**Gefährdungsbeurteilung**

**Bildschirm- und Büroarbeit in der Zahnarztpraxis**

| **Lfd. Nr.** | **Frage** | **Ja** | **Nein** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Allgemein:** |  |  |
| **8.01** | Sind sichere und ergonomische Arbeitsmittel beschafft, möglichst mit GS- oder zusätzlich Ergonomie geprüft? |  |  |
|  | **Bildschirmgerät:** |  |  |
| **8.02** | Ist der Bildschirm frei aufstellbar, dreh- und neigbar und bis kurz über die Aufstellfläche absenkbar? |  |  |
| **8.03** | Empfohlene Einstellung und Aufstellung des Bildschirms?  - Sehabstand: 500 mm bis 650 mm.  - Bildschirmneigung: ca. 30 - 35° nach hinten.  - Höhe: Unterkante unmittelbar über Aufstellfläche. |  |  |
| **8.04** | Anforderungen an Bildschirme erfüllt?  - Möglichst gut entspiegelt (matte Bildschirmanzeige), um störende  Reflexionen und Spiegelungen zu vermeiden.  - „Vorgesehene Bildschirmbeleuchtungsstärke“ von mindestens 1500 bis 2000 Lux.  - Helle und matte Gehäuse für eine ausgeglichene Helligkeitsverteilung im Blickfeld. |  |  |
| **8.05** | Werden LCD-Bildschirme in der höchsten darstellbaren Auflösung  (physikalische Auflösung) betrieben, um eine optimale Zeichenschärfe zu erzielen? |  |  |
|  | **Tastatur:** |  |  |
| **8.06** | Tastatur möglichst flach, Bauhöhe (mittlere Tastaturreihe) höchstens  30 mm? |  |  |
| **8.07** | Vom Bildschirm getrennte Einheit? |  |  |
| **8.08** | Reflexionsarme Oberflächen? |  |  |
| **8.09** | Die Beschriftung der Tasten hebt sich vom Untergrund deutlich ab und ist bei normaler Arbeitshaltung gut lesbar? |  |  |
| **8.10** | Es werden Tastaturen mit hellen Tasten und dunkler Beschriftung  (Positivdarstellung) eingesetzt? |  |  |
| **8.11** | Es ist ausreichend Platz zum Auflegen der Hände vor der Tastatur  (Tiefe von 100 mm bis 150 mm)? |  |  |
|  | **Maus:** |  |  |
| **8.12** | An die Handgröße angepasst, mit ergonomisch gestalteten Schalt- elementen? |  |  |
| **8.13** | Ermöglicht ein Auflegen des Handballens auf der Arbeitsfläche? |  |  |
| **8.14** | Ausreichende, an die Tastatur angrenzende Bewegungsfläche? |  |  |
| **8.15** | Hinweis: Beschäftigte mit gesundheitlichen Einschränkungen haben  Zugang zu einer angemessenen Beratung (Arbeits-/Betriebsmedizin) Gegebenenfalls sind spezielle alternative Eingabemittel (z.B. Vertikalmaus, geteilte Tastatur) erforderlich. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lfd. Nr.** | **Frage** | **Ja** | **Nein** |
|  | **Software - Allgemeine Maßnahmen:** |  |  |
| **8.16** | Die Software ist gebrauchstauglich gestaltet, d.h. die Beschäftigten  können ihre Arbeitsaufgaben damit effektiv, effizient und zufrieden- stellend erledigen? |  |  |
| **8.17** | Die Software kann an verschiedene Bildschirme, andere Hardware  (z.B. Ein- und Ausgabemittel) und Umgebungsbedingungen angepasst werden? |  |  |
| **8.18** | Die Beschäftigten werden bei der Auswahl und Beschaffung der  Software beteiligt? |  |  |
|  | **Software - Maßnahmen zur Interaktion:** |  |  |
| **8.19** | Die Interaktion mit der Software ist aufgabenangemessen? - Alle zur Aufgabenerfüllung erforderlichen Werkzeuge und  Informationen werden vollständig durch die Software bereitgestellt? - Auf unnötige Funktionen und Angaben wird verzichtet? |  |  |
| **8.20** | Softwaredialoge sind verständlich gestaltet und liefern durch  Rückmeldung angemessene Erklärungen? |  |  |
