

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK	Barrierefreie Lebensräume Möglichkeiten der Elektrotechnik und Gebäudeautomation Barrier-free buildings Aspects of electrical installation and building automation	VDI/VDE 6008 Blatt 3 / Part 3 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	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	3	Introduction	3
1 Anwendungsbereich	5	1 Scope	5
2 Normative Verweise	6	2 Normative references	6
3 Begriffe	7	3 Terms and definitions	7
4 Anforderungen	9	4 Requirements	9
4.1 Allgemeine Anforderungen	9	4.1 General requirements	9
4.2 Besondere Anforderungen	10	4.2 Particular requirements	10
5 Anforderungen an technische Systeme	12	5 Requirements placed on technical systems	12
5.1 Allgemeine Anforderungen	12	5.1 General requirements	12
5.2 Technische Hilfsmittel	12	5.2 Technical aids	12
5.3 Sicherheit	14	5.3 Safety	14
5.4 Assistenzfunktion	15	5.4 Home automation technology	15
6 Bedienelemente der Elektroinstallation	17	6 Operating elements of electrical installations	17
6.1 Allgemeines	17	6.1 General	17
6.2 Schalter und Taster	18	6.2 Switches and buttons	18
6.3 Bedienfeld	20	6.3 Control panel	20
6.4 Dimmer	20	6.4 Dimmers	20
6.5 Steckdosen	21	6.5 Electrical outlets	21
6.6 Sensoren zur Automation	22	6.6 Sensors for automation	22
6.7 Zeitschaltuhren	25	6.7 Timers	25
6.8 Fenster	25	6.8 Windows	25
6.9 Rollläden sowie Sonnenschutz- und Sichtschutzsysteme	25	6.9 Shutters, sun protection and screening systems	25
6.10 Heizung	25	6.10 Heating	25
7 Türen und Tore	26	7 Doors and gates	26
7.1 Haus- und Wohnungstüren	26	7.1 House and apartment entrance doors	26
7.2 Elektrischer Türöffner	26	7.2 Electric door opener	26
7.3 Gegensprechanlage	26	7.3 Intercom system	26
7.4 Videotürsprechanlage	27	7.4 Video door intercom	27
7.5 Alternative Türöffnungseinrichtungen	27	7.5 Alternative door opening equipment	27
7.6 Tore	27	7.6 Gates	27

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Anwendungsfelder der Automation

VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik
VDI-Handbuch Architektur
VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation
VDI-Handbuch Medizintechnik

8 Sicherheitssysteme	28
8.1 Rauchwarnmelder/Brandmelde- anlagen	28
8.2 Automatische Herdabschaltung	29
8.3 Fensterüberwachung	30
8.4 Raumluftsensor CO ₂	30
8.5 Orientierungsbeleuchtung	30
8.6 Zentral-AUS	30
8.7 Panikschalter	30
9 Notrufsysteme	31
9.1 Notrufsysteme in Wohnungen	31
9.2 Notrufsysteme in behindertengerechten Toiletten in öffentlich zugänglichen Gebäuden.....	33
9.3 Behandlungsräume in medizinischen Einrichtungen	33
9.4 Notrufeinrichtungen in Kliniken und stationären Pflegeeinrichtungen	34
9.5 Notrufsysteme in Pflege- und Wohnheimen	34
10 Informationssysteme	34
10.1 Allgemeines	34
10.2 Nutzerschnittstellen	34
11 Beleuchtung in Innenräumen	36
11.1 Allgemeines	36
11.2 Beleuchtung in Wohngebäuden	39
11.3 Beleuchtung in öffentlichen Gebäuden (auch Kliniken und Arztpraxen).....	41
11.4 Beleuchtung in Pflegeheimen	42
12 Empfehlungen zur elektrotechnischen Ausstattung von Wohnungen	44
Anhang	62
Schrifttum	70

8 Security systems	28
8.1 Smoke detectors/fire detection systems	28
8.2 Automatic shutdown of cookers	29
8.3 Window surveillance	30
8.4 Room air CO ₂ sensor	30
8.5 Orientation lighting.....	30
8.6 Central power-off.....	30
8.7 Panic switch	30
9 Emergency response systems	31
9.1 Domestic emergency response systems	31
9.2 Emergency response systems in barrier-free toilet rooms in public- accessible buildings	33
9.3 Treatment rooms in medical facilities.....	33
9.4 Emergency response systems in clinics and inpatient care facilities.....	34
9.5 Emergency response systems in nursing and residential homes.....	34
10 Information systems	34
10.1 General	34
10.2 User interfaces	34
11 Interior lighting	36
11.1 General	36
11.2 Lighting in residential buildings	39
11.3 Lighting in public buildings (including clinics and surgeries)	41
11.4 Lighting in nursing homes	42
12 Recommendations for the electrotechnical equipment of dwellings	44
Annex	62
Bibliography	70

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 VDI-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 VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

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 specified in the VDI Notices (www.vdi.de/richtlinien).

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

Einleitung

Möglichst selbstständig zu leben und das Umfeld weitgehend ohne fremde Hilfe zu nutzen, ist auch im hohen Alter und bei Behinderung das Ziel vieler Menschen. Zudem wird es aus volkswirtschaftlichen und sozialen Gründen immer wichtiger, den Verbleib älterer und behinderter Menschen in Wohnungen ihres normalen Umfelds zu ermöglichen, die Nutzung ihrer Wohnungen zu erleichtern und Selbstständigkeit im Alter und bei Behinderung zu erhalten.

Diese Richtlinie ist das Ergebnis gemeinsamer Arbeit des Fachbereichs „Anwendungsfelder der Automation“ der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik und des Fachbereichs „Architektur“ der VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik.

Die Richtlinie VDI/VDE 6008 Blatt 3 ersetzt die bisherige Richtlinie VDI 6008 Blatt 1:2005-08 „Barrierefreie und behindertengerechte Lebensräume, Anforderungen an die Elektro- und Fördertechnik“.

Eine Neugliederung und Überarbeitung wurden erforderlich, da neue technische Entwicklungen verfügbar sind und sich die Anforderungen an barrierefreie Lebensräume erweitert haben. Ergänzend zur DIN 18040 werden in der neu gegliederten Richtlinienreihe VDI 6008 detaillierte Anforderungen an die Barrierefreiheit einzelner gebäudetechnischer Anlagen gestellt. Die Ergänzungen zur Norm behandeln auch weitergehende nutzerspezifische Bedürfnisse von Menschen in jedem Alter ohne und mit jeglicher Mobilitätseinschränkung oder Behinderung.

Die Richtlinienreihe VDI 6008 „Barrierefreie Lebensräume“ besteht aus den folgenden Blättern:

- Blatt 1 Allgemeine Anforderungen und Planungsgrundlagen
- Blatt 1.1 Möglichkeiten von Bild- und Schriftzeichen (in Vorbereitung)
- Blatt 1.2 Qualifikation und Schulung von Personal (in Vorbereitung)
- Blatt 2 Möglichkeiten der Sanitärtechnik
- Blatt 3** Möglichkeiten der Elektrotechnik und Gebäudeautomation
- Blatt 4 Möglichkeiten der Fördertechnik (in Vorbereitung)
- Blatt 5 Möglichkeiten der Ausführung von Türen und Toren (in Vorbereitung)

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/6008.

Introduction

It is the goal of many people to live independently and to use their surroundings mostly unaided, even in old age and with a disability. It is also becoming more and more important for economic and social reasons to enable elderly and disabled people to stay in their normal neighbourhoods, simplify the use of their housing and maintain their general self-sufficiency.

This standard has been cooperatively authored by the Technical Division “Application Areas of Automation” of the VDI/VDE Society Measurement and Automatic Control and the Technical Division “Architecture” of the VDI Society Civil Engineering and Building Services.

The standard VDI/VDE 6008 Part 3 will replace the outdated standard VDI 6008 Part 1 (August 2005) titled “barrier-free and handicapped-accessible buildings – requirements to be met by electrical installation and conveyor technology”.

It has become necessary to restructure and revise the series of standards, since new technical developments have become available and increased requirements are placed on barrier-free life. Supplementing the standard DIN 18040, the newly structured series of standards VDI 6008 details requirements for the barrier-free accessibility of individual building installations. These supplements also deal with broader, user-specific needs of people of all ages with and without mobility limitations or disabilities.

The series of standards VDI 6008 “Barrier-free buildings” consists of the following parts:

- Part 1 Requirements and fundamentals
- Part 1.1 Aspects of pictograms and marking (in preparation)
- Part 1.2 Personnel qualification and training (in preparation)
- Part 2 Aspects of sanitary installation
- Part 3** Aspects of electrical installation and building automation
- Part 4 Aspects of transport installations (in preparation)
- Part 5 Aspects of doors and gates (in preparation)

A catalogue of all available parts of this series of standards VDI 6008 can be accessed on the internet at www.vdi.de/6008.

Die einzelnen gewerkespezifischen Blätter der Richtlinienreihe VDI 6008 sind jeweils in Verbindung mit Blatt 1 anzuwenden.

Blatt 3 gibt in zusammenfassender Form einen Überblick zu den hauptsächlich vorliegenden Bedürfnissen von Menschen und deren Anforderungen an die Elektrotechnik und Gebäudeautomation. Fehlende oder unzureichende Anforderungs- und Ausführungskriterien in bestehenden Regelwerken führen dazu, dass Gebäude – auch der Gebäudebestand – unzugänglich oder nur eingeschränkt nutzbar sind. Häufig können schon geringfügige bauliche und technische Maßnahmen zur Nutzungserleichterung für alle Menschen führen.

Vorhandene technische Regeln für den Bereich von Alten- und Pflegeheimen, Wohnungen und Einrichtungen für alte, behinderte und kranke Menschen sowie eine Vielzahl bestehender Empfehlungen und Informationsschriften beteiligter Verbände werden deshalb in dieser Richtlinienreihe in einen übergreifenden Gesamtzusammenhang gebracht und vervollständigt.

Betroffene und Verbände werden darüber informiert, wie neue technische Lösungen den Erhalt einer selbstständigen, barrierefreien Lebensführung fördern können.

Für die Richtlinienreihe VDI 6008 gilt:

Barrierefreiheit bedeutet, dass Liegenschaften und ihre Technische Gebäudeausrüstung von Menschen in jedem Alter, mit und ohne Mobilitätseinschränkung oder Behinderung betreten oder befahren und selbstständig sowie weitgehend ohne fremde Hilfe benutzt werden können und damit individuelle Potenziale zum selbstständigen Handeln nicht einschränken.

Das ist für die Anforderungen an technische Produkte und Lösungen insofern von großer Bedeutung, als damit der angesprochene Nutzerkreis erheblich erweitert wird. Barrierefreiheit soll es allen Menschen, mit oder ohne Mobilitätseinschränkung oder Behinderung erleichtern, auch außerhalb ihres Wohnumfelds, Liegenschaften problemlos zu nutzen. Der überholte Begriff des „behindertengerechten Bauens“ berücksichtigte häufig ausschließlich die baulichen Anforderungen von Rollstuhlfahrern.

Mit zunehmendem Alter von Menschen und damit verbundenen Behinderungen und Einschränkungen ändern sich deren Bedürfnisse an die Umgebung und ihre Ausstattung. Unter dem Gesichtspunkt, dass die Menschen derzeit viel älter werden und einen wachsenden Bevölkerungsanteil ausmachen, ist darüber nachzudenken, wie es diesen älteren

The individual subject-specific parts of the series of standards VDI 6008 are only applicable in conjunction with Part 1.

Part 3 gives a summarised overview of the present essential needs of humans and the resulting requirements for electrical installation and building installation.

Missing or insufficient requirements or design criteria are often the cause if buildings – including existing buildings – are inaccessible or of limited usability. Even minor constructional and technical measures can frequently lead to a greater ease of use for all persons.

This is why existing technical rules on retirement and nursing homes, on housing and facilities for the elderly, disabled or ill, and many existing recommendations and white papers of competent associations have been evaluated and integrated in the overall context of this series of standards.

Persons concerned and associations are given information on how new solutions, in particular technical ones, can help maintain a self-sufficient, barrier-free life.

For the series of standards VDI 6008, the following applies:

Barrier-free accessibility means that real estate properties and their building services can be entered by people of all ages and with any mobility limitation or disability and used independently and mostly without the aid of another person, which means that they do not put up any barriers to the individual's potential for autonomy.

This definition is of major importance for the demands placed on technical products and solutions, since it considerably widens the group of users concerned. Barrier-free accessibility should enable all persons, with or without mobility limitations, to make easy use of real-estate properties including those outside their residential environment. Terms such as “handicapped accessible” are now obsolete, since they mostly focus on constructional solutions for the needs of wheelchair users.

Increasing age and the impairments and restrictions that go along with it change the requirements a person places on his or her environment and its furnishing. Given the fact that life expectancy is increasing and that elderly people make up a growing share of population, thought has to be given to how we can enable elderly people to go on manag-

Menschen ermöglicht wird, ohne fremde Hilfe ihr Leben weiterhin zu gestalten.

In den letzten Jahren haben sich Firmen, Verbände und Behörden verstärkt mit den berechtigten Forderungen der älteren und der mobilitätseingeschränkten Personen befasst. Es gibt zu diesem Thema viele Veröffentlichungen, und auf Messen werden Musterbeispiele für sach- und fachgerechte Ausführungen gezeigt.

Angebot und Montagevorschläge für diese Produkte sind umfassend, und es ist daher kein Problem, barrierefreie Gebäude, Räume und ihre Einrichtungen optimal für die Nutzer zu planen und zu errichten. Die Eignung von vorgesehenen Produkten ist gemäß dem Nutzungskontext des Herstellers mit den gestellten Anforderungen der Nutzergruppe abzugleichen.

Der Einstieg in die Thematik soll erleichtert werden, indem Bedürfnisse und Zielsetzungen zur Steigerung der Lebensqualität betroffener Menschen mit geeigneten technischen Lösungsmöglichkeiten und Komponenten verknüpft werden.

„Barrierefreiheit“ ist wie „Sicherheit“ nicht zu 100 % erreichbar. Es ist die Aufgabe, die zu erreichende Barrierefreiheit im jeweiligen Projekt, entsprechend den gesetzlichen Grundlagen mit Berücksichtigung der technischen Möglichkeiten, festzulegen. Hilfestellung zur Feststellung der Bedarfe und zur Abstimmung mit den Nutzern geben Tabelle 7 und Tabelle 8 in Abschnitt 5.

Barrierefreiheit ist Grundlage für selbstbestimmtes Leben jeden Alters. Neue Technologien können dazu einen wertvollen Beitrag leisten. Diese Richtlinie kann weitergehende Impulse in Entwicklung, Konstruktion und Designgebung von Produkten der Industrie und Dienstleistungen auslösen.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie ergänzt andere Technische Regeln des barrierefreien Bauens um Möglichkeiten der Technischen Gebäudeausrüstung, wodurch Barrieren reduziert, Sicherheit erhöht und Komfort verbessert werden kann. Sie geht dabei auf die Individualität der Nutzer ein.

Die vorliegende Richtlinie behandelt Anforderungen und Lösungswege in Liegenschaften hinsichtlich der Elektrotechnik und Gebäudeautomation und ihrer jeweils sinnvollen Kombinationen mit anderen Gewerken der Technischen Gebäudeausrüstung.

Die Richtlinie wendet sich an folgende Zielgruppen:

- Architekten und Ingenieure
- ausführende Unternehmer

ing their lives without the help of others.

In the past years, industry, organisations, and administrations have looked into the legitimate demands of elderly and mobility-restricted persons. Many publications exist on this topic, and trade fairs show examples of good and professional designs.

The supply of these products is ample, and mounting suggestions are extensive. Therefore it is not a problem to plan and erect barrier-free buildings, rooms, and equipment in a manner that is optimal for the users. The suitability of the planned products has to be compared with the user group's requirements, according to the usage context given by the manufacturer.

For a first approach to the subject it will be helpful to read about how the needs and goals of affected persons can be linked with suitable technical solutions and components.

“Barrier-free accessibility”, like “safety”, is a condition that is not a 100 % achievable. The task is to define the degree of barrier-free accessibility that should be achieved in the respective project, given the relevant legal provisions and the technical possibilities. Table 7 and Table 8 in Section 5 help to establish the demands and prepare consultations with the users.

Barrier-free accessibility is the basis of a self-determined life at every age. New technologies can make a valuable contribution towards this. This standard can trigger further impulses in development and design of products in industry and service.

1 Scope

This standard complements other technical rules dealing with barrier-free construction by pointing out ways how technical building services can reduce barriers, increase safety and enhance convenience. While doing this, it bears the users' individuality in mind.

This standard deals with requirements and solution approaches in real estate properties regarding electrical installations and building automation and their useful combinations with other technical building services.

The standard is intended for the following target audiences:

- architects and engineers
- contracting companies

- Beratungsstellen (z. B. Wohnraumanpassung)
 - Wohlfahrtsverbände und karitative Einrichtungen
 - kommunale und staatliche Bauämter
 - Bauherren und Investoren
 - Wohnungswirtschaft
 - betroffene Menschen und ihre Angehörigen
 - Schulungs- und Ausbildungseinrichtungen
 - Kostenträger nach Sozialgesetzbuch (SGB) für technische Maßnahmen
 - Fördermittelgeber (z. B. KfW)
 - advice offices (e.g. for housing conversion)
 - welfare organisations and charities
 - municipal and national building authorities
 - building owners and investors
 - the housing industry
 - persons concerned and their families
 - training and education institutions
 - insurers and funds bearing the costs for technical measures, acc. to the German Social Code (SGB)
 - distributors of subsidies
-