

| VISUELL UND TAKTIL |

Barrierefreie, integrative Wegweisung und Orientierung



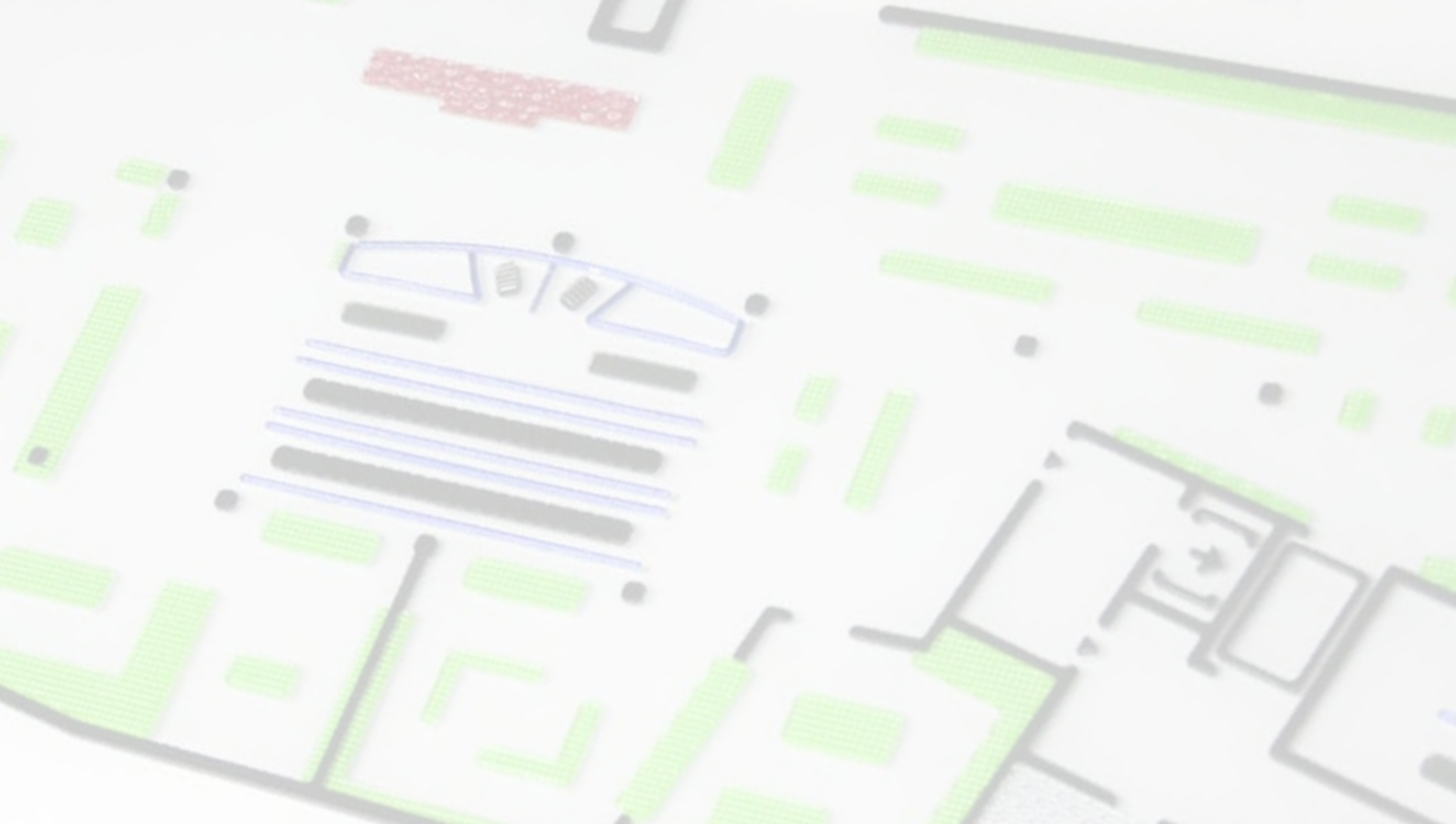
Informationstechnik Meng GmbH
Am Bahnhof 8
D-55765 Birkenfeld

