

Der Bildschirm- Arbeitsplatz

Die neue Bildschirmarbeitsverordnung
in der Praxis

INHALT

- 1 **Ihr Bildschirm** ...läßt sich mühelos ausrichten
 - 2 **Ihr Bildschirm** ... zeigt ein kontrastreiches Bild
 - 3 **Ihr Bildschirm** ... ist flimmerfrei
 - 4 **Ihr Bildschirm** ... steht im richtigen Abstand
 - 5 **Ihr Bildschirm** ... hat die richtige Höhe
 - 6 **Ihr Bildschirm** ... blendet Sie nicht
 - 7 **Ihre Tastatur** ... ist bequem zu bedienen
 - 8 **Ihr Arbeitstisch** ... bietet genug Platz
 - 9 **Ihr Arbeitstisch** ... läßt Ihnen Beinfreiheit
 - 10 **Ihr Arbeitsstuhl** ... ist standfest und verstellbar
 - 11 **Ihr Tisch und Ihr Stuhl** ... sind aufeinander abgestimmt
 - 12 **Ihr Arbeitsumfeld** ... läßt Bewegungsspielraum
 - 13 **Ihr Arbeitsumfeld** ... birgt keine Gefahren
 - 14 **Ihr Arbeitsumfeld** ... ist gut ausgeleuchtet
 - 15 **Ihr Arbeitsumfeld** ... ist ruhig und frei von übermäßiger Wärme
 - 16 **Ihr Arbeitsumfeld** ... hat ausreichende Luftfeuchtigkeit
 - 17 **Ihr EDV-System** ... unterstützt Sie optimal
 - 18 **Ihre Software** ... ist benutzerfreundlich
 - 19 **Ihr Arbeitsalltag** ... besteht aus wechselnden Abläufen
 - 20 **Ihr Sehvermögen** ... wird regelmäßig untersucht
- Tips zum Thema "Sehen" und "Sitzen"
- Weitere Informationen

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten (Bildschirmarbeitsverordnung - BildscharbV)
- Impressum

Vorwort des Ministers

Die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie hat die Arbeit im Büro grundlegend verändert. Die Anzahl der Beschäftigten an Bildschirm-Arbeitsplätzen ist in den vergangenen Jahren stetig gewachsen und wird weiter steigen.

Bildschirmarbeit bietet einerseits eine erhebliche Arbeitserleichterung, andererseits können davon auch Gesundheitsgefahren ausgehen. Viele der typischen gesundheitlichen Beschwerden der am Bildschirm tätigen Menschen lassen sich - oft durch einfache Maßnahmen - vermeiden.

Die neue Bildschirmarbeitsverordnung enthält Regeln und Bestimmungen über die Ausgestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen, die den Sicherheits- und Gesundheitsschutz gewährleisten sollen. Die einzelnen Bestimmungen werden in dieser Broschüre praxisnah und leicht nachvollziehbar beispielhaft erläutert.

Nehmen Sie sich die Zeit, die einzelnen Bestimmungen und Anregungen in Ruhe durchzugehen. Nutzen Sie die Möglichkeit, durch oft nur wenige Handgriffe und kleine Veränderungen der Alltagsroutine Ihren Bildschirmarbeitsplatz gesundheitsgerecht zu gestalten. Das nutzt den Beschäftigten wie den Betrieben und Behörden.

Norbert Blüm
Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung

1 Ihr Bildschirm

... läßt sich bequem ausrichten

Ihr Bildschirm ist leicht drehbar und läßt sich neigen. Er ist so eingestellt, dass Sie in einer entspannten Körperhaltung arbeiten können. Um in den Monitor zu schauen, müssen Sie nicht den Kopf drehen.

Es ist günstig, wenn der Bildschirm etwas nach hinten geneigt ist. Die Neigung des Monitors kann verändert werden, um die Bildschirm-Höhe anzupassen und störende Reflexionen zu vermeiden.

2 Ihr Bildschirm

... zeigt ein kontrastreiches Bild

Der Kontrast zwischen Zeichen und Hintergrund wird von Ihnen als angenehm empfunden. Sie können alles scharf und deutlich lesen.

Am Monitor befindet sich ein Regler, mit dem Sie Helligkeit und Kontrast stufenlos individuell einstellen können. Schreiben Sie in einem Textverarbeitungsprogramm einige Zeilen in schwarzen Zeichen auf hellen Grund und verändern Sie anschließend den Regler so lange, bis sich die Zeichen optimal abheben.

