Allgemeines

Vor Beginn der Montage des Heizsystems müssen alle Montagearbeiten, Druck- und Werkstoffprüfungen an Rohrleitungen und Behältern komplett abgeschlossen sein. Überprüfen Sie vor Beginn der Heizbandmontage den Heizbandtyp und das gesamte Zubehör. Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör, damit bestehende technische Vorschriften und Zulassungen eingehalten werden. Diverse weitere Anleitungen von Regelung und Zubehör sind ebenfalls zu beachten. Beachten Sie genau die Montageanweisungen und technischen Hinweise auf den Packungsbeilagen des jeweiligen Zubehörs. Bitte beachten Sie neben dieser Montageanleitung die Projektierungsunterlagen und evtl. erforderliche Prüfbescheinigungen. Der Anlagenersteller muss alle beteiligten Gewerke informieren und koordinieren. Dies ist für eine fehlerfreie Montage unbedingt erforderlich.

Für die Dimensionierung und Ausführung von Elektroheizanlagen sind die einschlägigen VDE-DIN-Normen und Rechtsvorschriften, sowie die EVU-Bedingungen (TAB/TAR) zu beachten. Die Anmeldung beim EVU und die Installation von Elektroheizanlagen müssen durch einen eingetragenen Elektroinstallationsbetrieb erfolgen. Mit der Installation und Prüfung von Begleitheizungen beauftragte Personen müssen grundlegend in allen entsprechenden, speziellen Techniken geschult sein. Installation ist unter Überwachung einer qualifizierten Person durchzuführen. Vor der Installation und der Instandhaltung sind sämtliche Netzstromkreise auszuschalten. Eine allpolige Abschaltung (3 mm Kontaktöffnungsweite) vom Netz ist vorzusehen. Für jeden Stromkreis ist die Fehlerstromschutzschaltung anzuwenden. Das Metallgeflecht der Heizbänder muss geerdet werden (das Schutzgeflecht ist in die Schutzmaßnahme mit einzubeziehen). Die Absicherung der Heizanlage ist abhängig von der installierten Leistung, der Leitungslänge, dem Leiterquerschnitt und der Verlegeart.

Vor und während der Installation sind offene Enden der Begleitheizungen sowie sämtliches Zubehör trocken zu halten. Beim Verlegen und Ziehen der Heizbänder sind scharfe Kanten und Grate sowie hohe Zugkräfte zu vermeiden. Das Heizsystem ist mit Vorsicht zu behandeln (Vorsicht beim Hantieren mit spitzen und scharfen Gegenständen usw.). Die Heizleitung ist gerade von der Spule abzuwickeln und darf weder über Ecken gezogen, geknickt, gequetscht oder beschädigt werden. Das enge Biegen der Heizleitung hochkant ist unzulässig. Die Heizleitung muss bündig und satt aufliegen. Muffen dürfen keinesfalls auf Zug belastet werden. Eine Durchgangsprüfung und die Messung des Isolationswiderstandes sind unbedingt vor und nach der Montage durchzuführen. Das selbstlimitierende Heizband arbeitet in einer Parallelschaltung. Die beiden Kupferleiter im Heizbandinneren dürfen nicht miteinander verbunden werden, da sonst ein Kurzschluss entsteht. Selbstlimitierende Heizbänder sind nicht für den direkten Einbau in Mauerwerk (einputzen) oder für direkten Estrich-/Betoneinbau zugelassen (Festwiderstandsheizsysteme verwenden)!

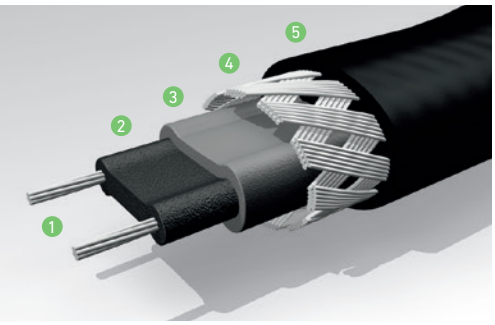
Montieren Sie Heizleitungs-Endabschluss und -Verbindung bevor Sie den Stromanschluss montieren. Montieren Sie Anschlussgehäuse so, dass sie gut zugänglich sind. Achten Sie beim Positionieren der Anschlussgehäuse darauf, dass Gehäuseeinführungen mit Verschraubungen für Kabel und Heizleitung nicht nach oben zeigen. Auf die maximale Temperaturbeständigkeit der Anschlusstechnik und Anschlussleitung ist zu achten. Der Betrieb des Heizsystems ist nur mit ordnungsgemäß montierten Anschluss, Endabschluss, ggf. Verbindungen und Regelung zulässig.

Beschädigte Heizanlagen nicht in Betrieb nehmen! Der Schaden muss durch den Austausch der beschädigten Komponente(n) behoben werden!

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.

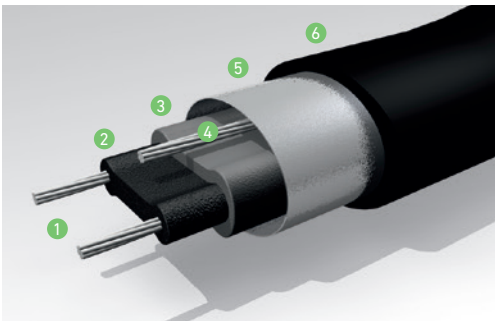
Die Produkte sind nicht für den Export in die USA, USA-Territorien und Kanada bestimmt. Im Weiteren dürfen die Produkte nicht in Kraft-, Luft-, Schienen- und/oder Wasserfahrzeuge eingebaut werden.

