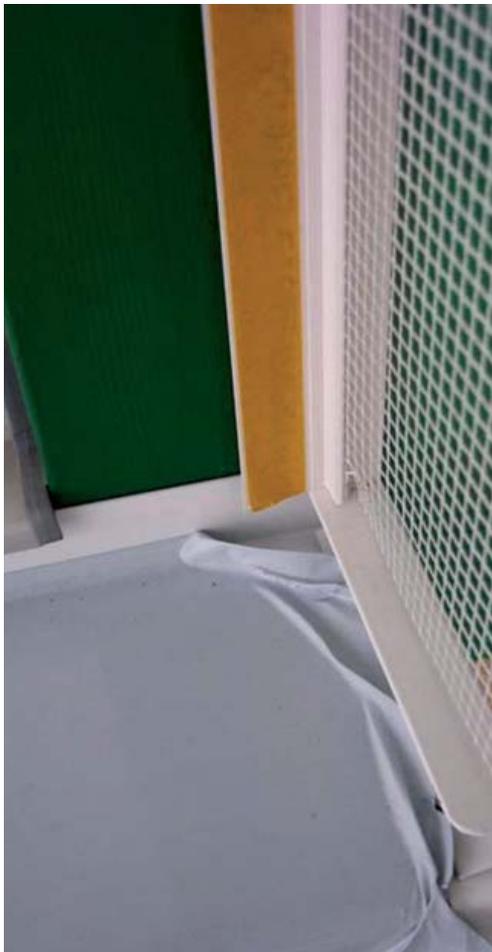


ANWENDERBROSCHÜRE

UdiRECO® + UdiIN RECO®

FASSADE + INNENWAND





Erfinder und Sachverständiger für Holzfaser-WDVS
Dipl.-Ing. Bernd Unger

Sehr geehrte Leser, sehr geehrte Leserinnen,

diese ausführliche Informationsbroschüre wurde vorrangig erstellt für Planer und Ausführende. Es wird auf den nachfolgenden Seiten ausschließlich das neuartige Holzfaser-Wärmedämm-Verbundsystem **UdiRECO®** und das technisch gleiche Innendämmsystem **UdiIN RECO®** vorgestellt und abgehandelt. Beide Systemlösungen werden hinsichtlich ihres Aufbaus, der einzelnen Komponenten, der Eigenschaften sowie der üblichen Verwendung beschrieben.

Als Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) werden Konstruktionen bezeichnet, mit denen Außenwände vollflächig gedämmt und dauerhaft wirksam vor Witterungseinflüssen geschützt werden. WDVS bestehen aus einer Dämmung, einer in mindestens zwei Lagen aufgetragenen armierten, witterungsbeständigen Putzschicht, einem optionalen Schlussanstrich und den für den Verbund mit dem Untergrund erforderlichen Befestigungsmitteln. Eine WDVS gedämmte Fassade wird auch als Wärmedämmverbundfassade bezeichnet. Die ersten Dämmungen mit WDVS wurden bereits Ende der fünfziger Jahre auf Polystyrol-Hartschaumbasis eingesetzt. Bis heute kommen immer wieder neue WDVS auf der Basis verschiedener Dämmstoffe auf den schier unübersichtlichen Markt. Das erste Holzfaser WDVS wurden Anfang der 90er Jahre von UNGER-DIFFUTHERM entwickelt und vorgestellt, zunächst für den Holzrahmenbau. Sieben Jahre später erfolgte dann die erste allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Holzuntergründe, wie auch für Mauerwerk. Damals einmalig und ein Durchbruch für die Bauindustrie. Anders als konventionelle WDVS benötigen die UNGER-DIFFUTHERM Holzfaser-WDVS aufgrund ihrer höheren Steifigkeit keine außenseitige Beplankung der Holzrahmenbauelemente als Trägerschicht für den Dämmstoff.

Herzlichst Ihr

Sie sind somit kostengünstig und ermöglichen zugleich die Ausführung diffusionsoffener Bauteile. Dämmstoffdicken über 100 mm mussten bisher immer zweilagig verlegt werden, z.B. bei Gebäuden in Massivholzbauweise oder Mauerwerk. Als absolute Neuheit am Markt konnte UNGER-DIFFUTHERM seine 20jährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Holzfaser WDVS in das neue Produkt **UdiRECO®** einfließen lassen. Diese spezielle Dämmstofflösung findet sowohl in Neubauten wie bei der Renovierung von Altbauten Verwendung.

Die Systemlösungen werden in zwei verschiedenen Varianten angeboten und verfügen über eine Kombination vieler positiver Eigenschaften:

- ➔ einfache Verarbeitung
- ➔ hoch wärmedämmend aufgrund der optimierten Rohdichten
- ➔ große Wärmespeicherfähigkeit für sehr guten sommerlichen Hitzeschutz
- ➔ die große Wärmespeicherfähigkeit der **UdiHolzfaser** reduziert das Oberflächenkondensat → kaum Algenbildung
- ➔ keine Schimmelbildung im Dämmsystem und in der Konstruktion
- ➔ hohe Diffusionsoffenheit und kapillare Aktivität eignet sich hervorragend für den Einsatz in bauphysikalisch besonders anspruchsvollen Wandaufbauten
- ➔ aufgrund der unterschiedlichen Rohdichten weisen die Systeme sehr gute Schalldämmwerte auf
- ➔ hohe Festigkeit und Steifigkeit sorgt für Stabilität gegenüber mechanischen Einflüssen
- ➔ basieren auf nachwachsenden Rohstoffen aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern
- ➔ Dämmplatten fast ohne Erdölbestandteile
- ➔ ermöglichen feuerhemmende Wandaufbauten
- ➔ **UdiSYSTEM®** kompatibel
- ➔ keine Farbtiefeneingrenzung
- ➔ Verwindungs- und verwerfungsfrei

Udi ist ein eingetragener Markenname in Europa. UdiRECO® ist ein patentiertes Systemprodukt.

<i>Inhalt</i>	Seite
<i>Editorial</i>	2
<i>Produktion/ Nachhaltigkeitsbeitrag</i>	4-5
<i>Systembeschreibung</i>	
<i>Außendämmung</i>	6-7
<i>raumseitige Dämmung von Außenwänden</i>	8-9
<i>Anwendungsbereiche</i>	
<i>Holzmassivbau</i>	10
<i>Mauerwerk</i>	11
<i>Innendämmung / raumseitige Dämmung</i>	12
<i>Allgemeine Hinweise</i>	13
<i>Richtige Verarbeitung</i>	
<i>Maß nehmen</i>	14
<i>Zuschnitt</i>	15-16
<i>variable Sockelschiene</i>	17
<i>Befestigung / Justierung</i>	18-19
<i>Dübelbild / Verlegeplan</i>	20
<i>Fenster- / Türenanschlüsse</i>	21-22
<i>Grundarmierung</i>	23
<i>Oberflächenveredelung / Sockelbereich</i>	24
<i>Farbtonvarianten</i>	25
 <i>Besonderheiten raumseitige Dämmung von Außenwänden</i>	 26-27
 <i>Detailkatalog</i>	 28-31
 <i>Untergrundbestimmung</i>	 32
 <i>Wartung</i>	 33
 <i>Richtwerte / Hilfe bei der Kalkulation</i>	 34
 <i>Konstruktionsvorschläge nach ENEC</i>	 35
 <i>Prüfungen / Zulassungen/ Brandschutz</i>	 36-37
 <i>Auszug Referenzobjekte</i>	 38-39

➔ Abgestimmte Systemlösungen aus natürlichen Holzfasern

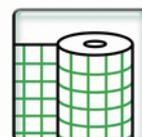
WÄRMEDÄMM-VERBUNDSYSTEME INNENDÄMM-SYSTEME

*Udi*MONTAGE® SDM/ SDH BEFESTIGUNG

*Udi*GRUNDSPACHTEL® & *Udi*MULTIGRUND®

*Udi*ARMIERUNG® GEWEBE

*Udi*PERL® EDELPUTZ



UdiNACHHALTIGKEITSBEITRAG

Nadelholz wird Höchstleistungsdämmstoff

Die Produktion unserer Holzfaser-Dämmelemente **UdiRECO**®, **UdiSPEED**®, **UdiSTONE**® und **UdiCLIMATE**® erfolgt auf unseren Anlagen direkt in Chemnitz und im Chemnitzer Umland. Alle Edelputze, Farben und Spachtelmassen werden nach unseren eigenen Vorgaben und Abstimmungen gefertigt. Diese Produkte sind grundsätzlich Systembestandteile.

Das Rohmaterial für unsere druckfesten, beputzbaren und verwerfungsfreien Dämmplatten besteht zu 98% aus Nadelholzresten. Unsere biegsamen Dämmelemente werden im Trockenverfahren hergestellt und bestehen aus 94 % Nadelholzresten. Als Zuschläge verwenden wir maximal 2,0 % PVAC-Weissleim zur Schichtenverbindung der putzfähigen Elemente bzw. < 6 % Textilbindefasern für die flexiblen Elemente.

Unsere Systeme werden grundsätzlich CE-konform hergestellt und werden permanent auf Materialqualität geprüft und regelmäßig überwacht. Geprüfte und zugelassene Konstruktionen finden Sie in den aktuellen Planungsunterlagen oder im Internet unter www.unger-diffutherm.com.

Detaillierte Prüfberichte, Gutachten und Zulassungen erhalten Sie gern auf Anfrage.

Unsere Aufgabe ressourcenschonend die Werte bestehender und neu errichteter Gebäude zu erhalten, bleibt in Zeiten anhaltender Energieverschwendung spannend. Für diese knifflige Aufgabe leistet **UNGER-DIFFUTHERM** einen Beitrag und erforscht, produziert und vermarktet umweltfreundliche innovative Holzfaser Dämmsysteme.

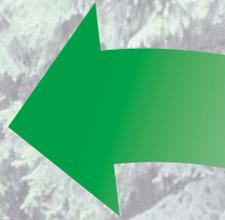
UNGER-DIFFUTHERM

bedeutet:

Mehr Lebensqualität für Sie und nachhaltiger Klimaschutz für unsere Mutter Erde.

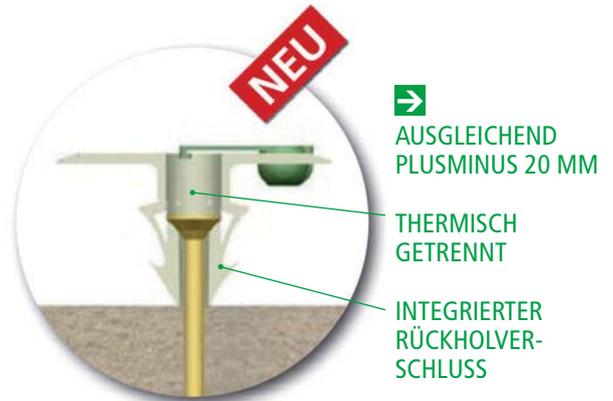
Denn Holzfasern wachsen in natürlichen Nadelbäumen nach, fallen als Restholz in Sägewerken an, speichern das aufgenommene CO₂ als veredelter Dämmstoff in sich und leisten zusätzlich einen lebenslangen Beitrag durch CO₂- und Energieeinsparung. Danach können Sie problemlos durch Verbrennung oder Kompostierung dem Naturkreislauf zurückgeführt werden. **Das verstehen wir unter Nachhaltigkeit!**





UdiRECO® SYSTEM

Holzfaser-Wärmedämm-Verbundsystem
mit intelligentem Untergrundaussgleich



Mit dieser einzigartigen Holzfaser-Sandwich-Kombination werden neue Wege in der Altbausanierung beschriftet. Das System besitzt optimierte U-Werte und spart in Verbindung mit dem **UdiMONTAGE® SD RECO Stelldübel** aufwändige Ausgleichsarbeiten am Untergrund. Es passt sich winddicht jeder Gegebenheit des Untergrundes zwischen ± 20 mm an und unterbricht damit sorgfältig kritische Hinterlüftungen, die zu Schwitzwasser führen können. Auf komplizierte darunter liegende Tragkonstruktionen oder feuchteeintragende Unterputzarbeiten kann verzichtet werden. Man spart sich viel Geld, Zeit und Nerven.

Der spezielle Stelldübel **UdiMONTAGE® SDM / SDH RECO** bestimmt jahrelange Erfahrung im Fassadendämmbereich für Mauerwerk oder Holzbau. Am oberen Dämmstoffkopf ist ein Rückholverschluss integriert. Der Dübelteller mit Schraube ist verstellbar und thermisch getrennt aufgebaut.

Aufwändige Ausgleichsarbeiten an bestehenden Altbaufassaden, wie z.B. Fachwerk, rohes Ziegelmauerwerk oder defektes und tragfähiges verputztes Mauerwerk entfallen.



Inhaltstoffe

Nadelholz
max. 0,5 % Parafin
1,5 % PVAC-Weissleim
zur Schichtenverbindung)
< 6 % Binfasern im Sandwichbereich



Technische Daten

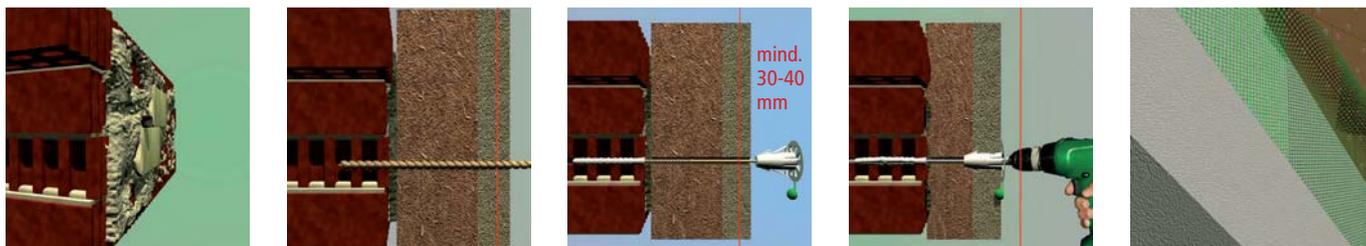
Wärmeleitfähigkeit	
Nennwert λ_D	0,038/ 0,049 W/mK (verdichtet)
Bemessungswert λ	0,041 W/mK (in Kombination)
Dampfdiffusionswiderstand μ	5
Kondensatspeichervermögen	ca. 20 Gew. %
Spezifische Wärmekapazität c	2100 J/kg/K
Längenspezifischer Strömungswiderstand als Gesamtsystem	> 5 kNs/m ⁴
Rohdichte	ca. 50 / 250 kg/m ³
Baustoffklasse DIN 4102-1	B2
Euroklasse DIN EN 13501-1	E



Abmessungen

Format 1.300 x 790 mm, Deckmaß: 1.290 x 780 mm
umlaufend Nut und Feder
Nenndämmstärken: 80, 100, 120, 140, 160, 180 und 200 mm
gelieferte Dämmstärken: 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 mm
(die höhere Dämmdicke dient als Ausgleich)





BEFESTIGEN UND BEGRADIGEN IN EINEM ARBEITSGANG

1. nach Prüfung der Tragfähigkeit und der Untergrundgegebenheiten Dübelloch mit 8 mm Bohrer vorbohren
2. Dübelteller mit Schraube bis mind. 30 - 40 mm Abstand zur Plattenoberfläche setzen
3. Schraube einschrauben, bis Rückholverschluss einrastet und der Dübelkopf plan zur Dämmebene liegt
4. **UdiRECO®** Dämmelement wird komprimiert, bis Dübelkopf plan zur Dämmplattenoberfläche liegt und wieder dekomprimiert
5. weitere **UdiRECO®** Dämmelemente montieren
6. Dübel nach Wasserwaage oder Laser (roter Strich) justieren, bis eine ebene Fläche entsteht
7. nach kompletter Montage der Dämmelemente erfolgt der Putzaufbau nach UNGER-DIFFUTHERM Herstellervorschrift

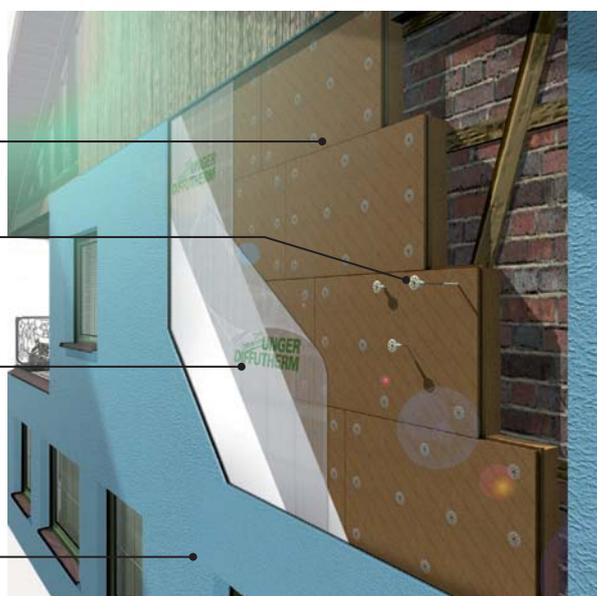
Aufbauprinzip

40 mm Putzträger-Dämmplatte in Kombination mit einer biegsamen und flexiblen zur Wand liegenden Holzfaserdämmplatte

neuentwickelter Dämmstoffdübel mit Rückstellfunktion, der die Dämmplatte am Untergrund befestigt

darauf Putzaufbau mit der speziell von Unger-Diffutherm entwickelten und abgestimmten Grundbeschichtung **UdiGRUNDSPACHTEL®** mit rissüberbrückendem **UdiARMIERUNG®** Gewebe

Edelputzbeschichtung mit schlagregenfestem und atmungsaktivem Hochleistungsedelputz **UdiPERL®** in weitreichenden Strukturen und über 100 Farbtönen nach Unger-Diffutherm-Rezept im **UdiCOLOR® SYSTEM** aufbringen. Ein Farbanstrich wird bei sehr dunklen Farbtönen empfohlen
Optional auch Silikatputz (**UdiSIKATO®**) möglich



Sorgfältig abgestimmt und perfekt harmonisierende Bauprodukte stehen für unser Sortiment. Wir arbeiten eng mit dem Handwerk und Planungsgewerk zusammen, um diese ständig zu verbessern.

