



INTHERMO

Meine natürliche Dämmung!

WIR SETZEN
MAßSTÄBE

Detail-Lösungen INTHERMO

www.inthermo.de/detail.html



GESAMTKATALOG 01/2016

NATÜRLICH

AUS LEIDENSCHAFT

Natürliche WÄRMEDÄMMVERBUNDSYSTEME
AUS HOLZFASER FÜR HOLZ- UND MAUERWERKSBAU

PRODUKTÜBERSICHT UND VERARBEITUNG

„INTHERMO ist es gelungen, Umweltschutz mit hochwertiger, handwerklicher Verarbeitung zu verbinden. Das ist Nachhaltigkeit im besten Sinne.“

Dipl.-Ing. Stefan Berbner, Geschäftsführer



Willkommen bei INTHERMO,

wenn wir heute über Unterhalt und Betrieb eines Wohnhauses sprechen, dann bewegt uns vor allem eines: der Energieverbrauch. Dabei geht es nicht nur um die Kosten. Viele Menschen möchten einen wirkungsvollen Beitrag zu einer nachhaltigen Lebensweise leisten. Zum Beispiel durch Wärmedämmung, die unsere Ressourcen schont.

Auf dieses Umdenken antwortet INTHERMO mit einem klar ausgerichteten Angebot: Wir haben uns auf innovative ökologische Wärmedämmverbundsysteme für Wohngebäude aller Bauarten und Baujahre spezialisiert. Sie bewirken ein Höchstmaß an Energieeinsparung, optimieren den Wohnkomfort und dienen gleichzeitig der Wohngesundheit. Und sie bieten Planern und Profis aus dem Bauhandwerk alle Verarbeitungsvorteile eines professionellen WDVS.

VON PROFI ZU PROFI. Qualität bis ins Detail.

In diesem Katalog möchten wir Ihnen unsere Systeme und unsere Arbeitsweise vorstellen. Ziel ist es, Sie mit Spitzenleistung in Beratung, Produktqualität, Logistik und Service zu überzeugen. Damit Sie als verarbeitende Bauhandwerker, als Fertigbaubetriebe, als Planer oder als Händler vor allem von einem profitieren: einem fertig durchdachten WDVS von Profis für Profis.



NATÜRLICH

INTHERMO

Neben qualitativ hochwertigen Produkten bieten wir Ihnen ein umfassendes Service-Angebot und professionelle Lösungen; immer mit Bezug auf Ihre konkrete Aufgabenstellung.

Ich persönlich bin überzeugt, dass sich nachhaltige, naturbasierte Baustoffe, kombiniert mit anspruchsvollen technischen Leistungsmerkmalen im privaten Hausbau immer weiter durchsetzen werden. Für diesen Kurs steht die INTHERMO GmbH.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Stefan Berbner
Geschäftsführer
INTHERMO GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

Wo finden Sie was?

<i>Natürlich</i> HOLZ – Dafür schlägt unser Herz	6
<i>Natürlich</i> HOLZ – Ich baue heute auch für morgen	8
<i>Natürlich</i> EINE LÖSUNG – Das WDVS vom Profi für den Profi	10
<i>Natürlich</i> HOLZBAU	12
<i>Natürlich</i> MAUERWERKSBAU	13
<i>Natürlich</i> ARGUMENTE – Viele gute Gründe für INTHERMO	14
<i>Natürlich</i> KLIMASCHUTZ – Eine Bilanz, die sich sehen lassen kann	15
<i>Natürlich</i> VIELE VORTEILE – Ein gutes Gefühl für Sie und den Bauherren	16

SYSTEMÜBERSICHTEN **18**

SYSTEMÜBERSICHTEN für den Holzbau	18
SYSTEMÜBERSICHT für den Mauerwerksbau	20
SYSTEMÜBERSICHT für die Innendämmung	22

PRODUKTE **24**

Dämmplatten	24
Träger	28
Armierung	29
Fassadenputze	31
Fassadenfarben	34
Sockelschienen	35
Profile	37
Zubehör	41
Befestigungsmittel	49

Natürlich VERARBEITEN – Unser Know-how für Ihr Handwerk **50**

Allgemeine Hinweise – Holzfaserdämmplatten	
Transportieren, Anliefern, Lagern	51
Sägen und Schleifen	52
Befestigung der Dämmplatten auf Holzuntergründen – Klammern, Schrauben, Kleben	53
Temporärer Witterungsschutz	55
Holzrahmenbau	
Montage der Platten – Die Arbeitsschritte	56
Anschlussdetails	60
Massivholzbau	
Montage der Platten – Die Arbeitsschritte	63

Mauerwerk mit Trägersystem	
Konstruktion und Montage – Die Arbeitsschritte	66
Mauerwerk Massiv	
Montage der Platten – Die Arbeitsschritte	71
Innendämmung	
Montage der Platten – Die Arbeitsschritte	76
Verarbeitung hinterlüftete Fassade mit Holz	80
Detail-Lösungen	
Dehnungsfugen und Deckenübergänge	81
Fensteranschluss/Unterfensterbank	82
Sockelausbildung	89
Durchdringung und Befestigung von leichten Gegenständen	90
Verarbeitung des Putzsystems	91
Spezielle Hinweise zum Verputzen	91
Putzsystem Fassade	93
Putzsystem Innendämmung	98
Natürlich PFLEGELEICHT – Wartung und Benutzerhinweise	102
Fassade streichen	103
Algen, Pilze & Verschmutzung	104
Natürlich GESTALTEN – Fassaden dämmen, verputzen und in Szene setzen	106
Bemusterung A1-Farbtöne	108
FarbDesignStudio	110
Natürlich GLÜCKLICH – Fassaden in Vollendung	112
Mit Putz gestalten – Putzfassaden	114
Hauptsache Holz – Holzfassaden	120
Flachverblender – Klinkerfassaden	122
Extravagante Perfektion – Metallfassaden	123
Natürlich GEPRÜFT INTHERMO WDVS – Bautechnik mit System	124
Zulassung – Die Vollständigkeit zählt	125
Prüfzeugnisse	
Brandschutz – Hoher Feuerwiderstand	127
Schallschutz – Ruhe in den vier Wänden	128
Übereinstimmungszertifikat – Ein Ü-Zeichen für den Holzfaserdämmstoff	129
Wichtige Begriffe	130
Natürlich SIND WIR FÜR SIE DA! – Service von INTHERMO	136
Service- und Dienstleistungsübersicht – Beraten, Bestellen, Betreuen	137
Kundenbetreuung & -beratung – Know-how und Engagement	
Außendienst	138
Innendienst	140
INTHERMO Akademie – Wir zeigen's Ihnen	142

Natürlich HOLZ

Dafür schlägt unser Herz

Wenn eine Sache besonders gut werden soll, dann ist es sinnvoll sich darauf zu konzentrieren. Aus solcher Leidenschaft erwächst Vorsprung: Wir sind seit vielen Jahren absolute Spezialisten auf dem Gebiet der ökologischen Wärmedämmung.



DIE KRÄFTE GEBÜNDELT.

Wir forschen, wir entwickeln.

Die INTHERMO GmbH wurde bereits 2001 in Nordrhein-Westfalen gegründet. Im Jahr 2006 verlegte das Unternehmen seinen Firmensitz an den heutigen Standort ins südhessische Ober-Ramstadt. Ziel war, unter dem Dach der DAW SE die Forschungs- und Entwicklungsarbeit an den INTHERMO Wärmedämmverbundsystemen weiter zu intensivieren. Die DAW SE entwickelt und produziert hochwertige Farben, Putze, Dämm- und Bautenschutzprodukte und vertreibt diese in aller Welt.

DIE KLASSENBESTEN.

Aus Überzeugung gut.

Die hartnäckige Entwicklungsarbeit hat sich gelohnt. INTHERMO ist zum Synonym seiner Produktklasse geworden. Heute gehört die INTHERMO GmbH als 100 %-ige Tochtergesellschaft zur DAW-Firmengruppe. Wir sind darüber hinaus Mitglied im Verband Holzfaser-Dämmstoffe e. V. (VHD) und machen uns aus Überzeugung stark für natürliches Bauen.

**Natürlich INNOVATIV.
INTHERMO überzeugt Bauherren und Profis.**

Wärmedämmverbundsysteme auf Holzfaserbasis, für den Holzbau ebenso wie für den Mauerwerksbau – das ist unsere Kernkompetenz. Drumherum haben wir ein ganzes System von intelligenten Details und innovativen Leistungen geschaffen. So haben wir uns zum Vollsortimenter mit hohem Qualitätsanspruch entwickelt.

**NACHHALTIGKEIT MIT SYSTEM.
Alle Komponenten, alle Möglichkeiten.**

Zimmereien, dem Holzhandel, Stuckateurbetrieben und einer rasch wachsenden Anzahl namhafter Fertigbauunternehmen liefern wir innovative Holzfaserprodukte, faszinierend strukturierte Putze, hochwertige Fassadenfarben in allen erdenklichen Nuancen sowie echten Mehrwert-Service rund um unsere INTHERMO Wärmedämmverbundsysteme. Gerade unser ökologischer Anspruch ist unser Antrieb unseren Partnern am Bau ein technisch ausgereiftes und wettbewerbsfähiges Produkt anzubieten: Damit nachhaltiges Bauen keine Worthülse bleibt.

**GUT BERATEN.
INTHERMO steht für besonderen Service.**

Das macht den Unterschied: Wir stehen Handwerkern, Planern und Bauherren mit all unserem technischen Spezialwissen zur Seite. So bieten wir Ihnen nicht nur hochwertige Produkte, sondern eine ganze Lösung für jede Frage zur Wärmedämmung beim Hausbau oder bei der Sanierung.

INTHERMO. Natürlich.



INTHERMO WDVS werden eingesetzt:

- im Holzbau
- beim Neubau von Gebäuden in Massivbauweise
- bei der Sanierung von Gebäuden in Massivbauweise
- im Denkmalschutz
- im Objektbau

Natürlich HOLZ

Ich baue heute auch für morgen



Wer heute ein Haus baut, denkt über die Energiekosten von morgen nach. Gerade Bauherren mit hohem Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein suchen mit kritischem Blick nach der richtigen Lösung für eine zukunftsweisende Wärmedämmung. Helfen Sie Ihren Kunden!



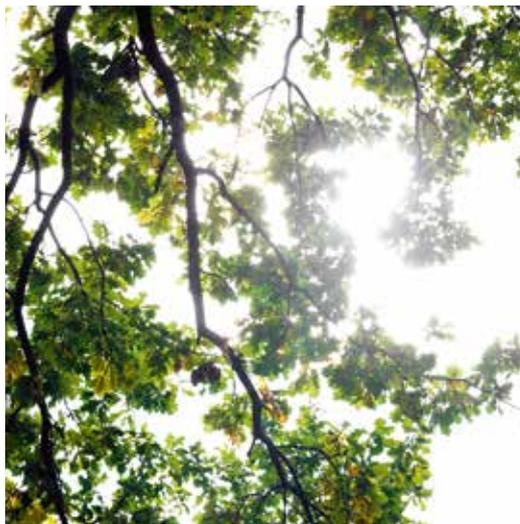
Im Winter warm, im Sommer kühl: Der hohe Dämmwert von INTHERMO Holzfaserdämmplatten ermöglicht Energieeinsparungen bis auf Passivhausniveau.

*„INTHERMO hat die besten Argumente:
Ökologisch, ideal zu verarbeiten, langlebig, hochwertig und
mit hervorragenden bautechnischen Eigenschaften.“*

Sebastian Schmucker, Zimmerermeister, Technischer Berater

Natürlich KEIN CO₂-AUSSTOSS
Weil ich denken und rechnen
kann

- Holz ist ein echter CO₂-Killer.
- Das im Holz eines Baumes gebundene CO₂ bleibt im WDVS gebunden.
- Das INTHERMO WDVS spart weiteren CO₂-Ausstoß durch seine hervorragenden Dämmeigenschaften
- Das INTHERMO WDVS hat bei fachgerechter Verarbeitung und Pflege eine sehr lange Lebensdauer.



Natürlich NACHHALTIG.
Zukunft ist eine großartige Sache.

Die INTHERMO Holzfaserdämmplatten werden in einem ressourcenschonenden Verfahren aus unbehandelten heimischen Nadelhölzern hergestellt. Wir bieten ein System für jede Situation in verschiedenen Stärken und Ausführungen an. Damit lassen sich an Förderungen geknüpfte Auflagen bei der Wärmedämmung zukunftsweisend erfüllen. Im Holzbau ebenso wie im Mauerwerksbau.

Natürlich NATUR.
Das soll erst mal einer nachmachen.

INTHERMO zeigt, was Holz kann:

Von Brandschutz bis Winddichtheit, von Witterungsschutz bis Wirtschaftlichkeit, von Sicherheit bis Verarbeitung – INTHERMO ist Profi in Sachen Wärmedämmung.

Dazu kommt die diffusionsoffene Bauart. Das INTHERMO WDVS leistet einen aktiven Beitrag für ein angenehmes, gesundes Raumklima ohne Kondenswasser und Schimmelpilzbildung. Wohlfühlen zu jeder Jahreszeit: Das sagt mehr als tausend Worte.

INTHERMO. Natürlich.

Natürlich EINE LÖSUNG

Das WDVS vom Profi für den Profi



Machen wir uns nichts vor – ein bisschen dämmen kann jeder. Anspruchsvoll wird es dort, wo die Details stimmen müssen. Wo Qualität über viele Jahre gewährleistet werden soll. INTHERMO bietet professionelle Lösungen für alle, die eine Leidenschaft für Natürlichkeit haben.



Natürlich HABEN WIR GUTE ARGUMENTE.

- Eine Dämmplatte für jeden Wunsch
- Flexibel im Format: In vielen Sonderformaten erhältlich
- Wirtschaftliche Verarbeitung
- Höchste Abriss- und Druckfestigkeit
- Hohe Sicherheit
- Flexibelste Brandschutzuntersuchungen – viele Konstruktionsvarianten
- Beratung aus einer Hand von Holzbauspezialisten
- Innovative Detail-Lösungen inklusive der dazugehörigen Spezialprodukte
- Maximale Vielfalt an Möglichkeiten zur Fassadengestaltung
- High-Tech-Beschichtungen
- Punktgenaue Logistik

Natürlich MIT ANSPRUCH. Denn sicher ist sicher.

Dieser Ruf eilt uns voraus: Unseren Ehrgeiz, den Klimaschutz voranzutreiben, verbinden wir mit der professionellen Forschung und Entwicklung eines Industriebetriebs. Das Ergebnis spricht für sich: INTHERMO hat eines der wenigen bauaufsichtlich zugelassenen Wärmedämmverbundsysteme basierend auf Holzfaserdämmplatten, das professionellen Ansprüchen wirklich genügen kann und maximale Vielfalt bietet.



Natürlich SERVICE. Damit Sie keine Kompromisse machen müssen.

Expertise plus Service: Wer sich bei uns beraten lässt, spricht mit Ingenieuren, die auf Wärmedämmung im Holz- und Mauerwerksbau spezialisiert sind. Wir beantworten selbst detaillierte Fragen zur Ausführung und zur Bauphysik und unterstützen Sie ganz konkret während des gesamten Bauprozesses. Dazu bieten wir Ihnen unsere Begleitung vor Ort an.

INTHERMO Fachleute stimmen mit Ihnen gemeinsam alle Fragen rund um die perfekte Verarbeitung aller Systemkomponenten des INTHERMO WDVS ab.



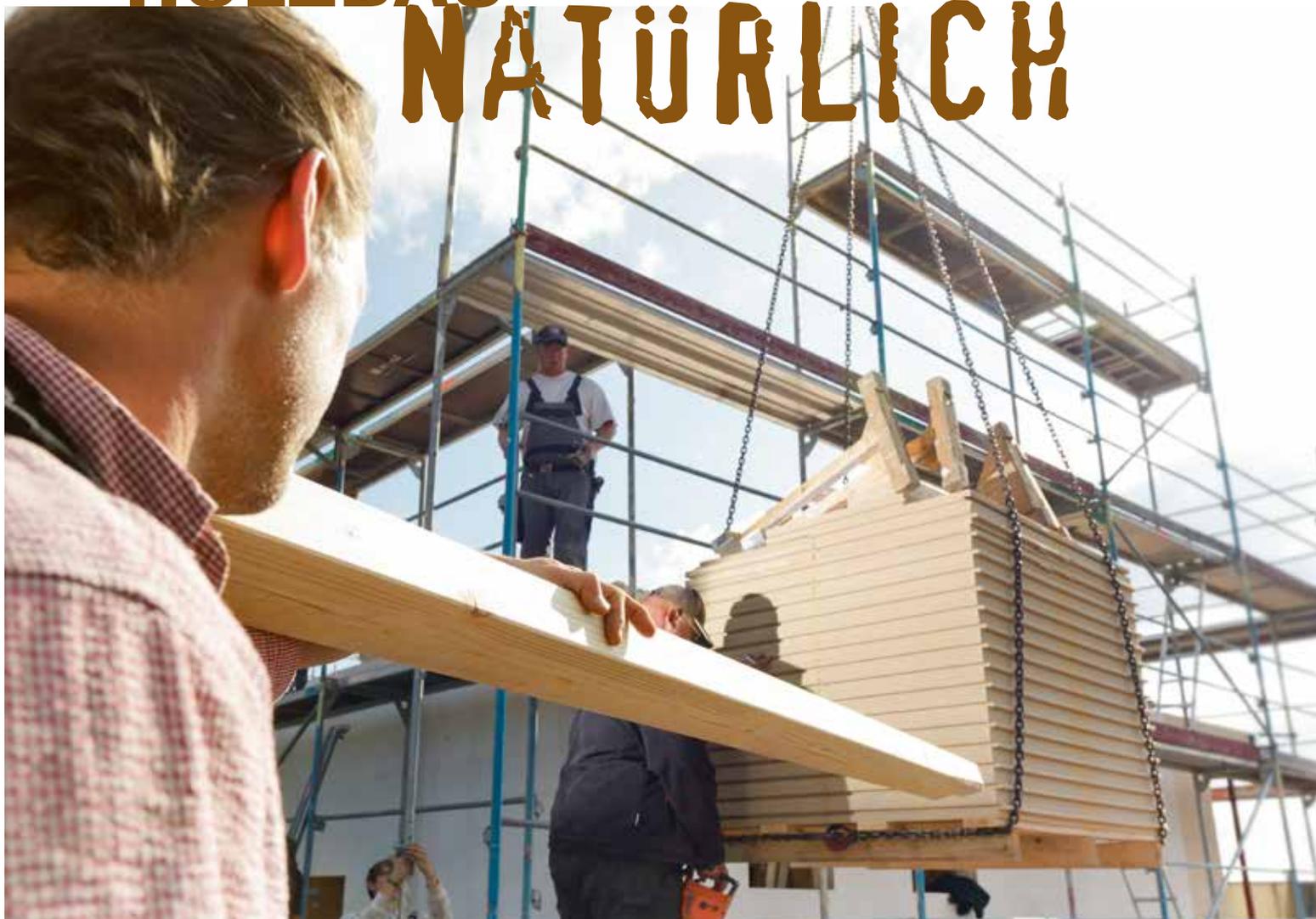
Natürlich GANZ SCHNELL. Weil wir wissen, dass Sie uns brauchen.

Bauen ist ein Termingeschäft – das weiß niemand so gut wie die Profis im Holzbau. Unsere Lieferzeiten sind deshalb kompromisslos: Wir liefern morgen. Damit Sie halten können, was Sie Ihren Kunden gestern versprochen haben.

INTHERMO. Natürlich.

Wer Häuser aus Holz baut, den müssen wir vom Werkstoff Holz nicht überzeugen: Sie wissen längst selbst, dass mit diesem natürlichen Baustoff die perfekte Wahl für Wohlbefinden, Umweltschutz und Wohngesundheit getroffen wurde. Klar ist: Holzbau ist eine anspruchsvolle Bauweise, die bauphysikalisch und statisch hohe Anforderungen an Planung und Ausführung stellt.

HOLZBAU NATÜRLICH



Natürlich KONSTRUKTIV. Weil das WDV'S Teil des Hauses ist.

Beim Holzbau ist das WDV'S Teil der Gesamtkonstruktion – entsprechend durchdacht müssen alle Bestandteile sein. Deshalb bieten die WDV'S von INTHERMO mehr als nur die Dämmplatten aus heimischer Holzfasern. Für alle baulich anspruchsvollen Stellen, Anschlüsse an Fenster, Türen und Balkone, Treppen oder das Dach, haben wir eine Lösung entwickelt, die sich nahtlos in die Konstruktion integriert. Intelligente und abgestimmte Komponenten wie Putze und Armierungen, aber auch praktische Kleinteile wie unsere Sockelaufsteckprofile oder Thermo-schrauben machen Ihnen als Handwerker die perfekte Ausführung leichter. Das macht sich mit Sicherheit bezahlt: Fachgerecht ausgeführt übernehmen wir für INTHERMO WDV'S die Garantie.

Zugegeben: Holzfaserdämmstoffe kommen im Mauerwerksbau heute noch eher selten zum Einsatz. Warum eigentlich? Es gibt nichts, was sie nicht können. Im Gegenteil: Sie können sogar manches viel besser als herkömmliche Dämmstoffe. Sie schützen noch besser gegen Hitze, lassen Feuchtigkeit entweichen, sind völlig ungiftig und komplett kompostierbar.



NATÜRLICH

MAUERWERKSBAU

**Natürlich AUSSEN UND INNEN.
Wärmedämmung, die mehr kann.**

Total öko und dabei absolut professionell. Durch INTHERMO ist die nachhaltige Wärmedämmung aus Naturstoff erwachsen geworden. Wir haben ein WDVS speziell für den Mauerwerksbau entwickelt. Ob Innen- oder Außendämmung: Holz und Stein vertragen sich gut. Probleme, die bei Verwendung herkömmlicher WDVS im Mauerwerksbau durch Kondenswasser und Feuchtigkeitsbildung entstehen können, werden mit INTHERMO Wärmedämmverbundsystemen deutlich reduziert. Das Material ist angenehm und wirtschaftlich zu verarbeiten und belastet nicht die Zukunft unserer Kinder. Daneben bieten WDVS von INTHERMO alles, was im Mauerwerksbau üblich und bekannt ist: Zubehör, Farben, Armierungen und Putze, wie Sie es als Profi gewöhnt sind.

Natürlich ARGUMENTE

Viele gute Gründe für INTHERMO

Einfach und wirtschaftlich verarbeiten – das ist einer der Vorteile unserer Dämmsysteme. Denn wir haben einfach an alles gedacht. Dass wir dazu auch noch mit kompetenten und erfahrenen Systempartnern zusammenarbeiten sorgt für Professionalität auch wenn es in die Details geht.



WIRTSCHAFTLICH VERARBEITEN. Nachdenken lohnt sich.

In unseren INTHERMO WDVS steckt viel Entwicklungsarbeit. Das lohnt sich für unsere Kunden: Die Direktbefestigung auf der Holzunterkonstruktion und der Verzicht auf die äußere Beplankung sparen Zeit und Geld. Klammerverbindungen sorgen für effiziente Verarbeitung. Sowohl die Plattengrößen als auch die Stabilität ermöglichen sauberes Handwerk.

MONTAGE LEICHT GEMACHT. Passgenau und sicher.

Die durchdachten Nut- und Federverbindungen gewährleisten eine leichte Montage bei hoher Passgenauigkeit. Das Ergebnis: ein winddichter Fugenschluss.



Festigkeit gegen Beschädigungen: INTHERMO Wärmedämmverbundsysteme verfügen über eine hohe Oberflächenfestigkeit, eine maximale Abrissfestigkeit des Putzes und höchste Druckfestigkeit.

Für Sicherheit sorgt auch der hohe Brandwiderstand. INTHERMO Systeme gewährleisten eine geprüfte hohe Feuerwiderstandsdauer.

DETAIL-LÖSUNGEN VON INTHERMO. Wir setzen Maßstäbe!

Die Probleme beim Dämmen treten meistens nicht in der Fassadenfläche, sondern in den Anschlussdetails auf.

Deshalb bieten wir Ihnen einen umfangreichen Detailkatalog an, den Sie sich auf unserer Homepage unter www.inthermo.de herunterladen können oder kontaktieren Sie uns persönlich unter Tel. 06154/71 16 69.



INTHERMO Holzfaserdämmplatten haben ein extrem geringes Quell- und Schwindverhalten und sind in der Stufe WS 1,0 für die Wasseraufnahme EN 13171 eingestuft.

Natürlich KLIMASCHUTZ

Eine Bilanz, die sich sehen lassen kann

Welche Eigenschaften verleihen einem WDVS das Prädikat nachhaltig? Nachwachsende Rohstoffe? Ressourcenschonende Herstellung? Geringe CO₂-Emissionen? Eine lange Lebensdauer? Gute Wärmedämmung? Perfekter Hitzeschutz? INTHERMO kann das alles auf einmal und ist zu Recht Marktführer in Sachen ökologische Fassaden-Dämmsysteme.

Natürlich RESSOURCEN SCHONEN.

Wir haben nicht genug davon.

WDVS sparen wertvolle Heizenergie und reduzieren damit klimaschädliche CO₂-Emissionen. Doch wenn man schon dabei ist, das Klima zu retten, kann man noch ein paar konsequente Schritte weiter gehen. Genau das haben wir bei INTHERMO gemacht und uns auf WDVS aus Holz spezialisiert. Der nachwachsende Rohstoff Holz bindet CO₂ und verbessert den Klimaschutz noch einmal.

INTHERMO Holzfaserdämmplatten werden in einem ressourcenschonenden Verfahren aus Resthölzern unserer heimischen Holzwirtschaft hergestellt. Damit vermeiden wir lange Transportwege, sparen auch hier CO₂ und stellen sicher, dass für unsere Wärmedämmung keine tropischen Wälder abgeholzt werden.

Natürlich LANGLEBIG.

Viele Winter und Sommer hindurch.

Beim Rückbau eines WDVS fällt in großem Maßstab Müll an. Kein Problem für INTHERMO: Das WDVS ist kompostierbar oder thermisch nutzbar.

Zu guter Letzt: Das INTHERMO WDVS kann nicht nur warm, es kann auch kühl und bietet in der heißen Jahreszeit einen exzellenten Hitzeschutz – und der wird immer bedeutender. Kühlgeräte und Klimaanlage gehören an heißen Sommertagen zu den großen Stromfressern.



Die Ökobilanz von Holzfaserdämmplatten kann sich sehen lassen: Die CO₂ Menge, die während der Produktion von einem Kubikmeter Holzfaserdämmplatten emittiert wird, ist wesentlich geringer als die Menge CO₂, die eine vergleichbare Menge Holz zu Wachstumszeiten bereits aufgenommen hat.

INTHERMO WDVS:

- sparen Heizenergie
- gewährleisten Hitzeschutz
- sind frei von CO₂-Emissionen
- sind ein regionales Produkt

Natürlich VIELE VORTEILE

Ein gutes Gefühl für Sie und den Bauherren

Von Schallschutz bis Stabilität, von Brandschutz bis Wohnklima – INTHERMO ist das Wärmedämmverbundsystem mit den vielen Vorteilen für den Bauherrn. Sicher, ruhig, natürlich und unkompliziert in der Instandhaltung, verbinden unsere Systeme viele positive Eigenschaften. Damit geben Sie Ihrem Bauherrn das gute Gefühl, alles richtig gemacht zu haben.



SCHALLSCHUTZ

Zwei wichtige Eigenschaften für den Schallschutz sind in der Holzfaserdämmplatte vereint: Ein hohes Gewicht bei gleichzeitig geringer Biegesteifigkeit. Diese Kombination und dazu die feine Faserstruktur des Dämmstoffs tragen maßgeblich zu den sehr guten Schallschutzeigenschaften des INTHERMO WDVS bei.

Der Vorteil für die Bewohner: Ruhe und Entspannung in den eigenen vier Wänden steigern Lebensqualität und Wohngesundheit.

BRANDSCHUTZ

Der Gedanke an einen Hausbrand ängstigt jeden Menschen, besonders bei Holzbaustoffen. Brandschutz ist uns deshalb so wichtig. Für Wärmedämmverbundsysteme von INTHERMO bestätigen Brandprüfzeugnisse eine Brandwiderstandsdauer von bis zu 90 Minuten (F90-B). Das bedeutet: Die Wandkonstruktion hält das Feuer 90 Minuten draußen.

Hätten Sie das von Holz gedacht? INTHERMO macht das Gebäude sicher.

SOMMERLICHER HITZESCHUTZ

Hitzeschutz im Sommer wird immer wichtiger. Natürlich sind kühle Räume an heißen Tagen angenehm und kommen ohne zusätzliche Klimatisierung aus. Entscheidend für den Hitzeschutz ist, wie lange die Wärme braucht, um durch die Außenwand des Gebäudes in die Innenräume zu wandern. Wärmedämmverbundsysteme von INTHERMO besitzen eine hohe Masse und eine hohe Wärmespeicherfähigkeit. Diese Eigenschaften sind wichtig, um die Hitze im Sommer nicht in das Gebäude zu lassen.

Die über den Tag gespeicherte Wärme im Dämmstoff wird abends überwiegend an die kühlere Außenluft abgegeben: So bleiben die Räume angenehm kühl.





NATÜRLICHKEIT

Vielen Menschen ist es heute sehr wichtig, den eigenen Wohnraum mit gesunden Baumaterialien zu gestalten und so für die Familie maximales Wohlfühlen zu erreichen. INTHERMO Holzfaserdämmstoffe sind aus dem natürlichen Rohstoff Holz hergestellt.

Damit ermöglichen wir ein schadstofffreies und gesundes Wohnklima – Entspannung in den eigenen vier Wänden.

CO₂-EMISSIONEN MINIMIEREN

Holz ist der Hauptrohstoff, aus dem INTHERMO Holzfaserdämmstoffe hergestellt werden. Und das tut unserem Klima gut: Bäume speichern beim Wachsen CO₂ und geben Sauerstoff an die Atmosphäre ab. Wird das Holz zu Dämmstoffen verarbeitet, bleibt das gespeicherte CO₂ weiterhin im Baustoff. Damit sind Holzfaserdämmplatten von INTHERMO aktive CO₂-Speicher, die helfen, das Klima zu schützen. Dabei nutzen wir ausschließlich heimisches Holz aus regionaler Forstwirtschaft.

Damit die Rechnung auch für unsere Kinder noch aufgeht.

DIFFUSIONSOFFENHEIT

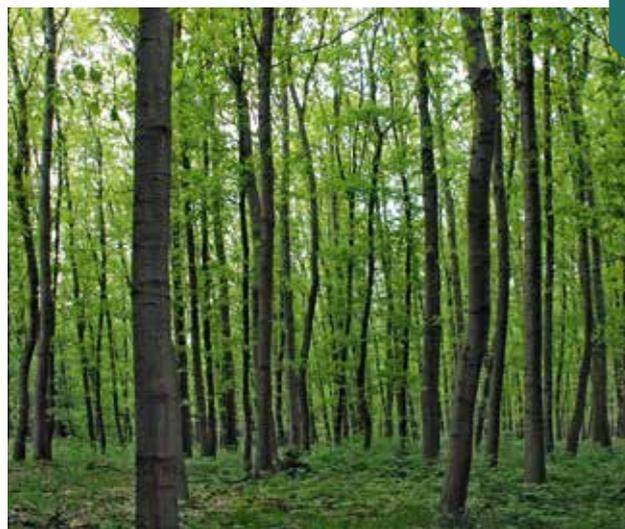
Eine vierköpfige Familie produziert täglich durch Kochen, Duschen usw. ca. 15 Liter Feuchtigkeit in Dampfform. Diese Feuchtigkeit muss aus den Wohnräumen herausgelüftet werden, denn sie schadet den Bauteilen. Ganz gelingt das allerdings nie: Ein Teil der Feuchte zieht immer in die Bauteile ein. Je diffusionsoffener und feuchteaufnahme- bzw. feuchteabgabebereiter Dämmstoffe sind, desto aktiver tragen sie zu einem angenehmen Raumklima bei.

Sie klimatisieren ganz natürlich und sorgen im Gegensatz zu diffusionsdichten Dämmstoffen für konstante Wärme und Luftfeuchtigkeit.

STABILITÄT

Durch die hohe Masse der INTHERMO Holzfaserdämmstoffe ist das INTHERMO WDVS viel stabiler als herkömmliche Wärmedämmverbundsysteme.

Diese hohe Stabilität sorgt für nachhaltig geringe Reparaturkosten – und spart auf die Dauer bares Geld.



SYSTEMÜBERSICHT für den Holzbau

Alles passt zusammen

Fünf verschiedene Dämmsysteme hat INTHERMO entwickelt, zum Teil für den Holz- und zum Teil für den Mauerwerksbau. Auf dieser Seite stellen wir Ihnen die INTHERMO Systemfamilie für den Holzbau vor. Jedes unserer Systeme eignet sich für unterschiedliche Einsatzzwecke. Wir bieten sowohl Systeme für den Holzrahmen- als auch für den Massivholzbau an. Sie bestehen im Kern immer aus einer Holzfaserdämmplatte, verschiedenen Putzen sowie dem entsprechenden Zubehör. Alle Einzelkomponenten sind aufeinander abgestimmt und ergeben gemeinsam ein modulares Komplettsystem.

INTHERMO HFD-Exterior Compact

Diese Dämmplatte wird im Trockenverfahren hergestellt und überzeugt durch extreme Maßgenauigkeit, höchste Festigkeiten sowie niedrige Lambda-Werte.

Weitere Details auf Seite 24

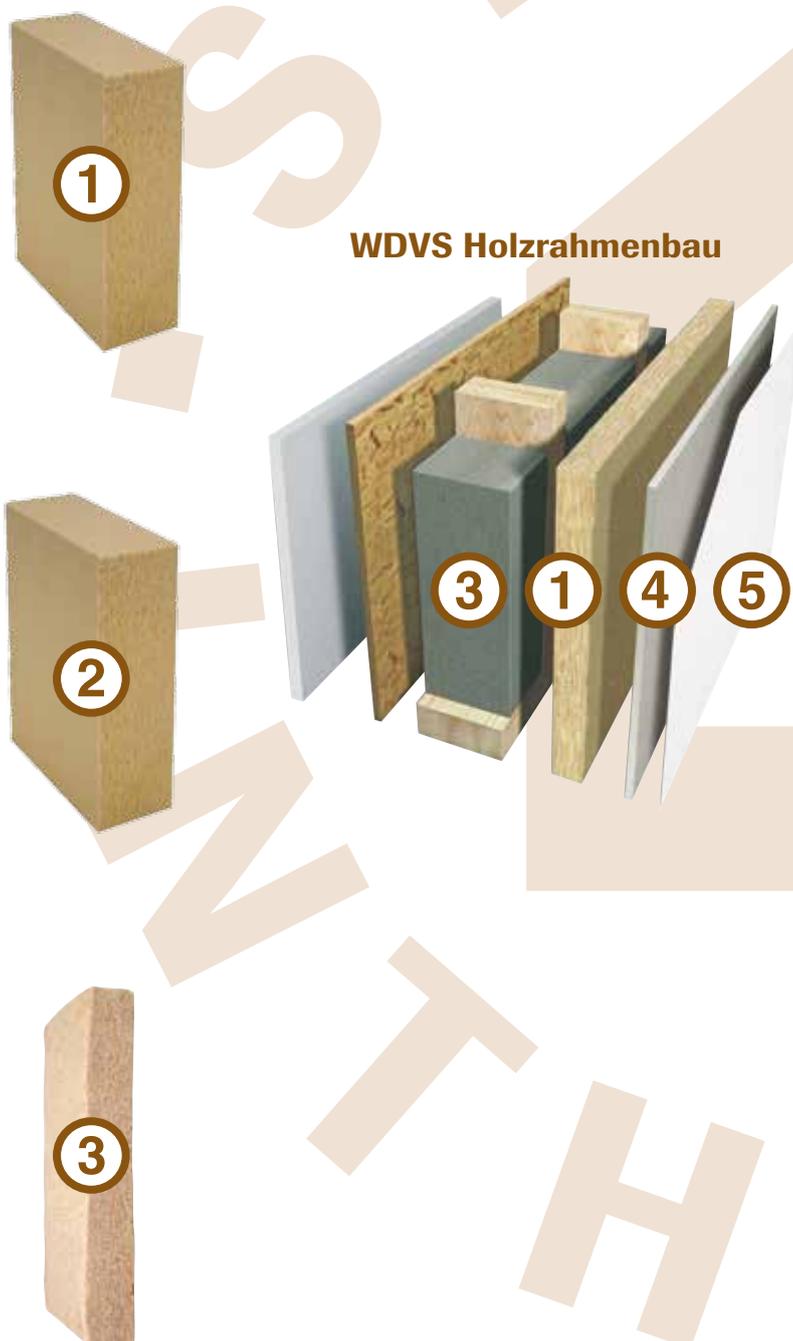
DRUCKFESTE HOLZWEICHFASER-DÄMMPLATTE

Alternativ zu einer Direktbeplankung kann eine geeignete druckfeste Holzweichfaserdämmplatte, z.B. die INTHERMO HFD-Exterior Compact, als 1. Lage aufgebracht werden.

INTHERMO Klima Hanf

Flexibler, nachhaltiger Dämmstoff aus Hanf mit hervorragenden Dämmeigenschaften zur Gefachdämmung, z.B. in Holzständerwänden, als Zwischensparrendämmung oder in Installationssebenen. Besonders angenehm zu verarbeiten, frei von schädlichen Zusätzen, hoch diffusionsoffen.

Weitere Details auf Seite 26



„Es gibt fast keine Situation im Ein- oder Zweifamilienhausbau, die mit INTHERMO nicht optimal gelöst werden könnte.“

Dipl.-Ing. Jürgen Waßermann, Technischer Leiter

WDVS Massivholzbau



INTHERMO HFD-Armierungsmassen und Armierungsgewebe

Die INTHERMO-Armierungen sind fester Bestandteil des INTHERMO WDVS. Beständigkeit und Sicherheit eines WDVS hängen wesentlich mit der korrekten Verarbeitung der Armierungen zusammen.

Weitere Details ab Seite 29



INTHERMO HFD-Fassadenputze und Fassadenfarben

Abrissfest, druckfest, witterungsbeständig – über unsere Putze gibt es viel Gutes zu sagen. Besonders wichtig: Sie sind perfekt abgestimmt auf den Untergrund, für den sie bestimmt sind: die INTHERMO Dämmplatten. Die Nutzung der INTHERMO Putze ist bautechnische Voraussetzung für die Beständigkeit und Funktionsweise der WDVS.

Weitere Details ab Seite 31 und ab Seite 34



INTHERMO HFD-Zubehör

Mit Werkzeugen, Dübeln, Kleb- und Dichtstoffen erleichtern wir dem Profi die Arbeit. Nutzen Sie die vielen praktischen und durchdachten Details, die das System INTHERMO auszeichnen.

Weitere Details ab Seite 35

SYSTEMÜBERSICHT für den Mauerwerk

Mehr als die Summe aller Teile

Auf dieser Seite stellen wir Ihnen die INTHERMO Systemfamilie für den Mauerwerksbau vor. Wir bieten sowohl ein System an, das direkt auf mineralischem Untergrund aufgebracht werden kann, als auch ein System, das auf einem Trägersystem montiert wird. Jedes System besteht im Kern immer aus einer Holzfaserdämmplatte, verschiedenen Putzen sowie dem entsprechenden Zubehör. Alle Einzelkomponenten sind aufeinander abgestimmt und ergeben gemeinsam ein modulares Komplettsystem.

INTHERMO HFD-Exterior Compact
 Diese Dämmplatte wird im Trockenverfahren hergestellt und überzeugt durch extreme Maßgenauigkeit, höchste Festigkeiten sowie niedrige Lambda-Werte.