Heizbandaufbau



Heizband mit Schutzgeflecht

1. Stromführende Leiter aus verzinntem Kupfer 1,2 mm²
2. Selbstlimitierendes strahlenvernetztes Kunststoffheizelement
3. Isolierhülle aus Polyolefin oder Fluorpolymer
4. Schutzgeflecht aus verzinntem Kupfer
5. Äußerer Schutzmantel aus Polyolefin oder Fluorpolymer



Heizband mit Schutzleiterbeilauf

1. Stromführende Leiter aus verzinntem Kupfer 1,2 mm²
2. Selbstlimitierendes strahlenvernetztes Kunststoffheizelement
3. Isolierhülle aus Polyolefin
4. Schutzleiterbeilauf aus verzinntem Kupfer
5. Aluminiumfolie
6. Äußerer Schutzmantel aus Polyolefin oder Fluorpolymer

Montage Dachrinnenheizung

Das selbstlimitierende Dachrinnenheizband wird bis zu einer Rinnenbreite von 150 mm einfach und gestreckt verlegt. Ab 150 mm Rinnenbreite oder bei besonderen örtlichen, klimatischen oder baulichen Gegebenheiten ist eine Mehrfachbelegung erforderlich. Die Mehrfachbelegung erfolgt über KAS V2A-Abstandhalter, Montagelochbänder oder Kunststoffstege, die Befestigung erfolgt mittels UV-beständiger Kabelbinder. In Fallrohren wird das Heizband bis in den frostfreien Bereich (ca. 1,00 m unter Erdoberfläche) verlegt. Fallrohre werden in der Regel einfach belegt. Das Heizband ist bis 25,00 m Fallrohrlänge selbsttragend. Über 25,00 m Fallrohrlänge wird das Heizband mittels Tragrohr, Nylonseil und Zugentlastungsschellen von Zug entlastet. Scharfe Kanten, wie z.B. der Übergang von der Dachrinne in das Fallrohr, werden mit einer T-Traverse oder einem Kantenschutz abgesichert. Bei der Verlegung auf Asphalt, Bitumen, Teerpappe und dergleichen, sind Heizbänder mit einem speziellen Fluorpolymer-Außenmantel zu verwenden.

Die Heizanlage ist schnee- und winddrucksicher zu montieren. Eine geeignete Schneefangkonstruktion (Schneefanggitter) ist in den meisten Fällen erforderlich. Spezielle Halterungen bei Dachflächenheizungen oder bei außergewöhnlichen Konstruktionen sind von einem Spengler anfertigen zu lassen. Auf die Anforderungen (zugelassenes Heizband, Regelung und Zubehör) in Ex-Bereichen ist besonders zu achten. Im Zweifelsfall darf das Heizband aus Sicherheitsgründen nicht montiert bzw. in Betrieb genommen werden.

Regelung der Dachrinnenheizung

Für den wirtschaftlichen Betrieb der Dachrinnenheizung ist eine automatische Regelung erforderlich. Ab einer Heizbandlänge von ca. 30,00 m ist eine feuchte- und temperaturabhängige Regelung sinnvoll. Sie besteht aus einem Eis- und Schneefühler welcher in der Dachrinne montiert wird (auf örtliche Gegebenheiten achten) und einem Auswertegerät in der Steuerverteilung. Heizanlagen mit einer Heizbandlänge unter 30,00 m können temperaturabhängig mit einem Doppelthermostat ohne Feuchteerfassung geregelt werden. Heizsysteme nie ohne Temperaturregelung betreiben. Während der Montage sind Temperaturregler zum Schutz vor Feuchtigkeit und Verschmutzung solange wie möglich geschlossen zu halten.

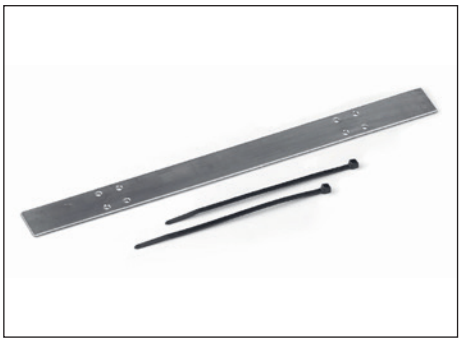
In Anschlussleitung integrierte Temperaturregler für Frostschutzanwendungen Typ KKT: Bitte beachten Sie, dass die Ein- und Ausschalttemperaturen weit auseinander liegen (hohe Temperaturspreizung). Die Einschalttemperatur liegt bei +5°C, die Ausschalttemperatur bei +13°C (Schaltgenauigkeit +/- 2K). Dieses System wird als (Not-)Lösung verwendet, wenn kein herkömmliches Thermostat verwendet wird. Der Temperatursensor ist in die Schrumpfmuffe integriert (runde Ausbuchtung) und ist an einer kalten Stelle zu montieren. Ein Verlängern des fertigen Heizkabels ist nicht zulässig.

Technische Daten der Dachrinnenheizung

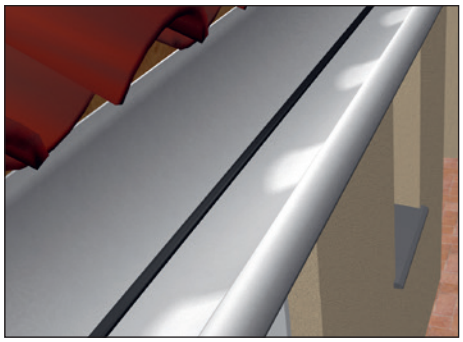
Ausführung:	ES-18	ES-18F
Spannung:	230 V AC	230 V AC
Leistung:	18 W/m (10°C Luft) 36 W/m (0°C Eiswasser)	18 W/m (10°C Luft) 36 W/m (0°C Eiswasser)
Schutzklasse:	I	I
Außenmantel:	Polyolefin, schwarz, UV-beständig	Fluorpolymer, grau, UV-beständig
Max. Heizkreislänge: bei min. Einschalttemp. bis -10°C	80,00 m	80,00 m
Absicherung:	16 A, C-Charakteristik	16 A, C-Charakteristik
Schutzmaßnahme:	FI-Schutzschaltung 30 mA, max. 500 m	FI-Schutzschaltung 30 mA, max. 500 m
Selbsttragend im Fallrohr:	bis 25,00 m	bis 25,00 m
Min. Biegeradius:	25 mm	25 mm
Max. Umgebungstemp.:	+65°C (eingeschaltet) +85°C (ausgeschaltet)	+65°C (eingeschaltet) +85°C (ausgeschaltet)
Mindestverarbeitungstemp.:	-55°C (empfohlen +5°C)	-55°C (empfohlen +5°C)

Hinweis:Der Betrieb der Heizbänder ist nur mit geeigneter Regelung zulässig!

