

## Multibreeze Frischluftsystem

Kontrollierte Wohnraumlüftung

# Multibreeze Frischluftsystem



## Inhalt

● Zugfreie Frischluft	04
● Der Energiespar-Fußboden	05
● Ästhetik	06
● Planung nach Maß	07
● Lüftungsgeräte + Zubehör: Die neue Generation	08
● Im Winter sparen - im Sommer kühlen	11
● Staatliche Förderung für Baufamilien	12
● Rechenbeispiel	13
● Ihre Gesundheit	14
● CO <sub>2</sub> -Reduktion	15

### **PEDOTHERM GmbH**

Wickenfeld 17

D-59590 Geseke-Langeneicke

Tel. +49 2942/9786 5-0

[www.pedotherm.de](http://www.pedotherm.de)

[info@pedotherm.de](mailto:info@pedotherm.de)



## Ihr Haus atmet...

### **kontrolliert ein ...**

Mit dem Frischluftsystem Multibreeze von PEDOTHERM erhält Ihr Haus eine kontrollierte Atmung. Das Multibreeze-Kanalnetz wird im Fußboden verlegt und bringt kontinuierlich frische, zugfreie Luft in Ihre Räume. Dabei reinigen die Multibreeze Partikelfilter die Frischluft wirkungsvoll von Staub, Blütenpollen und Insekten. Da Fenster und Türen geschlossen bleiben können, dringt darüber hinaus kein Lärm zu Ihnen.

### **... und aus!**

Feuchtigkeit, Gerüche und das atmungsbedingte Kohlendioxid im Haus werden gleichzeitig vollautomatisch abgesaugt und strömen über die Multibreeze Abluftkanäle nach draußen. Es entsteht ein rundum gesundes Raumklima – Ihre ganz persönliche Frischluftoase.

# Multibreeze Frischluftsystem



© fotolia

## Luftströmung durch Druckunterschiede

Frischluft strömt in die Zulufträume (z.B. Wohnzimmer, Schlafzimmer) und erhöht den Luftdruck. Aus den Ablufträumen (z.B. Küche und Bad) wird die verbrauchte Luft abgesaugt, dadurch verringert sich der Luftdruck. Die Druckdifferenz bewirkt eine Luftströmung. Dieses einfache physikalische Prinzip ist die Grundlage von Multibreeze, dem Frischluftsystem von PEDOTHERM.

- Zuluftraum – Wohn- und Schlafzimmer
- Abluftraum – Küche und Bad
- Überströmraum – Flur



## Zugfreie Frischluft

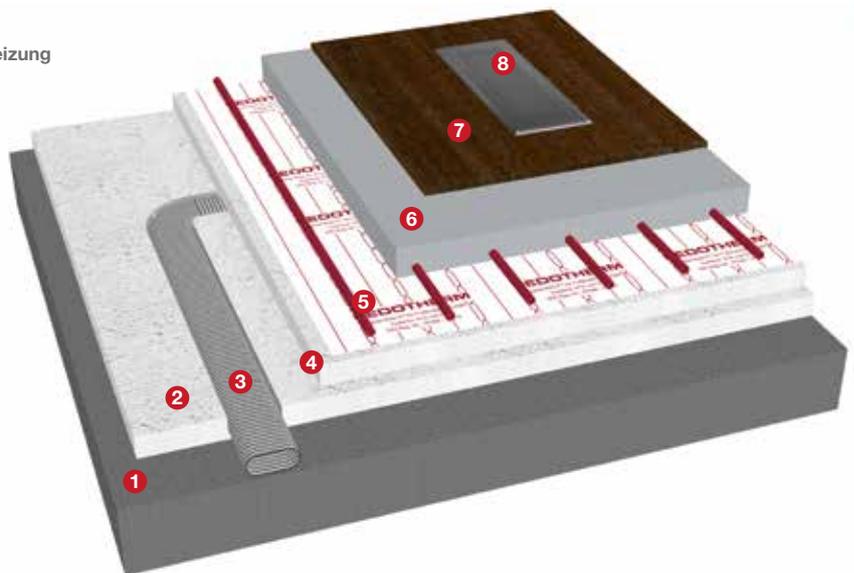
Von den mit Frischluft versorgten Zulufträumen strömt die Luft selbsttätig über die Überströmräume (Flur, Diele) in die Ablufträume. Der Türspalt reicht aus, um eine ausreichende Strömung von Raum zu Raum sicherzustellen.

