

UdiSUN®

*Flächentemperierte Carbonbahn
für warme Oberflächen*



Dämmung trifft Heizung



Dämmung und Heizung sind entscheidend für Energieersparnis und Wohlfühlklima in den eigenen vier Wänden. Wenn man beides intelligent verbindet, multiplizieren sich die positiven Effekte. Die Verbindung, welche sich dabei als besonders wirkungsvoll erwiesen hat, ist das System **UdiSUN®**. Hier verschmelzen Strahlungsheizung auf Basis von Carbonbahnen nach dem neusten Stand der Technik und Holzfaserdämmplatten der neuen Generation von **UdiDÄMMSYSTEME®** zu einer Einheit.

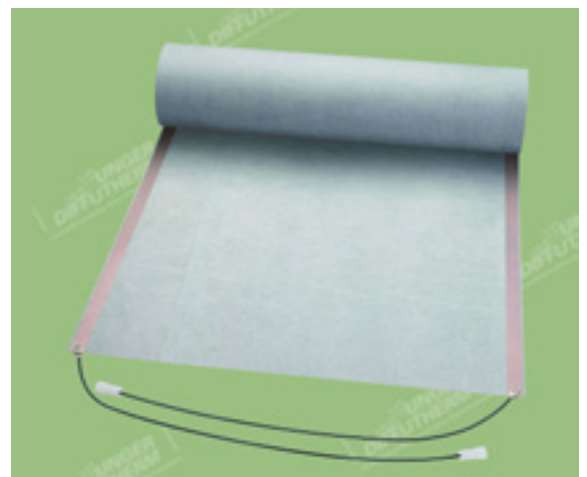
- ✓ keine Verwirbelung der Luft
- ✓ verhindert Keimbildung
- ✓ kurze Reaktionszeit
- ✓ ausgeglichenes Raumklima

Die Kombination macht den Unterschied



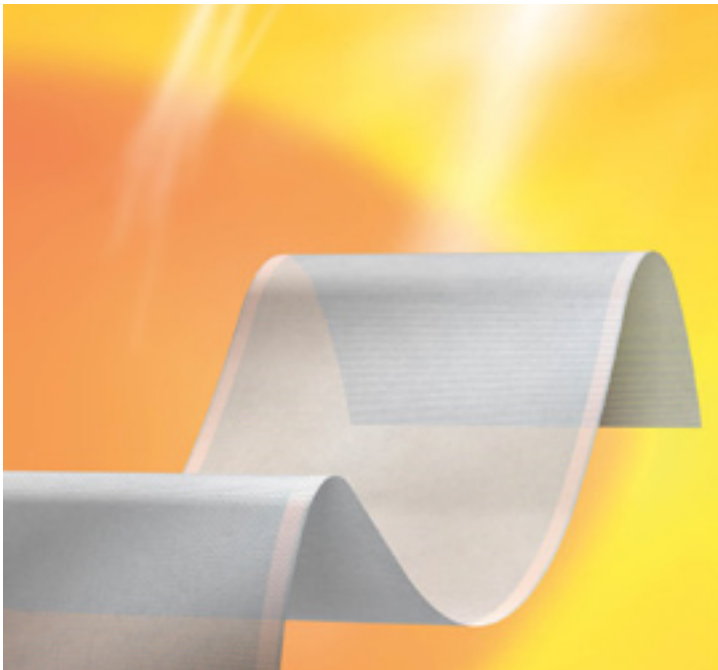
Kombination aus ruhenden Luftschichten in einer Vielzahl von Klimakammern verbunden mit einer kapillaraktiven Holzfaserplatte mit einer Aufbauhöhe von nur 2 cm.

+



Eine spezielle Carbonbahn, durch Niederspannung gespeist, entwickelt Flächenwärme

Die neue Bahn für ein optimales Wärmeempfinden



Einsatzgebiete für Neubau und Sanierung

UdiSUN® wirkt ganz nach dem Motto „Wir bringen die Sonne in Ihr Haus.“ Wenn die Sonnenstrahlen auf unseren Körper treffen, spüren wir ein angenehmes Wärmeempfinden. Die Sonne hat nicht sichtbare Wellenlängen, die uns wärmen und gut tun. So verhält sich auch das **UdiSUN®** System. Eine spezielle Carbonbahn, durch Niederspannung gespeist, entwickelt Flächenwärme, die z.B. durch **UdiIN 2CM®** in ganz geringer Aufbauhöhe eine gerichtete Wärmestrahlung erzeugt. Die Wärme der Bahn trifft auf unseren Körper und erwärmt diesen vergleichbar einer Wärmekabine. Das besondere dabei ist, es muss nicht die Luft erwärmt werden wie bei bisherigen Heizungssystemen. Die Wärme, welche Sie auf Ihrem Körper spüren, ist wohlfühlend angenehm.

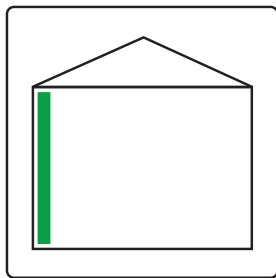
Schimmel hat keine Chance

Die Dämmeigenschaften der Dämmelemente **UdiIN 2CM®** beruhen auf einem Kniff. Sie machen sich den „Doppelfenster-Effekt“ zunutze, bei dem die Dämmwirkung durch die ruhenden Luftschichten zwischen den Scheiben entsteht. Bei der Holzfaserdämmung funktioniert das durch „Klimakammern“ – unzählige Luftschicht-Säulchen, kombiniert mit einer aufkassierten Holzfaserdämmplatte. Anfallende Feuchtigkeit wird aufgenommen und abtransportiert, somit wird Staunässe und Schimmelbildung wirkungsvoll verhindert und das Raumklima positiv beeinflusst.

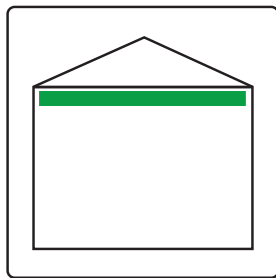
Das System aus Heizung und Dämmung mit Carbonbahnen und **UdiHOLZFASERN** verhindert zuverlässig Probleme mit Feuchtigkeit, die zu Schimmel und Bauschäden führen. Außerdem spart es Kosten für Heizkessel, Montage und Wartung. Das kapillaraktive System sorgt für ein angenehmes Raumklima zu allen Jahreszeiten und senkt die Energiekosten.