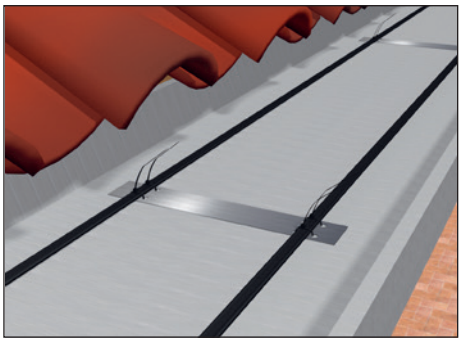
Kantenschutz und Abstandhalter für Dachrinnenheizungen



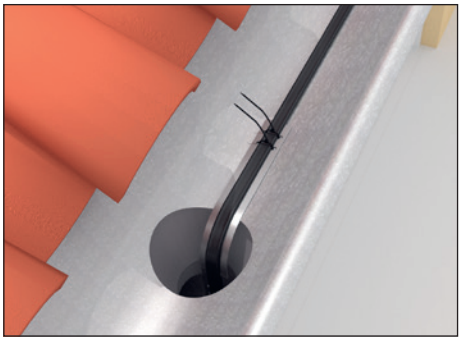
Kantenschutz und Abstandhalter
Typ: KAS 300 mm (Edelstahl V2A)
Abstandhalter
Typ: KAS 200, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 mm (Edelstahl V2A) optional mit Gratschutz Typ GS z.B. für Foliendächer lieferbar



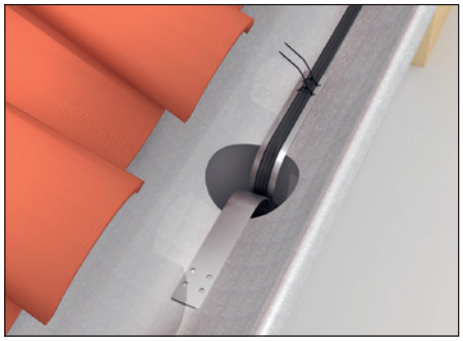
Einfache gestreckte Verlegung bis 150 mm Rinnenbreite.



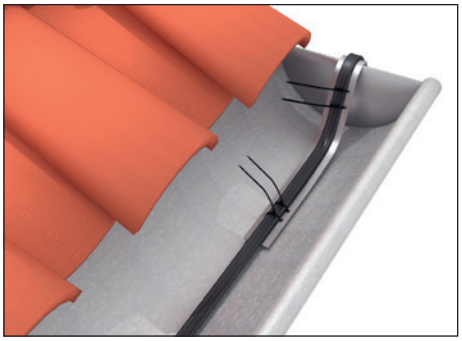
Doppelverlegung ab 150 mm Rinnenbreite oder bei besonderen örtlichen, klimatischen oder baulichen Bedingungen.



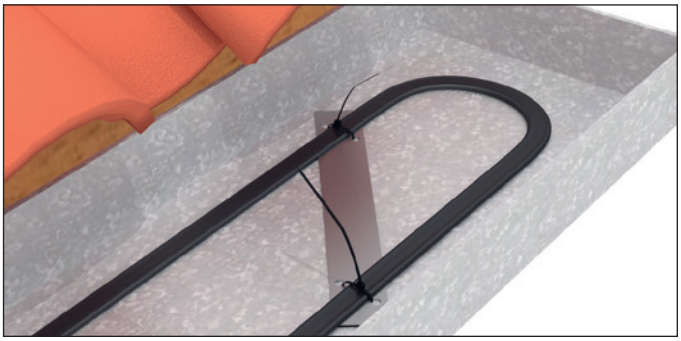
Übergang von Dachrinne in Fallrohr.



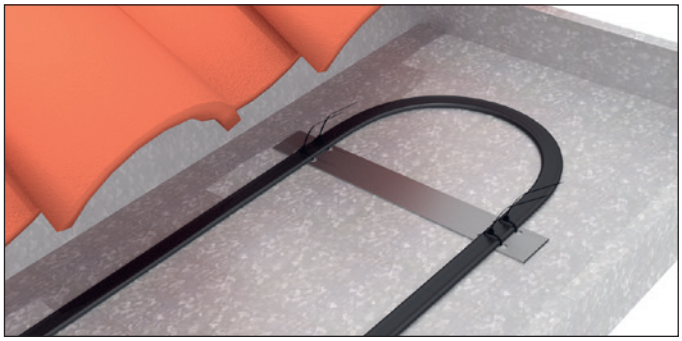
Übergang von Dachrinne in Fallrohr mit zusätzlicher Zugentlastung. Bei breiten Rinnenabläufen ab 200 mm Durchmesser verhindern zwei Schutzprofile ein Verkanten.



Kantenschutz bei Dachrinnenübergang.

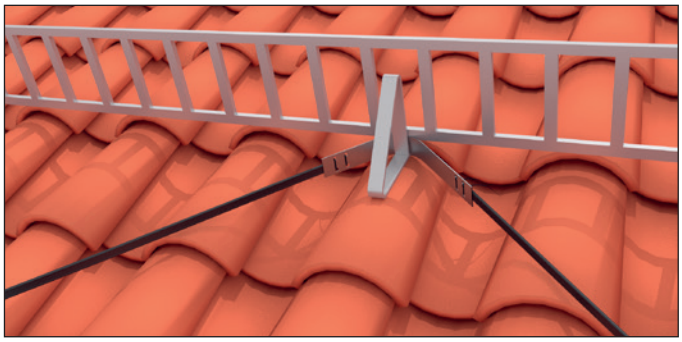


Doppelverlegung bei Rinnen < 300 mm.
(gilt analog bei Mehrfachverlegung)



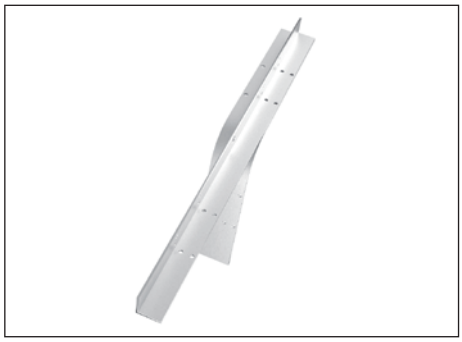
Doppelverlegung bei Rinnen > 300 mm.
(gilt analog bei Mehrfachverlegung)

Doppelverlegung - Montageabstand der Abstandhalter je nach baulichen Gegebenheiten zwischen 500 und 1000 mm.
(gilt analog bei Mehrfachverlegung)

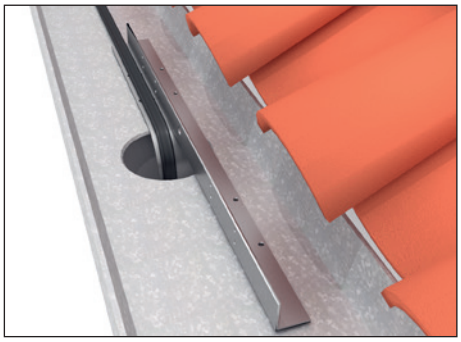


Verlegung Dachrinne - Schneefanggitter.

