

EINBAU- UND WARTUNGSANLEITUNGEN FÜR HÖGFORS ARMATUREN

Warenannahme, Lagerung und Transport

Bei der Kontrolle nach der Warenannahme ist darauf zu achten, daß Armatur oder angeschlossene Geräte während des Transportes keinen Schaden genommen haben.

Eine Armatur ist während der **Lagerung** vor Sand, Staub und anderen Verunreinigungen zu schützen und sollte nicht für längere Zeiträume Regen, Sonne oder Frost ausgesetzt werden.

Für den Transport großen Armaturen mit hohem Gewicht sollten Paletten o. ä. verwendet werden. Beim Anheben sind Hebebänder und die Hebevorrichtungen der Armatur zu benutzen. **Ein Heben der Armatur am Stellantrieb ist auf keinen Fall zulässig.**

Installation

Vor Einbau der Armatur ist das Rohrleitungssystem sorgfältig zu reinigen. In den Rohrleitungen verbleibende Schweißrückstände und andere Verunreinigungen können zu späterem Zeitpunkt ggfs. die Armaturdichtflächen beschädigen. Gleichzeitig ist eine Kontrolle auf Eindringen von Schmutz während Transport und Lagerung angebracht.

Bei Einbau einer Armatur sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- die Parallelität von Rohrleitung und Flanschen ist sicherzustellen
- in Armaturennähe ist eine Abstützung vorzusehen
- die Festpunkte des Rohrleitungssystems dürfen das temperaturbedingte Ausdehnen nicht behindern

Armaturen und Rohrleitungen sind sachgemäß abzustützen. In ungenügend abgestützten Linienführungen befindliche Armaturen werden übermäßigen mechanischen Belastungen ausgesetzt, die zu undichten Dichtflächen oder akustischen Störungen führen können.

Die durch Temperaturschwankungen bedingte Längenänderung der Rohrleitungen muß frei erfolgen können, z. B. mit Hilfe von Kompensatoren. Ohne diese oder ähnliche Lösungen verursachen die Längenänderungen hohe Belastungen an den Verbindungsstellen.

Bei Bestimmung des Einbauortes ist zu berücksichtigen, daß die Armatur nicht an einem tiefegelegenen oder am tiefsten Punkt der Rohrleitung zum Einbau kommt, es sei denn, daß die fragliche Armatur für eine spezielle Anwendung vorgesehen ist.

Die Gewinde von **Armaturen mit Gewindeanschluß** sind vor Einbau sorgfältig zu säubern. Abdichtungsmittel sind nur auf das rohrrseitige Gewinde aufzubringen, um einem Eindringen des Dichtmittels in das Armatureninnere vorzubeugen. Die Armatur wird zuerst von Hand eingedreht und anschließend mit einem verbindungsseitig angelegten Maulschlüssel unter Vermeidung eines Überziehens der Gewinde angezogen.

Armaturen mit Gewindeanschluß werden während des Einbaus in geschlossener Stellung gehalten, um die Gefahr des Verziehens und einer Beschädigung der Armatur zu reduzieren. Eine Ausnahme stellt der Kugelhahn dar, der zur Vermeidung von Beschädigungen der Kugeloberfläche in geöffneter Stellung einzubauen ist. Die Sechskantschrauben von **Flanschanschlüssen** ebenso wie die zwischen die Flanschflächen befindliche Flachdichtung sollten mit einem Graphitölgemisch eingeoilt werden. Die Sechskantschrauben werden anfangs von Hand, anschließend mit einem Maulschlüssel über Kreuz gleichmäßig in zwei Stufen bis zum endgültigen Anziehmoment angezogen.

Bei Schweißanschlüssen ist zu beachten, daß die Rohrenden absolut rechtwinklig zum Rohr stehen. Die Abfasung der Rohrenden muß den gültigen Normen entsprechen. Zur Vermeidung von beim Schweißen auftretenden Beschädigungen durch übermäßige Erwärmung ist für eine ausreichende Kühlung zu sorgen.

Als Einbaustellung von **Absperrklappen** ist die horizontale Lage der Achse zu bevorzugen. Eine ungehinderte Schwenkbewegung der Klappe setzt sorgfältiges Ausrichten von Gehäuse und Flanschdichtungen voraus. Bei Einbau in Kunststoffrohr ist der Rohrrinnendurchmesser zu berücksichtigen.

Absperrklappen und Segmentkugelhähne sind in geschlossener Stellung einzubauen.

Kugelhähne sind in geöffneter Stellung einzubauen.

Mit einem **Stellantrieb** ausgestattete Armaturen sind im Werk Salo voreingestellt und getestet. Die Armatur ist somit nach erfolgtem Einbau betriebsbereit. Anleitungen für den Austausch oder die Neueinstellung eines Stellantriebs sind vom Armaturenhersteller zu beziehen, sofern diese nicht bereits im Rahmen eines gesonderten Vertrages dem Auftraggeber ausgeliefert wurden.

Demontage des Handhebels, Getriebe oder Antriebs ist nicht zugelassen, wenn die Armatur unter Druck steht.

Das Absperrorgan der Armatur darf nicht als letzter Teil, der den Inhalt eines Druckbehälters (Behälter, Rohrleitung) von der Umgebung isoliert, sein. Falls dieses der Fall sein sollte, muss die Dichtheit zusätzlich mit anderen Methoden z.B. Flanschen oder Stopfen abgesichert sein.

Inbetriebnahme

Bei Inbetriebnahme eines Rohrleitungssystems und der in dieses installierten Armaturen ist angebracht, die Gesamtfunktion u. a. durch folgende Maßnahmen sicherzustellen:

- Durchspülen der Rohrleitungen
- Kontrolle der Stellantriebsfunktionen

Bei Abdrücken des Rohrleitungssystems sind zu beachten:

- Nenndruck (PN) der Armatur
- Ablassen der Armatur wegen Einfriergefahr
- Kontrolle der Dichtigkeit der ausgeführten Verbindungen und der nachziehbaren Schaltwellendichtung

Wartung

Die Armaturen sind im Betrieb sicher und haltbar. Die Wahl der richtigen Armatur und sorgfältiger Einbau sowie Kontrollmaßnahmen bei der Inbetriebnahme reduzieren den Wartungsbedarf erheblich. Das Nachziehen der **Schaltwellendichtung** ist eine normale zur Wartung gehörige Maßnahme. Übermäßiges Nachziehen ist zu vermeiden - es genügt, wenn der Mediumaustritt beendet wird. **Lösen der Brille unter Druck verboten.**

Grund für undichte **Armaturdichtflächen** sind häufig Abnutzung oder Verunreinigungen im Leitungssystem. Bei Armaturen mit Handbetrieb oder Hydraulik-, Pneumatik- oder Elektrostellantrieb ist die Einstellung des Endanschlages in "ZU"-Stellung zu kontrollieren. Verunreinigungen können durch geringfügiges Öffnen der Armatur und Wegschwemmen mit der Strömung von den Dichtflächen beseitigt werden.