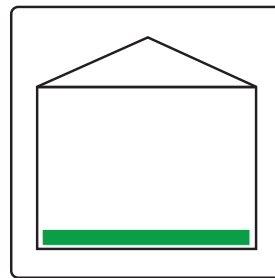
Anwendung



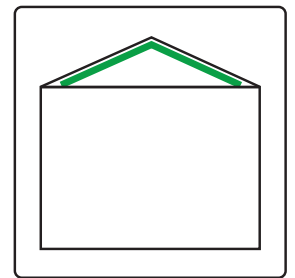
Wand



Decke



Boden



Dach



Fachwerkhäuser



Kindergärten



Krankenhäuser



Denkmalpflege zur Erhaltung der Bausubstanz



Private Geschäftshäuser



Wohnhäuser

Anwendung in der Praxis



auf Dämmung



unter Fliesen



für Schimmelsanierung



Deckenmontage



Dachschrägen



Fußbodensanierung



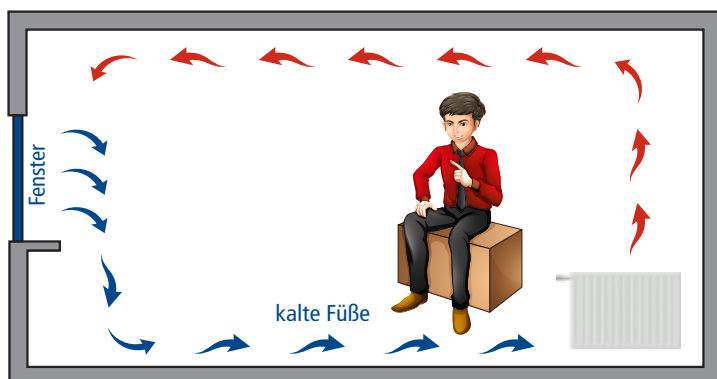
Fußboden Neubau

Arten der Wärmetransporte

Es gibt drei grundsätzliche Möglichkeiten, Wärme für behagliche Wohnverhältnisse zu übertragen. Der Wärmetransport erfolgt in Form von Wärmeströmung, Wärmeleitung oder Wärmestrahlung.

In der Wirkung ist Wärme ein Komplex der drei aufgezeigten Möglichkeiten mit unterschiedlichen Anteilen in Abhängigkeit der Temperatur, des temperierten Mediums und der des Empfängers.

1. Die Wärmeströmung



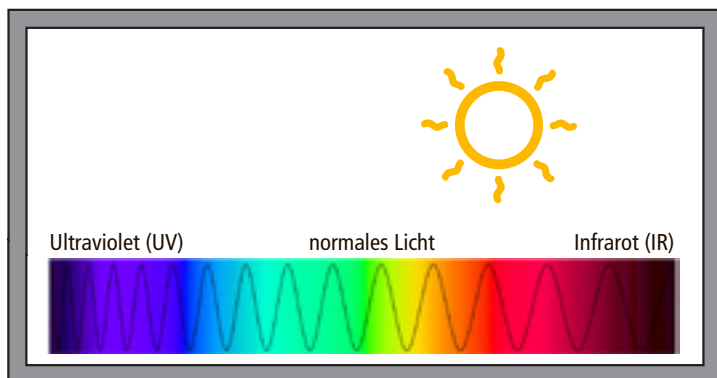
Bewegte Wärmeträger transportieren Wärme. In Heizkörpern z.B. wird die Wärme des Wassers durch Wärmeströmung auf die Metallwände der Heizkörper zu deren Oberfläche übertragen. Vor allem die Luft in der Nähe des Heizkörpers wird erwärmt. Warme Luft steigt über dem Heizkörper nach oben. Es entsteht dadurch eine Wärmeströmung der Luft im Zimmer. Die Luft wird trockener.

2. Die Wärmeleitung



Wärmeleitung erfolgt an einem Körper nur dann, wenn Bereiche unterschiedlicher Temperatur vorhanden sind. Die Wärme wird stets von Bereichen höherer Temperatur zu Bereichen niedrigerer Temperatur übertragen. Ein Beispiel: Die Temperatur eines Daches steigt im Innenraum bei Sonneneinstrahlung an. Die Wärme wird weitergeleitet.

3. Die Wärmestrahlung



Wärmestrahlung beruht aus physikalischer Sicht auf elektromagnetischen Wellen aus dem Infrarot-Bereich. Im Alltag erleben wir sie als besonders angenehme Art der Wärmeübertragung beim Heizen. Denn sie gleicht der Art, in der auch die Sonne Wärme auf unseren Körper überträgt. Die Energie wird als Strahlung mit einer Wellenlänge von 3-5 μm über einen luftleeren Raum übertragen. Beim Auftreffen dieser Strahlung auf unseren Körper empfinden wir Wärme und Behaglichkeit. Aus diesem Grund erzeugt eine Strahlungsheizung keinen Luftstrom, der Staub oder andere Partikel im Haus verwirbelt. Ein weiterer Vorteil ist, dass wir – bei gleicher Lufttemperatur – ein größeres Wärmeempfinden haben, wenn Wärme durch Strahlung anstatt durch Konvektion übertragen wird. Dies ist das Wirkungsprinzip von UdiSUN®.

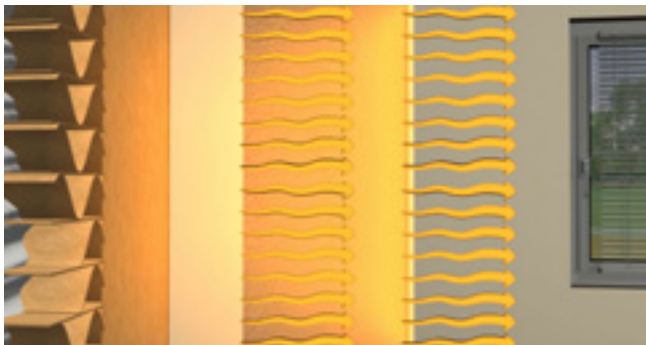
Funktionsweise

Eine flächentemperierte Carbonbahn wird durch Zuführung von Niederspannung angeregt und gibt im Niedrigtemperaturbereich eine Strahlung mit einer Wellenlänge vergleichbar der Sonne zwischen 3 und 5 µm ab. Dies wird auch als relativer Wellenlängenbereich bezeichnet. Die Carbonbahn ist in einem mineralischen Spachtelbett mit der darunter liegenden Holzfaser kontaktiert. Die Holzfaserplatte wiederum steht über einer Luftkammerwabe, welche in einem mineralischen Spachtelbett in Kontakt zur Außenwand liegt. Die erzeugte Strahlung wirkt in zwei Richtungen, raumseits und in Richtung der Holzfaser. An der Holzfaser wird diese Strahlung in Wärme umgesetzt. Die Luftkammersäulen unterbinden einen weitgehendsten Wärmeaustausch zur Außenwand, der Wärmestrom wird unterbrochen. Die Holzfaser wird zum Wärmespeichermedium und strahlt einen geringen Anteil an Wärme über die Luftschichtsäulen an die Außenwandinnenoberfläche. Durch die Wärmeleitung in der Holzfaserplatte erreichen wir eine gleichmäßige Temperaturverteilung. Zwischen Holzfaserplatte und der Oberfläche der Außenwand baut sich über die Luftschichtsäulen ein Dampfdruckgefälle auf. Dieses Dampfdruckgefälle entsteht solange, wie die Innenfläche der Wand „Feuchte“ spenden kann. Der Effekt: Die Außenwand wird trocken geführt. Wir bekommen bessere Dämmeigenschaften der Außenwand. Schimmelbildung wird verhindert.

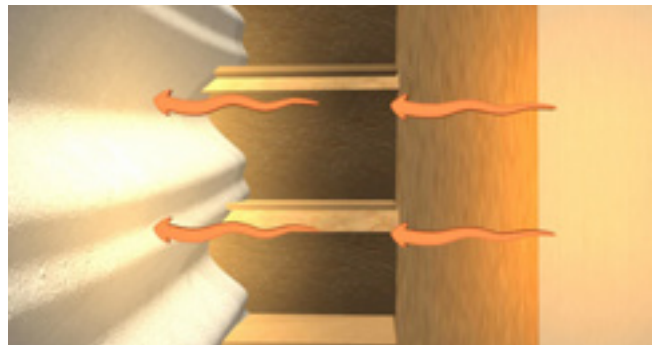
Ergebnis: Für eine effektiv wirkende Strahlungsheizung ist eine Entkopplung von Wärmeleitung und Wärmeströmung zur Außenwand ein entscheidendes Kriterium für Wirkung und Energieverbrauch. Diese Anforderungen erfüllen wir durch **UdiIN 2CM®**, **UdiCLIMATE®** und auch durch das Ausgleichssystem **UdiIN RECO®**. Die Strahlungsheizung als **UdiSUN® System** ist die Nutzung der Wärmestrahlung in Verbindung mit dieser intelligenten Lösung zur Einsparung von Energieverlusten und der Sicherstellung eines Wohlfühlklimas.

Fazit: Phantastisches Raumklima mit bester Energiebilanz.

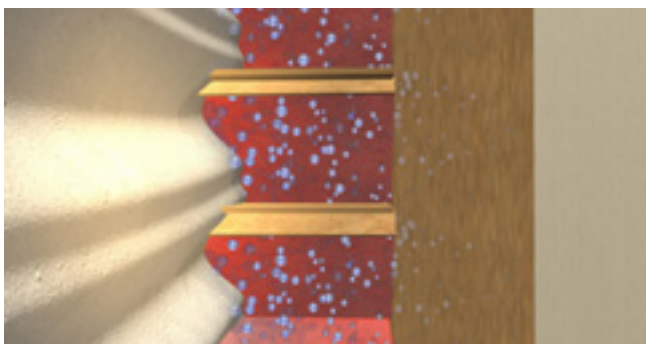
Die Kombination eines speziellen **UdiHOLZFASERSYSTEMS** und der Flächenheizung macht den Unterschied!



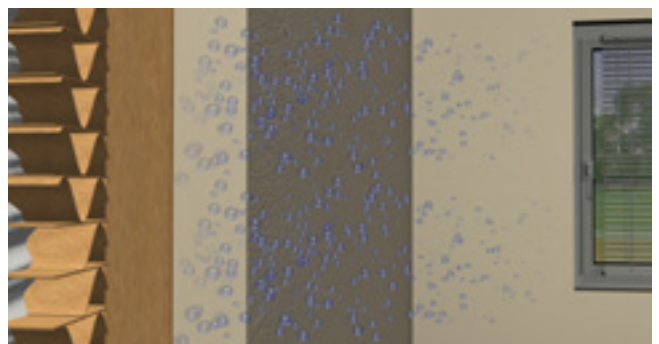
Hauptanteil der Wärmestrahlung erwärmt den Innenraum.



Geringer Wärmeanteil gelangt in die Dämmung mit Luftschichtsäulen.



Die Erwärmung der Luft in der Wabe führt zu verbesserter Feuchteaufnahme aus der Außenwand.



Die Außenwand wird trocken geführt. Es erfolgt ein Abtransport der Feuchtigkeit durch den diffusionsoffenen Aufbau.

Innovation mit Garantie

- ✓ Die Oberflächenwärme ist angenehm für den Mensch, so wie die Sonne
- ✓ Wir entkoppeln den Wärmestrom von der Kalt- als auch von der Warmseite
- ✓ UdiSUN® reicht als alleiniges Heizsystem für Decke, Wand oder Boden
- ✓ Nutzung der Strahlungswärme zur Trockenlegung der Wände
- ✓ Erhöhung der Oberflächentemperatur, dadurch Vermeidung von Schimmelpilzbildung
- ✓ Platzsparend, effektiv, im Hintergrund, jeder Raum kann individuell genutzt werden
- ✓ 15 Jahre Schimmelfreiheitsgarantie
- ✓ keine Verwirbelung der Luft durch Wärmeströmungen, da Wärmestrahlung
- ✓ Warme Oberflächen verhindern Keimbildung
- ✓ kurze Reaktionszeit, keine Vorlauftemperatur notwendig
- ✓ ausgeglichenes Raumklima
- ✓ Verbesserung des sommerlichen Hitzeschutzes



Wer braucht schon eine Garantie?

Es verschafft ein gutes Gefühl, zu wissen: **ES FUNKTIONIERT!**

Und genau dafür steht die Garantie. Keine falschen Tatsachen sondern Langzeiterfahrung wird hier verbaut. Bei uns erhalten Bauherren volle 15 Jahre Schimmelfreiheitsgarantie auf das System UdiSUN® in Verbindung mit der Innenausbauplatte UdiIN 2CM® oder UdiIN RECO®.



Wir tun mehr als nur dämmen und heizen. Wir entwickeln Innovative Systeme, die Ihrer Gesundheit gut tun.

Das Heiz- und Dämmsystem UdiSUN® verbindet Carbonbahnen mit einer speziellen UdiHOLZFASER-DÄMMPLATTE und ruhenden Luftschichten. Dieses ermöglicht einen diffusionsoffenen, atmungsaktiven und warmen Wandaufbau in der Heizperiode. Anfallendes Tauwasser wird innerhalb der Wabe und Holzfaser aufgenommen und durch das schnelle Austrocknungsverhalten kapillar abtransportiert. UdiHOLZFASERN regulieren auf einzigartige Weise den Feuchtigkeitshaushalt im Raum. Die Feuchtigkeit wird optimal reguliert. So hat Schimmel keine Chance.

Mit Fertigstellung des Projekts und Übersenden des Qualitätssicherungsprotokolls an UdiDÄMMSYSTEME erstellen wir Ihre persönliche Garantieurkunde für 15 Jahre Schimmelfreiheitsgarantie.



Mehrwert zu bisherigen Lösungen



- ✓ Langlebigkeit – Klimaschutz ist längst ein zentrales Thema beim Heizen



- ✓ Schimmelbildung ausgeschlossen durch warme Wände



- ✓ Luftkammern speichern die Feuchtigkeit der Wand, welche durch die Wärmestrahlung zum Trockenführen der Wände dient



- ✓ Umweltschonend, keine Folge- oder Wartungskosten



- ✓ Effektive Nutzung der Solarenergie z.B. mit Cloudspeicher



- ✓ Trockene Wände, Verbesserung des U-Wertes

Kombination von UdiHOLZWEICHFASERDÄMMUNG® mit UdiSUN®

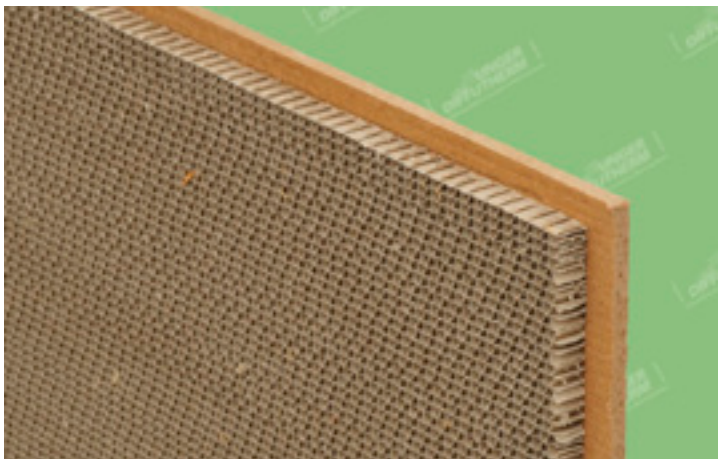
Die Montage von UdiSUN® in Kombination mit einem UdiDÄMMSYSTEM® ist wärmetechnisch eine sehr sinnvolle Lösung. Alle Faktoren für das Raumklima, den sommerlichen Hitzeschutz, die Ruhe im Gebäude durch den Schallschutz und die energetisch effiziente Wirkungsweise treffen hier zusammen.

