

---

SCHUCK EINBAU-/BETRIEBSANLEITUNG

Sammler



Für künftige  
Verwendung  
aufbewahren!

# Einleitung

Diese Anleitung ist für das Bedien-, Instandhaltungs- und Überwachungspersonal bestimmt.

In dieser Anleitung werden auch Bauteile und Nebenaggregate beschrieben, die im Lieferumfang nicht oder nur teilweise enthalten sein können.

Die bildliche Darstellung von Systemen, Baugruppen und einzelnen Komponenten kann abweichen.

Die projektspezifische Ausführung und Konfiguration ist den jeweilig mitgelieferten Maßzeichnungen und Schaltplänen, sowie der Zulieferdokumentation zu entnehmen.

Die Anleitung muss vom Bedienpersonal gelesen, verstanden und beachtet werden. Wir weisen darauf hin, dass die Franz Schuck GmbH für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keine Haftung übernimmt.

Gegenüber Darstellungen und Angaben in dieser Anleitung sind technische Änderungen vorbehalten, die zur Verbesserung der Bauteile notwendig sind.

## Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der Franz Schuck GmbH.

Die enthaltenen Vorschriften und Zeichnungen dürfen weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Wettbewerbszwecken unbefugt verwendet oder anderen mitgeteilt werden.

## Kontaktadresse

### **Franz Schuck GmbH**

Daimlerstraße 5 – 7

89555 Steinheim

DEUTSCHLAND

Tel. +49 (7329) 950-0

Fax +49 (7329) 950-161

[info@schuck-group.com](mailto:info@schuck-group.com)

[www.schuck-group.com](http://www.schuck-group.com)

# Inhaltsverzeichnis

|                  |   |            |
|------------------|---|------------|
| <b>Kapitel 1</b> | <b>Zu dieser Anleitung</b>                    | <b>1-1</b> |
| <b>1.1</b>       | <b>Rechtliche Hinweise</b>                    | <b>1-1</b> |
| <b>1.2</b>       | <b>Geltungsbereich</b>                        | <b>1-1</b> |
| <b>Kapitel 2</b> | <b>Sicherheit</b>                             | <b>2-2</b> |
| <b>2.1</b>       | <b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b>       | <b>2-1</b> |
| 2.1.1            | Grundsatz                                     | 2-1        |
| 2.1.2            | Bestimmungsgemäße Verwendung                  | 2-2        |
| 2.1.3            | Organisatorische Maßnahmen                    | 2-2        |
| 2.1.3.1          | Besondere Gefahrenstellen                     | 2-2        |
| 2.1.3.2          | Arbeitsplatz und persönliche Schutzausrüstung | 2-3        |
| <b>Kapitel 3</b> | <b>Beschreibung</b>                           | <b>3-1</b> |
| <b>3.1</b>       | <b>Systemübersicht</b>                        | <b>3-1</b> |
| 3.1.1            | Konstruktion und Ausführung                   | 3-2        |
| 3.1.2            | Zubehör                                       | 3-2        |
| 3.1.3            | Kennzeichnung                                 | 3-2        |
| <b>Kapitel 4</b> | <b>Montage</b>                                | <b>4-1</b> |
| <b>4.1</b>       | <b>Vorbereitung</b>                           | <b>4-2</b> |
| 4.1.1            | Anlieferungszustand                           | 4-2        |
| 4.1.2            | Kontrolle                                     | 4-2        |
| 4.1.3            | Lagerung                                      | 4-3        |
| 4.1.4            | Transport                                     | 4-3        |
| <b>4.2</b>       | <b>Einbau</b>                                 | <b>4-4</b> |
| 4.2.1            | Allgemeines                                   | 4-4        |
| 4.2.2            | Allgemeine Einbauhinweise                     | 4-4        |
| 4.2.3            | Ausführung mit Flanschen                      | 4-5        |
| 4.2.4            | Ausführung mit Einschweißenden                | 4-5        |
| 4.2.5            | Armatur einbauen                              | 4-6        |
| <b>Kapitel 5</b> | <b>Bedienung</b>                              | <b>5-1</b> |

|                  |   |            |
|------------------|---|------------|
| <b>Kapitel 6</b> | <b>Instandhaltung</b>   | <b>6-1</b> |
| <b>6.1</b>       | <b>Inspektion/Wartung</b>   | <b>6-1</b> |
| 6.1.1            | Wartung/Instandhaltung  | 6-1        |
| 6.1.2            | Entlüftung/Entleerung (optional)  | 6-1        |
| <b>Kapitel 7</b> | <b>Anhang</b>   | <b>7-1</b> |
| <b>7.1</b>       | <b>Anziehreihenfolge für Flanschschauben</b>                            | <b>7-1</b> |
| <b>7.2</b>       | <b>Umrechnungsfaktoren</b>  | <b>7-2</b> |
| <b>7.3</b>       | <b>Berechnungsformel zur Bestimmung des Kohlenstoffäquivalent (CEV)</b> | <b>7-3</b> |
| 7.3.1            | Berechnungsformel (Standard)  | 7-3        |
| 7.3.2            | Berechnungsformel für Stähle anderer Zusammensetzung                    | 7-3        |
| <b>7.4</b>       | <b>Markierung von Packstücken</b>                                       | <b>7-4</b> |
| 7.4.1            | Markierung von Packstücken gemäß DIN 55402 und ISO R 780                | 7-4        |
| 7.4.2            | Schuck Symbole – Transport und Entpacken von Packstücken                | 7-5        |

# 1 Zu dieser Anleitung

## HINWEIS

Gefahr von Folgeschäden durch fehlerhafte Bedienung, Wartung und/oder Handhabung!

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

⇒ Alle Hinweise in dieser Anleitung befolgen!

Diese Anleitung soll Monteuren und Anwendern die zur Montage und Einstellung notwendigen Informationen geben und helfen, die Arbeiten schnell und richtig auszuführen.

