

zehnder *flatline*

Decken-Heiz- und -Kühlstrahlplatten

zehnder

always
around you

Heizung

Kühlung

Frische Luft

Saubere Luft

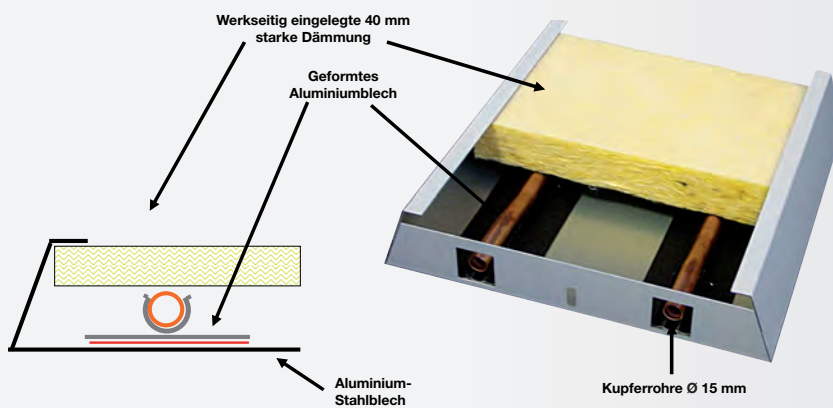




Zehnder Flatline Die neue Strahlplatten-Generation

Die flatline Deckenstrahlplatten von Zehnder verbinden optimalen Energieverbrauch mit Wärmekomfort und Ästhetik.

Die vollständig ebene und glatte Strahlungsfläche der flatline Platten lässt sich problemlos in verschiedenen Anwendungsbereichen (Schulen, Büros, Krankenhäuser, usw.) integrieren.

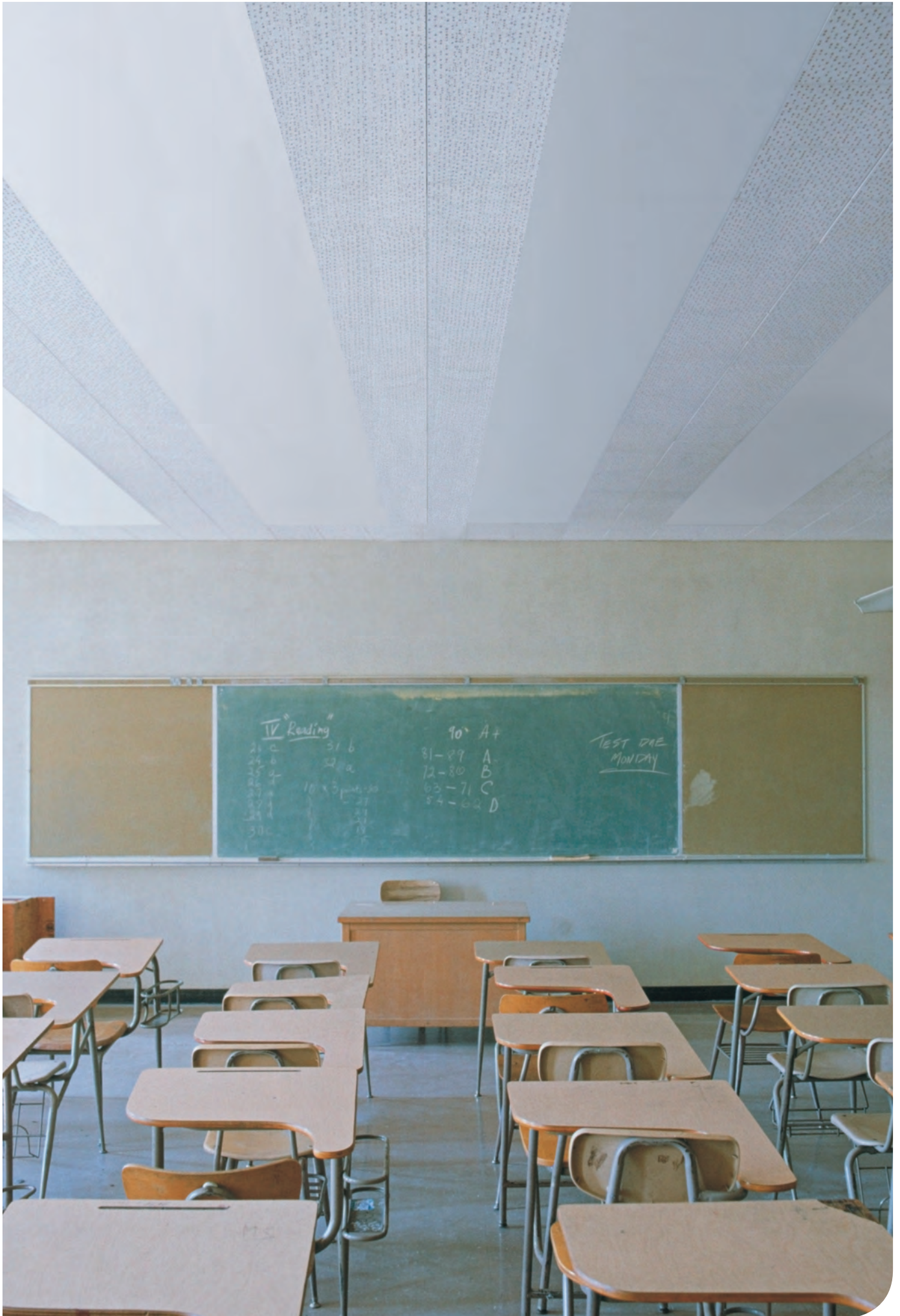


Robuste, hygienische und leistungsfähige Materialien

Durch das geringe Gewicht und die ausgezeichnete Wärmeleitfähigkeit ist Aluminium für die Verwendung in Decken-Heiz- und -Kühlstrahlplatten besonders gut geeignet:

- Die ausgezeichnete Wärmeleitfähigkeit des Aluminiums garantiert die thermische Leistungsfähigkeit der flatline Platten
- Das geringe Gewicht der Platten vereinfacht die Handhabung auf der Baustelle. Zudem können sie an jeder Decke angebracht werden.
- Durch seine Beständigkeit garantiert Aluminium die aussergewöhnliche Lebensdauer der Strahlplatten.

Die werkseitig eingelegte 40 mm starke Dämmung an der Oberseite garantiert eine Heiz- und Kühlleistung der Zehnder flatline Strahlplatte gemäss EN 14037.



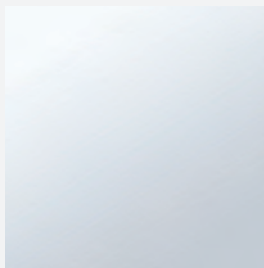
Zehnder Flatline Die neue Strahlplatten-Generation

- Deckenstrahlplatte aus sehr leichtem Aluminium mit fester Struktur
- Konform mit der Norm EN 14037
- Beständiges Material (Aluminium) für eine lange Lebensdauer
- Komplett ebene und glatte Strahlfläche für einen ästhetischen Look
- Einbau in Zwischendecke oder als Sichtelement
- Einfacher und schneller Einsatz dank des geringen Plattengewichts und den Schnellverbindern Typ «Push Fitting» zwischen den Einzelelementen
- Kühlen und Heizen mit einem einzigen System
- Werkseitig eingelegte 40 mm starke Wärmedämmung
- Dank ebener und glatter Oberfläche hygienisch einwandfrei, ohne besondere Pflege
- Für die Anwendung in Krankenhäusern ist optional eine innovative antibakterielle Beschichtung lieferbar. Die Zusätze in dieser Beschichtung sind weder giftig noch umweltschädlich und beinhalten keine mutagenen Substanzen.
- Heiz- und Kühlkomfort durch Strahlung: geräuschlos und zugluftfrei
- Geringer Energieverbrauch im Vergleich zu herkömmlichen Heiz- oder Klimasystemen
- Dank ebener und glatter Oberfläche hygienisch einwandfrei, ohne besondere Pflege
- Platzgewinn im Raum durch Einbau der Strahlplatten in die Decke
- Zuverlässiges Qualitätsprodukt des europäischen Marktführers im Strahlplattenbereich. Seit 1952 entwickelt, produziert und vertreibt Zehnder Deckenstrahlplatten.

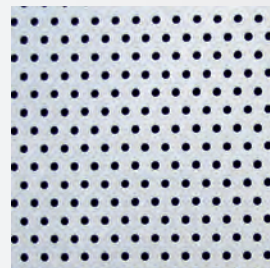


Komplette Produktpalette für alle Anwendungen

Die Zehnder flatline Strahlplatte ist in 2 Versionen und 7 verschiedenen Breiten lieferbar: Die Grundversion ist mit einem vollständig glatten Strahlblech ausgestattet. Für eine Verringerung des Nachhallpegels im Raum steht eine Spezialversion mit perforiertem Blech und thermoakustischer Dämmung zur Verfügung.



Glatte Oberfläche

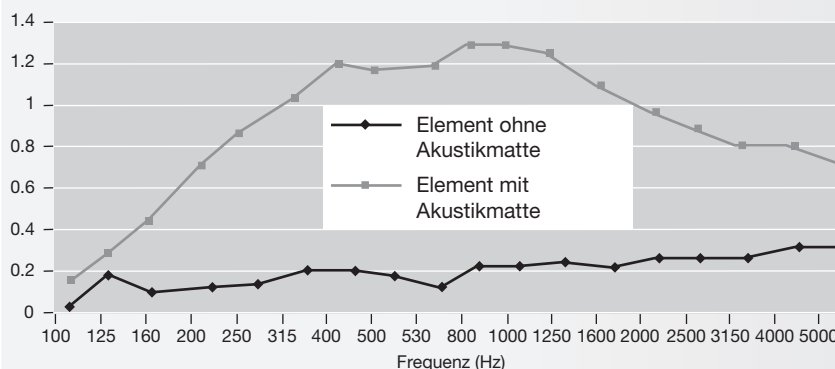


Perforierte Oberfläche

Standardfarbe RAL 9016 (weiss)

Schallabsorption der Strahlplatte zehnder flatline

Frequenz (Hz)	Schallabsorption ohne Dämmung	Schallabsorption mit Dämmung
100	0.04	0.13
125	0.07	0.27
160	0.09	0.46
200	0.13	0.7
250	0.15	0.86
315	0.2	1.03
400	0.2	1.20
500	0.17	1.16
530	0.13	1.17
800	0.22	1.29
1000	0.22	1.29
1250	0.23	1.25
1600	0.22	1.08
2000	0.25	0.94
2500	0.25	0.88
3150	0.25	0.81
4000	0.29	0.80
5000	0.29	0.74





Zehnder Flatline Produktpalette/ Modelle



Max. Betriebstemperatur = 90 °C

Max. Betriebsdruck = 4 bar

Die Zehnder flatline Strahlplatte ist in 7 Breiten lieferbar. Das trapezförmige Profil ermöglicht die Montage in Zwischendecken. Das Modell 595/4 wurde speziell zum Einbau in Standarddecken mit Abmessungen von 600 x 600 mm entwickelt.

	Anzahl Rohre	Breite (mm)	Modell
	2	295	295/2
	3	445	445/3
	4	595	595/4
	5	745	745/5
	6	895	895/6
	7	1045	1045/7
	8	1195	1195/8

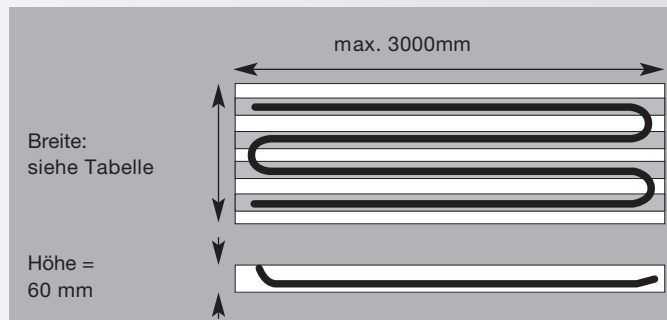
Gewicht und Wasserfassungsvermögen

Modell	295/2	445/3	595/4	745/5	895/6	1045/7	1195/8
Leergewicht	3,92	4,20	5,40	6,60	7,90	9,10	10,38
Gewicht des Dämmung	0,70	1,00	1,30	1,70	2,00	2,30	2,60
Wasserfassungs- vermögen	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,98	1,12

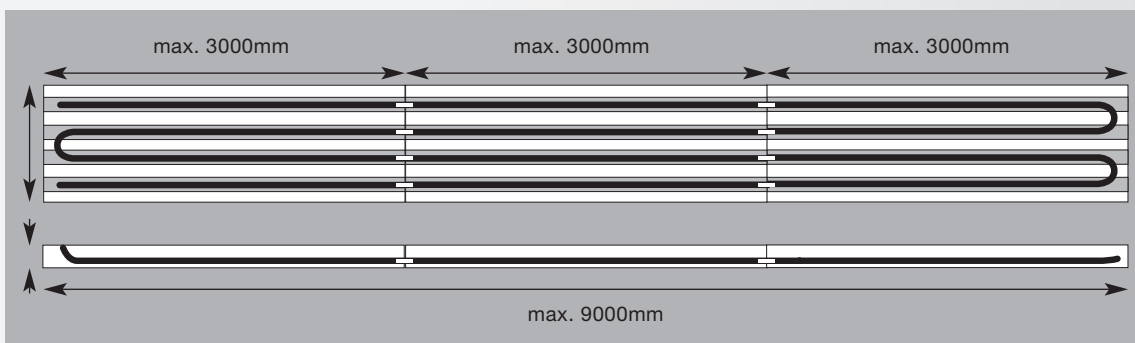
Längen

Die Zehnder flatline Strahlungsplatten werden in Einzelementen mit einer maximalen Länge von 3 m geliefert, die einzeln oder mittels der «Push Fitting»-Schnellverbindungen im Verbund (siehe oben) eingebaut werden können. Dadurch sind Bänder von bis zu 9 m Länge möglich.

Einzelement: max. Länge 3 m



Maximale Abmessungen bei Montage mehrerer Module als Band: 9 m



Wasseranschlüsse abhängig vom Modell:



Auf der gleichen Seite:
gerade Anzahl an Rohren



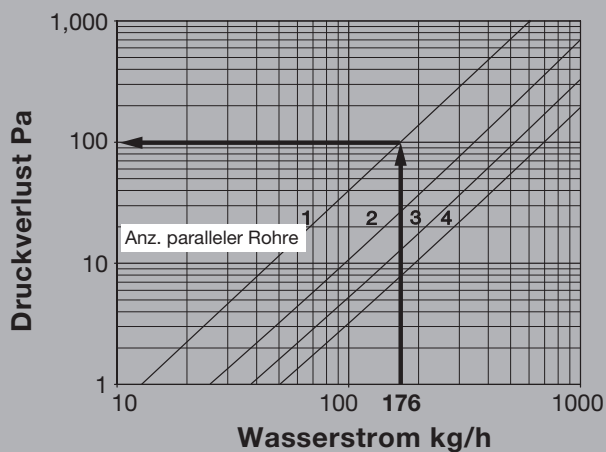
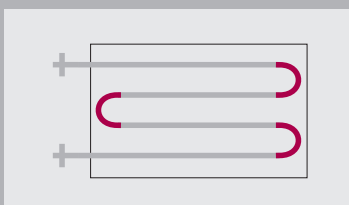
Auf gegenüberliegenden Seiten:
ungerade

Andere Anschlüsse: auf Anfrage

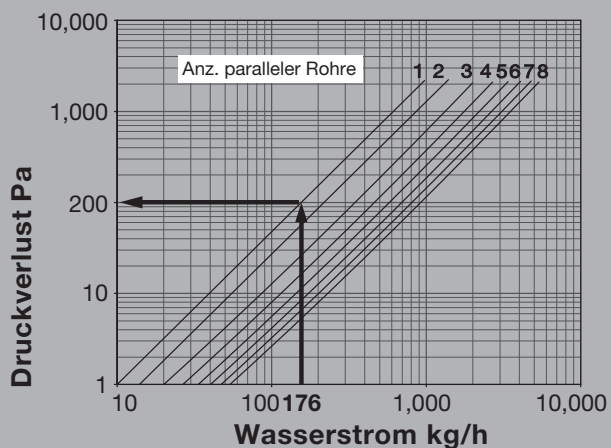
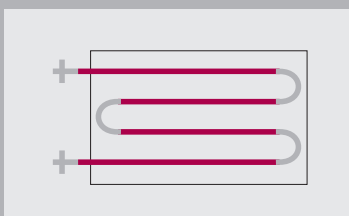
Berechnung des Druckverlusts

Beispiel: Platte 595/4, Länge 9 m, Wasserstrom 110 kg/h,
 Zu- und Rücklauf auf der gleichen Seite
 $60 \text{ Pa/Bogen} \times 3 \text{ Bögen} = 180 \text{ Pa}$
 $120 \text{ Pa/ml} \times 9 \text{ ml} \times 4 = 4320 \text{ Pa}$
 Gesamt = 4500 Pa

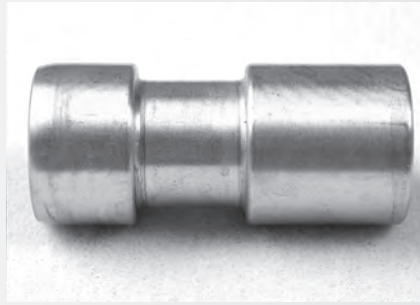
Druckverlust pro 180°-Bogen



Druckverlust pro Rohrlänge

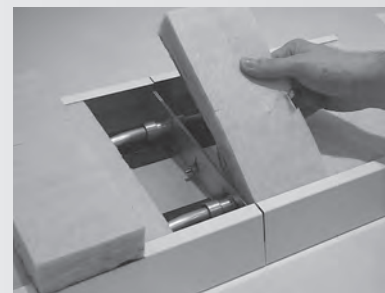
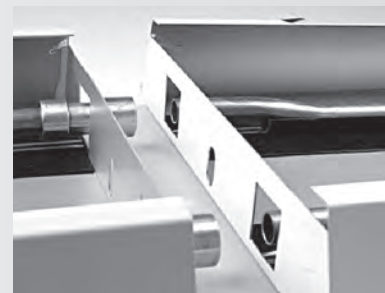
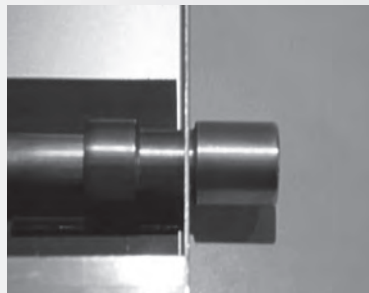


Schnellverbinder zur Verbindung der Einzelemente



Die Zehnder flatline Strahlplatten können mit dem patentierten Schnellverbindingssystem «Push Fitting» zu Bändern mit einer Länge von bis zu 9 m zusammengefügt werden.

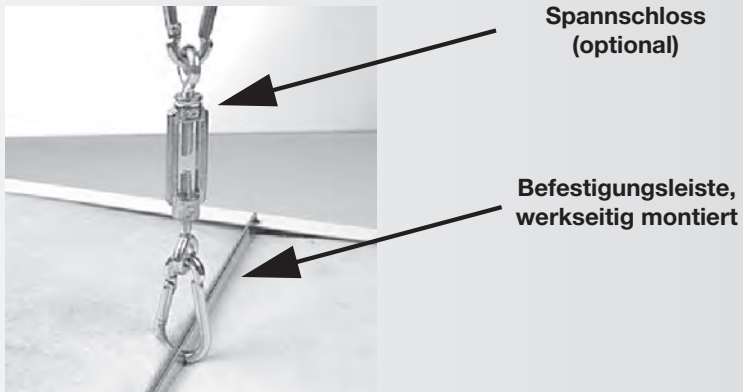
Die Verbindung der Einzelemente erfolgt dank dieses Systems einfach und schnell ohne jegliches Werkzeug. Bei Bedarf ist zur Demontage entsprechendes Werkzeug beigelegt.



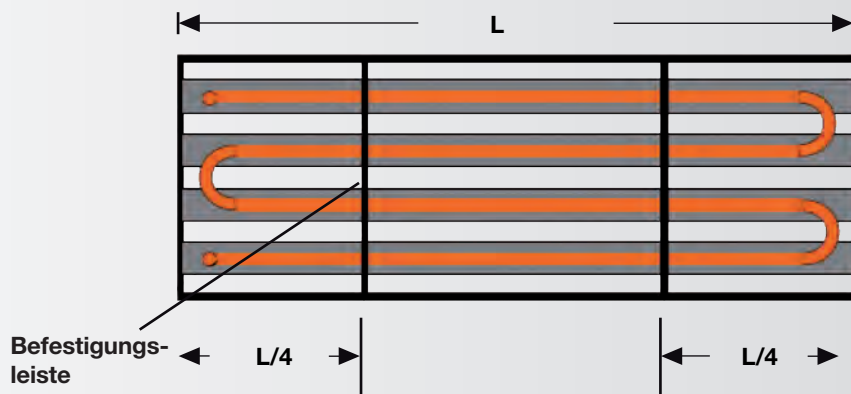
Befestigungen

Pro Einzelement sind 4 Befestigungspunkte vorzusehen.

Jedes Einzelement wird ab Werk mit 2 Befestigungsleisten geliefert, die jeweils mit Öffnungen zur Befestigung der Montagesätze versehen sind.



Position der Befestigungsleisten



Montagesatz abhängig von den Decken-Verankerungspunkten



Wasseranschlüsse

Anschlussart



Kupferverbindungsstücke mit einem Durchmesser von 15 mm für Pressverbinder oder Schnellverbinder vom Typ «Push Fitting», auf der Plattenoberseite in einem Winkel von 45° (Standard) abgewinkelt.



Schlauchübergang für Rohranschluss von Ø 15 auf Ø 22 mm. Schlauch mit Schnellverbindung optional in den Längen 500 oder 1000 mm lieferbar

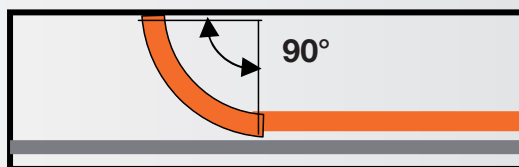


Anschluss Aussengewinde 1/2" oder 3/4" (optional)

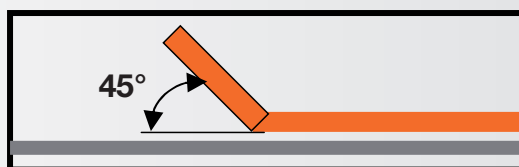


Anschluss Innengewinde 1/2" oder 3/4" (optional)

Position des Anschlusses



(optional)



(standard)

Leistungswerte

Heizung (Leistung gemäss EN 14037)							
Länge Δt K	300/2 295/2 W/m	450/3 445/3 W/m	600/4 595/4 W/m	750/5 745/5 W/m	900/6 895/6 W/m	1050/7 1045/7 W/m	1200/8 1195/8 W/m
5	12	16	20	24	28	32	36
10	27	37	47	56	65	74	83
15	43	60	76	91	105	120	135
20	60	84	107	128	149	170	191
25	78	109	140	168	195	222	249
30	96	136	175	209	242	276	310
35	115	163	211	251	291	332	372
40	135	191	247	295	342	390	437
45	155	220	285	340	394	448	503
50	175	249	323	385	447	509	570
55	196	279	363	432	501	570	639
56.5	202	288	375	446	517	599	660
60	217	309	403	480	556	633	709
65	238	340	443	528	612	696	780
70	260	371	485	577	669	761	852

Kühlung (Leistung gemäss DIN 4715-1)							
Länge Δt K	300/2 295/2 W/m	450/3 445/3 W/m	600/4 595/4 W/m	750/5 745/5 W/m	900/6 895/6 W/m	1050/7 1045/7 W/m	1200/8 1195/8 W/m
1	2	4	5	7	8	9	11
2	5	8	10	13	16	19	22
3	8	12	16	20	25	29	33
4	10	16	21	27	34	39	45
5	13	20	27	34	42	49	56
6	15	24	32	41	51	59	68
7	18	28	38	49	60	69	80
7.5	19	30	41	52	64	74	85
8	21	32	44	56	68	80	91
8.5	22	34	46	59	73	85	97
9	23	36	49	63	77	90	103
10	26	40	55	70	86	100	115
11	29	44	60	77	95	111	127
12	32	48	66	85	104	121	139
13	34	53	72	92	113	131	151
14	37	57	78	99	122	142	163