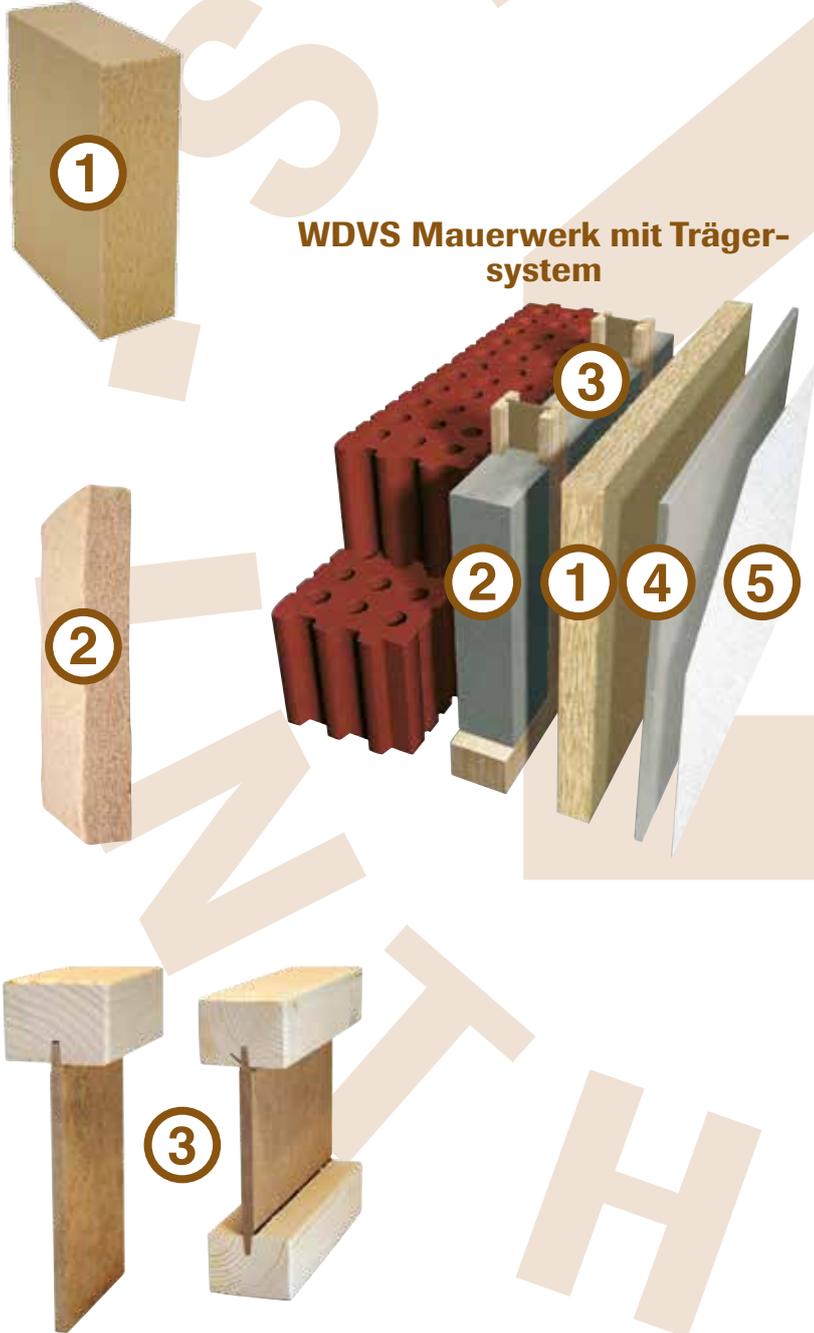
Weitere Details auf Seite 24

INTHERMO Klima Hanf
 Flexibler, nachhaltiger Dämmstoff aus Hanf mit hervorragenden Dämmeigenschaften zur Gefachdämmung, z.B. in Holzständerwänden, als Zwischensparrendämmung oder in Installationsebenen. Besonders angenehm zu verarbeiten, frei von schädlichen Zusätzen, hoch diffusionsoffen.

Weitere Details auf Seite 26

INTHERMO Einfach- und Doppel T-Träger
 Die schlank dimensionierten Träger eignen sich perfekt zum wirtschaftlichen Erreichen von hohen Dämmstärken auf Holz- und mineralischen Untergründen im Alt- und Neubau.

Weitere Details auf Seite 28

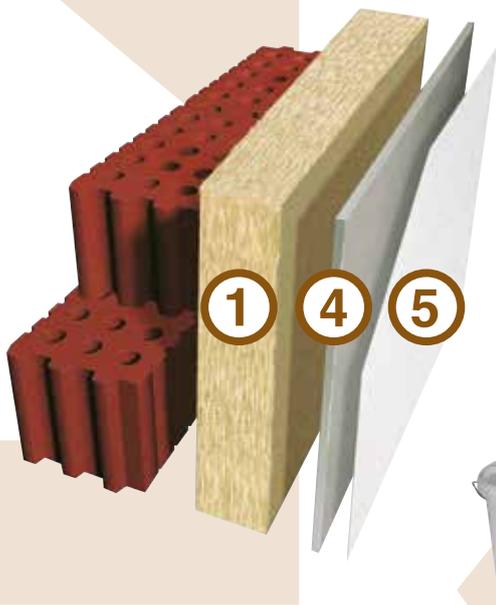


WDVS Mauerwerk mit Träger-system

„Wir haben nicht nur den umweltfreundlicheren Baustoff,
wir haben auch das bessere System.“

Dipl.-Ing. Stefan Berbner, Geschäftsführer

WDVS Mauerwerk



INTHERMO HFD-Armierungsmassen und Armierungsgewebe

Die INTHERMO-Armierungen sind fester Bestandteil des INTHERMO WDVS. Beständigkeit und Sicherheit eines WDVS hängen wesentlich mit der korrekten Verarbeitung der Armierungen zusammen.

Weitere Details ab Seite 29



INTHERMO HFD-Fassadenputze

Abrissfest, druckfest, witterungsbeständig – über unsere Putze gibt es viel Gutes zu sagen. Sie sind perfekt abgestimmt auf den Untergrund INTHERMO Dämmplatte. Die Nutzung der INTHERMO Putze ist bautechnische Voraussetzung für die Beständigkeit und Funktionsweise der WDVS.

Weitere Details ab Seite 31 und ab Seite 34



INTHERMO HFD-Zubehör

Mit Werkzeugen, Dübeln, Kleb- und Dichtstoffen erleichtern wir dem Profi die Arbeit. Nutzen Sie die vielen praktischen und durchdachten Details, die das System INTHERMO auszeichnen.

Weitere Details ab Seite 35

SYSTEMÜBERSICHT für die Innendämmung

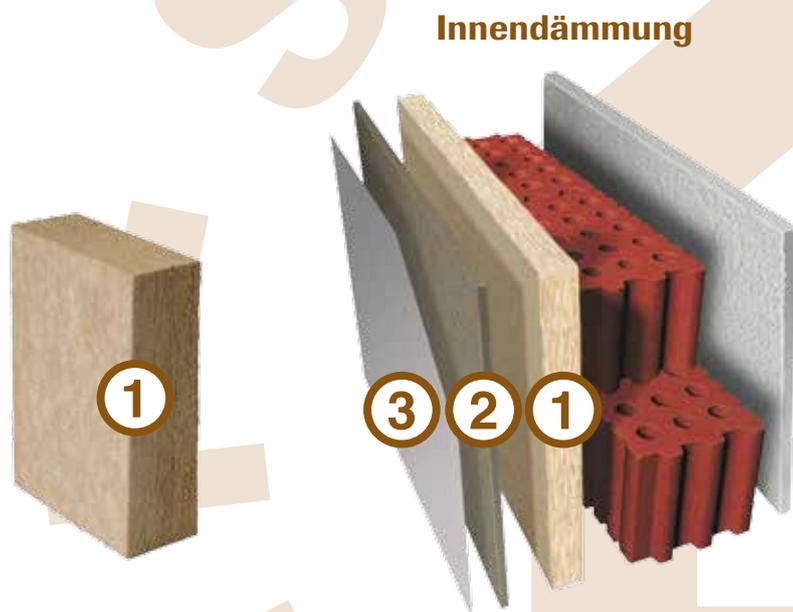
Dämmen mit Dampfbremse

Für Gebäude, die von der Außenseite nicht gedämmt werden können, weil sie unter Denkmalschutz stehen oder aus anderen Gründen die Fassade nicht verändert werden darf. Auch hierfür haben wir ein ausgeklügeltes Dämmsystem, basierend auf der INTHERMO HFD-Interior Klima, entwickelt, bei dem wir mittels flexibel aufzubringender Dampfbremse, die aufgestrichen werden kann, den s_d -Wert regeln können.

INTHERMO HFD-Interior Klima

Die Platte für die Innendämmung: Sie besitzt eine gute Diffusionsoffenheit, hohe Wärmespeicherkapazität und enorme Druckfestigkeit. Ebenso kann sie spielend einfach auf mineralischen Untergründen im Alt- und Neubau eingesetzt werden.

Weitere Details auf Seite 27



ung

IN
THERMO



INTHERMO HFD-Flexschlämme

Neben einer dampfbremsenden Wirkung mit einem s_d -Wert von ungefähr 1,20 m bei 2 mm Schichtdicke bietet die INTHERMO HFD-Flexschlämme sehr gute Verarbeitungseigenschaften und wirkt leicht rissüberbrückend – eine ideale Möglichkeit zur Herstellung einer fugenfreien dampfbremsenden Schicht auf der INTHERMO HFD-Interior Klima.

Weitere Details auf Seite 41



INTHERMO HFD-Interior Universalputz

Nicht brennbar, witterungsbeständig, wasserabweisend nach DIN EN 1067, hoch wasserdampfdurchlässig, umweltfreundlich und eine lange verarbeitungsoffene Zeit – all dies zeichnet den INTHERMO HFD-Interior Universalputz aus. Dieser hochwertige Trockenmörtel ist individuell als Dämmplattenkleber, Armierungsmasse, Renoviermörtel, zum Überarbeiten von alten, tragfähigen Putzen und als filzbarer Oberputz einsetzbar.

Weitere Details auf Seite 30



Diese Hauptkomponenten des INTHERMO Innenwanddämmsystems werden durch verschiedene Zubehörprodukte aus dem INTHERMO Standardprogramm (z. B. INTHERMO HFD-Armierungsgewebe, INTHERMO HFD-Gewebe-Eckschutz, usw.) ergänzt. Nähere Informationen zu diesen Zubehörprodukten finden Sie in dieser Broschüre auf den Seiten 37 bis 44, in den technischen Datenblättern von INTHERMO oder im Internet unter www.inthermo.de.

DÄMMPLATTEN

Herzstück Ihres WDVS

Die INTHERMO HFD-Exterior Compact eignet sich für die Anwendung im INTHERMO Wärmedämmverbundsystem für die Sanierung und im Neubau auf Holzrahmenkonstruktionen, Massivholzwänden sowie zur direkten Außendämmung auf mineralischen Untergründen im Alt- und Neubau und auf Lattung oder Trägersystemen.

INTHERMO HFD-Exterior Compact



Anwendung:

Die INTHERMO HFD-Exterior Compact ist eine – im Trockenverfahren hergestellte – hochwertige Holzfaserdämmplatte mit ausgezeichneten Festigkeitseigenschaften. Sie ist speziell auf die Anforderungen als Putzträgerplatte im INTHERMO WDVS abgestimmt und wird nach DIN EN 13171 bzw. den Anforderungen der Zulassung Z-33.47-668 hergestellt.

Eigenschaften:

- hohe Materialfestigkeit – ideal für die Direktbeplankung und Vorfertigung im HRB
- Die Platten werden im kontinuierlichen Verfahren verpresst, geringe Dickentoleranz
- beidseitig robuste Oberflächen durch spezielles Rohdichteprofil
- sehr gute Hydrophobierung
- beidseitig verputzbar

Kennwerte:

Rohdichte [kg/m³]

Dicke 20 – 60 mm

Dicke ab 80 mm

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit [W/(mK)]

Dicke 20 – 60 mm

Dicke ab 80 mm

180

140

0,044

0,042

Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ

Druckfestigkeit [kPa]

Brandverhalten

3

≥ 170

DIN EN 13501 – E

DIN 4102 – B2

INTHERMO HFD-Exterior Compact	Art. Nr.	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Format [in mm]	m ² / Palette	m ³ / Palette	Stück / Palette
	Nut und Feder	Stumpf					
Deckmaß 40 – 120 mm: Kleinformat = 1300 x 590 mm Großformat = 2600 x 1180 mm	864125	-	40	1315 x 605	42,96	1,72	54
	-	864129	40	2600 x 1250	87,75	3,51	27
	864126	-	40	2615 x 1195	84,37	3,37	27
	864127	-	60	1315 x 605	28,64	1,72	36
Deckmaß 140 – 200 mm Kleinformat = 800 x 590 mm	-	864130	60	2600 x 1250	58,50	3,51	18
	864128	-	60	2615 x 1195	56,25	3,38	18
	866399	883017	80	1315 x 605	22,29	1,78	28
	866400	883018	100	1315 x 605	17,51	1,75	22
	866401	883019	120	1315 x 605	14,33	1,72	18
	866402	883020	140	815 x 605	7,89	1,10	16
	866423	883021	160	815 x 605	6,90	1,10	14
	866424	883022	180	815 x 605	5,92	1,07	12
	866425	883023	200	815 x 605	4,93	0,99	10

„Es gibt Produkte, die sind kaum zu verbessern.
Die **INTHERMO-Holzfaserdämmplatten** gehören für mich dazu.“

Andreas Gamper, Geschäftsführer Zimmerei Andreas Gamper, Bellenberg

Die **INTHERMO HFD-Gefachdämmung** wird für die Dämmung von Gefachen, wie z. B. bei Holzrahmenbau, Installationsebenen, Zwischensparrenbereichen oder Trennwänden, verwendet. Außerdem wird der Dämmstoff für das **INTHERMO Sanierungssystem** von Mauerwerksbauten zum Ausdämmen der Lattungszwischenräume herangezogen, bevor dann das **INTHERMO WDVS** angebracht wird.

INTHERMO HFD-Gefachdämmung



Anwendung:

Flexibler, diffusionsoffener Holzfaserdämmstoff für die Dämmung von Gefachbereichen (Holzrahmenbau, Zwischensparrendämmung, Trennwanddämmung).

Eigenschaften:

- flexibel und hochdämmend
- sehr gute Klemmwirkung
- reißfest, formstabil und setzungssicher
- Brandverhalten „normal entflammbar“ (B2) nach DIN 4102
- hoch wasserdampfdurchlässig
- bauaufsichtlich zugelassen
- angenehm anzufassen und zu verarbeiten

Kennwerte:

Rohdichte (kg/m ³)	55
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit [W/(mK)]	0,039
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	1
Druckfestigkeit [kPa]	–
Brandverhalten	DIN EN 13501 – E DIN 4102 – B2

INTHERMO HFD-Gefachdämmung	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Format [in mm]	m ² / Palette	m ³ / Palette	Stück / Palette
Stumpf	862096	40	1220 x 575	84,18	3,37	120
	862097	50	1220 x 575	63,14	3,16	90
	862098	60	1220 x 575	56,12	3,37	80
	862099	80	1220 x 575	42,09	3,37	60
	862100	100	1220 x 575	33,67	3,37	48
	862101	120	1220 x 575	28,06	3,37	40
	862102	140	1220 x 575	22,45	3,14	32
	862123	160	1220 x 575	21,05	3,37	30
	862124	180	1220 x 575	16,84	3,03	24
	862125	200	1220 x 575	16,84	3,37	24
	862126	220	1220 x 575	15,43	3,39	22
	862127	240	1220 x 575	14,03	3,37	20

Die natürliche Gefachdämmung **INTHERMO Klima-Hanf** schützt vorbildlich vor Kälte, Hitze sowie Schall. Auch die Umweltbilanz des neuen Dämmstoffs überzeugt: Hanf speichert mehr Kohlendioxid, als bei Anbau, Ernte, Verarbeitung und Transport freigesetzt werden. Die natürlichen Hanffasern sind extrem robust, reißfest, dauerhaft und formstabil. Als flexible Dämmmatten zeichnet sie eine exzellente Klemmwirkung aus. Ihre hohe Diffusionsoffenheit sorgt für ein nachhaltig gesundheitsförderliches Wohlfühlklima.

INTHERMO Klima Hanf



Anwendung:

- flexibler diffusionsoffener Hanffaserdämmstoff für die Dämmung von Gefachbereichen.
- vielfältig einsetzbar im Holz- und Massivbau (z.B. im Holzrahmenbau, als Zwischensparrendämmung oder zur Dämmung von Installationsebenen).
- optimiert auf die Anforderungen der Gefachdämmung sowie eine einfache, schnelle und angenehme Verarbeitung.

Eigenschaften:

- hervorragende Dämmeigenschaften
- bester sommerlicher Hitzeschutz
- hoch diffusionsoffen
- CO₂ reduzierend
- schnell nachwachsender Rohstoff
- frei von schädlichen Zusätzen
- angenehme Verarbeitung
- sehr gute langanhaltende Formstabilität, reißfest
- Brandverhalten „normal entflammbar“ (B2) nach DIN 4102
- exzellente Klemmwirkung im Gefach
- alles BIO: Kontrollierter Anbau durch Vertragslandwirte in Österreich

Kennwerte:

Rohdichte (kg/m ³)	40
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit [W/(mK)]	0,041
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	1,5
Brandverhalten	DIN EN 13501 - E, DIN 4102 - B2

INTHERMO Klima Hanf	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Format [in mm]	m ² / Paket	m ² / Palette	m ³ / Palette	Stück/ Paket	Stück/ Palette
Stumpf	907892	40	1200 x 600	8,64	86,40	3,46	12	120
	907893	50	1200 x 600	7,20	72,00	3,60	10	100
	907894	60	1200 x 600	5,76	57,60	3,46	8	80
	907895	80	1200 x 600	4,32	43,20	3,46	6	60
	907896	100	1200 x 600	3,60	36,00	3,60	5	50
	907897	120	1200 x 600	2,88	28,80	3,46	4	40
	907898	140	1200 x 600	2,16	21,60	3,02	3	30
	907899	160	1200 x 600	2,16	21,60	3,46	3	30

Palettenformat: ca. 1200 x 1200 x 2400 mm

Die **INTHERMO HFD-Interior Clima** eignet sich für die Anwendung zur direkten Innendämmung auf mineralischen Untergründen im Alt- und Neubau. Sie wird dann verwendet, wenn eine Außendämmung, z. B. aus Gründen des Denkmal- oder Brandschutzes, nicht möglich ist.

INTHERMO HFD-Interior Clima



Anwendung:

Die INTHERMO HFD-Interior Clima ist eine hochwertige Holzfaserdämmplatte mit ausgezeichneten Festigkeitseigenschaften. Sie ist speziell auf die Anforderungen als Innendämmung abgestimmt und wird nach DIN EN 13171 hergestellt.

Eigenschaften:

- hohe Materialfestigkeit – ideal als Innendämmung mit robuster Oberfläche
- sehr gute Feuchtepufferung, optimierte, feuchtebeständige Leimverbindung der Gesamtplatte
- die homogene Faserstruktur ermöglicht ein einfaches Beischleifen von Dickenversprünge vor der Putzaufbringung

Kennwerte:

Rohdichte (kg/m ³)	170
Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit [W/(mK)]	0,045
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	5
Druckfestigkeit [kPa]	≥ 70
Brandverhalten	DIN EN 13501 – E DIN 4102 – B2

INTHERMO HFD-Interior Clima	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Format [in mm]	m ² / Palette	m ³ / Palette	Stück / Palette
Stumpf	823740	60	1020 x 600	20,8	1,25	34

DÄMMPLATTEN / TRÄGER

Durchdacht bis ins Detail

INTHERMO HFD-Laibungsplatte Compact



Anwendung:

Für Detail-Lösungen, jedoch nicht als WDVS-Platte in der Fläche einsetzbar.

Die technischen Kennwerte der INTHERMO HFD-Laibungsplatte Compact entnehmen Sie bitte der INTHERMO HFD-Exterior Compact.

INTHERMO	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Format [in mm]	m ² / Palette	m ³ / Palette	Stück / Palette
HFD-Laibungsplatte Compact	864131	20	1300 x 590	82,84	1,66	108 (18 x 6 St)
	866398	20	2600 x 1250	175,50	3,51	54

INTHERMO Einfach- und Doppel T-Träger



Anwendung:

Einfach- und Doppel T-Träger zum wirtschaftlichen Erreichen von hohen Dämmstärken an Außenwänden. Die Träger können auf Holz- und mineralischen Untergründen im Alt- und Neubau verlegt werden.

Eigenschaften:

Die schlank dimensionierten INTHERMO Einfach- und Doppel T-Träger bestehen aus KVH-Gurten im Format 60 x 45 mm sowie 6-mm-Holzwerkstoffplatten. Minimierung von Wärmebrücken. Leichtes Handling durch geringes Eigengewicht, bei gleichzeitiger hoher Tragfähigkeit. Einfach T-Träger zum schnellen Ausrichten bei unebenen Untergründen.

INTHERMO HFD-Einfach- und Doppel T-Träger	Art. Nr.	Höhe [mm]	Länge [m]	Verpackung [St. / Bund]
INTHERMO Einfach-T-Träger Gurtbreite 60 mm	847279	120	5	16
	843409	150	5	16
	847280	180	5	16
	847281	200	5	16
INTHERMO Doppel-T-Träger Gurtbreite 60 mm	846925	160	5	16
	846926	200	5	16
	846944	240	5	16

ARMIERUNG

Ein starkes Stück Fassade

INTHERMO HFD-Armierungsmasse



Anwendung:

Hochvergüteter Armierungsmörtel speziell zur Herstellung von Armierungsschichten auf INTHERMO Holzfaserdämmplatten. Mindestschichtstärke: 5 mm.

Eigenschaften:

Nicht brennbar, witterungsbeständig nach DIN 18 550, umweltfreundlich, hoch wasserdampfdurchlässig, lange verarbeitungsoffene Zeit.

Verarbeitung: Maschinenteknik möglich

Optik: Hellgrau.

INTHERMO HFD-Armierungsmasse	Art. Nr.	Verpackung	Verbrauch [kg/m ²]
Mineralischer Werk trockenmörtel zur Herstellung von Armierungsschichten für das INTHERMO WDVS.	726982	25 kg Sack	6,0
	742330	1.300 kg Container	6,0
	742331	1.300 kg Big Bag	6,0
	902838	Silo (4.000 und 7.000 kg)	6,0

INTHERMO HFD-Leicht-Armierungsmasse



Anwendung:

Hochvergüteter, mit Leichtzuschlagsstoffen versehener Klebe- und Armierungsmörtel zur effizienten Herstellung von Armierungsschichten. Durch die Leichtzuschläge wird eine große Schichtstärke erreicht. Mindestschichtstärke: 5 mm.

Eigenschaften:

Nicht brennbar, witterungsbeständig nach DIN 18 550, umweltfreundlich, hoch wasserdampfdurchlässig, lange verarbeitungsoffene Zeit.

Verarbeitung: Maschinenteknik möglich.

Optik: Hellgrau.

INTHERMO HFD-Leicht-Armierungsmasse	Art. Nr.	Verpackung	Verbrauch [kg/m ²]
Mineralischer Werk trockenmörtel zur Herstellung von Armierungsschichten und zum Kleben für das INTHERMO WDVS Mauerwerk.	823520	25 kg Sack	Kleben: 4,0 Armieren: 5,5
	838232	1.000 kg Container	Kleben: 4,0 Armieren: 5,5
	838285	1.000 kg Big Bag	Kleben: 4,0 Armieren: 5,5
	895538	Silo (4.000 und 7.000 kg)	Kleben: 4,0 Armieren: 5,5

INTHERMO HFD-Interior Universalputz



Anwendung:

Hochwertiger filzbarer Universalputz für das INTHERMO Innenwanddämmsystem mit dem sich sehr gut glatte bzw. tapezierfähige Oberflächen herstellen lassen.

Eigenschaften:

Nicht brennbar, witterungsbeständig, wasserabweisend nach DIN EN 1067, hoch wasserdampfdurchlässig, umweltfreundlich, lange verarbeitungsoffene Zeit.

Verbrauch:

Dämmplattenklebung: ca. 3,5–4,5 kg/m²
 Armierungsschicht: ca. 6,0 kg/m²
 Renoviermörtel: ca. 1,3–1,5 kg/m² pro mm Schichtdicke
 Oberputz gefilzt: ca. 4,0–4,5 kg/m² bei 3 mm Schichtdicke

INTHERMO HFD-Interior Universalputz	Art. Nr.	Verpackung	Verbrauch [kg/m ²]
Hochwertiger Werk trockenmörtel, einsetzbar im INTHERMO Innenwanddämmsystem	823521	25 kg Sack	Siehe oben

INTHERMO HFD-Armierungsgewebe



Eigenschaften:

Alkalibeständig, weichmacherfrei, verschiebefest. Maschenweite 4 x 4 mm. Zur Einbettung in die Armierungsschicht. Optik: Weiß.

Verarbeitung:

Muss zur Vermeidung von Putzrissen überlappend im äußeren Drittel der Armierungsschicht liegen.

INTHERMO HFD-Armierungsgewebe	Art. Nr.	Breite [cm]	Verpackung [m ² / Rolle]	Verbrauch ca. [lfm/m ²]
Alkalibeständiges Glasfasergewebe	843365	110	55	1,1
	742116	260	130	0,4

INTHERMO HFD-Diagonalarmierung



Eigenschaften:

Alkalibeständig, weichmacherfrei, verschiebefest. Maschenweite 4 x 4 mm. Optik: Weiß.

Verarbeitung:

Zur Vermeidung von Kerbrissen durch hygrothermische Spannung an Bauteilöffnungen, wie Fenster und Türen. Glasfasergewebezuschnitt für die Erstellung der Diagonalarmierungen im Eckbereich von Gebäudeöffnungen.

INTHERMO HFD-Diagonalarmierung	Art. Nr.	Maße [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Glasfasergewebezuschnitt zur Diagonalarmierung	804726	33 x 54,5	50	Nach Bedarf

FASSADENPUTZE

Professionelle Verarbeitung

INTHERMO HFD-Siliconharzputz



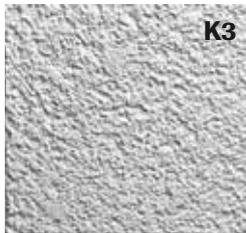
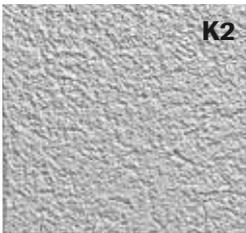
Eigenschaften:

Verarbeitungsfertig, mechanisch hoch belastbar, sehr geringe Verschmutzungsneigung, hohe Widerstandsfähigkeit gegen Mikroorganismen (Algen, Pilze), hoch wasserdampfdurchlässig, hoch witterungsbeständig, wasserabweisend nach DIN 18 550, umweltfreundlich.

Optik:

Weiß, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich.

INTHERMO HFD-Siliconharzputz	Art. Nr.	Körnung [mm]	Farbton	Verpackung [kg/Eimer]	Verbrauch ca. [kg/m ²]
Siliconharzgebundener Oberputz nach DIN 18 550 Kratz-(K)- und Rillenputzstruktur (R) in unterschiedlichen Körnungen	792560	K2	weiß	25	3,4
	792562	K2	getönt	25	3,4
	792561	K3	weiß	25	3,8
	792563	K3	getönt	25	3,8
	746473	R3	weiß	25	3,5
	746476	R3	getönt	25	3,5



INTHERMO HFD-Mineral-Leichtputz



Eigenschaften:

Geringer Verbrauch durch Leichtzuschläge und dadurch wirtschaftliche Verarbeitung. Mechanisch belastbar, hoch wasserdampfdurchlässig, witterungsbeständig, wasserabweisend nach DIN 18 550, umweltfreundlich. Werk trockenmörtel nach Vorschrift ansetzen und verarbeiten.

Optik:

Weiß, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System bis Hellbezugswert 30 möglich.

INTHERMO HFD-Mineral-Leichtputz	Art. Nr.	Körnung [mm]	Farbton	Verpackung [kg/Sack]	Verbrauch ca. [kg/m ²]
Anorganisch gebundener Oberputz nach DIN 18 550 Kratzputzstruktur (K)	746567	K2	weiß	25	2,3
	746572	K2	getönt	25	2,3
	746565	K3	weiß	25	2,9
	746570	K3	getönt	25	2,9
	746569	R3	weiß	25	2,5
	746577	R3	getönt	25	2,5

INTHERMO HFD-EcoPerl Leichtputz



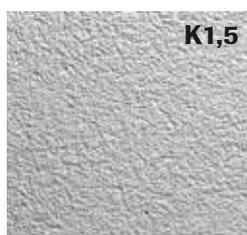
Eigenschaften:

Spezieller hochwertiger Leichtputz, der sich durch einen sehr geringen Verbrauch und durch eine langanhaltende Sauberkeit auszeichnet. Verarbeitungsfertig, witterungsbeständig, wasserabweisend nach DIN 18 550, hoch wasserdampfdurchlässig, umweltfreundlich, geruchsarm, mechanisch hoch belastbar, Bindemittelbasis Silikat-Organ-Hybrid-Dispersion, mit einer Konservierung gegen Befall und Schädigung durch Pilze und Algen ausgestattet.

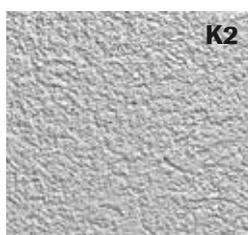
Optik:

Weiß, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich. Weitere Sonder-töne mit Hellbezugswert < 20 auf Anfrage.

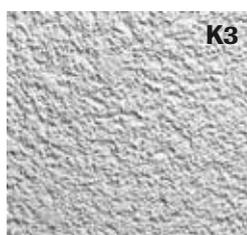
INTHERMO HFD-EcoPerl Leichtputz	Art. Nr.	Körnung [mm]	Farbton	Verpackung [kg/Eimer]	Verbrauch ca. [kg/m ²]
Verarbeitungsfertiger Leichtputz mit neuartigem Hybrid-Bindemittel für lang anhaltend saubere Fassaden Kratz-(K)- und Rillenputzstruktur (R) in unterschiedlichen Körnungen	860148	K1,5	weiß	20	1,8
	860854	K1,5	getönt	20	1,8
	860855	K2	weiß	20	2,3
	860856	K2	getönt	20	2,3
	860857	K3	weiß	20	3,0
	860858	K3	getönt	20	3,0
	860859	R3	weiß	20	2,7
	860860	R3	getönt	20	2,7



K1,5



K2



K3



R3



INTHERMO HFD-Feinputz Creativ



Eigenschaften:

Für frei gestaltbare Oberflächen. Kreativ strukturierbar und glatt filzbar. Hoch wasserdampfdurchlässig, witterungsbeständig, wasserabweisend nach DIN 18 550, nicht für mechanisch stark beanspruchte Flächen geeignet.

Durch seine feinkörnige Struktur können an der Fassade unterschiedliche Strukturvarianten sowie gefilzte Putzflächen hergestellt werden.

Optik:

Weiß, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich, feinkörnige Struktur, mineralisch matt.

INTHERMO HFD-Feinputz Creativ	Art. Nr.	Farbton	Verpackung [kg/Sack]	Verbrauch ca. [kg/m ²]
Mineralischer Werk trockenmörtel auf Kalk-Zement-Basis	792640	weiß	25	strukturabhängig
	792641	getönt	25	strukturabhängig



INTHERMO HFD-Faschenputz



Eigenschaften:

Verarbeitungsfertig, zur Ausbildung von Faschen. Hoch wasserdampfdurchlässig, witterungsbeständig, wasserabweisend nach DIN 18 550, umweltfreundlich.

Optik:

Glattputzstruktur Korn 1,0 mm, weiß, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich.

INTHERMO HFD-Faschenputz	Art. Nr.	Farbton	Verpackung [kg/Eimer]	Verbrauch ca. [kg/m ²]
Siloxanverstärkter Strukturputz nach DIN 18 558 speziell für Fensterfaschen	752055	weiß	25	1,8
	782360	getönt	25	1,8

INTHERMO HFD-Putzgrund



Anwendung:

Der Einsatz des Putzgrundes verbessert die Strukturierbarkeit des Oberputzes. Bei Bedarf als Grundanstrich, zum Anpassen des Farbtons an den Oberputz, als Haftbrücke oder temporärer Wetterschutz für INTHERMO Holzfaserdämmplatten und Armierungsschicht.

Eigenschaften:

Verarbeitungsfertig, wasserverdünnbar. Wasserabweisend nach DIN 18 550, oberflächenverfestigend, haftverbessernd, saugfähigkeitsregulierend. Optik: Weiß, pigmentiert, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich.

INTHERMO HFD-Putzgrund	Art. Nr.	Farbton	Verpackung [kg/Eimer]	Verbrauch ca. [kg/m ²]
Pigmentierter, organisch gebundener Grundanstrich	742311	weiß	25	0,25
	742312	getönt	25	0,25

INTHERMO HFD-Putzgrund Plus



Anwendung:

Neben dem Einsatz als Putzgrund (Haftbrücke und temporärer Witterungsschutz) dient der INTHERMO HFD-Putzgrund Plus zusätzlich als Alkalisperre bei zeitlich versetzt aufgetragenen Armierungsschichten. Notwendig als Haftbrücke oder Sperre bei Unregelmäßigkeiten des Untergrundes hinsichtlich Saugverhalten, Haftungseigenschaften und u.a. auch als zusätzliche Maßnahme im Spitzwasserbereich geeignet.

Eigenschaften:

Verarbeitungsfertig, wasserverdünnbar. Wasserabweisend nach DIN 18 550, oberflächenverfestigend, haftverbessernd, saugfähigkeitsregulierend. Optik: Weiß, pigmentiert, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich.

INTHERMO HFD-Putzgrund Plus	Art. Nr.	Farbton	Verpackung [kg/Eimer]	Verbrauch ca. [l/m ²]
Lösemittelfreier, pigmentierter Grundanstrich und Haftbrücke für innen und außen	896837	weiß	25	0,35
	896846	getönt	25	0,35

FASSADENFARBEN

Schön und gut

INTHERMO HFD-Color Spezial



Eigenschaften:

Besonders hochwertige Siliconharz-Fassadenfarbe, die durch geringen Verbrauch und einen dünn-schichtigen Aufbau die Struktur des Putzes besonders gut erhält. Bereits werkseitig algizid und fungizid für verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen Mikroorganismen (Algen, Pilzen) ausgerüstet; sehr gute Deckkraft, hoch CO₂- und wasserdampfdurchlässig, hoch wasserabweisend, geringe Verschmutzungsneigung, strukturerhaltend.

Optik:

Weiß, matt, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich.

INTHERMO HFD-Color Spezial	Art. Nr.	Farbton	Verpackung [l/Eimer]	Verbrauch ca. [l/m ²]
Matte, extrem diffusionsoffene siliconharzbasierte Fassadenfarbe	739723	weiß	12,5	0,20
	739724	getönt	12,5	0,20

INTHERMO HFD-Color Intensiv



Eigenschaften:

Farbe mit größtmöglicher Farbvielfalt. Leicht schlämmende siloxanverstärkte Fassadenfarbe, die auch kleine Schwindrisse überbrücken kann. Werkseitig algizid und fungizid ausgerüstet, hervorragende Kuppen- und Kantenabdeckung, sehr guter Regenschutz, unverseifbar.

Optik:

Matt, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich.

INTHERMO HFD-Color Intensiv	Art. Nr.	Farbton	Verpackung [l/Eimer]	Verbrauch ca. [l/m ²]
Matte Fassadenfarbe mit mineralischem Charakter	792418	getönt	12,5	0,25

INTHERMO HFD-Color Öko



Eigenschaften:

Wasserglasgebundene Silikatfarbe, die sich besonders als Egalisationsanstrich auf Mineral-Leichtputz zur Abrundung des ökologischen Systems eignet. Wasserabweisend und wetterbeständig, besonders diffusionsoffen, sehr gut deckend.

Optik:

Weiß, matt, werkseitige Einfärbung entsprechend A1-System möglich.

INTHERMO HFD-Color Öko	Art. Nr.	Farbton	Verpackung [l/Eimer]	Verbrauch ca. [l/m ²]
Wasserglasgebundene Egalisationsfarbe	792382	weiß	12,5	0,25
	792385	getönt	12,5	0,25

ZUBEHÖR

Alles, was dazugehört

Sockelschienen

INTHERMO HFD-Sockelschiene



Anwendung:

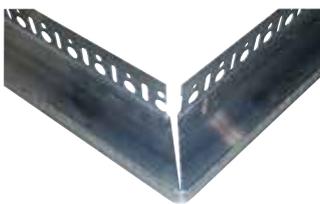
Für den unteren Systemabschluss, z.B. im Sockelbereich. Mit vorderseitig ausgebildeter Tropfkante und Führungs-rillen zum sicheren und genauen Abschneiden des Armierungsgewebes, speziell auf das INTHERMO WDVS abgestimmt.

Eigenschaften:

Alu-blank, stranggepresst, Unterseite nicht gelocht. Besondere Aluminiumlegierung für hohe Verträglichkeit mit dem Putz.

INTHERMO HFD-Sockelschiene	Art. Nr.	Ausladung [mm]	Verpackung [St./Bund]	Verbrauch [lfm/m]
Aluminiumprofil für den Sockelabschluss Länge 200 cm	2801	41	10	1
	712291	61	10	1
	712307	81	10	1
	712308	101	10	1
	712310	122	10	1
	712323	142	10	1
	712324	162	10	1
	712325	182	10	1
	712326	202	10	1

INTHERMO HFD-Sockelschienen-Eckprofil



Anwendung:

Für die Eckausbildung des unteren Systemabschlusses, z.B. im Sockelbereich. Mit vorderseitig ausgebildeter Tropfkante und Ausstanzung für Gebäudeecken, speziell auf das INTHERMO WDVS abgestimmt.

Eigenschaften:

Alu-blank, stranggepresst, Unterseite nicht gelocht, 90° abwinkelbar.

INTHERMO HFD-Sockelschienen-Eckprofil	Art. Nr.	Ausladung [mm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Aluminiumprofil für den Sockelabschluss Länge 83,5 cm	712396	61	5	nach Bedarf
	712397	81	5	nach Bedarf
	712405	102	5	nach Bedarf
	712406	122	5	nach Bedarf
	712407	142	5	nach Bedarf
	712408	162	5	nach Bedarf
	712409	182	5	nach Bedarf
	712410	202	5	nach Bedarf



INTHERMO HFD-Startprofil zum Sockelprofil KU

Anwendung:

Startprofil aus Kunststoff für die wärmebrückenfreie Sockelausbildung. Anwendung zusammen mit dem INTHERMO HFD-Sockelprofil KU mit Gewebe.

INTHERMO HFD-Startprofil zum Sockelprofil KU	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Startprofil, Ausladung 55 mm	520797	200	10	1
Startprofil, Ausladung 100 mm	520798	200	10	1



INTHERMO HFD-Sockelprofil KU mit Gewebe

Anwendung:

Wärmebrückenfreies Kunststoff-Sockelprofil mit Tropfkante für den unteren Systemabschluss, z.B. im Sockelbereich. Mit integriertem Gewebestreifen und Steckverbindern.

INTHERMO HFD-Sockelprofil KU mit Gewebe	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Sockelprofil mit Gewebe und Tropfkante	862003	200	10	1



INTHERMO HFD-Sockelprofil PVC DUO

Anwendung:

Wärmebrückenfreie 2-teilige Kunststoff-Sockelschiene mit Tropfkante für den unteren Systemabschluss, z.B. im Sockelbereich mit integriertem Gewebestreifen. Jeder Karton enthält zusätzlich 25 Steckverbinder, 1 Stab Stoßverbinder, Eckverbinder zur Ausbildung von 2x Außenecken und 1x Innenecke.

Eigenschaften:

2-teilige Kunststoff-Sockelschiene für Dämmplattenstärke 60 mm

INTHERMO HFD-Sockelprofil PVC DUO	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Kunststoff-Sockelschiene	883562	200	10	1

INTHERMO HFD-Sockelschienenverbinder



Anwendung:

Steckverbinder für Sockelschienen. Ermöglicht der Sockelschiene zum einen die thermische Ausdehnung und zum anderen verhindert sie Höhenunterschiede zwischen zwei Sockelschienen.

INTHERMO HFD-Sockelschienenverbinder	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [St./Sockelschiene]
Steckverbinder	712396	3	100	1

Profile



INTHERMO HFD-Sockelaufsteckprofil

Anwendung:

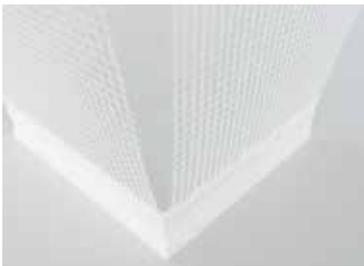
Zur Vermeidung von Haarrissen bei Sockelschienenstößen, die durch thermisch bedingte Ausdehnungen des Sockelschienenprofils entstehen können.

Eigenschaften:

Kunststoff-Aufsteckprofil zum Aufstecken auf die INTHERMO HFD-Sockelschienen für einen sauberen und sicheren Anschluss der Putzbeschichtung. Mit Tropfkante und Gewebestreifen von der Rolle. Ermöglicht die stoßfreie Entkopplung des Putzsystems von der Sockelschiene über eine ganze Hausseite hinweg.