Günstig: Schwarze Zeichen auf fast weißem oder grauem Grund. Bei dieser (auch bei Druckwerken üblichen) "Positiveinstellung" strengen Sie die Augen am wenigsten an.

Die Zeichen sind dann scharf eingestellt, wenn Sie z.B. "S" und "5" mühelos voneinander unterscheiden können.

3. Ihr Bildschirm

... ist flimmerfrei

Die Darstellung von Bildern und Zeichen auf Ihrem Bildschirm ist stabil.

Das Auge hat die Eigenschaft, Bewegungen am *Rande* des Sichtfeldes intensiver wahrzunehmen als im *Zentrum* des Sichtfeldes. Wenn das Bild instabil ist oder flimmert, so wird dies in den Randbereichen des Monitors also stärker und störender empfunden als in der Mitte. Ein instabiles Bild läßt Sie eher ermüden.

Ursache des Flimmerns können u.U. Störungen sein, die von Lichtquellen oder Geräten ausgehen, die in unmittelbarer Nähe Ihres Monitors stehen.

Am häufigsten wird Flimmern aber durch eine zu niedrige Bildwechselfrequenz verursacht.

4 Ihr Bildschirm

... steht im richtigen Abstand

Der Bildschirm ist mindestens einen halben Meter von den Augen entfernt aufgestellt. Er ist groß genug, dass sich die Zeichen aus diesem Abstand gut lesen lassen.

Der richtige Abstand ist wichtig, damit Sie ermüdungsfrei arbeiten können. Testen Sie die Entfernung, indem Sie den Arm ausstrecken und die Hand anwinkeln. Dabei dürfen Sie die Bildschirm-Oberfläche nicht berühren.

Der Monitor muß ganz auf der Arbeitsfläche stehen.

5 Ihr Bildschirm

... hat die richtige Höhe

Die richtige Höhe hat der Bildschirm in der Regel dann, wenn sich die Oberkante des Monitors in Augenhöhe befindet.

Der Monitor sollte so aufgestellt und ausgerichtet sein, dass der Blick leicht abfallend, in einem Winkel von 15 bis 30 Grad, auf die Bildschirm-Oberfläche fällt.

6 Ihr Bildschirm

... blendet Sie nicht

Auf der Mattscheibe gibt es keine störenden Reflexionen oder Spiegelungen. Alle Darstellungen sind unbeeinträchtigt zu erkennen.

Es ist nicht "im Sinne des Erfinders", wenn der Benutzer eine angestrenzte Zwangshaltung einnehmen muß, um auf dem Bildschirm alles lesen zu können. Für Ihre Augen ist es anstrengend, sich unterschiedlichen Helligkeitsgraden anpassen zu müssen. Nötigenfalls sollten Sie die Blendschutz-Vorrichtungen an den Fenstern und/oder die Beleuchtung überprüfen - oder einfach die Position des Bildschirms verändern. Dabei ist zu beachten, dass kein Fenster im Blickwinkel liegt.

7 Ihre Tastatur

... ist bequem bedienbar

Die Finger werden aus möglichst waagrechtem Handgelenk locker über die Tastatur geführt. Vor der Tastatur ist ausreichend Platz zum Auflegen von Händen und Armen. Bei einer zu schmalen Auflagefläche muß die Hand zu stark angewinkelt werden. Dadurch können zum Beispiel schmerzhafte Druckstellen am Handballen auftreten.

Die Interaktion mit dem Computer läuft primär über die Eingabe per Tastatur. Je mehr man schreibt, desto wichtiger ist die bequeme Bedienbarkeit der Tastatur. Vor allem Personen, die das Zehn-Finger-System beherrschen, müssen auf eine einwandfreie, unverkrampfte Handhaltung achten, um Gelenke, Sehnen, Bänder und Muskulatur nicht übermäßig zu strapazieren.

8 Ihr Arbeitstisch

... bietet genug Platz

Die Arbeitsfläche ist ausreichend groß und reflexionsfrei. Bildschirm, Tastatur, Schriftstücke, Telefon usw. lassen sich je nach Bedarf anordnen. Kein Arbeitsmittel ragt über den Tischrand hinaus. Beim Arbeiten können Sie problemlos die Körperhaltung wechseln.

Alle wichtigen Arbeitsmittel müssen ohne angespannte Verdrehungen des Körpers erreichbar sein. Dinge, die selten benötigt werden, sind anderweitig untergebracht. Es ist durchaus von gesundheitlichem Wert, hin und wieder ein paar Schritte zu gehen. Es entlastet Wirbelsäule und Bandscheiben, wenn Sie auch einmal stehen - etwa beim Telefonieren.

