

**Der Molch ist ein elastischer Festkörper und muss zur Funktion zuverlässig im Rohr abdichten.**

### Rohr

Die Rohrleitung muss auf der gesamten Molchstrecke grundsätzlich den gleichen, kreisrunden Durchmesser aufweisen.

- Toleranz Innendurchmesser:  $\pm 0,5$  % Nenndurchmesser
- Toleranz Ovalität:  $\pm 0,5$  % Nenndurchmesser

Es sind längsnahtgeschweißte Rohre mit Nahtglättung, einer Rauheit innen  $Ra < 0,8$  (im Schweißnahtbereich  $Ra < 1,6$ ) einzusetzen. Geeignet ist Rohr gemäß DIN EN 10357, DIN 11866, DIN 2430.

### Rohrverbindungen

Alle lösbaren und nichtlösbaren Rohrverbindungen müssen auf der gesamten Molchstrecke versatzfrei ausgeführt sein.

- Toleranz Versatz:  $\pm 0,2$  mm

Es sind Verschraubungen, Flanschverbindungen oder Klemmverbindungen nach DIN 11864 oder DIN 2430 einzusetzen. Schweißnähte sollten nach Möglichkeit orbital geschweißt sein. Handschweißnähte sind zulässig sollten fachgerecht und qualitativ hochwertig ausgeführt sein.

- zulässiger Nahtdurchhang: 0,5 mm

### Rohrbögen

Die Molchgeometrie und der Biegeradius von Rohrbögen stehen in Wechselwirkung zueinander.

- AWH-Tangentenmolch: minimaler Biegeradius  $R_{min} = 1 \dots 1,5D$  (BA2/3, DIN 2605)
- AWH-Lippenmolch: minimaler Biegeradius  $R_{min} = 2,5D$  (BA5, DIN 2605)

### Abzweige

Bei Durchquerung von T-Abzweigen muss die Abdichtung des Molches gewährleistet sein. Der Einsatz der Molchtechnik erfordert speziell gestaltete T-Stücke. Diese verfügen über eine Führung am Abzweig. Der Molch wird zuverlässig auf seiner Bahn gehalten, fällt nicht in einen abwärts gerichteten Abgang und kann sich nicht verklemmen.

- AWH-Tangentenmolch: Nennweite Abgang = Nennweite Rohr
- AWH-Lippenmolch: Nennweite Abgang = eine Nennweite kleiner als Nennweite Rohr

# Projektfragebogen - Molchtechnik

zurücksenden an: Armaturenwerk Hötensleben GmbH · Schulstr. 5 - 6 · 39393 Hötensleben · Fax: +49 39405 92-111

Datum:

Projektkennzeichen:

Ansprechpartner:

Firma:

Straße:

Ort / PLZ:

Telefon / Telefax:

E-Mail:

Branche:

Nahrungs-/ Genussmittel

kosmetische Industrie

chemische Industrie

pharmazeutische Industrie

andere

Rohrsystem:

Leitungslänge: m

Höhenunterschied: m

Nennweite:

Rohnorm/-standard:

Außendurchmesser: mm

Wandstärke: mm Innendurchmesser: mm

Produkteingänge: Stück

Produktausgänge: Stück

neu

existierend

Isolation

Begleitheizung

Betriebs- und Prozessparameter:

Druck: bar bis bar

Temperatur: °C bis °C

Kapazität/Umsatz: m<sup>3</sup>/h bis m<sup>3</sup>/h

Hygienestandard:  spülbar

vollständig CIP-fähig

aseptisch

Umgebungstemperatur:

Reinigungsmedium:

Temperatur des Reinigungsmedium: °C

Dauer der Reinigung: min

# Projektfragebogen - Molchtechnik

## Produkt:

Art/Einteilung:			
Dichte:	kg/m <sup>3</sup>	Viskosität:	mPas (cP)
<input type="checkbox"/> partikelhaltig/faserig/stückig		(Partikelgröße:	mm x mm)
Gleiteigenschaften:	<input type="checkbox"/> wirkt unterstützend	<input type="checkbox"/> wirkt hemmend	
<input type="checkbox"/> toxisch	<input type="checkbox"/> brennbar	<input type="checkbox"/> gefährlich	
Besonderheiten/Anmerkungen:			

## Anforderungen:

<input type="checkbox"/> Produktausschub	<input type="checkbox"/> Produkttrennung
<input type="checkbox"/> manuell betätigt	<input type="checkbox"/> automatisch betätigt
<input type="checkbox"/> Einwegbetrieb	<input type="checkbox"/> Pendelbetrieb
<input type="checkbox"/> elektronisch gesteuert	<input type="checkbox"/> Einbindung in PLS
Treibmedium: <input type="checkbox"/> gasförmig (.....)	
<input type="checkbox"/> flüssig (.....)	

## ATEX:

Bereich:	Atmosphäre:	Zone:
innen	Gas	.....
außen	Gas	.....
	Staub	.....
Temperaturklasse	.....	

## Erweiterte Anforderungen/Zertifikate/Vorschriften:


## Anmerkungen:


### Eine Besonderheit besteht zwischen flüssigen und gasförmigen Treibmedien.

Gase sind kompressibel. Der Molchlauf ist durch dieses Verhalten beeinflusst. Ein konstanter Druck kann zu hohen Beschleunigungen und Geschwindigkeiten des Molches führen. Ebenso führen unterschiedliche Verhältnisse im Rohrsystem zu unharmonischem Molchlauf. Das kann bis zu zeitweisem Stillstand und folgenden starken Beschleunigungen führen.

### Voraussetzungen für gleichmäßiges Molchen mit gasförmigen Treibmedien:

- ausreichende Volumenversorgung
- Regelung des Volumenstroms

### Eine Trockenfahrt des Molches durch das Rohrsystem ist nicht zulässig.

Durch die Abdichtung und die Bewegung in und durch die Rohrleitung ist der Molch einer starken Beanspruchung durch Reibung ausgesetzt. Im Betrieb vermindern Medien die Reibung zwischen Molch und Rohr und wirken als Gleitfilm. Fehlt diese Unterstützung, ist der Molch einem höheren Verschleiß ausgesetzt oder wird durch Reibungswärme zerstört.

### Sicherheit

Das Wirkprinzip des Molchens steht in Verbindung mit Energien in Form von Drücken und sich daraus beschleunigten Massen. Daraus entstehen Risiken sowohl für Anlagen als auch für Personen.

Um Risiken für Anlagen oder Anlagenteile zu minimieren, gilt immer:

- maximal zulässige Molchgeschwindigkeit: 1,5 m/s
- maximal zulässige Molchbeschleunigung: 1 m/s<sup>2</sup>

Um Risiken für Personen zu minimieren und auszuschließen, gilt immer:

- offene Rohrenden für einen freien Molchaustritt sind nicht zulässig
- der Molch kann nur im druckentlasteten Zustand manipuliert werden
- notwendige technische Vorkehrungen zur Molchortung und -sicherung müssen vorhanden sein
- der manuelle Zugriff auf das Leitungssystem oder auf Armaturen muss während des Molchprozess durch geeignete Maßnahmen verhindert sein

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Einhaltung der Betriebs- und Sicherheitsverordnungen sind Molche und (Molch-) Armaturen des AWH sicher. Die Armaturen sind nur in dafür vorgesehene Anlagen einzubauen und durch eingewiesenes Fachpersonal zu bedienen.

Für eine beschleunigte Projektabwicklung senden Sie bitte den ausgefüllten Fragebogen an uns zurück. Ergänzungen durch eine Skizze und/oder ein Produktdatenblatt helfen uns dabei, schnell ein geeignetes Konzept vorschlagen zu können.

---

Datum

---

Unterschrift