Folgende Systeme in Kombination mit UdiSUN® empfehlen wir:



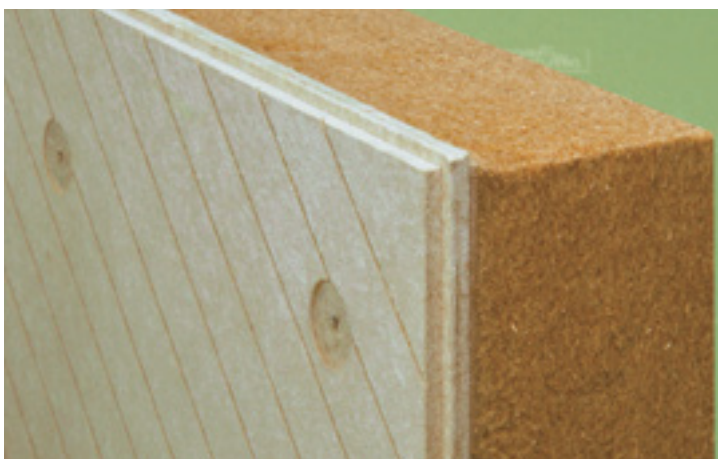
UdiCLIMATE®

bei Neubau oder Sanierungen in Dachschrägen, Decken und im Dachausbau in Verbindung mit UdiFLEX® und UdiTOP®. Reduzierung der Schallenergie um bis zu 50% durch unzählige ruhende Luftschichten.



UdiIN 2CM®

ist ideal für Innenwände mit wenig Platz, da raumsparender Aufbau mit nur 2 cm. Einfache Montage durch Kleben auf den Untergrund stabilisiert die Luftfeuchte und ist energetisch optimal durch ruhende Luftkammern.



UdiIN RECO®

ist hervorragend geeignet in der Sanierung zum Ausgleich für unebene Untergründe, da sie sich flexibel am Untergrund anschmiegt und überdurchschnittliche Schallschutzanforderungen erfüllt.

Verarbeitung – Schritt für Schritt



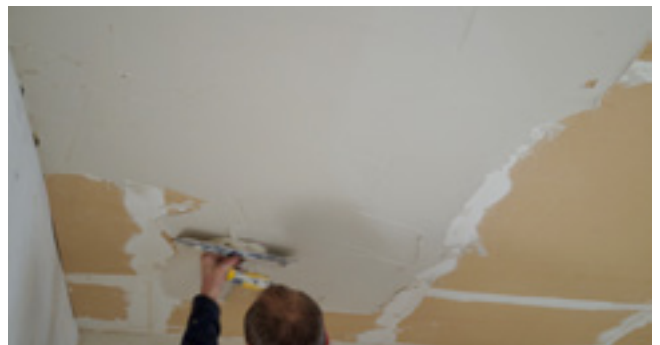
UdiDÄMMUNG montieren



Vorbereitung der Heizbahnen



Zuschnitt der Heizbahnen (falls notwendig)



Vorspachteln mit **UdiGRUNDSPACHTEL**



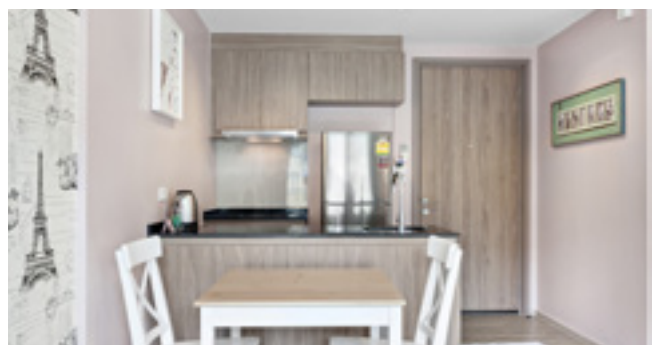
Einspachteln der Heizbahnen



Flächenarmierung einspachteln



Steckdosen anschließen



fertiger Wohnraum

Alleiniges Heizungssystem UdiSUN® Deckenheizung mit UdiHolzfaserdämmung

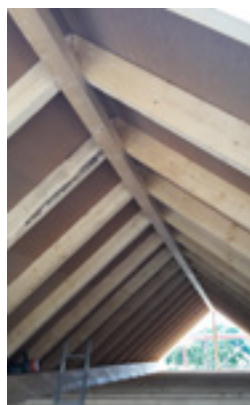
Das Wohngebäude aus dem Jahr 1890 war komplett entkernt worden. An die Bruchstein-Mauer schloss sich oben ein zweischaliges Ziegelmauerwerk an, das Dachgeschoss wurde in Holzständerbauweise komplett neu errichtet.

Aufgabe: Entkernung und Sanierung



Aufbau Dachschrägen von außen nach innen

- ✓ Dekra Blecheindeckung
- ✓ UdiTOP 35 mm
- ✓ UdiFLEX 180 mm
- ✓ UdiSTEAM 10+
- ✓ Unterkonstruktion mit Lattung KVH 6x6 cm
- ✓ UdiCLIMATE 30 mm
- ✓ UdiGRUNDSPACHTEL
- ✓ UdiLIVE Bio-Innenfarbe



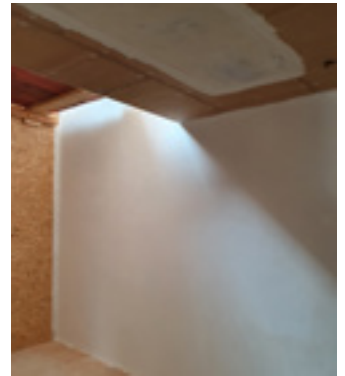
Aufbau Decken von oben nach unten

oberste Geschossdecke

- ✓ Rauspund
- ✓ **UdiFLEX** 180 mm
- ✓ **UdiSTEAM** 10+
- ✓ Unterkonstruktion mit Lattung KVH 6x6 cm
- ✓ **UdiSPEED** 40 mm
- ✓ **UdiSUN**
- ✓ **UdiGRUNDSPACHTEL**
- ✓ **UdiLIVE** Bio-Innenfarbe

Zwischendecken

- ✓ Rauspund
- ✓ **UdiFLEX** 100 mm
- ✓ Unterkonstruktion mit Trockenbauprofilen
- ✓ **UdiCLIMATE** 30 mm
- ✓ **UdiSUN**
- ✓ **UdiGRUNDSPACHTEL**
- ✓ **UdiLIVE** Bio-Innenfarbe



Aufbau Fußboden EG von unten nach oben

- ✓ Frostschutz
- ✓ Unterbeton
- ✓ Schweißbahn
- ✓ **UdiTHERM** SK 30 mm

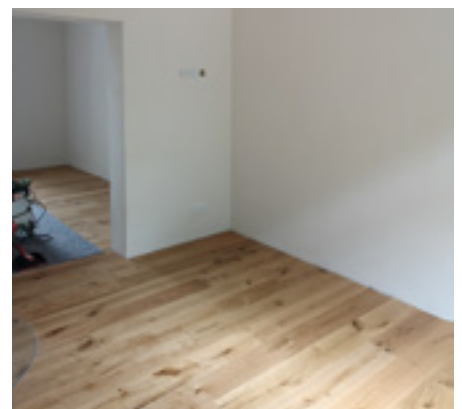
- ✓ **UdiTHERM** strong 40 mm
- ✓ Estrich 60 mm
- ✓ Fliesen



Außenwände von außen nach innen

- ✓ Lärchenverschalung
- ✓ 36 cm Mauerwerk / 2-schalig mit Hohlraum
- ✓ **UdiIN RECO** 100 / 120 mm

- ✓ **UdiMULTIGRUND**
- ✓ **UdiLIVE** Bio-Innenfarbe



UdiSUN Heizung Montage Decken



Die nur 0,4 mm dicken Carbonbahnen bestehen aus Kohlenstoff-Fasern, die elektrisch wie thermisch sehr leitfähig sind. Sie wurden bei dem Wohnhaus in zwei Geschossdecken integriert und dünn auf die Trägerplatte **UdiSPEED** eingespachtelt. Die Bahnen sind 60 cm breit und bis zu 3 m lang. Die Heizflächen wurden vorab über eine Heizlastberechnung ermittelt. Unter Niederspannung können Räume auf diese Weise von oben mit gerichteter Wärmestrahlung beheizt werden. „Das ist vergleichbar mit der Wärme der Sonne. Die Strahlen treffen auf den menschlichen Körper und verbreiten eine wohlige Behaglichkeit, ohne dass die Luft dazu erwärmt werden muss.“ Staubverwirbelungen treten dabei so gut wie nicht auf – ideal für Allergiker also.



Die Heizung wurde als zentrale Lösung im Hauswirtschaftsraum untergebracht. Jeder Transformator wird separat mit einer Sicherung abgesichert. Die Steuerung erfolgt raumweise über entsprechende Thermostate.

Übersicht installierte Leistung nach Raum (entspricht im Durchschnitt ca. 61 W/m²)

		Grundfläche in m ²	UdiSUN installierte Leistung in W
EG	Flur	13,80	528
	Bad	7,74	528
	Wohnzimmer	17,28	1.188
	Küche	15,24	1.188
	Wirtschaftsraum	15,14	990
	Hobbyraum	17,19	1.188
	Summe	86,39	5.610
OG	Flur	16,16	528
	Büro	6,64	528
	Wohnzimmer	18,65	1.188
	Esszimmer	16,43	1.188
	Küche	16,05	990
	Bad	18,26	1.188
	Summe	92,19	5.610
DG	Schlafzimmer	17,91	1.188
	Flur	15,74	396
	Kinderzimmer 1	18,55	1.188
	Kinderzimmer 2	17,96	1.188
	Kinderzimmer 3	18,09	1.188
	Gästezimmer	7,06	396
Summe	95,31	5.544	
Summe		273,89	16.764

VERBRAUCH / KOSTEN

Verbrauch Heizperiode
2021-2022:
ca. 1.000 kwh/Monat
 für 273 m² inkl. Warmwasser
 und Haushaltsstrom!

Verbrauch Heizperiode
2022-2023:
ca. 800 kwh/Monat
 für 273 m² inkl. Warmwasser
 und Haushaltsstrom!

*Aktuelle Verbrauchszahlen
 ohne Photovoltaik Anlage*

FERTIG



Aus einem Gebäude, das ursprünglich einmal fünf Wohneinheiten beherbergte, ist jetzt ein Eigenheim für eine fünfköpfige Familie mit 273 Quadratmetern Grundfläche geworden. „Der Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser ist für diese Hausgröße sehr niedrig“, bilanziert Anka Unger.

Projektbericht – 470 m² UdiSUN® Deckenheizung



Tagungsraum mit Deckenheizung



UdiSUN® beim Einspachteln



Außenansicht

Auszug Verbrauch 1. OG

Verbrauch für eine zu beheizende Fläche von 250 m² mit dem UdiSUN® System im Deckenbereich mit der Nutzung als Büro- und Seminarraum in einer Holzrahmenbauweise als Aufstockung.

Zeitraum	Verbrauch in kwh	Verbrauch in kwh/m ² a
17.06.2018 - 17.06.2019	10.478,94	41,91
14.06.2017 - 17.06.2018	12.026,79	48,10

Projektbericht – 470 m² UdiSUN® Deckenheizung

Bericht einer Bauherrin in Magdeburg

Geschichte: Eine Fast-Ruine mit den Abmessungen 32 m x 12 m ist der Ausgangspunkt. Ihre Vergangenheit: 1870 wurde dieses Gebäude erbaut; aus Bruchsteinmauerwerk mit einer Nutzung als Lager und Stallung neben einer Umspannstation für Pferde. Im 2. Weltkrieg folgte ein eher trauriges Kapitel: Das Gebäude diente mit einer Holzständerbauaufstockung als Unterkunft für Zwangsarbeiter. Nach dem Krieg aber war es, bis Anfang der 2000 Jahre, Lagerfläche für einen Spielwarengroßhandel.

Die Idee: Dieses Gebäude wurde zu einer energetischen Herausforderung als die Baubehörde dafür eine zeitnahe Baugenehmigung nach § 34 in Aussicht stellte, sofern seine Substanz erhalten bleiben würde. Die Kenntnis der Produkte von Unger Diffutherm ließ es möglich erscheinen, hier eine ökologische Sanierung verbunden mit einer Gebäudeerweiterung zu realisieren. Dabei ging es darum, dem KfW 70 Standards zu genügen und insofern den dabei geltenden Förderbedingungen gerecht zu werden. Dazu galt es allerdings neue Wege zu gehen.



Ruine vor dem Aufbau



Holzrahmenbau



Innenwände mit UdiCLIMATE®

Die Umsetzung: Das historische Bruchsteinmauerwerk wurde 2016 restauriert. Die Trennwände und die Aufstockung erfolgten in Holzrahmenbauweise. Es kamen ausschließlich UdiDÄMMSYSTEME® Produkte zum Einsatz. Auf Grundlage von bauphysikalischen Beratungen, Vergleichen und Berechnungen habe ich mich dann schließlich für das UdiSUN® SYSTEM entschieden. Die damals durchaus mutige, aber zugleich gut durchdachte und mehrfach durchgerechnete Entscheidung beinhaltete: Alle Räume mit insgesamt 470 m² Deckenfläche elektrisch zu beheizen und in Verbindung damit durch eine Photovoltaikanlage selbst Strom zu produzieren. Die Warmwasseraufbereitung erfolgt bei dieser Lösung dezentral über elektrisch betriebene, volumenmäßig angepasste Warmwasserspeicher. Bei diesem Konzept lag der Richtwert für den Primärenergiebedarf für das Heizen rechnerisch bei 5000 kWh/a bezogen auf 100 m². Das sind 50 kWh/m² pro Jahr. Damit sollte der KfW 70 Wert für energetische Sanierung auf jeden Fall erreicht und möglichst unterschritten werden.



