



2023

Ziel: Barrierefreiheit in allen öffentlichen Gebäuden

2015

Start der Umsetzung des barrierefreien Bauens

2011

Weltkongress Braille21

Vorschriften - Techniken - Anwendungsbeispiele

2002

Beh.-Gleichstellungsgesetz



## Übersicht

- » Vorwort
- » Was bedeutet barrierefrei?
- » Planungshinweise
- » Welche Vorschriften gibt es?
- » Schriften und Maße im Überblick
- » Technik: UV-Direktdruck
  - » <u>Beispiele</u>
- » Technik: Alu CNC-gefräst
  - » Beispiele
- » Technik: Kunststoff gefräst
  - » Beispiele
- » <u>Tastbare Lagepläne</u>
  - » <u>Beispiele</u>
- » **Bodenindikatoren**
- » Nachrüsten

#### **Schlagworte**

<u>Aufmerksamkeitsnoppen</u>

**Brailleschilder** 

**Handlaufschilder** 

<u>Lagepläne</u>

**Leitstreifen** 

**Klebefolien** 

<u>Türschilder</u>

**Stufenmarkierung** 





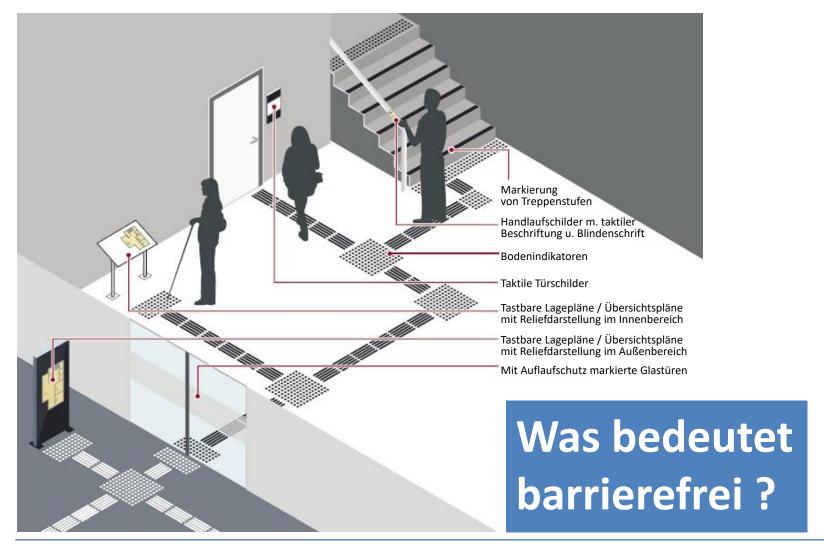
Ob alt oder jung, mit oder ohne körperliche Einschränkung - Barrierefreiheit geht jeden an. Denn jeder kann vorübergehend auf eine barrierefreie Umwelt angewiesen sein. Gerade mit zunehmendem Alter werden es immer mehr Menschen zu schätzen wissen, sich auch weiterhin ohne fremde Hilfe bewegen und orientieren zu können.

Bis 2023 sollen alle öffentlichen Gebäude und Einrichtungen barrierefrei sein. Architekten, Planer und Bauherren stehen daher vor der Herausforderung, bei der Planung eines Gebäudes das Thema Barrierefreiheit von Anfang an in ihr Konzept mit einzubeziehen. **Denn die Informationen zur Orientierung in einem Gebäude müssen für alle Nutzer zugänglich sein**.

Auf der nächsten Seite finden Sie eine grafische Übersicht, wie Barrierefreiheit zu erreichen ist und welche Orientierungsmittel dafür benötigt werden.

Vom Braille-Türschild bis zum haptischen Lageplan zeigen wir Ihnen nachfolgend anhand von praktischen Beispielen, welche Lösungen möglich sind. Gerne sind wir Ihnen dabei behilflich, auch Ihr Gebäude barrierefrei zu machen.







## Planungshinweise

» Bei der Planung ist immer das Zwei-Sinne-Prinzip anzuwenden: Alle Informationen, die warnen, leiten oder informieren sollen, müssen mit **zwei verschiedenen Sinnen** (visuell = Sehen und taktil = Fühlen, Ertasten) erfassbar sein.

