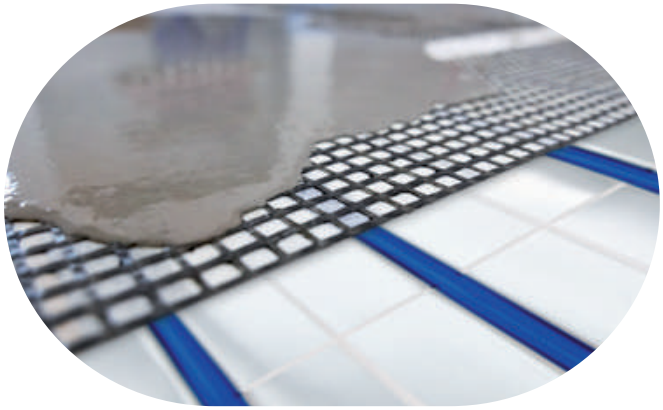
e:nergycarbon
ultimate energy efficiency and comfort









TECHNOLOGIEN FÜR DIE WÄRMEWENDE

Elektrische und wassergeführte Flächenheizungen
und dezentrale Wohnraumlüftung

TECHNOLOGIES FOR THE HEATING TRANSITION

Electric and water-based surface heating
and decentralised domestic ventilation



FLÄCHENHEIZUNGEN VON MFH SYSTEMS ALS ZENTRALE TECHNOLOGIE DER WÄRMEWENDE

mfh Flächenheizungen sind weit mehr als eine technische Lösung. In Kombination mit Wärmepumpen, PV-Anlagen oder anderen Systemen bieten sie hohen Komfort, Effizienz und Nachhaltigkeit. Sie ebnen den Weg für eine zukunftssichere und umweltfreundliche Wärmeversorgung im Neubau und in der Sanierung.

- Flächenheizungen steigern die Wärmepumpeneffizienz um bis zu 37 %.
- Elektroheizungen in Kombination mit PV-Anlagen senken die Heizkosten deutlich.
- Deckenkühlungen gewinnen zukünftig an Bedeutung für Gebäude.
- Recycelte Materialien wie PET-Flaschen und Altpapier reduzieren CO_2-Emissionen spürbar.

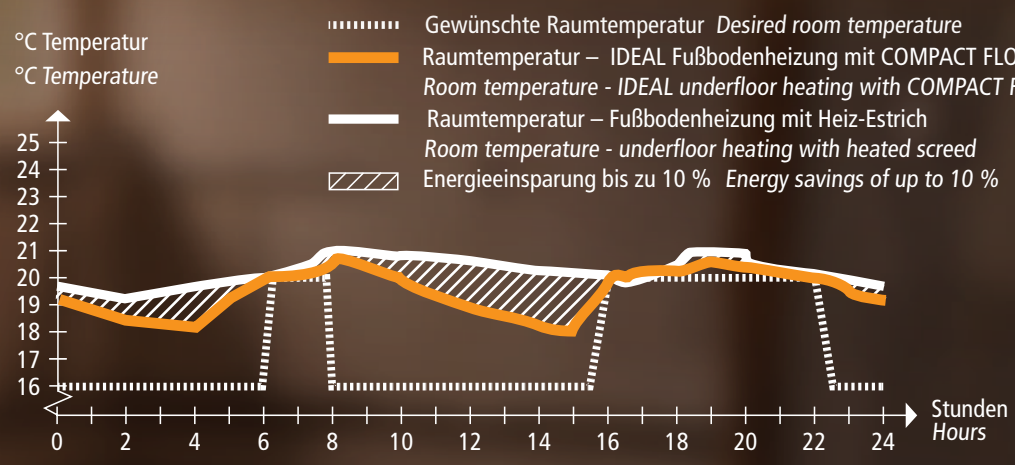
SURFACE HEATING SYSTEMS FROM MFH SYSTEMS AS CENTRAL TECHNOLOGY OF THE HEAT TRANSITION

mfh surface heating systems are far more than just a technical solution. In combination with heat pumps, PV systems or other systems, they offer a high level of comfort, efficiency and sustainability. They pave the way for a future-proof and environmentally friendly heat supply in new builds and refurbishments.

- *Surface heating systems increase heat pump efficiency by up to 37%.*
- *Electric heating systems in combination with PV systems significantly reduce heating costs.*
- *Ceiling cooling systems will become increasingly important for buildings.*
- *Recycled materials such as PET bottles and waste paper noticeably reduce CO_2 emissions.*

MFH FLÄCHENHEIZUNGEN SPAREN BIS ZU 10 % ENERGIE GEGENÜBER KLASSISCHEN ESTRICHFUSSBODENHEIZUNGEN

MFH SURFACE HEATING SYSTEMS SAVE UP TO 10% ENERGY COMPARED TO CLASSIC SCREED UNDERFLOOR HEATING SYSTEMS



Eine **System IDEAL** Fußbodenheizung mit **COMPACT FLOOR** reagiert schnell und effizient – Hier im Vergleich mit einer klassischen Fußbodenheizung im Heizestrich.

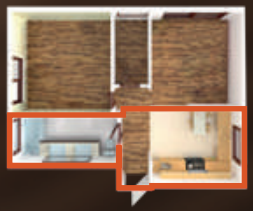
*An **System IDEAL** underfloor heating system with **COMPACT FLOOR** reacts quickly and efficiently – Here in comparison with a classic floor with heating screed.*

BEDARFSGERECHT HEIZEN – HEIZEN AUF KNOPFDRUCK

HEATING ON DEMAND – HEATING AT THE TOUCH OF A BUTTON

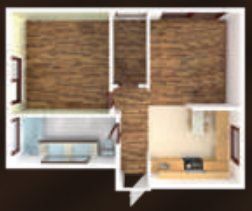
Morgens: 06:00 – 08:00 Uhr
Beheizte Räume: Bad & Küche

In the morning: 06:00 – 08:00 AM
Heated rooms: bathroom & kitchen



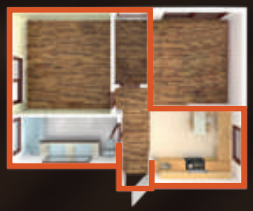
Tagsüber: 08:00 – 15:00 Uhr
Beheizte Räume: keine

During daytime: 08:00 AM – 03:00 PM
Heated rooms: none



Abends: 15:00 – 22:00 Uhr
Beheizte Räume: Küche, Wohnzimmer & Bad

In the evening: 03:00 – 10:00 PM
Heated rooms: kitchen, living room & bathroom





Flächenheizungen im Trockenbau | *Surface heating in drywall construction*

FLEXIBILITÄT UND EFFIZIENZ FÜR BODEN, WAND & DECKE
FLEXIBILITY AND EFFICIENCY FOR FLOORS, WALLS & CEILINGS

Moderne Flächenheizungen bieten flexible, platzsparende Lösungen und machen sämtliche Raumflächen nutzbar. Komfort und Effizienz vereint, in Neubau und Sanierung.

Modern panel heating systems offer flexible, space-saving solutions and make all room surfaces usable. Comfort and efficiency combined, in new builds and renovations.

- Schnelle Reaktionszeit und hohe Effizienz.
- Einfache Montage ohne lange Trocknungszeiten.
- Gleichmäßige Wohlfühlwärme steigert den Wohnkomfort.
- Flacher Aufbau und geringes Gewicht.
- Zur Nachrüstung in jeder Sanierung.

- *Fast response time and high efficiency.*
- *Simple installation without long drying times.*
- *Even feel-good warmth increases living comfort.*
- *Flat design and low weight.*
- *For retrofitting in any renovation project.*









Das Objekt entscheidet | *The project decides*

WASSERFÜHREND ODER ELEKTRISCH? ODER BEIDES!
WATER-BEARING OR ELECTRIC? OR BOTH!

Eine technologieoffene Wahl zwischen wasserführenden Flächenheizungen, elektrischen Systemen oder einer Kombination hängt vom Objekt ab.

Wasserführende Systeme sind eine effektive, klassische Lösung: Sie erhöhen die Effizienz der Wärmepumpe um bis zu 37 % und ermöglichen zudem eine Kühlung.

Elektrische Flächenheizungen sind schnell und unkompliziert installiert. Sie bieten gezielte Wärme und eine nachhaltige Option mit PV-Unterstützung.



A technology-open choice between water-bearing surface heating, electric systems or a combination depends on the property.

Water-bearing systems are an effective, classic solution: they increase the efficiency of the heat pump by up to 37% and also enable cooling.

Electric surface heating systems are quick and easy to install. They offer targeted heat and a sustainable option with PV support.



Flächenheizung für Boden, Wand & Decke | *Panel heating for floor, wall & ceiling*

SYSTEM IDEAL WASSERFÜHRENDE FLÄCHENHEIZUNG /-KÜHLUNG
SYSTEM IDEAL WATER-BEARING SURFACE HEATING/COOLING

Flächenheizung für Boden, Wand und Decke – **System IDEAL** ist eine vielseitig einsetzbare, schnell reagierende und energiesparende Bedarfsheizung.

