

Bodenkanalheizungen

Gutes Klima und klarer Blick

Katherm HK, Katherm QK, Katherm QK nano, Katherm QE









Bodenkanalheizungen sind die erste Wahl für anspruchsvolle Räume mit bodentiefen Fensterflächen. Gängige Heizkörper behindern oft die Aussicht und erregen unerwünschte Aufmerksamkeit. Mit der architektonischen Vision harmonisieren sie häufig nicht. Bodenkanalsysteme von Kampmann werden entlang der Fenster im Boden montiert. Sie ordnen sich dem Gesamtbild unter und temperieren effektiv. Vollraumbeheizung und Kühlung, Restwärmeabdeckung, Kaltluftabschirmung und Fassadenlüftung: Kampmann Bodenkanalheizungen sorgen auch unter schwierigen Bedingungen für individuelles Wohlfühlklima.

Inhalt

- 4** > Referenzen
- 17** > Produkte
- 22** > Im Detail
- 34** > Unternehmen

Bildtitel: Kultur- und Gesellschaftswissenschaftliche Fakultät an der Universität Salzburg, Österreich

Einsatzbereiche

-  Hotel
-  Büro- und Verwaltungsgebäude
-  Ausstellungs- und Verkaufsräume
-  Kirchen und historische Gebäude
-  Kitas und Schulen
-  Wohnräume und Wintergärten



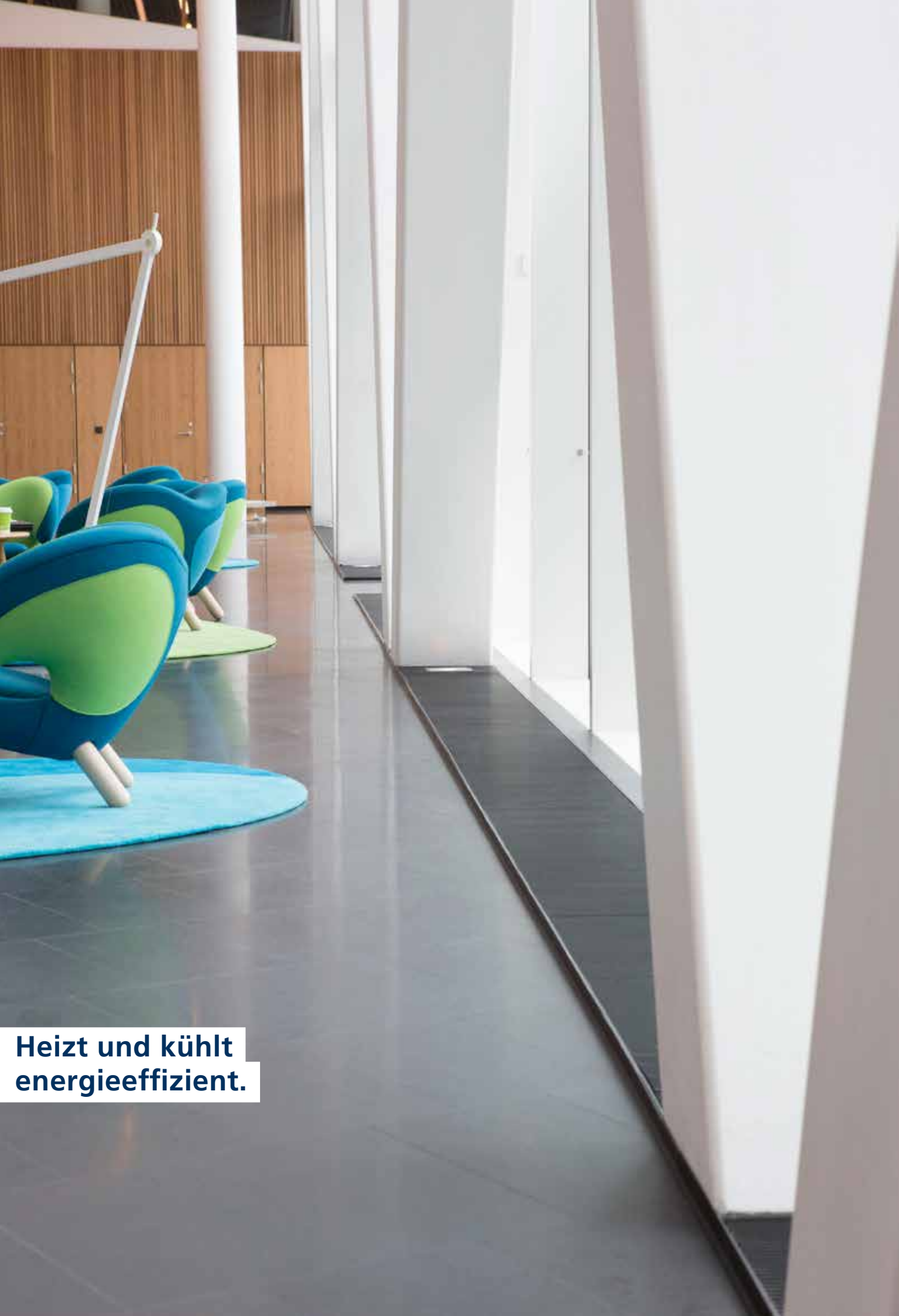
**Kultur- und Gesellschaftswissenschaftliche Fakultät,
Universität Salzburg,
Österreich**

600 Bodenkanäle Katherm HK mit Roll-Rosten wurden an den Außenfassaden eingebaut. Ausgestattet mit energieeffizientem EC-Querstromgebläse führen sie bedarfsgerecht gefilterte, beheizte oder gekühlte Umluft zu. So sorgen die Katherm HK aus dem Boden heraus für gutes Klima.



**Fügt sich harmonisch
in den Raum ein.**





**Heizt und kühlt
energieeffizient.**



Swedbank AB, Stockholm, Schweden

Transparenz ist das augenfällige Merkmal der bodentiefen Fenster. Damit der Blick unverstellt bleibt, sind 731 Katherms als durchlaufende Bänder im Boden eingebaut. Die Bodenkanalheizungen mit natürlicher Konvektion sorgen für effektive Kaltluftabschirmung.

Die verwendeten Katherms zeichnen sich durch ihre geringen Speichermassen aus und sind leicht regelbar. Kurze Lieferzeiten und eine schnelle Montage mit Eurokonus-Ventilan-schlüssen sorgten in Sundbyberg für einen reibungslosen Projektablauf.





Kristall-Holzhafen, Hamburg, Deutschland

In allen Wohnungen sorgen Bodenkanäle Katherm HK zum Heizen oder Kühlen für bedarfsgerechte Zuführung von gefilterter, beheizter oder gekühlter Umluft. Mit Sonderanfertigungen der Bodenkanäle wurden spezielle Wünsche der Bewohner verwirklicht: integrierte

Steck- und Datendosen und sogar ein Soundsystem. Dezentrales Raumklima aus dem Boden ermöglicht einen freien Blick auf das atemberaubende Panorama des Holzhafens, dem ältesten noch erhaltenen Hafenbecken Hamburgs.



Passt sich jeder
Aussicht an.



**Schmiegt sich
passgenau an.**

ADAC-Zentrale, München, Deutschland

In der ADAC-Zentrale München sorgt eine Katherm HK Sonderlösung mit energieeffizienten Querstromgebläsen für lauffähigen Betrieb und Energieeinsparung. Die Bodenkanalvariante führt bedarfsgerecht gefilterte, beheizte oder gekühlte Umluft aus dem Boden zu.

Katherm HK und Katherm HK Leerkanäle sind bei diesem Projekt individuell an die gebogene Außenfassade angepasst worden. Als Sonderanfertigungen harmonisieren die Haubenverkleidungen mit den architektonischen und gestalterischen Vorgaben. Darüber hinaus dienen sie der schnelleren Raumbeheizung.





Bringt sich immer unauffällig ein.



MobileLifeCampus, Wolfsburg, Deutschland

Das Gebäude der Volkswagen Aktiengesellschaft ist ausgestattet mit mehr als 800 vernetzten Bodenkanalheizungen. Der Wärme- und Kälteeintrag erfolgt größtenteils durch 600 Katherm HKs. Hinzu kommen rund 200 weitere Katherm-Einheiten unterschiedlichen Typs.

Auf einer Gesamtlänge von rund 1,2 km sorgen Linear-Roste Optiline für ein einheitliches Erscheinungsbild. Außerdem stellen Kampmann Tandem Türluftschleier ein optimales Klima in den Türbereichen sicher.



**Spart auf jedem
Meter Energie.**



SIDI Sport, Maser (Treviso), Italien

Im Neubau des renommierten Sportartikel-Herstellers erzeugen rund 110 laufende Meter Katherm HK Klima-Komfort. Die Bodenkanalheizungen erlauben ein bedarfsgerechtes, individuell regelbares Heizen oder Kühlen aus dem Boden heraus. Die Ausstattung des Katherm HK mit EC-Querstromventilatoren garantiert Energieeinsparungen von ca. 60 % gegenüber herkömmlichen Ventilatoren.

