

**UNTERFLUR-
SYSTEME**
FÜR EIN
BEHAGLICHES
RAUMKLIMA



GENAU MEIN KLIMA

KAMPMAN

UNTERFLURSYSTEME FÜR EIN BEHAGLICHES RAUMKLIMA

Unterflursysteme 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.

Unterflursysteme 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 Unterflursysteme sorgen für individuelles Wohlfühlklima.

Inhalt

04 UNTERNEHMEN
KAMPMANN

38 ZULUFT-
VARIANTEN

06 PRODUKT-
ÜBERSICHT

46 PROJEKT-
UNTERSTÜTZUNG

10 PRODUKTE
IM DETAIL

48 UNSERE
REFERENZEN

30 VARIANTEN-
VIELFALT

WIR SIND MARKTFÜHRER SEIT FAST 50 JAHREN

Mit 950 Mitarbeitern weltweit ist Kampmann eines der führenden Unternehmen der TGA-Branche. Kampmann ist Marktführer im Bereich der Unterflurkonvektoren und nimmt mit seinen Klimasystemen für Heizung, Kühlung und Lüftung in diversen Marktsegmenten eine führende Position ein.

Höchste Präzision und Qualität bei der Auslegung und Fertigung sind der Anspruch von Kampmann. Entwickelt wird im eigenen Forschung und Entwicklung Center (FEC), produziert in Deutschland und Polen. Seit fast 50 Jahren agiert das familiengeführte Unternehmen erfolgreich am Markt.

Die Stärke von Kampmann liegt im Bereich der Serienproduktion. Vor allem aber in der Fertigung maßgefertigter, projektbezogener Sonderlösungen.



950

Mitarbeiter beschäftigt die Kampmann Gruppe weltweit.



16

Standorte weltweit sichern unseren Erfolg für die Zukunft. Kampmann ist eines der führenden Unternehmen der TGA-Branche.



Wir nehmen mit unseren Klimasystemen für **Heizung, Kühlung und Lüftung** eine führende Position auf dem Markt ein.



GENAU MEIN KLIMA



WELCHES UNTERFLURSYSTEM BRAUCHE ICH?

ANFORDERUNG

KATHERM

BESCHREIBUNG

„Ich möchte mal Heizen, mal Kühlen können.“

HK



Der **Katherm HK** erlaubt bedarfsgerechtes Heizen aus dem Boden. Zusätzlich verfügt er über eine Kühlfunktion. Mit seinen Längenabstufungen ist der Katherm HK die richtige Lösung für unterschiedlichste Gebäudeanforderungen. Der EC-Querstromventilator läuft geräuscharm und ist besonders energieeffizient.

„Ich möchte im Niedertemperaturbereich heizen.“

QK



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.

„Ich habe nur sehr wenig Platz.“

QK NANO



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.

„Ich möchte elektrisch heizen.“

QE



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.

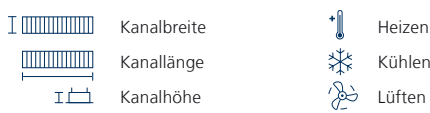
„Ich möchte ohne Ventilator heizen.“

NK



Der **Katherm NK** mit natürlicher Konvektion arbeitet besonders energiesparend im Niedertemperaturbetrieb. Durch das umfangreiche Programm mit 5 Baubreiten, 4 Höhen und 22 Baulängen ist eine große Planungsvielfalt gegeben. Eine schnelle Montage mit u. a. Eurokonus-Ventilanschluss, Montagehilfen und trittstabiler Höhenverstellung zeichnet den Katherm NK aus.

VORTEILE	LEISTUNGSDATEN / MERKMALE	MASSE [mm]															
<ul style="list-style-type: none"> > kostengünstiges, effektives Heizen und Kühlen bei niedrigem Geräuschpegel > einfache Reinigung nach VDI 6022 > 2-Leiter- und 4-Leitersystem für individuelle Behaglichkeit in jedem einzelnen Raum 	<p>Wärmeleistung > 544 – 16884 W¹⁾</p> <p>Kühlleistung > 72 – 3348 W²⁾ 90 – 4188 W³⁾</p> <p>Konvektion > EC-Querstromventilator</p> <p>Heizen > PWW</p> <p>Kühlen > PKW</p> <p>Lüften > optional über Zuluftmodule oder Zuluftkanäle</p> <p>Regelung > Regelungssystem KaControl oder elektromechanische Regelung serienmäßig</p> <p>> mögliche Integration in KaControl-Netzwerke oder Gebäudeautomationssysteme wie BACnet, CANbus, KNX, Modbus oder LON</p>	   <table border="1"> <tr> <td>130</td> <td>915 – 3000</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>950 – 3000</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>210</td> <td>950 – 2250</td> <td>360</td> </tr> </table>	130	915 – 3000	320	160	950 – 3000	290	210	950 – 2250	360						
130	915 – 3000	320															
160	950 – 3000	290															
210	950 – 2250	360															
<ul style="list-style-type: none"> > maßgeschneiderte Baulängen > kleine Bautiefen bei gleichzeitig hohen Leistungen, auch im Niedertemperaturbetrieb > flüsterleise EC-Technologie 	<p>Wärmeleistung > 437 – 6025 W¹⁾</p> <p>Kühlleistung > ---</p> <p>Konvektion > EC-Querstromventilator</p> <p>Heizen > PWW</p> <p>Kühlen > ---</p> <p>Lüften > optional über Zuluftmodule</p> <p>Regelung > Regelungssystem KaControl oder elektromechanische Regelung serienmäßig</p> <p>> mögliche Integration in KaControl-Netzwerke oder Gebäudeautomationssysteme wie BACnet, CANbus, KNX, Modbus oder LON</p>	   <table border="1"> <tr> <td>112</td> <td>1000 – 3200</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>215</td> </tr> </table>	112	1000 – 3200	190			215									
112	1000 – 3200	190															
		215															
<ul style="list-style-type: none"> > extrem niedrige Bauhöhe > maximale Ausnutzung des Raumvolumens > gewohnt leise und leistungsstark 	<p>Wärmeleistung > 248 – 3524 W¹⁾</p> <p>Kühlleistung > ---</p> <p>Konvektion > EC-Querstromventilator</p> <p>Heizen > PWW</p> <p>Kühlen > ---</p> <p>Lüften > ---</p> <p>Regelung > Ausführungen elektromechanisch 24 V, elektromechanisch 230 V oder KaControl</p> <p>> mögliche Integration in KaControl-Netzwerke oder Gebäudeautomationssysteme wie BACnet, CANbus, KNX, Modbus oder LON</p>	   <table border="1"> <tr> <td>70</td> <td>900 – 2700</td> <td>165</td> </tr> </table>	70	900 – 2700	165												
70	900 – 2700	165															
<ul style="list-style-type: none"> > Heizen ohne Wasser > Schnellaufheizung bei gleichzeitigem geräuschlosen Betrieb > ideale Alternative zu Konvektoren mit Pumpenwarmwasser 	<p>Wärmeleistung > 160 – 2400 W⁴⁾</p> <p>Kühlleistung > ---</p> <p>Konvektion > EC-Querstromventilator</p> <p>Heizen > Elektroheizregister</p> <p>Kühlen > ---</p> <p>Lüften > ---</p> <p>Regelung > einfache, komfortable elektrische Regelung 0-10 V über Raumtemperaturregler oder über GLT</p> <p>> Steuerungsbox mit integrierter stufenloser Leistungssteuerung</p>	   <table border="1"> <tr> <td>112</td> <td>825 – 1700</td> <td>207</td> </tr> </table>	112	825 – 1700	207												
112	825 – 1700	207															
<ul style="list-style-type: none"> > kompakt, leistungsoptimiert > umfangreiches Produktprogramm > geringe Bautiefen bei gleichzeitig hohen Leistungen > geringer Montageaufwand 	<p>Wärmeleistung > 78 – 5590 W¹⁾</p> <p>Kühlleistung > ---</p> <p>Konvektion > natürlich</p> <p>Heizen > PWW</p> <p>Kühlen > ---</p> <p>Lüften > optional über Zuluftmodule</p> <p>Regelung > über Raum- oder Uhrenthermostate</p>	   <table border="1"> <tr> <td>92¹⁾</td> <td>800 – 5000</td> <td>137</td> </tr> <tr> <td>120¹⁾</td> <td></td> <td>182</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td></td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td></td> <td>300</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>380</td> </tr> </table>	92 ¹⁾	800 – 5000	137	120 ¹⁾		182	150		232	200		300			380
92 ¹⁾	800 – 5000	137															
120 ¹⁾		182															
150		232															
200		300															
		380															



¹⁾ bei PWW 75/65 °C, t₁ = 20 °C
²⁾ bei PKW 16/18 °C, t₁ = 27 °C, 48 % rel. Feuchte
³⁾ sensible Kühlleistung bei PKW 6/12 °C, t₁ = 24 °C, bei 50 % rel. Feuchte
⁴⁾ elektrische Heizleistung bei Steuerspannung GLT 2 – 10 V

WELCHES UNTERFLURSYSTEM BRAUCHE ICH?

ANFORDERUNG

KATHERM

BESCHREIBUNG

„Ich möchte über Induktion Primärluft einbringen.“

ID



Der **Katherm ID** zum Heizen und/oder Kühlen mit Induktionsprinzip ist eine ideale, wartungsarme Lösung, um energiesparend ohne Ventilator aufbereitete Zuluft in den Raum einzubringen und diesen bei trockenen Kühlttemperaturen herunterzukühlen. Das Induktionsprinzip arbeitet mit Über- und Unterdruck durch aufbereitete Primärluft, um Raumluft anzusaugen und über den Wärmetauscher zu ziehen.

„Ich möchte mit Verdrängungslüftung heizen.“

QL



Der **Katherm QL** ist prädestiniert für eine energiesparende Lüftung bei der deutlich weniger Außenluft aufbereitet werden muss, um den Raum komplett zu lüften, über das sogenannte Verdrängungslüftungsprinzip. Zusätzlich kann die benötigte Wärmelast über den Katherm QL abgetragen werden.

„Ich möchte platzsparend lüften, ohne ein zentrales RLT-Gerät.“

UZA



Eingesetzt im Doppelboden stellt der **UZA** die Gerätefunktionen Heizen, Kühlen und Lüften (Zuluft, Abluft) mit Wärmerückgewinnung zur Verfügung. Es handelt sich um ein dezentrales Fassadenlüftungsgerät, das die Außenluft direkt über die Fassade einbringt.

„Ich habe eine zentrale Abluft und möchte dezentral Zuluft einbringen.“

UZS


















Der **UZS** ist ebenfalls ein dezentrales Fassadenlüftungsgerät, das Außenluft über die Fassade einbringt. Neben den Gerätefunktionen Heizen, Kühlen und Lüften besteht beim UZS die Möglichkeit Sekundärluft beizumischen, um die Leistung zu erhöhen.

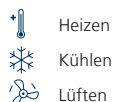
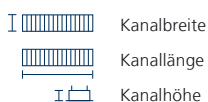
„Ich möchte Heizen, Kühlen und Lüften mit nur einem Gerät.“

UZAS



Der **UZAS** vereint die Vorteile des UZA und UZS. Neben der Möglichkeit der Wärmerückgewinnung kann beim UZAS auch Sekundärluft beigemischt werden, um die Leistung zu erhöhen. Eingesetzt im Doppelboden stellt es die Gerätefunktionen Heizen, Kühlen und Lüften zur Verfügung und bringt Außenluft direkt über die Fassade ein.

VORTEILE	LEISTUNGSDATEN / MERKMALE	MASSE [mm]
<ul style="list-style-type: none"> > wartungsarm und hygienisch Heizen und Kühlen mit aufbereiteter Zuluft, mit optional angepasstem Wärmetauscher auf Wasserbasis > passend für viele Zuluftmengen 	<p>Wärmeleistung > 633–5487 W¹⁾</p> <p>Kühlleistung > 85–824 W²⁾</p> <p>Konvektion > Induktionsprinzip</p> <p>Heizen > PWW</p> <p>Kühlen > PKW</p> <p>Lüften > es wird durchgehend Zuluft in den Raum gebracht</p> <p>Regelung > ---</p>	   <p>180 800–1600 340</p> <p>205</p>
<ul style="list-style-type: none"> > Heizen und Lüften nach dem Verdrängungs-lüftungsprinzip mit aufbereiteter Zuluft im Raum > behaglich optimierte Quellluft nutzen, auch im Heizfall > mit patentierter Technologie über Excenter Walzen 	<p>Wärmeleistung > 78–1367 W¹⁾</p> <p>Kühlleistung > ---</p> <p>Konvektion > natürlich</p> <p>Heizen > PWW</p> <p>Kühlen > ---</p> <p>Lüften > es wird durchgehend Zuluft in den Raum gebracht</p> <p>Regelung > über Raum- oder Uhrenthermostate</p>	   <p>150 700–2700 300</p> <p>180 350</p>
<ul style="list-style-type: none"> > zum Heizen, Kühlen und Lüften mit Zuluft (SUP) und Abluft (ETA) in Zwangskonvektion > mit Wärmerückgewinnung > Revisions- und wartungsfreundlich durch leicht abnehmbare Gitterrostabdeckung (modularer Aufbau) 	<p>Max. Außenluft-volumenstrom > 120 m³/h</p> <p>Wärmeleistung > 1270 W⁵⁾</p> <p>Kühlleistung > 270 W⁶⁾</p> <p>Konvektion > ---</p> <p>Heizen > ---</p> <p>Kühlen > ---</p> <p>Lüften > ---</p> <p>Regelung > mit MFR in der Raumzone; Anbindung an die GLT mit allen gängigen BUS-Systemen über MFR Gateway</p>	   <p>230 1250 600</p> <p>(172 Unterflur) (345 sichtbar)</p>
<ul style="list-style-type: none"> > zum Heizen, Kühlen und Lüften mit Zuluft (SUP) und Sekundärluft (SEC) in Zwangskonvektion > mit Konvektorelement in 2- oder 4-Leiter Ausführung > hohe kalorische Leistung durch Beimischung von Sekundärluft 	<p>Max. Außenluft-volumenstrom > 120 m³/h</p> <p>Wärmeleistung > 904 W¹⁾</p> <p>Kühlleistung > 530 W²⁾</p> <p>Konvektion > ---</p> <p>Heizen > ---</p> <p>Kühlen > ---</p> <p>Lüften > ---</p> <p>Regelung > Regelung mit MFR in der Raumzone; Anbindung an die GLT mit allen gängigen BUS-Systemen über MFR Gateway</p>	   <p>200 1150 603</p> <p>(143 Unterflur) (345 sichtbar)</p>
<ul style="list-style-type: none"> > zum Heizen, Kühlen und Lüften mit Zuluft (SUP), Abluft (ETA) und Sekundärluft (SEC) in Zwangskonvektion > mit Wärmerückgewinnung > durch fassadennahe Lufteinbringung behagliches Raumklima 	<p>Max. Außenluft-volumenstrom > 120 m³/h</p> <p>Wärmeleistung > 1550 W³⁾</p> <p>Kühlleistung > 490 W⁴⁾</p> <p>Konvektion > ---</p> <p>Heizen > ---</p> <p>Kühlen > ---</p> <p>Lüften > ---</p> <p>Regelung > mit MFR in der Raumzone; Anbindung an die GLT mit allen gängigen BUS-Systemen über MFR Gateway</p>	   <p>214 1000 824</p> <p>(172 Unterflur) (345 sichtbar)</p>