| **8.21** | Die Software entspricht den Erwartungen der Benutzer? |  |  |
| **8.22** | Ist das beabsichtigte Arbeitsergebnis trotz erkennbar fehlerhafter  Eingaben mit keinem oder vertretbarem Korrekturaufwand zu erreichen?  ist bei Fehlern eine konstruktive Erläuterung gegeben? |  |  |
| **8.23** | Die Individualisierbarkeit der Software ist sichergestellt? |  |  |
|  | **Software - Maßnahmen zum Informationsdesign:** |  |  |
| **8.24** | Texte, Symbole oder weitere Elemente heben sich in hohem Kontrast vom Hintergrund ab? Ein Kontrast sollte für Normalschriften mindestens 4,5:1 betragen, wobei Kontraste größer als 7:1 empfehlenswert sind. |  |  |
| **8.25** | Ungünstige Farbkombinationen werden vermieden (z.B. ROT)? |  |  |
| **8.26** | Auf dem Bildschirm werden serifenlose Schriften verwendet, wie  z.B. Verdana, Arial, Calibri und Tahoma? |  |  |
| **8.27** | Die zuverlässige Leserlichkeit ist durch eine Mindestzeichenhöhe  sichergestellt? Die dargestellten Zeichen sind scharf, deutlich und  ausreichend groß (mindestens 3,2 mm bei einem Sehabstand von  500 mm)? |  |  |
|  | **Büromöbel:** |  |  |
| **8.28** | Die Möbeloberflächen haben geeignete Reflexionsgrade und keine  glänzenden Oberflächen? |  |  |
| **8.29** | Elektrische Einrichtungen an Möbeln werden ausschließlich durch  Fachkräfte eingerichtet und regelmäßig kontrolliert? |  |  |
| **8.30** | Es wird ein geeignetes Kabelmanagement eingesetzt (z.B. Verwendung von horizontalen und vertikalen Kabelkanälen, ausreichende Längen der Anschlussleitungen)? |  |  |
| **8.31** | Am Boden liegende elektrische Anschlussleitungen werden mit  geeigneten Kabelbrücken gesichert (Schutz gegen Stolperunfälle)? |  |  |
| **8.32** | Mehrfachsteckdosen sind nicht hintereinander angeschlossen (keine Reihenschaltung)? |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lfd. Nr.** | **Frage** | **Ja** | **Nein** |
|  | **Büromöbel - Anforderungen an Büroarbeitstische:** |  |  |
| **8.33** | Arbeitsfläche mindestens 1600 mm breit und 800 mm tief (in definierten Ausnahmefällen kann die Breite auf 1200 mm verringert werden)? |  |  |
| **8.34** | Feste Höhe für sitzende Tätigkeit 740 ± 20 mm (gegebenenfalls  Fußstützen erforderlich)? |  |  |
| **8.35** | Empfehlung: Höhenverstellbare Sitz-Steh-Tische (Verstellbereich von 650 – 1250 mm)? |  |  |
| **8.36** | Unterhalb der Arbeitsfläche ein ausreichend großer, unverstellter  Beinraum (Breite mindestens 850 mm, empfehlenswert 1200 mm  oder mehr)? |  |  |
|  | **Büromöbel - Anforderung an Büroarbeitsstühle:** |  |  |
| **8.37** | Ausreichend standsicher (in der Regel 5-strahliges Fußkreuz)? |  |  |
| **8.38** | Sitzfläche und Rückenlehne höhenverstellbar und als Einheit drehbar? |  |  |
| **8.39** | Sitzmechanik ermöglicht dynamisches Sitzen? |  |  |
| **8.40** | Gebremste Rollen (kein Wegrollen des Stuhls bei Entlastung), an die  Art des Fußbodens angepasst? |  |  |
| **8.41** | Ausgelegt für ein Körpergewicht von mindestens 110 kg und eine  tägliche Nutzung von acht Stunden (Für höhere Körpergewichte oder Mehrschichtbetrieb geeignete Stühle beschaffen.)? |  |  |
| **8.42** | Bei Armauflagen: Höhenverstellung empfehlenswert (180 mm bis  290 mm über der Sitzfläche)? |  |  |
|  | **Büromöbel - Anforderung an Fußstützen:** |  |  |
| **8.43** | In Höhe und Neigung der Fußstellfläche unabhängig voneinander  verstellbar? |  |  |
