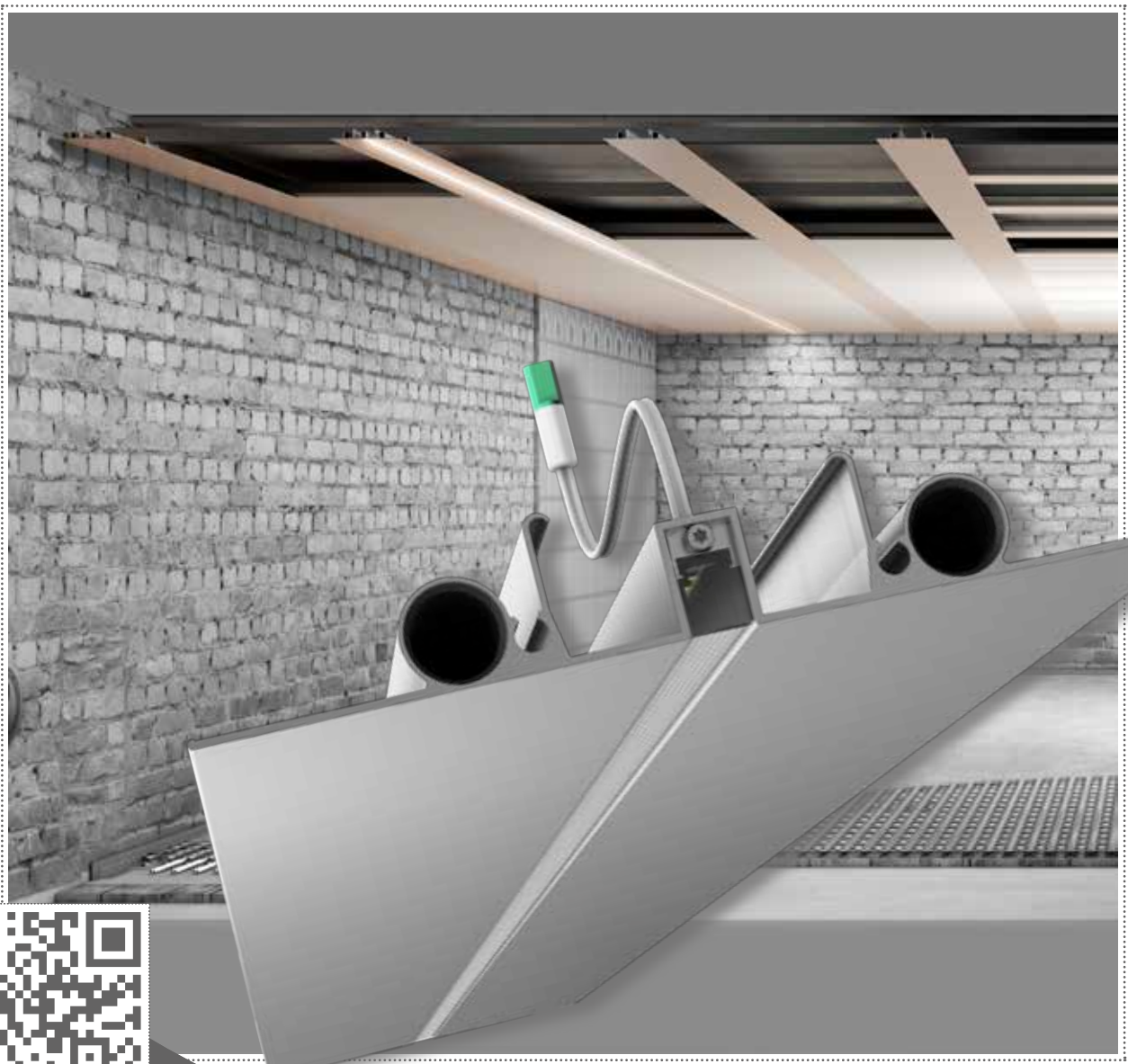


## HEIZ / KÜHL DECKENSYSTEM ZUR RAUMKLIMATISIERUNG UND BELEUCHTUNG



<b>POTENZIAL EINER KLIMADECKE</b>	<b>3</b>
KOMBINIERT HEIZUNG UND KÜHLUNG.....	3
EINE KLIMADECKE KANN BEIDES: HEIZEN UND KÜHLEN.....	3
KÜHLEN OHNE ERKÄLTUNGSRISIKO.....	3
BEHAGLICHE WÄRME OHNE HEIZUNGSLUFT.....	3
<b>FUNKTIONSWEISE EINER KLIMADECKE</b>	<b>4</b>
BEIM HEIZEN.....	4
BEIM KÜHLEN.....	4
HEIZEN MIT WÄRMESTRAHLUNG.....	5
KÜHLEN MIT WÄRMESTRAHLUNG.....	5
GESUNDE ATEMLUFT.....	6
GEGEN SCHIMMEL UND FEUCHTIGKEIT.....	6
WAS UNTERSCHIEDET EFFIDUR VON ANDEREN SYSTEMEN?.....	7
<b>FÜLLELEMENT MINERALPLATTE</b>	<b>7</b>
SINFONIA / OWACOUSTIC PREMIUM.....	7
<b>VORTEILE</b>	<b>8</b>
ENERGIESCHIENE.....	8
REVERSIBLE UND FREIE FLÄCHE FÜR EINBAUTEN.....	8
GERINGER PLANUNGS- UND MONTAGEAUFWAND.....	8
<b>EINSATZGEBIETE</b>	<b>9</b>
SYSTEMLÖSUNGEN FÜR JEDES GEBÄUDE UND ALLE RÄUME.....	9
AUSFÜHRUNGSVARIANTEN FÜR JEDES RAUMKONZEPT.....	9
<b>SANIERUNG</b>	<b>10</b>
MINIMALE AUFBAUHÖHE.....	10
GERINGER EINGRIFF IM BESTAND.....	10
ENERGETISCHE SANIERUNG.....	10
<b>BELEUCHTUNG</b>	<b>11</b>
INDIREKT UND EFFEKTIV BELEUCHTEN.....	11
PRODUKTMERKMALE UND KENNDATEN.....	11
MAXIMALE BELASTUNG VON LEITUNGSSCHUTZAUTOMATEN.....	11
MASSGESCHNEIDERT FÜR INTEGRIERTE BELEUCHTUNG.....	12
LEBENSDAUER, GARANTIE UND PLANUNG.....	12
OPTIMIERBAR FÜR JEDEN RAUM.....	12
ARBEITSSTÄTTEN- UND BILDSCHIRMARBEITSPLATZTAUGLICHKEIT (BAP).....	12
<b>DATENBLATT HKD</b>	<b>13</b>
PARALLEL- UND KREUZBANDRASTER, HERAUSNEHMBAR.....	14
LEISTUNGSDATEN.....	15
<b>REFERENZEN / EINBAUSITUATION</b>	<b>16</b>

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Alle Angaben und Empfehlungen zu unseren Produkten / zum Inhalt der Produktseiten, insbesondere Abbildungen und Beschreibungen sowie Maße, Gewichte und weitere Parameter sind unverbindlich, da im Zuge des technischen Fortschritts unsere Artikel ständig weiterentwickelt und vervollkommen werden. Regelwerke, Gesetze und Verordnungen, auch wenn in unseren Dokumentationen nicht genannt, sind vom Anwender unserer Produkte eigenständig zu prüfen und zu beachten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der effidur GmbH.

# POTENZIAL EINER KLIMADECKE

## KOMBINIERTHE HEIZUNG UND KÜHLUNG

Wärmepumpen sind auf dem Vormarsch: Bereits über 40 % der Neubauten nutzen sie für den effizienten Betrieb ihrer Flächentemperierung. Im Wohnbau erzeugen die Pumpen hauptsächlich Wärme für Fußbodenheizungen – und lassen ihr Kühlspotenzial ungenutzt.

## EINE KLIMADECKE KANN BEIDES: HEIZEN UND KÜHLEN.

Bislang wird das Kühlen viel zu selten ausgeschöpft bzw. mit einem zusätzlichen Klimagerät ausgeglichen. Eine reversible Wärmepumpe bietet ideale Voraussetzungen für ein ganzjährig behagliches Raumklima und höchste Energieeffizienz. Klimadecken aktivieren dieses Potenzial und rüsten das Gebäude schon heute für den verstärkten Kühlbedarf, der uns im Zuge des Klimawandels erwarten wird.

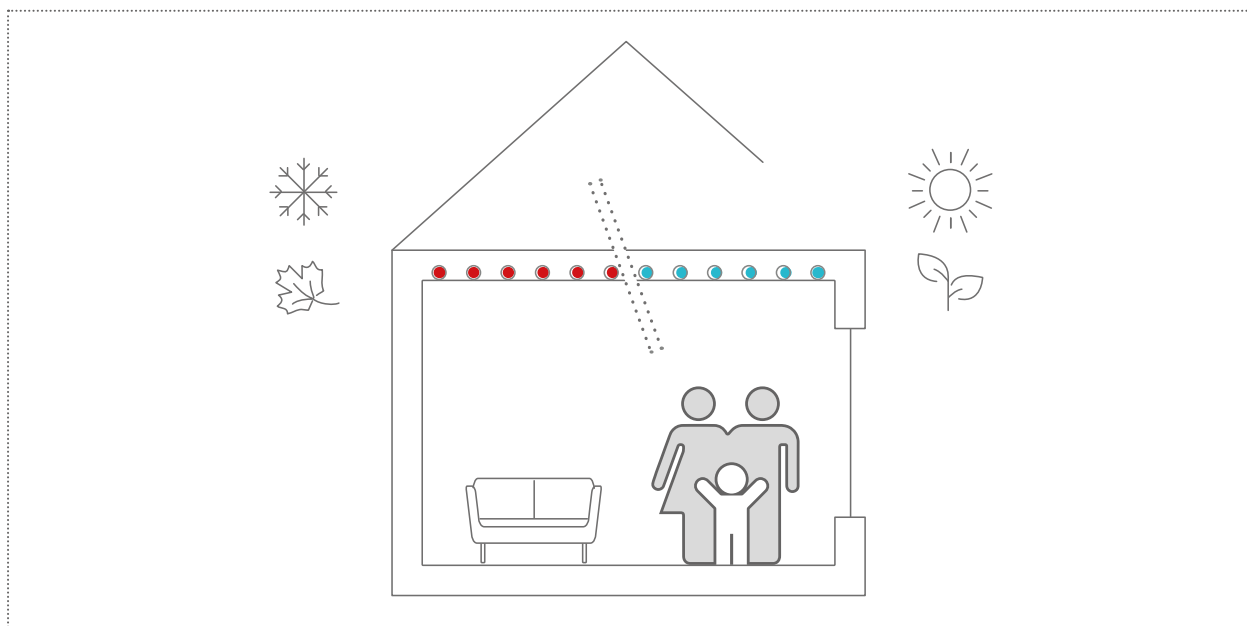
## KÜHLEN OHNE ERKÄLTUNGSRISIKO

Das Gebläse dröhnt und permanent strömt kalte Luft durch den Raum. Räumlichkeiten mit derartigen Mängeln sind sehr häufig anzutreffen. Klimaanlage können im Vergleich hierzu stärker kühlen aber verursachen mit hohem Energieaufwand oft unbehaglich kalte Zugluft. Erfreulicherweise haben sich inzwischen Klimadecken für die Gebäudeklimatisierung etabliert. Diese bieten für vielfältige Einsatzorte praxisrelevante Vorteile, wie eine absolut geräuschlose Kühlung ohne unangenehme Zugluft.

## BEHAGLICHE WÄRME OHNE HEIZUNGSLUFT

Kennen Sie das angenehme Gefühl, an einem klaren Wintertag von der Sonne gewärmt zu werden? Die Luft ist kühl, aber die Wärmestrahlung gleicht das aus.

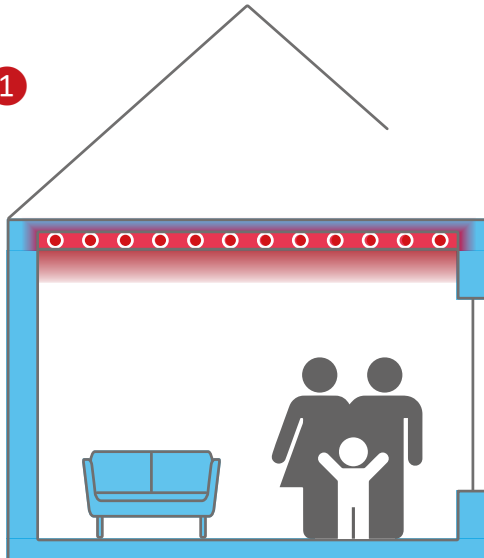
Nach diesem Prinzip funktioniert auch das Heizen mit der Klimadecke. Sämtliche Oberflächen im Raum werden erwärmt und strahlen diese Wärme an uns ab. Dies senkt den Heizwärmebedarf. In einem solchen Raum sind wir Menschen rundum von sanft temperierten Heizflächen umgeben. So muss die Luft nicht überheizt und damit ausgetrocknet werden - wir fühlen uns rundum wohl.



# FUNKTIONSWEISE EINER KLIMADECKE

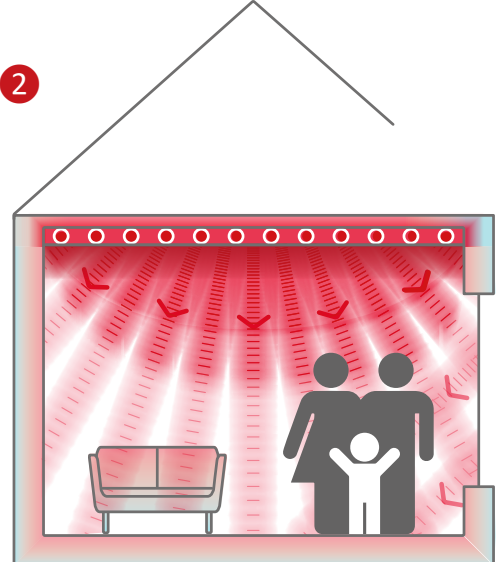
## BEIM HEIZEN

1



Warmes Wasser strömt durch Rohre in der Decke und beheizt deren Oberfläche. An der warmen Deckenoberfläche erwärmt sich die Luft.

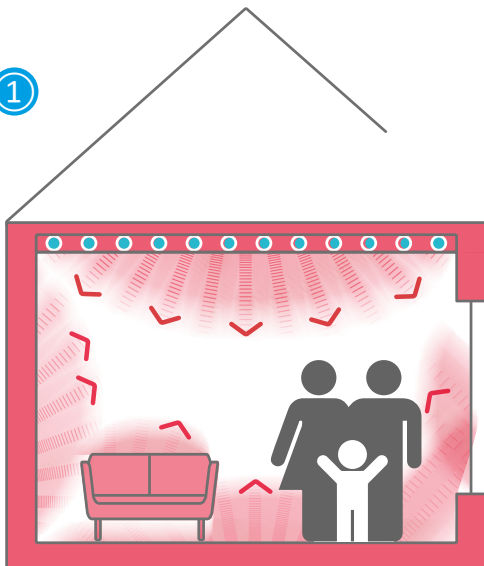
2



Die Warmluft kann an der Decke weder aufsteigen noch abkühlen: Die Konvektion ist ausgebremst. Wärme wird nur noch mit Wärmestrahlung an Boden, Wände und Möbel übertragen.

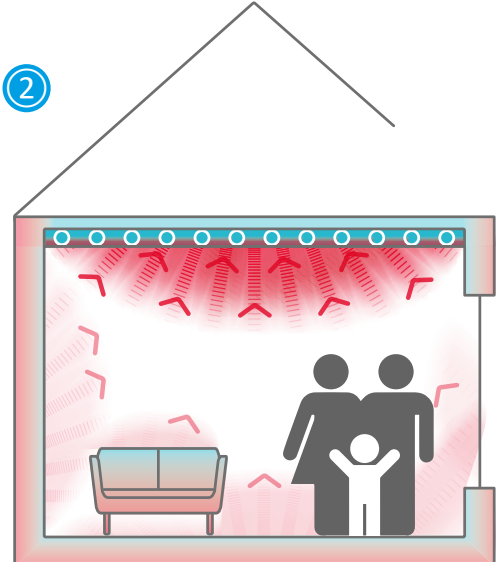
## BEIM KÜHLEN

1

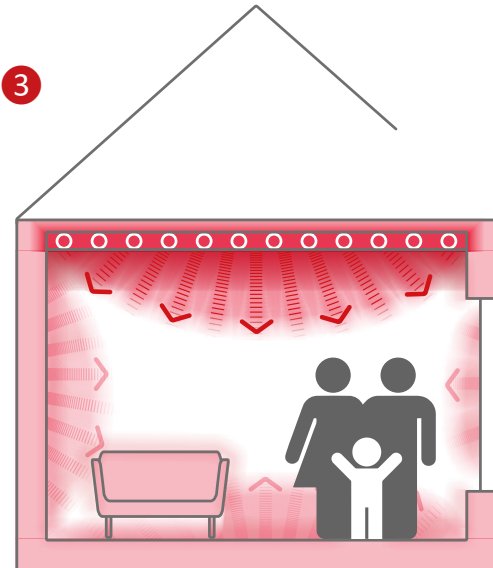


Sind die Oberflächen im Sommer aufgeheizt, strahlen sie viel Wärme in den Raum. Durch die Rohre der Klimadecke wird nun kaltes Wasser geleitet, um die Deckenoberfläche zu kühlen.

2



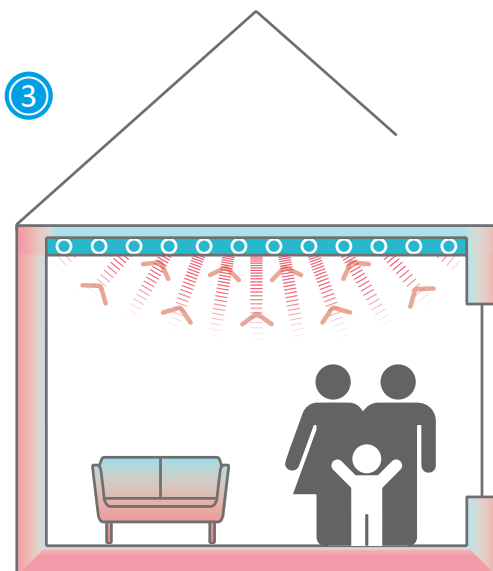
Die abgekühlte Deckenoberfläche absorbiert Wärmestrahlung aus dem Raum. Diese Wärme führt sie permanent mit ihrem Kühlwasser ab. Der Strahlungsaustausch zwischen der kühlen Decke und den warmen Oberflächen kühlt jetzt auch die Wände, den Boden und die Möbel.



Alle Oberflächen sind nun wärmer als die Raumluft. Wie die Decke strahlen sie ihre Wärme sanft und gleichmäßig in den Raum.

## HEIZEN MIT WÄRMESTRAHLUNG

Eine Klimadecke bringt die Wärme fast ausschließlich über die Abgabe von Wärmestrahlung in den Raum. Dadurch erwärmt sie in erster Linie die Oberflächen: Decke, Wand, Boden und Möbel werden wärmer als die Luft. Und je wärmer die Oberflächen sind, desto mehr Wärme strahlen sie selbst an ihre Umgebung ab. Die reine Wärmestrahlung der Klimadecke verwandelt quasi jede Oberfläche des Raumes in eine sanft temperierte Flächenheizung. Die Luft bleibt dagegen angenehm frisch und wird nicht überheizt. Für Menschen ist dieses Raumklima äußerst behaglich.



