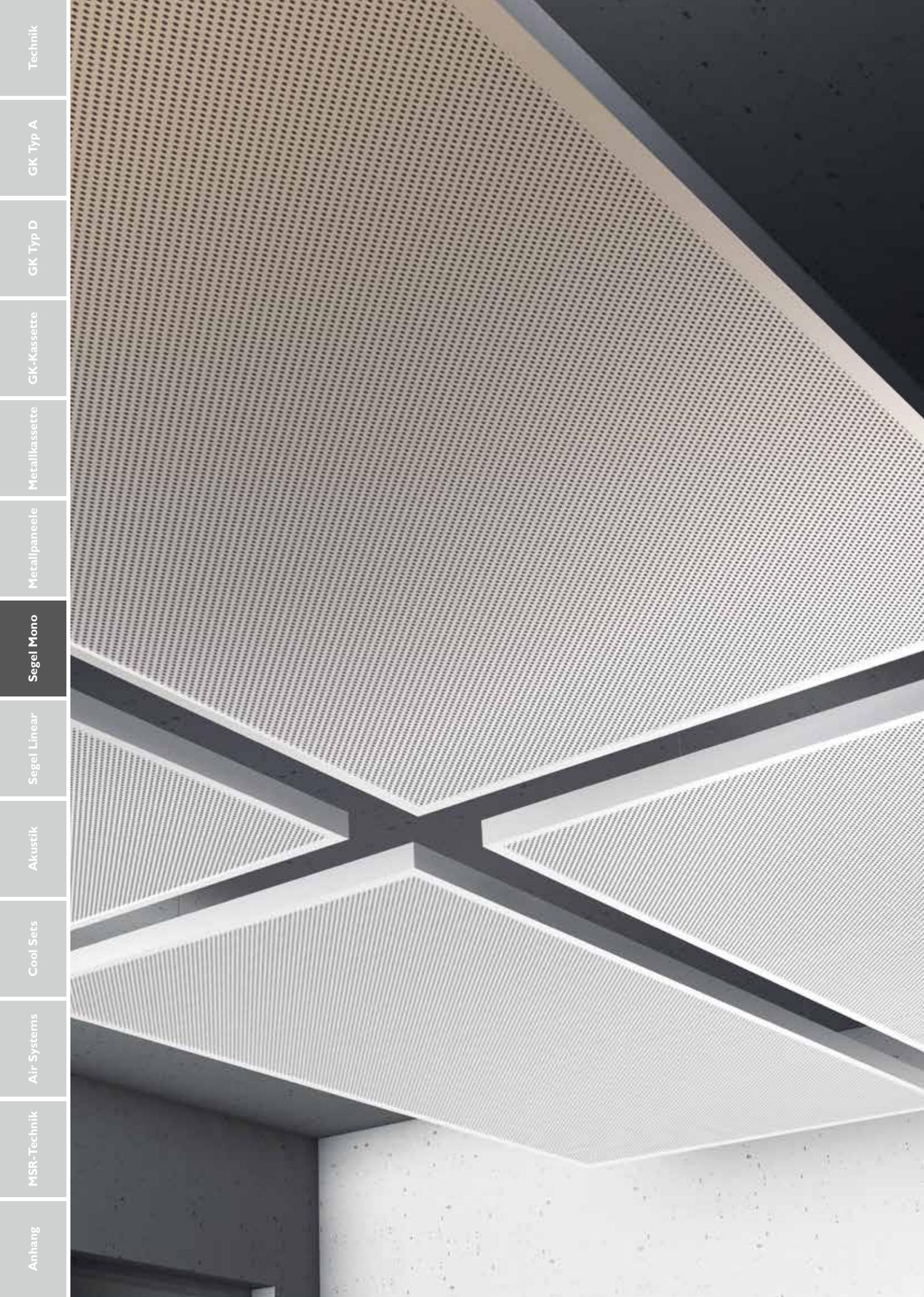


# CLIMALINE Deckensegel Mono

monolithisch, glatt, gelocht

Technische Daten .....	75
Konstruktion .....	76
Montage .....	78
Hydraulische Komponenten .....	79
Leistungsdaten .....	80
Auslegung .....	80
Hydraulischer Zusammenschluss .....	81
Checkliste Deckensysteme .....	82



Anhang

MSR-Technik

Air Systems

Cool Sets

Akustik

Segel Linear

Segel Mono

Metallpaneele

Metallkassette

GK-Kassette

GK Typ D

GK Typ A

Technik

Die Planung von Kühl- und Heizflächen in Segelgeometrien, also ohne Anschlüsse an flankierende Bauteile, bietet eine ganze Reihe von Vorteilen. Grundsätzlich führt diese Ausführung im Kühlfall zu einer enormen Steigerung des konvektiven Anteils und damit auch der Leistung. Aber auch in der Architektur öffnet die Planung mit Metallsegeln nochmals ganz andere Möglichkeiten und erleichtert die Auslegung der Maßketten deutlich.

## Produktvorteile

Deutlich höhere Leistung  
Hoch schallabsorbierend  
Homogene Optik  
Leichte Planung von Regelzonen  
Einfache hydraulische Steuerung

## Anwendungsbereiche

Büroetagen  
Schulungs-/Seminarräume  
Verkaufsräume  
Großraumbüros  
Besprechungsräume

## Technische Daten

Farbton	nach RAL
Betriebsgewicht	ca. 15,0 kg/m <sup>2</sup>
Wasserinhalt	ca. 1,0 l/m <sup>2</sup>
Rohrmäander	Kupfer 10 x 0,6 mm
Wärmeleitprofile	Aluminium, 51,5 mm breit

## Systemkonstruktionen

Monolithisch  
Ausgesteift über Quertraversen  
Abgehängt mit Edelstahlseilen

## Technische Eigenschaften

### Baustoffklasse

A2-s1, d0 nach EN 13501-1

### Lichtreflexion

ca. 82 % (ähnlich RAL 9010)

### Schallabsorption

nach DIN EN 20354 (ISO 354)  
ASTM C 423

### Leistung

Heizleistung nach DIN EN 14037  
Kühlleistung nach DIN EN 14240

### Dauerhaftigkeit

Beanspruchungsklasse A  
nach DIN EN 13964 Tabelle 7 und 8  
Diffusionsdicht nach DIN 4726



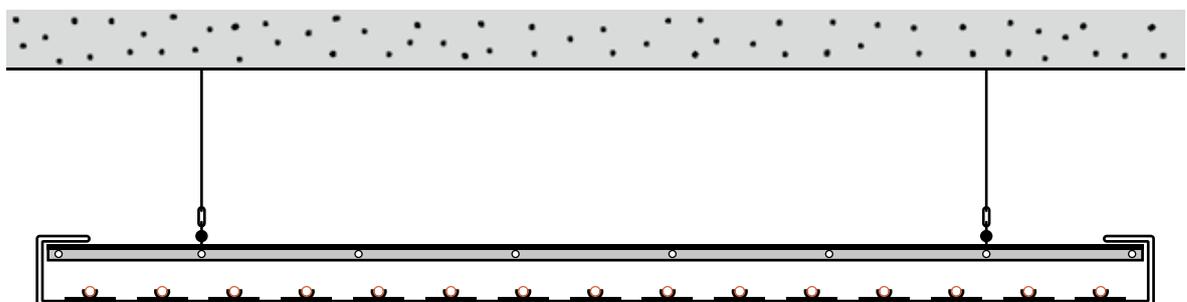
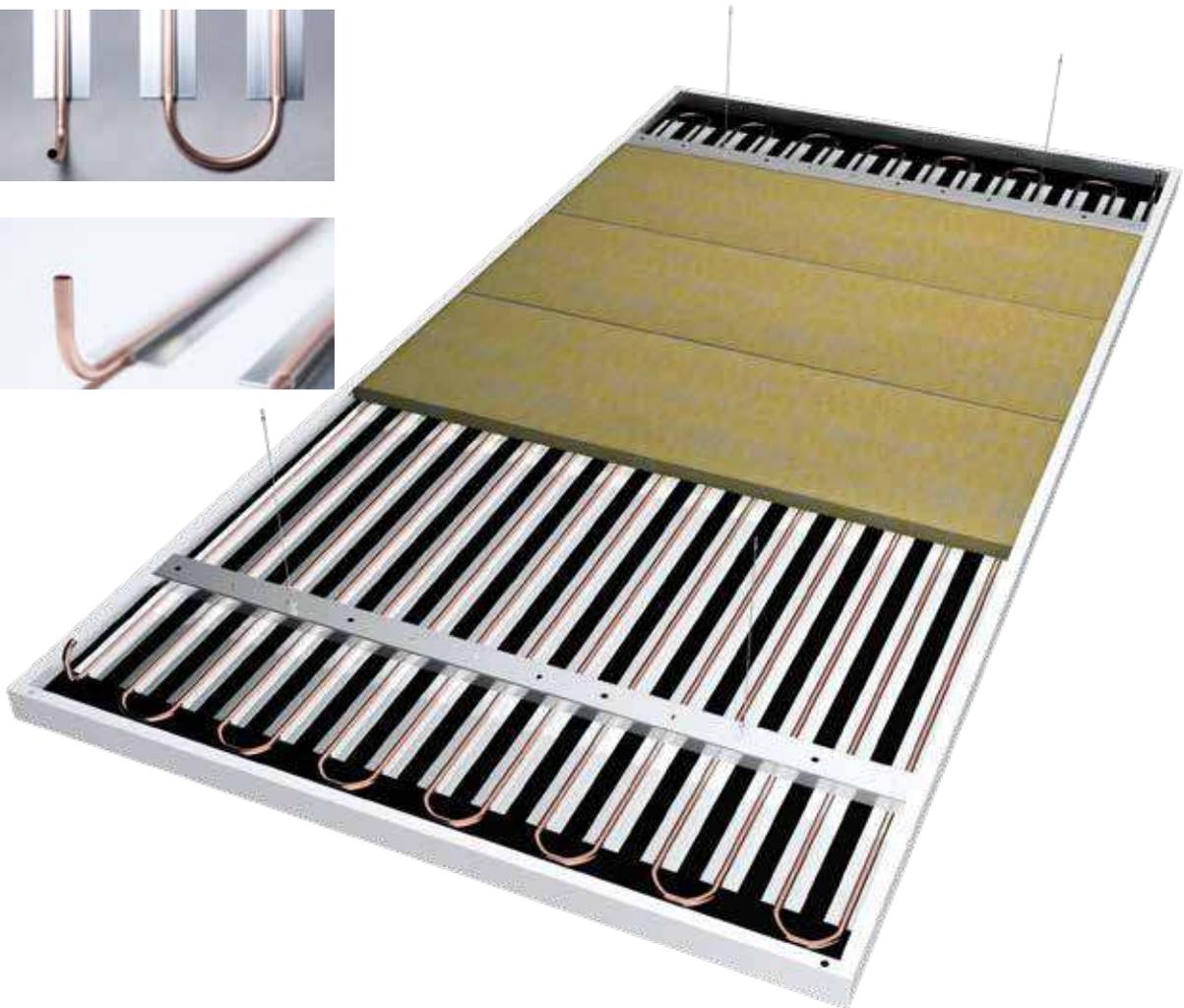
EN 13964

Die Herstellung  
der Kassetten  
erfolgt nach



## Konstruktion

Jedes CLIMALINE Deckensegel Mono ist mit einem verpressten Register versehen. Wir liefern hier wahlweise einen Verteiler je Segel oder fassen mehrere Segel über einen Verteiler zusammen. Wir planen den hydraulischen Zusammenschluss nach Ihren Vorgaben der individuellen Steuerung der einzelnen Regelzonen.

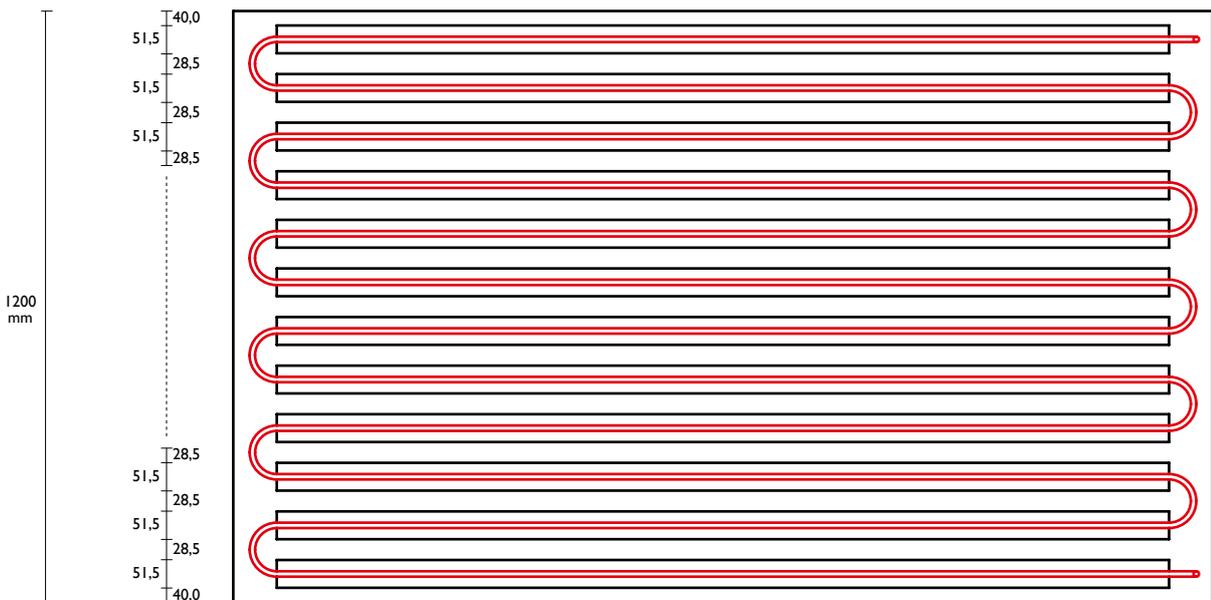
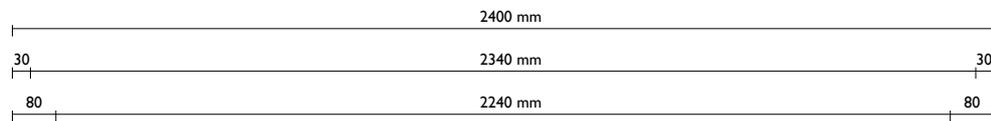
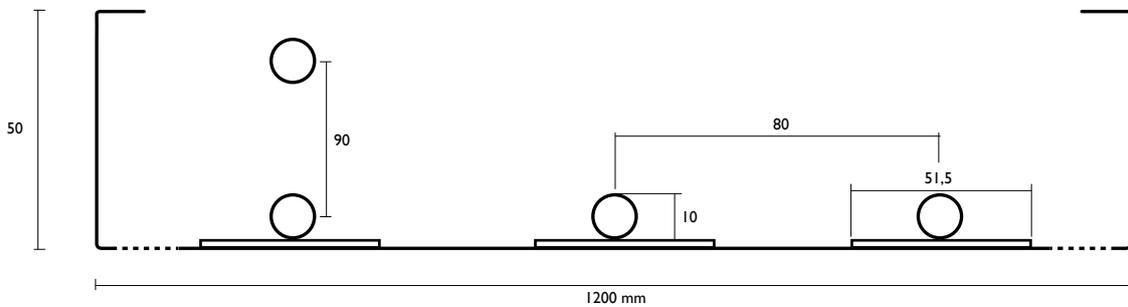


**Sichtseite des Deckensegels**

Die Sichtfläche des CLIMALINE Deckensegels Mono ist wahlweise in den Ausführungen glatt oder gelocht erhältlich.



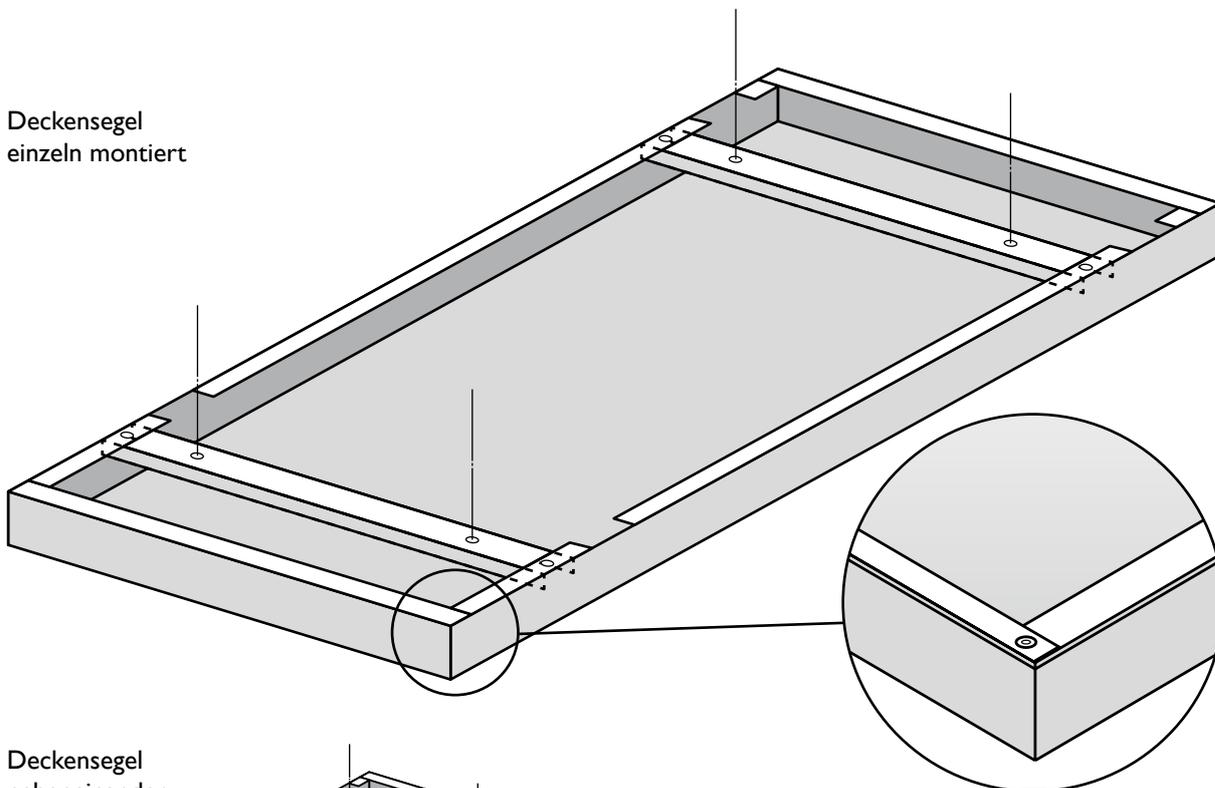
**Segel- und Registermaße**



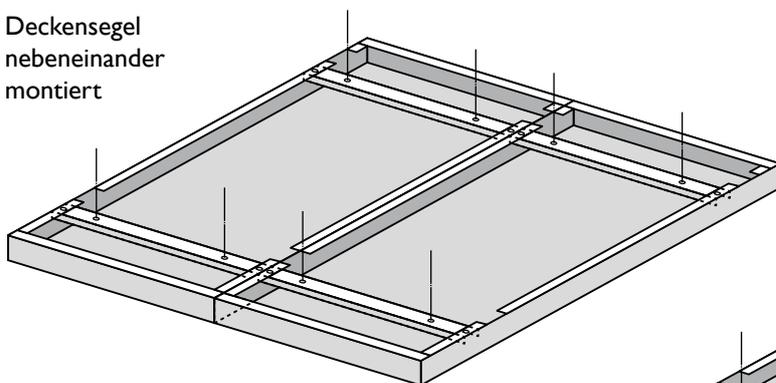
## Montage

CLIMALINE Deckensegel Mono können wahlweise einzeln aufgehängt, oder entsprechend der geplanten Nutzung und Raumgeometrien miteinander kombiniert werden. Auch hier gilt, dass wir Ihnen die Auslegung und die hydraulischen Berechnungen nach Ihren Vorgaben planen.

Deckensegel  
einzeln montiert

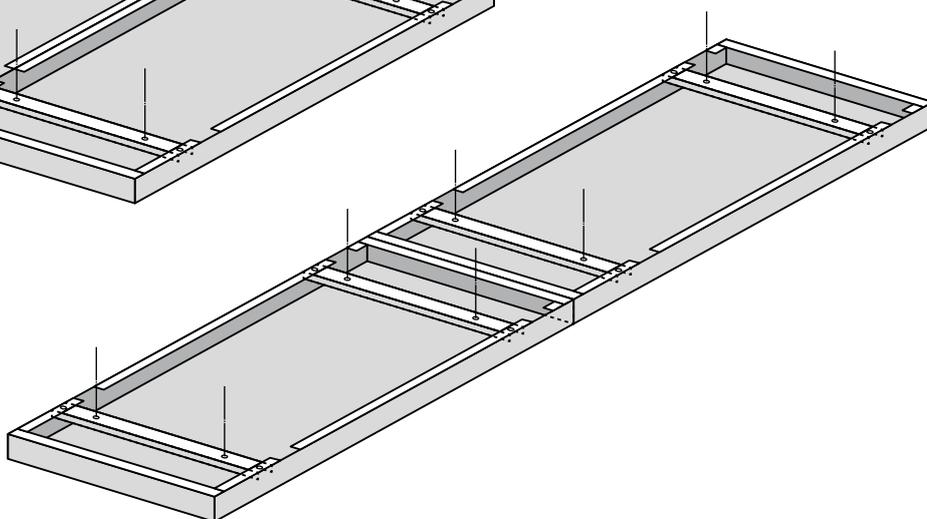


Deckensegel  
nebeneinander  
montiert



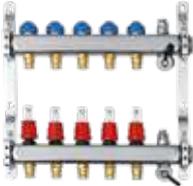
Rückseitige Umkantung  
wahlweise genietet

Deckensegel  
hintereinander montiert



## Hydraulische Komponenten

Soweit nicht explizit anders gewünscht, verzichten wir bei der hydraulischen Auslegung auf eine interne Verrohrung in den Räumen. Damit bleiben wir unserer Idee treu, jede Regelzone mit einem Verteiler auszustatten.

Bezeichnung	Art.-Nr.	Material	Dimension	Abbildung	
Verbindungsschläuche der Register untereinander	Länge: 0,6 m	293493	Edelstahl/ Polyethylen	Fitting 10 mm	
	Länge: 0,8 m	293495			
	Länge: 1,0 m	293497			
	Länge: 1,5 m	293532			
	Länge: 2,0 m	293587			
	Länge: 2,5 m	293597			
Anschlusschläuche der Register an den Verteiler	Länge: 1,0 m	293575	Edelstahl/ Polyethylen	Fitting 10 x 12 mm	
	Länge: 1,5 m	293581			
	Länge: 2,0 m	293586			
	Länge: 2,5 m	293592			
	Länge: 3,0 m	313515			
	Länge: 4,0 m	313516			
	Länge: 5,0 m	313517			
	Länge: 6,0 m	313518			
	Länge: 7,0 m	313519			
	Länge: 8,0 m	313520			
Länge: 10,0 m	313521				
CLIMALINE VR Adapter für Regelkreisverteiler, pro Regelkreis 2 Stck.	317807	Kunststoff	16 mm		
CLIMALINE Verteiler-Adapter auf CU-System, pro Regelkreis 2 Stck.	317806	Messing	16 x 12 mm		
CLIMALINE Regelkreisverteiler	für 2 Kreise	317793	Edelstahl	für VR Adapter 16 mm	
	für 3 Kreise	317794			
	für 4 Kreise	317795			
	für 5 Kreise	317796			
	für 6 Kreise	317797			
	für 7 Kreise	317798			
	für 8 Kreise	317799			
	für 9 Kreise	317800			
	für 10 Kreise	317801			
	für 11 Kreise	317802			
	für 12 Kreise	317803			

## Leistungsdaten

### Kühlleistung nach DIN EN 14240 pro m<sup>2</sup>

CLIMALINE Deckensegel Mono	
Rohrreihenabstand	80 mm
$\Delta t$	10 Kelvin
Kühlleistung	102 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,00

### Heizleistung nach DIN EN 14037 pro m<sup>2</sup>

CLIMALINE Deckensegel Mono	
Rohrreihenabstand	80 mm
$\Delta t$	15 Kelvin
Heizleistung	122 Watt
aktives Flächenverhältnis	1,00

## Auslegung

Die folgenden Tabellen zeigen die Druckverluste und Volumenströme in Abhängigkeit der Kühlleistung pro Segel bei den vorgegebenen Systemtemperaturen. Die Berechnung der Druckverluste und der benötigten Wassermassen wird für jeden Anwendungsfall explizit durchgeführt.

### Kühlen System: Deckensegel Mono 2400 x 1200 mm, Rohrreihen/Abstand: 15/80 mm

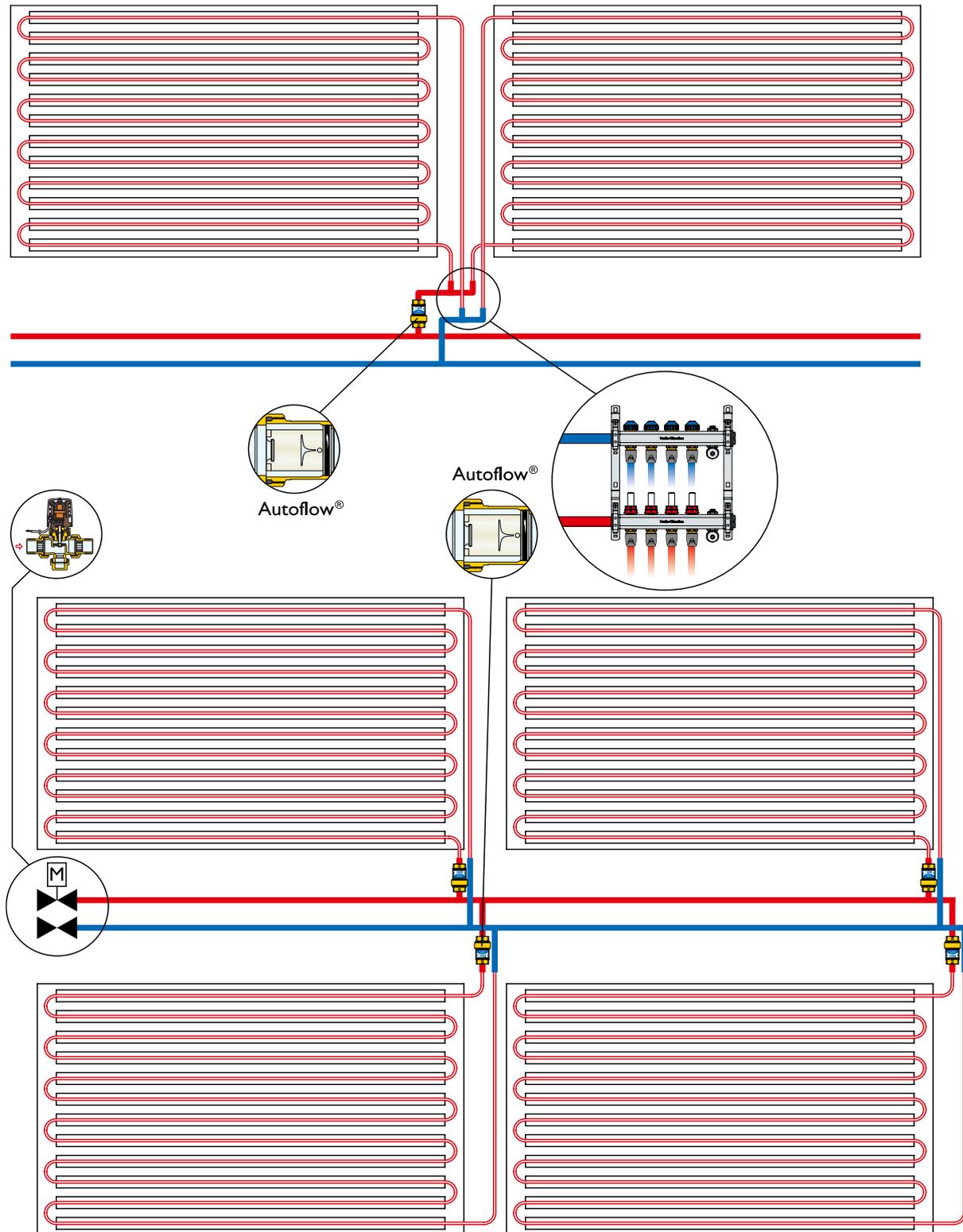
Systemtemperatur						
Vorlauftemperatur	15 °C	15 °C	15 °C	16 °C	16 °C	16 °C
Rücklauftemperatur	17 °C	18 °C	19 °C	18 °C	19 °C	20 °C
Raumtemperatur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Kühlleistung pro Segel	293,76 W	279,07 W	264,38 W	264,38 W	249,69 W	235,00 W
Massenstrom pro Segel	126,32 kg/h	80,00 kg/h	63,70 kg/h	113,69 kg/h	71,58 kg/h	61,80 kg/h
Druckverlust pro Segel	316,32 mbar	142,23 mbar	93,63 mbar	263,06 mbar	117,07 mbar	90,53 mbar

### Heizen System: Deckensegel Mono 2400 x 1200 mm, Rohrreihen/Abstand: 15/80 mm

Systemtemperatur						
Vorlauftemperatur	35 °C	35 °C	35 °C	32 °C	32 °C	32 °C
Rücklauftemperatur	32 °C	30 °C	28 °C	29 °C	27 °C	25 °C
Raumtemperatur	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Heizleistung pro Segel	316,22 W	292,80 W	269,36 W	245,95 W	222,53 W	199,09 W
Massenstrom pro Segel	90,65 kg/h	50,36 kg/h	33,09 kg/h	70,51 kg/h	38,28 kg/h	24,46 kg/h
Druckverlust pro Segel	177,00 mbar	63,28 mbar	30,35 mbar	114,02 mbar	38,15 mbar	17,88 mbar

## Hydraulischer Zusammenschluss

Der hydraulische Zusammenschluss der CLIMALINE Deckensegel Mono wird für jeden Anwendungsbereich explizit geplant.



## Checkliste CLIMALINE Deckensysteme

### 1. Systemauswahl

- GK-Deckensystem     
  Metall-Deckensystem     
  Deckensegel     
  Thermo Panel 4T

### 2. System

- Abgehängte Montage     
  Heizen → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_

- Kühlen → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_

- Direktmontage

- Heizen → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_

- Kühlen → Systemtemperatur: Vorlauf: \_\_\_\_\_ Rücklauf: \_\_\_\_\_

### 3. Gebäude

- Grundriss     
  PDF Format     
  DWG Format

- Heizlastberechnung

- Vorhanden

- Erforderlich\*

- Festwert: \_\_\_\_\_ Watt/m<sup>2</sup>

- Kühllastberechnung

- Vorhanden

- Erforderlich\*

- Festwert: \_\_\_\_\_ Watt/m<sup>2</sup>

### 4. Mess- und Regeltechnik

- Klimaregler     
  Verdrahtet →  Komfort     
  Objekt

- Funk →  Komfort     
  Objekt

- Zubehör

- Zonenventil

- Automatischer Volumenstrombegrenzer

\* Zur Berechnung von Heiz- und Kühllast werden eine Bauteilliste mit U-Werten und ein Grundriss im Format DWG benötigt.