

# Druckprüfung von Gas-Rohrleitungen

## Sichtverfahren

**A1** mit Wasser (einmalig)

**A2** mit Wasser (zweimalig)

**A3** mit Luft

**A4** mit Betriebsgas

**E3** mit Luft



## Sichtverfahren A

Bei den Sichtverfahren an einer Leitung oder Anlage wird ihre Dichtheit und - wenn der Prüfdruck den maximal zulässigen Betriebsdruck wesentlich übersteigt - auch ihre Festigkeit unter Prüfdruckbeanspruchung visuell beurteilt.

Bei allen Sichtverfahren soll die zu prüfende Leitung oder Anlage freiliegen; insbesondere müssen die Verbindungen an Rohren, Formstücken, Armaturen, Behältern usw. zur Besichtigung während der Prüfzeit zugänglich sein.

## **Sichtverfahren mit Wasser (einmaliges Aufdrücken) A 1**

Die Höhe des Prüfdruckes richtet sich nach den für die Leitung oder Anlage geltenden Technischen Regeln des DVGW. Der Prüfdruck wird vor der Prüfung festgelegt und soll am Tiefpunkt der Leitung 95 % der Mindestdehngrenze  $R_{t 0,5}$  der Rohre bzw. Anlagen-Bauteile nach DIN 30690 Teil 1 nicht überschreiten.

Der Prüfdruck muss mindestens das 1,3fache des maximal zulässigen Betriebsdruckes am Hochpunkt betragen.

Nach dem Füllen und Entlüften wird der Prüfdruck mit einer Druckzunahme bis maximal 3 bar/min aufgebracht und bei Leitungen und Anlagen in der Regel 3 Stunden gehalten.

Die Haltezeit darf für Anlagen-Bauteilgruppen nach DIN 30690 Teil 1 und für Leitungen nach DVGW-Arbeitsblatt G 496 herabgesetzt werden.

Während dieser Zeit werden die Leitung und/oder die Bauteilgruppen besonders an ihren Verbindungen und Einbauteilen (Flansche, Muffen, Armaturen usw.) auf Dichtheit geprüft.

## **Sichtverfahren mit Wasser (zweimaliges Aufdrücken) A 2**

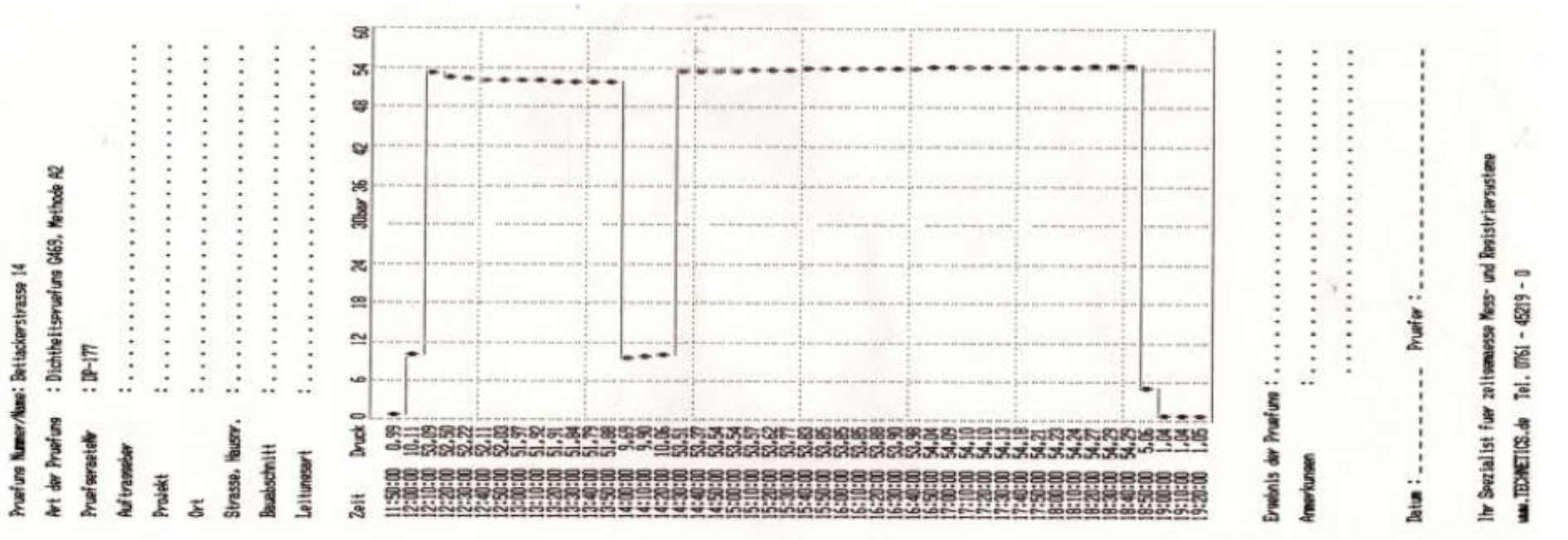
Die Höhe des Prüfdruckes wird vor der Prüfung festgelegt und soll am Tiefpunkt der Leitung 95 % der Mindestdehngrenze  $R_t 0,5$  der Rohre nicht überschreiten.