UdiSUN® im Deckenbereich verspachtelt



funktionaler Tagungsraum



Außenansicht nach Fertigstellung

Das Ergebnis: Durch den Einsatz von UdiSUN® und dem ausgewogenen Verhältnis der eingesetzten UdiDÄMMSTOFFE, ihrer Wärmedämmung und Wärmespeicherung liegt der absehbare Heizbedarf nach etwas mehr als einem Betriebsjahr bei ca. 47 kWh/m² pro Jahr. Parallel wurden im ersten Jahr durch die Photovoltaikanlage etwa 22.000 kWh Strom gewonnen. Das heißt, die Berechnungen wurden nicht nur bestätigt, sondern deutlich unterschritten. Ein tolles Ergebnis für UdiSUN® und das gesamte Konzept mit UdiDÄMMSYSTEMEN®. Dieses Ergebnis ist aber nicht nur energetisch interessant. Es beinhaltet auch ein angenehmes und sehr ausgeglichenes Raumklima zum Wohlfühlen. Was an dem eingeschlagenen Weg zusätzlich begeistert, ist, dass diese Heizungslösung sehr reaktionsschnell und hoch individuell steuerbar ist und praktisch wartungsfrei betrieben wird.

Prof. Dr. Renate Girmes, Magdeburg

Orientierende Erfahrungen aus realisierten Projekten mit dem UdiSUN® System

zu beheizende Fläche in m²	benötigte Leistung kW	Verbrauch von – bis kWh/a	Optimale Photovoltaikanlage, wenn gewünscht kWp	Ø genutzter Solaranteil für UdiSUN kWh/a	Cloudlösung	Warmwasseraufbereitung
50	3,2	1300-1700	4	1000-1400	Nein/ Einzelfallprüfung	Elektro-Warmwasserspeicher
100	6,0	2000-3000	7	1500-2000	Einzelfallprüfung	Elektro-Warmwasserspeicher
150	8,7	5700-6500	10	4000-5000	Ja	Elektro-Durchlauferhitzer
200	11	7400-9500	13	7000-8000	Ja	Elektro-Durchlauferhitzer

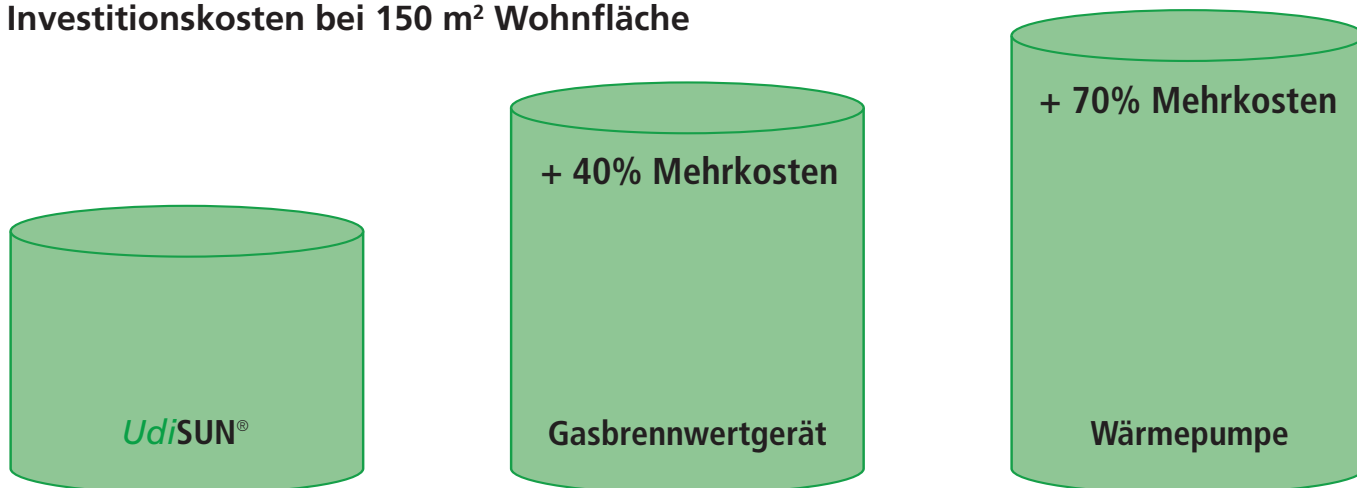
Diese Richtwerte stehen immer in Abhängigkeit von Nutzerverhalten, Sonneneinstrahlung, Qualität der Photovoltaikanlage, Planung etc.

Das UdiSUN® System als Strahlungsheizung im Niedrigtemperaturbereich, in Verbindung mit Mietnutzung oder Nutzungsgebühr der Solaranlage und einer Cloudlösung sowie einer sinnvollen Elektro-Warmwasseraufbereitung, gehört mit zu den fortschrittlichsten und effizientesten Lösungen auch für den autarken Bereich.

Energieeinsparung – und dabei die Umwelt schonen

Die Reaktionszeit der Direktheizung ist kürzer als bei wasserbasierten Heizungen. Das Anbohren der Heizbahn für Bilder oder Lampen in der Decke etc. ist kein Problem. Elektrische Carbon-Flächenheizungen haben weit geringere Anschaffungskosten als alle anderen Heizungsarten, da Heizkessel, Wärmepumpen und Wasserleitungen eingespart werden. Hier ein Vergleich von 3 Systemen. Unabhängig von den Anschaffungskosten sind die jährlichen Energie-Verbrauchswerte noch zu berücksichtigen. Diese sind abhängig von der Effizienzklasse des Gebäudes und des Dämmmaterials. Der Einsatz hochleistungsfähiger Dämmstoffe für die optimale Speicherkapazität der produzierten Heizwärme ist entscheidend für die Auslegung der Heizungsanlage.

Investitionskosten bei 150 m² Wohnfläche



Werte sind bezogen auf Neubau. Sanierung für Gasbrennwertkessel und Wärmepumpe wurde nicht berücksichtigt.

Die Eigenschaften für Sie im Vergleich:

UdiSUN®

- ✓ allergikerfreundlich, da kaum Luft und Staubverwirbelung
- ✓ Strahlungswärme vergleichbar zur Sonne
- ✓ kaum Wärmeverlust beim Lüften
- ✓ Bahnen als Flächenheizung, die Zukunft
- ✓ einfacher flacher Aufbau
- ✓ optimaler Einbau im Deckenbereich, da max. Wirkungsgrad
- ✓ angenehme Oberflächentemperatur 35 °C
- ✓ energiesparend z.B. in Kombination mit Solartechnik
- ✓ leichte Verarbeitung, auch später noch ohne großen Aufwand nachzurüsten, kostengünstige Anschaffung
- ✓ unkomplizierte Montage in der Wand, man kann direkt in die Heizbahn bohren und etwas montieren
- ✓ keine komplizierte Leitungsführung
- ✓ keine Folgekosten
- ✓ in Kombination mit **UdiIN 2CM®** können die Heizkosten bis zu 50 % gesenkt werden (Prüfung erfolgte an einer Kalksandsteinwand)
- ✓ keine Schimmelbildung
- ✓ wenig Einfluss auf relative Luftfeuchte
- ✓ angenehmes Raumklima bleibt erhalten
- ✓ Verbesserung sommerlicher Hitzeschutz

Herkömmliche Heizsysteme Konvektionsheizung

- ✗ ständige Luft und Staubverwirbelung
- ✗ Konvektionswärme
- ✗ durch Lüften kühlt Raumluft sofort ab
- ✗ Warmwasser-Heizkörper sind nicht mehr zeitgemäß
- ✗ Raumverlust
- ✗ bisher nur sehr wenig als Deckenmontage
- ✗ hohe Vorlauftemperatur von bis zu 70° C
- ✗ Energieaufwendig durch versch. Energieträger, Öl, Gas
- ✗ großer Eingriff / erhöhter Planungs- und Installationsaufwand
- ✗ Platz ist vergeben und bei wassergeführten Wandheizungssystemen kaum eine Montage möglich
- ✗ Heizungsrohre durch das gesamte Gebäude, damit erhöhter Energieverlust
- ✗ hoher Wartungsaufwand
- ✗ Senkung der Heizkosten mit **UdiDÄMMUNG** ebenfalls möglich
- ✗ kalte Oberflächen bleiben bestehen
- ✗ großer Einfluss auf die relative Luftfeuchte
- ✗ häufig zu trockene Luft
- ✗ keinen Einfluss auf sommerlichen Hitzeschutz

Für Decke, Wand, Boden

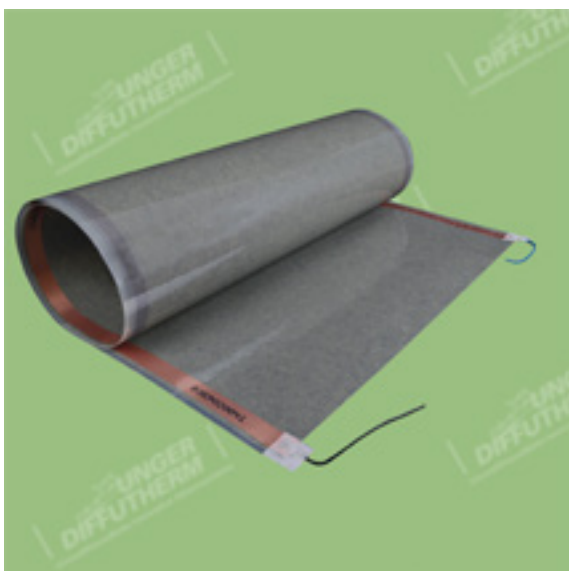


Vlieskaschiert

Netzspannung	230 V AC
Leistung	60 W/m ² 110 W/m ² 220 W/m ²
Leistung pro Laufmeter	36 W/lfm 66 W/lfm 132 W/lfm
Sekundärspannung	36 V
Schutzmaßnahme	FI-Schutzschaltung 30 mA
Max. zulässige Umgebungstemperatur	+70 °C
Mindestverarbeitungstemperatur	+5 °C
Minimaler Biegeradius	R10 mm
Abmessung	36-60 Breite 60 cm, Länge 1/3/5/7/9/11 m 36-110: Breite 60 cm, Länge 1/2/3/4/5/6 m 36-220: Breite 60 cm, Länge 1/1,5/2/2,5/3 m

die 220 W/m²-Bahnen sind nur für Wand oder Decke zulässig, NICHT für den Boden

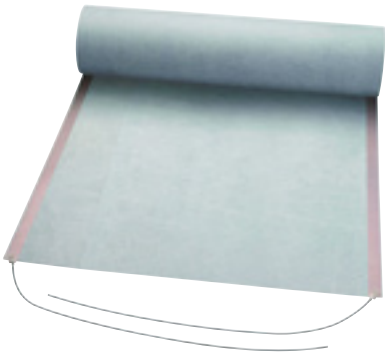
Für Boden unter Laminat und Parkett



PET-kaschiert

Netzspannung	230 V AC
Leistung	115 W/m ²
Leistung pro Laufmeter	69 W/lfm
Sekundärspannung	36 V
Schutzmaßnahme	FI-Schutzschaltung 30 mA
Max. zulässige Umgebungstemperatur	+70 °C
Mindestverarbeitungstemperatur	+5 °C
Minimaler Biegeradius	R10 mm
Abmessung	36-115: Breite 60 cm, Länge 1,9/2,9/3,9/5,8 m

Zubehör – alles aus einer Hand für Ihr Wohlbefinden



UdiSUN® hauchdünne leitfähige Carbonbahn in der Breite von 60 cm, in unterschiedlichen Längen



Netzteil Aufputz/Unterputz
 400, 800 und 1200 W



Netzteil AP zentral
 2400 und 3200 W



UP-Einbaukasten
 mit Lüftungsschlitzen



Digital-Regler Standard zur
 Temperatureinstellung



Digital-Regler WIFI mit Touchscreen
 Per App steuerbar



Sanierungsnetzteil 100 W
 inkl. Temperaturfühler

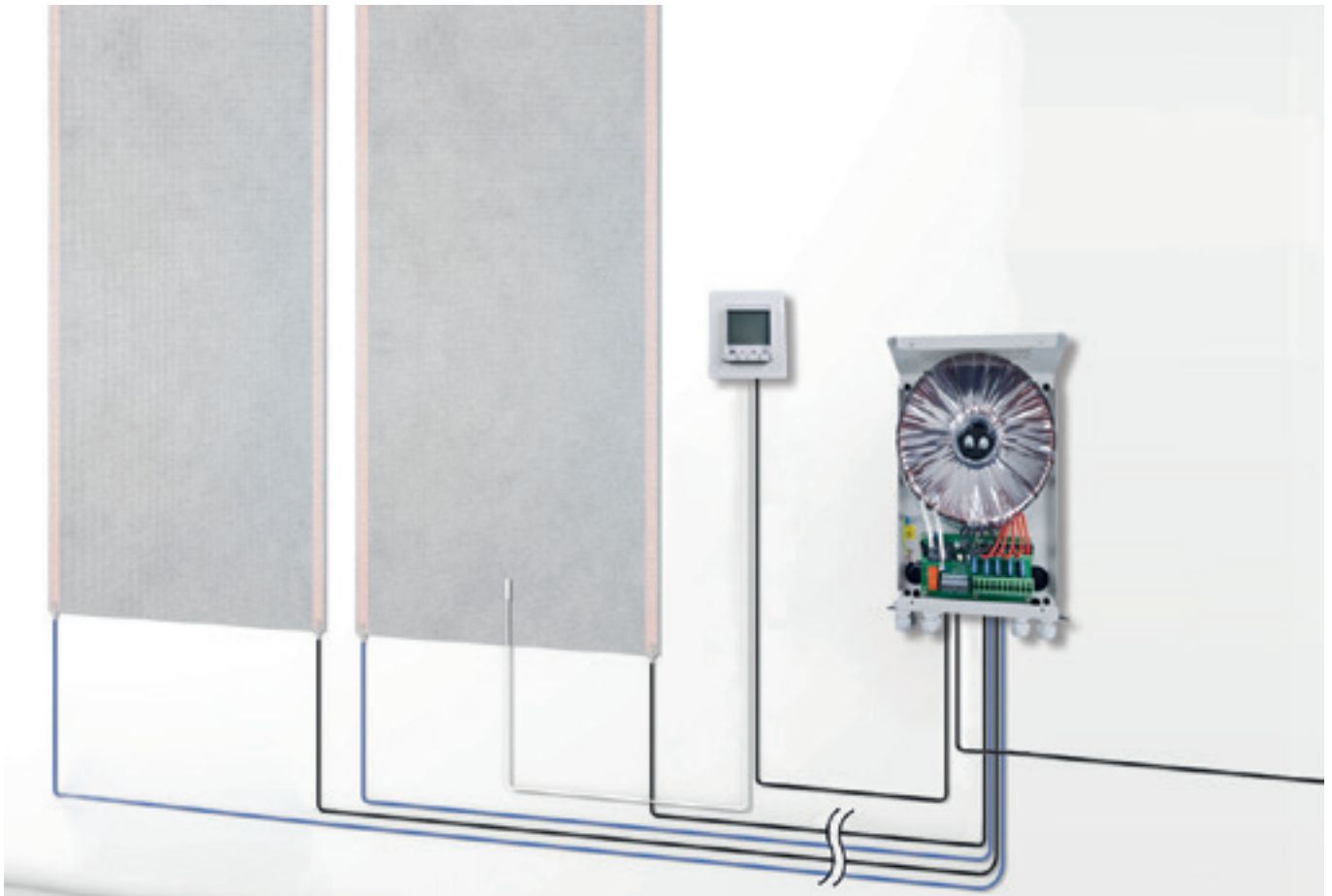


EI-Transformator mit Stecker
 300 W



Bodenfühler-Anschluss-Set

Anschlusschema (Beispiel)



Eingangsspannung	230 V +/- 10% AC, 50/60 Hz
Ausgangsleistung	400 W bis 3.200 W (400 W-Schritte)
Mindestanforderung	Sicherungsautomat 16 A C / Schmelzsicherung 16 A träge
Schutzart	IP 20
Ausgangsspannung je Heizkreis	36 V AC
Weitere Anschlüsse	Raumthermostat, Bodensensor
Befestigung	Mauerkasten, Schaltschrank, Aufputzgehäuse
Maximale Umgebungstemperatur	40 °C
Abmessung	134 x 91 x 100 mm (bei 300 W) 250 x 173 x 75 mm (bei 400 W) 300 x 220 x 85 mm (bei 800 W) 300 x 220 x 85 mm (bei 1.200 W) 555 x 300 x 140 mm (bei 2.400 W) 555 x 300 x 140 mm (bei 3.200 W)

Fragebogen für UdiSUN®

per E-Mail an info@udidaemmsysteme.de senden und ein kostenloses Angebot erhalten

Bauvorhaben

Name: _____ Vorname: _____
 Straße: _____ PLZ: _____ Ort: _____
 E-Mail: _____ Handy-Nr.: _____
 Tel.-Nr.: _____ Fax: _____

Baujahr des Gebäudes

1900-1950	unisoliertes Ziegelmauerwerk mit Einschichtenverglasung	<input type="checkbox"/>
1950-1970	unisoliertes Ziegelmauerwerk mit Zweischichtenverglasung	<input type="checkbox"/>
1970-2000	unisoliertes Ziegelmauerwerk mit Zweischichtenverglasung	<input type="checkbox"/>
2000-2010	Ziegelmauerwerk, Holzständer teilisoliert, Zweischichtenverglasung	<input type="checkbox"/>
ab 2010	Niedrigenergiehaus, isolierte Hülle, Zweischichtenverglasung	<input type="checkbox"/>
ab 2010	Passivhaus mit Energieausweis	<input type="checkbox"/>

Wandaufbau:

Wandstärke: _____ cm Material der Wand: _____
 Einbau in: Decke Wand Fußboden
 Flächen der Zimmer: _____ m² _____ m² _____ m²
 _____ m² _____ m² _____ m²

geplanter Umsetzungszeitraum: _____

Ich möchte unter UdiSUN® mit folgendem UdiDÄMMSYSTEM® dämmen:

UdiIN RECO® UdiIN 2CM® UdiCLIMATE®

→ Skizze der Räumlichkeiten sind bitte mit beizufügen

Besondere Wünsche:

FIRMENSITZ

UdiDÄMMSYSTEME GmbH
 Oberfrohaer Straße 2
 D-09117 Chemnitz
 Telefon +49 (0)371 33 71 38 0
 Telefax +49 (0)371 33 71 38 64
 E-Mail info@udidaemmsysteme.de

LOGISTIK / ABHOLLAGER

UdiDÄMMSYSTEME GmbH
 Röhrsdorfer Allee 41
 D-09247 Chemnitz OT Röhrsdorf
 Telefon +49 (0)371 33 71 38 0
 Telefax +49 (0)371 33 71 38 64
 E-Mail info@udidaemmsysteme.de

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Anka Unger
 HRB 30875
 Ust.-ID.-Nr.: DE 310 743 696
 Steuer-Nr.: 215/121/07696
 Gerichtsstand ist Chemnitz

BANKVERBINDUNGEN

Sparkasse Chemnitz
 IBAN DE47 8705 0000 0710 0543 19
 BIC/SWIFT CHEKDE81XXX

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

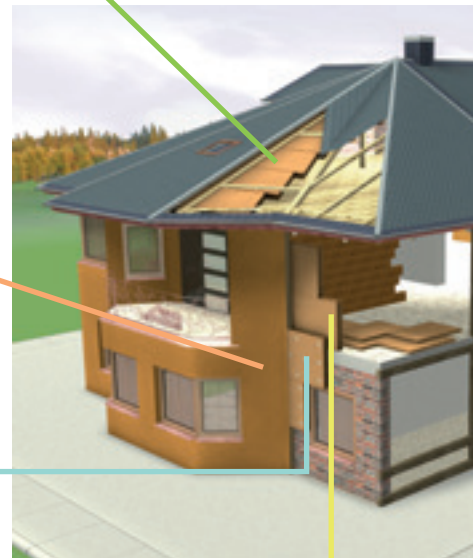
Wärmedämm-Verbundsystem mit intelligentem Untergrundaussgleich

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

UdiRINGABSORBER® SYSTEM

Nachträglich Raumakustik verbessern

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

Stand Januar 2024 · Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Ältere Fassungen verlieren hiermit ihre Gültigkeit. © UdiDÄMMSYSTEME GmbH



40 Jahre
Gut für mich.
Gut für die Umwelt.

Wir beraten Sie gern: