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 122 (M) Oktober 2022

Einbindung von GIS in das Netzdatenmanagement

Supporting the Griddatamangement by GIS integration

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: 3

© DVGW, Bonn, Oktober 2022

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.: 311409 W

Inhalt

Vorwort **5**

Einleitung **7**

1 Anwendungsbereich **7**

2 Normative Verweisungen **7**

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen **8**
3.1 Assetmanagement 8
3.2 Building Information Modeling (BIM) 8
3.3 Datenintegrität 8
3.4 Datenmigration 8
3.5 Datenmodell 8
3.6 Demilitarisierte Zone (DMZ) 8
3.7 Enterprise Resource Planning (ERP) 8
3.8 Global Navigation Satellite System (GNSS) 8
3.9 Homogenisierung 8
3.10 Information Security Management System (ISMS) 9
3.11 Konfiguration 9
3.12 Geographisches Informationssystem (GIS) 9
3.13 Netzdaten 9
3.14 Netzdatenmanagement 9
3.15 Netzinformationssystem (NIS) 9
3.16 Open-Data 9
3.17 Raumbezogene Daten 9
3.18 Redundanz 10
3.19 Web Feature Service (WFS) 10
3.20 Web Map Service (WMS) 10

4 Anforderungen an die Netzdaten **10**
4.1 Allgemeines 10
4.2 Prozessuale Anforderungen an Netzdaten im GIS 10
4.3 Datenqualität 10
4.4 Geobasisdaten 11
4.5 Übernahme von Daten 12
4.6 Datenbereitstellung 12

5 Netzdatenmanagement 13
5.1 Allgemeines 13
5.2 Organisatorische Anforderungen 13
5.3 Verantwortlichkeit 14
5.4 Anforderungs- und Änderungsmanagement 14

6 Anforderung bei der Einbindung von GIS in das Netzdatenmanagement 14
6.1 Allgemeines 14
6.2 GIS-Integration in die Geschäftsprozesse und Einsatzgebiete 14
6.2.1 Allgemeines 14
6.2.2 GIS-Integration in die Geschäftsprozesse und die IT-Systemlandschaft 15
6.2.3 GIS- Einbindung bei BIM-Projekten 15
6.3 Wechsel von GIS-Systemen 16

7 Anforderungen an die Netzdatenanalyse 16
7.1 Allgemeines 16
7.2 Auswahl und Prüfung der Daten 16
7.3 Art der Analyse 16
7.4 Qualitätssicherung der Analysen 18

8 Betrieb und Sicherheit eines GIS-Systems 18
8.1 Allgemeines 18
8.2 Betriebshandbuch 18

Anhang A (informativ) – GIS im Netzdatenmanagement 21

Anhang B (informativ) - Musterbetriebshandbuch 22

Anhang C (informativ) - Beispiel Kritikalitätsbewertung Gasdruckanlage 24

Vorwort

Dieses Merkblatt wurde vom DVGW-Projektkreis „GIS/NIS“ unter Federführung des DVGW-Technischen Komitees „Netzdokumentation“ erarbeitet.

Die in den normativen Verweisungen aufgeführten Regelwerke enthalten detaillierte, fachspezifische Hinweise zur Führung der Leitungsdokumentation.

Die DVGW GW 122 (M) versteht sich als aufbauender, integrierender und genereller technischer Hinweis. Sie gibt einen grundlegenden Überblick über die Thematik "Geographische Informationssysteme (GIS) für die Netzinformationen“. Die formulierten Anforderungen sind bei der Einführung und Anwendung von GIS und deren Einbindung in die bestehenden IT-Strukturen zur Netzinformation zu beachten.

GIS ist heute ein gängiges Werkzeug eines Versorgungsunternehmens. Schon längst hat sich das GIS zu einem umfassenden Netzinformationssystemen (NIS) entwickelt. Durch das GIS ist es möglich, aus raumbezogenen Daten Analysen abzuleiten und auszuwerten oder thematische Karten zu erstellen. Der Mehrwert entsteht jedoch erst bei einer zielgerichteten Verknüpfung von geographischen Basisdaten mit Sachinformationen und den zugehörigen Daten zur Netztopologie.

Im Sprachgebrauch gibt es die unterschiedlichsten Bezeichnungen für Netzinformationssysteme (NIS). In den folgenden Ausführungen wird dafür durchgehend der Oberbegriff GIS verwendet, um auch auf die zwingend erforderliche geographische Komponente hinzuweisen.

Aufgrund der schnellen Entwicklung der Hard- und Softwarekomponenten und unterschiedlichen Anforderungen der Unternehmen an ein GIS zur Netzinformation, müssen sich die Ausführungen auf allgemeingültige Informationen beschränken.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Hinweis GW 122:2008-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Der Inhalt wurde aufgrund der Neuausrichtung der Regelungen neu strukturiert und vollständig überarbeitet.

b) Die ursprünglichen Regelungen zur Einführung bzw. Wechsel eines GIS sind in den entsprechenden Kapiteln eingearbeitet worden.

Frühere Ausgaben

DVGW GW 122:2008-01

DVGW GW 122:1990-02