## Der Energiesparfußboden

Das Frischluftsystem Multibreeze von PEDOTHERM ist ein extrem flaches On-Floor-System für die Luftverteilung. Die flexiblen, ovalen Flachkanäle für die Zu- und Abluft werden auf dem Rohboden in der Dämmebene installiert. Die Flachkanäle sind nur 50 mm hoch und lassen sich in jede PEDOTHERM Heizestrichkonstruktion integrieren. Die PEDOTHERM Fußbodenheizung wird direkt über der Lüftungsebene installiert. Die gesamte Konstruktion wird mit einem dünn-schichtigen PEDOTHERM Spezialestrich versiegelt.

**PEDOTHERM Fußbodenaufbau mit Fußbodenheizung und Lüftungssystem Multibreeze**

- 1 Rohboden
- 2 Dämmebene
- 3 Lüftungskanal
- 4 Dämmebene
- 5 Fußbodenheizung
- 6 Spezialestrich
- 7 Fußbodenbelag
- 8 Design-Blende



PEDOTHERM vereinigt die Techniken der Frischluft- und der Wärmeverteilung in einem einzigartigen Energiespar-Fußboden. Und das schon ab 13,5 cm Fußbodenhöhe (ohne Belag). Was Sie noch wissen sollten: Planung und Einbau ist Herstellerservice bei PEDOTHERM. Ihr Energiespar-Fußboden wird von uns fachmännisch geplant und meisterlich installiert.

# Multibreeze Frischluftsystem



## Ästhetik

Alles was vom Lüftungsnetz sichtbar bleibt, sind die Multibreeze Design-Abdeckgitter. Sie verbergen diskret die Auslässe für Zu- und Abluft. Multibreeze Design-Abdeckgitter für Fußboden, Wand und Decke sind in verschiedenen Optiken, in Edelstahl oder weiß, wählbar.

### TORINO



### LUNA



### VENEZIA



## Planung nach Maß

### Das Niedrigenergiehaus

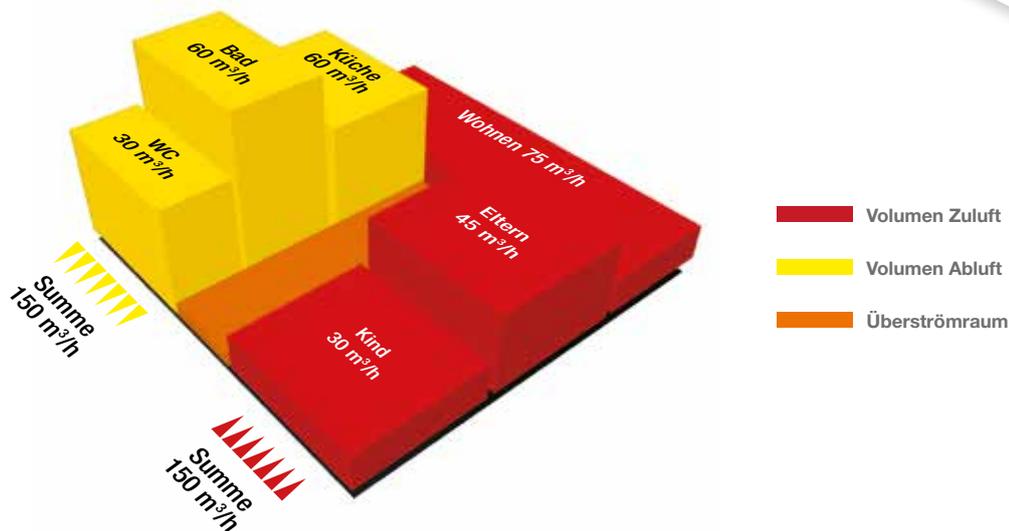
Jedes zu errichtende Gebäude hat einen individuellen Grundriss, der von Anzahl, Alter und Nutzungsgewohnheiten der Menschen bestimmt wird, die darin leben werden. Ihre Individualität bestimmt die Planung des Multibreeze Lüftungssystems. Bauliche Details, wie z.B. bester Gerätestandort und die ideale Positionierung der Zu- und Abluftgitter, werden bei der Planung von PEDOTHERM ebenso berücksichtigt wie die richtige Balance zwischen Zu- und Abluft.

