

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Sanitärtechnik
Sanitärräume
Grundlagen
Sanitary engineering
Sanitary facilities
Fundamental requirements

VDI 6000
Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweise	5
3 Begriffe	6
4 Abkürzungen	7
5 Grundlegende Anforderungen	7
5.1 Allgemein	7
5.2 Brandschutz	8
5.3 Schallschutz	8
5.4 Feuchtigkeitsschutz	10
5.5 Bedarf an sanitärer Ausstattung	11
6 Universal-Design (Nutzbarkeit für alle Menschen)	11
7 Bauen im Bestand, Modernisierung, Sanierung	12
8 Grundrissplanung, Bewegungsflächen, Verkehrsflächen, Maße und Montagehöhen, Abstände	12
9 Raumausführung	17
9.1 Boden, Decke, Wand	17
9.2 Türen	19
9.3 Fenster	20
10 Sanitärtechnik	20
10.1 Anforderungen an sanitäre Ausstattungselemente und deren Zubehör	20
10.2 Werkstoffe	28
10.3 Farbgestaltung	29
10.4 Wandanschluss	29
10.5 Befestigung	29
10.6 Installationssysteme	29
10.7 Arten von Installationssystemen	32
11 Hygiene	38
11.1 Allgemeine Anforderungen	38
11.2 Berührungsfreiheit	39

Contents	Page
Preliminary note.....	3
Introduction.....	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	6
4 Abbreviations	7
5 Basic requirements	7
5.1 General.....	7
5.2 Fire protection.....	8
5.3 Sound insulation	8
5.4 Moisture protection.....	10
5.5 Need for sanitary equipment.....	11
6 Universal design (usability for all people)	11
7 Construction in existing buildings, modernisation, refurbishment	12
8 Floor plan, movement areas, traffic areas, dimensions and installation heights, clearances	12
9 Room design	17
9.1 Floor, ceiling, wall.....	17
9.2 Doors	19
9.3 Windows	20
10 Sanitary technology	20
10.1 Requirements for sanitary objects and its accessories.....	20
10.2 Materials	28
10.3 Colour design.....	29
10.4 Wall connection	29
10.5 Mounting	29
10.6 Installation systems.....	29
10.7 Types of installation systems	32
11 Hygiene	38
11.1 General requirements.....	38
11.2 Freedom from contact.....	39

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Sanitärtechnik
VDI-Handbuch Architektur

Inhalt	Seite
12 Sonstige gebäudetechnische Anlagen	40
12.1 Heiztechnik	40
12.2 Elektrotechnik	40
12.3 Beleuchtung	41
12.4 Raumluftechnik.....	46
12.5 Gebäudeautomation	47
12.6 Notrufsysteme	47
12.7 Wasserbehandlungsanlagen	47
13 Betrieb und Instandhaltung	48
13.1 Allgemeines	48
13.2 Trinkwassererwärmung.....	48
13.3 Schutz vor Vandalismus.....	49
14 Kennzeichnung und Orientierung	50
Schrifttum	50

Contents	Page
12 Other building installations	40
12.1 Heating technology	40
12.2 Electrical engineering	40
12.3 Lighting	41
12.4 Ventilation and air conditioning	46
12.5 Building automation and control systems.....	47
12.6 Emergency call systems.....	47
12.7 Water treatment plants	47
13 Operation and maintenance	48
13.1 General.....	48
13.2 Potable water heating.....	48
13.3 Protection against vandalism	49
14 Labelling and orientation	50
Bibliography	50

Vorbemerkung

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

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

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

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/6000.

Einleitung

Diese Richtlinie ist Teil der Richtlinienreihe VDI 6000, die die Bedarfsermittlung für sanitäre Ausstattungen für Gebäude verschiedener Art und Nutzung sowie die Ausstattung von Sanitärräumen in diesen Gebäuden beschreibt. VDI 6000 stellt als anerkannte Regel der Technik praxiserprobte Problemlösungen dar.

Zur Sicherstellung des hygienebewussten, sicheren und wirtschaftlichen Erstellens und Betriebens von sanitärtechnischen Anlagen unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen und der Richtlinie VDI 6023 Blatt 1 ist das frühzeitige Festlegen der erforderlichen Flächen für die sanitären Ausstattungselemente und Installationsbereiche notwendig.

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels in der Gesellschaft gewinnt die Barrierefreiheit an Bedeutung, dem ist durch die Berücksichtigung barrierefreier Gestaltung Rechnung zu tragen. Der Begriff der Barrierefreiheit beschränkt sich nicht auf rollstuhlgerechte Ausführung, sondern umfasst neben der Mobilität auch andere, z.B. sensorische oder kognitive Einschränkungen. Barrierefreie Ausführungen sind in DIN 18040 und VDI 6008 geregelt. Diese Richtlinie enthält nur ergänzende Ausführungen für sanitärtechnische Anlagen. Die Richtlinienreihe VDI 6000 verweist an entsprechender Stelle darauf.

Anmerkung 1: Die im allgemeinen Sprachgebrauch häufig benutzte Bezeichnung „behindertengerecht“ ist inhaltlich dem Begriff der „Barrierefreiheit“ zuzuordnen. Dieser fachspezifische Ausdruck ist in Fachkreisen eingeführt und wird in allen weiterführenden Normen und Richtlinien so verwendet. Insofern sind alle Ausführungen, Informationen, Angebote, Rechnungen und/oder Vertragsinhalte zu den genannten Begriffen gleichzusetzen mit den Ausführungen zur Barrierefreiheit.

Preliminary note

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

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

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

A catalogue of all available parts of this series of standards and those in preparation as well as further information, if applicable, can be accessed on the Internet at www.vdi.de/6000.

Introduction

This standard is part of the series of standards VDI 6000, which describes the determination of requirements for sanitary equipment for buildings of various types and uses as well as the equipment of sanitary facilities in these buildings. As a recognised rule of technology, VDI 6000 represents tried and tested solutions to problems.

To ensure the hygiene-conscious, safe, and economical construction and operation of sanitary installations in compliance with legal regulations and standard VDI 6023 Part 1, it is necessary to determine the areas required to accommodate the sanitary equipment and installation areas at an early stage.

Against the backdrop of demographic change in society, accessibility is becoming increasingly important, which is to be taken into account by considering barrier-free design. The concept of accessibility is not limited to wheelchair-accessible design, but also includes mobility and other, e.g., sensory or cognitive impairments. Accessible designs are regulated in DIN 18040 and VDI 6008. This standard only contains supplementary designs for sanitary facilities. The series of standards VDI 6000 refers to this at the appropriate point.

Note 1: The designation “suitable for the disabled”, which is often used in common parlance, is to be assigned to the term “accessibility”. This specialised term has been introduced in specialist circles and is used in this way in all further standards. In this respect, all statements, information, offers, invoices, and/or contract contents relating to the terms and definitions mentioned are to be equated with the statements on accessibility.

Durch das Gebot der Gleichbehandlung wächst der Bedarf an weiterentwickelten Konzepten für Sanitärbereiche.

Für das bestimmungsgemäße Betreiben von sanitärtechnischen Anlagen ist VDI 3810 Blatt 2* VDI 6023 Blatt 3 zu beachten. Hinsichtlich der Hygiene bei Trinkwasser-Installationen ist VDI 6023 Blatt 1 zwingend einzuhalten.

Planung, Bemessung und Ausstattung von Sanitärräumen sind nach den Bedürfnissen der Nutzer und Nutzerinnen sowie nach den Anforderungen der Hygiene auszurichten. Diese Richtlinie ist ergänzend zu Verordnungen und Vorschriften ein Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb.

Bei der sinnvollen und nachhaltigen Planung, Ausführung und Sanierung von Sanitärräumen ist eine Vielzahl von Anforderungen zu beachten.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Nutzung der Sanitärbereiche allen Personen möglich ist. Kognition, Motorik, Sensorik, Größe und Kraft sind bei allen Nutzern und Nutzerinnen unterschiedlich. Der Schutz vor Vandalismus und unbeabsichtigten Beschädigungen ist zu berücksichtigen, siehe auch VDI 6004 Blatt 3.

Bei der Erarbeitung der einzelnen Blätter dieser Richtlinienreihe flossen Erfahrungen aus den unterschiedlichsten Bereichen ein. So entstand ein praxisnahes Regelwerk unter Berücksichtigung geltender Gesetze und üblicher Vorgehensweisen.

Anmerkung 2: Im Rahmen der laufenden Überarbeitung der gesamten Richtlinienreihe VDI 6000 wurde die Systematik der einzelnen Richtlinien zugunsten einer übersichtlicheren und wiederholungsfreien Struktur umgestellt. Diese Richtlinie trägt der neuen Struktur Rechnung, verhält sich jedoch nach Auffassung des Richtlinienausschusses widerspruchsfrei zu den Richtlinien der gültigen Ausgabe.

Bei Anwendung dieser Richtlinie, insbesondere im Bestandsbau (Sanierung), hat eine durchdachte, gebrauchstaugliche Lösung, die den spezifischen Bedürfnissen des Nutzerkreises Rechnung trägt, Vorrang. Dies gilt insbesondere, wenn es nicht möglich ist, alle Anforderungen zu erfüllen. In diesen Fällen sind jedoch ein Dialog mit dem Auftraggeber (AG) und eine Dokumentation der Umsetzung unerlässlich.

Planung und Ausführung basieren auf dem Raum- buch.

Insbesondere sind zu beachten:

- Trinkwasserhygiene nach VDI 6023 Blatt 1
- sicherheitstechnische Anforderungen

The requirement for equal treatment increases the need for further developed concepts for sanitary areas.

VDI 3810 Part 2*VDI 6023 Part 3 shall be observed for the proper operation of sanitary installations. With regard to the hygiene of drinking water installations, VDI 6023 Part 1 shall be complied with.

The planning, dimensioning, and equipment of sanitary facilities shall be geared towards the needs of users and the requirements of hygiene. This standard is to be used as a standard for planning, construction, and operation in addition to ordinances and regulations.

When planning, executing, and renovating sanitary facilities in a sensible and sustainable way, there are a number of requirements that need to be taken into account.

Care should be taken to ensure that everyone is able to use the sanitary facilities. Cognition, motor skills, sensors, size, and strength are different for all users. Protection against vandalism and unintentional damage shall be taken into account, see also VDI 6004 Part 3.

The individual parts of this series of standards have been compiled on the basis of experience from a wide range of different areas. The result is a practical set of rules that takes into account applicable laws and standard procedures.

Note 2: As part of the ongoing revision of the entire series of standards VDI 6000, the system of the individual standards has been changed in favour of a clearer and repetition-free structure. This standard takes account of the new structure, but in the opinion of the standards committee is consistent with the standards of the current edition.

When applying this standard, especially in existing buildings (refurbishment), priority shall be given to a well thought-out, fit-for-purpose solution that takes into account the specific needs of the user group. This applies in particular if it is not possible to fulfil all requirements. In these cases, however, a dialogue with the client and documentation of the implementation are essential.

Planning and execution are based on the room book.

Particular attention shall be paid to

- drinking water hygiene according to VDI 6023 Part 1
- safety requirements

- Mindestanzahl der sanitären Ausstattungselemente
- nutzergerechte Ausführung
- nutzungs- und nutzergerechte Zugänge sowie Bewegungs- und Verkehrsflächen
- Hygiene in Nutzung und Betrieb
- effektive Instandhaltungs- und Reinigungsmöglichkeiten
- effiziente Nutzung von Wasser und Energie
- Gegebenenfalls ist die Nutzung von Betriebswasser (z.B. für die WC-Spülung, siehe auch VDI 2070) zu berücksichtigen; für alle anderen Nutzungen ist Trinkwasser zu verwenden.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie beschreibt die Ermittlung des Bedarfs an Sanitärelementen und die Ausstattung und Ausführung von Sanitärräumen in Abhängigkeit von der Nutzung und gibt Hinweise zur Ausführung. Diese Richtlinie behandelt die Grundlagen. Spezifische Aspekte von Sanitärräumen für spezielle Nutzungen werden in den anderen Blättern der Richtlinienreihe VDI 6000 beschrieben:

- Blatt 2: Wohnungen und Hotelzimmer
- Blatt 3: Arbeitsstätten
- Blatt 4: Versammlungsstätten und Versammlungsräume
- Blatt 5: Gesundheitswesen und Pflege
- Blatt 6: Kinderbetreuungs- und Bildungseinrichtungen
- Blatt 7: Öffentliche Sanitärräume

- minimum number of sanitary equipment elements
- user-friendly design
- user-friendly and user-orientated accesses as well as movement and traffic areas
- hygiene in use and operation
- effective maintenance and cleaning options
- efficient use of water and energy
- If necessary, the use of service water (e.g., for toilet flushing, see also VDI 2070) shall be taken into account; drinking water shall be used for all other uses.

1 Scope

The standard describes the determination of the need for sanitary elements and the equipment and design of sanitary facilities depending on the use and provides information on the design. This standard deals with the basics. Specific aspects of sanitary facilities for special uses are described in the other parts of the series of standards VDI 6000:

- Part 2: Homes and hotel rooms
- Part 3: Workplaces
- Part 4: Places of public assembly and assembly rooms
- Part 5: Healthcare and nursing
- Part 6: Childcare and education institutions
- Part 7: Publicly accessible sanitary facilities