

## Ergonomie / Bildschirmarbeitsverordnung

### Gesetzliche Vorschriften

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I, S. 1246)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten (Bildschirmarbeitsverordnung – BildscharbV) in der Verordnung zur Umsetzung von EG-Einzelrichtlinien zur EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz, Artikel 3 vom 4. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1841)
- Berufsgenossenschaftliche Sicherheitsregeln für Büroarbeitsplätze (ZH 1/535 und GUV 17.8)
- Berufsgenossenschaftliche Sicherheitsregeln für Bildschirm-Arbeitsplätze im Bürobereich (ZH 1/618)

### Normen

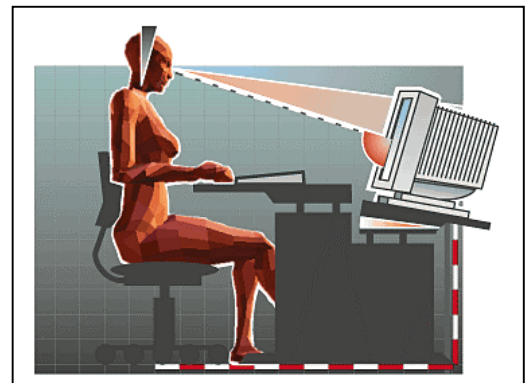
- DIN 66234 Bildschirmarbeitsplätze
- DIN EN 29241 Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten
- weitere Normen für Büromöbel (siehe Text)

### 1. Bildschirmgeräte

Bestehend aus Bildschirm, Tastatur oder sonstiger Eingabeeinheit (Maus) sowie einer Steuereinheit (Rechner). Sie sind mit einem entsprechenden Rechenprogramm (Software) ausgerüstet.

#### 1.1 Bildschirm

- flimmerfrei, mindestens 73 Hz, empfohlen mehr als 85 Hz Bildelementfolgefrequenz
- dreh- und neigbar, Gehäuse nicht zu hell und nicht zu dunkel (weder weiß noch schwarz)
- mittlere Leuchtdichte bei empfohlener Positivdarstellung auf dem Bildschirm 100 cd/m<sup>2</sup> DIN EN 29 241 Teil 3 ist einzuhalten
- Entspannte Kopfhaltung (GUV 17.8 Abs. 4.8.2), Bildschirm 20° - 35° aus der Waagerechten abgelenkt
- keine Installation der Monitore auf dem PC-Grundgehäusen



#### 1.2 Tastatur

- flexibel aufstellbar - vom Bildschirm getrennt
- Tastaturbeschriftung gut lesbar
- Tastaturhöhe max. 30 mm (in C-Reihe)
- Tastaturneigung kleiner als 15°
- Tastaturbelegung nach DIN 2137 Teil 2 und DIN 9758

#### 1.3 Vorlagenhalter

- frei aufstellbar - zwischen 15° und 75° neigbar
- ausreichend groß (entsprechend der Vorlage) und standsicher
- auch beim Bestempeln, Abzeichnen oder Korrigieren der Vorlage Vorlagen müssen gut lesbar sein

### 2. Arbeitsplatz Tisch/Stuhl

- Arbeitstisch ausreichend standsicher und erschütterungsfrei, Prüfung nach DIN 4554

#### 2.1 Höhe der Arbeitsfläche

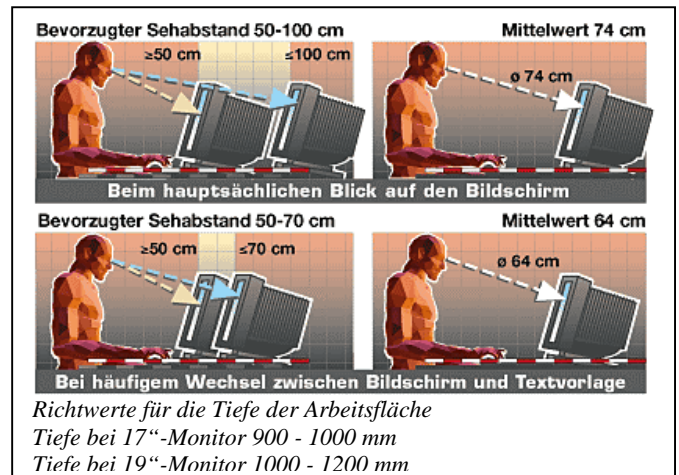
- Tischhöhe nicht höhenverstellbar 72 cm
- Tischhöhe höhenverstellbar mindestens 68 bis 76 cm
- Höhenverstellung ergonomisch zweckmäßig, aber nicht zwingend vorgeschrieben. Der Mensch steht im Mittelpunkt.