Lesen Sie die Anleitung zu Ihrer eigenen Sicherheit aufmerksam durch und beachten Sie besonders die hervorgehobenen Hinweise. Bewahren Sie in jedem Fall diese Anleitung griffbereit auf.

Lesen Sie besonders genau alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Sicherheitshinweise finden Sie in Kapitel 2, in den Einleitungen der Kapitel und vor Handlungsanweisungen. Für alle Lieferungen und Leistungen der Franz Schuck GmbH gelten, auch für alle zukünftigen Geschäfte, ausschließlich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Unternehmens.

### 1.1 Rechtliche Hinweise

Einbau und Bedienung des Bauteils darf nur durch fachkundiges Personal erfolgen. Bitte prüfen Sie die Teile nach Erhalt auf eventuell aufgetretene Transportschäden. Nur einwandfreie Teile dürfen eingebaut oder verwendet werden.

Werden Wartungsarbeiten vernachlässigt oder unsachgemäß durchgeführt, erlischt der Garantieanspruch. Nur Originalersatzteile gewährleisten Qualität, Sicherheit und Austauschbarkeit.

Eigenmächtige Umbaumaßnahmen sind von der Franz Schuck GmbH generell untersagt. Bei Nichtbeachtung entfällt die Herstellergarantie!

### 1.2 Geltungsbereich

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für das in dieser Anleitung beschriebene Produkt der Franz Schuck GmbH.

Für optionales Zubehör sind die dazugehörigen Betriebsanleitungen ebenfalls zu beachten.

Diese Betriebsanleitungen liegen der Gesamtdokumentation bei, wenn das Zubehör zum Lieferumfang der Franz Schuck GmbH gehört.

## 2 Sicherheit

### HINWEIS

Gefahren für Gesundheit und Sicherheit des Bedien- und Wartungspersonals sowie für die Funktionsfähigkeit der Armatur. Gefahren für die Umwelt durch austretende gasförmige oder flüssige Medien.

Bei Austritt der Medien Sauer gas oder Sulfinolauge besteht Lebensgefahr!

Die Nichtbeachtung dieser Hinweise gefährdet die Garantie- und Gewährleistungspflicht der Franz Schuck GmbH.

⇒ Die Hinweise im Kapitel "Sicherheit" müssen unbedingt beachtet werden!

### 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

#### 2.1.1 Grundsatz

An Armaturen und Anbauten dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen vorgenommen werden, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Bei Nichtbeachtung entfällt die Garantiezusage!



- Dieses Produkt wurde nach den anerkannten Regeln der Technik und nach dem hauseigenen Schuck-Qualitätsmaßstäben hergestellt und hat das Werk in einwandfreiem technischen Zustand verlassen
- Von Armaturen können dennoch Gefahren für Menschen, Sachwerte und Umwelt ausgehen, wenn sie vom Bedienpersonal unsachgemäß oder nicht zu bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt werden
- Jede Person, die mit Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und/oder Wartung dieser Armatur befasst ist, muss die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben, sowie die fachliche Qualifikation zur Ausführung der Arbeiten nachweisen können
- Bei Einbau des Bauteils ist auf die Einhaltung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu achten
- Bei Ausführung der Arbeiten ist geeignete und erforderliche Schutzausrüstung zu tragen
- Die Anleitung muss ständig am Einsatzort der Armatur griffbereit an einer geschützten Stelle aufbewahrt werden
- Bei auftretenden Störungen unverzüglich die Franz Schuck GmbH in Kenntnis setzen und geeignete Maßnahmen ergreifen
- Arbeiten an Armaturen, wie Kontroll-, Wartungs- und/oder Instandhaltungsarbeiten, dürfen nur in drucklosem Zustand ausgeführt werden
- Armaturen sind wirksam abzudecken bzw. zu schützen, wenn Arbeiten durchgeführt werden, die zu Verschmutzung oder Beschädigung der Armatur, der Anbauteile und/oder des Korrosionsschutzes führen können

## 2.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die gelieferte Armatur ist ausschließlich dazu bestimmt, den Durchfluss des Mediums zu verteilen oder zu sammeln.

Je nach verwendeter Ablassarmatur kann der Sammler für gasförmige oder flüssige Medien verwendet werden.

Andere als die angegebenen Medien und/oder Anwendungen außerhalb des zugelassenen Druck- und Temperaturbereichs können zu Beschädigungen und/oder Undichtigkeiten führen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten der Hinweise in dieser Betriebsanleitung und die Einhaltung der auf Hartkennzeichnung, Abnahmezeugnissen und Zeichnungen angegebenen Betriebsbedingungen sowie der örtlich geltenden Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften.

### Inbetriebnahme

Abweichende Betriebsbedingungen und Einsatzbereiche sind nur mit der Zustimmung der Franz Schuck GmbH gültig!

Damit die zulässigen Grenzwerte (s. o.) eingehalten werden können, ist die sicherheitstechnische Anbindung des Bauteils durch den Betreiber vorzunehmen.

Das Bauteil ist entsprechend den nationalstaatlichen Regelungen vor Inbetriebnahme den erforderlichen Prüfungen, vor allem einer Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und der Aufstellung durch die zuständige Stelle zu unterziehen.

### Betrieb

Das o.g. Bauteil darf nur im Rahmen der o.g. technischen Daten eingesetzt und betrieben werden. Eine andere Verwendung ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig. Dies gilt insbesondere für die zu Grunde gelegte Druckbeanspruchung und den zugehörigen Belastungsablauf.

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers sicherzustellen, dass die angegebenen Auslegungstemperaturen insbesondere bei Außenerrichtung nicht über-/unterschritten werden können.

Besteht eine Gefährdung durch heiße Rohroberflächen, so ist der Kontakt gemäß der Maßnahmenhierarchie durch eine räumliche Trennung, Tragen von hitzebeständiger PSA oder organisatorische Maßnahmen (z. B. Kennzeichnung) zu vermeiden.

