

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Betriebswassermanagement für  
Gebäude und Liegenschaften  
Service water management for  
buildings and estates

VDI 2070

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung .....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung .....	2	Introduction.....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>4</b>	<b>2 Normative references</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>5</b>	<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Kennzeichnungspflicht</b> .....	<b>10</b>	<b>4 Obligation to affix caution signs</b> .....	<b>10</b>
<b>5 Allgemeines</b> .....	<b>11</b>	<b>5 General</b> .....	<b>11</b>
<b>6 Planung und Konzeption</b> .....	<b>12</b>	<b>6 Planning and design</b> .....	<b>12</b>
6.1 Grundlegende Anforderungen.....	12	6.1 Basic requirements.....	12
6.2 Spezifische Anforderungen.....	13	6.2 Specific requirements .....	13
<b>7 Rohwasserquellen für Betriebswasser</b> .....	<b>14</b>	<b>7 Raw-water sources for service water</b> .....	<b>14</b>
7.1 Allgemeines .....	14	7.1 General .....	14
7.2 Grundwasser .....	15	7.2 Groundwater .....	15
7.3 Grauwasser.....	15	7.3 Greywater .....	15
7.4 Niederschlagswasser .....	16	7.4 Stormwater.....	16
7.5 Oberflächenwasser .....	16	7.5 Surface water .....	16
7.6 Trinkwasser.....	16	7.6 Drinking water .....	16
<b>8 Anlagentechnik (Speicherung, Aufbereitung, Vorratshaltung)</b> .....	<b>16</b>	<b>8 Technical systems (storage, treatment)</b> .....	<b>16</b>
8.1 Allgemeine Anforderungen.....	16	8.1 General requirements.....	16
8.2 Grundwasser .....	16	8.2 Groundwater .....	16
8.3 Grauwasser.....	16	8.3 Greywater .....	16
8.4 Niederschlagswasser/Regenwasser .....	22	8.4 Stormwater/rainwater .....	22
8.5 Oberflächenwasser .....	23	8.5 Surface water .....	23
<b>9 Anwendungen</b> .....	<b>23</b>	<b>9 Applications</b> .....	<b>23</b>
9.1 Grünflächenbewässerung.....	26	9.1 Landscape irrigation .....	26
9.2 Reinigung, Toilettenspülung.....	26	9.2 Cleaning, toilet flushing.....	26
9.3 Gewerbliche Nutzung .....	26	9.3 Commercial use .....	26
9.4 Kühlwasser.....	27	9.4 Cooling water .....	27
9.5 Feuerlöschanlagen.....	27	9.5 Fire-fighting installations.....	27
<b>10 Instandhaltung</b> .....	<b>28</b>	<b>10 Maintenance</b> .....	<b>28</b>
10.1 Inspektion.....	28	10.1 Inspection.....	28
10.2 Wartung .....	29	10.2 Preventive maintenance .....	29
10.3 Instandsetzung.....	29	10.3 Corrective maintenance .....	29
10.4 Verbesserung.....	29	10.4 Improvement.....	29
<b>11 Trinkwasser</b> .....	<b>30</b>	<b>11 Drinking water</b> .....	<b>30</b>

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Sanitärtechnik

<b>12 Gebäudeautomation, Wassermanagement</b> .....	30
<b>13 Hinweise zur Ausführung von Betriebswasseranlagen</b> .....	30
13.1 Allgemeine Hinweise, Übergabe .....	30
13.2 Sicherheit .....	30
13.3 Schutz der Betriebswasseranlagen .....	31
<b>14 Hinweise zur Wirtschaftlichkeit</b> .....	31
<b>Anhang A</b> Parameter für die Planung einer Betriebswasseranlage .....	33
<b>Anhang B</b> Instandhaltung .....	37
Schrifttum .....	41

<b>12 Building automation, water management</b> .....	30
<b>13 Guidance regarding the execution of service-water systems</b> .....	30
13.1 General guidance, handover .....	30
13.2 Safety .....	30
13.3 Protection of service-water systems .....	31
<b>14 Guidance regarding economic efficiency</b> .....	31
<b>Annex A</b> Planning parameters for a service-water system .....	35
<b>Annex B</b> Maintenance .....	39
Bibliography .....	41

## Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

## Einleitung

Durch dezentrales Betriebswassermanagement können lokal vorhandene Ressourcen effizient genutzt und Kreisläufe kleinräumig geschlossen werden. Dieses kann bedeuten, dass z.B. Abwasser und Niederschlagswasser zweckorientiert gesammelt, aufbereitet, gespeichert und anschließend in einer Anwendung genutzt werden können.

Die Richtlinie VDI 2070 ist ein technisches Regelwerk zum Planen, Betreiben und Instandhalten von Betriebswasseranlagen, insbesondere für Gebäude und Liegenschaften. Die bestehenden Vorschriften und Regelwerke für die Trinkwasser-Installation sind nur informativ Bestandteil dieser Richtlinie.

## Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline VDI 1000.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this guideline.

## Introduction

Decentralised service-water management allows efficient use of existing local resources and the closing of loops at small scales. This can mean that, e.g., wastewater and stormwater can be purposefully collected, treated, stored and subsequently used in an application.

The guideline VDI 2070 is a set of technical rules regarding the planning, operating and maintenance of service-water systems, particularly for buildings and estates. The existing rules and regulations pertaining to drinking-water supply systems are part of this guideline for information purposes only.

Die Richtlinie richtet sich an Planer, ausführende Betriebe (Anlagenersteller), Betreiber und beauftragte Dienstleister von Betriebswasseranlagen, Entwässerungsanlagen (Grauwasseranlagen) sowie Anlagen zur Niederschlagswassernutzung und Feuerlöschanlagen.

Die Wirtschaftlichkeit einer Betriebswasseranlage wird maßgeblich durch die Planung des Wassermanagements beeinflusst.

Bild 1 veranschaulicht die Wasserflüsse in einem Gebäude.

### 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für das Planen von Betriebswasseranlagen in Gebäuden und auf Grundstücken. Sie betrifft insbesondere die:

- Grauwassernutzung
- Regenwassernutzung
- Brunnenwassernutzung
- Oberflächenwassernutzung
- Prozesswassernutzung

The guideline is aimed at planners, contractors (system installers) and operators of, and commissioned service providers for, service-water systems, drainage systems (greywater systems), stormwater harvesting systems and fire-fighting installations.

The economic efficiency of a service-water system is decisively influenced by water management planning.

Figure 1 illustrates the water inflows and outflows for a building.

### 1 Scope

This guideline applies to the planning of service-water systems for buildings and estates. In particular, it refers to:

- greywater recycling
- stormwater harvesting
- well-water harvesting
- surface-water harvesting
- process-water recycling

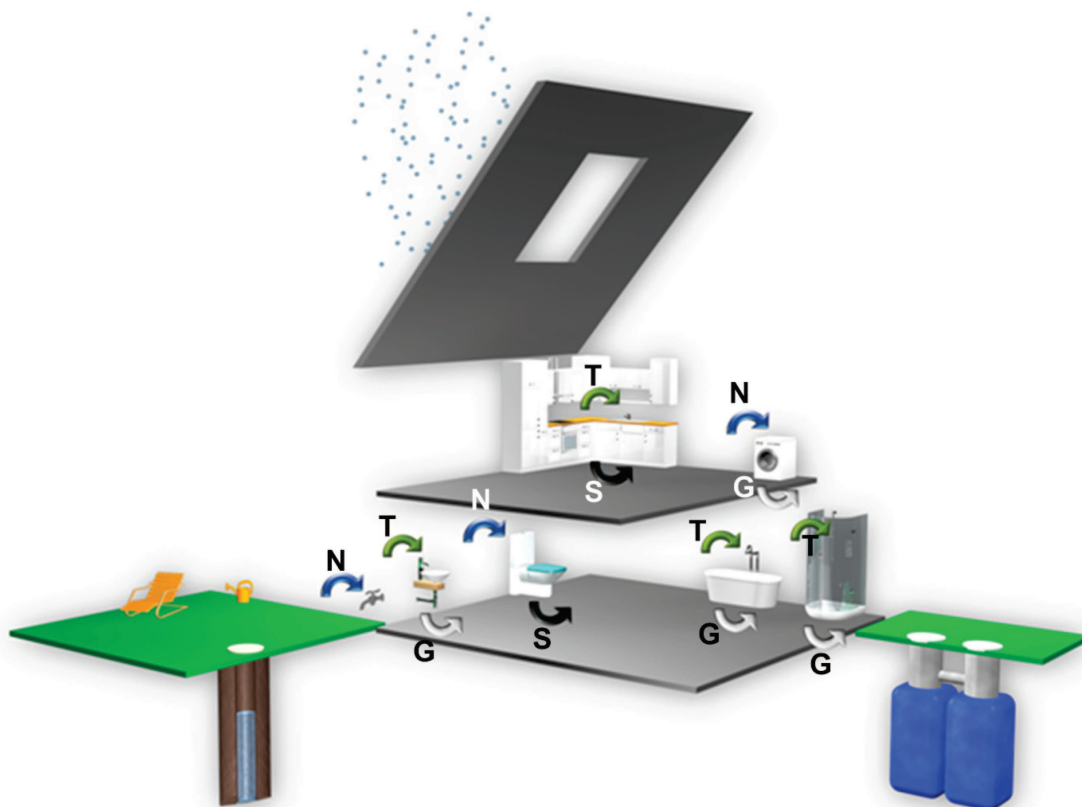


Bild 1. Darstellung der möglichen Quellen und Anwendungen von Wasser im Gebäude

Figure 1. Illustration of potential sources and applications of water in a building

➔ Zufluss                      ➔ Abfluss  
 N Niederschlagswasser  
 T Trinkwasser  
 G Grauwasser  
 S Schwarzwasser

➔ inflow                      ➔ outflow  
 N stormwater  
 T drinking water  
 G greywater  
 S blackwater