## 2.2 Größe der Arbeitsfläche

- Tischfläche mindestens... 160 x 80 cm  
oder mindestens ... 1,28 m<sup>2</sup> berechnet bei 80 cm Tischtiefe
- Vergrößerung der Tischfläche in Stufen, um „Mischarbeit“ zu ermöglichen und zur Vermeidung von Zwangspausen bei der Arbeit an Bildschirmgeräten - auch durch angewinkelte Mehrflächenarbeitsplätze mit Arbeitskante von mindestens 60 cm oder sogenannte „Freiformplatten“
- Bei reinen Eingabeplätzen Tischbreite 120 cm

## 2.3 Tiefe der Arbeitsfläche

- Tiefe der Tischfläche am Bildschirm ...  $\geq 80$  cm
- Sie richtet sich nach Sehentfernung zum Bildschirm, Tiefe des Bildschirms (darf nicht über die Tischhinterkante hinausragen) und Platz für Tastatur sowie Handballenauflage von min. 10 cm
- Die Tiefe der Arbeitsfläche darf an keiner Stelle geringer sein als 80 cm
- Plattentiefen unter 80 cm gelten nur als Ablage oder Aufstellfläche
- Sehentfernung min. 50 cm, besser 70 - 80 cm



## 2.4 Neigung der Arbeitsfläche

- Tischfläche bis ca. 16° kann ergonomisch nützlich sein, aber nicht vorgeschrieben

## 2.5 Oberfläche

- frei von störenden Reflexionen und Spiegelungen
- Arbeitsfläche darf nicht zu hell und nicht zu dunkel sein und nicht glänzen (weder weiß noch schwarz und höchstens seidenmatt)
- Anforderungen entsprechend DIN 4554

## 2.6 Beinraum am Arbeitsplatz

- Höhe mindestens 65 cm, besser 69 cm
- Breite mindestens 58 cm
- Tiefe mindestens 60 cm
- Stellelemente (Füße) nicht im Beinraum (auch im Eckbereich mindestens 45 cm zurückversetzt) oder, bei Unterteilung des Beinraumes, sichtbar angeordnet (maximal 10 cm von der Vorderkante). Der jeweilige Mindestbeinraum ist einzuhalten. Maße und Anforderungen nach DIN 4549 sowie DIN 4554.

## 2.7 Elektrifizierung

- kabelführende Schächte und Kanäle mit getrennter Führung von Stark- und Schwachstromleitungen

## 2.8 Arbeitsstuhl

- Bürodrehstuhl auf mindestens fünf gleichartigen, lastabhängig gebremsten Rollen, höhenverstellbar von 42 bis 53 cm
- mit Tiefenfederung, auch in niedrigster Einstellung. Maße und Anforderungen nach DIN 4551
- Anpassung der Sitzhöhe an feste Tischhöhe für kleine Personen durch Fußstützen nach DIN 4556
- Rückenlehnen, bei denen die Rückenlehnenoberkante 450 mm oder mehr über dem Sitz liegt, können allein durch eine Veränderung ihrer Neigung den Benutzern mit unterschiedlichen Körpermaßen in den verschiedenen Sitzhaltungen angepaßt werden und brauchen deshalb nicht in der Höhe verstellbar zu sein.
- Bürodrehstühle mit Synchronverstellung werden empfohlen

### 3. Arbeitsumgebung

- Bedienfläche vor allen Büromöbeln generell 80 cm tief
- am persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz 100cm tief
- freie Bewegungsfläche min. 1,5 m<sup>2</sup>
- ebenfalls an keiner Stelle weniger als 100 cm tief
- Benutzerflächen dürfen sich nicht mit Stellflächen und mit Verkehrswegeflächen im Raum überlagern (DIN 4543-1)

### 3.1 Empfohlene Farbgestaltung für die Raumbegrenzungsflächen

- Farbgestaltung und Reflexionsgrad der Decke 0,7 bis 0,85
- Farbgestaltung und Reflexionsgrad der Wände 0,5 bis 0,65
- sowie des Bodens im Bereich 0,2 bis 0,4
- **für Arbeitsflächen, Einrichtungen und Geräte**
- Reflexionsgrade im Bereich von 0,2 bis 0,5 - Glanzgrade von matt bis seidenmatt

### 3.2 Blendung

- Die Blendung darf weder durch Lampen oder Leuchten (Direktblendung) noch durch Spiegelungen hoher Leuchtdichten auf glänzenden Flächen (Reflexblendung) hervorgerufen werden
- „Parallel - zum - Fenster - Aufstellung“ der Bildschirmgeräte

### 3.3 Klima

- Für Bürotätigkeiten gilt eine empfohlene Temperatur von 21° bis 22° C
- bei hohen Außentemperaturen sollte die Raumtemperatur 26° C nicht überschreiten
- Relative Luftfeuchtigkeit im Bereich von 40 % bis 65 % - empfohlen 50%

### 3.4 Licht

- Horizontale Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz mindestens 500 Lux
- Allgemeine Raumbelichtung 300 Lux

### 3.5 Lärm

- Arbeitsmittel müssen mit Lärminderungstechnik ausgerüstet sein
- Umgebungslärm darf weder die Sprachverständigung noch die Konzentration beeinträchtigen
- Beurteilungspegel am Arbeitsplatz max. 55 dB (A)