*Surface heating for floors, walls & ceilings - **System IDEAL** is a versatile, fast-acting and energy-saving on-demand heating system.*

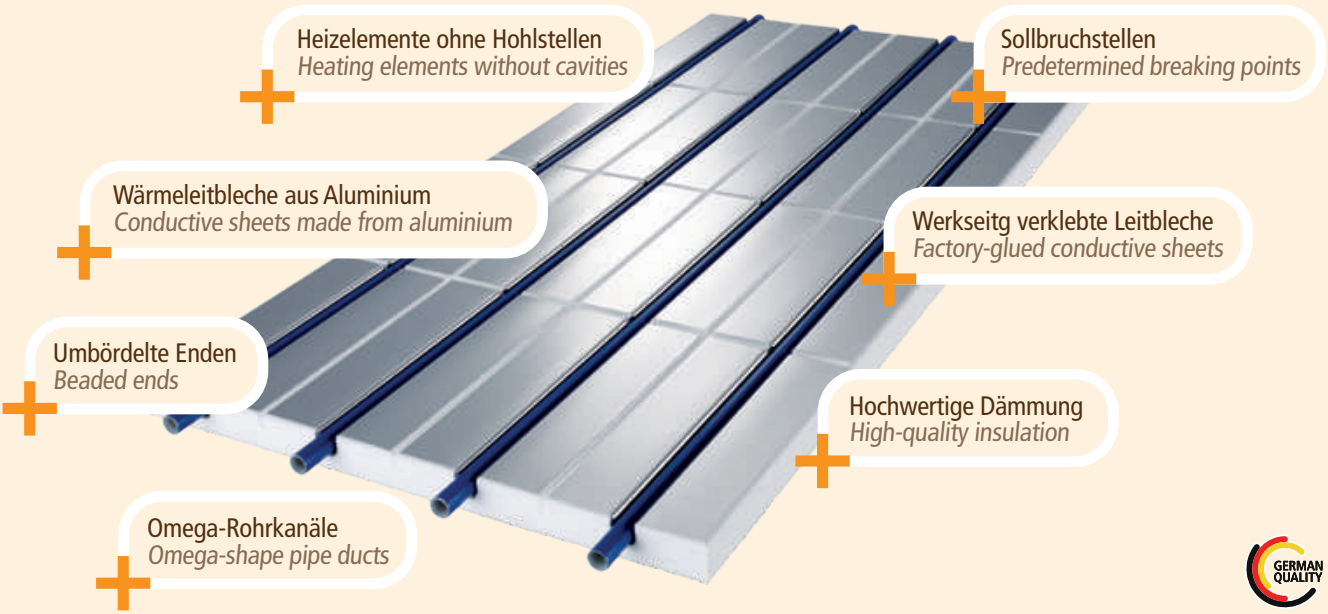
- Schnelle Reaktionszeit durch oberflächennahe Montage.
- Verbessert die Effizienz von Wärmepumpen.
- Geringere Vorlauftemperaturen senken den Energieverbrauch.

- *Fast response time due to installation close to the surface.*
- *Feel-good warmth increases living comfort.*
- *Lower flow temperatures reduce energy consumption.*





Vorteile | *Advantages*

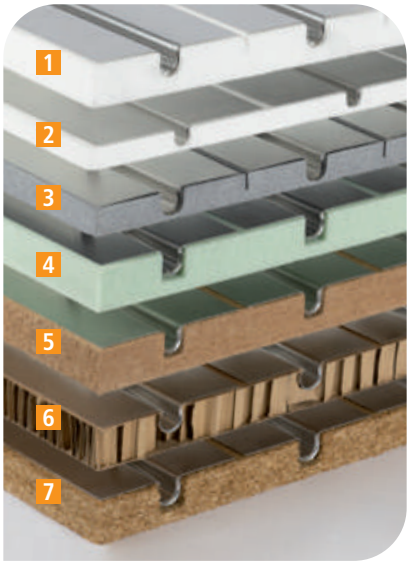


Eine Technologie, vielfältige Systemlösungen

Das Basissystem besteht aus einem hochwertigem EPS-Dämmstoff, einschließlich der extra flachen (ab 15 mm) TOP-Varianten. Bereits seit 1998 bereichert eine Holzfaser-Öko-Variante das Sortiment. Inzwischen umfasst das Portfolio vier nachhaltige Produktreihen. Vielfältige Materialien, Höhen und Abmessungen bieten maximale Flexibilität.

One technology, diverse system solutions

The basic system consists of a high-quality EPS insulation material, including the extra-flat (from 15 mm) TOP variants. A wood fiber eco variant has been part of the range since 1998. The portfolio now comprises four sustainable product ranges. A wide range of materials, heights and dimensions offer maximum flexibility.



1 EPS 30 mm
2 EPS 15 mm
3 NEOPOR® 20 mm
4 PET 30 mm
5 Holzfaser
Wood fibre
6 Pappwabe
Cardboard
7 Stroh
Straw



ENERGIESPAREND HEIZEN?
NATÜRLICH MIT NACHHALTIGEN ROHSTOFFEN

ENERGY-SAVING HEATING?
NATURALLY WITH SUSTAINABLE RAW MATERIALS

Sämtliche Materialien der Systeme lassen sich problemlos trennen und recyceln. Die Kombination aus einem Niedrigtemperatur-Heizsystem mit hoher Energieeffizienz und der Erfüllung ökologischer Standards macht die Systeme zu wegweisenden Lösungen.

- Energieeffizient durch schnelle Regelbarkeit.
- Umweltfreundliche Dämmstoffe aus nachwachsenden oder recycelten Rohstoffen.
- Hohe Flexibilität in allen Anwendungsbereichen.

All system materials can be easily separated and recycled. The combination of a low-temperature heating system with high energy efficiency and the fulfilment of ecological standards makes the systems pioneering solutions.

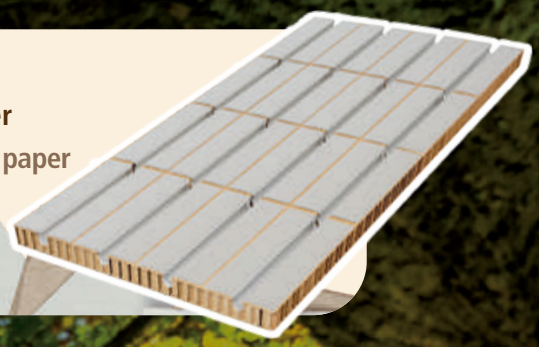
- *Energy-efficient thanks to fast controllability.*
- *Environmentally friendly insulation materials made from renewable or recycled raw materials.*
- *High flexibility in all application areas.*

IDEAL CLASSIC CAB 30

Flächenheizung aus recyceltem Altpapier

Surface heating made from recycled waste paper





IDEAL CLASSIC PET 30

Flächenheizung aus recycelten PET-Flaschen

Surface heating made from recycled PET bottles





IDEAL CLASSIC ÖKO ST 30

Flächenheizung aus nachwachsendem Stroh

Surface heating from renewable straw





FLÄCHENHEIZUNG /-KÜHLUNG AUS ALTPAPIER
SURFACE HEATING / COOLING MADE FROM WASTE PAPER

Das **IDEAL CLASSIC CAB 30** ist ein umweltfreundliches Decken- und Wandheizungssystem aus Altpapier mit stabiler, ressourcenschonender Wabenstruktur.

- Trägermaterial aus recyceltem Altpapier – entspricht 1200 g Altpapier pro m².
- Geringes Gewicht bei hoher Stabilität.
- Leichte Verarbeitung mit dem Cuttermesser.


IDEAL CLASSIC CAB 30

The **IDEAL CLASSIC CAB 30** is an environmentally friendly ceiling and wall heating system made from recycled paper with a stable, resource-saving honeycomb structure.

- Backing material made from recycled waste paper corresponds to 1200 g waste paper per m².
- Low weight with high stability.
- Easy processing with the cutter knife.


IDEAL CLASSIC CAB 30

PET-FLASCHEN WERDEN ZU DÄMMMATERIALIEN
PET BOTTLES BECOME INSULATION MATERIALS

Das System **IDEAL CLASSIC PET 30** aus recycelten PET-Flaschen überzeugt durch einen geringen CO_2-Fußabdruck. Ein m² PET besteht aus 50 Flaschen.

- Dämmstoff aus 100 % recycelten PET-Flaschen – ca. 50 Flaschen pro m².
- Gute Wärmedämmung und Stabilität.
- Einsatz an Decke, Wand und Boden.


IDEAL CLASSIC PET 30

*The **IDEAL CLASSIC PET 30** system made from recycled PET bottles has an impressively low CO_2 footprint. One m² of PET consists of 50 bottles.*

- *Insulation material made from 100% recycled PET bottles approx. 50 bottles per m².*
- *Good thermal insulation and stability.*
- *Use on ceilings, walls and floors.*


IDEAL CLASSIC PET 30



Deckenheizung und Deckenkühlung System IDEAL | *Ceiling heating and cooling system IDEAL*

EINFACH NACHZURÜSTEN – DECKENHEIZUNG UND KÜHLUNG
EASY TO RETROFIT - CEILING HEATING AND COOLING

Soll der Boden erhalten bleiben, ist die reaktionsschnelle, wassergeführte Deckenheizung **System IDEAL** eine perfekte Wahl.

- Einfache, raumweise Nachrüstung auch im bewohnten Zustand.
- Optimiert Wärmepumpen: Heizen im Winter, Kühlen im Sommer.
- Hochwertige Böden und Türzargen werden nicht verändert.

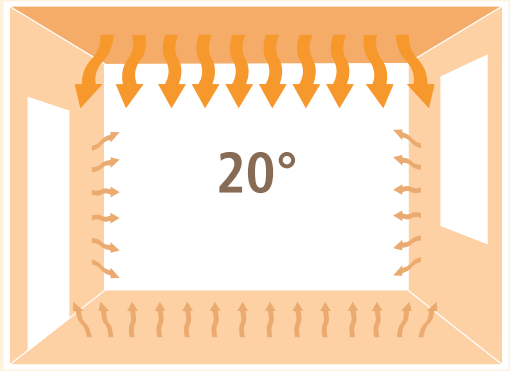
*If the floor is to be retained, the fast-reacting, water-based ceiling heating **system IDEAL** is the perfect choice.*

- *Simple, room-by-room retrofitting, even when occupied.*
- *Optimized heat pumps: heating in winter, cooling in summer.*
- *High-quality floors and door frames are not changed.*

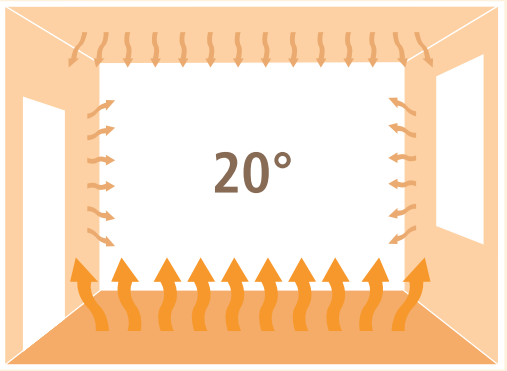




Deckenheizung im Vergleich zur Fußbodenheizung | *Ceiling heating compared to underfloor heating*



