

**1****Maschinen und Anlagen zur Herstellung von metallischen Rohren****1.1**

## Anlagen zur Herstellung des Ausgangsmaterials

1.1.1 Stranggussanlagen

1.1.2 Blockgussanlagen

1.1.3 sonstige Gießanlagen

**1.2**

## Anlagen zur Herstellung nahtloser Rohre

1.2.1 Anlagen zur Herstellung der Vorstufe

1.2.1.1 Lochpressen

1.2.1.2 Schrägwalzwerke

1.2.2 Anlagen zur Herstellung der Fertigstufe

1.2.2.1 Schleudergussanlagen

1.2.2.2 Rohrstrangpressanlagen

1.2.2.3 Stoßbänke

1.2.2.4 Ziehpressen

1.2.2.5 Rohrkontiwalzwerke

1.2.2.6 Stopfenwalzwerke

1.2.2.7 Pilgerwalzwerke

1.2.2.8 sonstige Warmumformanlagen

1.2.2.9 Feuerpressschweißanlagen (Fretz-Moon-Verfahren)

1.2.3 Maschinen zur Kaltweiterverarbeitung

1.2.3.1 Kaltpilgerwalzwerke

1.2.3.2 Kaltziehanlagen

1.2.3.3 Kaltwalzwerke

1.2.3.4 Sonstige Umformanlagen

1.2.3.5 Zubehör wie Anspitzsysteme

**1.3**

## Anlagen zur Herstellung geschweißter Rohre

1.3.1 Anlagen zur Herstellung der Vorstufe

1.3.1.1 Bandwalzwerke / Blechwalzwerke

1.3.2 Anlagen zur Herstellung der Fertigstufe

1.3.2.1 Maschinen zur Schweißvorbereitung

1.3.2.1.1 Kantenfräsmaschinen

1.3.2.1.2 Rollenkäfige

1.3.2.1.3 Pressen (für U-, O- oder C-Profile)

1.3.2.1.4 Walzen-Biegemaschinen

1.3.2.1.5 Fixiereinrichtungen zur Schweißvorbereitung

1.3.2.2 Schweißanlagen

1.3.2.2.1 Längsnahtschweißanlagen

1.3.2.2.2 Spiralnahtschweißanlagen (für Schraubentliniennähte)

1.3.2.2.3 Stoßnahtschweißanlagen

1.3.2.2.4 sonstige Rohrschweißanlagen

1.3.3 Maschinen zur Kaltweiterverarbeitung

1.3.3.1 Kaltwalzwerke

1.3.3.2 Kaltpilgerwalzwerke

1.3.3.3 Kaltziehanlagen

1.3.3.4 Anspitzsysteme

1.3.3.5 Stoß- und Ziehbänke

1.3.3.6 sonstige Umformanlagen

**1.4**

## Anlagen zur Herstellung gefaltete Rohre

1.4.1 Anlagen zur Herstellung der Vorstufe

1.4.1.1 Bandwalzwerke / Blechwalzwerke

1.4.2 Maschinen zur Herstellung der Fertigstufe

1.4.2.1 Rohrfalzmaschinen

**2****Maschinen und Anlagen zur Bearbeitung von metallischen Rohren****2.1**

## Maschinen und Anlagen zur mechanischen Bearbeitung

2.1.1 Rohrichtmaschinen

2.1.2

## Rohrablängmaschinen

2.1.2.1 Anlagen zum Sägen von Rohren

2.1.2.2 Hochgeschwindigkeits-Flugscheren für Rohre

2.1.2.3 Laserschneidanlagen für Rohre

2.1.2.4 Wasserstrahlschneidanlagen für Rohre

2.1.2.5 Brennschneidanlagen für Rohre

2.1.3 Maschinen zum Entgraten von Rohren

2.1.4 Maschinen zum Stauchen von Rohren

2.1.5 Maschinen zum Aufweiten von Rohren

2.1.6 Maschinen zum Bördeln von Rohrenden

2.1.7 Maschinen zum Stanzen von Rohren

2.1.8 Maschinen zum Lochen von Rohren

2.1.9 Maschinen zum Profilieren von Rohren

2.1.10 Maschinen zum Rillen von Rohren

2.1.11 Maschinen zum Drehen von Rohren

2.1.12 Maschinen zum Bohren von Rohren

2.1.13 Maschinen zum Gewindeschneiden von Rohren

2.1.14 Maschinen zum Anfasen von Rohren

2.1.15 Maschinen zum Schlitzten von Rohren

2.1.16 Maschinen zum Ritzen von Rohren

2.1.17 Rohrschweißanlagen

2.1.18 Maschinen zum Verpressen von Rohren

2.1.19 Maschinen zum Anbringen von Rippen an Rohren

2.1.20 Sonstige Maschinen zur Rohrbearbeitung

**2.2**

## Rohrformanlagen

2.2.1 Rohrbiegemaschinen

2.2.2 Rohrendenumformanlagen

2.2.3 Anlagen zum Innenhochdruckumformen (IHU)

**2.3**

## Rohrbearbeitungszentren

2.3.1 Laserbearbeitungssysteme für Rohre

**2.4**

## Anlagen zur Wärmebehandlung von Rohren

2.4.1 Vor- und Nachwärmssysteme für Rohre

2.4.2 Glühanlagen für Rohre

2.4.3 Induktionsglühanlagen für Rohre

2.4.4 Partialerwärmungssysteme für Rohre

**2.5**

## Anlagen zur Oberflächenbehandlung von Rohren

2.5.1 Anlagen zum Entzundern von Rohren

2.5.2 Anlagen zum Bürsten von Rohren

2.5.3 Anlagen zum Beizen von Rohren

2.5.4 Anlagen zum Reinigen von Rohren

2.5.5 Maschinen zum Schälen von Rohren

2.5.6 Maschinen zum Schleifen von Rohren

2.5.7 Maschinen zum Polieren von Rohren

2.5.8 Maschinen zum Läppen von Rohren

2.5.9 Maschinen zum Honen von Rohren

2.5.10 Anlagen zum Beschichten von Rohren

2.5.11 Galvanische Rohrveredelungsanlagen für Rohre

2.5.12 Anlagen für die Oberflächenvorbehandlung zur

Haftung von Druckfarbe, Lack und Klebstoffes

2.5.13 Maschinen zum Elektropolieren

**2.6**

## Isolieranlagen für Rohre

**2.7**

## Markier-, Beschriftungs- und Etikettiersysteme für die Rohrindustrie

**2.8**

## Maschinen für die additive Fertigung (3D-Druck)

**2.9**

## Gebrauchtmaschinen für die Rohrindustrie

**2.10** Ersatz- und Verschleißteile für die Rohrindustrie**2.11** Handlingsysteme, Zuführsysteme und Logistik für die Rohrindustrie

- 2.11.1 Auf- und Abwickelsysteme (Haspeln)
- 2.11.2 Speichersysteme
- 2.11.3 Anlagen zum Separieren von Rohren
- 2.11.4 Verpackungsmaschinen für die Rohrindustrie
  - 2.11.4.1 Bündelanlagen und Abbindeanlagen für Rohre
  - 2.11.4.2 Maschinen zum Umreifen von Rohren
  - 2.11.4.3 Verpackungsmaterial für Rohre und Rohrprodukte
- 2.11.5 Förder-, Hebe- und Transportsysteme
  - 2.11.5.1 Robotertechnik für die Rohrindustrie
- 2.11.6 Lager- und Regalsysteme
- 2.11.7 Systeme zum Zählen, Abwiegen und Sortieren
- 2.11.8 sonstige Handling- und Verpackungssysteme

**3** Werkzeuge und Hilfsmittel zur Herstellung und Verarbeitung von Rohren aus Metall**3.1** Werkzeuge

- 3.1.1 Walzwerkzeuge
- 3.1.2 Ziehwerkzeuge
- 3.1.3 Matrizen, Mundstücke, Dorne
- 3.1.4 Bürsten
- 3.1.5 Sägeblätter
- 3.1.6 Schleifscheiben und Polierscheiben
- 3.1.7 Gewindewalzwerkzeuge
- 3.1.8 Maschinen zur Bearbeitung von Walz-, Press- und Ziehwerkzeugen

**3.2** Betriebsstoffe

- 3.2.1 Beizmittel
- 3.2.2 Reinigungsmittel
- 3.2.3 Ziehmittel
- 3.2.4 Schmierstoffe
- 3.2.5 sonstige Chemikalien
- 3.2.6 Brenn- und Schutzgase

**4** Rohre, Rohrprodukte und Rohrzubehör**4.1** Nahtlose Rohre aus Eisenwerkstoffen

- 4.1.1 Nahtlose Rohre aus Gusseisen
- 4.1.2 Nahtlose Rohre aus Stahl
  - 4.1.2.1 Nahtlose Rohre aus nichtrostendem Stahl
  - 4.1.2.2 Nahtlose Rohre aus ferritischem Edelstahl
  - 4.1.2.3 Nahtlose Rohre aus austenitischem Edelstahl
  - 4.1.2.4 Nahtlose Rohre aus Duplexstahl
  - 4.1.2.5 Nahtlose Rohre aus sonstigen Stählen
  - 4.1.2.6 Beschichtete nahtlose Stahlrohre

**4.2** Nahtlose Rohre aus NE-Metallen

- 4.2.1 Nahtlose Rohre aus Aluminium und Aluminiumlegierungen
- 4.2.2 Nahtlose Rohre aus Kupfer und Kupferlegierungen (wie Messing oder Bronze)
- 4.2.3 Nahtlose Rohre aus Nickellegierungen
- 4.2.4 Nahtlose Rohre aus Titanlegierungen
- 4.2.5 Nahtlose Rohre aus sonstigen NE-Metallen und -Legierungen
- 4.2.6 Beschichtete nahtlose Rohre aus NE-Metallen

**4.3** Geschweißte Rohre aus Stahl

- 4.3.1 Geschweißte Rohre aus nichtrostendem Stahl
- 4.3.2 Geschweißte Rohre aus ferritischem Edelstahl
- 4.3.3 Geschweißte Rohre aus austenitischem Edelstahl
- 4.3.4 Geschweißte Rohre aus Duplexstahl
- 4.3.5 Geschweißte Rohre aus sonstigen Stählen
- 4.3.6 Beschichtete geschweißte Stahlrohre

**4.4** Geschweißte Rohre aus NE-Metallen**4.5** Wickelfalzrohre**4.6** sonstige metallische Rohre

- 4.6.1 bimetallische Rohre
- 4.6.2 Kunststoffmantelrohre

**4.7** Rohre aus nichtmetallischen Werkstoffen

- 4.7.1 Rohre aus Kunststoff / Kunststoffrohre
  - 4.7.1.1 Rohre aus ABS
  - 4.7.1.2 Rohre aus Nylon
  - 4.7.1.3 Rohre aus PB
  - 4.7.1.4 Rohre aus PE, XLPE, PE-X, HD-PE, MD-PE, LD-PE
  - 4.7.1.5 Rohre aus PP, PP-R
  - 4.7.1.6 Rohre aus PTFE
  - 4.7.1.7 Rohre aus PVC / PVC-Rohre
  - 4.7.1.8 Rohre sonstigen Kunststoffen
- 4.7.2 Rohre aus Verbundwerkstoffen
  - 4.7.2.1 Rohre aus CFK
  - 4.7.2.2 Rohre aus GFK
- 4.7.3 Rohre aus Glas / Glasrohre
- 4.7.4 Rohre aus Beton / Betonrohre
- 4.7.5 Rohre aus Keramik / Keramikrohre
- 4.7.6 Rohre aus Steinzeug
- 4.7.7 Rohre aus anderen Werkstoffen

**4.8** Lieferform

- 4.8.1 in geraden Längen
- 4.8.2 in Ringen

**4.9** Rohre, verwendungsbezogen

- 4.9.1 Installationsrohre
  - 4.9.1.1 Drainage-Rohre
  - 4.9.1.2 Installationsrohre für Abflusssysteme
  - 4.9.1.3 Installationsrohre für Wasser-, Öl-, Gas- oder Dampfleitungen
  - 4.9.1.4 Installationsrohre für den Feststofftransport (staub- und rieselförmige Güter)
  - 4.9.1.5 Wärmetauscher- und Wärmeübertragungsrohre
  - 4.9.1.6 Installationsrohre für Chemieanlagen
  - 4.9.1.7 Installationsrohre für Kernkraftwerke
  - 4.9.1.8 Installationsrohre für den Maschinenbau (Hydraulik, Pneumatik)
  - 4.9.1.9 Installationsrohre für den Motorenbau
  - 4.9.1.10 Installationsrohre für den Fahrzeugbau (Kraftfahrzeuge, Zweiräder, Anhänger)
  - 4.9.1.11 Installationsrohre für den Schiffsbau
  - 4.9.1.12 Installationsrohre für den Flugzeugbau
  - 4.9.1.13 Installationsrohre für die Eisenbahntechnik
  - 4.9.1.14 Installationsrohre für sonstige Verwendungszwecke
- 4.9.2 Konstruktionsrohre (Hohlprofile)
  - 4.9.2.1 Konstruktionsrohre für den Stahlbau
  - 4.9.2.2 Konstruktionsrohre für den Apparate- und Anlagenbau



- 4.9.2.3 Konstruktionsrohre für die Bauindustrie (Gerüste, Tribünen, Türme, Geländer)
- 4.9.2.4 Konstruktionsrohre für Masten (Rohrmasten, Beleuchtungsanlagen, Leitern)
- 4.9.2.5 Konstruktionsrohre für den Fahrzeugbau (Kraftfahrzeuge, Zweiräder, Anhänger)
- 4.9.2.6 Konstruktionsrohre für den Schiffsbau
- 4.9.2.7 Konstruktionsrohre für den Flugzeugbau
- 4.9.2.8 Konstruktionsrohre für die Eisenbahntechnik
- 4.9.2.9 Konstruktionsrohre für Möbel
- 4.9.2.10 Konstruktionsrohre für Musikinstrumente
- 4.9.2.11 Konstruktionsrohre für sonstige Verwendungszwecke
- 4.9.3 Rohre für sonstige Verwendungsgebiete
- 4.9.3.1 Rohre für die Messtechnik
- 4.9.3.2 Blasrohre (Stahlerzeugung, Sauerstoffrohre)

**4.10**

## Rohrprodukte

- 4.10.1 Rohrbögen
- 4.10.2 Flansche
- 4.10.3 Tailored tubes
- 4.10.4 sonstige Rohrprodukte

**4.11**

## Rohr- und Rohrleitungszubehör

- 4.11.1 Verbindungsstücke für Rohre
- 4.11.2 Verschlusskappen für Rohre
- 4.11.3 Gewindeschutz für Rohre
- 4.11.4 Dichtungen für Rohre
- 4.11.5 Armaturen für Rohre
- 4.11.6 Halterungen für Rohre
- 4.11.7 Elemente zur Schwingungsdämpfung von Rohren
- 4.11.8 Reparaturoelemente für Rohre
- 4.11.9 Muffen für Rohre
- 4.11.10 Spannringe für Rohre

**5**

## Prüftechnik, Sensorik und Qualitätssicherung für die Rohrindustrie

**5.1**

## Werkstoffprüfung

- 5.1.1 Geräte zur zerstörenden Werkstoffprüfung
- 5.1.2 Geräte zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung
- 5.1.3 Härteprüfgeräte
- 5.1.4 Sonstige

**5.2**

## Prozessprüfung und Sensorik

- 5.2.1 Temperaturmessgeräte
- 5.2.2 Längen- und Geschwindigkeitsmessung
- 5.2.3 Walzenprüfmaschinen
- 5.2.4 Sensoren und Regler für Rohrmaschinen
- 5.2.5 Automatische Regelanlagen
- 5.2.6 Sensorik-Auswertesysteme (s. also 7.1)

**5.3**

## Produktprüfung

- 5.3.1 optische Prüfsysteme und Endoskope für Rohre
- 5.3.2 Laserstrahlprüfgeräte
- 5.3.3 Wirbelstrom- und Magnetpulverprüfgeräte
- 5.3.4 Ultraschallprüfgeräte
- 5.3.5 Röntgenprüfgeräte
- 5.3.6 Systeme zur thermografischen Prüfung
- 5.3.7 Durchmesserprüfgeräte
- 5.3.8 Profil- und Geometrieprüfgeräte
- 5.3.9 Konzentritätsprüfgeräte
- 5.3.10 Ovalitätsprüfgeräte
- 5.3.11 Dichtigkeitsprüfgeräte

## 5.3.12

## Korrosionsprüfsysteme

## 5.3.13

## Maschinen zur Schwingungs- und Dauerfestigkeitsprüfung

## 5.3.14

## Systeme zur hydrostatischen Rohrprüfung

## 5.3.15

## Analysengeräte

## 5.3.16

## Sonstige

**6**

## Umwelttechnologie und Ressourceneffizienz für die Rohrindustrie

**6.1**

## Kühl- und Reinigungssysteme für Betriebsmittel

**6.2**

## Filteranlagen und Filter für Betriebsmittel

**6.3**

## Wasseraufbereitungsanlagen für die Rohrindustrie

**6.4**

## Luftabsauganlagen für die Rohrindustrie

**6.5**

## Chemikalien-Lagerungssysteme

**6.6**

## Chemikalien-Verarbeitungssysteme

**6.7**

## Chemikalien-Wiederaufbereitungssysteme

**6.8**

## Chemikalien-Entsorgungssysteme

**7**

## Software für die Rohrindustrie

**7.1**

## Software für die Konstruktion von Rohren und Rohrprodukten

**7.2**

## Software für die Konstruktion von Rohrleitungssystemen

**7.3**

## Simulationssysteme für die Rohrindustrie

**7.4**

## Software zur Betriebsdatenerfassung (BDE)

**7.5**

## Systeme zur Ressourcenplanung (ERP)

**7.6**

## Manufacturing Execution Systems (MES)

**8**

## Handel mit Rohren

**8.1**

## Stahlrohre

## 8.1.1

## nahtlose Rohre und Rohrprodukte aus Stahl

## 8.1.2

## geschweißte Rohre und Rohrprodukte aus Stahl

## 8.1.3

## kaltgezogene Rohre aus Stahl

**8.2**

## Rohre aus NE-Metallen

## 8.2.1

## nahtlose Rohre und Rohrprodukte aus NE-Metallen

## 8.2.2

## geschweißte Rohre und Rohrprodukte aus NE-Metallen

## 8.2.3

## kaltgezogene Rohre aus NE-Metallen

**8.3**

## Kunststoffrohre

**8.4**

## Rohre aus Verbundwerkstoffen

**8.5**

## Rohre aus Glas / Glasrohre



<b>8.6</b>	Rohre aus Keramik / Keramikrohre
<b>8.7</b>	Rohre aus Steingut
<b>8.8</b>	Rohre aus Beton / Betonrohre
<b>8.9</b>	Rohre aus sonstigen Werkstoffen
<b>9</b>	<b>Spezialbereich Pipeline- und OCTG-Technologie (OCTG – Oil Country Tubular Goods, Rohre für die Öl- und Gasförderung)</b>
<b>9.1</b>	Bau von OCTG-Anlagen und Pipelines
9.1.1	Maschinen und Anlagen
9.1.2	Schweißsysteme für Pipelines
<b>9.2</b>	Instandhaltung / Wartung von OCTG-Anlagen und von Pipelines
9.2.1	Zustandsüberwachung
9.2.2	Lecksuchsysteme
<b>9.3</b>	Komponenten für OCTG-Anlagen und Pipelines
9.3.1	Bohrgestängerohre
9.3.2	Futterrohre
9.3.3	Förderrohre
9.3.4	Formstücke
9.3.5	Armaturen
<b>9.4</b>	Korrosionsschutz für Pipelines
9.4.1	Beschichtungstechnik
9.4.2	Beschichtungen
9.4.3	kathodischer Korrosionsschutz
9.4.4	anodischer Korrosionsschutz
<b>9.5</b>	Sanierung von Pipelines
<b>9.6</b>	Dienstleistungen für OCTG-Anlagen und Pipelines
9.6.1	Planung und Konstruktion von OCTG- Pipeline-Systemen
9.6.2	Beschichten
<b>9.7</b>	Software für OCTG-Anlagen und Pipelines
9.7.1	Konstruktions-Software für OCTG-Anlagen und Pipeline-Systeme
9.7.2	Software zur Überwachung von OCTG-Anlagen und Pipelines
9.7.3	Software zur Betriebsdatenerfassung (BDE) von OCTG-Anlagen und Pipelines und zur Auswertung
9.7.4	Simulations-Software für OCTG-Anlagen und Pipelines
<b>10</b>	<b>Spezialbereich PT – Plastic Tube</b>
<b>10.1</b>	Kompetenzbereich Versorgung (Gebäude und Infrastruktur)
<b>10.2</b>	Kompetenzbereich Abwasserentsorgung (Gebäude und Infrastruktur)
<b>10.3</b>	Kompetenzbereich Gebäudetechnik
<b>10.4</b>	Kompetenzbereich Industrierohre

<b>11</b>	<b>Dienstleistungen für die Rohrindustrie</b>
<b>11.1</b>	Unternehmensberatung
<b>11.2</b>	Technische Beratung
<b>11.3</b>	Industrie 4.0: Beratung und Lösungen
<b>11.4</b>	Markt-, Technologie- und Wettbewerbsbeobachtung
<b>11.5</b>	Patentinformationen
<b>11.6</b>	Prüflabors
<b>11.7</b>	Zertifizierungen
<b>11.8</b>	Konstruktion von Rohren
<b>11.9</b>	Planung von Rohrleitungssystemen
<b>11.10</b>	Lohnarbeiten an Rohren wie Biegen oder Beschichten
<b>11.11</b>	Reparatur und Sanierung von Rohrleitungen
<b>11.12</b>	Sonstige
<b>11.13</b>	Aus- und Weiterbildung
<b>11.14</b>	Forschung und Lehre
<b>11.15</b>	Fachliteratur / Verlage
<b>11.16</b>	Verbände