- » Wesentliche Erschließungselemente in einem Gebäude (z.B. Einund Ausgänge, Flure, Treppen, Aufzüge) müssen so angeordnet und gekennzeichnet sein, daß auch Blinde sie leicht finden.
- » Bauliche Elemente wie Flurwände können zur Führung und Leitung mit einbezogen werden.
- » Visuelle Informationen sollten frei von negativen Umgebungseinflüssen und besonders kontrastreich wahrnehmbar sein.
- » Taktile Informationen werden von Blinden über verschiedene Wahrnehmungskanäle aufgenommen: Mit Fingern, Händen, dem Langstock und den Füßen (mit oder ohne Schuhwerk).





## Welche Vorschriften gibt es?

Der deutsche Gesetzgeber stellt sicher, dass das Ziel einer inklusiven Gesellschaft in erreichbare Nähe rückt. Gesetze und Normen helfen bei der technisch-baulichen Umsetzung, um Barrierefreiheit zu schaffen:

- » BEHINDERTENGLEICHSTELLUNGSGESETZ (BGG vom 27.04.2002): Hier ist der Begriff "Barrierefrei" in § 4 eindeutig definiert. Demnach sind bauliche Anlagen barrierefrei, "wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind."
- » LANDESBAUORDNUNG: Die Pflicht zur Barrierefreiheit wurde von den Bundesländern in ihre rechtlich verbindlichen Landesbauordnungen übernommen. In einigen Bundesländern wurde die DIN 18040 zum verbindlichen Bestandteil der Landesbauordnung und somit Gesetz.
- » BARRIEREFREIES BAUEN (DIN 18040 TEIL 1 UND 2): Ziel ist es, bauliche Anlagen so zu gestalten, daß sie im Sinne des BGG "ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind".



## Welche Vorschriften gibt es?

- » **GESTALTUNG OPTISCHER INFORMATIONEN:** Diese Vorgaben für öffentlich zugängliche Bereiche sind in der DIN 32975 festgelegt. Ziel: Sicherheit, Orientierung und Mobilität von Menschen mit Sehbehinderung verbessern. Dazu zählen auch Schilder und Wegeleitsysteme.
- **» BLINDENSCHRIFT:** Gestaltung und Ausführung der taktilen (tastbaren) Punktschrift (Braille) werden in der DIN 32976 geregelt. Ziel: Blinde und sehbehinderte Menschen sollen die Schrift gut und schnell erkennen, lesen und interpretieren können. Dazu gehört eine genormte Schriftart mit vorgeschriebener Schrifthöhe von 7 mm.
- » **BODENINDIKATOREN**: Wie sie gestaltet und in öffentlich zugänglichen Einrichtungen angeordnet sein müssen, legt DIN 32984 fest. Ziel: Blinde und sehbehinderte Menschen leiten und sie auf Gefahren aufmerksam machen.
- » TAKTILE BESCHRIFTUNG: DIN 32986 regelt die Anforderungen für erhabene Profilschrift fest. Das betrifft z.B. Handläufe, Aufzugstableaus oder Lagepläne und Reliefs. Ziel: verbesserte Lesbarkeit zusätzlich zur Brailleschrift. Versalhöhe mindestens 10 mm.

Font: DIN32986 Negativ Taktil 85 pt. Kontur 4,2



## Schriften und Maße im Überblick

1234567890

Font: DIN32986 Negativ Taktil 43 pt. Kontur 4,2

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 123 4

Font: DIN32986 Negativ Taktil 43 pt. Kontur 4,2

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 123 4

Font: DIN32986 Negativ Taktil 43 pt. Kontur 4,2

Font:



Calibri 21 Punkt	AUFZUG	KERNSTADT WEST
Braille 21 Punkt	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	

Der Vergleich macht deutlich: Blindenschrift braucht in der Breite erheblich mehr Platz als eine Normalschrift in gleicher Größe.

#### Daher:

- ⇒ Schon bei der Planung mehr Platzbedarf auf Schildern einkalkulieren
- ⇒ Informationen auf das Notwendige beschränken das fördert auch die Lesbarkeit

#### Immer berücksichtigen:

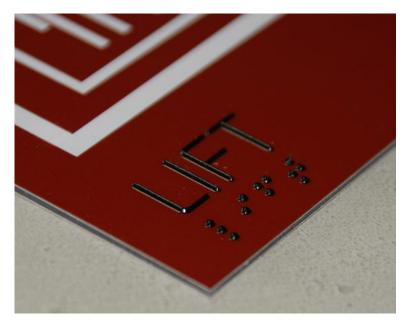
- ⇒ Schriftart und Maße sind bei Blindenschrift unveränderlich vorgeschrieben.
- ⇒ Taktile Profilschrift muß immer Großschrift sein, Versalhöhe mindestens 10 mm.

