Fachtag

Wohnen ohne Grenzen

Bauen nach dem „2-Sinne-Prinzip“

Neuerungen in der DIN 18040

Fachtag
Wohnen ohne Grenzen

14.06.2013 / Bürgersaal Wandsbek

Veranstalter:

- Barrierefrei Leben e.V.
- Hamburger Koordinationsstelle für Wohn-Pflege-Gemeinschaften STATTBAU HAMBURG

In Kooperation mit

- Bezirksamt Wandsbek
- Blinden- und Sehbehindertenverein Hamburg e.V.
- VdK Stiftung Hamburg

Vorstellung Referent

- Diplom-Ingenieur / Architektur FH Hamburg
- Seit 2000 nebenberuflich / seit 2004 hauptberuflich tätig für den Allgemeinen Blinden- und Sehbehinderten-verein Berlin gegr. 1874 e.V. (ABSV) im Themenbereich Barrierefreies Bauen für Blinde und Sehbehinderte
- Sachverständiger für barrierefreie Stadt- und Gebäudeplanung / Lehrgang Architektenkammer Berlin 2007
- Freiberufliche Tätigkeit für
  - Blinden- und Sehbehindertenverein Hamburg (BSVH)
  - Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband (DBSV)
  - Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit (BKB)

Überblick

Folgende Inhalte werden vorgestellt:

DIN 18040 Teil 1 und Teil 2:

- Barrierefreiheit nach BGG und in anderen Gesetzen
- Zwei-Sinne-Prinzip: Erläuterung, Anforderungen aus der Norm, Beispiele
- Weitere Neuerungen für Sinnesbehinderte

Definition Barrierefreiheit

§4 Behindertengleichstellungsgesetz:

Barrierefrei sind

- *bauliche* und sonstige *Anlagen*,
- Verkehrsmittel,
- technische Gebrauchsgegenstände,
- Systeme der Informationsverarbeitung,
- *akustische und visuelle Informationsquellen* und
- *Kommunikationseinrichtungen*
- sowie andere gestaltete Lebensbereiche …

Definition Barrierefreiheit

§4 Behindertengleichstellungsgesetz:

… wenn sie für behinderte Menschen

- in der allgemein üblichen Weise,
- ohne besondere Erschwernis und
- grundsätzlich ohne fremde Hilfe

zugänglich und nutzbar sind.

Definition Barrierefreiheit

Diese Definition der Barrierefreiheit ist wortgleich im Hamburgischen Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (HmbGGbM) sowie in der Muster-Bauordnung MBO (Fassung 2012) übernommen worden (Übernahme in die Hamburger Landesbauordnung geplant).

Auch die Hamburger Verordnung über bauliche Anforderungen an Wohn- und Betreuungsformen (WBBauVO) fordert in §2 mit einer ähnlichen Formulierung die Barrierefreiheit der Einrichtungen.

Definition Barrierefreiheit

Diese Definition der Barrierefreiheit bildet die Grundanforderung, die bei allem Planen und Bauen berücksichtigt werden sollte.

Sie bildet auch den Grundanspruch, mit der die Normen für barrierefreies Bauen überarbeitet wurden.

DIN 18040

DIN 18040 behandelt die bauliche Barrierefreiheit in drei Teilen:

- Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude
- Teil 2: Wohnungen
- Teil 3: Öffentlich zugänglicher Verkehrs- und Freiraum (als Entwurf veröffentlicht)

Sie löst die Normen DIN 18024-2 / DIN 18025-1 / DIN 18025-2 sowie künftig die DIN 18024-1 ab.

DIN 18040

DIN 18040 Teil 1 und 2 sind in Hamburg als Technische Baubestimmung eingeführt und damit verbindlich anzuwenden, wenn barrierefrei gebaut werden muss – u.a. bei den Einrichtungen nach WBBauVO (siehe §2).

Von der Einführung sind einzelne Kapitel ausgenommen. Diese Kapitel sollten jedoch beachtet werden, da sie im Streitfall als Stand der Technik gutachterlich hinzugezogen werden.

Exkurs: Blindheit und Sehbehinderung

DIN 18040-1 / Kapitel 3 Begriffe:

3.3 Blindheit

Vollständiger Ausfall des Sehvermögens oder eine so minimale Lichtwahrnehmung, dass sich der Betroffene primär taktil und akustisch orientieren und informieren muss und sich in der Regel mit Hilfe des Blindenstocks oder Blindenführhundes bewegt.

3.8 Sehbehinderung

Erhebliche Einschränkung des Sehvermögens, wobei sich der Betroffene noch in hohem Maße visuell orientieren und informieren kann.

Exkurs: Sehbehinderung

Die Auswirkung auf die Wahrnehmung der Umgebung ist abhängig von der Art der Sehbehinderung.

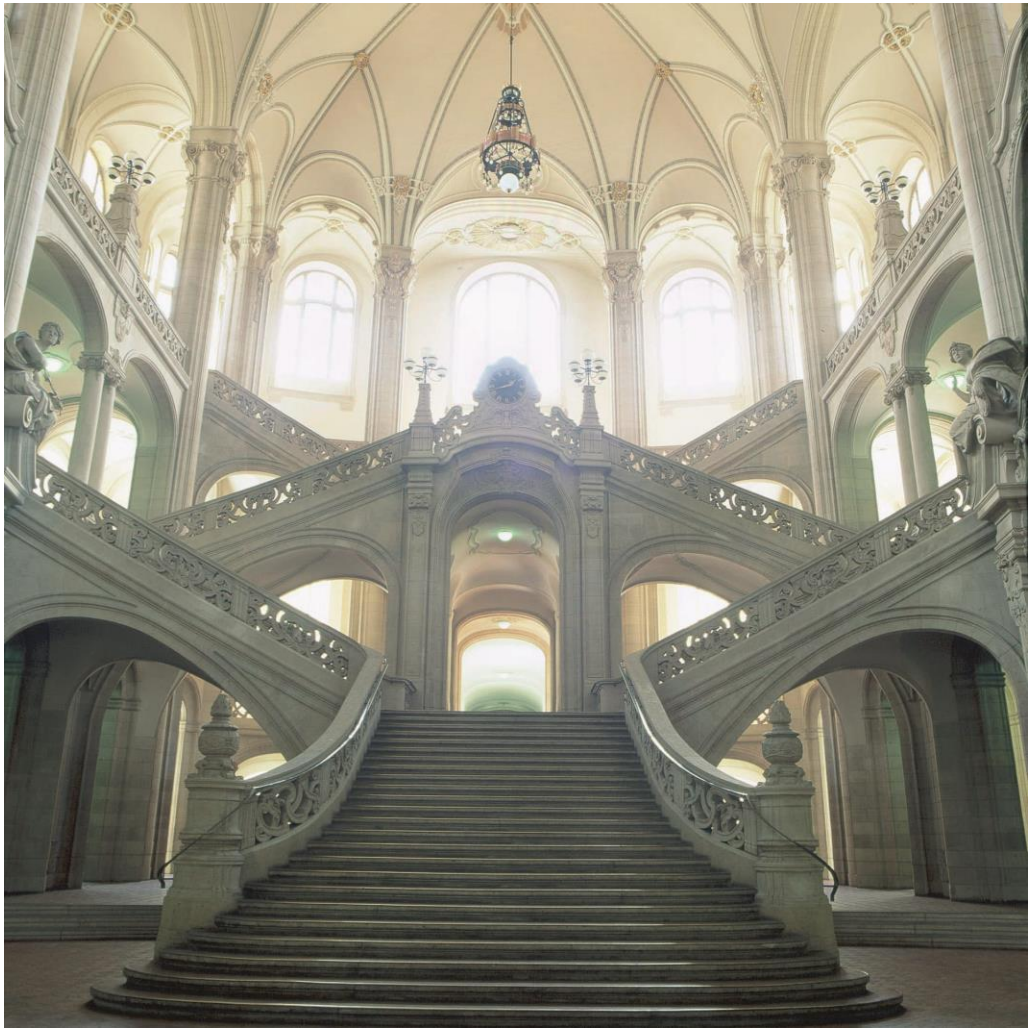
Kurze Beschreibungen einiger Sehbehinderungsarten sind auf der Homepage des ABSV im Sehbehinderungssimulator zu finden: www.absv.de

Nachfolgend einige (annäherungsweise nachgeahmte) Bildbeispiel der Umweltwahrnehmung bei den am häufigsten vorkommenden Sehbehinderungen.

Exkurs: Sehbehinderung

Beispielbild

Treppenhaus



Exkurs: Sehbehinderung

Grauer Star:

- Trübung der Linse
- verschwommenes, verschleiertes Bild

Exkurs: Sehbehinderung

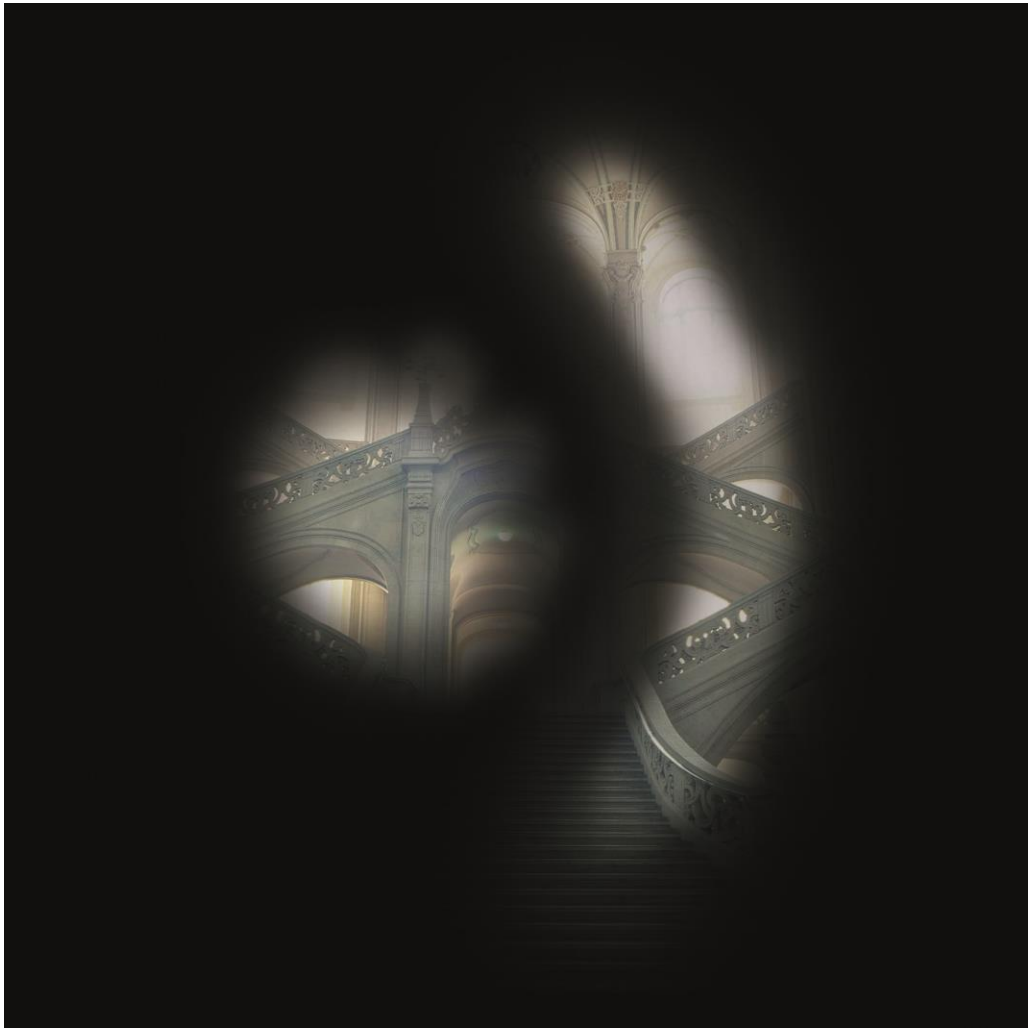
Makula-Degeneration:

- Zerstörung der Nervenzellen im Bereich des schärfsten Sehens
- abnehmende Sehschärfe

Exkurs: Sehbehinderung

Grüner Star:

- Schädigung des Sehnervs durch erhöhten Augeninnendruck
- Ausfälle des Gesichtsfeldes



Exkurs: Sehbehinderung

Diabetische Retinopathie:

- Geplatzte Gefäßwände im Auge durch eingelagerte Fett- und Eiweißstoffe
- Ausfälle des Gesichtsfeldes

Exkurs: Sehbehinderung

Retinitis Pigmentosa:

- Erblich bedingte Netzhauterkrankungen
- Nachtblindheit
- Probleme bei Hell-Dunkel-Anpassung
- Blendempfindlichkeit
- Sehfeldeinschränkung

Das Zwei-Sinne-Prinzip

Zwei-Sinne-Prinzip

Alle Menschen haben unterschiedliche Fähigkeiten.

Insbesondere Menschen mit einer Beeinträchtigung eines ihrer Sinne müssen die fehlende Wahrnehmung über einen anderen Sinn ausgleichen.

Informationen sollten daher immer so bereitgestellt werden, dass sie mit mindestens zwei Sinnen aufgenommen werden können.

Zwei-Sinne-Prinzip

Ein wichtiger Aspekt bei der Überarbeitung der Normen war daher die Berücksichtigung des sog. Zwei-Sinne-Prinzips.

DIN 18040 Teil 1 / Kapitel 3 Begriffe:

3.10 Zwei-Sinne-Prinzip

gleichzeitige Vermittlung von Informationen für zwei Sinne

BEISPIEL Neben der visuellen Wahrnehmung (Sehen) wird auch die taktile (Fühlen, Tasten z. B. mit Händen, Füßen) oder auditive (Hören) Wahrnehmung genutzt.

Zwei-Sinne-Prinzip

Kapitel 4.4 beider Normenteile behandelt unter der Überschrift „Warnen/Orientieren/Informieren/Leiten“ das Zwei-Sinne-Prinzip.

Bei der Norm für Wohnungen ist das Kapitel jedoch von der Einführung ausgenommen, für öffentlich zugängliche Gebäude gilt für die Anforderungen: „….können im Einzelfall angewendet werden“.

Hintergrund ist eine fehlende Prüfbarkeit im Bauordnungsverfahren.

Zwei-Sinne-Prinzip

Festgelegt werden Anforderungen an Informationen bezüglich der Gebäudenutzung, die

- warnen,
- der Orientierung dienen oder
- leiten sollen

Deren Vermittlung muss über mindestens zwei Sinne erfolgen.

Zwei-Sinne-Prinzip

Die Vermittlung von Informationen kann erfolgen:

- visuell (durch Sehen),
- auditiv (durch Hören) oder
- taktil (durch Fühlen, Tasten z. B. mit Händen, Füßen)

Die Norm gibt in den nachfolgenden Unterkapiteln Hinweise für eine geeignete Gestaltung der baulichen Voraussetzungen.

Zwei-Sinne-Prinzip

Kapitel 4.4.2 Visuell

Visuelle Informationen müssen für Sehbehinderte sichtbar und erkennbar sein.

Wichtige Einflussfaktoren dafür:

Leuchtdichtekontrast, Größe, Form, räumliche Anordnung, Betrachtungsabstand, Belichtung/Beleuchtung

Es wird hierfür auf die DIN 32975 (Visuelle Informationen) verwiesen.

