

Jetzt
kaufen auf
shop.wvgw.de

Als Print oder
PDF-Download

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



REGELWERK

🌐 www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW W 346-2 (A)** Dezember 2023

**Guss- und Stahlrohrleitungsteile mit Zementmörtelauskleidung –
Teil 2: Inbetriebnahme**

Cast Iron and Steel Pipeline Components with Cement Mortar Lining –
Part 2: Commissioning

WASSER

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 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, verbraucher-schutzbezogene 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 0176-3504

Preisgruppe: 3

© DVGW, Bonn, Dezember 2023

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@dvwg.de
Internet: www.dvbw.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.: 312220 W

Guss- und Stahlrohrleitungsteile mit Zementmörtelauskleidung – Teil 2: Inbetriebnahme

Inhalt

Vorwort	4
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	9
3.1 Alkalität	9
3.2 Alkalisierung	9
3.3 Alkalinität	9
3.4 Calcitlöse- oder -abscheidekapazität Q_c	9
3.5 Desinfektionsmittel	9
4 Alkalisierung	9
4.1 Wechselwirkung des Trinkwassers mit dem Zementmörtel	9
4.2 Wasserbeschaffenheit	11
4.3 Ausführung der Rohrleitung, Fließgeschwindigkeit und Stagnation	14
4.4 Maßnahmen	15
4.4.1 Allgemeines	15
4.4.2 Nach Inbetriebnahme	15
4.4.3 Vor Inbetriebnahme	15
4.4.4 Werkseitige Zementmörtelbehandlung von Rohren	16
5 Spülung und Desinfektion der Rohrleitung	16
5.1 Spülung	16
5.2 Desinfektion	17
5.2.1 Allgemeines	17
5.2.2 Wirksamkeit der Desinfektionsmittel	17
5.2.3 Art des Mörtels	18
5.2.4 Desinfektionsverfahren	18
5.2.5 Kontrolle der Desinfektionsmaßnahme	19
5.2.6 Lagerung, Handhabung und Beseitigung von Desinfektionsmitteln	19
Anhang A (normativ) – Druckgasbehandlung mit CO₂	21
Anhang B (normativ) – Maßnahmen mit aufgehärtetem, Hydrogencarbonat-angereichertem oder CO₂ versetztem Wasser	23

Vorwort

Das vorliegende Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis W-PK-3-4-31 „W 346“ im Technischen Komitee W-TK-3-4 „Innenkorrosion und technische Sicherheit“ erarbeitet.

Die Zementmörtelauskleidung von Rohren und Formstücken aus Gusseisen und Stahl hat sich in der Wasserversorgung bewährt, Korrosion und Ablagerungen zu verhindern und damit gleichbleibende hydraulische Eigenschaften in den Rohrleitungsanlagen dauerhaft zu erhalten.

Als anorganische Auskleidung hat sich der Zementmörtel unter hygienischen und technischen Aspekten bewährt. Sowohl die Haftfestigkeit als auch die mechanischen Festigkeiten der Beschichtung nehmen mit zunehmender Betriebsdauer zu.

Wegen der an die Rohrleitung gestellten Anforderungen ist ein sorgfältiger Umgang mit den Rohrleitungsteilen bei Transport, Lagerung und Einbau erforderlich, um Schäden in der Zementmörtelauskleidung zu vermeiden.

Für das Einfahren, das Spülen, die Druckprüfung und ggf. die Desinfektion der installierten Rohrleitungsanlage werden in diesem Arbeitsblatt praxisorientierte Empfehlungen gegeben.

Die im vorliegenden Arbeitsblatt enthaltenen Angaben und beschriebenen Verfahren beruhen auf den Empfehlungen der Rohrhersteller und langjährigen Betriebserfahrungen zahlreicher Wasserversorgungsunternehmen.

Die Erstausgabe dieses Arbeitsblattes stammt aus dem Jahr 1995 und wurde mit der Fassung aus dem Jahr 2000 redaktionell überarbeitet, da viele Verweise durch die zwischenzeitliche Fortschreibung der technischen Regeln und die Übernahme relevanter DIN- und DIN EN-Normen nicht mehr aktuell waren. Darüber hinaus wurden informative Anhänge bezüglich der Veränderung des pH-Wertes sowie der Spülung und Desinfektion der Rohrleitungen hinzugefügt. In der vorliegenden überarbeiteten Fassung wurden diese informativen Anhänge in einen neuen Teil 2 des DVGW-Arbeitsblattes W 346 übernommen.

Die allgemeinen Anforderungen an Wasserverteilungssysteme sind in DIN EN 805 „Wasserversorgung - Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden“ dargelegt. In Deutschland werden diese Anforderungen für Planung, Bau und Betrieb von Wasserverteilungsanlagen durch die drei Teile des DVGW-Arbeitsblattes W 400 ergänzt. Diese Anforderungen sind für die Anwendung des DVGW-Arbeitsblattes W 346 die Grundlage.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt W 346:2000-08.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt W 346:2000-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) vollständige redaktionelle Überarbeitung
- b) Gliederung in zwei Teile
- c) Überführung der informativen Anhänge zur Inbetriebnahme in diesen zweiten Teil des Arbeitsblattes
- d) Berücksichtigung der hygienischen Aspekte aus DVGW-Arbeitsblatt W 263

Frühere Ausgaben

DVGW-Arbeitsblatt W 346:2000-08

DVGW-Arbeitsblatt W 346:1995-02