Schilder für Blinde und Sehbehinderte : • • •



## Technik: UV-Direktdruck

Mit dem mehrschichtigen UV-Tintendruck werden Braillepunkte und taktile Profilschrift auf das Plattenmaterial gedruckt und mit Schutzlack überzogen.



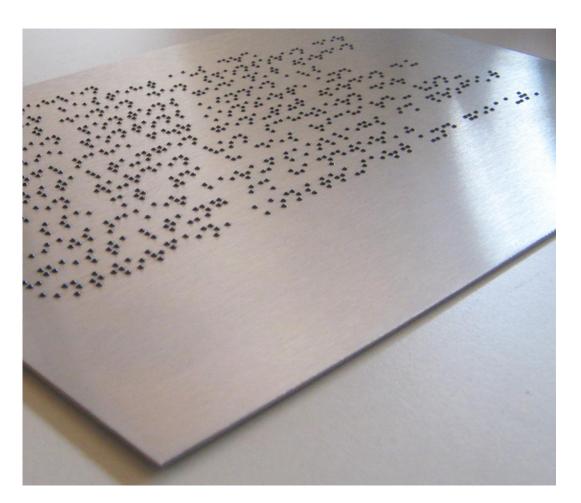
#### Vorteile:

- kostengünstig
- fast jedes Plattenmaterial bedruckbar (Metall, Glas, Verbund, Kunststoff)
- leichter zu reinigen als Pyramidenlettern aus Kunststoff oder Alu

#### **Anwendung:**

- Innenbereiche
- Außenbereiche (nur bedingt, nicht empfohlen)





#### **BEISPIEL**

## Edelstahltafel mit Braille-Druck

Material: Edelstahl 1,5 mm Technik: UV-Direktdruck

Schrift: Brailleschrift, direkt auf die

Edelstahltafel gedruckt

Format: nach Maß

Text: nach Kundenvorgabe







#### **BEISPIEL**

## Klebefolie mit taktilen Piktogrammen im UV-Druck

Material: weiße Klebefolie

Technik: UV-Braille/Taktiler Druck

Grundfarbe: farbig 6C

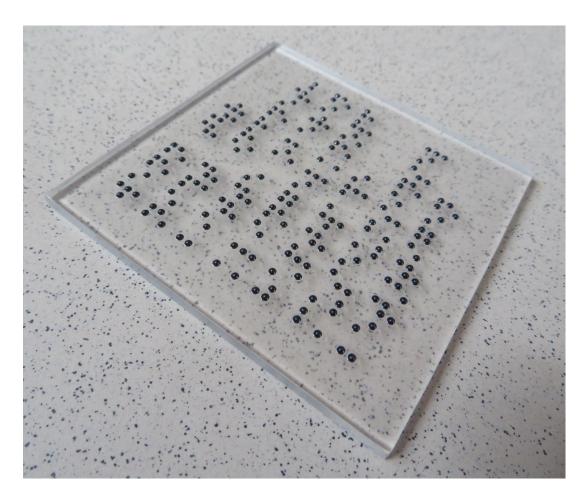
Piktogrammfarbe: farbig 6C

Ertastbarkeit des Piktogramms: UV-Lackaufbau 8/10

Format: nach Kundenangabe

Form: kreisrund





#### **BEISPIEL**

## Plexiglas-Platte mit Braille-Druck

Material: Plexiglas

Oberfläche: transparent Technik: UV-Direktdruck Schrift: Braille- und taktile

**Profilschrift** 

Format: nach Maß

Text: nach Kundenvorgabe





#### **BEISPIEL**

## Alu-Verbundschild mit Braille-Druck

Material: Aluverbund

Oberfläche: silber gebürstet Technik: UV-Direktdruck Schrift: Braille- und taktile

**Profilschrift** 

Format: nach Maß

Text: nach Kundenvorgabe





#### **BEISPIEL**

# Türschild mit Braille-Druck auf dem Abdeckglas

Türschild: FORMOflach

Beschriftung: mit Papiereinleger

Schutz: Abdeckglas aus Kunststoff/Acryl

Technik: UV-Direktdruck

Schriften: Brailleschrift + taktile Profilschrift,

direkt auf die Abdeckscheibe gedruckt

Auch nachrüstbar bei vorhandenen Schildersystemen.