### Balance zwischen Zu- und Abluft

Die Grafik veranschaulicht die planerische Auslegung des Multibreeze-Lüftungssystems mit 100%igem Druckausgleich. Die in das Gebäude geleitete Frischluftmenge und die nach außen abgeführte Abluftmenge werden kontrolliert im Gleichgewicht gehalten.



- 1 Abluftkanäle (orange)
- 2 Zuluftkanäle (rot)
- 3 Lüftungsgitter
- 4 Verteiler
- 5 Frischluftkanal (grün)
- 6 Fortluftkanal (gelb)
- 7 Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung



# Multibreeze Frischluftsystem

Die neue Generation der Lüftungsgeräte

## Multibreezer recoVAIR 260/4 und 360/4

**Mehr Komfort – höhere Effizienz**



### ● Intelligent einfach geregelt

Luftmengen, Bypass-Funktion und Luftfeuchtigkeit lassen sich über die Bedienung bedarfsabhängig regeln. Eine zeitgesteuerte Filterüberwachung zeigt den Filterwechsel an. Eine Schutzschaltung zur Unterdrucküberwachung ist anschließbar. Die Bedienung ist im Gerät integriert und über das Display intuitiv zu bedienen.

Zusätzlich kann eine Fernbedienung mit drei Lüftungsstufen + Automatikbetrieb und Filterwechselanzeige angeschlossen werden.



### ● Filter für die beste Luftqualität

Die serienmäßigen Feinfilter der Klasse F7 scheiden Blütenstaub, Sporen, Pollen und sonstige Feinstäube aus der Luft.



Für Kunden in stärker durch Verkehr oder Industrie belasteten Wohngebieten empfiehlt sich der Feinstaubfilter F9. Dieser scheidet auch die besonders feinen Rußpartikel aus.

Original Ersatzgerätefilter erhältlich im PEDOTHERM-Webshop:

[www.pedotherm.de/shop](http://www.pedotherm.de/shop)

## ● Natürliche Luftkühlung im Sommer

In Sommermonaten kann die Wärmerückgewinnung nach Bedarf verringert oder ganz ausgeschaltet werden. Bei Nacht wird die Abluft am Wärmetauscher vorbeigeführt und kühlere Frischluft strömt ins Gebäude. Der modulierende Bypass gehört jetzt zur Serienausstattung.

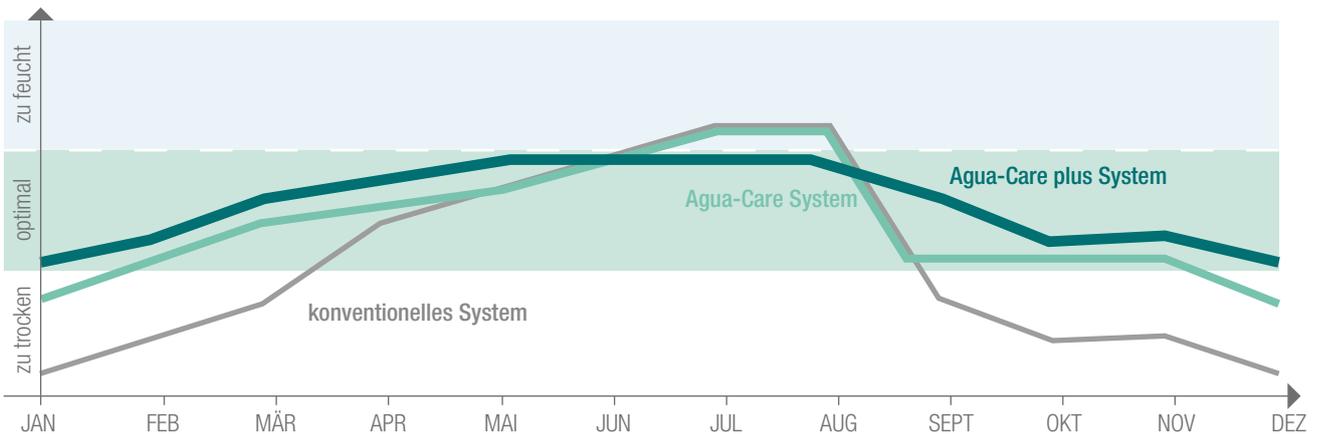
## ● Energiesparender Betrieb

Im Vergleich zu herkömmlichen Geräten verringern die hocheffizienten EC-Lüftermotoren den Stromverbrauch um 30%.

