

# Warmwasser-Temperaturhaltung

Die Hauptanforderung an ein modernes Warmwassersystem besteht darin, dass sofort warmes Wasser zur Verfügung steht. Das Einrohrverteilsystem von nVent RAYCHEM hält das Wasser in den Wasserverteilungsleitungen eines Gebäudes stets auf der richtigen Temperatur. Das intelligente System erfordert nur niedrige Investitionskosten und arbeitet darüber hinaus wirtschaftlich und effizient.

## EIN HYGIENISCHES SYSTEM

Ein geringeres Wasservolumen und weniger Wärmeverluste in der Rohrleitung reduzieren das Risiko bakteriologischer Probleme.

## EIN FLEXIBLES UND PLATZSPARENDES SYSTEM

Da keine doppelte Rohrführung vorhanden ist, nimmt das Rohrleitungssystem weniger Platz in Anspruch. Dadurch werden auch Steigleitungen, Schächte und Durchbrüche kleiner und es bleibt mehr Raum für andere Versorgungstechnik.

## GERINGE INVESTITIONSKOSTEN

Das Heizband wird einfach an der Versorgungsleitung befestigt. Es müssen keine Rückleitungen, Ventile oder Pumpen installiert werden, auch muss kein komplizierter hydraulischer Abgleich vorgenommen werden.

## GERINGERE LEISTUNGS-AUFNAHME

Der Wärmeverlust im System ist geringer, da lediglich der Wärmeverlust von der Zuleitung (und nicht von der Rückleitung) ausgeglichen werden muss. Umwälzpumpen sind nicht nötig.

Und dank dem Einrohrverteilsystem kann der Warmwasserspeicher kleiner dimensioniert werden. Die Effizienz der Warmwasseraufbereitung wird stark verbessert, da kein kaltes Wasser zurückfließt.

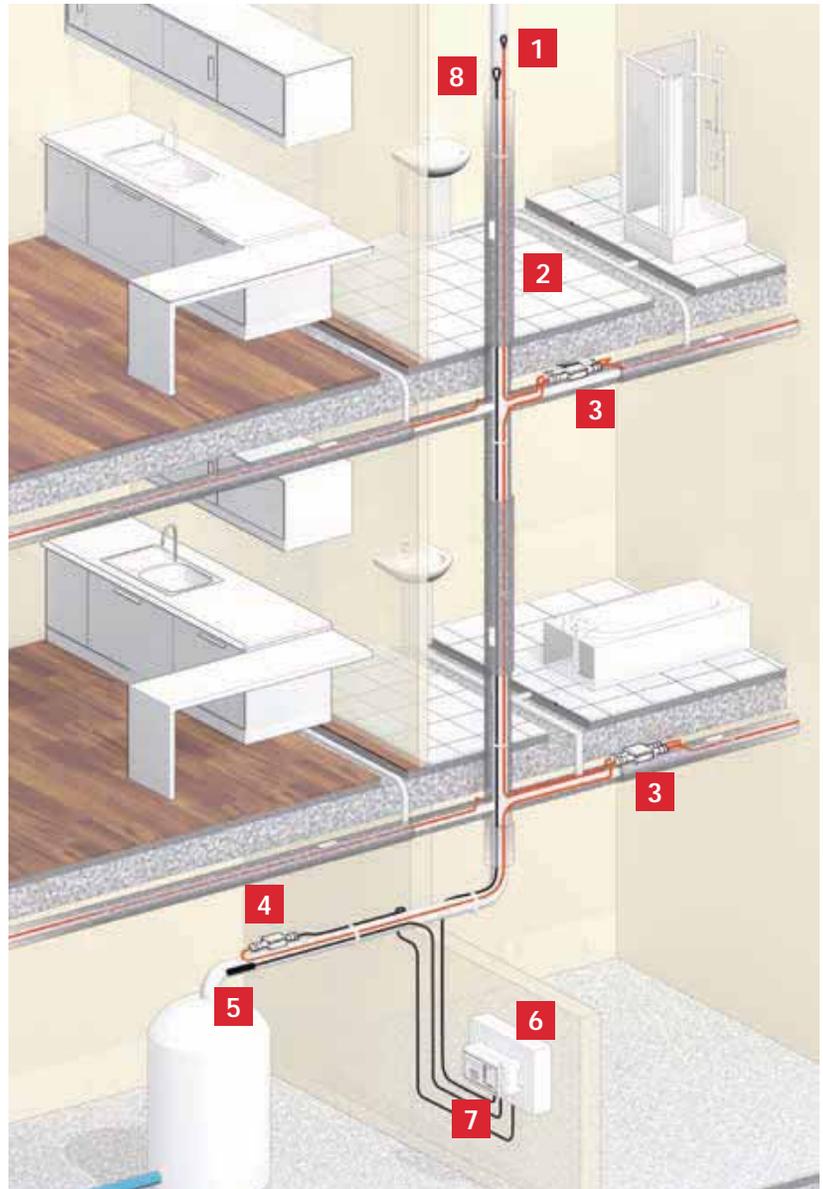
Der intelligente HWAT-ECO-Regler spart Strom. So kann er beispielsweise die Temperatur absenken oder das System bei Wasserverbrauchsspitzen abschalten.

## KEINE WARTUNGSKOSTEN

Das System hat keine mechanischen Teile wie eine Umwälzpumpe oder Steuerventile. Es gibt keinerlei Verschleißteile.

## LANGE LEBENSDAUER

Das selbstregelnde nVent RAYCHEM-Temperaturhalteband hat eine Lebensdauer von über 40 Jahren.



- 1 Gelgefüllter Endabschluss (RayClic-E-02)
- 2 Temperaturhalteband (HWAT-L, -M oder -R)
- 3 X-Abzweig (RayClic-X-02)
- 4 Anschlussgarnitur mit Stromanschluss (RayClic-CE-02)
- 5 Temperaturfühler HWAT-ECO (inkl. Optional kann vor Ort ein NTC 2 adriger Temperaturfühler eingebaut werden.)
- 6 FI-Schutzschalter (30 mA), LS-Schalter (C-Charakteristik)
- 7 Temperaturregler (HWAT-ECO) 
- 8 Rohranlegefühler zur Überwachung der Warmwassertemperatur im Verteilsystem (optional)

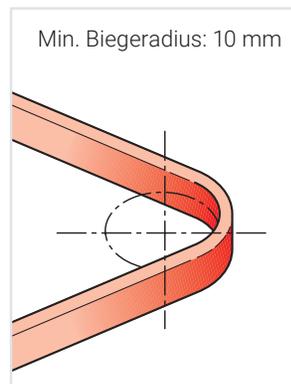
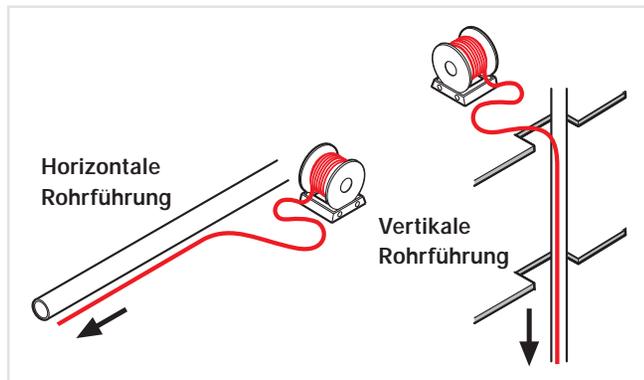
# Warmwasser-Temperaturhaltung

## ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE

- Siehe Seite 67
- Allgemeine Montage- und Betriebshinweise ebenfalls erhältlich von nVent im Dokument: CDE-1547

## MONTAGEHINWEISE FÜR HWAT-L/M/R-HEIZBÄNDER

- Das Heizband muss in einer geraden Linie auf den Rohrleitungen installiert werden.
- Auf trockenen Oberflächen verlegen
- Mindest-Montagetemperatur: -10 °C



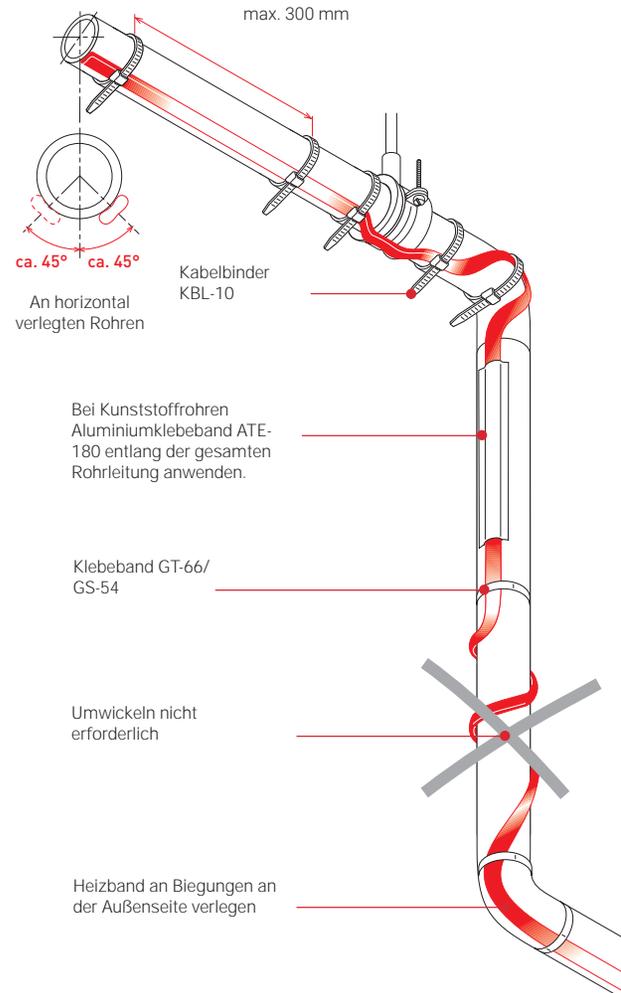
### Installation von selbstregelnden Heizbändern

- Lagerung: trocken und sauber
- Temperaturbereich: -40 bis +60 °C
- Die Heizbandenden sind mit einem Endabschluss zu schützen.



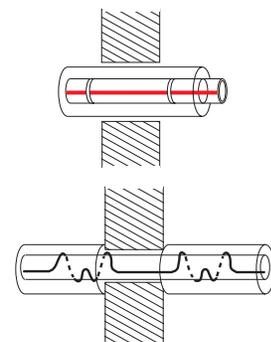
#### Zu vermeiden:

- scharfe Kanten
- ohne Zugkraft
- Knicken und Quetschen
- Betreten/Überfahren des Heizbands
- Feuchtigkeit an den Kabelenden

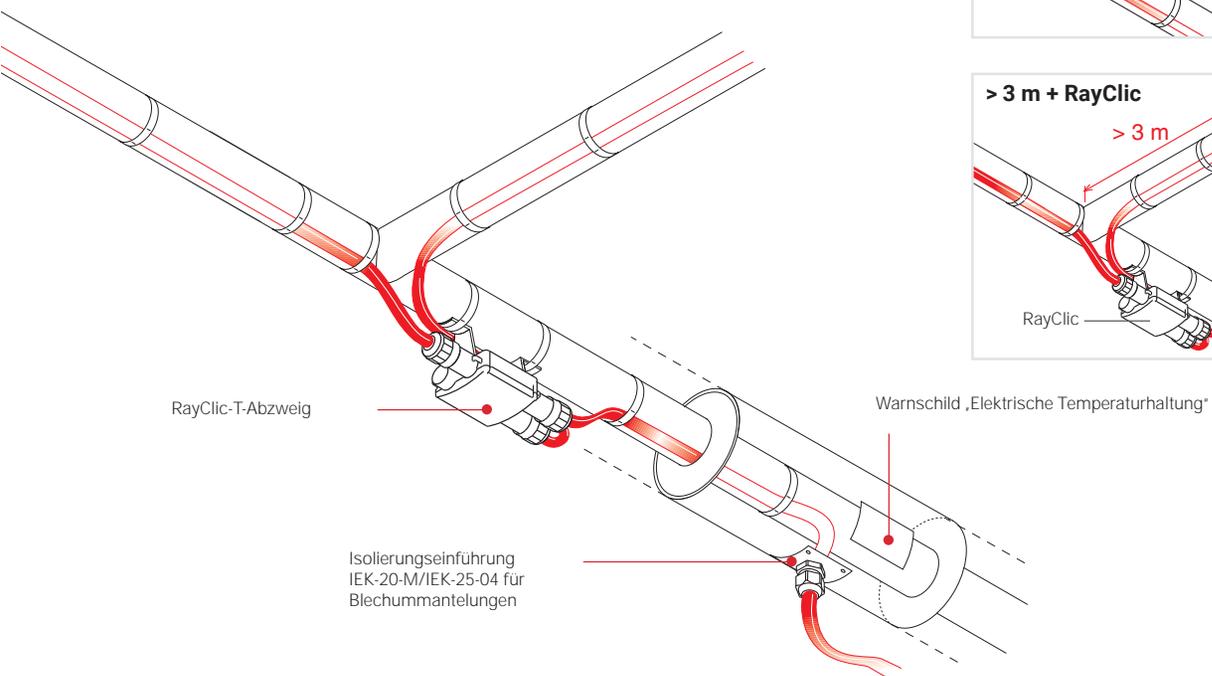
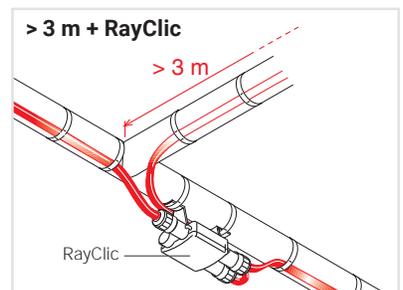
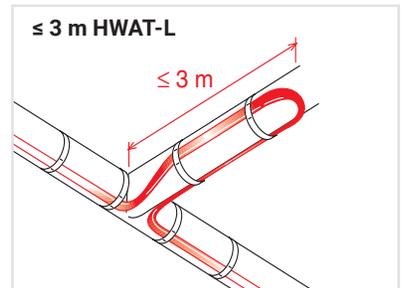
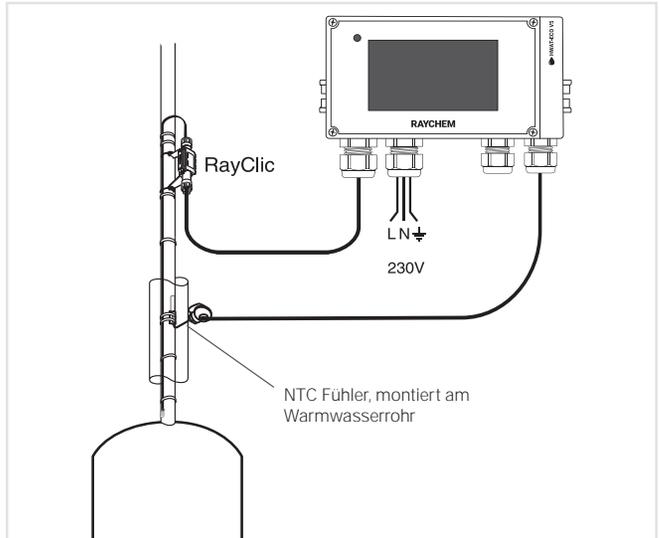
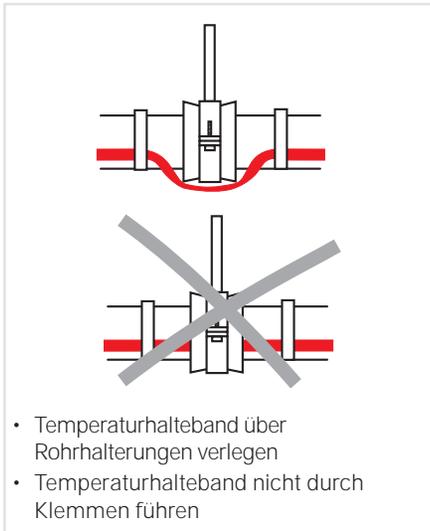


### Wand-/Bodendurchführungen

Die Wärmedämmung muss gleichmäßig stark sein. Ist sie es nicht, verlegen Sie an Stellen mit dünnerer Isolierung zusätzliche Heizbänder.



## BEISPIEL MONTAGE FÜHLER NTC



# Frostschutz an Rohrleitungen

Gefrorene Rohre können hohe Kosten verursachen. Wenn Rohre Temperaturen unter dem Nullpunkt ausgesetzt sind, können sie platzen und damit beträchtliche Schäden und Ausfälle hervorrufen. Das Frostschutzsystem von nVent RAYCHEM für Rohre bietet da eine wirksame Lösung. Das selbstregelnde Heizband verhindert in Kombination mit einer ausreichenden Dämmung, dass Wasserleitungen, Löschwasserleitungen, Sprinkleranlagen und Kraftstoff- oder Ölleitungen einfrieren.

## EINFACH ZU INSTALLIEREN

Das Heizband wird einfach an der Rohrleitung befestigt – unter der Dämmung. Mit den RayClic-Schnellverbindern sind alle Verbindungen zügig hergestellt.

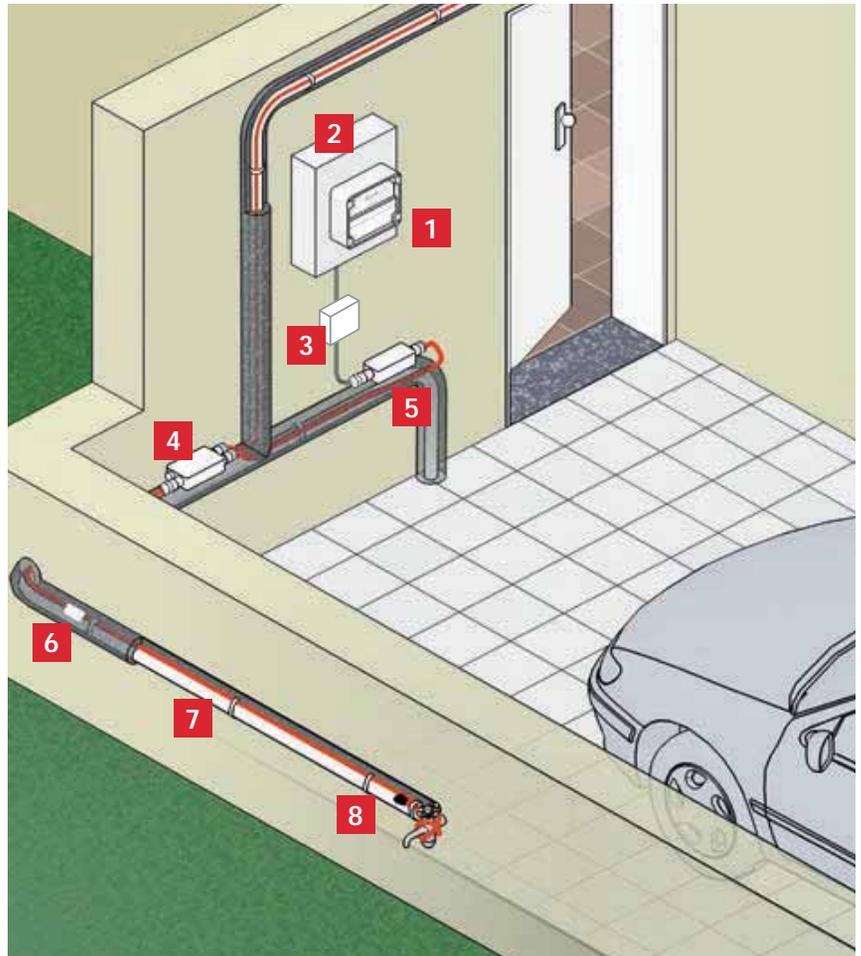
## HALTBAR UND ZUVERLÄSSIG

Das Heizband ist dank seiner großen Kupferleiter eine zuverlässige Lösung. Darüber hinaus sorgt XL-Trace mit seinem raucharmen, halogenfreien Material (Low Smoke Zero Halogen, LSZH) für zusätzliche Sicherheit bei Gebäudebränden, denn das Material zeichnet sich durch bis zu 90 % geringere Rauchemissionen und verbesserte Selbstverlöschungseigenschaften aus.

## GERINGE LEISTUNGS-AUFNAHME

Der intelligente Regler RAYSTAT-ECO-10 berechnet den Betriebszyklus proportional zur erwarteten Mindesttemperatur. Ein einfacher Umgebungsthermostat würde das Heizband die ganze Zeit über auf 100 % Leistung laufen lassen. Der „intelligente“ Regler hingegen schaltet es nur für einen Bruchteil der Zeit ein, wodurch sich beträchtliche zusätzliche Einsparungen ergeben.

**Mehr zum XL-TRACE LSZH-System:**  
siehe Seiten 21–47



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Thermostat mit Anlege- oder Umgebungstemperaturfühler     | <b>5</b> Anschlussgarnitur (RayClic-CE-02) (nicht für FS-C10-2X)      |
| <b>2</b> FI-Schutzschalter (30 mA), LS-Schalter (C-Charakteristik) | <b>6</b> Warnschild „Netzspannung 230 V (LAB-ETL-CH)“                 |
| <b>3</b> Anschlusskasten (JB16-02)                                 | <b>7</b> Frostschutzheizbänder XL-Trace LSZH und FS für Rohrleitungen |
| <b>4</b> T-Abzweig (RayClic-T-02) (nicht für FS-C10-2X)            | <b>8</b> Endabschluss (RayClic-E-02) (nicht für FS-C10-2X)            |

# Frostschutz an Rohrleitungen

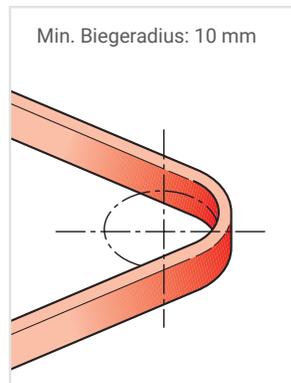
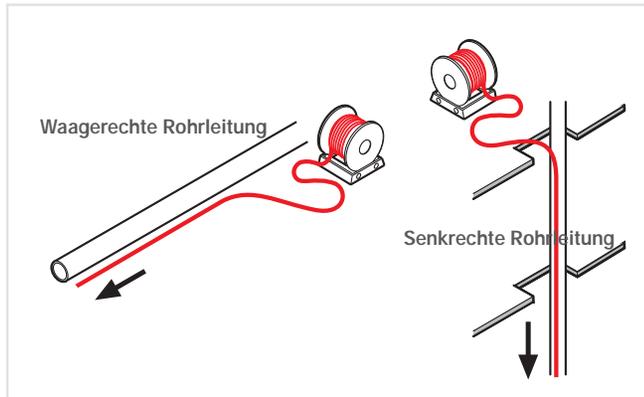
## ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE

- Siehe Seite 67

- Allgemeine Montage- und Betriebshinweise ebenfalls erhältlich von nVent im Dokument: CDE-1547

## MONTAGEANLEITUNG FÜR DEN HEIZBANDTYP XL-TRACE LSZH

- Das Heizband muss in einer geraden Linie auf den Rohrleitungen installiert werden.
- Auf trockenen Oberflächen verlegen
- Mindest-Montagetemperatur für Band:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$

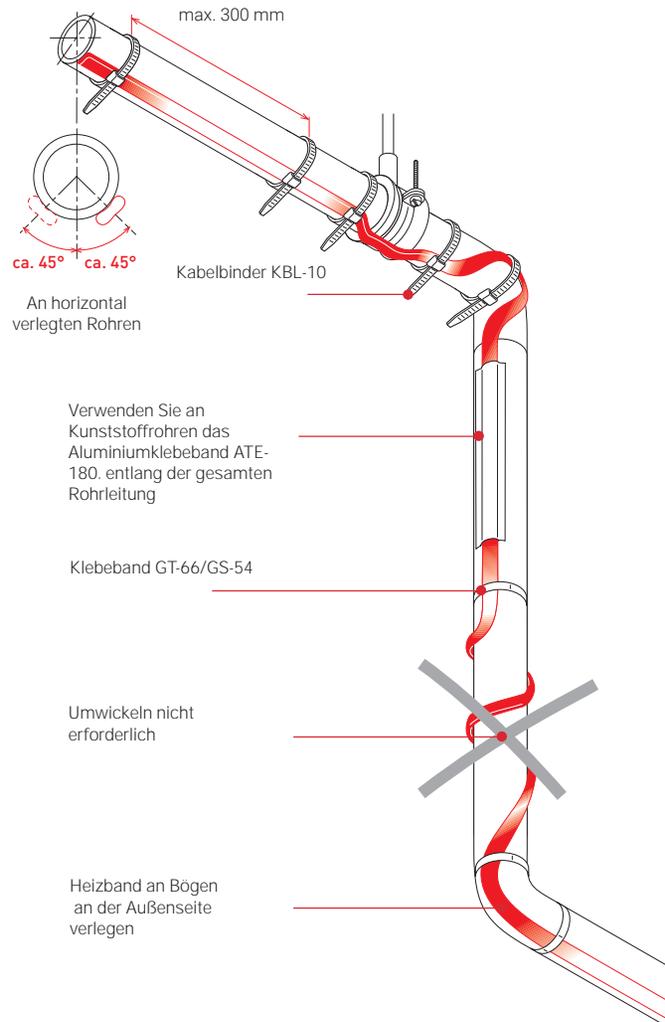


**Installation von selbstregelnden Heizbändern**

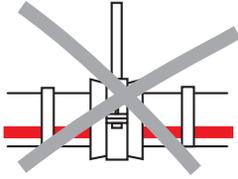
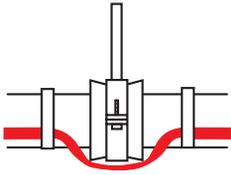
- Lagerung: trocken und sauber
- Temperaturbereich:  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Die Heizbandenden sind mit einem Endabschluss zu schützen.

Zu vermeiden:

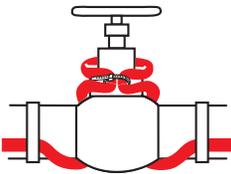
- Scharfe Kanten
- Hohe Zugkraft
- Knicken und Quetschen
- Betreten/Überfahren des Heizbands
- Feuchtigkeit an den Kabelenden



Frostschutz an Rohrleitungen  
gen + Temperaturhaltung  
fetthaltiger Abwässer



- Heizband über Rohrhalterungen verlegen
- Heizband nicht durch Schellen führen

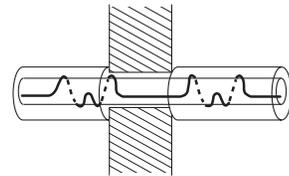
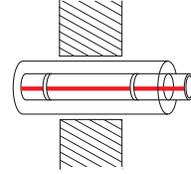


#### Frostschutz an Armaturen:

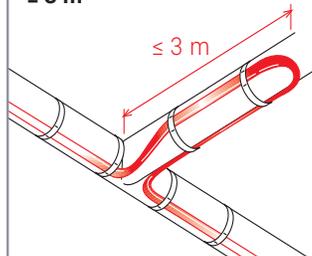
- Armaturen bis 2 Zoll/DN 50: Verlegen Sie die Frostschutzheizbänder in einer geraden Linie.
- $\geq 2$  Zoll/DN 50: wie dargestellt verlegen
- Armaturen sind immer zu isolieren.

#### Wand-/Bodendurchführungen

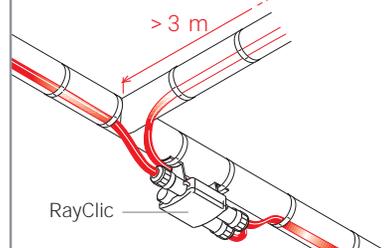
Die Wärmedämmung muss gleichmäßig stark sein. Ist sie es nicht, verlegen Sie an Stellen mit dünnerer Isolierung zusätzliche Heizbänder. by adding heating cable.



$\leq 3$  m



$> 3$  m + Rayclic



RayClic-T-Abzweig

Warnschild „Elektrische Temperaturhaltung“

Isolierungseinführung IEK-20-M für Blechummantelungen