

Beschreibung der Kupplungsprüfstände gemäß DIN EN 561:2002

Standort: R130 Haus 44, UE

Verfasser: Uwe Schulze (3.5)

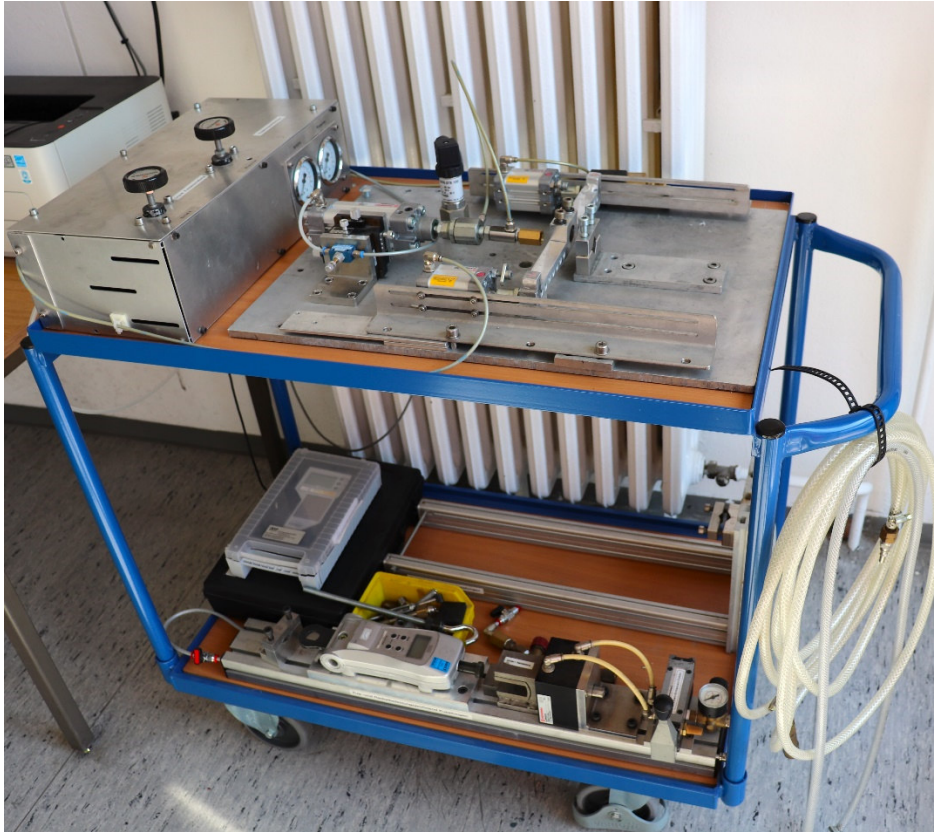


Abbildung 1: Mobiler Wagen mit sämtlichen Prüfständen

Die Prüfung von Schlauchkupplungen mit selbsttätiger Gassperre gemäß DIN EN 561 beinhaltet folgende Funktionsprüfungen:

1. Widerstand gegen Druck
2. **Gasdichtheit**
3. Druckverlust
4. Widerstand gegen Flammenrückschlag
5. **Widerstand gegen Zugbelastung**
6. **Widerstand gegen Radialbelastung**
7. **Dauerbeanspruchung**

Mithilfe der angebotenen Kupplungsprüfstände können die Prüfungen Nr. 2, 5, 6 und 7 ausgeführt werden.

Prüfungen

1 **Gasdichtheitsprüfung gemäß EN 561:2002, Abschnitt 9.3**

Prüfung gemäß DIN EN 561:2002, Abschnitt 9.3

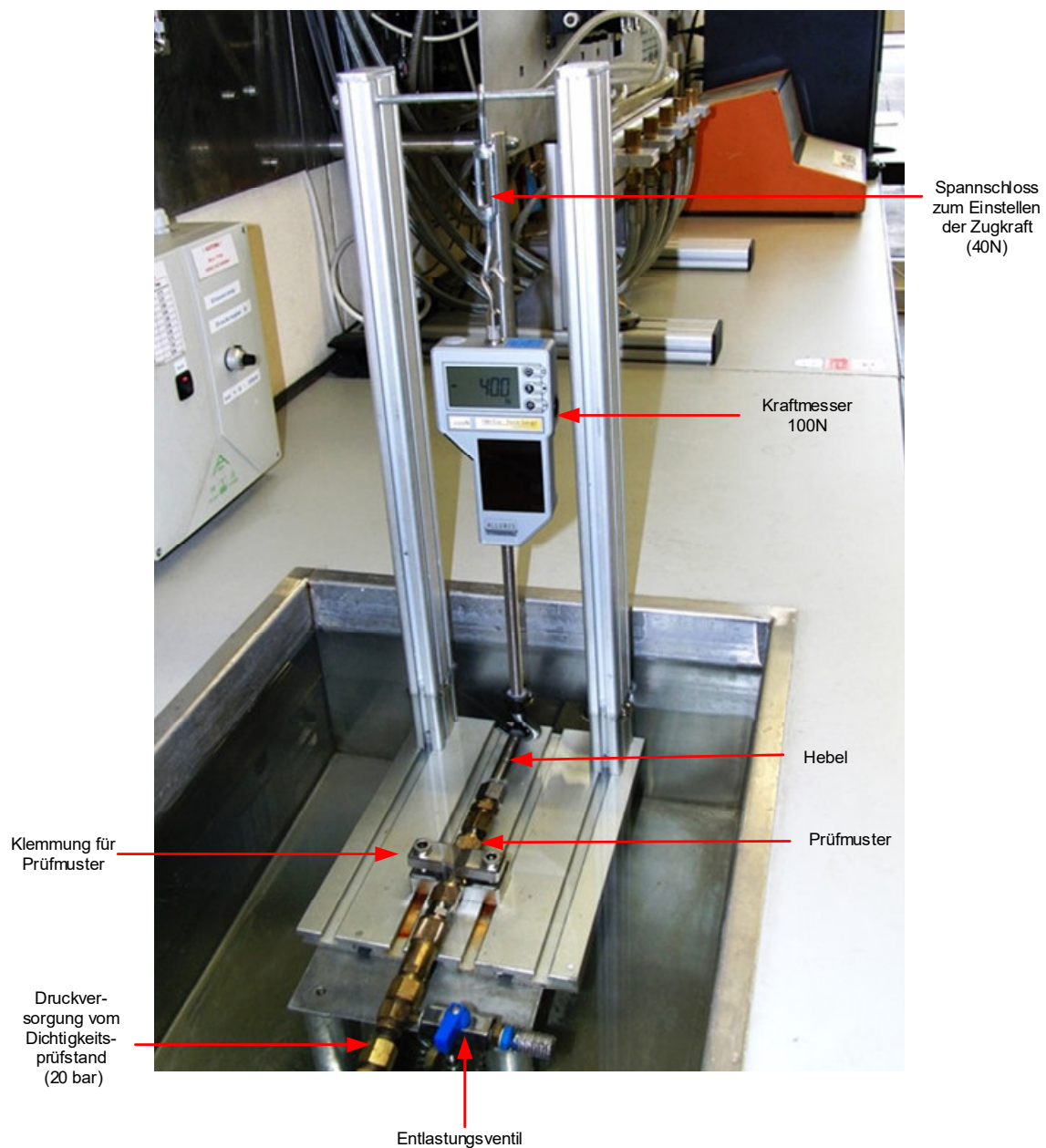


Abbildung 2: Prüfung auf Dichtigkeit mit äußerer Belastung des Kupplungstiftes

- Tangentialkraftmessung mit Zug-Druckkraftmessgerät Alluris FMI-S10 (0 – 100 N)
- Wasserbecken und Druckluftquelle sind nicht Teil des Angebots.

