



Merkblatt Bildschirmarbeit

Bildschirmarbeitsplätze sind heute ein Bestandteil der täglichen Arbeitswelt geworden. Häufig klagen Beschäftigte über dadurch ausgelöste Beschwerden. Bei einer richtigen, nämlich menschengerechten Gestaltung eines solchen Arbeitsplatzes, sollte es nicht zu solchen Beschwerden kommen. Diese Blätter sollen Ihnen helfen, Ihren Arbeitsplatz an Ihre persönlichen Erfordernisse anzupassen. Bei offenen Fragen steht Ihnen Ihr Betriebsarzt gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Raum

Licht

- Horizontalbeleuchtungsstärke max. 300 (500) Lux, in Tischhöhe max. 500 (700) Lux
- Möglichst keine zusätzlichen Tischlampen; wenn notwendig - niedriger als Augenhöhe, nicht zu hell, gegen Auge hin abgeschirmt
- Deckenleuchten entspiegelt, nicht über dem Arbeitsplatz, neutral weiß oder Weiß de luxe, keine Tageslichtlampen, kein Warmweiß
- matte Tischoberfläche

Lärm

- Schalldruckpegel so niedrig wie möglich, für Routinearbeiten (sogenannte mechanische Büroarbeit) weniger 70 dB(A), bei konzentrierter Arbeit weniger als 50 dB(A)
- Fenster möglichst nur an einer Raumseite
- Fenster sollten die Möglichkeit eines Lichtschutzes aufweisen (für extremen Lichteinfall, optimal sind senkrechte Lamellen), der Blick ins Freie sollte möglich sein

Klima

- Temperatur zwischen 19°C und 25°C
- Luftgeschwindigkeit kleiner als 0,1 m/s
- relative Luftfeuchtigkeit bei Verwendung einer Klimaanlage 40% bis 70%, in jedem Fall optimal um 50%-60%.

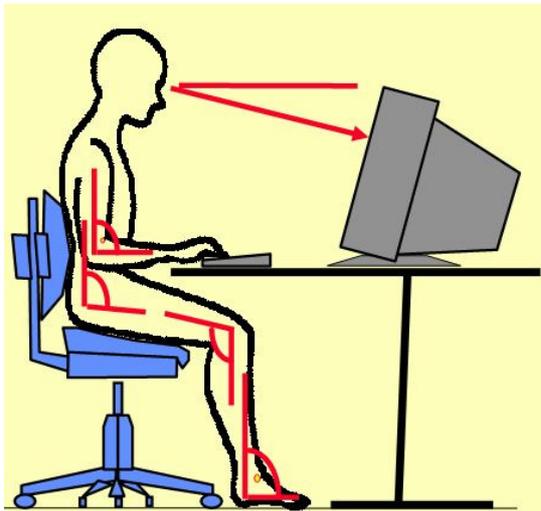
Sitzen

- Von den drei Teilen des Systems Tisch - Sessel - Boden sollten für eine optimale Anpassung an den Benutzer zumindest zwei variabel (höhenverstellbar) sein, also entweder Tisch und Sessel,



Tisch und Boden (mittels verstellbarer Fußstütze), oder Sessel und Boden (Fußstütze). Letzteres stellt wohl die gängigste und am einfachsten durchführbare Lösung dar.

- Sitzposition:



In einer mittleren Sitzposition sollten Ellbogen-, Hüft-, Knie- und Sprunggelenk einen Winkel von 90° - 100° haben. Bei fixen Tischhöhen müssen kleine Leute hoch sitzen und die Füße mittels einer Fußstütze unterstützen.

Der Lendenbausch der Rückenlehne soll in Höhe der größten Vorwölbung der Lendenwirbelsäule sein, v. a. beim Zurücklehnen ist eine Abstützung hier sehr wichtig.

Wichtig: **Sitzen muß dynamisch sein**, d. h. es gibt keine einzige, richtige Sitzposition. Aus der oben beschriebenen können je nach Tätigkeit viele verschiedene sowohl vordere wie hintere ("bequem" zurücklehnen bei Mausbedienung) Sitzpositionen eingenommen werden. Häufig wechselnde Position, Aufstehen zwischendurch, sich strecken und dehnen sind wichtig für Muskulatur und Bandscheiben!

- Es sollte genügend Beinfreiheit vorhanden sein
- Genügend Ablagefläche, alle häufig zu bedienenden Gegenstände (z.B. Telefon) innerhalb des physiologischen Greifraums des Benutzers (d.h. sie sollten erreichbar sein, ohne daß der Oberkörper bewegt werden muß)

Sessel

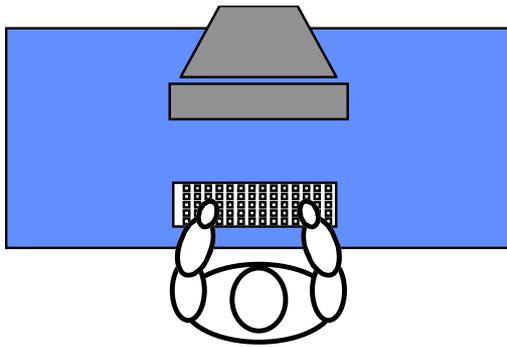
- Fahrbar, drehbar
- mindestens 5-armiges Fußkreuz, Sitzhöhe verstellbar
- Sitzfläche knapp bis Kniekehle, ausreichende Polsterung, Vorderkante gerundet
- Lehnenhöhe verstellbar (soll bis zum Unterrand der Schulterblätter reichen), Lehne neigbar (in jeder Neigung feststellbar), ausreichende (verstellbare) Lendenabstützung



- Armstützen falls vorhanden höhenverstellbar
- Am besten lassen sich moderne Bürosessel mit Synchronmechanik auf die Bedürfnisse des einzelnen abstimmen

Tastatur

- Vom BS getrennt, frei beweglich, rutschsicher
- Die Höhe der mittleren Tastaturreihe max., 30 mm über Tischhöhe
- Wenig Neigung
- Aufstellung in einer Linie mit BS
- Abstand zwischen Tischrand und Tastatur 5-10 cm (Handballenauflage)



Maus

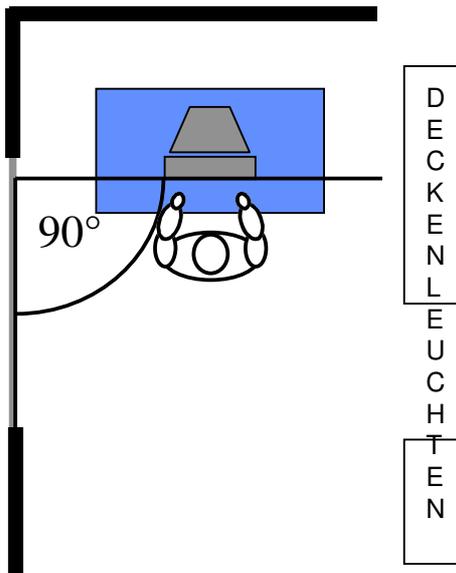
- Mousepad für gute Umsetzung der Mausbewegung in Cursorbewegung
- Position des Cursors soll gut erkennbar sein
- Linke und rechte Maustastenfunktion sollte tauschbar sein (für Linkshänder)

Bildschirm

- Frequenz der Bildwiederholung mindestens 70 Hz
- Zeichenhöhe mindestens 4 mm
- Positivdarstellung (dunkle Zeichen auf hellem Grund)
- Rot und Blau für Text nicht verwenden, keinesfalls aber nebeneinander oder rot auf blau oder umgekehrt verwenden
- Betrachtungsabstand ab 60 cm, abhängig von Tätigkeit und Bildschirmgröße, bei größeren Bildschirmen (17 Zoll oder mehr) auch mehr (80 cm und mehr)
- Beleghalter (bei häufiger Eingabe von Belegen) empfehlenswert



- Oberste Zeile maximal in Augenhöhe, lieber tiefer, beim Blick nach unten tun sich Halswirbelsäule und Auge leichter
- Leichte Neigung nach hinten
- Kontrast Zeichen : Hintergrund : Umgebung ca. 1 : 3 : 10
- Aufstellung des Bildschirms so, daß BS-Oberfläche und Fensterfläche einen rechten Winkel bilden, möglichst große Entfernung vom Fenster



- Bildschirmfilter stellen eine absolute Notlösung dar und haben nur eine beschränkte Wirkung. Sie sollten wirklich nur dann eingesetzt werden, wenn die anderen Maßnahmen zur Vermeidung von Spiegelungen und Blendungen nicht oder nur unzureichend möglich sind.

Software

(siehe auch BS bzgl. Farben, Zeichenhöhe etc.)

- Übersichtliche Darstellung
- Sowenig Information wie möglich, soviel wie nötig gleichzeitig dargestellt (gilt auch für unterschiedliche Farben)
- Bedienung übersichtlich, Bedeutung der Symbolleistenicons (wenn vorhanden) oder Funktionstastenbelegung leicht ersichtlich



Arbeitsorganisation

Durch konzentrierte Naharbeit, wie dies bei der BS-Arbeit der Fall ist, ermüdet das Auge. Deshalb ist es sinnvoll, pro Stunde BS-Arbeit 10 min Pause vom Bildschirm zu machen (wie auch gesetzlich vorgeschrieben), in der sich das Auge wieder entspannen kann. Während dieser Bildschirmpause (ist nicht gleich Kaffeepause, d.h. es soll nur keine Bildschirmarbeit verrichtet werden) sollte der Blick möglichst „in die Ferne schweifen“, d.h. nicht lesen oder andere Naharbeiten verrichten. Die Pausen sollten wirklich jede Stunde, maximal zweistündlich gemacht werden.

Sehen

Prinzipiell werden nach heutigem Stand des medizinischen Wissens durch Bildschirmarbeit keine dauerhaften Augenschäden hervorgerufen. Die BS-Arbeit stellt jedoch eine hohe Belastung der Augen dar. Je nach Arbeitsaufgabe sind während 8-stündiger BS-Arbeit zwischen 12.000 und 33.000 Kopf- und Blickbewegungen und 4.000 bis 17.000 Pupillenreaktionen zu leisten. Bereits eine geringe Beeinträchtigung der Sehleistung, der Augenbeweglichkeit, des Farbsehens, des räumlichen Sehens oder der Tränenproduktion kann Augenbeschwerden (Flimmern, verschwommenes Sehen, Augenbrennen, -Rötung, Fremdkörpergefühl, Druckgefühl oder Kopfschmerzen) sowie Halswirbelsäulenbedingte Beschwerden (Nackenschmerzen, Kopfschmerzen im Hinterkopf, Verspannungen) hervorrufen. Eine optimale Korrektur einer vorhandenen Fehlsichtigkeit ist also unbedingt notwendig, und zwar für die Entfernung(en), in der tatsächlich gesehen werden muß. Speziell für Alterssichtige (etwa ab dem 45. Lebensjahr) darf nicht einfach eine Standardlesebrille gewählt werden. Diese wird nämlich üblicherweise auf eine Sehentfernung von ca. 33 cm eingestellt. Der Betrachtungsabstand für den Bildschirm beträgt normalerweise 60 - 80 cm, bei großen Schirmen auch mehr. Dies erfordert in etwa nur die halben Dioptrien wie bei 33 cm.