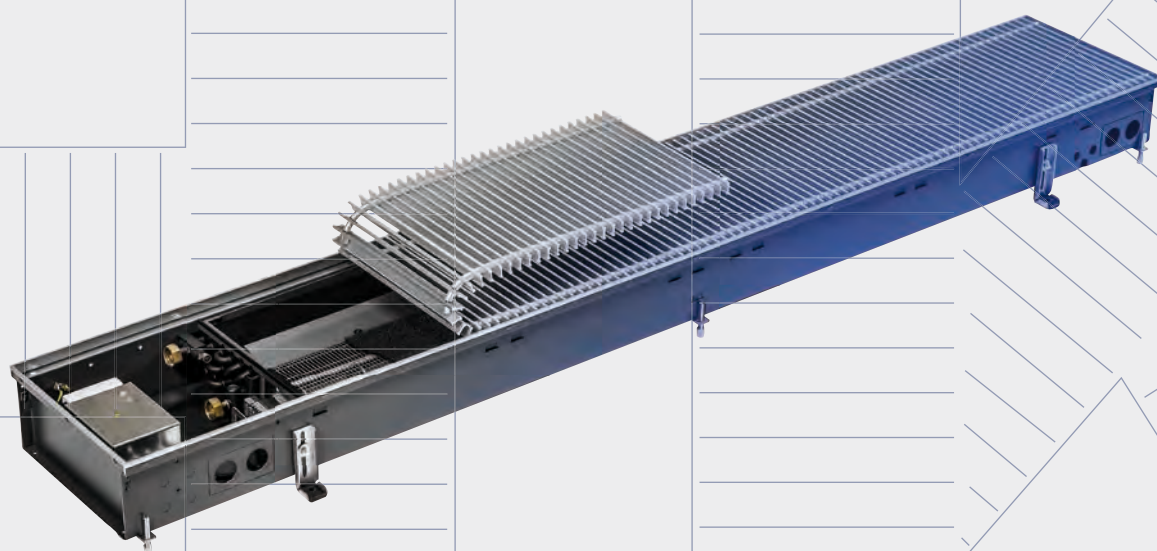
¹⁾ bei PWW 75/65 °C, tL1 = 20 °C

²⁾ bei PKW 16/18 °C, tL1 = 26 °C, 48 % rel. Feuchte

³⁾ Nutzleistung 75/65/20/-12 °C VL/RL/RT/AL

⁴⁾ Nutzleistung 16/18/26/32 °C VL/RL/RT/AL

KATHERM **HK**



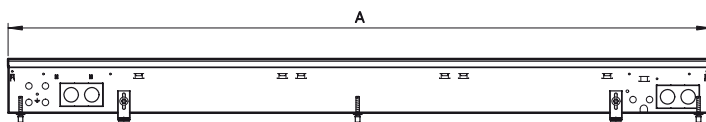
Unterflurkonvektor zum Heizen oder Kühlen. EC-Querstromventilator-Konvektion, geräusch- und energieeffizient.



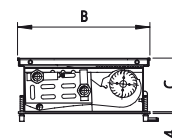
Technische Daten

Kanalbreite	Kanalhöhe	Kanallänge	Wärmeleistung ¹⁾		Kühlleistung, trocken ²⁾		Schalldruckpegel ^{3) 4)}	Schalleistungspegel ⁴⁾
			2-Leiter	4-Leiter	2-Leiter	4-Leiter		
B	C	A	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
[mm]	[mm]	[mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
320	130	915	706–2101	544–1220	87–356	85–337	<20–39	<28–47
		1200	1102–3627	954–2185	160–630	161–620	<20–41	<28–49
		1700	2149–6043	1766–3785	279–1043	280–1027	<20–41	<28–49
		2000	2321–7573	2110–4884	312–1326	314–1307	<20–44	<28–52
		2500	3336–10103	2822–6415	432–1749	433–1722	<20–44	<28–52
		3000	4266–12553	3611–8004	551–2159	552–2124	<20–44	<28–52
290	160	950	673–2811	564–1586	75–534	72–495	<20–39	<28–47
		1200	1137–4752	954–2681	127–903	121–837	<20–42	<28–50
		1700	1810–7562	1518–4268	202–1437	193–1332	<20–44	<28–52
		2000	2370–9905	1988–5590	265–1882	253–1744	<20–45	<28–53
		2500	3027–12648	2539–7138	338–2404	323–2228	<20–46	<28–54
		3000	4036–16865	3385–9517	451–3205	431–2970	<20–47	<28–55
360	210	950	887–4113	643–2982	92–816	87–768	<20–51	<28–59
		1200	1471–6819	1066–4944	152–1352	144–1273	<20–52	<28–60
		1350	1821–8442	1320–6121	189–1674	178–1576	<20–52	<28–60
		1850	2755–12771	1998–9261	286–2533	269–2385	<20–53	<28–61
		2250	3642–16884	2641–12243	378–3348	356–3153	<20–55	<28–63

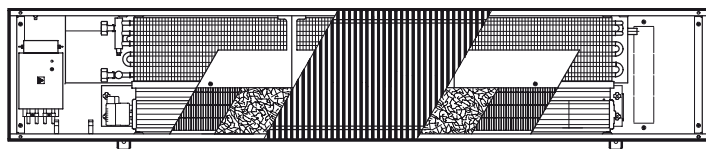
Abmessungen



Vorderansicht



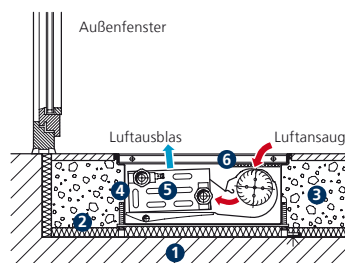
Schnittansicht



Draufsicht (Ansicht ohne Abdeckbleche)

Montagebeispiel HK 320

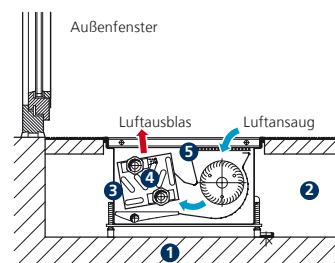
Einbau in Estrich



- 1 Betondecke
- 2 Wärme- und Trittschalldämmung
- 3 Estrich
- 4 Bodenwanne
- 5 Hochleistungskonvektor
- 6 Filter (optional)

Montagebeispiel HK 290

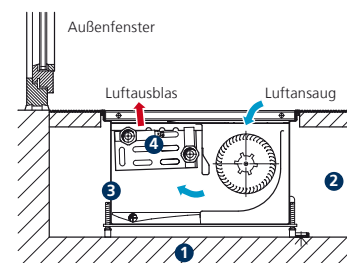
Einbau im Doppelboden



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

Montagebeispiel HK 360

Einbau im Doppelboden



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungskonvektor

¹⁾ Wärmeleistung bei PWW 75/65 °C, Raumtemperatur 20 °C, bei Ventilator konvektion

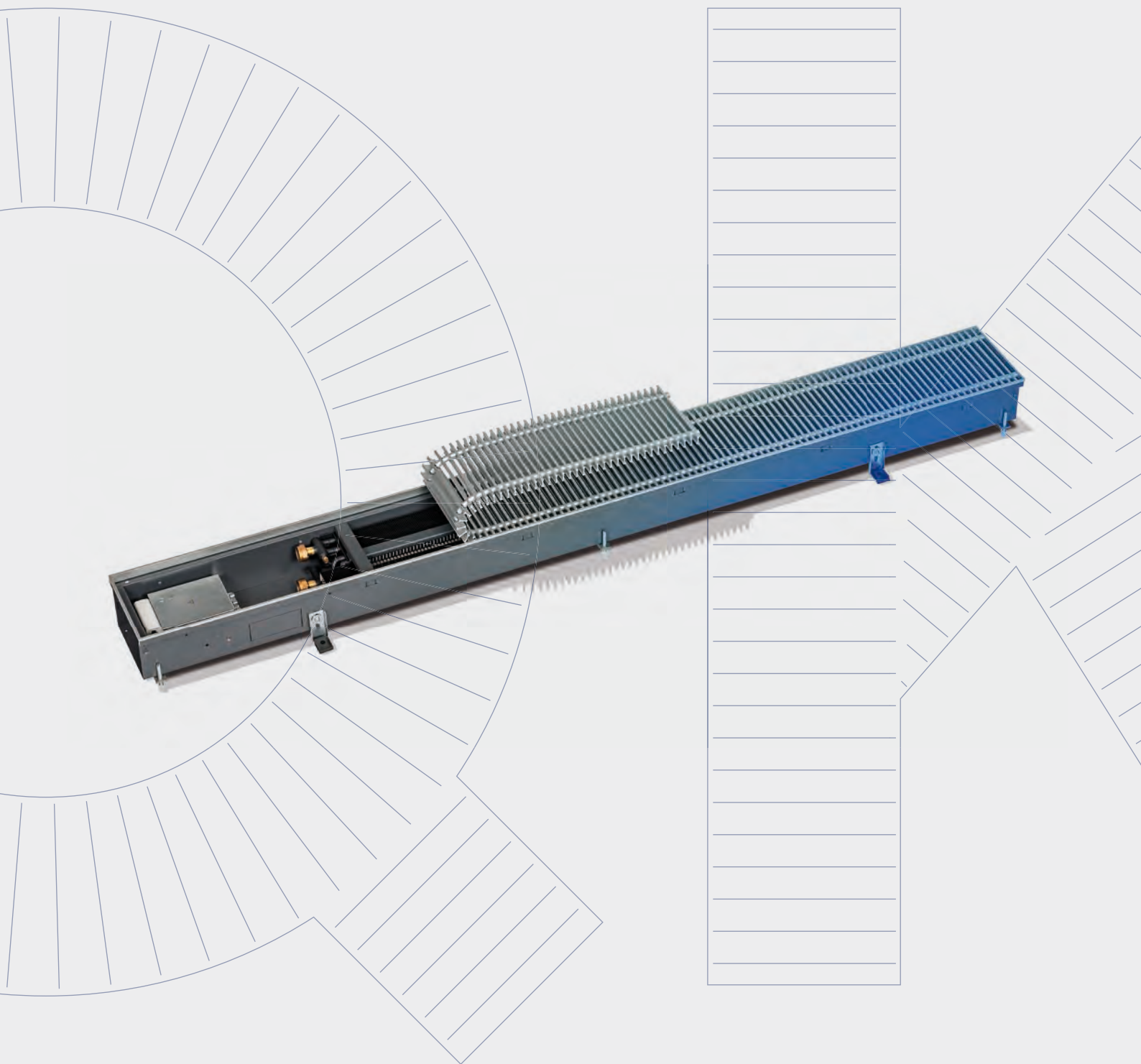
²⁾ Kühlleistung bei PKW 16/18 °C, Raumtemperatur 27 °C, 48% rel. Feuchte, bei Ventilator konvektion

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



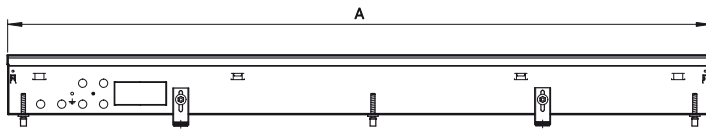
Unterflurkonvektor mit
EC-Querstromventilator-Konvektion.
Zum Heizen im Niedertemperaturbetrieb.



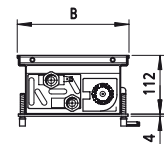
Technische Daten

Ausführung	Wärmeleistung ¹⁾				Schalldruckpegel ^{2), 3)}	Schalleistungspegel ³⁾
	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 190	437–5781	257–3413	169–2246	104–1383	<20–41	<28–49
Katherm QK 215	522–6025	315–3481	211–2252	133–1359	<20–41	<28–49

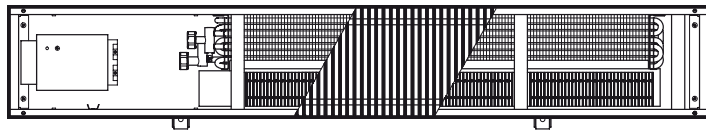
Abmessungen



Vorderansicht



Schnittansicht

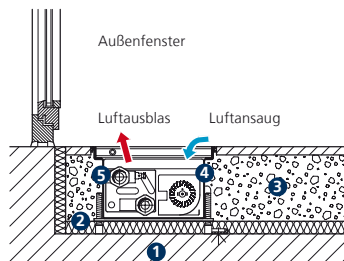


Draufsicht (Ansicht ohne Abdeckbleche)

Katherm	Kanalbreite B	Kanalhöhe C	Kanallänge A
	[mm]	[mm]	[mm]
QK 190	190	112	1000–3200
QK 215	215		

Montagebeispiel QK 190

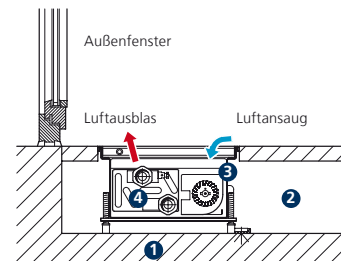
Einbau in Estrich, H=112 mm, B=190 mm



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

Montagebeispiel QK 215

Einbau im Doppelboden, H=112 mm, B=215 mm



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

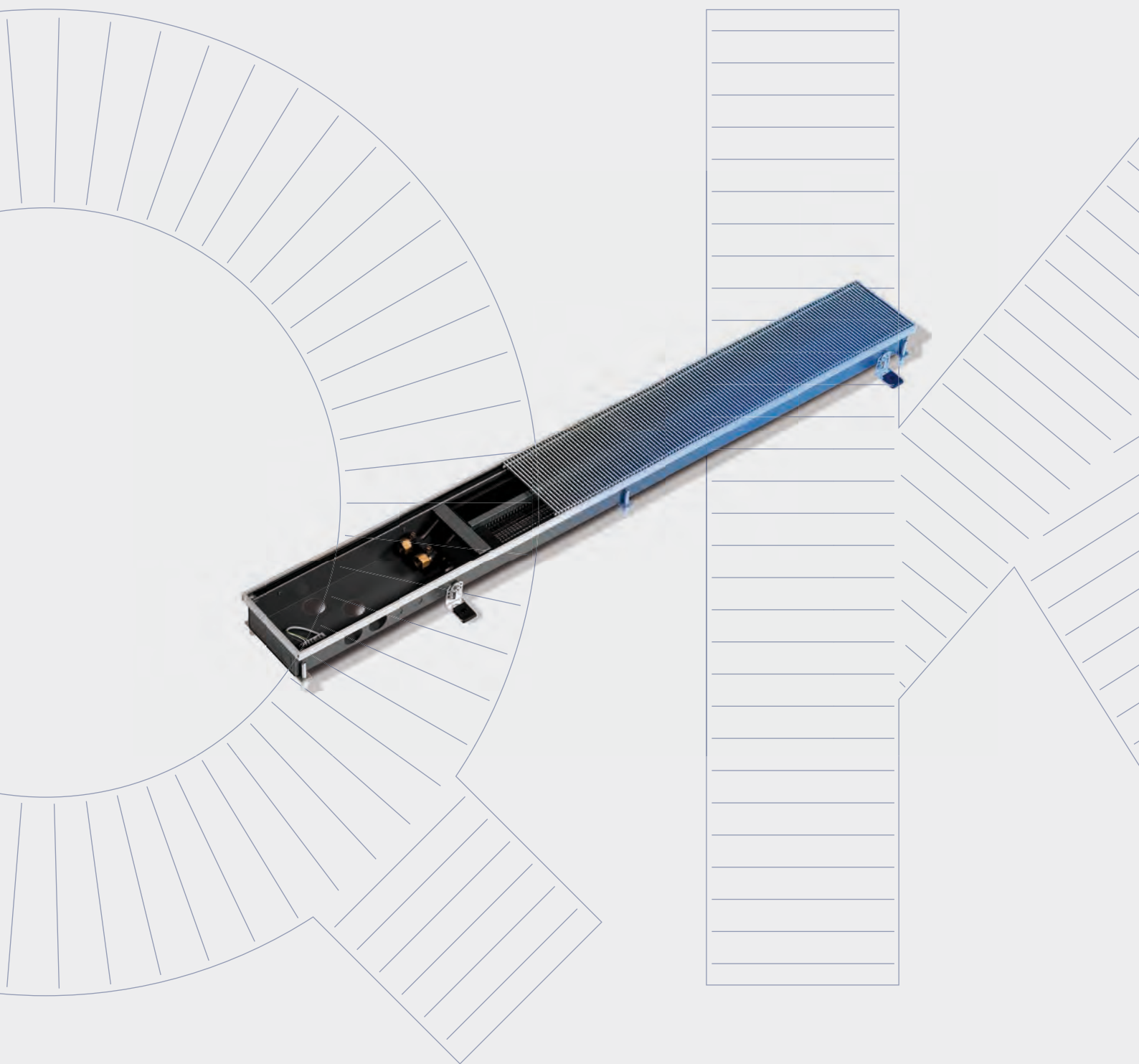
¹⁾ bei Raumtemperatur 20 °C, bei Rost-Stababstand 12 mm, freier Querschnitt ca. 70%, bei Ventilator-konvektion

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).