Die abgekühlten Oberflächen strahlen weniger Wärme in den Raum und erlauben dem Körper wieder eine behagliche Wärmeregulation, ohne zu schwitzen. Denn auch der Körper gibt seine überschüssige Wärme durch den Strahlungsaustausch an kühlere Oberflächen ab.

## KÜHLEN MIT WÄRMESTRAHLUNG

Durch direkte Sonneneinstrahlung und Abwärme können sich die Wände und der Fußboden im Sommer stark aufheizen. Diese überhitzten Oberflächen strahlen sehr viel Wärme ab und stören die natürliche Wärmeregulation des Menschen.

Darum kühlt man mit Hilfe der Decke: Alle überhitzten Oberflächen übertragen ihre Wärme nun per Strahlungsaustausch an die kühlere Klimadecke, wo sie kontinuierlich mit dem Kühlwasser abgeführt wird. Dabei erkalten die Oberflächen und strahlen entsprechend weniger Wärme in den Raum. Jetzt kann der Mensch seine überschüssige Wärme wieder an die kühlere Umgebung abstrahlen und fühlt sich wohl.

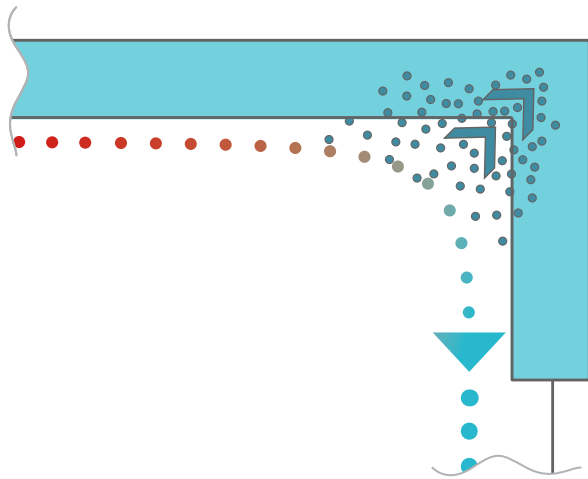
Idealerweise wird die Klimadecke durch eine kontrollierte Wohnraumlüftung ergänzt: Diese entfeuchtet die Luft beim hygienischen Luftwechsel und ermöglicht dadurch eine beliebig starke Klimatisierung.

## GESUNDE ATEMLUFT

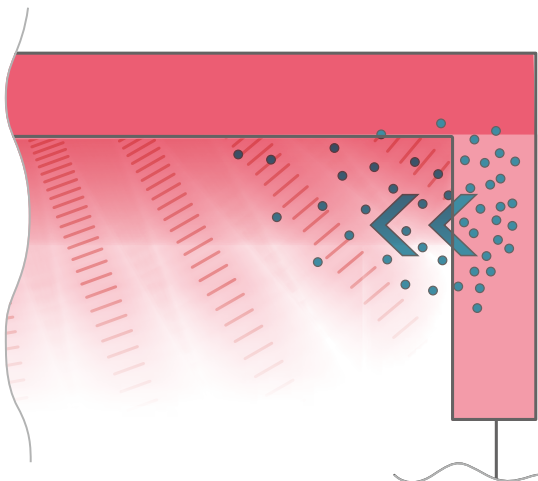
Ein Mensch atmet täglich 24.000 mal. Das sind bis zu 12.000 Liter Luft, die in unsere Lungen strömen – inklusive aller Stoffe, die darin schweben. Darunter ist vor allem Hausstaub, welcher hauptsächlich aus Milbenkot sowie weiteren organischen Bestandteilen besteht. Vor allem Allergiker wissen um den Wert eines staubarmen Raumklimas. Mit einer Klimadecke basierend auf Strahlungswärme können Menschen sauberere Luft einatmen, denn sie wirbelt beim Heizen erheblich weniger Staub auf als Systeme auf Basis von Konvektion.

## GEGEN SCHIMMEL UND FEUCHTIGKEIT

Schimmel ist mehr als unangenehm und gefährlich für Menschen und Gebäude. Durch geringes Lüften wächst das Risiko für einen schädlichen Schimmelbefall. Klimadecken beugen der Schimmelbildung aktiv vor, denn sie erwärmen in erster Linie die Raumhülle – nicht die Luft. Sind die Wände wärmer als die Luft, bleiben sie trocken und bieten dem Schimmel keinen Nährboden.



Ist die Luft wärmer als die Hüllflächen, kühlt sie sich an ihnen ab. Dadurch steigt die relative Luftfeuchte und es dringt Feuchtigkeit ins Mauerwerk.

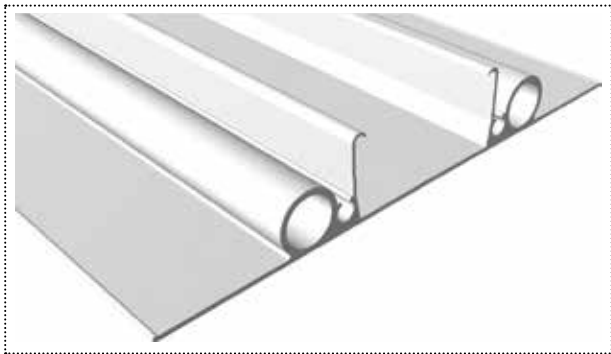


Ist die Luft kälter als die Hüllflächen, erwärmt sie sich an ihnen. Dabei verdunstet sie Wasser: Das Mauerwerk trocknet.

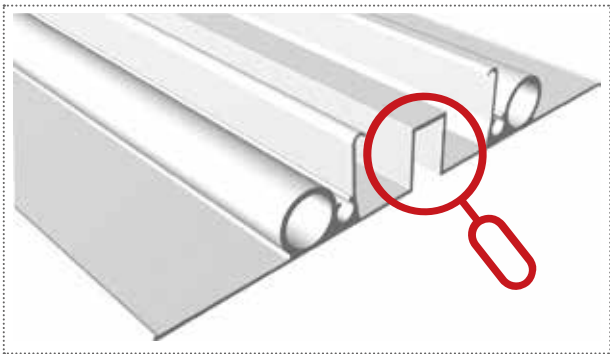
## WAS UNTERSCHIEDET EFFIDUR VON ANDEREN SYSTEMEN?

effidur integriert die Heizung, Kühlung und Beleuchtung direkt in die Energieschiene eines Parallel- oder Kreuzbandrasters und nicht wie üblich in deren Deckenplatten. Die Füllelemente wiederum, bspw. Mineralplatten, übernehmen alle übrigen Funktionen wie Akustik, Design und die Aufnahme weiterer Elemente der Technischen Gebäudeausstattung (TGA). Besonders hervorzuheben ist eine jederzeitige Revisionierbarkeit dank leichtem Zugang zum Deckenhohlraum.

	HERKÖMMLICHE SYSTEME	EFFIDUR » DAS AKTIVE ENERGIERASTER
Heizung und Kühlung »	Wärmeübertragung mittels Kassetten	Wärmeübertragung direkt über die Energieschiene
Heiz-Kühl-Leistung »	Einbauten verringern die Gesamtleistung	Hohe Leistung auch mit An- und Einbaumöglichkeiten
Beleuchtung »	Separat im Bereich der Deckenplatten	Direkt in das Bandraster integrierbar
Einlegeelemente »	Nicht mineralisierte Platten	beliebige Füllelemente



effidur-Energieschiene



effidur-Lichtschiene

## FÜLLELEMENT MINERALPLATTE

### SINFONIA / OWACOUSTIC PREMIUM



#### DEZENT & ADAPTIV

Die Produktlinie OWAcoustic mit Sinfonia C, Sinfonia und Silencia schafft Freiheiten im Raum. Mit insgesamt sechs akustisch unterschiedlich wirksamen Varianten werden Sie zum Dirigenten zielgerichteter Raumakustik bei einheitlicher Oberfläche. Von der intelligenten Kombination von hoher Absorption und Schalllängsdämmung bis hin zur 100 %-igen Absorption kann nahezu jeder akustische Wunsch erfüllt werden.

Sinfonia wurde entwickelt, um sich in einem breiten Einsatzumfeld zu bewähren. Die vlieskaschierten Mineraldecken eignen sich für akustisch anspruchsvollste Räumlichkeiten und überzeugen mit einer hohen Schallabsorption.



## VORTEILE

---

### ENERGIESCHIENE

---

Die Energieschiene bleibt an der Deckenunterseite sichtbar und ist damit ein ebenso technisches wie gestalterisches Merkmal. Sie haben die Wahl zwischen unterschiedlichen Rastern (Kreuz- oder Parallelraster) und Achsabständen, selbst eine Farbgebung auf Basis der RAL-Skala ist nach Abstimmung möglich.

### REVERSIBLE UND FREIE FLÄCHE FÜR EINBAUTEN

---

Bei den effidur Energieschienen stehen die Zwischenräume für Ein- und Anbauteile wie Lautsprecher, Downlights, Kameras und Sprinkler zur Verfügung. Sie gewähren jederzeit einen schnellen Zugang zur Gebäudetechnik im Deckenhohlraum ohne die wasserführenden Elemente in ihrer Funktion und Wirkung zu unterbrechen. Nachträgliche Änderungen der Raumaufteilung und Nutzung sind deshalb mit vergleichsweise wenig Aufwand realisierbar.

### GERINGER PLANUNGS- UND MONTAGEAUFWAND

---

Die Systemkomponenten der effidur Klimadecke sind lagerseitig verfügbar und damit schnell abrufbar. Bauseitige Anpassungen können durch Zuschnitt vor Ort umgesetzt werden, sehr gern unterstützen wir Sie auch bei der Planung und Auslegung und schneiden die Schienen werkseitig zu. Dadurch verkürzt sich die Montagezeit deutlich. Zur Erleichterung der Logistik auf der Baustelle, erfolgt die Verpackung der Zuschnitte auf Wunsch nach Bauteilabschnitt und/oder Räumen.



Schulungsraum für Wärmepumpen - Umsetzung » Mineralplatte, Parallelband, Lichtschiene direkt im Energieraster, Lindner Armaturen GmbH, Chemnitz



## EINSATZGEBIETE

### SYSTEMLÖSUNGEN FÜR JEDES GEBÄUDE UND ALLE RÄUME

effidur Heiz / Kühl Deckensysteme werden in Deutschland gefertigt und stehen für höchste Qualität und Leistungsstärke sowie Hygiene, Feuchtebeständigkeit und Raumluftqualität.

Sie sind in zahlreichen Oberflächen und für unterschiedliche Konstruktionssysteme erhältlich und eignen sich deshalb für Deckenlösungen in Einzelhandel, Restaurants, Krankenhäusern, Hotels, Sport- und Freizeiteinrichtungen, Industrie-Montagearbeitsplätzen, Büros sowie im Schulbau. In letztgenannten Segmenten leisten unsere Deckensysteme einen erheblichen Beitrag zur Stressreduktion dank angenehmer Raumakustik.

Durch frei wählbare Füllelemente ergeben sich eine Vielzahl planerischer Möglichkeiten, um die Bau- und Raumakustik, Optik oder Raum- bzw. Arbeitsplatzbeleuchtung optimal für Ihr Objekt zu gestalten.

### AUSFÜHRUNGSVARIANTEN FÜR JEDES RAUMKONZEPT

Das effidur Deckensystem bietet viele modulare Kombinationsmöglichkeiten: Sie können die Deckenbereiche unterschiedlich tief abhängen, mit oder ohne integrierter Beleuchtung akzentuieren und haben die Wahl aus verschiedenen Füllmaterialien. Je nach Bedarf lassen sich verschiedene Konstruktionen ganz einfach verbinden, ohne die Grenzen des Systems zu verlassen. Selbst Halleneinbauten für dauerhaften oder temporären Einsatz, lassen sich beliebig, z. B. in Kombination mit Regalsystemen, realisieren.



Klimadecke mit integrierter Beleuchtung als Zwischendeckenlösung für Industrie-Montagearbeitsplätze

## SANIERUNG

---

### MINIMALE AUFBAUHÖHE

---

Die effidur Klimadecke ist für nahezu jeden Raum geeignet. Das System hat einen schlanken Querschnitt, weil die gesamte Technik bereits im Raster integriert ist: Bei minimaler Abhängung erfordert der Aufbau gerade einmal 180 mm Höhe unterhalb der Deckenkonstruktion und schafft dabei noch eine frei verfügbare Installationsebene für die Gebäudetechnik. So ist das System auch für die Sanierung von Räumen geeignet, die in der Raumhöhe stark beschränkt sind.

### GERINGER EINGRIFF IM BESTAND

---

Das effidur Klimadeckensystem kann auch während der Nutzung eingebaut werden, ohne den Raum leer räumen zu müssen. Lediglich die Abhänger müssen in die Decke geschraubt werden – der Rest wird einfach eingehängt. Der Planungs- und Montageaufwand wird damit deutlich verkürzt. Das Anpassen an der Baustelle ist problemlos. Bauseitige Anforderungen können jederzeit kurzfristig umgesetzt werden.