| **8.44** | Mindestmaße der Fußstellfläche von 450 mm x 350 mm (Breite x Tiefe)? |  |  |
| **8.45** | Rutschhemmende Ausführung der Aufstell- und Stellfläche für die  Füße? |  |  |
| **8.46** | Für Arbeitsplätze mit mehreren Arbeitszonen: Fußstützen in  entsprechender Anzahl und Größe erforderlich? |  |  |
|  | **Büromöbel - Anforderung an Schränke, Regale und weitere  Ablagemöglichkeiten:** |  |  |
| **8.47** | Schränke, Regale, Bürocontainer und Raumgliederungselemente sind standsicher aufgestellt?  Standsicher sind im Allgemeinen:  - Möbel mit hohem Eigengewicht und niedrigem Schwerpunkt.  - Möbel, die an Decken, Wänden oder untereinander gegen Umstürzen gesichert sind.  - Schränke und Bürocontainer mit Zusatzgewichten, zusätzlicher  Verankerung oder Auszugsperren.  - Schränke mit Flügeltüren, wenn die Höhe der obersten Ablage über der Standfläche nicht mehr als das 4-Fache der Schranktiefe beträgt.  - Schränke mit Schiebe- oder Rolltüren sowie Regale, wenn die Höhe der obersten Ablage über der Standfläche nicht mehr als das 5-Fache der Schrank-/Regaltiefe beträgt. |  |  |
| **8.48** | Bauelemente, z.B. Fachböden, Auszüge, Schubladen, dürfen sich nicht unbeabsichtigt lösen, heraus- oder herabfallen? |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lfd. Nr.** | **Frage** | **Ja** | **Nein** |
|  | **Büromöbel - Büromaschinen und -geräte (z.B. Drucker, Kopierer, Aktenvernichter, Kuvertiermaschine, Papierschneider, Locher, Heftgerät):** |  |  |
| **8.49** | Elektrogeräte werden fristgemäß und fachgerecht geprüft? |  |  |
| **8.50** | Beschäftigte prüfen regelmäßig die Anschlussleitungen und Gehäuse der Geräte auf erkennbare Beschädigungen? |  |  |
| **8.51** | Büromaschinen und -geräte sind standsicher aufgestellt? |  |  |
| **8.52** | Stehen Bürogeräte auf Möbeln, ist sichergestellt, dass diese nicht über Möbelaußenkanten hinausragen. Die Geräte sind ergonomisch gestaltet und gut bedienbar? |  |  |
| **8.53** | Es werden geräuscharme Bürogeräte verwendet bzw. beschafft? |  |  |
| **8.54** | Drucker und Kopierer werden regelmäßig gewartet? |  |  |
|  | **Büroarbeitsplatz allgemein:** |  |  |
| **8.55** | Bewegung wird gefördert durch:  - Motivation zum dynamischen Sitzen und mehr Bewegung im Arbeits-alltag (z.B. Treppensteigen statt Aufzug fahren, regelmäßige  Bewegungsübungen am Arbeitsplatz, Kurzbesprechungen auch  mal im Stehen)?  - Aufstellen von Drucker, Kopierer und Faxgerät an zentraler Stelle und nicht unmittelbar am Arbeitsplatz?  - Abwechslungsreiche Gestaltung der Arbeitsabläufe?  - Bereitstellen von Stehpulten oder höhenverstellbaren Tischen?  - Sportangebote z.B. im Rahmen eines betrieblichen Gesundheits- managements? |  |  |
| **8.56** | Beschäftigten an Bildschirmarbeitsplätzen wird in regelmäßigen  Abständen eine arbeitsmedizinische Vorsorge (G 37) für diese Tätigkeit  angeboten? |  |  |
|  | **Beleuchtung:** |  |  |
| **8.57** | Mindestwerte der Beleuchtungsstärke werden eingehalten?  - Schreiben, Lesen, Bildschirmarbeit: 500 Lux  - Anspruchsvolle Arbeiten z.B. Technisches Zeichnen: 750 Lux  - Umgebungsbereich Bildschirmarbeitsplatz: 300 Lux |  |  |
| **8.58** | Ältere Beschäftigte benötigen in der Regel mehr Licht (z.B. 750 Lux  anstatt 500 Lux)? |  |  |
| **8.59** | Gleichmäßige Ausleuchtung ist gewährleistet? |  |  |
| **8.60** | Blendfreie Beleuchtung ist eingesetzt (UGR-Wert von kleiner 19  beachten)? |  |  |
