Jetzt kaufen auf shop.wvgw.de
Als Print oder PDF-Download

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

DVGW
REGELWERK

www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt
DVGW W 633 (A)

September 2020

Hochspannungs- und Niederspannungsanlagen in Wasserversorgungsanlagen – Transformatoren

High-Voltage and Low-Voltage Equipment in Water Supply Systems – Transformers

WASSER

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit 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, verbraucherschutzbezogene 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, September 2020

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

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.: 310761

Hochspannungs- und Niederspannungsanlagen in Wasserversorgungsanlagen - Transformatoren

Inhalt

Vorwort **5**

1 Anwendungsbereich **7**

2 Normative Verweisungen **7**

3 Begriffe **8**

4 Allgemeine Auswahlkriterien **8**
4.1 Allgemeines 8
4.2 Einsatzbereiche - Verwendung 8
4.3 Aufstellungsort 8
4.4 Bauarten 8
4.4.1 Allgemeines 8
4.4.2 Trockentransformatoren 9
4.4.3 Öltransformatoren 9
4.4.4 Zusammenfassung bauartbezogener Auswahlkriterien 9

5 Elektrische Auslegung **10**
5.1 Allgemeines 10
5.2 Bemessungsleistung 10
5.3 Nennspannungen der Wicklungen 11
5.4 Spannungsanpassung 11
5.5 Nennkurzschlussspannung 11
5.6 Schaltung der Wicklungen und Schaltgruppen 12
5.7 Elektrische Verluste 13
5.8 Parallelbetrieb 14
5.9 Überwachungs- und Schutzeinrichtungen 15
5.10 Übertemperatur und Überlastbarkeit 16

6 Werksabnahme und Prüfprotokoll **16**

7 Aufstellungsraum 16

8 Elektrische Anschlüsse 17

9 Geräusche / Elektromagnetische Beeinflussung 17

10 Instandhaltung 18

Anhang A (informativ) – Verlustbewertung bei Transformatoren 19

A.1 Kapitalisierung der Jahresverlustkosten 19

A.2 Musterberechnung für einen Eigenbedarfstransformator mit einer Bemessungsleistung von 800 kVA (siehe Tabelle A.2) 20

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis „Technischer Betrieb“ im Technischen Komitee „Anlagentechnik“ erarbeitet. Es dient als Grundlage für Auslegung, Aufstellung und Betrieb von Transformatoren, die vorwiegend zur Stromversorgung von elektrischen Anlagen in der Wasserversorgung eingesetzt werden. Dem Planer und dem Betreiber von Wasserversorgungsanlagen soll dieses Arbeitsblatt praxisbezogene Hinweise und Hilfen bei der Planung, gegebenenfalls auch bei der Erstellung von Ausschreibungsunterlagen, geben.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Merkblatt W 633:2004-10.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Merkblatt W 633:2004-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) es erfolgte insgesamt eine Aktualisierung

b) ein informativer Anhang zur beispielhaften Verlustbewertung von Transformatoren wurde ergänzt

Frühere Ausgaben

DVGW W 633:1986-05

DVGW W 633:2004-10