³⁾ Schalldruckpegel <20 dB(A) und Schalleistungspegel <28 dB(A) außerhalb des üblichen Hörbereichs.

KATHERM QK NANO



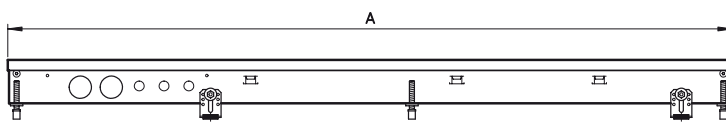
Unterflurkonvektor mit
EC-Querstromventilator-Konvektion.
Spitzenleistung im Kleinformat.



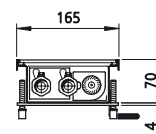
Technische Daten

Kanallänge		Wärmeleistung ¹⁾					Schalldruckpegel ^{2), 3)}	Schallleistungspegel ³⁾
Ausführung elektromechanisch 24 V	Ausführung elektromechanisch 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

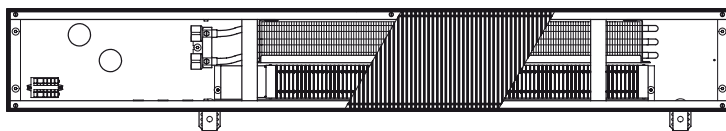
Abmessungen



Vorderansicht



Schnittansicht

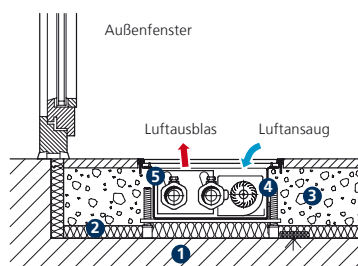


Draufsicht (Ansicht ohne Abdeckbleche)

Kanallänge A	Berippte Konvektorlänge
[mm]	[mm]
900	435
1400	870
1800	1305
2100	1640
2600	1985

Montagebeispiel Katherm QK nano

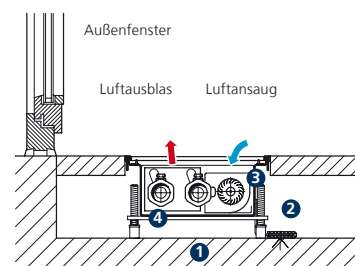
Einbau in Estrich, H = 70 mm, B = 165 mm



- 1 Betondecke
- 2 Wärme- und Trittschall-dämmung
- 3 Estrich
- 4 EC-Querstrom-ventilator
- 5 Hochleistungs-konvektor

Montagebeispiel Katherm QK nano

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



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 EC-Querstrom-ventilator
- 4 Hochleistungs-konvektor

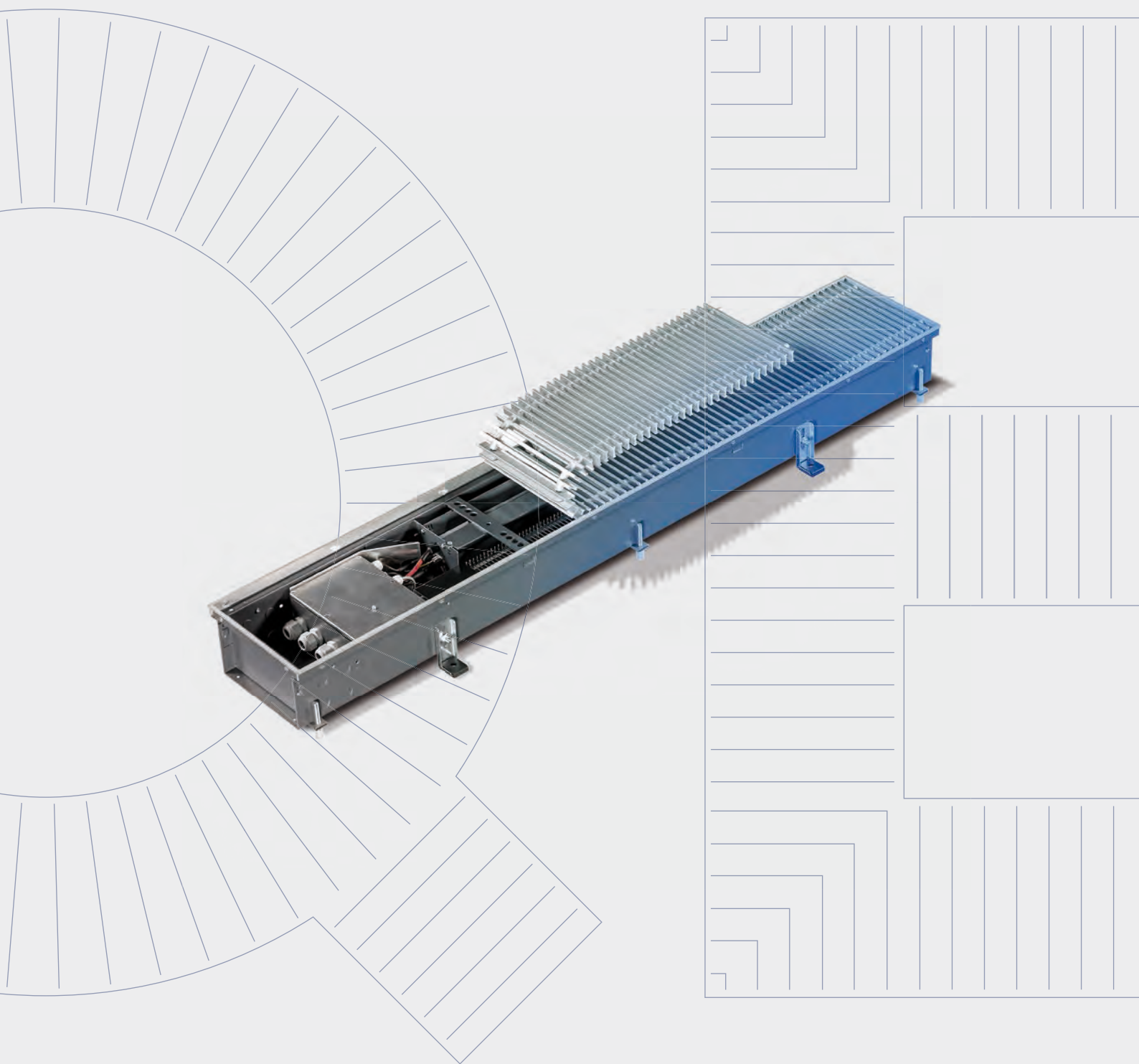
¹⁾ bei Raumtemperatur 20 °C, bei Ventilator-konvektion

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).

³⁾ Schalldruckpegel <20 dB(A) und Schallleistungspegel <28 dB(A) außerhalb des üblichen Hörbereichs.

KATHERM QE



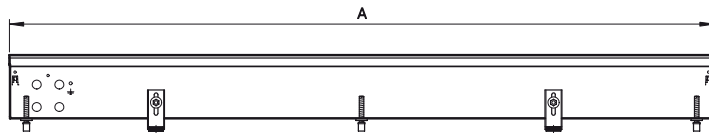
Querstromgebläse-Konvektion
mit Elektroheizregister.



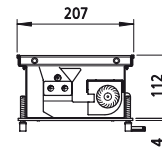
Technische Daten

Kanalbreite	Kanalhöhe	Heizregisterhöhe / Heizregistertiefe	Kanallänge A	Berippte Registerlänge	Heizleistung max.	Schalldruckpegel, max. ^{1), 2)}	Schalleistungspegel, max. ²⁾
[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

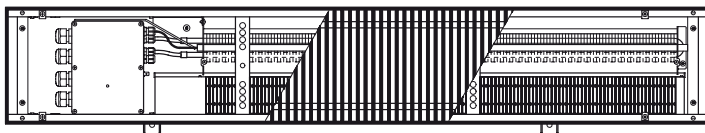
Abmessungen



Vorderansicht



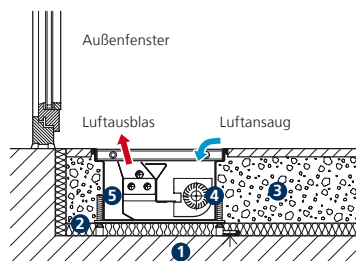
Schnittansicht



Draufsicht (Ansicht ohne Abdeckbleche)

Montagebeispiel Katherm QE

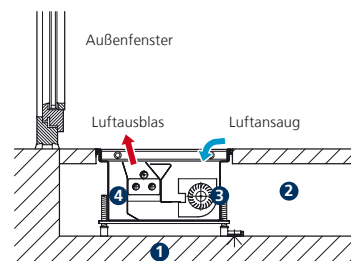
Einbau in Estrich, H = 112 mm, B = 207 mm



- 1 Betondecke
- 2 Wärme- und Trittschalldämmung
- 3 Estrich
- 4 EC-Querstromventilator
- 5 Elektroheizregister

Montagebeispiel Katherm QE

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



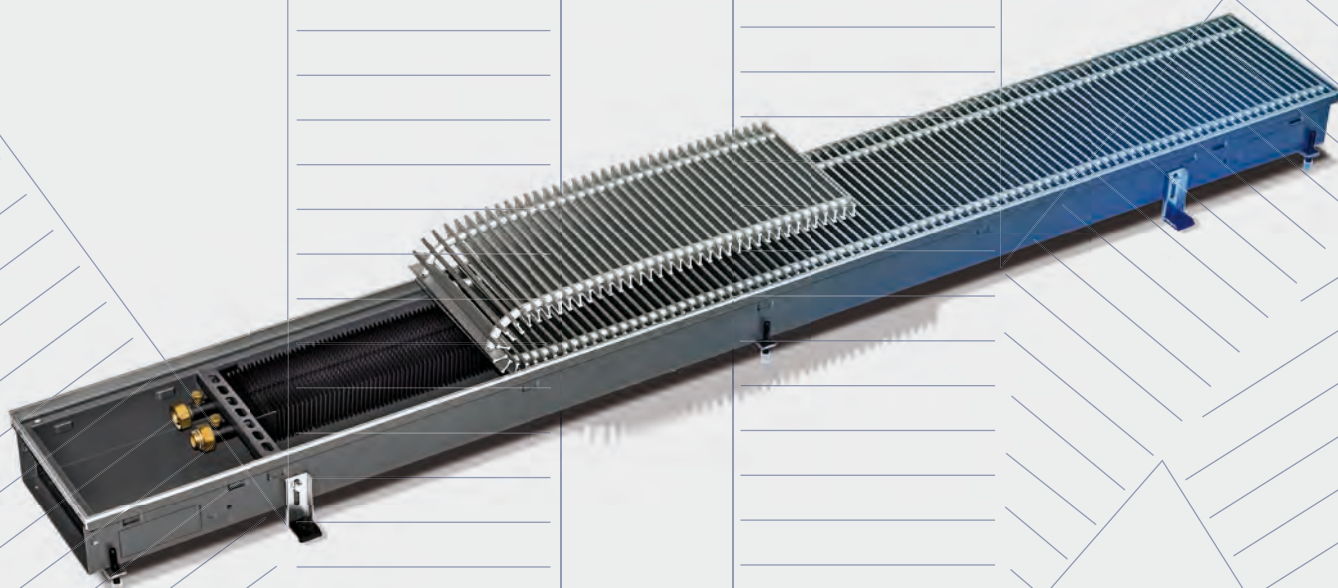
- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 EC-Querstromventilator
- 4 Elektroheizregister

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).

²⁾ Schalldruckpegel <20 dB(A) und Schalleistungspegel <28 dB(A) außerhalb des üblichen Hörbereichs.

KATHERM **NK**



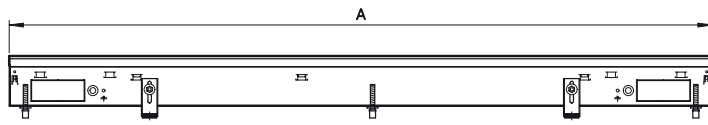
Unterflurkonvektor mit natürlicher
Konvektion, ohne drehende Teile.



