

# Bedienungsanleitung

## Elektrisches Eis-Stop-Heizkabel

für Wasserleitungen und Wasserrohre  
aus Metall oder Kunststoff



Art.-Nr. 67014

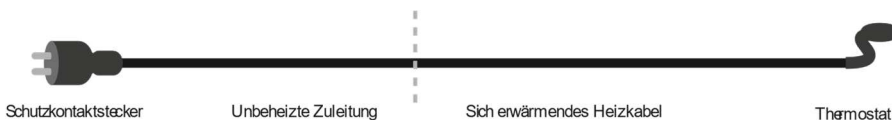
Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Heizkabels. Mit diesem Artikel verhindern Sie das Einfrieren von Wasserleitungen. Zur richtigen Benutzung lesen Sie vor der Inbetriebnahme bitte diese Anleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anwendungshinweise.

## Lieferumfang

Nach dem Auspacken ist unverzüglich der Lieferumfang auf Vollständigkeit zu überprüfen sowie auch der einwandfreie Zustand des Produktes.

- 1x Heizkabel 4 m mit 2 m Zuleitung (Gesamtlänge: 6 m)
- 1x Bedienungsanleitung



## Allgemeines

Dieses Produkt wurde entwickelt, um das Einfrieren von Wasserleitungen und Wasserrohren zu verhindern. Eine unsachgemäße Installation, Verwendung und /oder Wartung des Heizkabels kann Brände, elektrische Schläge und/oder das Gefrieren des Rohrs verursachen. Beachten Sie dringend die Gebrauchshinweise, die im Folgenden aufgeführt werden.

## Aufbau des Heizkabels mit Thermostat

### Zuleitung

2 m lange, einbaufertige Zuleitung mit Schutzkontaktstecker.

Die Zuleitung ist nicht beheizt und dient der Überbrückung der Entfernung zwischen dem Stromanschluss und dem zu beheizenden Gegenstand.

### Frostschutz-Heizkabel

Beheizter Teil des Kabels in verschiedenen Längen.

Wird gerade oder in Wicklungen um, im oder am Gegenstand befestigt, der vor Frost geschützt werden soll. Dabei muss die Installationsanleitung beachtet werden, um Kabelbrand zu verhindern.



### Schutzkontaktstecker

IP44: fremdkörper- und spritzwassergeschützt.

Zum Anschluss an eine sichere und geschützte Spannungsquelle.

### Thermostat

Integriert in das Leitungsende und zum Schutz mit Kunststoff ummantelt.

Das Thermostat wird optimalerweise an der kältesten Stelle, der zur Messung herangezogenen Oberfläche, angebracht. Zur Befestigung muss qualitativ hochwertiges Isolierband verwendet werden. Das Thermostat muss eng an der Messstelle anliegen.

#### Betrieb/Messung:

Misst das Thermostat 3 °C wird das Heizkabel erwärmt.  
Misst das Thermostat 10 °C schaltet es ab und das Heizkabel kühlt wieder ab.

## Einsatzzweck für Heizkabel mit integriertem Thermostat

### Zum Schutz von Wasserleitungen

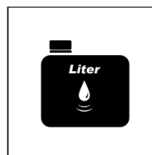
Diese Heizkabel wurden entwickelt, um das Einfrieren von metallischen Wasserleitungen zu verhindern. Daher löst das im Kabel integrierte Thermostat bei einer Messtemperatur von unter 3 °C die Heizfunktion des Kabels aus. Das sich erwärmende Kabel gibt seine Temperatur an die Wasserleitung ab und verhindert so das Gefrieren des Wassers in der Leitung. Die ersten zwei Meter der Leitung ab dem Stecker sind ohne Heizfunktion und dienen als Zuleitung zu einem sicheren Stromanschluss. Der Rest der Leitung bis zum Thermostat wird erwärmt. Misst das Thermostat 10 °C, schaltet es die Heizfunktion wieder ab.



#### ACHTUNG:

**Möchten Sie das Kabel für einen anderen Einsatzzweck, als für den Frostschutz von Wasserleitungen, nutzen?**

Das ist theoretisch möglich, solange die in der Checkliste auf Seite 11 aufgeführten Punkte beachtet werden. Mit Hilfe der Checkliste können Sie schnell herausfinden, ob das Heizkabel für Ihren speziellen Einsatzzweck geeignet ist oder nicht.



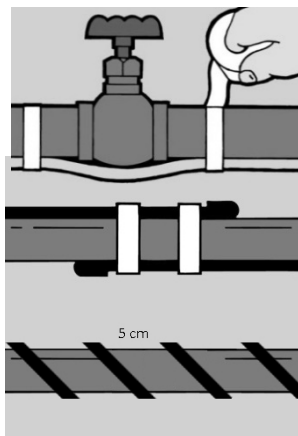
## Befestigung des Heizkabels an der Wasserleitung

Wird das Kabel gerade entlang der Wasserleitung angebracht, schützt es Rohre bis zu einem Durchmesser von 1 1/2 Zoll.

Für Wasserrohre mit einem größeren Durchmesser benutzen Sie zwei parallel gegenüber verlaufende Heizkabel. Die maximale Überlagerung sollte 1 m nicht übersteigen.



**ACHTUNG:** Wird das Kabel um das Rohr gewickelt, beachten Sie, dass der Abstand zwischen den Wicklungen **mindestens 5 cm** betragen muss!



## Anbringung des Thermostats

Das Thermostat befindet sich an einem Ende des Heizkabels und ist mit Kunststoff ummantelt. Das Thermostat sollte immer an der kältesten Stelle des Rohres angebracht werden. Bringen Sie das Thermostat mit der flachen Seite an der Oberfläche der Wasserleitung an. Fixieren Sie es mit Isolierband guter Qualität. Achten Sie darauf, dass das Thermostat eng am Rohr anliegt. Nur so kann ein optimaler Betrieb gewährleistet werden.



Seitenansicht des Thermostats  
mit orange markierter Messfläche.



Frontansicht des Thermostats  
mit orange markierter Messfläche.

## Allgemeine Installationsanleitung

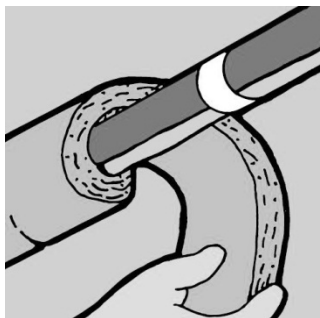
Erforderliche Materialien:

- Isolierband guter Qualität
- nichtbrennbare Rohrisolierung



**ACHTUNG:** Während der Installation immer eine Schutzbrille tragen.

**Vorbereitung:** Bevor Sie das Heizkabel anbringen, stellen Sie sicher, dass der Bereich am und um das Rohr frei von scharfen Kanten und brennbaren Materialien ist. Entfernen Sie alte Heizbänder, bevor Sie weitermachen, und verwenden Sie eine Feile, um scharfe Kanten zu entfernen.



Die **Mindestinstallations-temperatur** des Kabels beträgt  $-10^{\circ}\text{C}$ . Installieren Sie das Heizkabel niemals, wenn es kälter ist. Falls das Heizkabel (durch Kälte) steif ist, wickeln Sie es zuerst ab und schließen Sie es dann an einen 230-V-Ausgang an, bis es warm und biegsam ist. Bringen Sie es erst dann am Wasserrohr an.

Stellen Sie sicher, dass eine **ordnungsgemäß geerdete Steckdose** vorhanden ist, um das Kabel anzuschließen. Wir empfehlen dringend die Verwendung einer mit einem Fehlerstromschutzschalter geschützte Schaltung. Verwenden Sie das Heizkabel nur bei 230 Volt und stellen Sie sicher, dass der Stromausgang nicht überlastet ist. Dieses Heizkabel verbraucht fünf Ampere oder weniger Strom. Sollte ein Verlängerungskabel notwendig sein, verwenden Sie nur Kabel die für den Gebrauch im Freien geeignet sind.

Das **Thermostat (am Ende des Heizkabels)** muss eng am Rohr anliegen und mit Isolierband guter Qualität gesichert werden. Das Thermostat sollte am kältesten Ende des Rohrs angebracht, um für einen idealen Betrieb zu sorgen.

Bringen Sie ein Isolierband guter Qualität in Abständen von ca. 15 cm an, um das Heizkabel über die gesamte Rohrlänge zu befestigen. Der Mindestbiegeradius des Heizkabels beträgt 25 mm.



**ACHTUNG:** Verwenden Sie immer ein **Isolierband guter Qualität** mit einer Temperaturstufe von mindestens  $80^{\circ}\text{C}$ . Andere Klebebänder können durch die normalen Kabelbetriebstemperaturen verformt werden, so dass dies zu Überhitzung, einem Brand oder Stromschlag führen kann.

Die über dem Heizkabel angebrachte Isolierung muss auch über dem Thermostat angebracht werden. Die Isolierung muss mit einer zusätzlichen wasserdichten Ummantelung geschützt werden, die spiralförmig über dem Rohr verlegt wird.



**ACHTUNG:** Wir empfehlen die **Verwendung einer Steckdose** mit

Fehlerstromschutzschalter oder eines Hauptschalters, um die Gefahr eines Brandes oder Stromschlages durch ein beschädigtes oder unsachgemäß installiertes Heizkabel zu reduzieren. Ein durch ein beschädigtes oder unsachgemäß installiertes Kabel verursachter Fehlerstrom ist möglicherweise nicht ausreichend, um eine konventionelle Sicherung auszulösen.

**HINWEIS:** Viele wärmeisolierte Anschlussdosen in Wohnmobilen sind nicht mit einem Fehlerstromschutzschalter geschützt.



**ACHTUNG:** Installieren Sie das Heizkabel niemals an einem Kunststoffrohr, außer wenn das Rohr immer mit Wasser gefüllt ist. Verwenden Sie ausschließlich

Kunststoffrohrmaterial (einschließlich PEX-Rohre), die auch für den Wohnbereich geeignet sind. Wickeln Sie das Heizkabel niemals so auf, dass es geknickt wird. Halten Sie das Heizkabel entlang des Rohres gerade. Um eine gleichmäßige Hitzeverteilung zu erhalten, empfehlen wir, Kunststoffrohre mit Aluminiumfolie zu umwickeln, bevor das Heizkabel angebracht wird.

## Wartung und Pflege

Überprüfen Sie zu Beginn jeder Heizperiode und monatlich, während des Betriebes, das Heizkabel und seine Verbindung zur Stromquelle. Benutzen Sie das Heizkabel nicht mehr und entfernen Sie dieses, wenn es zerschnitten, beschädigt, in Wasser getaucht wurde, es Anzeichen für Verkohlen oder Rissbildung gibt oder aus irgendeinem Grund beschädigt ist. Bitte prüfen untersuchen Sie das Heizkabel auch nach Bissen von Tieren und eingedrungenen Fremdkörpern, wie zum Beispiel Splitter. **Das Heizkabel enthält keine reparierbaren Teile!**

Das Heizkabel kann ganzjährig am Rohr bleiben. Wir empfehlen jedoch, am Ende der kalten Jahreszeit (wenn die Lufttemperatur über 10 °C steigt) dieses immer abzuschalten oder vom Stromnetz zu trennen. Das Thermostat schaltet das Heizkabel ein, sobald die Temperaturen unter 3 °C fallen. Das Thermostat schaltet das Heizkabel aus, wenn das Rohr auf eine Temperatur von etwa 10 °C erwärmt wurde.

## Technische Angaben

• Spannung:	230 V	• Dickste Stelle am Thermostat: ca. 22 mm
• Leistung:	60 W	• Erzeugte Temperatur durch das Kabel: maximal 45 °C
• Ausgang:	15 W/m	• Maximale Umgebungstemperatur am Einsatzort: 65 °C
• Kabellänge:	ca. 4 m	
• Zuleitung:	ca. 2 m	

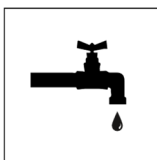
## Hinweise

Die folgenden Punkte müssen streng eingehalten werden. Eine Nichtbeachtung könnte Überhitzungen verursachen und zu einem Brand oder einem Stromschlag führen.

- Schließen Sie niemals das Heizkabel an, wenn es aufgewickelt ist.
- Installieren Sie das Heizkabel niemals so, dass es durch externe Heizquellen überhitzt wird. Verwenden Sie das Heizkabel nicht an Rohren, die über 65 °C heiß werden können (wie Dampfleitungen).
- Verändern Sie niemals dieses Heizkabel auf irgendeine Weise. Jeder Versuch, das Heizkabel physisch zu ändern, führt zum Erlöschen der Produkthaftung. Wenn es einmal zerschnitten wurde, kann das Heizkabel nicht mehr repariert werden.
- Das Thermostat sowie das gesamte Heizkabel muss eng am Rohr anliegen. Für die Anwendung als Innenrohr-Begleitheizung ist das Eis-Stop-Heizkabel nicht konzipiert, da das Thermostat des Heizkabels im Inneren des Rohres nicht fixiert werden kann.
- Verwenden Sie niemals eine Metallbindung (z. B. Schlauchschellen) zum Fixieren des Heizkabels an das Rohr.
- Installieren Sie nicht dasselbe Heizkabel an mehreren Rohren. Es besteht die Gefahr unsachgemäßer Verlegung, die zur Überhitzung des Heizkabels mit nachfolgendem Brand oder Stromschlag führen könnte.
- Lassen Sie sich das Heizkabel niemals an einer Stelle berühren, überkreuzen oder überlappen. Dies verursacht eine Überhitzung des Heizkabels und kann zu einem Brand oder Stromschlag führen.
- Installieren Sie niemals das Heizkabel im Erdreich, in Wänden, Böden oder Decken.
- Achten Sie darauf, dass zwischen Heizkabel und brennbarem Material ein Sicherheitsabstand von mindestens 13 mm eingehalten wird.
- Verwenden Sie das Heizkabel nicht an Tiertränken und halten Sie das Kabel von Tieren entfernt, da das Kabel keinen Bisschutz hat.
- Das Heizkabel nicht direkt um den Stamm einer Pflanze wickeln. Eventuell geeignete Zwischenlagen verwenden, um lokale Überhitzungen zu vermeiden.
- Halten Sie das Heizkabel von Kindern fern.
- Das Heizkabel entspricht der Schutzart IPX7 und ist somit Wasserfest. Der Stecker entspricht jedoch nur der Schutzart IP X4 und darf nicht ins Wasser gelegt werden.



## Anwendungsbereiche



### Wasserleitungen und Wasserrohre

Diese Heizkabel wurden entwickelt, um das Einfrieren von metallischen Wasserleitungen zu verhindern. Daher löst das im Kabel integrierte Thermostat bei einer Messtemperatur von unter 3°C die Heizfunktion des Kabels aus. Das sich erwärmende Kabel gibt seine Temperatur an die Wasserleitung ab und verhindert so das Gefrieren des Wassers in der Leitung.



#### ACHTUNG:

**Möchten Sie das Kabel für einen anderen Einsatzzweck, als für den Frostschutz von Wasserleitungen, nutzen?**

Das ist theoretisch möglich, solange die in der Checkliste auf Seite 11 aufgeführten Punkte beachtet werden. Mit Hilfe der Checkliste können Sie schnell herausfinden, ob das Heizkabel für Ihren speziellen Einsatzzweck geeignet ist oder nicht.



### Dachrinnen und Fallrohre

Sie können das Heizkabel auch nutzen, um Dachrinnen und Fallrohre eisfrei zu halten. Legen Sie dazu den beheizten Teil des Kabels in die waagrecht verlaufende Dachrinne und befestigen Sie das Thermostat außen an der Rinne. Am Fallrohr befestigen Sie das im Kabel integrierte Thermostat an der Außenseite und wickeln das gesamte Heizkabel mit einem Windungsabstand von ca. 5 cm um das Fallrohr. Bei einer Messtemperatur von unter 3°C löst die Heizfunktion des Kabels aus. Das sich erwärmende Kabel gibt seine Temperatur an das Rohr ab und verhindert so das Gefrieren des Wassers.



## Überwinterung von Pflanzen

Unsere Heizkabel wurden entwickelt, um das Einfrieren von metallischen Wasserleitungen zu verhindern. Wenn alle Punkte der Installationsanleitung beachtet werden, können theoretisch auch frostempfindliche Pflanzen mit dem Heizkabel bei der Überwinterung unterstützt werden. Die Vielfalt von Pflanzen und deren unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber Frost und Wärme, machen es unmöglich, ein einheitliches Vorgehen bei der Überwinterung von Pflanzen aufzuzeigen. Nehmen Sie Kontakt zu einem Fachmann für Gärtnerei auf, um Ihre Pflanzen artgerecht zu überwintern.



## Teiche eisfrei halten

Unsere Heizkabel wurden entwickelt, um das Einfrieren von metallischen Wasserleitungen zu verhindern. Wenn alle Punkte der Installationsanleitung beachtet werden, können unsere Heizkabel auch dazu dienen, das Einfrieren von Teichen zu verhindern. Teiche sind in sich geschlossene, künstlich angelegte Ökosysteme mit einer großen Vielfalt an Tieren und Pflanzen, die alle unterschiedlich empfindlich gegenüber Frost und Wärme sind. Das macht es unmöglich, ein einheitliches Vorgehen zum Eisfreihalten von Teichen aufzuzeigen. Zudem spielt die Größe des Teiches eine wesentliche Rolle. Nehmen Sie daher Kontakt zu einem Fachmann für Teiche auf, um Ihren Teich artgerecht zu überwintern.



## Frostschutz bei Wassertanks

Unsere Heizkabel wurden entwickelt, um das Einfrieren von metallischen Wasserleitungen zu verhindern. Wenn alle Punkte der Installationsanleitung beachtet werden, können unsere Heizkabel auch dazu dienen, das Einfrieren von Wassertanks zu verhindern. Beachten Sie dabei jedoch, dass die Wärmeleitfähigkeit von Kunststoff sehr gering ist. Zudem ist die Größe des Wassertanks bei Frostschutz zu beachten. Auch der Standort des Tanks spielt eine entscheidende Rolle. Im Inneren des Wassertanks sollten Sie unser Heizkabel auf keinen Fall einsetzen, da sich das Heizkabel, während des Betriebes, nirgendwo selbst berühren darf. Ansonsten besteht die Gefahr von lokalen Überhitzungen und die Möglichkeit eines Kurzschlusses.

## Checkliste für den Einsatz des Heizkabels

Diese Checkliste dient als erster Anhaltspunkt, ob das Heizkabel grundsätzlich für Ihr Vorhaben geeignet ist. Dies gilt vor allem, wenn das Heizkabel nicht zum Frostschutz von Wasserleitungen, sondern in anderen Bereichen eingesetzt werden soll. Befolgen Sie in jedem Fall die folgenden Punkte. Wenn Sie eine oder mehrere Fragen nicht mit „ja“ beantworten können, ist das Heizkabel für den gewünschten Einsatzzweck ungeeignet.

- Ist der Zustand des Heizkabels in Ordnung? Prüfen Sie das Produkt vor der Verwendung auf Beschädigungen.
- Kann das Heizkabel verlegt werden, ohne dass es sich selbst berührt, überkreuzt oder überlappt? Verlegen Sie das Heizkabel nur gerade oder in Wicklungen mit einem Abstand von mindestens 5 cm, ohne dass es sich selbst berührt oder geknickt wird.
- Ist sichergestellt, dass das Heizkabel nach dem Verlegen nicht auf scharfen Kanten liegt? Mechanische Beschädigungen der Ummantelung können zu Überhitzung und Stromschlag führen.
- Falls beim Anbringen des Heizkabels Unter- oder Zwischenlagen verwendet werden, die mit dem Heizkabel in Berührung kommen, sind diese nicht oder nur schwer entflammbar? Verwenden Sie ausschließlich nicht bzw. nur schwer entflammbare Isolierungsmaterialien, z. B. Kokosfasermatten, um Brände zu verhindern.
- Eignen sich Art und Materialzusammensetzung zusätzlich verwendeter Hilfsmaterialien zur Fixierung des Heizkabels? Befestigen Sie das Kabel stramm mit qualitativ hochwertigem Isolierband, z. B. Aluklebeband.
- Beträgt die Umgebungstemperatur am Einsatzort des Heizkabels nicht mehr als 65 °C? Bei einer Umgebungs-, Wasser- oder Oberflächentemperatur von 65 °C oder mehr darf das Kabel nicht verwendet werden.
- Liegen am Einsatzort des Heizkabels tatsächlich Temperaturen unter 3 °C vor? Nur bei 3 °C oder weniger, gemessen direkt am Thermostat, erwärmt sich das Heizkabel. Bei höheren Temperaturen als 3 °C bleibt das Kabel ohne Funktion.
- Bei Zweckentfremdung: haben Sie abgeklärt, ob der vor Frost zu schützende Gegenstand, z. B. die Pflanze, der Teich oder die Umgebung, die abgestrahlte Wärme des Heizkabels verträgt? Fragen Sie Experten für Pflanzen, Teiche, Fische etc.



Innerhalb der EU weist dieses Symbol darauf hin, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten und um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme oder senden Sie das Gerät zur Entsorgung an die Stelle, bei der Sie es gekauft haben. Diese wird dann das Gerät der stofflichen Verwertung zuführen.



#### Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die as - Schwabe GmbH, dass sich das Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU befindet.",  
Die Vollständige Konformitätserklärung kann auf dem Postweg unter der

Adresse:

**as - Schwabe GmbH, Merkurstr. 10, 72184 Eutingen** oder per Email unter **info@as-schwabe.de** oder im Downloadbereich der Webseite **www.as-schwabe.de** angefordert werden.