#### **BEISPIEL**

## Türschild mit Braille-Druck auf der Einlegeplatte

Türschild: FORMOplex

Beschriftung: bedruckte Wechselplatte

Plattenmaterial: Aluverbund

Technik: UV-Direktdruck

Schriften: Brailleschrifte + taktile Profilschrift, direkt auf die farbige Verbundplatte gedruckt

praktische Kombination aus Farb- und Brailledruck für alle Wechselrahmenschilder

Schilder für Blinde und Sehbehinderte :•• \*\*





#### **BEISPIEL**

## Klebefolien mit Braille-Druck

Material: Klebefolie

Farbe: transparent, weiß, o.ä.

rückseitig selbstklebend Technik: UV-Direktdruck

Schrift: Brailleschrift + taktile Profilschrift,

direkt auf die Folie gedruckt

Optimal zum Nachrüsten von Schildern, Tableaus oder Handläufen im Innenbereich.



## Technik: Alu CNC-gefräst

Mit modernster CNC-Technik werden die Schilder aus Aluminium komplett aus einem Stück gefräst. Wahlweise plan oder gebogen für Handläufe. Die Oberfläche wird eloxiert.



#### **Vorteile:**

- sehr hochwertig und langlebig
- optisch besonders ansprechend
- optimal geeignet für Außenbereiche

#### **Anwendung:**

- Innenbereiche
- Außenbereiche





#### **BEISPIEL**

# Alu-Handlaufschilder mit gefräster Brailleschrift

Material: Aluminium

Oberfläche: eloxiert (silber, bronze o.ä.)

Ausführung: passend gebogen für Handläufe

Technik: gefräst, aus einem Stück

Schrift: Brailleschrift + taktile Profilschrift

Text: nach Kundenvorgabe





#### **BEISPIEL**

plane Alu-Schilder mit gefräster Brailleschrift

Material: Aluminium

Oberfläche: matt eloxiert

Ausführung: plan für Wandmontage

Technik: aus einem Stück gefräst

Schrift: Brailleschrift + taktile Profilschrift

Format: max. ca. 150 x 200 mm

Text: nach Kundenvorgabe



## **Technik: Kunststoff gefräst**

Tastbare Schilder können auch aus Spezialkunststoff (Polyamid) gefräst werden. Polyamid ist sehr schlagfest, bruchfest, abriebfest, temperaturbeständig und nicht schmutzempfindlich.



- hochwertig und langlebig
- farbig lackierbar nach RAL
- temperaturbeständig -25 bis +40 Grad C
- besonders geeignet für Lagepläne

#### **Anwendung:**

- Innenbereiche
- Außenbereiche







#### **BEISPIEL**

# Kunststoff-Handlaufschilder mit gefräster Brailleschrift

Material: Polyamid

Oberfläche: silber lackiert nach RAL

Ausführung: passend gebogen für Handläufe

Technik: gefräst, aus einem Stück

Schrift: Brailleschrift + taktile Profilschrift

Text: nach Kundenvorgabe





#### **BEISPIEL**

# Kunststoff-Handlaufschilder mit gefräster Brailleschrift

Material: Polyamid

Oberfläche: weiß lackiert nach RAL

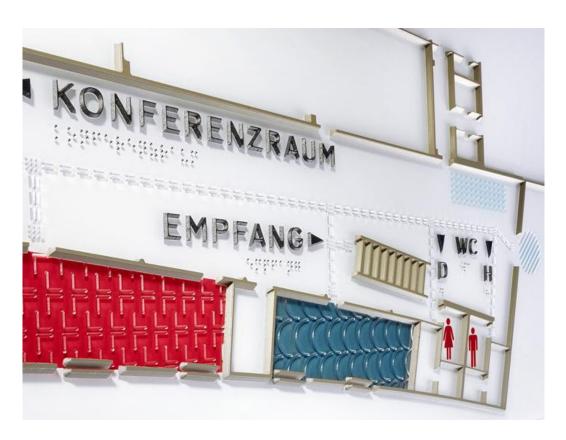
Ausführung: passend gebogen für Handläufe

