

## PRODUKT - UND TECHNISCHER KATALOG

**WAND - UND  
FUSSBODENHEIZUNG**  
VON EINEM TSCHECHISCHEN  
HERSTELLER!

# Klimasens s.r.o.



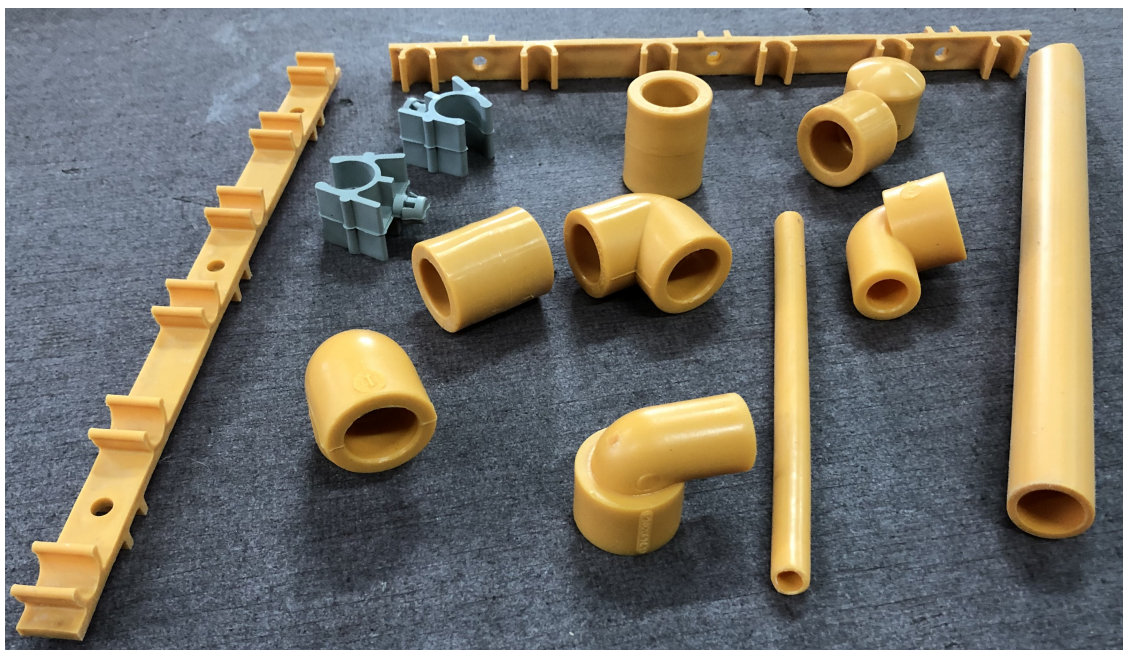
Unser Unternehmen wurde am 01.01.2019 als Element einer langfristigen und klaren Praxis gegründet, als unser Eigentümer mehrere Jahre lang mit der Implementierung von Heizsystemen, der Montage von Solarkollektoren, modularen Speichertanks sowie Wand- und Fußbodenheizungsprodukten beschäftigt war. Während seiner Arbeit sammelte er Erkenntnisse für die Entwicklung und Verbesserung der Bedingungen in diesem Sektor, wobei er sich hauptsächlich auf erneuerbare und alternative Energiequellen konzentrierte.

Anschließend erhielt er im Jahr 2016 die Gelegenheit, Maschinen zur Herstellung von Wand- und Fußbodenheizungen sowie Solarkollektoren von der österreichischen Firma FUTUS GmbH Perg zu erwerben, die das Wandheizungsprodukt patentieren ließ und auf den Markt brachte in 1997. Damit begann unser Unternehmen mit der Entwicklung eines kommerziell und technisch bewährten Produkts.

Ein Fortschritt in unserer Produktion war die Anschaffung einer Extrusionslinie zur Herstellung von Rohren im Jahr 2022, wodurch sich die Lieferzeiten für unsere Kunden deutlich verkürzten und wir ein komplettes Produkt aus einer Produktion anbieten konnten. Damit bieten wir ein komplettes Heizsystem inklusive aller Komponenten zu dessen Montage an, die von uns aus hochwertigem Polypropylen-Granulat gefertigt werden.

Das Unternehmen hat eine dynamische Entwicklung. Es konzentriert sich auf eine eigene Fläche von 10.000 Quadratmetern, die sich noch im Bau und in der Modernisierung befindet. Derzeit befindet sich ein System solarthermischer Kollektoren in der Entwicklungsphase, für dessen Herstellung die komplette Ausrüstung inklusive Zertifikaten und Dokumentation bereits vorbereitet ist.

Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit der Produktion und Verarbeitung landwirtschaftlicher Biomasse zur Futter- und Energienutzung.



# Orangewand®



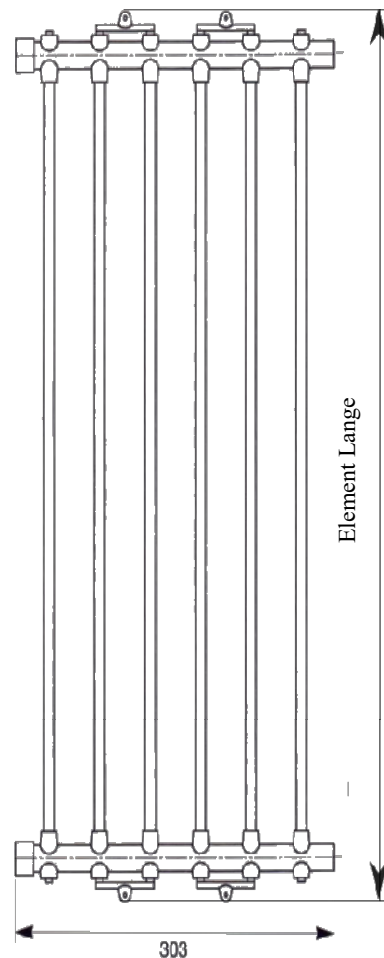
## Orangewand®- Klimawand-Elemente Standardlänge in (mm)

Type	Bestell.-Nr.	Element Breite (mm)	Element Länge (mm)	Preis
OW 600	0006	303	600	
OW 800	0008	303	800	
OW 1000	0010	303	1000	
OW 1200	0012	303	1200	
OW 1500	0015	303	1500	
OW 1800	0018	303	1800	
OW 2000	0020	303	2000	
OW 2500	0025	303	2500	
OW 3000	0025	303	3000	
OW 3500	0030	303	3500	
OW 4000	0040	303	4000	

Bestehend aus:

- Oben- und unterlaufenden Sammelrohren Ø 20 mm mit integrierten Übergangsmuffen und Wandbefestigungskonsolen.
- 6 Stück im Abstand von 48 mm vertikal laufende Steigleitungsrohre Ø 10 mm
- Vormontieren Wandbefestigungsklemmleisten (Anzahl richtet sich nach der Elementlänge)

Als Werkstoff wird hochwertiger Kunststoff PPR verwendet. Die Elemente werden nach neuesten technologischen Kunststoffspritzverfahren hergestellt und bilden eine homogene Einheit. Durch dieses Verfahren wird hohe Qualität erreicht. Der hohe Verfertigungsgrad der Elemente Orangewand®-Teile gewährleistet eine rasche und kostengünstige Montage.