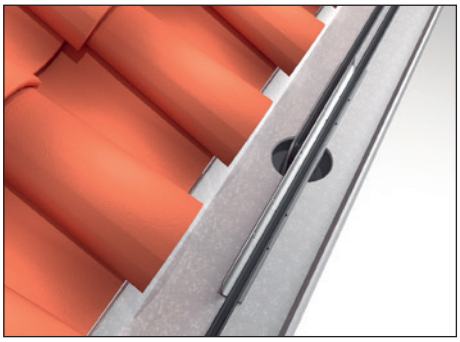
T-Traverse für Dachrinnenheizungen



Kantenschutz für Fallrohr.
Typ: ESTT (Edelstahl V2A)

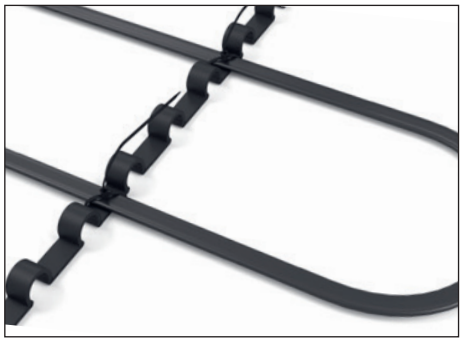


Übergang von Dachrinne in Fallrohr.

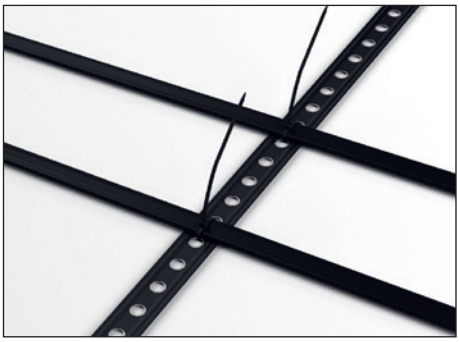


Übergang von Dachrinne in Fallrohr mit Weiterverlegung z.B. bei Y-Abzweigungen.

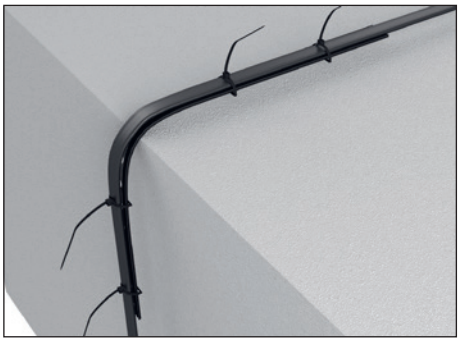
Weiteres Zubehör für Dachrinnenheizungen



PE-Verlegesteg als Abstandshalter bei Mehrfachverlegung.
Befestigung erfolgt mittels Kabelbinder.
Typ: PE



Montagelochband (Stahlblech, kunststoffummantelt) als Abstandshalter bei Mehrfachverlegung.
Typ: MLB-10



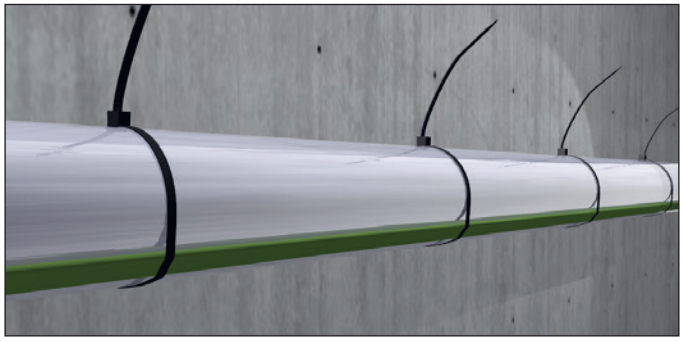
Montagelochband (Stahlblech, kunststoffummantelt) als Kantenschutz.
Typ: MLB-10

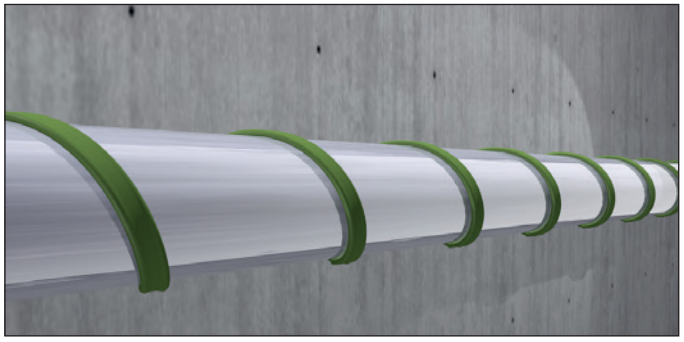
Überprüfung und Übergabe der Dachrinnenheizung

Die Dachrinnenheizanlage ist gemäß VDE 0100 zu prüfen. Über das Ergebnis ist ein Messprotokoll zu erstellen. Zunächst ist zu überprüfen, ob das Heizband und das Zubehör fehlerfrei montiert sind. Eine Isolationsprüfung und eine Leistungsmessung sind durchzuführen und zu protokollieren. Anschließend wird der Anlagenbetreiber unterwiesen und die Messprotokolle sowie Schaltungsunterlagen und die Projektdokumentation übergeben. Vor jeder Heizperiode ist die Heizanlage und Regelung zu überprüfen!