Für eine stimmige Innenarchitektur wurden Leerkänäle mit aktiven Einheiten verbunden. Roll-Roste in Aluminium natur eloxiert und farblich passende Mittenabdeckungen komplettieren die ansprechende Optik.



Bläst Warmluft sanft in den ganzen Raum.

Schloss Elmau Retreat, Deutschland

Katherm QK Bodenkanalheizungen erwärmen den Raum leise und schnell: Der mit einem EC-Motor betriebene Ventilator bläst erwärmte Luft an der kühlen Fensterfront empor, bevor sie in den Raum zieht und ihn gleichmäßig und zugfrei beheizt. Katherm HK heizen zusätzlich und übernehmen die Kühlung. Über das Regelungssystem KaControl sind die Bodenkanäle in die Gebäudeleittechnik eingebunden.

Besondere Ansprüche an die Optik erfüllen die Luftauslässe der Katherms. Für das Retreat wurden Roll-Roste aus lackierter Eiche ausgewählt, die das übrige Interieur hervorragend ergänzen.



Bodenkanalheizungen auch als Sonderlösungen

Kampmann ist unangefochtener Marktführer im Bereich der Bodenkanalheizungen. Diese Position haben wir uns nicht zuletzt mit unseren unzähligen Sonderlösungen erarbeitet, angepasst an spezielle Anwendungsfälle. Auf dem internationalen Markt sind elektrisch temperierende Lösungen beliebt. Kampmann begegnet dieser Nachfrage mit dem Katherm QE, der Bodenkanalheizung mit EC-Querstromventilator-Konvektion und Elektroheizregister. Ein Wasseranschluss ist nicht erforderlich. Hohe Heizleistung bei niedrigem Schallpegel ist garantiert.

Flüsterleise ist der Katherm QK. Er kommt zudem in 120 Varianten: In Sonderlängen, mit gebogenem Kanal, Gehrungsecken, Säulenaussparungen oder Abschrägungen. Sein extra langer EC-Ventilator deckt von der Vollraumbeheizung bis zur Kaltluftabschirmung das ganze Heizspektrum ab.

Bei Kampmann befinden sich Klimatisierungssysteme ständig in der Weiterentwicklung. So konnten wir die Maße unseres Katherm HK wiederholt verringern: Gegenüber seinem Vorgänger ist der Katherm HK jetzt 30 mm tiefer und 50 mm schmaler, ohne an Leistung einzubüßen (gemessen nach DIN EN 16430). Dank überarbeiteter Komponenten bietet er eine optimierte Luftdurchströmung für höhere Leistungsabgaben. Außerdem ist der Katherm HK die Bodenkanalheizung, die zusätzlich auch kühlen kann.

Noch platzsparender als der Katherm HK ist der Katherm QK nano, mit gerade einmal 70 mm Kanalhöhe und 165 mm -breite. Der Katherm QK nano wird dort eingesetzt, wo der Platz für Unterflurlösungen beschränkt ist und das Raumvolumen maximal ausgenutzt werden soll.

Katherm Sonderkanäle für die Elbphilharmonie Hamburg

Kampmann ist dafür bekannt, selbst für schwierigste Anwendungsfälle Lösungen zu finden.

Die Hamburger Elbphilharmonie, eines der spannendsten Neubauprojekte Europas, ist ein solcher Fall. Hierfür hat Kampmann spezielle Katherm HK Bodenkanalheizungen entwickelt. Sie werden in jenen Räumen gebraucht, in denen die Musiker ihre Instrumente warm spielen. Dafür müssen bestimmte Raumtemperaturen herrschen und die Konzentration der Musiker darf nicht durch Fremdgeräusche gestört werden.

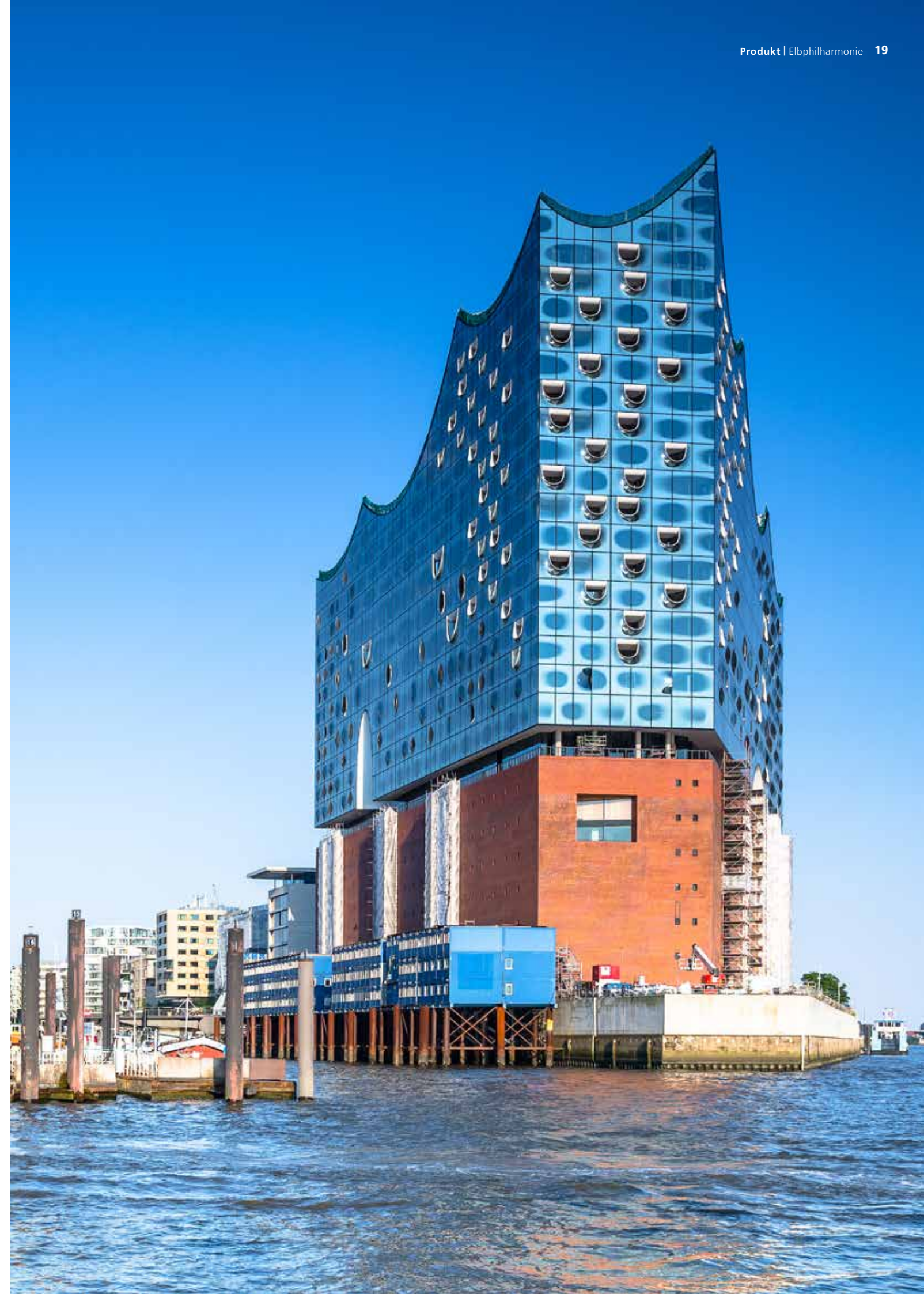
Demnach war die wesentliche Vorgabe bei diesem Projekt, dass die Geräte praktisch geräuschlos sein sollten. Die besonders leisen Bodenkanalheizungen gaben letztendlich auch den Ausschlag für die Auftragsvergabe an Kampmann. Ein zusätzliches Problem ergab sich daraus, dass zur richtigen Klimatisierung der Räume gleichzeitig viel Luft gefördert werden muss.

Die Aufgabe bestand darin, geräuscharme Bodenkanäle bei gleichzeitig hoher Leistung zu entwickeln – der maximale Schalldruckpegel lag bei 32 dB(A).

Da sich die Anforderungen an die Kühlleistung zwischenzeitlich immer wieder änderten, fanden von 2009 bis 2013 in unregelmäßigen Abständen zahlreiche Messungen der Sonderkanäle im Kampmann Forschung & Entwicklung Center (FEC) statt. Die letzte Messung erfolgte im Juni 2013. Wärme und Kühlleistung wurden berechnet, wobei der Fokus immer auf letzterer lag.

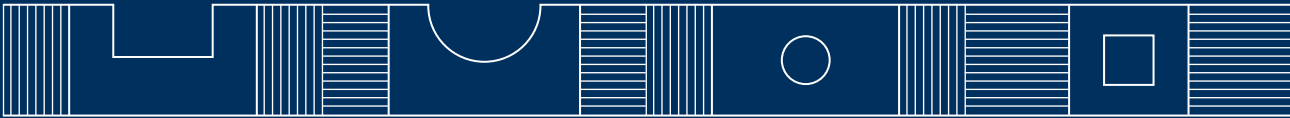
Im Standard enthält der Katherm HK nur eine Ventilatorreihe. Durch eine zweite Ventilatorreihe wurde eine Sonderlösung entwickelt, die einen Betrieb auf niedrigster Stufe ermöglicht, was zu einer hohen Leistung bei gleichzeitig geringem Schalldruckpegel führt.

Geliefert wurde letztendlich der Katherm HK in einer Breite von 300 mm mit einer Gebläserieseie, was ebenfalls eine Sonderausführung darstellt. Der Standardkanal ist 40 mm breiter. Zudem wurde der Sonderkanal Katherm HK 470 mm mit zwei Gebläserieseien in 19 verschiedenen Längen geliefert.

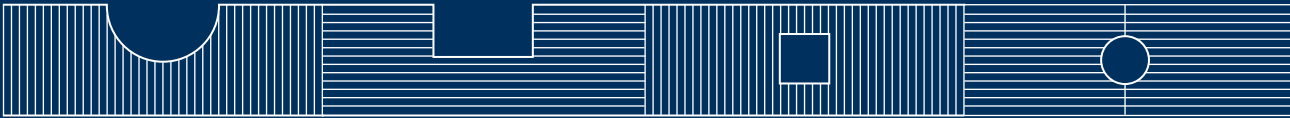


Individuell

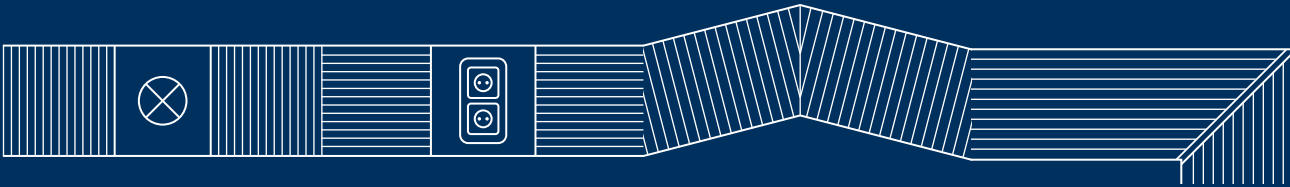
Vielseitig, ästhetisch,
belastbar



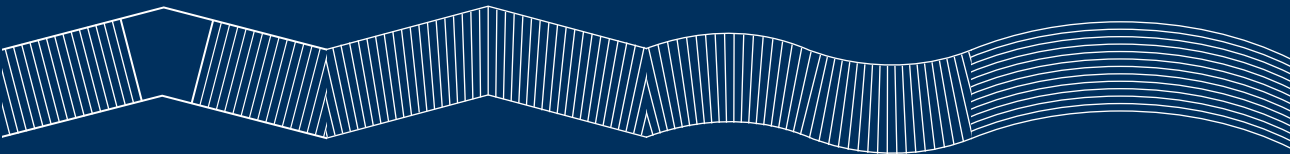
Aussparungen mit Abdeckblech



Aussparungen direkt im Rost



integrierte Leuchte integrierte Steckdose Gehrung mit Profil auf Gehrung geschnitten



Gehrung mit Abdeckung Abgleichung der Stabposition Rundung Roll-Rost Rundung Linear-Rost



Mittenabdeckung im Gebäuderaster

Rostfarben

Harmonie aus Material
und Optik



Aluminium Aluminium Aluminium Aluminium
Natur eloxiert E6/EV1 Messing eloxiert E6/EV3 Schwarz eloxiert E6 Bronziert E6/C31



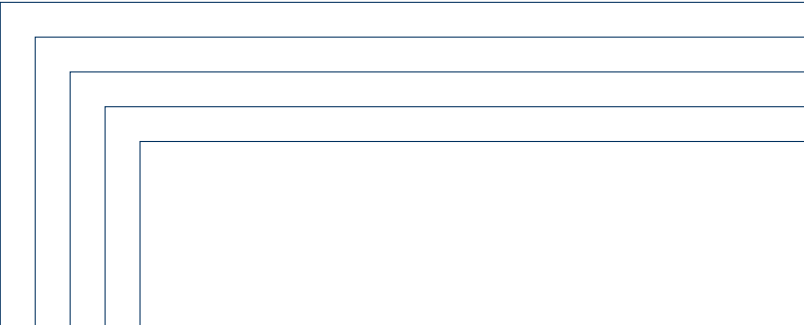
Aluminium Aluminium Messing Edelstahl
Beschichtet DB703 Weiß beschichtet Natur CuZn 44 Natur



Edelstahl Eiche Mehrbau
Poliert Lackiert Lackiert




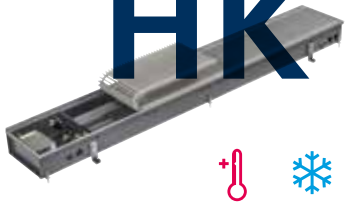


Kampmann Design Roste zeichnen sich besonders durch ihre Vielseitigkeit aus. So können viele Ausführungen der Roste durch einfaches Wenden beidseitig genutzt werden. Ein Umstand, der die „Lebensdauer“ der Roste erheblich verlängert. Auch Kürzungen und Verlängerungen sind möglich. Mit den verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten können selbst schwierige Einsatzorte problemlos abgedeckt werden. Unsere Spezialisten übernehmen für Sie das Aufmaß. Folgende Varianten sind beispielsweise möglich:

- › Verschiedene Materialien bei Abdeckblechen: Messing, Aluminium eloxiert, Edelstahl, Holz
- › Ausführung aller Bauteile in runder Form
- › Integration von Gebäudeteilen wie Säulen, Pfeilern usw.
- › Eckausführungen in verschiedenen Winkeln
- › Integration von Leuchtkörpern oder Steckdosen
- › Polygonale Anschlüsse an die Gebäudefassade



Welchen Katherm brauche ich?

HK, QK, QK nano, QE

| Anforderung | Produkt | Beschreibung | Vorteile | Leistungsdaten / Merkmale |  Kanalhöhe [mm] |  Kanallänge [mm] |  Kanalbreite [mm] |
|---|--|--|--|--|---|--|---|
| „Ich möchte mal Heizen, mal Kühlen können.“ | <div>Katherm HK</div>  | Der rundum erneuerte Katherm HK erlaubt bedarfsgerechtes Heizen aus dem Boden. Zusätzlich verfügt er über eine Kühlfunktion. Mit neuen Längenabstufungen ist der Katherm HK die richtige Lösung für unterschiedlichste Gebäudeanforderungen. Der überarbeitete EC-Querstromventilator läuft geräuscharm und ist besonders energieeffizient. | <ul style="list-style-type: none">› kostengünstiges, effektives Heizen und Kühlen bei niedrigem Geräuschpegel› hygienekonform nach VDI 6022› 2-Leiter- und 4-Leitersystem für individuelle Behaglichkeit in jedem einzelnen Raum | <div>Wärmeleistung</div> <div>Kühlleistung</div> <div>Konvektion</div> <div>Heizen</div> <div>Kühlen</div> <div>Lüften</div> <div>Regelung</div> <ul style="list-style-type: none">› 530 – 14278 W¹⁾› 86 – 2665 W²⁾› 116 – 3256 W³⁾› EC-Querstromventilator› PWW› PKW› optional (indirekt)› Regelungssystem KaControl oder elektromechanische Regelung serienmäßig› mögliche Integration in KaControl-Netzwerke oder Gebäudeautomations-systeme wie KNX, Modbus oder LON | 130 | 915 | 320 |
| „Ich möchte im Niedertemperaturbereich Heizen.“ | <div>Katherm QK</div>  | Der Katherm QK stellt eine effektive Kaltluftabschirmung sicher. Er ist optimiert für den Niedertemperaturbetrieb. Der extra lange EC-Ventilator garantiert hohe Wärmeleistung bei leisem Betrieb. Der Katherm QK ist in Standardlängen sofort lieferbar. Maßanfertigungen sind möglich. | <ul style="list-style-type: none">› maßgeschneiderte Baulängen› kleine Bautiefen bei gleichzeitig hohen Leistungen, auch im Niedertemperaturbetrieb› flüsterleise EC-Technologie | <div>Wärmeleistung</div> <div>Kühlleistung</div> <div>Konvektion</div> <div>Heizen</div> <div>Kühlen</div> <div>Lüften</div> <div>Regelung</div> <ul style="list-style-type: none">› 262 – 5982 W¹⁾› ---› EC-Querstromventilator› PWW› ---› ---› Regelungssystem KaControl oder elektromechanische Regelung serienmäßig› mögliche Integration in KaControl-Netzwerke oder Gebäudeautomations-systeme wie KNX, Modbus oder LON | 112 | 1000 | 182 |
| „Ich habe nur sehr wenig Platz.“ | <div>Katherm QK nano</div>  | Der Katherm QK nano steht für hohe Wärmeleistungen bei geringsten Abmessungen. Mit einer Kanalhöhe von nur 70 mm und einer Kanalbreite von nur 165 mm kommt er dort zum Einsatz, wo herkömmliche Unterflurlösungen aus Platzgründen nicht möglich sind. Wegen des begrenzten Platzes im Gerät wurde beim Katherm QK nano das Zusammenspiel aus EC-Querstromventilator und Hochleistungs-Kupfer-Aluminium-Konvektor optimiert. | <ul style="list-style-type: none">› extrem niedrige Bauhöhe› maximale Ausnutzung des Raumvolumens› gewohnt leise und leistungsstark | <div>Wärmeleistung</div> <div>Kühlleistung</div> <div>Konvektion</div> <div>Heizen</div> <div>Kühlen</div> <div>Lüften</div> <div>Regelung</div> <ul style="list-style-type: none">› 248 – 3524 W¹⁾› ---› EC-Querstromventilator› PWW› ---› ---› Ausführungen elektromechanisch 24 V, elektromechanisch 230 V oder KaControl› mögliche Integration in KaControl-Netzwerke oder Gebäudeautomations-systeme wie KNX, Modbus oder LON | 70 | 900 | 165 |
| „Ich möchte elektrisch Heizen.“ | <div>Katherm QE</div>  | Der Katherm QE ist die ideale Lösung, wenn ein Konvektor mit Pumpenwarmwasser nicht eingesetzt werden kann. Er zeichnet sich durch energiesparende und sehr leise EC-Querstromventilatoren aus. Die leistungsstarken Elektro-Heizregister sorgen für hohe Heizleistungen. Dabei ist der Schallpegel besonders gering. | <ul style="list-style-type: none">› Heizen ohne Wasser› Schnellaufheizung bei gleichzeitigem geräuschlosen Betrieb› ideale Alternative zu Konvektoren mit Pumpenwarmwasser | <div>Wärmeleistung</div> <div>Kühlleistung</div> <div>Konvektion</div> <div>Heizen</div> <div>Kühlen</div> <div>Lüften</div> <div>Regelung</div> <ul style="list-style-type: none">› 160 – 2400 W⁴⁾› ---› EC-Querstromventilator› Elektroheizregister› ---› ---› einfache, komfortable elektrische Regelung 0-10 V über Raumtemperaturregler oder über GLT› Steuerungsbox mit integrierter stufenloser Leistungssteuerung | 112 | 825 | 207 |

¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t_{Li} = 20 °C
²⁾ bei PKW 16/18 °C, t_{Li} = 27 °C, 48 % rel. Feuchte
³⁾ sensible Kühlleistung bei PKW 6/12 °C, t_{Li} = 24 °C, 50 % rel. F.
⁴⁾ elektrische Heizleistung bei Steuerspannung GLT 2-10 V



Katherm HK



Bodenkanal zum Heizen oder Kühlen.
EC-Querstromventilator-Konvektion
geräusch- und energieeffizient.

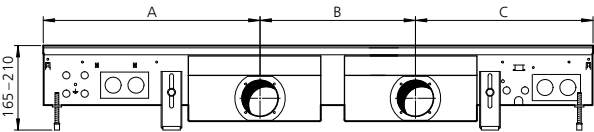
Die stärksten Argumente

- > schmaler und flacher als je zuvor
- > EC-Ventilator geräusch- und energieeffizient
- > Wärme- und Kühlleistungen gemessen nach DIN EN 16430

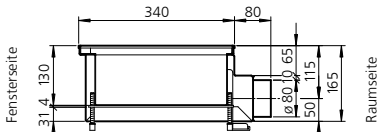
Technische Daten

| Kanalbreite | Kanalhöhe | Kanallänge | Wärmeleistung ¹⁾ | | Kühlleistung, trocken ²⁾ | | Schalldruck- pegel ³⁾ | Schalleistungs- pegel ⁴⁾ |
|-------------|-----------|------------|-----------------------------|-------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|--|
| | | | 2-Leiter | 4-Leiter | 2-Leiter | 4-Leiter | | |
| [mm] | [mm] | [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 320 | 130 | 915 | 690 – 2075 | 530 – 1206 | 87 – 360 | 87 – 355 | <20 – 39 | <28 – 47 |
| | | 1200 | 1176 – 3602 | 936 – 2180 | 150 – 634 | 149 – 624 | <20 – 41 | <28 – 49 |
| | | 1700 | 2135 – 6040 | 1720 – 3787 | 272 – 1064 | 272 – 1047 | <20 – 41 | <28 – 49 |
| | | 2000 | 2404 – 7512 | 1985 – 4755 | 310 – 1342 | 305 – 1321 | <20 – 44 | <28 – 52 |
| | | 2500 | 3363 – 10026 | 2773 – 6361 | 429 – 1765 | 428 – 1738 | <20 – 44 | <28 – 52 |
| | | 3000 | 4324 – 12479 | 3561 – 7967 | 552 – 2188 | 550 – 2155 | <20 – 44 | <28 – 52 |
| 290 | 160 | 915 | 780 – 2338 | 602 – 1357 | 82 – 415 | 86 – 398 | <20 – 36 | <28 – 44 |
| | | 1200 | 1312 – 3967 | 1030 – 2340 | 141 – 720 | 147 – 690 | <20 – 38 | <28 – 46 |
| | | 1700 | 2125 – 6487 | 1695 – 3888 | 229 – 1195 | 239 – 1142 | <20 – 40 | <28 – 48 |
| | | 2000 | 2765 – 8457 | 2214 – 5084 | 298 – 1566 | 313 – 1496 | <20 – 41 | <28 – 49 |
| | | 2500 | 3579 – 10986 | 2881 – 6642 | 388 – 2042 | 402 – 1918 | <20 – 42 | <28 – 50 |
| | | 3000 | 4646 – 14278 | 3749 – 8645 | 501 – 2665 | 526 – 2511 | <20 – 43 | <28 – 51 |

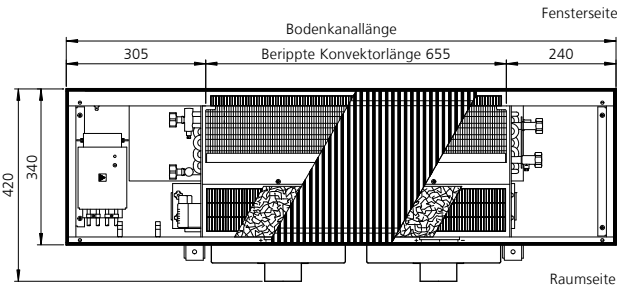
Abmessungen



Vorderansicht (Beispiel: 2 Zuluftkästen)



Schnittansicht



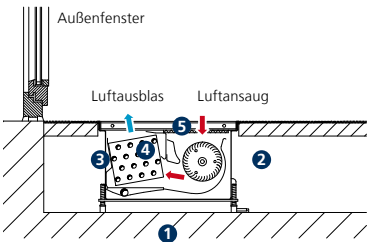
Draufsicht (ohne Abdeckblech), Beispiel HK 320 mit Zuluftmodulen

| Kanallänge | Max. Anzahl Zuluft- module |
|------------|-------------------------------|
| [mm] | |
| 915/950 | 1 |
| 1200 | 2 |
| 1700 | 3 |
| 2000 | 4 |
| 2500 | 5 |
| 3000 | 6 |

Zuluftvariante: + 20 mm Kanalbreite,
+ 35 mm Kanalhöhe

Montagebeispiel Katherm HK 290

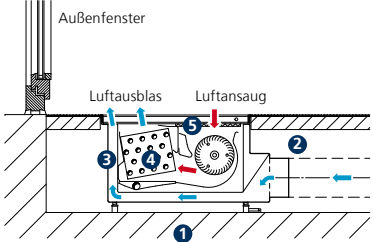
Einbau im Doppelboden, H= 160 mm, B= 290 mm,
4-Leiter, Kühlen



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungs-
konvektor
- 5 Filter (optional)

Montagebeispiel Katherm HK 290
mit Zuluftfunktion

Einbau im Doppelboden, H= 180 mm, B= 310 mm,
4-Leiter, Kühlen, mit Zuluftfunktion



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungs-
konvektor
- 5 Filter (optional)

¹⁾Wärmeleistung bei PWW 75/65 °C, Raumtemperatur 20 °C
²⁾Kühlleistung bei PKW 16/18 °C, Raumtemperatur 27 °C, 48% rel. Feuchte
³⁾Die Schalldruckpegel wurden berechnet mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A).
Dies entspricht einem Abstand von 2 m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5 Sekunden (gemäß VDI 2081).
⁴⁾Schalldruckpegel <20 db(A) und Schalleistungspegel <28 dB(A) außerhalb des üblichen Mess- und Hörbereichs.



Katherm
QK



Bodenkanalheizung mit EC-Querstrom-ventilator-Konvektion. Universal, individuell, maßgeschneidert.