| **8.61** | Arbeitsflächen, Arbeitstische und Bildschirme sind frei von störenden Reflexionen und Blendungen (z.B. durch geeignete Arbeitsmittel,  Aufstellung der Arbeitsplätze mit Blickrichtung parallel zur Fensterfront und ggf. Sonnenschutzvorrichtungen)? |  |  |
| **8.62** | Der Farbwiedergabeindex der Beleuchtung beträgt mindestens 80? |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lfd. Nr.** | **Frage** | **Ja** | **Nein** |
|  | **Lärm und Akustik:** |  |  |
| **8.63** | In Büros ist der Lärm in Abhängigkeit von den ausgeübten Tätigkeiten so gering wie möglich gehalten (siehe Tabelle).  Beurteilungspegel für verschiedene Tätigkeiten:   |  |  | | --- | --- | | **Beurteilungspegel** | **Merkmale der Tätigkeit z.B.** | | ≤ 55 dB(A) | Hohe Komplexität  Schöpferisches Denken  Entscheidungsfindung  Problemlösung  Einwandfreie Sprachverständlichkeit | | 55 – 70 dB(A) | Mittlere Komplexität  Ähnliche wiederkehrende Aufgabe bzw. Arbeitsinhalte  Befriedigende Sprachverständlichkeit | |  |  |
| **8.64** | Geräuscharme Arbeitsmittel sind beschafft (z.B. Aktenvernichter,  Drucker, Kopierer) und in eigenen Technikräumen aufgestellt? |  |  |
| **8.65** | Die Nachhallzeit wird eingehalten?  - 0,5 Sekunden (Call Centern)  - 0,6 Sekunden (Gruppen- und Großraumbüros)  - 0,8 Sekunden (Ein- und Zweipersonenbüros)  Maßnahmen hierzu:  - Schallharte Oberflächen sind vermieden (z.B. Beton, Fliesen,  Naturstein, Glas).  - Große schallreflektierende Flächen (Decke, Wände, Boden) sind mit gutem schallabsorbierendem Material ausgestattet.  - An Fensterfronten sind geeignete Materialien (z.B. Vertikal-Lamellen- stores) angebracht.  - Möbelfronten sind schallabsorbierend gestaltet. |  |  |
| **8.66** | Schallschirme zur Schallabsorption und zur Abschirmung des  Direktschalls werden eingesetzt? |  |  |
| **8.67** | Ausreichende Abstände zwischen Arbeitsplätzen und Kommunikationsbereichen sind vorhanden? |  |  |
| **8.68** | Es werden Materialien eingesetzt, die im Bereich von Sprache  (250 Hz bis 2000 Hz) über hohe Absorptionsgrade verfügen? |  |  |
|  | **Raumklima - Isolation (Wärmedämmung):** |  |  |
| **8.69** | Fußböden, Wände und Decken sind gegen Wärme und Kälte gedämmt, so dass Beschäftigte ausreichend gegen eine unzuträgliche Wärme- ableitung und Wärmezufuhr geschützt sind? |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lfd. Nr.** | **Frage** | **Ja** | **Nein** |
|  | **Raumklima - Lüftung:** |  |  |
| **8.70** | Räume werden vorrangig frei über Fenster gelüftet? |  |  |
| **8.71** | Raumlufttechnische Anlagen (wenn vorhanden) werden regelmäßig und fachgerecht gereinigt und instandgehalten (Gebrauchsanweisung)? |  |  |
| **8.72** | Die relative Luftfeuchte in Büroräumen mit Fensterlüftung ergibt sich durch den Luftaustausch. Eine zusätzliche Befeuchtung der Raumluft ist in der Regel nicht notwendig. Vorhandene raumlufttechnische Anlagen sind so ausgelegt, dass die relative Luftfeuchte höchstens 50 Prozent beträgt. |  |  |
| **8.73** | Die Luftgeschwindigkeit im Raum sollte bei sitzender Tätigkeit und einer Lufttemperatur von 20°C einen Wert von 0,15 m/s am Arbeitsplatz nicht überschreiten? Bei höheren Lufttemperaturen können die Beschäftigten höhere Luftgeschwindigkeiten als angenehm empfinden. |  |  |
|  | **Raumklima - Lufttemperatur:** |  |  |
