

7 November 2006

Arbeitssicherheit

Ergonomische Gestaltung von Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen

---

\*Diese Dienstvorschrift ersetzt USAREUR Regulation 385-25-G vom 28. Februar 2001.

---

For the Director, IMCOM-Europe:

PETER F. SUN  
*Chief of Staff*

Official:



DARRELL L. BRIGHT  
*Regional Chief Information  
Officer - Europe*

---

**Zusammenfassung:** Diese Dienstvorschrift erstellt Richtlinien und Verfahren für die ergonomische Gestaltung von Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen. Sie findet Anwendung auf bestehende und geplante Büro-/Bildschirmarbeitsplätze der Beschäftigten der Army in Europe.

**Geltungsbereich:** Diese Dienstvorschrift findet Anwendung auf alle höheren nachgeordneten Kommandobereiche und Sonderkommandos von USAREUR (AE Reg 10-5, Anhang A), auf IMCOM-Europe und auf nicht-USAREUR unterstehende Dienststellen, die von den Civilian Personnel Advisory Center von USAREUR in Deutschland betreut werden, sowie auf alle nach dem Tarifvertrag vom 16. Dezember 1966 für die Arbeitnehmer bei den Stationierungstreitkräften im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland Beschäftigten, ausgenommen der Beschäftigten der United States Air Forces in Europe.

**Ergänzungen:** Organisationen dürfen diese Dienstvorschrift ohne Genehmigung von IMCOM-Europe (IMEU-SO) nicht ergänzen.

**Formblätter:** AE-Formblätter und Formblätter höherer Dienststellen sind über das Army in Europe Publishing System (AEPUBS) zu beziehen.

**Dokumentation:** Unterlagen, die aufgrund eines in dieser Dienstvorschrift vorgeschriebenen Verfahrens erstellt wurden, sind gemäß den Vorgaben in AR 25-400-2 zu kennzeichnen, aufzubewahren und zu vernichten. Aktenzeichen und die zur Titelaufnahme erfassten Angaben können auf der Webseite der Army Records Information Management System unter <https://www.arims.army.mil> abgerufen werden.

**Verbesserungsvorschläge:** Die Verantwortung für diese Dienstvorschrift liegt bei IMCOM-Europe (IMEU-SO, DSN: 370-7093). Verbesserungsvorschläge sind auf DA Form 2028 an IMCOM-Europe (IMEU-SO), Unit 29353, APO AE 09014-9353 zu richten.

**Verteiler:** C (AEPUBS)

# INHALTSVERZEICHNIS

1. Zweck
2. Bezugsvorschriften und -dokumente
3. Erläuterung der Abkürzungen und Begriffe
4. Zuständigkeiten
5. Täglicher Arbeitsablauf
6. Information und Mitbestimmung der Beschäftigten
7. Schutz von Sehvermögen und Augen der Beschäftigten

## Anhänge

A Mindestanforderungen

B Prüfliste für die Beurteilung von Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen

## Glossar

---

### 1. ZWECK

Diese Dienstvorschrift

a. beinhaltet Vorgaben für die Schaffung gesundheitsgerechter Büro-/Bildschirmarbeitsplätze für die Beschäftigten der US-Army in Europe;

b. ist auf bestehende und geplante Büro-/Bildschirmarbeitsplätze anzuwenden. Diese Verordnung gilt nicht für die Arbeit an

(1) Bedienerplätzen von Maschinen oder an Fahrerplätzen von Fahrzeugen mit Bildschirmgeräten;

(2) Bildschirmgeräten an Bord von Verkehrsmitteln;

(3) Datenverarbeitungsanlagen, die hauptsächlich zur Benutzung durch die Öffentlichkeit bestimmt sind;

(4) Bildschirmgeräten für den ortsveränderlichen Gebrauch, sofern sie nicht regelmäßig an einem Arbeitsplatz eingesetzt werden;

(5) Rechenmaschinen, Registrierkassen oder anderen Arbeitsmitteln mit einer kleinen Daten- oder Messwertanzeigevorrichtung, die zur unmittelbaren Benutzung des Arbeitsmittels erforderlich ist;

(6) Schreibmaschinen klassischer Bauart mit einem Display.

### 2. BEZUGSVORSCHRIFTEN UND -DOKUMENTE

#### a. Publikationen

(1) Bildschirmarbeitsverordnung (<http://www.gesetze-im-internet.de/bildscharbv/>)

(2) Mutterschutzgesetz (<http://www.gesetze-im-internet.de/muschg/index.html>)

(3) Sozialgesetzbuch IX ([http://www.gesetze-im-internet.de/sgb\\_9/](http://www.gesetze-im-internet.de/sgb_9/))

(4) AR 25-400-2, The Army Records Information Management System (ARIMS)

(5) DA Pamphlet 40-506, The Army Vision Conservation and Readiness Program

(6) AE Regulation 10-5, HQ USAREUR/7A and Select Commands

(7) AE Regulation 385-29-G, Unfallverhütung und Arbeitsschutz für ortsansässige Beschäftigte in der Bundesrepublik Deutschland

**b. Formblätter:** DA Form 2028, Recommended Changes to Publications and Blank Forms

### **3. ERLÄUTERUNG DER ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFE**

Die verwendeten Abkürzungen und Begriffe sind im Glossar erläutert.