Deckenheizung *Ceiling heating*



Fußbodenheizung *Underfloor heating*

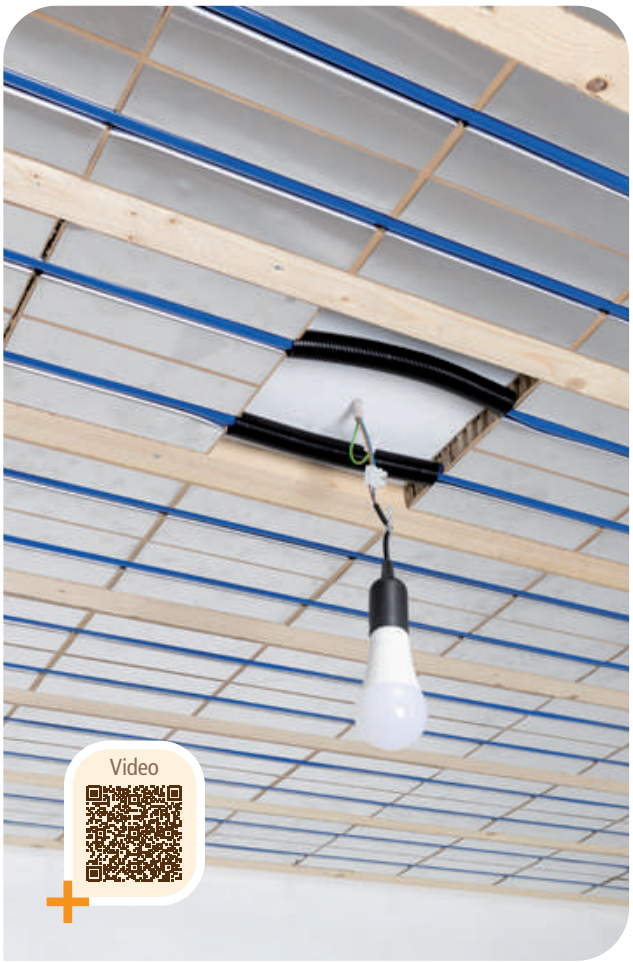
Decken-, Fußboden- und Wandheizungen basieren auf dem gleichen Prinzip und weisen kaum Unterschiede in Funktion, Effizienz und Behaglichkeit auf. Alle Systeme geben Wärme in Form von Strahlungswärme ab, dabei wird bei der Deckenheizung auch der Boden angenehm temperiert.

Ceiling, floor and wall heating systems are based on the same principle and hardly differ in terms of function, efficiency and comfort. All systems emit heat in the form of radiant heat, while ceiling heating also keeps the floor at a pleasant temperature.

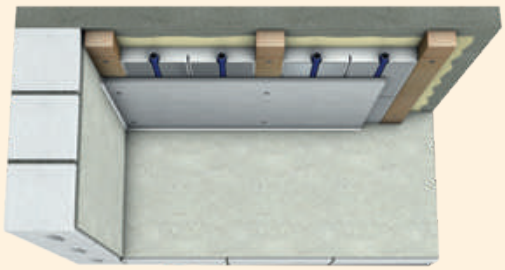
Deckenheizungen machen Wärmepumpen effizient | *Ceiling heating systems make heat pumps efficient*

Die Effizienz von Wärmepumpen hängt von der Heizwassertemperatur ab. Deckenheizungen sparen bis zu 25 % Strom der Wärmepumpe und können automatisch zwischen Heizen und Kühlen wechseln.

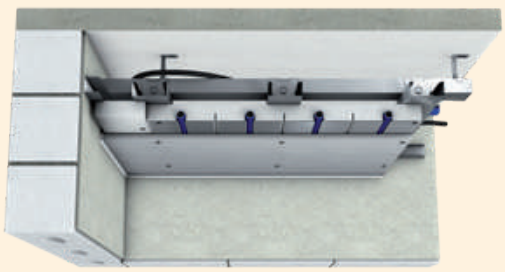
The efficiency of heat pumps depends on the heating water temperature. Ceiling heating systems save up to 25% of the heat pump's electricity and can switch automatically between heating and cooling.



Flexible Installationsmöglichkeiten | *Flexible installation options*



Konstruktion Deckenheizung / -kühlung mit Zwischenlattung
Ceiling heating/cooling construction with intermediate battens



Konstruktion Deckenheizung / -kühlung mit Trockenbauprofil
Ceiling heating/cooling construction with drywall profile





Wegweisende Technologie | *Pioneering technology*

REVOLUTION DER FUSSBODENHEIZUNG: NUR 1 CM ESTRICH

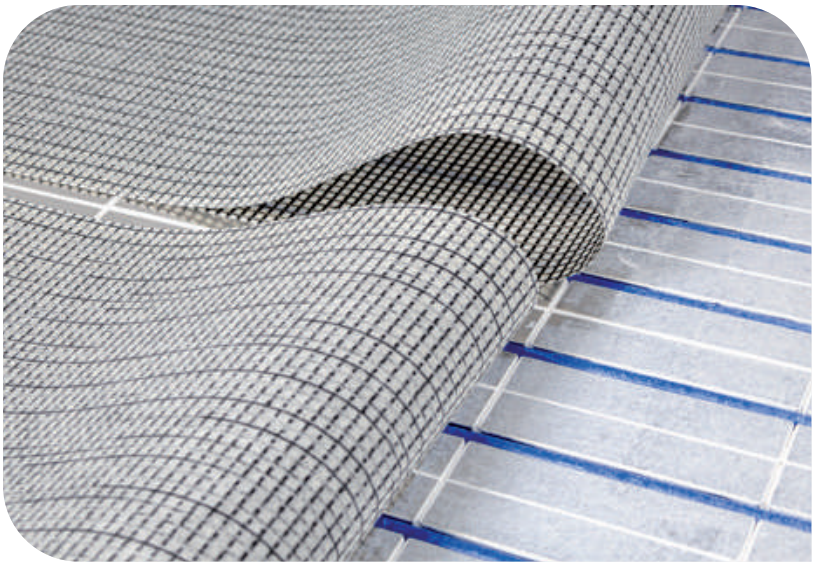
REVOLUTION IN UNDERFLOOR HEATING: ONLY 1 CM OF SCREED

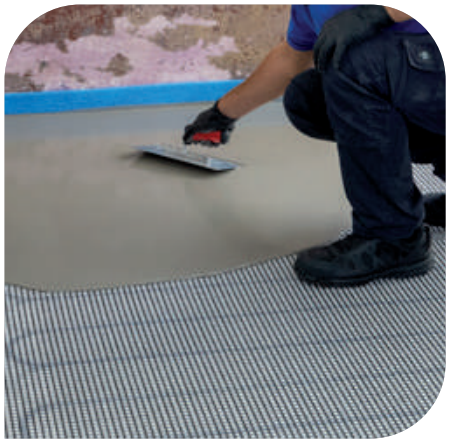
Das **System IDEAL** als Fußbodenheizung und die **SAFETEC** Entkopplungsbahn bilden eine perfekte Kombination. Auf **SAFETEC** sind lediglich 10 mm Ausgleichsmasse erforderlich.

*The **IDEAL** underfloor heating system and the **SAFETEC** decoupling membrane form a perfect combination. Only 10 mm of leveling compound is required on **SAFETEC**.*

- Dünner Aufbau ab 25 mm sorgt für direkte Wärme.
- Nach 6 Std. begehbar und belegreif nach 24 Std.
- Über 70 % CO_2-Reduktion durch Materialeinsparung.

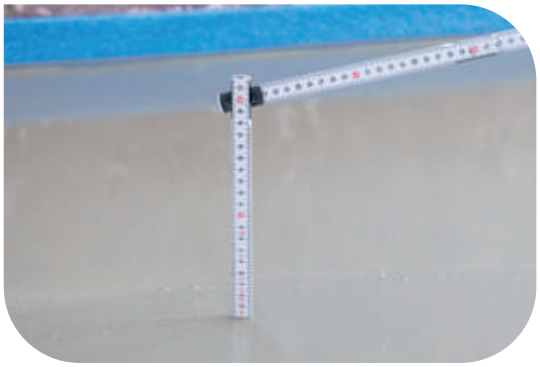
- *Thin construction from 25 mm provides direct heat.*
- *Can be walked on after 6 hours and ready for covering after 24 hours.*
- *over 70% CO_2 reduction through material savings.*





SAFETEC eignet sich für alle Bodenbeläge, einschließlich Megaformat-Fliesen, Parkett und Vinyl.

***SAFETEC** is suitable for all floor coverings, including mega format tiles, parquet and vinyl.*







Nachhaltig und belastbar | *Sustainable and resilient*

STARKE WÄRMELEITFÄHIGKEIT FÜR EFFIZIENTE HEIZSYSTEME
HIGH THERMAL CONDUCTIVITY FOR EFFICIENT HEATING SYSTEMS

STRONGBOARD FL aus recyceltem Polyester mit Aluminium ist eine hoch belastbare, 5 mm dünne Lastverteilschicht für mfh systems-Trockenbausysteme mit exzellentem Wärmedurchgang.

