Schüttdichte des EPS-Trockenmörtels	LD	120 kg/m ³
Frischmörtel-Rohdichte	FMD	160 kg/m ³
Trockenrohddichte	DMD	145 kg/m ³
Druckspannung bei 10% Stauchung	CS (10)100	100 kPa
Dimensionsstabilität bei Druck- und Temperaturbeanspruchung	DLT (1)5	≤ 3 %
Wasserdampfdiffusionswiderstand	bei 3 cm	$\mu \cdot d = \leq 6 \text{ m}$
Brandverhalten nach EUROKLASSE***		B-S1
Korngruppe des EPS-Zuschlagsstoffes		0 - 8 R
Wasseraufnahme bei kurzzeitigem, teilweisen Eintauchen		≤ 2,0 kg/m ³
Wasserbeigabe je m ³		45 Liter
mind. Einbaudicke		25 mm
Zusammendrückbarkeit bei Belastung (Diff. zwischen d_L und d_p)	mit 5 kPa (500 kg/m ²)	0,3 mm
Verarbeitungszeit (offene Zeit, 20°/60 % LF)		mind. 40 min
Verarbeitungstemperatur min/max		+5° / +35°C
begehbar ab		24 Stunden*
belegreif ab (CM-Messung)		≤ 15 CM-%
bei Einbaudicke bis 200 mm (23°C /50 % LF)		ca. 2 Tage**
Ausgleichsfeuchtgehalt in Anlehnung an ÖNORM EN 12429		5,5 M%
Trittschallminderung (gem. EN ISO 717-2)		25 dB

* Je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

** Die Angaben sind als Richtwerte zu verstehen. Eine CM-Messung ist erforderlich.

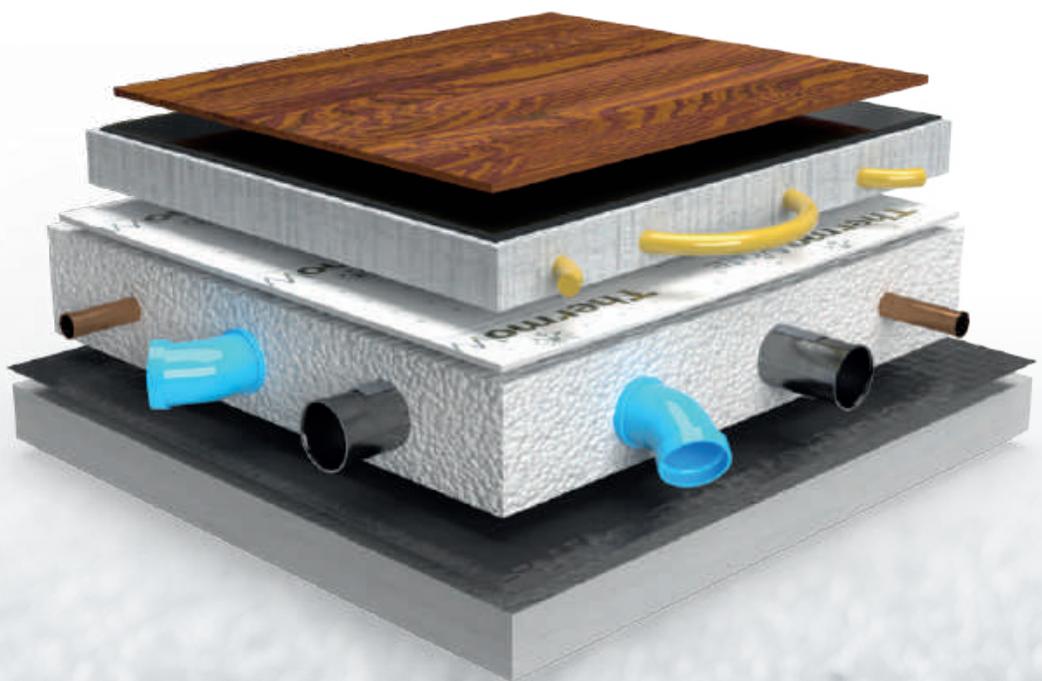
*** Ein Wärmedämmstoff aus EPS kann im Brandfall das Ausbreiten von Feuer verhindern, er stellt allerdings keine Feuerbarriere dar.