Technik: gefräst, aus einem Stück

Schrift: Brailleschrift + taktile Profilschrift

Text: nach Kundenvorgabe





#### **BEISPIEL**

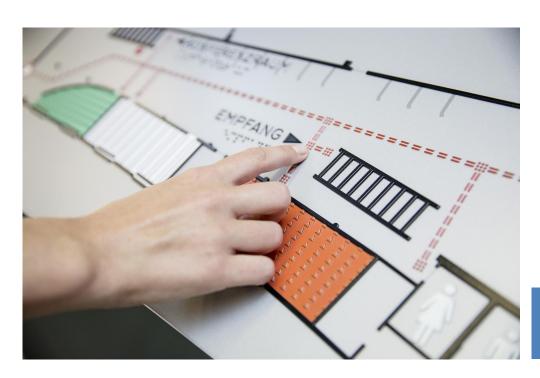
#### Lagepläne mit gefrästen Kunststoffelementen

Material: Polyamid

Technik: gefräste Einzelelemente Ausführung: nach Grundrissplan

Farben: nach RAL

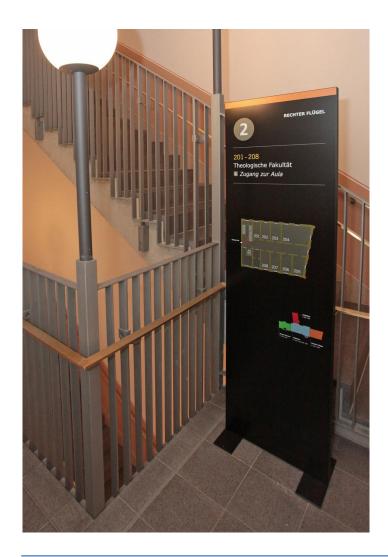




## Tastbare Lagepläne

Schon beim Betreten eines Gebäudeeingangs können Blinde und Sehbehinderte sich mit tastbaren Lageplänen einen genauen Überblick über ein Gebäude verschaffen. Diese Lagepläne lassen sich in Infostelen integrieren oder rollstuhlfahrergerecht in unterfahrbare Pultaufsteller.





#### **BEISPIEL**

# Infostele mit tastbarem Lageplan

Der Lageplan wird mit UV-Direktdruck auf eine Alu-Verbundplatte gedruckt und die Verbundplatte dann in eine Infostele integriert.

Infostele: Typ Madrid

Größe: nach Maß

Lageplan: nach Grundriss / Maß

Farben: Stele nach RAL, UV-Druck 4C + Schutzlack





#### **BEISPIEL**

# Infostele mit tastbarem Lageplan

Der Lageplan wird mit UV-Direktdruck auf eine Alu-Verbundplatte gedruckt und die Verbundplatte dann in eine Infostele integriert.

Infostele: Typ Madrid

Größe: nach Maß

Lageplan: nach Grundriss / Maß

Farben: Stele nach RAL, UV-Druck 4C + Schutzlack





#### **BEISPIEL**

## Lageplan mit tastbaren Elementen

Der Lageplan wird mit UV-Direktdruck auf eine Alu-Verbundplatte gedruckt. Texte und Symbole für Blinde sind bereits erhaben integriert.

Material: Aluverbund Druck: UV-Taktil/Braille

Größe: nach Maß

Lageplan: nach Grundriss / Maß

Farben: 4C + Schutzlack





#### **BEISPIEL**

# LED-Pultschild mit taktilem Lageplan

In den Aluminiumrahmen wird eine Frontplatte bündig eingelassen. Der taktile Lageplan ist im UV-Direktdruck auf die Frontplatte aufgedruckt und mit einer Schicht Schutzlack versehen.

Schildmaße: individuell nach Angabe Druck: individuell nach Angabe

Beleuchtung: LED

Zum Aufstellen oder Wandmontage im 45° Winkel mittels abgekanteter Vollaluminiumplatte.





#### **BEISPIEL**

# Pultaufsteller mit tastbarem Lageplan

Der Lageplan wird mit UV-Direktdruck auf eine Alu-Verbundplatte gedruckt und diese in einen unterfahrbaren Pultaufsteller integriert.

Pultaufsteller: Einzelanfertigung nach Maß

Größe: nach Maß

Lageplan: nach Grundriss / Maß

Farben: nach RAL





#### **BEISPIEL**

# Wandtafel mit tastbarem Lageplan

Der Lageplan wird aus gefrästen Kunststoffelementen erstellt und als Wandtafel konstruiert.