Telefon: +49 (0)6782 9941-0
Telefax: +49 (0)6782 9941-41

eMail: info@meng.de
online: www.meng.de



Designpreis der
Bundesrepublik
Deutschland
2002



| THEMEN |

Allgemeine Informationen	4
- Behindertengleichstellungsgesetz	
- Prioritäten bei der Gestaltung	
Taktile Türschilder, punzierte Übersichten	5
Taktile Pläne, Tastpläne, Reliefpläne	6-8
Handläufe, Bodenmarkierungen	9
Rechtsverbindlichkeit von Normen	10
DIN-Vorschriften	11-14
Faxantwort	15

| ALLGEMEINE INFORMATIONEN |

Behindertengleichstellungsgesetz BGG, § 4 Barrierefreiheit

Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.



Bei der Planung von barrierefreien Leitsystemen sind die Informationen entsprechend der Wichtigkeit abzustufen:

Priorität 1 - Information zur Warnung vor Gefahren/Hinweise für Notfälle

Priorität 2 - Informationen mit Entscheidungsfunktionen

Priorität 3 - Informationen mit Leitfunktionen

Die Orientierung und Beschilderung im Gebäude, an Ausgängen, Notausgängen, am Aufzug, WC, Arbeitszimmer und in Fluren muss auch für Sehbehinderte und Blinde geeignet sein.

Die Informationen von Orientierungshilfen und Leitsystemen sollen alle Menschen, insbesondere Menschen mit sensorischen und kognitiven Einschränkungen bei der Nutzung der gebauten Umwelt unterstützen.

Unser Beitrag für eine barrierefrei zugängliche Umwelt sind taktil erfassbare Orientierungsmittel.

| TÜRSCHILDER |

Die Beschriftung von Räumen mittels Türschildern sollten so gestaltet werden, dass eine erhabene Profilschrift und Punktschrift verwendet wird. Die erhabene Profilschrift muss auch für hochgradig Sehbehinderte gut lesbar sein.



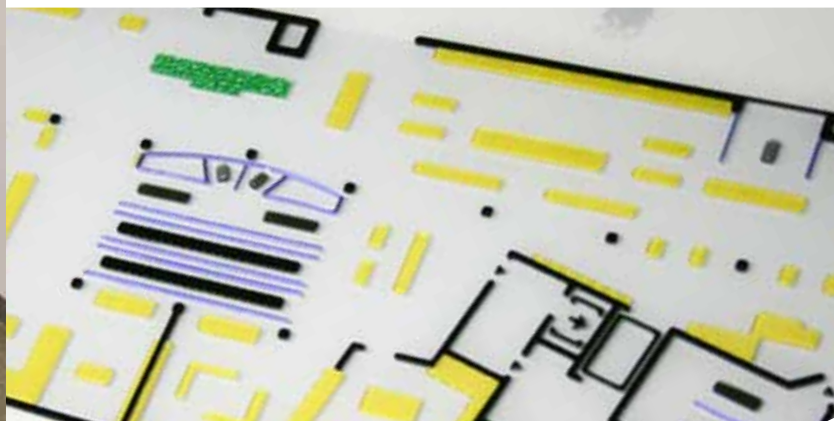
| PUNZIERTE ÜBERSICHTEN |

Bei den punzierten Übersichten werden die Braillepunkte rückseitig, maschinell eingepreßt. Die erhabenen Braillepunkte auf der Vorderseite erfüllen so die Anforderung an eine sehr hohe Haltbarkeit. Durch die geprägte, erhabene Schrift kann nicht jede Form der Beschriftung für die sehenden Menschen gewählt werden. Gedruckte Hintergrundbilder und Informationen erzeugen wir in einem speziellen Druckverfahren.



