

2 Physikalische Einflussfaktoren

2.1 Raum, Größe, Flächenbedarf

M. SCHMAUDER

2.1.1 Definitionen

Wenn es um Raum, Größe und Flächenbedarf von Büroarbeitsplätzen geht, dann sind die in der Arbeitsstättenverordnung aufgeführten Begriffe von Bedeutung (vgl. ArbStättV, § 2 Begriffsbestimmungen). Ein Büroarbeitsplatz befindet sich innerhalb einer Arbeitsstätte in einem Arbeitsraum. In der Regel ist ein Büroarbeitsplatz inzwischen ein Bildschirmarbeitsplatz, da es kaum noch Büroarbeitsplätze ohne Bildschirmgeräte gibt.

Büroarbeitsplätze werden geplant (= einrichten) und benutzt (= betreiben). Es sind hierbei jeweils spezifische Anforderungen zu beachten. Für sichere und gesundheitsgerechte Arbeit ist es notwendig, dass bei Büroarbeitsplätzen der Stand der Technik vorhanden ist. Zur Beurteilung, ob der Stand der Technik vorhanden ist, ist Fachkunde notwendig.

Tab. 2.1: Definition der wichtigsten Begriffe zum Büro

Arbeitsstätten sind:

1. Arbeitsräume oder andere Orte in Gebäuden auf dem Gelände eines Betriebs
2. Orte im Freien auf dem Gelände eines Betriebs
3. Orte auf Baustellen, sofern sie zur Nutzung für Arbeitsplätze vorgesehen sind

Zur Arbeitsstätte gehören insbesondere auch:

- Orte auf dem Gelände eines Betriebs oder einer Baustelle, zu denen Beschäftigte im Rahmen ihrer Arbeit Zugang haben
- Verkehrswege, Fluchtwege, Notausgänge, Lager-, Maschinen- und Nebenräume, Sanitäräume, Kantinen, Pausen- und Bereitschaftsräume, Erste-Hilfe-Räume, Unterkünfte sowie
- Einrichtungen, die dem Betreiben der Arbeitsstätte dienen, insbesondere Sicherheitsbeleuchtungen, Feuerlöscheinrichtungen, Versorgungseinrichtungen, Beleuchtungsanlagen, raumluftechnische Anlagen, Signalanlagen, Energieverteilungsanlagen, Türen und Tore, Fahrsteige, Fahrtreppen, Laderampen und Steigleitern

Arbeitsräume sind die Räume, in denen Arbeitsplätze innerhalb von Gebäuden dauerhaft eingerichtet sind.

Arbeitsplätze sind Bereiche, in denen Beschäftigte im Rahmen ihrer Arbeit tätig sind.

Bildschirmarbeitsplätze sind Arbeitsplätze, die sich in Arbeitsräumen befinden und die mit Bildschirmgeräten und sonstigen Arbeitsmitteln ausgestattet sind.

Bildschirmgeräte sind Funktionseinheiten, zu denen insbesondere Bildschirme zur Darstellung von visuellen Informationen, Einrichtungen zur Datenein- und -ausgabe, sonstige Steuerungs- und Kommunikationseinheiten (Rechner) sowie eine Software zur Steuerung und Umsetzung der Arbeitsaufgabe gehören.

Tab.2.1: Definition der wichtigsten Begriffe zum Büro (*Forts.*)

Einrichten ist das Bereitstellen und Ausgestalten der Arbeitsstätte. Das Einrichten umfasst insbesondere:

1. bauliche Maßnahmen oder Veränderungen
2. das Ausstatten mit Maschinen, Anlagen, anderen Arbeitsmitteln und Mobiliar sowie mit Beleuchtungs-, Lüftungs-, Heizungs-, Feuerlösch- und Versorgungseinrichtungen
3. das Anlegen und Kennzeichnen von Verkehrs- und Fluchtwegen sowie das Kennzeichnen von Gefahrenstellen und brandschutztechnischen Ausrüstungen
4. das Festlegen von Arbeitsplätzen

Das **Betreiben** von Arbeitsstätten umfasst das Benutzen, Instandhalten und Optimieren der Arbeitsstätten sowie die Organisation und Gestaltung der Arbeit einschließlich der Arbeitsabläufe in Arbeitsstätten.