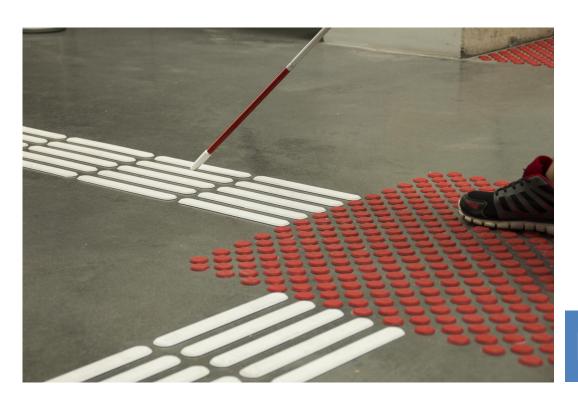
Wandtafel: Aluverbund, nach Maß

Lageplan: Polyamid, gefräst

Ausführung: nach Grundrissplan

Farben: nach RAL





## Bodenindikatoren

Taktile Informationen am Boden, sog. Bodenindikatoren, werden mit Langstock oder Füßen von Blinden wahrgenommen und können bei richtiger Anwendung eine wichtige Orientierungshilfe darstellen.



## Welche Indikatoren gibt es?

#### **»Aufmerksamkeitsnoppen**

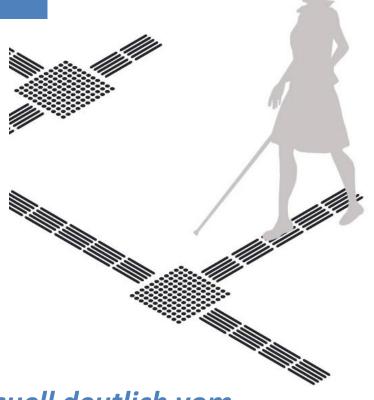
Runde Noppen, mit denen Aufmerksamkeitsfelder in verschied. Größen angelegt werden, um vor Gefahren zu warnen. Einsatzorte: z.B. vor Treppen, vor Aufzügen, an Weggabelungen.

#### »Leitstreifen

Längliche Streifen, in der Regel ca. fünf nebeneinander, mit denen die gewünschten und sicheren Laufwege gekennzeichnet werden.

#### **»Stufenmarkierungsprofile**

Aluprofile mit gerippter, rutschhemmender PVC-Einlage für die Vorderkanten von Trittstufen, um Treppen für Blinde und Sehbehinderte leichter kenntnlich zu machen.



Bodenindikatoren müssen taktil und visuell deutlich vom restlichen Bodenbelag abgrenzbar sein.





#### **BEISPIEL**

# NEU: Noppen aus Edelstahl gerillt mit 3M Kleber

Aufmerksamkeitsnoppen komplett aus Edelstahl

Struktur: gerillt

Durchmesser: 25 mm Taktile Höhe: 3,8 mm

Montage: zeitsparende Klebemontage

inkl. doppelseitigem 3M Schaumkleber mit praktischer Lasche zum schnellen Abziehen





#### **BEISPIEL**

# **NEU: Leitstreifen aus Edelstahl gerillt mit 3M Kleber**

Leitstreifen komplett aus Edelstahl

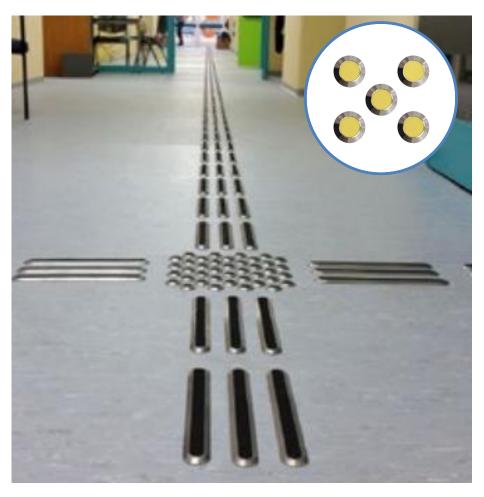
Struktur: längs gerillt

Größe: B 16 x L 280 mm Taktile Höhe: 3,8 mm

Montage: zeitsparende Klebemontage

inkl. doppelseitigem 3M Schaumkleber mit praktischer Lasche zum schnellen Abziehen





#### **BEISPIEL**

### Aufmerksamkeitsnoppen aus Edelstahl mit PU-Füllung

Gehäuse: Edelstahl Durchmesser: 35 mm Taktile Höhe: 5 mm

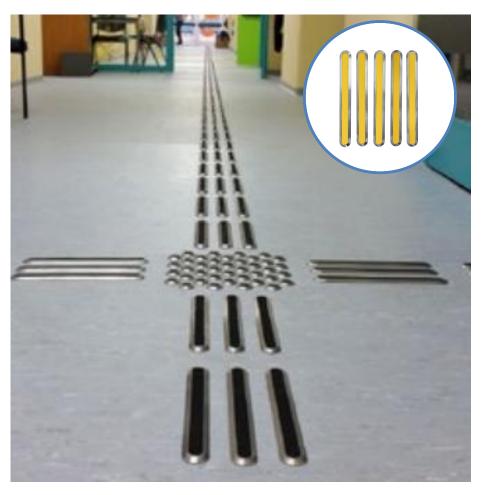
Füllung: Kunststofffüllung zum Selbsteinklicken

