

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 W 628 (A)** März 2023

**Innenbeschichtung und Auskleidung von Stahlbehältern
in Wasserwerken**

Interior Coating and Lining of Steel Tanks in Waterworks

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: 4

© DVGW, Bonn, März 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.: 312038 W

Inhalt

Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
3.1 Alterung	8
3.2 Applikation	8
3.3 Auskleidung	8
3.4 Belastung.....	9
3.5 Beschichtung.....	9
3.6 Beschichtungssystem	9
3.7 Bindemittel	9
3.8 Deckbeschichtung	9
3.9 Elastomere.....	9
3.10 Grundbeschichtung	9
3.11 Härtung.....	9
3.12 Höchstsichtdicke	9
3.13 Kantenflucht	9
3.14 Mindestsichtdicke	10
3.15 Oberflächenvorbereitung	10
3.16 Polyaddition	10
3.17 Polymerisation.....	10
3.18 Rauheit	10
3.19 Reifezeit.....	10
3.20 Reinheit	10
3.21 Sollsichtdicke.....	10
3.22 Strahlen und Strahlmittel	10
3.23 Substrat	11
3.24 Sweepen.....	11
3.25 Tastschnitt	11
3.26 Topfzeit.....	11
3.27 Überholungsbeschichtung.....	11
3.28 Vernetzung.....	11
3.29 Verschleiß.....	11
3.30 Vulkanisation.....	11

3.31	Werksbeschichtung	11
3.32	Zinkstaubreiche Beschichtung	11
3.33	Zwischenbeschichtung	12
4	Arten von Beschichtungen und Auskleidungen	12
4.1	Anwendung der Beschichtung oder Auskleidung von Stahlbehältern in Wasserwerken	12
4.2	Thermoplastische Beschichtungen	13
4.3	Duroplastische Beschichtungen	13
4.4	Elastomere Auskleidungen (Gummierungen).....	13
5	Kriterien für die Auswahl von Beschichtungen und Auskleidungen	14
5.1	Trinkwassereignung	14
5.2	Beständigkeit und Belastung.....	14
5.2.1	Allgemeines	14
5.2.2	Mechanische Belastungen	15
5.2.3	Chemische Belastungen	15
5.2.4	Thermische Belastungen	16
5.3	Beschichtungsmöglichkeiten	17
5.3.1	Allgemeines	17
5.3.2	Werksbeschichtung	17
5.3.3	Vor-Ort-Beschichtung	17
5.4	Instandsetzungsmöglichkeiten	18
5.5	Erneuerung von Beschichtungen und Auskleidungen	19
6	Voraussetzungen für den Aufbau einer Beschichtung und einer Auskleidung	20
6.1	Konstruktionen	20
6.2	Oberflächenvorbereitung	20
6.2.1	Allgemeines	20
6.2.2	Mechanische Entrostungsverfahren	20
6.2.3	Anforderungen an den Beschichtungsträger	21
6.2.3.1	Vorbereitungsgrad	21
6.2.3.2	Rauheit und Rautiefe	21
6.3	Umgebungsbedingungen	21
7	Aufbau und Schichtdicken bei Beschichtungen und Auskleidungen	22
7.1	Allgemeines	22
7.2	Einschichtsysteme	23
7.3	Mehrschichtsysteme	23
7.4	Applikation von Beschichtungsstoffen und Auskleidungen	24
7.4.1	Allgemeines	24
7.4.2	Streichen	24
7.4.3	Rollen	24
7.4.4	Spritzen	24
7.4.5	Auskleiden	25
7.5	Häufige Fehler bei der Verarbeitung	25
8	Prüfungen	26
8.1	Vorbemerkungen	26
8.2	Prüfung der korrosionsschutzgerechten Konstruktion eines Behälters	26
8.3	Prüfung der Oberflächenvorbereitung.....	26
8.4	Prüfung während der Applikation	27

8.4.1	Allgemeines	27
8.4.2	Nassschichtdickenmessung	27
8.4.2.1	Allgemeines	27
8.4.2.2	Nassschichtdickenmessgerät nach DIN EN ISO 2808 (Messrad)	27
8.4.2.3	Nassschichtdickenmessgerät nach Rossmann oder DIN EN ISO 2808 (Messkamm)	28
8.5	Prüfung von fertigen Beschichtungen	28
8.5.1	Trockenschichtdickenmessung	28
8.5.2	Porenprüfung	29
8.5.3	Prüfung der Haftung	29
8.5.4	Bersenbrücker Wassertest (BBWT)	29
8.5.5	Klangprobe bei Auskleidungen	30
8.6	Dokumentation	30
9	Inbetriebnahme	30
10	Instandhaltung – Inspektion	31
11	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen	31
12	Vertragsgestaltung	31
	Anhang A (informativ) – Beispiel eines Abnahmeprotokolls	33
	Anhang B (informativ) – Checkliste Qualitätssicherungsplan	34
	Literaturhinweise	36

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde vom DVGW-Projektkreis „Maschinelle Einrichtungen in Aufbereitungsanlagen“ im Technischen Komitee „Anlagentechnik“ erarbeitet.

Wasserwerksbetreiber stehen häufig vor dem Problem, aus dem großen Angebot an Beschichtungssystemen ein geeignetes auswählen zu müssen. DVGW W 628 (A) gibt dazu praxisbezogene Hinweise und Hilfen unter Einbeziehung der einschlägigen Normen und Literatur.

Es wird auf verschiedene Möglichkeiten des Aufbaues von Beschichtungen eingegangen und aufgezeigt, welche Bedingungen zu erfüllen sind, um einen dauerhaften Schutz der Innenflächen von Stahlbehältern zu erreichen.

Darüber hinaus enthält das Arbeitsblatt praxisnahe Hinweise in Bezug auf typische Fehler bei der Ausführung von Beschichtungen, Prüfungen sowie mögliche Instandsetzungen an Beschichtungen und Auskleidungen.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt W 628:2009-02 und das Beiblatt W 628-B1:2017-02.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt W 628:2009-02 und W 628-B1:2017-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Das Beiblatt 1 zu DVGW W 628 (A) wurde in das Arbeitsblatt integriert.
- b) DVGW W 628 (A) wurde insgesamt aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DVGW W 628:1990-09

DVGW W 628:2009-02

DVGW W 628-B1:2017-02