INTHERMO HFD-Sockelaufsteckprofil	Art. Nr.	Länge [m]	Verpackung [m/Karton]	Verbrauch [lfm/m]
PVC-Aufsteckprofil mit Gewebestreifen für die INTHERMO HFD-Sockelschiene	834427	50	50	1

INTHERMO HFD-Sockelaufsteckprofil ECKE



Anwendung:

Zur Vermeidung von Haarrissen bei Sockelschieneneneckstößen, die durch thermisch bedingte Ausdehnungen der Sockelschiene entstehen können.

Eigenschaften:

Vorgefertigte Kunststoff-Aufsteckprofil Ecke mit Gewebestreifen zum Aufstecken auf die INTHERMO HFD-Sockelschiene im Eckbereich. Mit Tropfkante und Gewebestreifen, ermöglicht die Eckausbildung bei 90° Außenecken.

INTHERMO HFD-Sockelaufsteckprofil ECKE	Art. Nr.	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
PVC-Aufsteckprofil-Ecke mit Gewebestreifen für die INTHERMO HFD-Sockelschiene	874426	4	Nach Bedarf

INTHERMO HFD-Dehnfugenprofil V



Anwendung:

Für Fugen in Innenecken beim INTHERMO WDVS.

Eigenschaften:

Witterungsbeständig nach DIN 53 387, UV-beständig, überstreichbar. Für Fugenbreiten 5–25 mm, Profil mit Überbrückungsfolie und integriertem Glasfasergewebe.

INTHERMO HFD-Dehnfugenprofil V	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Profil zur Ausbildung von Gebäude-dehnfugen	742257	250	25	1

INTHERMO HFD-Dehnfugenprofil E



Anwendung:

Für Fugen zwischen ebenen Wandflächen beim INTHERMO WDVS.

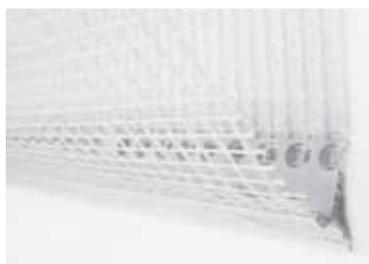
Eigenschaften:

Witterungsbeständig nach DIN 53 387, UV-beständig, überstreichbar.

Für Fugenbreiten 5–25 mm, Profil mit Überbrückungsfolie und integriertem Glasfasergewebe.

INTHERMO HFD-Dehnfugenprofil E	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Profil zur Ausbildung von Gebäude-dehnfugen	742256	250	25	1

INTHERMO HFD-Tropfkantenprofil



Anwendung:

Zur Ausbildung von Tropfkanten am Übergang von horizontalen und vertikalen Flächen innerhalb des INTHERMO WDVS.

Eigenschaften:

Kunststoffprofil mit 10-mm-Tropfkante und beidseitigem Gewebestreifen.

INTHERMO HFD-Tropfkantenprofil	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Winkelprofil mit Tropfkante und Gewebestreifen	830781	250	10	1

INTHERMO HFD-Laibungsprofil 3D



Anwendung:

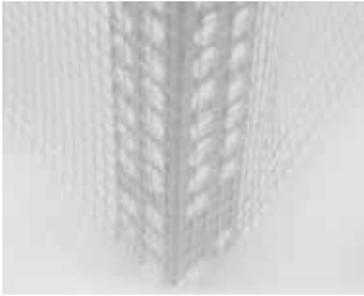
Selbstklebende Anputzleiste zur Abdichtung von Anschlussfugen zusätzlich zum INTHERMO Fugendichtband (Fenster, Türrahmen, Rollladenführungsschienen) für das INTHERMO WDVS.

Eigenschaften:

Zweiteiliges Kunststoffprofil mit PE-Dichtungsband und Gewebefahne, selbstklebend, Abknicksteg mit Selbstklebeband zur Aufnahme der Schutzfolie.

INTHERMO HFD-Laibungsprofil 3D	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Selbstklebendes Kunststoffprofil (PVC) mit 3D-Bewegungsaufnahme	872886	220	25	1

INTHERMO HFD-Gewebe-Eckschutz



Anwendung:

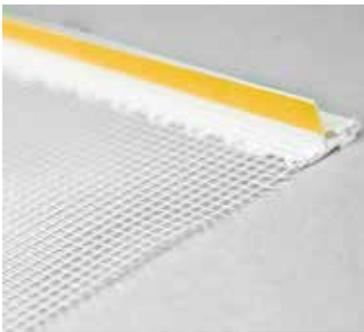
Zur Eckausbildung für das INTHERMO WDVS.

Eigenschaften:

Aus Kunststoff im 90°-Winkel, mit integriertem Glasfasergewebe.

INTHERMO HFD-Gewebe-Eckschutz	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Innenverstärktes Glasfasergewebe-Winkelprofil Maße 10 x 15 cm	742251	250	40	1

INTHERMO HFD-Rollladenanputzprofil



Anwendung:

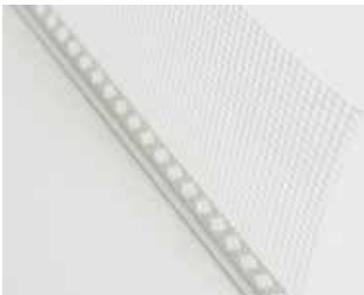
Selbstklebendes Kunststoffprofil (PVC) mit Gewebefahne für seitliche Anschlüsse an Führungsschienen z.B. Rollladenführungsschienen.

Eigenschaften:

Rollladenanputzprofil mit Gewebestreifen, selbstklebendem PE-Dichtband, Abknicksteg mit Selbstklebeband zur Aufnahme der Schutzfolie.

INTHERMO HFD-Rollladenanputzprofil	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Rollladenanputzprofil	873043	200	25	1

INTHERMO HFD-Putzabschlussleiste mit Gewebe



Eigenschaften:

Kunststoff-Putzabschlussleiste mit integriertem Glasfasergewebe, Aufkantung 5 mm.

INTHERMO HFD-Putzabschlussleiste mit Gewebe	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Zur Trennung zwischen Putz und anderen Bauteilen	763621	200	25	Nach Bedarf

INTHERMO HFD-Blechanschlussprofil



Anwendung:

Kunststoffprofil mit Gewebeanschluss für einen optisch sauberen Übergang von der Putzoberfläche zu einem Blechanschluss.

Eigenschaften:

Sauberer und sicherer Blechanschluss an eine aufgehende Putzoberfläche. z. B. Gaube an Dachfläche. Kunststoffprofil mit Tropfkante und Gewebeanschluss.

INTHERMO HFD-Blechanschlussprofil	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Kunststoffprofil mit Gewebeanschluss	804727	200	25	Nach Bedarf

INTHERMO HFD-Fensterbrüstungsprofil



Anwendung:

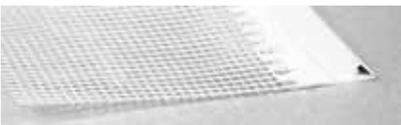
Fensterbrüstungsprofil mit Tropfkante als oberer Putzanschluss im Bereich der Unterfensterbank.

Eigenschaften:

PVC-Anschlussprofil mit gelochtem Schenkel, Abzugskante und Gewebe.

INTHERMO HFD-Fensterbrüstungsprofil	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Kunststoffprofil mit Gewebeanschluss	908613	200	25	1

INTHERMO HFD-Attikapprofil



Anwendung:

Attikapprofil zum Anschließen an Attika-Abdeckungen.

Eigenschaften:

Verschweißtes PVC-Anschlussprofil mit gelochtem Schenkel, Abzugskante und Gewebe.

INTHERMO HFD-Attikapprofil	Art. Nr.	Länge [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Attikapprofil mit VWS-Gewebe	873042	250	25	1

INTHERMO HFD-Sturzeckprofil



Anwendung:

Vorgefertigtes Profil aus Glasfasergewebe für die rationelle Erstellung des Sturzes und der Diagonal-Armierungen von Gebäudeöffnungen.

INTHERMO HFD-Sturzeckprofil	Art. Nr.	Sturz [cm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Profil aus Glasfasergewebe	798556	10	25	nach Bedarf
	798557	20	25	nach Bedarf

INTHERMO HFD-Flexschlämme



Anwendung:

Dampfbremse für das Innenwanddämmsystem. Trockenmörtel mit zugehöriger Anmachflüssigkeit gemäß Produktdatenblatt ansetzen.

Eigenschaften:

Rissüberbrückend, lediglich dampfbremsend.

INTHERMO HFD-Flexschlämme	Art. Nr.	Komponente	Verpackung	Verbrauch [kg/m ²]
Rissüberbrückende, zweikomponentige PCC-Flexschlämme	836370	Trockenmörtel	20 kg Sack	fertig gemischte Schlämme 1,7
	836372	Anmachflüssigkeit	9 l Kanister	



INTHERMO HFD-Fugendicht

Anwendung:

Verkleben und Andichten von INTHERMO Holzfaserdämmplatten untereinander sowie mit unterschiedlichen Materialien im Fassadenbereich.

Eigenschaften:

Dauerhaft elastisch, aber druckfest. Sehr gute Haftung auf den meisten Oberflächen. Hohe Klebkraft auf nahezu allen Untergründen. Hohe Alterungsbeständigkeit, gute Verarbeitbarkeit und hohes Eindringvermögen auch bei schmalen Fugen. Auch einsetzbar unter feuchten Klimaeinflüssen! Optik: Beige.

INTHERMO HFD-Fugendicht	Art. Nr.	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Dauerhaft elastische, gleichzeitig druckfeste Dichtungsmasse mit stark klebender Eigenschaft	802505	12 (à 290 ml)	Nach Bedarf

INTHERMO HFD-Fugendichtband BG1



Anwendung:

Zur dauerhaften Wind- und Regenabdichtung von Anschlüssen des INTHERMO WDVS an angrenzende Bauteile.

Eigenschaften:

Schwer entflammbar, schlagregendicht nach DIN EN 1027, hoch temperaturbeständig, ökologisch. Für Fugenbreiten 3–6 mm (8 lfm/Rolle), Dichtbandbreite 15 mm. Beanspruchungsgruppe BG1.

INTHERMO HFD-Fugendichtband	Art. Nr.	Verpackung [Rollen/Karton]	Verbrauch [lfm/m]
Komprimiertes Fugendichtband aus durchimpregniertem Polyurethanweisschaum, Breite 15 mm	867030	7	1

INTHERMO Kork-Dämmung



Anwendung:

Kork-Dämmplatte für Detailanschlüsse, z.B. im Spritzwasserbereich oder bei Fensteranschlüssen.

Eigenschaften:

Dämmplatte aus Backkork.

INTHERMO Kork-Dämmung	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Format [in mm]	Stück/Pack
Kork-Dämmplatte für Detailanschlüsse	889893	20	1000 x 500	15
	889894	30	1000 x 500	10
	889895	40	1000 x 500	8
	889896	60	1000 x 500	5

INTHERMO Kork-Streifen



Anwendung:

Kork-Dämmplatte-Streifen für Detailanschlüsse, z.B. im Spritzwasserbereich oder bei Fensteranschlüssen.

Eigenschaften:

Dämmplatten-Streifen aus Backkork.

INTHERMO Kork-Streifen	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Breite [in mm]	Länge [in mm]	Stück/Pack
Kork-Streifen für Detailanschlüsse	889897	30	40	1000	40
	889898	30	60	1000	40

INTHERMO Kork-Sockelstreifen mit Feder



Anwendung:

Kork-Sockelstreifen mit Feder für Detailanschlüsse im Spritzwasserbereich.

Eigenschaften:

Dämmplatten-Streifen mit Feder aus Backkork.

INTHERMO Kork-Sockelstreifen	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Breite [in mm]	Länge [in mm]	Stück/Pack
Sockelstreifen mit Feder	889899	43 mm (30 mm + 13 mm Feder)	60	1000	40

INTHERMO Kork-Keil



Anwendung:

Kork-Dämmplatten-Keil als Brüstungskeil unter dem Fenster bzw. der Fensterbank. Dient als Auflage für die wasserführende Folienabklebung.

Eigenschaften:

Dämmplatten-Keil aus Backkork mit vorgefertigter 5°-Neigung. Gerade Kante.

INTHERMO Kork-Keil	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Breite [in mm]	Länge [in mm]	Stück/Pack
Kork-Keil für Unterfensterbank	889900	40	150	1000	20

INTHERMO Kork-Sockelplatte mit Feder



Anwendung:

Kork-Sockelplatte mit Feder, insbesondere für den Detailanschluss im Spritzwasserbereich ohne Hinterlegung bei Holzrahmenbau.

Eigenschaften:

Druckfeste Dämmplatte aus Backkork mit 3-seitiger Nut- und Feder-Ausbildung.

INTHERMO Kork-Sockelplatte mit Feder	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Höhe [in mm]	Länge [in mm]	Stück/Palette
Kork-Sockelplatte für den Spritzwasserbereich	902976	60	250	1000	40

INTHERMO Basis-Dichtbahn



Anwendung:

Selbstklebende Spezialbitumenbahn zur Herstellung einer wasserdichten Unterfensterbank in Kombination mit der INTHERMO Fensteranschlussbahn.

Eigenschaften:

Breite 25 cm.

INTHERMO Basis-Dichtbahn	Art. Nr.	Länge [m/Rolle]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Selbstklebende Spezialbitumenbahn	883656	25	1	nach Bedarf

INTHERMO Fensteranschlussbahn



Anwendung:

Anschlussbahn zur Andichtung des Fensters an die INTHERMO Basis-Dichtbahn.

Eigenschaften:

Elastomer-Bahn aus EPDM-Kautschuk mit Butylklebung. 2 Klebestreifen wechselseitig. Breite 10 cm.

INTHERMO Fensteranschlussbahn	Art. Nr.	Länge [m/Rolle]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Elastomer-Bahn	883658	25	1	nach Bedarf

INTHERMO XPS-Dämmung



Anwendung:

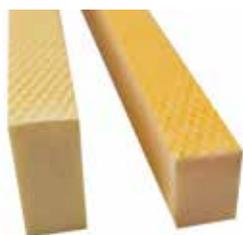
XPS-Dämmplatte für Detailanschlüsse, z. B. im Spritzwasserbereich oder bei Fensteranschlüssen.

Eigenschaften:

Dämmplatte aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum. Oberfläche gewaffelt. Gerade Kante.

INTHERMO XPS-Dämmung	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Format [in mm]	Stück/Pack
XPS-Dämmplatte für Detailanschlüsse	875225	40	1250 x 600	10
	875226	60	1250 x 600	7

INTHERMO XPS-Streifen



Anwendung:

XPS-Dämmplatten-Streifen für Detailanschlüsse, z. B. im Spritzwasserbereich oder bei Fensteranschlüssen.

Eigenschaften:

Dämmplatten-Streifen aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum. Oberfläche der 30-mm-Seite gewaffelt. Gerade Kante.

INTHERMO XPS-Streifen	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Breite [in mm]	Länge [in mm]	Stück/Pack
XPS-Dämmplatte für Detailanschlüsse	875192	30	40	1250	40
	875223	30	60	1250	

INTHERMO XPS-Sockelstreifen mit Feder



Anwendung:

XPS-Sockelstreifen mit Feder für Detailanschlüsse im Sockelbereich.

Eigenschaften:

Dämmplatten-Streifen mit Feder aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum.

INTHERMO XPS-Sockelstreifen m.F.	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Breite [in mm]	Länge [in mm]	Stück/Karton
Sockelstreifen mit Feder	878525	43 mm (30 mm + 13 mm Feder)	60	1250	40

INTHERMO XPS-Keil



Anwendung:

XPS-Dämmplatten-Keil als Brüstungskeil unter dem Fenster bzw. der Fensterbank. Dient als Auflage für die wasserführende Folienabklebung.

Eigenschaften:

Dämmplatten-Keil aus extrudiertem Schaum mit vorgefertigter 5°-Neigung. Gerade Kante.

INTHERMO XPS-Keil	Art. Nr.	Dicke [in mm]	Breite [in mm]	Länge [in mm]	Stück/Pack
XPS-Keil für Unterfensterbank	875224	40	150	1250	20

INTHERMO HFD-Flächendicht



Anwendung:

Abdichten von kritischen, schlecht zugänglichen Anschlüssen und Bauteilgeometrien.

Eigenschaften:

Wasserdampfdiffusionsoffen, beständig gegen aggressive Luft, wie z. B. schwefelhaltige Rauchgase, hohes Widerstandsvermögen gegen Witterungseinflüsse und UV-Strahlen. Gebrauchsfertig; kann gestrichen, gerollt und gespritzt werden. Optik: Grau.

INTHERMO HFD-Flächendicht	Art. Nr.	Verpackung [kg/Eimer]	Verbrauch ca. [kg/m ²]
Wasserdichter, dauerelastischer Dichtstoff	820620	5	1,3

INTHERMO HFD-Rondelle Massiv



Anwendung:

Zum Schließen von Dübelöffnungen in der Fassadenfläche, um eine thermisch gleichmäßige Fassade zu erhalten und Dübelabzeichnungen zu verhindern.

Eigenschaften:

Durchmesser passend für Bohrlöcher des INTHERMO HFD-Bohrtools, Dicke 8 mm.

INTHERMO HFD-Rondelle Massiv	Art. Nr.	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Zylinderförmige Stopfen aus Holzfaserdämmstoff	823737	100	Nach Bedarf

INTHERMO HFD-Öffnungsstopfen



Anwendung:

Zum Schließen von Öffnungen in der Fassadenfläche, um eine thermisch gleichmäßige Fassade zu erhalten.

Eigenschaften:

Durchmesser 60 mm, Dicke 40 mm.

INTHERMO HFD-Öffnungsstopfen	Art. Nr.	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Stopfen aus Holzfaserdämmung	805106	20	Nach Bedarf

INTHERMO HFD-Zahnkelle



Anwendung:

Egalisierung und Kalibrierung der Armierungsmasse nach Auftrag auf die Putzträgerplatte. Ermöglicht Sicherstellung der Mindestschichtstärke von 5 mm.

Eigenschaften:

Der ergonomische Griff und die grobe Zahnung garantieren ermüdungsfreies Arbeiten. Durch die zusätzliche Profilierung der Zahnung kann das Material vollflächig sehr gleichmäßig verarbeitet werden. Die Profilierung verhindert auch ein Durchdrücken der Gewebearmierung; die Ausführung in Edelstahl verhindert Rosteinschlüsse.

INTHERMO HFD-Zahnkelle	Art. Nr.	Verpackung [St./Karton]
Grobe Zahntraufel zur Kalibrierung der Unterputz-Schichtstärke Format 130 x 280 mm	805120	1

INTHERMO HFD-Bohrtool



Anwendung:

Zur versenkten Montage der INTHERMO HFD-Dübel Massiv in INTHERMO Fassadendämmplatten.

Eigenschaften:

Mit integriertem Tiefenanschlag.

INTHERMO HFD-Bohrtool	Art. Nr.	Verpackung [St./Karton]
Werkzeug zum Bohren und Fräsen in einem Arbeitsgang	823738	1

INTHERMO PU-Montagezylinder



Anwendung:

Runde Druckunterlage für hohe Drucklasten bei INTHERMO WDVS, z.B. bei der Montage von Vordächern oder Markisen. Auch zum nachträglichen Einbau geeignet.

Eigenschaften:

Fäulnisbeständiger und FCKW-freier PU-Hartschaumstoff, Durchmesser 90 mm.

INTHERMO PU-Montagezylinder	Art. Nr.	Ausladung [mm]	Durchmesser [mm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Runde PU-Druckunterlage für hohe Drucklasten	842512	40	90	1	nach Bedarf
	842523	50	90	1	nach Bedarf
	797794	60	90	1	nach Bedarf
	842524	70	90	1	nach Bedarf
	798433	80	90	1	nach Bedarf
	842525	90	90	1	nach Bedarf
	798434	100	90	1	nach Bedarf
	798435	120	90	1	nach Bedarf
	818960	140	90	1	nach Bedarf
	824338	160	90	1	nach Bedarf
	824339	180	90	1	nach Bedarf
	815048	200	90	1	nach Bedarf
	842526	220	90	1	nach Bedarf
	842527	240	90	1	nach Bedarf
	842528	260	90	1	nach Bedarf
	842529	280	90	1	nach Bedarf
823100	300	90	1	nach Bedarf	

INTHERMO PU-Montagequader



Anwendung:

Quadratische Druckunterlage für hohe Drucklasten bei INTHERMO WDVS, z.B. bei der Montage von Vordächern oder Markisen.

Eigenschaften:

Fäulnisbeständiger und FCKW-freier PU-Hartschaumstoff, Format 198 x 198 mm.

INTHERMO PU-Montagequader	Art. Nr.	Ausladung [mm]	Format [mm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Quadratische PU-Druckunterlage für hohe Drucklasten	798419	60	198 x 198	1	nach Bedarf
	798420	80	198 x 198	1	nach Bedarf
	798421	100	198 x 198	1	nach Bedarf
	798422	120	198 x 198	1	nach Bedarf
	798423	140	198 x 198	1	nach Bedarf
	798424	160	198 x 198	1	nach Bedarf
	798424	180	198 x 198	1	nach Bedarf
	798426	200	198 x 198	1	nach Bedarf
	826379	220	198 x 198	1	nach Bedarf
	831574	240	198 x 198	1	nach Bedarf
	842554	260	198 x 198	1	nach Bedarf
	842555	280	198 x 198	1	nach Bedarf
	822052	300	198 x 198	1	nach Bedarf

INTHERMO Elektrodose Eldoline



Anwendung:

Elektrodosenhalter aus Kunststoff für die Montage von Elektroinstallationen im INTHERMO WDVS, z.B. Elektroschaltern, Steckdosen, Bewegungsmeldern, Temperaturfühlern.

Eigenschaften:

Inklusive Klebdichtstoff. Innendurchmesser 65 mm, Außendurchmesser 105 mm, Tiefe 65 mm.

INTHERMO Elektrodose Eldoline	Art. Nr.	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch
Elektrodosenhalter aus Kunststoff	886374	10	Nach Bedarf

INTHERMO HFD-Thermoschraube plus



Anwendung:

Wärmetechnisch optimiertes Befestigungsmittel für INTHERMO Holzfaserdämmplatten auf Holzuntergründen und für Detail-Lösungen.

Eigenschaften:

Holzschraube mit integriertem Kunststoffaufsatz zur thermischen Entkopplung, Antrieb Torx T40, Schraubendurchmesser 5 mm, Kopfdurchmesser 20 mm, Länge von 90 mm bis 270 mm.

INTHERMO HFD-Thermoschraube	Art. Nr.	Format [mm]	Farbe	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch ca. [St./m ²]
Holzschraube mit integriertem Kunststoffaufsatz	803737	90/40	blau	100	8
	803739	110/60	silbergrau	100	8
	803740	130/80	schwarz	100	8
	803741	150/100	braun	100	8
	803742	170/120	weiß	100	8
	803743	190/140	gelb	100	8
	803744	210/160	grün	100	8
	803745	230/180	kieselgrau	100	8
	803746	250/200	rot	100	8
	803747	270/220	violett	100	8

INTHERMO HFD-Dübel Massiv



Anwendung:

Zur Befestigung von Holzfaserdämmplatten auf mineralischen Untergründen. Bauaufsichtlich zugelassen, Nutzungskategorien nach ETA: A, B, C, D, E.

Eigenschaften:

Der Schraubdübel besteht aus einem Dübelschaft, 8 mm, mit vormontierter verzinkter Schraube und Dübelteller, Durchmesser 60 mm. Der Dübelteller wird versenkt und mit einem INTHERMO HFD-Rondell Massiv abgedeckt. Antrieb Torx T30. Mindestverankerungstiefe 25 mm bzw. 65 mm (untergrundabhängig).

INTHERMO HFD-Dübel Massiv	Art. Nr.	Format [mm]	Verpackung [St./Karton]	Verbrauch ca. [St./m ²]
Tellerdübel für das INTHERMO WDVS Massiv	836437	115/40	100	8
	823732	135/60	100	8
	823733	155/80	100	8
	823734	175/100	100	8
	823735	195/120	100	8
	849258	215/140	100	8
	849259	235/160	100	8
	849260	255/180	100	8
	849261	275/200	100	8

Natürlich VERARBEITEN

Unser Know-how für Ihr Handwerk

Jedes WDVS ist nur so gut, wie es sich verarbeiten lässt. In diesem Kapitel haben wir für Sie alle wichtigen Verarbeitungsschritte zusammengestellt. INTHERMO Holzfaserdämmplatten lassen sich mit den üblichen Werkzeugen für die Holzverarbeitung passgenau verarbeiten und mit dem Inthermo Putzsystem einfach und professionell verputzen. Damit Sie Ihren Kunden die solide Handwerksqualität anbieten können, für die Sie mit Ihrem guten Namen einstehen.



„Mit INTHERMO arbeiten wir einfach wirtschaftlicher. Wir sparen Zeit und Geld. Und die Bauherren sind nach unserer Erfahrung sehr zufrieden.“

Bernhard Bechtold, Geschäftsführer Holzbau Bechtold GmbH, Deißlingen

ALLGEMEINE HINWEISE

Holzfaserdämmplatten

Transportieren, Anliefern, Lagern

INTHERMO Holzfaserdämmplatten werden liegend auf Paletten angeliefert. Jeder Weitertransport sollte in gleicher Weise erfolgen. Achten Sie bei der Anlieferung – insbesondere bei der Baustellenanlieferung – darauf, dass ein Stapler oder Kran mit geeignetem Hebwerkzeug verfügbar ist, damit palettenweise entladen werden kann. Sie benötigen ausreichend Lagerplatz: Bei den kleinformatischen und großformatigen INTHERMO Holzfaserdämmplatten dürfen jeweils maximal drei Pakete übereinander gelegt werden. (Abb. 1). Achten Sie bitte auf eine ausreichende Anzahl von Lagerhölzern: Durch zu hohe Druckbeanspruchung laufen die obersten/untersten Platten Gefahr, eingedrückt zu werden.



Sorgen Sie bei der Lagerung für Schutz:

- vor Feuchteeinwirkung, z. B. aus Bodenfeuchte oder Niederschlag (Abb. 2)
- vor Beschädigungen im Bereich der Kanten
- vor Staub
- vor UV-Strahlung bei längerfristiger Lagerung (Abb. 3)

UV-Strahlung führt zu Grauverfärbungen und auf Dauer zu geringfügigen Auflösungserscheinungen im Oberflächengefüge der INTHERMO Holzfaserdämmplatten. Schleifen Sie derart veränderte Platten ab und streichen Sie die Plattenoberfläche mit INTHERMO HFD-Putzgrund vor.

SÄGEN UND SCHLEIFEN

INTHERMO Holzfaserdämmplatten verarbeiten Sie mit handelsüblichen holzerspanenden Werkzeugen.



Zum Trennen eignen sich Kreissägen (Abb. 4, Abb. 5, Abb. 6), oszillierende Fuchsschwänze und schienengeführte Kettensägen (Abb. 7). Für Rundschnitte, Gehrungen oder ähnliche Besonderheiten empfehlen wir die Benutzung von Bandsägen. Aufgrund der bei Holzwerkstoffplatten üblichen Staubentwicklung achten Sie bitte darauf, geeignete Maßnahmen zum Staubschutz zu treffen, und nutzen Sie vorhandene Staubfilter für eine effiziente Staubaufnahme. Es gelten die üblichen Sicherheitsvorschriften für die Bearbeitung von Holzwerkstoffen. Plattenreste entsorgen Sie gemäß Abfallschlüssel 030 105 (EAK-Code, AltholzV A2) bzw. AVV-Schlüssel 17 06 04.

BEFESTIGUNG DER DÄMMPLATTEN AUF HOLZUN- TERGRÜNDEN – KLAMMERN, SCHRAUBEN, KLEBEN

Für die Befestigung der INTHERMO Holzfaserdämmplatten sind gemäß Zulassung z. B. Edelstahl-Breitrückenkammern vorzusehen (Abb. 8). Diese müssen eine Rückenbreite von 27 mm und eine Länge, die eine Eindringtiefe von mindestens 30 mm durch ggf. vorhandene Bekleidungen in den tragfähigen Untergrund zulässt, aufweisen. Klammergeräte werden von verschiedenen Herstellern angeboten.



Zur Befestigung der INTHERMO Holzfaserdämmplatten können Sie alternativ unsere speziellen INTHERMO HFD-Thermoschrauben plus einsetzen, die einen Kunststoffaufsatz zur thermischen Entkopplung und einen Torx-Antrieb haben (siehe Seite 49). Der Gewindedurchmesser der Thermoschrauben beträgt 5,0 mm. Sie sind vor allem für Holzfaserdämmplatten ab 120 mm die wirtschaftlichere Lösung.

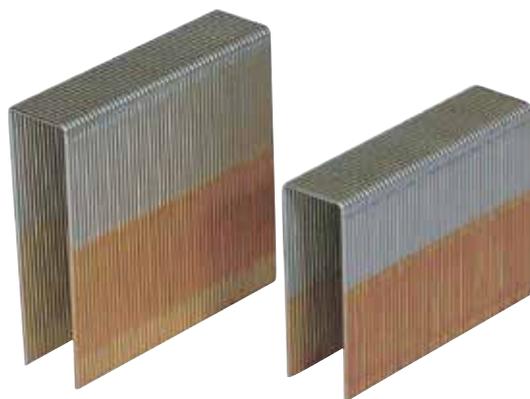
In Sonderfällen ist auch eine Verklebung bzw. Verleimung (z. B. mit dem Dichtungskleber HFD-Fugendicht) direkt auf den Untergrund möglich. Halten Sie bei einer solchen Anwendung Rücksprache mit Fachleuten von INTHERMO.

Tabelle 1

Eindringtiefe ET und Randabstände RA der Befestigungsmittel			
Befestigungsmittel	ET	RA Stiel	RA Platte
Breitrückenkammer	≥ 30 mm	≥ 10 mm	≥ 14 mm
Thermoschraube	≥ 50 mm	≥ 25 mm	≥ 35 mm

Eindringtiefe und Randabstände der Klammern

Um eine gute Putzüberdeckung zu gewährleisten, versenken Sie die Klammern mindestens flächenbündig mit der Plattenoberfläche. Gleichzeitig sollte der Klammerrücken nicht mehr als 1 mm tiefer als die Plattenoberfläche liegen. Die Mindesteindringtiefe in den tragfähigen Untergrund beträgt gemäß Zulassung 30 mm (ggf. vorhandene Bekleidungen, z.B. Holzwerkstoffplatten, dürfen nicht berücksichtigt werden).



Folgende Randabstände sind bei der Befestigung der INTHERMO HFD-Holzfaserdämmplatten mit Breitrückenkammern mindestens einzuhalten (**Tab. 1**):

Holzständer: 5 x dN ≥ 10 mm

Holzfaserdämmplatte: 7 x dN ≥ 14 mm

Im Bereich der Stoßfugen können die Klammern faserparallel eingetrieben werden. Umfangreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass die faserparallele Befestigung und die Befestigung schräg zur Holzfaser keine nennenswerten Unterschiede aufweisen.

Tabelle 2

Mindestanzahl bzw. Mindestabstand der Befestigungsmittel [Stück/m ²]					
Befestigungsmittel	Dämmstoff	Windsogbelastung w_e [kN/m ²]			Zulässiger vertikaler Höchstabstand der Befestigungsmittel
		0,55	1,00	1,60	
Breitrückenkammer	INTHERMO HFD-Exterior Compact	16		20	150 mm
Thermoschraube plus	INTHERMO HFD-Exterior Compact	6	8	14	–

Anzahl und Abstände der Thermoschrauben



Die INTHERMO HFD-Thermoschrauben plus müssen ebenfalls mindestens flächenbündig mit der Plattenoberfläche versenkt werden, um eine gute Putzüberdeckung zu gewährleisten.

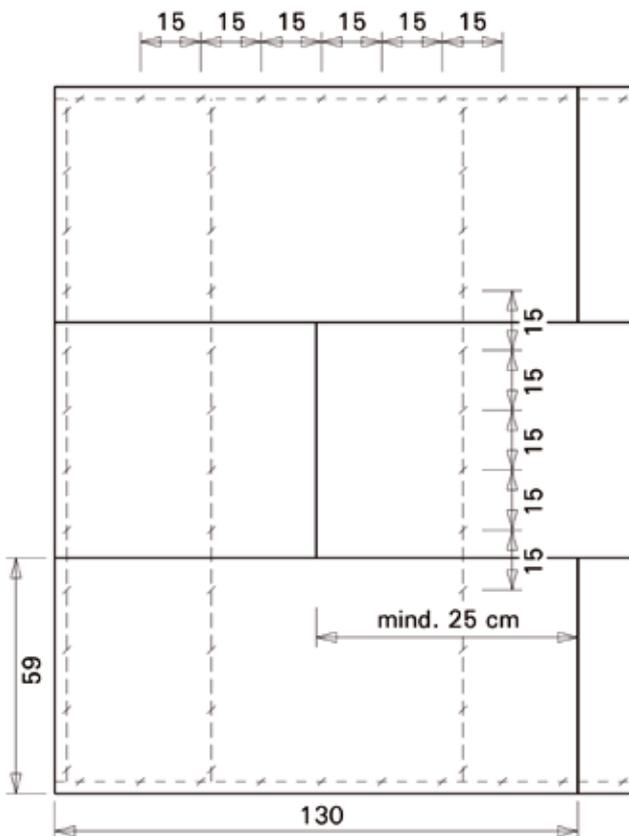
Bei Thermoschrauben beträgt die Mindesteindringtiefe lt. bauaufsichtlicher Zulassung $8 \times d_N$ in den tragfähigen Untergrund, also bei einem Schraubendurchmesser von $3,65 \text{ mm} = 30 \text{ mm}$. Wir empfehlen eine Eindringtiefe von mindestens 50 mm in den tragfähigen Untergrund.

Folgende Randabstände sind bei der Befestigung der INTHERMO HFD-Exterior Compact mit Thermoschrauben mindestens einzuhalten (Tab. 2):

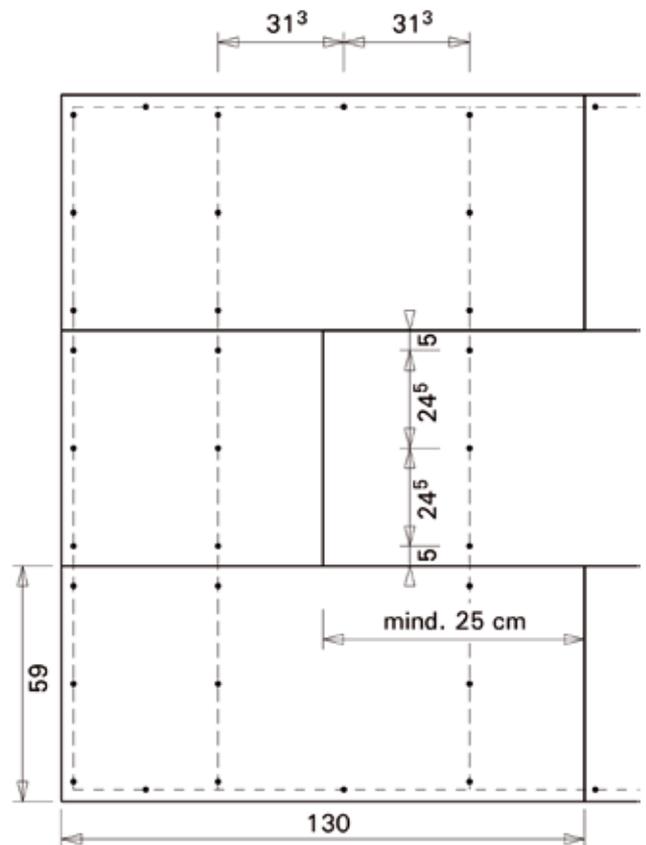
Holzständer: $\geq 20 \text{ mm}$

Holzfaserdämmplatte: $\geq 35 \text{ mm}$

Klammerbild HFD klein NF auf Rahmenwerk 9.



Schraubenbild HFD klein NF auf Rahmenwerk 10.



TEMPORÄRER WITTERUNGSSCHUTZ

INTHERMO Holzfaserdämmplatten können aufgrund ihrer speziellen Hydrophobierung der freien Witterung ausgesetzt werden. Dennoch ist zum Schutz der Gesamtkonstruktion und im Hinblick auf die komplette Systemgewährleistung eine Zeitbegrenzung für die Bewitterung der ungeschützten Holzfaserdämmplatten geboten.

Bei unbehandelten INTHERMO Holzfaserdämmplatten hat der Putzauftrag innerhalb von 4 Wochen nach der Montage zu erfolgen. Ist die Oberfläche der INTHERMO Holzfaserdämmplatte mit INTHERMO HFD-Armierungsmasse verputzt, so ist ein temporärer Witterungsschutz von bis zu 5 Monaten gegeben. Voraussetzung hierfür ist, dass eine korrekte Abdichtung der Anschlüsse und Fugen erfolgt, damit die Holzbaukonstruktion und die Holzfaserdämmplatten geschützt sind.

Eine bereits ausgeführte Wandbekleidung mit INTHERMO Holzfaserdämmplatten kann (z. B. zur Überbrückung einer frühzeitig einsetzenden Winterzeit) auch einen wirksamen Witterungsschutz erhalten, indem die Oberfläche mit einer diffusionsoffenen Folie abgeplamt wird. Diese wird i. d. R. mit einer Konterlattung temporär befestigt. In diesem Fall ist nach dem späteren Entfernen der Folie und Konterlattung die Oberfläche der INTHERMO Holzfaserdämmplatten vor Putzauftrag zu überprüfen. Gegebenenfalls sind Oberfläche und insbesondere die Plattenstöße zu schleifen sowie etwaige Fugen nachzudichten.

Einen Witterungsschutz für kurze Zeiträume erreichen Sie mit dem INTHERMO HFD-Putzgrund. Horizontal und vertikal freiliegende Stirnkanten der Inthermo-HFD-Platten zum Beispiel an Fensterbrüstungen, an Außen- oder Laibungsecken, an Untersichten etc., sind in jedem Fall mit zu beschichten. Mit dieser Maßnahme erzielen Sie unter normalen Umständen bis zu 8 Wochen Witterungsschutz.

Prüfen der Holzfaserdämmplatten:

Prüfen Sie in allen Fällen vor Beginn oder Weiterführung des Putzauftrags die Oberflächen der INTHERMO Holzfaserdämmplatten sorgfältig auf Verputztauglichkeit. Je nach Zustand sind die Oberflächen auszubessern, beizuschleifen, offene Fugen mit INTHERMO HFD-Fugendicht zu verschließen und mit INTHERMO HFD-Putzgrund vorzubehandeln.

Prüfen Sie außerdem die Holzfeuchtigkeit vor Beginn der Putzarbeiten. Diese darf nicht über 13 Prozent liegen (Einstellung Nadelholz).

Bitte beachten Sie einen Korrekturwert von 1,5 durch den das angezeigte Ergebnis zu dividieren ist.

Waagerechte Plattenstirnkanten schützen:

Waagerechte Plattenstirnkanten der INTHERMO Holzfaserdämmplatten, z.B. im Bereich der Geschossbinde, müssen bis zum Einsatz des Passstückes bzw. zur fachgerechten Abdeckung mit einer diffusionsoffenen Folie vor Feuchtigkeitseinwirkung geschützt werden.

HOLZRAHMENBAU

MONTAGE DER PLATTEN – DIE ARBEITSSCHRITTE

Schritt 1: Untergrund prüfen

Überprüfen Sie vor der Montage der INTHERMO HFD-Holzfaserdämmplatten den Untergrund.

Er sollte:

- eben (keine Höhenversätze),
- trocken (Holzfeuchte unter 18%),
- sauber und
- ausreichend breit für die Befestigung sein.

Die maximal mögliche Gefachbreite ist in Abhängigkeit der verwendeten Plattenabmessung zu wählen. Jede Platte ist auf auf mindestens zwei Stielen zu befestigen.



Schritt 2: Sockelschiene befestigen

Messen Sie den tiefsten Sockelpunkt aus und richten Sie die Sockelschienen per Schlagschnur in der Waagerechten aus.

Dann die Sockelschiene im Abstand von ca. 30 cm stabil befestigen; je nach Untergrund ist die Befestigung mit geeigneten Klammern, Schrauben oder Nägeln vorzunehmen (Abb. 11).

Sollte im Endzustand der Abstand Unterkante Holzschwelle zu OKG (Oberkante Gelände) < 15 cm sein, so ist nach DIN 68 800 eine Folienschürze nach DIN 18 195 einzubauen (Abb. 12). Empfehlung von INTHERMO: Auch bei einem Abstand von UK Holzschwelle zu OKG von 15 bis 30 cm ist der Einbau einer Folienschürze dringend anzuraten. Der Abstand von der Oberkante Folienschürze zu OKG muss dabei mindestens 15 cm betragen.

