
Leitlinie

Qualitätskriterien für
Büro-Arbeitsplätze

L-Q 2010

Anforderungen an Produkte



Herausgeber:

DIN
Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin
Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)
www.din.de



VBG
Ihre gesetzliche Unfallversicherung
www.vbg.de



bso
Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel e.V.
www.buero-forum.de



BAuA
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
www.baua.de



Deutsches Netzwerk Büro e.V.
www.dnb-netz.de



BBW
Bundesverband Bürowirtschaft
www.buerowirtschaft.info



Leitlinie

Qualitätskriterien für
Büro-Arbeitsplätze

L-Q 2010

Anforderungen an Produkte

www.quality-office.org

Inhalt

Vorwort	04
Erläuterungen	07
Teil I Produktbezogene Empfehlungen	08
1 Qualitäts-Anforderungen an die Grundkonzeption von Produkten und Verkaufsservice	08
11 Grundkonzeption der Produkte	08
12 Produktbezogener Verkaufsservice	10
2 Qualitäts-Anforderungen an Bürostühle	11
20 Grundkonzeption von Bürostühlen	11
21 Büro-Arbeitsstühle	13
22 Besucher- und Besprechungsstühle	15
23 Konferenzstühle	16
3 Qualitäts-Anforderungen an Büro-Einrichtungen	17
30 Grundkonzeption von Büro-Einrichtungen	17
31 Büro-Arbeitstische	19
32 Besucher-, Besprechungstische und Konferenztische im Bürobereich	21
33 Büro-Container	23
34 Büroschränke	25
35 Raumgliederungselemente	28
4 Qualitäts-Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration	30
40 Grundkonzeption der Elektrifizierung und Technik-Integration	30
41 Spezifische Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration	32
Teil II Maße Bürostühle und Arbeitstische	34
Teil III Anhang: Übersicht über relevante Regelwerke	40

Vorwort

In den letzten Jahrzehnten hat sich in den Industrienationen ein Wandlungsprozess vollzogen, der die Struktur der Gesellschaft maßgeblich verändert hat. Aus der Industriegesellschaft mit einem hohen Anteil an produzierenden Arbeitskräften wurde eine Dienstleistungsgesellschaft, die nun auf dem Weg ist, sich zu einer Wissensgesellschaft zu entwickeln. Beinahe jeder zweite Berufstätige in Deutschland arbeitet heute an einem Büro-Arbeitsplatz.

Belastungsarm aber nicht belastungsfrei

Im Vergleich zu manchem gewerblichen Arbeitsplatz gelten Tätigkeiten im Büro als deutlich weniger belastend. Beeinträchtigungen durch Schmutz, Feuchtigkeit, Lärm jenseits einer Grenze von 80 dB(A) oder Vibrationen, um nur einige zu nennen, sind im Büro üblicherweise kein Thema. Aber auch Büroarbeit kann Gefahren für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Beschäftigten bergen. Insbesondere der hohe Anteil der Bildschirmarbeit bringt ganz eigene, bürotypische Belastungen mit sich.

Weit verbreitete Phänomene sind beispielsweise der Mangel an Bewegung, eine verkrampfte Körperhaltung oder eine zu geringe Zahl von Haltungswechseln während der Büroarbeit. Dabei weiß man heute, dass Bewegungsmangel nicht nur zu Schädigungen im Bereich des Rückens führen sondern auch das Herz-Kreislaufsystem negativ beeinflussen kann. Hinzu kommen psychische Störungen, die mittlerweile für mindestens jede zehnte Krankenschreibung verantwortlich sind und nach Einschätzung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) eine der größten Herausforderungen für die westlichen Wirtschaftsnationen darstellen. Selbst eine mögliche Beeinträchtigung des Sehvermögens und Stress durch permanente akustische Ablenkungen sind nach wie vor ein Problem. Trotz eines insgesamt guten Standards gibt es folglich zahlreiche Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Qualität der Büroarbeit.