9 Ihr Arbeitstisch

... läßt Ihnen Beinfreiheit

Ausreichende Beinfreiheit unter dem Arbeitstisch ist dann gegeben, wenn Sie bei einer Beinhaltung, bei der Ober- und Unterschenkel etwa einen rechten Winkel bilden, nicht mit Ihren Knien oder Oberschenkeln an die Unterseite des Tisches stoßen.

Die Füße sollten beim Sitzen fest auf dem Boden stehen. Unter dem Tisch darf Ihnen nichts im Wege stehen. Es muß möglich sein, zur Entlastung von Wirbelsäule und Bandscheiben unterschiedliche Sitzhaltungen einzunehmen.

10 Ihr Arbeitsstuhl

... ist standfest und verstellbar

Der Stuhl ist stabil und wackelt nicht. Sitzhöhe, Sitzfläche und Rückenlehne sind verstellbar.

Die große gesundheitliche Bedeutung richtigen Sitzens wird von vielen noch nicht erkannt. Der Stuhl ist richtig eingestellt, wenn Sie beim Sitzen das Gefühl haben, "gehalten" zu werden. Zwischen Knie-Innenseite und Sitzfläche sollte etwas Platz bleiben, denn die empfindliche Innenseite des Knies darf keinem Druck ausgesetzt sein. Sie können die Füße ganz auf den Boden aufsetzen, der Po rutscht nicht von der Sitzfläche, und bei Bewegungen wird der Rücken gestützt.

Ein fünfschiger Drehfuß garantiert Standfestigkeit. Wenn der Untergrund hart ist (z.B. Parkett), sollte der Stuhl mit weichen Rollen ausgestattet sein - und umgekehrt bei weichem Untergrund (z.B. Teppich) mit harten Rollen.

11 Ihr Tisch und Ihr Stuhl sind aufeinander abgestimmt ...

...wenn Sie die folgende Punkte bejahen können:

1. Sie sitzen aufrecht an Ihrem Schreibtisch.
Dabei stehen die Füße fest auf dem Boden.
2. Ober- und Unterschenkel sowie Unter- und Oberarm bilden jeweils etwa einen rechten Winkel.
3. Ihre Schultern sind nicht verkrampft und hochgezogen.
4. Die Oberschenkel stoßen nicht an die Unterseite Ihrer Arbeitsfläche.
5. Die Beine haben unter der Arbeitsfläche genügend Platz; die Füße stoßen nirgendwo an.
6. Sie können in entspannter Haltung auf den Bildschirm schauen und müssen Kopf und Oberkörper dabei nicht verdrehen.

12 Ihr Arbeitsumfeld

... läßt Ihnen Bewegungsspielraum

Der Raum oder Bereich, in dem Sie arbeiten, bietet Ihnen Möglichkeiten, sich zu bewegen. Sie sind nicht ausschließlich geistig aktiv, sondern verrichten im Büro hin und wieder auch kleine körperliche Tätigkeiten.

Die starke Zunahme von Beschwerden des Haltungs- und Bewegungsapparates hängt mit dem Verlust an Bewegungsvielfalt zusammen. Zum Schutz der Wirbelsäule und Gelenke ist eine gut ausgebildete Muskulatur notwendig. Deshalb sollten Sie nicht nur immer wieder einmal Ihre Sitzhaltung wechseln, sondern im Büro-Alltag auch andere Bewegungschancen bewußt wahrnehmen. Der weit ausholende Griff nach einem Nachschlagewerk im obersten Regalfach beispielsweise hat therapeutischen Wert. Angespannte Verdrehungen sind dabei natürlich zu vermeiden.

Ein Vorlagenhalter (gleicher Abstand wie der Monitor) kann ungünstige Verdrehungen der Halswirbelsäule beim Ablesen verhindern.

13 Ihr Arbeitsumfeld

... birgt keine Gefahren

Alle Arbeitsmittel lassen sich erreichen, ohne dass das Risiko besteht, zu stolpern oder irgendwo anzustoßen. Insbesondere liegen keine Kabel herum. Die Wege im Büro werden nicht durch offene (Schrank-)Türen verstellt.