ThermoWhite GmbH
Pyhrn 3
A-4582 Spital am Pyhrn
Tel.: +43 (0) 7563/21 811



VERLEGE- ANLEITUNGEN



ThermoWhite[®]



Leitungen am Boden befestigen



Mittels Auslaufbock verteilen und auf die Höhe einrichten



Aufgetragene Flächen vollflächig verdichten



Flächen abziehen. Unebenheiten oder Vertiefungen ausgleichen



Bestimmung der Restfeuchte und Ebenheit

☀ ALLGEMEINE BAUSTELLENANFORDERUNGEN

- LKW-Abstellfläche ca. 20 Meter Länge und 4 Meter Breite
- Wasseranschluss mit 2 bar Druck und Starkstromanschluss mit 32 Ampere Absicherung (C 32 A)
- Reinigungsplatz für Werkzeug, Ausrüstung und Mischanlage
- Die Mindesttemperatur von +5° C ist im Objekt sicherzustellen

☀ BAUSTELLEN VORBEREITUNG

- Die Baustelle muss komplett ausgeräumt und für die Verarbeitung vorbereitet sein
- Der Untergrund muss trocken und besenrein sein
- Abdichtung bei erdberührenden Bodenplatten
- Elektroschläuche, Abflussrohre, Wasserleitungen usw. müssen am Boden befestigt werden
- Sämtliche Durchbrüche müssen verschlossen sein

☀ VERARBEITUNG THERMOWHITE[®]

- Mischen und Einbringung der Dämmung erfolgt über die mobile Mischanlage (Mixmobil)
- Das Material wird mittels Auslaufbock im Raum verteilt
- Ausgehend vom Meterriss wird auf das vorgegebene Höhenniveau abgezogen
- ThermoWhite[®] muss während der Verarbeitung vollflächig mit einer Flachschaufel oder einem Abziehbrett verdichtet werden
- Mit einer Abziehlatte oder dem ThermoWhite[®]-Abzieher wird die Fläche eben abgezogen
- Laufende Einbaukontrolle mit einem Lasergerät ist notwendig

☀ NACHBEHANDLUNG

- Nach der angegebenen Trockenzeit darf die fugenlose Dämmschüttung nur zur Herstellung der weiteren erforderlichen Schritte begangen werden (z. B. Folienverlegung, Heizungsmontage, Estrichverlegung)!
- Begehbarkeit, Ebenheit und Restfeuchtigkeit sind laut Herstellerangaben zu prüfen

ANLIEFERUNG ANMISCHEN & PUMPEN

ThermoWhite[®] SYSTEM





ThermoWhite Pool-Bodenplatte



Einbringung der Pooldämmung über das ThermoWhite-Mixmobil



Formung und Verdichtung des eingebrachten Materials



Vorbereitung für Betonring am Beckerrand

☀️ ALLGEMEINE BAUSTELLENANFORDERUNGEN

- LKW-Abstellfläche ca. 20 Meter Länge und 4 Meter Breite
- Wasseranschluss mit 2 bar Druck und Starkstromanschluss mit 32 Ampere Absicherung (C 32 A)
- Reinigungsplatz für Werkzeug, Ausrüstung und Mischanlage
- Die Mindesttemperatur von + 5 °C ist sicherzustellen
- Die Baustelle muss frei zugänglich und für die Verarbeitung vorbereitet sein