Der Prüfdruck muss jedoch mindestens das 1,3fache des maximal zulässigen Betriebsdruckes am Hochpunkt der Leitung betragen.

Nach dem Füllen und Entlüften wird der Prüfdruck mit einer Druckzunahme bis maximal 3 bar/min aufgebracht und ca. 90 Minuten gehalten.

Nach dem Absenken auf einen möglichst niedrigen Druck (Haltezeit 30 Minuten), der im Hochpunkt der Leitung aber mindestens noch 2 bar betragen soll, und erneutem Aufdrücken auf den Prüfdruck wird der Druck wiederum mindestens 90 Minuten gehalten. Während dieser Zeit wird die Leitung besonders an ihren Verbindungen und Einbauteilen (Flansche, Muffen, Armaturen usw.) auf Dichtheit geprüft.

## Sichtverfahren mit Wasser (zweimaliges Aufdrücken) A 2 (Beispiel)



## Sichtverfahren mit Luft A 3

Die Höhe des Prüfdruckes richtet sich nach den für die Leitung oder Anlage geltenden Technischen Regeln des DVGW.

Soweit dort Mindestwerte vorgeschrieben sind, ist die genaue Höhe des Prüfdruckes vor der Prüfung festzulegen.

Nachdem der Prüfdruck mit einer festzulegenden Druckzunahme (bis maximal 3 bar/min) aufgebracht wurde, wird die Leitung oder Anlage solange unter Prüfdruck gehalten, bis alle Leitungsverbindungen, Armaturen, Flansche u. ä. mit einem DVGW-zugelassenen schaubildenden Mittel (DIN EN 14291) auf Dichtheit geprüft sind.

Die zu prüfenden Leitungsverbindungen müssen frei von Fetten und Anstrichen sein. Es wird empfohlen, nach dem Absenken des Prüfdruckes auf ca. 2 bar die Prüfung mit abgesenktem Druck unter Anwendung schaubildender Mittel zu wiederholen.

## Sichtverfahren mit Betriebsgas A 4

Der Prüfdruck entspricht dem Betriebsdruck und darf auch unter Einspeisung von Stickstoff (siehe Abschnitt 3.3) das 1,0fache des maximal zulässigen Betriebsdruckes nicht überschreiten.

Nach sachgemäßem Füllen wird der Prüfdruck mit einer festzulegenden Druckzunahme (bis maximal 3 bar/min) aufgebracht. Während des Aufbringens des Prüfdruckes und nach einer angemessenen Haltezeit werden alle Leitungsverbindungen, Armaturen, Flansche u. ä. mit einem DVGW-zugelassenen schaumbildenden Mittel (DIN EN 14291) oder mit einem geeigneten Gaskonzentrationsmessgerät nach G 465-4 auf Dichtheit geprüft.

Die zu prüfenden Verbindungen müssen frei von Fetten und Anstrichen sein.