Die "Verkehrswege" im Umfeld Ihres Arbeitsplatzes (der Gang zum Aktenschrank, Kopierer usw.) müssen sicher sein - auch für Besucher. Stolperfallen wie lose Kabel und "Die standen-hier-schon-immer"-Kartons sind zu beseitigen. Prüfen Sie kritisch, ob tatsächlich alle aufgestellten Büromöbel benötigt werden. Bei aller Bedeutung der Bewegung, ständige Slalomläufe machen wenig Sinn.

14 Ihr Arbeitsumfeld

... ist gut ausgeleuchtet

Angemessene Beleuchtung ermöglicht gutes Sehen und verursacht keine Beeinträchtigungen.

Zum plastischen und räumlichen Sehen sind Licht und Schatten erforderlich, sprich: Hell-Dunkel-Kontraste. Die Augen werden bei der Bildschirm-Arbeit stark beansprucht. Daher sollte die Beleuchtung des Arbeitsumfeldes Ihren individuellen Ansprüchen optimal angepaßt sein. Die Bedürfnisse sind subjektiv und entsprechen nicht immer den objektiven ergonomischen Anforderungen. In der Regel haben die Menschen das Bedürfnis nach einer tageslichtähnlichen Beleuchtung. Versuchen Sie also, möglichst nahe der Tageslichtquelle (Fenster) zu arbeiten, ohne dabei jedoch von Blendungen gestört zu werden (vgl. Abschnitt 6). Schalten sie bei Bedarf künstliches Licht dazu, um ohne Anstrengung sehen zu können. Im Einzelfall sollte bei Fragen der Beleuchtung die Fachkraft für Arbeitssicherheit zu Rate gezogen werden.

15 Ihr Arbeitsumfeld

... ist ruhig und frei von übermäßiger Wärme

Die um Ihren Arbeitsplatz aufgestellten Geräte stören nicht durch Lärm oder Wärmeabstrahlung.

Bildschirm-Arbeit erfordert hohe Konzentration und deshalb ein möglichst ruhiges Umfeld. Ständiger *Lärm*, aber auch weniger laute Geräuschbelästigungen wirken sich kontraproduktiv aus. Wenn unverzichtbare Geräte unangenehme Geräusche verursachen, hilft manchmal schon ein Umstellen. Nicht ständig benötigte Geräte lassen sich unter Umständen auslagern.

Gleiches gilt für Geräte, von denen eine lästige Wärmeabstrahlung ausgeht (z.B. Ventilator). Der Raum sollte nicht unnötig "aufgeheizt" werden. Bei überwiegend sitzender Tätigkeit wird zumeist eine Temperatur von 21-23° als behaglich empfunden.

16 Ihr Arbeitsumfeld

... hat ausreichende Luftfeuchtigkeit

Sie empfinden das Raumklima als angenehm. Die Luftfeuchtigkeit ist hoch genug, so dass Ihre Schleimhäute nicht austrocknen.

Luftfeuchtigkeit wird ganz individuell empfunden.

Bei zu trockener Luft werden die Schleimhäute und bei vielen Personen auch die Augen gereizt. Sofern möglich, sollten Sie regelmäßig lüften.

Zimmerpflanzen tragen zu einem angenehmen Raumklima bei.

17 Ihr EDV-System

... unterstützt Sie optimal

Hard- und Software arbeiten störungsfrei und erleichtern Ihnen die Durchführung Ihrer Aufgaben.

Der Computer soll ein echter Helfer sein und nicht etwa zusätzlichen Streß verursachen. Das ist aber nicht immer selbstverständlich. Sprechen Sie bei Schwierigkeiten Ihren Arbeitgeber an. Er ist verpflichtet, Sie zu unterweisen.

18 Ihre Software

... ist benutzerfreundlich

Sie verfügen über benutzerfreundliche Computerprogramme. Die Oberflächengestaltung und Benutzerführung ist übersichtlich. Sie sind mit dem Programm vertraut. Es ermöglicht einen "Dialog", meldet Handhabungsfehler und verursacht keine zu langen Wartezeiten.

Die Ihnen zur Verfügung stehende Software muß den auszuführenden Aufgaben angepaßt sein. Bei einer guten Software erkennt der Anwender jederzeit, wo er sich befindet, wie er das Programm verlassen kann und welche Hilfen ihm zur Verfügung stehen. Die Benutzer-Oberfläche sollte mit wenigen Farbtönen auskommen. Standard-Software bieten Ihnen neben dem Handbuch häufig auch ein Lernprogramm und Hilfefunktionen.