2 Widerstand gegen Zugbelastung

Prüfung gemäß DIN EN 561:2002, Abschnitt 9.5

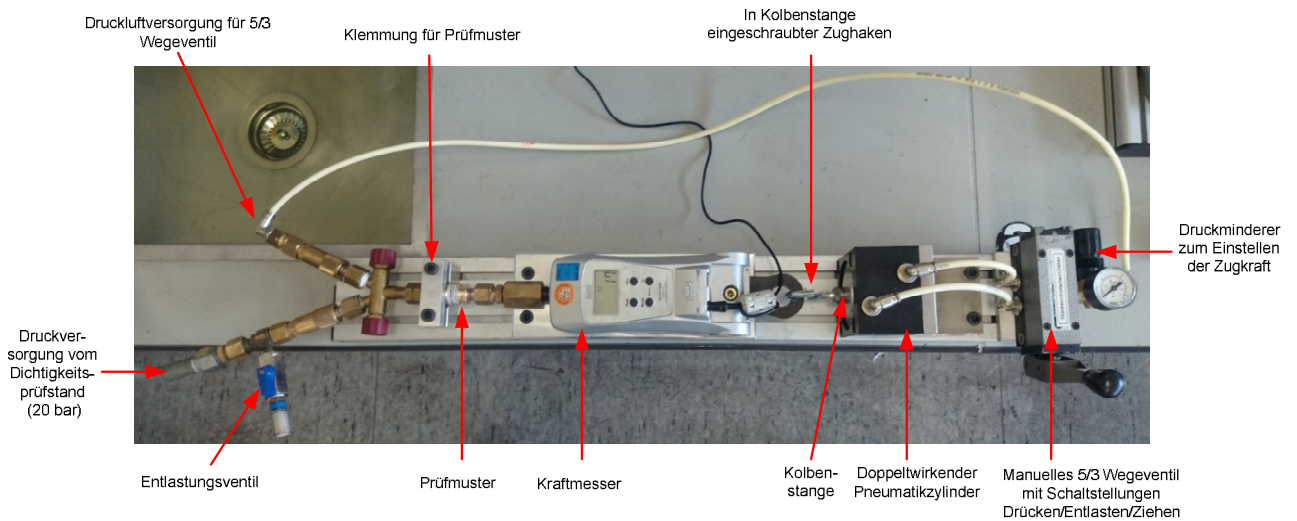


Abbildung 3: Prüfung auf Widerstand gegen Zugbelastung

- Axialkraftmessung mit Zug-Druckkraftmessgerät Alluris FMI-400C50 (5 - 5000 N)
- Kraftaufbringung von Zugkraft von 600 N bzw. 1000 N über Pneumatikzylinder
- Steuerung mit manuellem 5/3 Wegeventil