**Es kann auf Kundenwunsch gefertigt werden auch untypische Abmessungen bis zu einer Länge von 4000 mm!!!**

## Wandbefestigungsklemmen

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWL	0050	



Kunststoff-Klemmleiste zur Fixierung und Befestigung der Steigleitungsrohre 10 mm

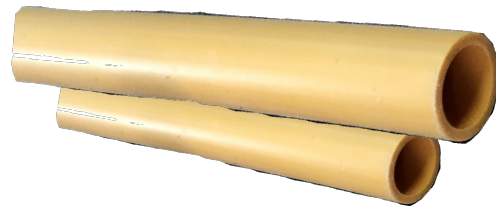
# Orangewand®



## Verbindungsrohr in Stangen

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWR	0070	

Verbindungsrohr Ø 20x 2,2 mm in Stangen  
á 4 m aus PPR zur Anbindung der Klima-  
wandelemente Orangewand®  
Verpackungseinheit: 25 Stk (100m)



## Schweißwinkel 90° a/a

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWSW90	0080	

Winkel für Ø 20 mm 90° aus PPR  
Verpackungseinheit: 100 Stk



## Schweißwinkel 90° i/a

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWSW90A	0090	

Winkel für Ø 20 mm 90° aus PPR  
Verpackungseinheit: 100 Stk



## Schweißmuffe

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWM	0100	

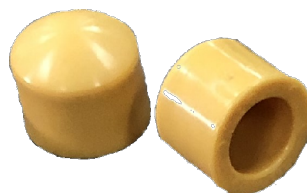
Muffe für Ø 20 mm 90° aus PPR  
Verpackungseinheit: 50 Stk



## Schweißkappe

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWK	0110	

Kappe für Ø 20 mm 90° aus PPR  
Verpackungseinheit: 50 Stk



# Orangewand®



## Anschlussstück 20x3/4"

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWEC	00120	

Klemmverschraubung für Rohr 20mm x 3/4" Eurokonus  
Preis für 1 Stk



## Gefräste Polystyrolplatten

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWFP30	00140	
OWFP40	00150	
OWFP50	00160	

Stärke von Polystyrol EPS 100  
Dicke 30, 40, 50 mm  
Preis für 1 m<sup>2</sup>



## Ungefräste Polystyrolplatten

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWNFP30	00170	
OWNFP40	00180	
OWNFP50	00190	

Stärke von Polystyrol EPS 100  
Dicke 30, 40, 50 mm  
Preis für 1 m<sup>2</sup>



## Gefräste Cannabisplatten

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWFK30	00200	
OWFK40	00210	
OWFK50	00220	

Gepresste Cannabisplatten 130kg/m<sup>3</sup>  
Dicke 30, 40, 50 mm  
Preis für 1 m<sup>2</sup>



# Orangewand®



## Ungefräste Cannabisplatten

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWNFK30	00230	
OWNFK40	00240	
OWNFK50	00250	

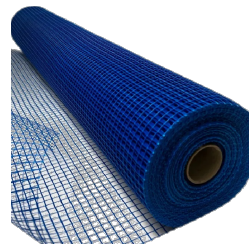
Gepresste Cannabisplatten 130kg/m<sup>3</sup>  
Dicke 30, 40, 50 mm  
Preis für 1 m<sup>2</sup>



## Armierungsgitter

Type	Bestell.-Nr.	Preis
OWAG	00260	

Auge 10x10 mm  
Verpackungseinheit 50 m<sup>2</sup>  
Preis für 1 Stk



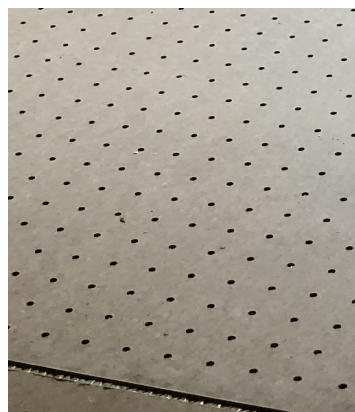
# Klimafloor



## Trägerplatten für Anbindungsleitung

Type	Bestell.-Nr.	Preis
KFTP	00300	

Solidite-Platten mit 4 mm Löchern  
Rasrt 50 mm  
Dicke 3 mm  
Größe 1220x2450 mm (2,989 m<sup>2</sup>)  
Preis für 1 m<sup>2</sup>



## Drehchellen

Type	Bestell.-Nr.	Preis
KFDR	00310	

Drehchellen aus Kunststoff zur Fixierung von Rohren  
von Ø16 mm do Ø20 mm  
Verpackungseinheit: 100 Stk



## Reflektierende Aluminiumfolie

Type	Bestell.-Nr.	Preis
KFSF	00320	

Reflektierende Aluminiumfolie mit Blasen  
Dicke 3 mm  
Abmessungen 1,2x50 m  
Packung 60 m<sup>2</sup>  
Preis für 1 Rolle



## Aluminiumband

Type	Bestell.-Nr.	Preis
KFP	00330	

Klebeband zum Aufkleben von reflektierender Aluminiumfolie mit Blasen  
Abmessungen 50 mm x 50 m  
Preis für 1Stk



# Beschreibung und Verlegeanleitung des Klimafloor Systems



**Klimasens** Klimafloor ist ein Niedertemperatur-Fußbodenheizsystem. Perforierte Bretter werden im Raum ausgebreitet, Drehhülsen werden mit Hilfe von Bohrlöchern montiert. Tacer (oder manuelle Montage) und es wird in diese Hülsen des Wärmeübertragungsrohrs eingesetzt.

**Klimafloor** besteht aus gelochten Vollsteinplatten im Format 1220 x 2450 x 2,8 mm, wodurch hohle und schlecht geebnete oder weiche Stellen im Boden perfekt von der Platte abgedeckt werden und somit keine Risse im Beton oder Ähnliches entstehen verwendetes Material (Anhydrid, C-Boden). Dieses System kann auch auf Dämmplatten aus Watte angewendet werden. Der Abstand der Löcher in der x- und y-Achse beträgt jeweils 50 mm. Die drehbaren Muffen bestehen aus Kunststoff (Polypropylen) und können jedes Rohr mit einem Durchmesser von 16 bis 20 mm aufnehmen. Dank des unteren runden Clips ist es möglich, die Hülse im Board zu drehen.

## Installation von Klimafloor

Vor der Montage ist eine nivellierte Grundfläche erforderlich, damit keine Wärme in die Bodenplatte usw. entweichen kann. Wir installieren einen Dehnungsstreifen um die Wände herum. Wir breiten die reflektierende Aluminiumblasenfolie aus (dank dieser Folie können wir bei korrekter Installation das Lambda der Wärmeübertragung einsparen, wie bei der Installation von bis zu 7 cm Bodenpolystyrol) und kleben sie gründlich mit Aluminiumband fest. Anschließend verteilen wir die Stützbretter im Raum. Wir achten darauf, dass die Löcher in den Platten durch die x- und y-Achse in andere Platten gehen. Um die Trägerbretter eventuell zu kürzen, legen wir eine Wasserwaage über die Löcher und stören die obere (glänzende) Seite des Brettes durch Einschneiden. Wir müssen das Brett nicht durchschneiden – um das Brett mit einem Schnitt zu durchbrechen, genügt es, das Brett an dieser Stelle zu durchbrechen. Zum Schneiden des Bretts verwenden wir ein gewöhnliches Gleitmesser. Nach der Verlegung der Platten entscheiden wir über den Abstand der Rohre entsprechend der erforderlichen Leistung der Fußbodenheizung, abhängig von den Verlusten des Gebäudes. Wir müssen berücksichtigen, dass das installierte Rohr maximal 100 m lang sein darf (hydraulischer Widerstand gegen den Flüssigkeitsfluss im Rohr), damit das Bodensystem effizient ist. Daher wählen wir je nach verwendetem Rohr von 16 bis 20 mm einen Abstand von 10 oder 15 cm. Bei einem Abstand von 10 cm werden pro 1 m<sup>2</sup> 9 m Rohr verwendet. Bei einem Abstand von 15 cm werden pro 1 m<sup>2</sup> 7 m Rohr verwendet. Wir reservieren Platz und montieren die Drehhülsen. Ein Abstand von 1 m zueinander entlang der geraden Achse x, y ist in der Regel ausreichend. Wir montieren das Rohr in den Muffen und ergänzen die unzureichende Passung des Rohres durch zusätzliche Muffen. Wir schließen die Rohre an den Verteiler an, beschreiben die Kreisläufe und machen den Druck auf den entsprechenden Druck ab.



# Systembeschreibung



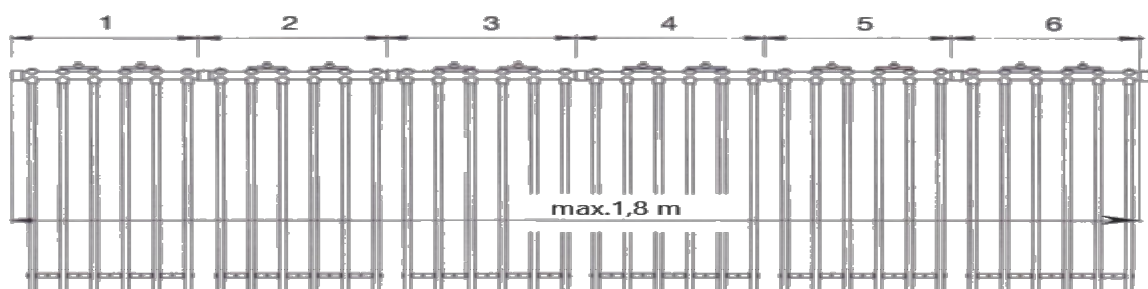
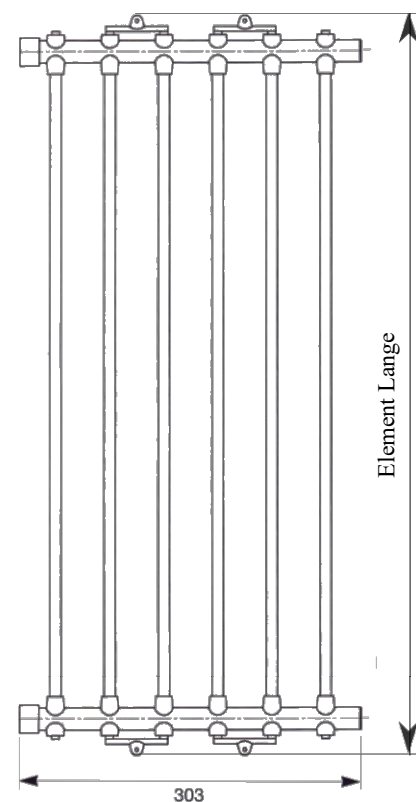
Das Klimasens Orangewand® Klimawandsystem wurde als großflächiges Niedertemperatur Heizsystem konzipiert. Orangewand®-Elemente werden an der Innenseite der raumumschließenden Wände im erforderlichen Ausmass Angebracht.

Basisbauteile des Orangewand®-Elemente sind Wärmeregister aus Kunststoff, welche nach neuesten Fertigungsverfahren hergestellt werden.

Die Register sind 303 mm breit und werden in den vom Hersteller angegebenen Längen produziert. Auf Kundenwunsch ist es möglich, Abmessungen von 600 mm bis 4000 mm Länge herzustellen. An den oberen und unteren Sammelrohren (20x2 mm) sind Montagewinkel zur Wandmontage integriert. Darüber hinaus sind beide Sammelrohre mit Anschlüssen für Schweißteile ausgestattet. Die vertikalen Rohre (10x1,8 mm) werden bei der Herstellung des Kollektors in der Form im Abstand von 48 mm miteinander verschweißt (gespritzt). Durch diesen geringen Abstand wird eine gleichmäßige Oberflächentemperatur erreicht. Eine hohe Bereitschaft bei der Herstellung der Elemente gewährleistet eine schnelle und kostengünstige Montage.

Durch das Polyfusionsschweißen können einzelne Elemente zu großen Heizflächen zusammengefügt werden.

**Maximal 6 Teile können zu einem Ganzen kombiniert werden (siehe Bild unten).**



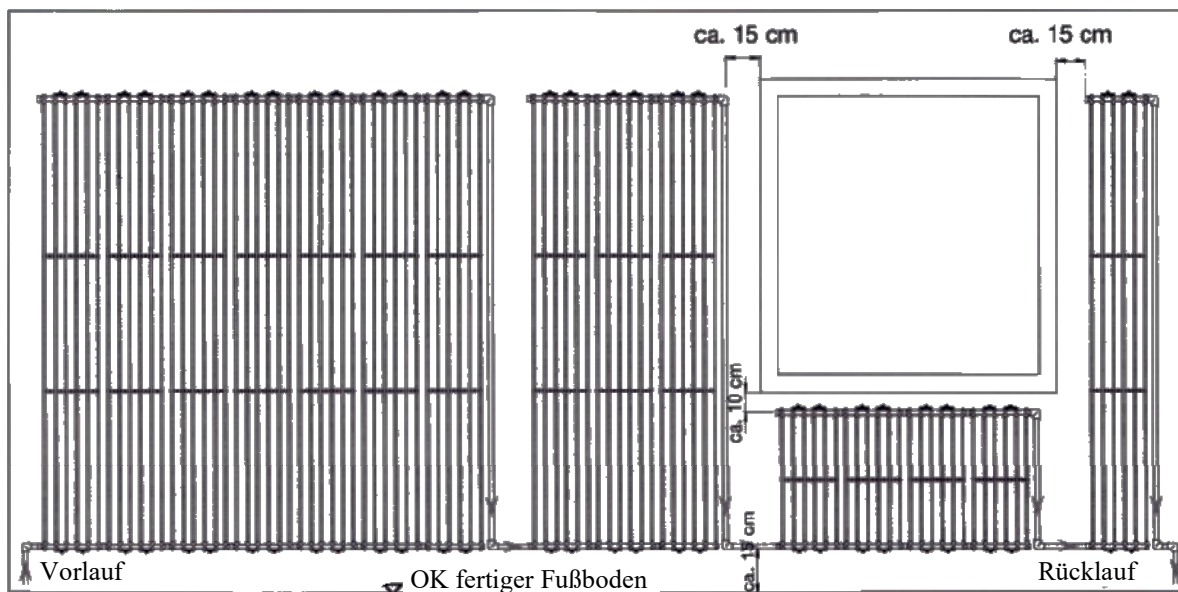
# Installationsanleitung



Einzelne Elemente werden durch Polyfusion verbunden (verschweißt). Die resultierende Einheit (Feld) wird diagonal mit einem Stopfen am Ende des Elements verblendet. Die zusammengebauten Wandteile (Felder) werden durch Klimasens®-Rohre (20x2,2 mm) verbunden, immer vom oberen Anschlussrohr des Wandheizelements bis zum unteren Anschlussrohr des nächsten Elements.

**Die Gesamtfläche der angeschlossenen Heizelemente für einen Heizkreis darf 20 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.**

.



Die Verbindung vom und zum Heizkreisverteiler erfolgt mit dem Klimasens®-Anbindungsrohre (20x2,2 mm). Die Länge der Anbindungsleitung sollte 80 m nicht überschreiten.

# Orangewand® Montageanleitung -Beispiel



## Trockenmontage:

Nach dem Spannen der reflektierenden Aluminiumfolie montieren wir die Elemente an der Wand- oder Deckenuntersicht, bringen das SDK-Gitter an, bringen die Dampfsperre an und decken das SDK anschließend mit einem Brett/einer Holzverkleidung ab.

Aufmerksamkeit!! Es ist wichtig, die Dampfsperre zu beachten.

Ob es sich um ein diffusionsoffenes oder geschlossenes Gebäude handelt. Der Hersteller empfiehlt, Lösungsmöglichkeiten stets mit dem Bauplaner zu besprechen.

## Nassmontage:

Orangewand® an der Wand montieren, anschließen und unter Druck setzen.

Erste Schicht: ca. 28 mm Putz auftragen und Armierungsgewebe in den Putz einlegen.

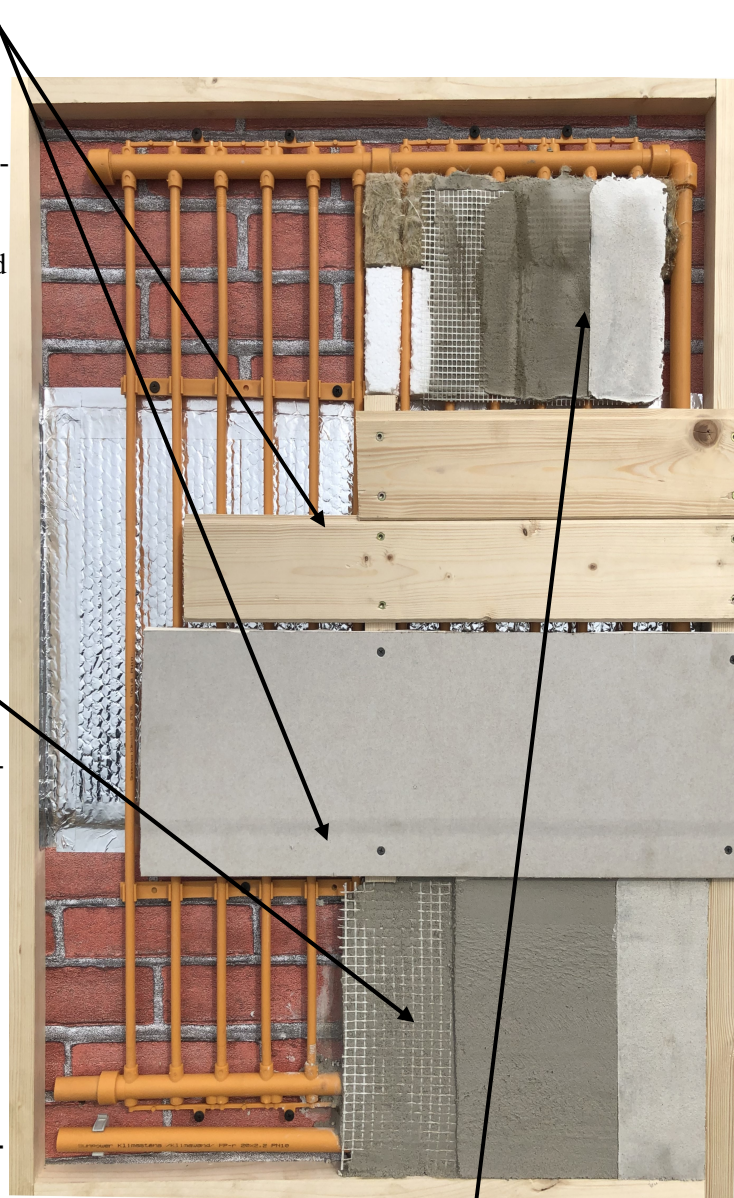
Zweite Schicht: 5 – 10 mm Putz auftragen, um die gesamte Oberfläche auszugleichen.

Endgültiger Untergrund: mit Stuck oder Feinputz überziehen.

**Achtung! Achten Sie auf das rechtzeitige Auftragen der zweiten Schicht (morscher Putz).**

## Nassmontage - Polystyrolplatten, Cannabiswolle:

Tragen Sie Kleber auf die ebene Wand auf und kleben Sie die Hanf-/Styroporplatten auf. Setzen Sie die vorbereiteten Schweißelemente in die Nuten ein. Nachdem wir die Elemente mit dem Sammelrohr verbunden haben, verkleben wir die restlichen Stellen ohne Heizung mit Platten ohne Nut. Tragen Sie die erste Schicht Kleber auf. Nach dem Trocknen Kleber auftragen und das Armierungsgewebe einlegen. Den endgültigen Untergrund versehen wir mit Stuck oder Edelputz.



# Schweißrichtlinien



**Beim Polyfusionsverschweißung sind nachfolgende Punkte zu beachten:**



1. Wir statten die Schweißmaschine mit den passenden Schweißwerkzeugen aus Anhängen.
2. Wir schalten den Schweißer ein.
3. Vor dem Schweißen prüfen wir den Satz Schweißtemperatur (250-270 °C). Die Aufheizzeit ergibt sich aus der Faustformel Kontrollleuchte. Wenn die Temperatur erreicht ist, schaltet sich die Kontrollleuchte ein zur grünen Farbe. Das Schweißgerät ist betriebsbereit.
4. Die Enden der Rohre müssen gleichmäßig beschnitten werden. Rohr und Kupplung, Ebenso wie das Schweißgerät muss es sauber sein. Vor dem Schweißen ist es notwendig Überprüfen Sie es, oder entfernen Sie es mit nichtfaserigem Papier oder reinigen Sie es Tuch.
5. Verbindungsstücke und Rohre müssen in der entsprechenden Schweißanlage liegen Werkzeuge, die kontinuierlich und ohne Drehung in die Achse eingeführt werden. Geschweißte Teile sind muss entsprechend der Tabelle (siehe unten) aufgeheizt werden.
6. Nach der Aufheizzeit werden die Anschlussarmatur und das Rohr benötigt sanft herausziehen und sofort ineinander stecken, ohne nach oben zu drehen bis zum Anschlag, Gehäuse bis Markierung. (Maximale Bearbeitungszeit gem Tabelle unten.)
7. Die Zeit der gegenseitigen Erhitzung der Teile entspricht der Aufheizzeit. Das Gelenk kann erst nach Ablauf der entsprechenden Abkühlzeit belastet werden (siehe Tabelle unten)
8. Reinigen Sie ggf. den Schweißstift nach jeder Schweißung.

**Standardisierte Zeiten für das Schweißen von Polypropylen-Rohrverbindungen mit einem Handschweißgerät bei einer Außentemperatur von 20 °C und mäßiger Luftbewegung.**

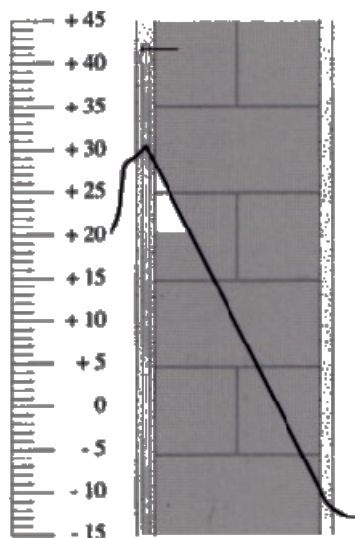
Rohraußendurchmesser (mm)	Einschubtiefen (mm)	Aufwärmzeit (s)	Verarbeitungszeit(s)	Abkühlzeit (s)
20	14	4	3	20

# Temperaturverläufe des Orangewand®-Systems



Verschiedene Wandaufbauten 30° Wandoberflächentemperatur und -14°C Normaußentemperatur (Luft)

**Wand 1** Innen: Kalkputz 4 cm  
Hohlziegelwand 38 cm  
Außen: Leichtpflaster 2 cm  
Koeffizient 0,8 (W/m²K)  
Ohne thermischer Trennung

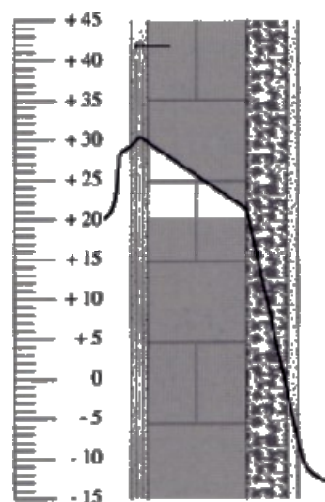


Elementen Orangewand Montage direkt an Wand und Putz.

Wand ohne besondere Isoliermaßnahmen.

geringe Nutzungsmöglichkeit der Wärmespeicherung im Mauerwerk

**Wand 2** Innen: Kalkputz 4 cm  
Hohlziegelwand 25 cm  
Außen: Leichtpflaster 2 cm  
Fassadendämmplatten 10 cm  
koeffizient 0,29 (W/m²K)  
Ohne thermischer Trennung

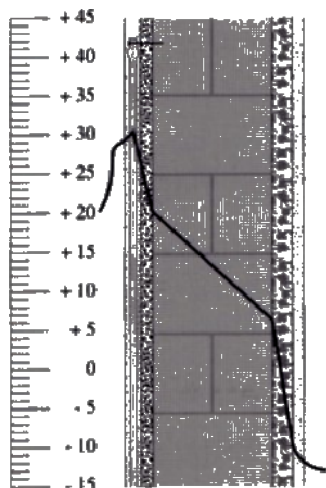


Elementy Orangewand Montage direkt an Wand und Putz.

Wand mit guten Dämmwerten

volle Nutzungsmöglichkeit der Wärmespeicherung im Mauerwerk

**Wand 3** Innen: Kalkputz 4cm  
Wärmedämmplatten 3 cm  
Hohlziegelwand 30 cm  
Fassadendämmplatten 5 cm  
Außen: Leichtpflaster 2 cm  
Koeffizient 0,28 (W/m²K)  
Mit thermischer Trennung



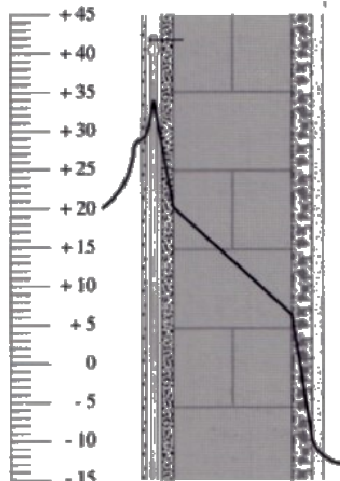
Elemente Orangewand® werden auf einer wandinnenseitigen Isolierung befestigt und verputzt

Wand mit guten Dämmwerten

geringe Speichermasse

kurze Reaktionszeit

**Wand 4** Innen: Gipsbauplatten 1,2 cm  
Luftschicht 5 cm  
Wärmedämmplatten 3 cm  
Hohlziegelwand 30 cm  
Fassadendämmplatten 5 cm  
Außen: Leichtpflaster 2 cm  
Koeffizient 0,31 (W/m²K)  
Mit thermischer Trennung



Elementy Orangewand® werden im Luftraumbereich zwischen Isolierung und Wandverkleidung

Trockeneinbau ohne Maurerarbeiten

Füllung mit trockenem Quarzsand mögliche.

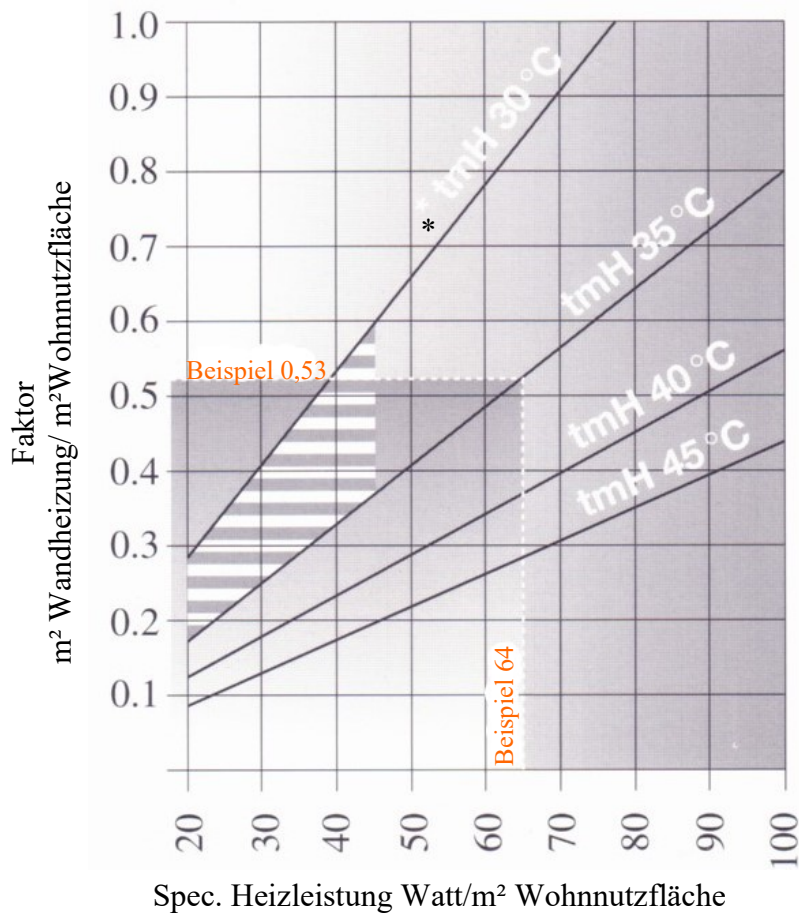
geringe Speichermasse

kurze Reaktionszeit

# Auslegung Orangewand® für Heizung



- Auslegungsdaten nach mittleren Heizwassertemperaturen
- Raumlufttemperatur 20°C
- Klimawandelemente Orangewand® an der Aussenwand



Vorlauf- u. Rücklauftemperatur

$$* \text{ Heizwassertemperatur} = \frac{\text{Vorlauf- u. Rücklauftemperatur}}{2}$$

■ Optimaler Auslegungsbereich - Niedertemperaturheizung mit solarer Heizungsunterstützung bei gut gedämmten Häusern

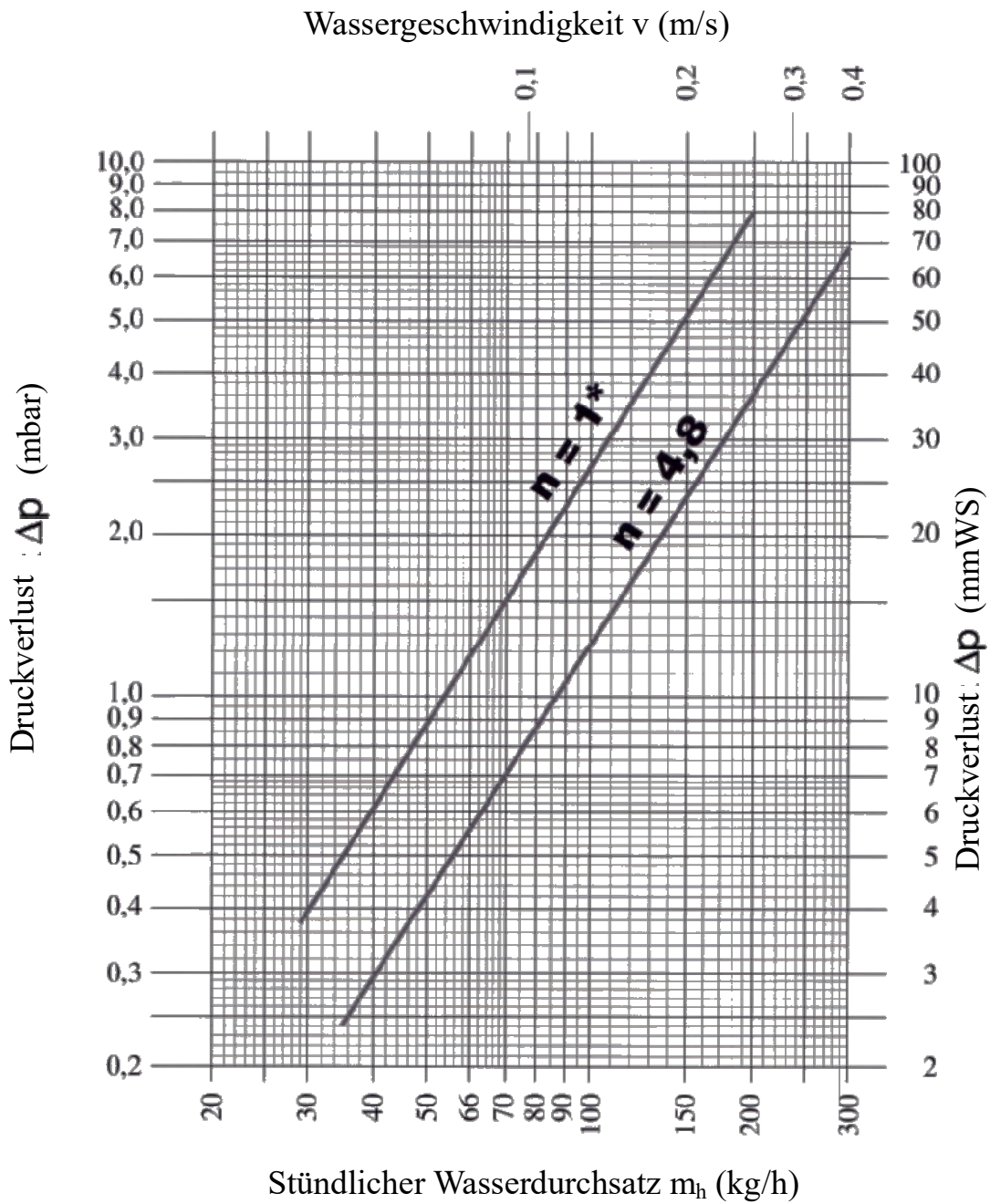
## Beispiel (siehe Grafik):

Bei einem Raum mit 20m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche mit einer Heizlast von 64W/m<sup>2</sup> und einer Heizmitteltemperatur von 35°C benötigen wir folgende Klimawandfläche:

Für diese Berechnung ist ein Faktor zu bestimmen der aus dem Diagramm hervorgeth. Bei unserem Beispiel ist der Faktor 0,53 dieser ist mit der Wohnnutzfläche von 20 m<sup>2</sup> zu multipliziert.

Wir benötigen für diesen Raum (0,53x20) 10,6m<sup>2</sup> Klimawandfläche um eine optimale Behaglichkeit zu erreichen.

# Druckverlust von Orangewand® OW 2000

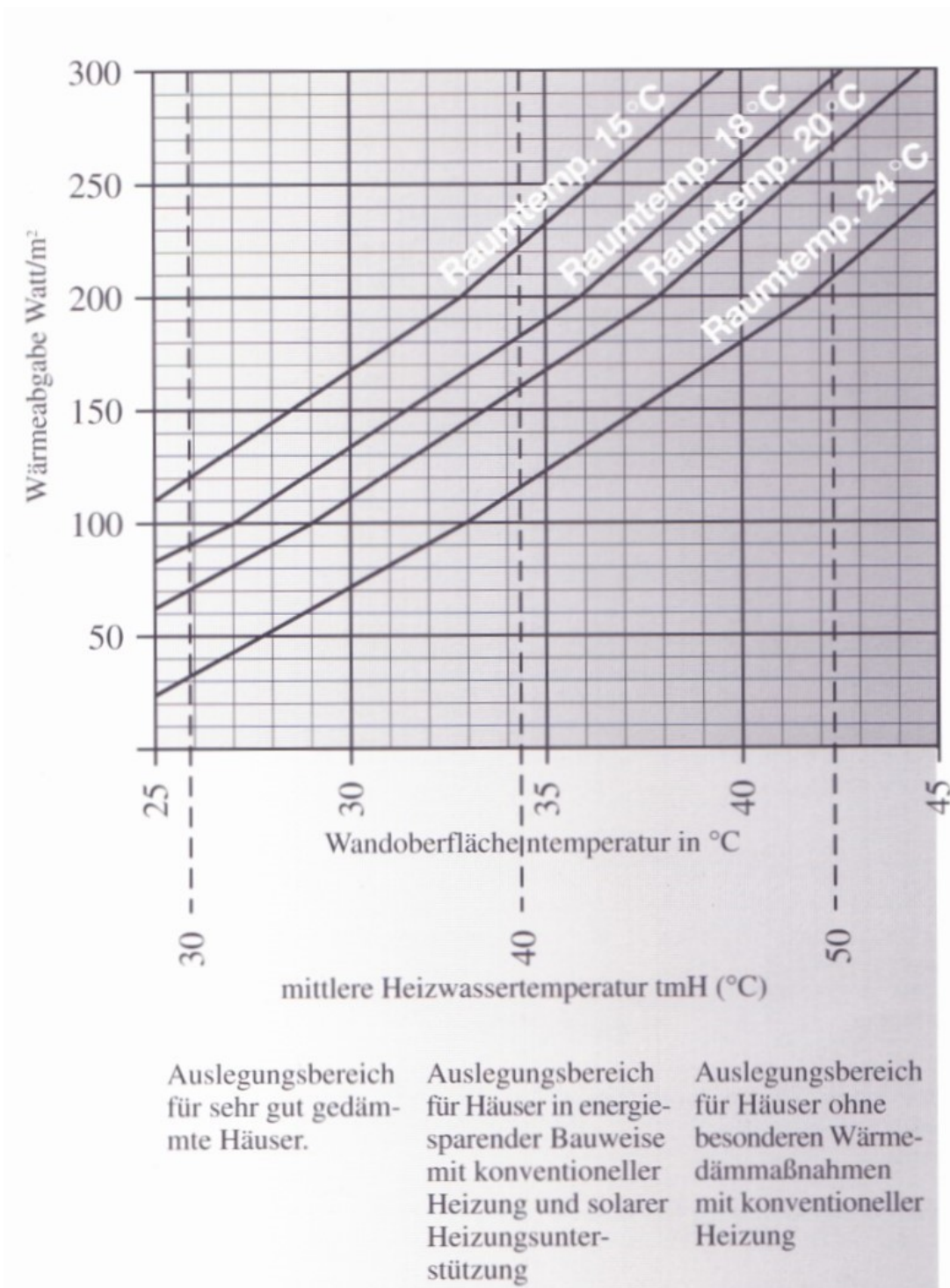


$n$  = Anzahl der Klimawandelemente

# Wärmeabgabe Orangewand für Heizung



Wärmeübertragung als Funktion der Wandoberflächentemperatur in Abhängigkeit der Raumtemperatur

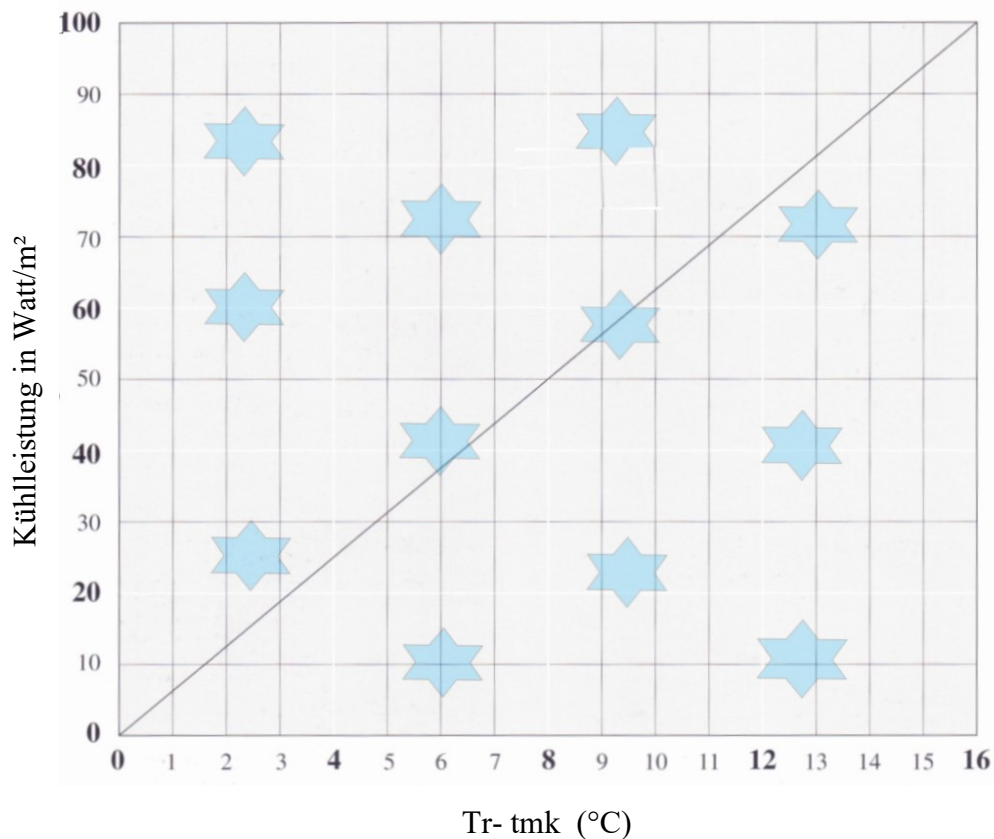




# Auslegung Orangewand® für Kühlung



## Kühlleistungsdiagramm



Differenz zwischen der Raumlufttemperatur und der mittleren Kühlwassertemperatur

$$= \frac{t_{v+tr}}{2}$$

### **Achtung!**

**Bei der Berechnung der Kühlung muss der Taupunkt berücksichtigt werden!**

### **Empfehlung:**

**Einbindung eines Feuchtigkeitsdiagramms (siehe Mollier)**

**Für weitere Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!**

# Druckprüfung



## Allgemein:

Die Norm DIN 1988 fordert eine Innendruckprüfung an fertiggestellten Druckgeräten und Armaturen mit noch nicht abgedeckten Rohrleitungen, bei denen der Druck das 1,5-fache des Arbeitsdrucks, mindestens 10 bar, erreicht. Die Druckprüfung der Klimasens Orangewand® erfolgt auf maximal 20 m<sup>2</sup> der Fläche der Elemente, inklusive der Zuleitung mit einer maximalen Länge von 80 m. Bei großen Flächen erfolgt die Druckprüfung sektorweise. Die Druckprüfung kann frühestens eine Stunde nach Abschluss der letzten Schweißung durchgeführt werden.

## Gerät befüllen:

- Klimasens Orangewand®-Elemente werden mit sauberem Wasser gefüllt und abgespült, um Blasen zu entfernen.
- Die Druckpumpe wird an der tiefstmöglichen Stelle der geprüften Anlage angeschlossen.
- Das für die Druckprüfung verwendete Manometer muss in einem perfekt entlüfteten System bei konstanter aktueller Lufttemperatur Druckänderungen von maximal 0,1 bar anzeigen.

## Achtung!!!

Ein möglicher Temperaturanstieg der Wände und der Zuleitung während der Dauer der Druckprüfung führt zu einem Druckabfall am Manometer. Als Referenztemperatur gilt eine Temperaturänderung von 10K, sie bewirkt eine Druckänderung von 0,5 bis 2 bar.

## Produktbeschwerden und Schäden:

Unser Unternehmen ist bestrebt, das Klimasens Orangewand®-Heizsystem unter möglichst schonenden Handhabungs- und Transportbedingungen an Kunden zu liefern und zu übergeben. Bei der Handhabung bei Temperaturen unter 5 °C ist besondere Vorsicht geboten.

Zur Anerkennung der Reklamation ist der Hersteller verpflichtet:

- Druckprüfbericht  
(sofern die Montage bereits erfolgt ist)
- Fotodokumentation von Produktmängeln
- Rückgabe des defekten Teils an ihn
- Bewertung

**Ohne diese erfüllten Voraussetzungen erfolgt keine Anerkennung des Anspruchs!**

Nach Beurteilung des Zustands des Produktfehlers stellt der Hersteller kostenlos Ersatz zur Verfügung.

# Druckprüfung



## Druckprüfungsprotokoll Klimasens Orangewand® :

### 1. Installationen

Bauherr: .....  
Objekt:.....  
Ort:.....  
Ausführende Firma:.....  
Heizflächen in m<sup>2</sup>.....  
.....  
Anbindungsrohre 20x2,2mm in m: .....  
.....  
Andere Heizgeräte, die an das jeweilige Heizsystem :.....  
.....

### 2. Vorprüfung:

Prüfdruck = 10 bar  
Druck nach 30 min = .....bar  
Druck nach 60 min = .....bar  
Druckabfall je 10 min ' = .....bar

### 3. Hauptprüfung

Prüfdruck = 8 bar  
Druck nach 1 Stunde = .....bar  
Druck nach 2 Stunden = .....bar  
Druckabfall je 1 Stunde = .....bar  
Ergebnis Vorprüfung = .....  
.....  
Ergebnis Hauptprüfung = .....  
.....

### 4. Zeitablauf der Prüfung:

Prüfbeginn:.....  
Prüfdauert:.....  
Prüfende:.....  
Ausführende Firma:.....  
Monteur:.....  
Ort:.....  
Datum:.....  
Unterschrift:.....

# Druckprüfung –Protokol



**TIÚ – PLAST a.s.**

areál SPOLANA a.s.  
ul. Práce 657  
CZ-27711 Neratovice

ISO 9001:2016



Date: 21<sup>st</sup> February 2023

Martin Jiráček  
Pístina 3  
Stráž nad Nežárkou  
378 02, Czech Republic

## TEST REPORT n.TIÚ- 12/2023

***Climawall heating – component from PP-R (polypropylene random copolymer) material:***

***Determination of the resistance to internal pressure***

### **Technical standards:**

**DIN 8078** Polypropylene pipes (PP) – PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT – General quality requirements and testing

**EN ISO 1167-1** Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids – Determination of the resistance to internal pressure – Part 1: General method

**EN ISO 1167-3** Thermoplastics pipes, fittings and assemblies for the conveyance of fluids – Determination of the resistance to internal pressure – Part 3: preparation of components

### **Test Conditions.**

- Temperature: 90°C, water bath
- Hoop stress: 3.8 MPa
- Pressure: 8.60 bar
- Tempering time: 1 hour
- Testing time: 165 hours

# Druckprüfung –Protokol



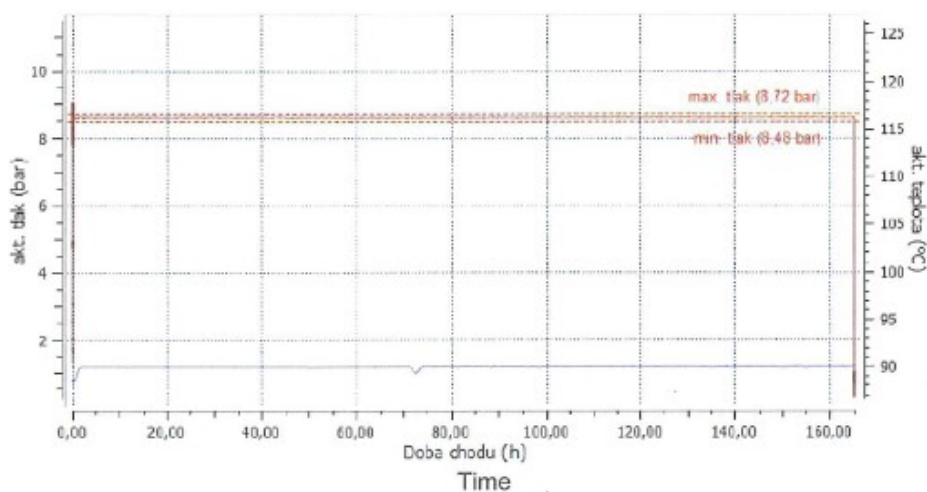
**TIÚ – PLAST a.s.**

areál SPOLANA a.s.  
ul. Práce 657  
CZ-27711 Neratovice

ISO 9001:2016



The test record:



**RESULT:** The component from PP-R „Climawall heating“ complies with requirements of DIN 8078

Metrological established measuring instruments were applied for these tests.

Created by: Ing.Petra Richterová, Quality Manager

Measurement performed by: Miloslav Krajcir, Laboratory technician



TIÚ - PLAST a.s.  
CS-277 11 NERATOVICE  
-18-

# WIR HELFEN IHNEN BEI DER PLANUNG UNSERES HEIZSYSTEMS IN IHREM ZU

SENDEN SIE UNS IHRE ANFRAGE PER E-MAIL ZUSAMMEN MIT DER TECHNISCHEN  
DOKUMENTATION ZUHAUSE ODER KONTAKTIEREN SIE UNS  
UM EINEN TERMIN ZU VEREINBAREN.

WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE AUF UNSERER WEBSITE. IM DOWNLOADBEREICH FINDEN SIE DEN PRODUKT- UND ANWENDUNGSBEREICH.

IHR FACHHÄNDLER:

KLIMA

378 02 STRÁŽ NA  
KLIMASENSI

