

© www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt
DVGW G 469 (A) Juli 2019

Druckprüfverfahren Gastransport/ Gasverteilung
Pressure Testing Procedures Gastransmission/ Gasdistribution

**Gastransport, Gasverteilung, Verdichteranlagen,
Druckregelanlagen, Messanlagen**

GAS

Allgemeines



Nach dem Verfüllen des Rohrgrabens ist die Gasleitung zusammenhängend oder abschnittsweise einer Druckprüfung nach dem DVGW Arbeitsblatt G 469 zu unterziehen.

Das ausführende Unternehmen muss neben den für die Druckprüfung geeigneten Geräten ausreichend qualifiziertes, zuverlässiges und unterwiesenes Personal einsetzen.

Bei den beschriebenen Druckprüfverfahren sind die in den entsprechenden DVGW-Arbeitsblättern enthaltenen Festlegungen zu beachten.

Sicherheitsmaßnahmen

Bei nicht zugfesten Verbindungen müssen Widerlager oder vorläufige Sicherungen für den Prüfdruck dimensioniert sein.

Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn DVGW GW 310 (A) beachtet wird.

Mindestens zu Beginn und am Ende der Druckprüfung ist die gesamte Trasse zu beobachten.

Erforderlichenfalls sind die Trasse und die offen liegenden Teile der Gasleitung (z. B. durch Schilder) zu kennzeichnen.

Maßnahmen im Leitungsbereich, die nicht der Druckprüfung dienen, sind während dieser zu unterlassen.

Der Prüfdruck ist über geeignete Vorrichtungen, z. B. Ausblasevorrichtungen und ggf. Schalldämpfer, kontrolliert abzusenken.

Gliederung der Druckprüfverfahren

- **Sichtverfahren**
- **Messverfahren**

Die Druckprüfverfahren können für sich alleine oder in Kombination angewendet werden.

Sie dienen zur Beurteilung der Festigkeit und / oder Dichtheit des Geprüften Systems.

mit **Wasser**

Geringe Kompressibilität gegenüber Luft, dadurch weniger Gefahr beim Bersten einer Leitung

Luft, inertem Gas

Kostengünstig und überall verfügbar, bis 16 Bar

Betriebsgas (Betriebsdruck)

bei kurzen Leitungsabschnitten, Einbindungen und Reparaturen

Prüfmedien

Die Druckprüfverfahren unterscheiden dadurch, dass für die Druckprüfung ein flüssiges Prüfmedium (Wasser) oder ein gasförmiges Prüfmedium (Luft, Betriebsgas) verwendet wird.

An die Stelle von Wasser können auch andere geeignete flüssige Prüfmedien treten.

An die Stelle von Luft können auch andere geeignete gasförmige Prüfmedien treten.

An die Stelle von Betriebsgas können auch Mischungen aus Betriebsgas und Inertgasen treten

Druckprüfungen mit Wasser

- Die Prüfungen sollen nur bei Wasser- und Umgebungstemperaturen oberhalb 4 °C (277 K) durchgeführt werden.
Bei tieferen Temperaturen sind besondere Maßnahmen (z. B. Beimischung von Frostschutzmittel) zu ergreifen.

Für die Temperaturangleichung zwischen dem Prüfmedium Wasser und der Umgebung ist ein ausreichender Zeitraum vorzusehen.

- Das zur Prüfung verwendete Wasser darf nicht aggressiv auf die Werkstoffe wirken; Leitung und Wasser müssen frei von Verunreinigungen sein, da sie die Prüfungen und den späteren Betrieb beeinträchtigen können.

Für eine geeignete Entsorgung des Wassers im Anschluss an die Prüfung sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

Druckprüfungen mit Wasser

- Das Füllen der Leitung oder der Anlagenteile mit Wasser muss so erfolgen, dass diese weitgehend luftfrei sind.
Das Verhältnis der zugegebenen Wassermenge zum erfolgten Druckanstieg kann bereits beim Aufbringen des Prüfdruckes erste Anzeichen über eine nicht ausreichende Entlüftung oder über größere Undichten geben.

Die Feststellung der ausreichenden Luftfreiheit (Ablassstest) wird in 4.2.1 Druckmessverfahren mit Wasser B2 beschrieben.

Bei Druckprüfungen mit Wasser ist die Beanspruchung der Rohre am Tiefpunkt der Leitung über 95 % der Mindestdehngrenze $R_{t 0,5}$ eine Druck-/Volumenmessung während des Aufdrückvorganges vorzunehmen.

Druckprüfungen mit Luft

Sofern ein Prüfdruck von mehr als 7 bar angewendet wird und die zu prüfende Leitung oder Anlage in ihrer Gesamtheit oder in allen ihren Teilen vorher nicht mit dem gleichen oder mit einem höheren Prüfdruck geprüft wurde, sind Sicherheitsvorkehrungen zu treffen (z. B. Erhöhung des Anteils der geprüften Schweißverbindungen, verstärkte Bauaufsicht, verschärfte Prüfaufsicht).

Druckprüfungen mit Betriebsgas

Die Prüfung erfolgt mit Betriebsgas, wobei der Prüfdruck dem Betriebsdruck in der einspeisenden Leitung oder Anlage entspricht.

Bei Druckprüfungen mit Betriebsgas kann durch Zumischen von z. B. unter höherem Druck stehendem Stickstoff die Leitung oder Anlage auf einen Prüfdruck gebracht werden, der über dem in der einspeisenden Leitung oder Anlage anstehenden Betriebsdruck liegt.

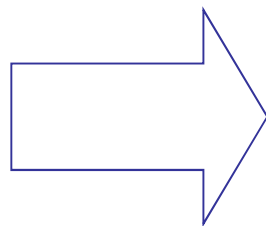
Im Übrigen sind besonderer Sicherheitsvorkehrungen zu treffen (z. B. Erhöhung des Anteils der geprüften Schweißverbindungen, verstärkte Bauaufsicht, verschärfte Prüfaufsicht).

Durchmesser

Außendurchmesser: OD (outside Diameter)
Innendurchmesser: ID (Internal Diameter)

Nennweite

Ganzzahlige Bezeichnung für den Durchmesser, die annähernd dem tatsächlichen Durchmesser in mm entspricht.



DN / ID

DN / OD

In Produktnormen stets angeben