Viele Einflüsse prägen die Büroarbeit

Im Rahmen der Erwerbstätigenbefragung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) sowie des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) im Jahr 2006 gaben 34,3 % aller Beschäftigten in Verwaltungsberufen an, zumindest gelegentlich unter Schmerzen im unteren Rücken zu leiden. 47,8 % der Beschäftigten klagten über Schmerzen im Nacken- und Schulterbereich und immerhin noch 7,3 % über Burnout-Symptome. Mit spürbaren Folgen. 2009 waren laut Angaben des Statistischen Bundesamtes 22 % der Rentner und Pensionäre, die zuvor in Büro- und Organisationsberufen gearbeitet hatten, aus gesundheitlichen Gründen gezwungen gewesen, vorzeitig aus dem Erwerbsleben auszuschcheiden.

Die Ursachen sind in allen Fällen vielfältig. Rückenschmerzen können unter anderem durch schlechte Stühle, Tische mit ungeeigneter Arbeitshöhe, falsch eingestellte Bildschirme, schlechte Beleuchtung, durch Blendung, eine zu hohe Arbeitsintensität, inhaltliche Überforderung oder durch fehlende Pausen ausgelöst werden. Selbst Lärm kann dazu führen, dass sich die betroffenen Personen deutlich weniger bewegen, und damit mittelbar Rückenschmerzen verursachen. Meist führt jedoch nicht ein einziger Auslöser zu körperlichen Beschwerden, sondern ein ganzes Bündel sich gegenseitig verstärkender Faktoren. In dem Zusammenspiel multifaktorieller Einflüsse liegt die größte Herausforderung der Gestaltung guter Arbeitsbedingungen im Büro.

Maßnahmen zur Gesundheitsprävention sollten daher immer sowohl bei der Gestaltung der Arbeitsbedingungen (Verhältnisprävention) als auch bei dem Verhalten der Betroffenen selbst und ihrer Führungskräfte (Verhaltensprävention) ansetzen.

Gesicherte Erkenntnisse und individuelle Gestaltungsspielräume

Die Frage, wie Arbeit gesund und wirtschaftlich effektiv gestaltet werden kann, wird weltweit diskutiert und erforscht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in die Entwicklung moderner Büromöbel und in die Beratungs- und Büroplanungspraxis eingeflossen. In Kombination mit dem Fach- und Erfahrungswissen der Herausgeber bilden sie die Basis der Leitlinie „Qualitätskriterien für Büro-Arbeitsplätze – L-Q 2010“.

Durch die in der Leitlinie beschriebenen Anforderungen an Büroeinrichtungen soll den Unternehmen eine Hilfestellung bei der Auswahl und Beurteilung von Büro-Arbeitsplätzen gegeben werden. Neben Anforderungen an Produkte werden in ihr entsprechende Dienstleistungen definiert. Diese Dienstleistungen tragen dazu bei, die generell gültigen Vorgaben guter Büroarbeit in eine individuelle Gestaltung einzubinden und die einzelnen ergonomischen Komponenten zu einem funktionierenden Arbeitssystem zu verbinden.

Mit Prävention die Zukunft vorbereiten

Prävention im Sinne der Erhaltung und Förderung des physischen und psychischen Wohlbefindens der Mitarbeiter ist eine zentrale Aufgabe von Unternehmen und Unternehmern. Verstärkt durch veränderte Arbeitsinhalte und -anforderungen, durch die Auswirkungen des demographischen Wandels, die Verlängerung der Lebensarbeitszeit und den absehbaren Mangel an Fachkräften, wird der Erfolg präventiver Maßnahmen auch zum Erfolgsfaktor für die wirtschaftliche Entwicklung vieler Unternehmen werden.

Insofern verstehen die Herausgeber die Leitlinie „Qualitätskriterien für Büro-Arbeitsplätze – L-Q 2010“ auch als Investition in die Zukunft der Büroarbeit.