Verbinden Sie die Sockelschienen mit INTHERMO HFD-Sockelschienenverbindern (Abb. 13, Abb. 14).

Die Sockelschienenstöße müssen zusätzlich auf ihrer Oberseite, die dem XPS- oder Kork-Sockelstreifen/Sockeldämmungen zugewandt ist, mit dauerhaft witterungs- und temperaturbeständigem Klebeband abgeklebt werden (Abb. 15).

Für die Ausführung von Außenecken gibt es vorkonfektionierte Sockelschienen-Eckprofile. Diese können auch nachträglich mit INTHERMO HFD-Fugendicht von unten an den XPS- oder Kork-Sockelstreifen angeklebt werden. Es empfiehlt sich bei dieser Vorgehensweise, die unteren Klammern zur Plattenbefestigung erst nach dem Einschub des Eckprofils zu setzen.

Gleichen Sie Untergrundtoleranzen hinter der Sockelschiene mit Distanzstücken aus.

Wichtig: Achten Sie unbedingt auf eine bündige und fluchtgerechte Montage der Sockelschienen! Auf der INTHERMO HFD-Sockelschiene sollte immer das INTHERMO HFD-Sockelaufsteckprofil angebracht werden.

Schritt 3: Dämmplatten im Sockel montieren

Schneiden Sie zunächst an der ersten Plattenreihe der INTHERMO Holzfaserdämmplatten die Nut ab. Bevor die erste Plattenreihe in die Sockelschiene eingeschoben wird, legen Sie den INTHERMO Kork-Streifen mit Feder (alternativ: XPS-Streifen) in die Sockelschiene. Die erste Lage INTHERMO HFD-Holzfaserdämmplatten wird mittels INTHERMO HFD-Fugendicht mit dem Kork- oder XPS-Dämmstreifen verklebt (Abb. 16, Abb. 17).

Bei Verwendung der INTHERMO Kork-Sockelstreifen mit Feder (alternativ: XPS-Sockelstreifen mit Feder) können die INTHERMO Holzfaserplatten direkt aufgesetzt werden. Ein Abschneiden der Nut sowie eine Verklebung mit INTHERMO HFD-Fugendicht sind hier nicht erforderlich. Bei Verwendung der INTHERMO Kork-Sockelplatte mit Feder (erhältlich nur 60 mm Dicke) kann auf die Hinterlegung mit zementgebundener Spanplatte verzichtet werden.



Sockel-Alternative

Als weitere Alternative kann ein mindestens 25 cm hoher Streifen Kork- oder XPS-Dämmplatte in die Sockelschiene gesetzt werden. Hierzu wird erst ein mindestens 30 cm hoher und 20 mm dicker Streifen zementgebundener Spanplatte mechanisch auf dem Holzrahmenwerk befestigt. Danach setzen Sie die Kork- oder XPS-Dämmplatte in die Sockelschiene ein und verkleben sie mittels INTHERMO HFD-Fugendicht mit der Spanplatte (Abb. 18, Abb. 19). Es ist darauf zu achten, dass die Platten zum Verputzen geeignet sind.

Die zuvor ausgefaltete INTHERMO Holzfaserdämmplatte wird nun wiederum mittels INTHERMO HFD-Fugendicht mit der Perimeterdämmung verklebt und mechanisch (z. B. durch Klammern) an der Holzkonstruktion befestigt (Abb. 20).

Schritt 4: Verlegen weiterer Dämmplatten und Fugen dichten

Die nachfolgende Verlegung der INTHERMO Holzfaserdämmplatten findet im Verband statt: Um Kreuzfugen zu vermeiden, versetzen Sie Vertikalstöße mindestens 25 cm. Großformatige Platten ohne Nut-/Federverbindung werden geschosshoch montiert. Stumpfe Plattenstöße sind grundsätzlich zu hinterlegen bzw. auf der Unterkonstruktion zu stoßen.

Befestigen Sie nun die INTHERMO Holzfaserdämmplatte. Neben der bevorzugten Montage mit Edelstahl-Breitrückenkammern ist auch der Einsatz von speziellen Thermoschrauben möglich.



Führen Sie die Plattenstöße dicht aus. Gegebenenfalls schieben Sie die Platten nachträglich zusammen. Gelingt dies nicht, werden Fugen ab einer Breite von 2 mm nachträglich geschlossen. Fugen von 2–8 mm werden mit INTHERMO HFD-Fugendicht (Abb. 21) ausgespritzt. Die Anwendung von Fugendichtschaum ist nicht zulässig.

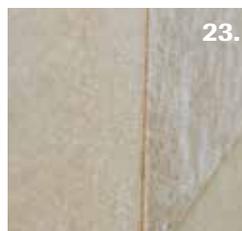
Fugen über 8 mm müssen mit einem Streifen aus INTHERMO Holzfaserdämmplatten geschlossen werden (Abb. 22).

Im Bereich von Geschossstößen sind Fugen auf jeden Fall zu vermeiden, da diese die Bildung von Quetschfalten begünstigen können. Werden Passstücke eingefügt wie z.B. Geschossbinden, fügen Sie diese auf Presspassung ein.

Wichtig: Zur Vermeidung von Quetschfalten darf bei Bauteilanschlüssen keinesfalls eine druckweiche Fuge ausgebildet werden.

Schritt 5: Höhenversatz beischieben

Durch Unebenheiten im Bereich der Unterkonstruktion oder Dickentoleranzen in der Holzfaserdämmplatte kann es in Stoßbereichen zu einem Höhenversatz kommen (Abb. 23). Schleifen Sie diesen mit geeigneten Werkzeugen – z. B. mit einem Schleifbrett – bei (Abb. 24) und entfernen Sie die Schleifrückstände vollständig (Abb. 25). Wenn Versätze in der Oberfläche nicht vollständig durch den Schleifvorgang egalisiert werden können, empfehlen wir eine lokale Querspachtelung mit der INTHERMO HFD-Armierungsmasse. Sie bietet sich begrenzt auch bei Unebenheiten (z. B. leicht verformte Platte im Gefachbereich) an. Auf jeden Fall müssen Sie diese Bearbeitung in einem gesonderten Arbeitsgang vor dem Aufbringen der Armierungsschicht durchführen. Müssen infolge des Bauablaufes die Dämmplatten längere Zeit unbeschichtet stehen bleiben, so sind diese vor Feuchtigkeitseinwirkungen zu schützen (Siehe Seite 55 ‚Temporärer Witterungsschutz‘).



INTHERMO empfiehlt, bei Einblasdämmung Holzfaserdämmplatten mit einer Stärke ≥ 60 mm einzusetzen. Bitte beachten Sie, dass eine Einblasdämmung bei der 40-mm-Holzfaserdämmplatte nur bedingt geeignet ist. Das Einblasen ist grundsätzlich von geschultem Personal durchzuführen. Die Qualität der Einblasdämmung hängt von vielen Faktoren ab. Die Beurteilung der Machbarkeit einer Ausführung liegt daher zu allerletzt beim Verarbeiter der Einblasdämmung.

ANSCHLUSSDETAILS

AUSBILDUNG DER UNTERFENSTERBANK

Übrigens:

Die wasserdichte Unterfensterbank muss – wie auch die Fensterbank – ein Gefälle nach vorne aufweisen. Das erreichen Sie, indem Sie den INTHERMO Kork- oder XPS-Keil verwenden. Der Keil wird vor der Fenstermontage in die Fensteröffnung gelegt. Das Gefälle des Keils sollte, ebenso wie das der Fensterbank, 5° bzw. 8% betragen.

Vermeiden Sie Schäden durch das Eindringen von Feuchtigkeit

Es gibt keinen von sich aus wasserdichten Anschluss zwischen Fenster und Fensterbank. Somit müssen Sie gesonderte Maßnahmen ergreifen, um den Feuchteintritt zu verhindern.

Sehen Sie unterhalb von Fensterbänken grundsätzlich eine zweite wasserführende Ebene vor, über die ggf. eingedrungene Feuchtigkeit nach vorne abgeführt werden kann, um die darunter liegende Konstruktion vor anfallender Feuchte zu schützen.

Ab einer bestimmten Kombination aus Länge und Ausladung von Metallfensterbänken müssen Metallfensterbänke mit sogenannten Fensterbankniederhaltern zusätzlich fixiert werden (Tab. 3).

Zur Geräuschminimierung ist die Verwendung von Antidröhnmaterial empfehlenswert. Diese werden auf der Unterseite der Metall-Fensterbänke über die gesamte Länge sowie über mindestens 1/3 der Fensterbankausladung aufgeklebt. Im Endzustand soll das Antidröhnmaterial nicht sichtbar sein.

Tabelle 3: Maße und Anzahl der Fensterbankhalter

Nr.	Fensterbankausladung „a“	Überstand über tragendes Mauerwerk „b“	Fensterbanklänge	
			≤ 80 cm	> 80 cm
			Anordnung der Halter	Abstand von Halter zu Halter
	a	b	c	d
1	< 15 cm		Kein Halter	Kein Halter
2	≥ 15 bis 24 cm	< 16 cm	1 Stück mittig	ca. 100 cm
3	≥ 15 cm	≥ 16 cm	1 Stück mittig	ca. 60 cm

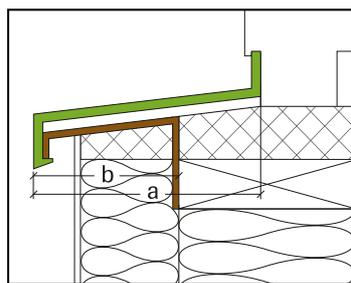


Abb. 3.1 a > b

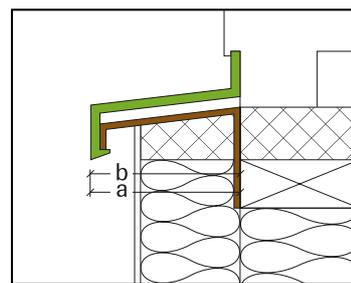


Abb. 3.2 a ~ b

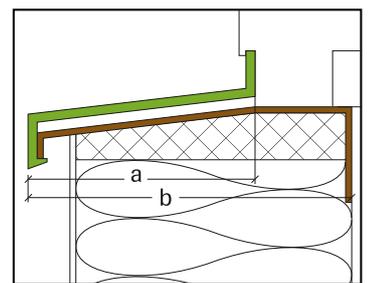


Abb. 3.3 a < b

AUSBILDUNG DER ANSCHLUSSFUGE

Beispiel Fenster

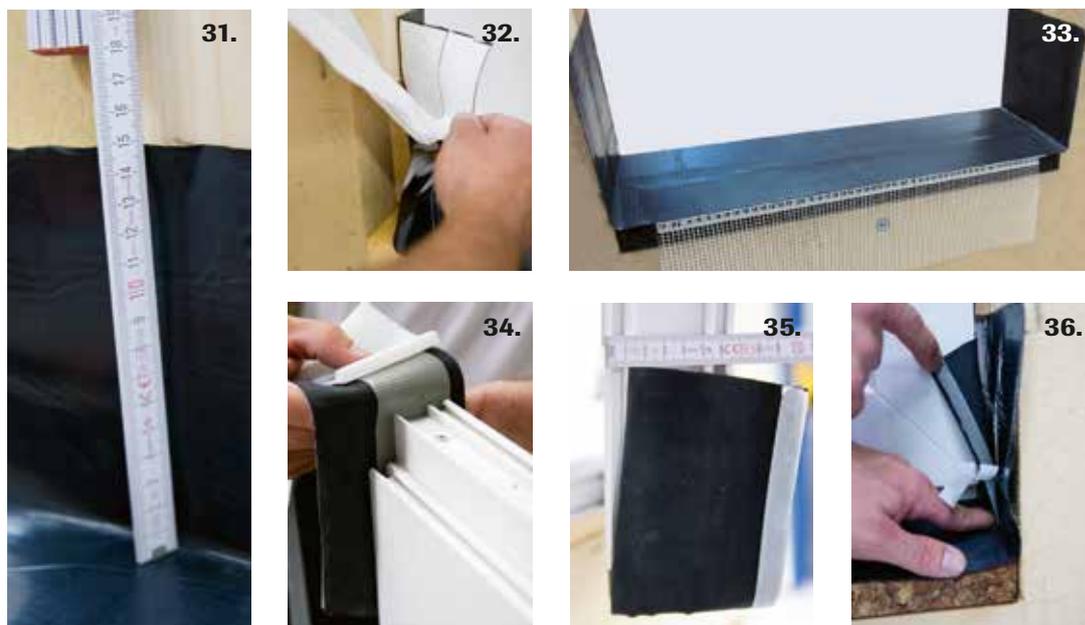
Vor dem Setzen des Kork- oder XPS-Keils sollte für die Montage des Fensterbankniederhalters zwischen Holzrahmen und INTHERMO Dämmplatte ein Schlitz zur Aufnahme des vertikalen Schenkels des Niederhalters geschnitten werden (Abb. 26). Im Bereich des Fensterbankniederhalters wird der Kork- oder XPS-Keil ausgeklinkt (Abb. 27, 28). Dies kann mit einer üblichen Handsäge für Holz geschehen. Anschließend wird das ausgeklinkte Klötzchen so angepasst, dass der Niederhalter nach der Montage flächenbündig mit dem Kork- oder XPS-Keil sitzt und das eingesetzte Klötzchen nicht in der Fassade vorsteht (Abb. 29, 30).



Achtung: Der bündige Sitz ist wichtig, da sonst die wasserdichte Unterfensterbank nicht vollflächig verklebt werden kann.

Nachdem der Fensterbankniederhalter gesetzt ist, kann dieser mit einer nicht rostenden Schraube von außen durch die Holzfaserdämmplatte in der tragenden Holzkonstruktion fixiert werden. Alternativ zum Einsetzen von Fensterbankniederhaltern kann ein strangweises Verkleben der Fensterbank, mit geeignetem Klebematerial in Gefällrichtung (ca. alle 5-10 cm), auf der INTHERMO Basis-Dichtbahn erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass Zwischenräume zur Austrocknung offen bleiben.

Da bei dem Abdichtungsprinzip ‚zweite wasserführende Ebene‘ unterhalb der Fensterbank Teilöffnungen bestehen bleiben müssen, um eingedrungenes Wasser abzuleiten, empfiehlt sich eine Verwendung des INTHERMO HFD-Fensterbrüstungsprofils. Dieses Profil verhindert, dass beim Armieren und Verputzen die Öffnung versehentlich wieder geschlossen wird und sorgt mit der Tropfkante für ein Abtropfen der Feuchtigkeit vor der Putzfläche. Das Fensterbrüstungsprofil wird auf die gewünschte Länge zugeschnitten (rechts und links jeweils ca. 1 cm kürzer als die Fensterbank) und mit INTHERMO HFD-Fugendicht an der vorderen Kante des INTHERMO Kork-Keils/XPS-Keils verklebt. Im Bereich von Fensterbankniederhaltern ist das Fensterbrüstungsprofil auszuklinken.



Noch vor der Montage der Fenster wird über die gesamte Breite der Fensteröffnung die INTHERMO Basis-Dichtbahn ausgelegt. Diese Abdichtungsbahn ist rechts und links mindestens 15 cm hochzuführen und vollflächig mit dem Untergrund zu verkleben (Abb. 31).

Diese vollflächige Verklebung sorgt dafür, dass bei einer kleinen lokalen Beschädigung eintretendes Wasser die Folie nicht unterwandern kann (Abb. 32).

Durch den Bauablauf bedingt werden Fenster oft erst nach dem „Stellen“ des Hauses montiert. Ist dies der Fall, hat das Auskleiden der Fensteröffnung mit Folie den Vorteil, dass Konstruktion und Dämmung bis zum Einbau der Fenster in diesem Bereich zusätzlich geschützt werden.

Um den Feuchteintritt auch zwischen Fenster und ausgekleideter Fensteröffnung zu verhindern (typischerweise 1 cm Einbauluft), wird ein Folienstreifen INTHERMO Fensteranschlussbahn unten und jeweils 15 cm auf beiden Seiten des Fensters verklebt (Abb. 34). Der Streifen sollte seitlich mit einem Gefälle von ca. 5° oder 8% angeklebt werden, welches auch die Unterfensterbank aufweist (Abb. 35). Wird die Fensteranschlussbahn seitlich nicht mit diesem Gefälle angeklebt, kann die Verklebung der Fensteranschlussbahn mit der Basis-Dichtbahn in der Fensteröffnung schwierig werden. Dies gilt im Besonderen für den Eckbereich.

Nachdem das Fenster gesetzt, ausgerichtet und befestigt ist, wird die Fensteranschlussbahn mit der Basis-Dichtbahn in der Fensteröffnung dauerhaft verklebt.

Besonders die Verklebung in den Ecken ist sorgfältig auszuführen (Abb. 36). Ggf. ist hier nachträglich noch mit einem für die Folie geeigneten Dichtstoff nachzuarbeiten. Die Verträglichkeit der Folien untereinander und des Klebers mit den Folien ist beim Folienhersteller zu erfragen.

Der Fensteranschluss des INTHERMO WDVS wird mittels Laibungsplatte und Fugendichtband (BG 1) hergestellt. Als Laibungsplatte können Kork- oder XPS-Streifen zugeschnitten werden. Es ist sicherzustellen, dass es sich um einen feuchteresistenten, geschlossenporigen Werkstoff handelt. Außerdem ist darauf zu achten, dass das Fugendichtband am äußeren Rand anliegt (Details siehe Seite 84).

MASSIVHOLZBAU

MONTAGE DER PLATTEN – DIE ARBEITSSCHRITTE

Besonders geeignet für den Massivholzbau ist die INTHERMO HFD-Exterior Compact. Die INTHERMO Holzfaserdämmplatten können mit dem Massivholzuntergrund verklammert oder mit INTHERMO HFD-Thermoschrauben plus verschraubt werden. Achten Sie auf die verfügbare Länge der Befestigungsmittel. Bei der rein konstruktiven Befestigung gelten die Festlegungen der DIN 1052 für tragende Verbindungen.

Schritt 1: Untergrund prüfen

Überprüfen Sie vor der Montage der INTHERMO Holzfaserdämmplatte den Untergrund.

Er sollte:

- eben (keine Höhenversätze),
- trocken (Holzfeuchte unter 18%) und
- sauber sein.

Schritt 2: Sockelschiene befestigen

Messen Sie den tiefsten Sockelpunkt aus und richten Sie die Sockelschienen per Schlagschnur in der Waagerechten aus.

Sockelschiene im Abstand von ca. 30 cm stabil befestigen; je nach Untergrund ist die Befestigung mit geeigneten Klammern, Schrauben oder Nägeln vorzunehmen.

Gemäß DIN 68800 ist bei einem Abstand der Unterkante Holzschwelle zur Geländeoberkante (OKG) im Endzustand von < 15 cm eine Folienschürze nach DIN 18 195 einzubauen.

Empfehlung von INTHERMO:

Auch bei einem Abstand UK Holzschwelle zu OKG von 15 bis 30 cm eine Folienschürze einbauen. Der Abstand von Oberkante Folienschürze zu GOK muss dabei mindestens 15 cm betragen.

Im Übergang zwischen Kellerdecke/Bodenplatte und Holztragwerk ist im Bereich des WDVS zwingend eine Trennung per Sockelschiene inklusive Fugendichtband vorzunehmen.

Alternative Lösungen zur Ausbildung des Sockelbereichs durch spezielle Abdichtungsmaßnahmen stimmen Sie bitte mit unseren Fachberatern ab. (Das Vorgehen ist analog zum Holzrahmenbau)

Schritt 3: Dämmplatten im Sockel montieren

Schneiden Sie zunächst an der ersten Plattenreihe der INTHERMO Holzfaserdämmplatte die Nut ab. Bevor die erste Plattenreihe in die Sockelschiene eingeschoben wird, sollte ein 3–50 cm hoher Streifen Kork in die Sockelschiene gelegt werden. Die erste Lage INTHERMO Holzfaserdämmplatte, an der zuvor die untere Nut abgeschnitten wurde, wird mittels INTHERMO HFD Fugendicht mit dem Kork-Streifen verklebt.

Schritt 4: Befestigen der Platten

Die INTHERMO HFD-Exterior Compact (Nut und Feder) kann mit INTHERMO HFD-Thermoschrauben plus oder alternativ mit Breitrückenklammern befestigt werden.

Für die meisten Bauvorhaben im Ein- und Zweifamilienhausbereich, die in normalen Windlastzonen liegen, ist eine Schraubenanzahl von 6–8 Schrauben pro m² ausreichend. Im Zweifelsfall oder wenn gefordert, ist ein statischer Nachweis gesondert zu erstellen.

Die INTHERMO HFD-Thermoschrauben werden ohne Vorbohren direkt durch die Dämmplatten in den tragfähigen Untergrund gesetzt. Bei Thermoschrauben beträgt die empfohlene Mindesteindringtiefe 30 mm in den tragfähigen Untergrund. Auf ein flächenbündiges Setzen der Thermoschrauben mit der Plattenoberfläche ist zu achten. Die Eignung des Untergrundes für die Verschraubung mit der INTHERMO HFD-Thermoschraube erfragen Sie bitte beim Massivholzhersteller. Bitte halten Sie folgende Randabstände bei der Befestigung der INTHERMO HFD-Exterior Compact mindestens ein:

- Holzmassivplatte ≥ 20 mm bzw. nach Angaben des Massivholzherstellers
- Holzfaserdämmplatte ≥ 35 mm

Alternative Befestigung: Verklammerung

Die INTHERMO HFD-Exterior Compact kann auch mit Breitrückenklammern im Massivholzuntergrund befestigt werden. Der vertikale Klammerabstand beträgt maximal $e \geq 150$ mm, der horizontale beträgt in der Regel 62,5 cm. Im oberen und unteren Wandbereich sind die Dämmplatten zudem mit einem horizontalen Klammerabstand von $e \approx 150$ mm im Randbereich zu befestigen. Die Breitrückenklammern (gemäß DIN 1052-2, mit Ausnahme der Rückenbreite, die 27 mm betragen muss) mit $d_n > 1,8$ mm müssen aus nichtrostendem Stahl oder aus einem hinsichtlich des Korrosionsverhaltens gleichwertigen Stahl bestehen. Die Breitrückenklammer darf nicht mehr als 1 mm in der Plattenoberfläche versenkt werden, muss jedoch mindestens bündig mit der Oberfläche eingetrieben sein. Die Mindesteindringtiefe der Breitrückenklammer in den tragenden Untergrund beträgt 30 mm.

Folgende Randabstände sind bei der Befestigung der INTHERMO HFD-Exterior Compact mit Klammern mindestens einzuhalten:

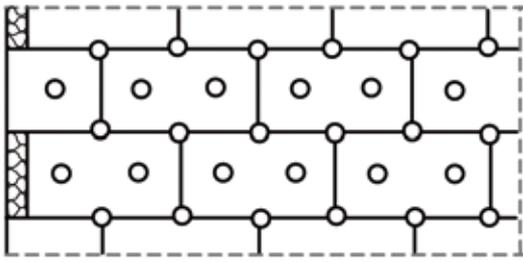
- Holzmassivplatte ≥ 20 mm bzw. nach Angaben des Massivholzherstellers
- Holzfaserdämmplatte ≥ 35 mm

Für die meisten Bauvorhaben im Ein- und Zweifamilienhausbereich, die in normalen Windlastzonen liegen, ist diese Klammeranzahl ausreichend. Im Zweifelsfall oder wenn gefordert, ist ein statischer Nachweis gesondert zu erstellen. Die Eignung des Untergrundes für die Verklammerung erfragen Sie bitte beim Massivholzhersteller.

Mindestanzahl bzw. Mindestabstand der Befestigungsmittel [Stück/m²] siehe Tabelle 2, Seite 54.

Alternative Befestigung: Dübeln

Die INTHERMO HFD-Exterior Compact kann mit Dübelhülsen befestigt werden. Die Dübellöcher werden mit dem INTHERMO HFD-Bohrtool in die Dämmplatte gebohrt. Dabei wird die INTHERMO Holzfaserdämmplatte gleichzeitig ausgefräst, so dass die Dübelhülsen in einem Arbeitsgang versenkt werden können. Anschließend wird die Dübelhülse eingesetzt und mit einem Bohrschrauber eingeschraubt. Die Eindringtiefe der Schrauben der Dübelhülse im

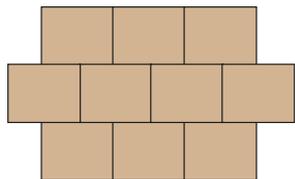


Dübelbild

tragfähigen Untergrund muss mindestens 50 mm betragen. Der feste Sitz im Untergrund ist jeweils zu kontrollieren. Abschließend werden die Öffnungen mit INTHERMO HFD-Rondellen verschlossen.

Befestigung INTHERMO HFD-Exterior Compact (Nut und Feder)

Pro m² sollten je nach Windlast 6–8 Dübelhülsen gesetzt werden. Die Dübelhülsen können in vertikalen Linien übereinander angeordnet sein. Der Abstand der vertikalen Linien sollten ca. 62,5 cm betragen.

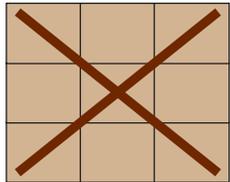


Richtig

Schritt 5: Weitere Verlegung der Dämmplatten

Die INTHERMO Holzfaserdämmplatten müssen immer im Verband mit senkrecht versetzten Stoßfugen (mind. 25 cm) verlegt werden. Bei Plattenzuschnitten ist entsprechend zu variieren. Kreuzfugen sind nicht zulässig.

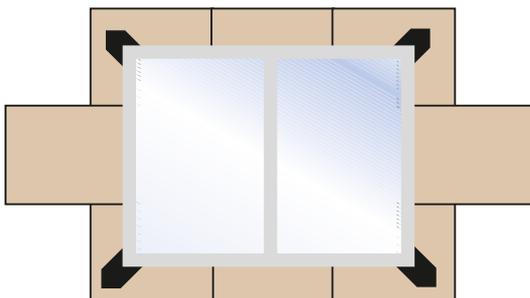
Führen Sie die Plattenstöße dicht aus, gegebenenfalls schieben Sie die Platten nachträglich zusammen. Gelingt dies nicht, werden Fugen ab einer Breite von 2 mm nachträglich geschlossen. Fugen von 2–8 mm werden mit INTHERMO HFD-Fugendicht ausgespritzt. Fugen über 8 mm müssen mit Streifen aus INTHERMO Holzfaserdämmplatten geschlossen werden. Werden Passstücke eingefügt wie z.B. Geschossbinden, fügen Sie diese auf Presspassung ein.



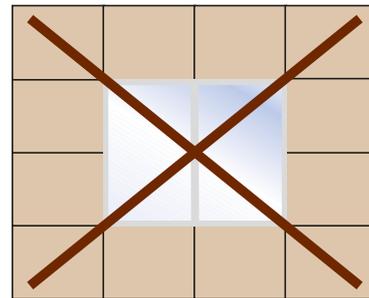
Falsch

Dehnungsfugen in der Tragkonstruktion sind fachgerecht in den Fassadenaufbau zu übernehmen. Im Bereich von Elementstößen in der Fläche, die nicht als Dehnungsfuge ausgeführt sind, dürfen keine Plattenstöße angeordnet sein. Halten Sie eine Überlappung von mindestens 10 cm ein. Vermeiden Sie Plattenstöße in Verlängerung der Ecken von Fassadenöffnungen (z.B. Fenster), um Kerbrissen an diesen Stellen vorzubeugen.

Für präzise Außenecken befestigen Sie zunächst eine Dämmplatte mit entsprechendem Überstand und stoßen dann die andere Platte dagegen. Der überstehende Streifen ist sauber abzuschneiden. Die Platten müssen mit INTHERMO HFD-Fugendicht verklebt werden. Achten Sie auf eine exakte, planebene Dämmplattenverlegung und vermeiden Sie Versätze an den Stößen.



Richtig



Falsch

Schritt 6: Dickenversatz beischleifen

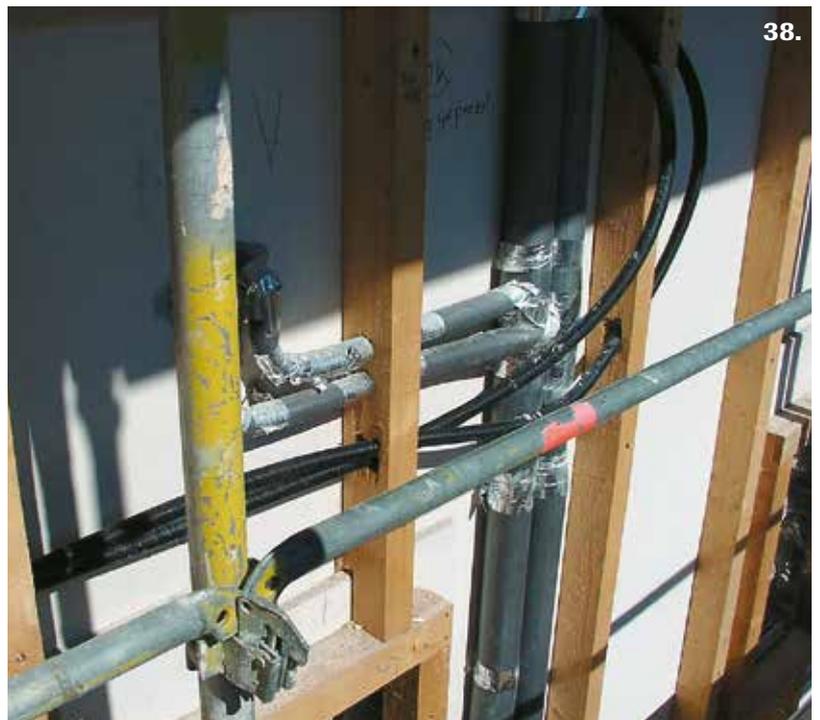
Eventuell auftretende Unebenheiten und Versätze, die beim Verlegen der Platten aufgetreten sind, begradigen Sie mit einem Schleifbrett, Körnung 16 (K16). Entfernen Sie den Schleifstaub restlos. Müssen infolge des Bauablaufes die Holzfaserdämmplatten längere Zeit unbeschichtet stehen bleiben, so sind diese vor Feuchtigkeitseinwirkungen schützen (Siehe Seite 55, Temporärer Witterungsschutz')

Ausführliche Anschlussdetails und Detail-Lösungen finden Sie ab Seite 81.

MAUERWERK MIT TRÄGERSYSTEM

KONSTRUKTION UND MONTAGE

Beim Einsatz des INTHERMO WDVS Mauerwerk mit Trägersystem sind keine teuren Vorarbeiten nötig. Loser Putz, Setzrisse, Elastikanstriche usw. haben keine Auswirkungen auf die Haftung des Dämmsystems. Eine dauerhaft sichere Befestigung erreichen Sie ohne Abdampfen, Tiefgrund, Abschlagen von losem Putz oder Haftzugprüfung. Sie sparen Arbeit, Zeit und Geld. Bei Bedarf kann die Modernisierung der Haustechnik über die Außenwand einfach und unkompliziert erfolgen. Nachträgliche Installationen, wie z. B. neue Heizungsrohre, sowie Kabel für TV, Telefon, Computer, elektrische Rollläden usw. lassen sich ohne aufwendige Arbeiten im Wohnbereich vornehmen (Abb. 37, 38).



39.



40.

Mauerwerk mit Trägersystem: Unterkonstruktion montieren

Für die Montage der INTHERMO HFD-Träger gibt es zwei Befestigungsmöglichkeiten. Doppel-T-Träger (Abb. 39) direkt auf das Mauerwerk oder Montage Einfach-T-Träger (Abb. 40) mit einem Kantholz. Der Achsabstand der Träger, unabhängig von der Befestigung, sollte maximal 62,5 cm betragen. Damit ist gewährleistet, dass die 1,315 m große Platte auf zwei T-Trägern befestigt ist. Alternativ zu Einfach-T- und Doppel-T-Trägern kann auch Konstruktionsvollholz verwendet werden. Das weitere Vorgehen ist analog.

Schritt 1: Sockelhöhe festlegen

Legen Sie zunächst die Sockelhöhe fest.

Dafür messen Sie den tiefsten Sockelpunkt aus. Wichtig ist ein ausreichender Spritzschutz, den Sie durch genügend Abstand zum Terrain erzielen. INTHERMO empfiehlt, einen Punkt 30 cm oberhalb der höchsten Stelle des vorhandenen oder geplanten Terrains als Referenzhöhe zu nehmen, per Schlagschnur das untere Kantholz in der Waagerechten auszurichten und zu befestigen (Abb. 41).

Die INTHERMO-Holzfaserdämmplatte selbst ist nicht als Perimeterdämmung geeignet.



Schritt 2: Montage Einfach-T-Träger

Zur Montage der Träger wird ein Kantholz 6/6 cm mit geeigneten Dübeln (Tab. 4, Seite 68) an der Bestandswand verdübelt. Die Einfach-T-Träger werden seitlich mit Rillennägeln, z. B. Haubold RNC-W 28/65, im Abstand von max. 15 cm oder mit Klammern, z. B. Haubold s_d 91050, ebenfalls im Abstand von max. 15 cm befestigt. Bei der Ausrichtung des Trägers ist darauf zu achten, dass die Kontaktfläche zwischen Kantholz und Steg mindestens 50 mm beträgt.

Sollte es erforderlich sein, größere Unebenheiten des Bestandsmauerwerks auszugleichen, so wählen Sie ein entsprechend größeres Kantholz, beispielsweise 6/8 cm. Bei dieser Konstruktionsvariante entstehen zwischen Bestandsmauerwerk und Trägerkonstruktion keine Hohlräume durch Höhenausgleich. Das ist von Vorteil bei der Verwendung von Einblasdämmstoffen (Abb. 42, 43).

Bei beiden Befestigungsarten sind die Träger im Sockelbereich mit einem Kantholz zur Aufnahme der vertikalen Fassadenlasten abzufangen. Der Bereich zwischen Unterkante Kantholz und Terrain kann mit handelsüblicher Perimeterdämmung gedämmt werden.

Alternative: Montage Doppel-T-Träger

Die INTHERMO HFD-Doppel-T-Träger werden mit Winkelverbindern, z. B. 90 x 48 x 3,0 x 76 der Firma Simpson Strong Tie, wechselseitig einmal links und einmal rechts des Trägers angedübelt. Geeignete Dübel sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Jeder Winkel wird mit mindestens 4 Stück CSA Schrauben 5,0 x 35 am wandseitigen Gurt des Trägers befestigt. Dabei kann der Träger ausgerichtet werden, um Unebenheiten der Bestandswand auszugleichen.

Tabelle 4: Befestigung des Winkelverbinders bzw. des Kantholzes im Mauerwerk mittels Rahmendübel

Mauerwerk		Maximaler Verbindungsmittele Abstand (cm) für nicht verputztes Mauerwerk	
Bezeichnung	Typ	Fischer EUR 10 bzw. Hilti HRD U-10	
		Randbereich	Feldbereich
Vollziegel	≥ Mz 12	80	80
Kalksandvollstein	≥ Ks 12	80	80
Hochlochziegel	≥ HLz 12 ¹⁾	40	60
Kalksandlochstein	≥ KSL 12	55	70

¹⁾ Für Rohdichte ≥ 1,0 kg/dm³

Wichtige Hinweise:
Bitte beachten Sie die Verarbeitungsrichtlinien der Verbindungsmittelhersteller. Sollte der Mauerwerkstyp nicht bekannt sein, muss mit Auszugsversuchen vor Ort die Tragfähigkeit des Mauerwerks bestimmt werden. Die genannten Empfehlungen verstehen sich als Orientierungshilfe und ersetzen keinen statischen Nachweis. Bitte beachten Sie auch unser Produktdatenblatt. Es steht Ihnen unter www.inthermo.de zur Verfügung oder kann direkt über INTHERMO angefordert werden.

Schritt 3: Sockelschiene befestigen

Befestigen Sie die Sockelschiene im Abstand von ca. 30 cm stabil auf dem unteren Kantholz. Nutzen Sie dazu geeignete Klammern, Schrauben oder Nägel (Abb. 44).

Sollte im Endzustand der Abstand Unterkante Schwelle zu OKG (Geländeoberkante) < 15 cm sein, so ist nach DIN 68 800 eine Folienschürze nach DIN 18 195 einzubauen.



Empfehlung von INTHERMO: Auch bei 15 bis 30 cm sollte eine Folienschürze eingebaut werden. Dabei muss der Abstand von der Oberkante Folienschürze zur OKG mindestens 15 cm betragen.

Verbinden Sie die Sockelschienen mit INTHERMO HFD-Sockelschienenverbindern (Abb. 45).

Kleben Sie die Sockelschienenstöße zusätzlich auf der Seite, die der INTHERMO HFD-Holzfaserdämmplatte zugewandt ist, mit dauerhaft witterungs- und temperaturbeständigem Klebeband ab (Abb. 46).

Für die Ausführung von Außenecken gibt es vorkonfektionierte Sockelschienen-Eckprofile. Diese können auch nachträglich mit INTHERMO HFD-Fugendicht von unten an die verarbeitete INTHERMO HFD-Holzfaserdämmplatte (evtl. Rückschnitt der Nutwangen beachten) angeklebt werden. Wir empfehlen bei dieser Vorgehensweise, die unteren Klammern zur Plattenbefestigung erst nach dem Einschub des Eckprofils zu setzen.

Gleichen Sie Untergrundtoleranzen mit Distanzstücken aus. Schneiden Sie zunächst an der untersten Plattenreihe die Nut ab. Bevor die erste Reihe Holzfaserdämmplatten in die Sockelschiene eingeschoben wird, legen Sie einen mindestens 3 cm hohen Streifen Kork oder XPS in die Sockelschiene. Dieser Kork- oder XPS-Streifen muss mittels INTHERMO HFD Fugendicht mit der ersten Plattenreihe der Holzfaserdämmplatten verklebt werden (Abb. 47).

Bei Verwendung der INTHERMO Kork-Sockelstreifen mit Feder (alternativ: XPS-Sockelstreifen mit Feder) können die INTHERMO Holzfaserplatten direkt aufgesetzt werden. Ein Abschneiden der Nut sowie eine Verklebung mit INTHERMO HFD-Fugendicht sind hier nicht erforderlich.

Sockel-Alternativen:

Als weitere Alternative kann ein mindestens 25 cm hoher Streifen Kork- oder XPS-Dämmplatte in die Sockelschiene gesetzt werden, dabei ist eine Hinterlegung mit zementgebundener Spanplatte erforderlich. Bei Verwendung der INTHERMO Kork-Sockelplatte mit Feder (erhältlich nur 60 mm Dicke) kann auf die Hinterlegung mit zementgebundener Spanplatte verzichtet werden. Ausführliche Informationen zu diesen Ausführungsvarianten finden Sie auf Seite 58.

Wichtig: Achten Sie unbedingt auf bündige und fluchtgerechte Montage! Auf der INTHERMO HFD-Sockelschiene sollte immer das INTHERMO HFD-Sockelschienenauflageprofil angebracht werden.

Schritt 4: Fassade dämmen

Nahezu jeder handelsübliche Dämmstoff kann zur „Gefachdämmung“ eingebracht werden. Besonders bewährt haben sich neben der INTHERMO HFD-Gefachdämmung einblasbare Dämmstoffe aus Zellulose oder Holzfaser, weil diese bis in den letzten Winkel gelangen. Bitte achten Sie bei Einblasdämmung auf eine geschossweise Abschottung.

Ob mit einer Stärke von 40, 60, 80 oder 100 mm – die INTHERMO HFD-Exterior Compact lässt sich schnell und effizient mit Edelstahl-Breitrückensklammern oder mit der INTHERMO HFD-Thermoschraube plus auf der Holzunterkonstruktion befestigen.

INTHERMO empfiehlt, bei Einblasdämmung Holzfaserdämmplatten mit einer Stärke ≥ 60 mm einzusetzen. Bitte beachten Sie, dass eine Einblasdämmung bei der 40-mm-Holzfaserdämmplatte nur bedingt geeignet ist. Das Einblasen ist grundsätzlich von geschultem Personal durchzuführen. Die Qualität der Einblasdämmung hängt von vielen Faktoren ab. Die Beurteilung der Machbarkeit einer Ausführung liegt daher zu allerletzt beim Verarbeiter der Einblasdämmung. Platten- und mattenartige Dämmstoffe zur Dämmung zwischen den Trägern, wie INTHERMO HFD-Gefachdämmung oder Mineralwolle, werden vor dem Verlegen bzw. während des Verlegens der Holzfaserdämmstoffe in das Gefach gelegt, die Einblasdämmung nach fertiger Beplankung.

