

## Allgemein:

- Ergonomie ist die Wissenschaft von der menschlichen Arbeit.
- Sie zielt darauf ab, die Arbeitsbedingungen den Menschen anzupassen.
- Als Teil der Arbeitswissenschaft ist ihr Hauptanliegen der individuelle Gesundheitsschutz.
- Auch eine humane Arbeitsgestaltung und der Schutz der Psyche zählen zu ihrem Aufgabenbereich.

## Bildschirmergonomie:

- flimmerfreie, verzerrungsfreie und ausreichend große Bildschirmdarstellung
- angemessen große Zeilen- und Zeichenabstände, scharfe, deutliche Zeichen
- leicht anpassbare Helligkeit und Kontrast
- strahlungsarm
- keine störenden Reflexionen und Blendungen
- frei beweglich sowie leicht drehbar und neigbar

## Druckerergonomie:

- Im Büro wird geistig gearbeitet und der Drucker darf nicht stören.
- Drucker sollten leise, wenig Staub und kein Ozon produzieren.
- Energiesparende, wartungs- und verbrauchsarme Geräte sind zu empfehlen.
- Drucker sollen von vorn bedienbar sein und ein reflexionsarmes, helles Gehäuse haben.

## Mausergonomie:

- Die ergonomisch gestaltete Maus entspricht der Anatomie der Hand.
- Eine falsche Maus ermüdet, verspannt und kann Beschwerden verursachen.
- Das Eingabegerät sollte neben der Tastatur möglichst körpernah liegen
- Mit der Maus nur sparsam klicken, denn das belastet Sehnen und Muskeln weniger.

## Tastaturergonomie:

- Die Tastatur muss vom Bildschirm getrennt, neigbar und variabel anzuordnen sein.
- Vor der Tastatur hat Platz für das Auflegen der Hände zu sein.

- Sie muss eine reflexionsarme Oberfläche haben.
- Die Beschriftung muss sich deutlich vom Hintergrund abheben und in normaler Arbeitshaltung lesbar sein
- Form und Anschlag der Tasten haben eine ergonomische Bedienung zu ermöglichen.

## Stuhlergonomie:

- Ein falscher Stuhl ist u.a. ein Risikofaktor für Muskel- und Skeletterkrankungen.
- Wer richtig sitzt, wechselt häufig die Haltung.
- Der ergonomisch gestylte Stuhl unterstützt dynamisches Sitzen.
- Die Sitzhöhe sollte stufenlos von 42 bis 53 cm verstellbar sein.
- Das GS-Zeichen garantiert die Mindestanforderungen.

## Tischergonomie:

- Die richtige Tischhöhe sowie ausreichend Bein- freiraum ermöglichen eine ergonomisch günstige Arbeitshaltung.
- Die Arbeitsfläche muss mindestens 160 x 80 cm groß und reflexionsarm sein.
- Gut sind höhenverstellbare Tische, die das Prüfsiegel "TÜV Rheinland - Ergonomie geprüft" garantiert.
- Besser noch sind Arbeitsplätze, an denen die Arbeit im Sitzen oder Stehen möglich ist.

## Beleuchtung:

- Die Helligkeit soll nicht zu stark und anpassbar an die Nutzer und Aufgaben sein.
- Der Raum soll gleichmäßig ausgeleuchtet sein.
- Im Blickfeld müssen zu hohe Kontraste vermieden werden.
- Eine Sichtverbindung nach außen und Tageslicht ist wichtig.
- An den Fenstern müssen verstellbare Lichtschutzvorrichtungen sein.
- Deckenleuchten müssen blendfrei und möglichst indirekt strahlen.
- Optimal ist eine Kombination aus indirekter gleichmäßiger Raumausleuchtung plus individueller Arbeitsplatzleuchten.

## Blendungen:

- Blendungen am Bildschirmarbeitsplatz sind zu vermeiden.
- Auch die Bildschirmarbeitsverordnung fordert das.
- Die richtige Auswahl und Anordnung von Leuchten verhindert Blendungen.
- Beim Aufstellen der Bildschirme und beim Mobilier gilt es, Gestaltungshinweise zu beachten.

## Bildschirmaufstellung:

- Häufige Nutzer haben den Bildschirm im Blickfeld stehen.
- Die oberste Zeichenzeile liegt unterhalb der Augenhöhe.
- Der Sehabstand zum Monitor beträgt mindestens 50 cm.
- Die Blickrichtung verläuft parallel zur Fensterfläche.
- Richtig aufgestellte Bildschirme ermöglichen besseres Sehen und eine gesundheitsschonende Arbeitshaltung.