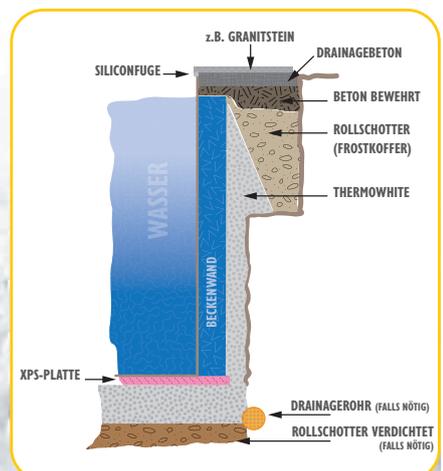
☀️ POOL VORBEREITUNG

- Der Pooluntergrund muss tragfähig und gut verdichtet sein (Bodenpressung 100 kN/m²)
- Für Poolbodenplatten wird eine Rundum-Schalung, welche auf die richtige Einbauhöhe eingerichtet ist, empfohlen
- Bei dichten Untergründen sollte eine Drainage verlegt werden
- Bei drückendem Wasser von unten ist ein Sickerschacht anzulegen
- Nässe durch Regen ist während des Einbaus zu vermeiden
- Je nach Poolhersteller, ist eine Druckverteilerplatte auf der Bodenplatte vorgesehen und bei der Einbauhöhe zu berücksichtigen
- Nach der Trockenzeit muss die Bodenplatte kontrolliert und gegebenenfalls mit Quarzsand nachjustiert werden
- Nach dem Pool versetzen ist dieser mit ca. 50 cm Wasser zu befüllen
- An den Längsseiten ist der Pool auszurichten und zu verspreizen
- Sämtliche Leitungen sind fachgerecht zu montieren und auf Dichtheit zu prüfen
- Ein Betonring ist in der Höhe einzurechnen

☀️ POOL VERARBEITUNG

- Mischen und Einbringung der Pooldämmungen erfolgt über die mobile Mischanlage (Mixmobil)
- Das Material wird mittels Schlauch oder Auslaufbock zur Baustelle gepumpt und verteilt
- Poolbodenplatten auf das vorgegebene Höhenniveau abziehen und gut verdichten
- Poolhinterfüllungen sollen beim Einbau ständig auf Wandeinbuchtungen kontrolliert werden
- Nach und während der Verarbeitung ist ThermoWhite® vor Regen zu schützen
- Hohlräume unter Stiegen sind ordentlich zu verdichten und auszufüllen
- Vorgegebene Trocknungszeiten sind einzuhalten
- Bei größeren Materialdicken (z. B. unter der Stiege) sind kurzfristig, erhöhte Abbinde Temperaturen möglich
- Sämtliche Poolhersteller-Richtlinien sind einzuhalten.

ANLIEFERUNG THERMOWHITE MIXMOBIL



VERDICHTUNG VON GEBUNDENEN EPS-SCHÜTTUNGEN

Das angemischte Material wird mittels Druckluft über eine Schlauchleitung in die Baustelle gepumpt und tritt dabei aufgelockert aus dem Auslaufbock aus. Unter dem Begriff „Verdichtung“ versteht sich die volumetrische Komprimierung einer Materialmischung während der Verarbeitung bzw. Einbringung. Die Verdichtung des Materials ist dabei ein wichtiges Kriterium damit die benötigte Druckfestigkeit erreicht wird. Deshalb weisen Hersteller von Dämmschüttungen, sowie Baumärkte und Bauforen im Internet auf das durchzuführende Verdichten beim Einbau hin.

Die Verdichtung variiert dabei in Abhängigkeit des Produktes bzw. seiner Zusammensetzung. Bei **geprüften Systemen** wie z.B. bei **ThermoWhite[®] WD-Produkten** bewegt man sich erfahrungsgemäß in einem Bereich von **5 bis 15 %**.

Bei **nichtgeprüften Materialien** wie z.B. bei Styroporbeton bewegt man sich durch den höheren Zement und Wasseranteil in einem Bereich bis zu **30 %**.

Bei **Verlegung von Dämmplatten** spricht man nicht von Verdichtung sondern von Verschnitt, und je nach Menge der Rohrleitungen die zum Ausschneiden sind wird auch hier bis zu 10 % Verschnitt gerechnet.

Rechenbeispiel EPS Dämmschüttung:

Bei einer angenommenen Verdichtung von 10 % werden für eine Fläche mit 200 m² und einer durchgehenden Einbaudicke von 10 cm, 22 m³ an verdichteter EPS-Schüttung benötigt (200 m² x 0,1 m + 10 % = 22 m³).