### ENERGETISCHE SANIERUNG

---

Die hohe Effizienz der Klimadecke sorgt für hohe Attraktivität im Rahmen der energetischen Sanierung: Die Energieschiene temperiert den Raum mit Wassertemperaturen, die sehr nahe an der gewünschten Raumtemperatur liegen. Der Wasservorlauf muss also weniger aufgeheizt bzw. weniger gekühlt werden. Dadurch kann eine reversible Wärmepumpe die erforderlichen Vorlauftemperaturen mit besonders geringem Stromverbrauch bereitstellen. Dies sorgt für eine weitere Effizienzsteigerung im Energiehaushalt.



Umsetzung mit individueller Platzierung der Leuchten, nach Erfordernis der Arbeitsplätze - SAM Group GmbH, Chemnitz

# BELEUCHTUNG

## INDIREKT UND EFFEKTIV BELEUCHTEN

Die integrierte Beleuchtung ist gleichzeitig ein Teil der aktiven Energieschiene. Je nach Bedarf werden speziell entwickelte Leuchten bündig in das Bandraster eingelassen. Ihre Lichtstärke ist regulierbar, um den Raum auch bei unterschiedlich tiefer Abhängung angenehm hell und homogen auszuleuchten. Die Leuchten erfüllen alle wichtigen Normen für den Einsatz an Arbeitsplätzen. Darüber hinaus ermöglichen sie eine Notbeleuchtung, sofern sie an eine Zentralbatterie angeschlossen werden.

## PRODUKTMERKMALE UND KENNDATEN

<b>Leuchtentyp</b>	Lichtschiene Heiz- Kühldecke	<b>Nominaler Lichtstrom</b>	3105 lm
<b>Leuchtmittel</b>	LED	<b>Bemessungslichtstrom</b>	1850 lm
<b>Montageart</b>	Einbau	<b>Farbtemperatur</b>	4000 K
<b>Eingangsspannung AC</b>	198 - 264V ~	<b>Farbwiedergabeindex</b>	> 90
<b>Frequenz</b>	50/60 Hz	<b>Gehäuseausführung</b>	hochwertiges Aluminiumstrangpressprofil
<b>Anschlussleistung</b>	25,8 W	<b>Anschlussart</b>	Klemme am ext. LED-Treiber
<b>Nennleistung Leuchtmittel</b>	27,0 W	<b>Notlicht</b>	Mit entsprechendem Treiber
<b>Modul-/ Leuchteneffizienz</b>	133/84 lm/W	<b>Schutzklasse</b>	I
<b>Power Faktor</b>	> 0,95	<b>Schutzart</b>	IP 42
<b>THD</b>	< 10 %	<b>Umgebungstemperatur</b>	-25 °C / +50 °C
<b>Lebensdauer</b>	L80/B10 > 50.000 h	<b>Abmessungen (L×B×H)</b>	1121×188×28 mm
<b>Dimmung</b>	DALI	<b>Gewicht</b>	2,5 kg
<b>ESD-Klassifizierung</b>	Prüfschärfegrad 1	<b>Leuchtenglas</b>	Klares PMMA-Prismenprofil
<b>Lebensdauer LED-Platine</b>	bis zu 72.000 h	<b>Risikogruppe (IEC 62471)</b>	RG 1

## MAXIMALE BELASTUNG VON LEITUNGSSCHUTZAUTOMATEN

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø in mm²	1,5	1,5	2,5	2,5	1,5	1,5	2,5	2,5	$I_{max}$	Pulsdauer
Anzahl Leuchten	40	56	68	80	24	34	41	48	30A	180 µs



effidur-Energieschiene



effidur-Lichtschiene - direkt in das Energieraster oder in die Mineralplatten integrierbarer Beleuchtung

### MASSGESCHNEIDERT FÜR INTEGRIERTE BELEUCHTUNG

Die Lichtstärke jeder einzelnen Leuchte ist separat regulierbar, lässt sich bündig in die Energieschiene integrieren und erzielt in jeder Deckenhöhe ein angenehm helles, flickerfreies Licht. Zudem erfüllen die Leuchten alle geltenden Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsstätten - dimmbar und DALI-tauglich.

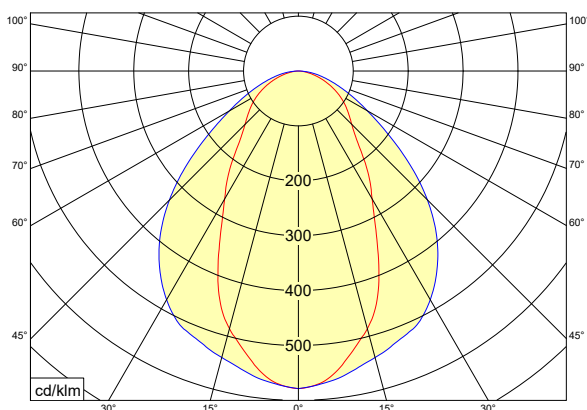
### LEBENSDAUER, GARANTIE UND PLANUNG

Die Leuchten haben nach 50.000 Betriebsstunden noch mindestens 80 % des Ausgangslichtstromes, wobei höchstens 10 % unter diesen Wert fallen dürfen (L80 / B10). Das verspricht selbst bei täglich 24 Stunden Dauerbeleuchtung mindestens 6 Jahre lang einen optimalen Betrieb ohne Wartung und Austausch. Wir bieten 5 Jahre Gewährleistung. Da jede Leuchte mit dem LED-Treiber trennbar verbunden ist, lassen sich schadhafte Lichteinheiten auch ohne großen Aufwand abstecken und austauschen, ohne den Betrieb zu stören. Die Lichtplanung kann optional beauftragt werden. Sie ermittelt die erforderliche Anzahl und die geeignete Platzierung der Leuchten.

