

 KlimaProfil Twin

# Klima Profil Twin

## Einbauhinweise

 **DENNERT**  
BAUEN MIT IDEEN

# Einbauhinweise **Klima Profil Twin**

*Sehr geehrter Kunde,*

*diese Einbau-Hinweise, die wichtige allgemeine und produktspezifische Informationen enthalten, sind für Sie und Ihren verantwortlichen Planfertiger / Statiker / Bauunternehmer / Bauleiter bestimmt (die Sie entsprechend zu informieren, etc. haben).*

*Die Dennert-Baustoffe sind normgerechte, gütegeprüfte und -überwachte Produkte.*

*Damit bei der Lieferung/Montage etc. keine technischen oder terminlichen Schwierigkeiten bzw. sonstige Unstimmigkeiten entstehen, bitten wir Sie, alle Hinweise genau zu beachten.*

*Beachten Sie bitte auch die jeweilige vertragsgegenständliche Liefer-/Leistungsbeschreibung etc. sowie unsere Ihnen bereits übermittelten Geschäftsbedingungen.*

*Die Baustoffe/Betonfertigteile sind entsprechend dieser Einbau-Hinweise und den allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN-/sonstigen einschlägigen Bestimmungen, etc.) einzubauen bzw. weiterzuverarbeiten.*

*Bei Nichtbeachtung entfällt jegliche Dennert-Haftung.*

## Allgemeine Hinweise

Der jeweilige Materialbedarf ist vor Beginn der Arbeiten, entsprechend den einzelnen Arbeitsschritten, zu organisieren. Zur Lagerung der Materialien am Objekt ist bauseitig eine dementsprechende Örtlichkeit anzugeben.

Bei Fragen zur Verarbeitung wenden Sie sich bitte an Ihren Dennert-Verkaufsberater

**Zur Verfügung stellen von Planunterlagen, sowie einer Heiz- bzw. Kühllastberechnung.**

## Systembeschreibung

### Das Profil:

Es besteht aus einem 185 x 20 x 07 mm starken verzinkten Stahlblech. Seine Form ist so gewählt, dass die Leitungen von unten in das Profil eingedrückt werden können. Die Breite gewährleistet eine optimale Einleitung der Wärme bzw. Kühle.

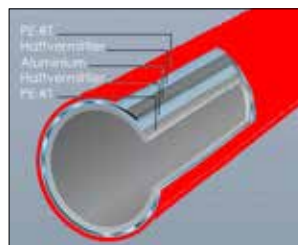


### Das Rohr:

Das Alu-Verbundrohr hat einen Außendurchmesser von 16 mm und eine Wandungsstärke von 2 mm. Die maximal zulässige Temperatur beträgt  $t_{\max.} 70^{\circ}$ ; der maximale Druck  $p_{\max.} 6$  bar. Das Rohr ist in Rollen à 300 mtr. erhältlich. Einfache Biegebarkeit mittels geeigneter Biegefeder.

### Das Montagzubehör:

Biegefeder, Abstandhalter, Eindrückhilfe



## Vorbereitende Arbeiten

Die Ebenheit der Unterkonstruktion ist zu prüfen und gegebenenfalls auszugleichen.

Den Abstand der Profile festlegen.

Einteilen der Dennert Klimaprofile Twin (Längs oder Quer).

Die Profilabstände an der Decke anzeichnen.

Der Abstand der Profile in Längsrichtung zur Wand von 300 mm ist zu berücksichtigen.

Die Lage des ersten Profils an der Decke/Unterkonstruktion anzeichnen.

Am Gipskartonplattenstoß, wenn möglich, mittig das Profil montieren (1,25 bzw. 2,50 m).

Die Profile entsprechend mittels geeigneter Kappsäge (keine Blechscheren, Flex o.ä. verwenden) ablängen.