*Das Verdichten des Materials wird von fachgerecht geschultem Personal mittels **Abziehwerkzeug** oder **Schaufel** durchgeführt und anschließend auf das gewünschte Niveau abgezogen.*



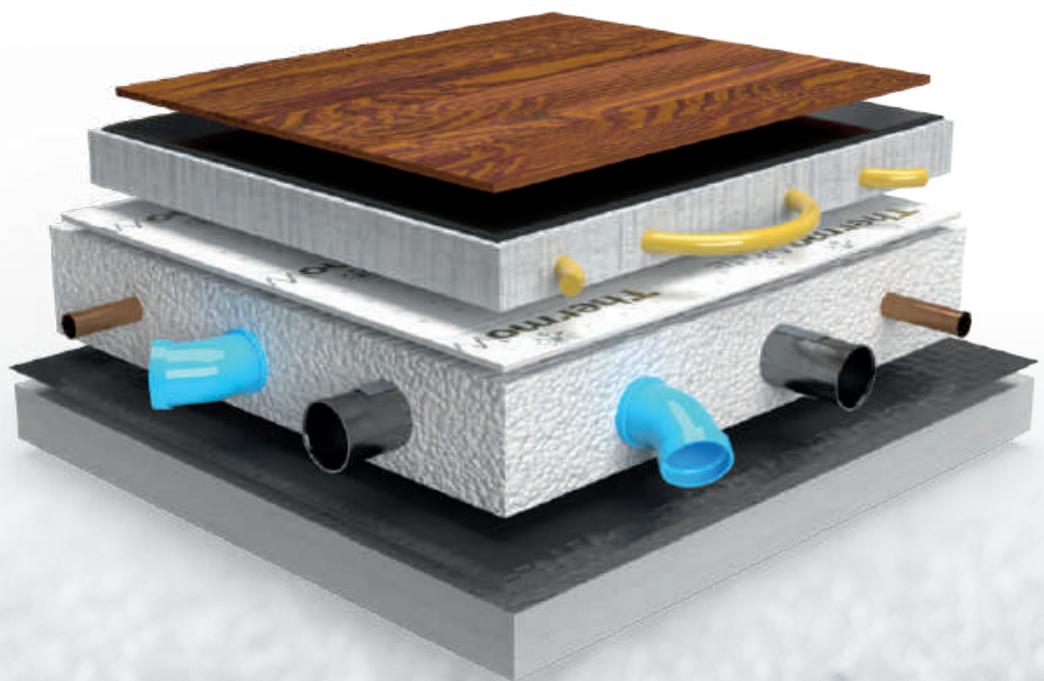


Thermowite®





THERMOWHITE SYSTEM-ZUBEHÖR



ThermoWhite®

ThermoWhite Speed Up

Austrocknungs-Beschleuniger für sämtliche ThermoWhite WD Produkte.



ThermoWhite PE-Trittschalldampfbremse

5 mm Trittschallschaum mit aufkaschierter Dampfbremse und Selbstklebestreifen. Im System mit ThermoWhite WD Produkten bis zu 32 dB Trittschallverbesserung möglich.



ThermoWhite Dampfbremse SD 140

Thermowhite SD 140 Dampfbremse 0,2 mm LDPE Flachfolie mit dauerhafter Wasserdichtheit



ThermoWhite Gefitas PE 3/300 RS

Zertifizierte, radonsichere Abdichtung gegen aufsteigende Bodenfeuchtigkeit



ThermoWhite Randdämmstreifen

Randdämmstreifen aus geschlossenem PE-Schaum, mit / ohne Folienfuss. Ausgezeichnete chemische Beständigkeit, unempfindlich gegen Feuchtigkeit, Dampfbremsend.