Sollten Komponenten anderer Hersteller zusammen mit den **UdiRECO®** Dämmelementen gemixt werden, ist die Systemsicherheit, welche eventuelle Haftungsansprüche reguliert, gefährdet.

Aus den langjährigen Erfahrungen empfehlen wir für eine langlebige und qualitativ hochwertige Zusammenstellung des Systemaufbaus, nur Original Systemkomponenten aus dem **UNGER-DIFFUTHERM** Sortiment zu verwenden, um im Langzeitverhalten Baufehler auszuschließen.



**SICHERHEIT
IM
SYSTEM**

*Natürlich dämmen.
Das Original*

raumseitige Dämmung von Außenwänden

UdiIN RECO® SYSTEM

Die aktive Innendämmung als Alternative zur dampfdichten Lösung



Die gezielte Einflussnahme auf das Feuchtigkeitsfeld mit dem kapillar aktiven Dämmsystem **UdiIN RECO®** verhindert Probleme mit Feuchtigkeit, die zu Bauschäden führen könnten. Mit diesem System wurde eine einfache und sichere Lösung entwickelt, die den Anforderungen der Energieeinsparung gerecht wird und ein gesundes Raumklima ermöglicht. Der Einsatz wird sowohl für dünne Fachwerkhäuser als auch für dicke Schlossmauern möglich.

Das System im detaillierten Aufbau



Inhaltstoffe

Nadelholz aus Schwarten und Spreissel
max. 0,5 % Parafin
1,5 % PVAC-Weissleim
zur Schichtenverbindung)
< 6 % Binfedern im Sandwichbereich

Technische Daten

Wärmeleitfähigkeit
Nennwert λ_0 0,038/ 0,049 W/mK (verdichtet)
Bemessungswert λ 0,041 W/mK (in Kombination)
Dampfdiffusionswiderstand μ 5
Kondensatspeichervermögen ca. 20 Gew. %
Spezifische Wärmekapazität c 2100 J/kg/K
Längenspezifischer Strömungswiderstand
als Gesamtsystem > 5 kNs/m⁴
Rohdichte in Kombination ca. 50 / 250 kg/m³
Baustoffklasse DIN 4102-1 B2
Euroklasse DIN EN 13501-1 E

Abmessungen

Format: 1.300 x 790 mm
Deckmaß: 1.290 x 780 mm
umlaufend Nut und Feder
Nenndämmstärken: 80, 100, 120, 140, 160, 180 und 200 mm
gelieferte Dämmstärken: 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 mm
(die höhere Dämmdicke dient als Ausgleich)

Technische Daten

UdiMULTIGRUND® als Dampfbremse:
Spezieller, mineralisch basierter Spachtel für Innendämmsysteme von Unger-Diffutherm als intelligente Dampfbremse zur Begrenzung der Tauwassermenge. Dient zum Spachteln und Armieren als Putz- und Beschichtungsträger für Edelputze, Farbanstriche, Tapeten u.a.

Körnung: ca. 0 - 0,4 mm
Druckfestigkeit: ca. 4 - 9 N/mm²
 μ -Wert: ca. 125
Armierungsschichtdicke: durchschnittlich 4 mm
(je nach benötigtem Dampfbremswert)

Energetisch sanieren

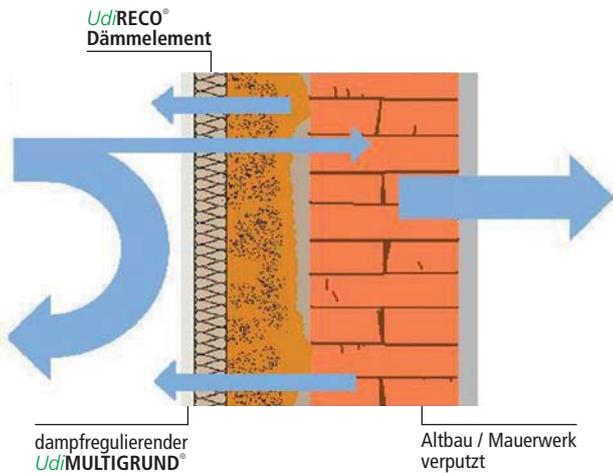
Für alle Gebäude, die von außen nicht gedämmt werden können oder Räume, die nur zeitweise genutzt werden, ermöglicht **UdiIN RECO® SYSTEM** das rasche und effiziente Aufheizen, dort, wo die Wärme schnell benötigt wird, an Ort und Stelle.

Durch den Einsatz des Systems kann der Wärmeschutz an winterlichen Tagen und somit die Behaglichkeit innerhalb von Gebäuden deutlich verbessert werden. Der Wärmedämmwert bleibt durch unseren speziellen Wasserdampfregulierputz **UdiMULTIGRUND®** erhalten und es kommt nicht zur überhygroskopischen Überfeuchtung.

UdiIN RECO® SYSTEM ist atmungsaktiv, kapillar aktiv und dampfdiffusionsoffen. Anfallendes Tauwasser wird innerhalb des Systems aufgenommen und durch die natürliche Austrocknung der **Udi®** Holzfasern wieder der Raumluft zugeführt oder kapillar nach außen transportiert.

Bei dieser Innendämmung wird auf eine Dampfsperre verzichtet! Das System kann unabhängig von Wandstärken montiert werden.

Der sichere Feuchtetransport in Form von Wasserdampf und kapillar gespeichertem Wasser aus der Raumluft.



Durch die Beschichtung der raumseitig montierten Dämmelemente **UdiRECO®** mit dem mineralischen und dampfbremsenden **UdiMULTIGRUND®** wird die Wand intelligent trocken gehalten. Ein Teil des Wasserdampfes kann im Dämmstoff durch die unterstützende Feuchtfeldverschiebung zwischengelagert werden und im Umkehrschluss der Raumluft zurückgeführt werden oder nach außen transportiert werden.

Zusätzlich übernimmt **UdiMULTIGRUND®** die Aufgabe eines Putzträgers. Es können verschiedenen zusätzliche Oberflächenbeschichtungen aufgebracht werden oder der **UdiMULTIGRUND®** wird einfach mit dem Schwammbrett glatt abgefilzt. Mögliche Beschichtungen können Fliesen, Farbe, Lehm- oder Kalkputze, Tapeten oder auch Naturwandbeläge sein. Es gibt keine Einschränkungen.

Die Montage und Befestigung der Dämmelemente erfolgt im Verband direkt auf dem vorhandenen Untergrund in einem Versatz von 30 cm mit den Stelldübeln. Egal ob rohes Mauerwerk oder Altputz. Das System gleicht automatisch Hohlräume oder Buckel nach dem Justieren aus. Es werden weder Kleber aufgetragen oder Unterkonstruktionen benötigt. Dübel vorbohren und einschrauben.



Nach der Justierung des Systems erfolgt eine **Grundarmierung und Gewebeeinbettung mit UdiMULTIGRUND®**. Sie bildet die Grundlage für eine dauerhaft trockene und rissfreie malerfertig geglättete Oberfläche und fungiert gleichzeitig als leichte Dampfbremse. Verbrauch: 6,5 kg/ m².



Letzter Schliff

Zum Schluss erfolgt die Endbeschichtung mit einem von Ihnen gewünschten Material. Dabei spielt es keine Rolle, welches Sie wählen: Lehmputz, Lehmfarbe, mineralischer Edelputz in vielen verschiedenen Farbnuancen.



→ Die Vorteile

- kein zusätzlicher Feuchteintrag beim Einbau
- Ausgleich unebener Wände zwischen +/- 20 mm
- vollflächiger Kontakt zur Wand
- Verbesserung des Raumklimas – große Energieeinsparung
- Blockierung der Kältestrahlung – unkomplizierte Montage
- keine Schimmelbildung an der Oberfläche oder in der Konstruktion
- mit **UdiMULTIGRUND®** sind alle denkbaren Oberflächen möglich, z.B. fliesen, streichen und tapezieren
- zusätzlicher Schallschutz nach innen und außen

**Natürlich dämmen.
Das Original**

UdiRECO® SYSTEM auf Massivholz

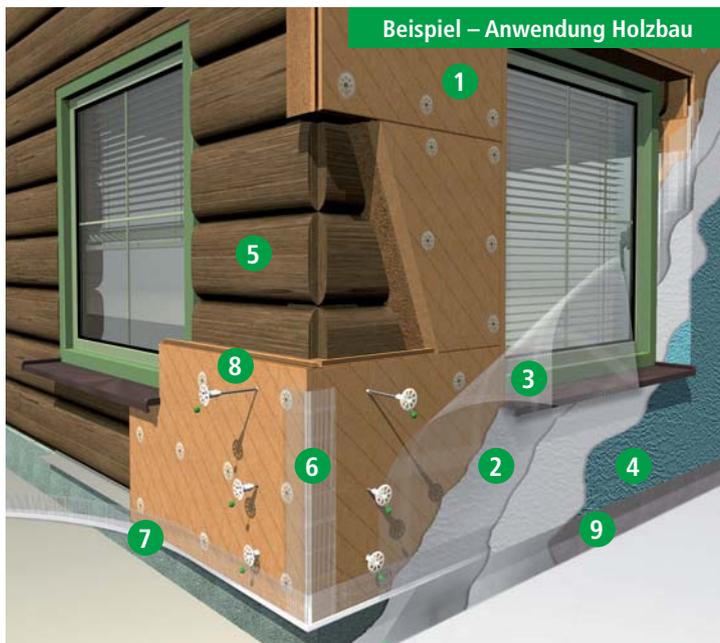
z.B. Brettstapel-, MHM-, Steko- oder Blockbau



Im Massivholzbau stabilisiert sich mit dem **UdiRECO® Holzfaser Dämmelement** die Holzgleichsfeuchte. Es stellt sich ein außergewöhnlich gutes behagliches Raumklima ein. Auf Dampfsperren innenseitig der Außenwände kann generell verzichtet werden.

Es sind Aufbaustärken bis zum Passivhausstandard realisierbar.

Holzbau massiv im Detail



- 1 UdiRECO® Holzfaserdämmelement
- 2 UdiGRUNDSPACHTEL®
- 3 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 4 UdiPERL® Edelputz
- 5 Untergrund: Massivholz, Blockholz, LIGNOTREND- oder STEKO
- 6 UdiARMIERUNG® Eckschutzleiste
- 7 UdiBASE® Sockelabschluss-Schiene variabel
- 8 UdiMONTAGE® SDH Reco (Stelldübel Holzbau)
- 9 Perimeterdämmung mit Putzaufbau

→ Die Vorteile

- direkt verschraubbar
- materialkonform
- diffusionsoffen und atmungsaktiv
- Stabilisierung der Holzgleichsfeuchte
- weniger thermische Bewegung des Holzbaus oder der Konstruktion
- Optimierung der Wärmespeicherung

UdiRECO® SYSTEM auf mineralische Untergründe

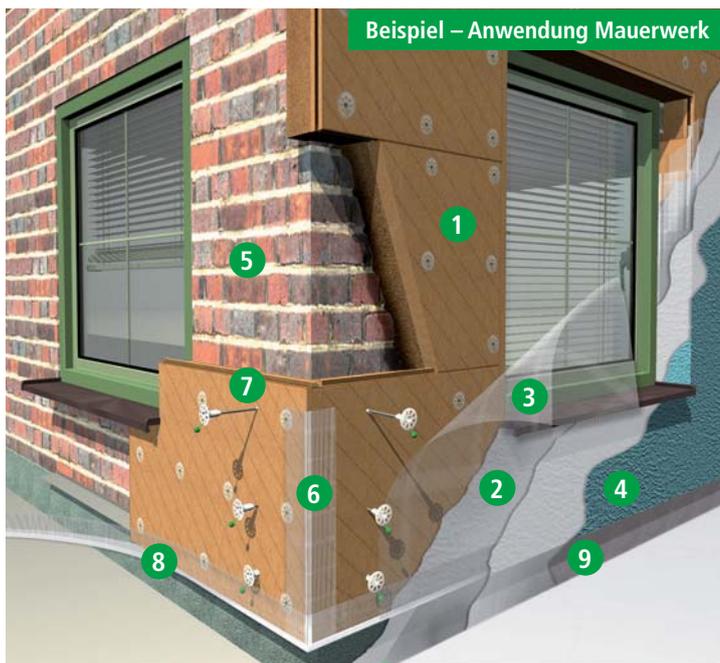


- aktive kapillare Leitfähigkeit ohne Dampfsperren
- zusätzliche Wärmespeicherung des Naturrohstoffes Holzfaser
- perfekter Schallschutz

Besonderheiten

Mit diesem System vermeidet man Luftzug hinter der Dämmung. Die Dämmleistung wird nicht reduziert. Die Lastübertragung der Fassade wird durch das abgestimmte Dübelsystem, mit Justierintegration, übernommen. Alle Dämmplatten in der Fläche müssen nicht geklebt werden, sondern werden nur mechanisch verankert.

Mauerwerk im Detail



- 1 UdiRECO® Holzfaserdämmelement
- 2 UdiGRUNDSPACHTEL®
- 3 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 4 UdiPERL® Putzgrund mit Edelputz (strukturiert)
- 5 Untergrund Mauerwerk verputzt/ unverputzt
- 6 UdiARMIERUNG® Eckschutzleiste
- 7 UdiMONTAGE® SDM Stelldübel Mauerwerk
- 8 UdiBASE® Sockelabschluss-Schiene variabel
- 9 Perimeterdämmung mit UdiSockeldichtschlämme® und Putzaufbau

→ Die Vorteile

- weicher Unterbau lässt alle Unebenheiten verschwinden
- Fassaden sind besser gedämmt, als aktuell gültige ENEC fordert
- Fassaden neigen weniger zur Veralgung oder Vermoosung durch den „Wärmflaschen-Effekt“ (gutmütige Wärmespeicherung)
- Fassaden können auf wenige Millimeter genau ausgerichtet werden
- keine Hinterlüftung
- keine Schimmelbildung im Wohnraum oder in der Konstruktion
- Verbesserung im Lärmschutz

**Natürlich dämmen.
Das Original**

UdiIN RECO® SYSTEM als raumseitige Dämmung von Außenwänden



Wärmespeichernd, feuchtezwischenspeichernd, kapillar aktiv und dampfdiffusionsoffen. Das sind die Vorteile des UdiIN RECO® Innendämmsystems. Im Gegenteil zu Schaum- oder Mineralfaserdämmplatten wird anfallendes Tauwasser innerhalb des Systems aufgenommen, zwischengespeichert und durch die natürliche Austrocknung der Holzfaser wieder der Raumluft zugeführt oder kapillar nach außen transportiert.

Besonderheiten

Bei Innendämmungen von Außenwänden mit dem UdiRECO® Holzfaserdämmelement wird anstelle einer bauphysikalisch bedenklichen Dampfsperre, eine mineralische Funktionsspachtelmasse UdiMULTIGRUND® vollflächig aufgebracht. Diese übernimmt die Funktion einer Endbeschichtung, eines Putzträgers und reguliert durch ihre intelligent dampfbremsende Wirkung gezielt den Feuchtetransport.

raumseitige Dämmung im Detail



Beispiel – Mauerwerk, Dämmplatte mit Untergrundausgleich

- 1 UdiRECO® Holzfaserdämmplatte mit Untergrundausgleich
- 2 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 3 UdiMULTIGRUND® mineralischer Dampfbremsspachtel
- 4 UdiMONTAGE® SDM Reco (Stelldübel Mauerwerk)
- 5 UdiLEHM® Nature Finery (farbiger Lehmfeinputz)
- 6 Untergrund Mauerwerk verputzt / unverputzt

→ Die Vorteile

- kein zusätzlicher Feuchteintrag durch Untergrundausgleich
- bis 200 mm Dämmdicke einsetzbar
- Direktmontage und Befestigung in einem Arbeitsgang und einfache Verarbeitung
- Zusatzeffekt durch Schallentkopplung und Schallschutz
- wärmespeichernd und atmungsaktiv für ein gutes Raumklima
- es entsteht keine zusätzliche Starterfeuchte
- sicherer Kontakt zu Anschlüssen wie Decke, Fußboden oder Trennwände
- keine Schimmelbildung

ALLGEMEINE HINWEISE BITTE BEACHTEN



Zur Erlangung einer kompetenten Verarbeitungsqualität bietet **UNGER-DIFFUTHERM** unterstützend zu dieser Informationsbroschüre weitreichende und regelmäßig stattfindende Weiterbildungskurse an.

Nutzen Sie bitte diesen Service und fragen Sie Ihren Ansprechpartner im Innen- und Außendienst.

Angeboten werden verschiedene Architekten- und Planungsseminare sowie Recoschulungen für die richtige Anwendung und Verarbeitung der Recodämmsysteme und die Königsdisziplin:

Der zweitägige Kurs zum lizenzierten **UdiFACHHANDWERKER**[®] mit Lizenzurkunde. Dieser Kurs läuft über zwei Tage und beinhaltet Theorie und Praxis.

**WERDEN SIE
LIZENZ
PARTNER**



*Natürlich dämmen.
Das Original*

Die folgenden technischen Informationen dieser Broschüre entsprechen zum Zeitpunkt der Drucklegung den anerkannten Regeln der Technik. Alle älteren Versionen verlieren hiermit ihre Wirksamkeit.

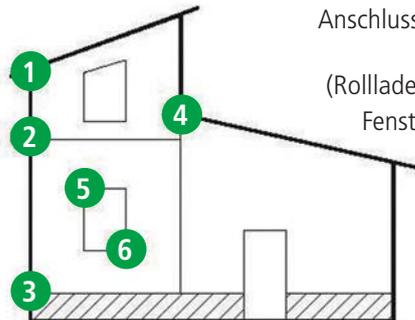
Weitere Detail- und Verarbeitungsinformationen erhalten Sie immer aktuell im Internet auf unserer Homepage

www.unger-diffutherm.com oder telefonisch unter der **Hotline +49 (0) 371 81 56 40**.

Garantien, Gewährleistungen oder konstruktive und bauphysikalische Eigenschaften können nur beim ausschließlichen Einsatz der bauaufsichtlich zugelassenen und originalen Unger-Diffutherm Systemkomponenten zugesichert werden.

➔ KRITISCHE BEREICHE

- 1 Anschluss Ort, Traufe
- 2 Übergang Deckenbereich
- 3 Übergangsbereich
Bodenplatte Unterkellerung
- 4 Anschluss Dacheindeckung
- 5 Fensteranschlüsse
(Rollladen/ Eckanschlüsse)
- 6 Fensterbankanschlüsse



UNGER-DIFFUTHERM legt Wert auf höchsterreichbare Qualität und neuesten Stand der Technik, die allen verarbeitenden Handwerksbetrieben vermittelt werden. Profitieren auch Sie von unserem Know-how und lassen Sie sich und Ihre Mitarbeiter im Betrieb weiterbilden zum lizenzierten und qualifizierten **UdiFACHHANDWERKER**[®] mit Lizenzregistrierung. Wir möchten Ihnen gerne über 20 Jahre baupraktische Erfahrung und Produktentwicklung weitergeben, um gemeinsam neue Ziele zu erreichen.

Entscheidend sind nicht einzelne Produkte, sondern dessen Zusammenspiel in einer ganzheitlichen Systemlösung, die dauerhaft miteinander funktionieren. Besonderes Augenmerk legen wir auf die richtige Verarbeitung durch einen geschulten Lizenzbetrieb in Verbindung mit unseren erprobten und langzeitgetesteten Systemprodukten.

Dafür stehen wir mit unserem guten Namen.

RICHTIGE ANWENDUNG UdiRECO® und UdiIN RECO®

➔ 1. Richtig Maß nehmen

Dachsparren und Deckenbalken werden aus den Dämmelementen ausgeklinkt. Daher wird die Breite und Höhe exakt mit etwa 3 mm Zuschlag ausgeschnitten.

Zu niedrige Dachüberstände bei hohen Dämmstärken beachten und ggf. vor oder während der Dämmmaßnahme verlängern.

Ankragende Bauteile, wie Wasserhähne, Fensterbänke, Elektroanschlüsse, Markisenhalter o.ä. entsprechend der Dämmstärke vor Anbringen der Dämmelemente verlängern. Höhere Lasten müssen grundsätzlich in den Untergrund abgetragen werden. UdiLASTDÜBEL oder spezielle thermisch entkoppelte Montageblöcke verwenden.



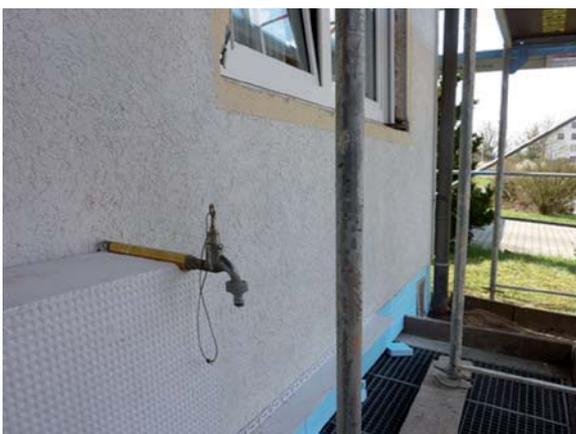
Maß nehmen, sichtbare Balken müssen ausgespart werden.



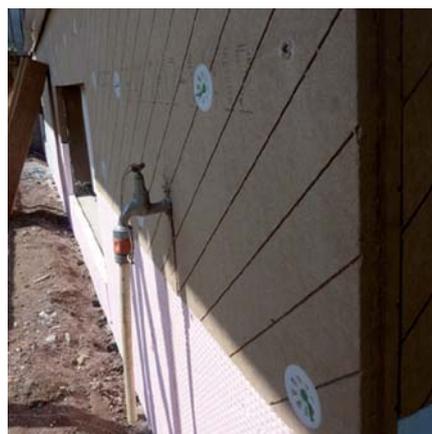
Dachüberstand kontrollieren, dieser schwindet entsprechend der Dämmstärke.



Erforderliche Fensterbanklänge vorher korrekt ausmessen.



Wasserhahnverlängerung entsprechend Dämmstärke wählen.



Fertig montierte Dämmebene, Wasserhahn kann wieder genutzt werden.



Maß der Balkenlage übertragen.



Mit elektrischem Alligator nur die obere Putzträgerene maßhaltig heraus schneiden.

➔ 2. Zuschnitt

Der schnellste und komfortabelste Zuschnitt erfolgt mit elektrischen Holzbearbeitungsmaschinen, z.B. elektrischer Fuchsschwanz, Handkreissäge, Minikettensäge, Alligator oder Stichsäge. Empfehlenswert sind Absaugungen, die die feinen Sägestäube und Sägereste aufnehmen. Wir empfehlen den Alligator mit dem Schneidblatt für Porenbeton.

TIPP: Beim Ausklinken darauf achten, dass der flexible Bereich des Dämmelementes etwa 2 cm übersteht und damit ein winddichter Anschluss ohne zusätzliche Kompribänder gewährleistet werden kann.



Ausklinken der oberen Putzträgerene.



Untere, flexible Dämmebene auf Übermaß zuschneiden (Überstand zur Putzträgerene).



Freilegen /Abschneiden von etwa 1-2 cm der Putzträgerene zum Ausgleich / Anschmiegen an den Fußboden, Dachkasten, Balken oder andere angrenzende Bauteile.



Im Bild ist der überstehende flexible Bereich zu erkennen, z.B. für Anschlüsse an Wände, Dachbereiche. Dieser sichert einen guten Kontakt zur Dämmebene.



Ein komfortables und empfehlenswertes Gerät zum Zuschneiden ist die elektrische Minikettensäge.



Das Gerät kann auch für präzise Zuschnitte mit Anschlag verwendet werden.

➔ **TIPP**

- Die Anschlüsse müssen millimetergenau zugeschnitten sein; umso einfacher lassen sich Anschlüsse herstellen
- je nach Unebenheiten kann der obere Putzträgerbereich (4 cm) ca. 1-2 cm abgeschnitten werden, damit sich der flexible Bereich an angrenzende Bauteile winddicht anpassen kann
- unteren Abschluss zur Sockelabschluss-Schiene variabel stumpf abschneiden



Abschließend das Dämmelement ohne viel Luft fixieren.



Alligator



Handkreissäge mit Hartmetallblatt



UdiRECO® Dämmelement in 200 mm Dicke.



Minikettensäge mit Anschlag.

➔ 3. variable Sockelschiene für UdiRECO®

Als einfache Lösung des Sockelabschlusses im Fassadenbereich hat sich **UdiBASE®** variabel bestens bewährt. Diese besteht aus zwei Teilen. Die **UdiBASE®** Sockelabschluss-Schiene variabel wird auf dem tragfesten Untergrund mit dem dazugehörigen **UdiBASE®** Schlagdübel (Art.-Nr. 0910) montiert. Um einen fluchtgerechten Anschluss an unebene Untergründe zu erreichen, kann hinter jedem Schlagdübel ein **UdiBASE®** Distanzstück (Art.-Nr. 0930) untergelegt werden. Das System wird mit einer geeigneten Feinelektrosäge oder mit einer feingezahnten Handsäge zugeschnitten. Das Wandanschlussprofil muss fest am Untergrund und immer fluchtgerecht montiert sein. Rechte Winkel, für Außen- oder Innenecken sind präzise auf Gehrung zu zuschneiden. An den Stoßbereichen sind 3-5 mm Luft zu lassen. Optional zusätzlich mit **UdiSTEAM®** Butyl Standard abdichten. Danach werden die variablen Holzfaserplatten fachgerecht montiert und mit Rotationslaser oder Wasserwaage ausjustiert. Im Anschluss kann das dazugehörige Aufsteckprofil entsprechend der Dämmplattenebene in das bereits montierte Wandanschlussprofil gesteckt werden.



Zunächst wird das **UdiBASE®** Wandanschlussprofil der Wand folgend fluchtgerecht montiert.



Nach erfolgter Justierung der **UdiRECO®** Dämmelemente wird das **UdiBASE®** Aufsteckprofil aufgesteckt und bündig eingespachtelt.



Es entsteht ein sauberer und thermisch einwandfreier Sockelabschluss mit integrierter Tropfnase zum Schutz vor eindringender Feuchtigkeit, durch Regen oder Schnee.

➔ TIPP

- starke Unebenheiten, oder Vorsprünge können im weichen Bereich der Dämmelemente filetiert oder ausgeklinkt werden
- um Unregelmäßigkeiten des Stelldübelkopfes beim Einschrauben zu vermeiden, kann eine Fräsung mit entsprechendem Fräskopf vorgenommen werden. Dieser gibt dem Stelldübel genügend Platz, sich bündig in der Oberfläche einzupassen.



Höhere Unebenheiten oder Vorsprünge des Untergrundes können vorher im unteren Teil des Dämmelementes herausgeschnitten werden (filetieren.)



Ausklinken von großen Vorsprüngen ist vor der Montage durchzuführen.

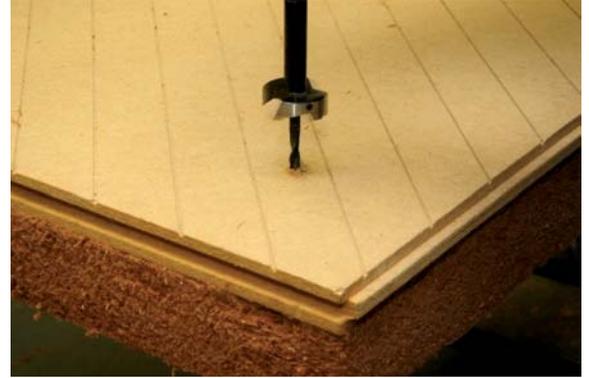
*Natürlich dämmen.
Das Original*

➔ 4. Befestigung

Grundsätzlich muss jedes Dämmelement mit 8 Stück **UdiRECO® SDM** oder **SDH Stelldübel** befestigt sein. Das Dübelbild wie auf Seite 29 abgebildet, ist einzuhalten. Der Randabstand zum äußeren Plattenrand beträgt 10 cm, der Abstand zwischen den Dübeln muss mindestens 40 cm betragen. Bei schlechtem oder unbekanntem Mauerwerk vor der Befestigung die Tragkraft des Untergrundes prüfen und mit dem Untergrundbestimmungsprotokoll (Seite 32) die richtige Dübellänge durch den Hersteller **UNGER-DIFFUTHERM** bestimmen lassen. Das Dübelloch kann an der richtigen Stelle vorgebohrt werden. Eventuell auf schlagfreies Bohren achten, weil sonst die Gefahr besteht, dass die Löcher zu stark ausgeschlagen werden.



Mithilfe einer Schablone lässt sich das Dübelbild exakter durchführen. Zum perfekten wurde werksseitig bereits ein Dübelbild im **UdiRECO®** Dämmelement



Zusätzlich sind an geeigneter Stelle Dübellöcher zu setzen.



Hier ist ein exakt vorgefrästes Dübelbild zu erkennen, es sind 8 Stelldübel je Quadratmeter bzw. je Dämmelement zu setzen.



Beachten Sie beim Bohrvorgang, dass die Fasern im Loch des Dämmelementes sauber ausgespült werden müssen. Dazu einfach den Bohrvorgang nochmal nur in der oberen Dämmplatte wiederholen.



Der **UdiMONTAGE® SDM** (Stelldübel Mauerwerk) wird in zwei Teilen geliefert. Die Schraube ist mit ca. 2 Umdrehungen in die Dübelhülse einzuschrauben.



Den Dübel grundsätzlich mit etwas Geschick und behutsamen Hammerschlägen in das Bohrloch setzen, bis auf einen Abstand des Dübelkopfes von mind. 30 mm.



Abstand zur Plattenoberfläche ca. 30 mm einhalten.



Tellerkopf beim Einschrauben festhalten, um ein Mitdrehen zu Vermeiden. Dübelkopf sitzt perfekt, wenn dieser bündig mit der Oberfläche abschließt. Als thermische Trennung unbedingt den grünen Abschlussknopf in die dafür vorgesehene Öffnung stecken.



Sind alle Dübel richtig gesetzt, können diese der Reihe nach genau einjustiert werden. Dazu empfehlen wir einen Rotationslaser zu verwenden oder alternativ mit einer entsprechend langen Wasserwaage zu arbeiten. Es kann immer nur Wand für Wand gearbeitet werden, d.h. ist eine Wand korrekt ausgerichtet, wird die nächst angrenzende komplett montiert.

➔ TIPP

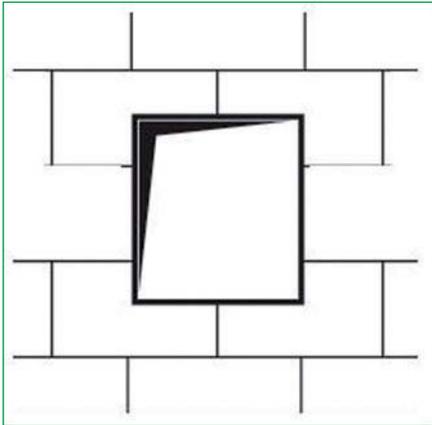
Bei großflächigen Fassaden empfiehlt sich zunächst die Vormontage der Dämmelemente mit zwei Stelldübeln vorzuarbeiten. Die restlichen Dübel können dann nachträglich ergänzt werden. Unebenheiten werden automatisch ausgeglichen. Alte Putze, Fliesen oder anderes Oberflächenmaterial kann am Untergrund bestehen bleiben. Ebenso können Wasserleitungen oder Elektrokabel hinter die Dämmebene integriert werden.



**Natürlich dämmen.
Das Original**

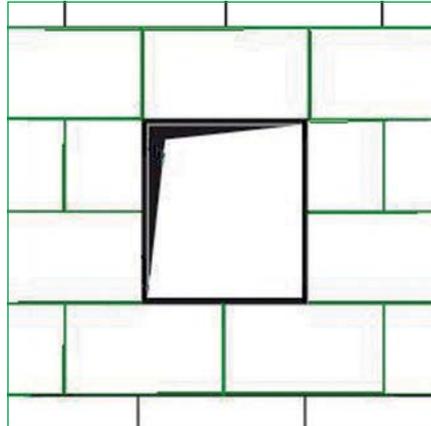
→ 5. Dübelbild – Verlegeplan

Die **UdiRECO**® Holzfaser Dämmelemente sollten vorzugsweise so verlegt werden, dass Horizontal- und/oder Vertikalstöße nicht mit Wandöffnungen oder -auskragungen, wie Fenster, Türen, Balken, o.ä. zusammenfallen. Gegebenenfalls ist ein Verlegeplan anzulegen oder der Plattenstoß ist umlaufend zu verkleben. Die Platten stets so zuschneiden, dass Plattenstoß und Wandöffnung gegeneinander versetzt sind. Darauf achten, dass der Plattenversatz ≥ 30 cm beträgt. Wenn die Verlegung so nicht möglich ist, muss im Wandöffnungs- oder -auskragungsbereich die Nut-Feder-Verbindung mit **UdiSPEZIALKLEBER**® umlaufend etwa einer Plattengröße entsprechend verklebt werden.



OPTIMALES Verlegebild

Plattenversatz ≥ 30 cm



ALTERNATIV

umlaufend mit **UdiSPEZIALKLEBER**® einer Plattengröße entsprechend im Nut- und Federbereich verkleben.
 Plattenversatz ≥ 30 cm

Verlegungsmöglichkeiten an Fenster- und Türbereichen



Je Dämmelement werden 8 Dübel gesetzt. Das entspricht einem Verbrauch von 10 Stk/m².



Unebenheiten bei Plattenstößen werden mit einem Gitterrobot (im Bild) oder mit elektrischem Tellerschleifer egalisiert, um bei den nachträglichen Armierungs- und Spachtelarbeiten eine gleichmäßige Auftragsstärke zu gewährleisten.

➔ 6. Fenster- und Türlaibungen



Das **UdiUNGER-DIFFUTHERM**® L Laibungsdämmelement wird mit dem lösemittelfreien **UdiSPEZIALKLEBER**® auf das **UdiRECO**® Dämmelement verklebt.



Vorher **UdiFUGENBAND**® setzen und das Laibungsdämmelement ausklinken.



Laibungsdämmelement fertig montiert.



UdiARMIERUNG® Putzanschlußleiste LATE setzen.



Überstehendes Gewebe entfernen.



Genügend **UdiGRUNDSPATCHTEL**® anbringen.

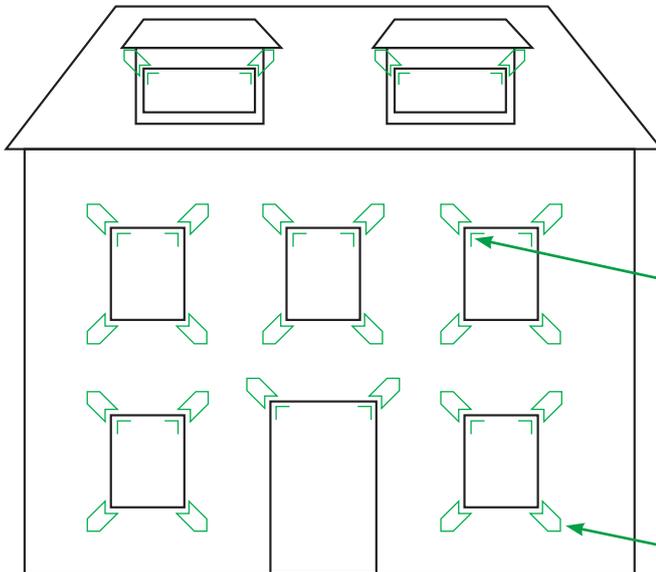


Dann die **UdiARMIERUNG**® Eckschutzleiste lotgerecht einspachteln.

*Natürlich dämmen.
Das Original*

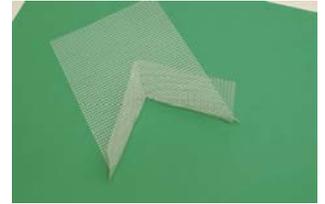
➔ 6. Fenster- und Türenanschlüsse

Um eine dauerhafte Rissbildung im Fenster- und Türenbereich, vor allem der Laibungsbereiche zu vermeiden, sind an allen Ecken zusätzliche Gewebeverstärkungen mit **UdiARMIERUNG®** Sturzeckwinkel (2 Stück – Fenster; 2 Stück – Türen) und **UdiARMIERUNG®** Gewebe Eck (4 Stück – Fenster; 2 Stück – Türen) zu setzen.



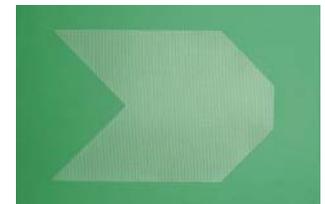
UdiARMIERUNG® Sturzeckwinkel

an allen Fenstern und Türen sind jeweils 2 Stück auf das obere Inneneck zu setzen.



UdiARMIERUNG® Gewebe Eck

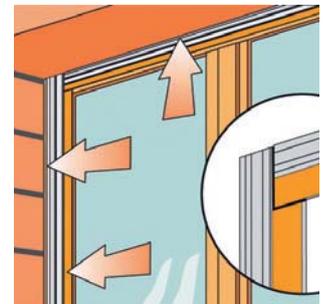
jeweils 4 Stück in der oberen und unteren Ecke der Fenster setzen und an allen Türen sind jeweils 2 Stück in der oberen Ecke zu setzen.



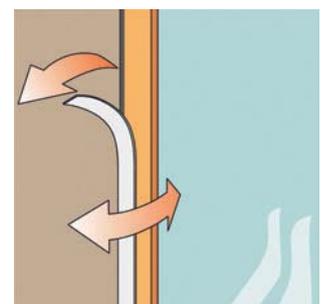
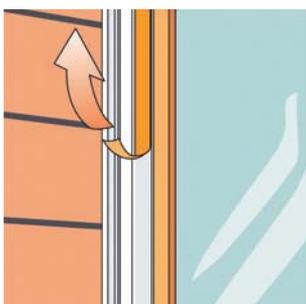
Die Rahmen müssen tragfähig gereinigt sein



Sollbruchkante ausklinken



Als entkoppelter Anschluss zu Fenster- und Türenbereichen hat sich die **UdiARMIERUNG® Putzanschlussleiste LATE** (schmäler Teleskopaufbau zur Aufnahme von Oberflächenbewegungen) bestens bewährt. Diese wird waagrecht auf den gereinigten und staubfreien Fenster- bzw. Türrahmen aufgeklebt und schützt gemeinsam mit einer aufgelegten Schutzfolie während den Putzarbeiten die sensiblen Fenster- und Türenbereiche. Die Putzanschlussleisten werden bündig aneinander gesetzt. Bitte nicht stückeln. Der Gewebeüberstand muss grundsätzlich bündig zur Plattenoberkante abgeschnitten werden. Nach den Putzarbeiten wird die Sollbruchkante entfernt und gibt den beweglichen Teil der Leiste frei. So entsteht ein sauberer und dauerhaft beweglicher Anschluss zwischen der Putzebene und dem Fenster- und Türenbereich. Die Schlagregendichtheit wird erreicht.



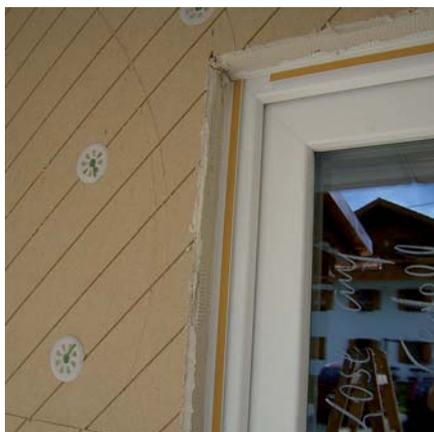


→ 8. Grundarmierung

Diese verleiht dem System von außen Stabilität und dauerhaften Witterungsschutz. Der abgestimmte mineralische **UdiGRUNDSPACHTEL**® wird mit dem rissüberbrückenden **UdiARMIERUNG**® Gewebe aufgespachtelt. Dieses ist die Grundlage für eine langlebige und rissfreie Endbeschichtung. Sämtliche Gewebeüberlappungen müssen grundsätzlich mindestens 10 cm betragen. Im Sturzbereich werden die **UdiARMIERUNG**® **Sturzeckwinkel** eingebettet. Dann wird die Laibungsebene vorgespachtelt sodass (Unterputzprofil der Fensterbank) die Endputzstärke des Oberputzes noch Platz hat. Vor der Verspachtelung **UdiFUGENBAND**® zwischen Fensterbank und Dämmelement ankleben. Die Putzanschlußleiste LATE muss bündig zur Kante des Fensterbankprofils angeklebt werden. Dann wird die **UdiARMIERUNG**® **Eckschutzleiste** über das Gewebe der **UdiARMIERUNG**® **Putzanschlußleiste LATE** im äußeren Drittel in der Laibungsfläche fertig aufgebracht. Immer Nass in Nass arbeiten, d.h. das Material muss immer frisch verarbeitet werden, weil sich sonst Ansätze bilden können.



An sämtlichen Ecken aller Fenster und Türen werden die **UdiARMIERUNG**® Gewebe Eck im Sturzbereich auf das Hauptgewebe angepresst und eben geglättet. Bitte immer darauf achten, das bei den Anschlüssen, am Fenster, im Sockelbereich, bei Außenecken und Dachanschlüssen, etc. darauf zu achten ist, das die **UdiARMIERUNG**® **Eckschutzleisten** ohne Ausbauchung angebracht werden, sonst entsteht ein zu großer Materialauftrag mit entsprechend steigendem Verbrauch. Die Mindestschichtdicke der Gesamtarmierung inklusive eingebettetem Gewebe beträgt 5 mm. Das entspricht einem Materialbedarf von etwa 6,5 bis 7,0 kg/m². Die aufgetragenen Materialmengen müssen nachweisbar auf allen Flächen gleich verteilt sein. Nach erfolgter Flächenarmierung und Durchtrocknung des **UdiGRUNDSPACHTEL**® wird ein abschließender Kontrollgang empfohlen. Hier sollte an verschiedenen Fassadenstellen der Daumentest durchgeführt werden. Dieser gibt Aufschluss über die erforderliche Mindestschichtstärke. Wibbt oder schwingt die gespachtelte Fassadenfläche, ist von Untermengen auszugehen und es sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.



Für den **UdiGRUNDSPACHTEL**® Auftrag ist eine 12 mm Mittelbettzahntraufel zu verwenden, um das Gewebe einzuspachteln. So wird die Mindestschichtstärke von 5 mm exakt gewährleistet. Gleichzeitig wird das **UdiARMIERUNG**® Gewebe im oberen Drittel eingelegt und mit der Edelstahlkelle abgeglättet. Man kann auch in zwei Arbeitsgängen das Material auftragen, aber es ist immer darauf zu achten, dass das Gewebe im oberen Drittel eingebettet liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, entsteht die Gefahr einer späteren Rissbildung. Abschließend werden die **UdiARMIERUNG**® Gewebe Ecken an Fenster und Türen im Sturzbereich auf das Hauptgewebe angepresst und geglättet.

→ 9. Oberflächenveredelung

Zum Schluss erfolgt der Auftrag des von Ihnen ausgewählten Strukturputzes im gewünschten Farbton. Die Oberflächenstruktur wird durch die handwerkliche Geschicklichkeit des Handwerkers gestaltet. Als erste Schicht wird der fertig zu verarbeitende **UdiPERL®** Putzgrund (oder anderes **UdiEDELPUTZSYSTEM®**) aufgebracht. Nach der Trocknung, in der Regel nach 2 Tagen (20°C 65 % rel. Feuchte) wird der Edelputz aufgerührt und gleichmäßig auf etwa eineinhalb Kornstärke mit einer Edelstahltraufel aufgezogen. Danach wird auf die exakte Kornstärke abgezogen und sofort mit einer Kunststofftraufel strukturiert. Hier ist besonders darauf zu achten, je nach Korngruppe und Art der gewählten Struktur, wie man verreibt. Der Oberputz wird immer nur in einer Richtung aufgezogen und auch nur in eine Richtung verrieben. Bitte mit leichtem Druck die Kelle gleichmäßig gleitend über die Oberfläche verreiben und dabei eine gleichmäßige Oberflächenstruktur erzielen. Nicht zu stark aufdrücken, sondern gleiten lassen. Nicht bei Wind oder in praller Sonne arbeiten. In diesem Fall das Gerüst verschatten oder hinter der Sonne arbeiten.



Verarbeitungsfertigen Putzgrund entsprechend dem Farbton und dem System passend aufrollen



oder vorzugsweise im Kreuzgang aufbürsten.



Die Strukturbildung ist abschließend von Hand durchzuführen oder auch maschinell mit dosierbaren Putzmaschinen aufzutragen. Die fertige Struktur muss gleichmäßig aussehen, kann aber etwas variieren, da individuelle Handwerksleistung.