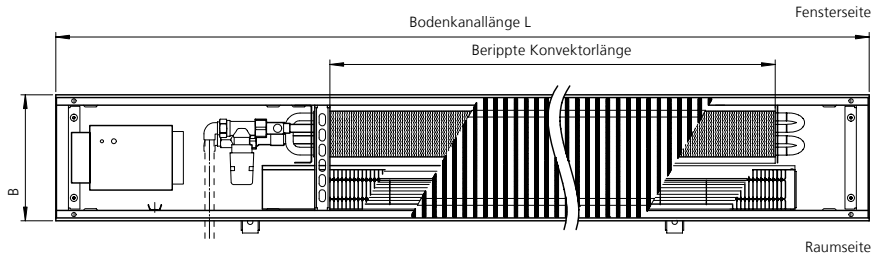
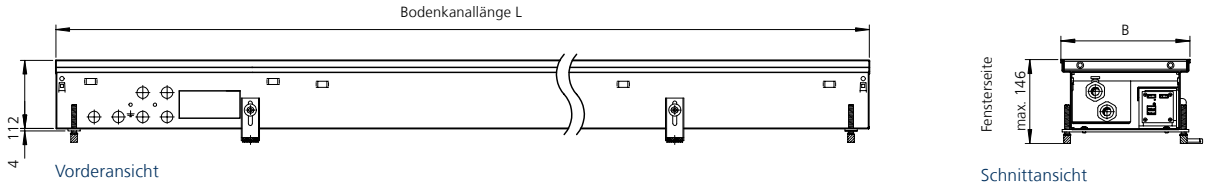
Die stärksten Argumente

- > lieferbar sind Projektlösungen für alle Geometrien mit Gehrungsecken, gebogenen Ausführungen, Säulenaussparungen oder Abschrägungen
- > Niedertemperatur-optimiert
- > Wärmeleistungen gemessen nach DIN EN 16430

Technische Daten

| Ausführung | Wärmeleistung ¹⁾ | | | | Schalldruckpegel | Schalleistungs-pegel |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|
| | bei PWW 75/65 °C | bei PWW 55/45 °C | bei PWW 45/35 °C | bei PWW 35/30 °C | | |
| | [W] | [W] | [W] | [W] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| Katherm QK 182 | 455 – 2851 | 267 – 1676 | 175 – 1099 | 108 – 674 | 28 – 36 | 36 – 44 |
| Katherm QK 207s ²⁾ | 519 – 3250 | 304 – 1911 | 200 – 1253 | 123 – 768 | --- | --- |
| Katherm QK 207 | 788 – 4938 | 473 – 2963 | 315 – 1975 | 197 – 1235 | 28 – 36 | 36 – 44 |
| Katherm QK 232s ²⁾ | 843 – 5284 | 506 – 3170 | 337 – 2113 | 211 – 1321 | --- | --- |
| Katherm QK 232 | 954 – 5982 | 553 – 3463 | 358 – 2244 | 217 – 1357 | 28 – 36 | 36 – 44 |

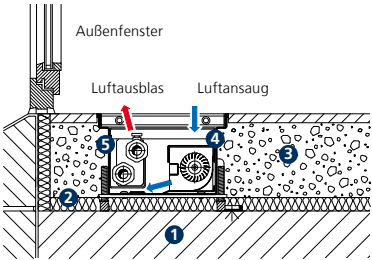
Abmessungen



| Katherm | A | Kanal-höhe | Kanallänge |
|---------|------|------------|-------------|
| | [mm] | [mm] | [mm] |
| QK 182 | 182 | 112 | 1000 – 3200 |
| QK 207s | 207 | | |
| QK 207 | 207 | | |
| QK 232s | 232 | | |
| QK 232 | 232 | | |

Montagebeispiel QK 182

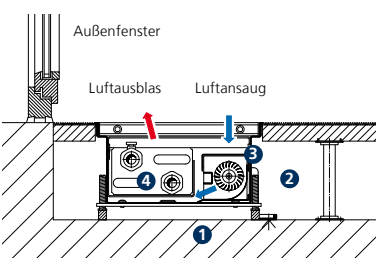
Einbau in Estrich, H = 112 mm, B = 182 mm



- 1 Betondecke
- 2 Wärme- und Trittschall-dämmung
- 3 Estrich
- 4 Bodenwanne
- 5 Hochleistungs-konvektor

Montagebeispiel QK 232

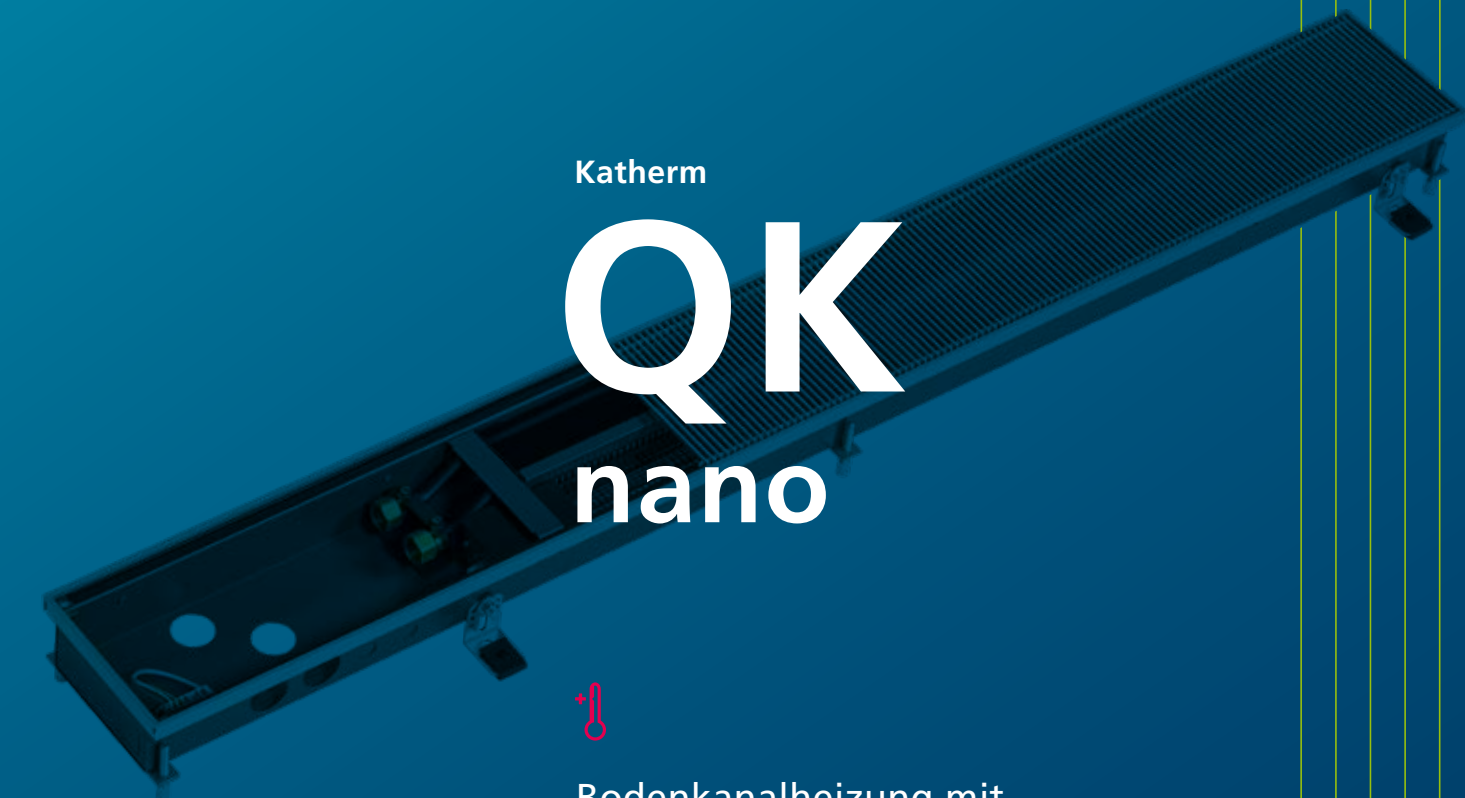
Einbau im Doppelboden, H = 112 mm, B = 232 mm



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungs-konvektor

¹⁾ bei Kanallängen 1000 mm bis 3200 mm, Raumtemperatur 20 °C

²⁾ vorläufige Leistungsdaten



Katherm
QK
nano



Bodenkanalheizung mit
EC-Querstromventilator-Konvektion.
Spitzenleistung im Kleinformat.

