


Technische Regel – Arbeitsblatt  
**DVGW W 402 (A)** | September 2010



Netz- und Schadenstatistik – Erfassung und  
Auswertung von Daten zur Instandhaltung von  
Wasserrohrnetzen

Der DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein – fördert seit 1859 das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz.

Als technischer Regelsetzer motiviert der DVGW die Weiterentwicklung im Fach. Mit seinen rund 12 000 Mitgliedern erarbeitet er die anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser, prüft und zertifiziert (über die DVGW CERT GmbH) Produkte, Personen sowie Unternehmen, initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches.

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.

Der gemeinnützige Verein ist frei von wirtschaftlichen Interessen und politischer Einflussnahme.

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 9

© DVGW, Bonn, September 2010

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](mailto:info@dvgw.de)  
Internet: [www.dvgw.de](http://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](mailto:info@wvgw.de) · Internet: [www.wvgw.de](http://www.wvgw.de)  
Art. Nr.: 308041

## 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</b> .....	<b>7</b>
3.1 Allgemeines .....	7
3.2 Bestandsdaten .....	7
3.3 Leitungsabschnitt .....	8
3.4 Schaden .....	8
3.5 Schadensart .....	8
3.6 Schadensdaten .....	8
3.7 Schadensort (Lokalisation) .....	8
3.8 Schadensrate .....	8
3.9 Schadensstelle .....	8
3.10 Schadensursache .....	8
3.11 Umgebungsdaten .....	8
3.12 Zustandsdaten .....	8
<b>4 Grundsätze und Ziele</b> .....	<b>9</b>
<b>5 Instandhaltungsrelevante Daten</b> .....	<b>9</b>
5.1 Allgemeines .....	9
5.2 Bestandsdaten .....	10
5.3 Schadensdaten .....	11
5.4 Weitere Zustandsdaten .....	11
5.5 Umgebungsdaten .....	13
<b>6 Datenerfassung, -zuordnung und -speicherung</b> .....	<b>13</b>
<b>7 Statistik der Bestands- und Zustandsdaten (Statistische Auswertung)</b> .....	<b>15</b>
7.1 Strukturierte Leitungs- und Schadensgruppierung .....	15
7.2 Leitungen .....	15
7.3 Armaturen.....	16
7.4 Anschlussleitungen.....	17
7.5 Umgebung.....	18
7.6 Schadensraten .....	18

<b>8</b>	<b>Qualitätssicherung bei der Datenerfassung und -auswertung.....</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>DVGW-Statistik Wasser.....</b>	<b>19</b>
9.1	DVGW-Schadenstatistik Wasser.....	19
9.2	DVGW-Netzstatistik Wasser.....	19
	<b>Anhang A (informativ) – Beispiel für ein Erfassungsformular – Umgebungs- und weitere Zustandsdaten .....</b>	<b>21</b>
	<b>Anhang B (informativ) – Beispiel für ein Erfassungsformular – Bestands-, Zustands- und Umgebungsdaten.....</b>	<b>24</b>
	<b>Anhang C (informativ) – Beispiel für die Beschreibung von Schadensdaten.....</b>	<b>25</b>
	<b>Anhang D (informativ) – Beispiel für die Beschreibung der Umgebungsverhältnisse.....</b>	<b>28</b>
	<b>Anhang E (normativ) – DVGW-Schadenstatistik Wasser; Formblätter zur Schadenstatistik mit Erläuterungen – Ausgabe 2010.....</b>	<b>31</b>
	<b>Anhang F (normativ) – DVGW Netzstatistik Wasser; Formblätter zur Schadenstatistik .....</b>	<b>41</b>

## **Vorwort**

Dieses Arbeitsblatt wurde vom DVGW-Projektkreis W 402 im Technischen Komitee „Betriebs- und Anlagenmanagement“ erarbeitet.

Es beinhaltet die Erfassung und Auswertung belastbarer Bestands-, Zustands- und Umgebungsdaten von Wasserverteilungsanlagen. Zu den Zustandsdaten gehören insbesondere die Schadensdaten. Die Daten dienen überwiegend als Grundlage für eine systematische Instandhaltung gemäß DVGW W 400-3 (A) und DVGW W 403 (M).

Eine besondere Bedeutung kommt dabei einer belastbaren Schadenstatistik zu, da diese zur Prognose von Ausfall- und Schadensraten dient und damit zur Ermittlung von Restlebensdauern herangezogen wird. Das Arbeitsblatt ersetzt das bisherige Merkblatt W 395 vom Juli 1998.

Zur Angleichung an das zeitgleich erstellte DVGW G 402 wurde der Begriff „Betriebsmittel“ an verschiedenen Textstellen ergänzt.

## **Änderungen**

Gegenüber DVGW-Merkblatt W 395:1998-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Es erfolgte eine vollständige Überarbeitung mit:

- a) Überarbeitung der DVGW-Schadenstatistik mit Erweiterung auf verschiedene Werkstoffgenerationen
- b) Ergänzung um die DVGW-Netzstatistik
- c) Ergänzung um Definitionen
- d) Ergänzung um eine Systematisierung von Datenumfang, -erfassung und -auswertung

## **Frühere Ausgaben**

DVGW W 395:1998-07