ThermoWhite PE-Klebeband



Einbau von ThermoWhite® auf Installationen



Folienverlegung mit Randdämmstreifen



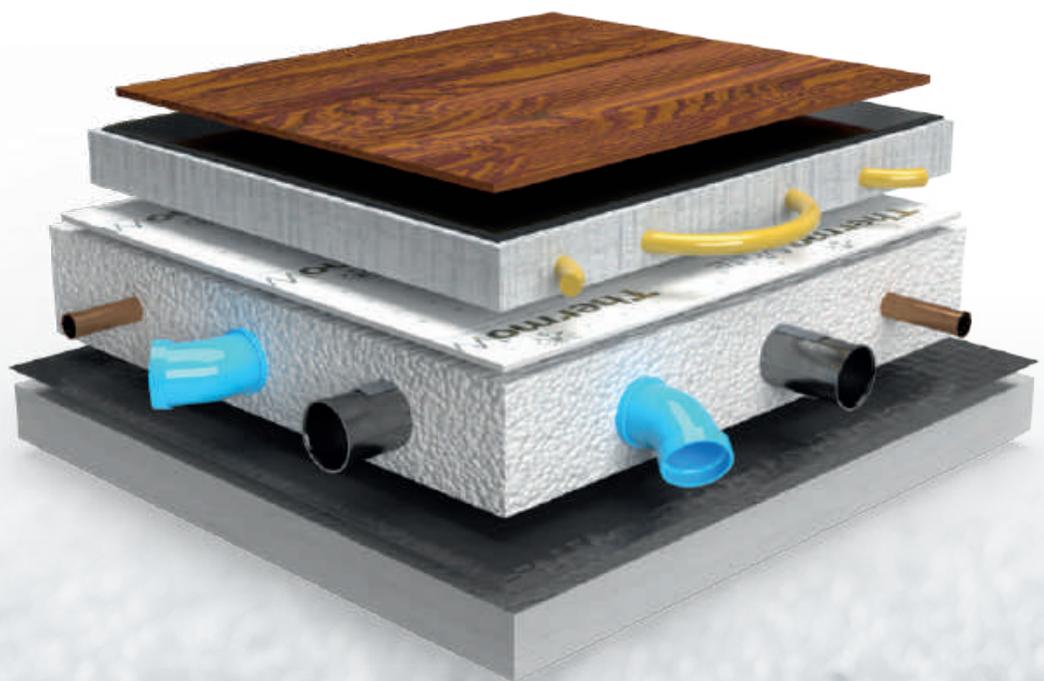
Vor und nach dem Einbau



Thermowhite[®]



NORMGERECHT LEITUNGEN VERFÜLLEN



ThermoWhite[®]