Schritt 5: Dickenversatz beischieben

Eventuell auftretende Unebenheiten und Versätze, die beim Verlegen der Platten aufgetreten sind, begradigen Sie mit einem Schleifbrett, Körnung 16 (K16). Entfernen Sie den Schleifstaub restlos. Müssen infolge des Bauablaufes die Dämmplatten längere Zeit unbeschichtet stehen bleiben, so sind diese vor Feuchtigkeitseinwirkungen zu schützen.

Ausführliche Anschlussdetails und Detail-Lösungen finden Sie ab Seite 81.

MAUERWERK MASSIV

MONTAGE DER PLATTEN – DIE ARBEITSCHRITTE

Schritt 1: Untergrund prüfen und Vorbereitung

Vor Befestigung der INTHERMO HFD-Exterior Compact ist der Untergrund zu überprüfen. Er sollte

- trocken, eben, tragfähig, sauber (lose Putzschichten entfernen, Abb. 48) und frei von trennenden Substanzen sein.



Um zu überprüfen, ob eine Oberfläche kreidet, können Sie diese einfach mit der Hand abreiben. Bleiben Pigmente der Altbeschichtung auf der Hand haften (Abb. 49), so sollte die Altbeschichtung auf jeden Fall durch eine Grundierung verfestigt werden (Abb. 50).

Größere lose Stellen sind zu entfernen und die Löcher zu schließen (Abb. 51). Vorherige Beschichtungen (z.B. Anstriche) sind sachkundig auf Verträglichkeit mit dem Klebemörtel zu prüfen.

Die baulichen Gegebenheiten müssen insbesondere bei der Altbausanierung auf die Erfordernisse eines WDVS abgestimmt sein und nötigenfalls entsprechend geändert werden.



Der Untergrund muss in seiner Ebenheit der DIN 18 202 Toleranzen im Hochbau (Tab. 5) entsprechen. Bei größeren Unebenheiten sind die erforderlichen Maßnahmen (zum Beispiel Ausgleichsputz, dickeres Kleberbett oder veränderte Dämmplattendicke) zu ergreifen. Mit der INTHERMO HFD-Leicht-Armierungsmasse lassen sich im Kleberbett Toleranzen bis 2 cm/m ausgleichen. Aufsteigende Feuchtigkeit darf im Bauwerk nicht vorhanden sein.

Tabelle 5: Ebenheitstoleranzen für Wände (DIN 18 202)

Bauteil	Ebenheitstoleranzen in mm bei Abstand der Messpunkte bis:				
	0,1 m	1 m	4 m	10 m	15 m
Nichtflächenfertige Wände	5	10	15	25	30
Flächenfertige Wände, z. B. geputzte Wände, Wandbekleidungen	3	5	10	20	25
Wie oben, jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20

Mit der Verlegung des WDVS sollten Sie erst beginnen, wenn sämtliche Horizontalflächen (Attika oder Balkonabdichtungen) mit der geeigneten Abdeckung versehen sind und somit die erforderlichen Anschlüsse bei der Plattenverklebung schlagregendicht ausgebildet werden können.

Bei Neubauten sollten die Innenputz- und Estricharbeiten abgeschlossen und die Wände soweit trocken sein, dass eine übermäßige Feuchtigkeitsanreicherung nicht mehr gegeben ist. Gemäß BFS-Merkblatt Nr. 21 muss jedoch mind. die Oberfläche des Untergrundes trocken sein, bei einer erhöhten Baufeuchte (z.B. bei nachträglichem Innenausbau mit Putz- oder Estrichmörtel) ist bauseits zudem eine ausreichende Lüftung und Trocknung sicherzustellen.

Beim Einrüsten ist darauf zu achten, dass auf der einen Seite ein ausreichend großer Abstand (Arbeitsraum) zur Wandfläche gewährleistet ist. Zum anderen müssen die Sicherheitsbestim-



**Wichtig:
Achten Sie
auf bündige
und fluchtge-
rechte Monta-
ge der So-
ckelschiene!**

mungen gewährleistet sein. Gerüstanker sind leicht schräg von unten nach oben anzubringen, so dass kein Wasser in die Löcher eindringen kann. Nach Beendigung der Arbeiten schließen Sie die Löcher mit INTHERMO HFD-Fugendicht.

Schritt 2: Sockelschiene befestigen

- Messen Sie den tiefsten Sockelpunkt aus. Dieser sollte mindestens 30 cm über Oberkante Terrain liegen.
- Richten Sie die Sockelschienen per Schlagschnur in der Waagerechten aus.
- Befestigen Sie die Sockelschiene im Abstand von ca. 30 cm stabil; je nach Untergrund ist die Befestigung mit geeigneten Dübeln vorzunehmen (Abb. 52).
- Gleichen Sie Untergrundtoleranzen mit Distanzstücken aus.
- Bei Bedarf Verschließen des Spalts zwischen Sockelschiene und Wand, z.B. mit Fugendichtband, insbesondere in Spritzwasser gefährdeten Bereichen. Bei Altputzen kann das Erstellen einer kapillarbrechenden Trennfuge im Altputz und eine Abdichtung mit geeignetem Material erforderlich sein.
- Verbinden Sie die Sockelschienen mit INTHERMO HFD-Sockelschienenverbindern.
- Die Sockelschienenstöße müssen zusätzlich auf der Seite, die der INTHERMO HFD-Holzfaserdämmplatte zugewandt ist, mit Butyl-Klebeband abgeklebt werden (Abb. 53).
- Für die Ausführung von Außenecken gibt es vorkonfektionierte Sockelschienen-Eckprofile. Gegebenenfalls sind entsprechende Gehrungsschnitte manuell herzustellen.
- In die Sockelschiene sollte als Erstes ein ca. 3 cm hoher Streifen aus XPS oder Kork gelegt werden.
- Dieser ist mit den Holzweichfaserdämmplatten mittels INTHERMO HFD-Fugendicht zu verkleben. Bei einem Abstand des INTHERMO WDVS zum Untergrund von weniger als 15 cm sollte eine XPS- bzw. Kork-Dämmplatte eingelegt werden, so dass die Holzweichfaserdämmplatten einen Abstand zur fertiggestellten OKG von mind. 30 cm haben. Holzweichfaserdämmplatten und XPS- bzw. Kork-Dämmplatte sind mittels INTHERMO HFD-Fugendicht miteinander zu verkleben.

Schritt 3: Holzfaserdämmplatten kleben

Kleben

Der Kleberauftrag der INTHERMO HFD-Leicht-Armierungsmasse erfolgt bei üblichen Untergründen in der sogenannten „Wulst-Punkt-Methode“, d. h. randumlaufend mit einem ca. 5 cm breiten Streifen, plattenmittig mit 2 oder 3 handtellergroßen Batzen (Abb. 54). Kleberauftragsmenge und Steghöhe variieren Sie den Untergrundtoleranzen entsprechend, so dass $\geq 40\%$ Klebekontaktfläche erreicht wird.



Beim Kleberauftrag auf die Wand kann es in Witterungsabhängigkeit zu einer Hautbildung kommen. Legen Sie deshalb nie mehr Kleber vor, als unmittelbar mit Holzfaserdämmplatten belegt werden kann.

Bei allen Dämmplatten gilt für die erste Reihe in der Sockelschiene: Die Platten müssen fest an der vorderen Aufkantung der Schiene anliegen. Keinesfalls darf hier durch zu geringen Kleberauftrag die Schiene vorstehen. Setzen Sie alle Dämmplatten mit leicht schiebender Bewegung an, um einen sicheren Wandkontakt zu erzielen. Ggf. diese mit einem Gummihammer anklopfen (Abb. 56).

Die Dämmplatten müssen immer im Verband mit senkrecht versetzten Stoßfugen (mind. 25 cm) verlegt werden. Bei Plattenzuschnitten variieren Sie entsprechend. Kreuzfugen sind nicht zulässig.

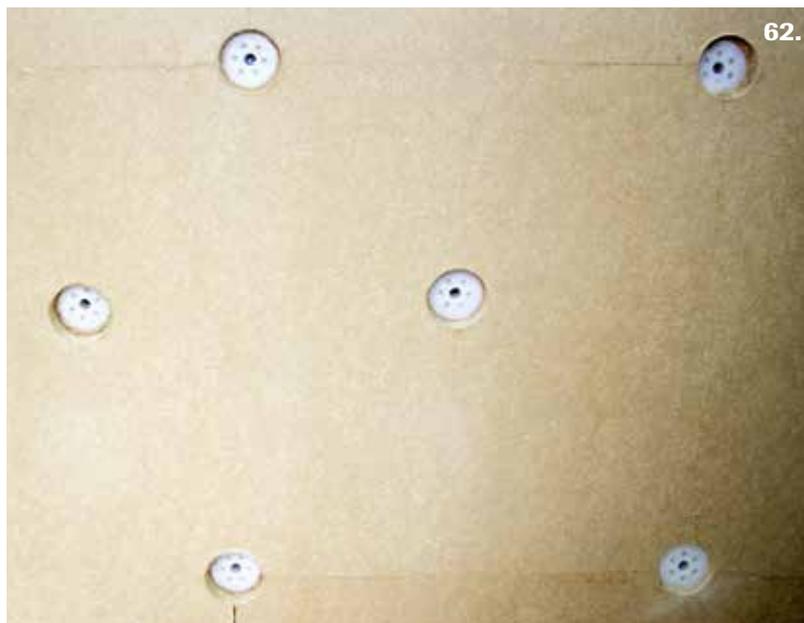
Fugen bis zu einer Breite von 2 mm müssen nicht nachträglich geschlossen werden. Fugen von 2–8 mm werden mit INTHERMO HFD-Fugendicht (Abb. 59) ausgespritzt. Fugen über 8 mm müssen mit Streifen aus INTHERMO Holzfaserdämmplatten geschlossen werden (Abb. 60). Werden Passstücke eingefügt, fügen Sie diese auf Presspassung ein.

Wichtig: Zur Vermeidung von Quetschfugen darf bei Bauteilanschlüssen keinesfalls eine druckweiche Fuge ausgebildet werden.

Achtung:
Es darf kein Kleber in die Dämmplattenstöße gebracht werden. Seitlich ausgetretener Kleber ist sofort zu entfernen (Abb. 57, 58).

An durchlaufenden Rissen oder Fugen (Plattenbauten, Skelettbau) dürfen keine Plattenstöße angeordnet werden. Halten Sie hier eine Überlappung von mindestens 10 cm ein. Ebenso sind Plattenstöße in Verlängerung der Ecken von Fassadenöffnungen (z. B. Fenster) möglichst zu vermeiden, um Kerbrissen an diesen Stellen vorzubeugen.

Um präzise Außenecken zu erzielen, ist zunächst eine Dämmplatte mit entsprechendem Überstand zu verkleben. Dann stoßen Sie die andere Platte dagegen. Den überstehenden Streifen schneiden Sie sauber ab. Die Eckverklebung muss wechselnd erfolgen, um eine Verzahnung zu erzielen. Müssen infolge des Bauablaufes die Dämmplatten längere Zeit unbeschichtet stehen bleiben, so sind diese vor Feuchtigkeitseinwirkungen zu schützen (siehe Seite 55, Temporärer Witterungsschutz). Es ist auf eine exakte, planebene Dämmplattenverlegung zu achten. Versätze an den Stößen sind zu vermeiden.



Schritt 4: Holzfaserdämmplatten dübeln

Zusätzlich zur Verklebung muss die INTHERMO HFD-Exterior Compact mit INTHERMO HFD-Dübeln Massiv befestigt werden. Mit dem Verdübeln sollte erst nach dem Abbinden des Klebers begonnen werden, da sonst die Gefahr besteht, dass durch das Bohren die Platten wieder gelöst werden. Mit der Verdübelung kann in der Regel am Folgetag begonnen werden.

Jede Platte ist mit mindestens 4 Dübeln an den Ecken und mit 2 Dübeln in der Mitte zu befestigen (Abb. 61, 62). Daraus ergibt sich eine Dübelanzahl von 8 Dübeln pro m². Für die meisten Bauvorhaben im Ein- und Zweifamilienhausbereich, die in normalen Windlastzonen liegen, ist diese Dübelanzahl ausreichend. Im Zweifelsfall oder wenn ein statischer Nachweis gefordert ist, ist dieser gesondert zu erstellen.

Die Eignung des Untergrundes für die Verdübelung mit dem INTHERMO HFD-Dübel Massiv ist gesondert nachzuweisen! Der INTHERMO HFD-Dübel Massiv ist geeignet für die Nutzungskategorien A, B, C, D und E.

Die Dübellöcher werden mit dem INTHERMO HFD-Bohrtool (Abb. 63) gebohrt. In das Bohrtool wird der mitgelieferte Spiralbohrer für Holz eingesetzt. Es werden in einem Arbeitsgang die Ausfräsung für den Tellerdübel erstellt sowie das Loch in der Platte (Abb. 64). Anschließend wird mit einem Schlagbohrer in das Mauerwerk gebohrt (Abb. 65). Die Bohrlochtiefe für den INTHERMO HFD-Dübel Massiv beträgt in massiven Untergründen mind. 50 mm, bei Porenbeton mind. 90 mm.

Mindestverankerungstiefe INTHERMO HFD-Dübel Massiv im tragfähigen Untergrund:

- 25 mm (massive Untergründe, Nutzungskategorie A, B, C, D)
- 65 mm (Porenbeton, Nutzungskategorie E)



63.



64.



65.



66.



67.



68.

Die erforderliche Dübellänge berechnet sich wie folgt:
Dübellänge = Dämmstoffdicke + Altputz (bzw. sonstiger nicht tragfähiger Zwischenschichten) + Mindestverankerungstiefe im tragfähigen Untergrund.

Setzen Sie anschließend den INTHERMO HFD-Dübel Massiv und schrauben Sie ihn mit dem Bohrschrauber ein.
Kontrollieren Sie den festen Sitz im Untergrund (Abb. 66, 67).

Abschließend werden die Öffnungen mit INTHERMO HFD-Rondellen Massiv verschlossen (Abb. 68). Eventuell auftretende Unebenheiten der Dämmplatten sind mit einem Schleifbrett zu begradigen. Der anfallende Schleifstaub ist restlos zu entfernen.

Ausführliche Anschlussdetails und Detail-Lösungen finden Sie ab Seite 81.

INNENDÄMMUNG

MONTAGE DER PLATTEN – DIE ARBEITSSCHRITTE

Prüfen, kleben, montieren

Vor jeder Sanierungsmaßnahme muss das zu sanierende Wandsystem bauphysikalisch untersucht werden, um seine Eignung für die raumseitige Dämmung festzustellen und die geeigneten Arbeitsschritte festzulegen. In Zusammenarbeit mit dem Wilhelm-Klauditz-Institut in Braunschweig haben wir diverse Wandaufbauten bauphysikalisch untersucht.

Es ist darauf zu achten, dass der Untergrund saugfähig ist. Von außen eindringende Feuchtigkeit, z.B. im Mauerwerk aufsteigende Feuchtigkeit oder Feuchtigkeitseintritt bei Schlagregen, sind vor der Sanierung durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden.

Ihr zuständiger INTHERMO Fachberater nimmt Ihre Objektdaten gerne auf und veranlasst eine rechnerische Überprüfung des Wandaufbaus. Nutzen Sie diesen Service, denn er hilft Ihnen, mögliche Fehler zu vermeiden!

Maßtoleranzen

Die zu dämmenden Flächen müssen den Anforderungen der DIN 18 202 Maßtoleranzen im Hochbau, (Tab. 6) entsprechen. Die Beseitigung größerer Unebenheiten ist mit der Bauleitung abzustimmen.

Tabelle 6

Bauteil	Ebenheitstoleranzen in mm bei Abstand der Messpunkte bis:				
	0,1 m	1 m	4 m	10 m	16 m
Nichtflächenfertige Wände	5	10	15	25	30
Flächenfertige Wände, z.B. geputzte Wände, Wandbekleidung, leichte Trennwände	3	5	10	20	25
Wie oben, jedoch mit erhöhten Anforderungen	2	3	8	15	20

Schritt 1: Untergrund prüfen

Gleichen Sie Unebenheiten oder Löcher im Untergrund aus. Dazu können Sie den INTHERMO HFD-Interior Universalputz verwenden. Der Untergrund zur Befestigung der INTHERMO HFD-Interior Klima sollte eben sein (keine Höhenversätze).

Wichtig: Die zu verputzende Wandfläche muss fest, tragfähig, trocken, frei von Trennmitteln sowie vor aufsteigender Feuchtigkeit geschützt sein. Tapeten oder Tapetenreste müssen entfernt werden. Arbeiten Sie nicht unter +5 °C Wand- oder Umgebungstemperatur. Bei niedrigen Temperaturen kann sich die Trockenzeit erheblich verlängern. Sorgen Sie stets für eine gute Belüftung. Schwaches Heizen und regelmäßiges Stoßlüften beschleunigen das Austrocknen und verkürzen die Standzeit bis zum nächsten Arbeitsschritt. Stellen Sie, sofern erforderlich, eine ebene Wandfläche her und lassen Sie diese austrocknen.

Schritt 2: Platten kleben

Tragen Sie den INTHERMO HFD-Interior Universalputz mit einer Zahntraufel mit einer Zahnung von 12-14 mm (z. B. INTHERMO HFD-Zahnkelle) in einer gleichmäßigen Schichtstärke vollflächig auf die Wand auf (Abb. 69). Legen Sie die INTHERMO HFD-Interior Clima in das feuchte Kleberbett mit leicht schiebender Bewegung ein und richten Sie diese sofort aus. Hierbei sollte nur minimal korrigiert werden müssen. Die Platte kräftig in das Kleberbett drücken (Abb. 70, 71).

Achtung: Das Punkt-Wulst-Verfahren eignet sich für dieses System nicht, da dieses keine durchgängige kapillare Leitfähigkeit des Aufbaus ermöglicht. Bei diesem Verfahren können Hohlräume hinter der Platte entstehen, die unbedingt zu vermeiden sind, da die kapillare Leitfähigkeit unterbrochen wird und es unter Umständen zu Tauwasserausfall kommen kann.



Führen Sie die Plattenstöße dicht aus: Beim Setzen der weiteren Platten achten Sie bitte darauf, dass kein Plattenkleber auf der Stirnseite der darunter liegenden Platten liegen bleibt (Abb. 72). Nur saubere Plattenstöße können dicht ausgeführt werden. Plattenstöße sind in allen Stoßbereichen passgenau, möglichst auf Pressung zu verlegen. Sollten z. B. durch Verlegeungenauigkeiten Fugen auftreten, gelten folgende Regeln:

- Fugen < 2 mm: tolerierbar
- Fugen 2–8 mm: verfüllen, wir empfehlen hier die Abdichtungsmasse INTHERMO HFD-Fugendicht. Neben ihrer hohen Druckfestigkeit und Dichtungsfunktion weist sie auch eine hohe Klebkraft auf und ermöglicht somit einen sicheren Kraftschluss in den Plattenübergängen.
- Fugen > 8 mm: HFD-Passstücke einfügen und ggf. mit INTHERMO HFD-Fugendicht einkleben.

Vermeiden Sie Kreuzfugen: Vertikalfugen übereinanderliegender Plattenlagen müssen einen Mindestabstand von 25 cm aufweisen.

Fugen oder Bohrungen bei Leitungsdurchführungen etc. sind mit INTHERMO HFD-Fugendicht zu verfüllen. Diverse PU-Schäume sind ungeeignet. Durch ihre im Verhältnis zur INTHERMO HFD-Interior Klima höhere Hydrophilität weisen sie eine höhere Wasseraufnahme auf, was in einigen Fällen zu Abzeichnungen an der Putzoberfläche führen kann.

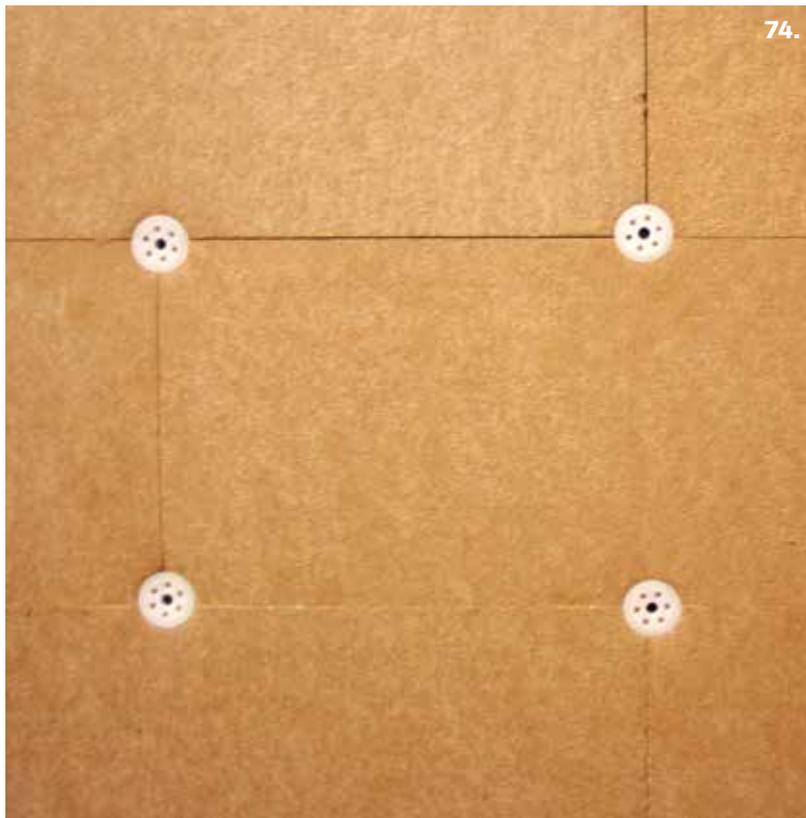


Schritt 3: Dübeln der Platten:

Warten Sie mit dem Verdübeln der Platten, bis das Kleberbett ausreichend getrocknet ist.

Idealerweise können die Platten am darauffolgenden Tag verdübelt werden. Setzen Sie jeweils einen INTHERMO HFD-Dübel Massiv an den vier Plattenecken (Abb. 73, 74).

Elektrische Leitungen sowie Sanitärinstallationen im Bestandsmauerwerk sollten mit Hilfe eines Metalldetektors lokalisiert werden und deren Lage auf der Dämmplatte aufgezeichnet werden, um Beschädigungen beim Dübeln der Platte zu verhindern.



Elektrokabel sind vor der Verlegung der Innendämmung zu verlegen. Im Bereich von Steckdosen ist die Innendämmung mit einem Lochbohrer aufzubohren.

Anschließend wird eine handelsübliche luftdichte Hohlraumdose mit INTHERMO HFD-Fugendicht eingeklebt und dabei das Elektrokabel durch die dafür vorgesehene Bohrung in die Hohlraumdose geführt. Achten Sie darauf, dass die Hohlraumdose vollflächig mit der Innendämmung verklebt wird, um eine ausreichende Haftung zu gewährleisten (Abb. 75, 76).

Gleichzeitig wird so ein unkontrollierter Feuchteintrag in die Wand vermieden.

VERARBEITUNG HINTERLÜFTETE FASSADE MIT HOLZ

Die Holzfaserdämmplatten von INTHERMO, die als Putzträgerplatten für die Fassade geeignet sind, können selbstverständlich auch hinter hinterlüfteten Fassaden verwendet werden. Üblich sind hier, z. B. vertikale Holzverschalungen, Boden-Deckelschalungen oder horizontale Stülp-schalungen.

Des Weiteren werden häufig Plattenwerkstoffe wie Faserzementplatten oder Holzwerkstoffplatten zur architektonischen Variation in der Fassade eingesetzt.



Vorgehängte Bekleidungen, die auf lotrechter Lattung mit einem Abstand > 2 cm montiert sind, gelten nach DIN 68 800 als dauerhafter Wetterschutz. Die hydrophobierten INTHERMO Holzfaserdämmplatten können darunter ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen verbaut werden. In unserem Detailkatalog befinden sich umfangreiche Hinweise, die den Übergang zwischen einer Putzfassade und einer hinterlüfteten Holzverschalung sowie alle dafür notwendigen Anschlüsse beschreiben.

Sollten Sie Holzfaserdämmplatten als hinterlüftete Dämmung verarbeiten, die der oben genannten Anforderung nicht entsprechen, müssen Sie eine diffusionsoffene Unterspannbahn, z. B. in Folien- oder Bahnenform, aufbringen.

Zur Befestigung der marktüblichen Fassadensysteme müssen in Abhängigkeit der Systeme Einzelfreigaben durch den Hersteller in Kombination mit der Statik und den mechanischen Festigkeiten sowie bauphysikalischen Eigenschaften der INTHERMO Holzfaserdämmplatten erwirkt werden.

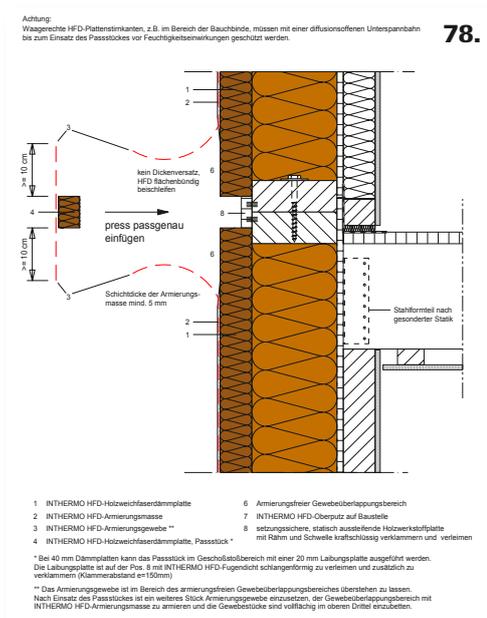
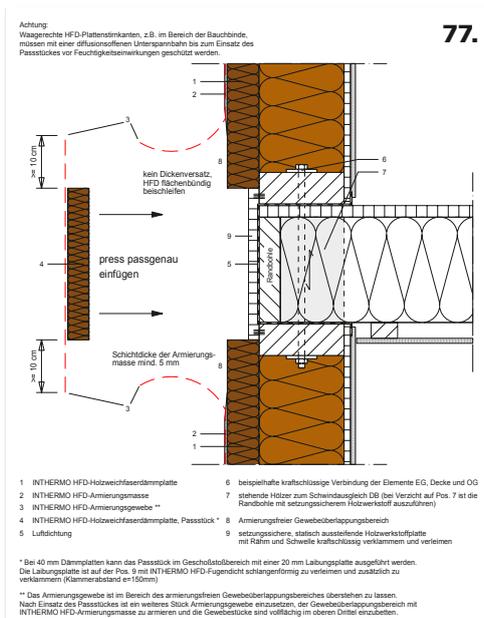
Die klassischerweise verwendete horizontale oder vertikale Holzverschalung ist mittels Konterlattung und meist Schrauben oder Nägeln an der tragenden Holzkonstruktion, also an Stielen oder Massivholzelementen, zu befestigen. Dabei ist die Statik zu berücksichtigen.

Auch Spezialdetails müssen in Abhängigkeit von dem verwendeten Fassadensystem mit dem Hersteller abgestimmt werden.

DETAIL-LÖSUNGEN

DEHNUNGSFUGEN UND DECKENÜBERGÄNGE

Bei Wänden, die länger als 12 m sind, sind Dehnungsfugen anzuordnen. Die Ausbildung der Dehnungsfugen erfolgt durch elastische, druckfeste Materialien. Besonders geeignet sind hierfür spezielle Fugenprofile sowie dauerhaft dichtende Bänder (INTHERMO Systemprodukte). Die Dehnungsfuge ist konstruktiv in der Oberfläche weiterzuführen. Keinesfalls darf eine weiche Dehnungsfuge überputzt werden: Es ist mit einer Quetschfalte zu rechnen.



Der Deckenübergang wird bei vorgefertigten Bauteilen im Regelfall mit einer Geschossbinde ausgeführt (Abb. 77). Diese ist presspassgenau einzufügen. Auch bei zwischengehängten Decken ist der Einsatz einer schmalen, presspassgenauen Geschossbinde erforderlich, um eine Bildung von Quetschfalten sicher auszuschließen (Abb. 78).

Bei einbindenden Deckenelementen müssen Stellhölzer vorgesehen werden, um Setzungen aus Schwindprozessen der Deckenbalken zu vermeiden (vernachlässigbares Setzungsverhalten des Holzes bei Druckbeanspruchung in Faserrichtung). Je nach Vorfertigungsgrad sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen.

Verbinden Sie die Elemente (EG-Wand, DG-Wand und Decke) kraftschlüssig miteinander, damit nachträgliche Setzungen (z. B. durch nicht plane Auflage der Elemente) verhindert werden. Dies kann z. B. durch Verbolzen und/oder einem kraftschlüssig verklebten und verschraubtem Holzwerkstoff geschehen, der die Fuß- bzw. Kopfrahmhölzer miteinander verbindet. Das Putzsystem sollte erst dann flächendeckend angebracht werden, wenn der Estrich des Obergeschosses eingebracht wurde. Hohe Lasten können Setzungsprozesse auslösen.

Nehmen Sie unsere Fachberatung in Anspruch. Wir helfen Ihnen bei allen Fragen von Montage, Konstruktion und Verarbeitung kompetent weiter.

FENSTERANSCHLUSS/UNTERFENSTERBANK

Es gibt keinen von sich aus wasserdichten Anschluss zwischen Fenster und Fensterbank. Somit müssen Sie damit rechnen, dass in diesem Bereich Feuchtigkeit in die Konstruktion eindringen kann. Vermeiden Sie das auf jeden Fall! Sehen Sie unterhalb von Fensterbänken grundsätzlich eine zweite wasserführende Ebene vor, über die ggf. eingedrungene Feuchtigkeit nach vorne abgeführt werden kann, um die darunter liegende Konstruktion vor anfallender Feuchte zu schützen.

Ab einer bestimmten Kombination aus Länge und Ausladung von Metallfensterbänken müssen diese mit sogenannten Fensterbankniederhaltern zusätzlich fixiert werden (Tab. 7).

Tabelle 7: Maße und Anzahl der Fensterbankhalter

Nr.	Fensterbankausladung „a“	Überstand über tragendes Mauerwerk „b“	Fensterbanklänge	
			≤ 80 cm	> 80 cm
			Anordnung der Halter	Abstand von Halter zu Halter
	a	b	c	d
1	< 15 cm		Kein Halter	Kein Halter
2	≥ 15 bis 24 cm	< 16 cm	1 Stück mittig	ca. 100 cm
3	≥ 15 cm	≥ 16 cm	1 Stück mittig	ca. 60 cm

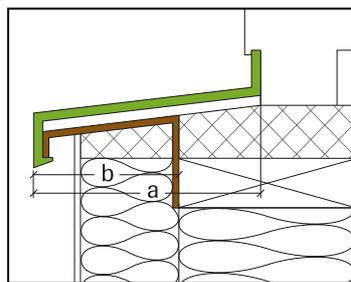


Abb. 7.1 a > b

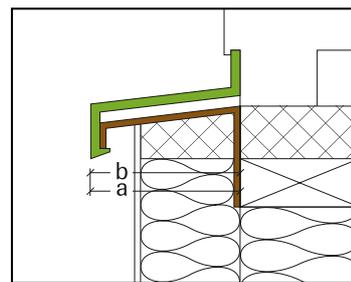


Abb. 7.2 a ~ b

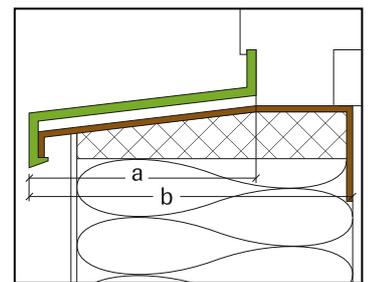


Abb. 7.3 a < b



79.



80.



81.

Vor dem Setzen des Kork- oder XPS-Keils sollte für die Montage des Fensterbankniederhalters zwischen Holzrahmen und INTHERMO Dämmplatte ein Schlitz zur Aufnahme des vertikalen Schenkels des Niederhalters geschnitten werden (Abb. 79). Im Bereich des Fensterbankniederhalters muss der Kork-Keil ausgeklinkt werden (Bild 80, 81). Dies kann mit einer üblichen Handsäge für Holz geschehen.

Anschließend wird das ausgeklinkte Klötzchen so angepasst, dass der Niederhalter nach der Montage flächenbündig mit dem Kork-Keil sitzt und das eingesetzte Klötzchen nicht in der Fassade vorsteht (Abb. 82, 83, 84). Achtung: Der bündige Sitz ist wichtig, da sonst die wasserdichte Unterfensterbank nicht vollflächig verklebt werden kann. Nachdem der Fensterbankniederhalter gesetzt ist, kann dieser mit einer nicht rostenden Schraube von außen durch die Holzfaserdämmplatte in der tragenden Konstruktion fixiert werden. Alternativ zur Verwendung von Fensterbankniederhaltern kann auch ein Verkleben der Metallfensterbänke mit geeignetem Klebematerial erfolgen.

Da bei dem Abdichtungsprinzip ‚zweite wasserführende Ebene‘ unterhalb der Fensterbank Teilöffnungen bestehen bleiben müssen, um eingedrungenes Wasser abzuleiten, empfiehlt sich eine Verwendung des INTHERMO HFD-Fensterbrüstungsprofils (Abb. 87). Dieses Profil verhindert, dass beim Armieren und Verputzen die Öffnung versehentlich wieder geschlossen wird und sorgt mit der Tropfkante für ein Abtropfen der Feuchtigkeit vor der Putzfläche.



82.



85.



83.



86.



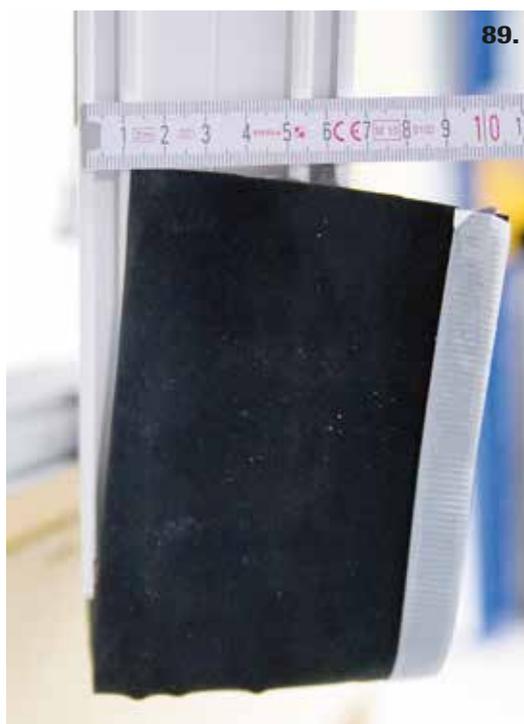
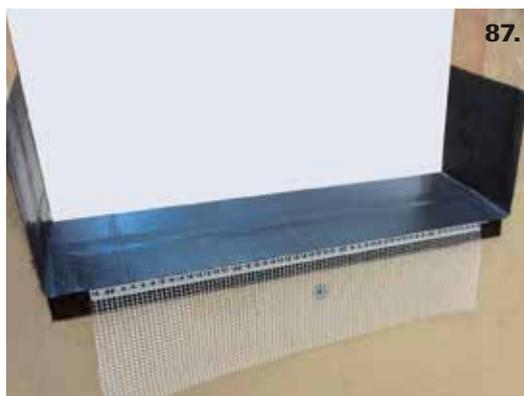
84.

Das Fensterbrüstungsprofil wird auf die gewünschte Länge zugeschnitten (rechts und links jeweils ca. 1 cm kürzer als die Fensterbank) und mit INTHERMO HFD-Fugendicht an der vorderen Kante des INTHERMO Kork-Keils/XPS-Keils verklebt. Im Bereich von Fensterbankniederhaltern ist das Fensterbrüstungsprofil auszuklinken.

Noch vor der Montage der Fenster wird über die gesamte Breite die Fensteröffnung mit der INTHERMO Basis-Dichtbahn ausgelegt. Diese Abdichtungsbahn sollte rechts und links mindestens 15 cm hochgeführt werden und vollflächig mit dem Untergrund sowie dem Fensterbrüstungsprofil verklebt werden (Abb. 85). Diese vollflächige Verklebung sorgt dafür, dass bei einer kleinen lokalen Beschädigung eintretendes Wasser die Folie nicht unterwandern kann (Abb. 86).

Durch den Bauablauf bedingt werden Fenster oft erst nach dem „Stellen“ des Hauses montiert. Ist dies der Fall, hat das Auskleiden der Fensteröffnung mit Folie den Vorteil, dass Konstruktion und Dämmung bis zum Einbau der Fenster in diesem Bereich zusätzlich geschützt werden.

Um den Feuchteintritt auch zwischen Fenster und ausgekleideter Fensteröffnung zu verhindern (typischerweise 1 cm Einbauluft), wird die INTHERMO Fensteranschlussbahn zumindest unten und jeweils 15 cm auf beiden Seiten des Fensters verklebt (Abb. 88). Der Streifen sollte seitlich mit einem Gefälle von ca. 5° oder 8% angeklebt werden, welches auch die Unterfensterbank aufweist (Abb. 89). Wird die Fensteranschlussbahn seitlich nicht mit diesem Gefälle angeklebt,



kann die Verklebung der Fensteranschlussbahn mit der INTHERMO Basis-Dichtbahn in der Fensteröffnung schwierig werden. Dies gilt im Besonderen für den Eckbereich. Nachdem das Fenster gesetzt, ausgerichtet und befestigt ist, wird die Folie des Fensters mit der Folie in der Fensteröffnung dauerhaft verklebt. In diesem Fall wurde eine EPDM-Folie genommen, die auf den gegenüberliegenden Seiten jeweils einen Butylklebestreifen hat.

Besonders die Verklebung in den Ecken ist sorgfältig auszuführen (Abb. 90). Ggf. ist hier nachträglich noch mit einem für die Folie geeigneten Dichtstoff nachzuarbeiten. Die Verträglichkeit der Folien untereinander und des Klebers mit den Folien ist beim Folienhersteller zu erfragen.



91.

Setzen der Fensterbank

Zwischen hinterer Fensterbankaufkantung und Fenster ist fachgerecht abzudichten. Dies kann beispielsweise durch den Einbau eines vorkomprimierten Fugendichtbandes (mind. 20 mm breit und 2 mm dick, Beanspruchungsgruppe BG1) erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Dichtband ganz am oberen Rand der Aufkantung angebracht ist (Abb. 91), sonst bildet sich dort ein Kanal, der das Wasser direkt unter die Fensterbank führt. Alternativ zum Dichtband kann auch ein geeignetes Dichtprofil zum Einsatz kommen.

Bei stumpf auf das Fenster aufgeschraubten Fensterbänken erhöhen zusätzliche darüber befestigte Wetterschenkel oder dergleichen die Sicherheit gegenüber eindringendem Wasser.

Unterhalb der Fensterbank wird am rechten und linken Ende der Fensterbank ein ca. 20 cm langer Streifen Kompriband angebracht. Auf jeden Fall ist darauf zu achten, dass noch eine Öffnung bestehen bleibt, über die Wasser ablaufen kann. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass das Kompriband nicht zu stramm eingebaut wird, da es sonst die Fensterbank hochdrücken kann.

Auf die thermische Ausdehnung der Fensterbank ist zu achten. Deshalb empfehlen wir den Einbau von Gleitbordprofilen, die die thermisch bedingten Bewegungen aufnehmen können. Grundsätzlich müssen die Bordprofile mindestens eine Breite von 18 mm aufweisen, empfehlenswert ist eine Breite von 22 mm. Hinsichtlich des seitlichen Putzabstandes sind die Empfehlungen der Tabelle 8 zu berücksichtigen.

Ab einer Fensterbanklänge von 3 m ist die Fensterbank mehrteilig auszubilden, die angeordneten Dehnungstöße sind dabei wasserdicht auszuführen

Tabelle 8: Empfehlungen für den seitlichen Putzabstand

Nr.	Fensterbankfarbe	Fensterbanklänge (m)	zu erwartende Bewegung (mm)	Bordprofil ohne Gleitfunktion	Bordprofil mit Gleitfunktion
				seitlicher Putzabstand „a“ (mm) (siehe Abbildung 8.1)	seitlicher Putzabstand „a“ (mm) (siehe Abbildung 8.2)
	a	b	c	d	e
1	natur, weiß	1	± 0,5	≥ 1	≥ 1
2		3	± 1,5	≥ 2	≥ 1
3	dunkel	1	± 1,0	≥ 2	≥ 1
4		3	± 2,5	≥ 3	≥ 1

**Die zwängungsfreie Bewegungsaufnahme zwischen Bordprofil und Fensterbank soll mindestens der zu erwartenden Bewegung nach Spalte „t“ entsprechen.

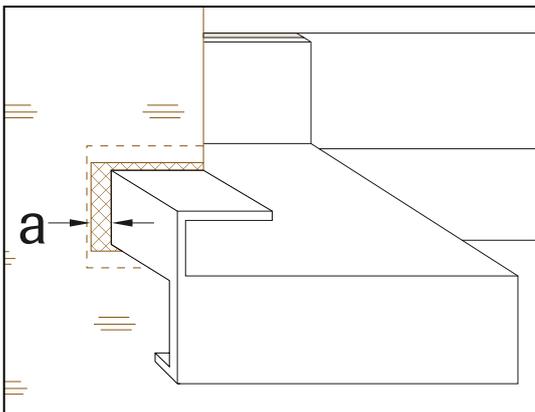


Abb. 8.1

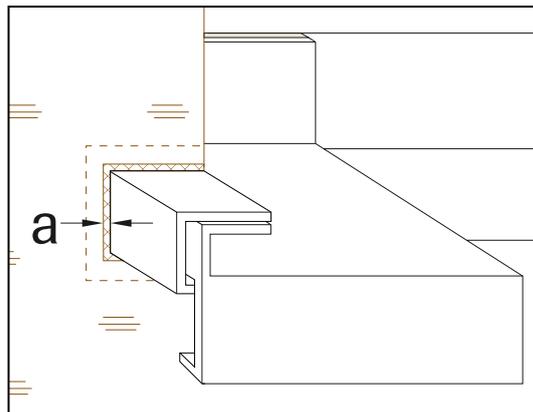


Abb. 8.2

Ausbildung der Anschlussfugen / Laibungen

Nachdem die Fensterbank montiert und verschraubt ist, werden die seitlichen Laibungen gesetzt. Das Setzen separater Laibungen bedeutet zwar etwas mehr Aufwand beim Positionieren der Fenster, hat jedoch den unschlagbaren Vorteil, dass die Kompribänder besser, genauer und damit effektiver gesetzt werden können. Kompribänder werden zum Fenster hin, zur Bordprofilaufkantung und seitlich zur Aufkantung gesetzt. Am Anfang und am Ende sowie jeden Meter sollte eine Schlaufe gelegt werden (Abb. 92, 93, 94, 95).

Beim Einbau der Laibungsplatten ist darauf zu achten, dass der Oberputz in der Laibung später möglichst bündig mit der Bordprofilaufkantung endet.





96.



97.



98.



99.

Die Laibungsplatten werden mit INTHERMO HFD-Fugendicht mit der Holzfaserdämmplatte verklebt (Abb. 96, 97). Zur zusätzlichen Befestigung sollten die Laibungsplatten noch mit nicht rostenden Schrauben fixiert werden (Abb. 98). Im Vollholz kann die Laibungsplatte auch mit nicht rostenden Breitrückenkammern fixiert werden. Dies ist dann sinnvoll, wenn die Fenster in der Mitte des Holzrahmenwerks liegen.

Nach der Montage der Laibungsplatten kann die noch seitlich überstehende Dichtungsbahn abgeschnitten werden (Abb. 99).

Wichtig:

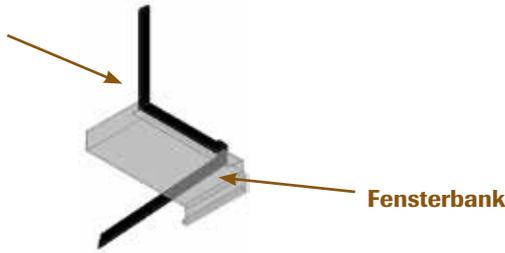
Achten Sie auf einen dichten Anschluss zwischen Laibungsplatte und Fensterrahmen sowie zwischen Laibungsplatte und Fensterbank-Bordprofil. Diese Anschlüsse müssen von allen Seiten mit Fugendichtband hergestellt werden. Wobei darauf zu achten ist, dass das Fugendichtband an Ecken stumpf und press gestoßen und nicht um die Ecke gezogen wird. Es ist auf einen festen und verformungsarmen Sitz des Fensterbankprofils zu achten.

Verlegen der Dichtbänder

Die Fugendichtbänder werden während ihrer Herstellung gedehnt. Diese Dehnung bildet sich über einen längeren Zeitraum im eingebauten Zustand zurück und das Fugendichtband verkürzt sich dadurch etwas. Damit es durch diese Verkürzung an den Fugestellen bzw. Stößen nicht zu undichten Stellen kommt, ist es wichtig, am Anfang und am Ende sowie jeden Meter eine Zugabe von mindestens 2 cm mittels Schlaufe zu legen und diese herunterzudrücken.

Fugendichtband darf prinzipiell nicht um eine Ecke bzw. Kante herum gelegt werden, sondern muss stumpf und auf Druck gestoßen werden (Abb. 100). Auch das zuweilen angewandte Verfahren, bei dem an der Ecke erst eine kleine Schlaufe zusammengedrückt wird und das Band dann um die Ecke gelegt wird, ist nicht zu empfehlen.

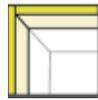
Kompriband BG1



Fensterbank

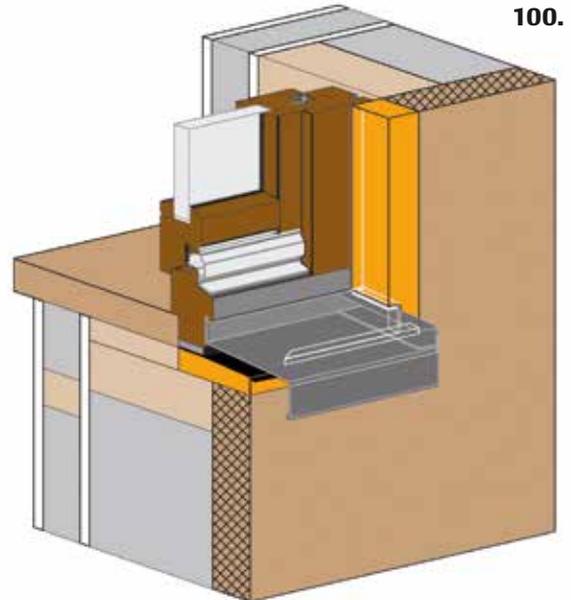


Falsch

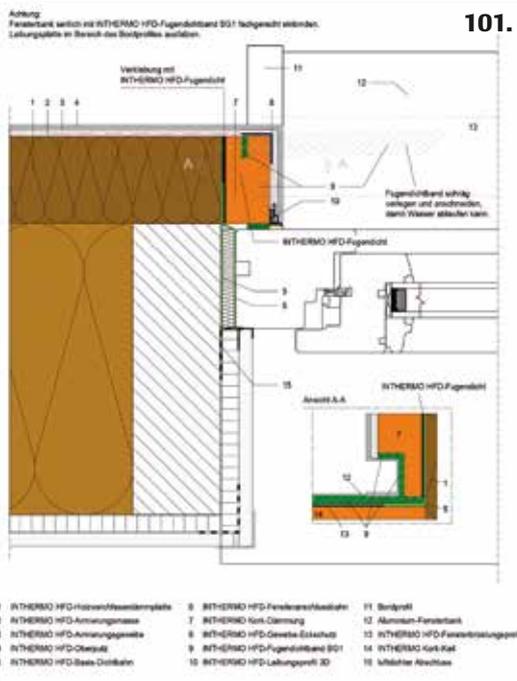


Richtig

Nicht um Ecken herumziehen, hier muss das Band auf Stoß gelegt werden.



100.



101.

Die Dichtbänder müssen bündig am äußeren Rand der abzudichtenden Fugen sitzen. Bitte achten Sie darauf, dass das Fugendichtband für die Fugenbreite zugelassen ist. Bei zu breiten Fugen verliert das Fugendichtband seine Wirksamkeit und wird stärker durch die Witterung angegriffen.

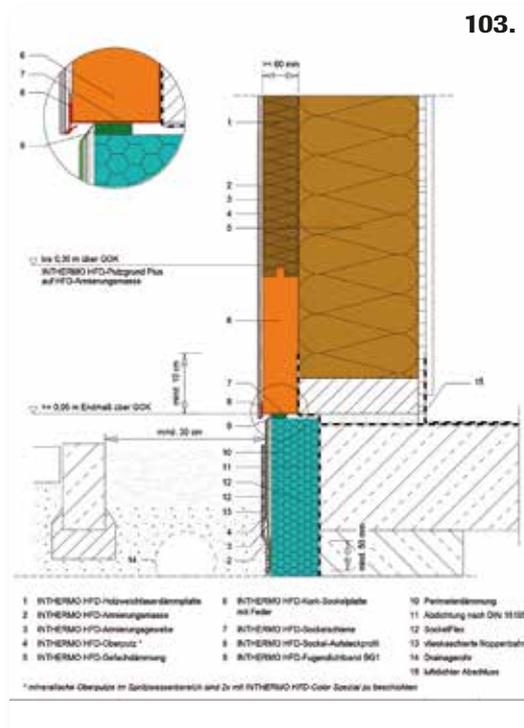
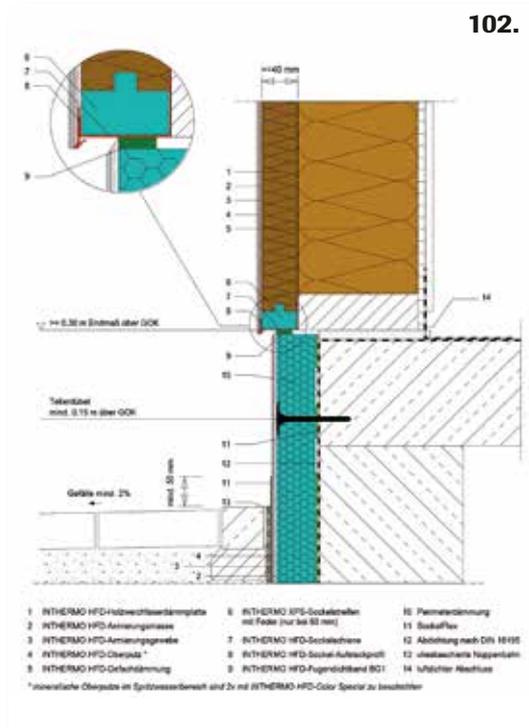
Bei zu schmalen Fugen kann es gegebenenfalls aufgrund des Drucks herausquellen. Achten Sie darauf, dass möglichst auf einen Blendrahmen angedichtet wird.

Sollte der Anschluss z.B. auf eine Rollladenführungsschiene erfolgen, so muss die Rollladenführungsschiene schlagregendicht sein (Abb. 101).

SOCKELAUSBILDUNG

Im Sockelbereich halten Sie bitte eine Spritzwasserzone von 30 cm über Terrain ein (Abb. 102). Sollte der Spritzwasserbereich aus architektonischen oder anderen Gründen in den Bereich des Holzbaus fallen, wird er mit einer hinterlegten Perimeterdämmung (Holzwerkstoff) ausgeführt.

Die INTHERMO Holzfaserdämmplatten sind nicht als Perimeterdämmplatte geeignet (Abb. 103)



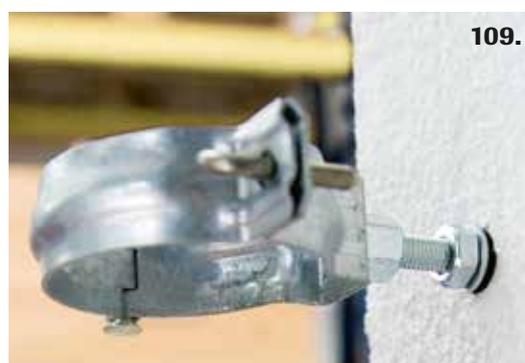
Wichtig:
Im Übergang zwischen Kellerdecke/Bodenplatte und Holztragwerk ist im Bereich des WDVS zwingend eine Trennung per Sockelschiene inklusive Fugendichtband vorzunehmen.



Weitere Details zur Sockelausbildung finden Sie in unserem Detailkatalog. Diesen finden Sie auf unserer Homepage unter www.inthermo.de oder kontaktieren Sie uns persönlich unter Tel. 06154/71 16 69.

DURCHDRINGUNG UND BEFESTIGUNG VON LEICHTEN GEGENSTÄNDEN

Alle Durchdringungen sollten sorgfältig und wasserdicht ausgeführt werden. Größere Durchdringungen wie Lüftungsrohre sollten geplant und sorgfältig abgedichtet werden. Kleine Durchdringungen der Fassade zum Befestigen von leichten Gegenständen müssen nicht geplant werden.



Leichte Gegenstände können mit geschlossenen Isodübeln in der Holzfaserdämmplatte befestigt werden. Hierzu wird ein 8-mm-Loch vorgebohrt. Der Bohrstaub ist zu entfernen und das Loch mit N THERMO HFD-Fugendicht zu füllen (Abb. 104). Zusätzlich wird um den Rand des Dübels eine Raupe Fugendicht vorgelegt (Abb. 105). Beim Eindrehen des Dübels ist mit etwas Druck zu arbeiten. Um den Dübelrand herausquellendes Fugendicht signalisiert, dass dort genug Material eingebracht wurde.

Steckdosen

Für Außensteckdosen gibt es mit den INTHERMO Elektrodosen Eldoline spezielle Leerdosen, die flächenbündig in den Dämmstoff eingebracht werden und später eingeputzt werden (Abb. 110, 111).

ACHTUNG: Quillt nicht um den ganzen Dübel herum Material heraus, gibt es noch Stellen, an denen der Dübel nicht richtig eingedichtet ist (Abb. 106). Anschließend wird eine geeignete Schraube in den Dübel gedreht. Jetzt können problemlos Gegenstände aufgehängt werden, die die Schraube bis zu 5 kg belasten (Abb. 107).

Regenrohrschellen sollten prinzipiell in der tragenden Holzkonstruktion befestigt sein und mit einer Konterschraube mit Mutter zusätzlich fixiert sein. Eingedichtet werden die Regenrohrschellen mit Fugendicht. Dabei wird sowohl in das Loch als auch um die Unterlegscheibe die zum Kontern der Schelle benutzt wird (Abb. 108) Fugendicht vorgegeben.

Um die Regenrohrschelle herausquellendes Fugendicht signalisiert, dass dort genug Material eingebracht wurde. Zur Abdichtung nach vorne muss das Fugendicht aus dem Loch heraus bis in die Fläche, also durch die Armierungsmasse bis auf den Oberputz, geführt werden. Die Konterschraube presst das Fugendicht formschlüssig an den Putz an und deckt das Fugendicht ab (Abb. 109).

VERARBEITUNG DES PUTZSYSTEMS

PUTZE TRANSPORTIEREN, ENTLADEN, LAGERN

Das INTHERMO Putzsystem bildet die wetterbeständige Oberfläche eines Gebäudes. Ihm kommt damit eine extrem wichtige Schutzfunktion bei der langzeitigen Witterungsbeständigkeit eines Gebäudes zu.

Wichtig: Benutzen Sie ausschließlich die im Zulassungsverfahren geprüften Systemkomponenten des INTHERMO WDVS. Verarbeiten Sie das Putzsystem sorgfältig und fachgerecht.

Die mineralischen INTHERMO Putzkomponenten werden in 25-kg-Säcken liegend auf Paletten ausgeliefert. Bei Großmengen kann die Belieferung von Armierungsmasse auch in Containern oder Big Bags (Füllmenge: 1,3 t) erfolgen. Der INTHERMO HFD-Siliconharzputz sowie der INTHERMO HFD-EcoPerl Leichtputz werden palettenweise in 25-kg-Eimergebinden angeliefert.

Bei der Anlieferung muss ein Stapler oder Kran mit geeignetem Hebewerkzeug vor Ort sein, um palettenweise entladen zu können; dies ist besonders bei Baustellenanlieferung zu beachten. Im Regelfall erfolgt die Auslieferung der Putzprodukte mit entsprechend ausgerüsteten Fahrzeugen. Achten Sie darauf, dass ausreichend witterungsgeschützter Lagerplatz vorhanden ist.

Bei der Lagerung ist zu beachten:

Lagern Sie mineralische Putzprodukte (INTHERMO HFD-Armierungsmasse, INTHERMO HFD-Leicht-Armierungsmasse, INTHERMO HFD-Mineral-Leichtputz) trocken.

Lagern Sie INTHERMO HFD-Siliconharzputz und INTHERMO HFD-EcoPerl Leichtputz sowie und etwaige Farbprodukte kühl, jedoch unbedingt frostgeschützt.

Container und Silos sind insbesondere bei mineralischen Putzen vor längeren Stillstandszeiten (Winterpause) restlos zu entleeren.

SPEZIELLE HINWEISE ZUM VERPUTZEN

Die INTHERMO Fassadendämmplatte muss für den Putzauftrag trocken und staubfrei sein; die relative Luftfeuchtigkeit sollte nicht über 80% liegen.

Die Verarbeitung der INTHERMO Putzsysteme darf nicht bei Regen und keinesfalls bei Temperaturen unter 5 °C erfolgen. Die Untergrundtemperatur darf 5 °C ebenfalls nicht unterschreiten.

Bei extremer Sonnenbestrahlung und/oder starkem Wind muss nach den üblichen Regeln der Technik abgeplant werden (Vermeidung von Trocknungsrissen).

Im Interesse der Gesundheit: Mörtel reagiert mit Wasser alkalisch. Schützen Sie Ihre Haut und Ihre Augen. Bei Kontakt mit den Augen suchen Sie bitte sofort einen Arzt auf!

Die Verarbeitungshinweise auf der Verpackung sind genau zu beachten und einzuhalten!

Es sind die auf den Gebinden dokumentierten Verarbeitungsregeln einzuhalten. Detailinformationen sind den Produktdatenblättern zu entnehmen, die bei INTHERMO bezogen oder auf der Homepage www.inthermo.de abgerufen werden können.

Vorsicht Feuchte!

Die INTHERMO HFD-Fassadendämmplatten dürfen nur beschichtet werden, wenn sie sowohl an der Plattenoberfläche als auch in der Plattenmitte trocken sind. Die Plattenfeuchte darf 13% nicht überschreiten. Sind die Platten aufgrund fehlender Schutzmaßnahmen feucht geworden, so ist die Austrocknung der Platten abzuwarten, bevor eine Beschichtung (mit Putzgrund oder mit Armierung und Oberputz) erfolgt. Können feuchte Platten erst nachtrocknen, nachdem die Beschichtung bereits erfolgt ist, so ist eine leichte Bombierung der Platten und damit ein Abzeichnen der Holzstiele nicht auszuschließen.

Wir empfehlen:

Die INTHERMO Holzfaserdämmplatten bereits werkseitig mit einer Armierungsschlämme, besser noch mit einer kompletten Armierungsschicht ausführen. Die Hinweise zum temporären Witterungsschutz der INTHERMO Holzfaserdämmplatten auf Seite 55 sind zu beachten.

Einsatz eines Putzgrundes vor Aufbringen des Oberputzes**Der Einsatz einer Grundierung ist in folgenden Fällen erforderlich:**

Die Putzträgerplatte wird über einen Zeitraum von mehr als vier Wochen der freien Bewitterung ausgesetzt. Um einen temporären Witterungsschutz zu gewährleisten, sind die Plattenoberfläche und sämtliche freiliegenden Plattenstirnseiten mit INTHERMO HFD-Putzgrund zu grundieren (Streichen, Rollen, Spritzen). Wichtig ist, dass im Bereich der Stoßfugen satt aufgetragen wird und die Planebenheit des Untergrundes gewährleistet ist (Fugen geschlossen, Oberfläche plan geschliffen und gereinigt).

Offenbart die Prüfung des Untergrundes Unregelmäßigkeiten hinsichtlich des Saugverhaltens, der Hafteigenschaften, o.ä. sollte eine Grundierung mit dem INTHERMO HFD-Putzgrund vorgenommen werden. Der Putzgrund wird auf die Oberfläche der Putzträgerplatte aufgebracht. Er wirkt als »neutralisierende« Schicht.

Bei eingefärbten Oberputzen ist zwischen Armierungsschicht und Oberputz eine zusätzliche Beschichtung mit einem in der Oberputzfarbe getönten INTHERMO HFD-Putzgrund sehr empfehlenswert. Damit wird erreicht, dass an bestimmten Talstellen des Oberputzes, an denen der Armierungsputz gräulich durchschimmern könnte, ein ausreichender Farbauftrag gegeben ist. Auch bei weißen Putzen bietet sich das an, der gekörnte Putzgrund erleichtert zudem das Auftragen des Oberputzes.

PUTZSYSTEM FASSADE

Schritt 1: Putzuntergrund prüfen

Vor dem Aufbringen der Armierungsschicht prüfen Sie die Oberfläche der INTHERMO-Holzfaserdämmplatte auf Eignung. Sie muss:

- eben (kein Dickenversatz in den Stoßfugen; besonderes Augenmerk ist dabei auf sämtliche Fugen zu legen, da sich schon bei leichten Versätzen im Untergrund die Fuge bis in den Oberputz sichtbar absetzen kann),
- trocken (Plattenfeuchte $u < 13\%$),
- tragfähig und
- sauber sein.

In der kalten Jahreszeit bitte die Luft- und Oberflächentemperaturen beachten. Sie müssen mindestens je $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ betragen. Stark saugende oder mehhlende Oberflächenbereiche reinigen Sie gründlichst bis zur festen Substanz und grundieren sie mit INTHERMO HFD-Putzgrund.



Schritt 2: Zusatzarmierung an Außenecken und Innenecken einspachteln

Vor dem ganzflächigen Auftrag der Unterputzschicht spachteln Sie an allen Außenecken (z. B. Öffnungslaubungen, Gebäudeaußenecken) einen Gewebewinkel ein. Des Weiteren sind an Fenster- und Türrahmen für einen sauberen Putzabschluss entweder die INTHERMO Anputzleisten zu setzen (Abb. 112, 113), oder es ist ein Kellenschnitt durchzuführen.

An allen Ecken der Fassadenöffnungen (z. B. bei Fenstern, Fenstertüren, Haustüren) spachteln Sie eine Diagonalarmierung und ggf. Sturzwinkel ein (Abb. 114, 115).

Schritt 3: Armierungsmasse aufbringen

Bevor die INTHERMO HFD-Armierungsmasse aufgetragen wird, sollte das INTHERMO HFD-Sockelaufsteckprofil aufgesteckt werden (Abb. 116).

Es wird durchgehend über die gesamte Wandlänge ausgeführt (50-m-Rolle). Dadurch wird die Haarrissbildung im Stoßbereich der Sockelschiene vermieden, weil die Putzschicht vom sich bewegenden Sockelprofil entkoppelt wird.



Die INTHERMO HFD-Armierungsmasse wird jeweils etwa in Bahnbreite des INTHERMO HFD-Armierungsgewebes entweder manuell mit einer Kelle oder mit einer handelsüblichen Putzmaschine aufgetragen und anschließend mit der INTHERMO HFD-Zahnkelle durchkämmt (Abb. 96, Abb. 117, 118).

Die entsprechende Zahnkelle wird von INTHERMO als Systemzubehör vertrieben. Bitte achten Sie auf eine gleichmäßige Materialverteilung und stellen Sie die Mindestschichtstärke von 5 mm sicher.

- Das Armierungsgewebe wird nun in die Armierungsmasse eingelegt (Abb. 119). Die erforderlichen Überdeckungslängen sind auf dem Gewebe markiert (etwa 10 cm). Arbeiten Sie das Gewebe im äußeren Drittel der Unterputzschicht ein.
- Das eingebettete Gewebe wird nass in nass überspachtelt, bis das Gewebe vollflächig und vollständig überdeckt ist.
- Glätten Sie – nicht übermäßig – mit einer Schmetterlingskelle in halbkreisförmigen Bewegungen (Abb. 120). Die Auftragsdicke muss mindestens 5 mm betragen.
- Stoßen Sie Spachtelgrate nach der Trocknung sauber ab.
- Bitte beachten Sie weitere Angaben in den jeweiligen Produktdatenblättern.

Schritt 4: Oberputz aufbringen

Unter normalen Witterungsbedingungen können Sie ca. 2–3 Wochen nach Fertigstellung des Unterputzes den Oberputz aufbringen. Zusammenhängende Flächen sollten ohne Arbeitsunterbrechung fertiggestellt werden. Ansätze vermeiden Sie durch zügige Nass-in-Nass-Verarbeitung. Wir empfehlen eine Verarbeitung von oben nach unten.

- Prüfen Sie vor dem vollflächigen Auftrag mit einer kleinen Probe die Konsistenz und Haftfähigkeit an der Wand. Läuft der Putz ab, haben Sie beim INTHERMO Mineral-Leichtputz zu viel Wasser mit angerührt. Bildet der Putz Rillen, haben Sie zu wenig Wasser beigemischt.
- Das Auftragen des Oberputzes erfolgt vollflächig mit einer handelsüblichen Traufel (Abb. 121).



- Ziehen Sie den Oberputz bis auf Körnungsstärke ab und reiben oder strukturieren Sie ihn je nach Putztyp mit einer Stahlkelle, Kunststoffscheibe oder einem PU-Brett. Der Putz verläuft selbsttätig (Abb. 122).
- Überschüssiges Material wird mit einer steil geführten Traufel abgezogen. Korrigieren Sie entstandene Unregelmäßigkeiten sofort!
- Bei Bedarf wird nach ausreichender Trocknungszeit eine der INTHERMO HFD-Fassadenfarben im gewählten Farbton aufgebracht. Beim INTHERMO HFD-Siliconharzputz ist dies nicht notwendig.

In der kalten Jahreszeit (niedrige Temperaturen verbunden mit hoher Luftfeuchtigkeit) kann das Abtrocknen und Erhärten des Oberputzes mehrere Tage dauern. Der fertiggestellte Oberputz ist während der gesamten Trocknungszeit vor Frost und direkter Bewitterung zu schützen. Bitte beachten Sie auch bei den Oberputz-Varianten die Produktdatenblätter.

Wird der Armierungsputz bereits werksseitig aufgebracht, ist im Deckenübergangsbereich darauf zu achten, dass der Armierungsputz im Auslauf zur Geschossbinde ausreichend dick aufgetragen wird und alle Spachtelgrate unbedingt sauber abgestoßen werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich die Fugen durch den Oberputz hindurch abzeichnen.

Siliconharzputz, Mineral-Leichtputz oder EcoPerl-Leichtputz?

Mit dem INTHERMO HFD-Siliconharzputz, dem INTHERMO HFD-EcoPerl-Leichtputz sowie dem INTHERMO HFD-Mineral-Leichtputz steht je nach Anforderungsprofil immer die richtige Oberputzqualität zur Auswahl.

Der INTHERMO HFD-Siliconharzputz sowie der INTHERMO HFD-EcoPerl-Leichtputz verfügen über hervorragende bauphysikalische Eigenschaften, wie eine sehr gute Diffusionsoffenheit bei gleichzeitig hoher Wasserabweisung. Zudem sind beide Produkte sehr elastisch und bieten eine höhere Resistenz gegen Rissbildung, als mineralische Oberputze. Sie sind bereits verarbeitungsfertig im Eimer - dies spart Zeit an der Baustelle und garantiert eine gleichbleibende Produktqualität.



Zudem ist bei diesen Produkten der Reinigungsaufwand des Werkzeuges - insbesondere bei längeren Arbeitsunterbrechungen - deutlich geringer bei mineralischen Oberputzen.

Gegenüber dem Siliconharzputz zeichnet sich der INTHERMO HFD-EcoPerl-Leichtputz zusätzlich durch ein besonders langanhaltend und optisch schönes Erscheinungsbild aus. Während bei mineralischen Oberputzen ausschließlich helle Farbtöne (pastellfarben) möglich sind, können Siliconharzsysteme auch mit dunkleren Farbtönen ausgeführt werden. Bei Siliconharzputzen ist die Verwendung eines Egalisationsanstrichs nicht zwingend notwendig wie bei mineralischen Putzen.

Der mineralische Leichtputz ist dagegen im reinen Materialpreis günstiger und genießt bei bestimmten Kundengruppen das bessere Öko-Image. Durch einen zusätzlichen Anstrich fällt die wasserabweisende Wirkung ebenfalls sehr hoch aus.

Einsatz eines Egalisationsanstrichs

Der Einsatz eines sogenannten Egalisationsanstrichs kann grundsätzlich immer dann erforderlich werden, wenn mineralisch gebundene Putzsysteme verwendet werden. Grund dafür ist das in den mineralisch (Kalk-Zement) gebundenen Putzen vorhandene Calciumhydroxid. Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen kann das Calciumhydroxid an die Putzoberfläche transportiert werden, wo es dann mit Kohlendioxid zu Calciumcarbonat (Kalkstein) reagiert. Diese weißlichen Verfärbungen werden in der Regel nur bei eingefärbten mineralischen Putzen auffällig. Für die Ausführung eines Egalisationsanstrichs eignen sich besonders Silikatfarben, da Bindemittel und Pigmentierung eine hervorragende Alkalibeständigkeit mit sich bringen. Durch das einmalige Aufbringen eines Egalisationsanstrichs werden zudem die Wasserabweisung und die Verschmutzungsneigung positiv beeinflusst. Hinsichtlich eines Algen- und Pilzbefalls der Putzoberfläche kann durch einen einmaligen Anstrich mit einer biozid-eingestellten Fassadenfarbe sicherlich ebenfalls eine Verbesserung erzielt werden, ist aber nicht mit einem zweifach ausgeführten Anstrich zu vergleichen.

Anstrich einfach oder zweifach?

Zieht man zu diesem Thema die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) zu Rate, wird man im Teil C ATV DIN 18363 unter Punkt 3.2.1 „Erstbeschichtung auf mineralischen Untergründen, Gipskarton- und Gipsfaserplatten“ fündig. Hier werden für die Erstbeschichtung von mineralischen Untergründen in jedem Fall eine Grund- und eine Schlussbeschichtung gefordert. Im Außenbereich ist je nach Beschichtungsmaterial zusätzlich noch eine Zwischenbeschichtung auszuführen. Generell werden durch einen zweimaligen Anstrich die Eigenschaften der Mineralputze wesentlich verbessert, wie z.B. Wasserabweisung, Witterungsbeständigkeit, Verschmutzungsresistenz sowie Beständigkeit gegenüber einem Algen- und Pilzbefall.

Hinsichtlich der Tatsache, dass – begünstigt durch eine Vielzahl von Faktoren – zunehmend mit einer Besiedlung von Fassadenflächen durch Algen und Pilze zu rechnen ist, kann ein zweifach ausgeführter Anstrich mit einer entsprechend algizid-eingestellten Fassadenbeschichtung die einzige Empfehlung sein.

Beachten Sie hierzu auch: BFS-Merkblatt Nr. 9. / VOB Teil C ATV DIN 18363.

Sockelschiene

Im Bereich von Sockelschienen kann es aufgrund von Ausführungsfehlern zu Baumängeln kommen. Aus diesem Grund sind die folgenden Punkte unbedingt zu beachten:

Das Gewebe muss auf – nicht oberhalb – der Sockelschiene abgeschnitten werden, damit es eine kraftschlüssige Verbindung zur Sockelschiene bekommt. Dies führt im Regelfall zum Abriss im Übergangsbereich.

Das Gewebe ist unbedingt bis zur Unterkante der Tropfkante der Sockelschiene zu führen. Die Tropfkante ist in diesem Bereich mit Rillen ausgestattet, die eine exakte Schnittführung ermöglichen. Als zusätzliche Sicherheit empfehlen wir das INTHERMO HFD-Sockelaufsteckprofil. Mit dem Sockelaufsteckprofil wird die Rissbildung, die aufgrund thermischer Ausdehnungen der Sockelschienen im Stoßbereich der Sockelschienen entstehen kann, reduziert. Gleichzeitig wird ein Ablösen des Putzsystems von der Sockelschiene verhindert, da das Sockelaufsteckprofil durch Aufklipsen mit der Sockelschiene mechanisch verbunden wird.

Normale Aluminiumlegierungen können eine schlechte Qualität haben. Die Folge ist eine chemische Reaktion zwischen dem Zementanteil der Armierungsmasse und der Aluminiumlegierung, die zum Abblättern des Putzes führen kann. Das wird durch die sehr hochwertige Legierung der INTHERMO HFD-Sockelschiene vermieden.

In einigen Bausituationen ist es notwendig, auch die geringsten Wärmebrücken zu optimieren. Für diese Fälle gibt es spezielle Thermo-Sockelprofile.

PUTZSYSTEM INNENDÄMMUNG

VERARBEITUNG DES PUTZSYSTEMS

Vorbereitung und Ausführung

Prüfen Sie die Plattenoberflächen in allen Fällen vor Beginn bzw. Weiterführung des Putzauftrags sorgfältig auf Verputztauglichkeit hin. Je nach Zustand müssen Sie die Oberfläche mit INTHERMO HFD-Putzgrund vorbehandeln.

Allgemeine Verarbeitungsregeln

- Die INTHERMO HFD-Interior Clima muss für den Putzauftrag trocken und staubfrei sein; die relative Luftfeuchtigkeit sollte nicht über 80% liegen.
- Die Verarbeitung der INTHERMO Putzsysteme darf keinesfalls bei Temperaturen unter 5° C erfolgen. Die Untergrundtemperatur darf 5° C ebenfalls nicht unterschreiten.
- Im Interesse der Gesundheit: Mörtel reagiert mit Wasser alkalisch. Schützen Sie Ihre Haut und Ihre Augen.
- Die Verarbeitungshinweise auf der Verpackung sind genau zu beachten und einzuhalten!
- Es sind die auf den Gebinden dokumentierten Verarbeitungsregeln einzuhalten. Detailinformationen sind den Produktdatenblättern zu entnehmen. Diese können bei INTHERMO direkt bezogen werden und stehen auf der Homepage zum Download bereit.

Vorsicht Feuchte!

INTHERMO HFD-Interior Clima darf nur beschichtet werden, wenn sie sowohl an der Plattenoberfläche als auch in der Plattenmitte trocken ist. Die Plattenfeuchte darf 13% nicht überschreiten.

Sind die Platten aufgrund fehlender Schutzmaßnahmen feucht geworden, so ist die Austrocknung der Platten abzuwarten, bevor eine Beschichtung (mit Armierung und Folgebeschichtung) erfolgt.

Der Untergrund ist vor Einsatz der Putzkomponenten auf Ebenheit zu prüfen und ggf. mit einem Schleifbrett zu egalisieren. Besonderes Augenmerk ist dabei auf sämtliche Fugen zu legen, da sich schon bei leichten Versätzen im Untergrund die Fuge bis in die Endbeschichtung sichtbar absetzen kann. Es ist darauf zu achten, dass der Untergrund saugfähig ist.

Der Einsatz einer Grundierung ist erforderlich, wenn die Prüfung des Untergrundes Unregelmäßigkeiten hinsichtlich des Saugverhaltens, der Hafteigenschaften o. Ä. offenbart. Der Putzgrund wird auf die Oberfläche der Putzträgerplatte aufgebracht. Er wirkt als neutralisierende Schicht.

Putze transportieren, entladen, lagern

Die mineralischen INTHERMO-Putzkomponenten werden in 25-kg-Säcken liegend auf Paletten ausgeliefert. Bei der Anlieferung muss ein Stapler oder Kran mit geeignetem Hebewerkzeug vor Ort sein, um palettenweise entladen zu können; dies ist besonders bei Baustellenanlieferung zu beachten. Im Regelfall erfolgt die Auslieferung der Putzprodukte mit entsprechend ausgerüsteten Fahrzeugen. Es ist darauf zu achten, dass ausreichend witterungsgeschützter Lagerplatz vorhanden ist.

Schritt 1: Flüssige Dampfbremse aufbringen

Besprechen Sie den Einsatz der flüssigen Dampfbremse in jedem Fall mit Ihrem INTHERMO-Fachberater. Je nach Ergebnis der rechnerischen Bewertung des Wandaufbaus kann ggf. auf die Dampfbremse verzichtet werden.

Der Putzuntergrund muss

- eben (kein Dickenversatz in den Stoßfugen)
- trocken (Plattenfeuchte $u \sim 13\%$)
- tragfähig
- sauber
- frei von trennenden Substanzen sein



Die INTHERMO HFD-Flexschlämme dient als flüssige Dampfbremse im INTHERMO Innenwanddämmsystem. Es ist erforderlich, sie als erste Schicht auf die INTHERMO HFD-Interior Klima aufzubringen.

Tragen Sie die flüssige Dampfbremse nach 1 : 1-Mischung der beiden Komponenten mit einer Traufel gleichmäßig und vollflächig auf (Abb. 123).

Die Schichtdicke der INTHERMO HFD-Flexschlämme muss ca. 2 mm betragen. Damit erreicht man einen s_d -Wert von ca. 1,2 m.

Nach dem Auftragen der Dampfbremse können Sie eventuell vorhandene Spachtelgrate mit einer Malerbürste verschleifen. Die Bürstenstruktur verbessert außerdem die Haftung der nachfolgenden Armierungsschicht.

Lassen Sie die flüssige Dampfbremse vor dem Auftragen der Armierungsschicht unbedingt trocknen.

Schritt 2: Universalputz als Armierungsputz aufbringen

Vor dem ganzflächigen Auftrag der Unterputzschicht ist an allen Außenecken (z. B. Öffnungslaubungen) ein Gewebewinkel einzuspachteln.

Der INTHERMO HFD-Interior Universalputz wird jeweils etwa in Bahnbreite des Armierungsgewebes entweder manuell mit einer Kelle oder mit einer handelsüblichen Putzmaschine aufgetragen und anschließend mit der INTHERMO HFD-Zahnkelle durchkämmt (Abb. 124, 125).

Die entsprechende Zahnkelle wird von INTHERMO als Systemzubehör vertrieben. Bitte achten Sie auf eine gleichmäßige Materialverteilung und stellen Sie die Mindestschichtstärke von 4–5 mm sicher.



Das Armierungsgewebe wird nun in die Armierungsmasse, den INTHERMO HFD-Universalputz, eingelegt. Die erforderlichen Überdeckungslängen sind auf dem Gewebe markiert (etwa 10 cm). Das Gewebe ist im äußeren Drittel der Unterputzschicht einzuarbeiten. Das eingebettete Gewebe wird nass in nass überspachtelt, bis das Gewebe vollflächig und vollständig überdeckt ist (Abb. 126).

Das Glätten (nicht übermäßig) erfolgt z. B. mit einer Schmetterlingskelle in halbkreisförmigen Bewegungen. Die Auftragsdicke muss mindestens 4–5 mm betragen (Abb. 127). Spachtelgrate sind nach der Trocknung sauber abzustoßen. Bitte beachten Sie weitere Angaben in unserem Produktblatt.

Lassen Sie die verputzte Fläche vollständig trocknen. Bei 20° C / 65% rel. Luftfeuchte trocknet ungefähr 1 mm Armierungsputz pro Tag. Jedoch sind hier aufgrund von unterschiedlicher Temperatur und Luftfeuchtigkeit starke Abweichungen möglich. Sorgen Sie für eine gute Belüftung und unterschreiten Sie die Mindestraumtemperatur von 5° C nicht. Idealerweise heizen Sie schwach und führen wiederholt Stoßlüftungen durch.

Lehmputze

Lehmputze genießen gerade bei gesundheitsbewussten Bauherren einen sehr guten Ruf. So kann Lehm beispielsweise überflüssige Feuchtigkeit aufnehmen und diese bei Bedarf wieder abgeben. Die INTHERMO HFD-Interior Klima Holzfaserdämmplatte lässt sich selbstverständlich auch mit Lehmputzen als Klebe- und Armierungsmasse verarbeiten.

Detaillierte Informationen zur Anwendung und Verarbeitung von Lehmputzen fordern Sie bitte direkt beim jeweiligen Hersteller an.

Nachfolgende Beschichtungsmöglichkeiten

Die vielfachen gestalterischen Möglichkeiten als Endbeschichtung des INTHERMO Innendämmsystems entnehmen Sie bitte der Übersicht (Tab. 9).

Tabelle 9

Grundlage: Armierungsschicht INTHERMO HFD-Interior Universalputz		
Putzstruktur: idealerweise mineralische Strukturputze (ggf. Grundierung beachten)	Putzstruktur: INTHERMO HFD-Interior Universalputz *** Schichtstärke ca. 3 – 4 mm	Tapeten: grobe Tapeten-Strukturen auf der getrockneten Armierungsschicht verarbeitbar (ggf. Grundierung beachten) für feinere Strukturen ist eine zusätzliche Glättspachtelung mit geeigneten Spachtelmassen erforderlich
Anstrich		
Anstrichsysteme für den Innenbereich		

*** Der INTHERMO HFD-Interior Universalputz eignet sich zusätzlich für die Ausbildung von gefilzten Oberflächen. Das Material ist in ca. 3–4 mm Dicke aufzutragen und nach einer temperatur- und feuchteabhängigen Ansteifungszeit mit einer nassen Schwamm- oder Filzscheibe zu überarbeiten.

Nähere Fragen beantwortet Ihnen gerne Ihr INTHERMO Fachberater.

Natürlich PFLEGELEICHT

Wartung und Benutzerhinweise

Fassaden, die mit INTHERMO WDVS gedämmt sind, lassen sich leicht instand halten und pflegen – das zeigt die Erfahrung. Das kommt nicht von ungefähr: Als Tochterunternehmen der DAW sind wir Farben- und Putzspezialisten. Alle Fragen rund um Wartung und Pflege einer Hausfassade werden von uns fachmännisch beantwortet.



FASSADE STREICHEN

ZUSÄTZLICHER SCHUTZ – LANGFRISTIG RENTABEL

Sämtliche INTHERMO HFD-Oberputze weisen eine gute Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse auf. Wir empfehlen dennoch, neue Putzflächen unmittelbar mit einem systemkonformen Schlussanstrich zu versehen, der den Putz noch robuster und unempfindlicher gegen Verschmutzungen macht.

Durch dessen Schutzfunktion wird der Substanzverlust verzögert. Die Zeitspanne bis zur ersten Renovierung kann damit deutlich verlängert werden. Der unmittelbar aufgetragene Anstrich ist somit eine langfristig rentable Investition, zumal zusätzliche Gerüstkosten gespart werden können.

Mineralische Oberputze:

Bei mineralischen Putzen kann ein Egalisationsanstrich notwendig werden, denn diese können witterungsabhängig eventuell wolkig aufrocknen bzw. ausblühen. Ursache dafür ist der Abbindeprozess des mineralischen Bindemittels. Dieser Prozess ist nicht zu vermeiden. Diese Erscheinung stellt keine funktionale Beeinträchtigung dar, könnte aber optisch stören.

Um bei mineralischen Putzen eine farblich gleichmäßige Oberfläche sicherzustellen, ist also prinzipiell ein systemkonformer Egalisationsanstrich vorzusehen. Bewährt haben sich für den mineralischen Putz die hochwertige modifizierte Silikatfarbe INTHERMO HFD-Color Öko, ebenso wie die Siliconharz-Fassadenfarben INTHERMO HFD-Color Spezial und die siloxanverstärkte Fassadenfarbe INTHERMO HFD-Color Intensiv (bei intensiven Farbtönen).

Ein zweimaliger Anstrich verbessert die Eigenschaften von mineralischen Oberputzen jedoch deutlich, wie z.B. Wasserabweisung, Witterungsbeständigkeit, Verschmutzungsresistenz sowie Beständigkeit gegen eine Algen- und Pilzbefall. Deshalb ist generell die Ausführung eines zweimaligen Anstriches zu empfehlen, insbesondere mit einer biozid ausgerüsteten Fassadenfarbe (Siehe Seite 102, Algen, Pilze & Verschmutzung)

Sonderfarben: Den Fachmann fragen

Ein silikatgebundener Egalisationsanstrich mit INTHERMO HFD-Color Öko kann nur mit alkali-beständigen Pigmenten hergestellt werden. Deshalb sind nicht alle Farbtöne herstellbar, insbesondere brillante oder leuchtende Farben. Ob Sonderfarbtöne außerhalb der Farbtonkarte erhältlich sind, ist im Vorfeld abzuklären.

In den meisten Fällen, d. h. bei hellen Farbtönen, genügt zur Abdeckung der witterungsabhängig auftretenden Wolkigkeit ein einmaliger Anstrich. Bei intensiveren Farbtönen ist ein zweifacher Anstrich erforderlich, um eine einheitliche Abdeckung des Untergrundes zu erreichen. Bei siliconharz-gebundenen Putzen und intensiven Farbtönen haben sich besonders die hochwertigen Farben INTHERMO HFD-Color Intensiv und INTHERMO HFD-Color Spezial bewährt.

Die Ausführung farbiger Oberputze ist gemäß ATV DIN 18 345, Punkt 4.2.19 eine besondere Leistung, die besonders zu vergüten ist. Bei eingefärbten mineralischen Putzen (ausgenommen Edelkratzputz) muss im Leistungsverzeichnis gemäß Industrieverband WerkMörtel e.V. grundsätzlich ein Egalisationsanstrich vorgesehen werden. Ob dieser ausgeführt werden soll, kann im Einvernehmen mit dem Auftraggeber geklärt werden.

ALGEN, PILZE & VERSCHMUTZUNG

EINFLUSS DER UMWELT, MATERIALIEN UND BAUTECHNIK

Bei Algen und Pilzen handelt es sich um Mikroorganismen, die für das Gleichgewicht unseres Ökosystems eine bedeutende Rolle spielen. Leider haben diese Mikroorganismen nicht nur positive Effekte, sondern treten auch als Schädlinge auf. Bei Gebäuden kennt man Algen und Pilze als braune, grüne oder bläuliche Verfärbungen der Oberfläche.

Der Befall von Fassaden mit Pilzen und Algen hat mit Umwelteinflüssen, Bautechnik (wie geometrische Gestaltung, z.B. Dachüberstand, und Wasserführung), Klima und den verwendeten Materialien zu tun. Das Zusammenspiel dieser vier Faktoren entscheidet darüber, ob und wie stark eine Fassade befallen wird. Das Anpassen lediglich eines dieser Faktoren hat nur einen begrenzten Einfluss.



SCHUTZ VOR MIKROORGANISMEN

Zeitlich begrenzt

Mineralische Putzsysteme haben einen sehr hohen pH-Wert. Dieser ist anfangs so hoch, dass das Wachstum von Algen behindert bzw. verzögert wird. Über die Zeit karbonatisiert der mineralische Putz und die Alkalität wird abgebaut (der pH-Wert sinkt). Somit ist der Schutz nur von begrenzter Dauer.

Um einen wirksamen Schutz (wenn auch zeitlich begrenzt) zu erreichen, ist der Einsatz bzw. die Verwendung biozid-ausgerüsteter Fassadenfarben Stand der Technik geworden. Ziel bei der Verwendung einer solchen Beschichtung ist es, ein ausreichendes Wirkstoffdepot zum Schutz der Fläche aufzubringen.

Dieses Wirkstoffdepot ist durch die Ausführung eines einmaligen Anstrichs in der Regel nicht herstellbar. Auch hier kann der zweifach ausgeführte Anstrich die einzige Empfehlung sein.

WIRKUNG UND VERTRÄGLICHKEIT

Ein Gegensatz

Ähnlich ist es bei biozid-eingestellten Kunstharzsystemen. Die Anforderungen an biozid-eingestellte Beschichtungstoffe sind widersprüchlich: Zum einen sollen sie verhindern, dass sich Algen und Pilze auf der Oberfläche bilden. Gleichzeitig sollen diese Stoffe möglichst ökologisch sein. Darüber hinaus sollen die Wirkstoffe möglichst lange in der Fassade enthalten bleiben, in Ökosystemen aber schnell abbaubar sein.

Um diesen Anforderungen Genüge zu tun, ist die Konzentration der Biozide in Putzen und Farben so eingestellt, dass ein vernünftiger Kompromiss erreicht wird. Die Beständigkeit gegen Pilze und Algen ist dadurch aber zeitlich eingeschränkt. Eine genaue Zeitvorhersage ist nicht möglich. Somit kann nicht garantiert werden, dass ein Algen- oder Pilzbefall innerhalb der fünfjährigen Gewährleistungsfrist durch einen Putz oder eine Farbe verhindert werden kann.

Die Putze INTHERMO HFD-Siliconharzputz und INTHERMO HFD-EcoPerl Leichtputz sowie die Fassadenfarben INTHERMO HFD-Color Spezial und INTHERMO HFD-Color Intensiv sind algizid und fungizid eingestellt.

Für den Bauherren, der jegliche Biozide in Farbe ablehnt, steht mit der INTHERMO HFD-Color Öko eine Alternative zur Verfügung. Es empfiehlt sich aber eine Aufklärung des Bauherren, dass aufgrund der fehlenden bioziden Ausrüstung dieser Fassadenfarbe ein frühzeitiger Befall mit Algen- und Pilzen nicht auszuschließen ist.

Da zurzeit die Rechtsprechung zum Thema Algen- und Pilzbefall von Fassaden in Deutschland recht uneinheitlich ist und es kein höchstrichterliches Urteil gibt, kann nur empfohlen werden, dass bei der Beratung auf die Problematik und die auslösenden Faktoren hingewiesen wird.

Natürlich GESTALTEN

Fassaden dämmen, verputzen und in Szene

Die Fassade Ihres Hauses ist wie eine Visitenkarte – zeigen Sie Ihren ganz persönlichen Stil. Egal ob Sie eine denkmalgeschützte Villa sanieren, ein Einfamilienhaus im Grünen neu bauen oder einen ganzen Wohnblock planen: Oberste Priorität hat heutzutage die energetische Optimierung. Mit einem Holzfaser-WDVS von INTHERMO können Sie nachhaltig bauen und gleichzeitig die Fassade Ihres Hauses ganz individuell und exklusiv gestalten.



„Was uns vollkommen überrascht hat war die große Auswahl an Gestaltungsmöglichkeiten für die Fassade unseres Hauses. Wir haben unsere ganz eigene Handschrift hinterlassen – und finden es toll!“

Familie Siebling (Hausbesitzer)

setzen

Jedes Haus wird von einer Fassade umgeben, die im besten Fall mit einer Dämmschicht versehen und mit einem Putz überzogen ist. Putze unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Eigenschaften, ihrer Erscheinungsform und ihrer Verwendungsmöglichkeiten aber enorm – je nachdem, welche Bindemittel, Füllstoffe und Farbpigmente bei der Herstellung verwendet werden. Das eröffnet Perspektiven, wenn es darum geht, die Fassade eines Hauses mit einem Holzfaser-WDVS energetisch vorbildlich zu dämmen und zugleich das äußere Erscheinungsbild mit einem frischen Putz ganz nach den eigenen Vorstellungen zu gestalten.

Nicht jeder Putz passt zu jeder Dämmplatte. Damit Sie am Ergebnis Ihrer Baumaßnahme lange Freude haben, müssen beide Elemente bauphysikalisch miteinander harmonieren. Dafür sorgt beim INTHERMO WDVS ein mehrschichtig aufgebautes Putzsystem, das aus einem Grundputz mit eingebettetem Armierungsgewebe und dem Oberputz in gewünschter Farbigkeit, Struktur und Körnung besteht.

Unter Einsatz eines Holzfaser-WDVS können Sie Ihre Fassade ganz nach Ihren eigenen Vorstellungen gestalten. Denn zur äußeren Bekleidung der Holzfaserdämmplatten bietet INTHERMO ganz verschiedene Putzsysteme oder Flachverblender als norddeutsche Alternative an.

Haben Sie sich für eine Putzoptik entschieden? Dann stehen Ihnen über die verschiedenen Körnungen und Strukturen hinaus mehrere tausend Farbtöne zur Auswahl. Da fällt die Wahl nicht immer leicht. Übrigens: Helle Töne machen das Rennen: Weiß ist und bleibt in Deutschland die Fassadenfarbe Nr. 1; fünf von zehn Häusern werden nach wie vor weiß verputzt. Mit deutlichem Abstand folgen helle Farbtöne wie zartes Gelb, helles Grau oder sanftes Beige. In letzter Zeit ist aber auch ein Trend zu dunkelrot und dunkelblau getönten Flächen zu erkennen. Sie können sich auch für eine individuelle Kombinationsfassade entscheiden.

Das bietet Ihnen die Möglichkeit, Materialien wie Holz, Putz, Klinker und Metall mit Elementen wie Glasmosaiken zu kombinieren und eine ganz individuelle und exklusive Fassade für Ihr Haus zu entwickeln. Ganz in Ihrem Stil und mit nahezu unbegrenzten Möglichkeiten.



Natürlich GESTALTEN

Fassaden dämmen, verputzen und in Szene setzen

- **gestalten Sie die Fassade Ihres Hauses ganz nach Ihren Wünschen**
- **wählen Sie aus über tausend Farbtönen**
- **kombinieren Sie Wunschmaterialien aus dem INTHERMO-System zu einer exklusiven Fassade**

BEMUSTERUNG MIT DEM A1-FARBTONFÄCHER

NATÜRLICH FARBENFROH

Der Farbton macht das Haus: Mit der Farbwahl für den Fassadenputz oder -anstrich treffen Bauherren eine wichtige Entscheidung für Optik und Wohlfühlen. Die Farbbemusterung mit dem A1-Farbtonefächer erleichtert Ihnen die Kommunikation und schafft Sicherheit bei der Farbwahl.



Was bedeutet eigentlich A1?

A1 ist eine Klassifizierung von Beschichtungen im Außenbereich und steht für die besonders hohe Qualität des Materials. Dabei bezeichnet das „A“ ein Bindemittel, welches die lichtbeständigen Pigmente besonders gut einbettet. Das Kreiden der Beschichtung wird dadurch gegenüber anderen Bindemitteln deutlich verzögert. Auch die Farbveränderung ist gegenüber niedriger klassifizierten Beschichtungen reduziert.

Die Ziffer „1“ steht für ein sehr gut lichtbeständiges, anorganisches Pigment, das in der Beschichtung zum Einsatz kommt.

ALLGEMEINES

Für den neuen A1-Farbtonfächer wurden ausschließlich Farbtöne ausgewählt, die für nahezu alle INTHERMO Fassadenbeschichtungen abtönbar sind. Alle diese Farbtöne weisen unter Berücksichtigung der u. g. Hellbezugswert-Klassen eine hohe Lichtbeständigkeit auf und sind somit für die Fassade hervorragend geeignet.



VORTEILE

- Lange Sauberkeit nach DIN EN ISO 2810
- Höchster Wetterschutz nach DIN EN 1062-1
- Lange Haltbarkeit nach DIN EN ISO 4628
- Hohes Deckvermögen nach DIN EN 13 300
- Hohe Farbtonbeständigkeit nach DIN EN 1062-1

Hellbezugswerte 100-20

- Mineral-Leichtputz inkl. Anstrich möglich
- Verwendung von INTHERMO HFD-Siliconharzputz oder INTHERMO HFD-EcoPerl Leichtputz ohne Anstrich möglich.

Hellbezugswerte 19-12

Verwendung von INTHERMO HFD-EcoPerl Leichtputz getönt
+ 2 Anstriche mit INTHERMO HFD-Color Spezial getönt.

Wichtig:

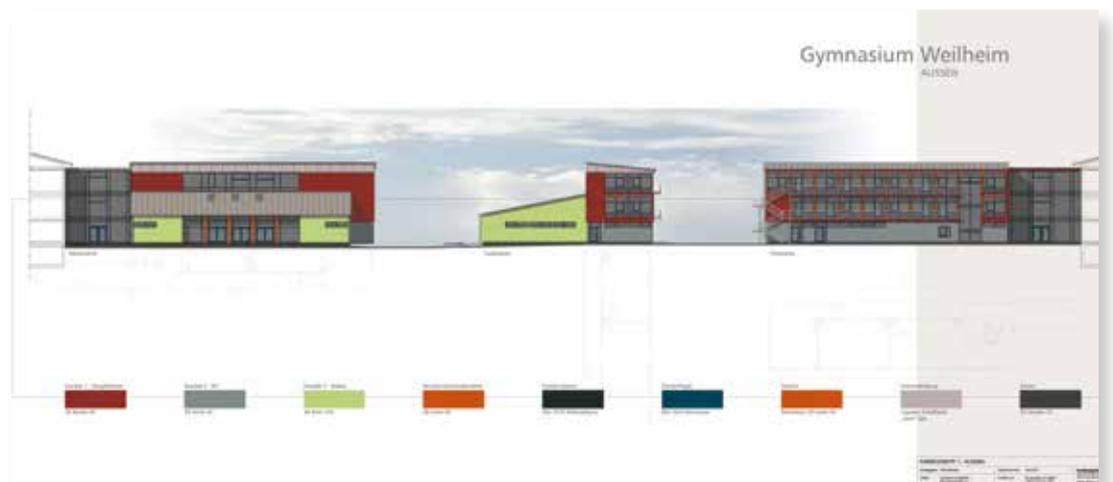
Die Regelung für Farbtöne mit einem Hellbezugswert < 20 gilt ausschließlich bei Verwendung von Farbtönen des A1-Farbtonfächers!

Farbtöne, die nicht aus dem A1-Farbtonfächer stammen, können gegebenenfalls nur in INTHERMO HFD-Color Intensiv abtönbar sein und haben bei einem Hellbezugswert < 20 – keine Gewährleistung!!!

FARBDESIGNSTUDIO

BERATEN. KONZIPIEREN. VISUALISIEREN.

Die Aufgabenschwerpunkte des FarbDesignStudios liegen in der Architekturfarbgestaltung. Farb- und Materialkonzeptionen werden sowohl für Fassaden als auch für Innenräume entwickelt. Architekten, Bauplaner und Fachhandwerker erhalten umfassende gestalterische wie auch technische Unterstützung bei der Ausführung von Planungsideen. Diese sind immer abhängig von den individuellen Vorstellungen. Der Service kann daher eine Farbberatung vor Ort sein, aber auch eine umfangreiche Visualisierung umfassen.



Außer der Objektgestaltung übernimmt das FarbDesignStudio weitere Aufgaben, wie die Entwicklung von Gestaltungsmitteln/-Software, Trendkollektionen und Seminar-tätigkeiten.



Das Ziel der Entwurfsarbeit ist eine architekturbezogene, über das Dekorative hinausgehende Gestaltung. Für ein gelungenes Gestaltungskonzept ist die Absprache mit den Auftraggebern entscheidend.

Am Anfang eines Entwurfs steht deshalb der Dialog mit den Beteiligten. Neben den Kundenwünschen wird die Farb- und Materialauswahl immer im Kontext mit den jeweiligen Rahmenbedingungen abgestimmt. Hierbei wird neben möglicher Materialvorgabe, Bautypologie und Funktion auch die Nutzergruppe und Umgebungsfarbigkeit einbezogen.

Die Berücksichtigung dieser prägenden Parameter sowie das langjährige Know-how des FarbDesignStudios sind maßgebend für ein gelungenes Gestaltungskonzept.

Natürlich GLÜCKLICH

Fassaden in Vollendung

Viel mehr als ein Dach über dem Kopf: Das eigene Haus ist die einzigartige Hülle für ganze Lebenskonzepte. Die Erfahrung vieler Bauherrn zeigt: INTHERMO WDVS sind die perfekte bauliche Grundlage, wenn es um das Wohlfühlen in den eigenen vier Wänden geht. Von den Dämmwerten bis zur Fassadengestaltung genügt dieses System höchsten Ansprüchen.



„Dass auf jeden Topf genau ein Deckel passt, hat mir meine Großmutter schon als Kind gesagt. Daran hab ich mich erinnert, als mir mein Architekt erzählte, dass die Dämmplatten genauso wie der Putz, das Zubehör und alle weiteren Komponenten aus einer Hand stammen müssen, wenn ein Wärmedämmverbundsystem mehr sein soll als nur die Summe seiner Teile. Also habe ich auf ihn gehört und ein INTHERMO WDVS gewählt. Ein besseres Gefühl, dass bei der Bauausführung alles klappt, konnte mir kein anderer Anbieter geben. Schließlich hat der Mensch nur ein Zuhause!“, berichtet die Bauherrin über ihre Sympathien für INTHERMO.

„Das Wohnklima hat sich im Dachgeschoss quasi über Nacht so sehr zum Positiven verändert, dass ich diese Holzfaserdämmung unbedingt im ganzen Haus haben wollte“, sagt Hauseigentümerin Beatrice Wöhr aus Illertissen/Bayern. „Wir haben am eigenen Leib gespürt, wie gut eine Holzfaserdämmung tut“, stimmt ihr Ehemann Klaus Wöhr zu. Auch in ihm reifte seit der ersten Dämmmaßnahme der Entschluss, an der Fassade ebenfalls eine Holzfaserdämmung anbringen zu lassen.



DACH + FASSADE

Komplett mit Holzfasern gedämmt

„Unser schönes Haus mit Styropor und Ähnlichem zu dämmen, wäre mir nie in den Sinn gekommen“, erläutert Beatrice Wöhr ihre auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Haltung. Eine Direktämmung der Außenwände mit Holzfaserdämmplatten fand hingegen sofort ihre Zustimmung. Diese Platte ist speziell für die energetische Mauerwerkssanierung entwickelt worden.

MIT PUTZ GESTALTEN: SCHUTZ UND SCHÖNHEIT INTEGRIERT

Von repräsentativen Villen über Reihenhäuser bis hin zum Eigenheim im Grünen werden Fassaden gedämmt und zumeist mit einem Putzsystem beschichtet. Je nachdem, welche Körnungen, Bindemittel, Füllstoffe und Farbpigmente zur Herstellung verwendet werden, sind mineralische von pastösen Putzen in ihren Eigenschaften, Erscheinungsformen und Verwendungsmöglichkeiten zu unterscheiden. Das eröffnet reizvolle Perspektiven, wenn es gilt, die Gebäudehülle mit Holzfaserprodukten energetisch vorbildlich zu dämmen und zugleich das äußere Erscheinungsbild des Hauses mit einem frischen Putz den Bauherrenwünschen anzupassen.



GRENZEN ÜBERWINDEN Das erste Energie-Plus-Haus von Luxemburg

In einem Neubaugebiet wurde dieses Energie-Plus-Haus aus Massivholz errichtet und mit dem passenden INTHERMO Wärmedämmverbundsystem ummantelt. Zugleich nutzen die sehr auf Nachhaltigkeit bedachten Bauherren eine ganze Palette innovativer Technologien, um mehr Energie zu erzeugen, als sie für das Heizen der Wohnräume und die Warmwasserbereitung im Alltag verbrauchten.



„Luxemburg fördert energiesparende Bauweisen nach Kräften, um dem Klimawandel Einhalt zu gebieten. Das dient dem konkreten Ziel, den CO₂-Ausstoß bis 2020 landesweit um 30 Prozent zu senken“, erläutert Nicolas Wohl. Die äußere Umhüllung seines holzfasergedämmten Massivholzhauses bildet der INTHERMO HFD-Feinputz Creativ, der in den Farben Weiß und Mocca mit der umstehenden Wohnbebauung angenehm auffallend kontrastiert.“



BAUHISTORISCHES JUWEL Energetische Sanierung eines Fachwerkhauses aus dem Mittelalter – das INTHERMO Holzfaser-WDVS bringt 548 Jahre alte Fassade in Form.

Die ehemalige Kron-Apotheke zählt zu den besonders sehenswerten Bauwerken der Stadt Ulm. Die gekonnte bauliche Instandsetzung trägt vor allem die Handschrift zweier alteingesessener Handwerksfirmen: Die Holzbauarbeiten führte die Zimmerei Wolfgang Metzger aus, die es in Ulm schon seit dem Jahr 1900 gibt. Die Wärmedämmung mit Holzfaserdämmstoffen und das Verputzen der Fassade übernahm der 1962 gegründete Malerbetrieb Hermes E. Klöble, der über besondere Kenntnisse im Umgang mit historischen Beschichtungen verfügt. Bei der energetischen Fassadensanierung der ehemaligen Kron-Apotheke fiel die Wahl auf die INTHERMO HFD-Exterior Compact, weil sie robust, außergewöhnlich homogen und extrem maßhaltig ist.



INNOVATIVER ZWECKBAU MIT HOLZFASER-WDVS

Der Sportverein der Gemeinde Herschbach hat bei der Gestaltung seines neuen Sportheims Mut bewiesen und ein Zeichen für moderne Architektur im kommunalen Zweckbau gesetzt. Dass in dem werkstoffübergreifend konzipierten Baukörper eine ökologische Holzfaserdämmung steckt, macht deutlich, wie gut sich außergewöhnlich geformte und gestaltete Bauteile mit natürlichen Materialien realisieren lassen. Die Bauausführung oblag der Herschbacher Zimmerei Schlag & Pröbstl.



Bildquelle: Markus Holzbach Architekten, Koblenz

ENERGIE-PLUS-MEHRFAMILIENHÄUSER MIT HOLZFASER-WDVS:

Holzrahmenbau mit vier Geschossen: Das INTHERMO Wärmedämmverbundsystem, das auf natürlichen Holzfaserdämmplatten basiert, wurde an dem 15-Parteien-Energie-Plus-Mehrfamilienhaus in Ehingen auf 700 m² Fassadenfläche montiert. Kontrastreiche Gestaltung: Dunkle Färschen und eine partielle Holzverschalung lockern die weiße Putzfassade optisch auf.

Bildquelle: Holzbau Gapp, Öpfingen



ZEHN AUF EINEN STREICH Baubiologische Neubauten mit Holz- faser-WDVS

In Karlsfeld bei München ließ ein trendbewusster Investor am Rothschaiger See eine ganze Siedlung ökologisch vorbildlicher Energiesparhäuser aus Holz errichten. Zur Fassadendämmung kam in Karlsfeld-Rothschwaige das mehr als 30.000-fach bewährte INTHERMO WDVS auf Holzfaserbasis zum Einsatz.



HFD-ECOPERL LEICHTPUTZ Für helle bis ganz dunkle Töne

Außergewöhnliches ist seit jeher bei INTHERMO Standard:
Der neue EcoPerl Leichtputz besticht durch eine der ausgeklügeltsten
Rezepturen, die der Markt zu bieten hat. Erstmals lassen sich mit einem
Putzsystem Farbtöne bis weit unter HBW 20 auf Holzfaserplatten beden-
kenlos realisieren. Kontrastreiche Optiken – z. B. schneeweiße Fassaden
mit anthrazitfarbigen Akzentflächen – werden dadurch möglich.



WOHNEN IN ZWEI WELTEN Kubisch, praktisch, kreativ

Die Vorstellung, in zweierlei Architekturwelten zu leben, kam bei den Bauherren aus Bad Honnef bestens an: Auf der einen Seite das alte Fachwerkhaus der Nachbarn, in der Mitte der komplett sanierte Mauerwerksbau mit dem Haupteingang im Stil der 60er Jahre, daneben dann der holzfasergedämmte Erweiterungsanbau mit Flachdach im Bauhausstil, mit lichtgrauem Putz und rot eingefassten Streifenfenstern.

AKTIV PRO PASSIVHAUS

Energien synergetisch bündeln – Das „Graue Haus von Oberursel“

INTHERMO macht zukunftsfähiges Bauen nicht nur möglich, sondern richtig schön: In weiser Voraussicht der Verteuerung fossiler Brennstoffe wie auch im Hinblick auf die Zukunft ihrer Kinder hat das Architektenehepaar Cornelia Thielen und Sergio Cantón einen Holzständerbau entworfen, der mit einem INTHERMO WDVS auf Passivhausniveau gedämmt ist.



VIelfALT MIT SYSTEM

Kombinationsfassaden

Um am Ergebnis der Baumaßnahme lange Freude zu haben, müssen der ausgewählte Putz und die Dämmplatte, die als Putzträger fungiert, bauphysikalisch miteinander harmonieren. Welcher Putz sich mit welcher Dämmplatte kombinieren lässt, ist der bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

Das gilt selbstverständlich auch für anderweitige Bekleidungsmöglichkeiten von Fassaden: Kombinationen des INTHERMO Putzsystems mit Thermoholz, Klinkersteinen, Meldorfer Flachverblendern, Bossensteinen, Kupferblechen, Aluminiumprofilen, Schieferplatten oder sonstigen Materialien sind in vielen Fällen möglich und ergeben einen optisch reizvollen Kontrast, der jedes Haus zu einer völlig eigenständigen Erscheinung macht.

„Dass der Edelkratzputz meines Holzfertighauses nach über zehn Jahren immer noch absandet, wollte ich nicht länger hinnehmen. Also bat ich INTHERMO um Vorschläge, wie die Bröselei gestoppt werden kann. Die Putzfassade ist jetzt vor weiterer Erosion geschützt und sieht außerdem sehr viel attraktiver aus als vorher.“

Bauherrschaft aus Bad Honnef/NRW



Die Farbe macht den Unterschied

Wenn es ans Modernisieren und Sanieren betagter Hausfassaden geht, hat INTHERMO Außergewöhnliches zu bieten: So zum Beispiel die hoch diffusionsoffene Siliconharz-Fassadenfarbe INTHERMO HFD-Color Spezial, die sich durch eine besonders cremige Konsistenz, enorm lange Offenzeit und Tönbarkeit in tausenden Nuancen auszeichnet.

HAUPTSACHE HOLZ:

NATURVERBUNDENHEIT ZUM AUSDRUCK BRINGEN

Holz bindet von Natur aus große Mengen CO₂. Mit Holzfaserdämmstoffen, die aus Sägewerksresthölzern hergestellt werden, lässt sich daher besonders klimaschonend dämmen. Dass auch in Zukunft genügend Holz zum Bauen zur Verfügung steht, dafür sorgt das Nachhaltigkeitsgebot, das in Deutschland für alle Waldbesitzer gilt.

Vorher



Nachher



KOMBINIERE PUTZ UND HOLZ Materialmix lockert auf

Große Flächen wie bei diesem umgenutzten Bauernhof sind eine Herausforderung für versierte Bauhandwerker: Mit einer wohl-proportionierten Kombination verputzter und holzbeleideter Teilflächen lässt sich die Gebäudehülle zu einer wahren Augenweide machen.

HINTERLÜFTETE FASSADE Dämmung, Lattung, Holzbekleidung

Durch und durch naturverbunden präsentiert sich das schicke Einfamilienhaus in Aspertshofen/Bayern. Zum warmen Ton der Holzbekleidung bilden die tiefblauen Fensterrahmen und das ziegelrote Dach einen attraktiven Kontrast, der die Blicke von Passanten auf sich lenkt. Natürlich sind die Außenwände mit Holzfaserdämmplatten umdämmt: Die INTHERMO Holzfaserdämmplatte in 60 mm Dicke fungiert hierbei als Basis einer vollkommen ökologischen Fassadenkonstruktion.



ALTES UND NEUES IN EINKLANG GEBRACHT Tradition trifft Moderne

In der Aufnahme markanter Stilelemente des ortsüblichen Baustils in eine zeitgemäße Material- und Formensprache besteht das augenfällige Moment dieses innovationsfreudigen Anbauentwurfs.

„Erweiterungsanbauten wollen genauso sorgfältig durchdacht sein wie ein Komplettneubau. Mehr noch: Wo alte und neue Bausubstanz aufeinandertreffen, sind genaueste Detailplanung und exakte Bauausführung unverzichtbar“, hebt die Darmstädter Architektin hervor.

Dass sie als Baumaterial vorwiegend Holz verwendet, hat gute Gründe: „Generell ist Holz ein wunderbarer Werkstoff, der ein enormes Gestaltungspotenzial auch im Fassadenbau besitzt.“

VIelfältiger Fertighau Perfekt in Form, Funktion und Farbe

Fertighäuser schauen schon lange nicht mehr wie von der Stange aus. Ob in großen Hallen vorgefertigt oder an Ort und Stelle Stein auf Stein gemauert, lässt sich im Vorübergehen kaum noch unterscheiden. Dazu trägt vor allem eine attraktive Gebäudehülle bei, die im Erdgeschoss oft Putz und im Dachbereich eine Holzbekleidung kennt.

Die Fassade wird dadurch zum Blickgang, deren Optik oftmals auch durch Erker, französische Balkone und weit ausladende Dachüberstände aufgelockert wird.



„Unsere Entscheidung für einen Altbau stand schon lange fest. Ein Eigenheim komplett neu zu planen und zu bauen, kam für uns nicht in Betracht. Wir wünschten uns ganz einfach ein Zuhause, das Geschichte atmet. Schubladenentwürfe schienen uns schon immer seelenlos.“

André M. Bajorat aus Pinneberg (Bauherr)

INTHERMO FLACHVERBLENDER

DIE NEUEN KLASSIKER IN FORM, FUNKTION UND FARBE

Von der Küste sind sie gar nicht wegzudenken, im norddeutschen Flachland prägen sie die Optik ganzer Städte, Wohnviertel und Straßenzüge: Flachverblender erleben auf INTHERMO Wärmedämmverbundsystemen flächendeckend eine Renaissance. Sie sehen genauso aus wie Klinkersteine – raffinierterweise sind sie aber nur 4–6 mm flach und trotzdem beispielhaft robust.



SANDSTEINOPTIK

Die neuen Klassiker in Form, Funktion und Farbe

Abwechslung tut gut, hat an bewusst gestalteten Fassaden aber nichts mit Beliebigkeit zu tun. INTHERMO WDVS lassen sich mit Flachverblendern in verschiedenen Farbstellungen bekleiden: Für den Sandstein-Stil stehen graue, gelbe und rote Elemente bereit. Sie lassen sich zu einem individuellen Fassadenbild vortrefflich miteinander kombinieren.



KLINKEROPTIK

Farbstellungen miteinander kombiniert

Mit Flachverblendern in Sondertönen lässt sich jede Trägerfläche so gestalten, dass die traditionell rote Tonoptik vom Sockel bis unters Dach wie ein Maßanzug erscheint. Akzentlinien aus gleichgroßen Flachverblendern in anderen Farben lockern die Fassade auf, wenn dies den Charakter des Gebäudes unterstreicht.

EXTRAVAGANTE PERFEKTION

HOLZFASERGEDÄMMTE HINTERLÜFTETE FASSADEN

INTHERMO Wärmedämmverbundsysteme gewähren maximale Freiheit der Gestaltung. Nehmen wir zum Beispiel ein Wohngebäude mit mehreren Etagen, für das der Architekt eine hinterlüftete Fassade plant: Laut Musterbauordnung (MBO 2002) dürfen die Außenwände von Häusern der Gebäudeklasse III bis zu einer Höhe von 7 m ab Geländeoberkante mit Holzfaserplatten gedämmt werden, wie sie von **INTHERMO** angeboten werden.



Das Erd- sowie das erste und zweite Obergeschoss wären mit einer Holzfaserdämmung von **INTHERMO** vor Kälte, Schall und Sommerhitze optimal geschützt. Auch der Brandschutz bereitet in der Regel keinerlei Probleme, sofern das Vorhaben im Einklang mit der jeweils geltenden Landesbauordnung steht. Der Architekt kann auf dieser Basis die hinterlüftete holzfasergedämmte Konstruktion entweder mit Aluminiumzinkblech, Glas, Keramik, Marmor, Granit oder einem Mix verschiedener Werkstoffe verblenden – ganz so, wie es zum Stil des Hauses und den Vorstellungen des Auftraggebers passt.



Natürlich GEPRÜFT

INTHERMO WDVS – Bautechnik mit System

Wärmedämmverbundsysteme unterliegen in Deutschland einer gesetzlich geregelten Zulassungspflicht. Jedes Unternehmen, das WDVS vertreibt muss eine Zulassung für dieses System beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBT) erwirken. Dies ist ein aufwendiger, teurer und langwieriger Prozess, der mit vielen Tests verbunden ist, in denen die Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen wird. Das Ergebnis ist ein zertifiziertes System, auf das Verlass ist.



ZULASSUNG

DIE VOLLSTÄNDIGKEIT ZÄHLT

In unseren INTHERMO Zulassungen sind alle unsere Systembestandteile und Systemprodukte aufgeführt, die zwingend verwendet werden müssen, um einen technisch funktionierenden und baurechtlich legalen Aufbau zu erhalten. Wird von diesem Aufbau abgewichen, führt dies, sofern nicht eine Zustimmung im Einzelfall vorhanden ist, dazu, dass das Wärmedämmverbundsystem baurechtlich illegal ist.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung:



Für das INTHERMO WDVS gibt es eine gemäß der Landesbauordnungen vorgeschriebene allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-33.47-668). Diese Zulassung enthält die INTHERMO Holzfaserdämmplatte sowie das INTHERMO Putzsystem. Kein anderes Putzsystem besitzt eine bauaufsichtliche Zulassung für die INTHERMO Holzweichfaserdämmplatten!

Erfahrung zählt: Kein anderer Putzhersteller hat so viel Erfahrung mit seinem Putzsystem auf Holzweichfaserplatten wie wir. Wo andere über 1000 m² Material reden, haben wir bisher ca. 4 Mio. m² Fassade realisiert.

In der Regel wird bei Garantieübernahmen von anderen Putzherstellern nur über die Haftung des Unterputzes auf der Holzfaserdämmplatte gesprochen, die oftmals nur durch kleine Laborversuche bestätigt ist. Weitere Faktoren, wie z.B. Diffusionsfähigkeit, Langzeitverhalten bei unterschiedlichsten Klimaverhältnissen oder Detailausbildung, z. B. im Sockelbereich, werden nicht betrachtet. Dies bedeutet in vielen konkreten Schadensfällen, dass der Verarbeiter keinerlei Anspruch auf eine Gewährleistung hat.

Europaweit anerkannt: Zulassung für Holzbau und Mauerwerksbau



Für die europaweite Verarbeitung unserer Wärmedämmverbundsysteme haben wir zwei europäische technische Zulassungen erwirkt. Zum einen – wie bei unserer deutschen Zulassung – die Anwendung unserer Wärmedämmverbundsysteme auf Holzuntergründen (ETA 11 / 0328), also im Holzbau, und zum anderen auf massiven Untergründen (ETA 11/0329), also für die energetische Sanierung im Mauerwerksbau. Damit können unsere WDVS nun europaweit eingesetzt werden.

Es liegt in Ihrem Interesse – als verarbeitendes Unternehmen – die volle Gewährleistung zu erlangen, indem Sie alle in den Zulassungen aufgezählten Systembestandteile verwenden. Besonders bei der Verwendung des Putzsystems ist darauf zu achten, dass ausschließlich zulassungskonforme Produkte verwendet werden, da bei Abweichung von diesen nicht nur die rechtliche Legalität sondern auch die bauphysikalische Funktionalität entfallen kann.

Wir machen Sie schlau. Damit Sie es leichter haben.

Putzerhinweisblatt:

Nähere Beschreibungen zur Verwendung und Verarbeitung der Produkte, die nicht in der Zulassung enthalten sind, finden Sie in dieser Broschüre. Um Ihnen das tägliche Geschäft zu vereinfachen, haben wir für Sie verschiedene Unterlagen erarbeitet, die Sie Ihrem Bauherrn oder dem nach Ihnen tätigen Putzunternehmen überreichen können. Hier ist zum einen unser Informationspapier für Putzer zu nennen, um Putzern, die auf INTHERMO-Holzfaserdämmplatten das INTHERMO-Putzsystem verarbeiten, einen kurzen und einfachen Überblick über die zu bestellenden Materialien sowie deren Verbräuche zu geben.

Gewährleistungsübernahmeblatt:

Darüber hinaus haben wir ein Formblatt zur Gewährleistungsaussage für den Verarbeiter erstellt, das Ihnen bei korrekter Anwendung der INTHERMO-Holzfaserdämmplatten und der zugehörigen Zubehör und Putzprodukte die Gewährleistung aus unserem Hause sichert.

Bauherrenzertifikat:

Um anschließend Ihrem Bauherrn die baurechtlich legale Ausführung des Wärmedämmverbundsystems zu dokumentieren, haben wir ein Bauherrenzertifikat entwickelt, welches wir gerne individuell für jedes Bauvorhaben überreichen, bei dem alle unsere Produkte gemäß Zulassung verwendet wurden.

Systemprotokoll:

Hierzu muss lediglich von Ihnen und ggf. dem Putzunternehmen anhand unseres Systemprotokolls bestätigt werden, dass alle Systembestandteile verarbeitet wurden.



Nur legal ist sicher. Der Gewährleistungsfall zählt.

Wir weisen noch einmal darauf hin, dass von verschiedenen Putzherstellenden Unternehmen häufig sogenannte Freigaben zur Verwendung von Putzsystemen auf Holzfaserdämmplatten von INTHERMO ausgesprochen werden, die nicht in unserer Zulassung aufgeführt sind. Diese Aussagen sind irreführend: Sie können baurechtlich einwandfrei nur von einem Systemanbieter auf Basis einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgesprochen werden.

Oft handelt es sich bei diesen Schreiben nur um eine Empfehlung. Es wird keine Gewährleistung für das gesamte System gegeben. Darüber hinaus enthalten diese Schreiben fast immer einen Passus, in dem daraufhingewiesen wird, dass der jeweilige Putzhersteller für dieses „System“ keine Zulassung hat. Spätestens hier sollten Sie aufmerksam werden, denn ab hier beginnt der illegale Bereich.

