

Montage von 3M™ selbstregulierenden Heizbändern

Montage von Dachflächen und Dachrinnenheizungen



3M Selbstbegrenzende Heizbänder

Projektierung

- Ermittlung der Heizbandlänge in Dachrinnen

Länge der Dachrinne
 + Länge der Fallrohre
 + 1 m pro Fallrohr
 = benötigte Heizbandlänge

In Höhenanlagen über 2000 m über NN benötigt man die doppelte Heizbandlänge

- In Shedrinnen beträgt der Abstand zwischen den Heizbändern 120 mm
- Für den Einsatz auf Bitumendächern ist das Heizband SLRI-F 17 zu verwenden
- auf Dachflächen (Richtwerte)

Dachfläche in m² x Multiplikator = benötigte Heizbandlänge

Höhe über NN	Multiplikator
700	3
1000	4
1500	5
2000	6
über 2000	7

Heizbänder für Freiflächen

Projektierung

Erforderliche Heizleistung: ca. 300 W/m² - 450 W/m² je nach Anwendung

Heizbandabstand

Beton: 0,3 m, max. Überdeckung nicht > 6 cm

Pflastersteine im Sandbett: 0,25 m

Heizbandlänge (in m)

$$= \frac{\text{zu beheizende Fläche in m}^2}{\text{Heizbandabstand in m}}$$

Für abschüssige Einfahrten / Eingänge ist eine mit SLDA-18 beheizte Ablaufrinne einzuplanen. Diese verhindert, dass Schmelzwasser in das Gebäude fließt.

Anzahl der Heizkreise

- Das Heizband darf nicht über Dehnungsfugen geführt werden

$$\bullet \text{ Mindestanzahl Heizkreise} = \frac{\text{Heizbandlänge in m}}{\text{maximale Heizkreislänge in m}}$$

3M™ selbstregulierende Heizbänder

Elektrische Auslegung

Maximale Heizkreislänge

Absicherung	Heizkreislänge
16 A	36 m
20 A	44 m

Fehlerstromschutzschalter

Ein Fehlerstromschutzschalter (FI) ist vorzusehen. Pro FI-Schalter dürfen maximal 500 m Heizband überwacht werden.

Steuerung

Es ist eine Steuerung SFSD-3 mit Temperatur und Feuchtefühler vorzusehen.

Montage

Das Heizband wird im Abstand von ca. 30 cm an der Armierung befestigt. Nach der Befestigung erfolgt die Verfüllung mit Sand oder Beton.

Maximal erlaubte Temperaturen für die Heizbänder

Im laufenden Betrieb dürfen die Temperaturen bei den Heizbändern nicht überschritten werden. Ein Überschreiten dieser Temperaturen führt zu einer Zerstörung der Matrix und damit zu einem Ausfall des selbstbegrenzenden Heizbandes. In der nachfolgenden Tabelle sind die maximal zulässigen Temperaturen aufgeführt, die nicht überschritten werden dürfen.

Heizbandtyp	Maximal zulässige Temperatur
SLDA	65°C - 85°C
SLRB	85°C
SLRF	85°C
SLRI/SLRIF	85°C
SLW 70	100°C

Minimal erlaubte Biegeradien für die Heizbänder

Bei dem Handling mit Heizbändern sind bestimmte Biegeradien nicht zu unterschreiten. Eine Unterschreitung der Biegeradien führt zu einem Bruch der Kunststoffmatrix und zu einem lokalen Ausfall der Heizbandleitung.

Heizbandtyp	Maximal zulässige Biegeradien
SLDA	35 mm
SLRB	35 mm
SLRF	25 mm
SLRI/SLRIF	35 mm
SLW 70	30 mm

Allgemeine Hinweise

Selbstbegrenzende Heizbänder nur gemäß Vorschrift und innerhalb der von 3M angegebenen Betriebsdaten verwenden.

Unsachgemäße Montage oder Beschädigung des Heizbandes kann im Betrieb zum Ausfall bzw. Kurzschluss führen.

Selbstbegrenzende Heizbänder generell über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) mit einem Auslösestrom < 30mA betreiben.

Als Leitungsschutzschalter sind Varianten mit Charakteristik C einzusetzen.

Niemals die zwei spannungsführenden parallelen Leiter des Heizbandes miteinander verbinden! KURZSCHLUSS!!

Das schwarze Heizelement des unkonfektionierten Heizbandes stets vor Umwelteinflüssen und besonders vor Feuchtigkeit schützen, daher Anschlusstechnik sofort montieren oder das Heizband abdichten und isolieren!

Minimale Verarbeitungstemperatur: -25°C

Warnhinweis:

Nur original 3M Anschlusstechniken und Zubehör in Verbindung mit 3M Heizbändern verwenden!

Verwenden Sie für die Befestigung von selbstbegrenzenden Heizbändern keine PVC/VC-haltigen Klebebänder oder Materialien. Diese Stoffe zerstören das Heizband.

Die betreffenden nationalen Vorschriften sowie die jeweils geltenden Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten. z.B. DIN VDE 0100, VDE 0105, VBG 4 etc.

Die Dämmstärken bei Rohrleitungen sind ausreichend zu dimensionieren bzw. gemäß Wärmeverlustberechnung auszulegen, nationale Vorschriften sind einzuhalten

Warnhinweis:

Genauere Beachtung der Installationsanweisungen und Montagehinweise sowie ein korrekt und vollständig ausgefülltes Abnahmeprotokoll ist Voraussetzung für die Gewährleistung. Wichtig dabei ist es, den Isolationswiderstand des Heizbandes zu bestimmen. Dazu sollte ein Isolationsmessgerät mit 500 Volt Prüfspannung verwendet werden.

Der Isolationswiderstand sollte dabei im Bereich von 200-500 MΩ liegen.

Temperaturregler, Sicherungseinrichtungen von Steuerungen sind in regelmäßigen Abständen auf korrekte Einstellung und Funktion zu überprüfen, mindestens jedoch 1 x jährlich.

Lagerung nach Wareneingang und auf der Baustelle

Bei Wareneingang Heizband sofort auf mögliche Transportschäden (speziell des Mantels) überprüfen. Heizbänder sauber und trocken lagern. Kontakt mit Chemikalien (z.B. Öle) vermeiden.

Bei Lagerung in feuchter Umgebung Heizband wirksam vor Feuchtigkeit schützen (z.B. Endabschluss).

Lagertemperaturen

max. + 60° C min. - 40° C

3M™ selbstregulierende Heizbänder

Montage-Vorbereitung

Prüfen Sie, ob sämtliches erforderliches Material und notwendigen Werkzeuge an der Baustelle vorhanden sind.

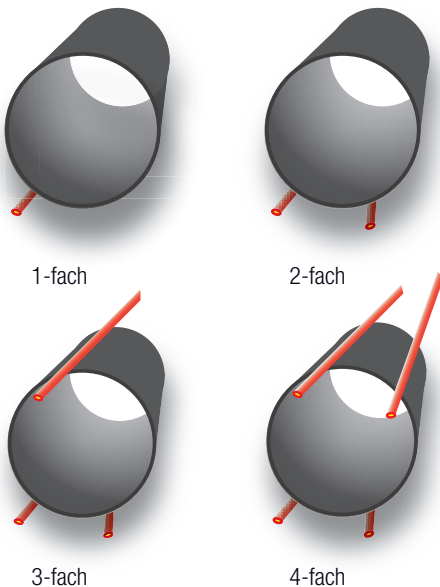
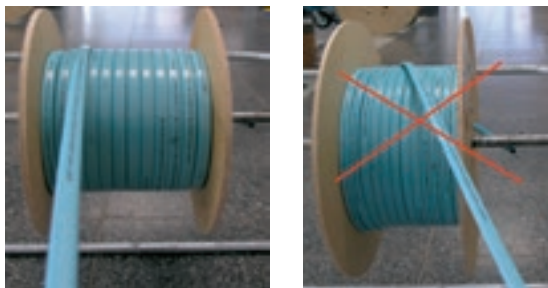
Zu beheizendes Rohr untersuchen. Dabei Unebenheiten und scharfe Kanten entgraten oder mit Klebeband überkleben.

Lackierte und angestrichene Rohre und Flächen vor Montagebeginn vollständig trocknen lassen.

Montage des Heizbandes am Rohr

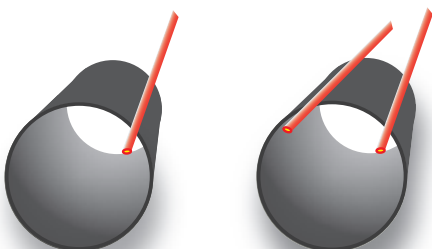
Heizband unbedingt gerade von der Spule abziehen
Heizband weder knicken, noch quetschen, noch über scharfe Kanten ziehen.

Bei Stahl- und Kupferrohren ist ein Polyester- oder Gewebeklebeband zu verwenden. An Heizungsrohren mit Temperaturen > 60°C ist ein Glasgewebeklebeband zu verwenden.



Ausnahme:

Temperaturerhaltung fetthaltiger Abwässer
(Temperatur beachten)



Fettdämpfe neigen dazu, sich oben im Rohr abzusetzen!

Befestigung der Heizbänder am Rohr

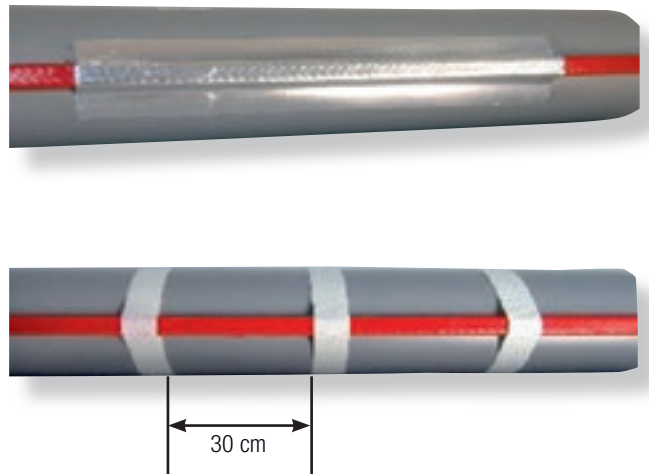
Für die Befestigung der Heizbänder an dem zu heizenden Rohr sollte ungefähr alle 30 cm erfolgen. Dabei sollten nur die Befestigungsbänder entsprechend der Tabelle 1 verwendet werden. Das Heizband sollte dabei mit 1,5-fach Lagen Band fixiert werden.

ACHTUNG:

Keine weichmacherhaltigen Klebebänder einsetzen, sondern ausschließlich die Klebebänder entsprechend der Tabelle 1.

An Kunststoff-, Guss-, Edelstahl- und Metallverbundrohren Aluminiumklebeband (ALK) verwenden.

An Kunststoffrohren zur besseren Wärmeverteilung Aluminium-Klebeband ggf. auch unter dem Heizband vorsehen.



Wärmedämmung an Rohren

Vor Aufbringen der Wärmedämmung Sichtkontrolle und Funktionskontrolle des gesamten Heizkreises durchführen.

Die Sach- und fachgerechte Wärmedämmung ist Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der elektrischen Begleitheizung.

Die Dämmung der Rohrleitungen ist gemäß der nationalen Vorschriften vorzunehmen.

Bei Verwendung eines Blechmantels / Hartschale sind Isolierdurchführungen für das Heizband oder für die Anschlussleitung einzusetzen.

Wärmedämmung im Abstand von ca. 3 Metern mit Kennzeichnungsschild „Elektrisch beheizt“ versehen.

Tabelle 1: Befestigungsarten und dazugehöriges Material

Beschreibung	3M Typ	Kupfer / Stahlrohre	Kunststoff / PE-Rohre*	Gussrohre Edelstahlrohre	Speziell Heizungsrohre
Gewebeklebeband	GWK	X			
Polyesterklebeband	PEK	X			
Glasgewebeklebeband (3M Band Scotch 27)	GSK	X			X
Aluminiumklebeband (3M Band)	ALK	X	X	X	X

* Bei Kunststoff- / PE-Rohren empfehlen wir zur besseren Wärmeverteilung das Heizband ebenfalls mit Aluminiumklebeband zu unterkleben

Wichtiger Hinweis

Achten Sie bitte selbst vor Verwendung unseres Produktes darauf, ob es sich für den von Ihnen vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Ansprüche wegen Fehlens einer zugesicherten Eigenschaft können nur geltend gemacht werden, wenn im Einzelfall eine bestimmte Eigenschaft ausdrücklich und schriftlich von der liefernden 3M Gesellschaft zugesichert worden ist. Im Übrigen richten sich sämtliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche nach den Allgemeinen Verkaufsbedingungen der liefernden 3M Gesellschaft. Konstruktionsänderungen aus Gründen der Qualitätsverbesserung, einer erweiterten Anwendungsmöglichkeit oder Fertigungsgründen müssen wir uns vorbehalten. 3M und Volliton sind eingetragene Marken der 3M Company.



3M Deutschland GmbH
Elektro- und Telekommunikations-Produkte
Carl-Schurz-Straße 1 · 41453 Neuss · Germany
Tel.: ++49 (0)2131 / 14-5999
Fax: ++49 (0)2131 / 14-5998
Internet: www.3M.de/ECB

© 3M 2012. All rights reserved.
Printed in Germany. Please recycle.
Dr.Nr.: AABDD08721_01/ 06.2013 Index 01