Instandhalten ist die Wartung, Inspektion oder Instandsetzung der Arbeitsstätten zum Erhalt des baulichen und technischen Zustands.

Stand der Technik ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Gewährleistung der Sicherheit und zum Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Stands der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die mit Erfolg in der Praxis erprobt worden sind. Gleiches gilt für die Anforderungen an die Arbeitsmedizin und die Hygiene.

Fachkundig ist, wer über die zur Ausübung einer bestimmten Aufgabe erforderlichen Fachkenntnisse verfügt. Die Anforderungen an die Fachkunde sind abhängig von der jeweiligen Art der Aufgabe. Zu den Anforderungen zählen eine entsprechende Berufsausbildung, Berufserfahrung oder eine zeitnah ausgeübte entsprechende berufliche Tätigkeit. Die Fachkenntnisse sind durch Teilnahme an Schulungen oder Unterweisungen auf aktuellem Stand zu halten.

Weitere Präzisierungen bezüglich **Raum, Größe und Flächenbedarf** (vgl. ASR A1.2 „Raumabmessungen und Bewegungsflächen“, Abschnitt 3 „Begriffsbestimmungen“):

Bewegungsflächen sind zusammenhängende unverstellte Bodenflächen am Arbeitsplatz, die mindestens erforderlich sind, um den Beschäftigten bei ihrer Tätigkeit wechselnde Arbeitshaltungen sowie Ausgleichsbewegungen zu ermöglichen.

Bewegungsfreiraum ist der zusammenhängende unverstellte Raum am Arbeitsplatz, der mindestens erforderlich ist, um den Beschäftigten bei ihrer Tätigkeit wechselnde Arbeitshaltungen sowie Ausgleichsbewegungen zu ermöglichen.

Gänge zu den Arbeitsplätzen sind **Verkehrswege**, die dem ungehinderten Zutritt zu den persönlich zugewiesenen Arbeitsplätzen dienen (s. ASR A1.8 „Verkehrswege“). Gänge zu gelegentlich benutzten Betriebseinrichtungen sind Verkehrswege, die dem ungehinderten Zutritt zur Nutzung von Betriebseinrichtungen (z. B. Heizungen, Fenster, Elektroversorgung) dienen (s. ASR A1.8 „Verkehrswege“).

Stellflächen sind die Bodenflächen, die für Arbeitsmittel (z. B. Arbeitsstühle, Computer), Einbauten, Einrichtungen (z. B. Regale, Schränke) und sonstige Gegenstände (z. B. Abfälle) benötigt werden, unabhängig davon, ob diese den Boden berühren oder nicht.

Funktionsflächen sind die Bodenflächen, die von beweglichen Teilen von Arbeitsmitteln, Einbauten und Einrichtungen überdeckt werden.

Flächen für **Sicherheitsabstände** sind die Bodenflächen an Arbeitsplätzen, Arbeitsmitteln, Einbauten und Einrichtungen, die erforderlich sind, um Gefährdungen von Beschäftigten zu vermeiden.

Tab.2.1: Definition der wichtigsten Begriffe zum Büro (*Forts.*)

Folgende Bezeichnungen der unterschiedlichen Raumarten für Büroarbeitsplätze sind üblich (vgl. ASR A1.2 „Raumabmessungen und Bewegungsflächen“, Abschnitt 3 „Begriffsbestimmungen“):

Zellenbüros sind als Einzel- oder Mehrpersonenbüros in der Regel entlang der Fassade angeordnet und über einen gemeinsamen Flur zugänglich. Mehrpersonenbüros umfassen in der Regel bis zu sechs Büro- oder Bildschirmarbeitsplätze.

Gruppenbüros sind für die Einrichtung von in der Regel bis zu 25 Büro- oder Bildschirmarbeitsplätzen vorgesehene fensternahe Raumeinheiten, die mit Stellwänden oder flexiblen Raumgliederungssystemen deutlich voneinander abgegrenzt werden.

Großraumbüros sind organisatorische und räumliche Zusammenfassungen von Büro- oder Bildschirmarbeitsplätzen auf einer 400 m² oder mehr umfassenden Grundfläche, die mit Stellwänden gegliedert sein können.

Kombibüros sind in der Regel Kombinationen aus Zellenbüro und Großraumbüro. Die „Arbeitskojen“ sind in der Regel mit je einem Beschäftigten besetzt, um einen Gemeinschaftsraum mit Besprechungssecken, Registraturen, Serviceeinrichtungen, Teeküchen u. Ä. gruppiert und durch Glaswände und -türen mit dem Gemeinschaftsraum verbunden.

Im Hinblick auf die barrierefreie Gestaltung von Büroarbeitsplätzen ist von Bedeutung (vgl. ASR V3a.2 „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“, Abschnitt 3 „Begriffsbestimmungen“):

Eine **barrierefreie Gestaltung** der Arbeitsstätte ist gegeben, wenn bauliche und sonstige Anlagen, Transport- und Arbeitsmittel, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische, visuelle und taktile Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen für Beschäftigte mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise ohne besondere Erschwernisse und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind (in Anlehnung an § 4 des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen – BGG).

2.1.2 Rechtliche Vorgaben

Folgende rechtliche Vorgaben sind bei Büroarbeitsplätzen im Hinblick auf Raum, Größe und Flächenbedarf insbesondere relevant:

- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- ASR A1.2 „Raumabmessungen und Bewegungsflächen“
- ASR A1.8 „Verkehrswege“
- ASR V3a.2 „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“

Durch die Integration der Bildschirmarbeitsverordnung (BildschArbV) in die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) in 2015 ergibt sich für die Beurteilung der Arbeitsbedingungen und auch für die Gestaltung der Bildschirmarbeitsplätze eine veränderte rechtliche Ausgangssituation.

Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für das Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten und somit auch für Bildschirmarbeitsplätze wieder.

Bei Einhaltung der technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen. Eine Technische Regel „Bildschirmarbeitsplätze“ ist derzeit noch nicht verfügbar, wird aber zu gegebener Zeit vom Ausschuss für Arbeitsstätten (ASTA) erarbeitet.

2.1.3 Gestaltung

Bereits beim Einrichten, d. h. bei der Planung von Büroarbeitsplätzen, muss berücksichtigt werden, dass keine Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit bestehen und die ergonomischen Anforderungen berücksichtigt werden (vgl. § 3a ArbStättV). Büroarbeitsplätze werden sinnvollerweise von innen nach außen geplant, d. h., die Arbeitsaufgabe steht im Zentrum. Aus der Kombination von Arbeitsaufgaben entsteht die Arbeitsorganisation, die für das Bürokonzept (z. B. Einzel-, Gruppen-, Großraumbüro) entscheidend ist. Zur Umsetzung des Bürokonzepts ergibt sich dann in den einzelnen Räumen der notwendige Flächenbedarf.

2.1.3.1 Anforderungen an Büroarbeitsplätze

Anhand der in *Abb. 2.1* dargestellten Vorgehensweise können Büroarbeitsplätze geplant werden. Aufgrund der in der Regel langfristigen Nutzung von Arbeitsstätten ist eine Planung unter Berücksichtigung der möglichen Nutzungsarten notwendig. Es besteht hier auch entsprechend § 3 ArbStättV die Verpflichtung, bereits vor der Nutzung, d. h. im Planungsprozess, die Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu berücksichtigen und eine prospektive arbeitsablauforientierte Gefährdungsanalyse durchzuführen. Das bedeutet, dass bereits im Planungsprozess die bei der Nutzung auftretenden möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen beurteilt werden müssen.

In einem ersten Schritt sind die relevanten Planungsgrundlagen zu ermitteln. Die zu erledigenden Arbeitsaufgaben mit den dazu notwendigen Arbeitsmitteln sind eine relevante Eingangsgröße. So erfordern z. B. Verwaltungsaufgaben, Konstruktionsaufgaben, Hotline-Betreuung oder Programmieraufgaben jeweils unterschiedliche Arbeitsmittel und ggf. andere Raum- und Flächenkonzepte. Weiterhin spielt es eine Rolle, ob es sich um eine Um- oder Neugestaltung handelt und welche Form der Arbeitsorganisation vorgesehen ist.

Im zweiten Schritt wird das Arbeitsplatzkonzept präzisiert. Anhand der Arbeitsaufgaben und der Arbeitsmittel wird der Arbeitsflächenbedarf abgeschätzt. Als Mindestfläche wird in der DGUV Information 215-441 (bisher: BGI 5050) ein Arbeitstisch mit den Maßen 1 600 mm × 800 mm aufgeführt. Weiterhin erfolgt eine Abschätzung des benötigten Stauraums (Container, Regale, Sideboards, Schränke, ...) und eventuell notwendiger Besprechungsmöglichkeiten. Aus den Einrichtungselementen ergeben sich später die notwendigen Stell-, Benutzer- und Möbelfunktionsflächen.

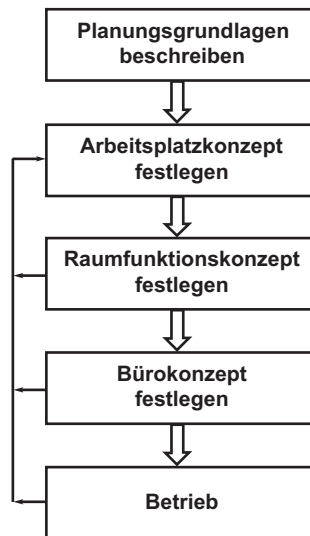


Abb.2.1: Vorgehensweise zur Büroraumgestaltung (in Anlehnung an DGUV Information 215-441 (bisher: BGI 5050))

Als dritter Schritt steht die Planung des Raumfunktionskonzepts an. Das Raumfunktionskonzept legt die Raumflächen im Büro fest. Aspekte wie Störungsfreiheit und Bewegungsfreiräume sowie Kommunikations- und Kooperationserfordernisse sind zu berücksichtigen. Es wird die Aufstellung der Arbeitsplätze zueinander und im Raum festgelegt. Auch Verkehrswege und Sozialräume müssen hier – ggf. unter Berücksichtigung der Barrierefreiheit – mit eingeplant werden. Hinweise für die Anordnung der Arbeitsplätze sind in der DGUV Information 215-441 enthalten.

Für die Aufstellung der Arbeitsplätze im Raum sind die notwendigen Flächen am Arbeitsplatz zu ermitteln (Abb. 2.2). Es wird nach Funktionsflächen, Bewegungsflächen und Verkehrswegeflächen differenziert.

Die Bewegungsfläche am Arbeitsplatz muss nach ASR A1.2 für eine Person mindestens 1,5 m² betragen, bei Besprechungsplätzen entsprechend der Anzahl an Sitzgelegenheiten (vgl. DGUV Information 215-441). Sind Arbeitsplätze nebeneinander angeordnet, dann muss ein Mindestabstand von 1,2 m eingehalten werden. Bei der Bemessung der Bewegungsflächen müssen weiterhin die möglichen einzunehmenden Körperhaltungen berücksichtigt werden (wie z. B. beim Öffnen von Auszügen in Bodennähe).

Funktionsflächen sind z. B. die Flächen unterhalb eines Schubladenauszugs oder der Öffnungsbereich von Schranktüren. Die Verkehrswegefläche (einschließlich der Fluchtwege und Gänge zu den Arbeitsplätzen und zu gelegentlich benutzten Betriebs-einrichtungen) ergibt sich aus der Benutzeranzahl. Entsprechende Werte sind in der ASR 1.8 „Verkehrswege“ enthalten. Bei bis zu fünf Benutzern beträgt z. B. die Mindestbreite der Verkehrswege 0,8 m. Weiterhin sind Stellflächen für Arbeitsmittel, Einbauten und Einrichtungen sowie Flächen für Sicherheitsabstände zu berücksichtigen.