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

# Technischer Hinweis – Merkblatt
# DVGW GW 116 (M) Dezember 2021

## Verfahren zur Fortführung der Netzdokumentation

Proceedings about Continuation of Network Documentation

GAS

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, 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 0176-3512

Preisgruppe: 5

© 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@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.: 310802

**Inhalt**

**Vorwort** ..... **6**

**Einleitung** ..... **7**

**1 Anwendungsbereich** ..... **7**

**2 Normative Verweisungen** ..... **7**

**3 Begriffe** ..... **8**
3.1 Anpassungen ..... 8
3.2 Betriebsmittel ..... 8
3.3 Netzdaten ..... 8
3.4 Fortführung ..... 8
3.5 Fortführungsprozess ..... 8
3.6 Homogenisierung ..... 8
3.7 Lageabweichung ..... 8
3.8 Spannungen ..... 8
3.9 NTv2 - Transformation ..... 9
3.10 Restklaffe ..... 9

**4 Allgemeines** ..... **9**

**5 Einmessungsverfahren** ..... **10**
5.1 Allgemeines ..... 10
5.2 Rechtwinkel-, Einbinde- und Bogenschnittverfahren ..... 10
5.3 Tachymetrische Verfahren ..... 10
5.4 GNSS-Vermessung ..... 10
5.5 Fotogrammetrische Verfahren ..... 11
5.6 Laserscanverfahren ..... 11

**6 Ortungsverfahren** ..... **11**
6.1 Methoden der Leitungsortung ..... 11
6.2 Georadar ..... 11
6.3 Geoelektrik ..... 12
6.4 Elektroakustisch ..... 12
6.5 Ferrometrisch ..... 12
6.6 Genauigkeiten / Interpretation der Anomalien ..... 12

**7 Fortführungsverfahren ..... 12**
7.1 Allgemeines ..... 12
7.2 Fortführung von Netzdaten bei Netzveränderungen ..... 13
7.2.1 Allgemeines ..... 13
7.2.2 Datenerfassung ..... 13
7.2.3 Übertragen der Netzdaten in eigene Planungen ..... 14
7.2.4 Übernahme von Instandhaltungsmaßnahmen und Störungen ..... 15
7.2.5 Stilllegungen von Leitungen ..... 15
7.2.6 Fortführung aufgrund von Ortsvergleichen ..... 15
7.3 Fortführung von Netzdaten bei Änderungen der Geobasisdaten ..... 15
7.3.1 Allgemeines ..... 15
7.3.2 Ursachen für Änderungen der Geobasisdaten ..... 17
7.3.2.1 Ersterfassung ..... 17
7.3.2.2 Umstellung des Koordinatensystems (GK -> UTM) ..... 17
7.3.2.3 Umstellung des Datenmodells (ALK -> ALKIS) ..... 17
7.3.2.4 Laufende Änderung durch Datenneulieferung ..... 17
7.3.2.5 Zusammenführung Daten unterschiedlicher Herkunft / Genauigkeit ..... 18
7.3.3 Manuelle Anpassung ..... 18
7.3.4 Transformation ..... 18
7.3.4.1 Allgemeines ..... 18
7.3.4.2 Transformation ohne Restklaffenverteilung ..... 18
7.3.4.3 Transformation mit Restklaffenverteilung ..... 18
7.3.5 Homogenisierung ..... 19
7.3.5.1 Allgemeines ..... 19
7.3.5.2 Prozessschritte einer Homogenisierung ..... 20
7.3.5.3 Austausch der eigenen Geobasisdaten durch amtliche Geobasisdaten ..... 21
7.3.5.4 Austausch von Rasterdaten durch Vektordaten ..... 22
7.3.5.5 Einführung einheitlicher Geobasisdaten ..... 22
7.4 Fortführung durch Übernahme von Netzen ..... 23
7.4.1 Allgemeines ..... 23
7.4.2 Datenübernahme neuer Netzgebiete ..... 24
7.4.3 Anpassung der Geobasisdaten ..... 25
7.4.4 Anpassung der Netzdaten ..... 25

**8 Vorbereitende Maßnahmen ..... 26**
8.1 Allgemeines ..... 26
8.2 Bestandteile der Fortführungsanweisungen ..... 26
8.2.1 Fortführungsprozess ..... 26
8.2.1.1 Prozessdefinition ..... 26
8.2.1.2 Prozessablauf ..... 27
8.2.2 Ermittlung der Fortführungsart ..... 28
8.2.2.1 Festlegung hinsichtlich der Größe des betroffenen Gebietes ..... 29
8.2.2.2 Festlegung hinsichtlich der Größe der Lageabweichungen ..... 29
8.2.3 Plausibilitäts- und Genauigkeitsprüfung ..... 30
8.2.3.1 Allgemeines ..... 30
8.2.3.2 Prüfung vor der Datenerfassung ..... 30
8.2.3.3 Prüfung während der Datenerfassung ..... 30
8.2.3.4 Prüfung nach der Datenerfassung ..... 30
8.2.4 Abbildungs- und Präsentationsvorschriften ..... 31
8.3 Historienaspekte der Fortführung ..... 31
8.4 Datenaufbereitung und -bereitstellung ..... 34

**9 Qualitätssicherungsaspekte bei der Fortführung und Homogenisierung ... 34**
9.1 Qualitätssicherung bei Fortführungen ... 34
9.2 Qualitätssicherung bei Homogenisierung ... 35
9.3 Aspekte der dinglichen Sicherung von Leitungsnetzen ... 35

**10 Datensicherheit und Archivierung der Fortführungsdaten ... 36**

**11 Hinweise zu Leistungsverzeichnissen ... 37**
11.1 Allgemeines ... 37
11.2 Vermessung der Topografie zur Fortführung der Geobasisdaten ... 37
11.2.1 Allgemeines ... 37
11.2.2 Vermessung bemaßungsrelevanter topografischer Objekte ... 38
11.2.3 Vermessung von sonstiger Topografie ... 38
11.3 Fortführung des digitalen Bestandsplanwerkes ... 38
11.3.1 Übernahme digitaler Katasterdaten ... 38
11.3.2 Fortführung der Geobasisdaten ... 38
11.3.3 Fortführung der Netzdokumentation ... 39
11.3.3.1 Allgemeines ... 39
11.3.3.2 Fortführung der Netzdaten ... 39
11.3.3.2.1 Versorgungsleitungen ... 39
11.3.3.2.2 Hausanschlussleitungen ... 39
11.3.3.2.3 Punktuelle Maßnahmen ... 39
11.3.3.3 Scannen von Plänen ... 39
11.3.4 Ortung ... 40
11.3.5 Detailzeichnungen ... 40
11.3.6 Angehängte Bildinformationen ... 40
11.4 Datenabgabe ... 40
11.4.1 Plotten Bestandpläne ... 40
11.4.2 Nachweis Qualitätssicherung ... 40
11.4.3 Datenabgabe ... 41
11.5 Arbeiten nach Aufwand ... 41
11.6 Zeitplan ... 41
11.7 Vergabe an Subunternehmer ... 41

**Anhang A (informativ) – Präqualifikation für Vermessungs- und Dokumentationsdienstleister ... 43**

**Anhang B (informativ) – Leistungsbilder für Vermessungs- und Dokumentationsarbeiten ... 48**

## Vorwort

Dieses Merkblatt wurde vom DVGW-Projektkreis „GW 116“ unter Federführung des W-TK-2-5 „Netzdokumentation“ erarbeitet. Es beschreibt die Verfahren zur Fortführung der Netzdokumentation sowie die Anwendung von Homogenisierungs- und Transformationsverfahren in Versorgungsunternehmen.

## Änderungen

Gegenüber DVGW-Hinweis GW 116:2009-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Die GW 116 wurde vollständig überarbeitet und eine neue Gliederungsstruktur erstellt

b) Die Verfahren und Leistungsbilder der GW 123 wurden in die GW 116 integriert.

## Frühere Ausgaben

DVGW GW 116:2009-10