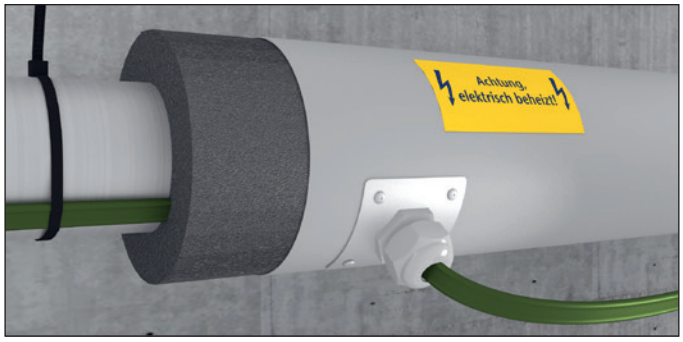
Montage Rohrbegleitheizung

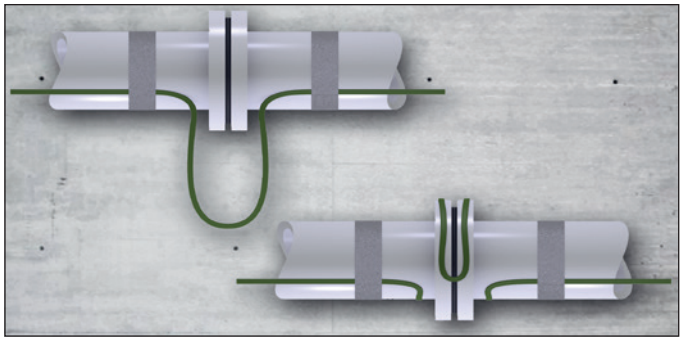
Überprüfen Sie vor Montagebeginn die Rohrleitungen auf scharfe Kanten/Grate und beseitigen Sie diese. Das Begleitheizband wird gestreckt am Rohr verlegt (bei spiralförmiger Verlegung ist auf gleichmäßigen Wickelabstand zu achten). Bei waagrecht verlaufenden Rohren wird das Heizband an der unteren Seite montiert. (Stellung 4-Uhr oder 8-Uhr-Position). An Rohrbögen wird das Heizband an der Außenseite geführt. Heizleitung an Armaturen, Ventilen





etc. immer so verlegen, dass diese bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten leicht zugänglich und austauschbar sind und Heizkreise nicht zerschnitten werden müssen. Dies wird am günstigsten mit einer ausreichend großen Heizleitungsschlaufe erreicht. Durch die höheren Wärmeverluste an Armaturen, Ventilen, Flanschen, etc. erhöht sich die erforderliche Länge der Heizleitung.





Die Befestigung erfolgt mittels Klebeband (auf Halogen- und Weichmacherfreiheit achten) oder Kabelbinder, im Abstand von ca. 300 mm. Verwenden Sie keine Befestigungen aus Metall oder PVC-Isolierband. An Guss-, Glas- und Kunststoffrohren wird das Heizband zusätzlich mit Aluminiumklebeband ganzflächig der Länge nach überklebt, um eine bessere Wärmeverteilung zu erzielen. Hier ist besonders auf trockenen, fett- und staubfreien Untergrund zu achten. Lackierte und gestrichene Rohre und Flächen müssen bei Montagebeginn vollständig getrocknet sein. Bei der Verlegung auf Asphalt, Bitumen, Teerpappe und dergleichen, sind Heizbänder mit einem speziellen Fluorpolymer-Außenmantel zu verwenden.

Um Beschädigungen des Heizbandes zu vermeiden, sind Wärmedämmung und Verkleidungen unmittelbar nach der Heizbandmontage anzubringen. Im Abstand von 5 m bis 7 m (bei Notwendigkeit auch häufiger) sind Warnzeichen (Kennzeichnungsaufkleber) "Achtung elektrisch beheizt" anzubringen. Bei Verkleidung mit Blechmäntel ist die Anschlussleitung bzw. das Heizband mit einer Isolierdurchführung vor mechanischer Belastung zu schützen. In Stallungen ist ein Verbissschutz erforderlich.

Auf die entsprechende Temperaturbeständigkeit der Heizbänder, vor allem beim Einsatz an Heizungsrohren und dampfgespülten Anlagen, ist zu achten. Ebenfalls ist auf die maximale Temperaturbeständigkeit der Anschlussleitung und Anschlusstechnik zu achten und montieren Sie ggf. Anschluss und Endabschluss entfernt von der Rohrleitung. Auf die Anforderungen (zugelassenes Heizband, Regelung und Zubehör) an Ölleitungen sowie in Ex-Bereichen oder an Sprinkleranlangen ist besonders zu achten. Im Zweifelsfall darf das Heizband aus Sicherheitsgründen nicht montiert bzw. in Betrieb genommen werden. Auf die entsprechende Dimensionierung der Wärmedämmung ist zu achten (bei Wärmeverteilungsanlagen: Energieeinsparverordnung beachten)!

Regelung der Rohrbegleitheizung

Die Regelung der Temperatur bei Frostschutz- und Haltetemperaturanwendungen und bei der Temperaturhaltung an Abwasserleitungen mit fetthaltigen Abwässern sowie Behälterbeheizungen erfolgt über Universaltemperaturregler mit Fernfühler (bei Rohrbegleitheizungen den Fühler nicht in unmittelbarer Nähe des Heizbandes montieren, sondern gegenüber dem Heizband und an der kältesten Stelle - bei Bedarf zur besseren Wärmeverteilung mit Aluminiumklebeband überkleben). Heizsysteme nie ohne Temperaturregelung betreiben. Während der Montage sind Temperaturregler zum Schutz vor Feuchtigkeit und Verschmutzung solange wie möglich geschlossen zu halten.

In Anschlussleitung integrierte Temperaturregler für Frostschutzanwendungen Typ KKT: Bitte beachten Sie, dass die Ein- und Ausschalttemperaturen weit auseinander liegen (hohe Temperaturspreizung). Die Einschalttemperatur liegt bei +5°C, die Ausschalttemperatur bei +13°C (Schaltgenauigkeit +/- 2K). Dieses System wir als (Not-)Lösung verwendet, wenn kein herkömmliches Thermostat verwendet wird. Der Temperatursensor ist in die Schrumpfmuffe integriert (runde Ausbuchtung) und ist an einer kalten Stelle zu montieren. Ein Verlängern des fertigen Heizkabels ist nicht zulässig.

Technische Daten der Rohrbegleitheizung

Ausführung:	ES-10	ES-18	ES-18F	ES-25
Anwendung:	Frostschutzanwendung	Frostschutzanwendung	Frostschutzanwendung	Frostschutzanwendung und Temperaturhaltung an Rohrleitungen mit fetthaltigen Abwässern
Spannung:	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Leistung:	10 W/m (10°C Rohr)	18 W/m (10°C Rohr)	18 W/m (10°C Rohr)	25 W/m (10°C Rohr)
Schutzklasse:	I	I	I	I
Außenmantel:	Polyolefin, schwarz UV-beständig	Polyolefin, schwarz UV-beständig	Fluorpolymer, grau UV-beständig	Polyolefin, schwarz UV-beständig
Max. Heizkreislänge: bei min. Einschalttemp. bis -10°C	180,00 m	100,00 m	100,00 m	77,00 m
Absicherung:	16 A, C-Charakteristik	16 A, C-Charakteristik	16 A, C-Charakteristik	16 A, C-Charakteristik
Schutzmaßnahme:	FI-Schutzschaltung 30 mA, max. 500 m	FI-Schutzschaltung 30 mA, max. 500 m	FI-Schutzschaltung 30 mA, max. 500 m	FI-Schutzschaltung 30 mA, max. 500 m
Min. Biegeradius:	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Max. Umgebungstemp.:	+65°C (eingeschaltet) +85°C (ausgeschaltet)	+65°C (eingeschaltet) +85°C (ausgeschaltet)	+65°C (eingeschaltet) +85°C (ausgeschaltet)	+65°C (eingeschaltet) +85°C (ausgeschaltet)
Mindestverarbeitungstemp.:	-55°C (empfohlen +5°C)	-55°C (empfohlen +5°C)	-55°C (empfohlen +5°C)	-55°C (empfohlen +5°C)

Ausführung:	MT210	MT230*
Anwendung:	Frostschutz an Heizungsleitungen	Frostschutz an Heizungsleitungen, Sonderanwendungen nach Freigabe
Spannung:	230 V AC	230 V AC
Leistung:	10 W/m (10°C Rohr)	30 W/m (10°C Rohr)
Schutzklasse:	I	I
Außenmantel:	Fluorpolymer, grün UV-beständig	Fluorpolymer, grün UV-beständig
Max. Heizkreislänge: bei min. Einschalttemp. bis -10°C	205,00 m	82,00 m
Absicherung:	16 A, C-Charakteristik	16 A, C-Charakteristik
Schutzmaßnahme:	FI-Schutzschaltung 30 mA, max. 500 m	FI-Schutzschaltung 30 mA, max. 500 m
Min. Biegeradius:	25 mm	25 mm
Max. Umgebungstemp.:	+110°C (eingeschaltet) +130°C (ausgeschaltet)	+110°C (eingeschaltet) +130°C (ausgeschaltet)
Mindestverarbeitungstemp.:	-60°C (empfohlen +5°C)	-60°C (empfohlen +5°C)

** Das Heizband muss kreuzungs- und berührungsfrei verlegt werden.*
Aufgrund der hohen Heizleistung sind Doppelverlegungen an Stichleitungen oder der Wechsel von sehr großen auf sehr kleine Durchmesser (über einen Regelkreis) zu vermeiden, damit die betroffene Rohrleitung nicht unkontrolliert überhitzt.

Hinweise:
Der Betrieb der Heizbänder ist nur mit geeigneter Regelung zulässig!

Selbstlimitierende Heizbänder sind nicht für den dauerhaften Betrieb bei Temperaturen unter -10°C (z.B. in Kühlhäusern) vorgesehen. In diesen Fällen sind Festwiderstandsheizsysteme zu verwenden. Wir beraten Sie gerne.

Heizbandauswahltabelle für Rohrbegleitheizungen

Frostschutzanwendungen

✔ minimale Umgebungstemperatur bis -25°C
✔ Wärmedämmung mindestens 0,040 W/(m × K)

Rohrdurchmesser	DN 15 ½“	DN 20 ¾“	DN 25 1“	DN 32 1 ¼“	DN 40 1 ½“	DN 50 2“	DN 65 2 ½“	DN 80 3“	DN 100 4“	DN 125 5“	DN 150 6“	DN 200 8“
Dämmstärke in mm												
10	○	●	●	●								
15	○	○	○	●	●	●						
20	■	■	○	○	●	●	●	●				
25	■	■	■	○	○	●	●	●	●			
30	■	■	■	○	○	○	●	●	●			
40	■	■	■	■	■	○	○	○	●	●	●	
50	■	■	■	■	■	■	○	○	○	●	●	●

■ ES-10
○ ES-18(F)
● ES-25

Auf Dauertemperaturbeständigkeit von Rohrwerkstoff und Wärmedämmungen muss geachtet werden.

Frostschutz an Heizungsleitungen

✔ minimale Umgebungstemperatur bis -25°C
✔ Wärmedämmung mindestens 0,040 W/(m × K)

Rohrdurchmesser	DN 15 ½“	DN 20 ¾“	DN 25 1“	DN 32 1 ¼“	DN 40 1 ½“	DN 50 2“	DN 65 2 ½“	DN 80 3“	DN 100 4“	DN 125 5“	DN 150 6“	DN 200 8“
Dämmstärke in mm												
10	●	●	●	●	●	●						
15	●	●	●	●	●	●	●	●				
20	●○	●○	●	●	●	●	●	●	●			
25	●○	●○	●○	●	●	●	●	●	●	●		
30	●○	●○	●○	●	●	●	●	●	●	●	●	
40	●○	●○	●○	●○	●○	●	●	●	●	●	●	●
50	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●	●	●	●	●	●

○ MT210
● MT230

Auf Dauertemperaturbeständigkeit von Rohrwerkstoff und Wärmedämmungen muss geachtet werden.

Temperaturhaltung an Rohrleitungen mit fetthaltigen Abwässern

✔ Temperaturhaltung +40°C
✔ Wärmedämmung mindestens 0,040 W/(m × K)
● Heizband ES-25 Einfachbelegung
●● Heizband ES-25 Doppelbelegung

minimale Umgebungstemperatur: 15°C

Rohrdurchmesser	DN 50 2“	DN 65 2 ½“	DN 80 3“	DN 100 4“	DN 125 5“	DN 150 6“	DN 200 8“
Dämmstärke in mm							
40	●	●	●	●	●●	●●	●●
50	●	●	●	●	●	●●	●●
60	●	●	●	●	●	●●	●●
80	●	●	●	●	●	●●	●●
100	●	●	●	●	●	●●	●●
120	●	●	●	●	●	●●	●●
150	●	●	●	●	●	●●	●●
200	●	●	●	●	●	●●	●●

Auf Dauertemperaturbeständigkeit von Rohrwerkstoff und Wärmedämmungen muss geachtet werden.

Temperaturhaltung an Rohrleitungen mit fetthaltigen Abwässern (Fortsetzung)

✔ Temperaturhaltung +40°C
✔ Wärmedämmung mindestens 0,040 W/(m × K)
● Heizband ES-25 Einfachbelegung
●● Heizband ES-25 Doppelbelegung

minimale Umgebungstemperatur: 10°C

Rohrdurchmesser	DN 50 2“	DN 65 2 ½“	DN 80 3“	DN 100 4“	DN 125 5“	DN 150 6“	DN 200 8“
Dämmstärke in mm 40	●	●	●	●●	●●	●●	●●
50	●	●	●	●	●●	●●	●●
60	●	●	●	●	●●	●●	●●
80	●	●	●	●	●	●●	●●
100	●	●	●	●	●	●●	●●
120	●	●	●	●	●	●●	●●
150	●	●	●	●	●	●●	●●
200	●	●	●	●	●	●●	●●

Auf Dauertemperaturbeständigkeit von Rohrwerkstoff und Wärmedämmungen muss geachtet werden.

minimale Umgebungstemperatur: 5°C

Rohrdurchmesser	DN 50 2“	DN 65 2 ½“	DN 80 3“	DN 100 4“	DN 125 5“	DN 150 6“	DN 200 8“
Dämmstärke in mm 40	●	●●	●●	●●	●●	●●	
50	●	●	●	●●	●●	●●	●●
60	●	●	●	●●	●●	●●	●●
80	●	●	●	●	●●	●●	●●
100	●	●	●	●	●	●●	●●
120	●	●	●	●	●	●●	●●
150	●	●	●	●	●	●●	●●
200	●	●	●	●	●	●●	●●

Auf Dauertemperaturbeständigkeit von Rohrwerkstoff und Wärmedämmungen muss geachtet werden.

minimale Umgebungstemperatur: 0°C

Rohrdurchmesser	DN 50 2“	DN 65 2 ½“	DN 80 3“	DN 100 4“	DN 125 5“	DN 150 6“	DN 200 8“
Dämmstärke in mm 40	●	●●	●●	●●	●●		
50	●	●	●●	●●	●●	●●	
60	●	●	●	●●	●●	●●	●●
80	●	●	●	●	●●	●●	●●
100	●	●	●	●	●	●●	●●
120	●	●	●	●	●	●●	●●
150	●	●	●	●	●	●●	●●
200	●	●	●	●	●	●●	●●

Auf Dauertemperaturbeständigkeit von Rohrwerkstoff und Wärmedämmungen muss geachtet werden.

Temperaturhaltung an Rohrleitungen mit fetthaltigen Abwässern (Fortsetzung)

✔ Temperaturhaltung +40 °C
✔ Wärmedämmung mindestens 0,040 W/(m × K)
● Heizband ES-25 Einfachbelegung
●● Heizband ES-25 Doppelbelegung

minimale Umgebungstemperatur: -15 °C

Dämmstärke in mm \ Rohrdurchmesser	DN 50 2“	DN 65 2 ½“	DN 80 3“	DN 100 4“	DN 125 5“	DN 150 6“	DN 200 8“
40	●●	●●	●●				
50	●●	●●	●●	●●			
60	●●	●●	●●	●●	●●		
80	●	●●	●●	●●	●●	●●	
100	●	●	●	●●	●●	●●	●●
120	●	●	●	●●	●●	●●	●●
150	●	●	●	●	●	●●	●●
200	●	●	●	●	●	●●	●●

Auf Dauertemperaturbeständigkeit von Rohrwerkstoff und Wärmedämmungen muss geachtet werden.

ℹ Für weitere Dimensionierungen, Temperaturbereiche oder hier nicht aufgeführte Heizbänder setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Besondere Hinweise zur Temperaturhaltung an Rohrleitungen mit fetthaltigen Abwässern

- Die Abwassertemperatur darf maximal +85 °C betragen.
- Die Heizbänder dürfen nur über Temperaturregler mit Rohranlegefühler betrieben werden.
- Außerhalb der Betriebszeiten, welche die Temperaturhaltung der Rohrleitung erforderlich macht, ist die Heizanlage abzuschalten.

Besondere Hinweise für Rohrbegleitheizungen in Sprinkleranlagen

Das Alarmsignal der Regelung muss mit dem Feueralarmsystem verbunden sein und davon überwacht werden. Die Installation muss in Einklang mit lokalen Anforderungen und Normen (z. B. NFPA 13 [3]) erfolgen, z. B. dass die thermische Isolierung der Begleitheizung die Sprinklerwirkung nicht wesentlich beeinflussen darf oder Schraubanschlüsse abgedeckt werden. Die Errichtungsbestimmungen von Sprinkleranlagen müssen die Angaben nach IEC 62395-2:2013, 4.6.3, e), f) und g) einschließlich Bezug auf von IEC 62395-2:2013, Bild 7 enthalten. Sprinkleranlagen mit Begleitheizungen müssen fachgerecht geerdet sein.

Des Weiteren müssen Begleitheizungen in Sprinkleranlagen ständig mit der Stromversorgung verbunden sein. Der Entwurf und die Überwachung von Begleitheizungen für Sprinkleranlagen müssen der IEC 62395-1 und IEC 62395-2 entsprechen. Besitzt das Gebäude eine Notstromversorgung, muss die Begleitheizung in die Notstromversorgung einbezogen sein. Bei Verwendung in Sprinkleranlagen muss die vorgesehene Anwendung angegeben werden, wie etwa: "nur für Rohrleitungen" oder „für Versorgungs- und Zweigleitungen einschließlich Sprinkler-Köpfe". Bei Verwendung in Sprinkleranlagen muss der tiefste Bemessungswert für die Umgebungstemperatur angegeben werden.