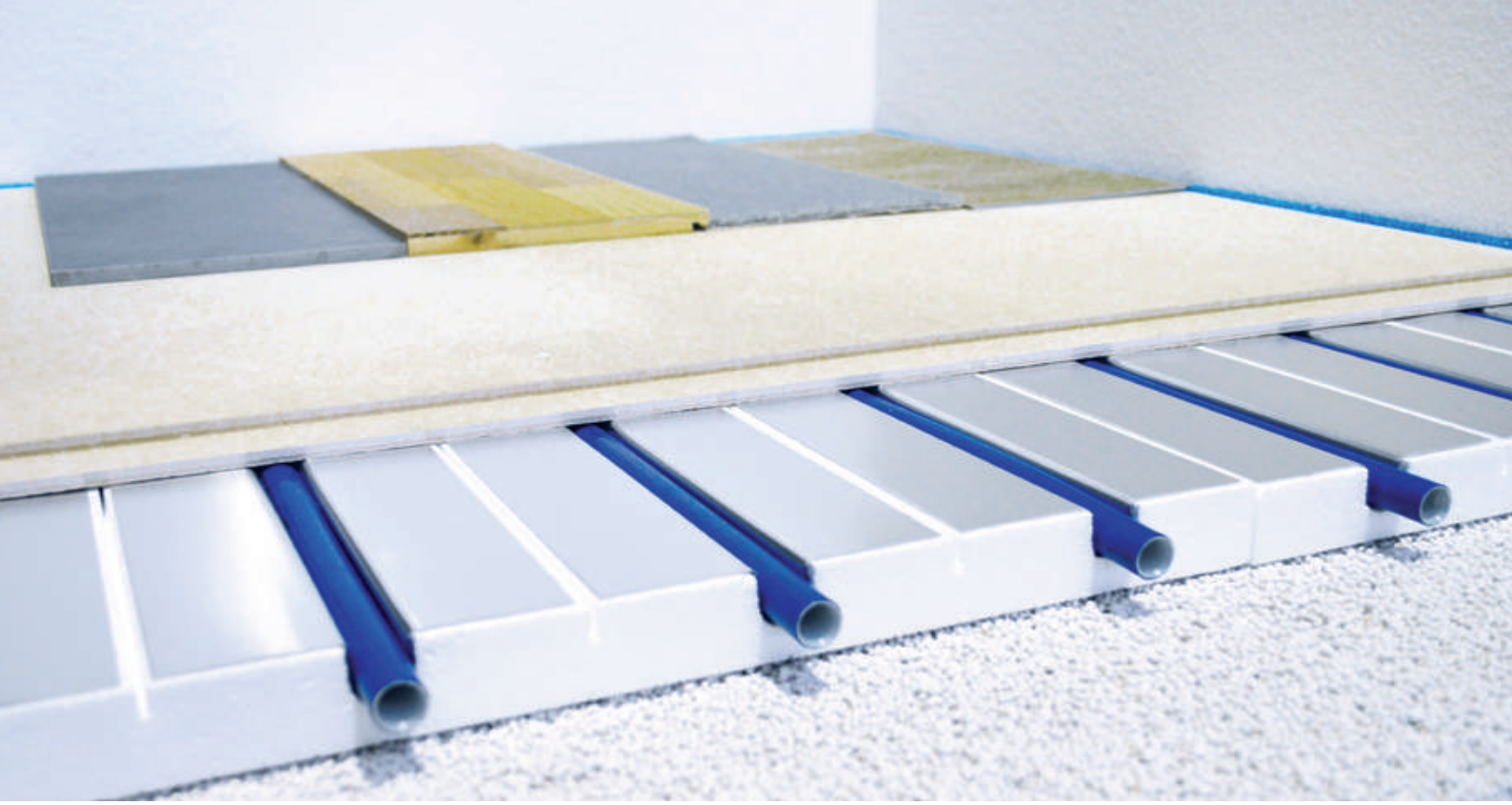
- Einzigartige Lastverteilschicht mit hohem Wärmedurchgang.
- Sofortige Verlegung des Fliesenbelags ohne Wartezeiten
- Recyclingmaterial erhöht Nachhaltigkeit.

***STRONGBOARD FL** made of recycled polyester with aluminum is a highly resilient, 5 mm thin load distribution layer for mfh systems drywall systems with excellent thermal transmittance.*

- *Unique load distribution layer with high thermal conductivity.*
- *Immediate laying of the tile covering without waiting times*
- *Recycled material increases sustainability.*







COMPACT FLOOR: Kompetenz in allen Schichten | *COMPACT FLOOR: Competence in all layers*

EBENER UNTERGRUND & OPTIMALE WÄRMELEITUNG FÜR JEDES OBJEKT

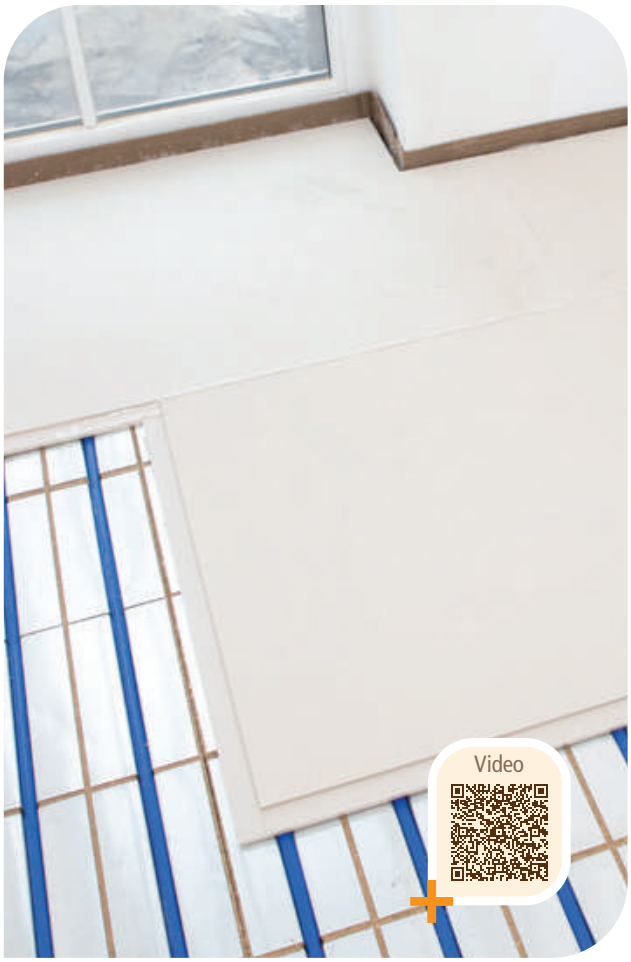
EVEN SURFACE & OPTIMUM HEAT CONDUCTION FOR EVERY OBJECT

Die Gesamtkonstruktion aus **COMPACT FLOOR THERM** Ausgleichswärmedämmung, Fußbodenheizung **System IDEAL** und **COMPACT FLOOR** Wärmeleitschichten bildet ein perfekt abgestimmtes System.

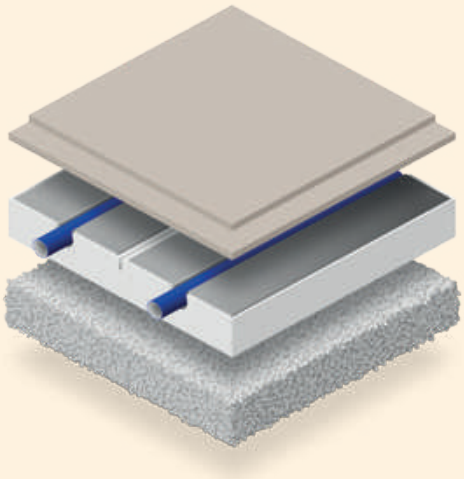
- Optimiert für Fußbodenheizungen im Trockenbau.
- Direkte und schnelle Wärmeübertragung.
- Passende Lösungen für Neubau und Sanierung.

*The overall construction of **COMPACT FLOOR THERM** compensating thermal insulation, **IDEAL** underfloor heating system and **COMPACT FLOOR** thermal conductive layers forms a perfectly coordinated system.*

- *Optimised for underfloor heating in drywall construction.*
- *Direct and fast heat transfer.*
- *Suitable solutions for new builds and renovations.*



Schichtaufbau Komplettsystem | *Layer structure complete system*



1 COMPACT FLOOR FLOOR
Wärmeleitschicht
Thermal conductive layer

2 SYSTEM IDEAL
Fußbodenheizung
Underfloor heating

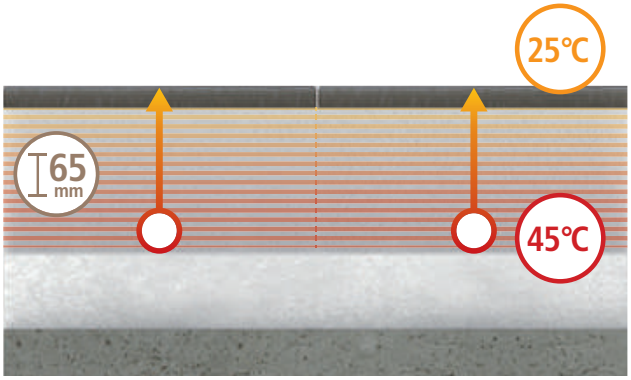
3 COMPACT FLOOR FLOOR THERM
Ausgleichswärmedämmung
Levelling insulation

Das Zusammenspiel der einzelnen Schichten gewährleistet bei geringer Aufbauhöhe eine schnelle, energieeffiziente Wärmeübertragung für alle Beläge.

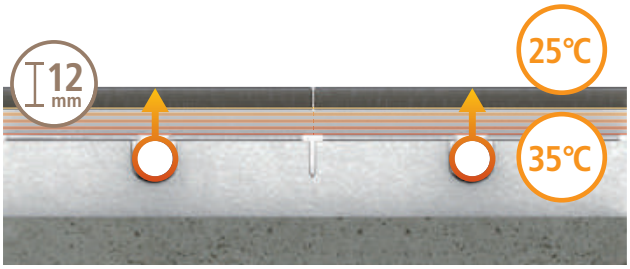
The interaction of the individual layers ensures fast, energy-efficient heat transfer for all floor coverings with a low installation height.

Wenig Masse und hohe Wärmeleitfähigkeit | *Low mass and high thermal conductivity*

MIT LEICHTIGKEIT HEIZEN IM TROCKENBAU
HEATING WITH EASE IN DRYWALL CONSTRUCTION



Nassestrich | *Wet screed*



IDEAL CLASSIC + COMPACT FLOOR

Eine Fußbodenheizung **System IDEAL** mit **COMPACT FLOOR** Wärmeleitschichten reagiert schnell und effizient: Für eine angenehme Bodentemperatur von 25 °C lässt sich die mittlere **Heizwassertemperatur um bis zu 10 °K senken**.