## 2.1.3 Organisatorische Maßnahmen

### 2.1.3.1 Besondere Gefahrenstellen

Von einer vorschriftsmäßig einbauten und gewarteten Armatur geht unmittelbar keine Gefahr aus.

---

Beim Austritt der Medien Sauer gas oder Sulfinolauge besteht Lebensgefahr!



- Gefahr durch austretendes Medium
  - je nach Betriebsmedium kann durch elektrischen Kontakt, offenes Feuer, Licht und/oder Rauchen Feuer- oder Explosionsgefahr bestehen
  - es besteht die Gefahr der Vergiftung, der Verätzung, des Verbrühens und der Umweltverschmutzung

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725

- Gefahrstoffe sind ggf. aufzufangen bzw. abzusaugen und sachgerecht zu entsorgen

### 2.1.3.2 Arbeitsplatz und persönliche Schutzausrüstung

Für die sichere Durchführung der Montage- oder Wartungsarbeiten sind ausreichende Platzverhältnisse erforderlich. Sauberkeit und Übersichtlichkeit des Arbeitsplatzes sind durch den Betreiber zu gewährleisten.

Können bei Betriebs- oder Funktionsstörungen der Armatur Medien (auch Reste) austreten, müssen gefährdete Personen, soweit erforderlich, geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzen.

Bauteile nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen)!

Die Betriebsanleitung ist um Anweisungen zu ergänzen, die die Aufsichts- und Meldepflichten zur betrieblichen Besonderheiten, z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen oder eingesetztem Personal berücksichtigen.

Die mit Tätigkeiten am Bauteil beauftragten Personen müssen **vor Arbeitsbeginn** das Kapitel Sicherheit dieser Betriebsanleitung gelesen haben. Während des Arbeitseinsatzes müssen mögliche Gefahrenquellen bereits bekannt sein, um schnell und richtig reagieren zu können. Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z. B. beim Rüsten oder Warten, am Bauteil tätig werdendes Personal.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise der Anlage/des Bauteils beachten!

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise vollzählig und in lesbarem Zustand halten!

Keine Veränderungen, An- und Umbauten, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne Genehmigung der Franz Schuck GmbH vornehmen!

Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen einhalten!

Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt notwendig.

Standort und Bedienung von Feuerlöschern bekannt machen!

Die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten beachten!

## **GEFAHR**

Verletzungsgefahr durch berstende Bauteile/Anlagenteile!

Bei Überschreiten der zulässigen Grenzwerte können das Bauteil/die Anlage zerstört und in Folge davon Personen verletzt oder getötet werden!

⇒ Bauteile/Anlagenteile immer innerhalb der zulässigen Grenzwerte betreiben!

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725



## 3 Beschreibung

### 3.1 Systemübersicht

#### Aufgabe

Der Sammler dient, je nach Ausführung, zum Verteilen oder Sammeln von gasförmigen oder flüssigen Medien.

