



# Spezialkurs Kunststoffrohrleger

Jänner 2019



# Spezielle Grundlagen Wasser

- **Allgemeines**
- **Rohre und Formstücke**
- **Verlegetechnik**
- **Prüfungen und Inbetriebnahme**
- **Einbindungs- und Reparaturtechnik**
- **Normen und Richtlinien**

# Spezielle Grundlagen Wasser

---

## Allgemeines

- **Wasser als Lebensmittel**
- **Wasser und seine Eigenschaften**
- **Wasserhygiene**
- **Wasserverteilung**
- **Wasserrohrnetz**
- **Materialien in Kontakt mit Trinkwasser**

- **Was ist Hygiene?**
  - Vorbeugende Maßnahmen
  - proaktiv – nicht reaktiv
- **Verlegte Rohre sollen ein Lebensmittel transportieren**
- **Hygiene während der Rohrlegearbeiten von großer Bedeutung**
- **Verunreinigungen im Rohr und den Rohrbauteilen sehr problematisch, Schwierigkeiten im Zuge der Inbetriebnahme**
- **Im Inneren der Rohrleitung ist das Lebensmittel Trinkwasser**

# Spezielle Grundlagen Wasser

---

## Rohre und Formstücke

## ■ Außerhalb von Gebäuden

- PE (Polyethylen)
  - verschweißbar, steckbar, klemmbar, flexibel, hohe Kerbschlagzähigkeit
- PVC-U (Polyvinylchlorid) hart
  - Steckbar, klebbar, warmfest, biegesteif, schlagempfindlich
- GFK (Glasfaserverstärkter Kunststoff)
  - steckbar (nicht schubgesichert), klebbar, erdverlegt

## ■ Innerhalb von Gebäuden

- PP (Polypropylen)
  - verschweißbar, chemisch widerstandsfähig, Wärmeformbeständigkeit
- PB (Polybuten)
  - verschweißbar, klemmbar, hohe Formbeständigkeit, geringe Kriechneigung
- PE-X (vernetztes Polyethylen)
  - bedingt schweißbar, klemmbar, kerbunempfindlich, gutes Spannungsrissverhalten
- Kunststoff-Metall-Verbundrohre
  - Vorteile des Kunststoffrohres und Vorteile des Metallrohres vereint, klemmbar



- **ÜBERSICHT Rohrverbindungen**
  - Schweißverbindungen
  - Steckmuffenverbindungen
    - zugsicher, nicht zugsicher
  - Flanschverbindungen
  - Verschraubungen
  - Klemmverbindungen
  - Pressverbindung
  - Klebeverbindungen
    - PVC-U
    - GFK
    - GFK Laminatverbindung

## EINTEILUNG

### ■ Längskraftschlüssig, unlösbar

- Schweißverbindungen
- Klebeverbindungen
- Pressverbindungen

### ■ Nicht längskraftschlüssig

- Steckmuffenverbindungen

### ■ Längskraftschlüssig, lösbar

- Steckmuffenverbindungen zugesichert
- Verschraubungen
- Flanschverbindungen
- Klemmverbindungen

# Spezielle Grundlagen Wasser

---

## Verlegetechnik

- **Allgemeine Anforderungen**
- **Transport und Lagerung**
- **Verlegung der Rohrleitung**
- **Grabenlose Verlegung**

# Spezielle Grundlagen Wasser

---

## Druckprüfung und Inbetriebnahme

- **Allgemeines**
- **Begriffsbestimmungen**
- **Vorbereitende Arbeiten**
- **Druckprüfungsverfahren**
- **Protokollierung**

# Spezielle Grundlagen Wasser

---

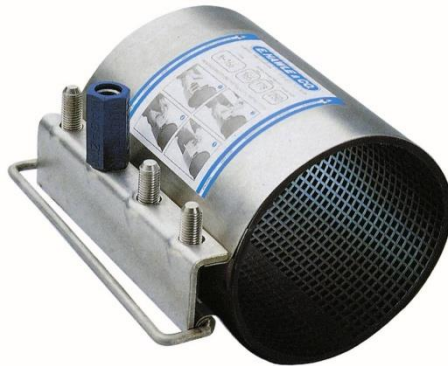
## Einbindungs- und Reparaturtechnik

- **Feststellung des Schadensortes**
- **Leistungsabschnitte außer Betrieb nehmen**
- **Information der betroffenen Kunden**
- **Gegebenenfalls Notwasserversorgung herstellen**
- **Schadhafte Stelle durch Grabungsarbeiten freilegen**
- **Dokumentation des Schadens (z.B. gemäß ÖVGW W 105)**
- **Festlegung der Reparaturmaßnahme**
- **Behebung des Schadens**
- **Sichtprüfung auf Dichtheit**
- **Einmessung der Schadensstelle**
- **Hinterfüllen der Baugrube**
- **Inbetriebnahme der Leitung**



- **Radiale Beschädigung**
  - Meist infolge Kerbwirkung oder punktförmige Krafteinwirkung auf das Rohr
- **Bis DN 300 üblicherweise mittels Anbringung einer Reparaturschelle**

- **PVC:**



- **PE:**



- **Über DN 300 wird üblicherweise wie bei Beschädigungen in der Rohrachsrichtung die schadhafte Stelle entfernt und durch ein Passstück ersetzt.**

## ■ Beschädigungen in Rohrachsrichtung

- Ausschließlich Austausch des schadhaften Rohrabschnittes
- Multijoint:

System 2000:

