



ZEIT FÜR VERÄNDERUNG.

1

PARADIGMENWECHSEL DAMALS...



früher



Gewindefittings,  
Löten und  
Schweißen

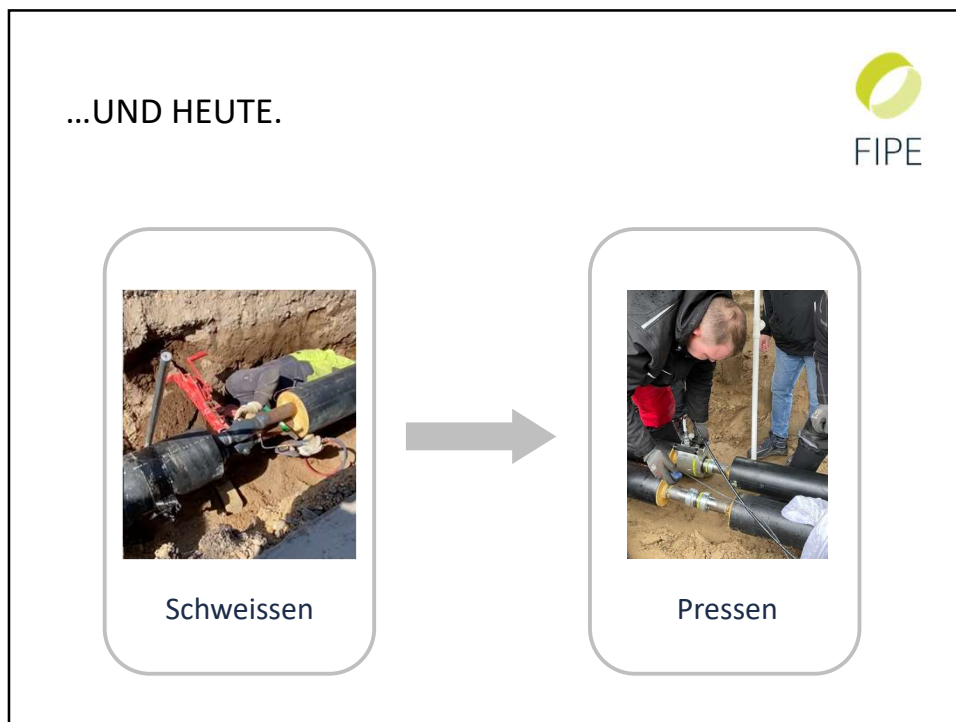


ab ca.1985



Niederdruck  
Pressfitting  
Systeme

2



3



4

## WAS WIR TUN



Entwicklung, Produktion und Vertrieb eines Hochdruck-Rohrverbindingssystems für eine einfache, schnelle und zuverlässige Installation von Edelstahl- und Stahlrohren.

Das FIPE System ist die Alternative zu bekannten Verbindungstechnologien wie Schweißen, Flanschen und Schneidringen für Anwendungen bis PN 140 bar.

5

## HOCHDRUCK PRESSFITTING TECHNOLOGIE



6

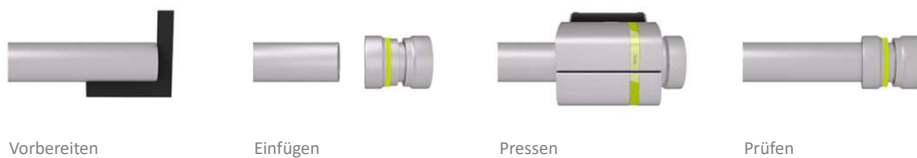
## TECHNISCHE SPEZIFIKATION FIPE System B



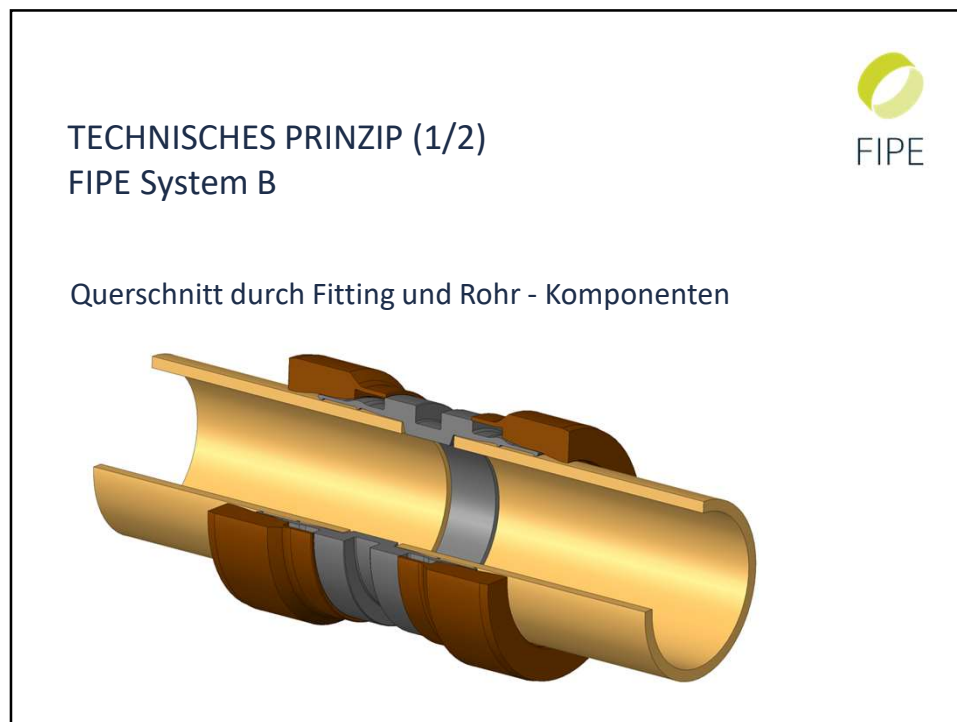
|                     |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Dichtungsprinzip    | Rein metallisch (keine zusätzliche Dichtung) |
| Einsetzbares Medium | Flüssigkeiten oder Gase                      |
| Betriebsdruck (WP)  | 140 bar, mit zusätzlich 4-facher Sicherheit  |
| Max. Testdruck      | 250 bar                                      |
| Rohrdurchmesser     | 8.0 – 114.3 mm / ¼" – 4"                     |
| Rohrmaterial        | Edelstahl oder Stahl                         |
| Rohrverarbeitung    | Geschweisst oder nahtlos gezogen             |

7

## INSTALLATIONSPROZESS FIPE System B



8



9



10




HOCHDRUCK WASSERNEBEL & GASLÖSCH SYSTEM  
MEYER WERFT, DEUTSCHLAND

---

|            |            |               |
|------------|------------|---------------|
| 25'000     | 140        | 8'000         |
| METER ROHR | BAR WASSER | PIPE FITTINGS |

11




HOCHDRUCK WASSERNEBEL SYSTEM  
ROCHE TÜRME 1 & 2, SCHWEIZ

---

|            |            |               |
|------------|------------|---------------|
| 68'00      | 140        | 30'000        |
| 0          | BAR WASSER | PIPE FITTINGS |
| METER ROHR |            |               |

12





# PROPAN GAS LEITUNG AUF PIPELINE-VERLEGESCHIFF, ALLSEAS, NIEDERLANDE

800

METER ROHR

25

BAR GAS

200

PIPE FITTINGS

13

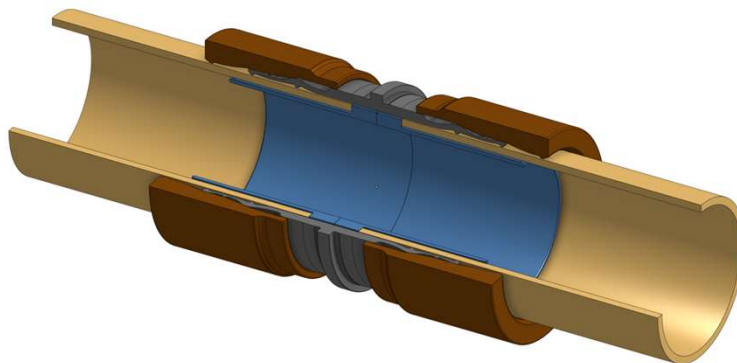


14

## TECHNISCHES PRINZIP MIT STÜTZHÜLSE (1/3) FIPE System E



Querschnitt durch Fitting und Rohr - Komponenten

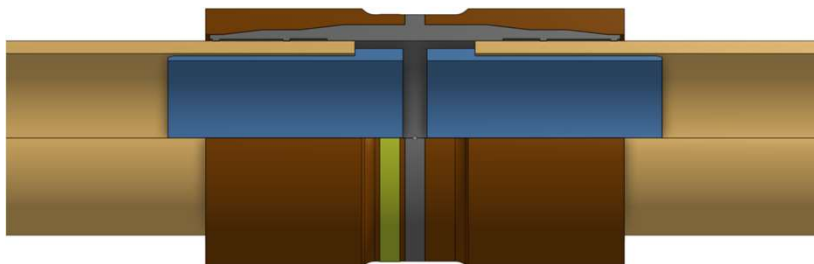


15

## TECHNISCHES PRINZIP MIT STÜTZHÜLSE (2/3)



Querschnitt durch Fitting und Rohr - Funktionsprinzip



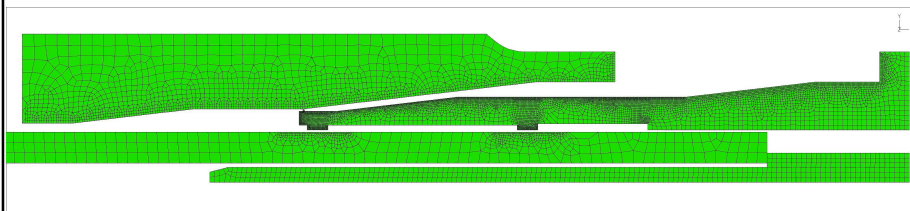
16



## TECHNISCHES PRINZIP MIT STÜTZHÜLSE (3/3)

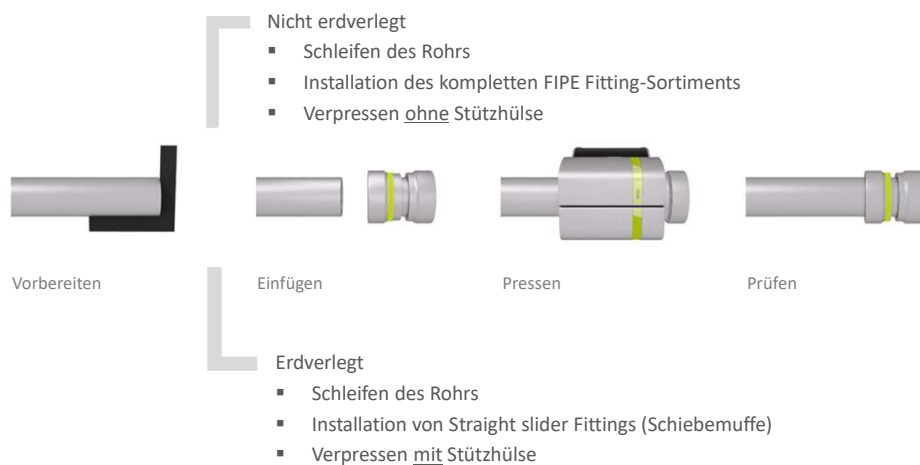


Querschnitt durch Fitting und Rohr – Spannungsanalyse



17

## INSTALLATIONSPROZESSE FERNWÄRME



18

## FITTINGE FÜR FERNWÄRME



Nicht erdverlegt



Straight



Straight slider



Straight reducer



Straight DIN EN  
flange



Elbow 30°



Elbow 90°



Tee



Tee reducer

19

## FITTINGE FÜR FERNWÄRME



Erdverlegt



20

## KONFORMITÄT FERNWÄRME (1/3)



### Tests gemäss AGFW FW 449

| AKTUELLER STATUS  |             |                | DN20 | DN50 | DN80 |
|-------------------|-------------|----------------|------|------|------|
| Drucktest         | + 235 Mpa   | 5 sek statisch | ✓    | ✓    | ✓    |
| Druck-/ Zugtest * | +/- 118 Mpa | 1'000 Zyklen   | ✓    | ✓    | ✓    |
| Biegemoment       | 0.2 kNm     | 1'000 Zyklen   | ✓    |      |      |
|                   | 1.4 kNm     |                |      | ✓    |      |
|                   | 2.4 kNm     |                |      |      | ✓    |
| Torsionsmoment    | 25 Nm       | 1'000 Zyklen   | ✓    |      |      |
|                   | 250 Nm      |                |      | ✓    |      |
|                   | 500 Nm      |                |      |      | ✓    |

Alle Prüflinge wurden während der Prüfung mit 25 bar Innendruck überwacht.

21

## KONFORMITÄT FERNWÄRME (2/3)



### Tests gemäss EN 488

| AKTUELLER STATUS           |           |                                       | DN20 | DN50 | DN80 |
|----------------------------|-----------|---------------------------------------|------|------|------|