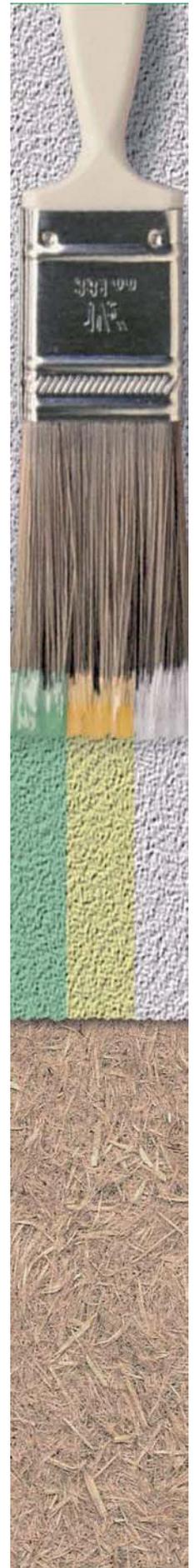
→ 10. Sockelausbildung

Der Sockelbereich oder die Perimeterdämmung wird grundsätzlich mit einem nicht feuchtigkeitsaufnehmenden Dämmstoff ausgeführt. Die Holzfaserdämmelemente sind in diesem Bereich nicht zulässig. Behalten Sie in der Ausführung einen Abstand von mindestens 30 cm ab späterer Erdkante ein. Wenn ein Rücksprung mit niedrigerer Dämmung ausgeführt werden soll, ist es empfehlenswert zwischen **UdiBASE® variabel** und der Perimeterdämmung ein zusätzliches Fugendichtungsband **UdiFUGENBAND®** einzubinden, um eine winddichte Verbindung in diesem Bereich sicher zu stellen. Alternativ kann man in diesem Bereich die gleiche Dämmstärke wählen und bündig verputzen. Hier muss eine zusätzliche Streifenarmierung mit 10 cm Überlappung ausgeführt werden.



➔ 11. Farbtonvarianten

Durch die unterschiedlichen Bedingungen in der Struktur, in der Rauigkeit (Schattenwirkung), durch verschiedenartige Untergründe und Saugfähigkeiten und dem in der **UdiCOLOR® Farbübersicht** angewendete Druckverfahren können verschiedenartig geringe Farbtonabweichungen entstehen. Um spätere Beanstandungen nach Objektfertigstellung bezüglich Farbtondifferenzen zu vermeiden, empfiehlt sich ein Vergleich des Farbtons mittels Probeauftrag vor Arbeitsausführung. Bei Nachlieferungen für das gleiche Objekt benötigen wir zur Nachfärbung Farbton- und Chargennummer der vorangegangenen Lieferung. Geringfügige Abweichungen in der Farbtiefe können auf Grund unterschiedlicher Rohstoffe- und Produktionsbedingungen auftreten. In Bezug auf die Hellbezugswerte gibt es keine Eingrenzungen.



WIR BIETEN FOLGENDE AUßENPUTZE:

UdiMIRALO® Mineralisches Putzsystem

Das klassische Mineralische Putzsystem wird grundsätzlich mit einem zweifachen Egalisationsanstrich versehen. Mit diesem Anstrich erfolgt die Farbgestaltung der Fassade.

UdiSILANO® Silicon Putzsystem

Das fertig gemischte Siliconputzsystem gewährleistet Witterungsbeständigkeit und Langlebigkeit mit harmonischen Farben.

UdiORGATO® Organisches Putzsystem

Das organische Putzsystem wird im Eimer geliefert und gewährleistet eine fast grenzenlos farbliche Abstimmung.

UdiSIKATO® Silikat Putzsystem

Das fertig zu verarbeitende Silikatsystem gilt als artverwandt mit dem mineralischen Putz. Diese hochwertigen Deckbeschichtungen binden über Wasserglas ab und benötigen deshalb für eine optimale Verarbeitung eine stabile Wetterlage. Nicht alle Einfärbungen sind möglich.

UdiPERL®

Das moderne und leistungsfähige Putzsystem beruht auf langjähriger Entwicklungsarbeit. Die neuartige, silikatisch basierte Rezeptur wurde auf ein Beanspruchungsoptimum polymerisiert.

Um eine optisch ansprechende Oberfläche zu erzielen, sollte die Putzstruktur möglichst gleichmäßig sein und einzelne Arbeitsabschnitte nass in nass verarbeitet werden. Dies setzt eine gute Arbeitsorganisation, d. h. eine ausreichende Anzahl von Fachkräften und eine gute Arbeitsvorbereitung, z.B. Vorkehrungen für das gleichmäßige Verarbeiten über die Gerüstlagen hinweg, voraus.

Es werden zwei verschiedene Strukturen angeboten, Kratz- bzw. Scheibenputz- und Reibe- bzw. Rillenputzstruktur.

Feine oder glatte Oberflächen sind ebenfalls im mineralischen Bereich machbar. Allerdings sind diese Oberflächen anfälliger und handwerklich schwierig herzustellen wie gröbere Putze ab 1,5 mm Körnung. Je feiner die Oberflächenstruktur ist, desto deutlicher fallen bei Streiflicht unvermeidbare Unregelmäßigkeiten auf. Ein weiterer Nachteil kann die schnellere Haarrissgefahr darstellen, weil eine Elastizität fehlt. Dieser Effekt wird durch eine intensive Färbung der Putze noch verstärkt.

*Natürlich dämmen.
Das Original*

➔ 12. Besonderheiten raumseitige Dämmung mit dem *Udi*IN RECO® System

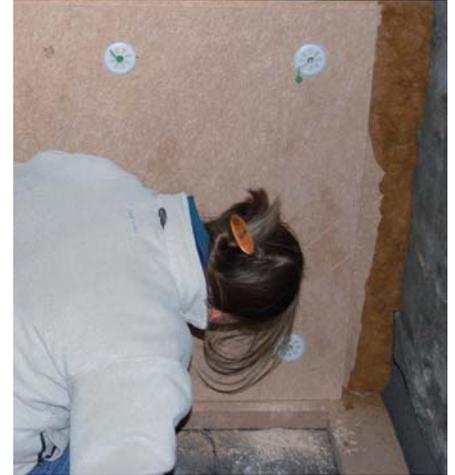
Es muss keine Keildämmung verwendet werden, weil die Dämmelemente aufgrund ihres schnellen Feuchttransportes in der Lage sind, anfallendes Tauwasser in sich aufzunehmen, zwischenzuspeichern und wieder zu verteilen. Anschlussbereiche wie Fußboden oder abgehangene Decken müssen wärmebrückenfrei ausgeführt werden.



Es sind mindestens 8 Stelldübel je *Udi/RECO*® Holzfaser Dämmelement zu setzen.



Anschlüsse sind mit Holzfaser Restdämmmaterial press zu verstopfen.



Holzfaser Dämmelemente so zuschneiden, dass der flexible Bereich sich an Anschlüsse, wie einkragende Wände oder Dachbereiche anschmiegt. Dieser sichert einen guten Kontakt zur Dämmebene.



Sämtliche Öffnungen, wie Fenster und Türen werden mit Laibungsdämmplatten abschließend verkleidet.



Als sauberer Putzanschluss wird die selbstklebende *Udi*ARMIERUNG® Putzanschlussleiste **INSIDE** auf die Rahmen geklebt und mit *Udi*MULTIGRUND® verspachtelt.



Für Elektroleitungen können senkrecht oder waagrecht Fräsungen vorgenommen werden. Alternativ kann auch das Kabel im Untergrund befestigt und überdämmt werden.

Bei Innenwanddämmungen ist es wichtig, dass die kapillare Leitfähigkeit des **UdiRECO®** Holzfaser Dämmelementes auf die zu dämmende Wand übertragen wird. Die Dämmelemente schmiegen sich vollflächig am Untergrund an, um Luftpinschlüsse auszuschließen. Die Befestigung erfolgt ausschließlich im Dübelverfahren mit **UdiMONTAGE® SDM RECO**. Wir empfehlen für die Befestigung auf Fachwerk **UdiMONTAGE® SDH RECO** für die Holzkonstruktion und **UdiMONTAGE® SDM RECO** für die Ausfachung zu verwenden. Anschließend wird der wasserdampfbremmende **UdiMULTIGRUND®** mit **UdiARMIERUNG®** Gewebeeinbettung mindestens 4 mm aufgebracht. Dieser mineralische Spachtel vereint die Aufgaben Materialträger und Dampfbremse in einem und kann zum Spachteln und Armieren als Putz- und Beschichtungsträger für Edelputze, Farbanstriche, Tapeten etc. nachträglich abgeglättet oder geschwämmt werden.

Unser EXTRA-SERVICE für Sie:

Wenn Sie sich nicht sicher sind, können Innenwanddämmungen bauphysikalisch in unserem Hause berechnet werden.

UdiIN RECO® ist unabhängig in Wand- und Dämmstärke.



UdiMULTIGRUND® kann glatt verrieben werden.



Wenn der **UdiMULTIGRUND®** mit einer Zahnkelle gekämmt wurde, kann auch ein **UdiLEHM®** Lehmputz oder Mörtel aufgebracht werden.



Auf die fertig gespachtelte Oberfläche können Wandheizungssysteme montiert werden. Diese sind im Untergrund zu befestigen.

WIR BIETEN FOLGENDE INNENPUTZE:

UdiMIRALO® Mineralisches Putzsystem

Das klassische Mineralische Putzsystem erzeugt im Innenbereich eine angenehm wohnliche Atmosphäre. Innen muss es nicht überstrichen werden.

UdiSIKATO® Silikat Putzsystem

Das Silikatsystem ist dem mineralischen Putz ähnlich und kann auch im Innenbereich eingesetzt werden. Vorteil hierbei ist die Gebrauchsfertigkeit. Die Putze sind durchfärbbar.

UdiLEHM® Putzsystem aus Lehm

Das breite Sortiment umfasst Grund- und Oberputze aus reinem und hoch diffusionsoffenem Naturlehm in der natürlich vorkommenden Farbgebung braun. Alternativ dazu bieten wir zwei verschiedene Fertigmischungen in weitreichenden Farben an. Die Farben sind unserem aktuellen **UdiCOLOR® SYSTEM** mit rund 40 Farben erhältlich.

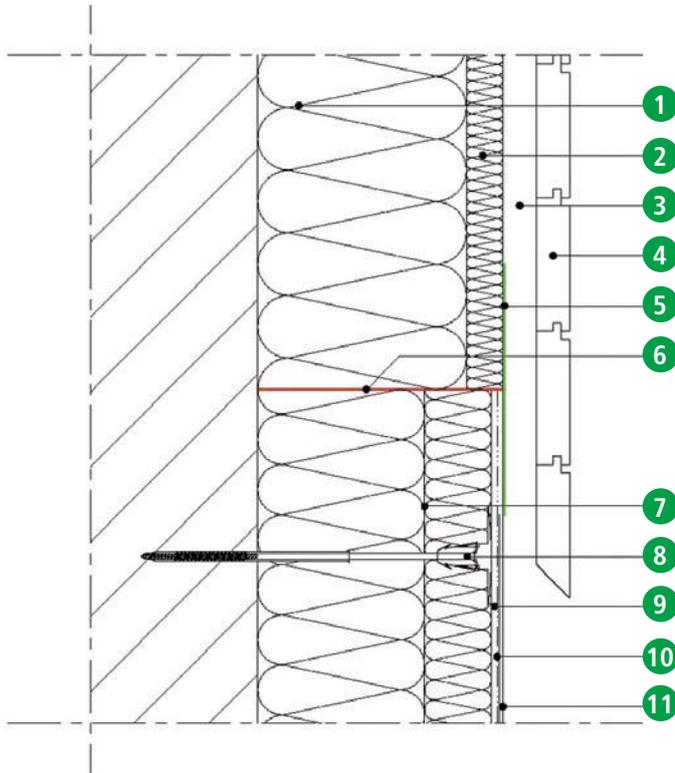
Sortierung natur: ohne zusätzliche Bindemittel
Sortierung wischfest: mit Oberflächenvergütung

Ergänzend bieten wir natürlich basierte und volldeklarierte Lehmfarben an.

*Natürlich dämmen.
Das Original*

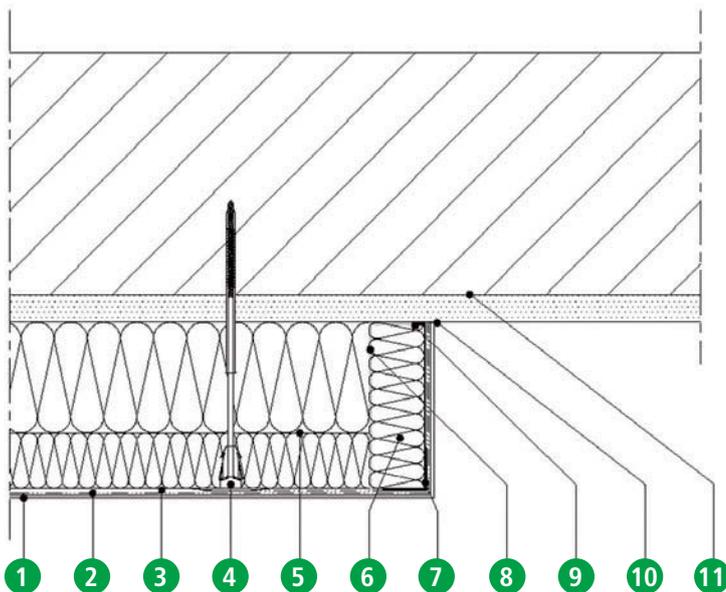
➔ 13. Detailkatalog

Übergangsbereich Putzfassade zu Holzverschalung



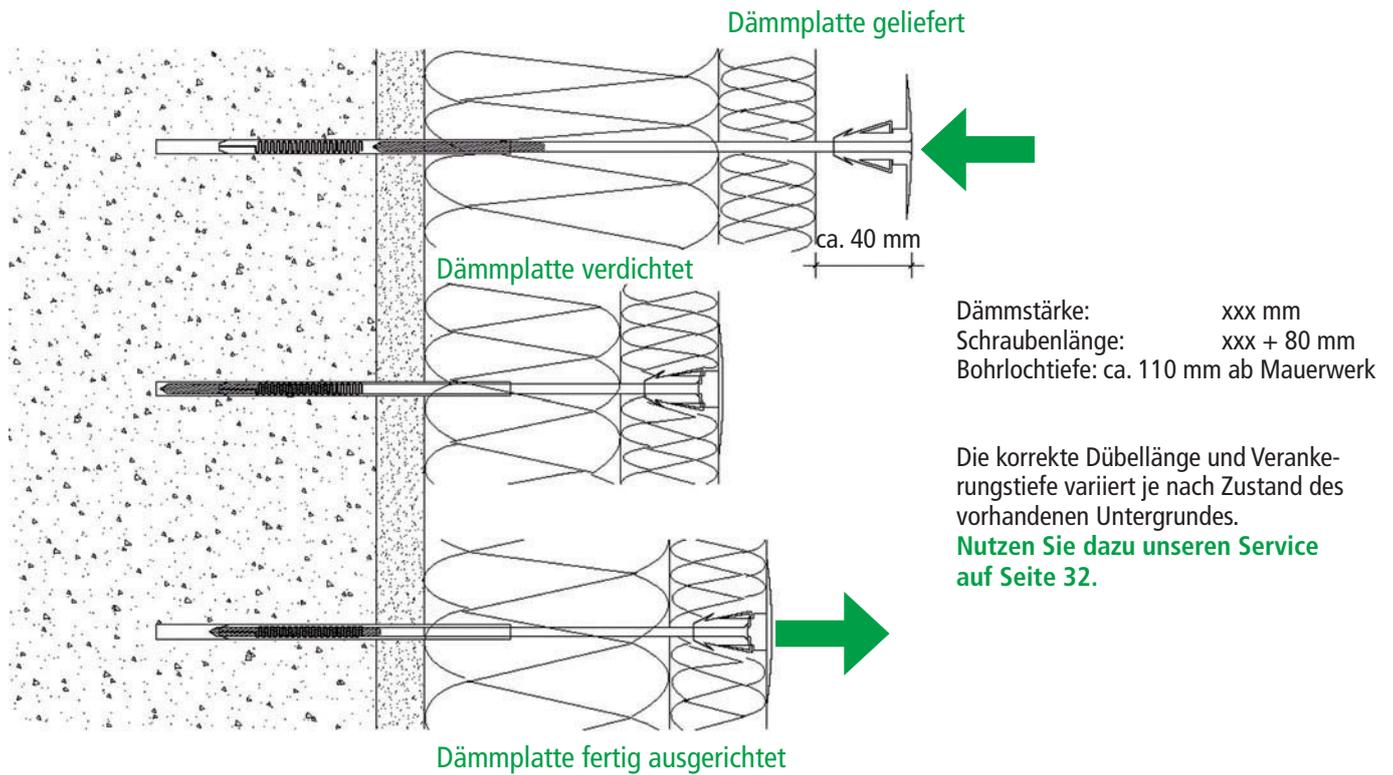
- 1 UdiFLEX® flexible Dämmung/ Ständerwerk
- 2 UdiTOP® Unterdeckplatte
- 3 Lattung
- 4 Holzverschalung
- 5 UdiSTEAM® Alubutyl (geprimert mit Udi-STEAM® Primer)
- 6 Verklebung mit UdiSPEZIALKLEBER®
- 7 UdiRECO® Dämmelement mit Untergrundausgleich
- 8 UdiMONTAGE® SDH (Stelldübel Holzbau)
SDM (Stelldübel Mauerwerk)
- 9 UdiGRUNDSPACHTEL®
- 10 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 11 UdiPERL® Strukturedelputzsystem