LEITUNGEN
VERFÜLLEN

**! NORMGERECHT
LEITUNGEN VERFÜLLEN**

AUSGLEICHSSCHICHT FÜR DIE INSTALLATIONSEBENE

GEBUNDENE EPS-SCHÜTTUNG
in 100 oder 200 Liter Säcken



ThermoWhite[®]
DIE **WHITE BESSERE** DÄMMUNG

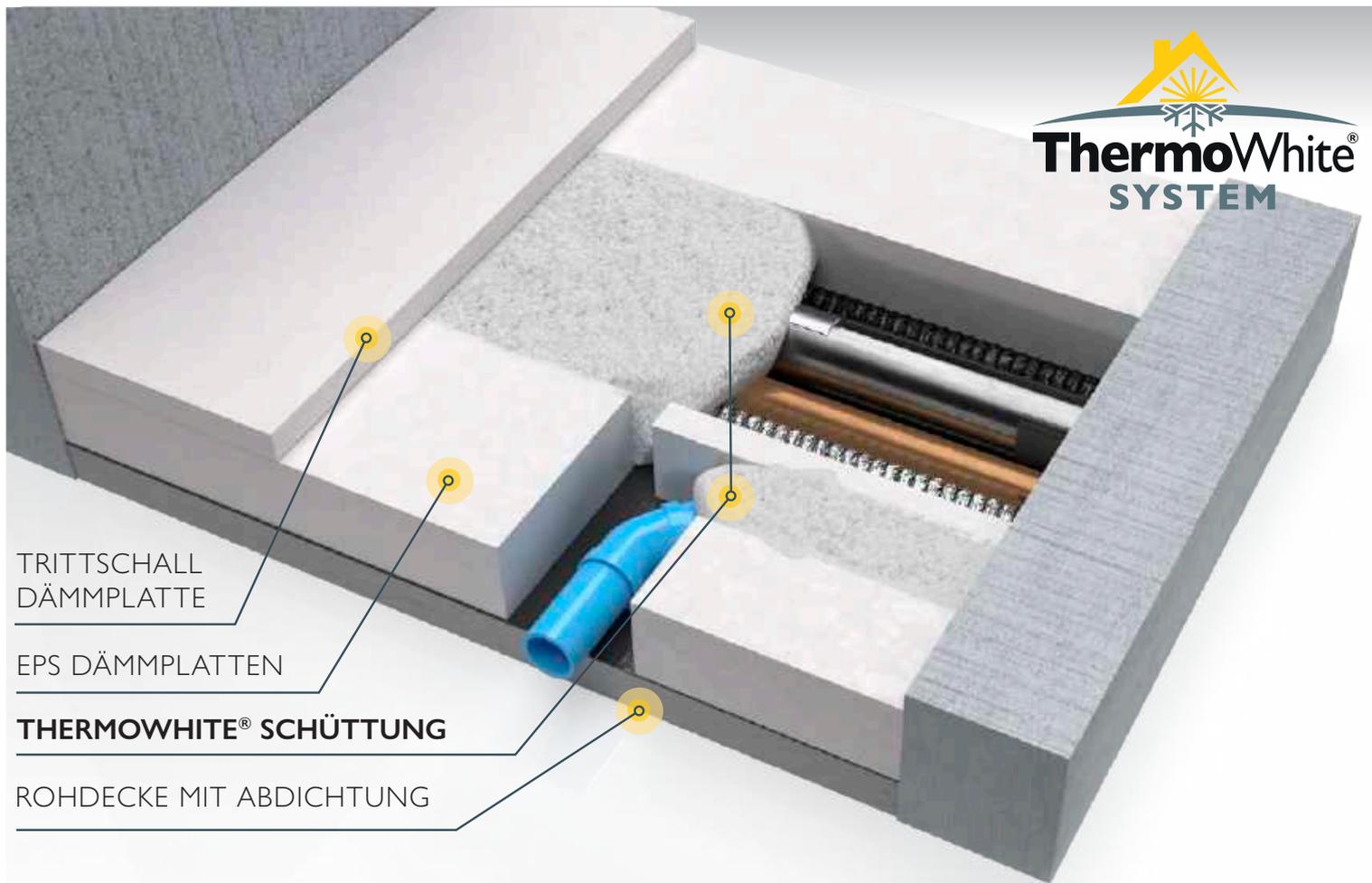


**Rohre, Schlitze und Kanäle
normgerecht, plan und eben verfüllen**

Sofort belegbar
Zulassung: ETA-17/0408
DIN 18560-2 Estriche im Bauwesen



**NORMGERECHT NACH
DIN 18560-2
ESTRICHE IM BAUWESEN**



TRITTSCHALL
DÄMMPLATTE

EPS DÄMMPLATTEN

THERMOWHITE[®] SCHÜTTUNG

ROHDECKE MIT ABDICHTUNG



INSTALLATION AUF DER ROHDECKE - AUFGEFÜLLT

 **Dämmstoffe des Anwendungstyps DEO dürfen nur verwendet werden, wenn:**

... die Anzahl der Leitungen, Rohrleitungen, Kanäle oder anderer Einbauteile gering ist

... diese weitgehend geradlinig und weitgehend rechtwinklig verlaufen

... maximal zwei unterschiedliche Installationshöhen vorhanden sind und die jeweils mit der Höhe der jeweiligen Dämmplattenlage bündig abschließen

... die oberste Dämmplattenlage trittfest ist (zum Beispiel 20 mm Dicke)



**ROHRE, SCHLITZE
UND KANÄLE
WERDEN
VOLLSTÄNDIG
UMHÜLLT**



**MIT DARÜBERLIEGENDER
DÄMMSCHICHT AUSLEGEN**

**SOFORT
BELEGBAR!**

**NORMGERECHT
NACH „DIN 18560-2
ESTRICHE IM BAUWESEN“
LEITUNGEN VERFÜLLEN**



**GEBUNDENE EPS-SCHÜTTUNG
in 100 oder 200 Liter Säcken**



**Normanforderung an die
Ausgleichsschüttung:**

1. Druckspannung von 100 kPa bei 10% Stauchung
2. Herstellung einer planen Oberfläche zur fugenlosen Aufnahme der Dämmschicht
3. Schlitze und Kanäle sind grundsätzlich aufzufüllen
4. Mechanisch gebundene Schüttungen (lose Schüttungen) dürfen nicht mit Dämmstoffen des Typs DEO kombiniert werden.