3 Widerstand gegen Radialbelastung

Prüfung gemäß DIN EN 561:2002, Abschnitt 9.6

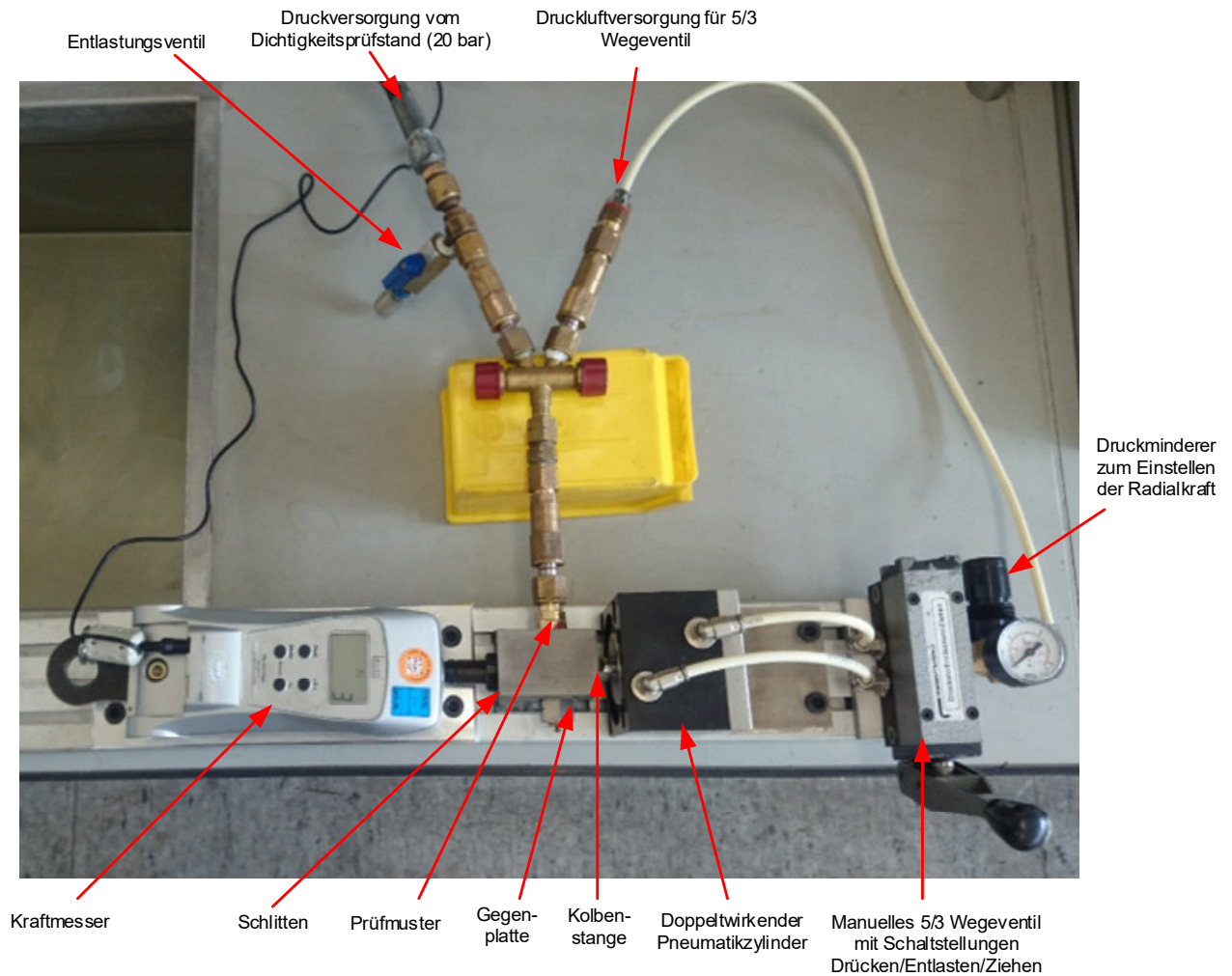


Abbildung 4: Prüfung auf Widerstand gegen Radialbelastung

- Axialkraftmessung mit Zug-Druckkraftmessgerät Alluris FMI-400C50 (5 – 5000 N)
- Kraftaufbringung von Radialkraft 1000 N bzw. 2000 N über Pneumatikzylinder
- Steuerung mit manuellem 5/3 Wegeventil

4 Dauerbeanspruchungsprüfung

Prüfung gemäß DIN EN 561:2002, Abschnitt 9.7

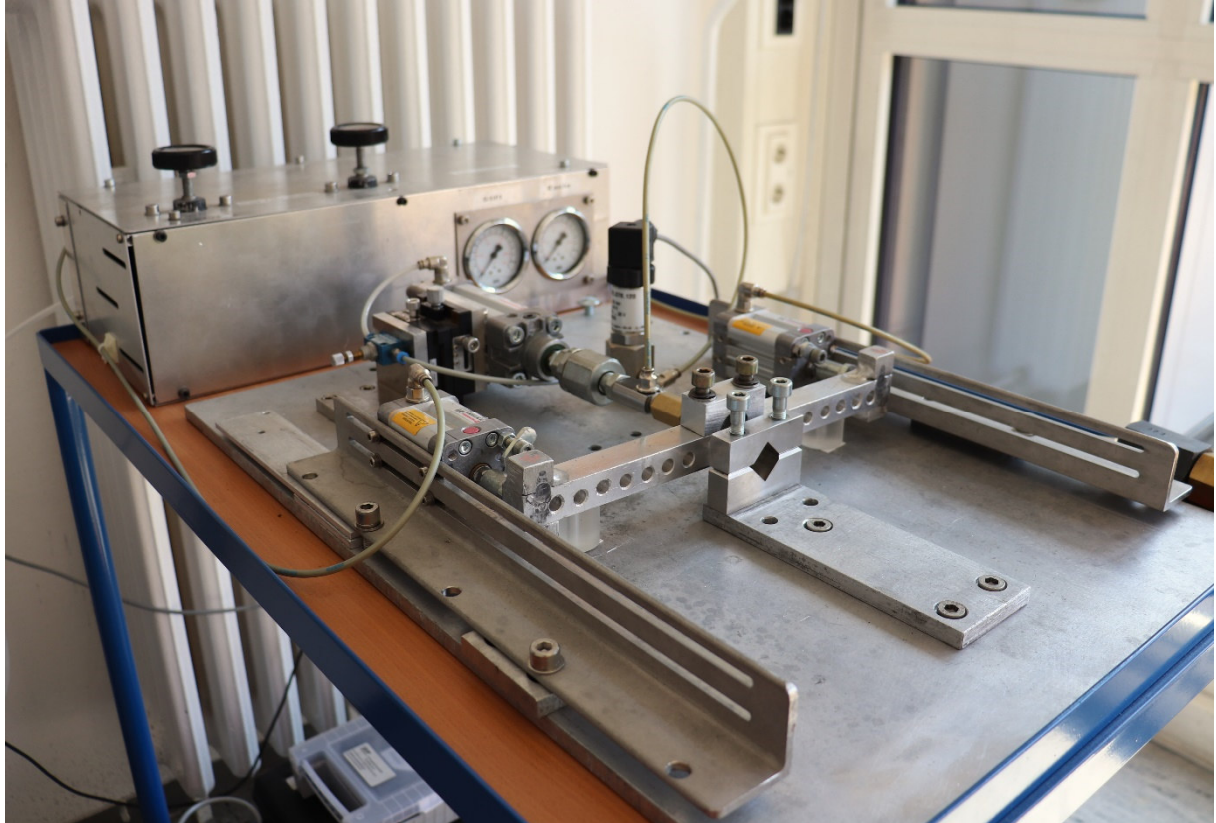


Abbildung 5: Prüfstand zur Dauerbeanspruchungsprüfung

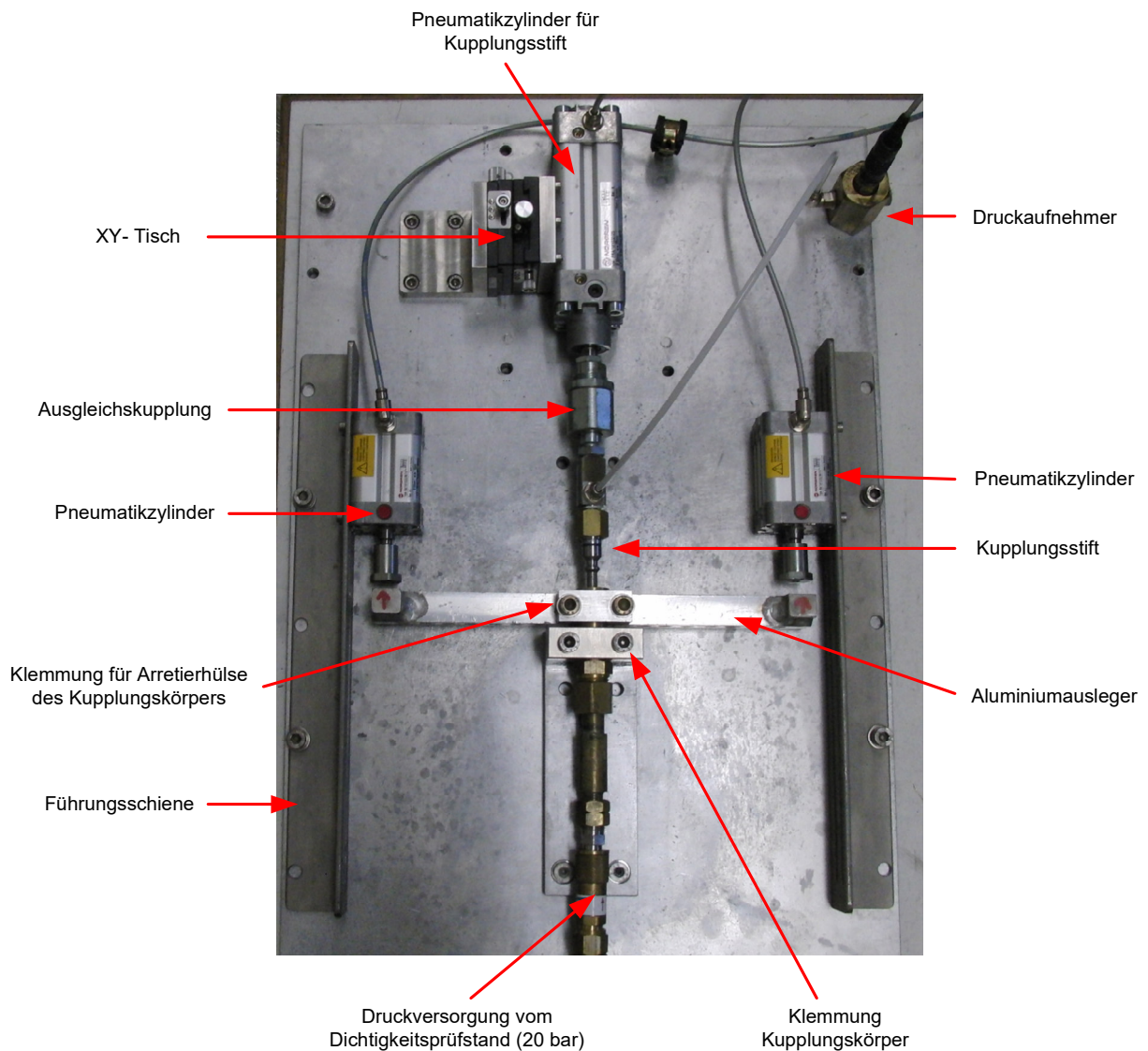


Abbildung 6: Draufsicht, Prüfstand zur Dauerbeanspruchungsprüfung

- Der Prüfstand für die Dauerbeanspruchung besteht aus einem mechanischen und aus einem computergesteuerten Teil (Labview).
- Betätigung der drei Pneumatikzylinder mit Druckluft, $p = 10 \text{ bar}$
- Einstellung der pneumatischen Wirkkräfte über Druckregler
- Justierung des Kupplungsstiftes über Präzisions-XY-Tisch (Hub $10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$) und Ausgleichkupplung
- Möglichkeit der Wahl der Zyklanzahl sowie Betätigungszeiten
- Fortlaufende Druckaufzeichnung zur Überwachung der realen Zyklanzahl

Beschreibung des Prüfstands für thermisch gesteuerte Nachströmsperren gemäß DIN EN ISO 5175-1

Standort: BAM TTS

Verfasser: Uwe Schulze (3.5)

Grundlagen

Basis der Prüfung für temperaturgesteuerte Nachströmsperren einer Sicherheitseinrichtung sind die Anforderungen gemäß DIN EN ISO 5175-1, Abschnitt 5.6. Eine temperaturgesteuerte Nachströmsperre unterbricht den Gasdurchfluß bei einer an der Sicherheitseinrichtung abströmseitig anstehenden Flamme, bevor das Gas auf der Anströmseite gezündet wird.