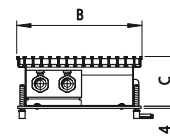
Technische Daten

Ausführung Katherm NK	Kanallänge A [mm]	Kanalbreite B [mm]	Kanalhöhe C [W]	Wärmeleistungen ¹⁾			
				PWW 75/65°C [W]	PWW 55/45°C [W]	PWW 50/40°C [W]	PWW 45/35°C [W]
NK 137	800–5000	137	92	78–981	34–431	26–322	18–224
			120	84–1050	35–438	26–321	18–219
182		92	132–1295	66–646	51–504	38–372	
		120	162–1594	80–784	62–608	45–446	
		150	206–1857	96–867	73–661	53–474	
		200	232–2084	106–954	80–722	57–513	
232		92	157–1530	76–741	59–572	43–417	
		120	193–1881	93–911	72–703	53–512	
	150	309–2778	146–1381	112–1010	81–729		
	200	334–3010	160–1442	123–1109	89–804		
300	92	209–2036	104–1011	81–788	60–580		
	120	268–2609	133–1296	104–1010	76–744		
	150	394–3545	189–1699	145–1306	105–947		
	200	445–4003	211–1899	162–1455	117–1050		
380	92	279–2717	142–1384	112–1088	83–810		
	120	344–3353	173–1691	136–1325	101–982		
	150	485–4362	235–2112	181–1630	132–1188		
	200	621–5590	299–2693	231–2075	168–1508		

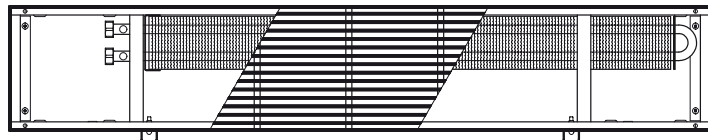
Abmessungen



Vorderansicht



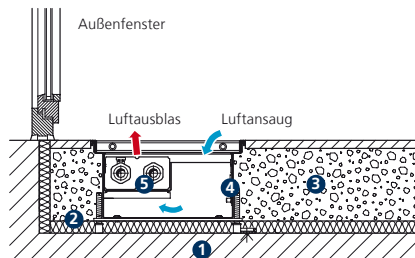
Schnittansicht



Draufsicht (Ansicht ohne Abdeckbleche)

Montagebeispiel NK 232

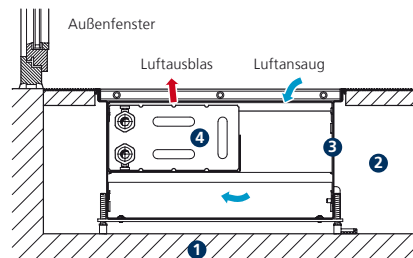
Einbau in Estrich



- 1 Betondecke
- 2 Wärme- und Trittschalldämmung
- 3 Estrich
- 4 Bodenwanne
- 5 Hochleistungskonvektor

Montagebeispiel NK 380

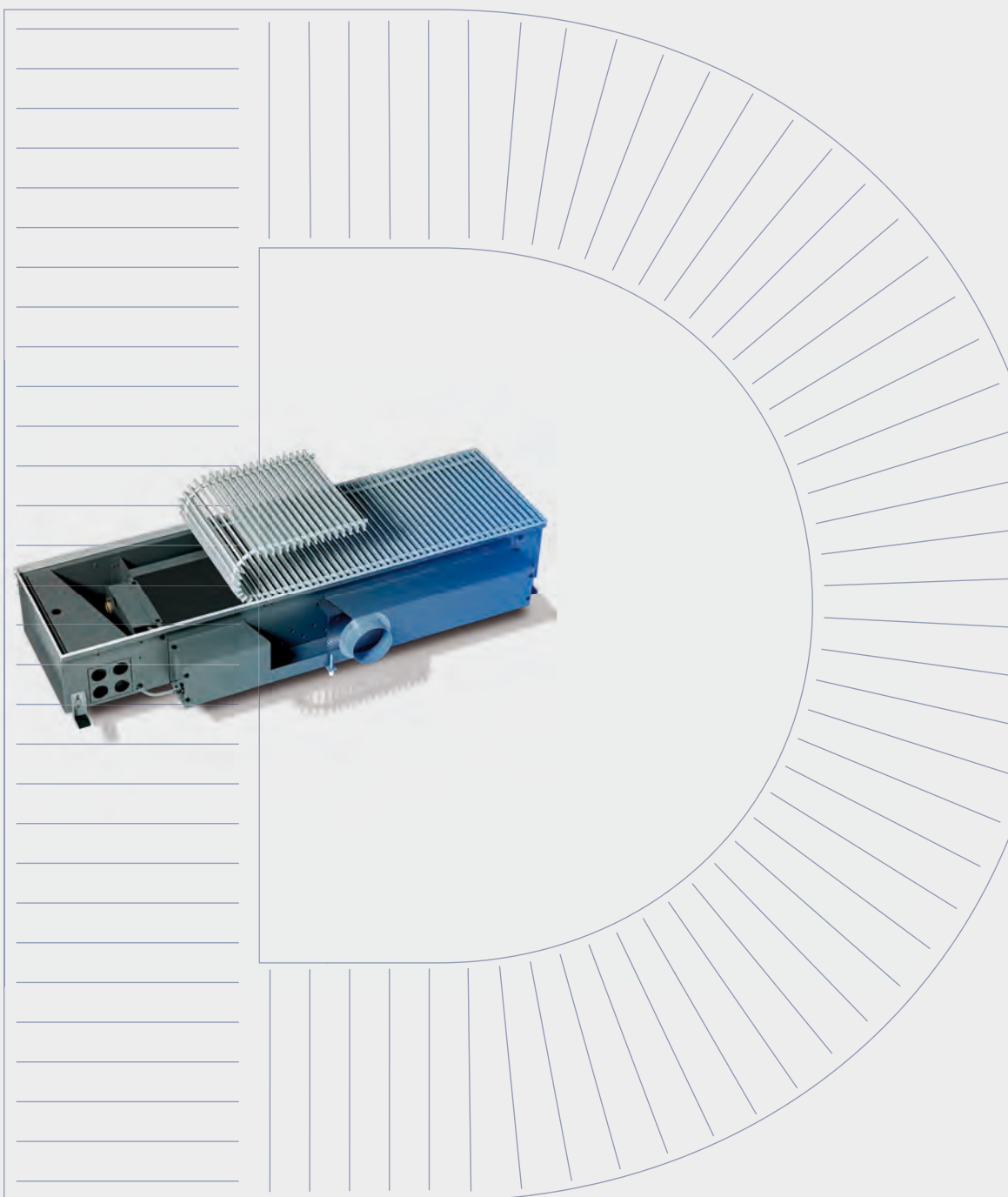
Einbau im Doppelboden



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungskonvektor

¹⁾Wärmeleistungen bei Raumtemperatur 20 °C

KATHERM ID



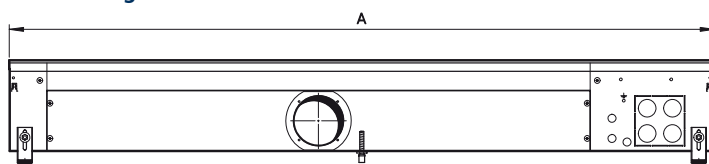
Unterflurkonvektor zum Heizen und Kühlen
nach Induktionsprinzip ohne drehende Teile
mit aufbereiteter Zuluft.



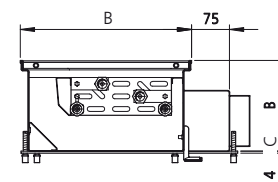
Technische Daten

Kanalbreite	Kanalhöhe	Kanallänge	Wärmeleistung ¹⁾		Kühlleistung ²⁾		Schalldruckpegel ³⁾	Schalleistungspegel ⁴⁾
			2-Leiter	4-Leiter	2-Leiter	4-Leiter		
B	C	A	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
[mm]	[mm]	[mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
340	180	800	990 – 1975	816 – 1323	125 – 332	125 – 332	<20 – 33	<28 – 41
		1000	1329 – 2711	1114 – 1834	165 – 453	165 – 453	<20 – 34	<28 – 42
		1200	1726 – 3534	1445 – 2385	215 – 591	215 – 591	<20 – 36	<28 – 44
		1400	2242 – 4357	1845 – 2937	283 – 730	283 – 730	<20 – 37	<28 – 45
	205	1600	2640 – 5180	2177 – 3488	333 – 868	333 – 868	<20 – 37	<28 – 45
		800	1069 – 2181	816 – 1323	142 – 383	142 – 383	<20 – 33	<28 – 41
		1000	1433 – 2991	1114 – 1834	188 – 522	188 – 522	<20 – 34	<28 – 42
		1200	1862 – 3900	1445 – 2385	244 – 681	244 – 681	<20 – 36	<28 – 44
		1400	2422 – 4808	1845 – 2937	323 – 841	323 – 841	<20 – 37	<28 – 45
		1600	2851 – 5717	2177 – 3488	379 – 1001	379 – 1001	<20 – 37	<28 – 45

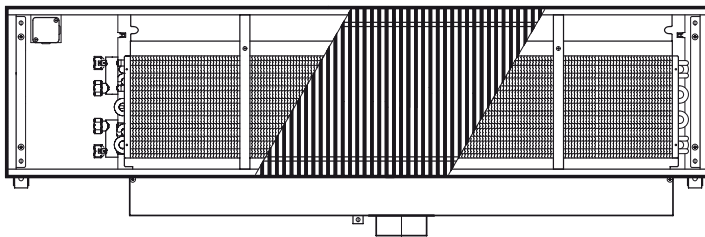
Abmessungen



Vorderansicht



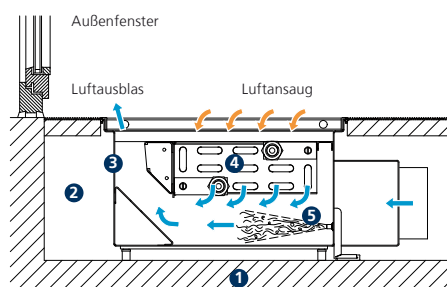
Schnittansicht



Draufsicht (ohne Abdeckblech)

Montagebeispiel ID 340

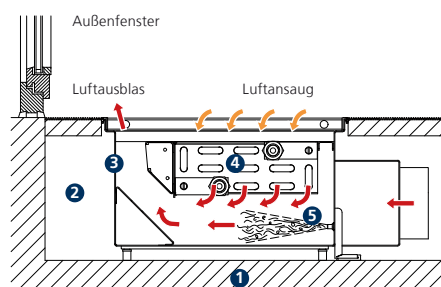
Einbau im Doppelboden, Kühlfall



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungskonvektor
- 5 Induktionsdüse

Montagebeispiel ID 340

Einbau im Doppelboden, Heizfall



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungskonvektor
- 5 Induktionsdüse

¹⁾Wärmeleistung bei PWV 75/65 °C, Raumtemperatur 20 °C

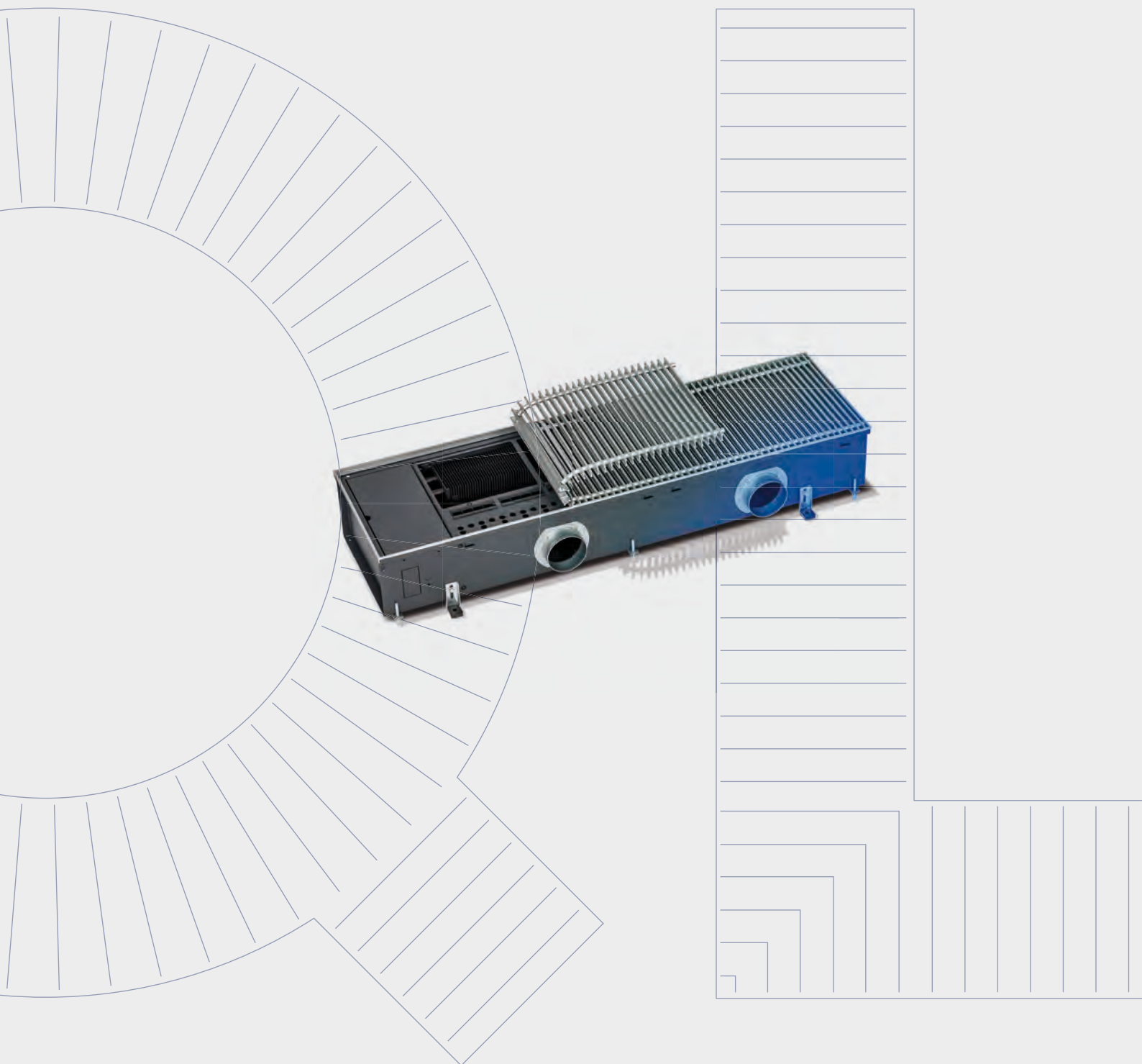
²⁾Kühlleistung bei PKW 16/18 °C, Raumtemperatur 26 °C, 48% rel. Feuchte

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 QL



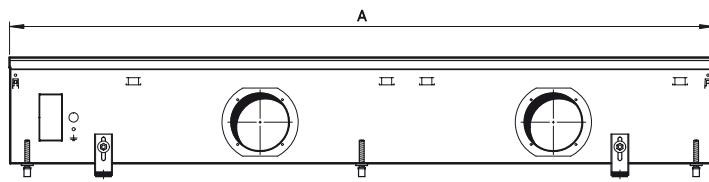
Das Quellluftsystem für eine zugfreie
und energiesparende Verdrängungslüftung.