Die stärksten Argumente

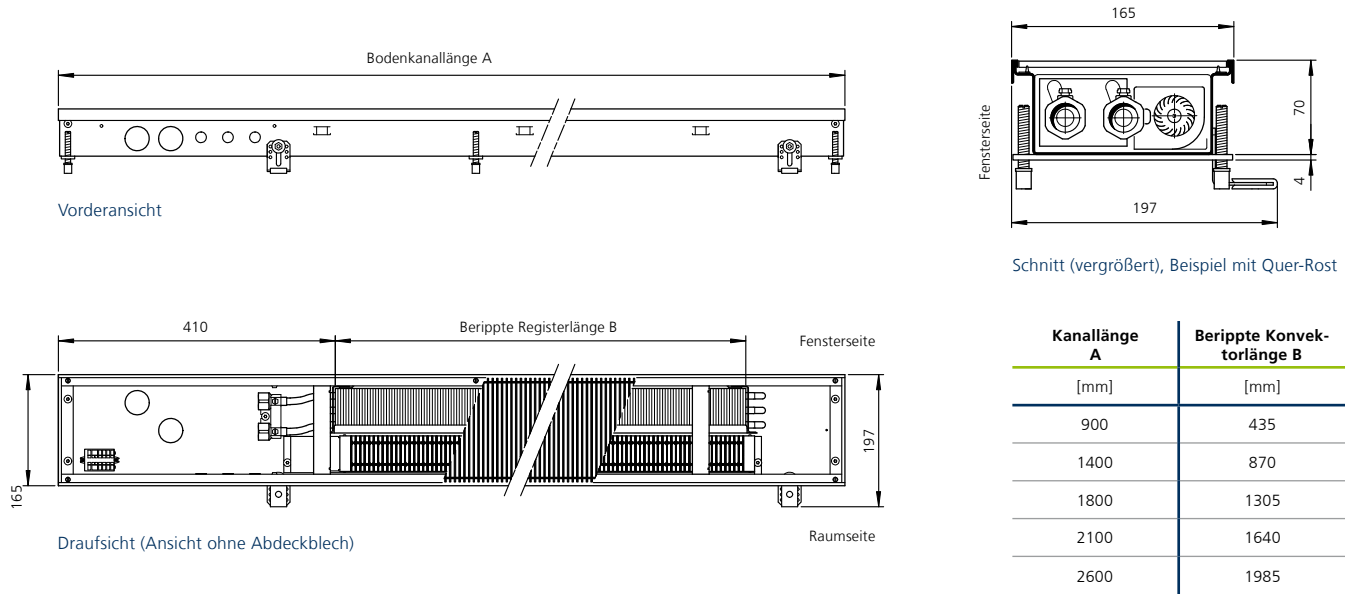
- > Platzersparnis bei gewohnt hoher Heizleistung
- > neuartiges, filigranes FineLine-Rost
- > Wärmeleistungen gemessen nach DIN EN 16430

Technische Daten

| Kanallänge | | Wärmeleistung ¹⁾ | | | | | Schalldruck- pegel ²⁾ | Schallleistungs- pegel |
|---|--|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Ausführung elektromechanisch 24 V | Ausführung elektromecha- nisch 230 V oder KaControl | bei PWW 75/65 °C | bei PWW 55/45 °C | bei PWW 90/70 °C | bei PWW 82/71 °C | bei PWW 40/30 °C | | |
| [mm] | [mm] | [W] | [W] | [W] | [W] | [W] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 900 | 1100 | 248–772 | 120–461 | 321–928 | 295–874 | 45–229 | <20–34 | <28–42 |
| 1400 | 1600 | 496–1545 | 241–922 | 642–1857 | 590–1748 | 90–458 | <20–37 | <28–45 |
| 1800 | 2000 | 744–2317 | 361–1384 | 963–2785 | 885–2621 | 135–687 | <20–39 | <28–47 |
| 2100 | 2300 | 935–2912 | 454–1739 | 1211–3500 | 1112–3294 | 170–864 | <20–40 | <28–48 |
| 2600 | 2700 | 1132–3524 | 549–2105 | 1465–4236 | 1346–3987 | 206–1046 | <20–41 | <28–49 |

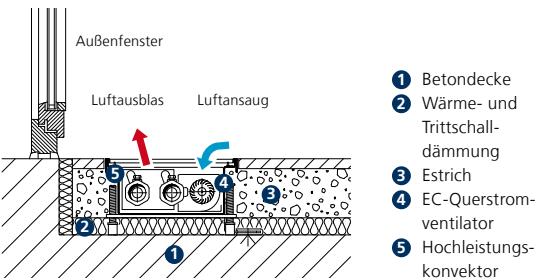
Abmessungen

Beispiel: in Ausführung elektromechanisch 24 V



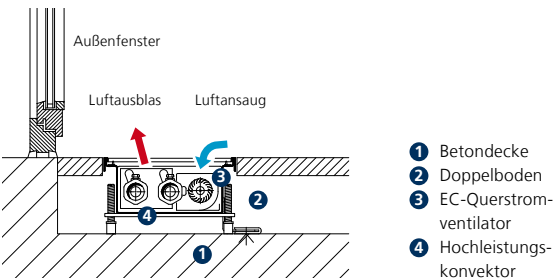
Montagebeispiel

Einbau in Estrich, H=70 mm, B=165 mm



Montagebeispiel

Einbau im Doppelboden, H=70 mm, B=165 mm



¹⁾ bei Raumtemperatur 20 °C
²⁾ Die Schalldruckpegel wurden berechnet mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A).
Dies entspricht einem Abstand von 2 m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5 Sekunden (gemäß VDI 2081).



Katherm
QE



Querstromgebläse-Konvektion
mit Elektroheizregister.

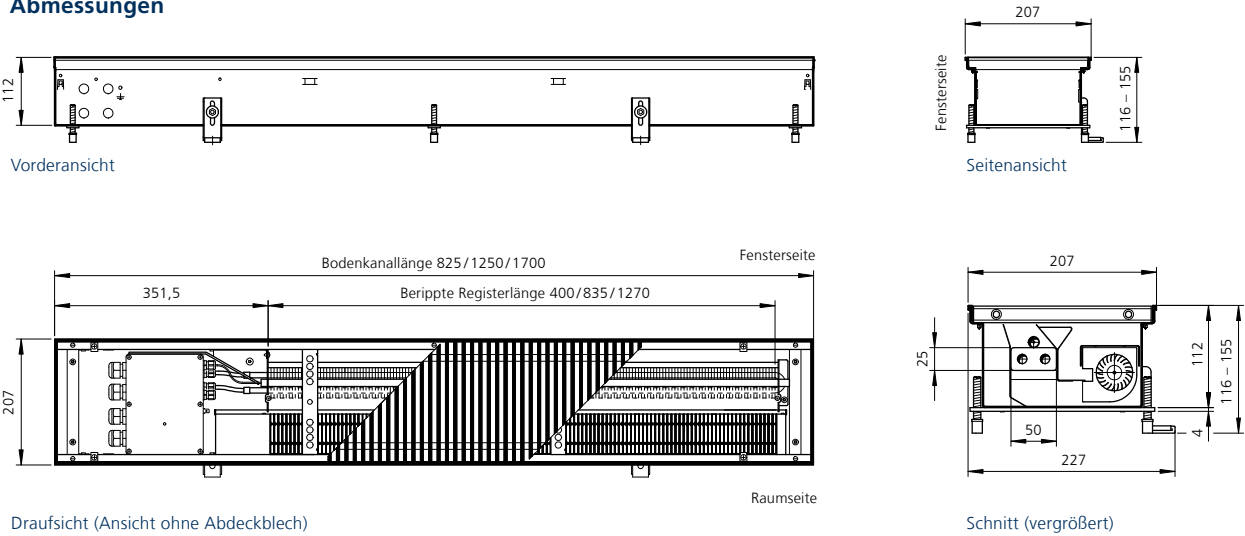
Die stärksten Argumente

- > 2-stufige Sicherheitsschaltung über Sicherheitsthermostat und Temperatursicherung
- > Luftführungsbleche für optimale Luftführung durch das Heizregister und aus dem Kanal
- > geringe Kanalbreite und Kanalhöhe für unauffällige Integration im Raum

Technische Daten

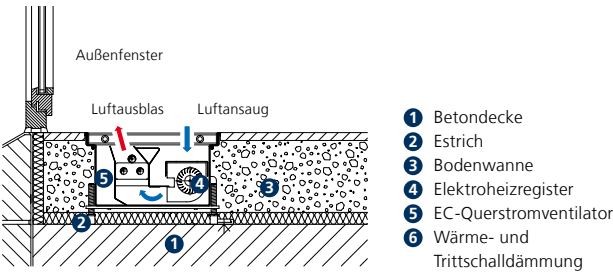
| Kanalbreite | Kanalhöhe | Heizregisterhöhe / Heizregistertiefe | Kanallänge | Berippte Registerlänge | Heizleistung max. | Schalldruckpegel, max ¹⁾ | Schallleistungspegel, max. |
|-------------|-----------|--------------------------------------|------------|------------------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [W] | [dB(A)] | [dB(A)] |
| 207 | 112 | 25 x 50 | 825 | 400 | 800 | 28 | 36 |
| | | | 1250 | 835 | 1600 | 31 | 39 |
| | | | 1700 | 1270 | 2400 | 33 | 41 |

Abmessungen



Montagebeispiel

Einbau im Doppelboden, H = 112 mm, B = 207 mm



¹⁾Die Schalldruckpegel wurden berechnet mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A). Dies entspricht einem Abstand von 2 m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5 Sekunden (gemäß VDI 2081).

