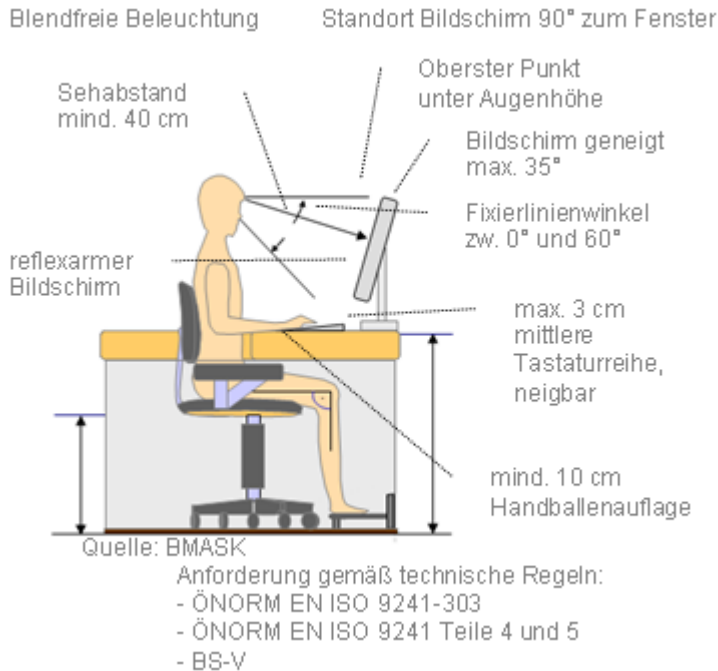


Bildschirme und Tastaturen

Übersicht



Die ergonomischen Anforderungen an Bildschirmarbeitsplätze sind allgemein im § 67 Abs. 2 und 3 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – ASchG festgelegt und im 2. Abschnitt (§§ 3 bis 7) Bildschirmarbeitsverordnung – BS-V konkret beschrieben.

Darüber hinaus ist der Stand der Technik, z.B. technische Normen oder Regelwerke, nach § 2 Abs. 8 ASchG heranzuziehen.

Bildschirm

Bei der Aufstellung des Bildschirmes¹ ist darauf zu achten, dass die Blickrichtung annähernd parallel zu Fensterflächen gerichtet ist, wenn dies auf Grund der Raumordnung möglich ist.

Lichteintrittsöffnungen, die störende Reflexionen oder zu hohe Kontraste hervorrufen, müssen mit verstellbaren Lichtschutzvorrichtungen ausgestattet sein.

¹ ÖNORM EN ISO 9241-303,

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 303: Anforderungen an elektronische optische Anzeigen (ISO 9241-303:2008)

ÖNORM EN ISO 9241-5, Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten – Teil 5: Anforderungen an die Arbeitsplatzgestaltung und Körperhaltung (ISO 9241-5:1998)

BAuA, Die systemische Beurteilung von Bildschirmarbeit (Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse)

Anforderungen

- Neigung des Bildschirmes (Sehwinkel, Sehabstand, Beweglichkeit):
möglichst gerade Blickrichtung zum Bildschirm
oberste Zeile nicht über Augenhöhe
Sehabstand: ca. 50 cm, ≥ 40 cm
Fixierlinienwinkel: zwischen 0° und 60° – es soll möglich sein, den Bildschirm so aufzustellen, dass ständig zu betrachtende Bereiche unter einem Fixierlinienwinkel zwischen 0° und 60° unter der Horizontalen betrachtet werden können. Diese Anforderung gilt für den gesamten Arbeitsplatz.
Wird die Blicklinie um ca. 35° aus der Horizontalen abgelenkt, so werden ermüdende und möglicherweise gesundheitsschädliche Körperhaltungen vermieden und optimale Sehbedingungen erreicht. Der Bildschirm sollte dann so nach hinten geneigt sein (max. 35°), dass die Anzeige senkrecht zur Oberfläche des Bildschirmes betrachtet werden kann.
- Reflexionen – reflexionsarme Oberfläche
der Bildschirm muss frei von störenden Reflexionen und Blendungen sein
Antireflexionsmaßnahmen
- Drehbarkeit (Sehwinkel, Beobachtungswinkel):
muss durch Bauart gegeben sein – Begrenzung durch Anschläge, geringer Kraftaufwand
- Zeichenformat
z.B. Korrekturlesen, die ein ständiges Lesen von Text erfordern, oder wo die Leserlichkeit einzelner alphabetischer Zeichen für die Aufgabe von Bedeutung ist, muss eine Zeichenmatrix mit mindestens 7×9 Bildelementen (Breite \times Höhe) verwendet werden.
- Flimmern
Die Anzeige muss für mindestens 90 % aller Benutzer/innen flimmerfrei sein und muss stabil erscheinen.
- Kontrast
Unter Berücksichtigung der begrenzten Sehschärfe muss die Anzeige eine Leuchtdichte von mindestens 35 cd/m^2 (Candela pro Quadratmeter) ermöglichen.
- Positivdarstellung
dunkle Zeichen auf hellem Hintergrund
Eine derartige Darstellung erleichtert die Seharbeit und verringert eine zu hohe Belastung durch ständige Adaption der Augen.
Kann eine Bildwiederholfrequenz von 70 Hz nicht erreicht werden, sollte die Negativdarstellung (helle Zeichen auf dunklem Hintergrund) beibehalten werden.

Für Notebooks oder Laptops (tragbare Datenverarbeitungsgeräte), die regelmäßig am Bildschirmarbeitsplatz eingesetzt werden, gelten die angeführten Anforderungen auch.

Tastatur

Tastatur² – getrennte Einheit vom Bildschirm, rutschhemmende Aufstellung

Notebooks oder Mini-Laptops (tragbare Datenverarbeitungsgeräte), die regelmäßig am Bildschirmarbeitsplatz eingesetzt werden, dürfen nur mit einer **unabhängigen Tastatur** betrieben werden.

- Neigung (Konstruktion der Tastatur)
0° - 15°
Forderung durch Klappvorrichtung erfüllt. Stufenlose Neigbarkeit nicht erforderlich.
- Höhe: Bauhöhe max. 30 mm (gemessen an mittlerer Tastaturreihe)
- Ergonomische Auslegung (Betätigungskraft, Größe, Abstand, Rückmeldung): Größe, Form, Tastenabstand und Betätigungskraft müssen eine leichte und sichere, möglichst ermüdungsfreie Benutzung ermöglichen.
Tastengröße: 12 mm – 15 mm Kantenlänge, konkav, Tastenweg: 2 mm – 4 mm,
Tastenmittelabstand: 18 mm – 20 mm
- Tastenbeschriftung leicht lesbar, matte Oberfläche
Es sollten nur Tastaturen mit hellen Tasten und dunkler Beschriftung (Positivdarstellung) eingesetzt werden. Bei Tastaturen mit dunklen Tasten und heller Beschriftung (Negativdarstellung) können bei längerer Benutzung die Tasten, z.B. durch den Fingerschweiß, störend glänzen.

² ÖNORM EN ISO 9241-4, Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeit mit Bildschirmgeräten – Teil 4: Anforderungen an die Tastatur (ISO 9241-4:1998)

ÖNORM EN ISO 9241-5, Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten – Teil 5: Anforderungen an die Arbeitsplatzgestaltung und Körperhaltung (ISO 9241-5:1998)

BAuA, Die systemische Beurteilung von Bildschirmarbeit (Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse)