

Jetzt  
kaufen auf  
[shop.wvgw.de](https://shop.wvgw.de)

Als Print oder  
PDF-Download

Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



[www.dvgw-regelwerk.de](https://www.dvgw-regelwerk.de)

# Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW W 1003 (A)** Juni 2022

**Resilienz und Versorgungssicherheit  
in der öffentlichen Wasserversorgung**

Resilience and Security of Drinking Water Supply

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: 3

© DVGW, Bonn, Juni 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@dvwg.de](mailto:info@dvwg.de)  
Internet: [www.dvbw.de](http://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](mailto:info@wvgw.de) · Internet: [shop.wvgw.de](http://shop.wvgw.de)  
Art. Nr.: 311395 W

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen</b> .....	<b>8</b>
3.1 Normalbetrieb.....	8
3.2 n-1-Prinzip .....	8
3.3 Öffentliche Wasserversorgung .....	8
3.4 Redundanz.....	9
3.5 Resilienz .....	9
3.6 Risiko.....	9
3.7 Versorgungskonzept.....	9
3.8 Versorgungssicherheit .....	9
3.9 Wasserversorgungsgebiet .....	9
<b>4 Anforderungen und Rahmenbedingungen der öffentlichen Wasserversorgung</b> .....	<b>9</b>
4.1 Anforderungen .....	9
4.2 Rahmenbedingungen.....	10
4.2.1 Allgemeines .....	10
4.2.2 Nicht beeinflussbare Rahmenbedingungen.....	10
4.2.3 Veränderliche Rahmenbedingungen.....	11
4.2.3.1 Wasserbedarf.....	11
4.2.3.2 Klimawandel.....	11
4.2.3.3 Anthropogene Einflussfaktoren auf die Wasserressourcen .....	12
<b>5 Resilienz aus den Grundsätzen des DVGW-Regelwerkes</b> .....	<b>13</b>
<b>6 Prüfung und Bewertung möglicher Verfügbarkeitseinschränkungen von Wasser</b> .....	<b>14</b>
6.1 Allgemeines .....	14
6.2 Einflussfaktoren.....	14
6.3 Definition der Soll-Versorgungsaufgabe .....	15
6.4 Bewertung.....	17
6.5 Systematische Prüfung .....	20

<b>7</b>	<b>Maßnahmen zur Erhöhung der Resilienz .....</b>	<b>21</b>
7.1	Allgemeines .....	21
7.2	Wasserressourcen und Gewinnung .....	21
7.3	Aufbereitung.....	22
7.4	Speicherung.....	23
7.5	Transport und Verteilung .....	23
7.6	Förderanlagen.....	24
7.7	Energieversorgung .....	25
7.8	Digitalisierung und IT-Sicherheit .....	25
7.9	Betriebliche Organisation.....	26
 <b>Anhang A (informativ) – Beispiele für Redundanzen in den Teilbereichen der öffentlichen Wasserversorgung .....</b>		 <b>27</b>

## **Vorwort**

Dieses Arbeitsblatt wurde von einem gemeinsamen Projektkreis der DVGW-Lenkungskomitees „Wasserwirtschaft/Wassergüte“ und „Wasserversorgungssysteme“ erarbeitet. Es dient als Grundlage für die Beschreibung, Analyse und Bewertung der Resilienz und Versorgungssicherheit für ein Wasserversorgungsgebiet.

Die öffentliche Wasserversorgung ist eine zentrale Aufgabe der kommunalen Daseinsvorsorge und Teil der kritischen Infrastruktur. Das primäre Ziel der öffentlichen Wasserversorgung ist die gesicherte Versorgung der Bevölkerung und anderer Nutzer mit Trinkwasser von einwandfreier Beschaffenheit, in ausreichender Menge und unter ausreichendem Druck. Diese Anforderung bedingt die Sicherstellung der notwendigen Ressourcen, die Qualität des Trinkwassers, die Funktion der technischen Einrichtungen wie auch die Qualifikation von in der Wasserversorgung tätigen Personen auf Dauer zu gewährleisten.

Trinkwasserversorgungsanlagen sind gemäß Trinkwasserverordnung mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben. Das DVGW-Regelwerk definiert dabei das Leitbild für eine dauerhaft sichere und hygienisch einwandfreie öffentliche Wasserversorgung. Die Erreichung der versorgungstechnischen Ziele muss grundsätzlich hinsichtlich Menge, Druck und Qualität auch unter außergewöhnlichen Umständen, z. B. bei Ausfall von wesentlichen Anlagenkomponenten, zuverlässig gewährleistet werden. Grundlage für die Bewertung ist eine Risikoanalyse gemäß DIN EN 15975-2 in Verbindung mit DVGW W 1001 (M).

Mit diesem Arbeitsblatt hat der DVGW erstmals das Thema der Versorgungssicherheit integral in einer technischen Regel spezifiziert. Es fokussiert sich auf den Normalbetrieb. Dennoch gilt insbesondere hinsichtlich der Versorgungssicherheit allgemein der Leitsatz: Was im Normalbetrieb nicht funktioniert, wird auch im Krisenfall nicht funktionieren.