| TASTPLÄNE, TAKTILE PLÄNE, RELIEFPLÄNE |

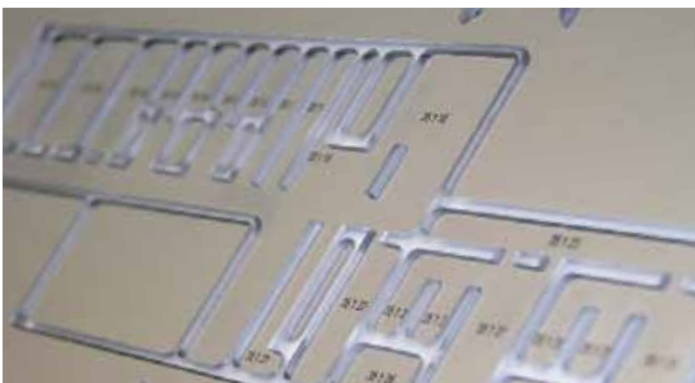
1. Die **Dimension** darf nicht größer sein, als der beidseitige Armradius von einer mittigen Stelle aus. Rollstuhlfahrer müssen das Pult unterfahren können.
2. Der **Pultständer** kann aus Aluminiumsystemprofilen oder Edelstahlrohren angefertigt werden. Standard ist eine Ausführung mit Fußflanschen zum Aufdübeln. Eine frei aufstellbare Version, die im diebstahlsicheren Gebäudeinnenbereich platziert werden kann, ist gegen Aufpreis lieferbar. Der Fuß muss zur Erhöhung der Standsicherheit im unteren Bereich ausreichend Gewicht bieten.



Tastplan der Stadtbibliothek
im RW21, Bayreuth

3. Die **Informationsfläche** besteht aus einer min. 8 mm starken, glasclaren Acryl-GS-Platte, die auf einer Trägerplatte aus Verbundstoffen austauschbar gehalten wird.
4. Die **Kanten** sind in einem umlaufenden Systemprofilrahmen aus Aluminium oder Edelstahl eingefasst. Die Rahmenkante ist aus Hygienegründen oberflächenbündig in die Trägerplatte eingesetzt. Alle Kanten und Ecken sind zum Schutz vor Verletzungen mit min. 2 mm Radien gerundet.
5. Zum **Schutz** vor Verschmutzung und störenden Reflexionen erhält die gesamte Oberfläche eine spezielle, matte Beschichtung. Gegen Abrieb bei der taktilen Nutzung ist die kontrastreiche Farbgestaltung hinter dem transparenten Material geschützt oder aus durchgefärbtem Material eingesetzt. Gefärbte Oberflächen wären auf Dauer nicht haltbar. Letztlich müssen alle Ecken und Kanten der erhabenen Konturen, zum Schutz vor Verletzungen und Schäden an der Bekleidung leicht gebrochen sein. Dies ist jedoch so minimal, dass die Tastqualität erhalten bleibt.

6. Die grafische **Gestaltung** der Grundrisse muss noch stärker als für rein visuelle Pläne schematisiert werden. Die Priorität liegt dabei auf den Grundrissen und Hindernissen denen Sehende, nicht bzw. schlecht Sehende und auch Rollstuhlfahrer begegnen können. Weiterhin sind die Wegeführung und wichtige Ziele so markiert, dass sie ohne Einschränkung von allen Teilnehmern visuell oder taktil wahrnehmbar sind.
7. Die **Kontraste** der Hell-Dunkel-Werte und die der Farbgebung müssen zur besseren Erkennbarkeit für Menschen mit Sehschwächen stark ausgeprägt, d. h. kontrastreich sein. Mehr noch als Sehende, sind Menschen mit Sehschwächen auf reflexionsarme Sichtflächen angewiesen.
8. Zur taktilen **Wahrnehmung** der Informationen müssen diese sich vom Untergrund abheben und mit unterschiedlichen Oberflächenstrukturen differenziert werden. Solange es noch keine Norm für die verschiedenen Oberflächenstrukturen gibt, sollten diese in Zusammenarbeit mit den örtlichen Behindertengruppen intuitiv abgestimmt und festgelegt werden.
9. Die **Punktschrift** nach Louis Braille besteht aus einer Gruppierung von 1-6 möglichen Punkten pro Zeichen. Die Punkte, deren Form, Größe, Abstände und Zuordnung sind genau festgelegt und dürfen nicht variiert werden. Leider beherrschen nur ca. 15 bis 20 % der sehbehinderten Menschen diese schnell erfassbare Schrift. Meistens sind dies die Früherblindeten, Menschen, die unsere normale „Schwarzschrift“, also „schwarz auf weiß“ nie gelernt haben.