✓ ThermoWhite erfüllt diese Anforderung

✓ CE-ZERTIFIZIERT



DER UMWELT ZULIEBE, THERMOWHITE®!
Bei der Herstellung wird recyceltes Polystyrol verwendet und es ist wiederverwertbar!
ThermoWhite® muss nicht als Sondermüll entsorgt werden.



Die Vorteile auf einen Blick:

- Perfekt für die Verfüllung von Leitungszwischenräumen geeignet, da EPS-Granulat und Binder schon fertig gemischt sind
- Leichteres und schnelleres Arbeiten
- Wärmedämmende Ausgleichsschüttung unter Zement-/Fließ-/Trockenestrich
- Niveaueausgleich

Verarbeitung:

- Den gesamten Sackinhalt in einen Zwangsmischer (mind. 200 l Fassungsvermögen) füllen, langsam die vorgeschriebene Menge an Wasser zufügen und ca. 2 min mischen.
- ACHTUNG: keine zusätzlichen Bindemittel beimengen und keine Sackteilungen vornehmen!
- Der Dämmstoff ist vor dem Abziehen vollflächig zu verdichten (z.B.: mit großer Aluschaufel oder großem Reibbrett)
- Nicht unter + 5°C Außen- und Innentemperatur verarbeiten
- Nur für die Estrichverlegung, bzw für die Fußbodenheizungsmontage geeignet
- Trocken lagern (ca. 6 Monate) nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen



Technische Daten:

ThermoWhite® WD 130 R

- Wärmeleitfähigkeit: 0,057 W/mk
- Trockenrohdichte: DMD 145 kg/m³
- Sackinhalt ca. 100 L / 200 L ergibt im verdichteten Zustand ca 0,9 / 0,18 m³
- Auf Palette lieferbar
- Wasserbedarf: 200 L Sack: 10 - 11 L
100 L Sack: 4 - 5 L

HINWEIS:

Mechanisch gebundene lose Schüttungen dürfen nicht mit anderen Ausgleichsschichten nebeneinander kombiniert werden. Werden mehrere Ausgleichsschichten nebeneinander verwendet, ist auf eine gleichartige Steifigkeit innerhalb eines Estrichfeldes zu achten. So schreibt es die „DIN 18560-2:2022-08“ vor.

Sollten die genannten Bedingungen nicht erfüllt sein, dann Niveaueausgleich mit ThermoWhite auf ganzer Fläche nötig!

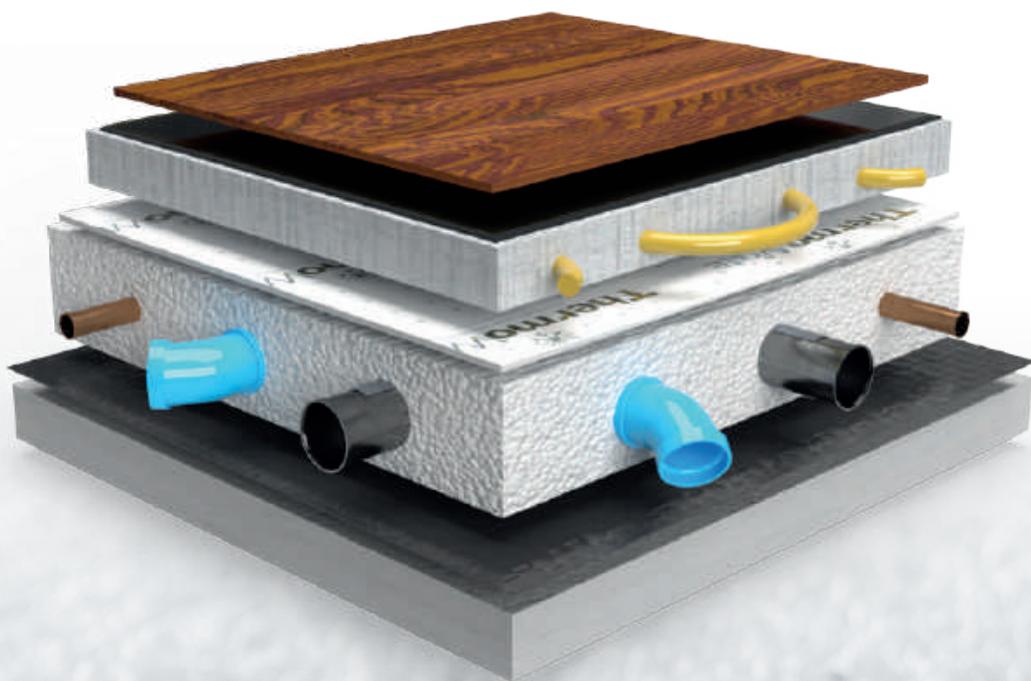
Praktische Anwendung:



Gefahrenhinweis: Bei Augenkontakt sofort mit viel Wasser ausspülen. Arzt aufsuchen.
Weitere Informationen entnehmen Sie dem Sicherheitsdatenblatt unter www.thermowhite.com



ALLGEMEINE INFORMATIONEN



ThermoWhite[®]



ENERGY GLOBE Gewinner

ThermoWhite®



Ausgezeichnet mit dem
ENERGY GLOBE AWARD
Dem weltweit größten und
bedeutendsten Umweltpreis.



EPS Recycling - Bei ThermoWhite®
wird recyceltes Styropor (EPS) verwendet.
Dies entspricht unserem Bedürfnis,
umweltgerechte Prozesse zu etablieren.



Energy Globe

The world award for sustainability



**RECYCLING STYROPOR
DER UMWELT ZU LIEBE.**

CE ETA-17/0408

Europäische Technische Bewertung für
Wärme- und/oder Luftschalldämmung aus recyceltem Polystyrolschaum-Grenzfal und Bröckelstein
European Technical Assessment for
Thermal and/or acoustic insulation products made of recycled polystyrene expanded polystyrene foam and crumbstone

CE ETA-17/0407

Europäische Technische Bewertung für
Wärme- und/oder Luftschalldämmung aus recyceltem Polystyrolschaum-Grenzfal und Bröckelstein
European Technical Assessment for
Thermal and/or acoustic insulation products made of recycled polystyrene expanded polystyrene foam and crumbstone

CE ETA-12/0428

Europäische Technische Bewertung für
Wärme- und/oder Luftschalldämmung aus recyceltem Polystyrolschaum-Grenzfal und Bröckelstein
European Technical Assessment for
Thermal and/or acoustic insulation products made of recycled polystyrene expanded polystyrene foam and crumbstone

CE ETA-19/0772

Europäische Technische Bewertung für
Wärme- und/oder Luftschalldämmung aus recyceltem Polystyrolschaum-Grenzfal und Bröckelstein
European Technical Assessment for
Thermal and/or acoustic insulation products made of recycled polystyrene expanded polystyrene foam and crumbstone



Alois Edler bei der Preisverleihung
zum EnergyGlobeAward 2019

➤ www.thermowhite.com

📷 [instagram.com/thermowhite.gmbh.austria](https://www.instagram.com/thermowhite.gmbh.austria)

📘 [facebook.com/ThermoWhite.Oesterreich](https://www.facebook.com/ThermoWhite.Oesterreich)

STANDORTE

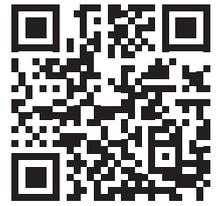
UNSERE PARTNER UND LIEFERGEBIETE
FINDEN SIE IMMER AKTUELL IM **WEB**
UND DER **THERMOWHITE®-APP**



FÜR WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN KÖNNEN
SIE UNS ODER UNSERE SYSTEMPARTNER JEDERZEIT DIREKT
KONTAKTIEREN.



Unsere interaktive
Onlinekarte mit den
Standorten & Partnern
finden sie unter:



www.thermowhite.com



QR-Code mit
Kamera scannen



Alle Infos zu Produkten,
Datenblätter, Folder
und News finden sie
auch in der neuen
ThermoWhite®-APP.



IHR THERMOWHITE PARTNERBETRIEB