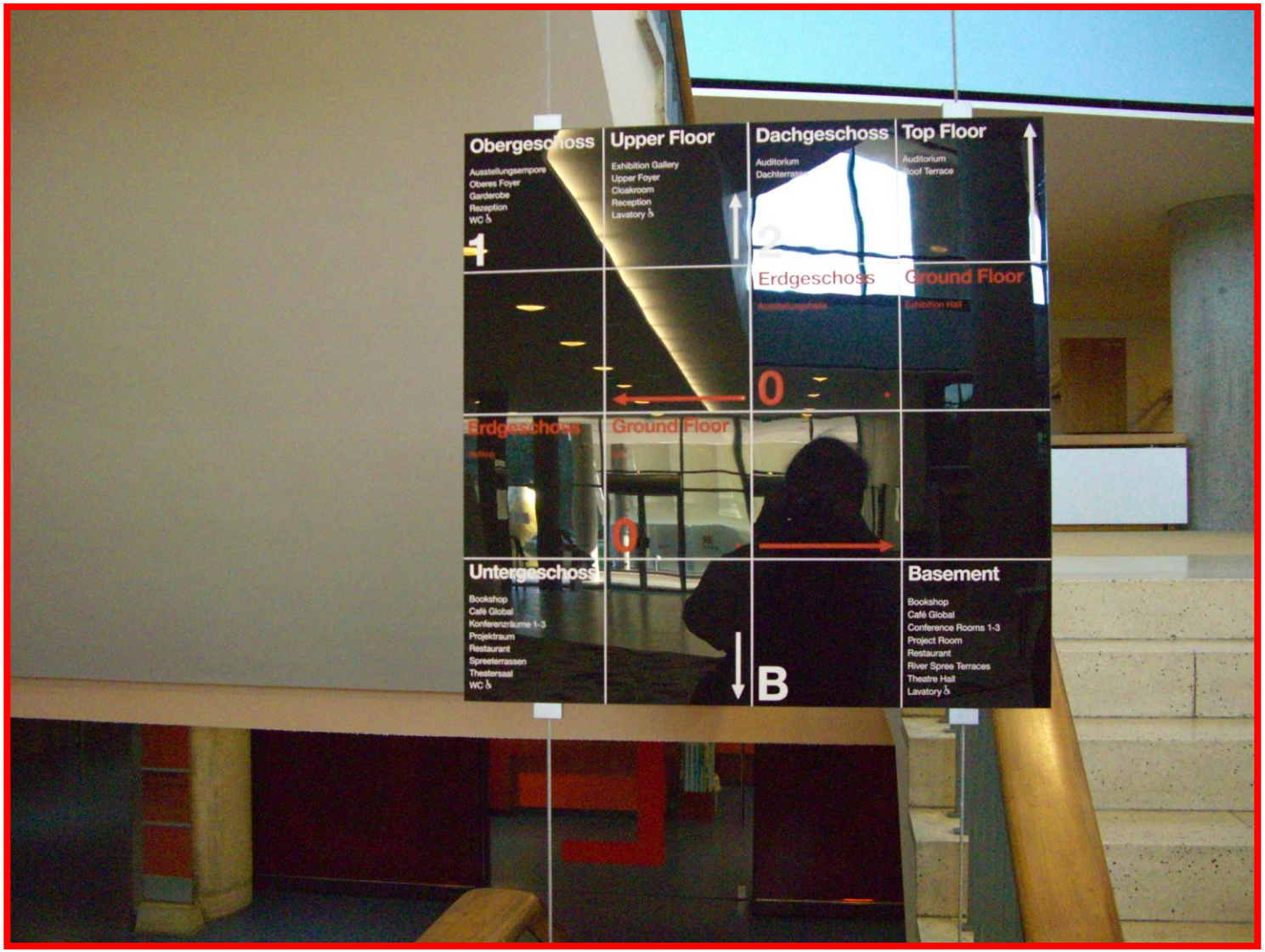
Zwei-Sinne-Prinzip

Kapitel 4.4.2 Visuell

Blendungen, Spiegelungen und Schattenbildung sind durch geeignete Materialwahl und Anordnung zu vermeiden.

Informationen die nur aus kurzer Lesedistanz wahrnehmbar sind, müssen für Sehbehinderte frei zugänglich sein.

Zwei-Sinne-Prinzip



-

Exkurs: Kontrast

„Leuchtdichtekontrast:

Im Weiteren als Kontrast bezeichnet, ein relativer Leuchtdichteunterschied benachbarter Flächen; die Kontrastwahrnehmung kann durch Farbgebung unterstützt werden“

(DIN 18040-1 / DIN 32975)

Der Kontrast muss zwischen

- dem Hintergrund und
- der Gefahrenstelle / dem Leitstreifen / der Beschriftung

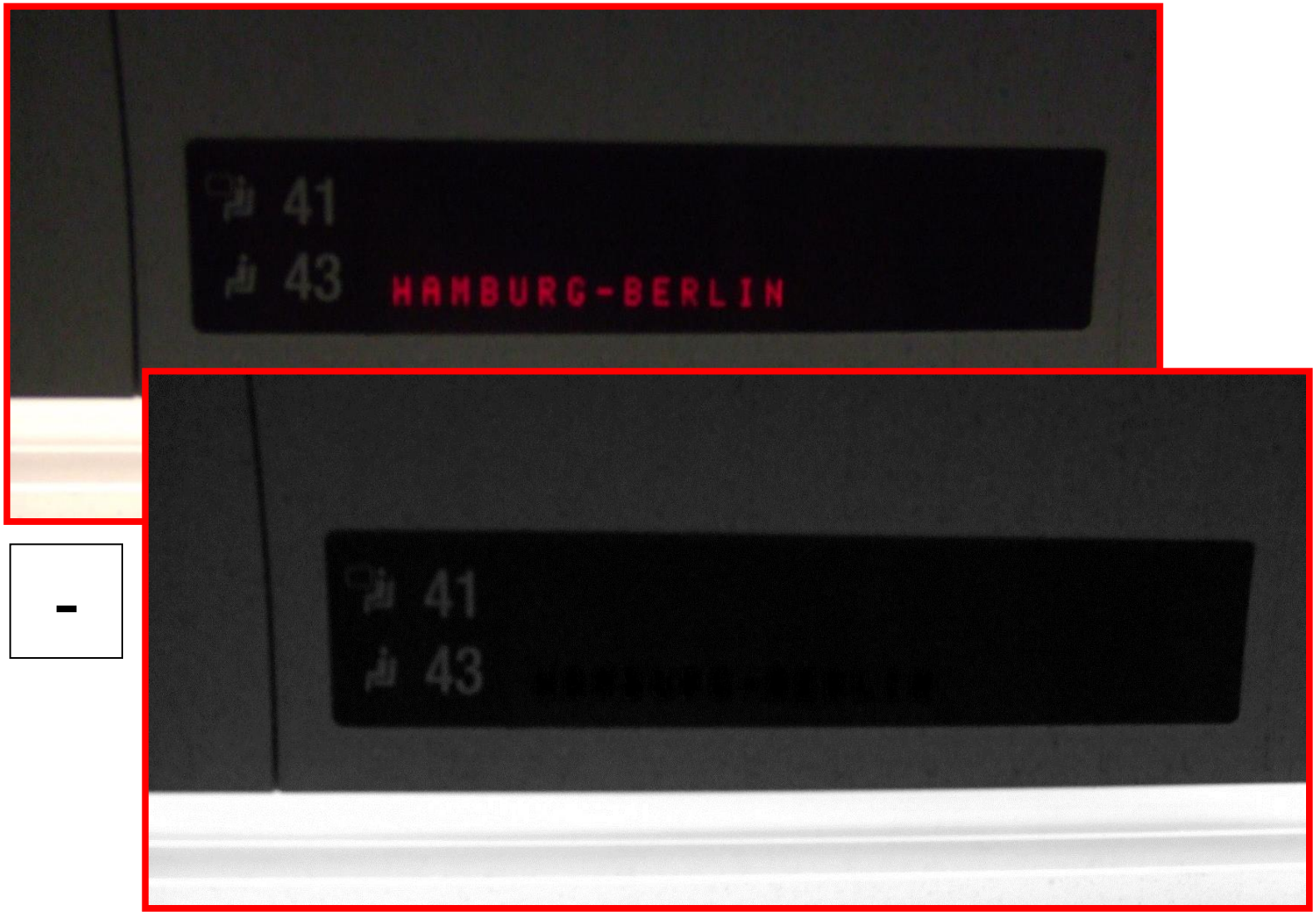
bestehen.

Exkurs: Kontrast

Etwa 7% der Bevölkerung hat eine Rot-Grün-Fehlsichtigkeit:

- Rot wird als dunkles Grau gesehen und bietet keinen Kontrast zu Schwarz
- Die Kombination Rot / Schwarz (bzw. dunkle Farbe) ist daher zu vermeiden (rote LED!)
- Grün wird als helleres Grau gesehen und ist damit meist unkritisch

Exkurs: Kontrast



Exkurs: Kontrast

Schnelle Kontrast-Einschätzung:

Eine Graustufenumwandlung einer Aufnahme bietet für eine grobe Einschätzung einen ungefähren Eindruck des Leuchtdichtekontrastes von farblichen Markierungen.

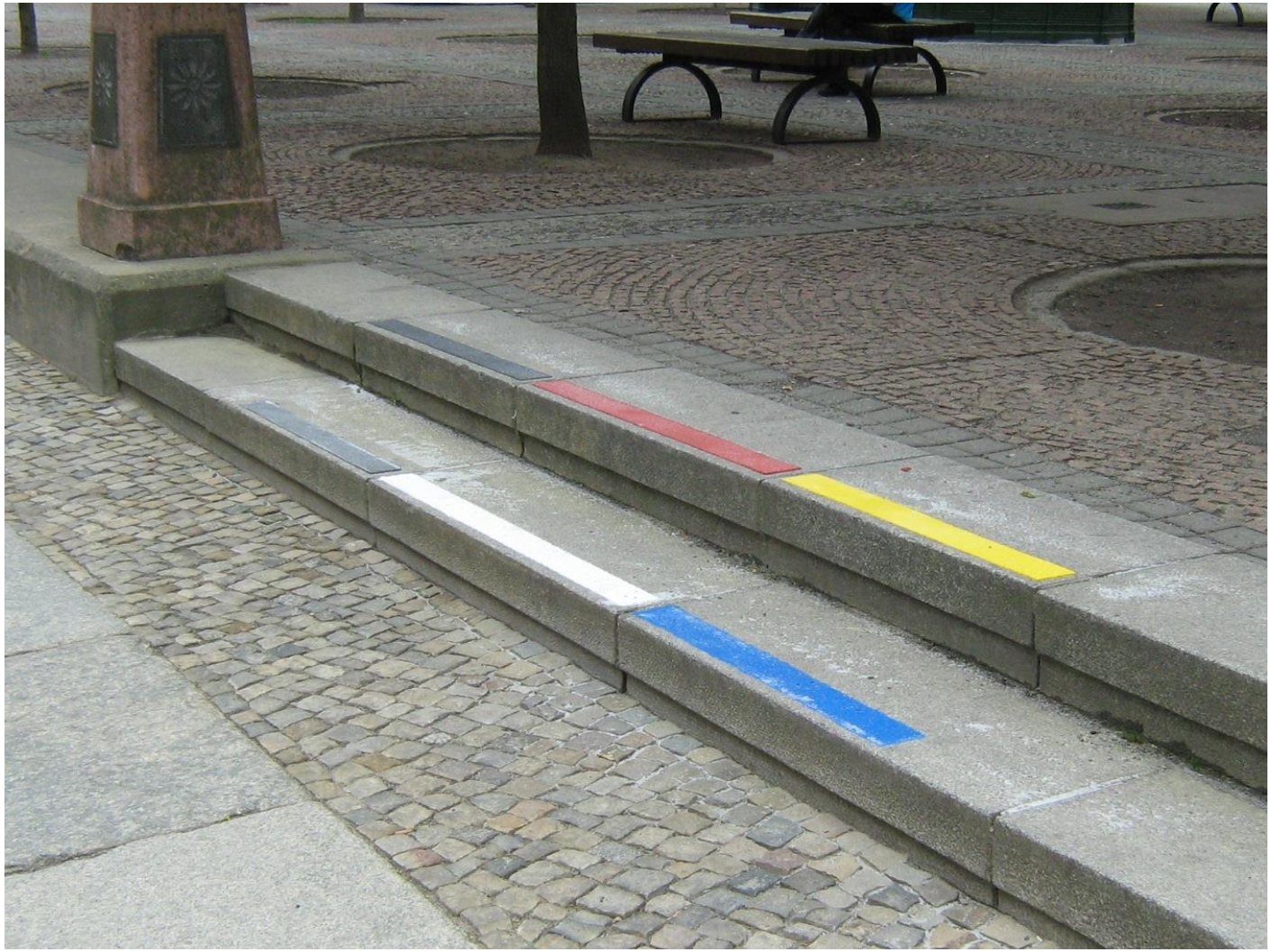
Einfache Kontrast-Berechnung:

Eine grobe Berechnung kann über den Hellbezugswert aus dem RAL-Farbfächer vorgenommen werden
(siehe Böhringer: Barrierefreie Gestaltung von Kontrasten und Beschriftungen; Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2012)

Rechtssichere Kontrast-Ermittlung:

Eine Leuchtdichtekontrastmessung gibt konkrete Ergebnisse.

Exkurs: Kontrast



Exkurs: Kontrast

Zwei-Sinne-Prinzip

Kapitel 4.4.3 Auditiv

Akustische Informationen müssen für Hörbehinderte hörbar und verstehbar sein.

Wichtige Einflussfaktoren dafür:

Verhältnis zwischen Nutzsignal und Störsignal, Nachhallzeit, Lenkung der Schallenergie zum Hörer

Das Verhältnis zwischen Nutz- und Störsignal S-N sollte 10dB nicht unterschreiten.

Zwei-Sinne-Prinzip

Kapitel 4.4.3 Auditiv

Das Nutzsignal sollte automatisch an wechselnde Störschallpegel angepasst werden.

Es wird für die raumakustische Planung auf DIN 18041 verwiesen.

Zur Qualität der Sprachübertragung wird auf den Sprachübertragungsindex hingewiesen.

Zwei-Sinne-Prinzip

Kapitel 4.4.4 Taktil

Taktile Informationen müssen für die jeweilige Art der Wahrnehmung geeignet sein.

Die Informationen können wahrgenommen werden mit:

Fingern, Händen, Langstock, Füssen

Taktil erfassbare schriftliche Informationen müssen durch erhabene lateinische Buchstaben und arabische Ziffern als auch durch Braille vermittelt werden.

Zwei-Sinne-Prinzip

Kapitel 4.4.4 Taktil

Für die Gestaltung von taktilen schriftlichen Informationen wird auf eine Broschüre des DBSV verwiesen.
(Normentwurf E-DIN 32986 veröffentlicht).

Für Braille wird auf die DIN 32976 verwiesen.

Taktil erfassbare Beschriftungen sollten beim Zugang zu geschlechtsspezifischen Anlagen (WC, Duschen) sowie vor Zimmertüren angebracht werden.

Zwei-Sinne-Prinzip

Kapitel 4.4.4 Taktil

Taktil erfassbare Orientierungshilfen müssen sich vom Umfeld deutlich unterscheiden, beispielsweise durch Form, Material, Härte, Oberflächenrauigkeit.

Als Orientierungsmöglichkeit dienen bauliche Elemente oder taktil kontrastreiche Bodenstrukturen.

Für Bodenindikatoren wird auf DIN 32984 verwiesen.

Zwei-Sinne-Prinzip

+

Exkurs: Taktile Beschriftungen

- Nur rund 20% aller Blinden können Braille lesen, da vielen im hohen Alter Erblindeten die Empfindlichkeit in den Fingerkuppen fehlt .
- Aber: Mobile Blinde können in der Regel die Braille-Schrift, daher ist der Anteil de facto größer.
- Taktile Profilschrift für Nicht-Brailleleser einplanen (Späterblindete mit Kenntnis der lateinischen Schrift).

Exkurs: Taktile Beschriftungen

+

Zwei-Sinne-Prinzip

Weitere Aspekte aus Kapitel 4.4.1:

Werbung darf Hinweise zur Orientierung nicht überlagern.

Gefahrenstellen und gefährliche Hindernisse sind für Blinde und Sehbehinderte zu sichern, beispielsweise durch taktile und stark sichtbare Absperrungen.

Werbung

Immer knusprig, immer frisch, immer
Immer knusprig, immer frisch, immer
Immer knusprig, immer frisch, immer
Immer knusprig, immer frisch, immer
Immer knusprig, immer frisch, immer
Immer knusprig, immer frisch, immer
Immer knusprig, immer frisch, immer
O2
>>> O2 Partner Shop - 30m rechts >>>
>>> Zum Sparen hier lang ! >>>

-

Beispiele für die Vermittlung von Informationen nach dem Zwei-Sinne-Prinzip

Zwei-Sinne-Prinzip

Aufzug

Information: Zieleingabe

- Visuell: Kontrastreiche Tasterbeschriftung
- Taktil: Taktile Tasterbeschriftung / Symbole

Zwei-Sinne-Prinzip

+

Zwei-Sinne-Prinzip

Aufzug

Information: Ankunft Etage

- Visuell: sehbehindertengerechtes Display
- Auditiv: Ansage
- Taktil: Taktile Beschriftung in Türlaibung

Zwei-Sinne-Prinzip

+

Zwei-Sinne-Prinzip

Treppe

Information: Warnung vor Absturz

- Visuell: Stufenkantenmarkierung
- Taktil: Aufmerksamkeitsfeld aus Bodenindikatoren

Zwei-Sinne-Prinzip

+

Zwei-Sinne-Prinzip

Orientierung

Information: Etagenübersicht

- Visuell: kontrastreiche Beschriftung
- Taktil: Taktile Beschriftung

Zwei-Sinne-Prinzip

Zwei-Sinne-Prinzip

Zimmer

Information: Bewohner

- Visuell: kontrastreiche Beschriftung
- Taktil: Taktile Beschriftung / Symbol
- (Kognitiv: Symbol)

Zwei-Sinne-Prinzip

+

Zwei-Sinne-Prinzip

Sprechanlage / Notruf

Information: Kontakt hergestellt, Sprechen möglich

- Visuell: Anzeige
- Auditiv: Quittierungston, Ansprache

Zwei-Sinne-Prinzip

+

Weitere Neuerungen

Die Anforderungen der Rollstuhl- und Gehhilfennutzer sind bereits seit langem genormt.

Mit der Überarbeitung der Normen für barrierefreies Bauen wurden die Anforderungen von Sinnesbehinderten stärker berücksichtigt.

Die Bedürfnisse von kognitiv eingeschränkten Personen sind noch zu wenig erforscht, sie haben bisher kaum Einzug in die Normung erhalten.

Weitere Neuerungen

Nachfolgend werden weitere Neuerungen aus den beiden Normenteilen der DIN 18040 vorgestellt.

Sie sind als Kann-Bestimmung, als Soll-Bestimmung oder als Empfehlung / Anmerkung enthalten.

Es sollte dabei berücksichtigt werden, dass Normen i.d.R. einen Minimalkompromiss der an der Erstellung Beteiligten darstellen.

Im Sinne der Nutzer ist immer auch die Anwendung von Soll-Bestimmungen und Empfehlungen anzuraten.

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.1 Infrastruktur / Allgemeines:

Bauteile und Ausstattungselemente, die in begehbare Flächen ragen:

- müssen für Blinde und Sehbehinderte wahrnehmbar sein
- Nutzbare Höhe über Verkehrsflächen mindestens 2,20m (Ausnahme Türen, Durchgänge, lichte Treppendurchgangshöhen)

Weitere Neuerungen

-

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.2.1 Äußere Erschließung / Gehwege:

Gehwege müssen für Blinde und Sehbehinderte wahrnehmbar sein:

- Gehwegbegrenzung mit Langstock tastbar (Rasenkantenstein oder Bordstein mit mindestens 3cm Höhe)

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.2.3 Zugangs- und Eingangsbereiche:

Eingänge müssen leicht auffindbar sein:

- Kontrastierende Gestaltung
- Ausreichende Beleuchtung
- Taktil erfassbare Bodenstrukturen oder
- bauliche Elemente und/oder
- akustische bzw. elektronische Information

Bodenindikatoren

+

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.3.3.5 Orientierungshilfen an Türen:

Auffindbarkeit und Erkennbarkeit von Türen und deren Funktion auch für Blinde und Sehbehinderte:

- Taktil erkennbare Türblätter/-zargen
- Kontrastreiche Gestaltung
- Kontrastreiche Schwellen
- Sicherheitsmarkierungen an Ganzglastüren und großflächig verglasten Türen (neu: hell-dunkle Wechselmarkierung)

Verweis auf DIN 32975.

Glasflächenmarkierungen

+

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.3.4 Bodenbeläge:

Zur Verbesserung der Orientierungsmöglichkeit von Sehbehinderten:

- Kontrast zu Bauteilen wie Wänden, Türen, Stützen
- Spiegelungen, Blendungen vermeiden

Weitere Neuerungen

4.3.5 Aufzugsanlagen:

Verweis auf DIN EN 81-70:

- Übergroße Befehlsgeber nach Anhang G
- Maßnahmen für Blinde und Sehbehinderte nach Anhang E

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.3.6 Treppen:

Anforderungen für Blinde und Sehbehinderte zur barrierefreien Nutzbarkeit:

- Gerade Läufe
- Keine vorkragenden Trittstufen
- „Schleppstufen“ nicht geeignet

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.3.6 Treppen:

Anforderungen für Blinde und Sehbehinderte zur barrierefreien Nutzbarkeit:

- Handläufe beidseitig, kontrastreich, taktile Informationen (in geschlossenes Leitsystem integrieren)
- Stufenkantenmarkierungen konkretisiert:

  oben 4-5 cm / vorne 1-2 cm / kantenumgreifend / Kontrast nach DIN 32975 (K≥0,4)
- Taktiles Feld oben

Treppen

+

Treppen

-

Treppen

-

Treppen

-

Treppen

-

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.5 Bedienelemente, Kommunikationsanlagen sowie Ausstattungselemente

„Bedienelemente und Kommunikationsanlagen die zur zweckentsprechenden Nutzung des Gebäudes durch die Öffentlichkeit erforderlich sind, müssen barrierefrei erkennbar, erreichbar und nutzbar sein.“

Weitere Neuerungen

Bedienelemente …

… sind barrierefrei erkennbar und nutzbar:

- nach dem Zwei-Sinne-Prinzip kontrastierend **und** taktil *oder* akustisch wahrnehmbar
- Funktion erkennbar (Kennzeichnung, wiedererkennbare Anordnung)
- Vermeidung von unabsichtlichem Auslösen (keine Sensortaster, Touchscreens, berührungslose Elemente)
- Rückmeldung der Funktionsauslösung

Weitere Neuerungen

Kommunikationsanlagen …

… wie Türöffner- und Klingelanlagen, Gegensprechanlagen und Notrufanlagen, Telekommunikationsanlagen sind barrierefrei zu gestalten:

- bei Gegensprechanlagen Hörbereitschaft der Gegenseite optisch anzeigen
- bei Türsummern Freigabe optisch signalisieren

Weitere Neuerungen

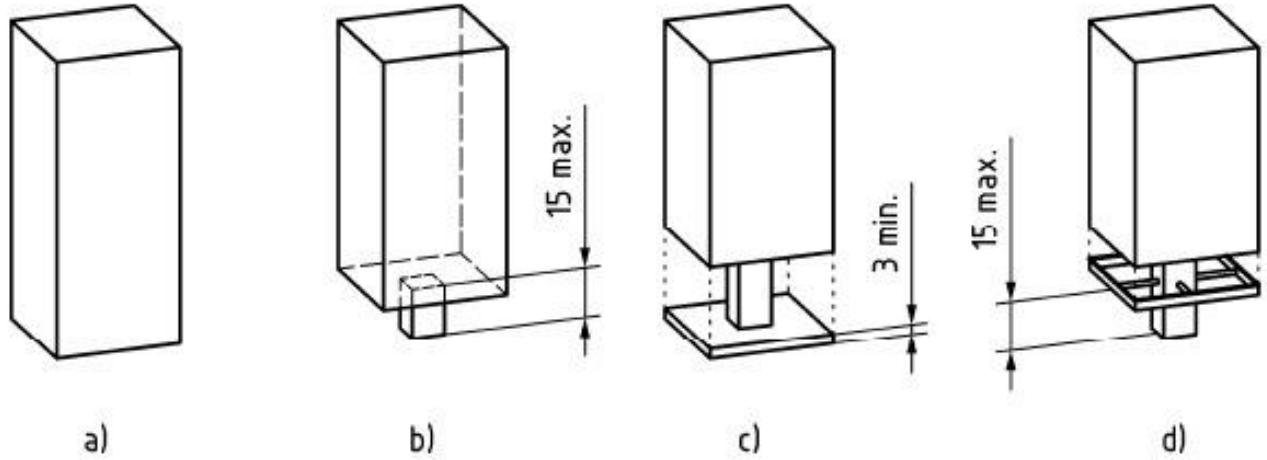
Ausstattungselemente …

… wie Schilder, Vitrinen, Feuerlöscher

- dürfen nicht in Verkehrsflächen hineinragen
- sind andernfalls so auszubilden, dass sie von Blinden und Sehbehinderten wahrgenommen werden können:
  - kontrastierend gestaltet
  - mit Langstock wahrnehmbar

Ausstattungselemente

Maße in Zentimeter



Legende

a) Herunterreichen bis zum Boden
b) unteres Ende max. 15 cm über dem Boden
c) Sockel von mindestens 3 cm Höhe
d) Tastleiste max. 15 cm über dem Boden

Bild 10 — Beispiele für die Wahrnehmbarkeit von Ausstattungselementen mit dem Langstock

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.6 Service-Schalter, Kassen und Kontrollen

Mindestens eine Einheit für Blinde, Sehbehinderte und Hörgeschädigte zugänglich:

- Induktive Höranlage bei geschlossenen Verglasungen und Gegensprechanlagen sowie bei lautem Umfeld und vertraulichen Angelegenheiten
- kontrastierende Gestaltung
- taktil auffindbar (ggf. akustische / elektronische Informationen)

Weitere Neuerungen

Kapitel 4.7 Alarmierung und Evakuierung

Bei Brandschutzkonzepten sind Belange Sinnesbehinderter zu berücksichtigen:

- Visuelle Wahrnehmbarkeit akustischer Alarm- und Warnsignale (vor allem in WC-Räumen)
- in Fluchtrichtung weisende akustische System (Empfehlung)

Weitere Neuerungen

Kapitel 5.2.2 Räume / Informations- und Kommunikationshilfen

Menschen mit sensorischen Einschränkungen benötigen Hilfen für die barrierefreie Informationsaufnahme :

- Gut einsehbarer und beleuchteter Standplatz für Gebärdendolmetscher
- Geeignete Beleuchtung für Schreib- und Leseflächen

Weitere Neuerungen

Kapitel 5.2.2 Räume / Informations- und Kommunikationshilfen

Menschen mit sensorischen Einschränkungen benötigen Hilfen für die barrierefreie Informationsaufnahme :

- Bei Beschallungsanlagen gesondertes Übertragungssystem (i.d.R. induktive Höranlage)

Verweis auf DIN 18041.

Weitere Neuerungen

Kapitel 5.3 Sanitärräume

Barrierefreie Sanitärräume müssen für Sinnesbehinderte folgende Anforderungen erfüllen :

- Berührungslose Armaturen nur mit Temperaturbegrenzer zulässig
- Kontrastierende Ausstattungselemente
- Einhand-Seifenspender, Papierhandtuchspender und Abfallbehälter bzw. Handtrockner im Bereich des Waschtisches

Weitere Neuerungen

+

Weitere Neuerungen

Kapitel 5.3 Sanitärräume

Barrierefreie Sanitärräume müssen für Sinnesbehinderte folgende Anforderungen erfüllen :

- Hebel von Einhand-Duscharmaturen weist nach unten
- Klarsicht-Trennwände und Duschtüren mit Glasflächenmarkierungen
- Notrufanlage kontrastierend, taktil erfassbar, auffindbar und eindeutig gekennzeichnet

Weitere Neuerungen

Kapitel 5.5 Schwimm- und Therapiebecken

Die Becken müssen für Sinnesbehinderte folgende Anforderungen erfüllen :

- Beckenrand taktil und visuell kontrastierend zum Beckenumgang und zum Becken
- Keine in den Beckenraum hineinragenden Ausstattungselemente und Einbauten (andernfalls so ausbilden, dass sie wahrgenommen werden können)

Kurzübersicht Regelwerke

Folgende Normen behandeln Themen der Barrierefreiheit, insbesondere für Sinnesbehinderte

Als Technische Baubestimmung eingeführte Normen sind rechtsverbindlich:

- DIN 18024-1
- DIN 18040-1
- DIN 18040-2

Kurzübersicht Regelwerke

DIN 18024-1 – Barrierefreies Bauen - Teil 1: Straßen, Wege, Plätze, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze – Planungsgrundlagen (in Überarbeitung als DIN 18040-3)

DIN 18040-1 – Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude

DIN 18040-2 – Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 2: Wohnungen

Kurzübersicht Regelwerke

DIN EN 81-70 – Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen

DIN 32984 – Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum

DIN 32975 – Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

DIN 32976 – Blindenschrift - Anforderungen und Maße

E-DIN 32986 – Taktile Schriften - Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift

Kurzübersicht Regelwerke

DIN 32974 – Akustische Signale im öffentlichen Bereich - Anforderungen

DIN 18041 – Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen

DIN EN 60268-16 – Objektive Bewertung der Sprachverständlichkeit durch den Sprachübertragungsindex

DIN EN 60118-4 – Induktionsschleifen für Hörgeräte - Magnetische Feldstärke

Fachtag
Wohnen ohne Grenzen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fachtag
Wohnen ohne Grenzen

Blinden- und Sehbehindertenverein Hamburg e. V.
Holsteinischer Kamp 26
22081 Hamburg
Tel. 030 / 209 404 - 0
Mail info@bsvh.org

[© Peter Woltersdorf / BSVH - Dieses Script darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Autors vervielfältigt werden.]