

Anforderungen an eine barrierefreie visuelle Gestaltung

Grundsatz:

Informationen, die warnen, der Orientierung dienen oder leiten sollen, müssen neben der visuellen Darstellung auch hörbar oder taktil erfassbar sein (Zwei-Sinne-Prinzip).

Die visuelle Darstellung sollte so gestaltet werden, dass sie

- mit einem möglichst niedrigen, aber mit üblichen Hilfsmitteln erreichbarem Fähigkeitsniveau,
- heute technisch realisierbar und
- wirtschaftlich vertretbar

umsetzbar ist.

Um optisch dargestellte Informationen – zum Beispiel Schriften, Bildzeichen, Grafiken, Anzeigen, Displays – deutlich und belastungsarm wahrnehmen zu können, sollten die folgenden Anforderungen nach DIN 1450 erfüllt sein.

Allgemeine Hinweise

Beleuchtung

Für die künstliche Beleuchtung gelten auch bei der barrierefreien Gestaltung grundsätzlich dieselben Anforderungen wie bei der üblichen Gestaltung von Arbeitsstätten. (siehe BGI 856)

Eingeschränkte Sehfähigkeiten erfordern jedoch, dass die bekannten Anforderungen an die Güteigenschaften der Beleuchtung konsequent eingehalten und teilweise überschritten werden müssen.

Beleuchtungsniveau

Allein durch das Älterwerden wird eine größere Helligkeit erforderlich, um zumindest das Belastungs- und Beanspruchungsniveau nicht zusätzlich anzuheben. Empfohlen werden dynamische und dimmbare Beleuchtungssysteme, die auf mindestens 800 Lux hochregelbar sind (wenn nicht sowieso schon höhere Beleuchtungsstärken vorgeschrieben sind).

Durch eine weitgehend harmonische Beleuchtung werden störende Helligkeitsunterschiede ebenso vermieden wie die Bildung von "Lichtflecken" mit zu hoher Leuchtdichte.

Leuchtdichteverteilung

Ausgewogene und harmonische Leuchtdichteverhältnisse im Gesichtsfeld bewirken angenehme Sehbedingungen. Helligkeitsunterschiede, die zu erhöhten Anforderungen an die Hell-Dunkel-Adaptation bei den Beschäftigten führen, werden so vermieden.

Zu geringe Leuchtdichteunterschiede sind aber ungünstig, da bei Personen mit Störungen im Farbsehen Farben mit gleichem Helligkeitseindruck nicht mehr unterschieden werden können.

Empfohlene mittlere Reflexionsgrade:

- | | |
|-----------------|-------------|
| ■ für die Decke | 0,7 bis 0,9 |
| ■ für die Wände | 0,5 bis 0,8 |

- für den Boden 0,2 bis 0,4
- für Arbeitsflächen, Möbel und Geräte 0,2 bis 0,7

Begrenzung der Blendung

Direktblendung durch Tageslicht oder Leuchten sowie Reflexblendung durch Spiegelungen hoher Leuchtdichten auf glänzenden Flächen sind zu vermeiden, um Personen mit erhöhter Blendempfindlichkeit nicht zusätzlich zu belasten. Darüber hinaus hat Direktblendung ungünstige Auswirkungen auf das allgemeine Wohlbefinden, die Arbeitsleistung, die Leistungsbereitschaft und die Konzentrationsfähigkeit. Sie kann zu Fehlhaltungen führen.

Zur Reflexblendung kommt es, wenn sich helle Flächen aus der Umgebung – zum Beispiel Leuchten, Fenster, beleuchtete Flächen – auf Glaswänden, Glastüren, glänzenden Möbelflächen, Infotafeln oder Ähnlichem spiegeln. Bei der Spiegelung heller Flächen auf spiegelnden Oberflächen ist einerseits die visuelle Informationsaufnahme beeinträchtigt. Zum Anderen versuchen die Augen sowohl auf die spiegelnde Fläche als auch auf das Spiegelbild zu fokussieren. Es kommt zu visueller Fehlbeanspruchung.

Störungen durch Tageslicht können durch hohe Leuchtdichten der Sonne und der von ihr angestrahlten oder hinterleuchteten Flächen sowie durch hohe Leuchtdichten des Himmels hervorgerufen werden. Diese Störungen äußern sich als Direkt- und Reflexblendung.

Sowohl zur Begrenzung der Direkt- als auch der Reflexblendung am Bildschirm durch Tageslicht und zur Begrenzung zu hoher Beleuchtungsstärken am Bildschirm durch Tageslicht müssen geeignete, verstellbare Sonnenschutzvorrichtungen an den Fenstern angebracht sein.

Körperwiedergabe (Schattigkeit) und Vermeidung störender Schatten

In Räumen ist eine ausgewogene Schattigkeit anzustreben, um die räumliche Wahrnehmung und die Erkennbarkeit von Oberflächenstrukturen zu unterstützen. Eine angenehme Schattigkeit entsteht durch ein ausgewogenes Verhältnis von gerichteten zu diffusen Lichtanteilen. Schattenarmut, die einen monotonen Raumeindruck erzeugt, wird durch eine diffuse Beleuchtung hervorgerufen – zum Beispiel durch eine reine Indirektbeleuchtung mit gleichmäßiger Deckenleuchtdichte. Störende Schatten durch Gegenstände oder den Körper des Beschäftigten können durch richtige Lichtrichtungen verhindert werden.

Lichtfarbe und Farbwiedergabe

Die im Raum vorherrschende Lichtatmosphäre wird auch durch die Lichtfarbe und die Farbwiedergabeeigenschaft des Lichts geprägt. Dadurch werden auch die Stimmung und das Wohlbefinden der Beschäftigten beeinflusst. Unter der Bezeichnung "Dynamisches Licht" werden Beleuchtungssysteme angeboten, bei denen sich unter anderem auch die Lichtfarben und die Beleuchtungsstärken im zeitlichen Verlauf verändern.

Farbgestaltung und Kontraste

Eine kontrastreiche Gestaltung von Räumen beeinflusst entscheidend die Orientierungsmöglichkeit in Gebäuden und Räumen. Kontrastarme Räume verunsichern und Menschen mit Sehschwächen verlieren leicht die Orientierung. Im Nahbereich sollten sich beispielsweise große auffällige Objekte durch Farbgebung vom Hintergrund abheben. Wände und Böden sollten durch eine kontrastierende Gestaltung unterschieden werden können. Details der Baukonstruktion wie beispielsweise Türen mit ihren Zargen, Fenster, Treppen und Aufzüge sollten sich immer kontrastreich von den Wänden abheben um bei nicht ausreichender Beleuchtung und Menschen mit Seheinschränkungen eine bessere Orientierung zu ermöglichen.

Für weitere Informationen siehe auch:

ASR A3.4 "Beleuchtung"

VBG-Fachinformation BGI 856 "Beleuchtung im Büro"

VBG-Fachinformation BGI 650 "Bildschirm- und Büroarbeitsplätze"