19 Ihr Arbeitsalltag

... besteht aus wechselnden Aufgaben

Ihr Tag läßt sich so gestalten, dass zwischen Bildschirmarbeit und anderen Tätigkeiten ein Wechsel möglich ist.

Einseitige und eintönige Tätigkeiten können psychische und andere Belastungen auslösen oder verstärken. Dem läßt sich zum Beispiel durch "Mischarbeit" vorbeugen. Sie sollten Ihren Tageslauf so organisieren, dass Sie die Arbeit am Bildschirm durch andere Tätigkeiten oder Pausen unterbrechen können. Wechsel zwischen geistiger und körperlicher Beanspruchung erhält (oder steigert sogar) die Konzentration und Leistungsfähigkeit. Geben Sie Ihrem Arbeitgeber bzw. Ihrer Arbeitgeberin die Chance, Ihren Arbeitsplatz für Sie so zu gestalten, dass Sie sicher und gesund arbeiten können. Machen Sie konstruktive Vorschläge zur Gestaltung des täglichen Arbeitsablaufs.

20 Ihr Sehvermögen

... wird regelmäßig untersucht

Ihr Arbeitgeber ist verpflichtet, Ihnen eine angemessene Untersuchung der Augen und des Sehvermögens zu ermöglichen.

Die Augen sind Ihr wertvollstes Arbeitsmittel. Bei der Bildschirmarbeit werden sie in besonderer Weise beansprucht. Vermeiden Sie ständiges Starren auf den Bildschirm. Blinzeln Sie häufig, denn dadurch werden die Augen ausreichend befeuchtet. Schauen Sie hin und wieder auch einmal in die Ferne; auf diese Weise entlasten Sie die Augenmuskulatur.

I. Entspannungsübungen für Augen und Nacken

Ausgangshaltung: aufrecht stehen oder sitzen

1. In die Ferne schweifen

Hin und wieder ein gezielter Blick in die Weite ist "Ausgleichsport" für die Augen: die Muskeln zur Scharfeinstellung werden so zur Abwechslung einmal anders beansprucht. Gehen Sie dazu doch zum Fenster - wenn Sie es öffnen, sorgen Sie gleich noch für einen Luftaustausch.

2. Das Blinzel-Blitz-Programm

Durch eine absichtliche Erhöhung der Lidschlag-Frequenz wird die Versorgung des Augapfels mit Nährflüssigkeit verbessert und einem Augenbrennen vorgebeugt.

3. Kleine Kopf-Gymnastik

Schauen Sie mit geschlossenen Augen abwechselnd über die linke und die rechte Schulter. Drehen Sie den Kopf dabei in die jeweilige Richtung. Schultern und Becken bleiben gerade. Ihre Nackenmuskulatur freut sich über Haltungsverwechsel und Dehnungsübungen und verschont Sie zum Dank vor Beschwerden.

4. Nacken-Bodybuilding

Legen Sie die Handrücken übereinander vor die Stirn und bilden Sie "ein Brett vorm Kopf". Die Ellenbogen zeigen dabei nach außen. Drücken Sie den Kopf kräftig gegen den Widerstand Ihrer Hände. Wer ist stärker?
Während der Übung das Atmen nicht vergessen!

II. Entspannungsübungen für den Körper

Ausgangshaltung: aufrecht stehen oder sitzen

5. Schattenboxen

Schütteln Sie kräftig Ihre Hände, als wären sie naß.
Strecken Sie die Arme und Hände weit nach links
und rechts aus und greifen Sie energisch nach
unsichtbaren Gegenständen. Diese fernöstlich
angehauchte Kurz-Gymnastik lockert verkrampte
Finger und bietet einen Ausgleich zur typisch
vorgebeugten Schreibhaltung. Wenn Ihre Kollegen
über Sie lächeln, lächeln Sie mit! Denn das ist
Ausgleichssport für die Seele.

6. Waden-Wohltat

Abwechselnd die Beine strecken und anziehen.
Ebenso die Füße strecken und anziehen. (Spätestens
jetzt merken Sie, ob Sie an Ihrem Arbeitsplatz
tatsächlich genug Beinfreiheit haben.) Diese
Entspannungsübung bewirkt eine bessere
Durchblutung der beim Sitzen häufig
vernachlässigten Waden-Muskulatur.

Viel Spaß!

Impressum

Produktion:

GLAMUS, Gesellschaft für moderne Kommunikation (Bonn)

Redaktionsleitung:

Dr. Mathias R. Schmidt

Fachdidaktische Beratung:

Hildegard Schmidt, Dipl. Verwaltungswirtin