

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Barrierefreie Lebensräume
Allgemeine Anforderungen und
Planungsgrundlagen

Barrier-free buildings
General requirements and planning principles

VDI 6008

Blatt 1 / Part 1

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
1 Anwendungsbereich	6	1 Scope	6
2 Normative Verweise	7	2 Normative references	7
3 Begriffe	8	3 Terms and definitions	8
4 Anforderungen von Nutzergruppen	9	4 Needs of user groups	9
4.1 Senioren; Senioren mit Einschränkungen, gefährdet.	10	4.1 Elderly persons with and without limitations – persons at risk.	10
4.2 Rollstuhlfahrer	21	4.2 Wheelchair users	21
4.3 Gehbehinderte/bewegungs- eingeschränkte Menschen.	22	4.3 Persons with walking or mobility impairments.	22
4.4 Menschen mit Einschränkung der visuellen und auditiven Wahrnehmung	24	4.4 Persons with restricted visual or auditive perception.	24
4.5 Menschen mit kognitiven Einschränkungen oder Demenz.	26	4.5 Persons with cognitive limitations or dementia	26
4.6 Andere Menschen mit besonderen Anforderungen	29	4.6 Other persons with special requirements	29
5 Allgemeine Empfehlungen	30	5 General recommendation	30
5.1 Beschriftungen	30	5.1 Labelling	30
5.2 Anleitungen	30	5.2 Instructions	30
5.3 Leuchtdichtekontrast von Hinweisschildern.	31	5.3 Luminance contrast of signage	31
5.4 Bedienelemente	32	5.4 Operating elements	32
5.5 Anzeigen	33	5.5 Displays.	33
Schrifttum	36	Bibliography	36

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Architektur

VDI-Handbuch Architektur
VDI-Handbuch Aufzugstechnik
VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation
VDI-Handbuch Medizintechnik
VDI-Handbuch Sanitärtechnik

Vorbemerkung

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

Ae 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-richtlinien.de), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

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

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.

Eine Neugliederung und Überarbeitung der Richtlinie VDI 6008 Blatt 1 von 2005 wurde 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 Barrierefreiheit einzelner gebäudetechnischer Anlagen gestellt. Die Ergänzungen zur Norm behandeln auch weitergehende nutzerspezifische Bedürfnisse von Menschen in jedem Alter ohne und mit Mobilitätseinschränkung oder Behinderung.

Die Richtlinienreihe VDI 6008 besteht aus folgenden Blättern:

- Blatt 1** Allgemeine Anforderungen und Planungsgrundlagen
- Blatt 2 Möglichkeiten der Sanitärtechnik
- Blatt 3 Möglichkeiten der Elektroinstallation und der Gebäudeautomation
- Blatt 4 Möglichkeiten der Fördertechnik
- Blatt 5 Möglichkeiten der Ausführung von Türen und Toren

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

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

Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline 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 guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI Notices (www.vdi-richtlinien.de).

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

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, facilitate the use of their housing and maintain their general self-sufficiency.

It has become necessary to restructure and revise the guideline VDI 6008 Part 1 dating from 2005, 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 guidelines 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 guidelines VDI 6008 consists of the following parts:

- Part 1** General requirements and planning principles
- Part 2 Aspects of sanitary installation
- Part 3 Aspects of electrical installation and building automation
- Part 4 Aspects of transport installations
- Part 5 Aspects of doors, gates, entrances

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

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

Die Richtlinienreihe VDI 6008 gibt in zusammenfassender Form einen Überblick über hauptsächlich vorliegende Bedürfnisse der Menschen und deren Anforderungen an Lebens- und Arbeitsräume sowie an die Gebäudetechnik. Der Fokus der Richtlinienreihe liegt auf der Umsetzung von Barrierefreiheit in Wohngebäuden, öffentlichen Gebäuden, Arbeitsstätten, Kliniken, medizinischen Bereichen (z.B. Arztpraxen) und stationären (auch teilstationären) Pflegeeinrichtungen und deren Sonderformen. Ausgenommen sind Bereiche mit besonderen Anforderungen, z.B. in Kliniken OP-Bereiche oder Intensivpflege.

Fehlende bzw. unzureichende Anforderungs- und Ausfühungskriterien 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, Einrichtungen für alte, behinderte und kranke Menschen und öffentliche Einrichtungen 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 und mit jeder Mobilitätseinschränkung oder Behinderung betreten oder befahren und selbstständig sowie weitgehend ohne fremde Hilfe benutzt werden können und damit individuelle Potenziale zum eigenständigen 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 Mobilitätseinschränkungen erleichtern, auch außerhalb ihres Wohnumfelds, Liegenschaften problemlos zu nutzen. Der überholte Begriff des „behindertengerechten Bauens“ berücksichtigte häufig ausschließlich die baulichen Anforderungen von Rollstuhlfahrern.

Die hier verwendete Definition zur Barrierefreiheit orientiert sich explizit auch an den gesetzlichen For-

The series of guidelines VDI 6008 gives a summarized overview of the present essential needs of humans and the resulting requirements for living and working environments as well as the building technology. The focus of the series of guidelines is on the implementation of accessibility in residential buildings, public buildings, workplaces, hospitals, medical fields (such as doctor's offices) and stationary (also semi-hospital) care facilities and their special forms. Excluded are areas with special requirements, such as operating rooms or intensive care in hospitals.

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, including those 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 guidelines.

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

The following definition applies to the series of guidelines VDI 6008:

Freedom from barriers (also called 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 great 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.

The definition of “barrier-free” or “accessibility” is expressly based also on the legal requirements for an

derungen nach uneingeschränkter, selbstbestimmter Teilhabe am Leben in der Gesellschaft von Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen, wie sie sich aus dem Behindertengleichstellungsgesetz (BGG), sowie aus der UN-Konvention über die Rechte der Menschen mit Behinderungen ergibt.

Mit Barrierefreiheit in diesem Sinne ist auch ein erweitertes Verständnis von Behinderung verbunden, das die Problematik des „Behindertseins“ nicht ausschließlich auf der Basis individueller Funktionseinschränkungen betrachtet. Behinderung entsteht in einem komplexen Wechselspiel zwischen personengebundenen Faktoren, u.a. der persönlichen Leistungsfähigkeit und den die Menschen beeinflussenden, inneren und äußerer Kontextfaktoren (Umweltfaktoren); hierzu zählen auch alle gestalteten Lebensbereiche.

Die Grundlage für dieses Verständnis von Behinderung wird im biopsychosozialen Modell (Bild 1) zur funktionalen Gesundheit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gelegt.

Die mit den Empfehlungen dieser Richtlinie beeinflussbare Größe innerhalb des Modells ist der Bereich der Umweltfaktoren, die sich als Förderfaktoren oder als Barrieren auf die Teilhabe von Menschen am Leben in der Gemeinschaft auswirken.

unrestricted, self-determined participation of disabled and elderly people in social life, such as they result from the German Act on Equal Opportunities for Disabled Persons (BGG) and the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities.

Barrier-free accessibility in this sense relies on a broader definition of the term “disability”. It does not restrict the notion of disability to the functional limitations of the individual. Disability is the product of a complex interaction between personal factors, such as the individual’s capabilities, and the internal and external context factors (environmental factors) that influence a person; this includes all built environments.

The basis of this notion of disability is the biopsychosocial model (Figure 1) of functional health laid down by the World Health Organization (WHO).

From that model, the quantity that we can influence with the recommendations in this guideline is the sphere of environmental factors, which can be either supporting factors or barriers for the participation of people in social life.

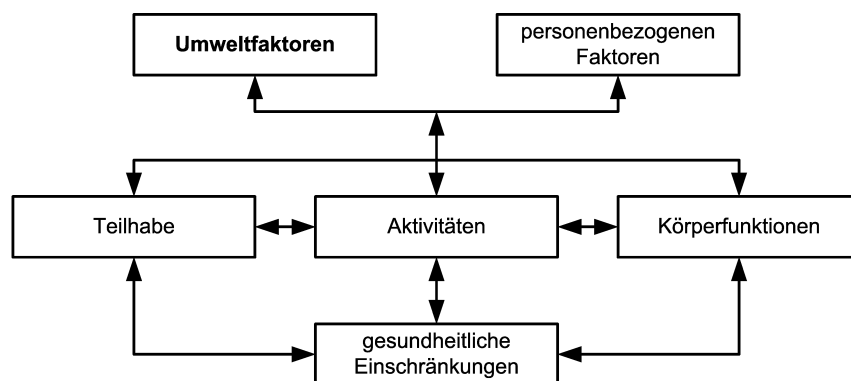


Bild 1. Verständnis von Behinderung nach WHO [1]

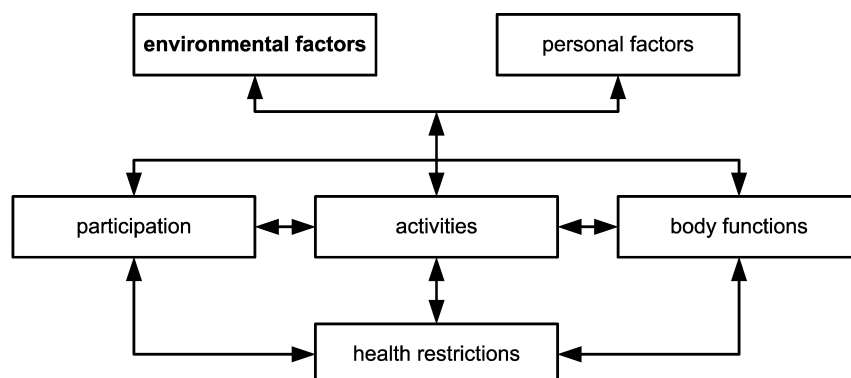


Figure 1. Notion of disability according to WHO [1]

Eine technische Richtlinie kann selbstverständlich nicht die individuellen Bedarfe jedes einzelnen Nutzers zur Grundlage des Anforderungskatalogs machen. Im Sinne der hier verwendeten Definition von Barrierefreiheit ist es aber notwendig, Bedarfe unterschiedlicher Nutzergruppen zu berücksichtigen. Sehbehinderte Menschen werden z.B. von einer gut beleuchteten und kontrastreich gestalteten Treppenanlage profitieren, während Rollstuhlfahrer auf ein Fördersystem angewiesen sind, um innerhalb eines mehrstöckigen Gebäudes selbstständig mobil zu sein.

Die vorliegende Richtlinie unterscheidet daher zwischen Nutzergruppen und versucht deren typische Bedarfe zu formulieren. Die Einhaltung der Empfehlungen dieser Richtlinienreihe hilft Menschen am Leben in der Gemeinschaft teilzuhaben, beispielsweise

- öffentliche Einrichtungen ohne fremde Hilfe zu nutzen,
- möglichst lange selbstbestimmt in ihrer vertrauten Umgebung zu bleiben,
- die persönliche Sicherheit zu erhöhen,
- die häusliche Pflege zu ermöglichen oder zu erleichtern und
- die Selbstständigkeit zu erhalten.

Neben der Förderung selbstbestimmter Teilhabe von Menschen, erschließt sich der gesamtgesellschaftliche Nutzen von Konzepten zur Barrierefreiheit vor allem durch einen Blick auf den demografischen Wandel in unserer Gesellschaft. Die Zahl der älteren Menschen in Deutschland wächst ständig: Spätestens im Jahr 2060 wird jeder dritte Bewohner in Deutschland über 65 Jahre alt sein! Ebenso wächst die Zahl der pflegebedürftigen, durch Behinderung eingeschränkten und kranken Menschen. Damit wächst auch deren Bedeutung für Politik, Medien, Wirtschaft und Wissenschaft, Dienstleistungsbranchen, Wohlfahrtsverbände, Bauinvestoren bis zu Architekten, Ingenieuren und Handwerkern.

Detaillierte Zahlen zeigen Folgendes:

- Die Anzahl der Menschen mit Behinderungen betrug im Jahr 2009 etwa 7,1 Millionen (ca. 9 % der Bevölkerung), über beide Geschlechter fast symmetrisch verteilt.
- Bei ca. 82 % liegt der Behinderung eine allgemeine Erkrankung zugrunde.
- Zwei von drei Menschen mit anerkannter Schwerbehinderung haben eine körperliche, etwa jeder sechste hat eine seelische oder geistige Behinderung, ein weiteres Sechstel ist anders oder mehrfach behindert.
- Über die Hälfte aller Personen mit anerkannter Behinderung ist 65 Jahre und älter [2].

A technical guideline is of course unable to take the needs of individual users as a basis for a catalogue of requirements. It is, however, necessary in the sense of the above definition of barrier-free accessibility to consider the needs of different user groups. Visually impaired persons, for example, will profit from a well-lighted staircase that is rich in contrasts, while wheelchair users need a transport system in order to have independent mobility within a multi-level building.

The present guideline will thus make a distinction between user groups and attempt to elaborate their typical needs. If the recommendations of this series of guidelines are followed, this will help people participate in social life, for example by

- using public amenities without the help of others,
- staying in their familiar surroundings as long as possible in a self-determined way,
- gaining more personal safety,
- facilitating home care, and
- maintaining their independence.

Besides promoting the self-determined participation of individuals, concepts of barrier-free accessibility are relevant for society as a whole, especially with regard to demographic change. The proportion of elderly people in Germany is on the increase: In 2060, at the latest, every third German citizen will be over 65! And the number of people who are in need of care, impaired or ill will also increase, which gives these persons a growing importance in politics, media, economics, and science, for the service industries, welfare organizations, construction investors, architects, engineers, and craftspeople.

Detailed figures point out the following:

- In 2009, the number of persons with disabilities amounted to approx. 7,1 million (about 9 % of the population), nearly evenly distributed on both sexes.
- For about 82 %, the disability is due to a general disease.
- Two of three people with a recognized severe disability are physically disabled, about one in six have a mental impairment, another one in six have other or multiple disabilities.
- More than half of all persons with a recognized disability is aged 65 or over [2].

- Die Zahl der Pflegebedürftigen in Deutschland betrug im Dezember 2005 2,13 Millionen Menschen. Sie wird bis zum Jahr 2030 um ca. 58 % auf ca. 3,36 Millionen ansteigen. Von diesen werden dann ca. 2,2 Millionen Menschen älter als 80 Jahre sein [3].

Anmerkung: Die angegebenen Zahlen basieren auf Unterlagen des statistischen Bundesamtes, siehe auch [2; 3].

Barrierefreiheit ist somit Grundlage für ein selbstbestimmtes Leben jeden Alters. Neue Technologien können dazu einen wertvollen Beitrag leisten. Dabei ist es von Vorteil, wenn sich Menschen schon frühzeitig an Techniken und Geräte gewöhnen können, die auch allgemein zur Komfortverbesserung beitragen.

Von den Bedürfnissen älterer, kranker oder behinderter Menschen tangierte Institutionen und soziale Dienste, Ärzte und Dienstleister sollen für die Möglichkeiten technischer Lösungen und deren Einbeziehung in ihr jeweiliges Konzept sensibilisiert werden.

Die hier vorgestellten Planungsgrundlagen zur Erstellung barrierefreier Lebensräume basieren somit im Wesentlichen auf folgenden Grundsätzen:

- Einhaltung von rechtlich verbindlichen Forderungen nach Barrierefreiheit zur Gleichstellung und Förderung der Teilhabe von Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen
- Barrierefreiheit als volkswirtschaftliche Notwendigkeit zur Bewältigung des demografischen Wandels auch zur Unterstützung von Konzepten der Prävention und Gesundheitsförderung
- Erstellung und Einhaltung technischer Standards (anerkannte Regeln der Technik) zur Barrierefreiheit
- nutzergruppenspezifische Bedarfe und Lösungsansätze zur Gewährleistung von barrierefreier Zugänglichkeit für viele Menschen

1 Anwendungsbereich

Ziel der Richtlinie ist es, in Ergänzung zu Normen des barrierefreien Bauens und anderen Regeln, Möglichkeiten der Technischen Gebäudeausrüstung aufzuzeigen, um Barrieren zu reduzieren, Sicherheit zu erhöhen und Komfort zu verbessern. Die Richtlinie geht dabei auf die Individualität der Nutzer ein.

In der Richtlinienreihe VDI 6008 werden unterschiedliche Möglichkeiten aufgezeigt, Barrieren zu vermeiden, abzubauen oder zu reduzieren. Mit den hier dargestellten Möglichkeiten werden die Mindestanforderungen der DIN 18040 ergänzt.

Die Richtlinienreihe berücksichtigt Anforderungen an Barrierefreiheit aus spezifischer Sicht von Nutzer-

- As of December 2005, 2,13 million people in Germany were in need of care. This number will increase by about 58 % to approx. 3,36 million by 2030. Thereof, 2,2 million people will be older than 80 [3].

Note: The numbers stated are based on documents of the Federal Statistical Office, see also [2; 3].

Barrier-free accessibility is therefore the basis of a self-determined life at every age. New technologies can make a valuable contribution towards this. It is of advantage in this context if people have the opportunity to familiarize themselves early in life with technologies and devices that give general enhanced convenience.

Institutions and social services concerned with the needs of elderly, ill, or disabled persons should be made aware of the possibilities of technical solutions and how these can be included in their respective concepts.

The planning principles introduced here for the creation of barrier-free buildings are thus based essentially on the following principles:

- adherence to legally enforceable demands for barrier-free accessibility with the purpose of equal opportunity and increased participation of disabled persons and elderly people
- barrier-free accessibility as an economic necessity for handling demographic change and supporting concepts of preventive health care and health promotion
- creation and enforcement of technical standards (Good Technical Practice) on barrier-free accessibility
- definition of user group specific needs and solution approaches for ensuring barrier-free access for many people

1 Scope

It is the aim of this guideline to complement standards and other rules dealing with barrier-free construction by pointing out ways how technical building services can reduce barriers, increase safety and enhance convenience. The guideline bears the users' individuality in mind.

The series of guidelines VDI 6008 identifies different ways to avoid, remove or reduce barriers. The possibilities shown here are a supplement to the minimum demands of DIN 18040.

The series of guidelines reflects the demands placed on barrier-free accessibility from the specific view-

gruppen sowie die vorrausschauende Planung bei Veränderung der Bedürfnisse von Menschen. Vorgaben des universellen Designs werden dabei aufgegriffen.

Die Richtlinienreihe behandelt allgemein gültige Anforderungen und Lösungswege in Liegenschaften hinsichtlich der Technischen Gebäudeausrüstung, ihrer jeweils sinnvollen Kombination und Gebrauchstauglichkeit. Sie gibt „generationsübergreifende“ Hinweise für alle Lebensbereiche und Empfehlungen für Planung, Bau, Betrieb sowie Modernisierung.

Die Richtlinienreihe wendet sich an folgende Zielgruppen:

- Architekten und Ingenieure
- ausführende Unternehmer
- 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

Die vorliegende Richtlinie formuliert Planungsgrundlagen und gibt allgemeine Hinweise zu den Nutzergruppen und deren spezifischen Anforderungen an die Barrierefreiheit, die bei der Anwendung der Folgeblätter zu berücksichtigen sind. Mit dieser Richtlinie werden die Anwender der Richtlinienreihe für die Belange der Nutzer sensibilisiert.

point of different user groups and leaves room for predictive planning that accounts for people's changing needs. Guidelines of Universal Design are taken into consideration.

The series of guidelines deals with requirements and solution approaches that are generally valid in real estate properties regarding technical building services, their useful combinations and usability. It gives advice for all spheres of life of all generations and recommendations for planning, construction, operation and modernization.

The series of guidelines is intended for the following target audiences:

- architects and engineers
- contracting companies
- advice offices (e.g. for housing conversion)
- welfare organizations 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)

The present guideline specifies planning principles and gives general advice on the user groups and their special needs for barrier-free accessibility, to be observed when using the other parts. This guideline is intended to make the users of the series of guidelines aware of the interests of the end users.