

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 300-4 (A) Oktober 2014

Trinkwasserbehälter; Teil 4: Werkstoffe, Auskleidungs- und Beschichtungssysteme – Grundsätze und Qualitätssicherung auf der Baustelle

Drinking Water Tanks; Part 4: Materials, Lining and Coating Systems – Principles and Quality Management on the Construction Site

WASSER

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

Mit seinen über 13 500 Mitgliedern erarbeitet der DVGW die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser. Der Verein initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches. Darüber hinaus unterhält er ein Prüf- und Zertifizierungswesen für Produkte, Personen sowie Unternehmen.

Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der Gas- und Wasserwirtschaft in Deutschland. Sie sind der Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard. Der gemeinnützige Verein wurde 1859 in Frankfurt am Main gegründet.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig und politisch neutral. 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.

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 9

© DVGW, Bonn, Oktober 2014

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.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.: 309181

Inhalt

Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	14
3.1 Typprüfung	14
3.2 Wesentliche Merkmale	14
3.3 Zementgebundene Beschichtung	14
4 Allgemeines	14
5 Hygienische Eignung	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Zementgebundene Werkstoffe	15
5.3 Organische Werkstoffe	16
5.4 Metalle	16
5.5 Hygienische Aspekte bei Bauausführung von Werkstoffsystemen mit vorübergehendem Kontakt mit der trinkwasserberührten Oberfläche während des Bauzustandes	17
5.6 Fliesensysteme	18
5.7 Sonstige Werkstoffe	18
6 Zementgebundene Werkstoffe	20
6.1 Anforderungen an Beton nach DIN EN 206 und DIN 1045-2	20
6.1.1 Allgemeines	20
6.1.2 Betondeckung	21
6.1.3 Überwachung	21
6.1.4 Betonoberfläche	22
6.1.5 Bauausführung	22
6.1.6 Nachbehandlung	22
6.2 Anforderungen an Spritzbeton nach DIN EN 14487 und DIN 18551	22
6.3 Anforderungen an zementgebundene Beschichtungen	23
6.4 Qualitätssicherung der Bauausführung	24
6.4.1 Beton	24
6.4.2 Spritzbeton.....	24

6.4.3	Zementgebundene Beschichtungen	24
7	Polymerwerkstoffe	27
7.1	Zweikomponenten-Reaktionsharz-Systeme (Epoxidharz EP, Polyurethan PUR).....	27
7.1.1	Allgemeines	27
7.1.2	Qualitätssicherung auf der Baustelle	27
7.1.3	Bauausführung und Dokumentation	29
7.2	Dichtungsbahnen (Flexible Polyolefine FPO auf PE- oder PP-Basis).....	31
7.2.1	Allgemeines	31
7.2.2	Abdichtungsstoffe.....	31
7.2.3	Anforderungen an den Abdichtungsuntergrund	31
7.2.4	Ausbildung der Durchdringungen, Anschlüssen und Übergänge	32
7.2.5	Verarbeitung von Dichtungsbahnen	32
7.2.6	Ausführung von Reparaturarbeiten.....	32
7.2.7	Qualitätssicherung der Ausführung	32
7.2.8	Prüfen und Bewerten der Schweißnähte an der Baustelle	33
7.2.9	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	33
7.2.10	Betriebliche Einflussgrößen	33
7.3	PE-/PP-Plattensysteme	34
7.3.1	Allgemeines	34
7.3.2	Beschreibung der einzelnen PE-/PP-Plattensysteme	34
7.3.3	Anforderungen an den Untergrund	34
7.3.4	Verarbeitung von PE-/PP-Platten	35
7.3.5	Ausbildung der Durchdringungen, Anschlüssen und Übergänge	35
7.3.6	Ausführung von Reparaturarbeiten.....	35
7.3.7	Qualitätssicherung der Ausführung	35
7.3.8	Prüfen und Bewerten der Schweißnähte an der Baustelle.....	36
7.3.9	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	36
7.3.10	Betriebliche Einflussgrößen	36
8	Auskleidungen aus nichtrostendem Stahl	36
8.1	Allgemeines	36
8.2	Werkstoffbedingte Einflussgrößen.....	37
8.3	Wasserseitige Einflussgrößen	37
8.4	Bauseitige Einflussgrößen	38
8.4.1	Konstruktive Vorgaben	38
8.4.2	Sensibilisierung	38
8.4.3	Schweißen auf der Baustelle	38
8.4.4	Metallisch blanke Oberfläche	39
8.4.5	Oberflächennachbehandlung	39
8.4.6	Chemische Nachbehandlung der Schweißnähte	39
8.4.7	Vermeidung von grobem Abschleifen	39
8.4.8	Besonderheit Kugelstrahlen	40
8.5	Prüfen und Bewerten von Schweißnähten auf der Baustelle	40
8.6	Rückseitige Oberflächen und auf der Baustelle hergestellte Schweißnähte	40
8.7	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	40
8.8	Betriebliche Einflussgrößen	41
8.9	Fremdkontakte	41
8.9.1	Allgemeines	41
8.9.2	Galvanische Trennung.....	41
8.9.3	Hinweise zum Potentialausgleich und Schutzerdung	41

9	Qualifikationsanforderungen.....	42
	Anhang A (informativ) – Checkliste Bauausführung von Zweikomponenten-Reaktionsharz- Systeme.....	43

Vorwort

Diese Regelwerksreihe wurde vom Projektkreis „W 300“ und Projektkreis „W 312“ im Technischen Komitee „Wasserspeicherung“ erarbeitet. Sie dient als Grundlage für Planung, Bau, Betrieb, Instandhaltung, Instandsetzung und Verbesserung von Wasserbehältern. Zudem werden technische und hygienische Anforderungen an Werkstoffe, Auskleidungs- und Beschichtungssysteme festgelegt.