## Farben:

- Bei der Raumgestaltung und für das Mobilier sind helle Farben zu bevorzugen.
- Auch am Bildschirm gilt: Farben generell sparsam verwenden.
- Für die Textverarbeitung optimal ist die Positivdarstellung, also dunkle Zeichen auf hellem Hintergrund.
- Farben eignen sich, um Informationen zu verdeutlichen, zur Handlungssteuerung, bei grafischen Darstellungen oder Konstruktionsaufgaben.
- Für große Flächen sind helle, wenig gesättigte Farben zu wählen.
- Zeichen sollen sich dunkel abheben.

## Klima im Büro:

- Die Raumtemperatur muss mindestens 20° und darf höchstens 26° Celsius im Sommer betragen.
- Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 50 und 65 % liegen.
- Zugluft ist zu vermeiden.
- Arbeitsmittel dürfen zu keiner erhöhten Wärmebelastung führen.

- Fenster sollten zu öffnen sein und Sonnenschutzvorrichtungen haben.
- Klimaanlage sollten individuell am Arbeitsplatz einstellbar sein.
- Sie müssen mindestens zweimal jährlich gewartet werden.

## Lärm im Büro:

- Im Büro wird geistig gearbeitet. Die Konzentrationsfähigkeit darf nicht unter akustischen Störungen leiden.
- Für Büroarbeit liegt der Lärmgrenzwert bei 55 dB .
- Ist die sprachliche Verständigung wichtig und/oder die geistige Anforderung sehr hoch, sind 40 dB gefordert.
- Leise Büromaschinen, lärmdämmende Materialien und organisatorische Regelungen verhindern oder mindern Lärm am Arbeitsplatz.

## Lichtschutzvorrichtungen:

- Seit 1. Januar 2000 schreibt die Bildschirmarbeitsverordnung für alle Bildschirmarbeitsplätze Lichtschutzvorrichtungen vor.
- Ihre Aufgabe ist es, Blendungen und Reflexionen auf dem Monitor zu vermeiden.
- Eine freie Sicht nach außen muss außerdem möglich sein.
- Auf dem Markt werden verschiedene Bauarten von Lichtschutzmaßnahme angeboten, doch nicht alle taugen auch etwas.
- Gute Lösungen versprechen transparente Lamellenstores und Jalousien oder Folien zu sein.
- Lichtlenksysteme, die das Licht gezielt in den Raum lenken, stellen eine besonders effiziente Methode des Lichtschutzes dar.

## Raumbedarf und Arbeitsplatzfläche:

- Der Flächenbedarf für Bildschirmarbeitsplätze hängt von der Art der Tätigkeit ab und beträgt mindestens 8-10 qm.
- Ein Büroraum muss ausreichend belüftet sein sowie eine Sichtverbindung nach draußen haben. Er muss mindestens 2,50 m hoch sein.
- Büroräume müssen eine Sichtverbindung nach außen haben.

- Jeder muss sich am Arbeitsplatz frei bewegen können und soll mindestens 1,5 qm zur Verfügung haben.
- Die Rückrolltiefe für den Stuhl am Arbeitstisch soll 1 m betragen.
- Verkehrswege müssen mindestens 80 cm breit sein, Durchgangswege mindestens 60 cm.

## Sommerhitze:

- Hitze schränkt die Leistungsfähigkeit ein und für die Beschäftigten sind damit gesundheitliche Gefahren verknüpft.
- Der Arbeitgeber hat für gesundheitlich zuträgliche Raumtemperaturen zu sorgen.
- Es sollten nicht mehr als 26 Grad Celsius sein.

## Prüfsiegel:

- Prüfsiegel erteilen Auskunft über bestimmte Qualitätskriterien wie Strahlungsarmut, Ergonomie, Umweltverträglichkeit usw.
- Die Empfehlungen einiger Organisationen wie der schwedischen TCO oder der Jury Umweltzeichen gelten inzwischen als Standards.
- Da viele Siegel den Markt überfluten, muss der Käufer bzw. die Käuferin genau darauf achten, wer sie vergibt und ihre Einhaltung kontrolliert.
- Der TÜV Rheinland verleiht nur nach genauer Prüfung seine Etiketten.
- Zur Zeit gelten TCO 99 und der ECO-Kreis 99 als strengste Prüfzeichen.