| **8.74** | Die Lufttemperatur im Büro muss mindestens 20°C betragen, eine  Lufttemperatur bis 22°C wird empfohlen? |  |  |
| **8.75** | Bei Außentemperaturen bis 26°C soll auch die Lufttemperatur im  Büro 26°C nicht überschreiten?  Geeignete Maßnahmen sind in der Tabelle aufgeführt:   |  |  | | --- | --- | | **Temperaturbereich** | **Maßnahmen** | | Bis 26°C | Keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich | | Ab 26°C bis 30°C  Maßnahmen sollen ergriffen werden | Effektive Steuerung des Sonnenschutzes.  Effektive Steuerung der Lüftungs- einrichtungen.  Lüftung in den frühen Morgenstunden.  Reduzierung von thermischen Lasten.  Nutzung von Gleitzeitregelungen zur  Arbeitszeitverlagerung.  Lockerung der Bekleidungsregelungen.  Bereitstellung geeigneter Getränke. | | Ab 30°C bis 35°C  Maßnahmen müssen ergriffen werden | | Ab 35°C | Der Arbeitsraum ist ohne technische  Maßnahmen (z.B. Luftdusche) und  organisatorische Maßnahmen (z.B.  Entwärmungsphase) als solcher nicht  nutzbar. | |  |  |
| **8.76** | Maßnahmen entsprechend der Lufttemperaturen im Raum (in  Anlehnung an ASR A3.5 „Raumtemperaturen“):  An Fenstern, Oberlichtern oder Glaswänden sind geeignete Sonnenschutzvorrichtungen (idealerweise außenliegend) eingebaut? |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lfd. Nr.** | **Frage** | **Ja** | **Nein** |
|  | **Büroraum - Flächennutzung:** |  |  |
| **8.77** | Richtwerte für Bildschirm- und Büroarbeitsplätze:  8 m² bis 10 m² Grundfläche pro Arbeitsplatz? |  |  |
| **8.78** | Diese Flächen setzen sich in der Regel aus folgenden Einzelflächen  (inklusive Verkehrswegen) zusammen:  - Arbeitsfläche (Platte Büroarbeitstisch) mindestens 1600 mm x 800 mm (Breite x Tiefe) (bei geringem Arbeitsmittelbedarf ist eine Verringerung auf 1200 mm Breite möglich).  - Bewegungsfläche am Arbeitsplatz mindestens 1,5 m² (Breite und  Tiefe mindestens 1 m).  - Stellflächen für weitere Büromöbel, Büromaschinen (z.B. Drucker,  Kopierer, Fax) sowie für andere benötigte Materialien (z.B. Produkt- muster).  - Funktionsflächen für bewegliche Teile von Möbeln, Maschinen und  Einrichtungen (z.B. Fenster, Tür).  - Benutzerflächen für Personen an Möbeln, Maschinen und  Einrichtungen mindestens 800 mm Tiefe bzw. bei Schrank mit Auszug; Funktionsfläche zuzüglich 500 mm Sicherheitsabstand.  - Verkehrswege, die auch Fluchtwege sind (insbesondere im Großraumbüro), sind ständig freizuhalten und müssen ausreichend bemessen sein. |  |  |
|  | **Leitern und Tritte:** |  |  |
| **8.79** | Es wird eine ausreichende Anzahl von geeigneten Leitern und Tritten bereitgestellt (ab Ablagehöhe 1,80 m)? |  |  |
| **8.80** | Die regelmäßige Prüfung der Leitern und Tritte durch eine fachkundige Person ist sichergestellt? |  |  |
|  | **Unterweisung:** |  |  |
| **8.81** | Werden die Praxismitarbeiter über die ergonomische Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen vor Tätigkeitsaufnahme und anschließend  mindestens einmal jährlich mündlich und arbeitsplatz- bzw. tätigkeits- bezogen unterwiesen (Dokumentation)? |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Praxisinhaber/in:** | |
|  | **Datum** | **Name** | **Unterschrift** |
| **Erstellt am:** | 00.00.0000 |  |  |
| **Aktualisiert am:** | 00.00.0000 |  |  |

Erstellung: vor Tätigkeitsaufnahme

Aktualisierung: regelmäßig alle 3 Jahre oder bei wesentlichen Änderungen (z.B. neues Arbeitsgerät)