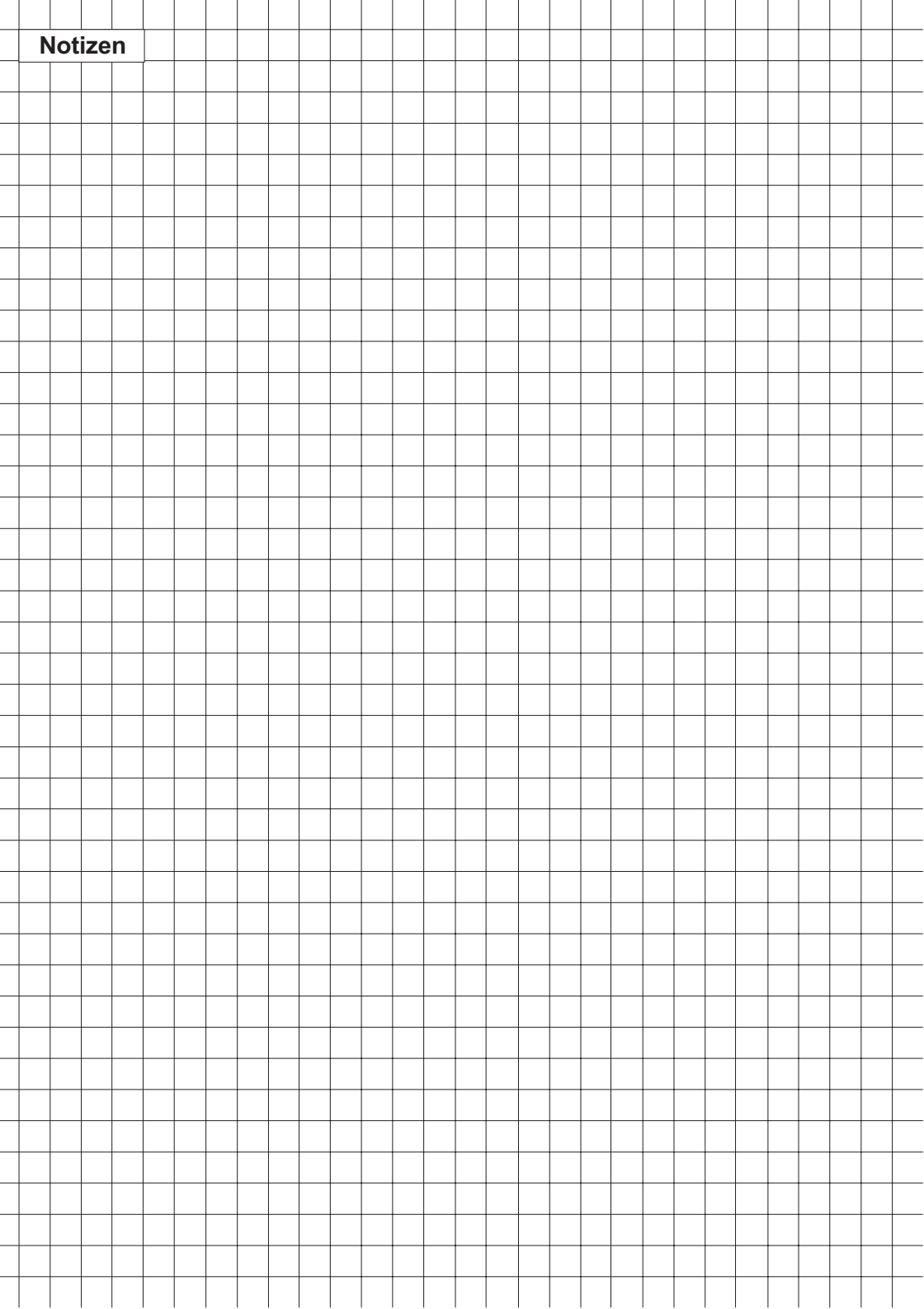


deviflex® Heizleitung

deviflex® DTIP-8 und DTIP-10
zur Verlegung in Dünnbettmörtel,
Holzböden und zur Frost-
sicherung von Rohren

Notizen



deviflex® DTIP-8 und DTIP-10 Heizleitung

deviflex® DTIP-8 und DTIP-10 Heizleitung bieten eine lange Reihe praktischer Anwendungsmöglichkeiten. Sie eignen sich z.B. besonders gut für Komfortheizung in Holzfußböden, zum Einbau in Verbindung mit der Erneuerung von Böden, überall dort, wo geringe Bauhöhe erforderlich ist oder zur

Sicherung von Rohrleitungen gegen Frost.

Diese Anwendungsgebiete werden in der Installationsanleitung behandelt.

Für weitere Informationen über andere Einsatzmöglichkeiten ziehen Sie bitte die **DEVI**-Heizleitung-Kompendien zu Rate.

Anwendungsgebiete

Nutzungsbereich	Normal W/m ²	Max. W/m ²	DTIP-8	DTIP-10	Fühlertyp
Badezimmer	100 - 150	160		X	Boden
Aufenthaltsraum	80 - 100	160		X	Raum+Boden = Kombi
Holzboden/ Sparren	60 - 80	80	X	X	Kombi
Dünne Böden	100 - 120	160	X	X	Kombi/Boden
Arbeitsraum	60 - 100	160		X	Raum+Boden = Kombi
Schlafraum	60 - 100	160		X	Raum+Boden = Kombi
Gang	50 - 100	160		X	Raum+Boden = Kombi
Basiswärme	40 - 60			X	Boden
Sportanlagen	50 - 80			X	Erde
Gärtnerei	50 - 100	100		X	Erde
Werkstatt	80 - 100	160		X	Raum+Boden = Kombi
Eingangshalle	70 - 150	160		X	Boden
Kühlraum	10 - 20		X	X	Boden
An Rohren	7 - 40		X		Leitung

ACHTUNG!

- Das Heizleitung darf nicht gekürzt oder an den An- und Abschlußmuffen einer Zugbelastung ausgesetzt werden.
- Verlegung und Anschluß des Heizkabels haben durch einen zugelassenen Elektroinstallateur zu erfolgen.

Technische Daten

Heizleitung	deviflex® DTIP-8 und DTIP-10
Typ	2-adrig mit Abschirmung
Spannung	230 V Wechselstrom (AC)
Leistung	8 W/m und 10 W/m
Durchmesser	Ø 7,4 mm
Anschlußleitung	2,5 m 3 x 1,5 mm ²
El. Isolierung	PEX (Polyethylen)
Umhüllung	PVC, 90°C
Max. Temperatur	65°C

Anschluß

Phase L	- braun
Nullleiter	- blau
Schutzleiter	- grün/gelb

Allgemeine Informationen

Bei der Installation von Heizleitungen ist folgendes zu beachten:

1. Die Heizleitung darf nur fest verlegt und fest angeklemt verwendet werden (kein Steckdosenschluß).
2. Der Anschluß der Heizkabel darf nur fest verlegt und fest angeklemt verwendet werden (kein Steckdosenschluß). Der Anschluß des Heizkabels muß durch einen zugelassenen Elektroinstallateur erfolgen.
3. Die für unterschiedliche Installations- und Betriebsbedingungen angegebenen Höchstleistungen sind einzuhalten.
4. Die Heizleitung muß stets vor mechanischen Beanspruchungen geschützt sein.
5. Die Auflagefläche muß sauber und frei von scharfen/spitzen Gegenständen sein.
6. Der Biegeradius der Leitung darf das Sechsfache des Durchmessers nicht unterschreiten.
7. Die Heizleitung dürfen sich weder berühren noch kreuzen.
8. Der Schutzleiter der Heizleitung ist vorschriftsmäßig zu erden.

9. Die Heizleitung darf nicht gekürzt oder Zugbelastung an den An- und Abschlußmuffen ausgesetzt werden.
10. Vor und nach der Verlegung sind Widerstand und Isolationswiderstand des Heizkabels zu überprüfen. Dies gilt vor und nach Abdecken des Kabels. Der Widerstand muß, wie auf dem Muffenschild angegeben, -5 bis +10% betragen.
11. Die Heizleitung muß abschaltbar sein. Wir empfehlen die Benutzung eines **devireg**[®] Thermostaten (siehe Seite 9).

Bei niedrigen Temperaturen wird das Heizkabel aufgrund der PVC-Umhüllung steif, was die Verlegung erschwert. Dies ist durch kurzzeitiges Anlegen von Betriebsspannung an die Leitung zu beheben.

Dabei muß die Heizleitung vollständig ausgerollt sein!

Es wird davon abgeraten, Heizleitung bei Temperaturen unter -5°C zu verlegen.

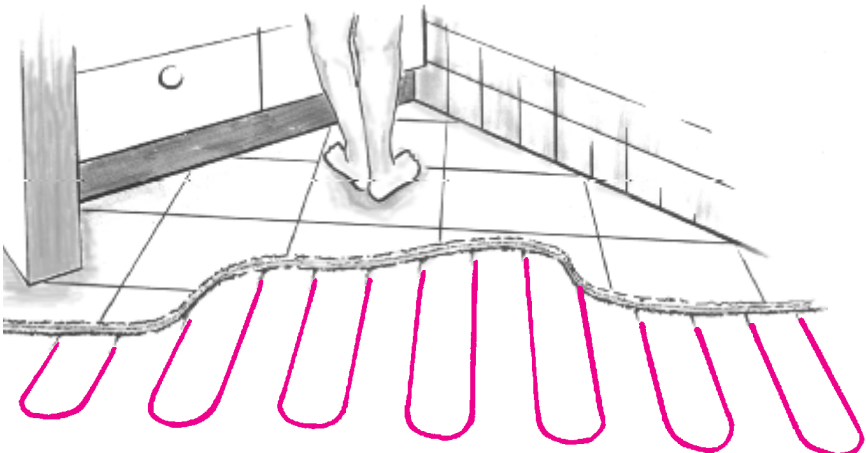


Abb.1

Installation in Holzböden auf Lagerhölzern

Kann bei Dielenböden oder Böden aus Holzlaminat verwendet werden, die auf Lagerhölzern aufgebaut sind. Der Boden muß nach unten gut isoliert sein.

Das Ergebnis ist ein warmer, gesunder und trockener Fußboden, der gleichzeitig wartungsfrei ist.

Dimensionierung des Leistungsbedarfs

Heizleitung für Holzböden dürfen eine maximale Leistung von 10 W/m besitzen. Die spezifische Leistung darf 80 W/m² nicht überschritten werden. Die vom Fussbodenhersteller angegebenen Höchsttemperaturen unter dem Boden sind mit Hilfe einer wirksamen Regelung stets einzuhalten.

Installation

Die Heizleitung muß auf einem Drahtgeflecht verlegt werden, das über der Isolation zwischen den Lagerhölzern ausgespannt wird. Das Heizleitung darf nirgends mit der Wärmedämmung in Berührung kommen. Von der Heizleitung bis zur Unterseite des Bodenbelags müssen mindestens 30 mm Abstand eingehalten werden. Die Heizleitung wird in einem Mindestabstand von 30 mm von den Lagerhölzern parallel zu diesen verlegt. Die Heizleitung wird alle 30 cm fixiert. Soll das Heizleitung über ein Lagerholz geführt werden, so ist eine 50 mm breite Aussparung zu sägen, die anschließend mit Alufolie o.ä. ausgekleidet wird. Durch eine solche Aussparung darf nur ein Heizleitung geführt werden.

Abb. 2

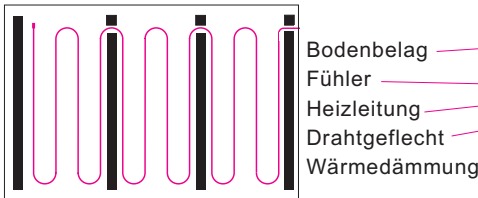
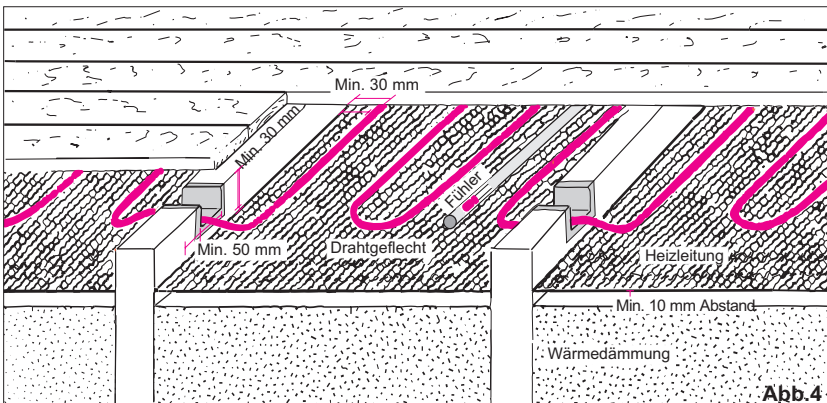
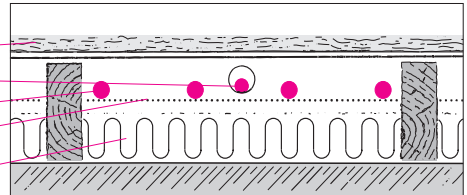


Abb. 3



Die Heizleitung muß thermostatregelt sein. Es ist in jedem Falle ein Temperaturbegrenzer mit Fühler im Boden

einzubauen. Wir empfehlen dazu ein Kombi-Thermostat, z.B. **devireg**® 122 oder 522.

Installation in Dünnbett (Erneuerung von Böden)

Kann bei der Erneuerung von Fußböden und dort verwendet werden, wo eine geringe Bauhöhe verlangt wird. Dieses System ist auf vorhandenen Holz- wie Betonböden gleichermaßen gut geeignet. Das Ergebnis ist ein warmer, trockener Boden. Die Konstruktion benötigt nicht viel Platz und ist gleichzeitig wartungsfrei.

Dimensionierung des Leistungsbedarfs

Heizleitungen im Dünnbettmörtel dürfen eine maximale Leistung von 10 W/m besitzen. Die Gesamtleistung darf 100-120 W/m² - abhängig von Klima und Wärmedämmung - betragen. Der C-C-Abstand des verlegten Leitung sollte 10 cm nicht übersteigen, da in einem solchen Fall Kältezonen im Fußboden auftreten können. Die vom Fußbodenhersteller angegebenen Höchsttemperaturen unter dem Boden sind mit Hilfe einer wirksamen Regelung stets einzuhalten.

Installation

- Die Heizleitung kann entweder mit Hilfe von **devifast** Montageschienen auf einem Drahtgeflecht von Ø 1 mm verlegt oder auf vorhandenen nicht brennbaren Untergrund direkt aufgeklebt werden.
- Die Heizleitung wird alle 30 cm

befestigt, evtl. mit Hilfe einer Klebstoffpistole.

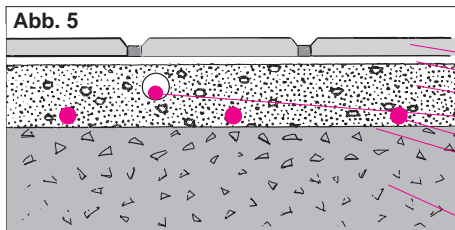
- Bei Böden in Feuchträumen ist stets eine Membran zur Feuchtigkeitsisolierung einzubauen.

- Beim Verlegen auf Holzböden muß zwischen dem vorhandenen Boden und der Heizleitung immer eine feuerhemmende Schicht eingebracht werden. Dies kann z.B. 5 mm Estrich, 6 mm Gipsplatte, feuerhemmende Kunststoffolie oder Drahtnetz mit Ø 1 mm, Maschenweite 20 x 20 mm sein.

- Beim Aufbau mit Spachtelmasse/ Estrich sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten. Die Heizleitung ist je nach Belag und gewünschter Erwärmung mit einem Raum- und/oder Bodenfühler und einem Thermostat zu regeln. Bei Komfortheizung wird ein Bodenfühler benutzt, bei Raumheizung ein Raum- und Bodenfühler, im Badezimmer jedoch immer ein Bodenfühler. Unter Holz-/Vinylbelägen muß ein Temperaturbegrenzer eingebaut werden (**devireg**® 122/522).

Die maximal zulässige Temperatur unter einem direkt auf Beton verlegten Holzfußboden beträgt 26°C. Mit Rücksicht auf die Wahl des Klebstoffs usw. muß der Lieferant des Bodenbelags in jedem Fall darauf aufmerksam gemacht werden, daß eine Fußbodenheizung eingebaut ist.

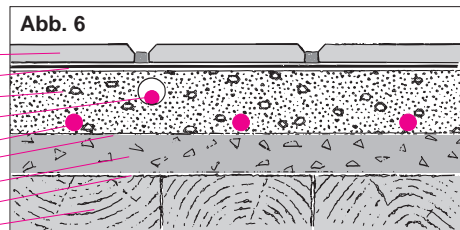
Dünnere Boden auf vorhandenem Betonboden



- a) Fliesen oder anderer Belag
- b) Evtl. Feuchtigkeitsschutz
- c) Estrich

- d) Fühler
- e) **deviflex**® Heizleitung
- f) **devifast** Montageschiene

Dünnere Boden auf vorhandenem Holzboden



- g) Feuerhemmende Schicht
- h) Drahtgeflecht
- i) Vorhandener Fußboden

Frostsicherung von Rohren

Dient dem Frostschutz und der Vermeidung von Wärmeverlust in Rohrleitungen (Kunststoff oder Metall), sowie der Vermeidung des Ausfällens von Paraffin in Heizöl. Für die Installation an Rohren empfehlen wir Heizleitungen mit einer Maximalleistung von 8 W/m.

Dimensionierung des Leistungsbedarfs

Aus der Tabelle weiter unten geht hervor, wieviele Meter Heizleitung (DTIP-8) pro Meter Rohr mindestens zu verwenden sind. Beim Einbau zusammen mit den genannten Wärmedämmstärken sind die Rohre bis -25°C geschützt.

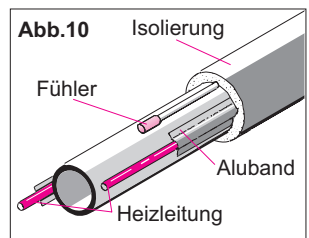
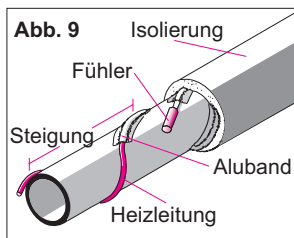
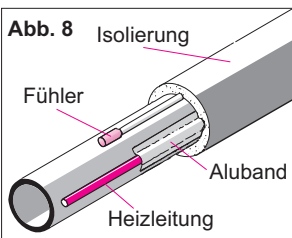
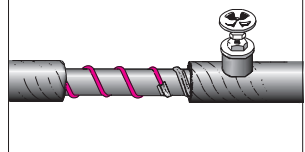
		Wärmedämmschicht in mm			
		10	20	30	50
Rohrdurchmesser Bez.	mm	m Heizleitung/m Rohr - Steigung in cm			
1/2"	15	1,5/8	A	A	A
3/4"	20	2,0/5	1,3/11	A	A
1"	26	2,4/5	1,6/9	1,2/17	A
1 1/4"	32	2,8/5	1,9/8	1,6/10	1,2/19
1 1/2"	39	3,3/5	2,2/8	1,8/10	1,3/19
2"	52	3,9/5	2,6/8	2,0/10	1,4/19
2 1/2"	65	4,5/5	3,0/8	2,3/10	1,6/19
3"	78	5,0/5	3,5/8	2,7/10	2,0/19

X/Y X = Meter Heizleitung pro Meter Rohr.
Y = Steigung in cm (siehe Abb. 9).

A = Ein gerader Strang, d.h. 1 m Leitung/ m Rohr (siehe Abb. 8).

[Pink Box] = Hier können an Stelle der um das Rohr gewickelten Kabels evtl. 2 parallele Leitungsstränge verwendet werden (siehe Abb. 10).

Abb. 7



Installation

Die Heizleitung muß am Rohr anliegend montiert werden. Der kleinste Biegeradius des Heizkabels beträgt das Sechsfache des Kabeldurchmessers, und das Kabel darf nicht an scharfen Kanten anliegen, sich nicht selbst kreuzen oder berühren, und muß vor mechanischer Beanspruchung geschützt werden.

Das Heizleitung ist auf seiner ganzen Länge mit Aluband zu fixieren, um zu vermeiden, daß sich die Wärmedämmung um die Heizleitung schließt und ein Durchbrennen verursacht. Das Aluband wirkt außerdem als Wärmereflektor (siehe Abb. 11).

Die Übergangsmuffen zwischen Heizkabel und Zuleitungen sind ebenfalls mit Aluband am Rohr zu befestigen.

Verwenden Sie niemals

Befestigungen, die die Leitung einklemmen.

Beim Einbau von zwei parallelen Kabelsträngen werden diese auf beiden Seiten des Rohres angebracht (siehe Abb. 13).

Bei schwer zugänglichen Rohren, die mit Heizleitung bewickelt werden sollen, kann die in der Tabelle angegebene Kabellänge pro Meter Rohrleitung auch am Rohr aufgehängt, und die Leitungsschleifen einzeln um das Rohr gewickelt werden (siehe Abb. 11+12).

Widerstand und Isolationswiderstand der Heizleitung sind vor und nach Anbringen der Wärmedämmung zu prüfen. Der Widerstand muß, wie auf dem Muffenschild angegeben, -5 bis +10% betragen.

Die Heizleitung muß mit einem Thermostaten geregelt werden.

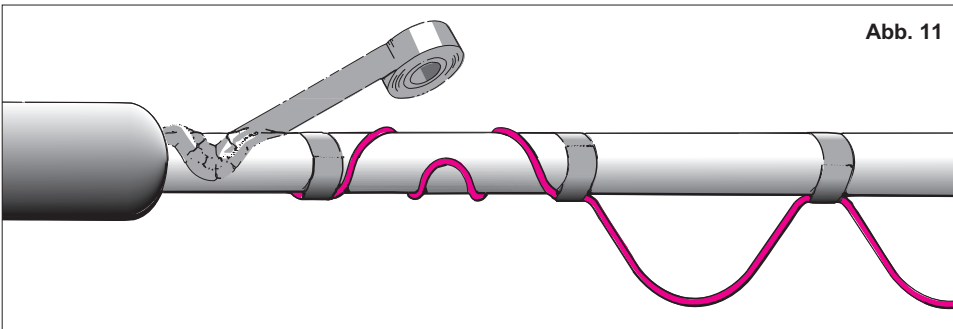


Abb. 11

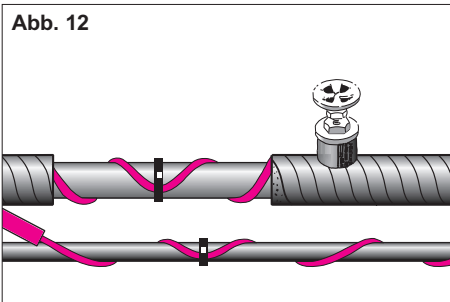


Abb. 12

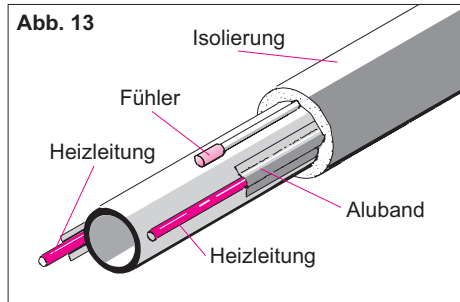


Abb. 13

Berechnung der C-C-Abstände

Als C-C-Abstand wird der Abstand zwischen zwei Leitungssträngen, jeweils von deren Mitten gemessen, bezeichnet (C-C = center-center = Mitte-Mitte). Die Berechnung des C-C-Abstands kann auf zwei Arten erfolgen, entweder von der Länge des Kabels ausgehend, oder von der dimensionierten Leistung.

$$C-C = \frac{\text{Anzahl m}^2 \text{ Fläche} \times 100}{\text{Kabellänge}}$$

= C-C-Abstand in cm.

Oder

$$C-C = \frac{\text{Leistung pro m Kabel} \times 100}{\text{Leistung pro m}^2 \text{ Fläche}}$$

= C-C-Abstand in cm.

Steuerung und Regelung

deviflex® Heizleitung müssen thermostatgesteuert werden, wobei der beste Effekt mit den elektronischen **devireg**® Thermostaten erzielt wird, die schnell, komfortabel und wirtschaftlich regeln. Eine große Auswahl an **devireg**® Thermostaten ist lieferbar, aus der Sie je nach Anforderungen und Wünschen für die betreffende Installation auswählen können.

Die externen Raum- und Leitungsfühler haben denselben ohmschen Widerstand und können daher beliebig in Verbindung mit den verschiedenen Thermostattypen verwendet werden. (Widerstand=15 kOhm/25°C).

Serie	Einbauort	Temp. bereich	Fühler A	Fühler B	Nachtabsenkung	Farbe	Begrenzung
120-122	Wand, außen	5-35°C 5-50°C	Leitung/ eingebaut	Leitung	5°C	Polarweiß	20-60°C
520-522	Bündig versenkt	5-30°C 5-45°C	Leitung/ eingebaut	Leitung	5°C	Polarweiß	
330	DIN-Schiene	15-30°C 5-45°C	Leitung/ Raumfühler		5°C	Grau	20-60°C
316	DIN-Schiene	5-50°C	Leitung		0-8°C	Grau	
610	Außen, spritzwassergeschützt	-10-50°C	Leitung			Polarweiß	

Für die Thermostatwahl ziehen Sie bitte unseren Produktkatalog zu Rate.

Fühler und sonstige Zubehörteile

- Leitungsfühler von 2,5 m, 6 m und 10 m Länge
- Raumfühler
- Fernregelung für Thermostat
- **devitime** 301 Schaltuhr
- Alufolie, 38 mm breit, 50-m-Rollen
- **devifast** Montageschienen, 5 m/25 m



**Zeichnen Sie
einen Plan der
Kabelauslegung**

Die DEVI Garantie

Sie haben ein **deviheat**[®] Produkt gekauft, von dem wir sicher sind, daß es die Behaglichkeit und Wirtschaftlichkeit Ihres Hauses erhöhen wird.

deviheat[®] liefert komplette Heizlösungen mit **deviflex**[®] Heizleitungen oder **devimat**[®] Heizmatten, **devireg**[®] Thermostaten und **devifast** Montageband.

Wenn jedoch entgegen allen Erwartungen ein Problem mit unserem Produkt auftauchen sollte, ist es wichtig zu wissen, daß die **DE-VI Comfort Heat Austria GmbH** als ein Mitglied von der **DEVI** Gruppe mit Fabrikations-betrieben in Dänemark als Lieferant in der Europäischen Gemeinschaft den generellen Haftungsregeln wie sie in der Direktive 85/374/CEE und den Gesetzen festgelegt sind, unterliegt.

DEVI gewährt für Materialde-fekte und Fabrikationsfehler eine 10-Jahres-Garantie auf **deviflex**[®] Heizleitungen und **devimat**[®] Heizmatten und eine 2-Jahres-Garantie auf alle anderen **DEVI** Produkte.

Die Garantiefrist ist abhängig von der Bedingung, daß das Garantiezertifikat auf der Rückseite sorgfältig ausgefüllt ist und der Defekt von einem autorisierten Elektroinstallateur festgestellt wurde.

Das Garantiezertifikat muß in der jeweiligen Landessprache ausgestellt und mit dem ISO-Code für das Land in der oberen linken Ecke auf der

Vorderseite von der Installation-sanleitung versehen sein.

Die Verpflichtung der **DEVI** besteht darin, dem Kunden das Produkt kostenlos zu reparieren oder zu ersetzen.

Bei defekten **devireg**[®]-Thermostaten behält sich **DEVI** das Recht vor, diesen ohne Belastung für den Kunden und ohne unbegründete Verzögerung zu reparieren.

Die **DEVI** Garantie deckt keine Installationen, die von unautorisierten Elektroinstallateuren ausgeführt wurden, falsche Anwendung, Beschädigung durch Fremdverschulden, falsche Installation oder nachträglich eintretende Fehler, die dadurch auftreten könnten. Repariert die **DE-VI Comfort Heat Austria GmbH** Produkte, die aus einem der vorgenannten Gründe aufgetreten sind, sind alle Kosten vom Kunden zu tragen.

Die **DEVI** Garantie erlischt, wenn die Zahlung des Materials im Verzug ist.

Zu jeder Zeit werden wir von der **DE-VI Comfort Heat Austria GmbH** effeizient und unverzüglich auf alle Fragen und angemessenen Wünsche unserer Kunden reagieren.



Garantiezerifikat

Die DEVI Garantie wird gewährt:

Name:

Tele-

fon:

Adresse:

Plz./Ort

Bitte beachten!

Um die **DEVI** Garantie in Anspruch nehmen zu können, muß der folgende Fragebogen genau ausgefüllt werden. Bitte beachten Sie die Bedingungen auf der Rückseite.

Auftraggeber:

Verlegedatum:

Elektroinstallateur:

Installations-
datum:

Kabellänge:

Watt:

Artikelnummer:

Kabelnummer:

Muffennummer:

Verwendung:

- Zement
 Holzfußboden

- Rohre
 Dach und Dachrinne

- Boden

Firmenstempel:

DE-VI Comfort Heat Austria GmbH

Bayernstr. 357
A · 5072 Siezenheim b. Salzburg
Tel.: (0043) 0662-85 33 15-0
Fax: (0043) 0662-85 33 15-15