### **4. ZUSTÄNDIGKEITEN**

a. Die Mitarbeiter in den Safety Offices haben

(1) die elektronische Verteilung der Mindestanforderungen (Anhang A) und der Prüfliste (Anhang B) an alle Nutzer von Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen zu veranlassen.

(a) Die Empfänger der Prüfliste füllen diese aus und leiten sie an das in ihrer Einheit zuständige Safety Office weiter.

(b) Die Beschäftigten sind verpflichtet, die bei der Beurteilung festgestellten Mängel im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu beheben (z. B. die Einstellung und Ausrichtung von Stühlen, Tischen und Geräten).

(c) Die Mitarbeiter des jeweiligen Safety Office erstellen aufgrund dieser Prüflisten ein Büro-/Bildschirmarbeitsplatzkataster. Dazu

1. ist das Gefährdungspotenzial zu ermitteln;

2. sind die eingehenden Prüflisten auszuwerten;

3. ist die Vorrangigkeit der Behebung der festgestellten Mängel zu bestimmen.

(2) die Büro-/Bildschirmarbeitsplätze nach den Richtlinien dieser Vorschrift einzeln oder im Rahmen von geplanten Arbeitsplatzbegehungen (Standard Army Safety and Occupational Health Inspection) zu überprüfen;

(3) den Beschäftigten Kopien der Protokolle der Arbeitsplatzbegehungen bereitzustellen;

(4) Empfehlungen für die Beseitigung der Mängel zu erarbeiten und diese an den jeweils zuständigen Kommandeur bzw. Dienststellenleiter weiterzuleiten;

(5) bei der Erarbeitung von Empfehlungen Besonderheiten des Büro-/Bildschirmarbeitsplatzes, den Stand der Technik und neueste Erkenntnisse der Arbeitsmedizin zu berücksichtigen.

b. Kommandeure und Dienststellenleiter haben sicherzustellen, dass

(1) Büro-/Bildschirmarbeitsplätze nach den Richtlinien dieser Vorschrift geplant und eingerichtet werden. Das Gleiche gilt für die Bereitstellung von Finanzmitteln und die Beschaffung von Einrichtungsgegenständen und Gerät sowie die Durchführung von Einweisungen (s. nachstehenden Abs. d), Aus- und Fortbildungsmaßnahmen;

(2) bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen an Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen die Sicherheits- und Gesundheitsbedingungen insbesondere hinsichtlich einer möglichen Gefährdung des Sehvermögens sowie hinsichtlich physischer und psychischer Belastungen ermittelt und beurteilt werden;

(3) bei Feststellung etwaiger Risiken geeignete Abhilfemaßnahmen getroffen werden, damit die Büro-/Bildschirmarbeitsplätze den Anforderungen des Anhangs B und sonstiger Rechtsvorschriften entsprechen. Von den Anforderungen des Anhangs darf nur abgewichen werden, wenn

(a) die spezifischen Erfordernisse des Büro-/Bildschirmarbeitsplatzes oder Merkmale der Tätigkeit diesen Anforderungen entgegenstehen;

(b) Büro-/Bildschirmarbeitsplätze entsprechend den jeweiligen Fähigkeiten der daran tätigen Behinderten unter Berücksichtigung von Art und Schwere der Behinderung gestaltet werden und dabei die Sicherheit und der Gesundheitsschutz auf andere Weise gewährleistet sind.

c. Anforderungen im Bereich der Bundesrepublik Deutschland die ortsansässigen Arbeitnehmer betreffend:

(1) Geplante Einrichtungen von Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen für ortsansässige Arbeitnehmer unterliegen den Mitbestimmungsvorschriften in Bezug auf

(a) Gestaltung der Büro-/Bildschirmarbeitsplätze;

(b) Maßnahmen zur Hebung der Arbeitsleistung und Erleichterung des Arbeitsablaufs;

(c) Einführung grundlegend neuer Arbeitsmethoden.

(2) Bei der Gestaltung von Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen für Schwerbehinderte ist gemäß Sozialgesetzbuch IX Teil 2 Kapitel 5 der zuständige Schwerbehindertenvertreter hinzuzuziehen. Wenn Büro-/Bildschirmarbeitsplätze mit technischem Gerät ausgerüstet werden, das besonders für Schwerbehinderte entwickelt wurde, sind Zuschüsse bei den örtlichen Behörden (Agentur für Arbeit und Hauptfürsorgestelle) zu beantragen.

(3) Schwangeren ortsansässigen Arbeitnehmerinnen müssen nach dem Mutterschutzgesetz kurze Pausen erlaubt werden.

(4) Der Kommandeur bzw. Dienststellenleiter hat ortsansässigen Arbeitnehmern, die an Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen arbeiten, vor Aufnahme ihrer Tätigkeit an Bildschirmgeräten eine angemessene Untersuchung der Augen und des Sehvermögens durch eine fachkundige Person anzubieten.

(a) Nach Arbeitsaufnahme sind diese Untersuchungen in regelmäßigen Zeitabständen sowie bei Auftreten von Sehbeschwerden, die auf die Arbeit am Bildschirmgerät zurückgeführt werden können, anzubieten. Erweist sich aufgrund der Ergebnisse einer Untersuchung nach Abs. 1 eine augenärztliche Untersuchung als erforderlich, ist diese zu ermöglichen

(b) Den Beschäftigten sind spezielle Sehhilfen für ihre Arbeit an Bildschirmgeräten zur Verfügung zu stellen, wenn die Ergebnisse einer Untersuchung nach Abs. 1 ergeben, dass spezielle Sehhilfen notwendig sind.

(c) Aus Maßnahmen, die aufgrund dieser Dienstvorschrift getroffen werden, dürfen ortsansässigen Arbeitnehmern keine Kosten entstehen.

d. Alle Beschäftigte müssen in die ordnungsgemäße Benutzung der Geräte an Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen eingewiesen werden, bevor Arbeiten ausgeführt werden oder wenn diese Arbeitsplätze wesentlich verändert werden. Potenzielle Gefährdungen, die an Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen festgestellt werden, sind vor Arbeitsaufnahme der Beschäftigten zu beseitigen.

e. Kommandeure und Dienststellenleiter können bei Bedarf die Hilfe von Sicherheitsfachkräften oder medizinischem Personal von den örtlichen Dienststellen anfordern (z. B. für Geräuschpegelmessungen an Büro-/Bildschirmarbeitsplätzen, Messungen an PCs und der Beleuchtung oder das Erarbeiten von Vorschlägen im Rahmen ihrer Sachkompetenz)

## **5. TÄGLICHER ARBEITSABLAUF**

Vorgesetzte haben Beschäftigten eine Unterbrechung ihrer Arbeit am Bildschirmgerät durch regelmäßige Pausen zu gestatten. Dies kann durch Festlegung von Pausen oder durch Änderung ihres täglichen Arbeitsablaufes erfolgen.

## **6. INFORMATION UND BETEILIGUNG DER BESCHÄFTIGTEN**

Die Beschäftigten und ihre Betriebsvertretung sind über alle Belange des Gesundheits- und Arbeitsschutzes zu unterrichten, im Besonderen über solche Maßnahmen, die Büro-/Bildschirmarbeitsplätze betreffen und aufgrund dieser Vorschrift umgesetzt werden.

## **7. SCHUTZ VON SEHVERMÖGEN UND AUGEN**

a. Für ortsansässige Arbeitnehmer, siehe Abs. 4 c (4).

b. Auf US-Government Bedienstete, einschließlich Militärangehöriger des aktiven Dienstes, Government Dienstleister und Beschäftigte von US-Vertragsnehmern findet DA Pam 40-506 Anwendung.

## ANHANG A MINDESTANFORDERUNGEN

Die Auflagen dieses Anhangs sind anzuwenden auf alle Büro-/Bildschirmarbeitsplätze, es sei denn, die spezifischen Erfordernisse oder Merkmale der Tätigkeit der Beschäftigten stehen dem entgegen.

### A-1. GERÄTE UND AUSSTATTUNG

**a. Gefährdung:** Die Benutzung der Geräte als solche darf keine Gefährdung der Arbeitnehmer mit sich bringen.

**b. Bildschirm:** Die auf dem Bildschirm angezeigten Zeichen müssen scharf und deutlich, ausreichend groß und mit angemessenem Zeichen- und Zeilenabstand dargestellt werden. Der Bildschirm muss frei von Reflexionen und Spiegelungen sein, die den Benutzer stören können. Das Bild muss stabil sein: Es muss frei von Flimmern sein und darf keine Instabilität anderer Art aufweisen. Die Helligkeit und/oder der Kontrast zwischen Zeichen und Hintergrund müssen leicht vom Benutzer eingestellt und den Umgebungsbedingungen angepasst werden können. Der Bildschirm muss zur Anpassung an die individuellen Bedürfnisse des Benutzers frei stehen sowie leicht drehbar und neigbar sein. Ein separater Ständer für den Bildschirm oder ein verstellbarer Tisch kann ebenfalls verwendet werden.

**c. Tastatur:** Die Tastatur muss neigbar sein und eine vom Bildschirm getrennte Einheit bilden, damit der Benutzer eine bequeme Haltung einnehmen kann, die Arme und Hände nicht ermüdet. Die Fläche vor der Tastatur muss ausreichend groß sein, um dem Benutzer ein Auflegen von Händen und Armen zu ermöglichen. Zur Vermeidung von Reflexionen muss die Tastatur eine matte Oberfläche haben. Die Tastenbeschriftung muss sich vom Untergrund deutlich genug abheben und bei normaler Arbeitshaltung gut lesbar sein. Die Anordnung der Tastatur und die Beschaffenheit der Tasten müssen die Bedienung der Tastatur erleichtern.

**d. Arbeitstisch bzw. Arbeitsfläche:** Der Arbeitstisch bzw. die Arbeitsfläche muss eine ausreichend große und reflexionsarme Oberfläche besitzen und eine flexible Anordnung von Bildschirm, Tastatur, Schriftgut und sonstigen Arbeitsmitteln sowie eine bequeme Arbeitshaltung ermöglichen. Der Manuskripthalter muss stabil und verstellbar sein und ist so einzurichten, dass unbequeme Kopf- und Augenbewegungen so weit wie möglich eingeschränkt werden.

**e. Arbeitsstuhl:** Der Arbeitsstuhl muss kippstabil sein, darf die Bewegungsfreiheit des Benutzers nicht einschränken und muss ihm eine bequeme Haltung ermöglichen. Die Sitzhöhe muss verstellbar sein. Die Rückenlehne muss in Höhe und Neigung verstellbar sein. Auf Wunsch ist eine Fußstütze zur Verfügung zu stellen.

### A-2. ARBEITSUMGEBUNG

**a. Platzbedarf:** Der Büro-/Bildschirmarbeitsplatz ist so zu bemessen und einzurichten, dass ausreichend Platz vorhanden ist, um wechselnde Arbeitshaltungen und Bewegungen zu ermöglichen.

**b. Beleuchtung:** Die Raum- und Arbeitsplatzbeleuchtung (Arbeitslampen) sind so zu dimensionieren und anzuordnen, dass zufriedenstellende Lichtverhältnisse und ein ausreichender Kontrast zwischen Bildschirm und Umgebung im Hinblick auf die Art der Tätigkeit und die sehkraftbedingten Bedürfnisse des Benutzers gewährleistet sind. Störende Blendungen und Reflexionen bzw. Spiegelungen auf dem Bildschirm und anderen Ausrüstungsgegenständen sind durch Abstimmung der Einrichtung von Arbeitsraum und Arbeitsplatz auf die Anordnung und die technischen Eigenschaften künstlicher Lichtquellen zu vermeiden.

**c. Reflexionen und Blendungen:** Büro-/Bildschirmarbeitsplätze sind so einzurichten, dass Lichtquellen wie Fenster und sonstige Öffnungen, durchsichtige oder durchscheinende Trennwände sowie helle Einrichtungsgegenstände und Wände keine Direktblendung und möglichst keine Reflexionen auf dem Bildschirm verursachen. Die Fenster müssen mit einer geeigneten verstellbaren Lichtschutzvorrichtung ausgestattet sein, durch die sich die Stärke des Tageslichteinfalls auf den Arbeitsplatz vermindern lässt.

**d. Lärm:** Dem Lärm, der durch die zum Büro-/Bildschirmarbeitsplatz (-plätzen) gehörenden Geräte verursacht wird, ist bei der Einrichtung des Arbeitsplatzes Rechnung zu tragen, insbesondere um eine Beeinträchtigung der Konzentration und Sprachverständlichkeit zu vermeiden.

**e. Wärme:** Die zum Büro-/Bildschirmarbeitsplatz (-plätzen) gehörenden Geräte dürfen nicht zu einer Wärmezunahme führen, die auf die Arbeitnehmer störend wirken könnte.

**f. Strahlungen:** Alle Strahlungen mit Ausnahme des sichtbaren Teils des elektromagnetischen Spektrums müssen auf Werte verringert werden, die vom Standpunkt der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer unerheblich sind.

**g. Feuchtigkeit:** Es ist für ausreichende Luftfeuchtigkeit zu sorgen.

### **A-3. MENSCH - MASCHINE - SCHNITTSTELLE**

Bei Konzipierung, Auswahl, Erwerb und Änderung von Software sowie bei der Gestaltung von Tätigkeiten, bei denen Bildschirmgeräte zum Einsatz kommen, hat der Kommandeur bzw. Dienststellenleiter folgenden Faktoren Rechnung zu tragen:

a. Die Software muss der auszuführenden Tätigkeit angepasst sein.

b. Die Software muss benutzerfreundlich sein und gegebenenfalls dem Kenntnis- und Erfahrungsstand des Benutzers angepasst werden können.

**ANMERKUNG:** Ohne Wissen des Arbeitnehmers darf keinerlei Vorrichtung zur quantitativen oder qualitativen Kontrolle verwendet werden.

c. Die Systeme müssen den Arbeitnehmern Angaben über die jeweiligen Abläufe bieten.

d. Die Systeme müssen die Information in einem Format und in einem Tempo anzeigen, die den Benutzern angepasst sind.

e. Die Grundsätze der Ergonomie sind insbesondere auf die Datenverarbeitung durch den Menschen anzuwenden.

# **ANHANG B PRÜFLISTE FÜR DIE BEURTEILUNG VON BÜRO-/BILDSCHIRMARBEITSPLÄTZEN**

## **TEIL I PRÜFLISTE**

Die in dieser Prüfliste verwendeten Begriffe sind in Teil II dieses Anhangs erläutert.

### **1. ANLEITUNG**

Die Prüfliste für Büro-/Bildschirmarbeitsplätze beruht auf den rechtlichen Grundlagen der Bildschirmarbeitsverordnung und orientiert sich an den dort im Anhang aufgeführten Mindestanforderungen. Bearbeiten Sie bitte die Fragen in der angegebenen Reihenfolge und beantworten Sie diese in Bezug auf den zu analysierenden Büro-/Bildschirmarbeitsplatz. Legen Sie dabei den derzeitigen Stand der Gestaltung zugrunde.

### **2. ALLGEMEINE ANGABEN**

**a. Beurteilt durch:**

---

**b. Dienststelle:**

---

**c. Abteilung:**

---

**d. Gebäude/Raum:**

---

**e. Welche Tätigkeiten werden an diesem Arbeitsplatz ausgeführt?**

---

---

---

**f. Wie lange wird täglich am Bildschirmgerät gearbeitet? (in Stunden):**

---

---

### **3. PRÜFLISTE**

**a. Allgemeine Angaben zu den Arbeitsmitteln**

Sind alle Arbeitsmittel funktionstüchtig?

Ja   Nein

Sind die Oberflächen der Arbeitsmittel matt und hell?

Ja   Nein



- b. Anordnung der Arbeitsmittel** Sind Unfallgefahren, wie beispielsweise Stolpern und Stoßen, ausgeschlossen?  
Ja Nein
- Ist der Flächenbedarf berücksichtigt?  
Ja Nein
- Ist ausreichend Platz zur Ablage vorhanden?  
Ja Nein
- Steht der Monitor komplett auf dem Tisch und ragt nicht über die Tischplatte hinaus??  
Ja Nein
- Beträgt der Sehabstand ungefähr 50 bis 90 Zentimeter (cm) zwischen
- Auge und Bildschirm?  
Ja Nein
  - Auge und Tastatur?  
Ja Nein
  - Auge und Vorlagenhalter (falls vorhanden)?  
Ja Nein
- Verläuft die Blickrichtung zum Bildschirm parallel zum Fenster?  
Ja Nein
- c. Stuhl** Entspricht der Stuhl den Mindestanforderungen?  
Ja Nein
- Ist der Stuhl der Körpergröße angepasst?  
Ja Nein
- d. Schreibtische** Entsprechen die Schreibtische den Mindestanforderungen?  
Ja Nein
- Sind die Schreibtische der Körpergröße angepasst?  
Ja Nein
- Lässt der Platz unter und an den Schreibtischen ausreichend Bewegung zu?  
Ja Nein
- e. Tastatur** Entspricht die Tastatur den Mindestanforderungen?  
Ja Nein
- Ist vor der Tastatur genügend Platz vorhanden, um die Hände aufzulegen?  
Ja Nein

## **f. Monitor**

Ist der Monitor leicht dreh- und neigbar?

Ja Nein

Beträgt die Bildschirmgröße mindestens 38 cm (15 Zoll)?

Ja Nein

Liegt die oberste Zeile des Bildschirms unterhalb Augenhöhe?

Ja Nein

Ist der Bildschirm flimmerfrei?

Ja Nein

Ist der Bildschirm frei von Reflexionen, Spiegelungen oder Blendungen?

Ja Nein

Sind die dargestellten Zeichen ausreichend groß und gut lesbar?

Ja Nein

Ist der Kontrast zwischen Zeichen und Hintergrund angenehm?

Ja Nein

Sind die Einstellungen am Monitor leicht vorzunehmen?

Ja Nein

## **g. Beleuchtung**

Ist die Beleuchtung ausreichend?

Ja Nein

Ist die Beleuchtung individuell regelbar?

Ja Nein

Verursacht die Beleuchtung keine direkte oder indirekte Blendung?

Ja Nein

Sind wirksame Lichtschutzvorrichtungen vorhanden?

Ja Nein

## **h. Sonstige Umgebungseinflüsse**

Erlaubt der Geräuschpegel konzentriertes Arbeiten?

Ja Nein

Liegt die Raumtemperatur zwischen 21°C und 26°C (70 und 79°F)?

Ja Nein

Wird die Luftfeuchtigkeit als angenehm empfunden (bei Messungen: zwischen 50% und 60%)?

Ja Nein

Sind die Fenster zu öffnen?

Ja Nein

Wird eine eventuell vorhandene Klimaanlage regelmäßig gewartet?

Ja Nein



## **TEIL II**

### **ERLÄUTERUNG DER IN DER PRÜFLISTE VERWENDETEN BEGRIFFE UND AUSDRÜCKE**

Im Folgenden werden die in Teil I der Prüfliste verwendeten Begriffe und Ausdrücke erläutert.

#### **Arbeitsmittel:**

- Arbeitsplatzleuchte
- Drucker
- Fußstütze
- Konzepthalter
- Kopierer
- Maus
- Monitor
- Plotter
- Rechenmaschine
- Rechner (Zentraleinheit)
- Stuhl
- Tableau
- Tastatur
- Telefon
- Sonstige

#### **Matte und helle Oberflächen:**

Der Glanzgrad der Oberflächen sollte halbmatt bis seidenmatt sein, der Reflexionsgrad dementsprechend zwischen 20% und 50% liegen. (Er kann beispielsweise über eine Reflexionsgradtabelle bestimmt werden.) Helle Farben können zum Beispiel gebrochenes Weiß, Beige, Kiesel- oder Lichtgrau sein.

#### **Vermeidung von Unfallgefahren:**

- Keine Stolperkanten
- Keine auf dem Boden liegenden Kabel

- Keine scharfen Kanten
- Abgerundete Ecken
- Gesicherte Zuleitungen
- Keine in die Verkehrswege ragenden Gegenstände
- Standsichere Gegenstände
- Keine Quetsch- und Klemmstellen an Schränken und Türen

### **Flächenbedarf:**

- Mindestens 8 m<sup>2</sup> je Arbeitsplatz (in Großraumbüros 12 m<sup>2</sup>)
- 1 m Platz hinter dem Schreibtisch (über die gesamte Schreibtischbreite)
- Bewegungsfläche mindestens 1,5 m<sup>2</sup>
- Ausreichend Platz für die Möbelfunktionsflächen (Auszüge oder Türen) plus Sicherheitsabstand von 50 cm
- Bediengang zum Fenster (50 cm breit)
- Verkehrsweg zum eigenen Arbeitsplatz (60 cm breit)
- Stauraum für persönliche Gegenstände
- Platz, um kurzfristig Unterlagen und Arbeitsmittel abzulegen

### **Stellung des Bildschirms:**

- Monitore dürfen nicht über die hintere Tischkante hinausragen, es sei denn, es besteht auch dann keine Unfallgefahr (beispielsweise wenn hinter dem Tisch eine Wand ist und kein Durchgang).
- Der Sehabstand zum Monitor kann auch eingehalten werden, wenn der Monitor komplett auf dem Tisch steht.
- Der Sehabstand sollte folgenden Anforderungen genügen:

a. Der Sehabstand ist individuell wählbar oder beträgt bei aufrechter Sitzhaltung 50 bis 90 cm jeweils zwischen

- (1) Auge und Bildschirm;
- (2) Auge und Tastatur;
- (3) Auge und Vorlagenhalter (falls vorhanden).

b. In Bezug auf die Blickrichtung sollten folgende Forderungen eingehalten werden:

(1) Wenn der Arbeitnehmer vor dem Monitor sitzt und gerade auf diesen blickt, weist eine seiner Schultern zum Fenster.

(2) Es ist kein Fenster im Rücken und kein Fenster in Blickrichtung des Arbeitnehmers angeordnet.

### **Anforderungen an den Stuhl:**

- Mindestens 5 Abstützpunkte (Rollen)
- Kippsicher
- Kein unabsichtliches Auslösen der Verstellmechanismen
- Stufenlose Höhenverstellbarkeit zwischen 42 cm und 53 cm (mit Gasfeder)
- Dämpfung beim Hinsetzen (auch in unterster Position)
- Keine Quetsch- und Scherstellen
- Sitztiefe bei vorderster Lehnenstellung maximal 40 cm und bei hinterster Lehnenstellung mindestens 42 cm
- Sitzbreite zwischen 40 und 48 cm
- Rückenlehnenbreite zwischen 36 cm und 48 cm
- Armauflagenhöhe zwischen 21 cm und 25 cm über der Sitzfläche oder höhenverstellbar
- Armauflagenlänge mindestens 20 cm oder verstellbar
- Abstand zwischen den Armauflagen zwischen 47 cm und 51 cm oder verstellbar
- Abstand zwischen Vorderkante der Sitzfläche und Vorderkante der Armauflage zwischen 10 cm und 18 cm oder verstellbar
- Atmungsaktive Polsterung
- Kann, wie im Folgenden beschrieben, an die Körpergröße angepasst werden:
  - a. Die Sitzhöhe ist richtig eingestellt, wenn bei flach aufgestellten Füßen die Unter- und Oberschenkel ungefähr einen rechten Winkel bilden.
  - b. Die Sitztiefe ist richtig bemessen, wenn bei vollständigem Heranrücken an die Lehne zwischen Sitzvorderkante und Kniekehle noch etwa eine handbreit Platz bleibt.

c. Damit die Rückenlehne den Rücken, besonders die Wirbelsäule und den Beckenkamm, in allen Sitzpositionen abstützen kann, sollte sie kurz über der Sitzfläche beginnen und bis an die Schulterblätter reichen.

d. Die Höhe von Armauflagen ist richtig eingestellt, wenn bei aufrechtem Sitzen die Oberarme locker hängen, Oberarme und Unterarme einen rechten Winkel bilden und die Ellbogen bei dieser Sitzposition auf den Armauflagen aufliegen.

### **Anforderungen an Schreibtische:**

- Mindestens 1,28 m<sup>2</sup> große (zusammenhängende) Arbeitsfläche
- Verstellbare Tischhöhe zwischen 68 cm und 76 cm oder feste Höhe von 72 cm
- Mindestens 160 cm Tischbreite (bei reinen Dateneingabetätigkeiten auch 120 cm)
- Mindestens 80 cm Tischtiefe. (Da Geräte nicht über die Tischkante hinausragen dürfen, ergibt sich für viele Geräte mit großer Bautiefe eine notwendige Tischtiefe von 100 cm und mehr.)
- Genügend Platz zur flexiblen Anordnung der Arbeitsmittel
- Möglichst maximal 3 cm dicke Tischplatte
- Mindestens 58 cm Beinraumbreite
- Mindestens 65 cm Beinraumhöhe
- Mindestens 60 cm Beinraumtiefe (12 cm über dem Fußboden gemessen)
- Der Beinraum soll frei von Stützen und Unterbauten sein. Es muss ausreichend Raum für eine bequeme Arbeitshaltung vorhanden sein.
- Der Schreibtisch ist, wie im Folgenden beschrieben, an die Körpergröße anzupassen:
  - a. In der aufrechten Sitzhaltung bilden die Unterarme und Hände eine gerade Linie.
  - b. Die Hände müssen dann auf der Tischplatte oder bei Bildschirmarbeitsplätzen auf der Tastatur aufliegen.
  - c. Ist der Tisch in der Höhe nicht verstellbar, muss der Stuhl in der Höhe dem Tisch angepasst werden.
  - d. Sind Tisch und Stuhl zu hoch, das heißt, können die Füße nicht mehr flach auf den Boden aufgesetzt werden, muss eine Fußstütze zum Ausgleich benutzt werden.
  - e. Um die Beinfreiheit zu gewährleisten, muss ausreichende Beinraumhöhe und -tiefe vorhanden sein.
  - f. Zwischen Oberschenkel und Tischplatte sollte noch eine Handbreite Platz sein.

- Ausreichende Bewegung ist gewährleistet, wenn folgende Möglichkeiten gegeben sind:
  - a. Am Arbeitsplatz ist ausreichend Platz, um in unterschiedlichen Positionen zu sitzen.
  - b. Es ist möglich, zwischen sitzenden und stehenden Arbeitshaltungen zu wechseln.

#### **Anforderungen an die Tastatur:**

- Vom Bildschirm getrennt aufstellbar
- Neigbar (Neigungswinkel bis zu 15°)
- Rutschhemmende Unterseite
- Bauhöhe in der mittleren Tastenreihe 3 cm
- Matte und helle Oberfläche
- Ausreichend große Tasten mit Mulde
- Deutliche, abriebfeste Tastenbeschriftung
- Leichter, aber spürbarer Tastenanschlag
- Genügend Platz ist vorhanden, wenn die Handauflagefläche vor der Tastatur eine Tiefe von 5 cm bis 10 cm hat.

#### **Anforderungen an den Monitor:**

- Der Monitor sollte dem Blickwinkel des Nutzers angepasst werden können.
- Verdrehungen des Kopfes sind zu vermeiden.
- Die Bildschirmgröße (sichtbare Bildschirmdiagonale) muss der Arbeitsaufgabe angemessen sein: bei
  - a. Texten: 36 cm (15 Zoll) Monitor
  - b. Grafiken: 40 cm (17 Zoll) Monitor
  - c. Computer-Aided Design Arbeit: 48 cm (20 Zoll) Monitor
- Was die Höhe des Bildschirms betrifft, so muss eine bequeme Kopfhaltung eingenommen werden können.
- Der Bildschirm gilt als flimmerfrei, wenn
  - a. beim Blick auf den Bildschirm kein Flimmern wahrgenommen wird. Beim Blick am Bildschirm vorbei darf im seitlichen Sichtfeld kein Flimmern wahrgenommen werden.



- b. Die Bildwiederholffrequenz liegt deutlich über 75 Hertz.
- Die Zeichen gelten als gut lesbar, wenn folgende Forderungen erfüllt werden:
  - a. Es treten keine Verwechslungen zwischen einzelnen Zeichen auf (zum Beispiel zwischen 0 und O, 5 und S, 8 und B) sowie zwischen Groß- und Kleinschreibung.
  - b. Die Zeichen verlaufen nicht ineinander.
  - c. Die Zeichen sind (auch im Randbereich des Bildschirms) scharf und ohne Verzerrungen.
- Der Kontrast sollte folgende Forderungen erfüllen:
  - a. Die Zeichen heben sich deutlich vom Hintergrund ab.
  - b. Es ist die Positivdarstellung gewählt (schwarze Zeichen auf hellem Hintergrund).
- Die Bedienelemente zum Einstellen von Kontrast, Helligkeit, Position und Größe befinden sich auf der Vorderseite des Monitors und sind leicht zu betätigen.

#### **Anforderungen an die Beleuchtung:**

- Sichtverbindung nach außen vorhanden
- Nennbeleuchtungsstärke 300 bis 500 Lux (bei Großraumbüros 750 bis 1000 Lux)
- Beleuchtungsanlage wird regelmäßig gewartet.
- Einheitliche Lichtfarben der Lampen
- Gleichmäßiger Helligkeitseindruck, Leuchtdichteunterschiede nicht zu groß (Unterschiede zwischen Arbeitsfläche, näherer Arbeitsumgebung und Umfeld: maximal 10 zu 3 zu 1)
- Die Beleuchtungsregulierung muss folgende Anforderungen erfüllen:
  - a. Separates Ein- und Ausschalten möglich
  - b. Stufenlose Regulierbarkeit
  - c. An die individuelle Sehstärke anpassbar
- Zur Vermeidung von Blendung müssen folgende Forderungen erfüllt sein:
  - a. Leuchten sind parallel zum Fenster angeordnet.
  - b. Leuchten sind parallel zur Blickrichtung angeordnet.
  - c. Es werden Prismen- oder Spiegelrasterleuchten verwendet.

d. Wände und Fläche hinter dem Bildschirmgerät haben Reflexionswerte zwischen 30 und 50 Prozent.

● Bzgl. des Lichtschutzes muss Folgendes erfüllt sein:

a. Die Fenster sind mit geeigneten Lichtschutzvorrichtungen ausgestattet (zum Beispiel innen liegende Lamellenjalousien).

b. Die Lichtschutzvorrichtungen senken das allgemeine Beleuchtungsniveau nicht unter die zulässigen Werte ab.

c. Die Lichtschutzvorrichtungen verändern nicht die Farbwahrnehmung.

### **Bedingungen für konzentriertes Arbeiten:**

● Es werden geräuscharme Geräte eingesetzt.

● Es werden geräuschkämmende Materialien für Böden, Decke und Wände eingesetzt.

● Geräusche verursachende Geräte sind ausgelagert oder mit Schallschutzhauben versehen.

● Es dringen keine lauten Geräusche von außen ein.

● Die Raumtemperatur muss folgende Anforderungen erfüllen:

a. In der Regel soll die Raumtemperatur zwischen 21°C und 22°C (70°F und 72°F) liegen (bei hohen Außentemperaturen soll sie maximal 26°C (78°F) betragen).

b. Bei sitzenden Tätigkeiten soll bei Arbeitsbeginn 19°C (69°F) erreicht sein.

c. Der Betrieb von Geräten soll nicht zu störender Wärmezunahme führen. Es soll keine hohe Bestrahlungstemperatur an den Fensterseiten vorliegen. Fußboden- und Wandtemperatur sollen nicht mehr als 4°C (7°F) von der mittleren Raumtemperatur abweichen.

● Bei Luftfeuchtigkeit ist das Folgende zu beachten (Luftfeuchtigkeit kann mit einem Hygrometer gemessen oder aus Feucht- und Trockentemperaturen ermittelt werden):

a. Bei hohen Außentemperaturen soll die relative Luftfeuchtigkeit an der unteren Grenze liegen.

b. Es sind Grün- und Wasserpflanzen zur Verbesserung des Raumklimas vorhanden.

● Für Belüftung ist das Folgende zu beachten:

a. Keine Klimaanlage vorhanden: Regelmäßiges Öffnen der Fenster ergibt leichte Schwankungen des Raumklimas; dieses wirkt Ermüdungserscheinungen entgegen.

b. Klimaanlage vorhanden: Klimaanlagen müssen regelmäßig gewartet werden, um den hygienischen Anforderungen zu entsprechen.

### **Behebung von Fehleingaben:**

- Falsche Eingaben können leicht rückgängig gemacht werden.
- Falsche Eingaben führen nicht zum Absturz des Systems.
- Eingaben, die schwerwiegende Folgen haben können, müssen bestätigt werden.
- Die Funktionen müssen den folgenden Anforderungen genügen:
  - a. Die Eingabeabfolge kann vom Nutzer selbst gewählt werden.
  - b. Es können Programmschritte übersprungen oder hinzugefügt werden.
  - c. Die Software ist an den Kenntnisstand des Nutzers anpassbar.
- Damit der Nutzer sich mit seinem Arbeitsplatzrechner vertraut machen kann, sollten folgende Möglichkeiten gegeben sein:
  - a. Die Software verfügt über ein Lern- und/oder Hilfeprogramm.
  - b. Der Nutzer ist in die Nutzung des Systems ausführlich eingewiesen worden.
  - c. Dem Nutzer sind die notwendigen Handbücher zugänglich.
  - d. Dem Nutzer ist eine sachkundige Ansprechperson bekannt.

### **Anforderungen an den Sicht- und/oder Sprechkontakt und die Augenuntersuchung:**

- Der Arbeitsplatz ist nicht isoliert von anderen.
- Der Arbeitnehmer hat jederzeit die Möglichkeit, Kontakt zu anderen Arbeitnehmern aufzunehmen.
- Die Augenuntersuchung erfolgt nach Abs. 7 dieser Vorschrift.

### **Bedingungen für eine abwechslungsreiche Tätigkeit:**

- Bei der Tätigkeit handelt sich um Mischarbeit.
- Das Arbeiten am Bildschirmgerät kann durch andere Arbeiten unterbrochen werden.
- Die zu erledigenden Aufgaben haben einen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrad.

### **Anforderungen an die Arbeitszeit:**

- Der Arbeitnehmer steht nicht unter Zeitdruck.
- Das Arbeitsergebnis lässt sich durch mehr Zeit nicht wesentlich verbessern.

## **GLOSSAR**

### **TEIL I ABKÜRZUNGEN**

AE	Army in Europe
AEPUBS	Army in Europe Publishing System
AR	Army Regulation
DA	Department of the Army
DSN	Defense Switched Network
IMCOM-Europe	United States Army Installation Management Command, Europe Region
US	United States
USAREUR	United States Army, Europe

### **TEIL II BEGRIFFE**

#### **Arbeitnehmer**

US-Militär- und Zivilbedienstete sowie alle Personen, die zu den Bedingungen des Tarifvertrags vom 16. Dezember 1966 für die Arbeitnehmer bei den Stationierungstreitkräften im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland beschäftigt sind und die gewöhnlich bei einem nicht unwesentlichen Teil ihrer normalen Arbeit ein Bildschirmgerät benutzen.

#### **Bildschirm**

Schirm zur Darstellung alphanumerischer Zeichen oder zur graphischen Darstellung, ungeachtet des Darstellungsverfahrens.

#### **Bildschirmarbeitsplatz**

Arbeitsplatz mit einem Bildschirmgerät, das gegebenenfalls mit einer Tastatur oder einer Datenerfassungsvorrichtung und/oder einer die Mensch-Maschine-Schnittstelle bestimmenden Software, optionalen Zusatzgeräten, Anlageelementen einschließlich Diskettenlaufwerk, Telefon, Drucker, Manuskripthalter, Sitz und Arbeitstisch oder Arbeitsfläche ausgerüstet ist, sowie die unmittelbare Arbeitsumgebung.

#### **Büro-/Bildschirmarbeitsplatz**

Büro-/Bildschirmarbeitsplatz am eigentlichen Arbeitsplatz des Beschäftigten sowie an anderer Stelle zum zeitweisen Gebrauch eingerichteter Büro-/Bildschirmarbeitsplatz