Fassadenabschluss in der Fläche

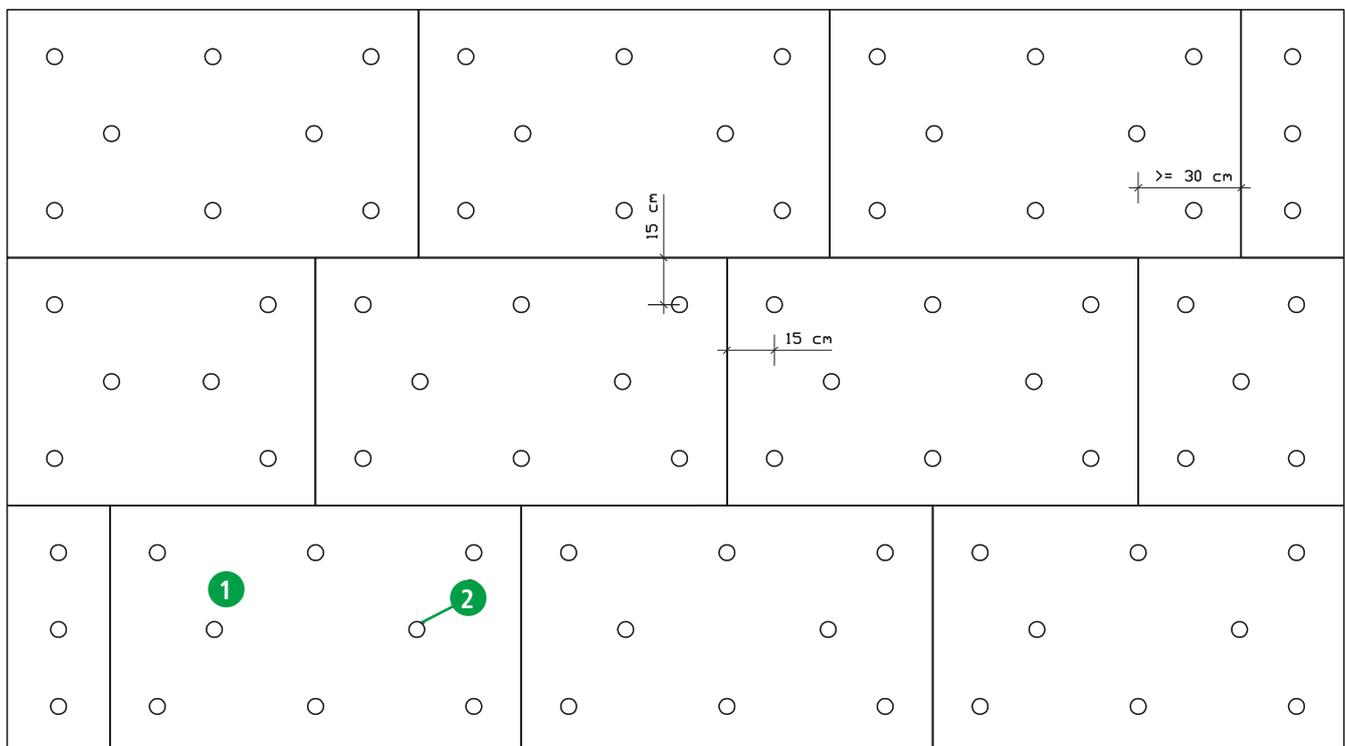


- 1 UdiPERL® Strukturedelputzsystem
- 2 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 3 UdiGRUNDSPACHTEL®
- 4 UdiMONTAGE® SDH (Stelldübel Holzbau)
SDM (Stelldübel Mauerwerk)
- 5 UdiRECO® Dämmelement mit Untergrundausgleich
- 6 UdiUNGER-DIFFUTHERM® L Laibungsdämmelement
- 7 UdiARMIERUNG® Eckschutzleiste
- 8 Verklebung mit UdiSPEZIALKLEBER®
- 9 UdiFUGENBAND®
- 10 Kellenschnitt
- 11 Untergrund inkl. Altputz

Dübelposition – Vollstein mit 2 cm Putz



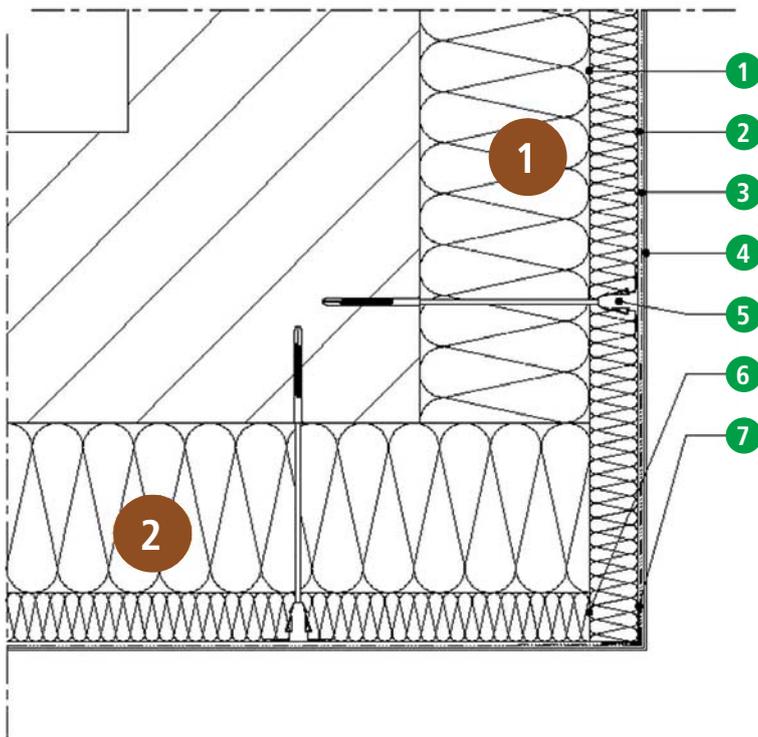
UdiRECO® Dübelbild



- 1 UdiRECO® Dämmelement
- 2 UdiMONTAGE® SDH (Stelldübel Holzbau)
SDM (Stelldübel Mauerwerk)

*Natürlich dämmen.
Das Original*

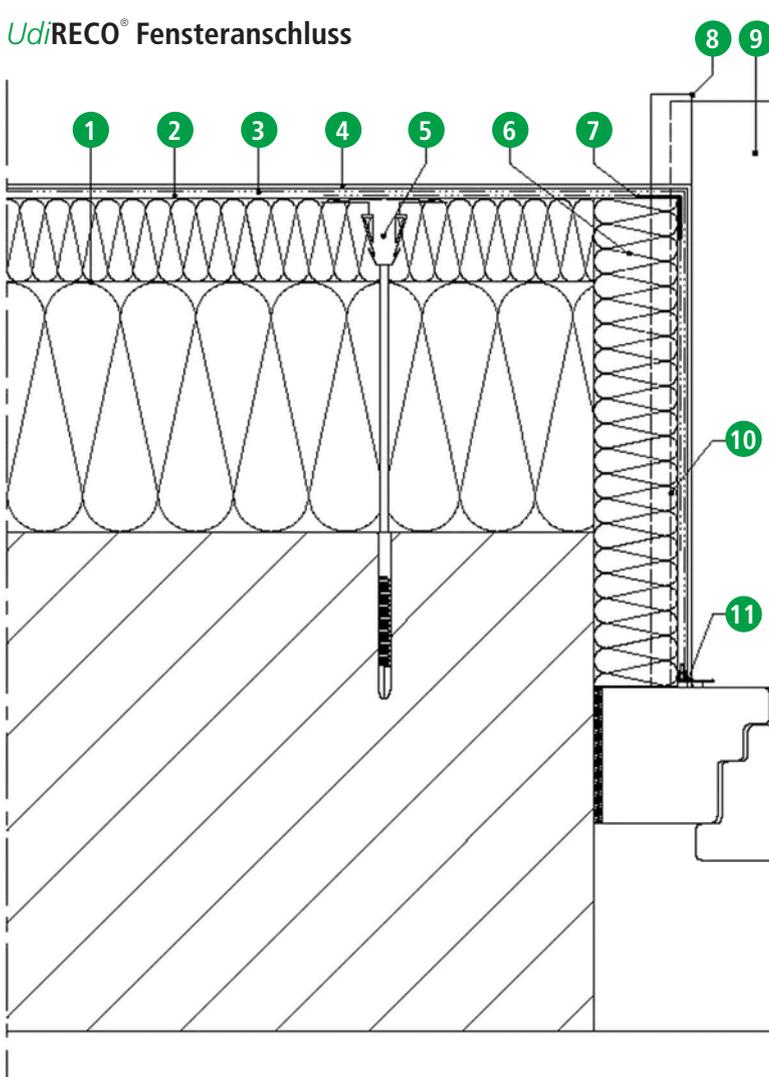
UdiRECO® Außeneckausbildung



- 1 UdiRECO® Dämmelement mit Untergrundausgleich
- 2 UdiGRUNDSPACHTEL®
- 3 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 4 UdiPERL® Strukturedelputzsystem
- 5 UdiMONTAGE® SDM (Stelldübel Mauerwerk)
- 6 Verklebung mit UdiSPEZIALKLEBER®
- 7 UdiARMIERUNG® Eckschutzleiste

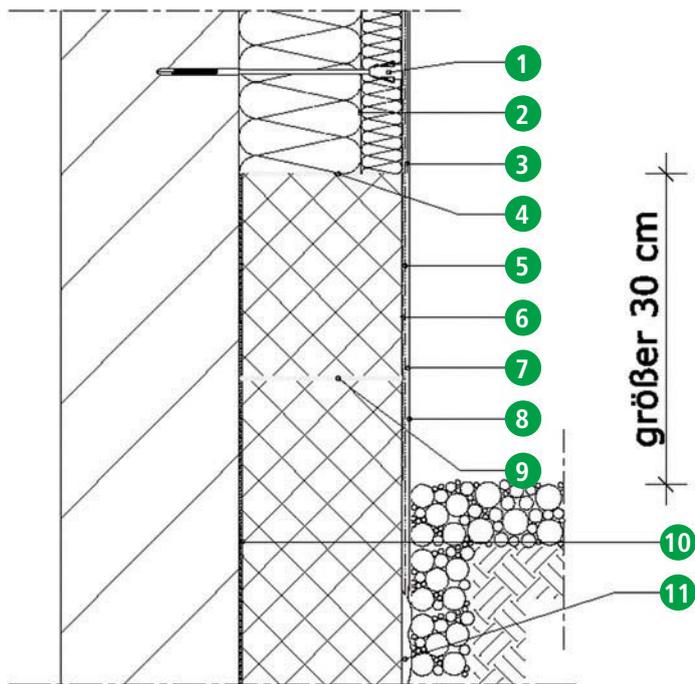
Im ersten Schritt wird das Dämmelement 1 montiert. Dabei wird die untere Ausgleichsebene ausgeklinkt. Nach Ausjustierung des Dämmelementes 1 stößt das Dämmelement 2 gegen 1.

UdiRECO® Fensteranschluss



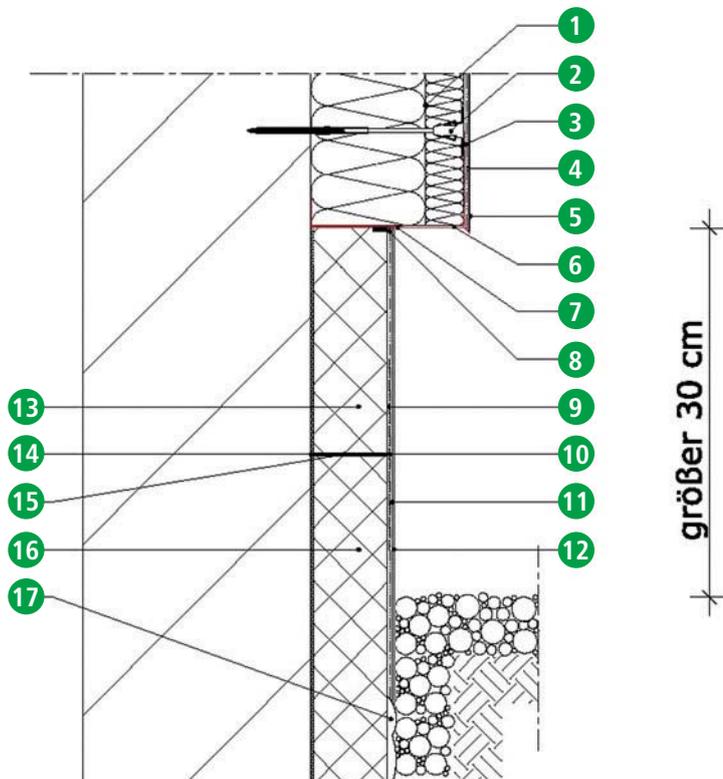
- 1 UdiRECO® Dämmelement mit Untergrundausgleich
- 2 UdiGRUNDSPACHTEL®
- 3 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 4 UdiPERL® Strukturedelputzsystem
- 5 UdiMONTAGE® SDM (Stelldübel Mauerwerk)
- 6 UdiUNGER-DIFFUTHERM® L Laibungsdämmelement verklebt mit UdiSPEZIALKLEBER®
- 7 UdiARMIERUNG® Eckschutzleiste
- 8 UdiALU® Fensterbankseitenteil dehnbar
- 9 UdiALU® Fensterbank Aluminium
- 10 UdiFUGENBAND®
- 11 UdiARMIERUNG® Putzanschlussleiste LATE

UdiRECO® Sockelausbildung mit durchlaufender Putzebene



- 1 UdiMONTAGE® SDM (Stelldübel Mauerwerk)
- 2 UdiRECO® Dämmelement mit Untergrundaussgleich
- 3 UdiGRUNDSPACHTEL®
- 4 Verklebung mit UdiSPEZIALKLEBER®
- 5 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 6 UdiARMIERUNG® Gewebestreifen 30 cm
- 7 UdiBASE® Sockeldichtschlämme
- 8 UdiPERL® Strukturedelputzsystem
- 9 Verklebung mit UdiSPEZIALKLEBER®
- 10 Verklebung der Perimeterdämmung
- 11 z.B. Drainelement

UdiRECO® Sockelausbildung mit Rücksprung



- 1 UdiRECO® Dämmelement mit Untergrundaussgleich
- 2 UdiMONTAGE® SDM (Stelldübel Mauerwerk)
- 3 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 4 UdiGRUNDSPACHTEL®
- 5 UdiPERL® Strukturedelputzsystem
- 6 UdiBASE® variabel Aufsteckprofil mit Gewebefahne
- 7 UdiBASE® variabel Wandanschlussprofil
- 8 UdiFUGENBAND®
- 9 UdiARMIERUNG® Gewebe (30 cm Streifen)
- 10 UdiARMIERUNG® Gewebe
- 11 UdiGRUNDSPACHTEL® Oberfläche geschützt durch UdiBASE® Sockeldichtschlämme
- 12 UdiPERL® Strukturedelputzsystem
- 13 Sockeldämmplatte
- 14 Verklebung der Sockeldämmplatte
- 15 Verklebung mit UdiSPEZIALKLEBER®
- 16 Dämmung Tiefbaubereich
- 17 z.B. Drainelement

Natürlich dämmen.
Das Original

➔ 14. Untergrundbestimmung

Damit Sie wissen, welcher ist denn nun der richtige Dübel: **UdiMONTAGE® SDM** (Stelldübel Mauerwerk) oder **UdiMONTAGE® SDH** (Stelldübel Holzbau), helfen wir Ihnen ganz einfach mit diesem Datenblatt. Bohren Sie einfach ein Probeloch in die zu dämmende Wand, und dann tragen Sie Ihre Ergebnisse in folgende Tabelle. Anhand dieser Werte erhalten Sie in kurzer Zeit von uns die korrekte Dübelempfehlung.

Verarbeiter: _____
 Ansprechpartner: _____
 Straße: _____
 PLZ / Ort: _____
 Telefon: _____
 Telefax: _____
 E-Mail: _____

Bauherr / Bauvorhaben: _____
 Ansprechpartner: _____
 Straße: _____
 PLZ / Ort: _____
 Telefon: _____
 Telefax: _____
 E-Mail: _____

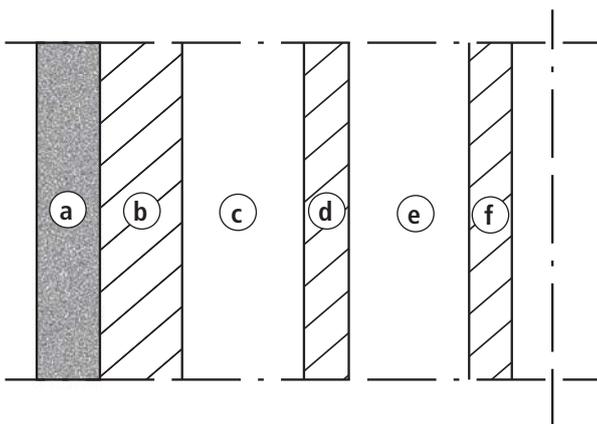
Rückfax bitte an 0371 - 81 564 64

- | | |
|--|----------------------|
| <input type="radio"/> Vollstein | Putzstärke: _____ mm |
| <input type="radio"/> Bimsstein | Putzstärke: _____ mm |
| <input type="radio"/> Sandstein | Putzstärke: _____ mm |
| <input type="radio"/> Bruchstein | Putzstärke: _____ mm |
| <input type="radio"/> Lochstein | Putzstärke: _____ mm |
| <input type="radio"/> Leichthochlochziegel | Putzstärke: _____ mm |

(ggf. Datenblatt zusenden)

Profil des Loch- /Hohlkammersteins:

Geplante Dämmstärke: _____ mm



- | | | |
|-------------------------|----------------------------|--------|
| <input type="radio"/> a | Putzstärke | ... mm |
| <input type="radio"/> b | Stärke der äußeren Wandung | ... mm |
| <input type="radio"/> c | Tiefe der ersten Kammer | ... mm |
| <input type="radio"/> d | Stärke des ersten Steges | ... mm |
| <input type="radio"/> e | Tiefe der zweiten Kammer | ... mm |
| <input type="radio"/> f | Stärke des zweiten Steges | ... mm |

Schraubenlänge: _____

Wird von Unger-Diffutherm GmbH ermittelt

Dübel: _____

Wird von Unger-Diffutherm GmbH ermittelt

Besonderheiten:

→ 15. Wartung

Ein wiederkehrendes und heißes Thema: Wie lange hält denn so ein System?

Die Antwort ist ganz einfach. Die ersten Fassaden mit Holzfaserdämmplatten gedämmt stehen im Erzgebirge, nahe Chemnitz seit nun mehr als 20 Jahren.

Ohne Rissbildung, ohne Verwerfung, ohne Veralgung oder gar Schimmelbildung im Innenraum. Die Fassadendämmsysteme aus natürlich hergestellten **UdiHOLZFASERDÄMMPLATTEN**® arbeiten und funktionieren einfach, weil sie während der Herstellung in intelligentes Holz verwandelt wurden. Sie können spielend mit Feuchtigkeit umgehen, indem anfallende Feuchte aufgenommen, zwischengespeichert und unheimlich schnell wieder abgegeben wird. Typisch Holz eben. Man spricht hier von dampfdiffusionsoffenen und kapillar aktiven Baustoffen, die die Feuchte in ihren Fasern und kleinen Luftkammern speichern und transportieren können.

Das kann kein anderer Dämmstoff so gut!

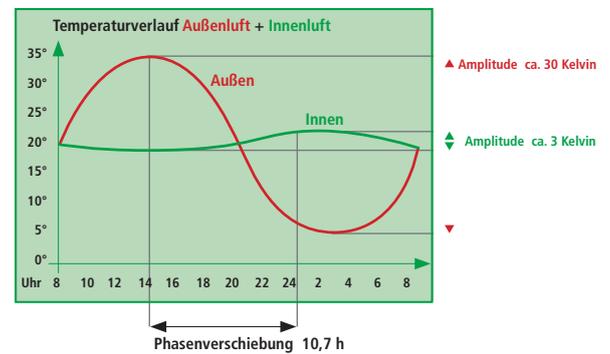
In langjähriger Arbeit wurde das erste spezielle Holzfaser-Sandwichelement als putzfähige Dämmplatte für Außenwände aus Holzkonstruktionen und Mauerwerk von dem Unternehmen Dipl.-Ing. Bernd Unger als Systemelement entwickelt und vermarktet.

Die **UdiHOLZFASER**® Wärmedämm-Verbundsysteme ermöglichen alle eine optimale physikalische Komplexität im Fassadenbereich, auf der Basis eines mit natureigenem Harz gebundenen und natürlich nachwachsenden Holzfaserdämmstoffes. Durch atmungsaktives, diffusionsoffenes Verhalten, Aufnahme und Abbau von Spannungen im Bauwerk, lückenlosen Wärme-, Schall- und Hitzeschutz, vorzügliches Kondensatpufferungsverhalten und den baubiologischen Aspekt plus der unkomplizierten Entsorgung ergeben sich exzellente ökologische und bauphysikalische Lösungen in der Altbausanierung, der Außenwanddämmung, der raumseitigen Dämmung von Außenwänden und in der Massivholzbauweise.



Die Flächen von Fassaden unterliegen dauerhafter Beanspruchung durch die äußeren Witterungseinflüsse. Es ist nicht auszuschließen, dass auch hier witterungsabhängige Alterung entstehen kann. Diese sind stark von der Gebäudeausrichtung und Lage sowie von konstruktiven Maßnahmen zur Verringerung der Fassadenbelastung (Dachüberstand, schützende Bäume und Sträucher) abhängig. Daher unterliegen die Fassaden regelmäßigen Kontrollen und Überprüfungsintervallen. Die Wartung beschränkt sich dabei im Wesentlichen auf das regelmäßige Überstreichen der Oberflächen. Hinsichtlich der Wartungsintervalle oder Intensität bestehen keinerlei Unterschiede zwischen **UdiHOLZFASER Wdvs**® zu herkömmlichen Wdvs oder sonstigen Putzfassaden. Aus der zwanzigjährigen Erfahrung mit **UdiHOLZFASER Wdvs**® kann man von einer niedrigeren möglichen Algenbildung ausgehen als bei herkömmlichen Wdvs, da an den Oberflächen, durch das große Wärmespeichervermögen des Dämmmaterials, seltener Kondensat anfällt. Bei anderen Dämmstoffen erkalten die Fassaden nachts schneller und heizen sich bei Wärmestrahlung viel höher auf. Anstricharbeiten fallen in der Regel aber erst nach 12 bis 15 Jahren an. Es wird empfohlen, nur die systemkonformen und zugelassenen Produkte aus dem **UdiSORTIMENT**® zu verwenden.

Beispiel: UdiSpeed-Holzfaserdämmplatte, Stärke 60 mm auf Holzständerkonstruktion mit 160 mm Faserdämmstoff



➔ 16. Richtwerte / Hilfe bei der Kalkulation

Um Fehlkalkulationen zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen grundsätzlich vor Baubeginn mit uns zu sprechen. Wir haben Erfahrung gesammelt und können Ihnen diese gerne weiter geben.

Gerne berechnen wir Ihnen die erforderlichen Komponenten, die für das nächste Projekt benötigt werden, wie auch die anzusetzende Verarbeitungsrichtzeit. Benutzen Sie dafür die von uns kostenlos zur Verfügung gestellte Kalkulationshilfe auf Basis von MS Excel oder Adobe PDF. Fragen Sie uns!

Auszug Beispielkalkulation:

Mengenaufnahme:

Untergrund:*	Mauerwerk	(Holz/Mauerwerk)
Untergrundbeschaffenheit:*	Vollstein	(Vollstein / Kammerstein)
Rücksprung Perimeter:*	ja	(ja/nein)
Korngröße des Putzes:*	2	(1,5; 2; 3; 4 [mm])
Dämmstärke:*	160 mm	
effektive Dämmfläche:*	250 m ²	

Der Kammerstein steht für alle Untergründe welche im Drehgang gebohrt werden müssen.

Umfang des Objektes:	50,00 m
Höhe bis Traufe:	3,80 m
Anzahl Hausecken:	4 Stk
Anzahl Fenster:	12 Stk
Anzahl Türen:	2 Stk
Fensterlaibungstiefe (inkl. Dämmstärke):	18 cm
Gesamtlänge Fensterlaibung / Sturz:	43,20 m
Gesamtlänge Tür laibung / Sturz:	10,00 m
Gesamtlänge Fensterbank:	12,00 m
Gesamtlänge Ort-/ Traufbereich:	47,50 m
Rücksprungtiefe Perimeter:	4 cm

Liefermengen:

Artikel	Artikelnummer	Liefermengen nach Ihren Vorgaben			Ver-schnitt	Eigene Mengenangabe	Listenpreis	Rabatt	Endpreis
		24 Paletten	9 Platten	255,723 m ²					
UdiRECO NF mit intelligentem Untergrundaussgleich	195160	24 Paletten	9 Platten	255,723 m ²	0 %		47,75 €/m ²		12210,77 €
LDIUNGER-DIFFUTHERM L 40 mm	190045	23 Platten		17,940 m ²	0 %		10,75 €/m ²		192,86 €

Hier haben wir für Sie eine Orientierung für die Verarbeitung des UdiRECO® Dämmelementes zusammengestellt

Diese Zeiten sind Durchschnittswerte in Minuten und müssen vor Montagebeginn bzw. Angebotsabgabe am jeweiligen Objekt geprüft werden. Es sind ermittelte Zeiten mit Nebenleistungen, wie Transport innerhalb der Baustelle, Rüstzeiten, Säuberungsarbeiten, etc.. Signifikanz der Richtzeiten 20 %.

Dämmstärke in mm	80	100	120	140	160	180	200
Setzen UdiBASE® Sockelabschluss-Schiene variabel inkl. Ausrichten und Zuschnitt je lfm	15	15	15	15	17	17	18
Vormontieren der UdiRECO® Holzfaserdämmelemente auf tragfähiges Mauerwerk je m ²	18	18	18	20	20	25	25
Ausrichten / Justieren je m ²	5	5	5	5	5	5	5
Ausbildung Fensterlaibung (Zuschnitt u. Montage) je m ²	10	10	12	12	15	15	15
Abklebeleistung	objektbezogen						
Ausbildung Fensterfaschen, Setzen der UdiARMIERUNG® Putzanschlussleisten, Gewebeeckwinkel (Zuschnitt) je lfm	15	15	15	18	18	18	18
Ausbildung der Fenster-/ Tür laibung mit UdiGRUNDSPACHTEL® je lfm	15	15	18	18	18	18	18
Auftragen der Armierung mit UdiGRUNDSPACHTEL® mit Armierungsgewebeeinbettung (Verbrauchsrichtwert 7,0 kg/m ²) pro m ²	20	20	20	20	20	20	20
Putzendbeschichtung von Hand aufgetragen und strukturiert	18	18	18	18	18	18	18
Gesamtzeit ø mit Putzbeschichtung	116	116	124	124	126	126	127
<i>Angaben in Minuten</i>							



➔ 17. Konstruktionsvorschläge nach ENEV

Vollziegel beidseitig verputzt $\lambda = 0,81$ [W/mK]								
Wanddicke cm	17,5	24,0	36,5	Innen	Außen	Verarbeitung	vorherige Untergrundbestimmung	Schlagfrei Bohren
Dämmstärke	2,38	2,00	1,53					
80 mm	0,44	0,43	0,40	X	X	LEICHT	NEIN (Schraubenlänge unseren Details entnehmen)	NEIN
100 mm	0,36	0,35	0,33					
120 mm	0,30	0,30	0,28					
140 mm	0,26	0,26	0,25					
160 mm	0,23	0,23	0,22					
180 mm	0,21	0,20	0,20					
200 mm	0,19	0,18	0,18					



Vollziegel

Vollholzwand $\lambda = 0,13$ [W/mK]								
Wanddicke cm	10,0	14,0	18,0	Innen	Außen	Verarbeitung	vorherige Untergrundbestimmung	Schlagfrei Bohren
Dämmstärke	1,07	0,80	0,64					
80 mm	0,35	0,32	0,29	X	X	LEICHT	NEIN (Schraubenlänge unseren Details entnehmen)	ENTFÄLLT
100 mm	0,30	0,27	0,25					
120 mm	0,26	0,24	0,22					
140 mm	0,23	0,21	0,20					
160 mm	0,20	0,19	0,18					
180 mm	0,18	0,17	0,17					
200 mm	0,17	0,16	0,15					



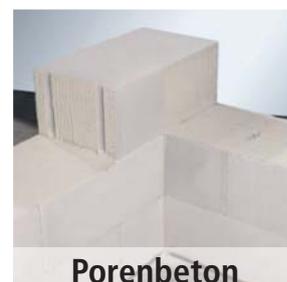
Vollholzwand

Beton Hohlblock beidseitig verputzt $\lambda = 0,60$ [W/mK]								
Wanddicke cm	17,5	24,0	36,5	Innen	Außen	Verarbeitung	vorherige Untergrundbestimmung	Schlagfrei Bohren
Dämmstärke	2,02	1,65	1,23					
80 mm	0,43	0,41	0,38	X	X	Schulung erforderlich	JA	Schlagkraft der Bohrmaschine einstellen
100 mm	0,35	0,34	0,32					
120 mm	0,30	0,29	0,27					
140 mm	0,26	0,25	0,24					
160 mm	0,23	0,22	0,21					
180 mm	0,20	0,20	0,19					
200 mm	0,18	0,18	0,17					



Hohlblock

Porenbeton beidseitig verputzt $\lambda = 0,10$ [W/mK]								
Wanddicke cm	17,5	24,0	36,5	Innen	Außen	Verarbeitung	vorherige Untergrundbestimmung	Schlagfrei Bohren
Dämmstärke	0,51	0,38	0,26					
80 mm	0,26	0,23	0,18	X	X	Schulung erforderlich	NEIN (Schraubenlänge unseren Details entnehmen)	Schlagkraft der Bohrmaschine einstellen
100 mm	0,23	0,20	0,16					
120 mm	0,21	0,18	0,15					
140 mm	0,19	0,17	0,14					
160 mm	0,17	0,15	0,13					
180 mm	0,16	0,14	0,12					
200 mm	0,15	0,13	0,11					