## ● Angenehme Luftfeuchtigkeit mit Agua-Care und Agua-Care plus

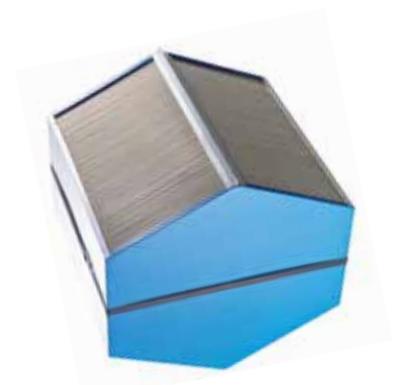
Die bedarfsgerechte recoVair-Lüftersteuerung und der serienmäßig integrierte Luftfeuchtigkeitssensor gleichen einen Mangel an Raumluftfeuchtigkeit im Winter bestmöglich aus.

### Gesundes Wohlfühlklima durch Agua-Care und Agua-Care plus



## Geräte mit Enthalpie-Wärmetauscher: Multibreezer recoVAIR 260/4 E und 360/4 E

In diesen Geräten gewinnt das Agua-Care-Plus-System Wärme und bei Bedarf auch Feuchtigkeit im Wärmetauscher zurück. Selbst bei maximalem Heizbetrieb halten der Luftfeuchtigkeitssensor und die intelligente Regelung die Raumluftfeuchte auf höchstmöglichem Niveau.



Enthalpie-Wärmetauscher

Enthalpie-Wärmetauscher sind für die Geräte Multibreezer recoVair 260/4 und 360/4 nachrüstbar.  
Erhältlich im PEDOTHERM-Webshop: [www.pedotherm.de/shop](http://www.pedotherm.de/shop)

# Multibreeze Frischluftsystem

## Multibreezer recoVAIR 260/4 und 360/4

In der Serienausstattung der neuen Multibreezer recoVAIR Lüftungsgeräte sind integriert:

- Modulierender Bypass für den Sommerbetrieb
- Pollenfilter F7
- Aqua-Care Luftfeuchtigkeits- und Drucksensoren
- Hocheffiziente EC-Lüftermotoren
- Bedarfsabhängige Regelung
- Passivhauszertifikat



Lüftungsgerät recoVair	Einheit	260/4	360/4	260/4 E	360/4 E
Wärmetauscher		Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher		Enthalpie-Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher	
Einsatzbereich Einfamilienhaus		bis ca. 190 m <sup>2</sup>	bis ca. 300 m <sup>2</sup>	bis ca. 190 m <sup>2</sup>	bis ca. 300 m <sup>2</sup>
Wärmerückgewinnung		Bis zu 95%		Bis zu 95%	
Volumenstrom (min-Max)	m <sup>3</sup> /h	50-260	70-360	50-260	70-360
Restförderhöhe	Pa	180 (bei 260 m <sup>3</sup> /h)	200 (bei 360 m <sup>3</sup> /h)	180 (bei 260 m <sup>3</sup> /h)	200 (bei 360 m <sup>3</sup> /h)
Filterklasse Außenluft		F7		F7	
Filterklasse Abluft		G4		G4	
Spannungsversorgung		230 V/50 Hz		230 V/50 Hz	
Elektrische Leistungsaufnahme (min)	W	15	23	15	23
Elektrische Leistungsaufnahme (max)	W	170	330	170	330
Maße Höhe / Breite / Tiefe	mm	885 / 595 / 631		885 / 595 / 631	
Gewicht	kg	43		43	
Anschluss Siphon	mm	Ø 19 AD		Ø 19 AD	

## Im Winter sparen...

Das Multibreeze Frischluftsystem nutzt durch die integrierte Wärmerückgewinnung bis zu 95 % der Wärme aus der Abluft und das auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen bis  $-3^{\circ}\text{C}$  mit Standardwärmetauscher bzw.  $-5^{\circ}\text{C}$  mit Enthalpiewärmetauscher. Das spart eine Menge Heizkosten und schont die Umwelt. Die Konstant-Volumenstrom-Ventilatoren garantieren einen extrem leisen Betrieb und sparen Strom durch die optimale Nutzung der Antriebsenergie. Der Strombedarf für das Be- und Entlüften eines Einfamilienhauses ist geringer als der Bedarf einer 60W-Glühbirne.

## ...und im Sommer kühlen!

Der Sommer-Bypass ist in das Lüftungssystem integriert. In Sommernächten wird damit die kühlere Außenluft direkt in die Wohnräume geleitet. Das Ergebnis: Angenehm temperiertes Klima im ganzen Haus. Das erfrischt auch in Hundstagen! Die vollautomatische Regelung des Lüftungsgerätes liefert im Winter und Sommer ein Höchstmaß an Komfort.

## Aktiver Werterhalt Ihrer Gebäudesubstanz

Das Multibreeze Lüftungssystem von PEDOTHERM ist für jeden Bauherren eine Investition, die sich nachhaltig bezahlt macht. Die Luftfeuchtigkeit wird kontrolliert begrenzt, wodurch Schimmelpilzbildung in der Bausubstanz vermieden wird. Das erhält den Wert Ihrer Immobilie auf Dauer und ist die Technik der Zukunft.



## Staatliche Förderung für Baufamilien

Zur Erreichung der wichtigen Klimaschutz-Ziele hat der Gesetzgeber mit der Energieeinsparverordnung (EnEV) das Niedrigenergiehaus zum Standard gemacht. Ohne kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung ist das heute nicht mehr möglich. Aus diesem Grund hat der Gesetzgeber auch attraktive Förderprogramme für Bauherren geschaffen.

Mit dem Lüftungssystem Multibreeze von PEDOTHERM werden Sie dem Anspruch der EnEV auf ganzer Linie gerecht. Erst mit Multibreeze macht die vorgeschriebene luftdichte Gebäudehülle wirklich Sinn – und sich auch bezahlt, weil dank der Wärmerückgewinnung von ca. 95% wertvolle Energie und bares Geld gespart werden.



## Rechenbeispiel:

Als Referenzobjekt betrachten wir ein Einfamilienhaus mit 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche, das nach EnEV Standard 2007/08 errichtet ist. Das Referenzobjekt ist mit einer modernen Ölheizung ausgestattet.

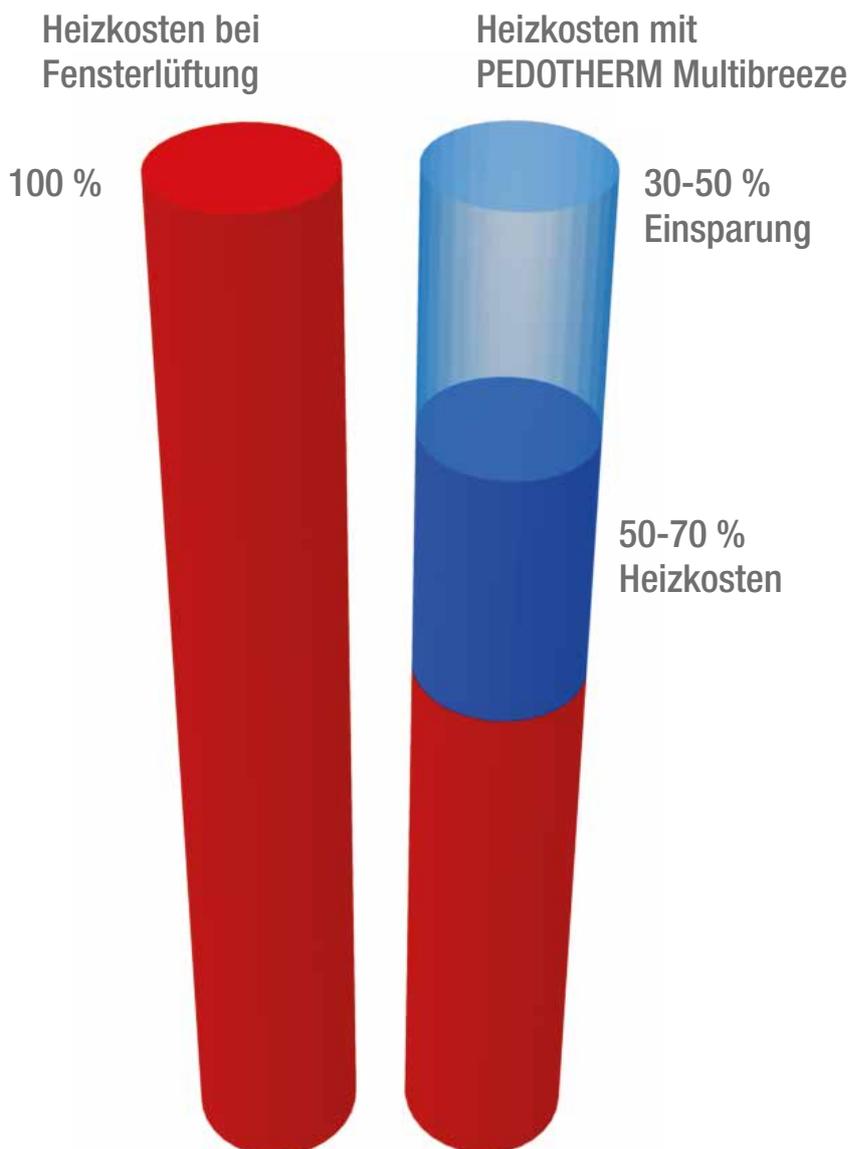
Der jährliche Lüftungswärmebedarf beschreibt die Energiemenge, welche durch das erforderliche Lüften der Räume pro Jahr und Gebäude verbraucht wird.

Bei unserem Referenzobjekt liegt der Lüftungswärmebedarf bei 7437 kWh/a. Das entspricht einer Heizölmenge von 743 Liter pro Jahr. Ohne ein kontrolliertes Frischluftsystem mit Wärmerückgewinnung werfen Sie diese Energiemenge praktisch Jahr für Jahr zum Fenster hinaus.

Ausgehend vom derzeitigen Heizölpreis (ca. 90 Euro/100 Liter) betragen die Heizölkosten für die 743 Liter z.Zt. ca. 669 Euro. Unterstellen wir eine Preissteigerung beim Heizöl von jährlich 10% liegen die Kosten für die gleiche Menge bereits in fünf Jahren bei 980 Euro, in 10 Jahren bei 1.577 Euro und in 15 Jahren bei 2.540 Euro.

In Summe werden nach 15 Jahren 21.256 Euro nur für den Lüftungswärmebedarf verheizt. Das Multibreeze Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung spart bis zu 95% dieser Kosten. Das sind in 15 Jahren ca. 20.193 Euro.

Der gesamte Energiebedarf (und somit die Heizkosten) des Referenzobjektes reduziert sich um 30-50%.





## Ihre Gesundheit

Saubere Atemluft ist lebenswichtig. Verunreinigungen belasten unsere Luft zum Teil stark, in Stadtgebieten genauso wie auf dem Land. Eine rasant wachsende Zahl von Allergikern (sie liegt bereits heute bei ca. 30% der Bevölkerung) ist auch Folge einer durch Staub und Pollen belasteten Atemluft. Für unsere Gesundheit benötigen wir saubere Luft. Ganz besonders dort, wo wir uns am meisten aufhalten, zu Hause.

Das Multibreeze Lüftungssystem kontrolliert die Luftqualität. Sowohl in der Frischluftzuführung als auch in der Abluftabführung sind Filter integriert. Außenluft wird damit wirkungsvoll von Schmutz wie Grobstaub und Pollen gereinigt. Gleichzeitig schützen die Filter das Kanalnetz vor Verschmutzung. Das Gerät meldet Ihnen vollautomatisch wann die Filter zu wechseln sind (je nach Beanspruchung ca. 2 mal jährlich). Auch die im Haus entstehenden Beeinträchtigungen der Luftqualität, wie atmungsbedingtes CO<sub>2</sub>, Feuchtigkeit, Tabakqualm sowie Gerüche aller Art werden konstant und zugfrei nach draußen geleitet.



## CO<sub>2</sub>-Reduktion

Jahr für Jahr verursachen private Haushalte in Deutschland etwa ein Drittel der Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid. Der Klimaschutz erfordert die Verringerung energiebedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen um den Faktor 10 bis zum Jahr 2050. Energieeffizienz, also der sparsame, wirtschaftliche Umgang mit Energie, ist für die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen unverzichtbar.

PEDOTHERM übernimmt die Gewähr für die inhaltliche Richtigkeit dieser Produktinformationen und für die beschriebenen Eigenschaften.

PEDOTHERM behält sich inhaltliche Änderungen der Produktspezifikationen vor.



**PEDOTHERM<sup>®</sup>**  
 Systemlösungen für modernes Bauen

PEDOTHERM GmbH  
Wickenfeld 17  
D-59590 Geseke-Langeneicke  
Tel. +49 2942-9786 5-0  
[www.pedotherm.de](http://www.pedotherm.de)  
[info@pedotherm.de](mailto:info@pedotherm.de)