| Drucktest<br>90°C Wasser   | + 265 Mpa | 48 Stunden<br>statisch                | ✓    | ✓    | ✓    |
| Zugtest<br>25°C Wasser     | - 163 Mpa | 48 Stunden<br>statisch                | ✓    | ✓    | ✓    |
| Biegemoment<br>25°C Wasser | 0.35 kNm  | Je 8 Stunden<br>in X- und Y-<br>Ebene | ✓    |      |      |
|                            | 2.8 kNm   |                                       |      | ✓    |      |
|                            | 6.95 kNm  |                                       |      |      | ✓    |

Alle Prüflinge wurden während der Prüfung mit 25 bar Innendruck überwacht.

22

## KONFORMITÄT FERNWÄRME (3/3)



### Tests gemäss FIPE Spezifikation

| AKTUELLER STATUS |             |                | DN20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 |
|------------------|-------------|----------------|------------------------------|
| Drucktest        | + 235 Mpa   | 5 sek statisch | ✓                            |
| Druck-/ Zugtest  | +/- 118 Mpa | 4'000 Zyklen   | ✓                            |
| Druck-/ Zugtest  | +/- 190 Mpa | 1'000 Zyklen   | ✓                            |

Alle Prüflinge wurden während der Prüfung mit 25 bar Innendruck überwacht.

23

## VERPRESSVORGANG (1/2)



### an Doppelrohr



24

## VERPRESSVORGANG (2/2)



an Doppelrohr



25



26



# EINZELROHR ERDVERLEGT DN40 INSEL RÜGEN, DEUTSCHLAND



27

# EINZELROHR ERDVERLEGT DN20 bis DN80 EMMERTING, DEUTSCHLAND



28

# EINZELROHR ERDVERLEGT DN25 WALDSHUT, DEUTSCHLAND



29

# DOPPELROHR ERDVERLEGT DN50 KOLDING, DÄNEMARK



30



## FIPEN



- Deutlich reduzierte Prozesszeit für das Verbinden zweier Rohre
- Keine Röntgenkontrolle erforderlich
- Nach einer täglichen Schulung kann jedermann Rohre verbinden
- Reproduzierbar zuverlässige Qualität der Rohrverbindung
- Rohre kann man auch bei Wind, Regen und Schnee fipen
- Keine Heissarbeit und keine gesundheitsschädlichen Emissionen
- Fipen ersetzt das Schweißen nicht, sondern es ergänzt es...
- ...BEI EINZEL- UND DOPPELROHREN

31



32