H2-dvgw.de

Jetzt kaufen auf shop.wvgw.de

Als Print oder PDF-Download

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

DVGW REGELWERK

www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt
DVGW G 452-2 (A) August 2020

Anbohren und Absperren; Teil 2: Abquetschen von Kunststoffrohrleitungen für Gas mit Drücken bis 5 bar und Außendurchmesser bis 315 mm

Tapping and Shutting off; Part 2: Squeezing off Plastic Pipelines for Gas with Pressures up to 5 bar and Outer Diameters up to 315 mm

H_2 Ready

GAS

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit 160 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucherschutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 2

© DVGW, Bonn, August 2020

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 310726

Anbohren und Absperren; Teil 2: Abquetschen von Kunststoffrohrleitungen für Gas mit Drücken bis 5 bar und Außendurchmesser bis 315 mm

Inhalt

Vorwort **4**

1 Anwendungsbereich **5**

2 Normative Verweisungen **5**

3 Begriffe **6**
3.1 Abquetschgeschwindigkeit 6
3.2 Abquetschgrad 6
3.3 Außendurchmesser 6
3.4 Begrenzungsanschlag 6
3.5 Durchmesser-Wanddicken-Verhältnis SDR (standard dimension ratio) 6
3.6 Rückrundungsgeschwindigkeit 6
3.7 Wanddicke 6

4 Gefährdungsbeurteilung **7**

5 Durchführung **7**
5.1 Abquetschen unter kontrollierten Bedingungen (Betriebsfähigkeit/Restnutzungsdauer) 7
5.2 Abquetschvorrichtungen 7
5.3 Quetschbarkeit (geeignete Rohre) 8
5.4 Anwendungsgrenzen in Abhängigkeit von Außendurchmesser, Wanddicke und Druck 9
5.5 Abquetschstelle (Entfernung) 9
5.6 Rohroberfläche 10
5.7 Rohrwandtemperatur 10
5.8 Abquetschgrad 10
5.9 Abquetschen (Geschwindigkeit, Endstellung) 10
5.10 Dauer des Abquetschens 10
5.11 Sichtprüfung und Kennzeichnung der Abquetschstelle 11
5.12 Rückrundung und weitergehende Sicherungsmaßnahmen 11

6 Wirksame Sperrung (Gasdichtheit) für Einbindungsarbeiten **12**

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis „Abquetschen von Kunststoffrohrleitungen“ im DIN/DVGW-Gemeinschaftsarbeitsausschuss „Kunststoffrohrleitungssysteme außerhalb von Gebäuden“ im Auftrag des Technischen Komitees „Gasverteilung“ erarbeitet. Es enthält Vorgaben im Hinblick auf den Zweck, das Abquetschen alternativ zum Blasensetzen für die temporäre Absperrung des Gasflusses anzuwenden, um Einbindungsarbeiten an in Betrieb befindlichen Rohrleitungen zu ermöglichen, ohne dass es dabei zu unannehmbaren Einbußen der Betriebsfähigkeit (Nutzungsdauer) der Rohrleitung kommt. Zusätzliche Maßnahmen bezüglich der Abquetschstelle und des weiteren Betriebs der Rohrleitung gelten nicht als pauschal erforderlich, in jedem Fall aber dann, wenn Anlass zur Vermutung besteht, dass die für die weitere Integrität der Rohrleitung unverzichtbaren Vorgaben nicht eingehalten worden sind, wie es etwa bei der Anwendung im Ausnahmefall einer Störungsbeseitigung bei Gasaustritt wahrscheinlich ist.

Dieses Arbeitsblatt basiert auf Praxiserfahrungen und mehreren Forschungsvorhaben. Im Rahmen der Erstellung von DVGW-Merkblatt GW 332:2001-09 hatte sich gezeigt, dass bei Beachtung bestimmter Vorgaben ein uneingeschränkter weiterer Betrieb von Leitungen aus PE-Rohren der 2. und 3. Generation (ab ca. 1978), soweit diese die jeweils gültige DVGW-Prüfgrundlage erfüllten, nach dem Abquetschen möglich ist, nicht jedoch in Bezug auf die 1. Generation. Veränderte Gaszusammensetzungen infolge der Energiewende stellen für das Abquetschen keine grundsätzlich anders geartete Herausforderung dar. Außerdem konnten weitere Kunststoffe und Mehrschichtkonstruktionen, höhere Drücke und größere Durchmesser berücksichtigt werden. Dieses Arbeitsblatt wurde auf Drücke und Durchmesser begrenzt, die in der praktischen Handhabung dem DVGW-Merkblatt GW 332:2001-09 nahekommen. Weitergehende Anwendungsfälle sollen gesondert behandelt werden (G 452-3).

Bereits im DVGW-Merkblatt GW 332:2001-09 waren die Vorgaben für Gas konkreter und praxisnäher als für Wasser, wofür keine vergleichbar positiven Erfahrungen und Forschungsergebnisse vorliegen und kein vergleichbarer Bedarf entstanden ist, so dass der Anwendungsbereich anlässlich der Überführung in ein Arbeitsblatt auf Gas beschränkt werden musste. Demnach scheidet das Abquetschen bei Wasser für Einbindungsarbeiten aus, kommt aber weiterhin für den Ausnahmefall einer Störungsbeseitigung bei Wasseraustritt in Frage, wobei aufgrund des für eine Abdichtung erforderlichen Abquetschgrades (aller Erwartung nach deutlich unter 0,8) in jedem Fall Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Merkblatt GW 332:2001-09.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Merkblatt GW 332:2001-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Beschränkung auf Gas mit Erweiterung auf andere Kunststoffe und Mehrschichtkonstruktionen, größere Durchmesser und höhere Betriebsdrücke bis 5 bar (0,5 MPa)

b) Präzisere Festlegung von Anforderungen, Empfehlungen, Hinweisen und Anwendungsgrenzen mit Blick auf die Eignung von Material und Gerätetechnik im konkreten Anwendungsfall

Frühere Ausgaben

DVGW GW 332 (M):2001-09