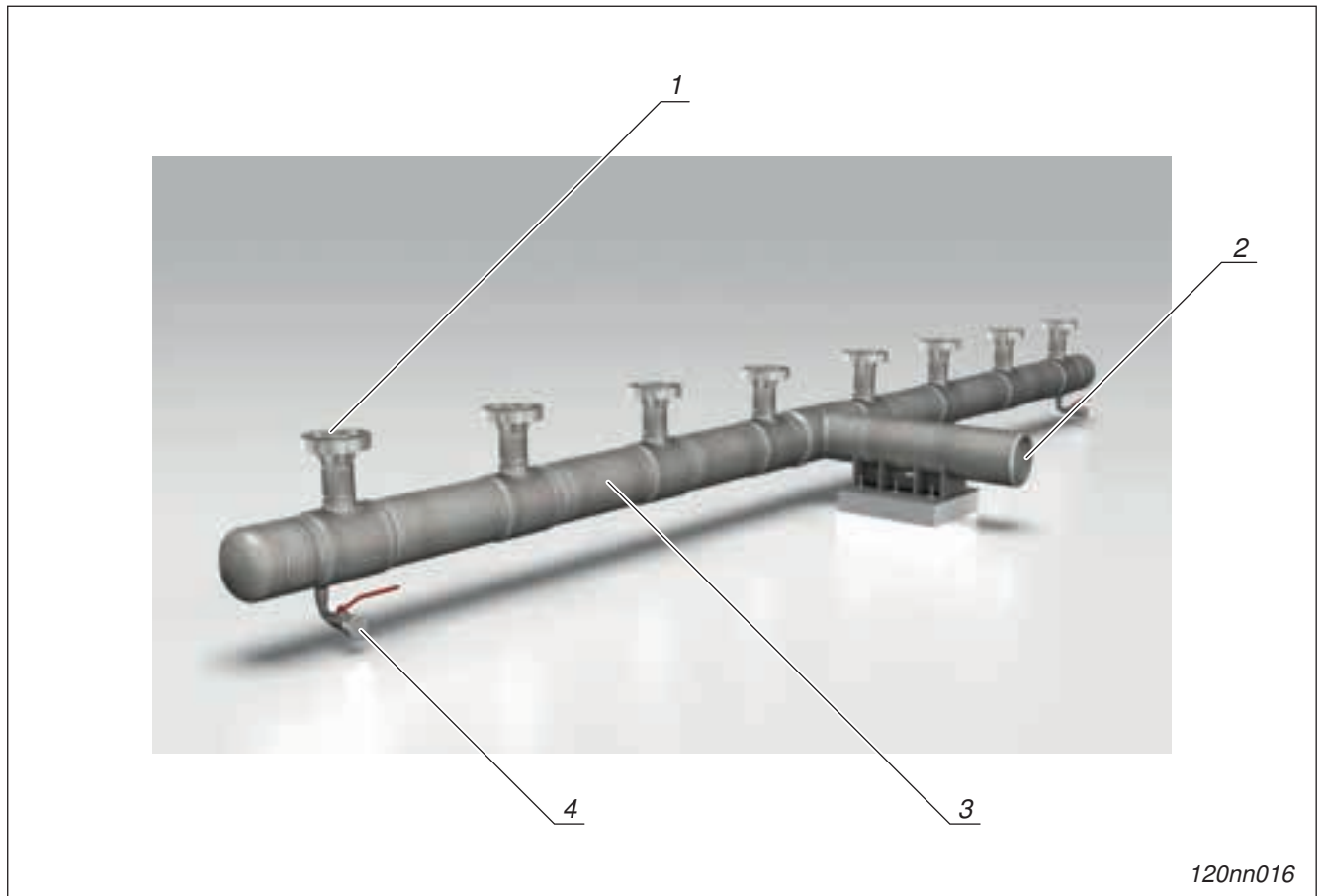


Fig. 3-1 Systemübersicht Sammler

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Nebenanschlüsse, Verteilungs- oder Sammelanschluss vom Medium | <b>3</b> Grundrohr                                 |
| <b>2</b> Hauptanschluss, Ein- bzw. Ausgang des Gesamt-Medienflusses    | <b>4</b> Ablassarmatur zur Entleerung des Sammlers |

#### Funktion

Am Hauptanschluss wird das Medium ein- bzw. ausgeleitet. Über die Nebenanschlüsse wird das Medium im Grundrohr verteilt oder gesammelt.

Die Ablassarmatur (falls erforderlich) dient zur Entleerung des Sammlers.

### 3.1.1 Konstruktion und Ausführung

Beim Sammler handelt es sich um eine Rohrleitungskomponente, die nach Kundenwunsch gem. Stationsaufbau konzipiert wird.

Die druckumschließenden Wandungen, Material, Nennweite, Druckstufe, Eingänge bzw. Ausgänge usw. werden nach Vorgabe des Bestellers gefertigt. In der dazugehörigen Dokumentation sind die genauen Auslegungsdaten und Anwendungsgrenzen zu entnehmen.

### 3.1.2 Zubehör

Je nach Bestellung kann der Sammler optional ab Werk mit einer Ablassarmatur zur Entleerung ausgestattet sein.

### 3.1.3 Kennzeichnung

#### Komponenten

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Hersteller                        | SCHUCK       |
| Datum                             | -----        |
| Hinweis zur Konformitätserklärung | CE           |
| Kennziffer                        | .0036        |
| Nennweite                         | DN           |
| Nenndruck                         | PN           |
| Betriebsdruck                     | PS           |
| Betriebstemperatur                | min.    Max. |
| Prüfdruck                         | PT           |
| Anschlussmaterial                 | -----        |
| Bestellnummer                     | -----        |
| Identifikationsnummer             | -----        |
| zusätzliche Angaben               | -----        |

120nn014\_de

Fig. 3-2 Kennzeichnung

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeX/LaTeX v.schuck-latex-160725

## 4 Montage

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zur Montage an:

**Franz Schuck GmbH**  
Daimlerstraße 5 – 7  
89555 Steinheim  
DEUTSCHLAND  
Tel. +49 (7329) 950-0  
Fax +49 (7329) 950-161

info@schuck-group.com  
www.schuck-group.com

### **GEFAHR**

Verletzungsgefahr durch berstende Bauteile/Anlagenteile!

Bei Überschreiten der zulässigen Grenzwerte können das Bauteil/die Anlage zerstört und in Folge davon Personen verletzt oder getötet werden!

⇒ Bauteile/Anlagenteile immer innerhalb der zulässigen Grenzwerte betreiben!

### **GEFAHR**

Gefahr eines elektrischen Stromschlags!

⇒ Keinen Strom an die Anlage legen, bevor der Erdungswiderstand und die Erdungsverbindung vom Kunden getestet, überprüft und abgenommen wurde.

### **HINWEIS**

Beim Schweißen ohne Vorwärmen der Übergangszonen Gefahr einer Aufhärtung des Stahls bei Temperaturen über 80 °C!

⇒ Schweißenden in Abhängigkeit des Kohlenstoffäquivalent (CEV) vor Beginn der Schweißarbeiten vorwärmen.

⇒ Hinweise zum CEV beachten (→ Seite 7-4, Kapitel 7.3).

⇒ Beim Vorwärmen und Schweißen die Temperatur überwachen!

Im Bereich der beschichteten Oberflächen muss das Auftreten erhöhter Temperatur durch geeignete Maßnahmen vermieden werden (Kühlung, längere beschichtungsfreie Anschweißenden, Abmantelung etc.).

Kurzfristig sind Temperaturen bis max. 100 °C zulässig.

## 4.1 Vorbereitung

### **GEFAHR**

LEBENSGEFAHR durch schwebende Lasten oder Verschieben der Last!  
Beim Transport der Armatur vorsichtig verfahren!

- ⇒ Das Anheben der Armatur darf nur mit den geeigneten Hebemitteln und an den vorgesehenen Hebepunkten erfolgen!
- ⇒ Die Armatur niemals an Antriebsteilen oder Versorgungsleitungen anhängen oder anheben!
- ⇒ Hubgeräte, Flurförderzeuge und Lastaufnahmemittel müssen den gültigen Vorschriften entsprechen!

#### 4.1.1 Anlieferungszustand

Sind keine anderen vertraglichen Vereinbarungen getroffen, werden die Armaturen für den Transport folgendermaßen ausgeliefert:

- Anschweißenden und Flanschanschlusseiten sind mit einem Korrosionsschutzmittel versehen
- die Armaturen sind auf hölzernen Paletten, Gitterboxen oder in Kisten verpackt

#### 4.1.2 Kontrolle

##### Vorgehensweise

1. Die Lieferung an Hand der Lieferscheine auf Vollständigkeit prüfen.
2. Bei Abweichungen unverzüglich die Franz Schuck GmbH kontaktieren.
3. Die Lieferung unverzüglich nach Erhalt auf Transportschäden prüfen.  
Im Schadensfall die Bestimmungen der Versicherungsgesellschaften beachten, die u. a. eine sofortige Feststellung des Schadens durch den Spediteur erfordern.
4. Schaden zur Beweissicherung ggf. fotografieren.

