

Montage Deckenstrahlplatten

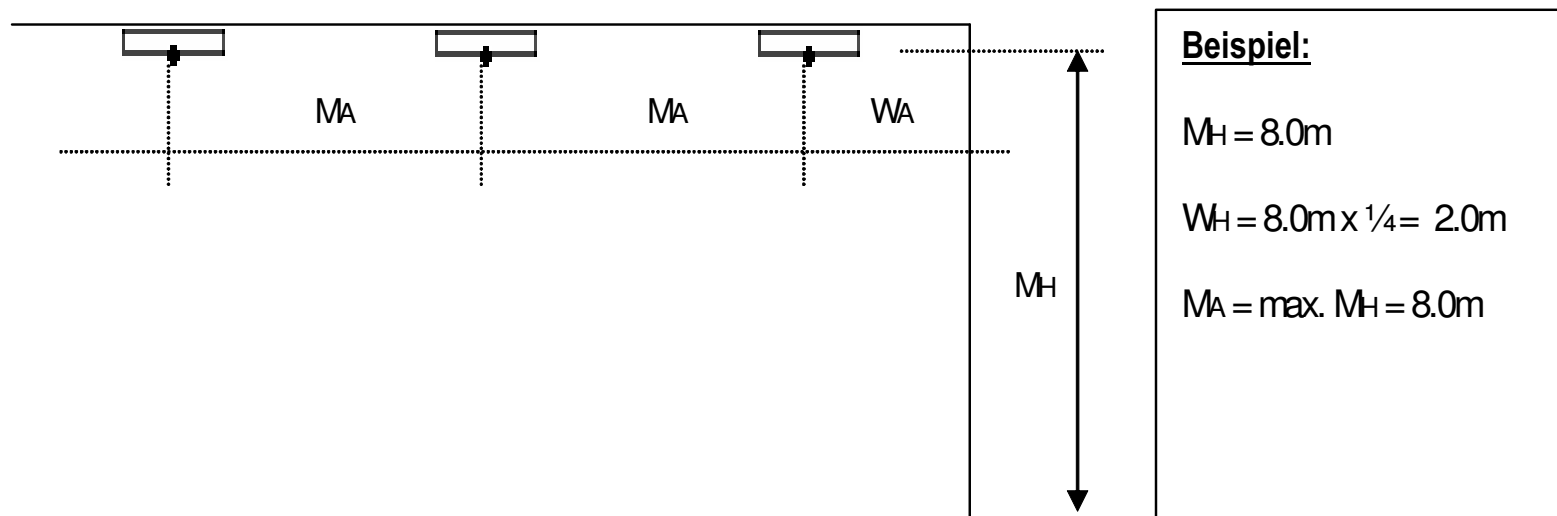
Montage der Deckenstrahlplatten

Wandabstand

An Aussenwänden und Randzonen ist aufgrund fehlender Überlagerung der Wärmestrahlung ein Abstand von ca. $\frac{1}{4}$ der Montagehöhe der Deckenstrahlplatten vorzusehen.

Panelmittenabstand

Um eine gleichmässige Wärmeinstrahlung zu erhalten, sollte der Plattenmittenabstand nicht grösser als die Montagehöhe sein.



Bei Montagehöhen unter 4.0m gilt der Montageabstand von 1.0 m bis maximal 1.5m.

Montage Deckenstrahlplatten

Montage der Deckenstrahlplatten

Montage direkt an der Decke

Clips-System

Dank dem Clips-System ist die Montagezeit gegenüber anderen Montagesystemen sehr schnell und einfach.

Der Clips wird mit zwei Schrauben (Wahl nach Deckenkonstruktion) an die Decke montiert, somit kann die Deckenstrahlplatte hinein gedrückt werden. Der Clips ist aus einem V4A-Stahl.



Clips V4A roh geliefert

Auf Bestellung können diese auch in den RAL-Farben geliefert werden

Die Anzahl der benötigten Clips pro Deckenstrahlplatten-Länge:

Länge La	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m
Anzahl	2	2	2	2	2	3	3	3	3

Z-Schienen - System

Die Z-Schienen werden beidseitig über die ganze Länge der Deckenstrahlplatten montiert, damit sich kein Staub zwischen der Decke und Deckenstrahlplatte setzen kann. Die Z-Schiene ist aus Aluminium.



Z-Schienen ALU roh geliefert

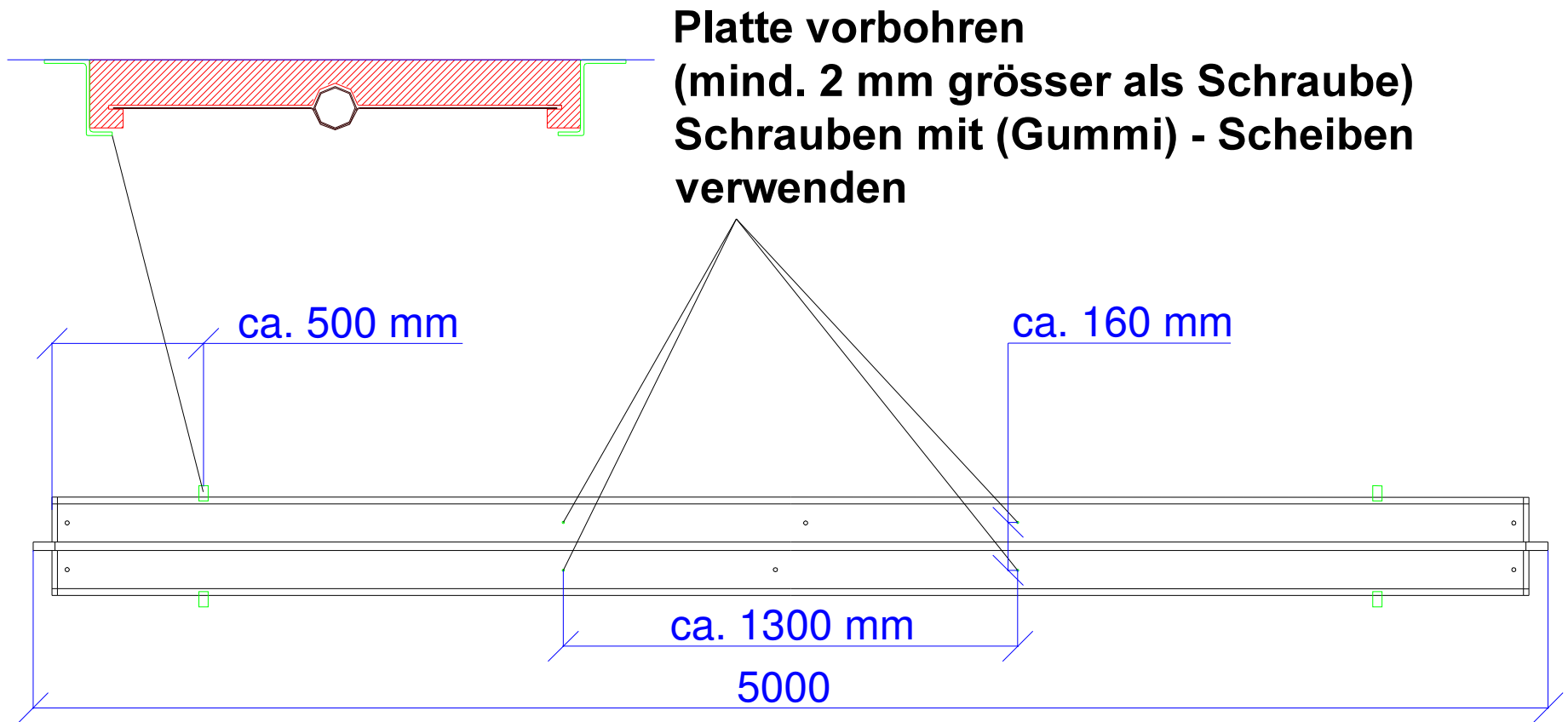
Auf Bestellung können diese auch in den RAL-Farben geliefert werden

Für die Bestimmung der Stückliste von Z-Schienen wird die Länge Lb mit dem Faktor 2 multipliziert

Länge Lb	0.88	1.38m	1.88m	2.38m	2.88m	3.38m	3.88m	4.38m	4.88m
Faktor	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Länge Total	1.76m	2.76m	3.76m	4.76m	5.76m	6.76m	7.76m	8.76m	9.76m



Montage der Deckenstrahlplatten



Montage Deckenstrahlplatten

Montage der Deckenstrahlplatten

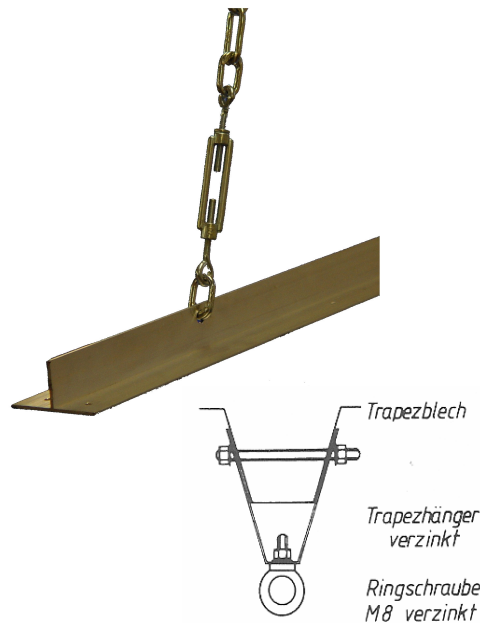
Hängemontage von der Decke

Für die Hängemontage (nur Modell mit Stahlblechkanal) steht ein T-Aluminiumprofil zur Verfügung, welches auf die Breite der Deckenstrahlplatten zugeschnitten werden kann. Die max. Breite beträgt 4 Deckenstrahlplatten nebeneinander (4x300mm = Total 1.20 m).

Die Anzahl der T-Profile ist dieselbe wie beim Clips-System.

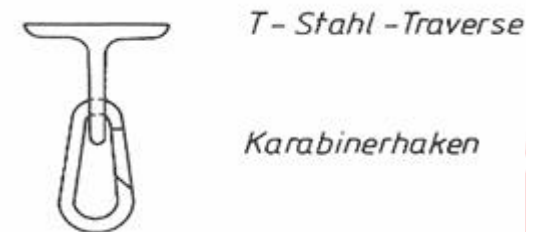
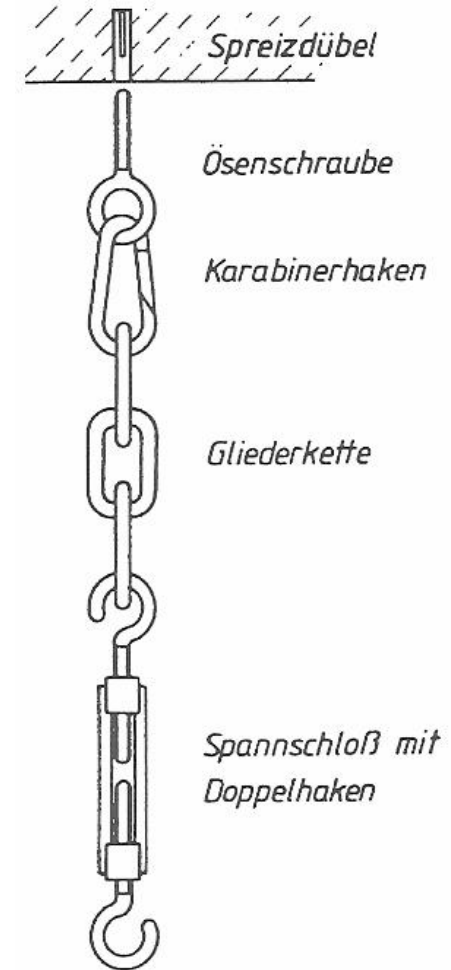
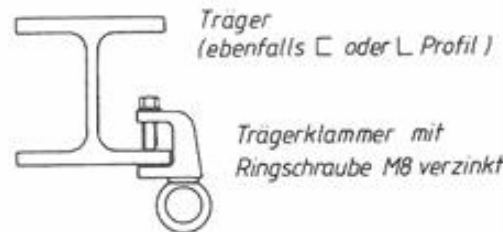
Länge La	1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m	4.5m	5.0m
Anzahl	2	2	2	2	2	3	3	3	3

Die T-Profile werden mittels Pop-Nieten an der Deckenstrahlplatte montiert.



Z-Schienen in ALU roh geliefert

Auf Bestellung können diese auch in den RAL-Farben geliefert werden



Verrohrung der Deckenstrahlplatten

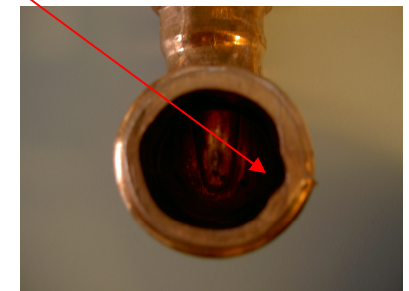
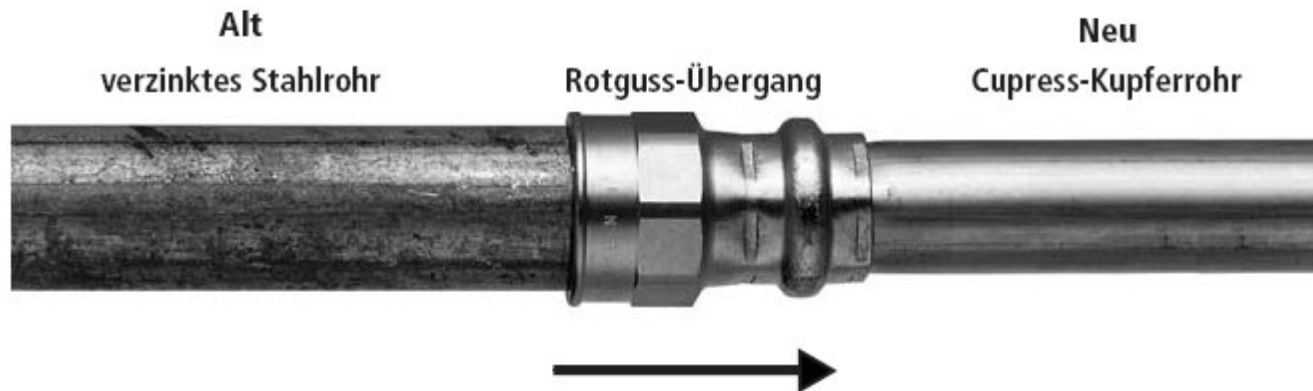
Verbindungen mit Pressübergängen wie Cupress (Nussbaum) / Bpress (IBP-Hess)

→ Die Kupferpressfittings dürfen nur mit den Nussbaum- oder den IBP-Pressbacken verpresst werden

→ Auf keinen Fall Mannesmann-Pressbacken verwenden!

Fließregel

In Fließrichtung des Wassers darf nie Kupfer oder das Cupress-System vor verzinkten Stahlrohren eingesetzt werden. Bei Zirkulationsnetzen aus Kupfer (z.B. das Cupress-System) darf der Wassererwärmer also nicht aus verzinktem Stahl sein.



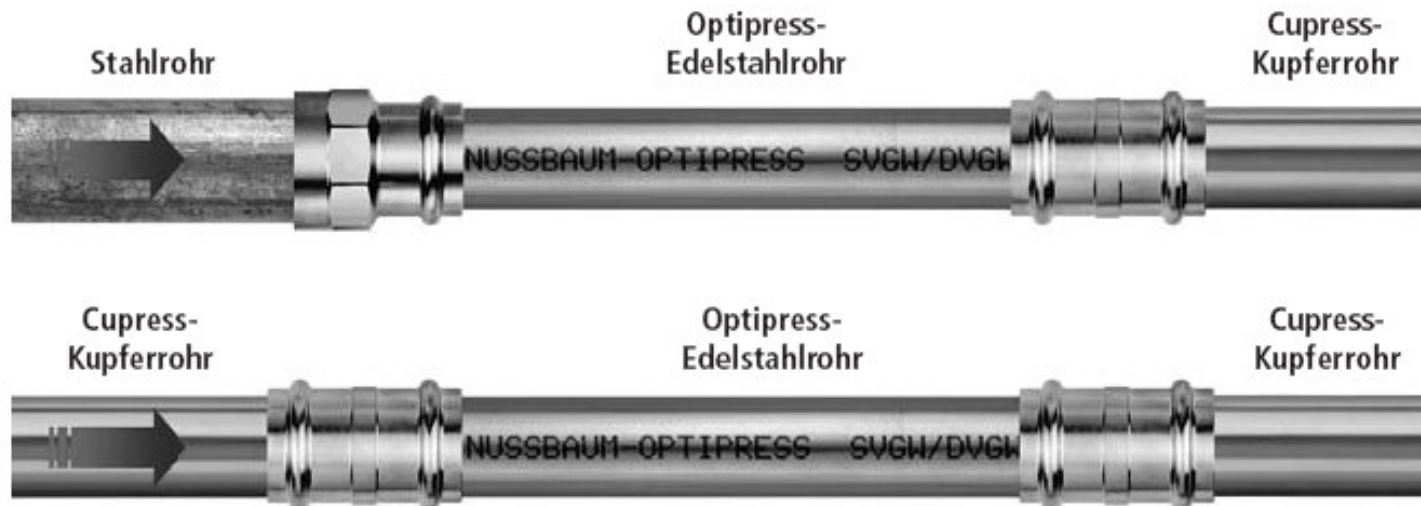
Die Verbindung mit dem Werkstoff Kupfer zu den anderen Leitungswerkstoffen muss über Optipress-Pressfittings oder Armaturen aus Spezial-Rotguss erfolgen. Damit wird eine mögliche Bimetallkorrosion (alte Bezeichnung: Kontaktkorrosion) an verzinkten Stahlrohren sowie Kupferrohren vermieden.

Verrohrung der Deckenstrahlplatten

Verbindungen mit Pressübergängen wie Cupress (Nussbaum)

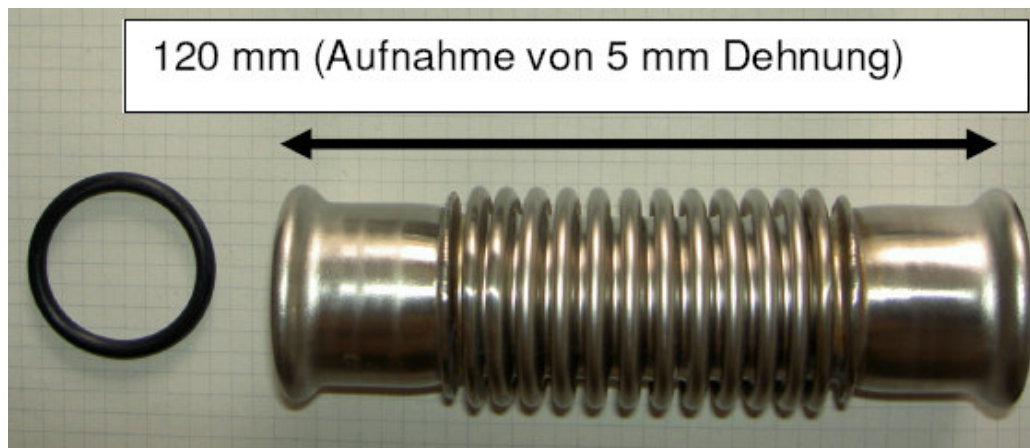
Zulässige Mischinstallationen mit Cupress

Unter Einhaltung der genannten Regeln ergeben sich folgende korrosionstechnisch zulässige Mischinstallationen, wobei **die Verbindung an den Übergängen mit Optipress-Fittings oder Armaturen aus Rotguss auszuführen sind:**

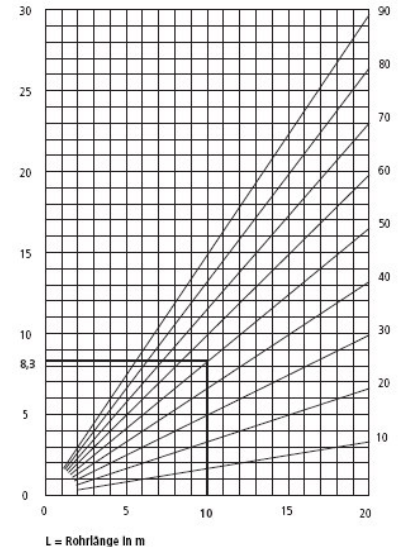


Verrohrung der Deckenstrahlplatten

Aufnahme der Längendehnung



Verpressung nur mit Nussbaum- / IBP-Pressbacken!



Für die praktische Ermittlung der Längenausdehnung dient das Diagramm. Beispielsweise erhält man für eine Rohrlänge $L = 10$ m und eine Temperaturdifferenz $\Delta T = 50$ K (z.B. Rohrerwärmung von 10°C auf 60°C) eine Längenausdehnung von $\Delta l = 8,3$ mm.

Die Längenausdehnung kann auch nach der folgenden Formel berechnet werden: $\Delta l = \alpha \times L \times \Delta T$

Für obiges Beispiel erhält man nach der Formel die Längenausdehnung: $\Delta l = 0,0165 \times 10 \times 50$
 $\Delta l = 8,25$ mm

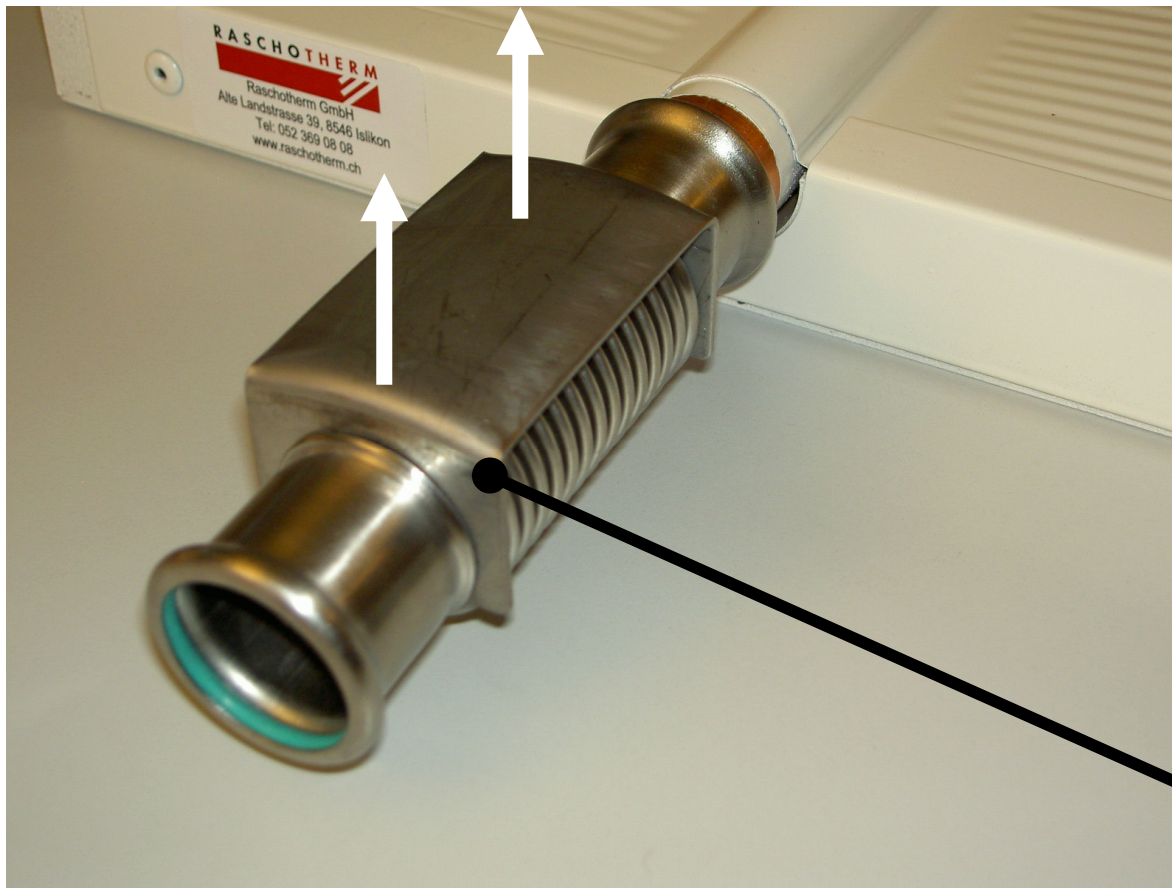
Längenausdehnung von Rohrleitungen verschiedener Werkstoffe

Rohrart (Werkstoff)	α^* [$\frac{\text{mm}}{\text{m} \cdot \text{K}}$]	$\alpha \cdot 10^{-6}^*$ [K^{-1}]	Δl , wenn $L 10$ m und $\Delta T 50$ K [mm]
Gewinderohr (verzinkt)	0,012	12,0	6,0
Kupferrohr (Cupress)	0,0166	16,6	8,3
Edelstahlrohr (Optipress)	0,0165	16,5	8,25
Verbundrohr (PE-X/ALU/PE)	0,026	26,0	13,0
Kunststoffrohr (PVC-C)	0,08	80,0	40,0
Kunststoffrohr (PP-R)	0,12	120,0	60,0
Kunststoffrohr (PB)	0,13	130,0	65,0
Kunststoffrohr (PE-Xc, Optiflex)	~0,18	~180,0	90,0

* Längenausdehnungs-Koeffizient hat für den Temperaturbereich 20°C bis 100°C Gültigkeit

Verrohrung der Deckenstrahlplatten

Aufnahme der Längendehnung



1. Zu verbindende Rohrenden sauber entgraten.
2. Einstecktiefe an den Rohrenden markieren.
3. Kompensator mit Drehbewegung vorsichtig bis zur Markierung aufschieben.
4. Verpressung nur mit Nussbaum- / IBP-Pressbacken!
5. Anlage befüllen.
6. Vor dem Aufheizen Halteclip entfernen!