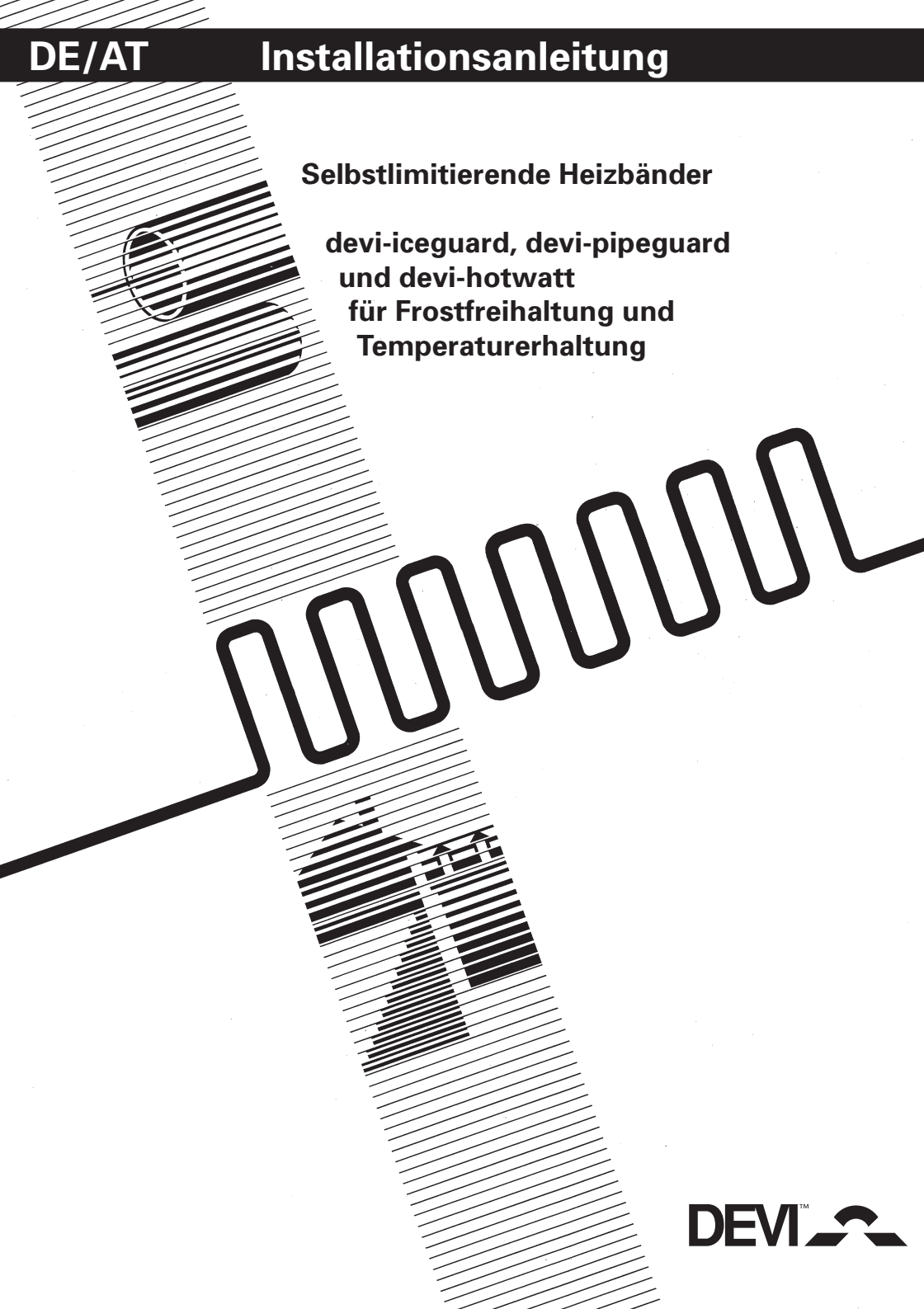


Selbstlimitierende Heizbänder

**devi-iceguard, devi-pipeguard
und devi-hotwatt
für Frostfreihaltung und
Temperaturerhaltung**



Vorbehalt: Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

Inhaltsverzeichnis

Selbstlimitierende Heizbänder Seite 4	Frostschutz von Rohrleitungen Seite 10
Heizbandbeschreibung Allgemeine Installationsanleitung Seite 5	Lagerung und Installationsanleitung Seite 12
Maximale Heizbandlänge Seite 6	Montage Seite 13
devi-iceeguard devi-pipeguard Seite 7	devi-hotwatt Seite 16
Frostschutz von Dächern und Dachrinnen Seite 8	Regelung und Zubehör Seite 18
	Garantiebedingungen Seite 21

devi-iceguard, devi-pipeguard & devi-hotwatt

DEVI™ bietet verschiedene Typen selbstlimitierendes Heizband mit unterschiedlicher Leistung je nach Verwendungszweck an. Der Einsatz dieser Heizbänder erfolgt vorzugsweise zur Schnee und Eisfreihaltung

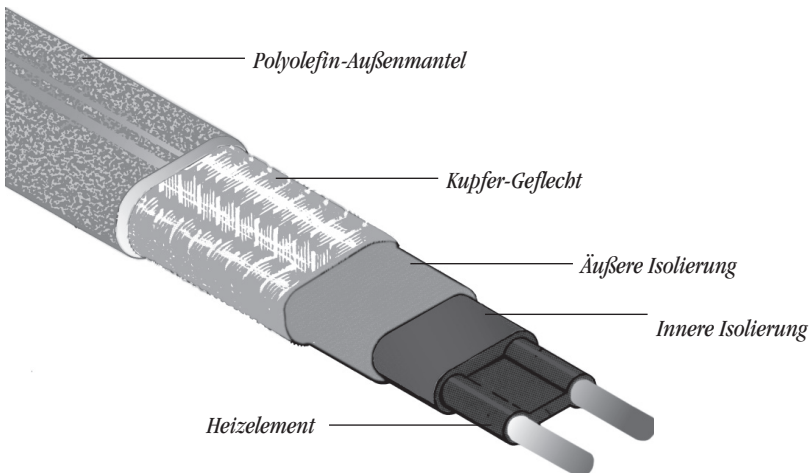
von Dächern, Dachrinnen und Fallrohren, zum Frostschutz an Rohrleitungen und zur Temperaturerhaltung an Warmwasserrohrleitungen.

Selbstlimitierende Heizbänder

Ein temperaturabhängiges Widerstandselement zwischen den parallel geführten Kupferleitungen reguliert und begrenzt die Wärmeabgabe des Heizbandes. Dieses Einstellen vollzieht sich unabhängig, an jeder Stelle des Heizbandes, entsprechend der dort herrschenden Umgebungstemperatur. Steigt die Umgebungstemperatur an, so reduziert sich die Heizleistung des Bandes. Durch diese Selbstlimitierung wird ein Überhitzen des Heizbandes verhindert, auch

wenn es übereinander verlegt wird. Durch die parallele Stromzufuhr ist es möglich das Heizband, unter Berücksichtigung der maximalen Länge, beliebig lang abzuschneiden, das vereinfacht die Planung und Installation.

Um einen unnötigen Stromverbrauch zu vermeiden ist es empfehlenswert die Heizbänder über einen Thermostaten anzusteuern, der das Heizband freischaltet, wenn ein Heizen nicht erforderlich ist.



Die innere Isolierung ist mit dem Heizelement fest verschweißt und bietet so einen wirksamen Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit.

Der Außenmantel ist UV-beständig.

Heizbandbeschreibung

Heizband	Einsatz	Leistung	Abmessungen	Leiter	Isolierung
devi-iceguard	Dach- u. Dachrinnen	18 W/m bei 0°C	6 x 12 mm	2 x 1,3 mm ²	Polyolefin UV
devi-pipeguard	Rohrleitungen	10 W/m bei 10°C	6 x 12 mm	2 x 1,3 mm ²	Polyolefin UV
devi-pipeguard	Rohrleitungen	25 W/m bei 10°C	6 x 12 mm	2 x 1,3 mm ²	Polyolefin UV
devi-hotwatt	Rohrleitungen	8 W/m bei 55°C	6 x 12 mm	2 x 1,3 mm ²	Polyolefin UV

Alle **DEVI™** selbstlimitierenden Heizbänder haben eine Nennspannung von 230 V AC

Überstromsichersicherung: 16 A

Max. zulässige Umgebungstemperatur

Max. Schutzgeflechtwiderstand: 0,014 Ohm/m

eingeschaltet: 65°C

Cu-Geflecht

ausgeschaltet: 85°C

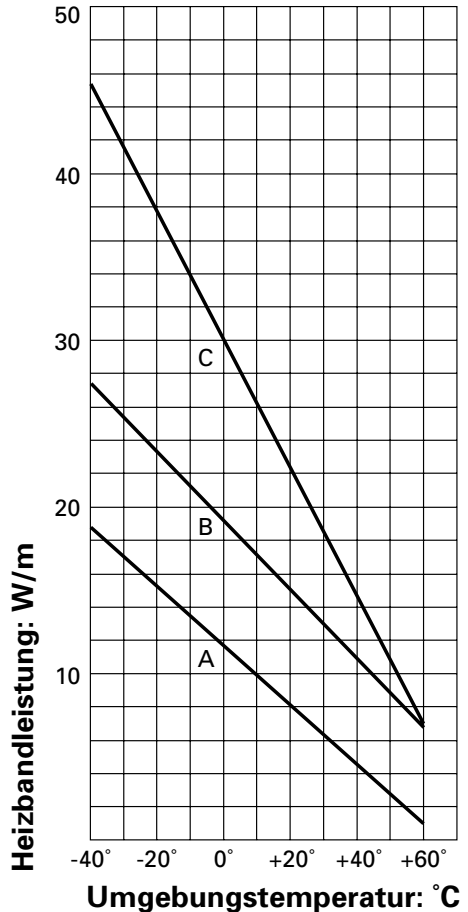
Allgemeine Installationsanleitung

- Die Verwendung der Heizbänder sollte nur nach der von **DEVI™** empfohlenen Art erfolgen. Der Anschluß an die Spannungsversorgung ist korrekt auszuführen.
- Der Anschluß der Heizbänder muß durch einen Elektrofachmann erfolgen.
- Die Heizbänder sind gegen übermäßige Beanspruchung zu schützen.
- Die Oberfläche, auf der das Heizband installiert wird, muß sauber und frei von scharfen Gegenständen sein.
- Der Biegeradius des Heizbandes darf nicht weniger als 25 mm betragen. Eine Biegung des Heizbandes muß an der flachen Seite erfolgen.
- Die Abschirmung des Heizbandes muß, wenn vorhanden, nach VDE 0100 an den Schutzleiter angeschlossen werden.
- Da die Heizbänder niemals ganz abschalten und somit auch bei sommerlichen Temperaturen eine Heizleistung abgeben, empfehlen wir die Heizbänder mit einem Thermostaten zu betreiben.
- Bevor die Rohrleitung isoliert wird, sind folgende Schritte zur Prüfung des Heizbandes vorzunehmen:
Es ist eine Sichtkontrolle auf Beschädigung des Heizbandes durchzuführen. Der Widerstand und der Isolationswiderstand sind zu messen und in ein Meßprotokoll einzutragen. Weiterhin ist ein Probetrieb unter voller Netzspannung durchzuführen.
- Die minimale Verlegetemperatur des Heizbandes beträgt -20°C.
- Da das Heizband, unter Berücksichtigung der maximalen zulässigen Heizkreislänge, beliebig ablängbar ist, muß die Konfektionierung vor Ort auf der Baustelle erfolgen. Es ist hierbei sicher zu stellen das auf gar keinen Fall Feuchtigkeit in das Heizband dringt. (Siehe Zubehör Seite 18).
- Es ist ausschließlich Original **DEVI™** Anschlußtechnik zu verwenden!

Maximale Heizbandlänge bei 16 A Absicherung

Typ	Länge
devi-iceguard	80 m
devi-pipeguard 10	150 m
devi-pipeguard 25	75 m
devi-hotwatt 55	90 m

Die festgelegte maximale Länge von selbstlimitierenden Heizbändern wird nicht nur durch die Leistungsaufnahme des Heizbandes unter normalen Umständen bestimmt, sondern von der Stromaufnahme während des Einschaltmomentes. Hierbei kann der Einschaltstrom gegenüber dem normalen Betriebszustand um das bis zu 1,8-fache ansteigen.



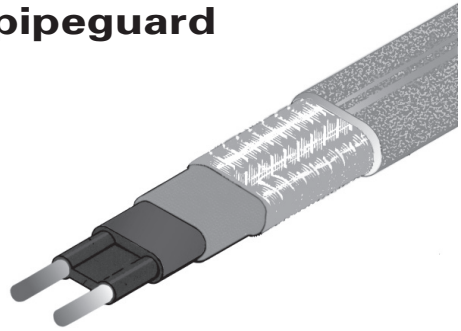
A pipeguard = 10 W/m bei 10°C

B iceguard = 18 W/m bei 0°C

C pipeguard = 25 W/m bei 10°C

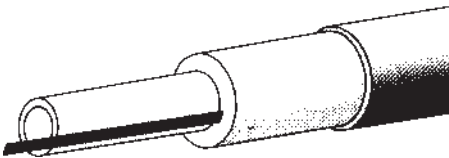
devi-iceguard & devi-pipeguard

Viele Gebäude sind nicht ausreichend gegen die Auswirkungen des Frostes geschützt. Frost kann zu extremen Schäden an Dachrinnen, Fallrohren so wie an allen Arten von Rohrleitungen in der Sanitärinstallation führen.



Mit **devi-pipeguard** und **devi-iceguard** können Sie einen effizienten, einfach zu installierenden, Schutz gegen Frost erreichen. Die Heizbandlänge kann individuell vor Ort angepaßt werden.

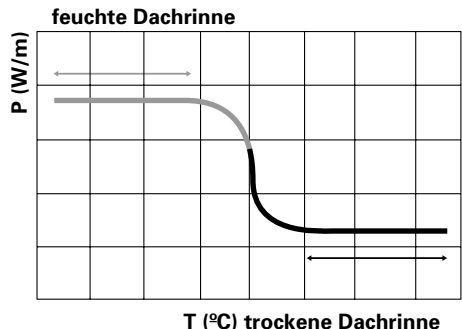
devi-pipeguard und **devi-iceguard** sind selbstlimitierende Heizbänder, d. h. Wärme wird nur dann abgegeben wenn sie benötigt wird.



devi-pipeguard wurde speziell zur Frostfreihaltung von Rohrleitungen entwickelt. Die äußere Polyolefin Isolierung ist extrem resistent gegen harte Wetterbedingungen und Korrosion und bietet ebenso einen hervorragenden Schutz gegen mechanische Beschädigung.

devi-iceguard verhindert eine Eisbildung in/an Dachrinnen.

- keine Wasserschäden am bzw. im Haus
- keine herunterfallenden Eiszapfen oder durch Eis zerstörte Dachrinnen
- keine Gefährdung für Passanten durch herunterfallende Eisstücke
- keine Reparatur am Ende des Winters.



Frostschutz von Dächern

Während kalter Perioden mit Niederschlag kann es zu gefährlichen und Schäden verursachenden Eisformationen auf Dächern, Dachrinnen und Fallrohren kommen. Dies tritt insbesondere ein, wenn die Temperaturen sich um den Gefrierpunkt herum bewegen.

Ändern sich zu einem späteren Zeitpunkt die Wetterbedingungen kann das Schmelzwasser nicht ausreichend durch die Dachrinne und Fallrohre ablaufen. Wasserschäden an Teilen des Gebäudes sind die Folge.

Bei Dächern mit einem geringen Neigungswinkel kann hier schnell Abhilfe geschaffen werden, indem in den Dachrinnen und Fallrohren **devi-iceguard** installiert wird, um einen freien Ablauf des Schmelzwassers zu gewährleisten.

Bei Dächern mit einer starken Neigung sollten im unteren Teil des Daches ein Heizband installiert werden. Sollte das Dach mit einem Schneefanggitter ausgerüstet sein, so ist es relativ einfach, das Heizband zwischen dem Schneefanggitter und dem Ende des Daches zu installieren.

Installation:

Zur Eisfreihaltung einer Dachrinne reicht es aus, einen Strang selbstlimitierendes Heizband **devi-iceguard** ohne zusätzliche Befestigung zu verlegen. Erst ab einer Rinnenbreite von 12 cm sind 2 oder mehr Heizbänder nötig. Bei Mehrfachbelegung sollte der Heizbandabstand ca. 12 cm betragen. Als Abstandhalter werden in diesem Fall Kantenschutzbleche benutzt (siehe Zubehör Seite 18).

Auch am Übergang von der Rinne in das Fallrohr wird ein 90° abgewinkelter Kantenschutz eingesetzt, um das Heizband vor mechanischer Beschädigung zu schützen. Eine Zugentlastung innerhalb des Rohres ist bis zu einer Höhe von 25 m nicht nötig, da sich das Heizband bis zu dieser Länge selbst trägt.

Um einen Rückstau des Schmelzwassers im Fallrohr zu verhindern, muß das Heizband bis zur Frostgrenze, ca 1 m unter die Oberfläche reichen.

Wird ein Heizband auf einem Dach installiert muß es immer von oben nach unten verlegt werden. Auf gar keinen Fall ist das Heizband parallel zum Dachverlauf zu installieren. Das Heizband kann mit Hilfe des Kantenschutzes im Zick Zack verlegt werden. (siehe Illustration auf der nächsten Seite).

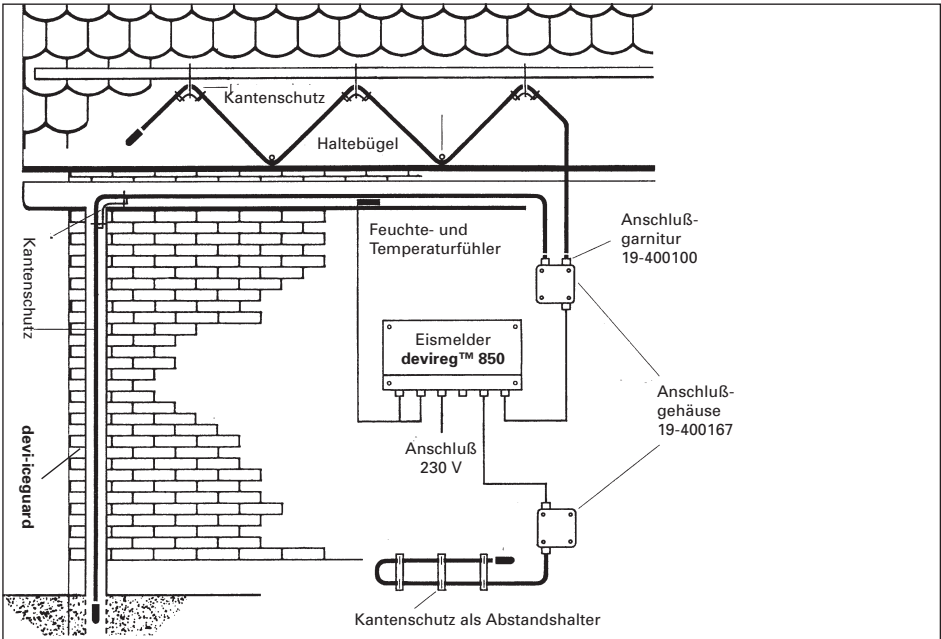


Bild 4: Dachrinnenbeizung

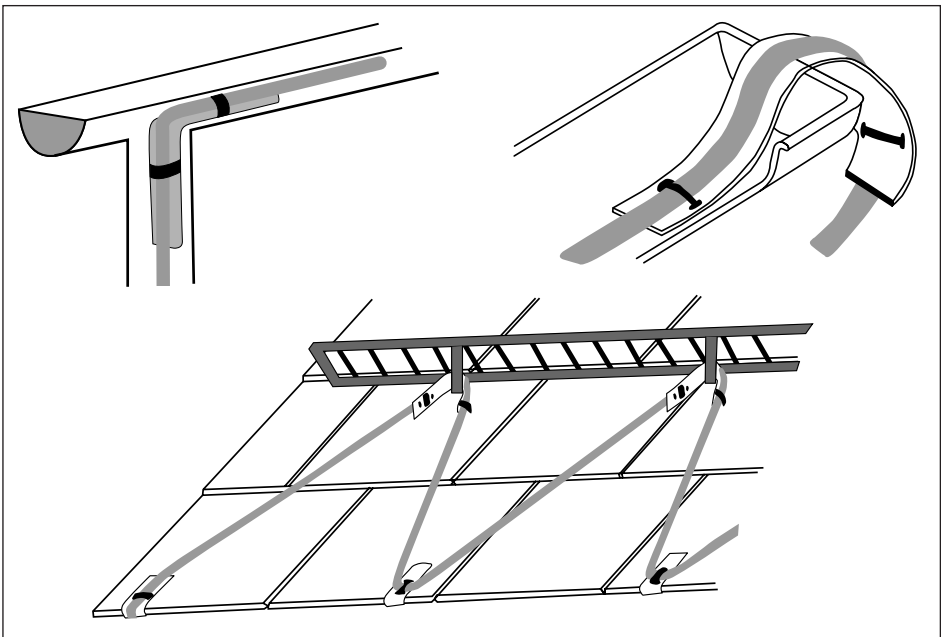


Bild 5: Kantenschutz, Verlegung

Frostschutz von Rohrleitungen

Tabelle zur Heizbandauswahl:

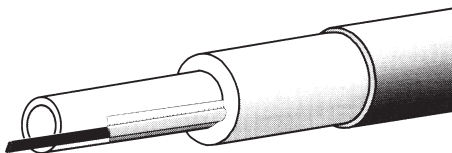
Frostschutz +5°C		Rohrdurchmesser DN (mm) / Zoll											
ΔK	Isolierdicke WGL 035	bis 20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"
25	10 mm	2	2	2	2	2	X	X	X	X	X	X	X
25	15 mm	1	1	2	2	2	2	2	2	X	X	X	X
25	20 mm	1	1	1	1	2	2	2	2	2	X	X	X
25	25 mm	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	X	X
25	30 mm	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	X
25	40 mm	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
25	50 mm	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2

1 = **devi-pipeguard 10** 2 = **devi-pipeguard 25** X = Isolierung verbessern oder erhöhen (siehe Tabelle S. 19)

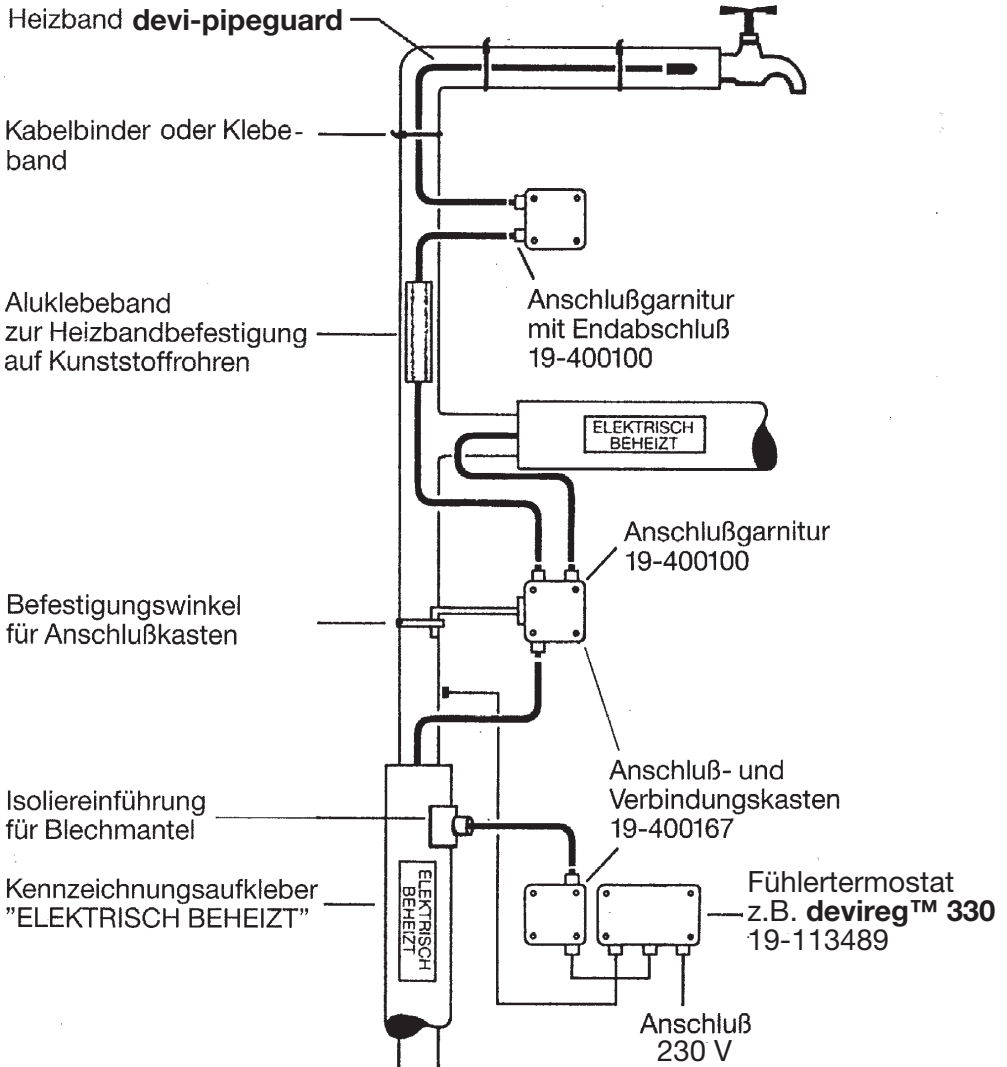
Frostschutz: +5°C
 Umgebungstemperatur: -20°C
 ΔT +5°C bis -20°C = 25°C
 Max. Windgeschwindigkeit: 10 m/s

Installation auf Rohren:

Bei der Installation von **devi-pipeguard** an Rohrleitungen ist es möglich, das Heizband mit Aluminiumklebeband oder Gewebeklebeband am Rohr zu befestigen. Weiterhin empfehlen wir das Heizband über die gesamte Länge mit dem Aluminiumband zu überkleben, um eine optimale Wärmeübertragung auf das Rohr zu erzielen. Bei Kunststoffrohren muß eine zusätzliche Lage Aluminiumklebeband zwischen dem Heizband und dem Rohr liegen.



Das Heizband ist optimal am Rohr zu plazieren. Es ist unbedingt erforderlich das Rohr zu isolieren, um den Wärmeverlust so gering wie möglich zu halten. Nach dem Aufbringen der Isolierung sollten auf der Rohrleitung eindeutige Warnschilder befestigt werden, die auf eine elektrische Beheizung des Rohres hinweisen.



Lagerung und Montagevorbereitung

Lagerung selbstlimitierender Heizbänder:

- Die Heizbänder und Anschlußteile müssen an einem sauberen und trockenen Ort gelagert werden.
- Vermeiden Sie während der Lagerung des Heizbandes den Kontakt mit Chemikalien und petrochemischen Stoffen.
- Schützen Sie das Heizband vor mechanischen Beschädigungen.
- Die Lagertemperatur darf -40°C nicht unterschreiten und $+60^{\circ}\text{C}$ nicht überschreiten.
- Werden die Heizbänder und Anschlußteile auch nur kurze Zeit in feuchten Räumen oder Baustellen gelagert, sind diese vor Feuchtigkeit zu schützen. (z.B. durch montieren eines Endabschlusses).

Installationsvorbereitung:

Zeitplanung:

Die Montage der elektrischen Begleitheizung ist zeitlich mit anderen Montagearbeiten zu koordinieren, insbesondere mit Arbeiten am Rohrsystem, Elektro-Installation und der Wärmedämmung.

Alle Arbeiten am Rohrleitungssystem müssen komplett abgeschlossen sein.

Druckprüfung sowie Werkstoffuntersuchung am Rohrsystem sollten vor Montagebeginn der elektrischen Begleitheizung abgeschlossen sein.

Prüfungen vor der Montage:

Messen Sie kurz vor Montagebeginn den Isolationswiderstand des Heizbandes.

Prüfen Sie ob das erforderliche Material unbeschädigt und komplett auf der Baustelle vorhanden ist.

Prüfen Sie, ob die Typenkennzeichnung des Heizbandes und Zubehöres mit den Projektierungsunterlagen übereinstimmt.

Achten Sie am Rohrleitungssystem auf scharfe Kanten und Unebenheiten welche das Heizband beschädigen könnten. Gegebenenfalls beseitigen Sie diese.

Lackierte oder oberflächenbehandelte Rohrleitungen und Behälter müssen bei Montagebeginn komplett getrocknet sein.

Montage des Heizbandes

Handhabung des Heizbandes:

Wird das Heizband auf einer Trommel geliefert, verwenden Sie einen stabilen Halter für die Trommel.

Beim Abrollen des Heizbandes sollte man darauf achten, daß das Heizband gerade abgetrommelt wird.

Vermeiden Sie dabei zu hohe Zugkräfte, sowie Knicken und Quetschen des Heizbandes.

Das Heizband darf während des Abrollens nicht über scharfe Kanten oder Ecken laufen. Treten Sie nicht auf das Heizband, vermeiden Sie ein Überfahren des Heizbandes durch Fahrzeuge, dies könnte zur Beschädigung des Heizbandes führen!

Installieren des Heizbandes:

Grundsätzlich erfolgt die Verlegung des Heizbandes gestreckt am Rohr. Dies spart nicht nur Zeit während der Montage sondern beugt Installationsfehler und Beschädigungen während der Isolierarbeiten vor.

Zuerst sollte ein Streifen Aluminiumband auf das Rohr geklebt werden, dann sollte das

Heizband mit einem weiteren Streifen Aluminiumband / Gewebeband am Anfang befestigt werden.

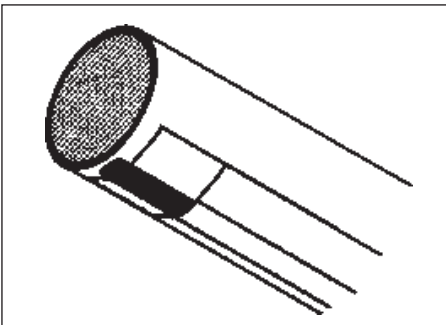
Die Heizbänder dürfen nur dann spiralförmig gewickelt werden, wenn dies eindeutig in der Einbauanleitung verlangt wird.

Schneiden Sie das Heizband erst, nachdem es am Rohr verlegt und befestigt wurde.

Für jede Anschlußgarnitur, T-Stück, Verbindler, usw. benötigen Sie ca. 0,5 m zusätzliches Heizband.

Befestigung des Heizbandes an Rohrleitungen:

- Das Heizband sollte alle 20 cm am Rohr mit Aluminiumklebeband, Gewebeklebeband oder Kabelbindern befestigt werden.
- Bitte beachten Sie folgendes wenn Sie Kabelbinder benutzen:
- Bei der Befestigung mit Kabelbinder achten Sie auf ausreichende Temperaturbeständigkeit und Beständigkeit gegen chemische Einflüsse.
- Verwenden Sie keine Metallbefestigungen.
- Verwenden Sie niemals PVC haltiges Isolierband oder Klebebänder welche PVC oder VC enthalten.
- Es ist empfehlenswert, immer Aluminiumklebeband, wie in der Einbauanleitung angegeben, zu verwenden. Durch Benutzung des Aluminiumklebebandes wird die Wärmeübertragung verbessert und die Heizleistung erhöht.
- Bei einer Beheizung von Kunststoffrohren muß immer unter bzw. unter und über das Heizband eine Aluminiumfolie oder Aluminiumklebeband befestigt werden, um eine bessere Verteilung der Wärme zu erreichen.



Gestreckte Verlegung des Heizbandes am Rohr:

- Verlegen Sie das Heizband auf der 5 Uhr bzw. auf der 7 Uhr Position an dem Rohrleitungssystem.
- Verlegen Sie das Heizband an waagerechten Rohren nicht am tiefsten Punkt.
- Verlegen Sie das Heizband an waagerechten Rohren auch nicht an der oberen Hälfte des Rohres. Sie beugen damit mechanischen Beschädigungen vor, wenn z. B. Montagepersonal am Rohr entlang geht, vor.

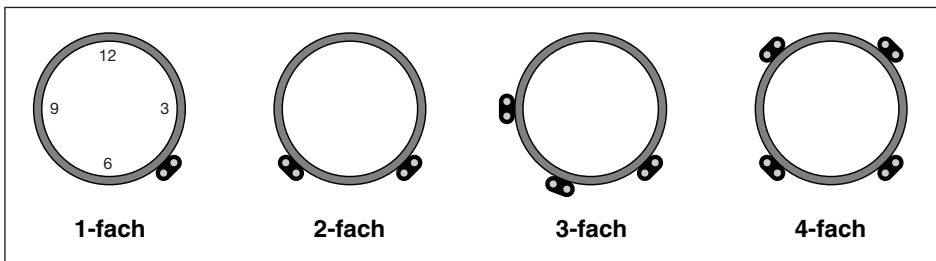


Bild: Rohrbelegung mit Heizband, 1-fach, 2-fach, 3-fach und 4-fach

Verlegung an Armaturen, Flanschen und Pumpen:

- Achten Sie immer auf die Einhaltung der minimal zulässigen Biegeradien von 25 mm.
- Heizbänder an Armaturen, Ventilen usw. immer so verlegen, daß diese bei etwaigen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten leicht zugänglich und austauschbar sind und Heizkreise nicht zerschnitten werden müssen! Dies wird am leichtesten erreicht wenn eine ausreichend große Heizbandschlaufe um die Armatur gelegt wird.
- Da bei Armaturen, Ventilen etc. ein höherer Wärmebedarf auftritt, erhöht sich auch die erforderliche Heizbandlänge.

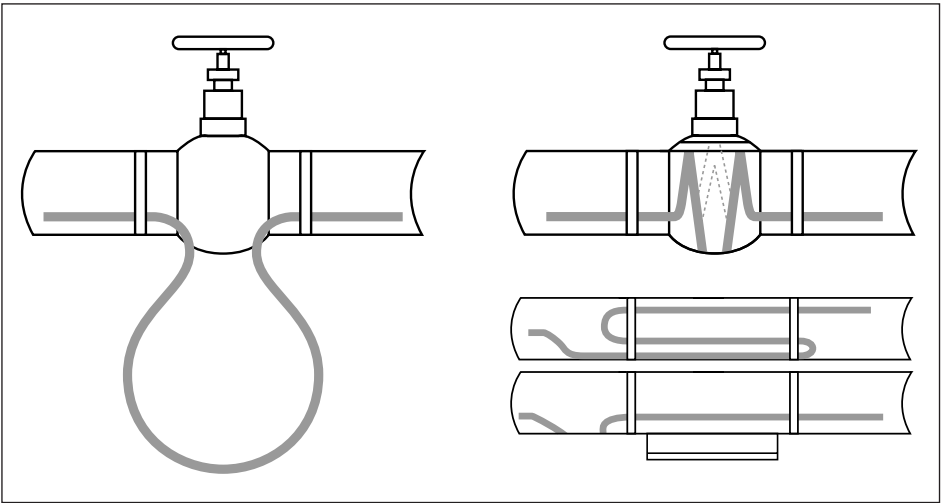


Bild: Verlegung an Ventilen und an Rohrfestpunkten

Montage-Zubehör

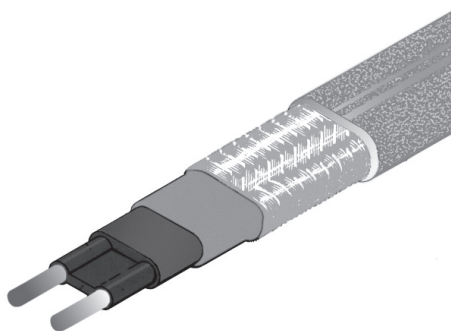
- Beachten Sie genau die Montagehinweise auf den Verpackungsbeilagen des jeweiligen Zubehörs.
- Wichtig: Verbinden Sie nie beide Leiter am Ende des Heizbandes, da Sie sonst einen Kurzschluß verursachen!
- Montieren Sie Heizbandendabschluß und Verbindung bevor Sie den Stromanschluß montieren.
- Anschlußgehäuse sind gut zugänglich zu installieren.
- Positionieren Sie Anschlußgehäuse so, daß die Gehäuseeinführung mit Verschraubung für das Heizband und das Anschlußkabel nicht nach oben zeigen.
- Lassen Sie Anschlußgehäusedeckel während der Montage solange wie möglich geschlossen, um ein Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz zu verhindern.
- Überprüfen Sie durch Messung des Isolationswiderstandes nach der Montage von Endabschluß, Verbindungen, T-Abzweigen und Anschluß ob diese korrekt ausgeführt wurden.
- Überprüfen Sie nach der Montage von Gehäusen:
 - ob passende und zugelassene Verschraubungen und Blindstopfen verwendet wurden,
 - den festen Sitz von Verschraubungen und Blindstopfen,
 - den festen Sitz des Gehäuses.

devi-hotwatt

Komfortable Beheizung von Warmwasserleitungen durch selbstlimitierendes elektrisches Heizband devi-hotwatt.

Im Bereich der Haustechnik ist es wichtig, warmes Wasser an jeder Entnahmestelle schnell und zuverlässig verfügbar zu haben. Oft liegen jedoch Entnahmestellen weit entfernt vom Wärmeerzeuger, und so treten Wärmeverluste an den Rohrleitungen auf. Die Folge ist, daß eine gewisse Menge Wasser verlorengelassen bis die gewünschte Austrittstemperatur erreicht ist. In erster Linie ist eine fachgerechte Wärmedämmung ausschlaggebend um diese Verluste auszugleichen. Weiterhin ist oft die Verlegung einer zusätzlichen Zirkulationsleitung notwendig. Diese ist jedoch aufwendig in der Planung, Wartung und Montage.

Die einfache Alternative dazu sind selbstlimitierende Heizbänder von **DEVI™**.



Anstelle des aufwendigen Zweirohrsystems kommt ein wirtschaftliches Einrohrsystem an dem einfach parallel zum Rohrverlauf auf das Heizband unter der Wärmedämmung verlegt wird. Heizbandtypen mit einer Haltetemperatur von 45°C/50°C/55°C sind lieferbar.

Um die vorgegebenen Haltetemperaturen zu erreichen, müssen die beheizten Rohre entsprechend der Heizungsanlagen Verordnung § 6 Abs. 1 gedämmt werden. Die einzuhaltenden Dämmstärken sind in der Tabelle auf Seite 17 aufgeführt.

Bei genauer Abstimmung von Rohrweiten und Isolation ist der Einsatz eines Thermostaten überflüssig. Aufgrund unterschiedlicher Nutzungsgewohnheiten sollte aber eine Schaltuhr eingebaut werden, um die Wassertemperatur außerhalb der Nutzungszeiten abzusenken.

Dimensionierungsbeispiel für **devi-hotwatt 55**:

Umgebungstemperatur = min. 18°C

Rohrleitungsmaterial = Kupfer-oder Stahlrohre

Isolierung = 0,035 W/m² K gemäß der Heizungsanlagenverordnung ist eine 100% Isolierung einzubauen.

Sollten Sie ein Projekt haben bei dem dieses Beispiel nicht zutrifft, so werden Sie in **DEVI™** einen kompetenten Partner finden, der Sie gerne berät.

Folgende Dämmstärken sind einzuhalten:

Rohrgröße	(Zoll)	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
NW	(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Dämmung*	(mm)	20	20	30	30	40	50	65	80	100

*WLG 035 W/mK

Ermittlung der Heizbandlänge:

Länge des zu beheizenden Rohres

+ Anzahl der Anschlüsse x 0,5 m

+ Anzahl der Armaturen x 0,5 m

+ Anzahl der T-Abzweige x 1,0 m

= Grundbestellmenge des Heizbandes

Fehlerstromschutzschalter (FI) wird empfohlen max 500 m Heizband pro FI
30 mA

Kapazitiver Leckstrom 30 mA pro km Heizband.

Maximale Heizbandlänge für **devi-hotwatt 55**:

bei 16 A Sicherungsautomat – max. 90 m Heizband

Regelung

Da die Heizbänder niemals ganz abschalten und somit auch bei sommerlichen Temperaturen eine Heizleistung abgeben, empfehlen wir die Heizbänder mit einem Thermostaten zu regulieren, um Kosten und Energie zu sparen.

DEVI™ bietet verschiedene elektronische Thermostate an, die die selbstlimitierenden Heizbänder optimal regulieren.

devireg™ Thermostate bieten eine schnelle und effektive Regulierung und beinhalten komfort und Wirtschaftlichkeit.

Thermostate

Type devireg™	Montage	Temperatur-Bereich 1	Temperatur-Bereich 2	Schalt Hysterese	Fühler
330	DIN-Schiene	-10°C – +10°C + 5°C – +45°C +15°C – +30°C		0,4°C 0,4°C 0,4°C	Leitungsfühler Leitungsfühler Leitungsfühler
316	DIN-Schiene	-10°C – -50°C	-10°C – +5°C	0,2°C – 6°C	
610	Auf Putz IP 44	-10°C – -50°C		0,4°C	Leitungsfühler
850	DIN-Schiene	1,0°C – 9,9°C			Feuchtfühler

devireg™ 316 Rohrbegleitheizung

devireg™ 330 Rohrbegleitheizung

devireg™ 610 Rohrbegleitheizung

devireg™ 850 Dach und Dachrinnenheizung

devitime 301 Temperaturerhaltung **devi-hotwatt**

Fühler und Zubehör

- Leitungsfühler 2,5 m, 4,0 m und 6,0 m • Best.-Nr.: 19-120633; 19-120716; 19-120823
(**devireg™ 330, 316, 610**)
- Schnee- und Eismelder für Dach- und Dachrinnenheizung
• Best.-Nr.: 19-150703 (**devireg™ 850 DR**)
- devitime 301 elektronische Zeitschaltuhr
• Best.-Nr.: 19-113950
- Alu Klebeband 38 mm x 50 m Rolle mit Warnaufschrift
• Best.-Nr.: 19-805076
- Gewebeklebeband 50 m Rolle • Best.-Nr.: 19-405877
- Kantenschutz • Best.-Nr.: 19-805746
- Anschlußgarnitur für Anschlußgehäuse
• Best.-Nr.: 19-400100
- Anschlußgarnitur mit Klemmstein • Best.-Nr.: 19-400126
- Endabschluß • Best.-Nr.: 19-400142 Typ A
- Anschlußgehäuse • Best.-Nr.: 19-400167
- Typ A – Heizbandanschluß IP 66/68 einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm² • Best.-Nr.: 19-808360
- Typ V – Heizbandverbindung IP 66/6
• Best.-Nr.: 19-808361
- Typ E – Heizbandendabschluß IP 66/68
- Typ AS – Heizbandanschluß und Endabschluß-Set IP 66/68 einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm²
• Best.-Nr.: 19-808363
- Typ T3 – T-Abzweig für 3 Heizbänder und Endabschluß IP 66/68 • Best.-Nr.: 19-808364
- Typ T2E – T-Abzweig für 2 Heizbänder und Endabschlüsse IP 66/68 einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm²
• Best.-Nr.: 19-808365
- Typ 3T – T-Abzweig für 3 Heizbänder und 3 Endabschlüsse IP 66/68 einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm² • Best.-Nr.: 19-808366
- Typ X – X-Abzweig für 4 Heizbänder und 2 Endabschlüsse IP 66/68 • Best.-Nr.: 19-808367

Wärmeverlust bei Rohrleitungen																			
Grundwärmeverlust (W/m)																			
Rohr- größe	" mm ΔT °C	½ 15	¾ 20	1 25	1¼ 32	1½ 40	2 50	2½ 65	3 80	4 100	6 150	8 200	10 250	12 300	14 350	16 400	18 450	20 500	24 600
10 mm	20	7.2	8.4	10.0	12.0	13.4	16.2	19.0	23	29	41	52	64	74	81	92	103	115	137
	30	10.7	12.6	15.0	18.0	20.2	24.4	29.0	34	43	61	78	95	111	121	138	155	172	205
	40	14.3	16.8	20.0	24.0	26.8	32.5	38.0	45	57	81	104	127	148	162	184	207	229	274
	60	21.5	25.2	30.0	36.0	40.2	48.7	58.0	68	86	122	156	191	222	243	276	310	343	411
	80	28.6	33.7	40.0	48.1	53.6	65.0	77.0	90	114	163	208	255	295	323	368	413	458	548
	100	36.0	42.4	50.3	60.5	67.4	81.7	97.0	114	144	205	261	320	372	407	463	520	576	689
120	44.5	52.3	62.2	74.8	83.4	101.0	119.0	140	177	253	322	395	459	502	572	641	711	850	
20 mm	20	4.6	5.3	6.1	7.2	7.9	9.4	11.0	13	16	22	29	34	40	44	50	56	61	73
	30	6.8	7.9	9.1	10.8	11.9	14.2	16.0	19	24	33	42	51	60	66	75	83	92	110
	40	9.1	10.6	12.2	14.4	15.8	18.8	22.0	25	32	44	56	68	80	88	99	111	123	147
	60	13.6	15.7	18.2	21.6	23.9	28.2	33.0	38	48	67	84	103	120	131	149	167	184	220
	80	18.2	21.0	24.4	28.8	31.8	37.7	44.0	51	63	89	113	137	160	175	199	222	246	293
	100	23.0	26.4	30.7	36.2	40.0	47.4	55.0	64	80	112	142	172	202	220	250	280	310	369
120	28.4	32.8	37.9	44.9	49.4	58.7	68.0	79	99	138	175	212	249	272	309	346	383	456	
30 mm	20	3.6	4.1	4.7	5.5	6.0	7.0	8.0	9	11	16	20	24	28	31	34	38	43	51
	30	5.4	6.1	7.1	8.2	9.0	10.6	12.0	14	17	24	30	36	42	46	52	58	64	76
	40	7.3	8.3	9.5	10.9	12.0	14.0	16.0	19	23	31	40	48	56	61	69	77	85	101
	60	10.9	12.4	14.2	16.4	18.0	21.0	24.0	28	34	47	59	72	84	91	103	116	128	152
	80	14.5	16.4	18.8	21.8	24.0	28.0	32.0	37	46	63	79	96	112	122	138	154	170	202
	100	18.2	20.8	23.8	27.6	30.1	35.3	41.0	47	57	79	100	121	141	153	174	194	214	254
120	22.7	25.7	29.4	34.1	37.3	43.6	50.0	58	71	98	123	149	174	190	215	240	265	315	
40 mm	20	3.1	3.5	4.0	4.6	4.9	5.8	7.0	8	9	12	16	19	22	24	27	29	33	39
	30	4.7	5.3	6.0	6.8	7.4	8.6	10.0	11	14	19	23	28	33	35	40	44	49	58
	40	6.2	7.1	7.9	9.1	10.0	11.5	13.0	15	18	25	31	37	43	47	53	59	66	78
	60	9.4	10.6	12.0	13.7	14.9	17.3	20.0	22	27	37	46	56	65	71	80	89	98	117
	80	12.5	14.0	16.0	18.2	19.9	23.0	26.0	30	37	50	62	75	87	94	107	119	131	155
	100	15.7	17.6	20.0	23.0	25.1	28.9	33.0	38	46	63	78	94	109	119	134	150	165	196
120	19.6	22.0	24.8	28.4	31.0	35.9	41.0	47	57	72	96	116	135	147	166	185	204	242	
50 mm	20	2.8	3.1	3.5	4.0	4.3	5.0	6.0	7	8	10	13	16	18	19	22	24	27	32
	30	4.2	4.7	5.3	6.0	6.5	7.4	9.0	10	12	16	19	23	27	29	33	37	40	48
	40	5.6	6.2	7.1	8.0	8.6	10.0	11.0	13	16	21	26	31	36	39	44	49	66	78
	60	8.4	9.4	10.6	12.0	13.8	15.0	17.0	19	23	31	39	46	54	58	66	73	80	95
	80	11.3	12.5	14.0	16.1	17.4	19.9	23.0	26	31	42	51	62	72	78	88	97	107	127
	100	14.2	15.7	17.8	20.2	21.8	25.1	28.0	32	39	52	65	78	90	98	110	123	135	160
120	17.5	19.6	22.0	25.0	27.0	31.1	35.0	40	48	65	80	96	112	121	136	152	167	198	
75 mm	20	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	3.9	5.0	6	7	8	9	11	13	14	15	17	19	22
	30	3.5	3.8	4.3	4.8	5.2	5.9	6.0	7	9	11	14	17	19	21	23	26	28	33
	40	4.7	5.2	5.8	6.5	7.0	7.8	9.0	10	12	15	19	22	26	28	31	34	38	44
	60	7.1	7.8	8.6	9.7	10.4	11.8	13.0	15	17	23	28	33	38	41	46	51	56	66
	80	9.4	10.3	11.5	12.9	13.8	15.6	18.0	20	23	30	37	44	51	55	62	68	75	88
	100	11.9	13.1	14.5	16.2	17.4	19.7	22.0	25	29	38	47	56	64	69	78	88	94	111
120	14.6	16.1	17.9	20.0	21.6	24.4	27.0	31	36	48	58	68	80	86	96	107	117	137	
130	16.1	17.8	19.7	22.1	23.8	26.8	30.0	34	40	52	64	76	87	95	106	117	129	151	
100 mm	20	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.4	4.0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	17
	30	3.1	3.5	3.7	4.2	4.4	4.8	5.0	6	7	9	11	13	15	16	18	20	22	26
	40	4.2	4.6	5.0	5.6	6.0	6.7	7.0	8	10	12	15	18	20	23	24	27	29	34
	60	6.2	6.8	7.6	8.4	9.0	10.1	11.0	12	15	19	23	27	30	33	36	40	44	51
	80	8.4	9.1	10.1	11.2	12.0	13.4	15.0	16	19	25	30	35	41	44	49	54	59	69
	100	10.5	11.5	12.7	14.2	15.0	16.8	19.0	21	24	31	38	45	51	55	61	68	74	86
120	13.1	14.3	15.7	17.5	18.6	20.9	23.0	26	30	39	47	55	63	68	76	84	91	107	
130	14.4	15.7	17.3	19.2	20.5	22.9	25.0	28	33	43	51	61	69	75	83	92	101	118	
150 mm	20	1.8	1.9	2.1	2.4	2.5	2.8	3.0	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	30	2.8	2.9	3.2	3.5	3.7	4.1	4.5	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	18
	40	3.6	4.0	4.3	4.7	4.9	5.5	6.0	7	8	10	11	13	15	16	18	19	21	24
	60	5.4	5.9	6.4	7.1	7.4	8.3	9.0	10	11	14	17	20	22	24	27	29	32	37
	80	7.2	7.8	8.5	9.4	10.0	11.0	12.0	13	15	19	23	26	30	32	35	39	42	49
	100	7.9	8.3	9.1	10.4	12.3	13.0	15.0	17	21	28	32	37	42	45	50	54	59	68
120	11.3	12.3	13.3	14.6	15.5	17.0	19.0	21	24	30	35	41	46	50	55	60	66	76	
130	12.4	13.4	14.6	16.1	17.0	18.8	21.0	25	28	35	39	45	51	55	61	66	72	84	

Tabelle: Wärmeverlust bei Rohrleitungen

Prüfprotokoll

Objekt: _____

Datum der Montage: _____

Datum der Inbetriebnahme: _____

Projektierung durch: _____

Installiert durch: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Heizkreis Nr.	Länge in m	Sicherung in A	Gesamtwiderstand des Heizkreises	Umgebungs-Temperatur in °C	Isolationswiderstand in k-Ohm

Welcher Heizband-Typ wurde eingesetzt?

- devi-iceguard devi-pipeguard devi-pipeguard 26 devi-hotwatt 55

Verwendungszweck: _____

Stärke der Dämmung in mm _____ Wärmeleitzahl _____

Welche Anschlußtechnik wurde verwendet:

- Schrumpfschlauch-Sets Verschraubbare Anschlußsysteme

Welcher Thermostat wurde eingesetzt:

- devireg™ 330 devireg™ 316 devireg™ 610 devireg™ 850

An folgenden Montagepunkten ist eine Sichtkontrolle durchzuführen:

	i.O.	nicht i.O.	Bemerkungen
Heizband-Montage			
Anschlußtechnik			
Endabschlußtechnik			
Thermostat-Anschluß			
Thermostat-Einstellung			
Zeitschaltuhr			

Die DEVI™ Garantie

Sie haben ein **DEVI™** Produkt gekauft, von dem wir sicher sind, dass es die Behaglichkeit und Wirtschaftlichkeit Ihres Hauses erhöhen wird.

DEVI™ 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 **DEVI™** mit Fabrikationsbetrieben 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 Materialdefekte 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 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 der Installationsanleitung versehen sein.

Die Verpflichtung von **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 Personen ausgeführt wurden, falsche Anwendung, Beschädigung durch Fremdverschulden, falsche Installation oder nachträglich eintretende Fehler, die dadurch auftreten könnten. Repariert **DEVI™** die 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 in Verzug ist.

Zu jeder Zeit wird **DEVI™** effizient und unverzüglich auf alle Fragen und angemessenen Wünsche ihrer Kunden reagieren.

Garantiezerifikat

Die DEVI™ Garantie wird gewährt:

Name: _____ Telefon: _____

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 Seite 23.

Auftraggeber: _____ Verlegedatum: _____

Elektroinstallateur: _____ Installationsdatum: _____

Kabellänge _____ Watt: _____

Artikelnummer: _____ Kabelnummer: _____ Muffennummer: _____

Verwendung: _____

- | | | |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Estrich | <input type="checkbox"/> Rohre | <input type="checkbox"/> Boden |
| <input type="checkbox"/> Holzfußboden | <input type="checkbox"/> Dach und Dachrinne | <input type="checkbox"/> |

Firmenstempel:

12/02 - Art-Nr. 08090520



DEVI™ Deutschland GmbH
Graf-Zeppelin-Straße 12 · 24941 Flensburg
Tel. 04 61 / 9 57 12-0 · Fax 04 61 / 9 31 18
e-mail: mail@de-vi.de · www.de-vi.de

DEVI™ Austria GmbH
Bayernstraße 357 · A-5072 Siezenheim
Tel. 06 62 / 85 33 15-0 · Fax 06 62 / 85 33 15-15
e-mail: mail@devi.at · www.devi.at

