

Jetzt
kaufen auf
shop.wvgw.de

Als Print oder
PDF-Download

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW GW 28-B1 (A)** April 2018

**Beurteilung der Korrosionsgefährdung durch Wechselstrom bei
kathodisch geschützten Stahlrohrleitungen und Schutzmaßnahmen;
Beiblatt 1: Modifizierte Kriterien für Wechselspannung und
Einschaltpotential**

Determination of AC corrosion risk of cathodically protected steel pipelines
and protection measures; Supplement 1: Modified criteria for AC voltage
and on potential

GAS

WASSER

Inhaltlich überprüft und bestätigt

Dezember 2021

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 0176-3512

Preisgruppe: 3

© DVGW, Bonn, Dezember 2021

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.: 310246

Inhalt

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
3.1 Ausbreitungswiderstand R	6
3.2 Elektrodenpotential E	6
4 Modifizierte Kriterien für Wechselspannung und Einschaltpotential bei der Bewertung der Wechselstrom-Korrosionsgefährdung	6
5 Messung und Bewertung des spezifischen Bodenwiderstandes	7
Anhang A (informativ) – Grundlagen für ein mathematisches Modell für die Bewertung der Wechselstrom-Korrosionsgefährdung	9
A.1 Grundlagen zum Verständnis von Potentialmessungen bei Wechselstrombeeinflussung	9
A.2 Geometrische Aspekte Wechselstrom-korrosionsbedingter Korrosionsmulden	11
A.3 Vorgehensweise bei der mathematischen Modellierung der Wechselstromkorrosion.....	13
A.4 Beschreibung des Zusammenhanges zwischen J_{dc} und E_H	13
A.5 Beschreibung des Zusammenhanges zwischen dem pH-Wert und J_{dc}	14
A.6 Beschreibung des Ausbreitungswiderstandes einer Fehlstelle.....	14
A.7 Parameter für die Berechnung der Gleichung (5) und Berechnungsbeispiel.....	16
A.8 Vereinfachungen	17
A.9 Berechnungsbeispiele	18
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Beiblatt wurde vom Technischen Komitee „Außenkorrosion“, von der Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen (AfK), in der außer Mitgliedern des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.) und des VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.) auch Vertreter der Deutschen Bahn AG, der Telekom Deutschland GmbH, des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW), des Mineralölwirtschaftsverbandes (MWW) und des Bundesverbandes Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. (BVEG) mitarbeiten, im Einvernehmen mit anderen Fachgremien und unter Beachtung bereits bestehender Bestimmungen erarbeitet. Grundlage für dieses Beiblatt sind die Ergebnisse von kürzlich abgeschlossenen Projekten, deren Zielrichtung die vertiefte qualitative und quantitative Beschreibung des Wechselstrom-Korrosionsvorganges ist.

Frühere Ausgaben

Keine