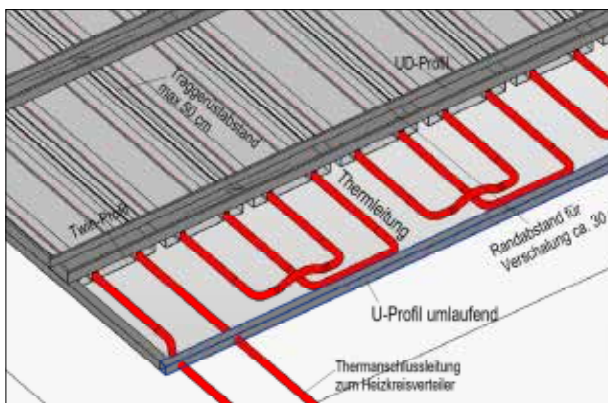
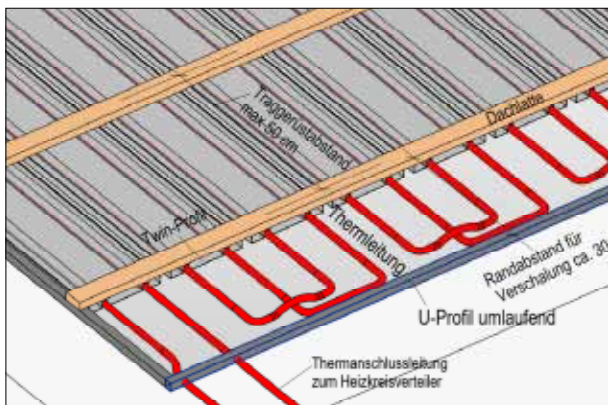
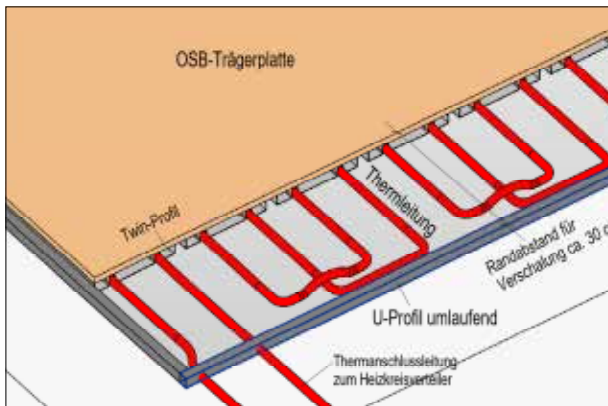
Die Profile in der Hohlkehle an der Unterkonstruktion befesti-

gen (Schnellbauschrauben 3,9 x 25 mm bei Dachladen Unerkonstrktion 35mm),  
als Empfehlung können auch Holz Schnellbauschrauben mit Grobgewinde verwendet werden.  
Abstandshölzer als Montagehilfe zwischen den Profilen verwenden.

## Unterkonstruktion

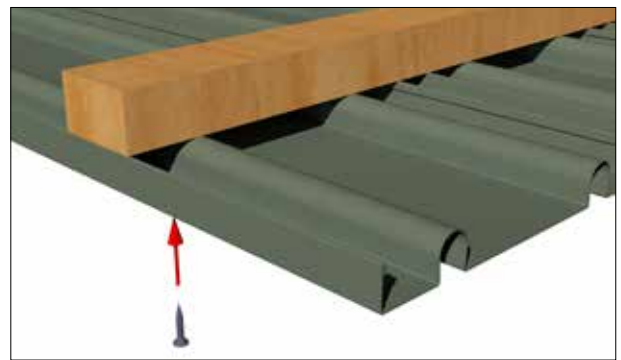
Die Montage der Unterkonstruktion ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Als Unterbau kann eine Holz – oder Metall-unterkonstruktion, direktverschraubt oder abgehängt dienen. Der Abstand des Grundprofils kann bis zu 0,5 m betragen (siehe Systemgrundrisse).

Bei einer direkt verschraubten Unterkonstruktion sind die Zwischenräume bauseitig nicht zwingend zu dämmen.

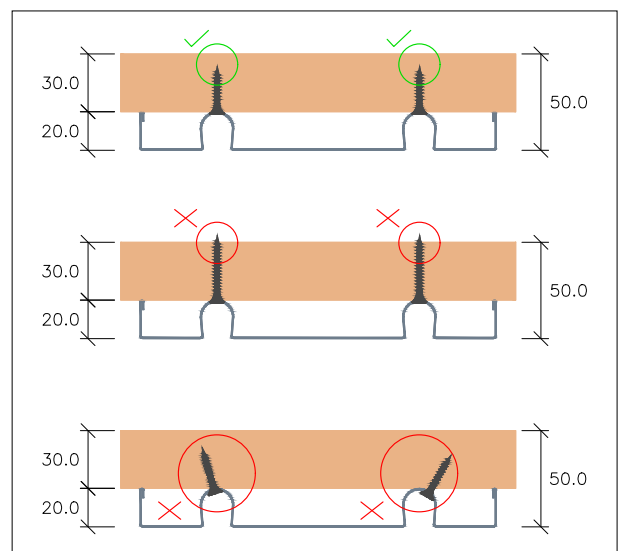


Die Profile werden in 3m langen Stücken geliefert und können ansatzlos verlängert werden.

Die Unterkonstruktion kann alternativ so angebracht werden, daß sich die Profile auf der Unterkonstruktion stoßen.



Die Profile können mit Schnellbauschrauben o.ä. durch die Hohlkehle an der Unterkonstruktion befestigt werden.



Am Anfang und Endbereich der Profile ist darauf zu achten den Abstand zur Wand groß genug zu wählen, um das Heizrohr sauber im Bogen zu verlegen. Empfohlen werden hier ca. 30 cm Profilabstand zur Wand.

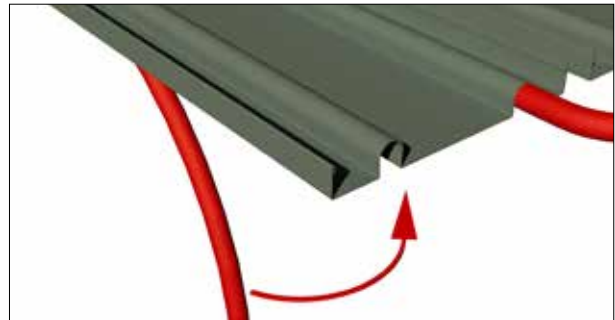
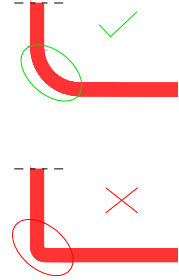


## Rohr einbringen

- Den Verlauf der Rohre festlegen (Vor- bzw. Rücklauf).
- Bitte beachten Sie die Auslegung gemäß der spezifisch auf Ihr Bauvorhaben abgestimmten Kühl-/ Heizlastberechnung und des hydraulischen Abgleichs.
- Die Rohrlängen nach Kühl-/ Heizkreiseinteilung festlegen, als Richtwerte, im Kühlfall maximal 50 lfdm (entspricht ca. 5,5 qm plus Anbindeleitung) im Heizfall, maximal 80 lfdm Rohrlänge (entspricht ca. 10 qm plus Anbindeleitung).
- Das Rohr mit Gleitöl/Fett leicht einölen bzw. einfetten.
- Die Rohre eindrücken (ein Einpressholz verwenden, Rohr nicht punktförmig drücken).
- An den Profilen mit sauberem Rohrbogen (mittels Biegefeder herstellen) in das nächste Profil fahren.
- Wird eine Biegefeder verwendet, diese am Rohrende aufstecken und von Biegung zu Biegung weiterführen.

### ACHTUNG ! das Rohr nicht knicken !

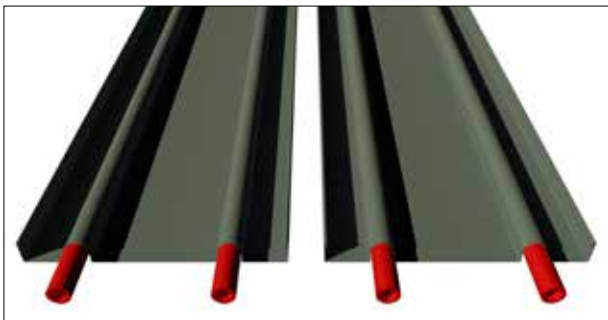
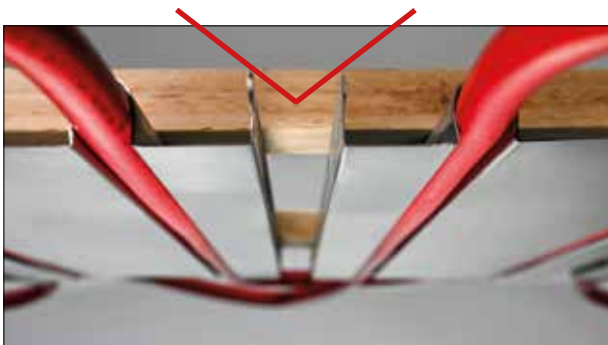
(sollte es dennoch zu einem Knick im Rohr kommen, beim Knick das Rohr ablängen und mit einer Presskupplung neu verbinden) anschließend ist eine Dichtheitsprüfung vorzunehmen.



## Profilabstand (cm) unter Berücksichtigung der jeweiligen Dachneigung

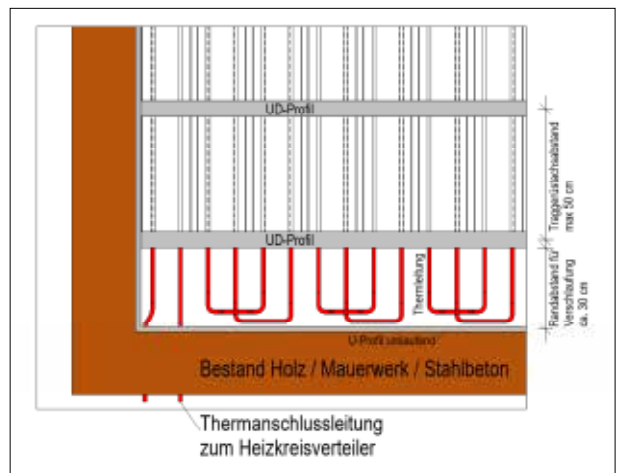
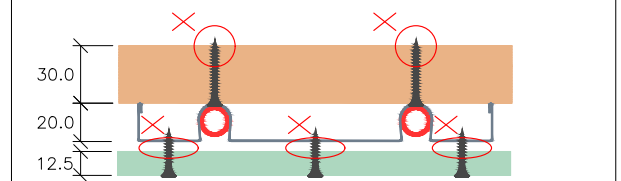
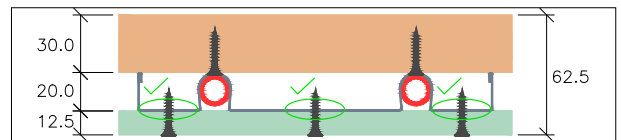
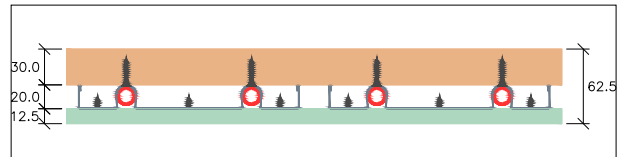
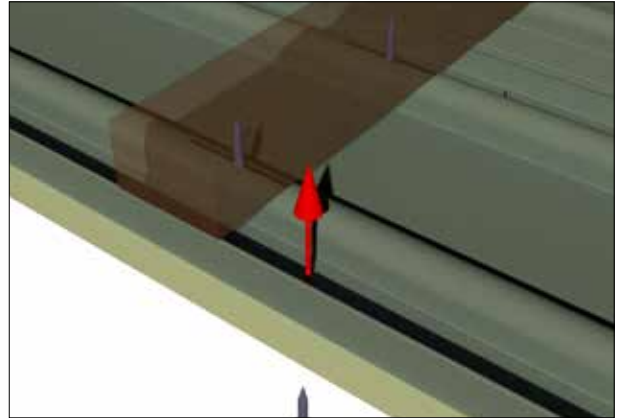
Dachneigung		Faktor	Profilabstand in cm		
			10,5	13	16,5
30°	1,27		13,335	16,51	20,955
31°	1,28		13,44	16,64	21,12
32°	1,29		13,545	16,77	21,285
33°	1,3		13,65	16,9	21,45
34°	1,31		13,755	17,03	21,615
35°	1,32		13,86	17,16	21,78
36°	1,33		13,965	17,29	21,945
37°	1,34		14,07	17,42	22,11
38°	1,35		14,175	17,55	22,275
39°	1,36		14,28	17,68	22,44
40°	1,36		14,28	17,68	22,44
41°	1,37		14,385	17,81	22,605
42°	1,38		14,49	17,94	22,77
43°	1,39		14,595	18,07	22,935
44°	1,4		14,7	18,2	23,1
45°	1,41		14,805	18,33	23,265
46°	1,42		14,91	18,46	23,43
47°	1,43		15,015	18,59	23,595
48°	1,44		15,12	18,72	23,76
49°	1,45		15,225	18,85	23,925
50°	1,46		15,33	18,98	24,09

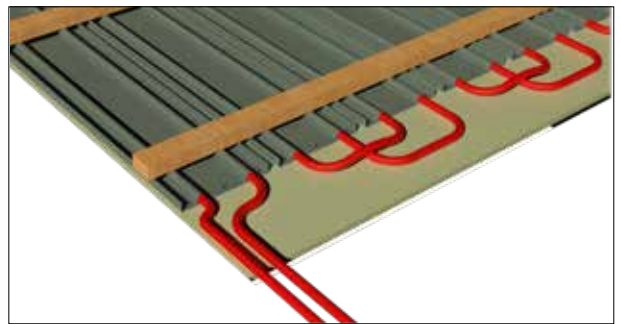
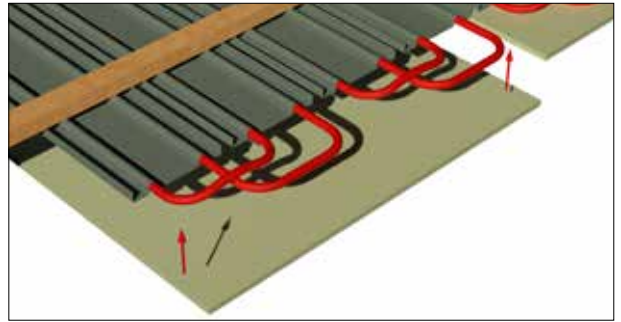
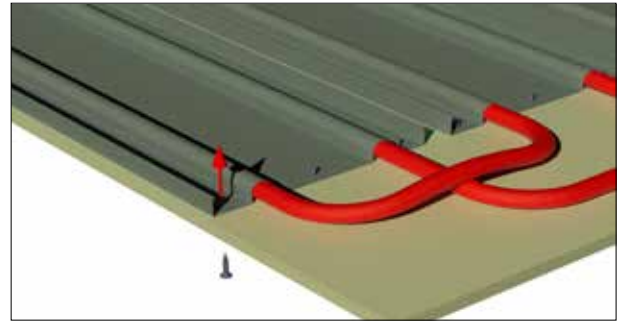
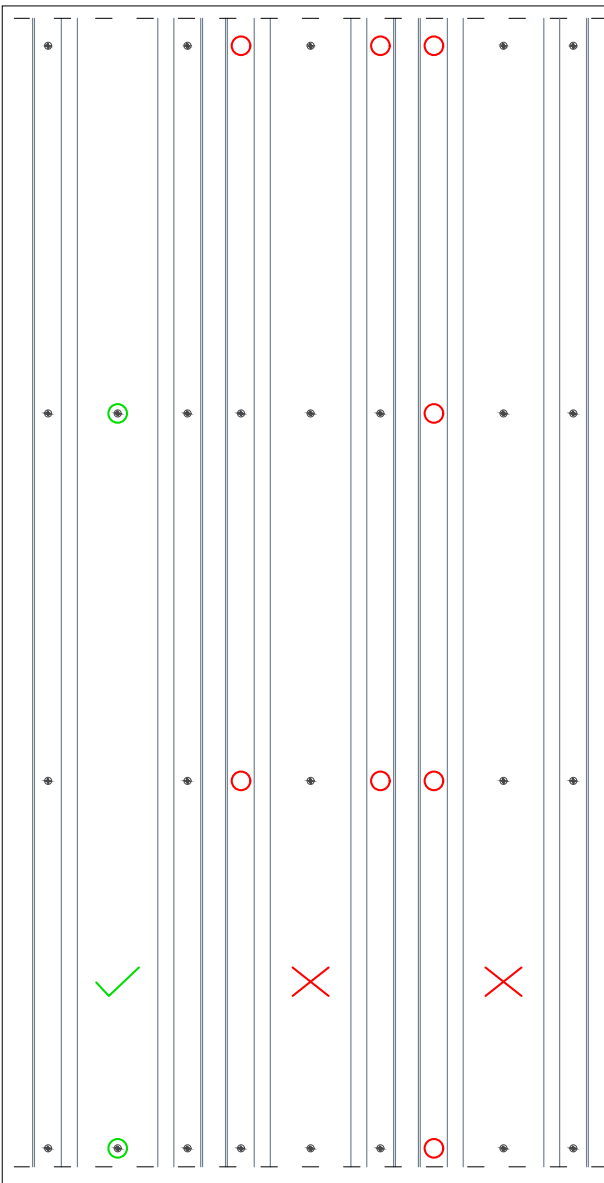
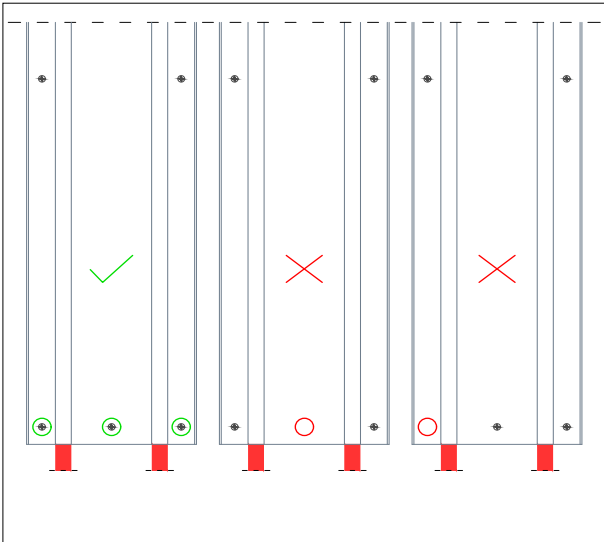
Gerade Fläche	10,5/10,5	10,5/13,0	10,5/16,5
= lichter Abstand Profil	2,5	5	8,5



## Gipskarton anbringen

Siehe Systemgrundriss Seite 7.





## Gewichtsangaben

Das Gewicht der Gesamtkonstruktion hängt maßgeblich von der Art und Ausführung der Gipskartonplatte ab.

Diese wiegt ca. 10 kg/qm (je nach Ausführung der Gipskartonplatte; auch die Menge der Spaxbefestigung, Spachtelung und einer evtl. Putzaufgabe haben einen Einfluß auf das Gesamtgewicht der Deckenkonstruktion).

Sollte die Konstruktion zusätzlich abgehängt werden, können nochmals ca. 7-10 kg zugeschlagen werden.

Der Laufmeter Profil wiegt ca. 1,63 kg

Der Laufmeter Rohr wiegt ca. 0,105 kg

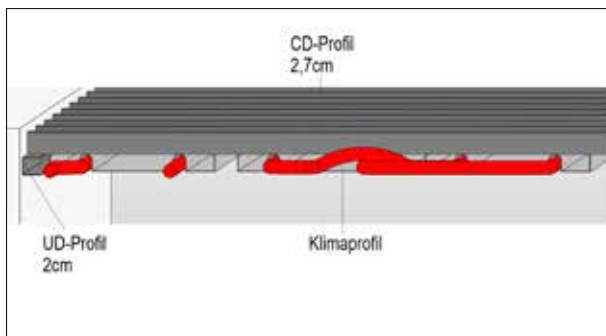
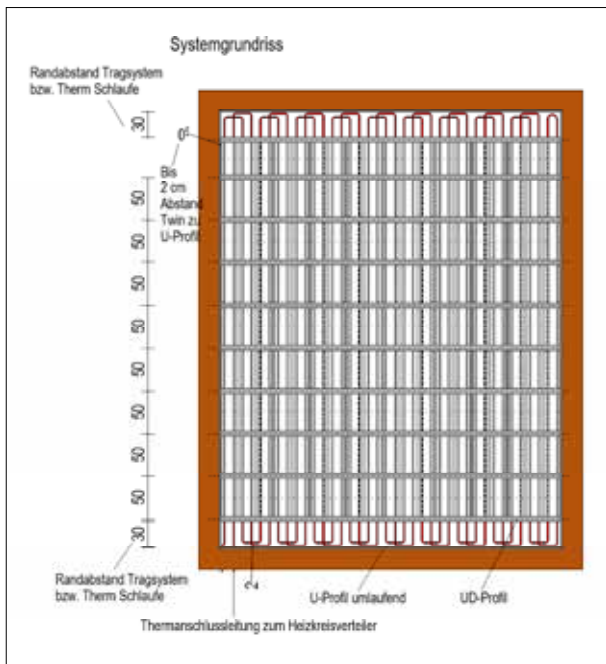
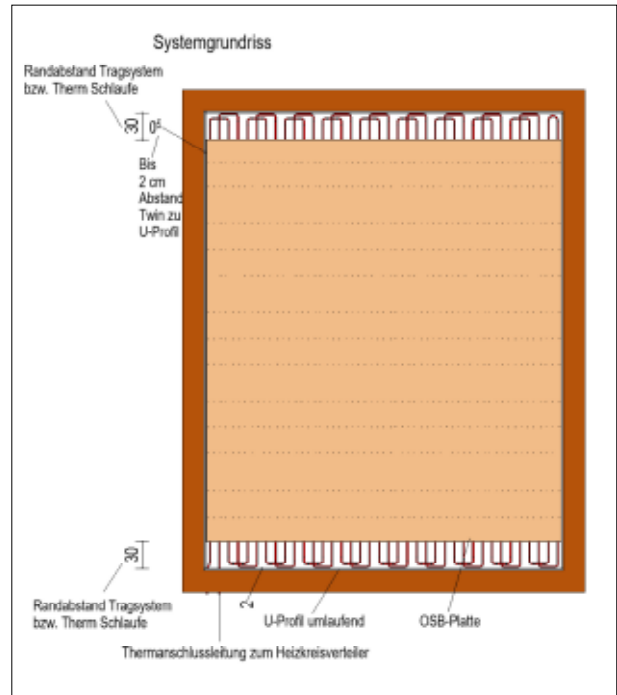
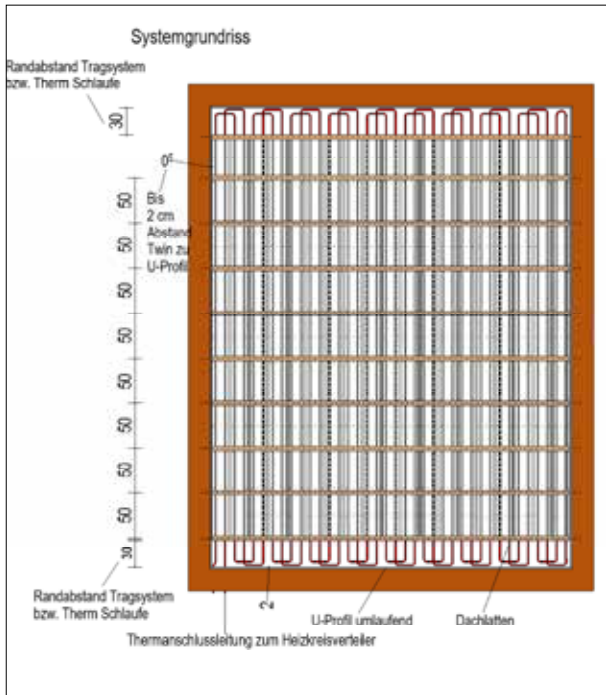
Das Wasser je Laufmeter Rohr wiegt ca. 0,14 kg

### Beispielrechnung für einen Quadratmeter:

Profilabstand in mm	105	130	165
Gipskartonplatte 12,5mm	10 kg	10 kg	10 kg
Profil	4,0 lfm	3,4 lfm	3,0 lfm
Rohr	9,0 lfm	8,0 lfm	7,0 lfm
Wasser	2,21 kg	1,96 kg	1,86 kg

<b>Summe</b>	<b>ca.</b>	<b>20 kg</b>	<b>19 kg</b>	<b>17 kg</b>
--------------	------------	--------------	--------------	--------------

# Systemgrundriss



## Kunststoff-Rahmendübel W-UR F 6 SymCon® mit Linienkopfschraube aus verzinktem Stahl, Flachkragen und SymCon-Gewinde

**Spezielle Dübelgeometrie und sofortige Belastbarkeit mit ETA-Bewertung für Mehrfachbefestigung in Beton**

- Zuverlässige Geometrie und Funktionsweise**
- Nahezu kein Durchdrehen der Dübelhülse dank geringem Eindrehmoment und Verspreizung
  - Sicheres Nachspreizverhalten aufgrund ausgeklügelter Dübelgeometrie
  - Beinahe keine Hinterschneidung dank optimaler Komprimierung der Dübelhülse durch Eindrehen der Schraube



- Montagefreundlich**
- Verbesserte Kraftübertragung durch gleichmäßige und kontinuierliche Lasteinleitung über den gesamten Spreizbereich
  - Verankerung durch Reibschluss zwischen Dübelhülse und Ankergrund
  - Einschlagssperre verhindert vorzeitiges Aufspreizen des Dübels bei der Montage
  - Geringer Montageaufwand, da Dübelhülse und Spezialschraube vormontiert sind
  - Dübelhülse besteht aus hochwertigem Polyamid

Zur Planung und Bemessung Ihrer Montage empfehlen wir die Würth Technical Software.

Dübeldurchmesser	6 mm
Dübelhöhe (H)	60 mm
Bolzenmündendurchmesser (d 0)	6 mm
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil (d 1)	6,5 mm
Feuerwiderstandsklasse	F30
Werkstoff Schraube	Stahl
Innenantrieb	AW20
Oberfläche Schraube	Verzinkt
Kopfform	Plan Head
Schichtstärke (h-1)	60 mm
Zulassung	ETA-11/0309
Typbezeichnung	W-UR F 6 SymCon, Planheadschraube

**Art.-Nr. 0912 806 802**  
VE: 100

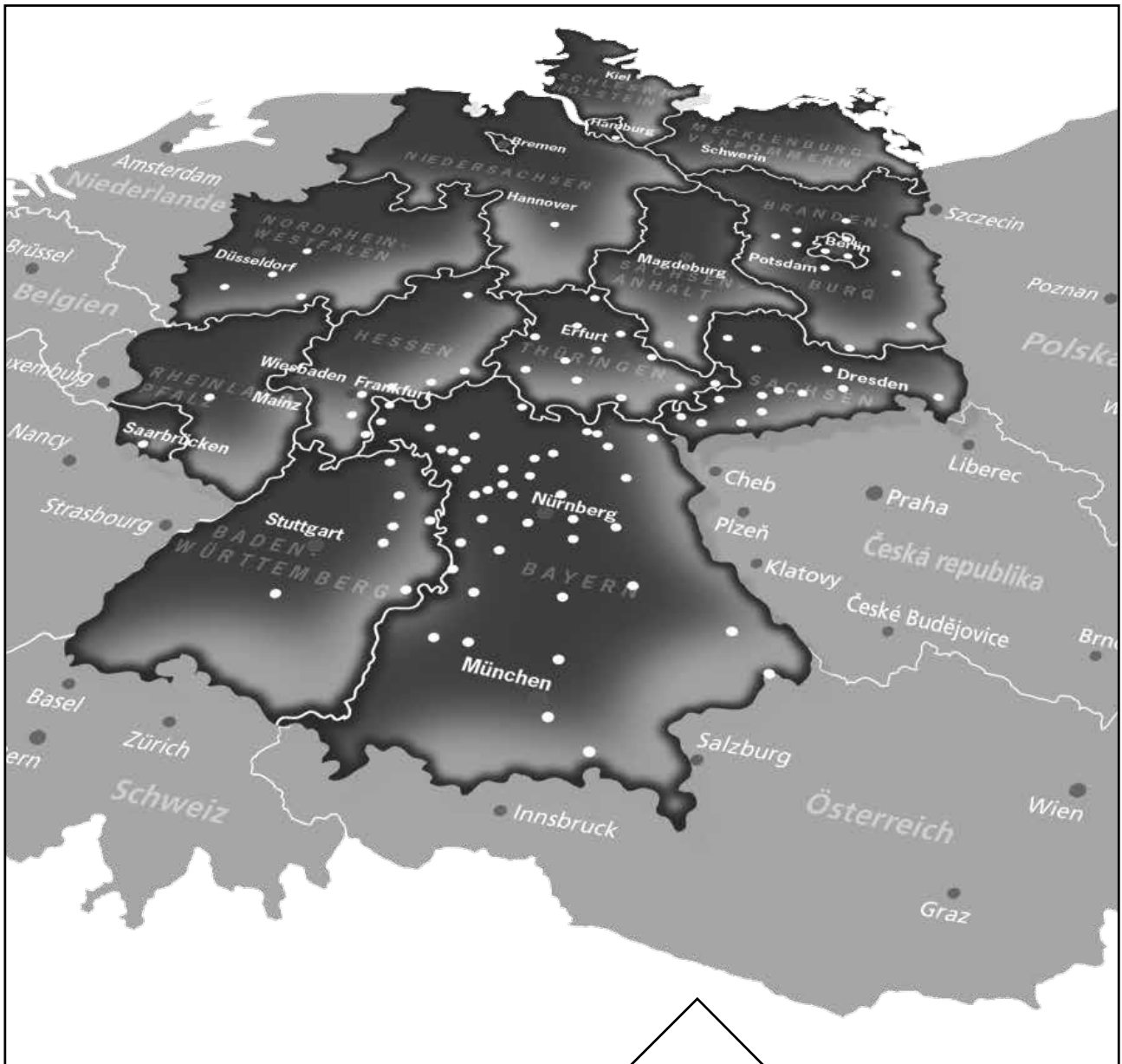
ORSTYlogerfähig

Adolf Würth GmbH & Co. KG, 74650 Künzelsau

# Dennert ist für Sie vor Ort:

über 80 Baustoffberater,

5 Fertigungswerke



**Kontakt: 09552 71-148**

**[www.dennert.de](http://www.dennert.de)**



Dennert Baustoffwelt GmbH & Co. KG ■ Veit-Dennert-Straße 7 ■ 96132 Schlüsselfeld ■ Telefon: 09552 71-0 ■ Fax: 09552 71-187  
E-Mail: [info@dennert.de](mailto:info@dennert.de) ■ [www.dennert-baustoffe.de](http://www.dennert-baustoffe.de)