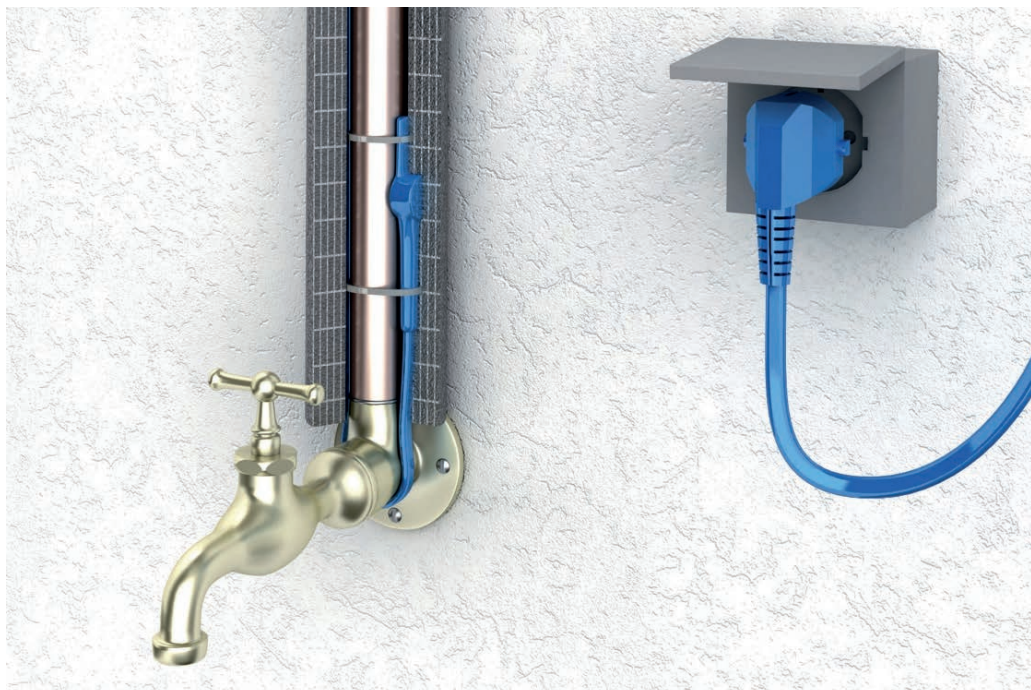


all you can heat  
**Hemstedt**<sup>®</sup>  
HEIZLEITUNGEN · KÜHLHAUSTECHNIK

MONTAGEANLEITUNG – Stand 11/2018

**Frostschutz-Heizleitung FS-FrostyControl<sup>®</sup>**

VDE-Ausweis-Nr. 40020636



[www.hemstedt.de](http://www.hemstedt.de)

## Wichtige Montagehinweise

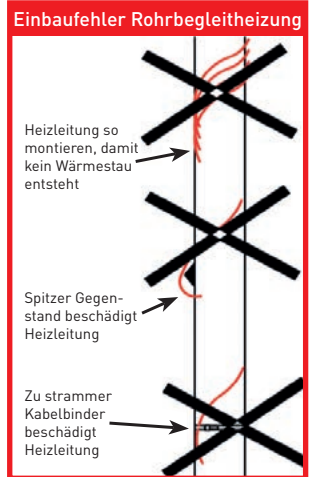


**Diese Anweisung ist vor Beginn der Verlegearbeiten sorgfältig zu lesen!**

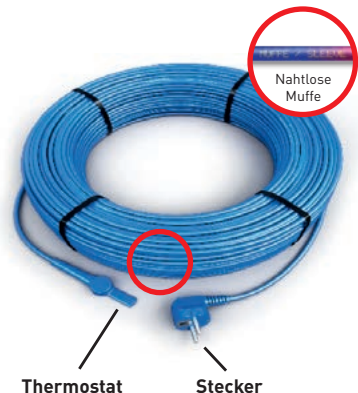
**Der unsachgemäße Einsatz des Heizkabels ist mit Gefahren verbunden. Für einen gefahrlosen Einsatz beachten Sie bitte folgende Maßnahmen:**

- Defekte Elektroinstallationen können zu einem elektrischen Schlag oder zu einem Kurzschluss führen. Zum bestmöglichen Schutz von Personen, Tieren und Einrichtungen ist grundsätzlich ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) 30 mA vorgeschrieben. Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften Ihres Landes.
- Die Heizleitung und die Anschlussleitung (bzw. Stecker) darf nicht Wasser oder anderen Flüssigkeiten ausgesetzt werden.
- Die Frostschutzheizung darf nur für **Kaltwasserleitungen** bis zu einem Durchmesser von DN 40 (1½") verwendet werden.
- Der Anschluss des Heizkabels muss gemäß VDE 0100 erfolgen und darf nur vom autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Heizleitung muss an der Rohrunterseite in waagrechtem Verlauf angebracht werden.
- Die Heizleitung muss genau auf die Rohrlänge abgestimmt werden.
- Thermostat am Ende der Heizleitung darf nicht mechanisch belastet werden. Ebenso ist das Knicken oder Drücken von Hand oder mit Werkzeugen nicht erlaubt.
- Der Thermostat ist Rechts und Links am Rohr mit Vorsicht anzubringen. Nur mit temperaturbeständigen Kabelbindern in einem Abstand von 600 mm verlegen.
- Zur Brandverhütung muss die Frostschutzheizung einen Mindestabstand von 30 mm zu entflammaren Stoffen haben.
- Eine feuerbeständige Isolierung aus Mineralwolle oder Schaumstoff muss aufgebracht werden.
- Isolierung aus Mineralwolle kann Feuchtigkeit aufnehmen, Schaumstoffisolierung nimmt in der Regel keine Feuchte auf.
- Heizung darf nicht gekürzt oder verlängert werden. Bei Verkürzung besteht die Gefahr des Überhitzens bzw. wenn es verlängert wird, erzeugt es nicht mehr die erforderliche Wärme.
- Die Frostschutzheizung darf niemals im aufgewickelten Zustand betrieben werden, sonst besteht die Gefahr, dass aufgrund einer Überhitzung die Isolation Schaden nimmt.
- Heizleitungen dürfen sich nicht kreuzen und nicht nebeneinander liegen.

- Sollte die Heizleitung zu lang sein (Projektierungsfehler) darf sie nicht in engen Schlaufen um das Rohr gewickelt werden (Wärmestau Nenngrenztemperatur: 65 °C).
- Schützen Sie die Heizleitung gegen scharfe Kanten, Öl und Hitze (s. Bild Einbaufehler).
- Vor der Montage der Frostschutzheizung, stellen Sie bitte sicher, dass der Bereich rund um das Rohr frei zugänglich ist und scharfe Kanten und leicht entflammare Materialien entfernt wurden.



- Vorbereitung der Stromversorgung: Es darf der Betrieb nur über eine Schutzkontaktsteckdose erfolgen. Es dürfen ausschließlich VDE geprüfte Kabel eingesetzt werden.
- Erst zu Beginn der kalten Jahreszeit wird der Betrieb der Frostschutzheizung aufgenommen. (Bitte Stecker in eine geeignete Steckdose stecken).
- Bitte vor Beginn des Heizbetriebs die Frostschutzheizung auf mögliche Schäden hin überprüfen.
- Der elektrische Anschluss (Stecker) darf nur in Innenräumen erfolgen. Die Anschlussleitung und Heizleitung dürfen auch im Außenbereich eingesetzt werden. Die Anschlussleitung und Heizleitung sind nicht UV-beständig und müssen folglich bauseitig dahingehend geschützt werden.



## Sicherheitsbestimmungen

- Die Heizleitung darf nur nach dem vorgegebenen Installationschema installiert werden.
- Die Heizleitung darf nur an einer Spannung von 230 V angeschlossen werden.
- Die Heizleitung darf niemals gekürzt oder beschädigt werden.
- Die Heizleitung muss so verlegt und so geschützt werden, dass sie von Tieren und Kindern nicht erreicht werden kann.
- Verwenden Sie die Heizleitung ausschließlich zu dem Zweck, der in der Montageanleitung beschrieben ist.
- Stellen Sie eine Beschädigung an der Heizleitung fest, ist sofort die 230 V Spannungsversorgung auszuschalten und die Heizleitung auszutauschen.
- Setzen Sie niemals die Heizleitung in der Nähe von explosiven Stoffen, Gegenständen oder Gasen ein.
- Ein FI-Schutzschalter (30 mA) ist vorgeschrieben (siehe Montagehinweise).
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn Sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden (EN 60335-1:2012).

## Funktion

Die Heizleitung dient zur Beheizung von **Kaltwasserleitungen** bis -20 °C und ist ausgelegt für 230 V Wechselspannung nach Schutzklasse I.

Der Thermostat soll die Temperatur an der **Rohrstelle mit der vermutlich niedrigsten Temperatur erfassen und überwachen**. Er sorgt selbsttätig für eine Reduzierung des Bedarfs an elektrischer Energie auf das unbedingt notwendige Mindestmaß. Hierfür ist die Messfläche, der flache Teil des Thermostats (s. Zeichnung unten), mit zwei unmittelbar neben dem Thermostat angebrachten Klebebändern oder mit zwei Kunststoffkabelbindern in direktem Kontakt mit dem Rohr

zu halten. Durch die Befestigung darf jedoch **kein Druck auf den Thermostat ausgeübt werden**, der zu Verformungen des Anschlussbereichs führt.

Beim Frostschutz schaltet der dafür vorgesehene Thermostat bei +5 °C ein. Eine relativ große Schalthysterese sichert die Erwärmung des gesamten Rohrbereichs, dass die Energiezufuhr erst beim Überschreiten von +15 °C wieder unterbrochen wird.

Zugunsten einer langen, ungestörten Betriebsdauer des Thermostaten reduziert diese Hysterese zugleich die Schalthäufigkeit.

Restlängen der Heizleitung werden durch Verlegen mit größeren Schleifen auf der Rohrlänge verteilt. **Ein Überkreuzen der Heizleitung ist absolut zu vermeiden**.

Die Befestigung erfolgt mit (Alu-) Klebeband oder mit **lose angebrachten** Kunststoffkabelbindern. Zu stramme Kabelbinder beschädigen die Heizleitung.

Der frostsichere Betrieb bis -20 °C ist nur bei Verwendung der von uns vorgeschlagenen Materialien zur Isolation gewährleistet. Aluklebeband über die Heizleitung gewickelt, erleichtert die Montage, stoppt punktförmige Wärmeabgabe an die Rohrleitung und verteilt die Wärme gleichmäßig.



## Umweltschutz und Entsorgung

Die sachgerechte Entsorgung der Heizleitung nach deren Funktionstüchtigkeit obliegt dem Betreiber. Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften Ihres Landes.

### Konformitätserklärung

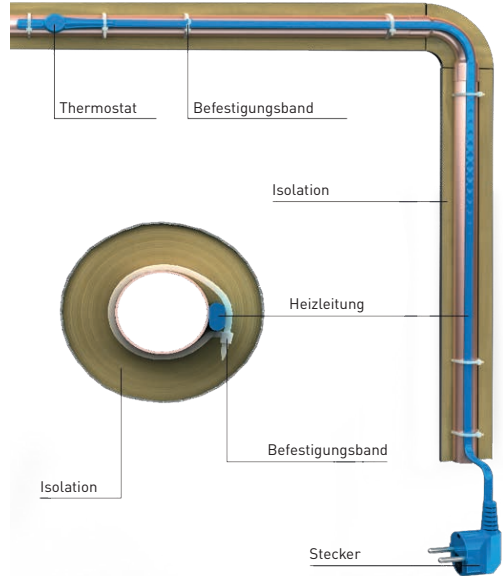
Dieses Gerät ist konform mit den Anforderungen folgender EU-Richtlinie: 2014/35/EU und erfüllt die folgenden Normen:

- DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10
- EN 60335-1:2012
- DIN EN 60335-1 Ber. 1 (VDE 0700-1 Ber.1) 2014-04
- EN 60335-1:2012/AC:2014
- EN 60335-1:2012/A11:2014

## Isolation

Eine Isolationsschicht, z. B. mit Armaflex, von minimal 20 mm Dicke, wie sie für Heizrohre handelsüblich ist, reduziert den Heizenergiebedarf. Sie erlaubt zugleich die beim Aufheizen und beim Abkühlen notwendige leichte Verschiebung des Heizkabels relativ zum Wasserrohr.

Der Thermostat darf nicht von der **Kaltwasserleitung** isoliert werden und muss jeder Zeit die Wasserrohrtemperatur abgreifen können.



### Dämmung der beheizten Rohre nach ENEC

Folgende Dämmstärken sind einzuhalten:

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

\* WL 040

Min. 80 °C temperaturbeständig

## Wichtige Montagehinweise



Anschlussstecker nur für Innenräume geeignet

Die Frostschutzheizung ist auch für den Außenbereich vorgesehen, allerdings darf der Stecker nur im Innenraum oder einer vergleichbaren Umgebung liegen! Nach dem Stecker folgen 2 m Kaltanschlussleitungen die mit den Froststernen markiert sind. Bitte beachten, dass diese 2 m Kaltanschlussleitung **nicht warm** werden! Erst ab dem Muffen Übergang beginnt die Heizleitung.



Prüfetikett an der Kaltanschlussleitung befestigt.

Wichtige Informationen, bitte nicht entfernen!!!



Muffenübergang gekennzeichnet durch eine Bedruckung und durch ein zusätzliches Etikett – Ende Kaltanschlusseite und Beginn der Heizleitung!



Thermostaten nicht mechanisch belasten. Die flache Seite des Thermostaten an der **Kaltwasserleitung** befestigen.

## Lieferprogramm

Länge	Volt	Watt	Bestell-Nr.
1	230	10	35602-1
2	230	20	35602-2
3	230	30	35602-3
4	230	40	35602-4
5	230	50	35602-5
6	230	60	35602-6
7	230	70	35602-7
8	230	80	35602-8
9	230	90	35602-9
10	230	100	35602-10
12	230	120	35602-12

Länge	Volt	Watt	Bestell-Nr.
14	230	140	35602-14
16	230	160	35602-16
18	230	180	35602-18
22	230	220	35602-22
24	230	240	35602-24
28	230	280	35602-28
32	230	320	35602-32
36	230	360	35602-36
48	230	480	35602-48
50	230	500	35602-50
60	230	600	35602-60

### Technische Daten:

Nennspannung:	230 Volt
Außendurchmesser:	ca. 9,00 mm
Kleinster Biegeradius:	45 mm
Widerstandstoleranz:	-5 % / +10 %
Nenntemperatur:	65 °C
Kaltanschlussleitung:	1 x 2,00 m

Mindestverlegetemperatur:	5 °C
Kalt/Warmübergang:	nahtlos
Temperaturregler 16A:	+5 °C Ein / +15 °C Aus
Schutzgrad:	IPX7
Max. Oberflächenbeheizung:	10 W/m
Schutzklasse:	I

## Spezifische Vorschriften

### 1. Anwendungszweck

Die Heizleitung ist ausschließlich zur Beheizung von **Kaltwasserrohrleitungen** bestimmt. Kunststoffrohre sind vor der Montage mit Aluminiumfolie vollständig zu umwickeln.

### 2. Inbetriebnahme

Diese Sicherheitshinweise sind in jedem Fall zu befolgen. Vor der Inbetriebnahme der Heizleitung ist unbedingt die Montageanleitung zu lesen.

## Prüf- und Aufheizprotokoll

Objekt:	Datum der Verlegung:
Zugelassener Elektrofachmann:	Datum der Inbetriebnahme:

Serien-Nr. (Heizleitung):	Gesamtwiderstand (Ohm)		Isolationswiderstand (k-Ohm)	
	vor Einbau	nach Einbau	vor Einbau	nach Einbau



**Hemstedt GmbH** · Postfach 11 44  
Schleicherweg 19 · D-74336 Brackenheim  
Tel: +49 (0) 7135 / 9898-0  
Fax: +49 (0) 7135 / 2197  
[office@hemstedt.de](mailto:office@hemstedt.de) · [www.hemstedt.de](http://www.hemstedt.de)

In regelmäßigen Abständen müssen vom Betreiber des Gerätes Prüfungen durchgeführt werden nach: BGV A3 und DIN VDE 0701/0702 [VDE 0701/0702]:2008-06 „Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte – Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte – Allgemeine Anforderungen für die elektrische Sicherheit“

#### Gilt unter anderem für:

Prüfungen der elektrischen Sicherheit von elektrischen Geräten mit Bemessungsspannungen bis Wechselspannung 1000 V/Gleichspannung 1500 V  
– nach Instandsetzung, Änderung und  
– bei Wiederholungsprüfung (in regelmäßigen Abständen)

#### Folgende Prüfungen müssen gemacht werden:

Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand, Ersatzableitstrom, Spannungsprüfung  
Die Anforderungen der Norm gelten z. B. für Wärmegeräte.