Alternativ zum Brenngas Acetylen, kann der Prüfstand auch mit anderen Brenngasen betrieben werden. Die Auswahl des Brenngases erfolgt nach DIN EN ISO 5175-1, Abschnitt 6.8, Tabelle 3. Die abgebildeten Gasflaschen sind nicht Teil des Angebotes.



Abbildung 1: Mobiler Wagen mit Prüfstand

Prüfstand für thermisch gesteuerte Nachströmsperren gemäß DIN EN ISO 5175-1

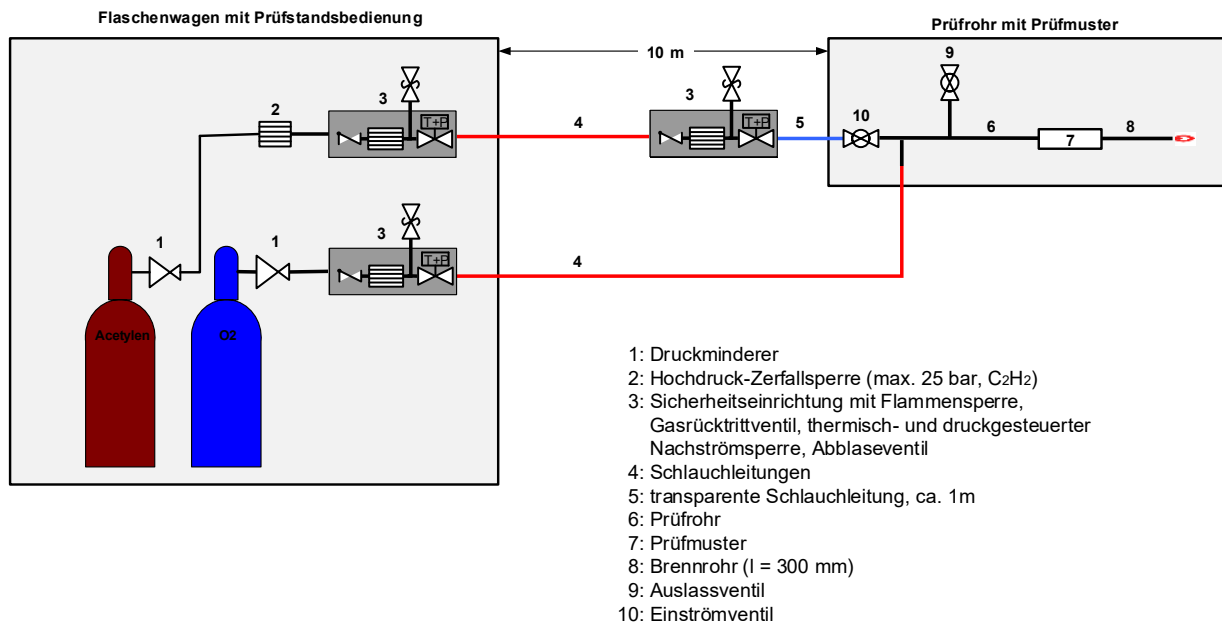


Abbildung 2: Schema, Prüfstand thermische Nachströmsperre



Abbildung 3: Prüfrohr und Brennröhr während einer Prüfung



Abbildung 4: mobiler Wagen mit Gasversorgung (Acetylen/Sauerstoff) und Sicherheitseinrichtungen ISO 5175-1

Weitere Spezifikationen:

- zweistufiger Acetylendruckminderer mit max. Durchfluss (Luft): 25 m³/h
- zweistufiger Sauerstoffdruckminderer mit max. Durchfluss (Luft): 95 m³/h
- Präzisions-Dosierventil zur Brenngaszustellung
- Detektion eines Durchschlags: visuell durch Ruß in transparentem Schlauch
- Vorhandene Brennröhre:

Innendurchmesser Brennröhr in mm	Anschlussgewinde
8	G 3/8" LH I
10	G 3/8" LH I
12	G 1/2" LH I
16	G 3/4" RH A
20	G 3/4" RH A
25	G 1" RH A
30	G 1 1/2" RH A
40	G 1 1/2" RH A
40	M65x2 RH A