Sicherheit von INTHERMO. Über 10 Jahre Erfahrung.

PRÜFZEUGNISSE

BRANDSCHUTZ: HOHER FEUERWIDERSTAND.

Das Feuer ist eine faszinierende Naturerscheinung. Gerät es außer Kontrolle, kann es in sehr kurzer Zeit mit zerstörerischer Gewalt auf Gebäude einwirken. Ziel des Brandschutzes ist es, die Tragfähigkeit eines Gebäudes so lange aufrechtzuerhalten und die Brandausbreitung so zu reduzieren, dass genug Zeit für die Rettung bleibt, und nahe stehende Gebäude möglichst geschützt werden

Um diese Ziele zu erreichen, gibt es bestimmte Anforderungen in den Landesbauordnungen, die direkte materielle Anforderungen vorschreiben. Um die Ausbreitung von Feuer und Rauch zu vermeiden und die Beteiligung der Konstruktion im Brandfall zu begrenzen, ist das Brandverhalten der einzelnen Baustoffe geregelt. Um die tragende und raumabschließende Funktion von Wänden für ausreichende Zeit zu gewährleisten, ist in einzelnen Gebäudeklassen eine konkrete Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben.

Das Brandschutzkonzept der Landesbauordnungen kann unterteilt werden in vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz. Das Zusammenspiel der dazugehörigen Maßnahmen gewährt den geforderten Brandschutz.



INTHERMO WDVS bestehen alle Prüfungen Einsatz in den Gebäudeklassen 1 – 3

Die Verwendbarkeit der INTHERMO WDVS ist in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Holzrahmenbau sowie Holzmassivbau geregelt. In diesen Prüfzeugnissen finden Sie verschiedenste Wandkonstruktionen, die alle den Anforderungen „hoch feuerhemmend“ bzw. F 30 / F 90-B Genüge tun und somit in den Gebäudeklassen 1 bis 3 eingesetzt werden können.

Gebäudeklassen

Gebäudeklasse 1:

a) freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² und

b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude,

Gebäudeklasse 2:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²,

Gebäudeklasse 3:

sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m,

Gebäudeklasse 4:

Gebäude mit einer Höhe bis zu 13 m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m². Die einzelnen Landesbauordnungen können zum Teil abweichen.

Brandschutz: Mit INTHERMO gedämmte Außenwände verfügen über einen beachtlichen Feuerwiderstand und sind in die Klasse F-30/F-90 B eingestuft. Bei einem Vollbrand halten derart klassifizierte Wände bis zu 1,5 Stunden stand. Der Feuerwehr bleibt also viel Zeit zur Rettung. Das bringt Ihnen ein höheres Sicherheitsniveau und damit die Gelassenheit, die Sie sich in Ihren eigenen vier Wänden für einen entspannten Alltag wünschen.

SCHALLSCHUTZ: RUHE IN DEN VIER WÄNDEN

Lärmbelastung wird zunehmend zum Problem. Deshalb sehnen sich die Menschen in Ihren eigenen vier Wänden nach Ruhe. INTHERMO hat für verschiedene Trennwände Schallschutzmessungen durchführen lassen. Zum einen, um dem verarbeitenden Unternehmen die Sicherheit zu bieten, die geforderten Schallschutzwerte einzuhalten, zum anderen aber auch, um dem Bauherrn individuellen Schallschutz zu ermöglichen. Nach der DIN 4109 werden für Gebäudetrennwände in Ein- und Zweifamilienhäusern R'w 57 dB bzw. für den erhöhten Schallschutz R'w 67 dB gefordert.

Schall geht nicht nur direkt durch die Bauelemente, sondern dringt auch auf Umwegen – den sogenannten Schallnebenwegen – von einem in das andere Haus. Somit ist es nicht nur wichtig eine Wand zu bauen, die einen guten Schalldämmwert hat, sondern gegebenenfalls muss zusätzlich die Bodenplatte entkoppelt bzw. die Kellerwand zweischalig aufgebaut werden. Grundsätzlich sollte die Fassade im Bereich der Gebäudetrennwände schalltechnisch entkoppelt werden.

Ein hoher Schallschutz gewährleistet Ihnen Ruhe und Entspannung. Unsere Welt ist hektisch und schnelllebig. Zu Hause suchen die meisten Menschen eine Ruhezone, in der Sie sich entspannen können. Dabei sollen Lärmbelastungen von außen möglichst draußen bleiben.

ÜBEREINSTIMMUNGSZERTIFIKAT

EIN Ü-ZEICHEN FÜR DEN HOLZFASERDÄMMSTOFF

Mit dem Übereinstimmungszertifikat wird praktisch bewiesen was theoretisch vom Baurecht verlangt wird. Das hört sich kompliziert an, ist aber in der Praxis relativ einfach. Wie zuvor beschrieben, braucht jedes Unternehmen, welches Wärmedämmverbundsysteme in den Markt bringt, eine bauaufsichtliche Zulassung; sonst ist die Verwendung der Produkte illegal. Dies ist der theoretische Teil, für den im Vorfeld zur Erlangung der Zulassung aufwändige Tests und Prüfungen durchgeführt werden müssen.



Der WDVS TÜV: Sichere Produkte von INTHERMO

Übereinstimmungszertifikat:

Um in der Praxis sicherzustellen, dass die angebotenen Produkte und das Gesamtsystem tatsächlich auch den technischen Angaben entsprechen, die zum Zeitpunkt der Zulassungserlangung getestet und damit nachgewiesen wurden, müssen sich alle Hersteller von Wärmedämmverbundsystemen regelmäßigen Fremdüberwachungen unterziehen. Bei diesen Fremdüberwachungen werden alle in der Zulassung beinhalteten Produkte von externen Prüfinstituten, z. B. Materialprüfanstalten, überprüft. Werden alle Produkteigenschaften gemäß Zulassung eingehalten, wird das Übereinstimmungszertifikat ausgehändigt.

Mit dem Übereinstimmungszertifikat wird nachgewiesen, dass alle Produkteigenschaften den in der Zulassung angegebenen Eigenschaften entsprechen. Sie sollten also bei der Wahl des Wärmedämmverbundsystems stets darauf achten, dass ein Hersteller nicht "nur" eine Zulassung sondern auch das dafür notwendige Übereinstimmungszertifikat hat, denn sonst ist im Prinzip nur der theoretische, nicht aber der praktische Teil der baurechtlichen Forderung erfüllt.

Wer ein Übereinstimmungszertifikat hat darf seine Produkte mit dem sogenannten Ü-Zeichen (Übereinstimmung) versehen. Daher sehen Sie auf allen INTHERMO-Produkten ein Ü-Zeichen, in welchem die INTHERMO-Zulassung sowie das überwachende Institut aufgeführt sind. Bei manchen Produkten, z. B. bei unseren INTHERMO-Holzfaserdämmplatten, wird darüber hinaus der Dämmstoff selbst zusätzlich im Rahmen einer weiteren bauaufsichtlichen Zulassung für den Dämmstoff überwacht. Aus diesem Grund sind auf dem Etikett z. B. der INTHERMO HFD-Exterior Compact zwei Ü-Zeichen angegeben.

Alle INTHERMO Produkte haben ein Ü-Zeichen für das Übereinstimmungszertifikat. Das heißt: Wo INTHERMO drauf steht, ist in ein zugelassenes Produkt drin!



WICHTIGE BEGRIFFE

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ)

Vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) ausgestellter Nachweis für die Verwendbarkeit des WDVS. Diese Zulassung wird für nicht geregelte Bauprodukte (z.B. bei WDV-Systemen) in Deutschland benötigt.

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ist ein Verwendbarkeitsnachweis für Bauprodukte. Ein abP darf ausschließlich von einer durch das DIBt oder die oberste Bauaufsicht anerkannten Prüfstelle ausgestellt werden. In dem abP wird z. B. die Feuerwiderstandsdauer klassifiziert.

Armierungspfeil

Ein aus Glasfasergewebe zugeschnittenes Zubehörteil zur Herstellung der Diagonalarmierung im Bereich der Wandöffnungen (z.B. Fenster und Türen).

Baustoffklassen in Deutschland

Nach DIN 4102-1 werden Baustoffe nach ihrem Brandverhalten klassifiziert.

A = nicht brennbare Baustoffe

A1 = nicht brennbare Baustoffe ohne jegliche brennbare Anteile

A2 = nicht brennbare Baustoffe, jedoch mit brennbaren Bestandteilen

B = brennbare Baustoffe

B1 = schwer entflammbare Baustoffe

B2 = normal entflammbare Baustoffe

B3 = leicht entflammbare Baustoffe; diese dürfen in Gebäuden nicht verbaut werden.

Klassifizierung nach der europäisch harmonisierten DIN 13 501-1 erfolgt in Klassen A bis E. Zusätzlich werden nach der europäischen Norm die Rauchentwicklung S (s1, s2, s3) und das Abtropfverhalten im Brandfall D (d0, d1, d2) betrachtet.

Tabelle 10: Baustoffklassen nach europäischem Recht

Benennung	Zusatzanforderungen		Europäische Klasse nach DIN EN 13501-1
	kein Rauch (s)	kein brennenden Abfallen/Abtropf. (d)	
nicht brennbar	x	x	A1
	x	x	A2 - s1 d0
schwer entflammbar	x	x	B, C - s1 d0
	x	x	B, C - s3 d0
	x		B, C - s1 d2
			B, C - s3 d2
normal entfammar		x	D - s3 d0
			D - s3 d2
			E - d2
leich entflammbar			F

Benetzungswinkel

Der Benetzungswinkel ist eine Größe, die beschreibt, ob ein Material hydrophob (wasserabweisend) oder hydrophil (wasseranziehend) ist. Trifft ein Tropfen auf eine Oberfläche, so bildet dieser Tropfen eine materialspezifische Form. Der Benetzungswinkel beschreibt den Winkel, der sich zwischen der Oberfläche des Tropfens und der Oberfläche, auf dem der Tropfen liegt, bildet. Ist der Benetzungswinkel kleiner als 90°, wird das Material durch Wasser gut benetzt, ist der Winkel größer als 90°, dann ist die Benetzung schlecht.

Bewehrung/Armierung

Glasfasergewebe, das in den Unterputz eingelegt wird und alkalisch resistent ist. Dieses Gewebe sollte im äußeren Drittel der Armierungsmasse liegen. Es hat die Aufgabe, Kräfte im Putzsystem abzufangen und damit Rissbildung zu minimieren oder auszuschließen.

bewertetes Schalldämmmaß R'

Ein Einzahlwert, der die Luftschalldämmung eines Bauteils wiedergibt.

Bewegungsfuge

Eine Bewegungsfuge hat die Aufgabe, Bewegungen aus dem Bauteil aufzunehmen, um dadurch zu verhindern, dass große Zwangskräfte entstehen, die zur Zerstörung des Bauteils führen könnten. Dehnungsfugen aus dem Untergrund müssen in das Putzsystem übernommen werden.

Biozide

Biozide sind Stoffe, die unter anderem gegen Algen und Pilze wirken. Mit Bioziden ausgerüstete Putze und Farben können das Wachstum von Pilzen und Algen zwar nicht verhindern, aber verzögern.

CE Kennzeichnung

Eine Kennzeichnung nach EU-Recht, die deklariert, dass gekennzeichnete Produkte mit den europäischen Herstellungsnormen übereinstimmen.

Dampfbremse

Der Begriff „Dampfbremse“ ist bauaufsichtlich nicht eingeführt, wird aber zur Unterscheidung gegenüber sogen. „Dampfsperren“ (siehe unten) häufig genutzt. Materialien mit dampfbremsender Wirkung unterbinden Wasserdampfdiffusion nicht, sondern beeinflussen diesen Vorgang dahingehend, dass Wasserdampf geregelt und ohne Schaden anzurichten durch den Baukörper diffundieren kann.

So sind bauphysikalisch vorteilhafte, dampfdiffusionsoffene Konstruktionen möglich.

Dampfbremse (feuchtevariabel)

Eine Dampfbremse, die entsprechend der Umgebungsfeuchte ihren Widerstand gegen Wasserdampfdiffusion verändern kann.

Dampfsperre

Ein Material, das Wasserdampfdiffusion aus bautechnischer Sicht komplett unterbindet. Damit wird jedoch auch eine Austrocknung nach innen verhindert.

DIN Normen

Eine Norm, die vom Deutschen Institut für Normung herausgegeben wurde. Daneben gibt es noch CEN-Normen (europäische Normen) oder ISO Normen (internationale Normen). Im Zuge der europäischen Harmonisierung werden nationale Normen immer mehr an Bedeutung verlieren.

Dispersion

Aus dem lateinischen „ausbreiten, zerstreuen“. Feinste Verteilung eines oder mehrerer Stoffe in einem anderen. Ein Gemenge aus zwei oder mehr Stoffen, die sich nicht oder kaum ineinander lösen oder chemisch miteinander verbinden, wobei die Stoffe schwer oder unlöslich sind und unterschiedliche Aggregatzustände haben können.

Edelkratzputz

Dickschichtiger Edelputz, der in einer Stärke von 15–25 mm aufgetragen und in der Härtingsphase mit einem Nagelbrett bearbeitet wird.

Egalisationsanstrich

Schlussanstrich, um einer möglichen Fleckenbildung in der Trocknungsphase vorzubeugen. Ein Egalisationsanstrich ist bei mineralisch getönten Oberputzen immer notwendig. Bei Silikonharzputzen und intensiven Farbtönen wird er empfohlen.

Energieausweis

Dieses Dokument soll in leicht verständlicher Form Aufschluss über den Energieverbrauch eines Gebäudes geben.

Energieeinsparungsverordnung (EnEV)

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden.

ETA/ETZ

Europäisch technische Zulassung bzw. „European technical approval“. Die europäische technische Zulassung ist der Nachweis der Brauchbarkeit eines Bauproduktes im Sinne der Bauproduktenrichtlinie. Die ETA beruht auf Prüfungen, Untersuchungen und einer technischen Beurteilung durch offizielle Stellen, die von den einzelnen Mitgliedstaaten der Europäischen Union hierfür bestimmt wurden. Sie umfasst alle Produktmerkmale, die für die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen in den Mitgliedstaaten bedeutsam sein können, wobei die jeweils erforderlichen Leistungsniveaus national sowie je nach Verwendungszweck unterschiedlich sein können. Neben der ETA wird in Deutschland für ein WDVS ein nationales Anwendungsdokument benötigt. Dieses Anwendungsdokument entspricht de facto einer deutschen Zulassung, hat aber einen anderen Nummernkreis. Ohne eine nationale Zulassung bzw. das Anwendungsdokument darf das WDVS in Deutschland nicht eingesetzt werden.

EPS

Expandiertes Polystyrol

Farbtonbeständigkeit

Die Farbtonbeständigkeit einer Beschichtung hängt von vielen Faktoren ab. Zum einen von der Qualität des Beschichtungsstoffes, zum andern aber auch von Umwelteinflüssen (Sonne, Regen, Temperatur). Bei den Beschichtungsstoffen wird wiederum unterteilt in Bindemittel und Pigmente: Je besser die Bindemittel sind, desto besser kann es die Pigmente festhalten. Anorganische Pigmente sind beständiger als organische, aber leider nicht so brillant in der Farbe.

Flachverblender

Riemchen aus organisch gebundenem Putz, die den Anschein vermitteln, als wären Klinker verlegt worden

Haarriss

Beschreibt einen Riss mit einer maximalen Breite von 0,2 mm. In der Norm DIN 18 550 (Putznorm) wird erwähnt, dass Haarrisse im begrenzten Umfang keinen Mangel darstellen.

Hellbezugswert (HBW)

Der HBW ist ein Wert, der die Helligkeit einer Oberfläche beschreibt. HBW = 100 entspricht der Helligkeit einer absolut weißen Oberfläche. HBW = 0 beschreibt die Helligkeit einer absolut schwarzen Fläche.

Hydrophil

Ist eine Substanz hydrophil, so hat diese eine gewisse Affinität zu Wasser und kann leicht von Wasser benetzt werden. (Cellulose)

Hydrophob

Ist eine Substanz hydrophob, kann diese nur schlecht durch Wasser benetzt werden, wie zum Beispiel Paraffin (Kerzenwachs). Paraffin wird unter anderem zur Hydrophobierung von Holzfaserdämmplatten eingesetzt. Je nach geplantem Anwendungsbereich der Platten und Menge des eingesetzten Paraffins, werden dadurch die wasserabweisenden Eigenschaften von Holzfaserdämmplatten gesteuert.

Kapillarität

Kapillarität beschreibt den Effekt, dass Wasser in sehr schmalen Röhren gegen die Gravitation (Erdbziehung) aufsteigt. Der Effekt hängt mit der Oberflächenspannung des Wassers zusammen. Je kleiner die Kapillaren, desto höher steigt das Wasser.

Kerbriss

Risse im Putzsystem, die diagonal von Öffnungen wegführen. Kerbrisse entstehen aus hygromischen Spannungen oder Lastumlenkung im Bereich von Öffnungen. Um ihnen entgegenzuwirken, wird eine Diagonalarmierung eingelegt.

Konvektion

Der Transport von Wärme innerhalb von Gasen oder Flüssigkeiten (Strömung). Angetrieben wird die Konvektion durch lokale Unterschiede in Temperatur, Druck und Dichte des Gases bzw. der Flüssigkeit. Luft-Konvektion kann gegenüber der Diffusion das bis zu 1000-fache an Feuchtigkeit in eine Konstruktion eintragen. Deshalb ist eine luftdichte Ausführung beim Holzbau von entscheidender Bedeutung.

Kreidung

Sie bezeichnet folgenden Effekt: Fährt man mit der Hand über eine alte Farboberfläche, so bleibt die Farbe an der Hand kleben. Dies geschieht, wenn durch die Witterung das Bindemittel zerstört wurde, die Farbpigmente frei an der Oberfläche liegen und sich abreiben lassen.

Lambdawert - λ

Siehe Wärmeleitfähigkeit

Landesbauordnung (LBO)

Jedes der 16 deutschen Bundesländer hat seine eigene Landesbauordnung. Darin wird geregelt, wie in dem jeweiligen Bundesland gebaut werden darf bzw. muss.

Musterbauordnung (MBO)

Eine von der Sachverständigenkommission der Argebau herausgegebene Vorlage für die Landesbauordnungen. Alle Landesbauordnungen gehen auf die MBO zurück. Meistens werden nur geringe Anpassungen in den Ländern vorgenommen.

Oberputz

Die oberste und strukturgebende Abschlusschicht eines WDVS. Der Oberputz kann entweder organisch oder auch anorganisch gebunden sein. Anorganisch gebundene Oberputze benötigen einen Egalisationsanstrich.

Perimeterdämmung

Wärmedämmung von erdberührenden Bauteilen. Perimeterdämmung muss besonders druck- und wasserbeständig sein. Daher werden für ihre Herstellung geschlossenzellige Kunststoffe wie EPS oder XPS verwendet.

Phasenverschiebung

Die Phasenverschiebung beschreibt den Zeitunterschied in Stunden zwischen dem Auftreten der maximalen Außenlufttemperatur und dem Auftreten der maximalen Oberflächentemperatur auf der Rauminnenseite. Die Phasenverschiebung beschreibt somit die Geschwindigkeit, mit der die „Temperaturwelle“ durch das Bauteil wandert. Ein Wert von 12 Stunden ist ideal, da die höchste Oberflächentemperatur dann auftritt, wenn es am kältesten ist – in der Nacht – und Wärme gut abgelüftet werden kann. Holzbaukonstruktionen mit Holzfaserdämmplatten haben eine sehr günstige Phasenverschiebung.

pH-Wert

Der pH-Wert ist der negativ dekadische Logarithmus der Wasserstoffionenkonzentration in einer wässrigen Lösung:

pH = 7 ist neutral

pH < 7 ist sauer und

pH > 7 ist alkalisch.

Reifezeit

Die Reifezeit beschreibt den Zeitraum zwischen dem Anmachen eines Mörtels und dem Zeitpunkt, zu dem dieser am frühesten verarbeitet werden kann.

Sinterschicht (bei Armierungsmasse)

Eine Sinterschicht ist eine dünne, harte, glasartige und spröde Schicht aus reinem Kalk an der Oberfläche. Diese kann vornehmlich bei geglätteter oder gefilterter Oberflächen auftreten, wenn diese zu lange oder intensiv strukturiert bzw. nachbehandelt wurde. Durch die intensive Strukturierung oder Nachbehandlung sammelt sich das Bindemittel an der Oberfläche an.

Spezifischer Transmissionswärmeverlust H_T'

Nachweisgröße der Energieeinsparverordnung für die wärmeschutztechnischen Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile. Bei einem H_T' -Wert wird wenig Wärmeenergie über die Gebäudehülle abgegeben.

Spezifische Wärmespeicherkapazität c [J/(kgK)]

Die spezifische Wärmespeicherkapazität gibt an, wie viel Wärmemenge (Joule) benötigt wird, um 1 kg Material um 1 Kelvin (1 Kelvin gleich 1 °C) zu erwärmen. Wärmedämmstoffe, die eine niedrige Wärmeleitfähigkeit (λ) bei gleichzeitig hoher spezifischer Wärmespeicherkapazität haben sind hervorragend für den sommerlichen Wärmeschutz geeignet. Holzfaserdämmplatten sind ein solcher Dämmstoff. Sie haben eine zweieinhalb höhere Wärmespeicherkapazität als Stahl und trotzdem einen hervorragenden Wärmedämmwert (niedriger λ -Wert)

Taupunkttemperatur

Die Taupunkttemperatur ist die Temperatur, bei der der maximal mögliche Wasserdampfgehalt gleich dem tatsächlichen Wasserdampfgehalt der Luft ist. Beim Erreichen des Taupunkts beträgt die Luftfeuchtigkeit 100%. Beim Unterschreiten des Taupunkts, also beim weiteren Abkühlen der Luft, fällt flüssiges Wasser bzw. tropfenförmiges Wasser aus. Es bildet sich Nebel.

Temperaturamplitudendämpfung

Die Temperaturamplitudendämpfung ist das Verhältnis der Außenlufttemperaturschwankung zur Temperaturschwankung auf der Oberfläche im Innern des Gebäudes. Eine hohe Dämpfung ist gut für den sommerlichen Wärmeschutz. Oft wird der gleiche Effekt auch mit dem Temperatur-Amplitudenverhältnis (TAV) beschrieben. Der TAV ist der Kehrwert der Temperaturamplitudendämpfung. Somit ist für den sommerlichen Wärmeschutz ein kleiner TAV gut.

Transmissionswärmeverlust

Der Transmissionwärmeverlust beschreibt die Wärmeverluste, die durch den Wärmetransport durch die Bauteile stattgefunden haben. Wärmeverluste durch Lüftung gehören nicht zu den Transmissionswärmeverlusten.

Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen)

Das Ü-Zeichen bescheinigt, dass ein Produkt mit den nationalen Anwendungsnormen, dem amtlichen Prüfzeugnis oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung übereinstimmt.

Unterputz

Der Unterputz ist die Putzschicht, die direkt auf den Dämmplatten aufgebracht wird. Zusammen mit dem Glasfaserarmierungsgewebe bildet diese Putzschicht die Armierungsschicht.

U-Wert

(siehe Wärmedurchgangskoeffizient)

Verarbeitungszeit

Die Verarbeitungszeit ist die Zeitspanne, in der ein angesetzter Putz nach seiner Anmischung verarbeitet werden kann. Die Verarbeitungszeit hängt stark von den Witterungsbedingungen ab. Die Verarbeitungszeit kann durch nachträgliche Zugabe von Wasser nicht verlängert werden.

Wärmedurchgangskoeffizient U [W/(m²K)]

Der Wärmedurchgangskoeffizient, auch U-Wert genannt, beschreibt die Wärmemenge in Ws (Wattsekunden), die unter stationären Bedingungen (d.h. gleich bleibenden Bedingungen auf beiden Seiten) je Zeit- und Flächeneinheit durch ein Bauteil hindurchgeht, wenn der Temperaturunterschied zwischen den beiden Bauteilseiten 1 K (1 Kelvin gleich 1 °C) beträgt. Ein niedriger Wert bedeutet gute Eigenschaften.

Wärmedurchgangswiderstand R_T [(m²K)/W]

Der Wärmedurchgangswiderstand ist der Kehrwert des Wärmedurchgangskoeffizienten. Ein hoher Wert bedeutet gute Dämmeigenschaften.

Wärmeleitfähigkeit Lambda-Wert [W/(mK)]

Die Wärmeleitfähigkeit gibt an, wie viel Wärmemenge unter stationären Bedingungen je Zeiteinheit und 1 Meter Dicke des Stoffes bei einer Temperaturdifferenz von 1 Kelvin (1 Kelvin gleich 1 °C) hindurchgeht. Je geringer die Wärmeleitfähigkeit, desto besser ist die Dämmwirkung des Materials.

Wasserdampfdiffusion

Sie beschreibt das Wandern von Wasserdampfmolekülen von einem Bereich hoher Konzentration zu einem Bereich niedriger Konzentration (Dampfdruck).

Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl ist ein dimensionsloser Materialkennwert und gibt an, um welchen Faktor der Wasserdampfdiffusionswiderstand des Materials größer ist als der Wasserdampfdiffusionswiderstand einer gleich dicken und ruhenden Luftschicht.

Wasserdampfdiffusion äquivalente Luftschichtdicke s_d [m]

Der s_d -Wert berechnet sich aus $s_d = \mu \times m$, wobei μ der stoffspezifische Wert ist und sich auf die Dicke des Stoffes bezieht. Die wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke beschreibt die Dicke einer ruhenden Luftschicht, die den gleichen Wasserdampfdiffusionswiderstand hat wie das betrachtete Baumaterial.

WDVS Wärmedämm-Verbundsystem

Ein WDVS besteht aus mehreren Produkten, die alle vom Systemanbieter und Zulassungsinhaber bezogen werden müssen (Zwischenhändler sind erlaubt). Das WDVS kann werksseitig im Fertighausbau oder auf der Baustelle appliziert werden. Alle Schichten des WDVS sind fest untereinander verbunden. Da es sich bei dem WDVS um ein nicht geregeltes Bauprodukt handelt (es gibt keine bauaufsichtlich eingeführte Norm), bedarf jedes WDVS einer eigenen Zulassung durch das DIBT.

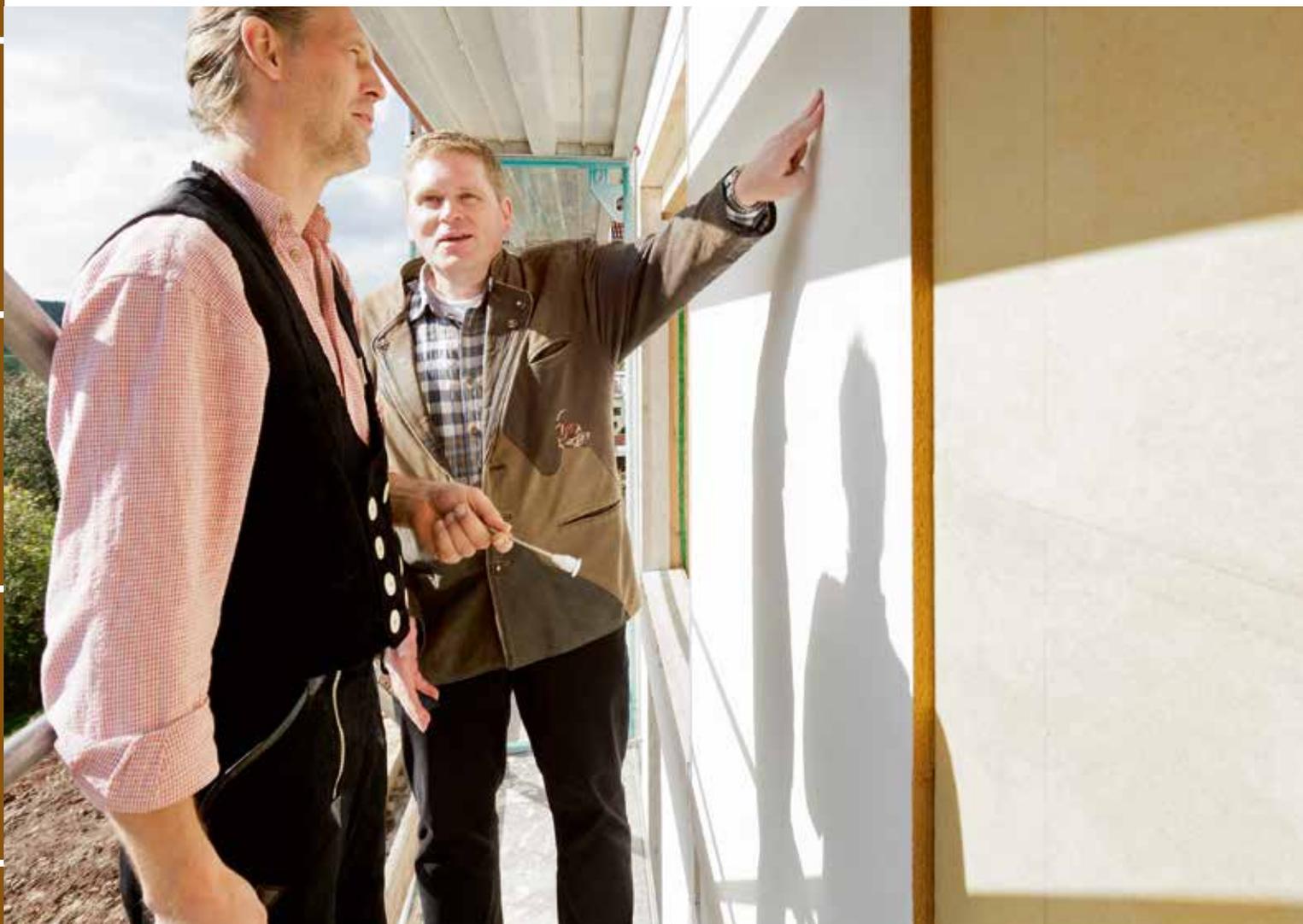
XPS

Extrudiertes Polystyrol

Natürlich SIND WIR FÜR SIE DA!

Service von INTHERMO

Ob Neubau oder Sanierung, Holz oder Mauerwerk: Jedes Haus hat seine Besonderheiten. Als erste Adresse für nachhaltiges Dämmen mit ökologischen Produkten bietet INTHERMO umfassende Planungshilfen, objektspezifisch ausgearbeitete Detail-Lösungen, bauphysikalische Analysen und Berechnungen sowie persönliche Beratung und Systemeinweisung auf der Baustelle vor Ort an.



Neben kompakten Holzfaserdämmplatten für handwerkliche Verarbeiterbetriebe umfasst die INTHERMO Produktpalette auch industrielle Großformate. Selbst ausgefallene Sondermaße sind auf Wunsch erhältlich.

Vollsortimenter mit Dienstleistermentalität: Für Profis mit Anspruch.

Architekturbüros, Zimmerei- und Stuckateurbetriebe, der Holzhandel und eine wachsende Anzahl namhafter Fertigbauunternehmen – Ihnen allen bieten wir den Mehr-Wert-Service rund um das INTHERMO WDVS. Als Marktführer beschäftigen wir vorzugsweise anerkannte Spezialisten unseres Fachs. Ein beratungsstarker, serviceorientierter Außendienst und ein eingespieltes Team im Innendienst sorgen dafür, dass bei der Auftragsabwicklung von der Annahme über die Kommissionierung der Chargen bis hin zur termingerechten Lieferung alles wie am Schnürchen klappt.

SERVICE- UND DIENSTLEISTUNGSÜBERSICHT

BERATEN, BESTELLEN, BETREUEN

Technische Kundenbetreuung

- Beratung an der Baustelle
- Beratung im Werk
- Anweisung der Handwerker
- Telefonische Kundenberatung
- Bauphysikalische Berechnungen
- Individuelle Detail-Lösungen
- Umfangreicher Detailkatalog
- Holzbaufachwissen
- Umfangreiche Verarbeitungshinweise
- Beratung und Unterstützung bei Ausschreibung

Bestellung und Lieferung

- Kompetentes Customer Service Center
- Schnelle und zuverlässige Lieferzeiten, z. T. Next-Day-Lieferung
- Großes Händlernetzwerk oder Direktvertrieb

Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten

- Farbgestaltungsvorschläge
- Beratung bzgl. Farbtonmachbarkeit
- Große Farbtonauswahl für Putze und Farben
- Farben mit Hellbezugswert bis zu 12 machbar

Qualifizierte Seminare

- Verarbeiterschulungen
- Verkaufsschulungen
- Schulungen mit Kooperationspartnern
- Inhouse Schulungen

Wärmedämmung im System

- Alle Produkte aus einer Hand
- Gewährleistungsübernahme bei Systemtreue

KUNDENBETREUUNG & -BERATUNG

KNOW-HOW UND ENGAGEMENT

INTHERMO Außendienst

Sie haben Fragen oder Anregungen zu den INTHERMO Wärmedämmverbundsystemen, möchten mehr über die Verarbeitung und deren Details wissen oder wünschen eine Beratung vor Ort? Wir helfen Ihnen hier und bei weiteren Anliegen gerne weiter und freuen uns auf Ihren Anruf!



Ralf Lohmüller
Vertrieb West

Mobil: 0173 3091314
Fax: 06154 71978322
r.lohmueller@inthermo.de



Markus Weber-Hoppe
Vertrieb Süd-West

Mobil: 0160 90541853
Fax: 07726 9382578
m.weber-hoppe@inthermo.de



NORD

PLZ-Gebiete:

10-340, 3436- 3453,
3711, 3714-3719, 375-39,
44-49, 570-574, 577-59



Markus Normann
Dipl.-Ingenieur
Vertrieb Nord

Mobil: 0175 9323862
Fax: 02962 802531
m.normann@inthermo.de

MITTE

PLZ-Gebiete:

01-09, 341-3435, 345-346, 35-370,
3712-3713, 372-374, 575-576,
60-64, 68-69, 747-7478, 95-99



Matthias Roth
Vertrieb Mitte

Mobil: 0160 96366990
Fax: 09355 970756
m.roth@inthermo.de

BAYERN

PLZ-Gebiete:

80-859, 86-87, 89129-89133,
89167-89170, 89264-89280,
89290-89541, 89561-89583.
90-94



Lorenz Stöpfel
Vertrieb Bayern

Mobil: 0173 3091688
Fax: 06154 71978324
l.stoepfel@inthermo.de

ÖSTERREICH



Horst Knögler
Vertrieb Österreich

Mobil: +43 664 9718757
Fax: +43 7262/560-1500
horst.knoegler@synthesa.at

INTHERMO Team

Wir überlassen Qualität nicht dem Zufall: Bei uns sprechen Sie mit Fachingenieuren, die sich Ihren Anliegen mit großer Sachkenntnis widmen. Bei Bedarf ziehen wir auch externe Spezialisten hinzu, um das optimale Endergebnis und die umfassende Zufriedenheit Ihres Auftraggebers sicher zu erzielen. Machen Sie die Probe: Nutzen Sie das INTHERMO WDV5 bei allen anspruchsvollen Bauvorhaben!



Stefan Berbner
Dipl.-Holzbauingenieur
Geschäftsführer

Tel: 06154 71-71178
Fax: 06154 71-408
Mobil: 0175 5714049
s.berbner@inthermo.de



Lara Heid
Assistenz

Tel: 06154 71- 72080
Fax: 06154 71-408
l.heid@inthermo.de



Kerstin Kufletner (B.A.)
Produkt-/Marketingmanagerin

Tel.: 06154 71-71315
Fax: 06154 71-408
k.kufleitner@inthermo.de



Achim Zielke (M.A.)
Pressearbeit

Tel.: 02224 8979868
Fax: 02224 968022
a.zielke@inthermo.de



Sebastian Wilke
Customer Service Center

Tel.: 06154 71-70515
Fax: 06154 71-543
s.wilke@inthermo.de



Linda Riedl
Customer Service Center

Tel.: 06154 71-71606
Fax: 06154 71-543
l.riedl@daw.de



Jürgen Waßermann

Dipl.-Ingenieur
Technischer Leiter

Tel.: 06154 71-70443
Fax: 06154 71-408
Mobil: 0160 98941337
j.wassermann@inthermo.de



Sebastian Schmucker

Zimmerermeister
Technische Beratung

Tel.: 06154 71-76879
Fax: 06154 71-408
Mobil: 0173 9311647
s.schmucker@inthermo.de



Markus Blau

Dipl.-Ingenieur
Technische Beratung

Tel.: 06154 71-71387
Fax: 06154 71-408
Mobil: 0173 3091568
m.blau@inthermo.de

INTHERMO AKADEMIE

WIR ZEIGEN'S IHNEN

Da die bautechnisch einwandfreie Verarbeitung der INTHERMO-Holzfaserverwärmesystemverbundsysteme sehr wichtig ist, veranstaltet INTHERMO regelmäßig Seminare bei denen Sie und Ihre Mitarbeiter, angelehnt an die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, einen Tag lang detailliert fortgebildet werden.



Mit den Fachkenntnissen der INTHERMO wird nicht nur der Bereich INTHERMO Holzfaserverwärmesystemverbundsysteme abgedeckt, sondern Sie profitieren auch vom umfangreich vorhandenen Holzbaufachwissen.

Alle Teilnehmer der INTHERMO Seminare erhalten nach der Teilnahme ein Zertifikat und werden als zertifizierte Verarbeiter auf www.INTHERMO.de aufgeführt und an Endkunden empfohlen.

Die INTHERMO Seminare sind besonders für Holzbaubetriebe, Zimmereien, Fertighaushersteller, Putzunternehmen, Architekten sowie Berater und Verkäufer von Holz- und Baustoffhändlern von großem Interesse. Weitere Informationen sowie kommende Seminartermine finden Sie auf www.inthermo.de.

Verarbeiter-Seminare

Für die INTHERMO Wärmedämmverbundsysteme im Holz- und Mauerwerksbau bietet INTHERMO mehrmals im Jahr Verarbeitungsseminare an.

Unter anderem erwarten Sie folgende Themen:

- Vorstellung aller Systemprodukte und Bedeutung der Systemtreue
- Vermittlung natürlicher Vorteile von Holzfaserdämmstoffen
- Zuschneiden und Befestigen der Platten + Aufbringen des Putzsystems
- Herstellung von schlagregendichten Fensteranschlüssen
- Einbindung von Rollläden und Fensterbänken in die Putzfassade
- Einbau einer wasserdichten Unterfensterbank
- Ausbildung verschiedener Sockelausführungen nach DIN 68 800
- Abdichtung von Durchdringungen
- Vorstellung verschiedener Detailprodukte

Schnittstelle Baustelle

In Kooperation mit anderen Industrieunternehmen, veranstaltet INTHERMO sogenannte Kompaktschulungen. Sie profitieren hier vom Wissen und den Erfahrungen verschiedener Systemhersteller und steigern somit Ihre Sicherheit in der täglichen Ausführung. Die Kompaktschulungen finden in vielen Regionen Deutschlands statt, somit haben alle INTHERMO Kunden die Möglichkeit, das Schulungsangebot in ihrer Nähe zu nutzen. Weitere Informationen zu dieser Veranstaltungsreihe finden Sie auf www.schnittstelle-baustelle.de.



Architekten-Workshops

Was ist das Besondere an natürlichen Wärmedämmverbundsystemen? Worin liegen die Stärken der Holzfaserdämmung? Worauf ist von der Entwurfsplanung bis zur Bauabnahme zu achten? Zu diesen und zahlreichen weiteren Fachfragen erhalten Architekten und Energieberater bei den INTHERMO Architekten-Workshops umfassend Auskunft. Diese Workshops finden mehrmals im Jahr an unterschiedlichen Orten in Deutschland statt.

Inhouse Schulungen: Wir kommen zu Ihnen

Auf Wunsch führt INTHERMO auch speziell auf Ihr Unternehmen und Ihre Wünsche ausgerichtete Schulungen für Ihre Mitarbeiter durch. Diese Schulungen können direkt an einer konkreten Baustelle, bei Ihnen im Werk oder bei einem umfangreichen Theorieseminar realisiert werden.

Sie haben Interesse?

Dann sprechen Sie den für Sie zuständigen Außendienstmitarbeiter an oder wenden sich an die INTHERMO Zentrale (Telefon 06154 71-1669).



NATÜRLICH

AUS LEIDENSCHAFT



INTHERMO

Meine natürliche Dämmung!

INTHERMO GmbH

Roßdörfer Str. 50 D-64372 Ober-Ramstadt
Tel. +49 6154 71-1669 Fax: +49 6154 71-408
info@inthermo.de www.inthermo.de