Um den Nutzern ein anwendungsfreundliches und übersichtliches Regelwerk zur Verfügung zu stellen, hat das Technische Komitee „Wasserspeicherung“ beschlossen, sich von der Struktur der DIN EN 1508 zu lösen. Weiterhin werden die Textpassagen der DIN EN 1508 nicht mehr abgedruckt. Thematisch sollen alle Inhalte sich in der Arbeitsblattreihe W 300 wiederfinden. Die DIN EN 1508 stellt in diesem Zusammenhang das europäische Rahmenregelwerk dar. Den nationalen Anforderungen, welche sich aus der Trinkwasserverordnung und der deutschen Wasserversorgung ergeben, wird sie nicht gerecht. Diese Lücke wird durch dieses DVGW-Regelwerk geschlossen.

Aufgrund der Komplexität der einzelnen Fragestellungen, insbesondere hinsichtlich der Werkstoffsysteme, ist eine fünfteilige Regel entstanden:

- DVGW-Arbeitsblatt W 300-1, *Trinkwasserbehälter – Planung und Bau*
- DVGW-Arbeitsblatt W 300-2, *Trinkwasserbehälter – Betrieb und Instandhaltung*
- DVGW-Arbeitsblatt W 300-3, *Trinkwasserbehälter – Instandsetzung und Verbesserung*
- DVGW-Arbeitsblatt W 300-4, *Trinkwasserbehälter – Werkstoffe, Auskleidungs- und Beschichtungssysteme – Grundsätze und Qualitätssicherung auf der Baustelle*
- DVGW-Prüfgrundlage W 300-5, *Trinkwasserbehälter – Werkstoffe, Auskleidungs- und Beschichtungssysteme – Anforderungen und Prüfungen*

Den Anwendern wird somit ein Regelwerk zur Anwendung empfohlen, in dem die Planung, der Bau, der Betrieb, die Instandhaltung von Wasserbehältern beschrieben ist.

Die Auswahlmöglichkeit an Werkstoffen, Auskleidungs- und Beschichtungssystemen für die Sanierung von Wasserkammern von Trinkwasserspeichern ist vielfältig. Das System muss sowohl konstruktiven als auch hygienischen Anforderungen entsprechen. Dabei ist eine genaue Kenntnis der jeweiligen Systeme notwendig. Entscheidungskompetenz und eine strukturierte Vorgehensweise sind dabei Grundvoraussetzung. Die Anwendungsgrenzen der jeweiligen Systeme müssen dabei sicher erkannt werden.

Dazu kommt die notwendige Kenntnis der hygienischen Anforderungen an die Werkstoffe, welche je nach Werkstoff unterschiedlich komplex sind.

Ein wesentlich neuer Schwerpunkt der DVGW-Regelwerksreihe W 300 liegt auf den hygienischen und technischen Anforderungen der Werkstoffe, Auskleidungs- und Beschichtungssysteme für Trinkwasserbehälter. Dazu werden die sich in der Praxis bewährten gängigen Werkstoffe Auskleidungen und Beschichtungen erläutert. Auf folgende Inhalte wird besonders eingegangen:

- Grundsätzliche technische und hygienische Eignung
- Einflussgrößen, Expositionen (z. B. Expositionsklasse XTWB für Beton) von Werkstoffen für den Kontakt mit Trinkwasser
- Anwendungsgrenzen
- Hinweise zu Verarbeitungsanforderungen und Sicherheitsfaktoren,
- Hinweise zur Bauausführung
- Hinweise zur Qualitätskontrolle während der Bauausführung

Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit der wesentlichen Merkmale (Grundanforderungen) für Typprüfung (Baumusterprüfung) und Überwachung von Auskleidungs- und Beschichtungssystemen sind in DVGW W 300-5 (P) festgelegt. Als Nachweis der Einhaltung der Anforderungen gemäß DVGW W 300-5 (P) kann jeder Auftraggeber in seiner Ausschreibung vom Auftragnehmer ein Zertifikat eines dafür akkreditierten Zertifizierers fordern.

Diese Regelwerksreihe ersetzt die DVGW-Arbeitsblätter W 300:2005-06 und W 312:1993-11.

Änderungen

Gegenüber den DVGW-Arbeitsblättern W 300:2005-06 und W 312:1993-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Vollständige neue Erarbeitung

Frühere Ausgaben

DVGW W 300 (A):2005-06

DVGW W 311 (A):1988-02

DVGW W 311 (A):1976-09

DVGW W 311 (A):1965-07

DVGW W 311 (A):1960-11

DVGW W 311 (A):1959-04

DVGW W 312 (M):1993-11

DVGW W 312 (M):1980:08

DVGW W 315 (M):1983-02