Tastplan der Blindenschule Chemnitz



10. **Schwarzschrift** besteht aus der kontrastreichen Darstellung unserer visuellen Schriftzeichen, die damit von gut und schlecht sehenden Menschen genutzt wird. Als dreidimensionale Reliefbuchstaben werden diese zusätzlich auch für unfall- oder krankheitsbedingt Erblindete ertastbar, die im Gegensatz zu den meisten Punktschriftlesern die Schwarzschrift gelernt hatten. Entsprechend größer ist diese Nutzergruppe.

11. Als **Schriftarten** werden serifenlose Normschriften empfohlen, wobei ausschließlich Versalien zum Einsatz kommen. Die geringste tastbare Versalhöhe von 10 mm (28 Punkt) wird nur bei großen Textmengen mit entsprechendem Platzbedarf eingesetzt. Weniger anstrengend wird eine Schrifthöhe von ca. 14 mm (40 Punkt) gelesen, die sich auf die wichtigsten Informationen beschränkt. Überschriften und Titelzeilen werden überwiegend in Versalhöhen von 18 bis 28 mm eingesetzt.

Insbesondere bei kleineren Schriften kann die Doppelkante, die sich durch die Schriftstärke ergibt, die Tastqualität beeinträchtigen. Aus diesem Grund wird hier ein Spitzrelief mit nur einer mittigen Tastkante empfohlen. Diese wird auch als Pyramidenschrift bezeichnet.

Zur optimalen Kontrastbildung werden schwarze Zeichen auf hellem Grund oder weiße Zeichen auf dunklen Informationsflächen eingesetzt. Differenzierungen in verschiedenen Farben könnten Farbblinde irritieren und sind daher nicht zu empfehlen.

Die Braille-Schrift kann, da sie von Vollblinden ertastet wird, kontrastlos bleiben.



12. **Tastsymbole** können wie Piktogramme für Sehende komplexere Informationen auf Symbole reduzieren. Viele der für Sehende geschaffenen Piktogramme eignen sich nicht zum Ertasten. Allgemein geläufig sind lediglich besondere Formen für Damen-, Herren- und Behinderten-WC und einfache Dreiecke für Richtungen.

In einem Plan können jedoch auch erläuterungsbedürftige Symbole eingesetzt werden, wenn sie in der Legende anhand von Referenzsymbolen erklärt werden.

| HANDLÄUFE |

Bei Handlaufbeschriftungen zur Anzeige von Stockwerken finden Brailleziffern, Ziffern und Buchstaben in erhabener Profilschrift und bei Gebäuden bis zu fünf Stockwerken auch die Punktanordnung wie auf einem Spielwürfel Verwendung. Die Angaben des Stockwerkes sollten am Beginn bzw. am Ende der Schräge aller Handläufe erfolgen.



| BODENMARKIERUNGEN |

Tastbare Bodeninformationen können in bestehenden Gebäuden nachträglich durch Kleben aufgebracht werden. Wird ein Gebäude neu geplant, sollte man die Bodeninformationen in den Fußboden integrieren. Dabei können verschiedene Materialien kombiniert werden: Strukturfliesen, Stein, textile Beläge oder strukturierte Kunststoffe.



| RECHTSVERBINDLICHKEIT VON NORMEN |

DIN-Normen bilden einen Maßstab für einwandfreies technisches Verhalten und sind im Rahmen der Rechtsordnung von Bedeutung.

DIN-Normen stehen allen zur Anwendung frei. Das heißt, man kann sie anwenden, muss es aber nicht. DIN-Normen können jedoch durch Bezugnahme, z. B. in einem Vertrag oder in Gesetzen verbindlich werden.

Der Vorteil der einzelvertraglich vereinbarten Verbindlichkeit von Normen liegt darin, dass sich Rechtsstreitigkeiten von vornherein vermeiden lassen, weil die Normen eindeutige Festlegungen sind. Die Bezugnahme in Gesetzen und Verordnungen entlastet den Staat und die Bürger von rechtlichen Detailregelungen.

Auch in Fällen, in denen DIN-Normen nicht zum Inhalt eines Vertrages gemacht worden sind, dienen sie im Streitfall als Entscheidungshilfe. Hier spricht der Beweis des ersten Anscheins für den Anwender der Norm in dem Sinne, dass er die erforderliche Sorgfalt beachtet hat.

DIN-Normen sind jedoch keine Lehrbücher. Deshalb muss jemand, der sie anwendet, soviel Sachverstand haben, dass er die Verantwortung für sein Handeln selbst übernehmen kann.

Die nachfolgenden Seiten geben einen Überblick über die DIN-Vorschriften (auszugsweise), die für den Bereich der integrativen Leit- und Orientierungssysteme wichtig sind.



Desweiteren kommen folgende Verordnungen zur Anwendung

- Landesbauordnungen für barrierefreies Bauen
- VDI 6008, barrierefreie und behindertengerechte Lebensräume, barrierefreie Produkte
- Musterbauordnung (MBO) für barrierefreies Bauen

| DIN-VORSCHRIFTEN |

DIN 32976:2007-08

Im Jahre 1825 entwickelte der blinde Franzose Louis Braille (1809-1852) im Alter von 16 Jahren die heutzutage weltweit nach ihm benannte tastbare **Punktschrift**. Das Lesen erfolgt in der Regel mit dem Tastsinn der Finger. Zur Abgrenzung der Blindenschrift verwendet man häufig für die Schrift der Sehenden den Begriff „Schwarzschrift“. Die Blindenschrift wird nach dem Erfinder Louis Braille auch „Brailleschrift“ oder kurz „Punktschrift“ genannt. Für den deutschsprachigen Raum legt die Brailleschrift-Kommission der deutschsprachigen Länder die Bedeutung der Blindenschriftzeichen und die Regeln für ihre Verwendung fest. Diese Festlegungen werden in der Reihe „Marburger Systematiken der Blindenschrift“ veröffentlicht und sind in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden.

Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen und Maßangaben an Blindenschrift Dokumente und Aufschriften in Blindenschrift, sowie Trägermaterialien fest, damit blinde Menschen diese Schrift flüssig erkennen, lesen und interpretieren können. Die Norm beschreibt keine technischen Verfahren zur Erzeugung der Blindenschrift, sondern wendet sich an Hersteller von Brailleschrift aller Art sowie an Hersteller von Geräten und Werkzeugen zur Produktion von Blindenschrift (im Buchdruck, per Drucker, als Beschilderung usw.) und Hersteller von Braille-Displays.

DIN 32975:2009-12

Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

Diese Norm legt Anforderungen an die Gestaltung optischer Informationen für den Straßenraum, für öffentlich zugängliche Gebäude beziehungsweise Einrichtungen sowie Verkehrsmittel und -anlagen fest, um damit die Sicherheit, Orientierung und Mobilität für Menschen mit und ohne Sehbehinderung zu verbessern. Dazu trifft diese Norm Aussagen über Grenzwerte für Leuchtdichtekontraste, Beleuchtung und Größe von Informationselementen und Schriftzeichen sowie das Verhältnis, in dem diese Werte stehen müssen, um eine möglichst gute Wahrnehmbarkeit zu erreichen. Informationen im öffentlichen Raum im Sinne dieser Norm sind zum Beispiel Verkehrs- und Wegeleitungsinformationen (Fahrplan, Linien-, Tarif-, Standort- und Wegbeschreibungen als statische oder dynamische Anzeigen, Beschilderung, Wegeleitsystem), Kennzeichnung von Absperrungen, Hindernissen, Gefahrenstellen, Bedienelementen technischer Anlagen (zum Beispiel Automaten, Türöffner, WC-Anlagen, Aufzüge).

| DIN-VORSCHRIFTEN |

DIN 18024-1:1998-01 (D)

Geltungsbereich für Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrsanlagen und öffentliche Grünanlagen sowie deren Zugänge. Nutzer müssen in die Lage versetzt werden, von fremder Hilfe weitgehend unabhängig zu sein.

Das gilt insbesondere für

- Rollstuhlbenutzer – auch mit Oberkörperbehinderung
- Blinde, Sehbehinderte
- Gehörlose, Hörgeschädigte
- Gehbehinderte
- Menschen mit sonstigen Behinderungen
- Ältere Menschen
- Kinder, klein- und großwüchsige Menschen

Normen, Richtlinien und Empfehlungen beinhalten den aktuellen Stand der Technik und stehen jedermann zur Anwendung frei, ohne zunächst rechtlich verbindlich zu sein. Rechtsverbindlich werden sie durch die Bezugnahme oder Einführung in Gesetze und Verordnungen.

Die DIN 18024 und DIN 18025 sind in einigen Bundesländern Bestandteil der dort geltenden Landesbauordnungen. Die Anwendung wird in den Technischen Baubestimmungen geregelt.

Die durch einen Vertrag als verbindlich vereinbarte Norm kann Rechtsstreitigkeiten von vornherein vermeiden. Aber auch in Fällen der Nichteinführung wird eine Norm im Streitfall als Entscheidungshilfe bei Sachmängeln, z. B. im Kauf- und Werkvertragsrecht herangezogen.

Für den öffentlichen Raum ist eine eigene Norm E DIN 18070 Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen, Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum geplant. Anfang des Jahres 2010 wurde mit der Neuformulierung begonnen. Sie soll insbesondere die DIN 18024 Barrierefreies Bauen. Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, Öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze – Planungsgrundlagen, von 1998 ersetzen.

Die Norm wird Grundregeln umfassen, wie Maße für benötigte Verkehrsräume mobilitätsbehinderter Menschen, Grundanforderungen zur Information und Orientierung, wie das Zwei-Sinne-Prinzip, Anforderungen an Oberflächen, Mobiliar im Außenraum oder Wegeketten.

| DIN-VORSCHRIFTEN |

DIN 18040-1:2010-10 (D)

Barrierefreies Bauen, Planungsgrundlagen, Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude (ersetzt DIN 18024-2:1996-11), die Einführung der Norm bzw. einzelner Punkte in die Technischen Baubestimmungen obliegt jedem Bundesland einzeln.

Zu den öffentlich zugänglichen Gebäuden gehören in Anlehnung an die Musterbauordnung (§ 50 Abs. 2 MBO):

1. Einrichtungen der Kultur und des Bildungswesens,
2. Sport- und Freizeitstätten,
3. Einrichtungen des Gesundheitswesens,
4. Büro-, Verwaltungs- und Gerichtsgebäude,
5. Verkaufs- und Gaststätten,
6. Stellplätze, Garagen und Toilettenanlagen.

Anforderungen an Wohnheime und Beherbergungsstätten sowie Arbeitsstätten sind nicht mehr Bestandteil der Normarbeit. Für Arbeitsstätten ist eine neue ASR „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“ in Vorbereitung. Anforderungen an Öffentliche Verkehrsanlagen – hierzu zählen auch öffentliche Außenanlagen – sind zurückgestellt. Hier bleibt die DIN 18024-1 bis auf weiteres erhalten.

„Ziel dieser Norm ist die Barrierefreiheit baulicher Anlagen, damit sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind (nach § 4 BGG Behindertengleichstellungsgesetz, siehe Seite 4).

Berücksichtigt werden insbesondere die Bedürfnisse von Menschen

- mit Sehbehinderung, Blindheit oder Hörbehinderung (Gehörlose, Ertaubte und Schwerhörige)
- mit motorischen Einschränkungen
- die Mobilitätshilfen und Rollstühle benutzen

einige Anforderungen dieser Norm führen auch zu Nutzungserleichterungen für Personen

- die großwüchsig oder kleinwüchsig sind
- mit kognitiven Einschränkungen,
- die bereits älter sind,
- Kindern
- mit Kinderwagen oder Gepäck

Die DIN 18040-1 beschränkt sich auf öffentlich zugängliche Gebäude, speziell auf die Teile des Gebäudes und der zugehörigen Außenanlagen, die für die Nutzung durch die Öffentlichkeit vorgesehen sind.

Grundsätzlich neu sind die sensorischen Anforderungen (visuell, akustisch, taktil) sowie die Formulierung von Schutzzielen.

| DIN-VORSCHRIFTEN |

DIN 32984:2000-05

Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum sind:

Leitstreifen, Aufmerksamkeitsfeld, Auffangstreifen, Begleitstreifen, Begrenzungs- und Schutzstreifen, Leuchtdichtekontrast mit hohen taktilen, akustischen und optischen Kontrasten (Leuchtdichte und Farbe) zum angrenzenden Bodenbelag. Als taktile Orientierungshilfen müssen sie sich vom Umfeld deutlich unterscheiden, z. B. durch Form, Material, Härte und Oberflächenrauigkeit, so dass sie sicher mit dem Langstock und dem Schuhwerk ertastet werden können.

Vor Gefahrenstellen, Hindernissen und Richtungsänderungen müssen Bodenindikatoren rechtzeitig einen Warn- oder Aufmerksamkeitshinweis signalisieren. Gefahrenstellen und Hindernisse, auch vorübergehende, z. B. Baustellen, sind durch ertastbare Absperrungen zu kennzeichnen. Bodenindikatoren sind in durchlaufenden Streifen oder punktuell als rechteckige Felder zu verlegen.

Aufmerksamkeitsfelder sind durch Bodenindikatoren definierte Flächen, die z. B. auf Verzweigungen von Leitstreifen, Niveauwechsel sowie Fußgängerüberwege, Haltestellen, Bahnübergänge und Informationselemente aufmerksam machen.

Im Verlauf von Gehflächen Hinweis auf:

- Niveauwechsel im Gehweg (Rampen mit mehr als 6 % Längsneigung und Treppen),
- Anfang und Ende von Leitstreifen, wenn keine Auffangstreifen angeschlossen sind,
- Verzweigungen von Leitstreifen,
- seitlich gelegene Haltestellen,
- beschränkte und unbeschränkte Bahnübergänge,
- Informationselemente für Blinde und Sehbehinderte

Einsatz bei

- Fußgängerfurten und -überwegen,
- Fahrtreppen und Aufzügen,
- Straßenbahn- und Bushaltestellen zum Auffinden des Einstieges.

Aufmerksamkeitsfelder auf Bahnsteigen sind sparsam zu verwenden.

Aufmerksamkeitsfelder müssen in der Regel eine Tiefe von mindestens 900 mm (bei Ausführung in Metall, schwingend, mindestens 750 mm) haben und vor Treppen und Rampen mit mehr als 6 % Längsneigung, an Fußgängerüberwegen, Bahnübergängen und Haltestellen über die gesamte Gehspurbreite der Zugangsanlage reichen.

Führen Leitstreifen zu einem Aufmerksamkeitsfeld, z. B. bei Verzweigungen, ist ein Quadrat von 900 mm Kantenlänge ausreichend. Die Leitstreifen führen in der Regel mittig auf eine Seite des Aufmerksamkeitsfeldes zu und zweigen von diesem möglichst nur rechtwinklig ab. Diese Aufmerksamkeitsfelder bei Verzweigungen sollten, um Irritationen zu vermeiden, eine andere Oberflächenstruktur aufweisen.

| FAXANTWORT 0 67 82 - 99 41 41 |

oder an nachfolgende Adresse senden.

Informationstechnik Meng GmbH

Am Bahnhof 8
55765 Birkenfeld

Bitte senden Sie mir weiteres Informationsmaterial:

- Digital Signage **NEU**
- Spectrum – Produktportfolio
- Planungsordner auf CD

Ihre Adresse

Kontakt _____

Branche _____

Straße _____

PLZ _____

Ort _____

Ansprechpartner _____

Abteilung _____

Telefon _____

Fax _____

Email _____

Vereinbaren Sie einen unverbindlichen Termin mit unseren Kundenberatern!

Meine Telefonnummer: _____

Mein Terminwunsch: _____

Datum _____

Unterschrift/Stempel _____