DIN EN 16430

Neue DIN-Norm für Unterflurkonvektoren

Heiz- und Kühlleistungen endlich vergleichbar!
Bisher gab es keine eindeutige Norm für die Leistungsbestimmung von Bodenkanalheizungen.
Die DIN EN 16430, die ab März 2015 gilt, schafft ab sofort einheitliche Standards.

DIN EN 16430 regelt die Leistungsmessungen von Unterflurkonvektoren unter praxisgerechten Bedingungen und beendet die Unsicherheiten in der Planung und beim Leistungsvergleich verschiedener Hersteller.

Wärme- und Kühlleistungen

Die Norm regelt die Leistungsmessungen speziell von Unterflurkonvektoren auf der Grundlage der DIN EN 442.

Drei Teile der DIN EN 16430 beschreiben die Messungen.

Teil 1 > technische Spezifikation und Anforderungen

Teil 2 > Prüfverfahren und Bewertung der Wärmeleistung

Teil 3 > Prüfverfahren und Bewertung der Kühlleistung

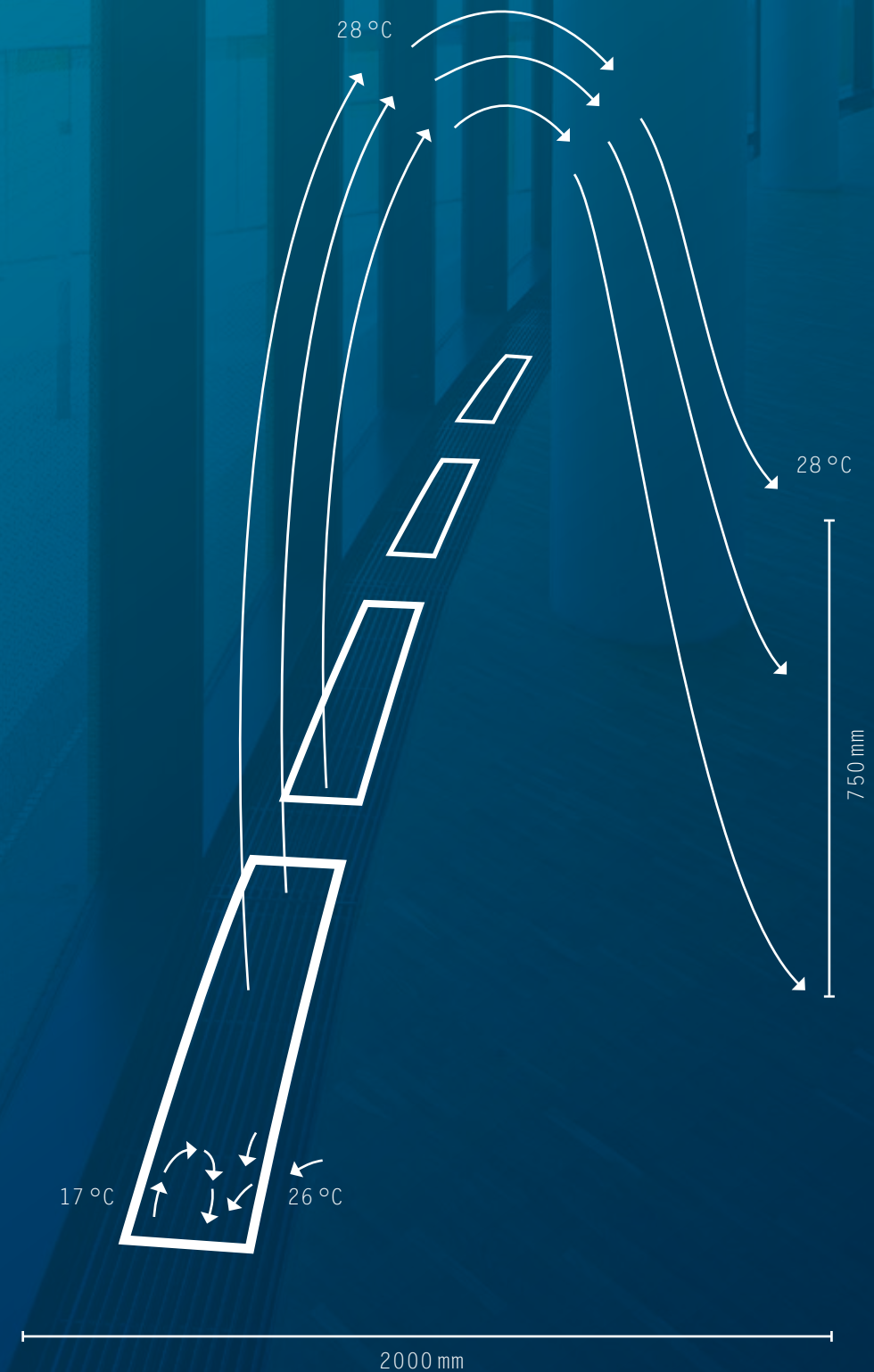
In der DIN EN 16430 Teil 3 werden die speziellen Anforderungen für den Kühlbetrieb berücksichtigt. Die Bezugslufttemperatur wird in der Mitte der Prüfkabine (2 m von der Fassade entfernt) in 0,75 m Höhe gemessen. Diese Bezugslufttemperatur ist nicht zu verwechseln mit der Lufteintrittstemperatur. Diese kann durch den nicht zu vermeidenden Kurzschluss zwischen Luftaustritt und Luftansaug abweichend sein.

Vergleich Luftströmungsprofile

Die Grafik zeigt die wesentlichen Unterschiede der Luftströmungen von kurzschlussoptimierten und nicht-kurzschlussoptimierten Unterflurkonvektoren im Kühlfall. Bei einer kurzschlussoptimierten Variante steigt die Luft deutlich höher an der Fassade auf, vermischt sich und dringt mit höherer Temperatur tiefer in den Raum ein. Das Ergebnis ist eine gleichmäßigere Temperaturverteilung und Behaglichkeit in der Aufenthaltszone.

Unterflurkonvektoren mit einem hohen Kurzschlussanteil stellen dem Raum nur einen geringen Teil der Leistung zur Verfügung. Besonders irreführend sind Leistungsangaben auf Basis der Lufteintrittstemperatur, da diese deutlich unter der Bezugslufttemperatur (Raumtemperatur) liegen kann.

Katherm HK sind kurzschlussoptimiert entwickelt und konstruiert und minimieren diesen Kurzschluss im Bereich des technisch Möglichen. Die Leistungsangaben beziehen sich auf die Bezugslufttemperatur der von Menschen genutzten Raumfläche, gemessen in 2 m Abstand von der Fassade.



KaController

Den „User“ im Blick...

Das Raumbediengerät „KaController“ ist das Gesicht des Systemes und intuitiv bedienbares Human Interface. Die Bedienung ist so leicht wie bei einem Heizkörperthermostat. Die Displayanzeige kann an die Wünsche des Kunden angepasst werden.

Katherm Bodenkanalheizungen mit KaControl Technologie bieten optionale Kommunikationsschnittstellen zur Vernetzung mit externen Displays. So können weitere Raumfunktionen wie Beleuchtung oder Beschattung auf einem Human Interface zusammengefasst werden.



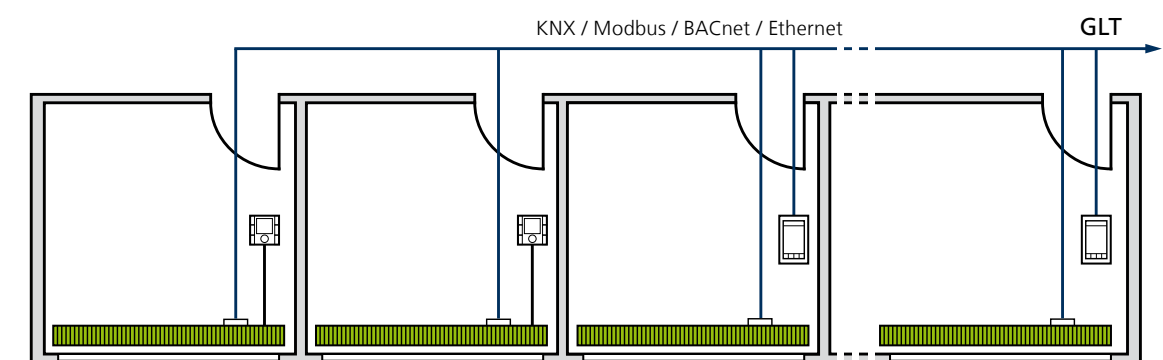
Flexible Einbindung in die Gebäudekommunikation

Eine moderne Gebäudekommunikation bindet alle betriebs- und energierelevanten Komponenten mit ein. Einen wichtigen Teil nimmt hier die Raumklimatisierung ein. Mit verschiedenen Gateway-Lösungen lassen sich die Katherm Bodenkanalheizungen leicht einbinden, um Komfort und Energieeffizienz integriert zu steuern.