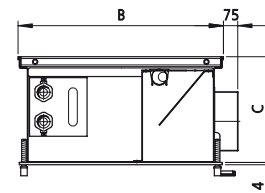
Technische Daten

Ausführung Katherm QL	Primärluft	Kanallänge A	Kanalbreite B	Kanalhöhe C	Wärmeleistungen ¹⁾				
					PWW 75 / 65 °C	PWW 55 / 45 °C	PWW 50 / 40 °C	PWW 45 / 35 °C	
		[mm]	[mm]	[mm]	[W]	[W]	[W]	[W]	
QL 300	ohne	700, 1200, 1700, 2200, 2700	300	150	133–796	63–379	49–291	35–211	
				180	166–995	80–482	62–372	45–271	
QL 350			350	150	156–937	74–446	57–343	41–248	
				180	195–1171	94–567	73–438	53–319	
QL 300	20–80m³/h je lfdm Kanallänge bei 2–4 K Unter- temperatur		700, 1200, 1700, 2200, 2700	300	150	116–697	59–351	46–275	34–204
					180	156–935	76–458	59–355	43–260
QL 350				350	150	137–820	69–413	54–324	40–240
					180	183–1100	90–539	70–418	51–306

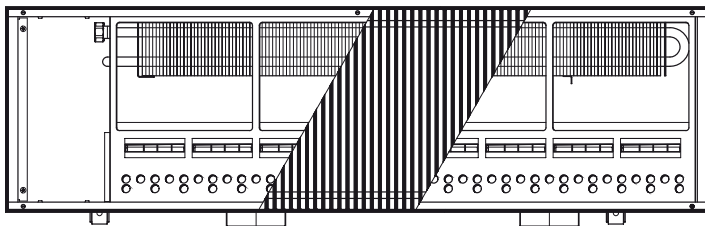
Abmessungen



Vorderansicht



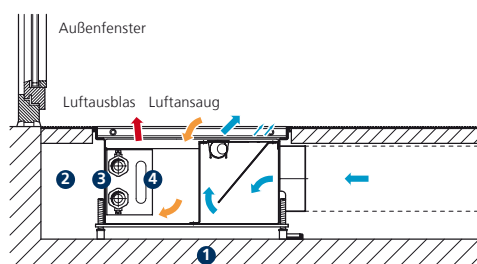
Schnittansicht



Draufsicht (ohne Abdeckblech)

Montagebeispiel QL 300

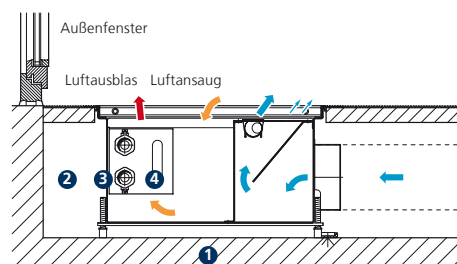
Einbau im Doppelboden



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungskonvektor

Montagebeispiel QL 350

Einbau im Doppelboden



- 1 Betondecke
- 2 Doppelboden
- 3 Bodenwanne
- 4 Hochleistungskonvektor

¹⁾ Raumtemperatur 20 °C

UZS



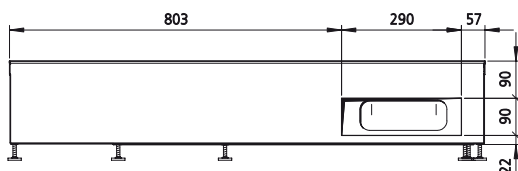
Das Fassadenlüftungsgerät
zum Heizen, Kühlen, Lüften
mit Sekundärluftfunktion.



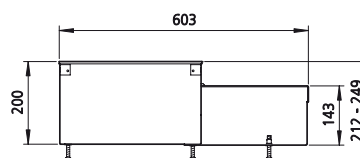
Technische Daten

Außenluftanteil	Sekundärluftanteil	Heizleistung gesamt / Nutzleistung ¹⁾		Kühlleistung gesamt / Nutzleistung ²⁾		Schalldruckpegel	Schalleistungspegel
		2-Leiter	4-Leiter	2-Leiter	4-Leiter		
[m³/h]	[m³/h]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
30	0	653/372	643/361	249/106	219/94	21	29
	115	2070/1934	1244/1003	432/363	400/331	31	39
	218	3141/3135	1674/1484	638/564	580/508	48	56
60	0	1288/724	963/359	413/179	356/157	21	29
	105	2541/2081	1492/900	523/392	485/355	31	39
	208	3568/3224	1864/1306	717/583	652/519	48	56
90	0	1901/1051	1273/345	557/244	474/213	28	36
	93	2972/2194	1713/777	608/415	563/371	32	40
	199	3986/3311	2036/1116	795/599	722/529	48	56
120	0	2491/1353	1568/314	680/302	573/262	34	42
	68	3254/2153	1870/595	667/412	617/364	35	43
	188	4370/3365	2184/904	866/609	788/533	48	56

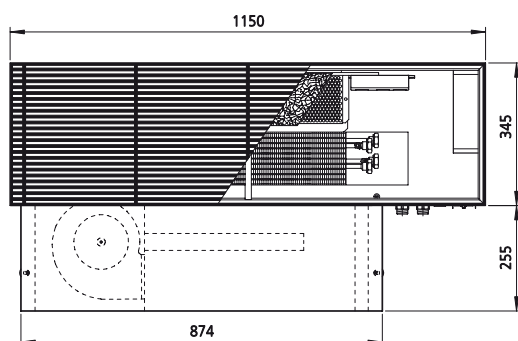
Abmessungen



Vorderansicht (Lufteinlass Fassadenseite)



Schnittansicht



Draufsicht

¹⁾Kühlen: Vorlauftemperatur tV °C 16, Rücklauftemperatur tR °C 18 | Lufteintrittstemperatur Sekundärluft tSEC °C 26 | relative Luftfeuchtigkeit Sekundärluft φSEC % 50 | Lufteintrittstemperatur Außenluft tODA °C 32 | relative Luftfeuchtigkeit Außenluft φODA % 40

²⁾Heizen: Vorlauftemperatur tV °C 75 | Rücklauftemperatur tR °C 65 | Lufteintrittstemperatur Sekundärluft tSEC °C 20 | Luftfeuchtigkeit Sekundärluft φSEC % 50 | Lufteintrittstemperatur Außenluft tODA °C -12 | relative Luftfeuchtigkeit Außenluft φODA % 50

UZA



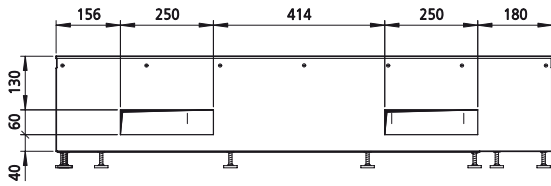
Das Fassadenlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung mit Zu- und Abluftfunktion zum Heizen, Kühlen, Lüften.



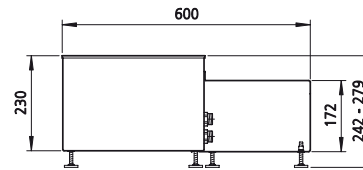
Technische Daten

Außenluftanteil	Heizleistung gesamt / Nutzleistung ¹⁾		Kühlleistung gesamt / Nutzleistung ²⁾		Schalldruckpegel	Schallleistungspegel
	2-Leiter	4-Leiter	2-Leiter	4-Leiter		
[m³/h]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
30	860/538	662/341	180/100	141/81	19	27
60	1723/1080	1313/669	322/186	270/149	22	30
90	2568/1604	1942/977	446/265	392/211	30	38
120	3397/2112	2557/1271	584/343	513/272	37	45

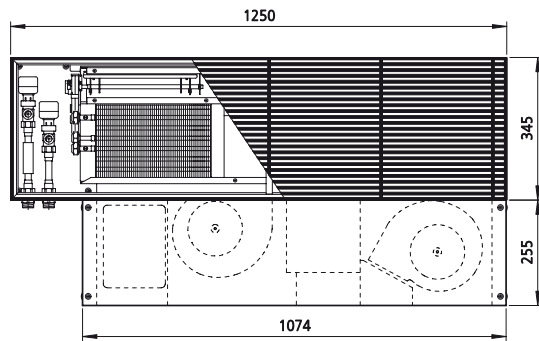
Abmessungen



Vorderansicht (Lufteinlass Fassadenseite)



Schnittansicht

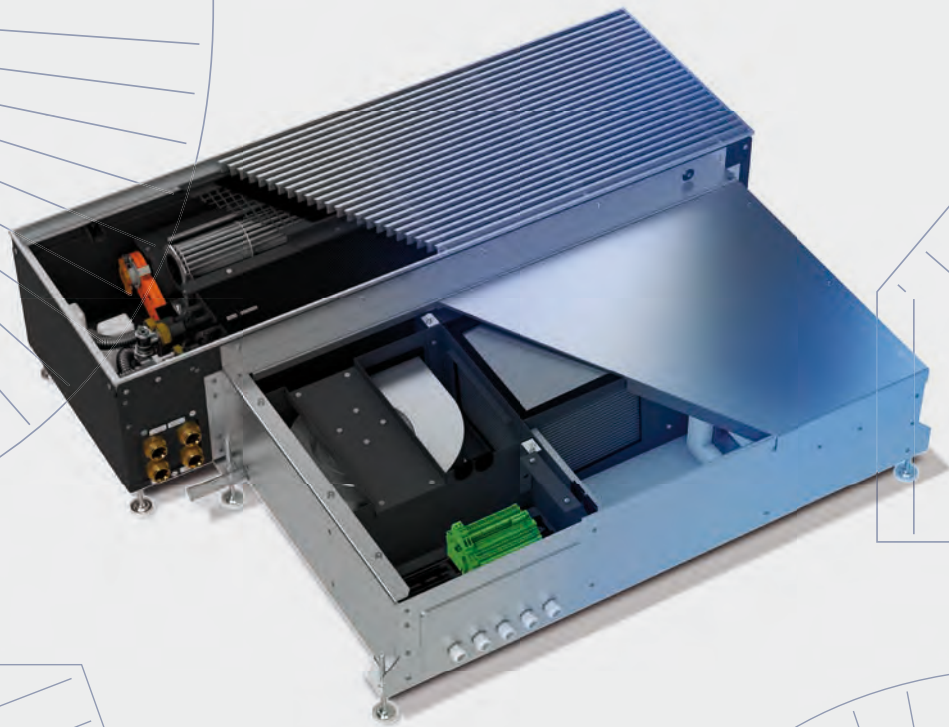


Draufsicht

¹⁾Kühlen: Vorlauftemperatur tV °C 16, Rücklauftemperatur tR °C 18 | Lufteintrittstemperatur Sekundärluft tSEC °C 26 | relative Luftfeuchtigkeit Sekundärluft φSEC % 50 | Lufteintrittstemperatur Außenluft tODA °C 32 | relative Luftfeuchtigkeit Außenluft φODA % 40

²⁾Heizen: Vorlauftemperatur tV °C 75 | Rücklauftemperatur tR °C 65 | Lufteintrittstemperatur Sekundärluft tSEC °C 20 | Luftfeuchtigkeit Sekundärluft φSEC % 50 | Lufteintrittstemperatur Außenluft tODA °C -12 | relative Luftfeuchtigkeit Außenluft φODA % 50

UZAS



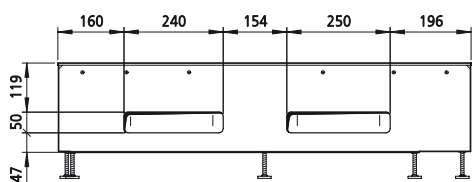
Das Fassadenlüftungsgerät
mit Wärmerückgewinnung zum
Heizen, Kühlen, Lüften.



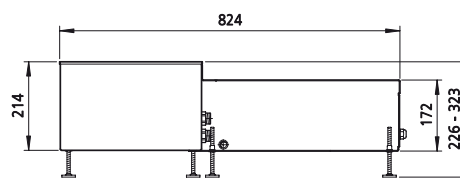
Technische Daten

Außenluftanteil	Sekundärluftanteil	Heizleistung gesamt / Nutzleistung ¹⁾		Kühlleistung gesamt / Nutzleistung ²⁾		Schalldruckpegel	Schalleistungspegel
		2-Leiter	4-Leiter	2-Leiter	4-Leiter		
[m³/h]	[m³/h]	[W]	[W]	[W]	[W]	[dB(A)]	[dB(A)]
30	32	1135/815	965/645	201/142	192/133	20	28
	104	1997/1677	1417/1097	358/299	340/281	26	34
	187	2898/2578	1851/1531	508/449	481/423	40	48
60	32	1818/1178	1443/803	324/207	310/192	23	31
	104	2646/2006	1863/1223	468/351	446/329	27	35
	187	3503/2863	2239/1599	604/487	574/457	40	48
90	32	2646/1504	1872/912	439/263	419/243	28	36
	104	3257/2297	2252/1292	570/395	544/368	30	38
	187	4068/3108	2564/1604	691/515	658/482	40	48
120	31	3068/1788	2264/1604	544/310	520/286	34	42
	99	3789/2509	2586/1306	657/424	627/393	35	43
	178	4525/3245	2829/1549	761/527	725/491	41	49

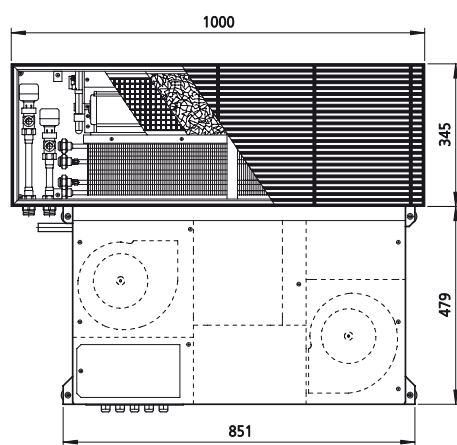
Abmessungen



Vorderansicht (Lufteinlass Fassadenseite)



Schnittansicht



Draufsicht

¹⁾Kühlen: Vorlauftemperatur tV °C 16, Rücklauftemperatur tR °C 18 | Lufteintrittstemperatur Sekundärluft tSEC °C 26 | relative Luftfeuchtigkeit Sekundärluft φSEC % 50 | Lufteintrittstemperatur Außenluft tODA °C 32 | relative Luftfeuchtigkeit Außenluft φODA % 40

²⁾Heizen: Vorlauftemperatur tV °C 75 | Rücklauftemperatur tR °C 65 | Lufteintrittstemperatur Sekundärluft tSEC °C 20 | Luftfeuchtigkeit Sekundärluft φSEC % 50 | Lufteintrittstemperatur Außenluft tODA °C -12 | relative Luftfeuchtigkeit Außenluft φODA % 50

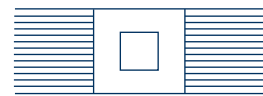
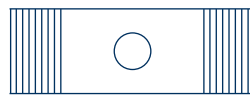
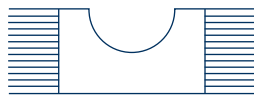
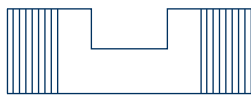


VARIANTENVIELFALT FÜR MEHR FLEXIBILITÄT IN DER RAUMGESTALTUNG

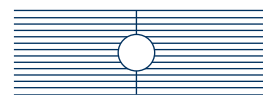
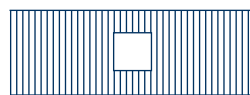
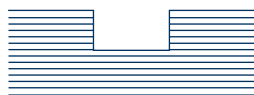
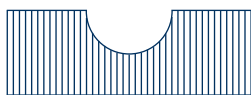


KATHERM UNTERFLURKONVEKTOREN FLEXIBEL ANPASSBAR

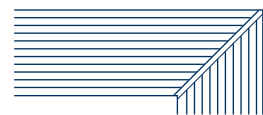
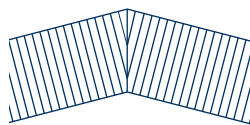
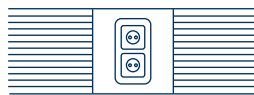
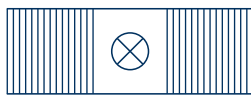
Im Projektgeschäft sind Anpassungen und Sonderkonstruktionen der Normalfall. Daher sind die Katherm Unterflurkonvektoren für alle Geometrien mit Gehrungsecken, gebogenen Ausführungen, Säulenaussparungen oder Abschrägungen lieferbar.



AUSSPARUNGEN MIT ABDECKBLECH



AUSSPARUNGEN DIREKT IM ROST

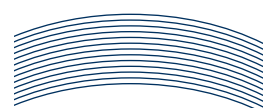
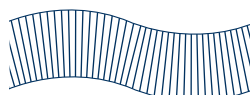
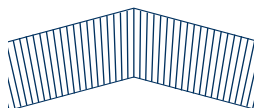
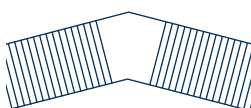


INTEGRIERTE LEUCHE

INTEGRIERTE STECKDOSE

GEHRUNG MIT PROFIL

AUF GEHRUNG GESCHNITTEN

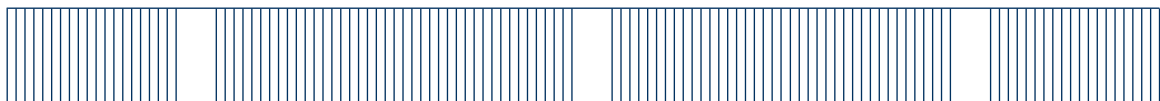


GEHRUNG MIT ABDECKUNG

ABGLEICHUNG DER STABPOSITION

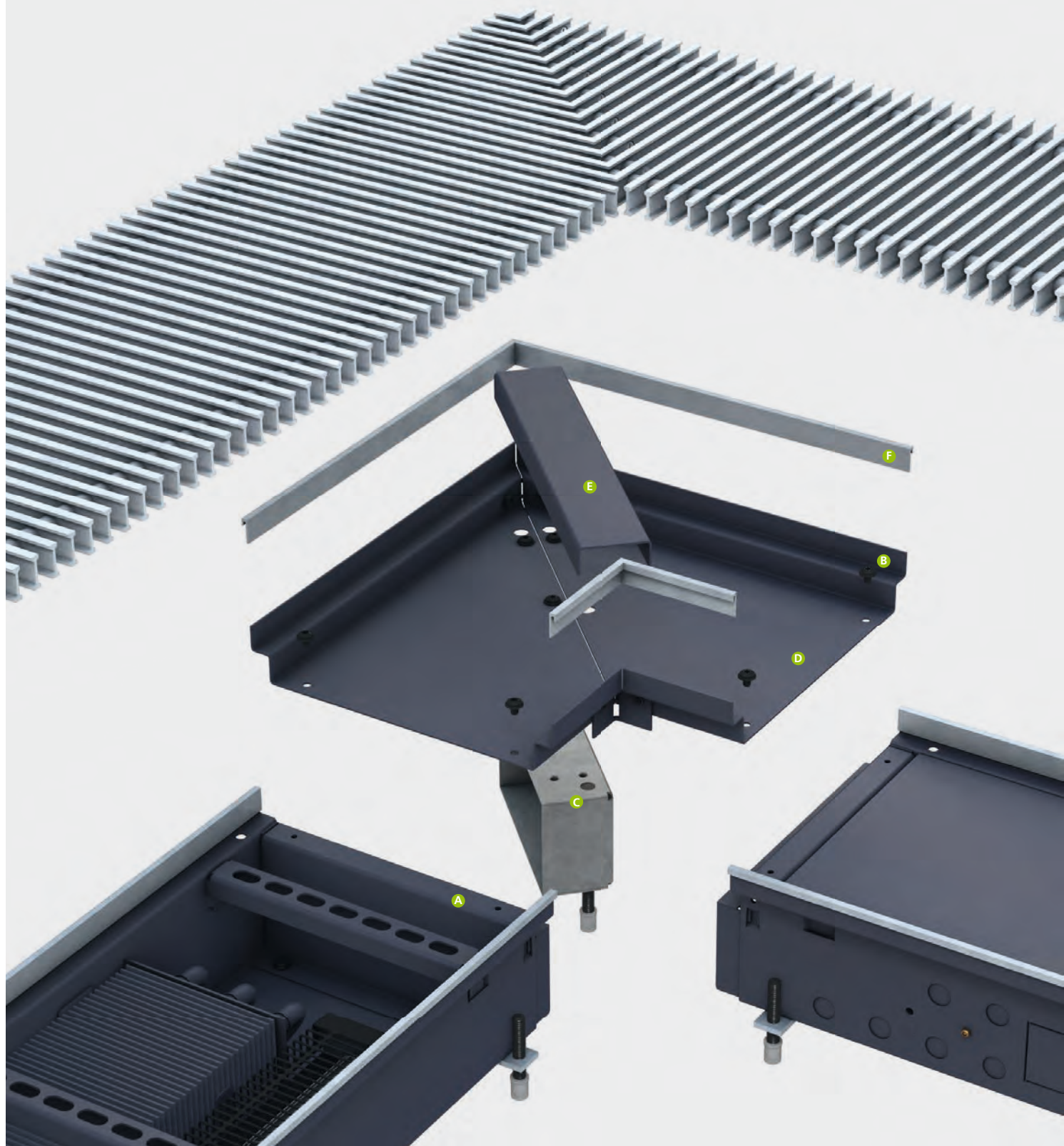
RUNDUNG ROLL-ROST

RUNDUNG LINEAR-ROST



MITTENABDECKUNG IM GEBÄUDERASTER

- A Modulkonsole verbindet die Kathern Unterflurkonvektoren mit den Kathern Verbindungs-Modulen
- B flacher Aufbau, z.B. zur Überbrückung von Fassadenankern
- C trittstabile Höhenverstellung zur einfachen Justierung
- D Kathern Module bauseitig einkürzbar
- E Rostunterstützung
- F Rahmenprofil separat beigelegt



KATHERM UNTERFLURKONVEKTOREN FLEXIBEL ANPASSBAR

Einzelne Verbindungsmodule zwischen den Kampmann Unterflurkonvektoren schaffen ein ästhetisches Gesamtbild ohne störende Unterbrechungen. Mit Kampmann sind Sie auf jede architektonische Herausforderung vorbereitet.

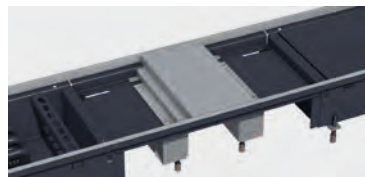


TECHNISCHE DETAILS



1 VERBINDUNGS-MODUL

- > in verschiedenen Längen lieferbar
- > um bis zu 100 mm vor Ort einkürzbar zur Anpassung an den Baukörper



2 TRENNWAND-AUFLAGE

- > in Kombination mit Verbindungs-Modul einsetzbar
- > verschiedene Ausführungen für Wandstärken verfügbar
- > Positionierung der Trennwand-Auflage variabel



3 END-MODUL

- > zur bauseitigen Längen Anpassung mit Schiebepfosten
- > einkürzbar



4 ECK-MODUL

- > Verbindungs-Modul mit 90°-Winkel nicht kürzbar



5 SÄULEN-MODUL, ECKIG

- > Verbindungs-Modul mit Aussparung Aufsatzelement mit Rahmenprofil wird nach Aufmaß passgenau geliefert
- > für Fassadenprofile aller Art einsetzbar



6 SÄULEN-MODUL, RUND

- > Verbindungs-Modul mit Aussparung
- > Aufsatzelement mit rundem Rahmenprofil wird nach Aufmaß passgenau geliefert

ROSTFARBEN

Entscheiden Sie sich für Aluminium-Roste in verschiedenen Eloxalfarbtönen. Oder für Holz-Roste in unterschiedlichen Ausführungen. Vielleicht dürfen es auch polierte Edelstahl-Roste sein?

HOLZ



EICHE
LACKIERT ODER GEÖLT



MEHRBAU
LACKIERT ODER GEÖLT



BUCHE
LACKIERT ODER GEÖLT



AHORN
LACKIERT ODER GEÖLT

OPTILINE



ALUMINIUM
BESCHICHTET DB703



ALUMINIUM
BRONZE ELOXIERT



ALUMINIUM
BRONZIERT



ALUMINIUM
NATUR ELOXIERT



ALUMINIUM
MESSING ELOXIERT



ALUMINIUM
SCHWARZ ELOXIERT



EDELSTAHL
POLIERT



EDELSTAHL
NATUR



MESSING
NATUR

Die hier abgebildeten Rostfarben sind keine exakte Wiedergabe der Originaltöne. Bei Bedarf können Rostmuster angefordert werden.



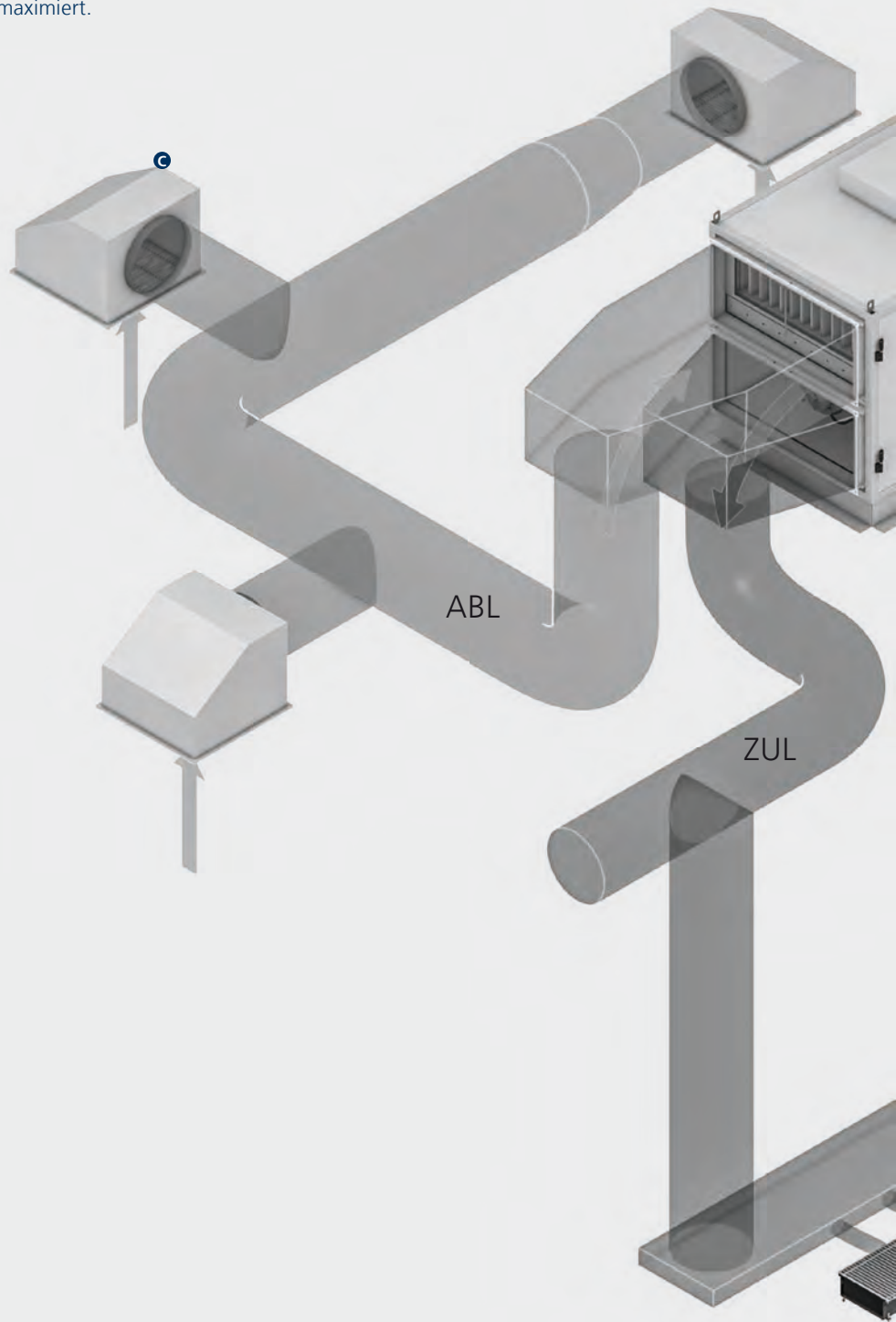


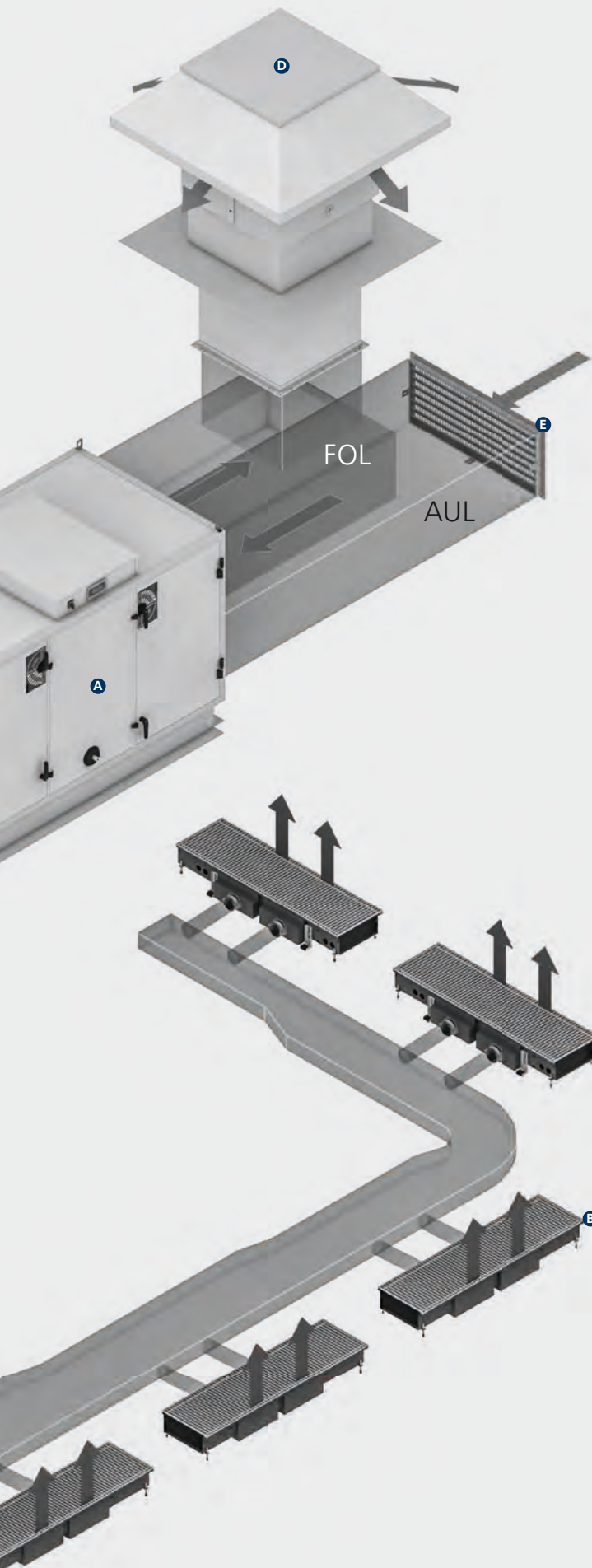
ZULUFTVARIANTEN FÜR KATHERM UNTERFLURKONVEKTOREN

DAS HYBRID ECO SYSTEM

Energieeffiziente und umweltgerechte Lösung der Gebäudebelüftung und -Klimatisierung

Nahezu alle Katherm Unterflurkonvektoren können im Projektfall mit einer Zuluftfunktion ausgestattet werden. Mit Hilfe von verschiedenen Zuluftstützenvarianten kann durch ein zentrales Lüftungsgerät vorkonditionierte Primärluft über die Bodenkanalheizungen in den Raum eingebracht werden. Heizen, Kühlen und Luftzufuhr werden so optimal kombiniert. Der Platzbedarf wird dadurch minimiert und die Behaglichkeit im Gebäude maximiert.





- A RLT-Grät
- B Unterflurkonvektoren
- C Abluftaugkasten
- D Regenhaube
- E Wetterschutzgitter

Beim HYBRID ECO System handelt es sich um eine Zwei-Richtung-Lüftungsanlage (ZLA) mit effizienter Wärmerückgewinnung. Allerdings erfolgt bei diesem System die Temperierung über dezentrale Geräte im Rauminnen und nicht über das zentrale Lüftungsgerät (RLT-Gerät).

ZULUFTVARIANTEN

Frischlufteinbringung über Unterflurkonvektoren für ein Maximum an Platzersparnis und Behaglichkeit



- 1 Zuluftkanal mit Zuluftstützen
- 2 Verbindungskonsolle
- 3 Zuluftschieber
- 4 Aussteifungsquerstrebe
- 5 Lochblech
- 6 Filter
- 7 Bsp. Optiline Roll-Rost
- 8 Katherm HK, Bsp. mit Optiline Roll-Rost

Exemplarische Darstellung – Katherm HK mit Zuluftkanal (Filter optionales Zubehör)

Der Katherm-Zuluftkanal ist für alle Unterflurkonvektoren (Katherm-Programm) erhältlich. Hierbei handelt es sich um einen 400 mm langen Unterflurkanal, der an Katherm-Einheiten der jeweiligen Ausführungen angebaut werden kann.

Über den Katherm-Zuluftkanal ZL kann zusätzlich aufbereitete Zuluft eingebracht werden. Dies wird über unterschiedliche Stützengrößen und Stützenausführungen für die unterschiedlichen Kanalabmessungen erreicht (siehe technische Kataloge der jeweiligen Katherm Unterflurkonvektoren). Über eingebaute Schiebeelemente in den Zuluftkanälen ist es möglich, den Luftvolumenstrom bauseitig zu regulieren.

VORTEILE:

- > niedrige Luftaustrittsgeschwindigkeiten, somit angenehme Behaglichkeiten
- > geringe Geräuschentwicklung bei korrekter Auslegung
- > geringe Investitions- und Wartungskosten
- > optisch nicht unterscheidbare Zuluftauslässe von Katherm-Unterflurkonvektoren
- > keine Verschleißteile/keine elektrisch drehenden Teile

BEHAGLICHKEIT

Die Behaglichkeit spielt eine wichtige Rolle bei der Raumklimatisierung. Bei der Projektierung von Kampmann-Unterflurkonvektoren unterstützen wir Sie bei der Berücksichtigung und Einhaltung der aktuellen Richtlinien der DIN EN 15251 (zukünftig DIN EN 16798 Teil 1 und 2) und der DIN EN ISO 7730. Grundsätzlich können folgende empfohlene Werte angenommen werden:



IM HEIZFALL:

Zuluftausblastemperatur: 20 – 26 °C

(jedoch nicht niedriger als die Raumtemperatur) Austrittsgeschwindigkeit: < 1,5 m/s Entfernung des Zuluftkanals zum Aufenthaltsbereich: > 0,5 m



IM KÜHLFALL:

Zuluftausblastemperatur:

< 4 K unter Raumtemperatur Austrittsgeschwindigkeit: < 1,2 m/s Entfernung des Zuluftkanals zum Aufenthaltsbereich: > 1 m

WEITERE PARAMETER

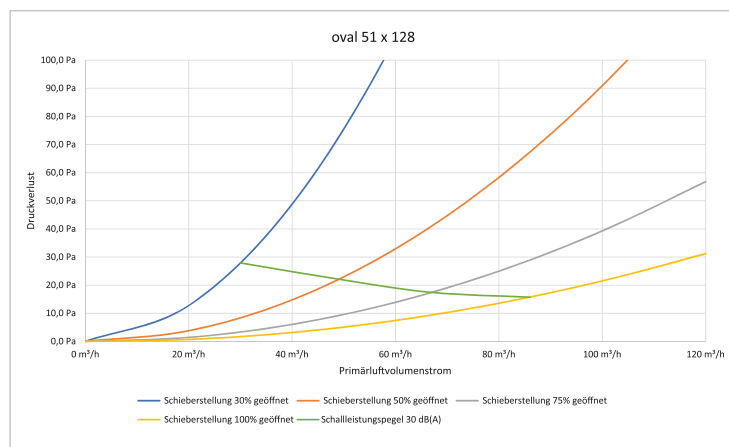
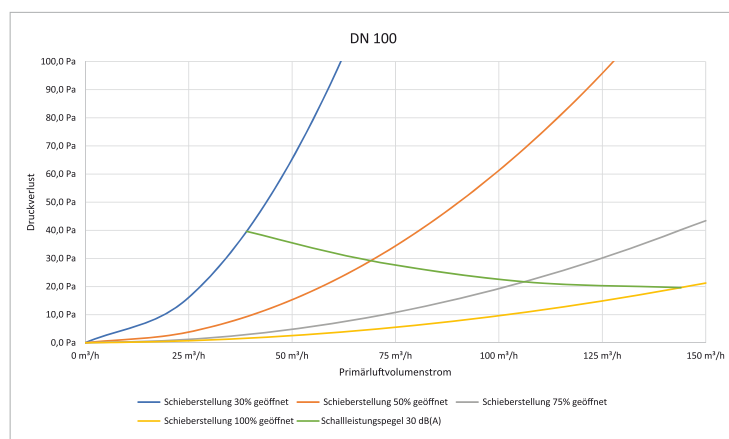
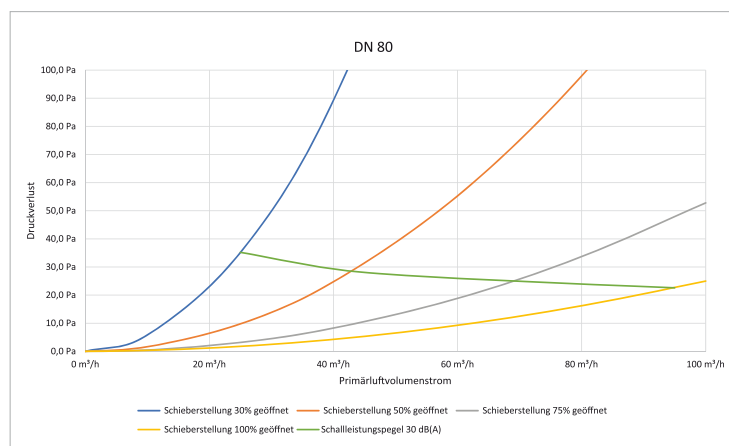
Im Einzelfall sind die zusätzlichen Parameter wie Raum- und Zuluftfeuchtigkeit sowie Luftaustrittsgeschwindigkeiten zu beachten. (Siehe DIN EN ISO 7730)

WEITERFÜHRENDE HINWEISE

Mit den Zuluftmodulen Katherm ZL kann über vorkonditionierte Primärluft gekühlt, geheizt oder ein isothermer Luftaustausch realisiert werden. Ein stirnseitiger Anschluss oder Stutzenanschluss von unten ist bei gegebenen Kanalmaßen und genügend Platz im Luftaustrittsbereich ebenfalls möglich (Prüfung auf Anfrage!).

Der obere Grenzwert des Luftvolumenstroms im Stutzen berechnet sich aus der maximalen Luftgeschwindigkeit und dem Stutzenquerschnitt. Um zusätzliche Schallemissionen zu vermeiden, sollte diese Geschwindigkeit 3,0 m/s nicht überschreiten. Die resultierenden luftseitigen Druckverluste variieren entsprechend dem Luftvolumenstrom lt. Diagramm.

Auslegungsdiagramme

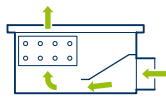


ZULUFTVARIANTEN

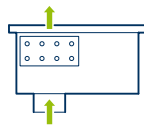
KATHERM NK

mit natürlicher Konvektion und zusätzlicher Leistungssteigerung durch Konvektion mit aufbereiteter Zuluft.

MIT SEITLICHEN ZULUFTANSCHLÜSSEN

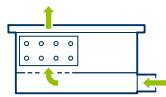


Mit Luftführung über den Konvektor.

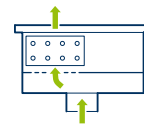


Mit Luftführung über den Konvektor und Lochblech unterhalb des Konvektors.

MIT ZULUFTANSCHLUSS VON UNTEN



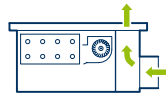
Mit Luftführung über den Konvektor.



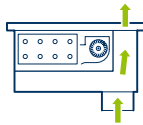
Mit Luftführung über den Konvektor und Lochblech unterhalb des Konvektors.

KATHERM QK

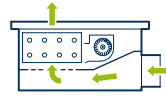
mit gebläseunterstützter Konvektion und Zuluft einbringung.



Mit Luftführung über separaten Ausblaskanal.



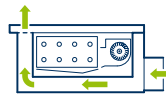
Mit Luftführung über separaten Ausblaskanal.



Mit Luftführung über den Konvektor und Lochblech unterhalb des Konvektors.

KATHERM HK

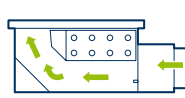
zum Heizen und Kühlen mit Zuluft einbringung getrennt vom Gebläsestrom. ¹⁾



Mit Luftführung über separate Zuluftmodule.

KATHERM ID

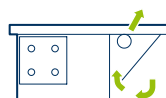
zum Heizen und Kühlen mit Zuluft einbringung ohne Ventilator.



Mit Zuluftführung unterhalb des Konvektors. Sekundärluft wird über den Konvektor mitgerissen.

KATHERM QL

mit natürlicher Konvektion und behaglich einzubringender Quellluft auch im Heizfall. Frischluft kommt dem Raum optimal zu Gute.



Mit getrennter Zuluftführung von natürlicher Konvektion auch im Heizfall. (Verdrängungslüftung)

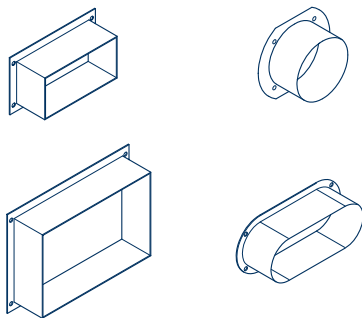
¹⁾Garantiert keine negativen Auswirkungen auf Leistung oder Kondensatanfall.

Die gewünschten Geräteabmessungen sind nicht realisierbar? Doch!



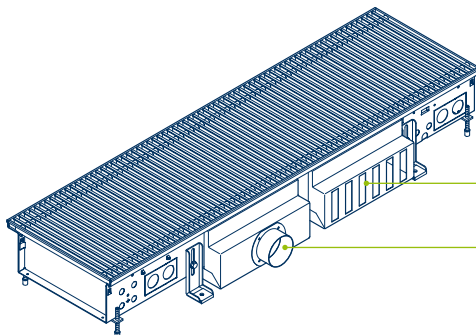
Für alle Kanalvarianten können auch Leerkanäle mit Zuluftstutzen in andere Unterflurvarianten integriert werden um Zuluft einzubringen. Alternativ können diese Kanäle auch als reine Abluftkanäle verwendet werden.

ABMESSUNGEN ZULUFTVARIANTEN



Abmessungen	max. Luftmenge/ Stutzen
	[m³/h]
DN 60	31
DN 70	42
DN 80	55
DN 100	85
DN 125	133
DN 150	191
51 x 128 oval	65
50 x 100 Rechteck	54
100 x 150 Rechteck	162

ALTERNATIVE ZULUFTEINBRINGUNG ÜBER EINEN DRUCKBODEN



Die Zeichnung zeigt einen Katherm HK mit Zuluftkasten für Stutzen und für Druckboden (Beispiel).

Zuluftkasten für Druckboden

Zuluftkasten mit Stutzen DN 80

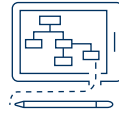
BESTE UNTERSTÜTZUNG FÜR IHR PROJEKT, AUF AUGENHÖHE

Wir sind immer für Sie da – persönlich. Ganz gleich, wo Sie sich befinden. Wir bieten eine Vielzahl von Tools zur Planungsunterstützung: Smarte Apps und Berechnungsprogramme, BIM-Daten und CAD-Zeichnungen.



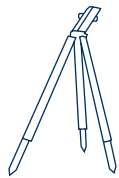
BERATUNG

Neben der umfassenden Beratung vor Ort und Planung der TGA-Anlagen, stellen wir Ihnen auf Wunsch für das jeweilige Bauvorhaben genau die Unterlagen zur Verfügung, die Sie benötigen.



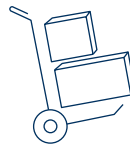
AUSLEGUNG

Wir stellen Ihnen objekt-spezifische Ausführungs-pläne und Schaltvarianten für Ihr Projekt zur Verfügung, um Ihnen die Planung zu erleichtern.



AUFMASS

Um Ungenauigkeiten zu vermeiden, erfolgt das Aufmaß durch eigene Kampmann Techniker mittels 2D oder 3D-Laser. So sorgen wir für einen präzisen und effizienten Bemaßungsprozess.



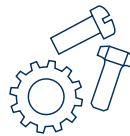
LIEFERUNG

Die Anlieferung von Kampmann Produkten erfolgt sortenrein, paletten-verpackt auf die Baustelle. Durch genaue Positionsangaben auf der Verpackung kann die Lieferung eindeutig den jeweiligen Geschossen und dem Montageort zugeordnet werden.



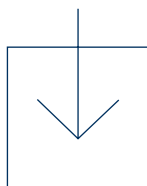
MONTAGE

Wir unterstützen Sie mit einem eigenen Montageteam. Die Unterflurkonvektoren werden als Unterstützung für den Heizungsbauer auf der Baustelle ausgerichtet. Den wasser- oder elektro-seitigen Anschluss erledigen dann die Profis aus dem Fachhandwerk.



KUNDENDIENST

Verlassen Sie sich auf die Organisation und Durchführung der weltweiten Service-einsätze unseres Kundendienstes. Unsere Kampmann Servicespezialisten betreuen Sie an 3 Standorten sowie weitere 130 geschulte Vertragstechniker an 80 nationalen und internationalen Standorten.



BIM-DATENSÄTZE

Nutzen Sie die BIM-Datensätze zu den Katherm Unterflurkonvektoren von Kampmann, für einen reibungslosen Ablauf in der Planungsphase. Darin enthalten sind Geräteabmessungen, technische Bemaßung der Wasser- und Elektroanschlüsse sowie Leistungsdaten.





SCHLOSS ELMAU RETREAT, **ELMAU-KLAIS**

Der langen und spannenden Geschichte von Schloss Elmau wurde am 7. und 8. Juni 2015 ein weiteres, schon jetzt historisches Kapitel hinzugefügt: Beim G7-Gipfel berieten die Regierungschefs der G7-Länder über Themen globalen Interesses. Die Konferenz fand im „Schloss Elmau Retreat“ statt, einem erst im April 2015 eröffneten Neubau in unmittelbarer Nähe zum eigentlichen Schloss.





QUARTIER BELVEDERE CENTRAL, **WIEN**



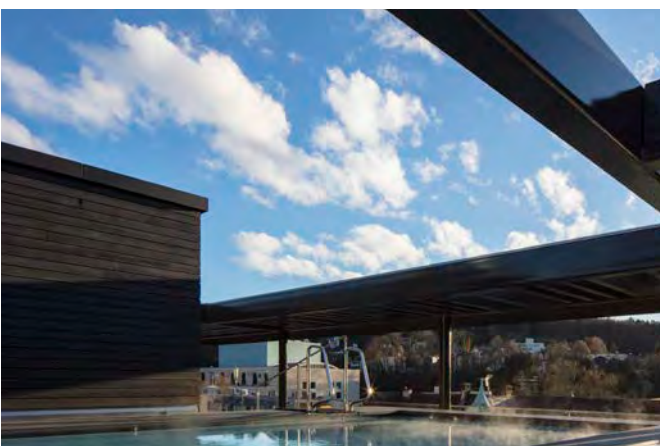
Das „Quartier Belvedere Central“, kurz QBC, ist ein außergewöhnliches Projekt – nicht nur wegen seiner Dimensionen. Auf 25.000 Quadratmetern Grundstücksfläche entstehen sechs Gebäudeteile mit insgesamt 130.000 Quadratmetern Bruttogeschossfläche. Das QBC umfasst unter anderem Hotels, Büros, Wohnungen, Geschäfte und Gastronomie – ein Mix, der dem Quartier Lebendigkeit auch in den Abendstunden verleiht.





HOTEL
ROOMERS,
BADEN-BADEN





Das Designhotel „Roomers Baden-Baden“ wurde im Oktober 2016 eröffnet. Es befindet sich optimal gelegen in unmittelbarer Nähe zum Festspielhaus. Das innenarchitektonische Gesamtkonzept und die Gestaltung der Zimmer lag in den Händen des renommierten italienischen Designers Piero Lissoni.



Im Schloss Hellbrunn sorgen die Konvektoren vor den großen Fensterflächen im neuen Gastbereich und im Aufenthaltsraum für eine effektive Kaltluftabschirmung. Dabei passen die bronze eloxierten Roste wunderbar zur rustikalen Inneneinrichtung.

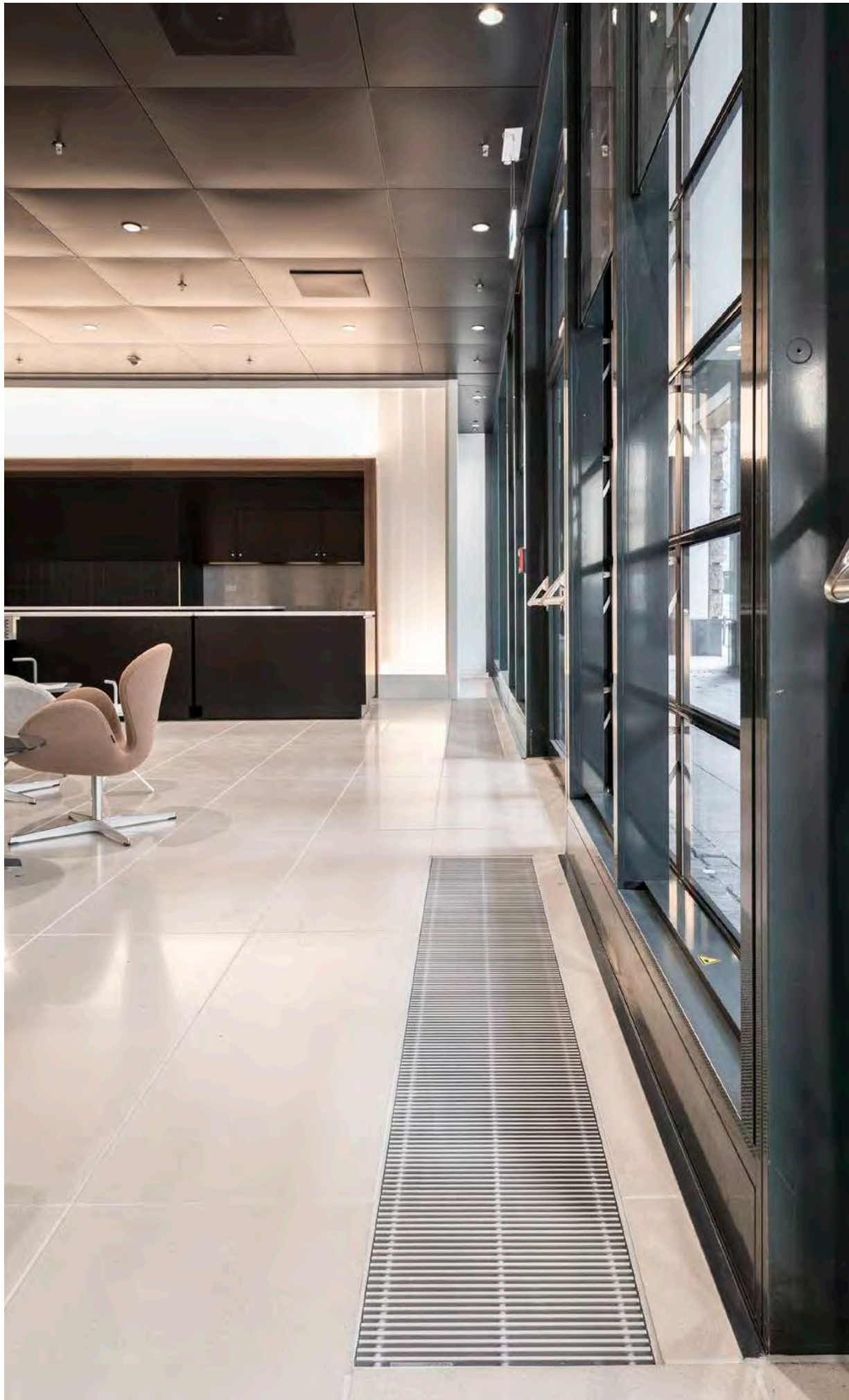
Die hohe Wärmeleistung des Konvektors wurde verbindlich nach der DIN EN 16430 gemessen und bestätigt. Gleichzeitig ist der Katherm NK besonders für den energiesparenden Niedertemperaturbetrieb geeignet.

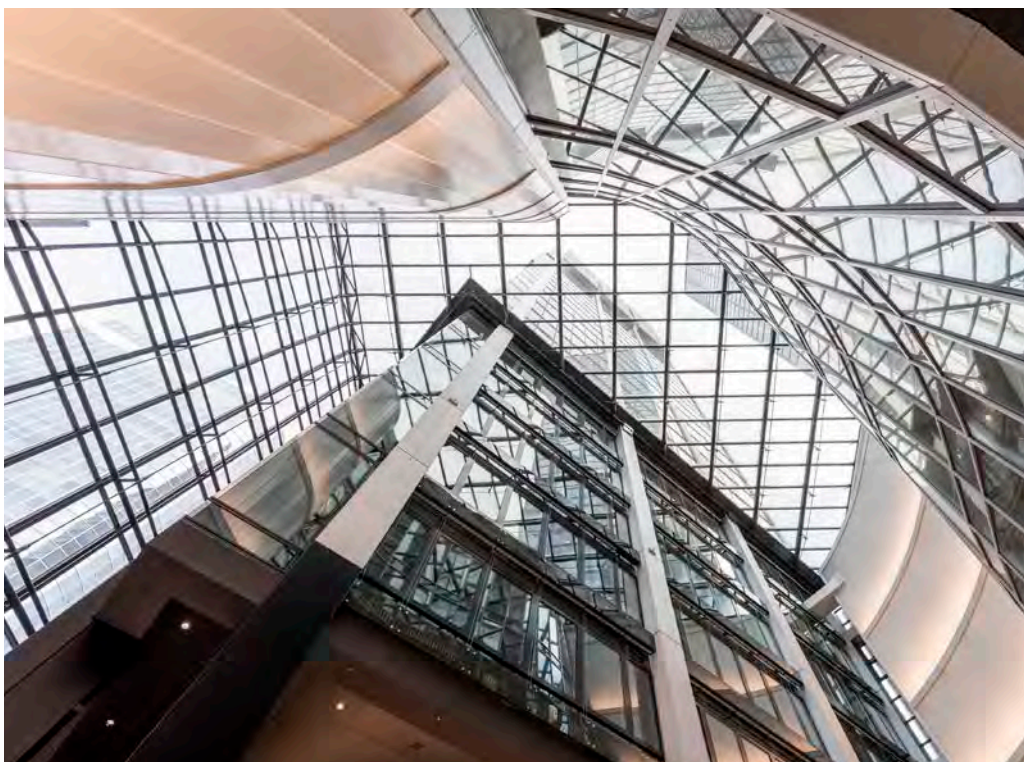




SCHLOSS HELLBRUNN, **SALZBURG**

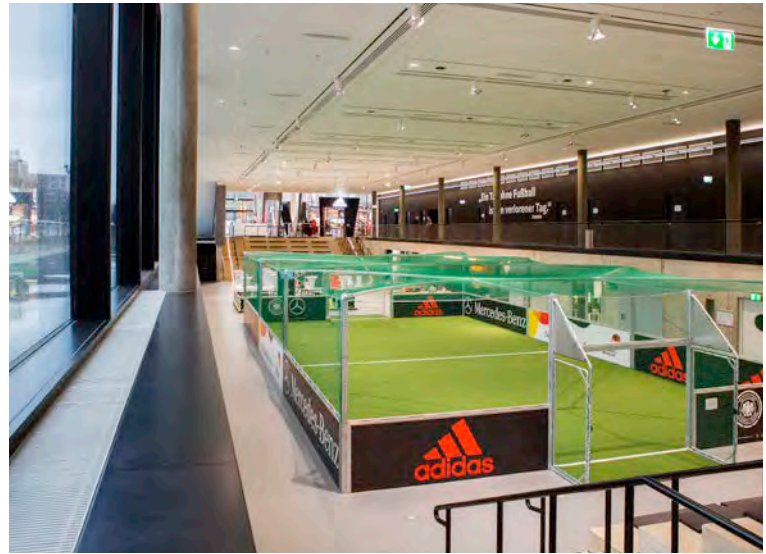
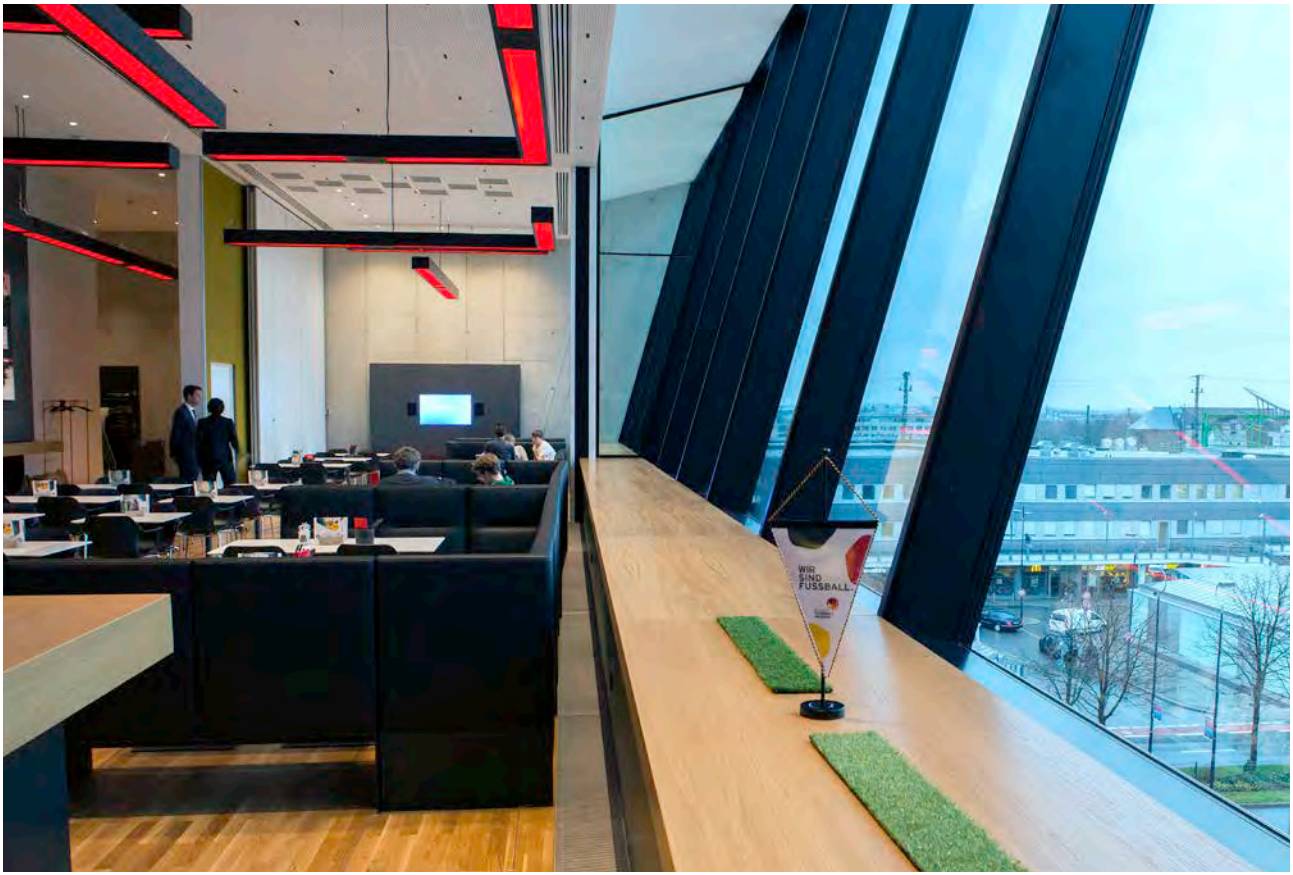






EUROTHEUM, **FRANKFURT** **AM MAIN**

Das Eurotheum ist ein Hochhaus mitten in Frankfurts Bankenviertel. Sein direkter Nachbar ist der Main Tower, das vierthöchste Gebäude Deutschlands. Etwa nur halb so groß, wirkt das Eurotheum wie der kleine Bruder – wobei „klein“ hier immer noch 110 Meter messen. Und tatsächlich sind Main Tower und Eurotheum zeitgleich entstanden. Im Jahr 2000 wurden beide Gebäude zur Nutzung freigegeben.



DEUTSCHES FUSSBALLMUSEUM, **DORTMUND**



Der Standort des Deutschen Fußballmuseums wurde in einem mehrstufigen Verfahren ermittelt – er hätte nicht besser gewählt werden können. In Dortmund, einer Stadt mit einem großen Klub und noch größerer Fußball-Begeisterung, liegt das Museum zentral und von überall her optimal erreichbar, direkt gegenüber dem Hauptbahnhof. Architektonisch gestaltet wurde es von HPP (Hentrich-Petschnigg & Partner) aus Düsseldorf. Bei der Umsetzung war dem DFB „eine ökologisch und wirtschaftlich nachhaltige und effiziente Bauweise“ wichtig. Nicht nur deshalb sind vor den hohen Glasfassaden des Erdgeschosses und des Cafés Bodenkanalheizungen von Kampmann installiert.

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