*An **IDEAL** underfloor heating **system** with **COMPACT FLOOR** heat conducting layers reacts quickly and efficiently: to achieve a comfortablefloor temperature of 25 °C, the average heating water temperature can be reduced by up to 10 °K.*





Ausgleichswärmedämmung aus Altglas | *Equalizing thermal insulation made from recycled glass*

COMPACT FLOOR THERM: PERFEKTER AUSGLEICH FÜR UNEBENE BÖDEN
COMPACT FLOOR THERM: PERFECT COMPENSATION FOR UNEVEN FLOORS

Effektive Dämmung und minimale Schichtstärken für unebene Böden dank Blähglasgranulat aus recyceltem Altglas. Für Neubau und Sanierung.

Effective insulation and minimal layer thicknesses for uneven floors thanks to expanded glass granulate made from recycled waste glass. For new builds and renovations.

- Im Altbau und auf Holzbalkendecken einsetzbar dank leichtem Gewicht.
- Ebener und formstabiler Untergrund.
- Blähglasgranulat aus recyceltem Altglas.

- *Can be used in old buildings and on wooden beam ceilings thanks to its light weight.*
- *Flat and dimensionally stable substrate.*
- *Expanded glass granulate made from recycled waste glass.*





	COMPACT FLOOR THERM CE	COMPACT FLOOR THERM PU
Rohstoff *Raw material*	Recyceltes Altglas + Zementbindemittel *Recycled waste glass + Cement binder*	Recyceltes Altglas + Harzbindemittel *Recycled waste glass + Resin binder*
Wärmeleitfähigkeit *Thermal conductivity*	0,09 W/mK	0,07 W/mK
Druckfestigkeit *Compressive strength*	1,0 N/mm²	0,5 N/mm²
Brandverhalten nach DIN EN 13501-1 *Fire behaviour according to DIN EN 13501-1*	A1	Bfl-s1
Mindeststärke *Minimum thickness*	30 mm	10 mm
Begehbar *Walkable*	nach 12 Stunden *after 12 hours*	nach 3–4 Stunden *after 3–4 hours*
Belegreife *Coverable*	3–4 Tage *3–4 days*	24 Stunden *24 hours*



COMPACT FLOOR Wärmeleitschichten | *COMPACT FLOOR heat conducting layers*

PERFEKTES TOPPING FÜR DIE FUSSBODENHEIZUNG
PERFECT TOPPING FOR UNDERFLOOR HEATING

Optimale Wärmeleitfähigkeit in dünnschichtigem Aufbau für Trockenestrich-Systeme, um die maximale Wärmeleistung der Fußbodenheizung zu gewährleisten.

- Direkte Wärmeübertragung bei geringer Aufbauhöhe.
- Optimiert für Fußbodenheizungen im Trockenbau.
- Ideal für Neubauten und Sanierungen.

Optimum thermal conductivity in a thin-layer structure for dry screed systems to ensure maximum thermal performance of the underfloor heating.

- *Direct heat transfer with low installation height.*
- *Optimized for underfloor heating in drywall construction.*
- *Ideal for new buildings and renovations.*





COMPACT FLOOR Wärmeleitschichten Portfolio | *COMPACT FLOOR thermal barrier coatings portfolio*









	COMPACT FLOOR PRO 12	COMPACT FLOOR BASE 12	COMPACT FLOOR EXPERT 15	COMPACT FLOOR DIRECT 1.5
Rohstoff *Raw material*	Zementfaser *Fibre cement*	Gipsfaser *Gypsum fibre*	Mineralplatte *Mineral plate*	Aluminiumkaschierte PU-Mineral Matte *Aluminium-covered PU-mineral mat*
Höhe *Height*	12 mm *12 mm*	12 mm *12 mm*	15 mm *15 mm*	1,5 mm *1.5 mm*
Bodenbeläge *Floorings*	Alle Bodenbeläge (Fliesen max. 60 x 60 cm)* *Any flooring (Tiles max. 60 x 60 cm)**	Alle Bodenbeläge (Fliesen max. 60 x 60 cm) *Any flooring (Tiles max. 60 x 60 cm)*	Alle Bodenbeläge (Fliesen max. 120 x 120 cm) *Any flooring (Tiles max. 120 x 120 cm)*	Parkett (schwimmend) *Parquet (floating installation)*

* Größere Fliesenformate → vgl. Sonderanwendung Kiesel Materialfreigabe | *Larger tile formats → see special application Kiesel material release*



HEIZEN MIT STROM IST NACHHALTIG? REGENERATIVE ENERGIE IST UNENDLICH

Strom ist vielseitig, leicht zugänglich und nachhaltig. Das elektrische **System E-NERGY** ist ideal für Photovoltaik-Anlagen und Energiespeicher, um nahezu autark zu heizen.

- Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen.
- Elektroheizungen in Kombination mit PV-Anlagen senken die Heizkosten deutlich.
- Hohe PV-Eigennutzung für die Heizung senkt den CO_2-Verbrauch des Gebäudes.
- Elektrische Flächenheizungen bieten eine schnelle und gezielte Wärmeabgabe.

HEATING WITH ELECTRICITY IS SUSTAINABLE? RENEWABLE ENERGY IS INFINITE

*Electricity is versatile, easily accessible and sustainable. The **E-NERGY** electrical system electrical system is ideal for photovoltaic systems and energy storage to provide almost self-sufficient heating.*

- *Independence from fossil fuels.*
- *Electric heating systems in combination with PV systems significantly reduce heating costs.*
- *High PV self-consumption for heating reduces the building's CO_2 consumption.*
- *Electric surface heating systems offer fast and targeted heat dissipation.*

Aufbau Schema elektrisches System E-NERGY mit PV | *Structure diagram of the E-NERGY electrical system with PV*

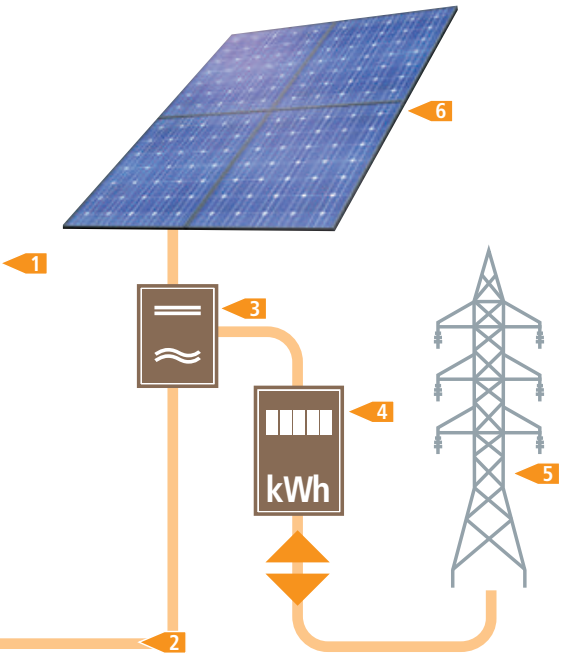
SELBST ERZEUGTEN PHOTOVOLTAIK-STROM EFFIZIENT NUTZEN
USE SELF-GENERATED PHOTOVOLTAIC POWER EFFICIENTLY

Das **E-NERGY**-System hilft dabei, den selbst erzeugten Strom bestmöglich zu nutzen. So können die Heizkosten gesenkt und der CO_2-Ausstoß deutlich verringert werden.

*The **E-NERGY** system helps to make the best possible use of self-generated electricity. In this way, heating costs can be lowered and CO_2 emissions significantly reduced.*

1 System E-NERGY
2 230 V AC Hausnetz
230 V AC domestic power supply
3 Wechselrichter
Inverter
4 Zweirichtungszähler
Bidirectional meter
5 öffentliches Stromnetz
public power grid
6 Photovoltaikanlage
Photovoltaic system





Vergleich Stromverbrauch, Verbrauch Folienheizung | *Comparison of power consumption, foil heating consumption*

NEUBAU EINES BUNGALOWS MIT ELEKTRISCHER VOLLHEIZUNG
NEW BUILD BUNGALOW WITH FULL ELECTRIC HEATING

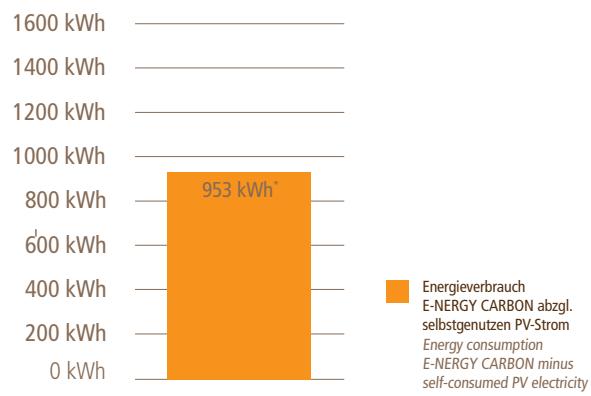
Der KfW-55-Bungalow (117 m²) Baujahr 2020 ist mit einer **E-NERGY CARBON** Vollraumheizung ausgestattet. Eine 10,7 kWp Photovoltaik-Anlage und ein 10 kWh Batteriespeicher optimieren die Energieeffizienz.

*The KfW 55 bungalow (117 m²) built in 2020 is equipped with **E-NERGY CARBON** full-room heating. A 10.7 kWp photovoltaic system and a 10 kWh battery storage unit optimize energy efficiency.*

Die jährlichen Energiekosten belaufen sich auf ca. 300 €**.
*The annual energy costs amount to approx. 300 € **.*

Bis zu 30 % des Energieverbrauchs können mit PV-Strom gedeckt werden.
Up to 30 % of energy consumption can be covered with PV electricity.

Energieverbrauch E-NERGY CARBON
Energy consumption E-NERGY CARBON



*Jährlicher Energieverbrauch E-NERGY CARBON Mittelwert aus den Jahren 2021 und 2022
**Stromkosten 0,32 € / kWh Stand 15.03.2024
*Annual energy consumption E-NERGY CARBON average value from the years 2021 and 2022
**Current costs 0.32 € / kWh Stand at 15.03.2024



E-NERGY CARBON: Zukunftsweisende Flächenheizung | *E-NERGY CARBON: Future-oriented panel heating*

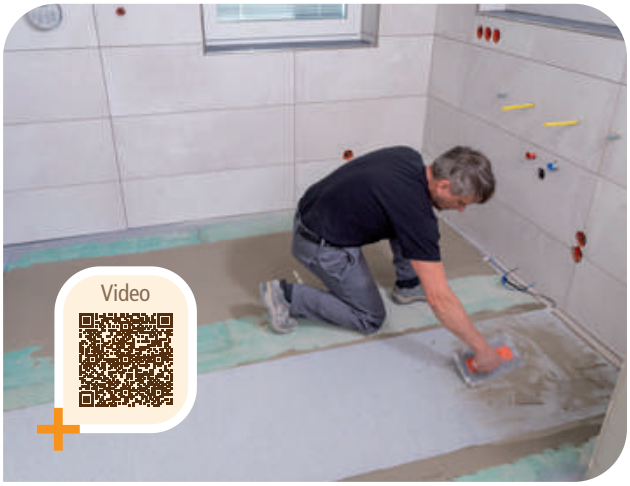
ELEKTRISCHE HEIZFOLIE FÜR DECKE, WAND & BODEN
ELECTRIC HEATING FOIL FOR CEILING, WALL & FLOOR

E-NERGY CARBON FLEECE ist eine dünne, diffusionsoffene Heizfolie Made in Germany. Sie eignet sich ideal für die einfache Nachrüstung – auch im bewohnten Zustand – sowie für Neubauten und Sanierungen.

E-NERGY CARBON FLEECE *is a thin, diffusion-open heating foil made in Germany. It is ideal for simple retrofitting - even when the building is occupied - as well as for new builds and renovations.*

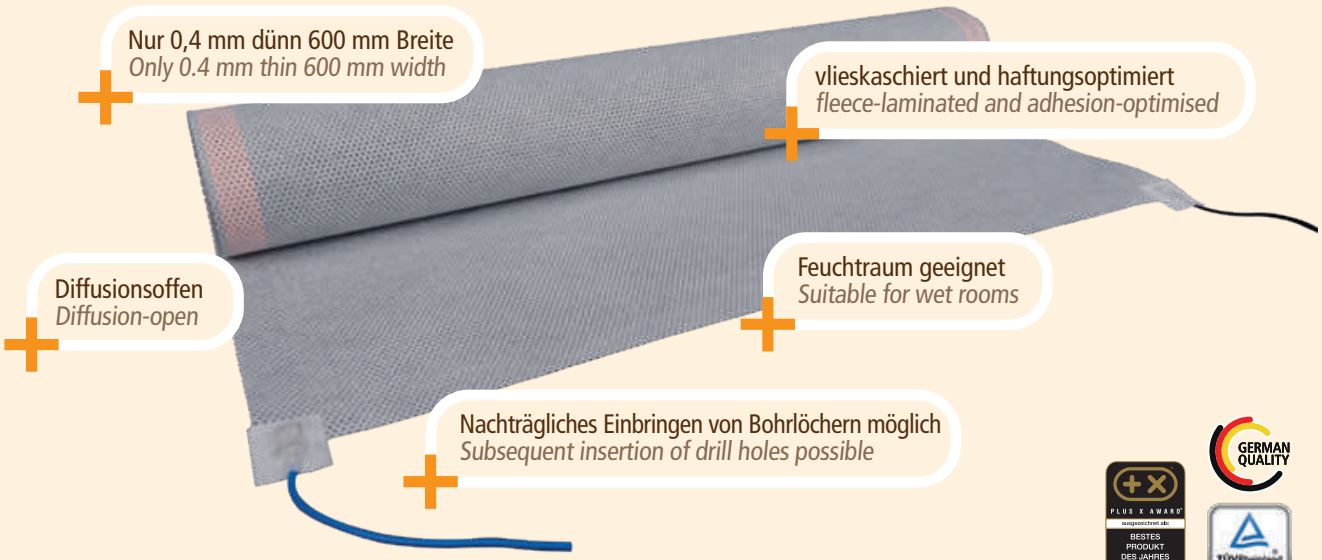
- Geringe Einbauhöhe mit Heizfolien in 0,4 mm Stärke.
- Perforation für sichere Haftung & schnelle Montage.
- 36 V Sicherheitskleinspannung (SELV), feuchtraumgeeignet.

- *Low installation height with 0.4 mm thick heating foils.*
- *Perforation for secure adhesion & quick installation.*
- *36 V safety extra-low voltage (SELV), suitable for damp rooms.*





Vorteile | *Advantages*



Die komfortable Lösung für Badezimmer

Ein unsichtbarer, platzsparender Badheizkörper sowie beheizte Duschwände oder Böden verleihen jedem Badezimmer mehr Komfort und eine ansprechende Optik.

The convenient solution for bathrooms

An invisible, space-saving bathroom radiator and heated shower walls or floors give every bathroom more comfort and an attractive appearance.







Elektrische Flächenheizung für Trockenbauinstallation | *Electrical Surface heating for drywall installation*

E-NERGY CARBON DRYTEC: DIE HEIZFOLIE FÜR DEN TROCKENBAU
E-NERGY CARBON DRYTEC: HEATING FOIL FOR DRYWALL CONSTRUCTION

Die elektrische Heizfolie ist für die Wand- und Deckenmontage hinter Trockenbauplatten wie Gipskarton konzipiert. Sie verfügt über eine zentrale Heizzone und zwei seitliche Montagestreifen zur Befestigung an der Unterkonstruktion.

- Schnelle und einfache Installation ohne Spachtelarbeiten
- Saubere Trennung der Gewerke und Gewährleistungsbereiche.
- Speziell für Trockenbaukonstruktionen an Decke und Wand geeignet.

The electric heating foil is designed for wall and ceiling installation behind drywall panels such as plasterboard. It has a central heating zone and two side mounting strips for fastening to the substructure.

- *Quick and easy installation without filling*
- *Clean separation of trades and warranty areas.*
- *Especially suitable for drywall constructions on ceilings and walls.*



E-NERGY CARBON PET: HEIZFOLIE FÜR SCHWIMMENDE VERLEGUNG
E-NERGY CARBON PET: HEATING FOIL FOR FLOATING INSTALLATION

Eine robuste und abriebfeste PET-Folie mit spezieller Beschichtung, die für die schwimmende Verlegung unter Laminat und Parkett entwickelt wurde.

- Speziell für schwimmende Verlegung unter Laminat und Parkett.
- Geringe Einbauhöhe von nur 0,4 mm.
- Langlebig dank patentiertem Herstellungsverfahren.



A robust and abrasion-resistant PET film with a special coating, developed for floating installation under laminate and parquet flooring.

- *Especially for floating installation under laminate and parquet flooring.*
- *Low installation height of only 0.4 mm.*
- *Durable thanks to patented manufacturing process.*



E-NERGY CARBON SMARTFLEX 24 V: FÜR RASTERDECKEN
E-NERGY CARBON SMARTFLEX 24 V: FOR GRID CEILINGS

Die selbstklebende, strapazierfähige Heizfolie mit Spezialbeschichtung ist ideal für Rasterdecken geeignet. Dank ihrer Perforation ermöglicht sie die Schallabsorption in gelochten Decken- und Wandelementen.

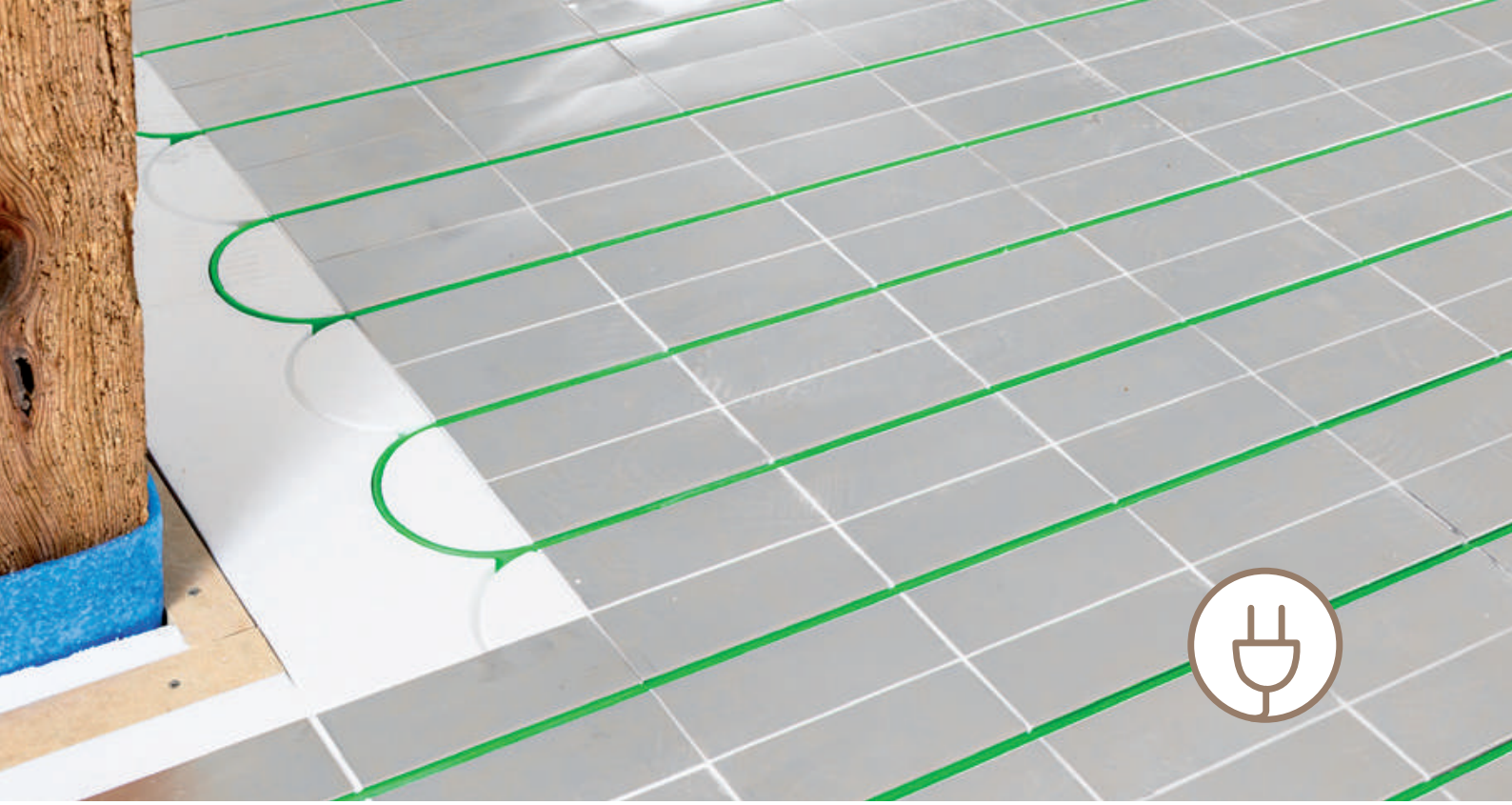
- Mühelose Nachrüstung, auch von einzelnen Arbeitsplätzen.
- Selbstklebende spezialfolienbeschichtete und mechanisch belastbare Heizfolie.
- Sicherer Anschluss mit 24 V Sicherheitskleinspannung (SELV) Wand geeignet.



The self-adhesive, hard-wearing heating foil with special coating is ideal for grid ceilings. Thanks to its perforation, it enables sound absorption in perforated ceiling and wall elements.

- Effortless retrofitting, even of individual workstations.
- Self-adhesive, special foil-coated and mechanically resilient heating foil.
- Safe connection with 24 V safety extra-low voltage (SELV) Suitable for walls.





Smartes Heizen des Bodens | *Smart heating of the floor*

SELBSTREGELNDE ELEKTRISCHE FUSSBODENHEIZUNG
SELF-REGULATING ELECTRIC UNDERFLOOR HEATING

Das elektrische System **E-NERGY IQ** ermöglicht ein smartes und damit energiesparendes Heizen des Fußbodens. Das Heizkabel reguliert sich selbst und sorgt für eine optimale Wärmeverteilung.

*The **E-NERGY IQ** electrical system enables smart and therefore energy-saving heating of the floor. The heating cable regulates itself and ensures optimum heat distribution.*

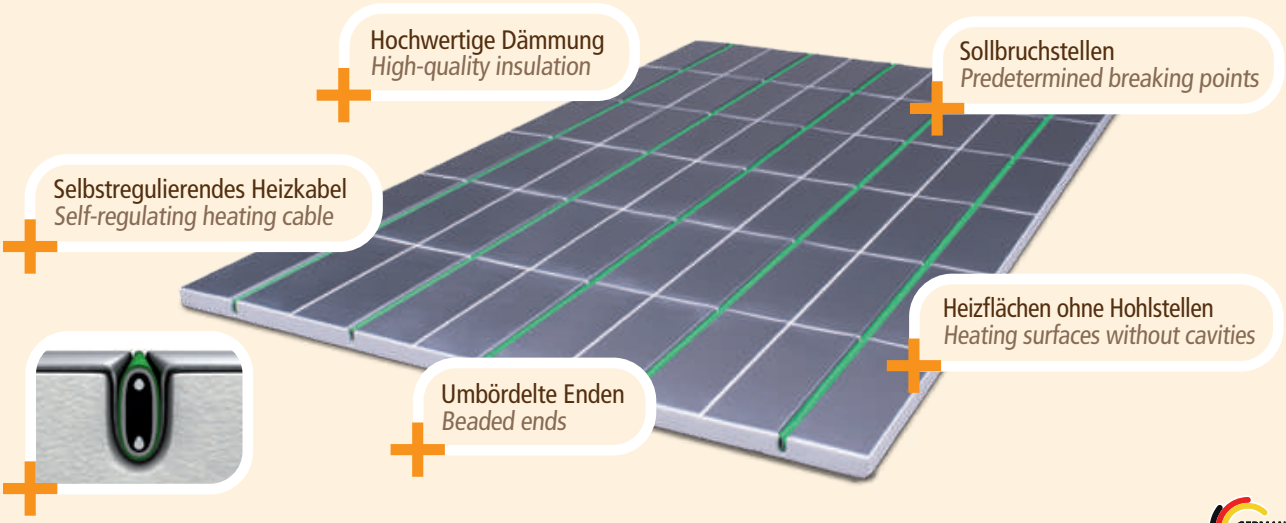
- Selbstregulierendes, smartes Heizkabel.
- Automatische, schnelle Leistungsanpassung inkl. Boost-Funktion.
- Platzsparend – kein zusätzlicher Heizungsraum nötig.

- *Self-regulating, smart heating cable.*
- *Automatic, fast power adjustment incl. boost function.*
- *Space-saving - no additional boiler room required.*





Vorteile | *Advantages*



Selbstregulierendes Systemheizkabel | *Self-regulating system heating cable*



Das Systemheizkabel von **E-NERGY IQ** passt seine Leistung automatisch und präzise dem Bedarf an – bis auf den Zentimeter genau – und verhindert zuverlässig Überhitzungen.

*The **E-NERGY IQ** system heating cable adjusts its power automatically and precisely to the demand - down to the centimeter - and reliably prevents overheating.*







AIRUNIT: Intelligente, sensorgesteuerte Lüftung | *AIRUNIT: Intelligent, sensor-controlled ventilation*

FRISCHE LUFT IM GANZEN HAUS – GANZ OHNE FENSTERÖFFNEN
FRESH AIR IN THE WHOLE HOUSE - WITHOUT OPENING ANY WINDOWS

Die dezentrale Wohnraumlüftung **AIRUNIT** sorgt für kontrollierten Luftaustausch und frische, gesunde Raumluft. Sie entfernt Gerüche, Schadstoffe und Feuchtigkeit, wodurch Schimmelbildung effektiv verhindert wird.

*The **AIRUNIT** decentralized domestic ventilation system ensures controlled air exchange and fresh, healthy indoor air. It removes odors, pollutants and moisture, effectively preventing mould growth.*

- Komfort und Wertsteigerung für Immobilien.
- Vollautomatischer Betrieb (sensorgesteuert) durch integrierten Feuchtefühler.
- Gesundes Raumklima duch regelmäßigen Luftaustausch
- Flüster leiser Betrieb ab 11 db(A).

- *Convenience and added value for properties.*
- *Fully automatic operation (sensor-controlled) through integrated humidity sensor.*
- *Healthy indoor climate thanks to regular air exchange*
- *Whisper-quiet operation from 11 db(A).*

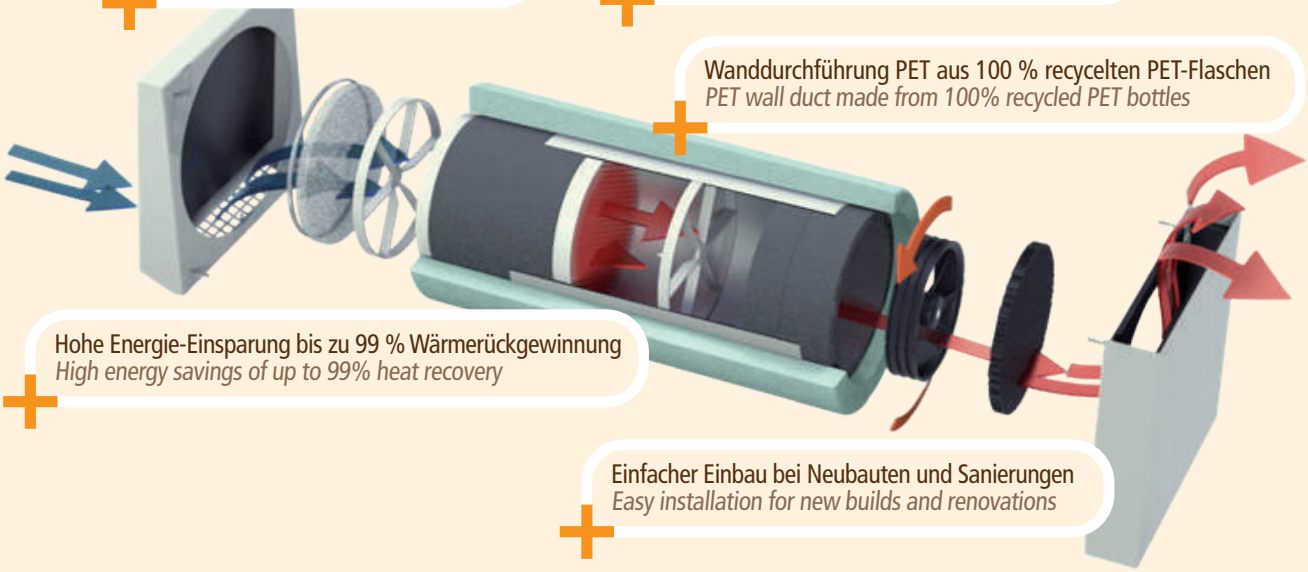




Flexible Installation in der Außenwand
Flexible installation in the outer wall

Frische gefilterte Luft, ganz ohne Fensteröffnen
Fresh filtered air, without opening windows

Wanddurchführung PET aus 100 % recycelten PET-Flaschen
PET wall duct made from 100% recycled PET bottles



Hohe Energie-Einsparung bis zu 99 % Wärmerückgewinnung
High energy savings of up to 99% heat recovery

Einfacher Einbau bei Neubauten und Sanierungen
Easy installation for new builds and renovations

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

TZWL Europäisches Testzentrum für Wohnungslüftungsgeräte e.V.

Geprüft, Zugelassen und Förderfähig

Die **AIRUNIT** Systeme sind bauaufsichtlich geprüft und zugelassen, was ihre Förderfähigkeit sichert.

Tested, approved and eligible

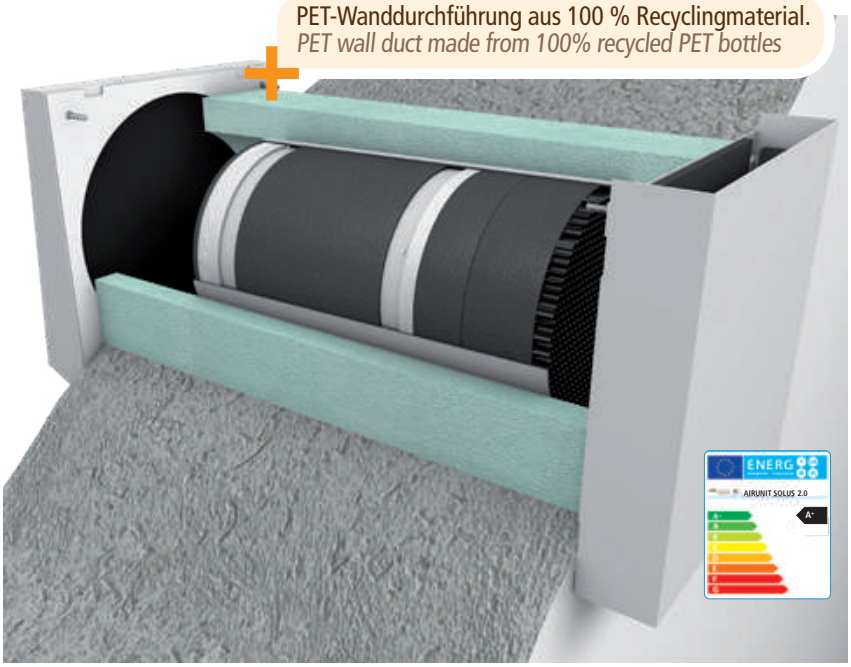
***AIRUNIT** systems are tested and approved by the building authorities, which ensures their eligibility for subsidies.*





AIRUNIT SOLUS 2.0

PET-Wanddurchführung aus 100 % Recyclingmaterial.
PET wall duct made from 100% recycled PET bottles

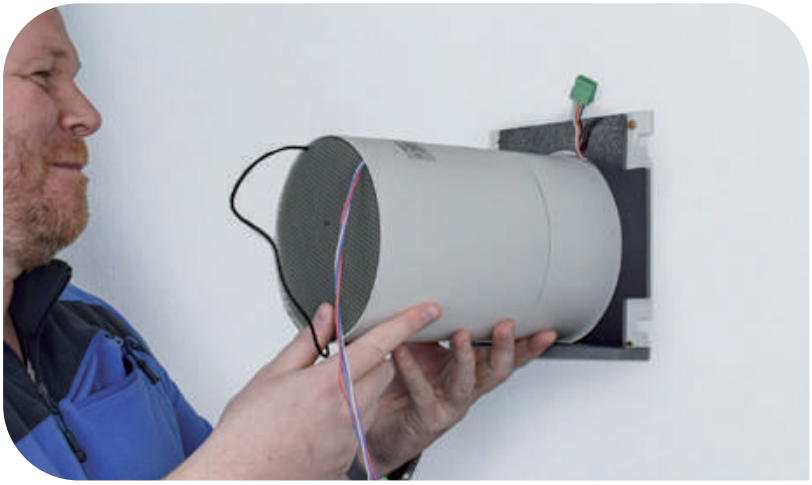


Die **AIRUNIT SOLUS 2.0** überwacht mit integrierten Sensoren Luftqualität, Luftfeuchtigkeit und Temperatur, so dass der Betrieb sensorgesteuert und vollautomatisch ist.

*The **AIRUNIT SOLUS 2.0** uses integrated sensors to monitor air quality, humidity and temperature, so that operation is sensor-controlled and fully automatic.*

- Bis zu 99 % Wärmerückgewinnung.
- Sensorgesteuerter und vollautomatischer Betrieb.
- Modulierende Betriebsweise zur Effizienzsteigerung.

- *Up to 99% heat recovery.*
- *Sensor-controlled and fully automatic operation.*
- *Modulating operating mode to increase efficiency.*





Die **AIRUNIT SOLUS 2.0** arbeitet flüsterleise ab 11 dB(A).

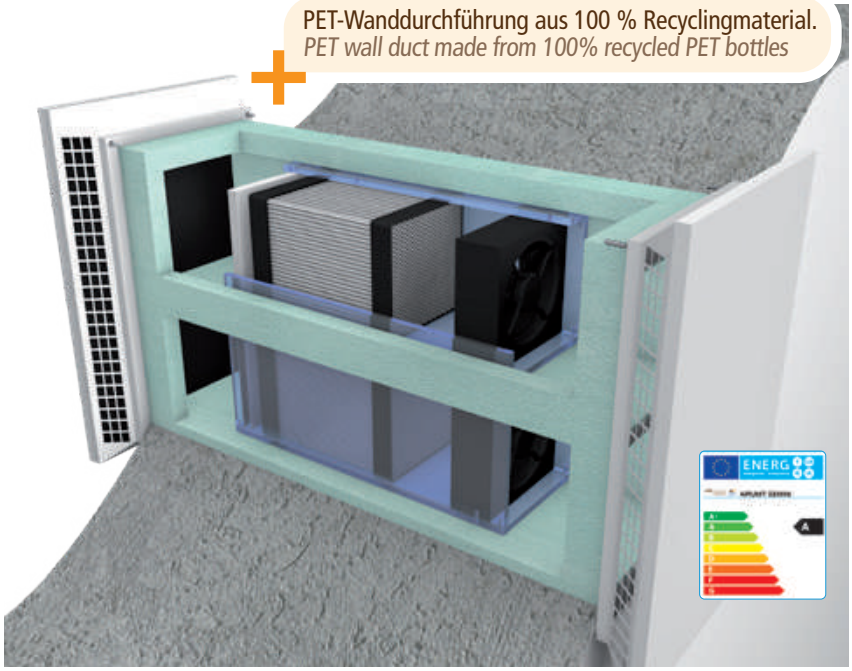
*The **AIRUNIT SOLUS 2.0** operates as quietly as a whisper from 11 dB(A).*



Twintechnologie für paarlosen Betrieb | *Twin technology for paired operation*

AIRUNIT GEMINI

PET-Wanddurchführung aus 100 % Recyclingmaterial.
PET wall duct made from 100% recycled PET bottles



Die **AIRUNIT GEMINI** arbeitet mit Twintechnologie und bietet damit eine einfache Einzelraumbelüftung in Wohn- und Schlafzimmer, aber auch normkonform in Küche und Bad. Ein Luftqualitätssensor steuert den Automatikbetrieb bedarfsgerecht und energieeffizient.

*The **AIRUNIT GEMINI** works with twin technology and thus offers simple single-room ventilation in living rooms and bedrooms, but also complies with standards in kitchens and bathrooms. An air quality sensor controls automatic operation as required and in an energy-efficient manner.*

- Bis zu 98 % Wärmerückgewinnung.
- Sensorgesteuerter und vollautomatischer Betrieb.
- Modulierende Betriebsweise zur Effizienzsteigerung.

- *Up to 98% heat recovery.*
- *Sensor-controlled and fully automatic operation.*
- *Modulating operating mode to increase efficiency.*

Durch die Gleichpaarigkeit der Ventilatoren ist die **AIRUNIT GEMINI** die perfekte Einzelraumlösung in der Twintechnologie. Raumflächen bis 25 m² können mit einer **GEMINI** belüftet werden.

*The **AIRUNIT GEMINI** is the perfect single room solution in twin technology thanks to the identical pairing of the fans. Room areas up to 25 m² can be ventilated with one **GEMINI**.*





e:nergycarbon

ultimate energy efficiency and comfort



Zentrale & Schulungszentrum
Headquarters & training center

GERMAN QUALITY

FAMILIEN FREUNDLICHE ARBEITGEBER OSNABRÜCK

TOP 100 top100.de
Top-Innovator 2022

Entwicklung | Produktion | Dokumentation

WOHNKLIMA BESSER MACHEN!

mfh systems entwickelt und produziert innovative und klimaschonende Flächen-heizungen und -kühlungen sowie Wohnraumlüftungen für Sanierungen und Neubauten der Zukunft.

Mit mehr als 25 Jahren Erfahrung in der Entwicklung, Produktion und Anwendung der Technologien unterstützen wir den erfolgreichen Vertrieb unserer Partner und Kunden.



Wasserführende Heizsysteme
Water-bearing heating systems

Development | Production | Documentation

IMPROVE THE INDOOR CLIMATE!

mfh systems develops and produces innovative and climate-friendly surface heating and cooling systems as well as domestic ventilation systems for renovations and new buildings of the future.

With more than 25 years of experience in the development, production and application of technologies, we support the successful sales of our partners and customers.



Entwicklung
Development





Produktschulung
Product training course



Deckenheizung und -kühlung
Ceiling heating and cooling

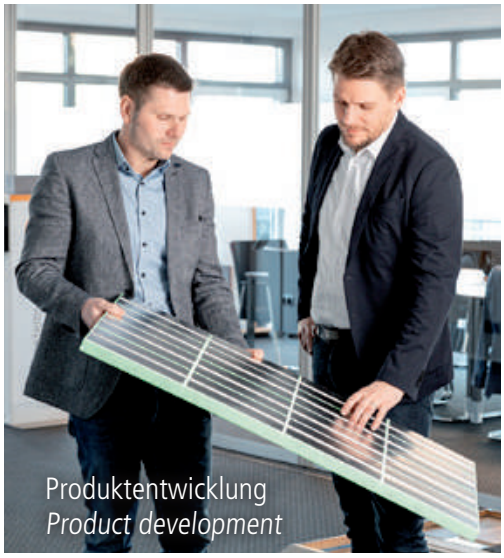


Produktionslinie
Product line



Elektrische Heizsysteme
Electric heating systems





Produktentwicklung
Product development



Wohnraumlüftung
Residential ventilation



Prüfung Verformungsverhalten
Inspection of deformation behaviour



Logistik
Logistics

Energy Carbon Ltd
Kemp House,
152 - 160 City Road,
London EC1V 2NX

Tel+44203 507 1659

hello@energycarbon.co.uk