Überprüfung und Übergabe der Rohrbegleitheizung

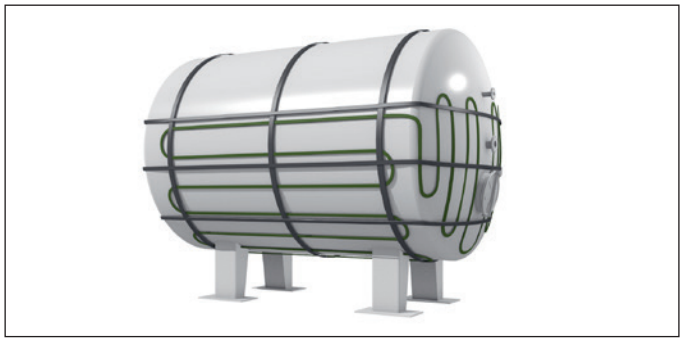
Die Heizanlage ist gemäß VDE 0100 zu prüfen. Über das Ergebnis ist ein Messprotokoll zu erstellen. Zunächst ist zu überprüfen, ob das Heizband und das Zubehör fehlerfrei montiert sind. Vor und nach dem Anbringen der Wärmedämmung, sowie nach Fertigstellung, sind eine Isolationsprüfung und eine Leistungsmessung durchzuführen und zu protokollieren. Anschließend wird der Anlagenbetreiber unterwiesen und die Messprotokolle sowie Schaltungsunterlagen und die Projektdokumentation übergeben.

Vor jeder Heizperiode ist die Heizanlage und Regelung zu überprüfen!

Sonderanwendung:
Verwendung des Begleitheizbandes als Behälterheizung

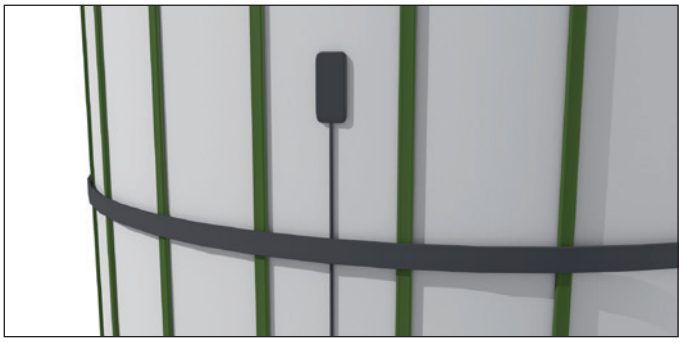
Montagevorschlag für Behälter/Tanks

Verlegen Sie die Heizleitung beginnend vom Einspeisepunkt und fixieren Sie die Heizleitung entsprechend den in den Projektierungsunterlagen vorgegebenen Abständen und Höhen mit Hilfe des mitgelieferten Gummibands (Achtung: Das Gummiband dient lediglich als Montagehilfe zur leichteren Verlegung des Heizbandes und ist nicht zur alleinigen Befestigung vorgesehen). Bitte beachten Sie die Materialzugabe für den/die Böden. Nach erfolgter Montage der Heizleitung wird diese exakt nach den Projektierungsvorgaben ausgerichtet und mit den bauseitig vorgesehenen Befestigungen (z.B. Spannbändern oder Klebebändern) fest an den Böden und dem Zylinder befestigt. In ausreichenden Abständen sind Warnzeichen (Kennzeichnungsaufkleber) "Achtung elektrisch beheizt" anzubringen.



Fühlerposition bei Behälterheizungen

Die Temperaturfühler sind an der zu beheizenden Fläche anliegend zu montieren. Alle Fühler müssen mittig zwischen den Heizleitungen verlegt, sowie mit Aluminiumklebeband überklebt werden.



Isolierung bei Behälterheizungen

Nach Abschluss der Heizleitungsmontage wird die Heizleitung mit Aluminiumklebeband überklebt, bzw. der Behälter mit Aluminiumfolie eingeschlagen. Damit wird der Wärmeübergang verbessert und außerdem wird ein Eindringen von Isolationsmaterial zwischen Heizleitung und Behälterwand verhindert.

Messprotokoll zur Überprüfung der Heizbandmontage

Objekt _____

Installationsunternehmen _____

Heizbandtyp _____

Name des Bearbeiters _____

Eingesetzte Regelung _____

Datum _____

Anschlusssystem _____

Unterschrift _____

1. Elektrische Überprüfung

Heizkreis-Nummer	Heizleiterlänge	Absicherung + Charakteristik	Gesamtwiderstand (nur bei Festwiderstandskabel)	Leistung	Isolationswiderstand und Prüfspannung
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V
_____	_____ m	_____ A	_____ Ω	_____ W	_____ MΩ bei _____ V

2. Sichtkontrolle

	i.O.	nicht i.O.	Bemerkung
Heizbandmontage	☐	☐	
Anschlüsse	☐	☐	
Endabschlüsse	☐	☐	
Anschlusskästen	☐	☐	
Anschluss der Regelung	☐	☐	
Einstellung der Regelung	☐	☐	
	☐	☐	
	☐	☐	

ℹ Die mitgelieferten Typenschilder sind ebenfalls auszufüllen und Besonderheiten auf einem separaten Blatt zu dokumentieren!

Ihre Notizen

Entsorgung

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland: Geräte mit abgebildeter Kennzeichnung (durchgestrichene Mülltonne) gehören nicht in den Restmüll. Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) gewährleistet eine kostenlose Rückgabe bei Ihrer kommunalen Sammelstelle. Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie bei uns.

Entsorgung von Altgeräten außerhalb Deutschlands: Die Entsorgung hat nach den gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes zu erfolgen.

❗ Wir weisen alle Endnutzer von Elektro- und Elektronikgeräten darauf hin, dass Sie für das Löschen personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten selbst verantwortlich sind.

Halmburger ist ein eingetragenes Warenzeichen der Halmburger GmbH. Abbildungen ähnlich, technische Änderungen vorbehalten. © Copyright Mai 2024 (Version 2.4). Layout, Fotos & Illustrationen: pixagramm®

Halmburger
Spitzen Technik – starker Service

Halmburger GmbH
Wasserburger Straße 8
84427 Sankt Wolfgang/Obb.
Deutschland
Telefon +49 (0)8085 18790
Telefax +49 (0)8085 187979

info@halmburger.eu
www.halmburger.eu

Überreicht durch: