

## BU-099

### **Zusätzliche Betriebsanleitung für beheizte Be- & Entladeschläuche / beheizte Druckschläuche ab DN 25 Typ ELH.... ELSH..... für den Ex und nicht Ex-Bereich**

Die obengenannte Betriebsanleitung gilt zusätzlich zu den bestehenden Betriebsanleitungen (BU-064 Betriebsanleitung Ex-Heizschlauch bei ATEX zertifizierten Heizschläuchen, BU-029 Montagerichtlinien Heizschläuche sowie BU-035 Toleranzen Heizschläuche).

Darüber hinaus sind alle weiteren Dokumente (Zeichnungen + evtl. weitere Datenblätter) bei Montage, Inbetriebnahme und Betrieb unserer Heizschläuche zu beachten.



**Bitte Sicherheitshinweise beachten!**  
**Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitungen sorgfältig lesen! Entstehen durch Nichtbeachtung Schäden, erlöschen die Garantieansprüche. Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt erstellt, dennoch können wir für die vollständige Richtigkeit keine Garantie übernehmen.**



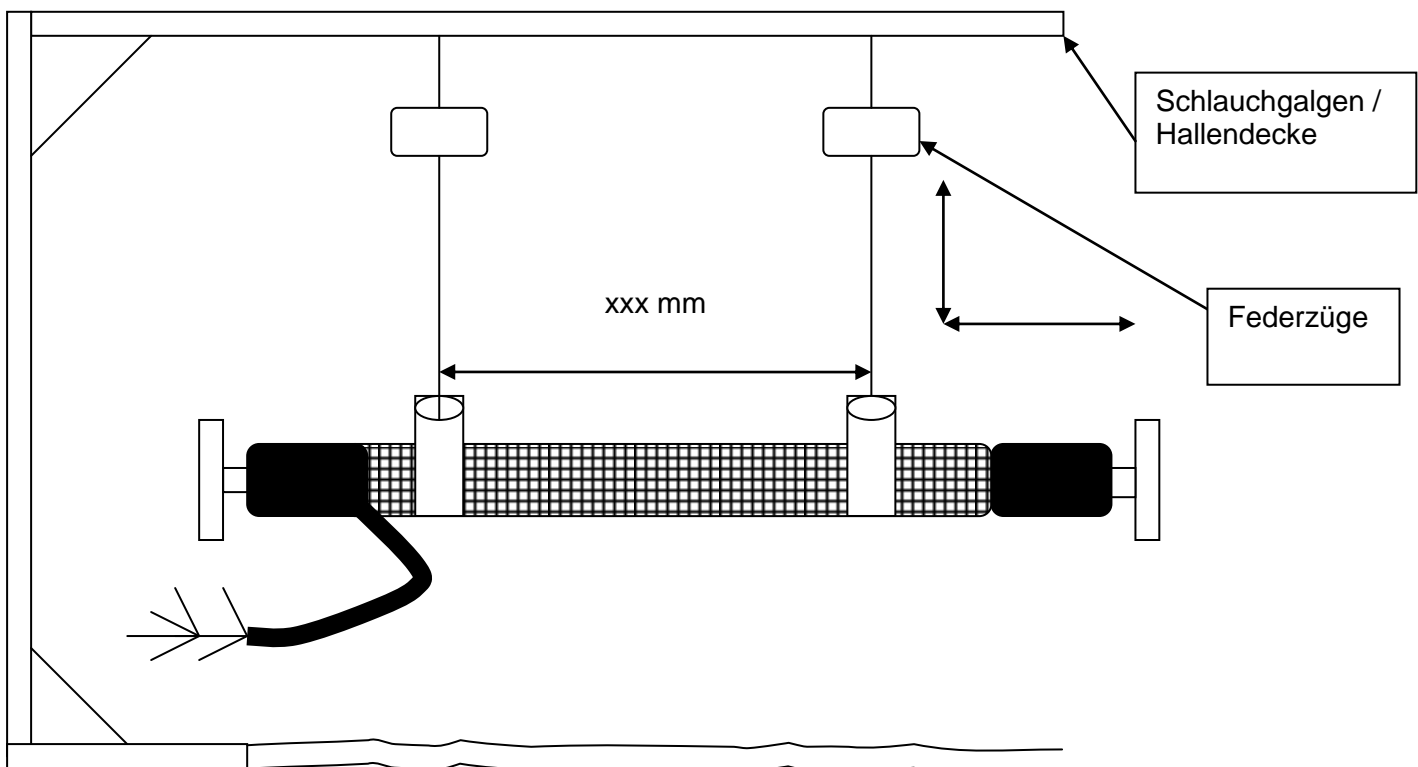
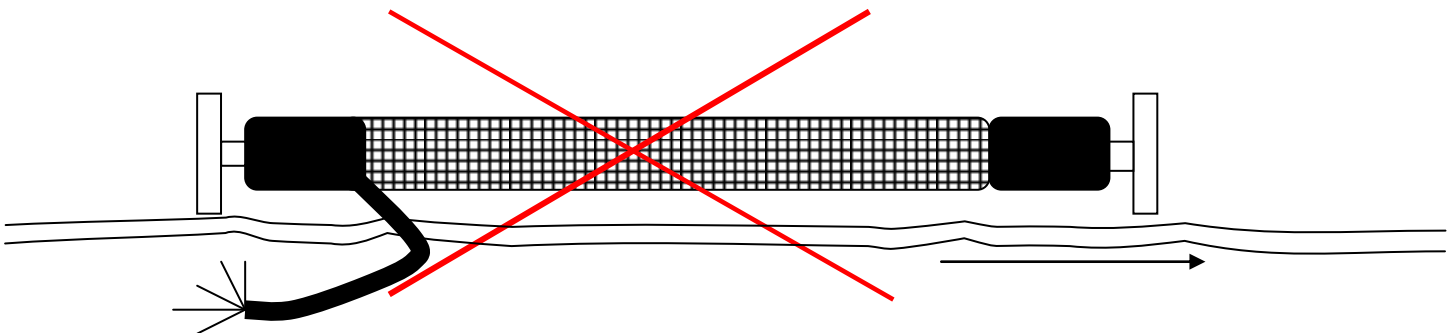


## 1. Installationshinweise



### 1.1. allgemeine Montage/ Verlegehinweise:

Heizschläuche mit Geflechtem als Außenmantel ( Typ N / Fe / SS)  
Dürfen nicht über den Boden gezogen werden.

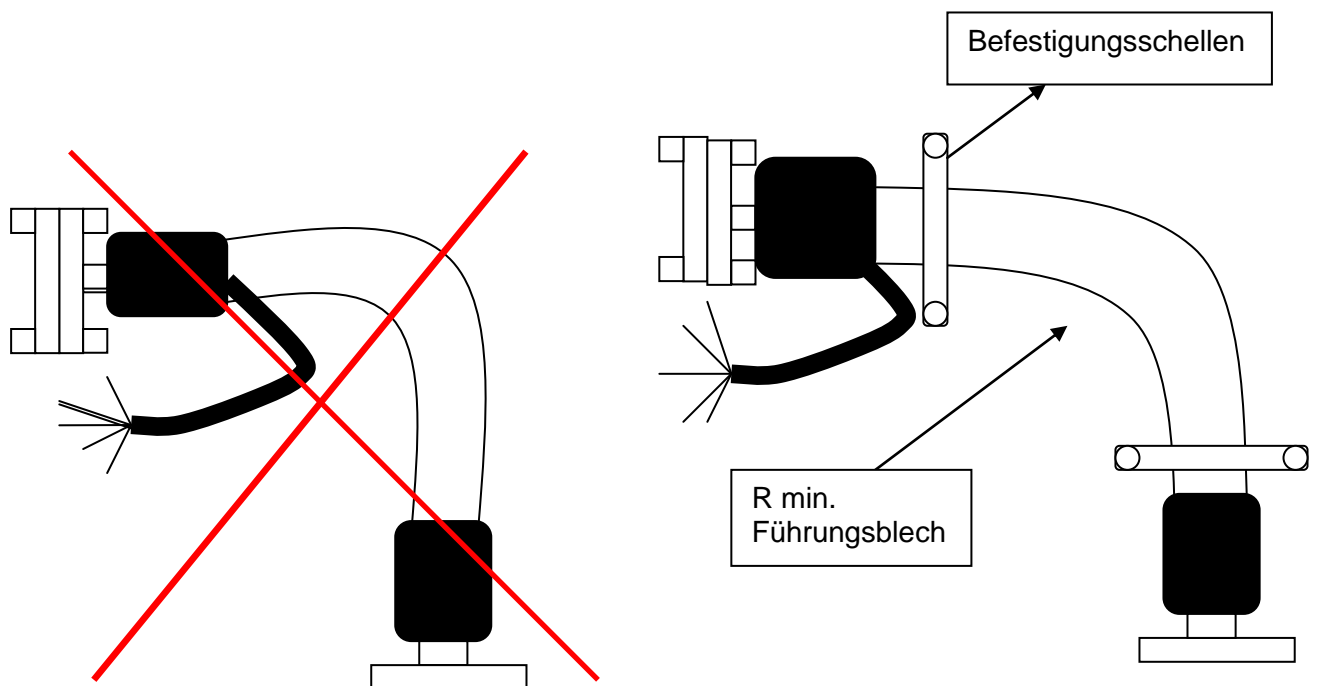


Wir empfehlen den Einsatz von Federzügen. Je nach Bewegung und Anwendung sollten diese zusätzlich in einer Laufschiene montiert sein. Die Anzahl und der Abstand der Abhängungen sollten in geeigneter Weise erfolgen und richten sich nach der Länge, der NW, dem Gewicht, der Anwendung und nach dem verwendeten Federzug. Die Befestigungspunkte am Schlauch dürfen den Schlauch nicht einquetschen.



## 1.2. allgemeine Montage

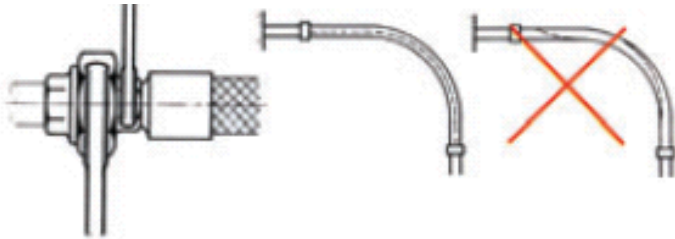
Unsere Heizschläuche sollten immer in geeigneter Art und Weise abgefangen werden. Es ist nicht zulässig, dass das gesamte Gewicht der Heizschläuche auf der Armatur lastet.



Wir empfehlen die Heizschläuche mit einem dem Biegeradius angepassten und geeigneten Führungsblechen und/oder geeigneten Befestigungsschellen abzufangen. Achten Sie beim Einsatz von Befestigungsschellen darauf, dass die Heizschläuche nicht gequetscht werden. Je nach Anwendung müssen die Heizschläuche auch über Federzüge (siehe 1.1) abgefangen werden.

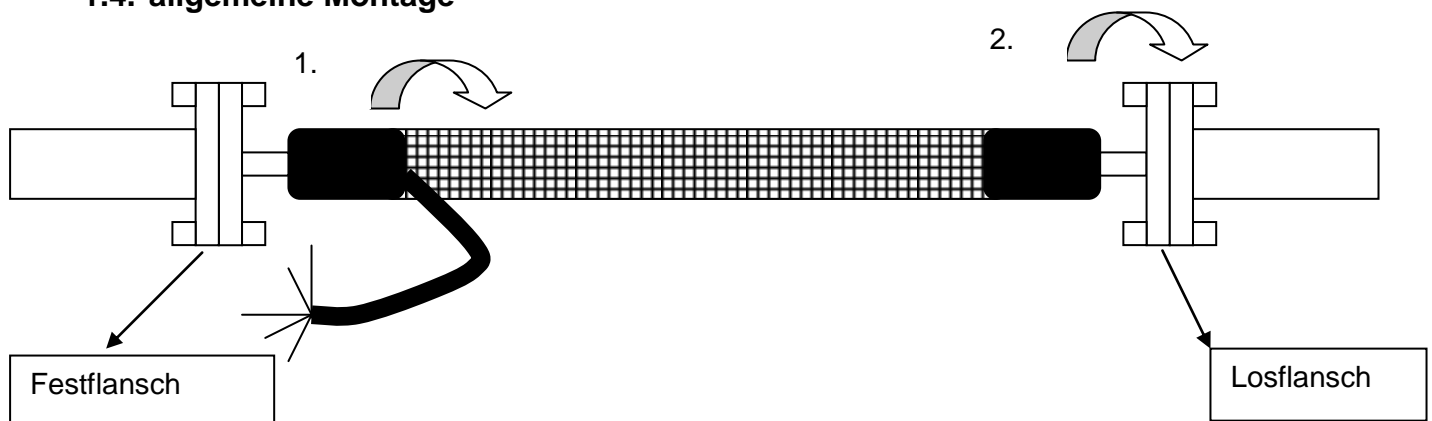


### 1.3. allgemeine Montage



Unsere Heizschläuche dürfen keiner Torsionsbeanspruchung ausgesetzt werden! Bei drehbaren Gewindeanschlüssen oder bei der Montage weiterer Armaturen auf unsere Heizschläuche, (z.B. Aufdrehen von Gewindeflanschen, Tankwagenarmaturen usw.) muss immer ein zweiter geeigneter Schlüssel zum Gegenhalten verwendet werden. Des Weiteren achten Sie darauf, die Armaturen (falls erforderlich) entsprechend fachmännisch einzudichten.

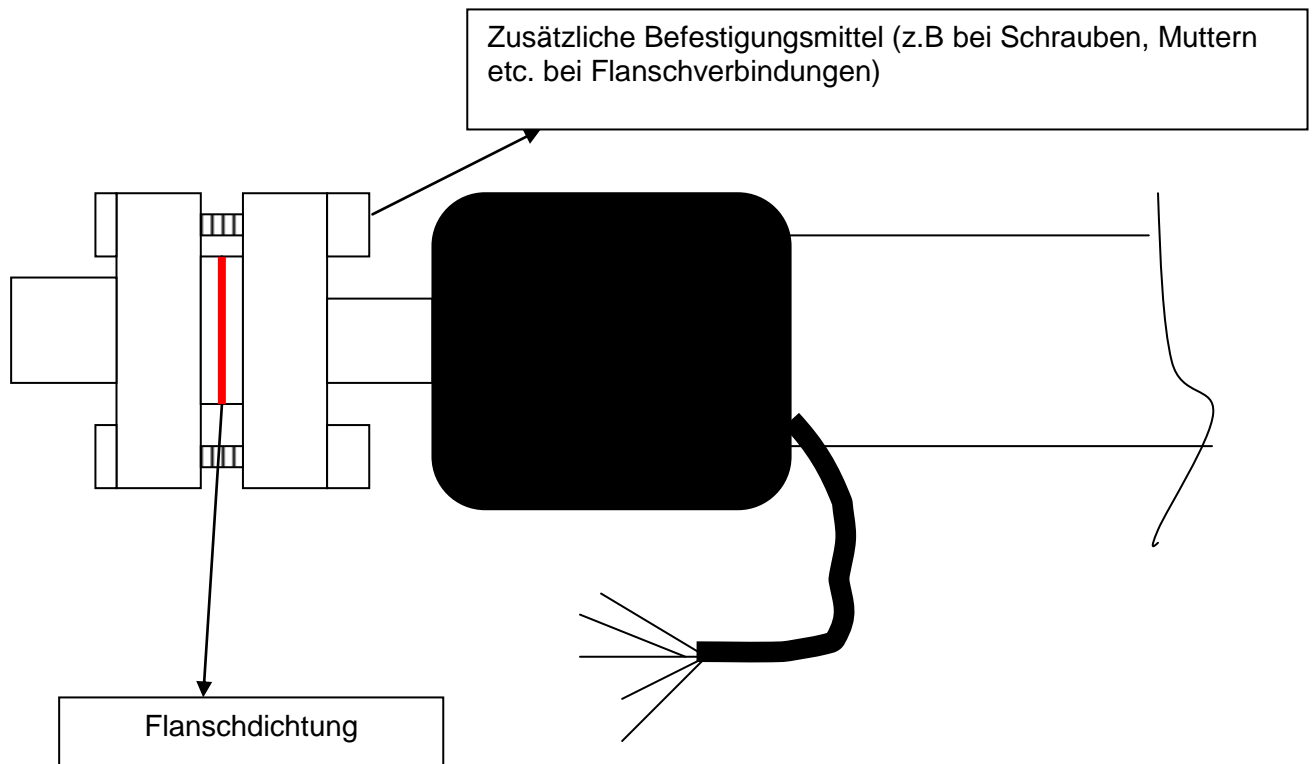
### 1.4. allgemeine Montage



Wie unter 1.3 erläutert müssen eltherm Heizschläuche verwindungs- und torsionsfrei montiert werden. Gehen Sie daher bei der Montage von Heizschläuchen die beidseitig **nicht** mit einem Losflansch bzw. frei drehbaren Anschlüssen ausgestattet sind. Wie folgt vor: 1. Montieren Sie zuerst die Seite mit dem Festflansch (bzw. feststehenden Anschluss). Drehen Sie dafür den Schlauch bis die Bohrungen beider Flansche übereinstimmen 2. Montieren Sie anschließend die Seite mit dem Losflansch in dem Sie den Losflansch entsprechend drehen bis die Bohrungen beider Flansche übereinstimmen. Achten Sie während der gesamten Montage darauf, dass der Schlauch stets verwindungs- und spannungsfrei montiert wird!



## 1.5. allgemeine Montage

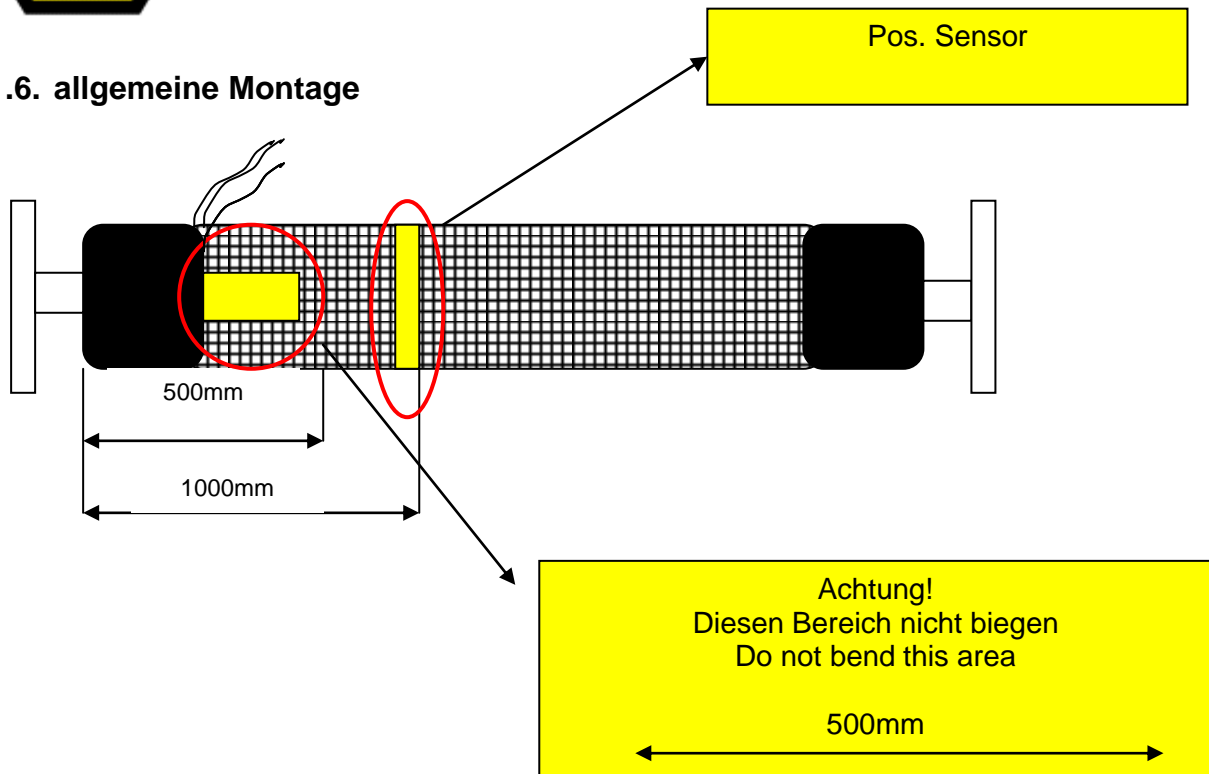


Achten Sie darauf, falls erforderlich, immer geeignete Dichtungen (z.B. bei Flanschverbindungen, flachdichtenden Armaturen, Tri-Clamp-Verbindungen usw.) einzusetzen. Dichtungen gehören nicht zum Standardlieferumfang von unseren Heizschläuchen! Achten Sie bei der Montage von Dichtungen darauf, dass die Dichtflächen frei von Staub und Verunreinigungen sind. Beachten Sie gegebenenfalls die Montageanleitung der Dichtungshersteller.

Sollten weitere Befestigungsmittel zur Montage der Armaturen benötigt werden (z.B. bei Flanschverbindungen, Tri-Clamp-Verbindungen usw.) sind diese stets in geeigneter Weise auszuwählen. Befestigungsmittel gehören nicht zum Lieferumfang von unseren Heizschläuchen.



### 1.6. allgemeine Montage



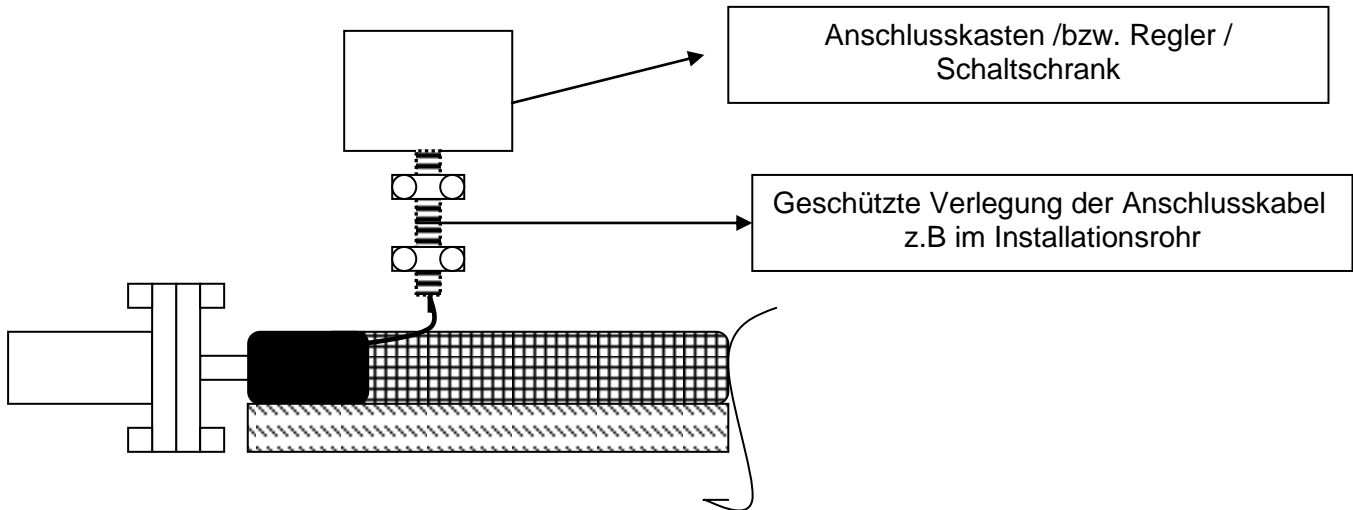
Beiheizte Schläuche für den Ex- Bereich verfügen über eine spezielle Anschlusstechnik, die sich geschützt verbaut unter der Isolierung auf der E-Anschlussseite befindet. Sie dürfen keine Biegebeanspruchung erfahren. Daher dürfen diese Schläuche auf der E-Anschlussseite auf einer Länge von ca. 500 mm nicht gebogen werden. Diese Schläuche sind zusätzlich mit einem entsprechenden Warnhinweis versehen.

Ebenfalls sollte im Bereich der Fühler (Pos. standardmäßig 1,0 m vom E-Anschluss entfernt) keine Biegebeanspruchung ausgeübt werden.



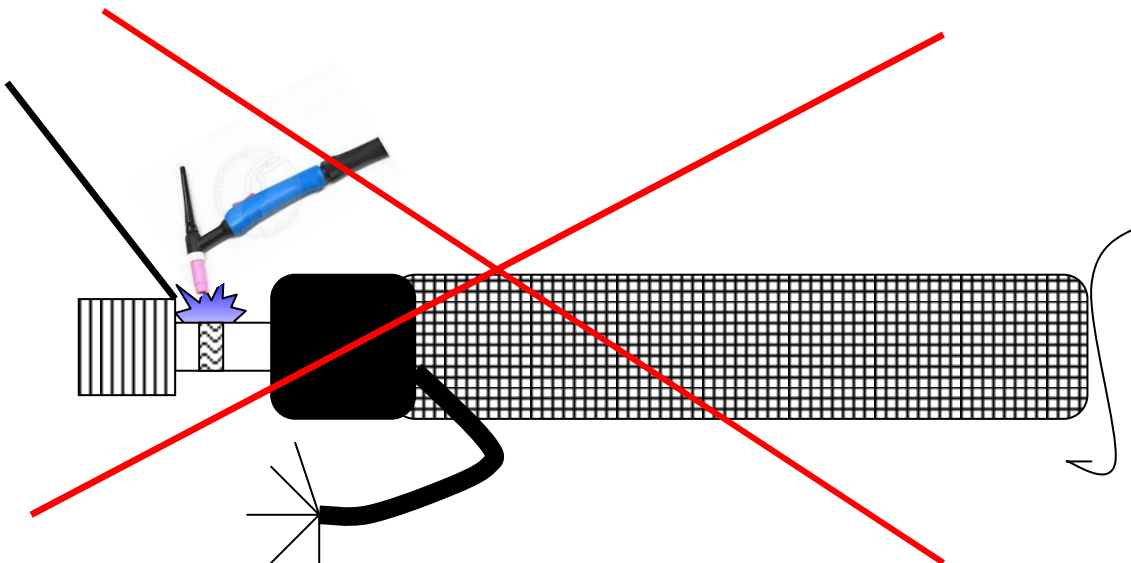
## 1.7. allgemeine Montage

Die elektrischen Anschlussleitungen der Heizschläuche dienen zur Spannungsversorgung und Fühlerversorgung. Die Anschlussleitungen müssen vor mechanischer Beschädigung geschützt verlegt werden. Auf die Anschluss-, Fühler- und Beileitungen darf keine Zugbelastung ausgeübt werden.



## 1.8. allgemeine Montage

Sollten weitere Armaturen an unsere Heizschläuche montiert werden so dürfen diese nur in fachgerechter Weise aufgeschraubt und eingedichtet werden (wie unter 1.3 beschrieben) Ein nachträgliches Verschweißen oder Verlöten von Armaturen ist nicht zulässig!





## 2. Elektrischer Anschluss

### Sicherheitshinweise



- Elektrischer Anschluss/Inbetriebnahme muss durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Die einschlägigen örtlichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.
- Anschlusswerte gemäß Typenschild beachten.
- Für den Betrieb der Heizschläuche ist ein FI-Schutzschalter (30mA) einzusetzen.

Unsere Heizschläuche mit serielltem Heizkabel müssen zwingend über eine geeignete Reglereinrichtung betrieben werden. ATEX geschützte Heizschläuche mit serielltem Widerstandsheizkabel müssen darüber hinaus zwingend geregelt und begrenzt betrieben werden. Für Standardanwendungen im Nicht Ex-Bereich empfehlen wir unsere Reglerserie ELTC/H1-14 ELTC/H2-14 und ELTC/H3-14. Für Standardanwendungen im Ex-Bereich empfehlen wir unsere Regler und Begrenzer Serie Ex- Box.

Sollten Anschlusskästen im Ex-Bereich eingesetzt werden, so dürfen ausschließlich ATEX zugelassene Anschlusskästen verwendet werden. Wir empfehlen unsere Anschlusskästen vom Typ ELAK-Ex – bzw. ELAK-Ex-R



Temperaturregler für den Nicht Ex-Bereich ELTC/H1...3-14



Anschlusskasten  
ELAK-Ex-3



Regler Ex-Box  
REG/DIS



Begrenzer Ex-Box  
LIM/DIS





## 2.1 Elektrischer Anschluss

- Schalten Sie die Anlage vor Beginn des Anschlusses spannungsfrei.
- Achten Sie darauf, dass die Spannungsangaben auf dem Typenschild mit der Spannung der Anlage übereinstimmen.
- Anschlussleitungen/Fühlerleitungen und gegebenenfalls Steckerbelegungen entnehmen Sie aus der beigefügten Zeichnung.

## 3. Inbetriebnahme

- Stellen Sie die gewünschte Temperatur am Regler bzw. in der Steuerung ein. Achten Sie darauf, dass die eingestellte Temperatur unterhalb der max. zulässigen Temperatur (siehe Typenschild) liegt.
- Beachten Sie, dass unsere Heizschläuche für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich mit Widerstandsheizleitung geregelt und begrenzt betrieben werden müssen!
- Schalten Sie die Spannung wieder zu. Achten Sie darauf das erst Medium durch die Schläuche gefördert wird, nachdem die Betriebstemperatur erreicht wurde.
- Beachten Sie hierzu auch unsere allgemeinen Montagerichtlinien für Heizschläuche (BU-029) sowie gegebenenfalls unser Betriebsanleitung für Ex-Heizschläuche (BU-064).

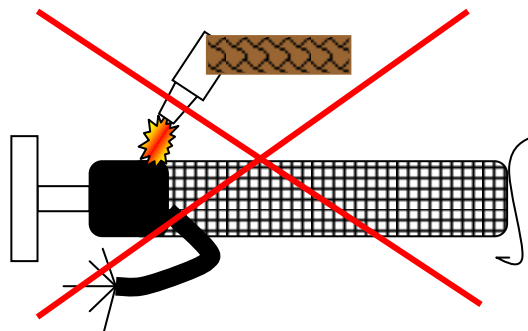
## 4. Betrieb und Wartung

In der Regel arbeiten unsere Heizschläuche wartungsfrei.  
Bitte beachten Sie hierzu unsere weiteren Betriebsanleitungen BU-029 und gegebenenfalls BU-064.

Des Weiteren gilt zu beachten:

### 4.1. Betrieb & Wartung

Unsere Heizschläuche dürfen von außen nicht mit Gasbrennern oder Heizluftgebläsen bearbeitet werden, da dies den Heizschlauch zerstören kann!



## 4.2 Betrieb & Wartung

Die Außenmanteltemperatur von Heizschläuchen mit metallischen Außenmänteln (Edelstahlflechte, verzinktes Geflecht, verzinkter Metallwellschlauch, Edelstahlwellschlauch Typen SS, Fe, T) kann in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und der Betriebstemperatur über 100°C betragen. In diesem Fall sind unsere Schläuche mit dem Warnhinweis „heiße Oberfläche“ gekennzeichnet.