Farbe: weiß, gelb, schwarz

zur Klebe- oder Schraubmontage

Verlegung mit genormter Montageschablone: 300 x 300 mm für 60 Noppen (mit Halbkreisen) mehrfach verwendbar





#### **BEISPIEL**

# Leitstreifen aus Edelstahl mit PU-Füllung

Gehäuse: Edelstahl

Format je Streifen: B 35 x Länge 285 mm

Taktile Höhe: 5 mm

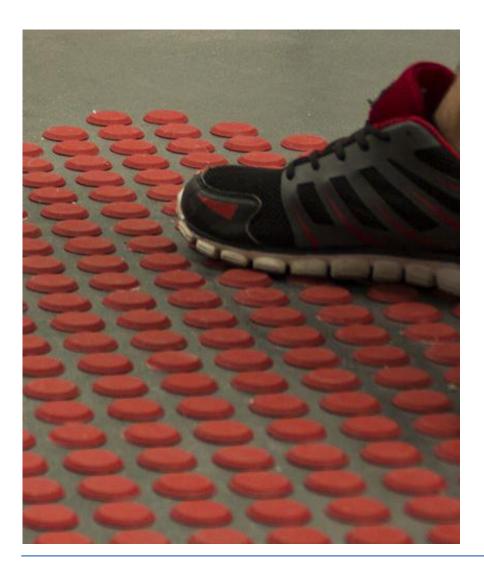
Füllung: Kunststofffüllung zum Selbsteinklicken

Farbe: weiß, gelb, schwarz

zur Klebe- oder Schraubmontage

Verlegung mit genormter Montageschablone: 345 x 300 mm für 5 Leitstreifen 35 x 285 mm mehrfach verwendbar





#### **BEISPIEL**

## Aufmerksamkeitsnoppen aus farbigem Kunststoff

Material: Kunststoff (Polyurethan)

Durchmesser: 25 / 35 mm Taktile Höhe: ca. 3,3 mm

Farben: weiß, gelb, rot, grau, schwarz

zur Klebemontage

Verlegung mit genormter Montageschablone: 270 x 270 mm für 50 Noppen d=25 mm 300 x 300 mm für 60 Noppen d=35 mm mehrfach verwendbar





#### **BEISPIEL**

#### Leitstreifen aus farbigem Kunststoff

Material: Kunststoff (Polyurethan) Format: B 16 / 35 x Länge 295 mm

Taktile Höhe: ca. 3,3 mm

Farben: weiß, gelb, rot, grau, schwarz

zur Klebemontage

Verlegung mit genormter Montageschablone:  $360 \times 300 \text{ mm}$  für 5 Leitstreifen  $35 \times 295 \text{ mm}$   $340 \times 300 \text{ mm}$  für 5 Leitstreifen  $16 \times 295 \text{ mm}$  mehrfach verwendbar





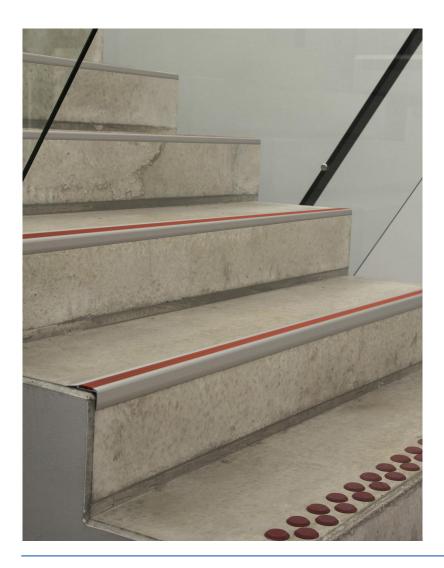
# Stufenmarkierungsprofile für Treppen

Treppen müssen für Blinde und Sehbehinderte leicht erkennbar sein. Dafür sind neben Noppen noch besser Stufenmarkierungsprofile geeignet. Sie beginnen auf Trittstufen an den Vorderkanten und sind ca. 4-5 cm breit. Auf Setzstufen beginnen sie an der Oberkante und sind mind. ca.1- 2 cm breit.