Gateway-Lösungen für Netzwerkstandards

- > KNX
- > BACnet
- > Modbus
- > TCP/IP-Netze

In den Projekten stehen die Kampmann-Netzwerk-Spezialisten für alle Fragen zur Integration zur Verfügung.



Technische Innovation entsteht im Forschung & Entwicklung Center von Kampmann



Seit 2008 komplettiert das Forschung & Entwicklung Center den Unternehmenssitz der Kampmann GmbH – eine der modernsten Einrichtungen seiner Art. Zur Verfügung stehen hier ein Raumluftrömungs-, ein Mehrzweck- und ein Schallmesslabor. Die Ausstattung ist auf höchstem technischen Niveau und erfüllt den Kundenwunsch nach transparenten Produktdaten.

Das FEC ermöglicht dem Unternehmen

- > die Neuentwicklung von Serienprodukten
- > eine ständige Produktoptimierung
- > angewandte Forschung
- > detaillierte Analysen der zu prüfenden Geräte
- > normgerechte Prüfungen.



Simulation des Raumklimas im
Raumluftrömungslabor



Das unternehmenseigene
Forschung & Entwicklung Center
(FEC) am Stammsitz Lingen (Ems)



Schall-
messlabor

Kampmann.

Genau mein Klima.

Konsequent präsent.

Wir sind da, wo unsere Kunden und Partner uns brauchen – ob regional, international oder im Web. Wir sind da, wenn aus den Herausforderungen von heute wegweisende Lösungen werden. Und da, wo die Standards von morgen entstehen. Bodenständig, umsichtig, jederzeit erreichbar. Und immer bereit für den nächsten Schritt.

Konsequent partnerschaftlich.

Wir glauben, dass Fairness die beste Basis für nachhaltigen Erfolg ist. Dass ein Handschlag mehr bedeuten kann als ein 100-seitiger Vertrag. Und dass Respekt nur auf Augenhöhe entsteht. So begegnen wir einander – und so begegnen wir unseren Kunden, Lieferanten und Dienstleistern: mit der herzlichen Einladung zu echter Partnerschaft.

Konsequent durchdacht.

Wir überlassen nichts dem Zufall. Auch nicht die Zukunft. Wir prüfen, verbessern und lassen nicht nach, bis das Ergebnis rundum überzeugt – einzeln und im Zusammenspiel. Denn wir lieben Details und denken in Systemen. So pflegen wir unseren Erfindergeist. Und sorgen Tag für Tag dafür, dass aus guten Ideen konkreter Nutzen wird.

Konsequent lösungsorientiert.

Ein Hotel braucht ein anderes Klima als ein Verbrauchermarkt. Und wenn im Bürokomplex die Südseite schon Kühlung braucht, ist auf der Nordseite oft noch Wärme gefragt. Die Anforderungen unserer Kunden sind individuell. Genau wie unsere Lösungen. Selbst für schwierigste Aufgaben gilt: Wir verwandeln Komplexität in Klarheit – und perfektes Klima.

Mit mehr als 850 Mitarbeitern an 16 Standorten weltweit ist Kampmann eines der führenden Unternehmen der Bau- und SHK-Branche. Kampmann-Systeme für Heizung, Kühlung und Lüftung nehmen heute in diversen Marktsegmenten eine führende Position ein.

Seit der Unternehmensgründung 1972 hat sich die Kampmann GmbH stetig weiterentwickelt. Exzellent ausgebildetes Fachpersonal produziert in Deutschland und Polen Qualitätsprodukte für Kunden in aller Welt. 1983 beginnt Kampmann mit dem Vertrieb seiner Geräte im Vereinigten Königreich, seit 2013 als Tochterunternehmen Kampmann UK Ltd. Die 2016 gegründete Kampmann Heating, Cooling, Ventilation Ltd. ist für den Vertrieb in den USA und Kanada verantwortlich.



Niederlassungen Deutschland



Zentrale und Verwaltung
49811 Lingen (Ems)

Niederlassung Ost
06773 Gräfenhainichen

Niederlassung Süd
82216 Maisach

Vertrieb Nord
T +49 591 7108-510
T +49 591 7108-167
E vertrieb.nord@kampmann.de

Vertrieb Süd
T +49 591 7108-500
T +49 591 7108-161
E vertrieb.sued@kampmann.de

Kundendienst
T +49 591 7108-670
F +49 591 7108-360
E service@kampmann.de

Ansprechpartner vor Ort

Kampmann ist allein in Deutschland mit über 30 Mitarbeitern im Außendienst vertreten.

Ihr Ansprechpartner vor Ort kommt zu Ihnen, berät Sie, hilft bei der Auslegung und steht für alle Fragen zur Verfügung. Auch nach der Auslieferung. Das ist unser Kampmann-Service.

- 1

Dirk Melters
E dirk.melters@kampmann.de | M 0170 8302149
- 2

Maik Schulze
E maik.schulze@kampmann.de | M 0160 4718483
- 3

Peter Dak
E peter.dak@kampmann.de | M 0171 8936415
- 4

Ludwig Etmann
E ludwig.etmann@kampmann.de | M 0175 5619843
- 5

Jens Scherer
E jens.scherer@kampmann.de | M 0152 09357808
- 6

Roland Vegelahn
E roland.vegelahn@kampmann.de | M 0170 5247935
- 7

Lars Gums
E lars.gums@kampmann.de | M 0171 9929283
- 8

Jens Ziehn
E jens.ziehn@kampmann.de | M 0171 7738713
- 9

Hagen Treese
E hagen.treese@kampmann.de | M 0175 5903140
- 10

Tim Vogt
E tim.vogt@kampmann.de | M 0175 5903139
- 11

Marco Goebel
E marco.goebel@kampmann.de | M 0171 8936436
- 12

Manfred Schmidt
E manfred.schmidt@kampmann.de | M 0171 8936418
- 13

Dirk Heil
E dirk.heil@kampmann.de | M 0175 5903141
- 14

Steffen Lamm
E steffen.lamm@kampmann.de | M 0152 09357844
- 15

Ronald Reinschmiedt
E ronald.reinschmiedt@kampmann.de | M 0170 3512415
- 16

Stephan Mark
E stephan.mark@kampmann.de | M 0171 5149463
- 17

Ingolf Markurt
E ingolf.markurt@kampmann.de | M 0171 5149450
- 18

Wolfram Herrmann
E wolfram.herrmann@kampmann.de | M 0171 3349058
- 19

Frank Sommer
E frank.sommer@kampmann.de | M 0170 3512416
- 20

André Philipp
E andre.philipp@kampmann.de | M 0171 8936414
- 21

Frank Pontinus
E frank.pontinus@kampmann.de | M 0171 8936416
- 22

Jens Ziehn
E jens.ziehn@kampmann.de | M 0171 7738713
- 23

René Buchholz
E rene.buchholz@kampmann.de | M 0171 8936433
- 24

Enno Frankenberger
E enno.frankenberger@kampmann.de | M 0171 6846408
- 25

Alexander Herr
E alexander.herr@kampmann.de | M 0171 7729232
- 26

Dominik Bastendorf
E dominik.bastendorf@kampmann.de | M 0171 8936431
- 27

Frank Ahlfaenger
E frank.ahlfaenger@kampmann.de | M 0175 4126386
- 28

Carsten Dröschler
E carsten.droeschler@kampmann.de | M 0171 5149445
- 29

Florian Meyer
E florian.meyer@kampmann.de | M 0171 8936413
- 30

Robert Kling
E robert.kling@kampmann.de | M 0171 8936410

Weitere Produkte

Eine Auswahl unseres Produkt- spektrums



Fan Coils

Umweltgerechte Klimatisierung von Gebäuden für heute und morgen. Für jeden Einsatzfall bieten wir Ihnen die passende Lösung.



Luftschleier

Für eine kontrollierte Abschirmung klimatisierter Räume bei offenen Türen und Toren, für ein komfortables Innenklima und zur Minimierung des Energieverlusts.

Mehr Details und viele weitere Produkte finden Sie unter **Kampmann.de**



Konvektoren

Unverkleidet oder verkleidet, als wandhängender oder freistehender Haubenkonvektor



Deckenstrahlplatten

Mit Kampmann Deckenstrahlplatten wird vom Boden bis zur Hallendecke eine hohe thermische Behaglichkeit erreicht.



RLT-Geräte

Raumlufttechnik für die Be- und Entlüftung diverser Gebäudearten. Besonders sparsam in Verbindung mit dezentralen Geräten zur Luftbehandlung im Raum.



Design Roste

Dekorative Luftauslässe für Ihr Unterflursystem.



Lufterhitzer

Wand- und Deckengeräte zur Heizung, Kühlung oder Lüftung in Großräumen, Verkaufsräumen, Industriehallen u.v.m., als Umluft- oder Mischluftgeräte.

Kampmann.de

Kampmann GmbH

Friedrich-Ebert-Str. 128 – 130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de