

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/49609482-1003-3ec8-9008-3e0a6fede3d2>

Bibliografie	
Titel	Bildschirm- und Büroarbeitsplätze Leitfaden für die Gestaltung (DGUV Information 215-410)
Amtliche Abkürzung	DGUV Information 215-410
Normtyp	Satzung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Anhang 1 - Mobil arbeiten

Arbeiten unterwegs

Auch wenn der überwiegende Anteil der Büroarbeit (noch) am Schreibtisch erledigt wird, nimmt der Anteil der Beschäftigten zu, die notwendigerweise einen Teil ihrer Büroarbeit im Außendienst erledigen. Zwar ist die Büroarbeit unterwegs nur die zweitbeste Lösung - konzentriertes Arbeiten am gut ausgestatteten Büroarbeitsplatz ist zumeist effizienter (und ergonomischer). Jedoch sind Mobilität und Flexibilität der modernen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft ohne die Nutzung mobiler Arbeitsmittel oftmals nicht mehr zu realisieren.

Auch mobile Büroarbeit unterwegs muss bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden.

Im Folgenden finden Sie Hinweise zur Beschaffung von Notebooks für die mobile Büroarbeit und für die Arbeit unterwegs.

Beschaffung: Notebook-Ausstattung

Ausstattung des Notebooks

Art und Ausstattung von Notebooks (Prozessorgeschwindigkeit, Bildschirmgröße, -auflösung, Festplattenkapazität, Schnittstellen, ...) müssen sich an den zu bearbeitenden Aufgaben orientieren. Kleine Geräte, wie Netbooks, Subnotebooks, Ultra Mobile PCs (UMPC) oder Tablet-PCs, sind wegen der kleinen, oft unentspiegelten Bildschirmanzeige und der kleinen bzw. virtuellen Tastatur für Bürotätigkeiten nur sehr eingeschränkt geeignet.

Ergonomie und Gebrauchstauglichkeit

Das Notebook sollte über ein GS-Zeichen verfügen und zusätzlich über

- einen gut entspiegelten Bildschirm (solche, die man als Spiegel benutzen kann, sind ungeeignet),
- eine Bildschirmanzeige mit großer Helligkeit (das heißt hoher Leuchtdichte) - zum Beispiel beim Gerätekauf ins Freie gehen und testen, ob Informationen auf dem Bildschirm dort noch gut erkennbar sind,
- ein stabiles, verwindungssteifes Gehäuse,
- eine positiv beschriftete Tastatur (das heißt helle Tasten mit dunkler Beschriftung); eine solche Tastaturbeschriftung ist auch bei schlechten Lichtverhältnissen noch gut lesbar, selbst dann, wenn Tasten durch häufiges Benutzen glänzen,
- einen für mehrstündigen Betrieb ausreichenden Akku; für längere Laufzeiten bieten einige Geräte die Möglichkeit, Zusatzakkus zu installieren,
- ein Gesamtgewicht möglichst unter 3 kg.

Bildschirm

Erfordert die Tätigkeit im Außendienst, dass mehrere Personen gleichzeitig den Bildschirm betrachten - zum Beispiel zu

Präsentationszwecken -, haben sich Notebooks mit drehbarem Bildschirm oder großem Betrachtungswinkel bewährt.

Andererseits kann es beim Arbeiten mit sensiblen Daten auch geboten sein, den seitlichen Einblick - zum Beispiel durch Mitreisende im Zug - durch einen zusätzlichen Blickschutzfilter zu begrenzen.

Ausstattungsvarianten und Schnittstellen

Speicherkartenleser, Netzwerkanschluss (LAN) und Peripherie-Anschlüsse wie USB-2.0/3.0-Ports sind allgemeine Standards. Bei der Funknetzwerk-Ausstattung (WLAN) können sich die Geräte stark unterscheiden:

- Für allgemeine Online-Anwendungen reicht der alte WLAN-Standard IEEE 802.11g aus.
- Wer größere Datenmengen schnell übermitteln will, sollte zum neueren Standard IEEE 802.11n greifen.

Für eine Internetverbindung mittels Mobiltelefon benötigt das Notebook eine Infrarot (IrDA)- oder Bluetooth-Schnittstelle.

Idealerweise wird für die mobile Internetverbindung eine sogenannte UMTS/GPRS-Karte oder LTE-Karte verwendet, wobei dann das Mobiltelefon nicht mehr benötigt wird.

Da Notebooks in der Regel auch im Büro verwendet werden, sollten Anschlüsse für externe Tastatur, Maus und Bildschirm oder für eine sogenannte Dockingstation vorhanden sein.

Beschaffung: Notebook-Zubehör

Maus

Wer viel mit den im Notebook integrierten Zeigegeräten, wie Touchpad oder Trackpoint, arbeitet, sollte sich eine zusätzliche Maus anschaffen. Voraussetzung hierfür ist allerdings eine geeignete Arbeitsfläche, wie ein Tisch (auch für die Auflage des Unterarms). Kleine, platzsparende, sogenannte Notebook-Mäuse sollten nur für kurzzeitige Arbeiten benutzt werden - ansonsten ergonomisch geformte, an die Handgröße angepasste Mäuse verwenden.

Kopfhörer

Als Multimedia-Geräte werden Notebooks zunehmend auch zur Wiedergabe akustischer Informationen verwendet - zum Beispiel bei Lernprogrammen und Videofilmen. Damit nicht jeder mithören kann, sind Kopfhörer zu empfehlen - am besten mit integriertem Regler, bei denen sich die Lautstärke am schnellsten und einfachsten einstellen lässt.

Drucker

Wenn unterwegs Dokumente auszudrucken sind, ist ein mobiler Drucker erforderlich. Bei der Anschaffung ist auf Druckqualität und -geschwindigkeit und auf die Akku-Laufzeit zu achten. Wichtig ist auch die Art der Verbindung zum Notebook (kabelgebunden über die USB-Schnittstelle oder drahtlos als Infrarot- und Bluetooth-Systeme). Die Bluetooth-Verbindung hat den Vorteil, dass der Drucker nicht, wie bei Infrarot, in Sichtverbindung zum Notebook ausgerichtet sein muss. Der Drucker kann frei im Umkreis von einigen Metern aufgestellt werden. Zu empfehlen sind leichte Geräte (unter 2 kg) mit guter Druckqualität.

Netzteile

Zur mobilen Büroausstattung gehören außer Notebook und Drucker oft noch andere Geräte wie Mobiltelefon und Tablett-PC, die alle über unterschiedliche und zum Teil schwere und unhandliche Netz-/Ladegeräte verfügen. Für diese Anwendungsfälle gibt es zwar im Handel zahlreiche Universalnetz- beziehungsweise Ladegeräte - deren Nutzung ist jedoch mitunter sehr problematisch. Für jedes Gerät ist ein passender Steckeradapter erforderlich, die passende Versorgungsspannung ist einzustellen und eventuell ist auch noch auf die richtige Polung der Versorgungsspannung zu achten. Damit ist die Gefahr groß, Gerätefehler herbeizuführen oder Akkus zu zerstören. Besser sind deswegen die originalen Netz-/Ladegeräte, dann muss man allerdings das zusätzliche Gewicht in Kauf nehmen. Einige Hersteller bieten auch besonders leichte sogenannte Reiseladegeräte an.

Wenn nur selten Geräteakkus an Netzsteckdosen aufgeladen werden können, sollten geeignete Netz-/Ladegeräte mit Stecker für das 12-V-Autostromnetz verwendet werden (Stecker für die Zigarettanzünder-Steckdose).

Smartphone

Smartphones eignen sich zum Verwalten von Terminen, Adressen und gegebenenfalls kurzen Notizen. Sie können außerdem zur Anzeige und zum Nachschlagen von Informationen verwendet werden. Für eine umfangreichere Bearbeitung sollten die Daten auf Notebook oder PC übertragen werden.

Umgang mit dem Notebook

Standby und Ruhezustand

Das Notebook muss nicht immer vollständig ausgeschaltet werden. Notebooks bieten zumeist zwei abgestufte Stromsparfunktionen:

- Der "Standby-Modus", auch "Suspend-to-RAM" genannt, hält die aktuellen Daten bei minimalem Stromverbrauch im Hauptspeicher, sodass das System schnell wieder betriebsbereit ist.
- Im "Ruhezustand" (Suspend-to-Disk) wird alles auf die Festplatte gespeichert und das Gerät dann ausgeschaltet - zu empfehlen für längere Arbeitspausen oder beim Zuklappen des Notebooks.

Die entsprechenden Einstellungen finden sich in der Dokumentation Ihres Betriebssystems - notfalls ist der Administrator zu fragen.

Gefahren für Geräte und Daten

Mobile Geräte können auf Reisen leicht beschädigt werden, verloren gehen oder gestohlen werden. Dabei sind immer auch die gespeicherten Daten gefährdet. Nach längerem Außendienst die Gelegenheit im Büro für eine Datensicherung (Backup) nutzen - zum Beispiel über beschreibbare CDs und DVDs oder über externe Festplatten.

Telefonieren

Mit einer Freisprecheinrichtung im Auto hat man zum Führen des Fahrzeugs zwar die Hände frei, nicht aber den Kopf. Telefonate können, je nach Gesprächsinhalt, mitunter so viel Aufmerksamkeit erfordern, dass man sich kaum noch auf den Straßenverkehr konzentrieren kann.

Deshalb sollten Autofahrer, auch im eigenen Interesse, möglichst nicht während der Fahrt telefonieren beziehungsweise Telefonate nur auf das Nötigste beschränken. Wer während der Fahrt einen Anruf annehmen muss, kann zum Beispiel einen Rückruf zusagen und den nächsten Parkplatz ansteuern. Außerhalb des fließenden Verkehrs kann man sich Telefonaten viel besser widmen und der Gesprächspartner merkt, dass man sich nur auf ihn konzentriert.

Arbeiten unterwegs: der mobile "Arbeitsplatz"

Notebook auf dem Schoß?

Die häufig angetroffene "Arbeitshaltung" mit dem Notebook auf dem Schoß ist für längeres Arbeiten nicht zu empfehlen. In dieser Haltung treten schnell Schulter- und Nackenverspannungen auf und es kann zu Kopfschmerzen oder anderen Beschwerden kommen. Zudem werden einige Notebooks auf der Unterseite so warm, dass sich eine solche Nutzung auch deshalb nicht empfiehlt.

Notebook im Auto?

Auch eine Notebook-Nutzung im Auto kann nicht empfohlen werden. Gearbeitet werden sollte möglichst immer an einem Tisch - zum Beispiel in einer Raststätte. Gerade nach längeren Autofahrten empfiehlt sich auch das Arbeiten an einem Stehtisch. Die notwendigen Arbeitsphasen sollten bewusst eingeplant werden: "Wo finde ich im Laufe eines Reisetages geeignete Bedingungen für Arbeiten mit dem Notebook - zum Beispiel durch Reservierung von Sitzplätzen an Tischen in der Bahn?"

Notebookständer?

Auf den Einsatz von - vermeintlich ergonomischen - Notebookständern, die den Bildschirm anheben und die Tastatur schräg stellen, sollte verzichtet werden, da die Aufstellung des Notebooks ohne Notebookständer viel ergonomischer ist als mit. Dies gilt insbesondere für spezielle, zusammenklappbare Notebookständer für den Außendienst.

Entfernung Bildschirm - Auge

Die Entfernung zwischen Bildschirm und Auge sollte auch beim Arbeiten unterwegs circa 500 mm bis 600 mm betragen. Als Zeichenhöhe von Großbuchstaben werden mindestens 3,2 mm empfohlen.

Spiegelungen

Unterwegs kommt es oft zu Spiegelungen und Reflexionen auf dem Bildschirm. Sollte es nicht am Bildschirm selbst liegen - weil dieser gut entspiegelt ist - ist der Grund vermutlich die Umgebungsbeleuchtung. Durch Änderung des Sitzplatzes kann man der Störung eventuell aus dem Wege gehen. Oft führt dies zu einer Verbesserung, weil man dann zum Beispiel nicht mehr direkt unter

einer sehr hellen Leuchte sitzt.



Weitere Literatur

- VBG-Fachwissen "Gesundheit im Büro - Fragen und Antworten" (bisher BGI 5018)
- Strobel, G.; Lehnig, U. & Weißgerber, B. (2004): Arbeit im Außendienst - erfolgreich und entspannt, Dortmund, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)