Porenbeton

Kalksandstein beidseitig verputzt $\lambda = 1,0$ [W/mK]								
Wanddicke cm	17,5	24,0	36,5	Innen	Außen	Verarbeitung	vorherige Untergrundbestimmung	Schlagfrei Bohren
Dämmstärke	2,64	2,25	1,76					
80 mm	0,45	0,44	0,42	X	X	Schulung erforderlich	JA	Schlagkraft der Bohrmaschine einstellen
100 mm	0,37	0,36	0,34					
120 mm	0,31	0,30	0,29					
140 mm	0,27	0,26	0,25					
160 mm	0,23	0,23	0,22					
180 mm	0,21	0,21	0,20					
200 mm	0,19	0,19	0,18					



Kalksandstein

HLZ beidseitig verputzt $\lambda = 0,25$ [W/mK]								
Wanddicke cm	17,5	24,0	36,5	Innen	Außen	Verarbeitung	vorherige Untergrundbestimmung	Schlagfrei Bohren
Dämmstärke	1,11	0,86	0,60					
80 mm	0,36	0,33	0,29	X	X	Schulung erforderlich	JA	Schlagkraft der Bohrmaschine einstellen
100 mm	0,31	0,28	0,25					
120 mm	0,27	0,25	0,22					
140 mm	0,23	0,22	0,20					
160 mm	0,21	0,20	0,18					
180 mm	0,19	0,18	0,16					
200 mm	0,17	0,16	0,15					



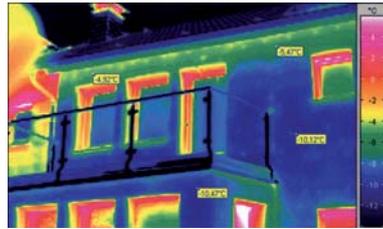
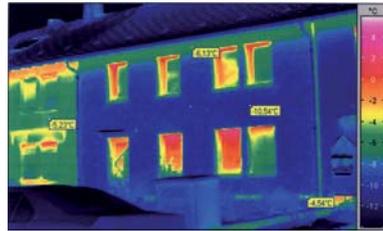
Hohlblock

U-Werte nach ENEV 2009 (Deutschland)
(Sanierung)

nicht erreicht
erreicht

*Natürlich dämmen.
Das Original*

➔ 18. Prüfungen/ Zulassungen/ Brandschutz Systemvorsprung durch längste Praxiserfahrung am Markt



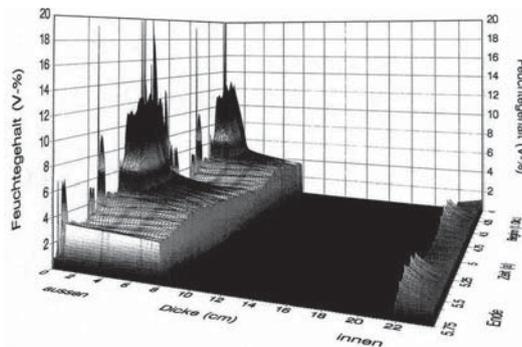
➔ Thermografietest

Die thermografische Beurteilung von Gebäuden gibt nützliche Hinweise zum thermischen Zustand des Gebäudes. Bauteile mit unterschiedlichen Wandtemperaturen werden deutlich sichtbar. Die Aufnahmen eines Hauses im Ruhrgebiet zeigen Bildausschnitte, die für den wärmetechnischen Zustand des Gebäudes charakteristisch sind. Die Thermografiebilder zeigen nach der Sanierung keine wesentlichen Wärmeverluststellen.

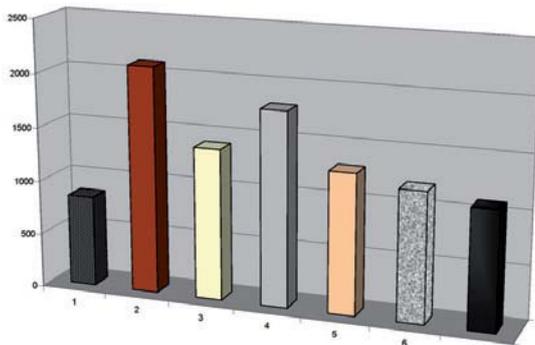
Hinweise zur thermografischen Bilddarstellung

Für das Wärmebild wird optisch die Temperatur aller Punkte auf der Gebäudehülle gemessen. Die Temperaturen werden aus farbigen Bildpunkten zusammengesetzt, z.B. rot, grün, gelb, blau.

In einem Forschungsvorhaben der TU Dresden mit wirksamen physikalischen Feuchteschutz“ wurde das **UdiFRONT® Wärmedämm-Verbundsystem** untersucht. Die Simulation des Feuchteverhaltens im Holzbau mit Direktbeplankung auf Holzständer, bezogen auf 5,5 Jahre, für eine Westwand auf das Klima von Essen mit Schlagregenanteil brachte folgende Ergebnisse: Keine Feuchte in der Dämmung, alle Vorgänge zeigen das kapillare Verhalten des WDVS.



Rechentechnische Simulation über 5,5 Jahre, Direktbeplankung UdiFRONT® WDVS auf Holzständer



Ausgewählte Dämmstoffe und die unterschiedliche Wärmespeicherkapazität (UdiRECO® ist in braun dargestellt).

Wärmedämmwerte

Die linke Grafik zeigt, wie unterschiedlich ausgewählte Baustoffe vor winterlicher Kälte schützen. Das Holzfaser Dämmsystem **UdiRECO®** dämmt genau so gut wie 102 cm Kiesbeton! Bei der Betrachtung von Dämmstoffen untereinander sollte neben den U- und λ -Werten auch die Wärmespeicherkapazität (vergl. Lichtenfelser Experiment) unterschieden werden. **UdiRECO®** Holzfaserdämmplatten besitzen im Vergleich vorzügliche Werte.



Zusammenfassung

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen
- Z-33.47-1026 (Putzträgerelement)
 - Z-23.15-1625 (Ausgleichelement)

- Standsicherheitsnachweis
- UU V/00-003 vom 10.03.2000

- Brandschutztechnische Prüfungen
- Prüfprotokoll Nr. PP IV/96-018 vom 25.03.1996
 - Prüfbericht Nr. Pb IV/97.08 vom 04.02.1997
 - Prüfzeugnis Nr. PZ IV/98-059 vom 25.05.1998

Schallschutztechnische Prüfungen

- Prüfbericht 980316.T 7 **Unger-Diffutherm®** 60 mm mit Isofloc (16.03.1998)
- Prüfbericht 980316.T 4 **Unger-Diffutherm®** 60 mm mit Holzfaserplatte (16.03.1998)
- Prüfbericht 980316.T 8 **Unger-Diffutherm®** 60 mm mit Mineralwolle (16.03.1998)
- Prüfbericht 980316.T 6 **Unger-Diffutherm®** 100 mm mit Holzfaser (16.03.1998)

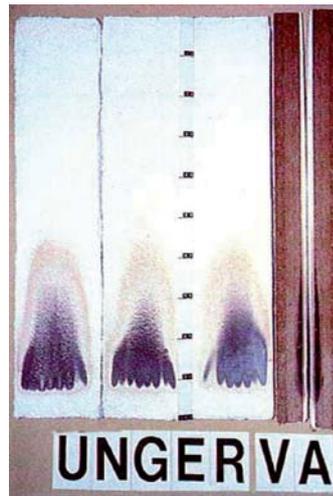




Brandschutz

Mit einer Reihe von Brandschutz-technischen Untersuchungen und wissenschaftlichen Tests wurde das System **UdiFRONT® WDVS** im Endergebnis in die Baustoffklasse B1 (schwer entflammbar) eingestuft. Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für tragende, raumabschließende Außenwände F 30-B, F 60-B und F 90-B in Holzbauweise.

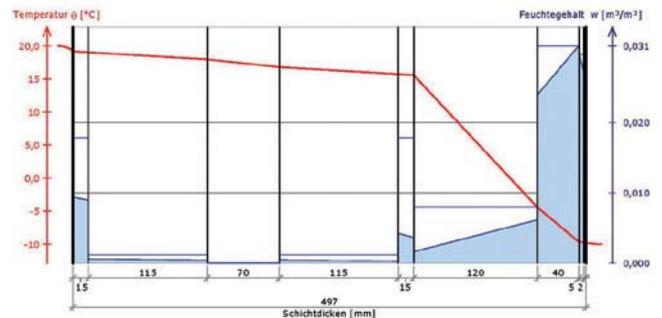
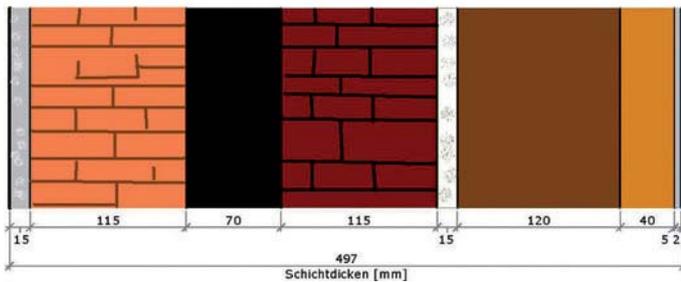
- kein Entweichen giftiger Gase
- keine undefinierte Brandausbreitung
- selbstständiges Verlöschen
- keine Putzabsprengungen



KfW-Award



In Lübeck steht das erste Gebäude mit dem KfW-Award „Effizienz mit Charme“. Die Lübecker Villa aus dem 19. Jahrhundert erhielt den 1. Platz aus über 200 Teilnehmern. Die Fachjury wählte diejenigen Projekte, die durch ihre Sanierungsmaßnahmen oder Ersatzneubauten den Energieverbrauch ihrer privaten Häuser beachtlich reduzierten, wobei auch der optische Aspekt der Sanierungsmaßnahmen eine wichtige Rolle spielte.



Bauphysikalische Nachweise

Unterstützend für die korrekte Planung von anstehenden ökologisch richtigen Energiesparkonzepten mit **UdiDÄMMSYSTEMEN®** bieten wir auf Anfrage für jedes Projekt die Möglichkeit einer ganzheitlichen Prüfung der bauphysikalischen Gegebenheiten. Wir berechnen nach Glaser und betrachten zusätzlich die Feuchteproblematik.

ÖKO-TEST vergleicht Ende der Neunziger 17 Dämmsysteme

Die renommierte Zeitschrift ÖKO-TEST hat in Ihrem Heft 04/99 die Testergebnisse über die Untersuchung von insgesamt 17 verschiedenen Wärmedämm-Verbundsystemen veröffentlicht.

Dabei erreichten nur drei Systeme **das beste Prädikat „Empfehlenswert“**.

Eines davon war von **UNGER-DIFFUTHERM**.

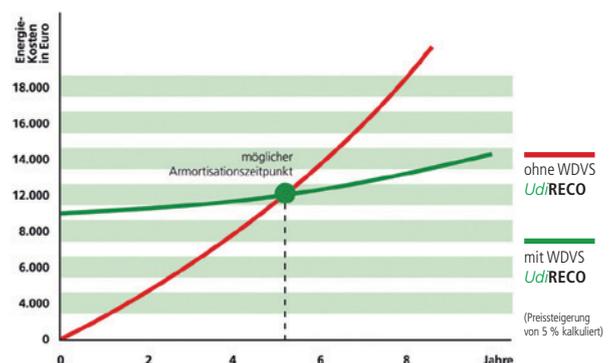


natureplus testet UNGER-DIFFUTHERM

Unter der Nummer **0104-0307-111-1** wurde die Holzfaserdämmplatte **Udi/UNGER-DIFFUTHERM NF** von der internationalen Umweltorganisation, die eine nachhaltige Entwicklung im Bausektor zum Ziel hat, zertifiziert. Damit orientiert **UNGER-DIFFUTHERM** in Richtung Nachhaltigkeit. Produkte, die dieses Zeichen tragen, zeichnen sich durch eine besonders hohe Qualität in Bezug auf Gesundheit, Umwelt und Funktion aus.

Heizkosten im Griff

Dass Dämmen hilft, Energie einzusparen, ist jedem klar. Aber viele interessiert auch, wann sich so etwas wirklich rechnet. Mit unserem eigens entwickelten Simulationsprogramm ermitteln wir die Amortisation mit dem möglichen Zeitpunkt des Geld-zurück-Effektes. Meistens schon nach wenigen Jahren.



Beispiel eines alten Gebäudes aus Ziegelmauerwerk mit 100 mm Udi/RECO WDVS.

**Natürlich dämmen.
Das Original**

➔ 19. Auszug Referenzen



➔ Lübeck

Schleswig Holstein
Gewinner des KfW-Award
UdiRECO 160 mm gedämmt



➔ Altusried/ Allgäu

Bayern
Scheunenumbau
UdiRECO 160 mm Fassade gedämmt



➔ Bad Hindelang

Bayern
Hotelumbau
UdiRECO 160 mm Fassade gedämmt



➔ Henstedt-Ulzburg

nördlich von Hamburg /
Schleswig Holstein
Effizienzhaus 85
UdiRECO 200 mm Fassade gedämmt

→ Bagnols en Forêt

Frankreich

Passivhaus im Süden

UdiRECO 200 mm Fassade gedämmt



→ Prag

Tschechische Republik

Wohngebäudeerneuerung

UdiRECO 200 mm Fassade gedämmt



→ Piacenza

Italien

Privatwohnhaus

UdiRECO 100 mm Fassade gedämmt



→ Rotherham

Großbritannien

ökolog. Wohnsiedlung

UdiRECO 200 mm Fassade gedämmt



*Natürlich dämmen.
Das Original*

UNSER SYSTEMSORTIMENT:

für das Dach:

UdiFLEX® SYSTEM

flexibel planen und dämmen für höchste Ansprüche

UdiTOP® SYSTEM

Holzfaserdämmung „zu Ende geDACHT“

für die Fassade:

UdiRECO® SYSTEM

Wärmedämm-Verbundsystem mit intelligentem Untergrundaussgleich

UdiFRONT® SYSTEM

Wärmedämm-Verbundsystem mit 15 Jahren Garantie

UdiSPEED® SYSTEM

effizientes Wärmedämm-Verbundsystem für den Holzbau

für die Innendämmung:

UdiIN® SYSTEM

raumseitiges Dämmsystem mit 15 Jahren Garantie

UdiIN RECO® SYSTEM

raumseitiges Dämmsystem mit integriertem Untergrundaussgleich

UdiIN 2CM® SYSTEM

das schnelle und schlanke Innendämmsystem

für den Innenausbau:

UdiCLIMATE® SYSTEM

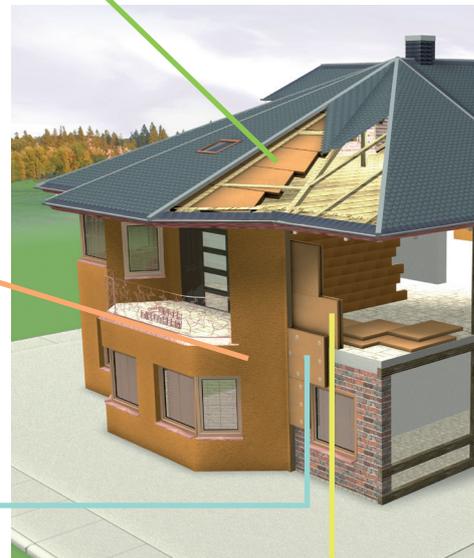
Innenausbaudämmplatte mit integrierten Klimakammern

UdiSTEP® SYSTEM

Holzfaser für den Boden

UdiSUN® SYSTEM

Flächentemperierte Carbonbahn für warme Oberflächen



40 Jahre
Gut für mich.
Gut für die Umwelt.

UdiDÄMMSYSTEME GmbH

Oberfrohnauer Straße 2
09117 Chemnitz

Telefon: +49 (0) 371 - 33 71 38 0

Telefax: +49 (0) 371 - 33 71 38 64

E-Mail: info@udidaemmsysteme.de

Wir beraten Sie gern:

Stand Januar 2018 · Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Ältere Fassungen verlieren hiermit ihre Gültigkeit. © UdiDÄMMSYSTEME GmbH

Natürlich dämmen. Das Original

WWW.UDIDAEMMSYSTEME.DE