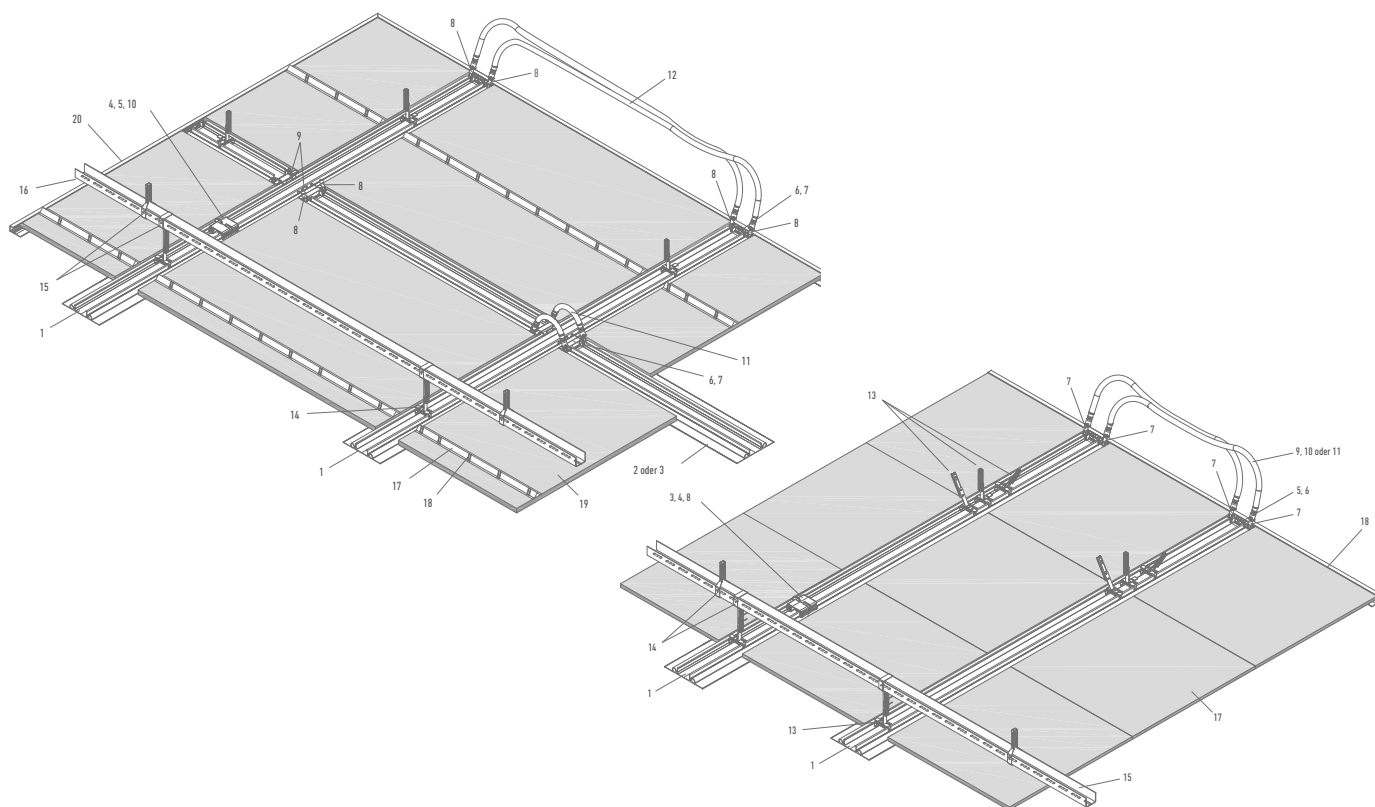
### OPTIMIERBAR FÜR JEDEN RAUM

Jede Lichtschiene ist standardmäßig 1121 mm lang, Sonderlängen bis 3000 mm lang. Dadurch kann das Raster der Energieplatten frei kombiniert werden. Je nach Erfordernis kann die LED-Treiber-Konfiguration raumspezifisch der Leuchtenanzahl angepasst werden. Nahtlos aneinander anschließende Lichtleisten sind ebenso möglich, wie der punktuelle Einsatz separater Leuchten. Hochwertige LEDs mit prismatischem und eingefärbtem Leuchtenglas erzielen eine homogene Aus- und Beleuchtung des Raumes. Die Leuchten sind dimmbar und in der Farbausführung neutralweiß gehalten.

### ARBEITSSTÄTTEN- UND BILDSCHIRMARBEITSPLATZTAUGLICHKEIT (BAP)



Die Leuchten entsprechen der DIN EN 12464-1 zur Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen und den technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4., unter Berücksichtigung der Blendungsbegrenzung. Darüber hinaus sind sie gemäß DIN EN 50172 zentralbatterietauglich und können für die Notbeleuchtung eingesetzt werden. Die photobiologische Sicherheit ist gemäß IEC 62471 gemessen und zertifiziert. effidur Lichtschienen sind bildschirmarbeitsplatztauglich (BAP).



## DATENBLATT HKD

**Besondere Hinweise » Eine Leistungssteigerung ist möglich durch Erhöhung des Energieschienenanteils.**

Besonders zu beachten ist, dass die angegebenen Werte (Heiz- bzw. Kühlleistung) des angebotenen Deckensystems die tatsächliche im Raum zu erzielende Leistung ausweisen. Die bloße Angabe der aktiven Heiz-/Kühlleistung (Pa) genügt demnach für den Leistungsnachweis nicht.

Es gilt » Für die Auswahl eines geeigneten Kühlsystems ist die Nenn-Kühlleistung **auf die Plattenfläche** des Prüfraums zu beziehen

**$P_p = P_a \cdot (A_a/A_p) \text{ W/m}^2$  nach VDI 6034.**

Die Prüfzeugnisse, welche auch als Basis für analytische Berechnungen und Simulationen dienen, sind von einem nach ISO/IEC akkreditiertem, sowie von DINCERTCO anerkanntem Prüflaboratorium, nachgewiesen.

Maßgebend hierfür sind »

**Kühllast** » DIN EN 14240 (Werte bei  $\Delta t$ : 8K)

**Heizlast** » in Anlehnung an DIN EN 14037 (Werte bei  $\Delta t$ : 15K) VDI 6034 ist zwingend zu beachten.

Die Decke ist als Klimadecke für geschlossene Räume zur Erzielung eines behaglichen Raumklimas zu montieren.

Die Leistung ist entsprechend einer erstellten Heiz-bzw. Kühllast durch Änderung des Rohrabstandes und unter Beibehaltung der aktiven Fläche zu Plattenfläche bzw. Raumgrund anzupassen. Insbesondere im Heizfall ist auf eine optimale infrarote Ausleuchtung des Raumes zu achten.

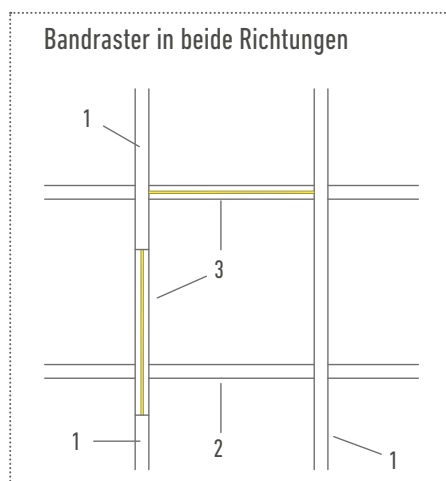
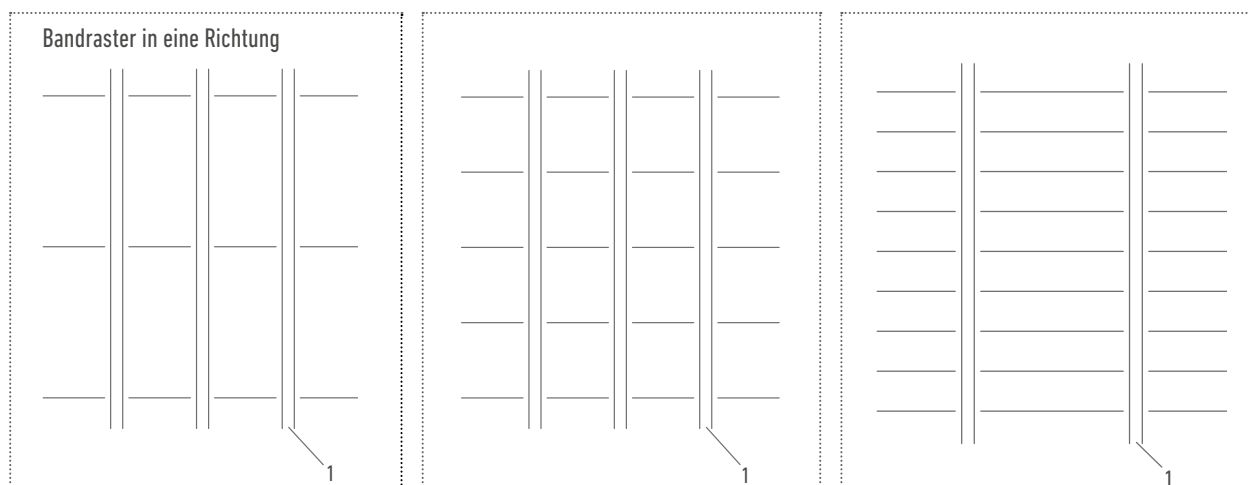
Das System wird als Aluminium-Flächen-Wärmetauscher ausgeführt. **Das wärmeführende Medium muss bauseits entsprechend der einschlägigen Richtlinien, VDI 2035, aufbereitet und je nach bauseitiger Situation, eventuell hydraulisch über Wärmetauscher getrennt, in einem eigenen Kreis an das Haussystem angebunden werden.**

Als Verbindungsleitungen sind Verbindungsschläuche Steck/Eurokonus zu verwenden. Die Verwendung von metallischen Materialien welche in Kontakt mit dem Heiz- bzw. Kühlmedium kommen ist, ohne ausdrückliche Genehmigung, nicht gestattet.



## PARALLEL- UND KREUZBANDRASTER, HERAUSNEHMBAR

Verlegebeispiel »



1. Energieschiene Nr. 7590-3600-9003M, Länge 3600 mm
2. Energieschiene Nr. 7590-1121-9003M, Länge 1121 mm
3. Energie-Lichtschiene Nr. 9585-1121-9003M, Länge 1121 mm

Energieschienen-Achsabstand	Abstand der Abhänger	Gesamtflächengewicht	Durchbiegung l/500
710 mm	bis 1250 mm	16,9 kg/m <sup>2</sup>	bis zu 2,5 mm
710 mm	1251 - 1310 mm	15,1 kg/m <sup>2</sup>	bis zu 2,6 mm
710 mm	1311 - 1500 mm	7,7 kg/m <sup>2</sup>	bis zu 3,0 mm
710 mm	1501 - 1800 mm	4,1 kg/m <sup>2</sup>	bis zu 3,6 mm
1310 mm	bis 1250 mm	9,2 kg/m <sup>2</sup>	bis zu 2,5 mm
1310 mm	1251 - 1310 mm	8,2 kg/m <sup>2</sup>	bis zu 2,6 mm
1310 mm	1311 - 1500 mm	4,16 kg/m <sup>2</sup>	bis zu 3,0 mm

Diese Tabelle gilt nur für Flächenbelastungen! Punktlasten, Linienlasten, Einbauten etc. sind gesondert zu betrachten. Neben Längsverbindungen (Kupplung) an der tragenden Energieschiene ist ein Abhänger zu setzen. Weitere Details sind der Montageanleitung zu entnehmen.



## LEISTUNGSDATEN

## Technische Daten des geprüften Parallelband-Systems »

Profilachsabstand (mm): 710

Abmessung Energieschiene: 188/28/1,5 mm

Werte laut Prüfberichte:	Kühlfall	Heizfall
Leistung je m <sup>2</sup>	Pa= 44 W/m <sup>2</sup> Δt 8 K (aktive Fläche - DIN EN 14240)	
Pp=Pa*Aa/AP	Pp= 44 W/m <sup>2</sup> Δt 8 K (Plattenfläche VDI 6034)	
	64 Watt/m <sup>2</sup> Δt 15 K (DIN EN 14037)	
Kühlleistung pro m Energieschiene	21 W (Δt 8 K)	
Heizleistung pro m Energieschiene	30 W (Δt 15 K)	

## Technische Daten des geprüften Parallelband-Systems »

Profilachsabstand (mm): 1316

Abmessung Energieschiene: 188/28/1,5 mm

Werte laut Prüfberichte:	Kühlfall	Heizfall
Leistung je m <sup>2</sup>	Pa= 32 W/m <sup>2</sup> Δt 8 K (aktive Fläche - DIN EN 14240)	
Pp=Pa*Aa/AP	Pp= 32 W/m <sup>2</sup> Δt 8 K (Plattenfläche VDI 6034)	
	50 Watt/m <sup>2</sup> Δt 15 K (DIN EN 14037)	
Kühlleistung pro m Energieschiene	21 W (Δt 8 K)	
Heizleistung pro m Energieschiene	34 W (Δt 15 K)	

## Technische Daten des geprüften Kreuzband-Systems »

Profilachsabstand (mm): 1310 mm

Abmessung Energieschiene: 188/28/1,5 mm

Werte laut Prüfberichte:	Kühlfall	Heizfall
Leistung je m <sup>2</sup>	Pa= 40 W/m <sup>2</sup> Δt 8 K (aktive Fläche - DIN EN 14240)	
Pp=Pa*Aa/AP	Pp= 40 W/m <sup>2</sup> Δt 8 K (Plattenfläche VDI 6034)	
	59 Watt/m <sup>2</sup> Δt 15 K (DIN EN 14037)	
Kühlleistung pro m Energieschiene	21 W (Δt 8 K)	
Heizleistung pro m Energieschiene	31 W (Δt 15 K)	

Prüfnachweise stellen wir gern zur Verfügung. Aufgrund der marktüblich abweichenden Darstellung der relevanten Leistungsparameter empfehlen wir diese unter gleichen Voraussetzungen nach VDI 6034 zu bewerten.

# REFERENZEN / EINBAUSITUATION

## PARALLELBAND INKL. LEUCHE



Büro, euprax München



Behandlungszimmer, Empfangsbereich, urologische Praxis, Bad Mergentheim



© effidur 01 / 2024