Bei bis zu drei Treppenstufen, die frei im Raum beginnen oder enden, sind nach Norm alle Stufen zu markieren. In den Treppenhäusern reicht es, die jeweils erste und letzte Stufe vor und nach einem Treppenpodest oder Absatz zu markieren.

Am Austritt einer frei im Raum beginnenden Treppe sollte immer ein taktiles Feld mit Noppen ca. 60 cm tief angebracht werden.





#### **BEISPIEL**

# Stufenmarkierungsprofile aus Aluminium mit PVC-Einlage

#### Grundprofil

Material: Aluminium silber eloxiert

Maße: Breite Trittstufe 58 mm,

Höhe Setzstufe 27 mm, Stärke ca. 6,5 mm

Profillänge: 2500 mm,

Verjüngung an den langen Seiten

mit Senkbohrungen zur Schraubmontage

für Innen und Außen geeignet

#### **PVC-Einlage**

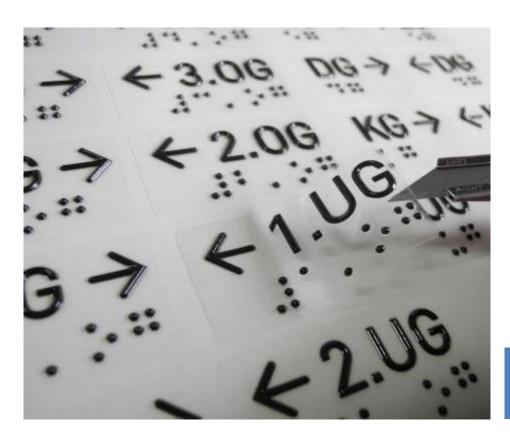
Material: PVC

Struktur: gerippt, rutschhemmend

Breite: 27 mm

Farbe: kontrastreich (schwarz, rot)



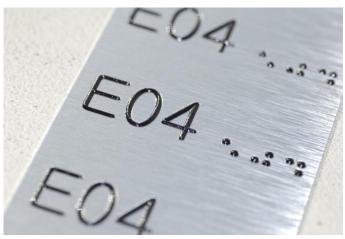


## Nachrüsten

Ihre Gebäudebeschilderung ist modern, aber noch nicht barrierefrei? Kein Problem, Ihre Schilder und viele andere Elemente können nachgerüstet werden! Wir stellen Ihnen Lösungen dafür vor.







#### **BEISPIEL:**

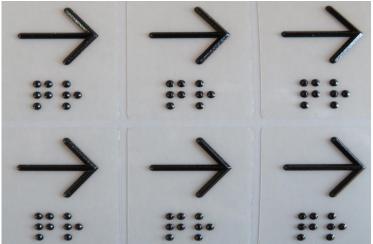
## Direktdruck zum Nachrüsten von Abdeckscheiben etc.

Wenn abnehmbare Elemente wie eingelegte Wechselplatten oder Abdeckscheiben mit taktiler Beschriftung nachgerüstet werden sollen, dann ist der UV-Direktdruck das beste und günstigste Mittel dafür.

Fast jedes plane Material wie Kunststoff, Glas, Verbundstoffe oder Metall kann im Direktdruck bedruckt werden. Je nach Ausführung sind auch nichtplane Elemente wie z.B. Abdeckhauben noch nachrüstbar.







#### **BEISPIEL:**

## bedruckte Klebefolien zum universellen Nachrüsten

Wenn fest installierte Elemente wie Handläufe, Aufzugstasten, Türklingeln, Briefkästen oder Schilder mit taktiler Beschriftung nachgerüstet werden sollen, dann sind taktil bedruckte Klebefolien das beste und günstigste Mittel.

Technik: UV-Brailledruck Material: PVC-Klebefolie

Folienfarben: transparent, weiß, schwarz, o.ä. Schriftfarben: schwarz, transparent, weiß o.ä.

Formate: nach Maß



#### Paul C.F. Hitzacker & Co. GmbH

Schilderfachbetrieb

Carl-Zeiss-Straße 4

25451 Quickborn

T (04106) 765 92 - 80

F (04106) 765 92 - 81

hico-gmbh@t-online.de

schilder@hico-gmbh.de

www.hico-gmbh.de

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Stand dieser Ausgabe: Oktober 2021