#### 4.1.3 Lagerung

Die Armatur nach Möglichkeit in der Originalverpackung lagern.  
Geeignete Maßnahmen treffen, um die Armatur vor äußeren Einflüssen, Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen.

#### 4.1.4 Transport

### **GEFAHR**

LEBENSGEFAHR durch schwebende Lasten oder Verschieben der Last!  
Beim Transport der Armatur vorsichtig verfahren!

#### Vorgehensweise

1. Die Armatur in der Originalverpackung zum Einbauort transportieren.  
Durch unsachgemäße Behandlung kann die Armatur beschädigt werden.
2. Nur Hebemittel verwenden, die für das zu bewegende Gewicht geeignet sind.
3. Bei Verwendung von Stahlseilen oder Ketten zum Schutz der Außenbeschichtung geeignete Schutzmittel verwenden.
4. Die Last gegen seitliches Kippen sichern.
5. Das Aufrichten oder Anheben niemals an Anbauten oder Rohren vornehmen!
6. Bei Verwendung von Anhängeseilen immer mindestens zwei Ösen verwenden!

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725

## 4.2 Einbau

### **HINWEIS**

Beschädigung des Bauteils bei mechanischer Überlastung!  
Das Bauteil ist nicht als Festpunkt/Stütze der Rohrleitung geeignet.

⇒ Rohrleitung separat abstützen/abfangen.

#### 4.2.1 Allgemeines

Die aktuell geltenden gesetzlichen Vorschriften, vor allem folgende Vorschriften und Regeln sind zu beachten:

- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
- Technische Vorschriften, die von den Aufsichtsbehörden vorgegeben wurden oder die aufgrund des Stands der Technik zu beachten sind
- Angaben, die sich aus der Dokumentation dieser Anlage ergeben

#### 4.2.2 Allgemeine Einbauhinweise

- Dieses Druckgerät ist ausschließlich für die Errichtung gem. den Vereinbarungen mit dem Besteller vorgesehen. Druckgeräte, die nur für die Errichtung im Gebäudeinneren ausgelegt sind, dürfen nicht im Freien aufgestellt/errichtet werden.
- An drucktragenden Wandungen des Druckgeräts dürfen keine Schweißarbeiten und keine Wärmebehandlungen durchgeführt werden.
- Die Aufstellung muss so erfolgen, dass eine übersichtliche und gut erreichbare Lage von Flanschverbindungen, Armaturen, Messstellen und Revisionsöffnungen gewährleistet ist.
- Es hat eine spannungsfreie lagetechnisch vorgesehene Errichtung (waagrecht, senkrecht, mit Gefälle) mit Befestigung/Auflagerung an den dafür vorgesehenen Befestigungselementen/Auflagerpunkten zu erfolgen.
- Über die Befestigungselemente/Auflager dürfen keine Zusatzkräfte in die Wandung des Druckgeräts eingeleitet werden.
- Von außen eingeleitete Schwingungsbeanspruchung und Korrosion am Druckgerät sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.
- Der Betreiber ist für die mediumsbezogene Auswahl geeigneter Werkstoffe für Dichtungen verantwortlich.

## **Prüfen der Einbaulage**

Der Einbau in die Rohrleitung muss frei von mechanischen Spannungen erfolgen. Um Biege-, Torsions-, Schub- und Zugspannungen zu vermeiden, den Sammler ggf. auf ein geeignetes Fundament stellen.

### **4.2.3 Ausführung mit Flanschen**

Die Flanschdichtflächen wurden bei der Auslieferung mit einem Korrosionsschutz versehen. Vor dem Einbau in die Rohrleitung müssen die Flanschdichtflächen sorgfältig gereinigt werden.

Die Flanschdichtungen und Schrauben müssen für die Dichtleistenform, den Druck, die Temperatur und das Medium geeignet sein.

Die Rohrleitungs-Gegenflansche müssen planparallel und konzentrisch ausgerichtet sein.

Schraubverbindungen mit dem für den Anwendungsfall geeigneten Anziehdrehmoment gleichmäßig über Kreuz nachziehen.

Empfohlene Anziehreihenfolge (→ Seite 7-2, Fig. 7-1)

### **4.2.4 Ausführung mit Einschweißenden**

Die Einschweißenden werden bei der Auslieferung mit einem Korrosionsschutz versehen. Vor dem Einschweißen in die Rohrleitung müssen die Einschweißenden sorgfältig gereinigt werden.

Das Einschweißen muss mit dem geeigneten Verfahren und gemäß allen notwendigen Vorschriften und Anforderungen erfolgen (Verfahrensprüfung, Schweißprüfung, Schweißplan, Prüfplan, etc.). Nach dem Einschweißen die Schweißnähte baldmöglichst mit einem geeigneten Korrosionsschutz versehen.

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725

## 4.2.5 Armatur einbauen

### Voraussetzung

- Die mechanischen Bestandteile des Systems sind geprüft
- Alle Beschädigungen sind gemeldet und behoben
- Allgemeine Sicherheitshinweise vor der Montage/Demontage wurden beachtet
- Vorbereitende Maßnahmen (tabellarisch, mit Werkzeugübersicht) sind getroffen
- Direkte Gefahrenquellen (Strom/Temperatur/Mechanik/Quetschung etc.) sind ausgeschlossen

### Vorgehensweise

1. Die Verpackung der Armatur sowie die Schutzdeckel erst unmittelbar vor dem Einbau der Armatur entfernen.
2. Den Korrosionsschutz an den Flanschdichtflächen bzw. den Anschweißenden mit geeigneten Mitteln sorgfältig entfernen.
3. Die Rohrleitungen vor dem Einbau auf Verunreinigungen und Fremdkörper untersuchen und ggf. reinigen.
4. Sicherstellen, dass während der Montage kein Schmutz bzw. keine Fremdkörper in die Rohrleitung oder in die Armatur gelangen können.
5. Die Armatur möglichst spannungsfrei in die Leitung einbauen.  
Äußere Zug-, Druck- oder Biegekräfte durch geeignete Maßnahmen vermeiden (wie z. B. Errichten eines Fundaments) bzw. auf ein Minimum reduzieren.
6. Sicherstellen, dass Innen- und Außenbeschichtung bei der Montage nicht beschädigt werden.

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725



## 5 Bedienung

Es handelt sich um ein passives Bauteil. Eine Bedienung erfolgt in diesem Sinne nur in Form von Wartungsarbeiten (→ Seite 7-1, Kapitel 6).

In jedem Fall Allgemeine Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen aus Kapitel 2 sowie die gültigen gesetzlichen Vorschriften beachten!



As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725

## 6 Instandhaltung

### HINWEIS

Gefahren für Gesundheit und Sicherheit des Bedien- und Wartungspersonals. Gefahren für die Umwelt.

Personal kann durch Fremdenergie sowie gespeicherte Energie zu Schaden kommen. Austretende gasförmige oder flüssige Medien können schädlich für Personal und Umwelt sein.

Bei Austritt der Medien Sauer gas oder Sulfinolauge besteht Lebensgefahr!

⇒ Die Sicherheitshinweise müssen unbedingt beachtet werden!

Zur Unterstützung von Wartungs- und Optimierungsarbeiten empfehlen wir Ihnen, die Serviceabteilung der Franz Schuck GmbH in Anspruch zu nehmen.

**Franz Schuck GmbH**  
Daimlerstraße 5 – 7  
89555 Steinheim  
DEUTSCHLAND  
Tel. +49 (7329) 950-0  
Fax +49 (7329) 950-161

info@schuck-group.com  
www.schuck-group.com

### 6.1 Inspektion/Wartung

#### 6.1.1 Wartung/Instandhaltung

Das Druckgerät ist entsprechend den nationalstaatlichen Regelungen kontinuierlich den erforderlichen Prüfungen und Inspektionen durch die hierzu befähigten Personen zu unterziehen.

Das Druckgerät ist vorher drucklos und frei vom Medium zu machen. Das Druckgerät darf nur im drucklosen Zustand geöffnet werden.

An drucktragenden Wandungen des Druckgeräts dürfen keine Schweißarbeiten und keine Wärmebehandlungen durchgeführt werden.

Besteht eine Gefährdung durch heiße Rohroberflächen, so ist der Kontakt gemäß der Maßnahmenhierarchie durch eine räumliche Trennung, Tragen von hitzebeständiger PSA oder organisatorische Maßnahmen (z. B. Kennzeichnung) zu vermeiden.

#### 6.1.2 Entlüftung/Entleerung (optional)

### HINWEIS

Gefahren für Gesundheit und Sicherheit des Bedien- und Wartungspersonals.

Bei Entlüftungs- und Entleerungsvorgängen kann das Medium mit hohem Druck und erheblicher Geräusentwicklung austreten.

⇒ Die Ausblaserichtung beachten!  
Kontakt mit dem Medium vermeiden!

⇒ Gehörschutz verwenden!

# 7 Anhang

## 7.1 Anziehreihenfolge für Flanschschrauben

Die Nummerierung der Schrauben gibt die Anziehreihenfolge wieder.

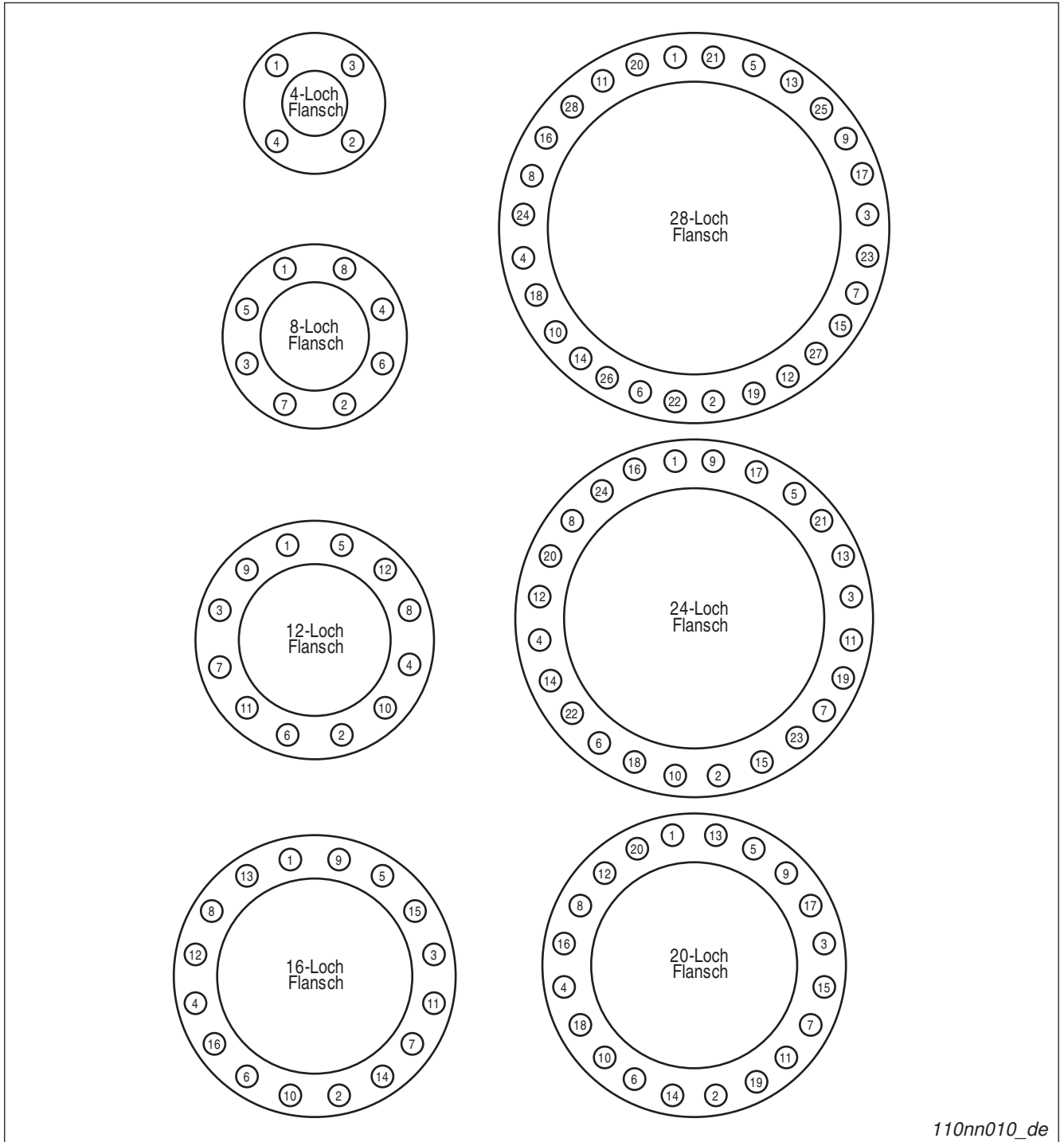


Fig. 7-1 Anziehreihenfolge für Flanschschrauben

110nn010\_de

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXLaTeX v.schuck-latex-180725

## 7.2 Umrechnungsfaktoren

| Wert       | Einheit                      | Umrechnungseinheit           | Faktor                           |
|------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Länge      | mm                           | in                           | 0,03934                          |
|            | in                           | mm                           | 25,4                             |
|            | m                            | ft                           | 3,28084                          |
|            | ft                           | m                            | 0,3048                           |
| Gewicht    | kg                           | lb                           | 2,204622                         |
|            | lb                           | kg                           | 0,453592                         |
| Druck      | bar                          | psi                          | 14,5035                          |
|            | psi                          | bar                          | 0,06895                          |
|            | MPa                          | psi                          | 145,035                          |
|            | psi                          | MPa                          | 0,006895                         |
|            | bar                          | MPa                          | 0,1                              |
|            | MPa                          | bar                          | 10                               |
| Temperatur | °C                           | °F                           | $1,8 \text{ °C} + 32$            |
|            | °F                           | °C                           | $(\text{°F} - 32) \times 0,5556$ |
| Volumen    | cm <sup>3</sup>              | in <sup>3</sup> (cubic inch) | 0,06102                          |
|            | in <sup>3</sup> (cubic inch) | cm <sup>3</sup>              | 16,387                           |

Tab. 7-1 Umrechnungsfaktoren

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725

### 7.3 Berechnungsformel zur Bestimmung des Kohlenstoffäquivalent (CEV)

Um eine Aufhärtung beim Schweißen in den Übergangszonen zu verhindern müssen die Schweißenden u.a. in Abhängigkeit vom Kohlenstoffäquivalent vorgewärmt werden.

#### 7.3.1 Berechnungsformel (Standard)

Die Berechnungsformel gilt für Stähle mit folgender Zusammensetzung:

- Kohlenstoff **C**: bis 0,22%
- Mangan **Mn**: bis 1,6%
- Chrom **Cr**: bis 1,0%
- Nickel **Ni**: bis 3,5%
- Molybdän **Mo**: bis 0,6%
- Kupfer **Cu**: bis 1,0%

Die Berechnungsformel für Stähle der oben aufgeführten Zusammensetzung lautet:

$$CEV = C + \frac{\% Mo}{4} + \frac{\% Cr}{5} + \frac{\% Mn}{6} + \frac{\% Ni}{15} + \frac{\% P}{2} + \frac{\% Si}{4} + \frac{\% V}{5} + \frac{\% Cu}{13} \%$$

*Carbon Equivalent*

Fig. 7-2 Zusammensetzung des Stahls und resultierende Berechnungsformel

Vorwärmtemperatur in Abhängigkeit von Kohlenstoffäquivalent, Schweißzusatz, Erzeugnisdicke, Wasserstoffgehalt und Wärmeeinbringung im Einzelfall mit der Schweißaufsicht abstimmen!



Folgende Temperatur wird nach dem Ermitteln des CEV-Werts empfohlen:

| CEV [%]     | Empfohlene Temperatur zum Vorwärmen [°C] |
|-------------|--|
| ≤ 0,45      | bis 100 °C                               |
| 0,45 – 0,60 | 150 – 250 °C                             |

Tab. 7-2 Empfohlene Temperatur zum Vorwärmen

#### 7.3.2 Berechnungsformel für Stähle anderer Zusammensetzung

Bei Verwendung von Stählen außerhalb oben genannter Zusammensetzung die Wärmeeinbringung im Einzelfall mit der Schweißaufsicht abstimmen.

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH



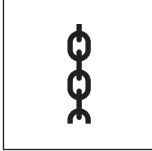


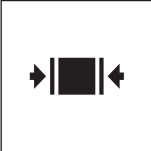
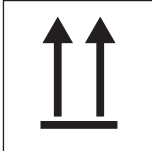


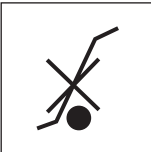






Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725

## 7.4 Markierung von Packstücken

### 7.4.1 Markierung von Packstücken gemäß DIN 55402 und ISO R 780

#### Übersicht

#### Markierung von Packstücken gemäß DIN 55402 und ISO R 780

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|    |    |    |    |
| Elektrostatisch gefährdetes Bauteil   | Gabelstapler NICHT ansetzen   | Hier anschlagen   | Hier aufreißen  |
|    |    |    |    |
| Keine Handhaken verwenden   | Nur in Pfeilrichtung klammern   | Oben  | Schwerpunkt   |
|  |  |  |  |
| Sperrschicht nicht beschädigen  | Stechkarre NICHT ansetzen   | Vor Hitze und Strahlung schützen  | Vor Nässe schützen  |
|  |  |  |  |
| Vor Sonneneinstrahlung schützen   | Zerbrechliches Packgut  | Zulässige Stapellast  | Zulässiger Temperaturbereich  |

Tab. 7-3 Markierung von Packstücken gemäß DIN 55402 und ISO R 780

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

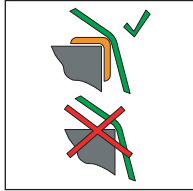
Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725

## 7.4.2 Schuck Symbole – Transport und Entpacken von Packstücken

### Übersicht

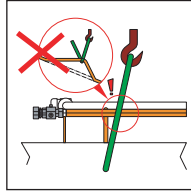
#### Schuck Symbole – Transport und Entpacken von Packstücken



Kantenschutz  
verwenden



Keine Ketten ver-  
wenden



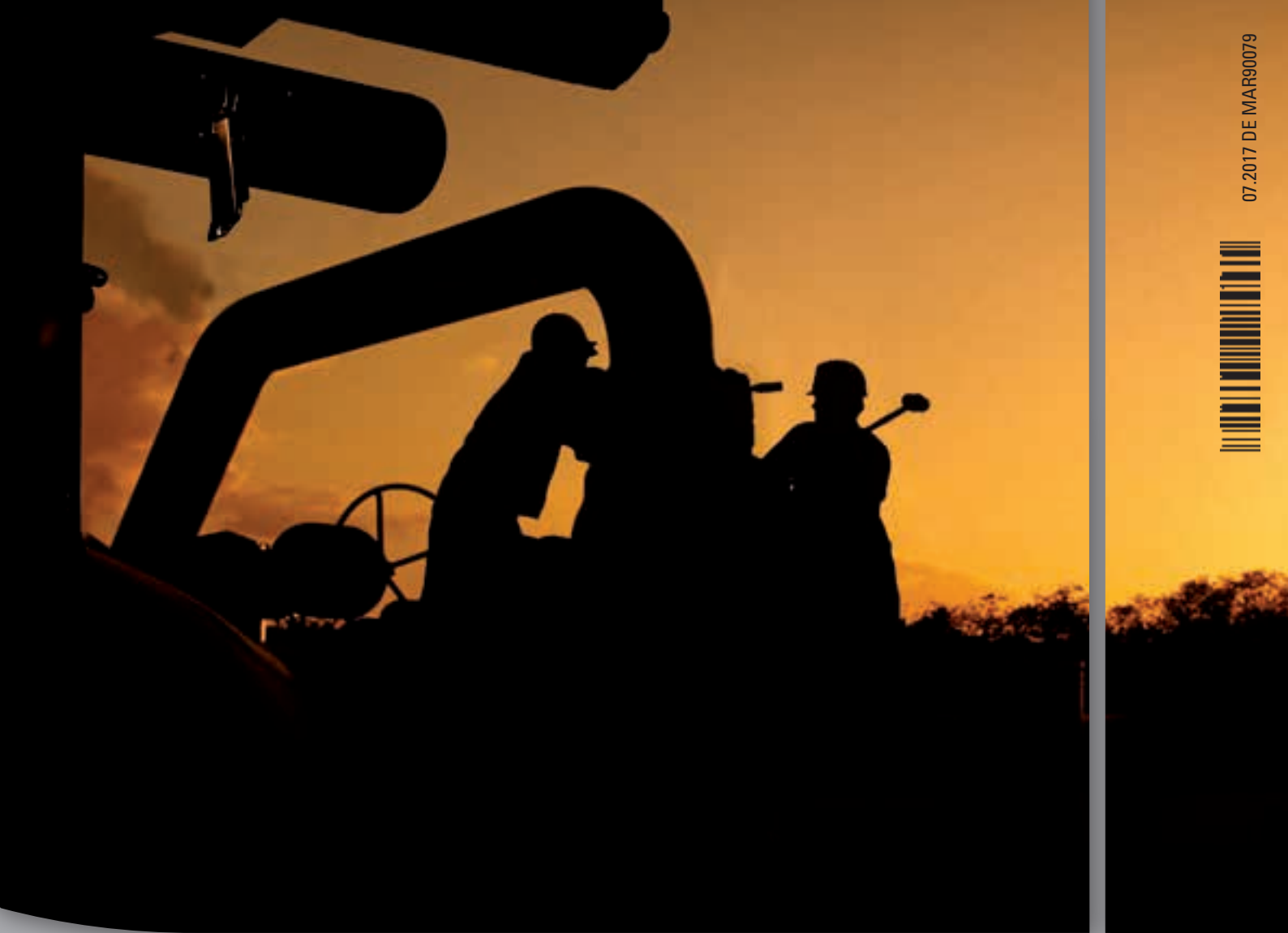
Rohre nicht be-  
schädigen

Tab. 7-4 Schuck Symbole – Transport und Entpacken von Packstücken

As of: 2016-08-12 (Release 2.9)  
Revision: -

Author: Franz Schuck GmbH  
Editor: bitplant.de GmbH

Codeword: STANDARD  
Created with: TeXML v.schuck-latex-160725



**SCHUCK GROUP**  
**Franz Schuck GmbH**  
Daimlerstraße 5-7  
89555 Steinheim, Deutschland  
Fon +49. (0) 7329. 950 -0  
Fax +49. (0) 7329. 950 -161  
info@schuck-group.com  
www.schuck-group.com

In über 50 Ländern, mit 5 internationalen Niederlassungen und über 40 Jahren Erfahrung fertigen und vertreiben wir Komponenten zur Verbindung von Rohrleitungssystemen.

Sie möchten mehr zu einem bestimmten Produkt erfahren? Rufen Sie uns an oder besuchen Sie uns auf unsere Internetseite unter [www.schuck-group.com](http://www.schuck-group.com).



**SCHUCK GROUP**

DESIGN  
ENGINEERING  
MANUFACTURING  
MADE IN GERMANY