

## 4.11 System Rohrträgermatte mit Drehclip quattro

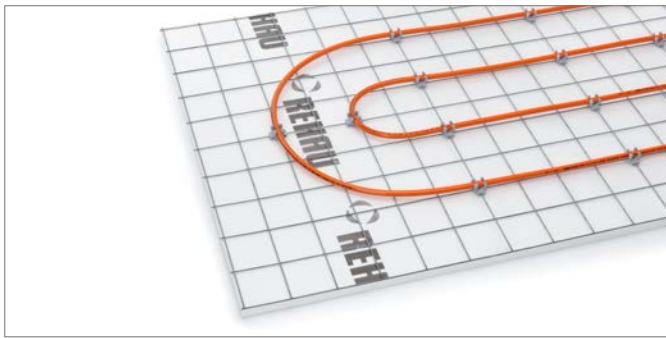


Abb. 4-111 System Rohrträgermatte mit Drehclip quattro

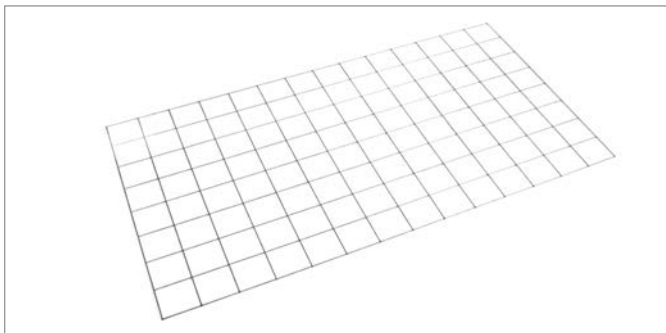


Abb. 4-112 Rohrträgermatte RM 100



Abb. 4-113 Drehclip quattro



Abb. 4-114 Setzgerät für Drehclip quattro



Abb. 4-115 Magazin Drehclip quattro



Abb. 4-116 Abdeckfolie



Abb. 4-117 Haltenadel



- Verlegeabstand unabhängig vom Raster der Rohrträgermatte

- Schnelles Setzen des Clips durch Magazinierbarkeit
- Nur ein Clip für Heizrohre 14 mm bis 20 mm Außendurchmesser
- Nur ein Clip vor und nach einer Umlenkung erforderlich
- Befestigung wahlweise auf Kreuzungspunkt, Längs- oder Querdraht
- Sehr gute Fixierung des Clips auf der Matte
- Sehr gute Rohrfixierung durch kraftschlüssige Verbindung
- Universell und unabhängig von der gewählten Dämmung einsetzbar
- Bei Einsatz auf geeigneter Dämmung für Schwerlastbereiche geeignet
- Fließbestrichtauglich

### Systemkomponenten

- Drehclip quattro
- Setzgerät für Drehclip quattro
- Rohrträgermatte RM 100
- Rohrträgermatte RM 150
- Mattenbinder
- Drillgerät für Mattenbinder
- Haltenadel
- Abdeckfolie

### Systemzubehör

- REHAU Randdämmstreifen
- REHAU Dehnfugenprofil
- Abrollvorrichtung mit Führungsauge
- Rohrführungsbogen
- Messstelle für Restfeuchte
- Klebeband
- Abroller für Klebeband

### Verwendbare Rohre

- RAUTHERM SPEED 14 x 1,5 mm
- RAUTHERM SPEED 16 x 1,5 mm
- RAUTHERM ML 16 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 17 x 2,0 mm
- RAUTHERM S 20 x 2,0 mm
- RAUTITAN flex 16 x 2,2 mm
- RAUTITAN flex 20 x 2,8 mm
- RAUTITAN stabil 16,2 x 2,6 mm
- RAUTITAN stabil 20 x 2,9 mm



Der Einsatz von üblichen Baustahlmatten ist nicht für die Rohrfußbodenheizung/-kühlung von REHAU zugelassen.

## Beschreibung

Das System Rohrträgermatte mit Drehclip quattro ist für die Verwendung mit Estrichen nach DIN 18560 vorgesehen.

Der magazinierbare Drehclip quattro gewährleistet eine sichere Fixierung auf der Rohrträgermatte. Die oberseitig ausgebildeten Rohrhalterungen ermöglichen ein leichtes Einclipsen des Rohrs bei gleichzeitig sicherer Fixierung.

## Technische Daten

	Rohrträgermatte RM 100	Rohrträgermatte RM 150
Material	Stahldraht verzinkt	Stahldraht verzinkt
Drahtdicke [mm]	3	3
Länge [mm]	2100	2100
Breite [mm]	1200	1200
Effektive Verlegefläche [m <sup>2</sup> ]	2,52	2,52
Rastermaß [mm]	100	150
Verlegeabstände	beliebig	beliebig
Rohrabmessungen 14 – 17 mm		
Verlegeabstände Rohrabmessung 20 mm	10 cm und Vielfache	15 cm und Vielfache

Tab. 4-112 Technische Daten Rohrträgermatte

## Montage

1. REHAU Verteilerschrank setzen.
2. REHAU Verteiler einbauen.
3. REHAU Randdämmstreifen befestigen.
4. Dämmstoffe verlegen, falls erforderlich.
5. REHAU Abdeckfolie verlegen, Stöße mind. 8 cm überlappen.
6. Stöße der REHAU Abdeckfolie mit REHAU Klebeband vollständig abkleben.

**i** Löcher oder Risse in der REHAU Abdeckfolie ggf. mit REHAU Klebeband vollständig abkleben.

7. Folienuß des Randdämmstreifens spannungsfrei mit der REHAU Abdeckfolie verkleben.
8. Rohrträgermatten mit der engmaschigen Seite an den Randdämmstreifen legen.
9. Rohrträgermatten verlegen und die Randmaschen mit den REHAU Mattenbindern verdrillen.

**i** Bei Einsatz von Fließestrichen Rohrträgermatte mit ca. 5 Stk./m<sup>2</sup> REHAU Haltenadeln sichern.

**i** Im Bereich von Dehnungsfugen durch die Fußbodenkonstruktion muss die Rohrträgermatte getrennt werden.



Abb. 4-118 System Rohrträgermatte mit Drehclip quattro

10. REHAU Drehclips mit dem REHAU Setzgerät auf der Rohrträgermatte entsprechend dem geplanten Rohrverlauf befestigen. Dabei Folgendes beachten:

- i** - Die Ausrichtung des Drehclips zur Verlegerichtung beachten
- Der Abstand der Drehclips sollte auf geraden Rohrstrecken ca. 50 cm betragen
- Bei Fließestrich kann ein geringerer Abstand erforderlich sein, um ein Aufschwimmen des Rohrs zu verhindern
- In Umlenkbereichen sollte der Drehclip auf einem Kreuzungspunkt der Rohrträgermatte gesetzt werden

Drehclip diagonal über den Draht der Rohrträgermatte positionieren und mit einer einfachen Drehbewegung im Uhrzeigersinn fixieren.



Abb. 4-119 Setzgerät mit magazinieren Drehclips positionieren

11. Rohr mit einem Ende am REHAU Verteiler anschließen.
12. Rohr in den REHAU Drehclips verlegen.
13. Rohr mit dem zweiten Ende am Verteiler anschließen.
14. REHAU Dehnfugenprofil montieren.

### Drehclip quattro

Der Drehclip quattro weist zwei Richtungen für die Rohraufnahme auf:

- Quer zur Ausrichtung des Fußes:  
Aufnahme Rohre mit Außendurchmesser 14–17 mm
- Längs der Ausrichtung des Fußes:  
Aufnahme Rohre mit Außendurchmesser 20 mm



Abb. 4-120 Rohraufnahme 14–17 mm quer zur Fußausrichtung



Abb. 4-121 Rohraufnahme 20 mm längs zur Fußausrichtung

Der Drehclip quattro kann sowohl auf den Kreuzungspunkt als auch auf einem Einzeldraht der Rohrträgermatte gesetzt werden.

Für Rohre mit einem Aussendurchmesser von 14–17 mm ist der Verlegeabstand nicht an das Raster der Rohrträgermatte gebunden.

### Setzgerät

Das Setzgerät nimmt die Drehclips in magaziniertes Form für eine schnelle Montage auf. Der Drehclip quattro wird mit einer einfachen Drehbewegung montiert.



Abb. 4-122 Setzgerät für Drehclip quattro

### Rohrträgermatte

Die Rohrträgermatte RM 100 mit Raster 100 mm wird stoßend verlegt.

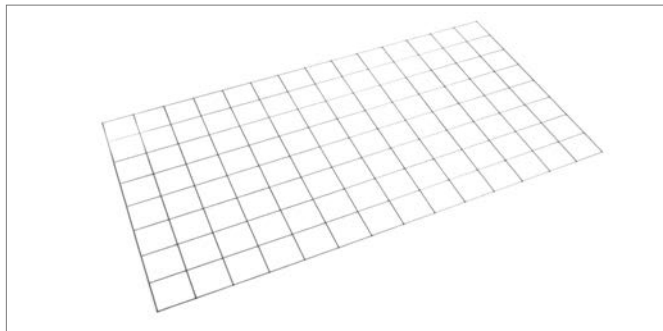


Abb. 4-123 Rohrträgermatte RM 100

### Abdeckfolie

Die Abdeckfolie aus reißfestem PE entspricht den Anforderungen der DIN 18560 und ÖNORM EN 1264. Sie dichtet gegen Estrichanmachwasser ab. Wärme- und Schallbrücken werden vermieden.



Abb. 4-124 Abdeckfolie



Die REHAU Abdeckfolie ersetzt nicht eine evtl. erforderliche Dampfsperre.

### Haltenadel

Die Haltenadel sichert die Rohrträgermatte beim Einsatz von Fließestrichen gegen Aufschwimmen.



Abb. 4-125 Haltenadel

## Mindestdämmanforderungen nach ÖNORM EN 1264-4



Abb. 4-126 Mindestdämmschichtaufbauten beim System Rohrträgermatte

- 1 mit Trittschalldämmung (TSD)
- 2 ohne Trittschalldämmung (TSD)
- K Keller

**i** Bei der Verwendung von Trittschalldämmungen (Td) sowie Zusatzdämmungen (Zd) müssen die Produktangaben der Hersteller hinsichtlich Nutzlasten, Flächenlasten und Punktlasten sowie dynamische Steifigkeit und Trittschallverbesserungsmaß beachtet werden.

- D1 **Dämmfall 1:** Darunter liegender beheizter Raum  
 $R \geq 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$
- D2 **Dämmfall 2:** Unbeheizter oder in Abständen beheizter darunter liegender Raum oder direkt auf dem Erdreich  
 $R \geq 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$   
 (Bei einem Grundwasserspiegel  $\leq 5 \text{ m}$  sollte dieser Wert erhöht werden)
- D3 **Dämmfall 3:** Darunter liegender Außenluftbereich:  
 $-5 \text{ }^\circ\text{C} > T_a \geq -15 \text{ }^\circ\text{C}$   
 $R \geq 2,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

**i** Nach DIN 18560-2, Tabellen 1 – 4, kann bei Dämmschichten  $\leq 40 \text{ mm}$  die Estrichennndicke bei Zementestrichen um  $5 \text{ mm}$  reduziert werden.

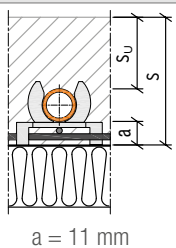
**i** Die Estrich-Dicke gemäß DIN 18560 über Rohr, die für Estrich CT F4 und CT F5 in den Tabellen genannt wird, kann um  $10 \text{ mm}$  reduziert werden, wenn

- die REHAU Estrichvergütung NP „Mini“ eingesetzt und
- die Mischrezeptur nach unseren Vorgaben ausgeführt wird und
- ein fachgerechter Einbau mit maschineller Oberflächenbearbeitung erfolgt.

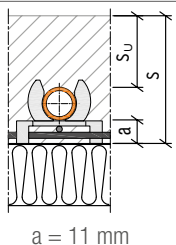
		Dämmfall 1		Dämmfall 2		Dämmfall 3	
		mit TSD	ohne TSD	mit TSD	ohne TSD	mit TSD	ohne TSD
Zusatzdämmung (Zd) / Trittschalldämmung (Td) [mm]		Td = 30-2	Zd = 30	Td = 50-2	Zd = 50	Td = 70-2	Zd = 50
		EPS 040 DES sg	EPS 040 DEO dm	EPS 040 DES sg	EPS 040 DEO dm	EPS 035 DES sg	PUR 024 DEO dh
Höhe Dämmung	h [mm]	28	30	48	50	68	50
	H <sub>14</sub> [mm]	53	55	73	75	93	75
Aufbauhöhe bis Oberkante Rohr	H <sub>16</sub> [mm]	55	57	75	77	95	77
	H <sub>17</sub> [mm]	56	58	76	78	96	78
	H <sub>20</sub> [mm]	59	61	79	81	99	81

Tab. 4-113 Empfohlene Mindestdämmschichtaufbauten

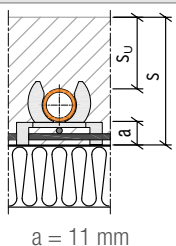
## Empfohlene Mindestestrichaufbauhöhen nach DIN 18560-2

Flächenlast [kN/m <sup>2</sup> ]		RAUTHERM SPEED 14 x 1,5	RAUTHERM SPEED 16 x 1,5	RAUTHERM ML 16 x 2,0	RAUTHERM S 17 x 2,0	RAUTHERM S 20 x 2,0	Aufbauschema
≤ 2	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	
	Aufbauhöhe	s = 70 mm	s = 72 mm	s = 72 mm	s = 73 mm	s = 76 mm	
≤ 3	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	
	Aufbauhöhe	s = 90 mm	s = 92 mm	s = 92 mm	s = 93 mm	s = 96 mm	
≤ 4	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 70 mm	s <sub>u</sub> = 70 mm	s <sub>u</sub> = 70 mm	s <sub>u</sub> = 70 mm	s <sub>u</sub> = 70 mm	
	Aufbauhöhe	s = 95 mm	s = 97 mm	s = 97 mm	s = 98 mm	s = 101 mm	
≤ 5	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 75 mm	s <sub>u</sub> = 75 mm	s <sub>u</sub> = 75 mm	s <sub>u</sub> = 75 mm	s <sub>u</sub> = 75 mm	
	Aufbauhöhe	s = 100 mm	s = 102 mm	s = 102 mm	s = 103 mm	s = 106 mm	

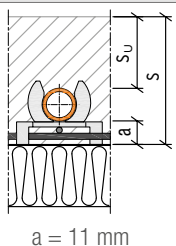
Tab. 4-114 Estrichaufbauhöhen für Zementestrich CT der Biegezugfestigkeitsklasse F4 nach DIN 18560-2

Flächenlast [kN/m <sup>2</sup> ]		RAUTHERM SPEED 14 x 1,5	RAUTHERM SPEED 16 x 1,5	RAUTHERM ML 16 x 2,0	RAUTHERM S 17 x 2,0	RAUTHERM S 20 x 2,0	Aufbauschema
≤ 2	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	
	Aufbauhöhe	s = 65 mm	s = 67 mm	s = 67 mm	s = 68 mm	s = 71 mm	
≤ 3	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 55 mm	s <sub>u</sub> = 55 mm	s <sub>u</sub> = 55 mm	s <sub>u</sub> = 55 mm	s <sub>u</sub> = 55 mm	
	Aufbauhöhe	s = 80 mm	s = 82 mm	s = 82 mm	s = 83 mm	s = 86 mm	
≤ 4	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 60 mm	s <sub>u</sub> = 60 mm	s <sub>u</sub> = 60 mm	s <sub>u</sub> = 60 mm	s <sub>u</sub> = 60 mm	
	Aufbauhöhe	s = 85 mm	s = 87 mm	s = 87 mm	s = 88 mm	s = 91 mm	
≤ 5	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	
	Aufbauhöhe	s = 90 mm	s = 92 mm	s = 92 mm	s = 93 mm	s = 96 mm	

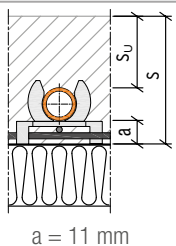
Tab. 4-115 Estrichaufbauhöhen für Zementestrich CT der Biegezugfestigkeitsklasse F5 nach DIN 18560-2

Flächenlast [kN/m <sup>2</sup> ]		RAUTHERM SPEED 14 x 1,5	RAUTHERM SPEED 16 x 1,5	RAUTHERM ML 16 x 2,0	RAUTHERM S 17 x 2,0	RAUTHERM S 20 x 2,0	Aufbauschema
≤ 2	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	
	Aufbauhöhe	s = 65 mm	s = 67 mm	s = 67 mm	s = 68 mm	s = 71 mm	
≤ 3	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	
	Aufbauhöhe	s = 75 mm	s = 77 mm	s = 77 mm	s = 78 mm	s = 81 mm	
≤ 4	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 60 mm	s <sub>u</sub> = 60 mm	s <sub>u</sub> = 60 mm	s <sub>u</sub> = 60 mm	s <sub>u</sub> = 60 mm	
	Aufbauhöhe	s = 85 mm	s = 87 mm	s = 87 mm	s = 88 mm	s = 91 mm	
≤ 5	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	s <sub>u</sub> = 65 mm	
	Aufbauhöhe	s = 90 mm	s = 92 mm	s = 92 mm	s = 93 mm	s = 96 mm	

Tab. 4-116 Estrichaufbauhöhen für Calciumsulfat-Fließestrich CAF der Biegezugfestigkeitsklasse F4 nach DIN 18560-2

Flächenlast [kN/m <sup>2</sup> ]		RAUTHERM SPEED 14 x 1,5	RAUTHERM SPEED 16 x 1,5	RAUTHERM ML 16 x 2,0	RAUTHERM S 17 x 2,0	RAUTHERM S 20 x 2,0	Aufbauschema
≤ 2	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 35 mm	s <sub>u</sub> = 35 mm	s <sub>u</sub> = 35 mm	s <sub>u</sub> = 35 mm	s <sub>u</sub> = 35 mm	
	Aufbauhöhe	s = 60 mm	s = 62 mm	s = 62 mm	s = 63 mm	s = 66 mm	
≤ 3	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	
	Aufbauhöhe	s = 70 mm	s = 72 mm	s = 72 mm	s = 73 mm	s = 76 mm	
≤ 4	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	
	Aufbauhöhe	s = 75 mm	s = 77 mm	s = 77 mm	s = 78 mm	s = 81 mm	
≤ 5	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 55 mm	s <sub>u</sub> = 55 mm	s <sub>u</sub> = 55 mm	s <sub>u</sub> = 55 mm	s <sub>u</sub> = 55 mm	
	Aufbauhöhe	s = 80 mm	s = 82 mm	s = 82 mm	s = 83 mm	s = 86 mm	

Tab. 4-117 Estrichaufbauhöhen für Calciumsulfat-Fließestrich CAF der Biegezugfestigkeitsklasse F5 nach DIN 18560-2

Flächenlast [kN/m <sup>2</sup> ]		RAUTHERM SPEED 14 x 1,5	RAUTHERM SPEED 16 x 1,5	RAUTHERM ML 16 x 2,0	RAUTHERM S 17 x 2,0	RAUTHERM S 20 x 2,0	Aufbauschema
≤ 2	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 35 mm	s <sub>u</sub> = 35 mm	s <sub>u</sub> = 35 mm	s <sub>u</sub> = 35 mm	s <sub>u</sub> = 35 mm	
	Aufbauhöhe	s = 60 mm	s = 62 mm	s = 62 mm	s = 63 mm	s = 66 mm	
≤ 3	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	s <sub>u</sub> = 40 mm	
	Aufbauhöhe	s = 65 mm	s = 67 mm	s = 67 mm	s = 68 mm	s = 71 mm	
≤ 4	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	s <sub>u</sub> = 45 mm	
	Aufbauhöhe	s = 70 mm	s = 72 mm	s = 72 mm	s = 73 mm	s = 76 mm	
≤ 5	Überdeckung	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	s <sub>u</sub> = 50 mm	
	Aufbauhöhe	s = 75 mm	s = 77 mm	s = 77 mm	s = 78 mm	s = 81 mm	

Tab. 4-118 Estrichaufbauhöhen für Calciumsulfat-Fließestrich CAF der Biegezugfestigkeitsklasse F7 nach DIN 18560-2

## Wärmetechnische Prüfungen

Das System Rohrträgermatte mit Drehclip quattro ist nach ÖNORM EN 1264 wärmetechnisch geprüft und zertifiziert.



Registriernummer	Rohrdimension (d)	Estrichüberdeckung (s <sub>u</sub> )
7F451-F	16 x 1,5 mm	45 mm
7F497-F	16 x 2,0 mm	45 mm
7F025-F	17 x 2,0 mm	45 mm

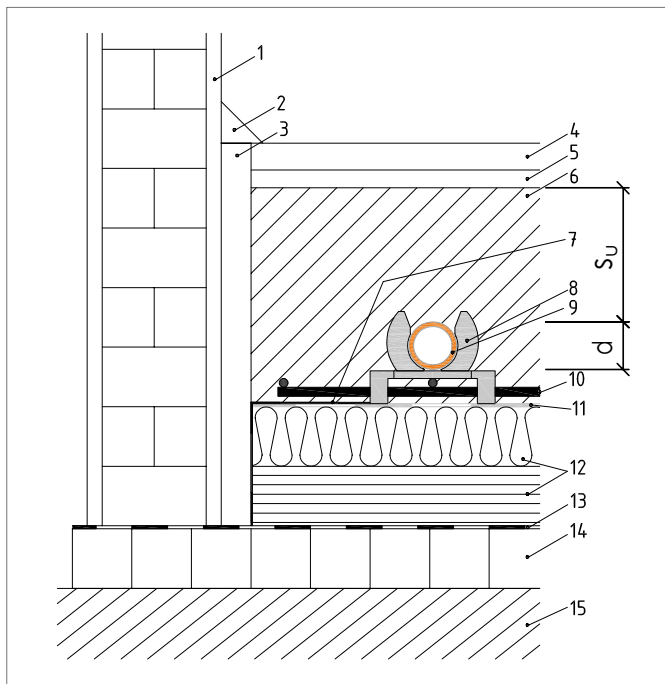


Abb. 4-127 Prinzipaufbau System REHAU Rohrträgermatte mit Drehclip quattro

- 1 Innenputz
- 2 Fußleiste
- 3 Randdämmstreifen
- 4 Natur- oder Kunststeinplatten
- 5 Mörtelbett
- 6 Estrich nach DIN 18560
- 7 Folienfuß des Randdämmstreifens
- 8 Drehclip quattro
- 9 REHAU Heizungsrohr
- 10 Rohrträgermatte aus verzinktem Stahldraht
- 11 Abdeckfolie nach DIN 18560, ÖNORM EN 1264
- 12 Trittschall- und Wärmedämmung
- 13 Feuchtigkeitssperre (nach DIN 18195)
- 14 Rohdecke
- 15 Erdreich



Bei der Planung und Montage des Systems Rohrträgermatte mit Drehclip quattro sind die Anforderungen der ÖNORM EN 1264, Teil 4, einzuhalten.



Leistungsdiagramme finden Sie im Internet zum Download unter [www.rehau.at/downloads](http://www.rehau.at/downloads)

## Biegeradien

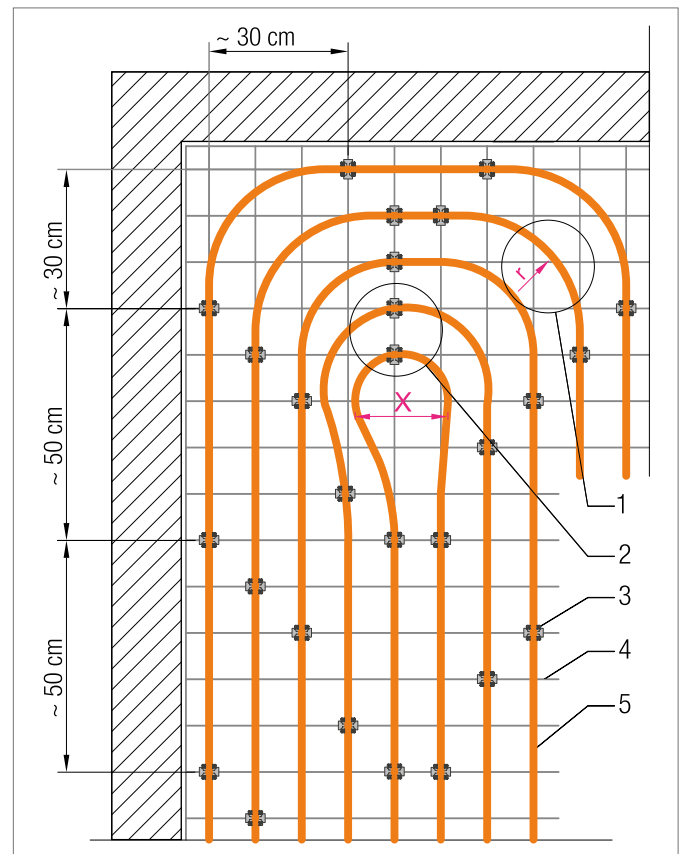


Abb. 4-128 Wendschleife und Umlenkung

Verlegebeispiel des Rohrs RAUTHERM SPEED 16 x 1,5 auf RM 100

- 1 90°-Umlenkung
- 2 Scheitelpunkt
- 3 Drehclip
- 4 Rohrträgermatte
- 5 Rohr

Rohrtyp	Mindestbiegeradius r (90° Umlenkung)	Mindestabstand X (180° Wendschleife)
RAUTHERM SPEED 14 x 1,5	≥ 5 x d ≥ 70 mm	≥ 140 mm
RAUTHERM SPEED 16 x 1,5	≥ 6 x d ≥ 96 mm	≥ 200 mm
RAUTHERM ML 16 x 2,0	≥ 5 x d ≥ 80 mm	≥ 160 mm
RAUTHERM S 17 x 2,0	≥ 5 x d ≥ 85 mm	≥ 170 mm
RAUTHERM S 20 x 2,0	≥ 5 x d ≥ 100 mm	≥ 200 mm

Tab. 4-119 Umlenkstrahlen

d Rohraußendurchmesser