

Technische Regel – Arbeitsblatt
DVGW GW 327 (A) | März 2011



Auskleidung von Gas- und Wasserrohrleitungen
mit einzuklebenden Gewebesläuchen

Der DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein – fördert seit 1859 das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz.

Als technischer Regelsetzer motiviert der DVGW die Weiterentwicklung im Fach. Mit seinen rund 12 000 Mitgliedern erarbeitet er die anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser, prüft und zertifiziert (über die DVGW CERT GmbH) Produkte, Personen sowie Unternehmen, initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches.

Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft und sind ein Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard.

Der gemeinnützige Verein ist frei von wirtschaftlichen Interessen und politischer Einflussnahme.

ISSN 0176-3512

Preisgruppe: 5

© DVGW, Bonn, März 2011

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

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW 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: www.wvgw.de
Art. Nr.: 308296

Inhalt

Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Anwendungshinweise und Verfahrensbeschreibung	8
3.1 Anwendungshinweise	8
3.2 Verfahrensbeschreibung	9
4 Anforderungen	10
4.1 Schriftliche Festlegungen	10
4.2 Fachunternehmen.....	11
4.3 Arbeitsmittel, Prüf-, Mess- und Regeleinrichtungen.....	11
4.4 Vorbereitung, Reinigung und Inspektion der Rohrleitung	12
4.4.1 Allgemeines.....	12
4.4.2 Sonderfälle	12
4.5 Transport, Lagerung und Prüfung der Materialien vor der Auskleidung	12
4.5.1 Allgemeines.....	12
4.5.2 Gewebes Schlauch	12
4.5.3 Klebstoff.....	13
4.6 Auskleidung.....	13
4.7 Prüfung nach der Auskleidung	14
4.7.1 Allgemeines.....	14
4.7.2 Schälversuch.....	14
4.7.3 Dichtheits- bzw. Druckprüfung der ausgekleideten Gasleitung	15
4.7.4 Dichtheits- bzw. Druckprüfung der ausgekleideten Trinkwasserleitung	15
4.8 Abzweige und Anschlüsse	15
4.9 Inspektion.....	16
4.10 Dokumentation und Rückverfolgbarkeit.....	16
4.11 Randbedingungen	17

Anhang A (informativ) – Muster-Protokoll Eingangsprüfung Gewebeschlauch	19
Anhang B (informativ) – Muster-Protokoll Prüfung Klebstoff	20
Anhang C (informativ) – Muster-Protokoll für kaltaushärtende Systeme	21
Anhang D (informativ) – Muster-Protokoll für warmtaushärtende Systeme	22
Anhang E (informativ) – Muster-Protokoll 90°-Schälversuch an Rohrhalbschalen	23

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde im Projektkreis „Grabenlose Bauweisen“ erarbeitet, der entsprechende Projekte der Technischen Komitees „Gasverteilung“, „Gastransportleitungen“ und „Planung und Bau von Wasserverteilungsanlagen“ durchführt.

DVGW G 478 (A) „Sanierung von Gasrohrleitungen durch Gewebeschlauchrelining – Anforderungen, Gütesicherung und Prüfung“ vom August 1998 basierte auf DIN 30658-1 für Betriebsdrücke bis 4 bar. Im Februar 2005 erschien DVGW VP 404 für die Rehabilitation von Gas-Hochdruckleitungen mit Gewebeschläuchen im Druckbereich über 4 bar bis 30 bar.

Parallel zu diesem Arbeitsblatt wurde DVGW W 330 (P) erarbeitet, worin die besonderen Aspekte der Wasserversorgung (Unterdruckbeständigkeit, Mikrobiologie, Trinkwasserhygiene, Kennzeichnung) sowohl hinsichtlich der Gewebeschläuche und Klebstoffkomponenten als auch hinsichtlich des resultierenden Verbundsystems aus Gewebeschlauch, Klebstoff und Altrrohrleitung enthalten sind.

Auf der Grundlage von DIN 30658-1, DVGW VP 404 und W 330 (P) deckt dieses Arbeitsblatt im Vergleich zu seinem Vorgänger DVGW G 478 (A) einen erheblich erweiterten Anwendungsbereich für einzuklebende Gewebeschläuche ab. Andere (etwa mit Zusatzmaterialien, z. B. einem gesonderten Filz) einzuklebende sowie nicht einzuklebende Systeme werden hier nicht berücksichtigt. Insofern ist sorgfältig zu prüfen, inwieweit die am Markt angebotenen Systeme tatsächlich unter dieses Arbeitsblatt fallen.

Dieses Arbeitsblatt behandelt ausführlich die verfahrensspezifischen Aspekte der Auskleidung mit einzuklebenden Gewebeschläuchen, dazu zählen u. a.:

- Anwendungshinweise für den Planer (einschließlich detaillierter Voraussetzungen für die Erzielung einer gesicherten Weiternutzungsdauer von mindestens 50 Jahren gemäß dem Anspruch von DVGW W 400-1 (A), insbesondere eine hinreichende statische Tragfestigkeit der Altrrohrleitung)
- Vorbereitung der Altrrohrleitung (einschließlich Reinigung und Inspektion), Vorbereitung von Gewebeschlauch und Klebstoff vor der Auskleidung (einschließlich Transport, Lagerung und Prüfung), Durchführung der Auskleidung (mit anschließender Prüfung und Inspektion)
- Randbedingungen (Anschlüsse, Abzweige, Netzeinbindung, Armaturen und Formstücke), Arbeitsmittel (einschließlich Prüf-, Mess- und Regeleinrichtungen), schriftliche Festlegungen für das Personal (einschließlich Anweisungen) und Abschlussdokumentation (einschließlich Musterprotokolle)

Dieses Arbeitsblatt liefert damit die Grundlage für die Zertifizierung von Unternehmen nach DVGW GW 302 (A) in der Zusatzgruppe R1.

Weitergehende, allgemeine Anforderungen für Gas- und Wasserversorgungssysteme sind den einschlägigen technischen Regeln des DVGW zu entnehmen. Diese werden in diesem Arbeitsblatt ausdrücklich nur insoweit zitiert, als es konkrete Anknüpfungspunkte gibt.

Änderungen

Dieses Arbeitsblatt bildet eine grundlegende Überarbeitung und Erweiterung von DVGW G 478 (A):1998-08. Der Druckbereich für Gas wurde bis 30 bar erweitert und die Anwendung für Wasser berücksichtigt.

Frühere Ausgaben

DVGW G 478 (A):1998-08