Erläuterungen

Die erste Fassung der Leitlinie „Qualitätskriterien für Büro-Arbeitsplätze“ wurde im Jahr 2006 unter der Bezeichnung „L-Q 01-06“ veröffentlicht. Mit ihr wurde eine umfassende Orientierungshilfe für die Auswahl von Produkten und Dienstleistungen zur Einrichtung von Büroarbeitsplätzen zur Verfügung gestellt. Von Anfang an umfasste die Leitlinie Kriterien zu ergonomischen Aspekten, Sicherheitsmerkmalen, Nachhaltigkeitskriterien und funktionalen Eigenschaften von Büroeinrichtungen. Darüber hinaus wurde jede Anforderung mit einer Nutzenerläuterung versehen. Diesem Prinzip folgt auch die jetzt vorliegende, aktualisierte Ausgabe der Leitlinie. In diese wurden zudem ergänzende Kriterien aufgenommen, die den Nutzen als Auswahl- und Orientierungshilfe weiter erhöhen sollen.

Gewichtung der Anforderungen

Die formulierten Qualitätskriterien gelten grundsätzlich für alle Arten von Büroarbeitsplätzen. Einige Kriterien können jedoch ihre Bedeutung im Anwendungskontext und in der Kombination verschiedener Arbeitselemente (Systemergonomie) verändern. Die Leitlinie umfasst daher verschiedene Anforderungsgruppen.

- Kriterien, die als ein „Muss“ formuliert sind, sind unabhängig von Anwendungskontext und Einrichtungs-umfeld für alle Büro-Arbeitsplätze wichtig.
- Kriterien, die als „Soll“ bezeichnet werden, sind ebenfalls für alle Anwendungsfälle bedeutsam. Im Kontext mit anderen Einrichtungsaspekten oder bestimmten Produktmerkmalen können sich jedoch Überlagerungen gegenläufiger Anforderungen ergeben. In diesen Fällen ist abzuwägen, welche Priorität die einzelnen Gestaltungsaspekte im Gesamtzusammenhang der jeweiligen Arbeitsplätze haben.
- Kriterien mit einem vorangestellten „optional“ sind Empfehlungen, die in vielen Anwendungsfällen geeignet sind, den Nutzen von Produkten und Einrichtungen weiter zu erhöhen.

Von der Leitlinie zum Qualitätszeichen

Auf Basis der Leitlinie „Qualitätskriterien für Büro-Arbeitsplätze“ wird das QUALITY OFFICE-Zeichen vergeben. Eine Zertifizierung steht allen Unternehmen offen, die mit ihren Leistungen und Produkten die Qualitätsanforderungen der Leitlinie L-Q 2010 erfüllen.

Weitere Informationen unter www.quality-office.org

Teil I Produktbezogene Empfehlungen

1 Qualitäts-Anforderungen an die Grundkonzeption von Produkten und Verkaufsservice siehe auch im Anhang die „Übersicht über relevante Regelwerke“

	Qualitätskriterien	Nutzen
11	Anforderungen an die Grundkonzeption der Produkte Die hier formulierten übergeordneten Qualitätskriterien sind Anforderungen, die alle in der Leitlinie aufgeführten Produkte erfüllen müssen. Sie dienen der Sicherheit am Arbeitsplatz und gewährleisten die allgemeine Produktqualität.	
11.1	Anforderungen an den Produktstandard	
11.1.1	 Alle Produkte müssen das GS-Zeichen tragen.	Das GS-Zeichen (= „Geprüfte Sicherheit“) garantiert Sicherheits- und Ergonomie Mindeststandards sowie Produkt-Langlebigkeit.
11.1.2	 Alle Produkte mit elektromotorisch verstellbaren Teilen müssen das CE-Zeichen tragen.	Das CE-Zeichen (= „Communauté Européenne“) dokumentiert die Konformität mit der europäischen Richtlinie „Maschinen 2006/42/EG“.
11.1.3	 Die in dieser Leitlinie formulierten Kriterien sind Basis für die Vergabe des Quality-Office-Zeichens.	Produkte mit dem QUALITY OFFICE-Zertifikat garantieren eine ganzheitliche Produktqualität in den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> • Funktion und Technik, • Ergonomie und Sicherheit, • Ökologie und Wirtschaftlichkeit.
11.2	Anforderungen an die Produktkonzeption	
11.2.1	Alle Produkte müssen Serienprodukte sein.	Serienprodukte garantieren die Nachlieferung von Einzel- und Systemteilen über einen überschaubaren Zeitraum.
11.2.2	Produkte müssen entsprechend der Funktion und den Nutzer-Ansprüchen durch An- und/oder Aufbauelemente bzw. Einbauteile erweiterbar oder umrüstbar sein.	Die Arbeitsplätze können an betriebsspezifische und individuelle Anforderungen angepasst werden <ul style="list-style-type: none"> • zu jeder Zeit, auch nachträglich, • zu minimierten Kosten.
11.2.3	Alle Produkte sollen formal und funktional aufeinander abgestimmt sein (Kompatibilität von Maßen, Formen, Farben und Materialien).	Maß- und Design-Kompatibilität der Büroeinrichtung gewährleistet eine harmonische und kostengünstige Kombination aller Funktionselemente in unterschiedlichen Büroraum-Arten und für unterschiedliche Büro-Prozesse.

	Qualitätskriterien	Nutzen
11.3	Anforderungen an das Produktionsmanagement	
11.3.1	Der Hersteller muss über ein offiziell installiertes und strukturell integriertes professionelles Qualitätsmanagementsystem – z. B. nach ISO 9001 – verfügen.	Die ständige Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung <ul style="list-style-type: none"> • gewährleisten eine hohe Produktqualität und die Langlebigkeit von Produkten, • sind Voraussetzung für Erweiter-, Anbau- und Wandelbarkeit der Funktionselemente durch modulare Bauteile.
11.4	Anforderungen an die ökologische Qualität	
11.4.1	Der Hersteller muss ein strukturiertes Umweltmanagementsystem – z. B. nach ISO 14001 oder EMAS II – installiert haben.	Ein professionelles Umweltmanagement vermeidet oder minimiert Umweltbelastungen im Produktkonzept – während der Herstellung, der Nutzung und bei der Entsorgung von Produkten.
11.4.2	Die Produktkonzeption muss von vorneherein berücksichtigen, dass <ul style="list-style-type: none"> • Materialien sortenrein trennbar sind und • Lackierungen, Beschichtungen und Verleimungen nur minimale, unvermeidbare Emissionen verursachen. 	Damit werden Umweltbelastungen während der Herstellung, der Nutzung und der Entsorgung reduziert oder vermieden.
11.4.3	Optional: Der Hersteller soll – nach Vereinbarung – die eigenen Produkte nach der Nutzungszeit zurücknehmen.	Die Produkte werden umweltfreundlich entsorgt, die Bauteile wieder dem Rohstoffkreislauf zugeführt.
11.5	Anforderungen an das Informationsmanagement	
11.5.1	Der Hersteller muss seinen Kunden umfassende Anwendungsinformationen – insbesondere über die sichere Aufstellung und Benutzung elektronischer Geräte – zur Verfügung stellen, die über eine reine Produktinformation hinausgehen.	Aussagekräftige Informationen helfen bei der Produktbedienung und Produktnutzung sowie der funktionsgerechten Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsräumen.
11.5.2	Anwendungsinformationen sollen Hinweise auf den ergonomisch richtigen Gebrauch enthalten.	
11.5.3	Anweisungen, Anleitungen oder Aufschriften müssen in Landessprache zur Verfügung stehen und/oder mit verständlichen Piktogrammen verdeutlicht werden.	Verständliche Produkt- und Anwendungsinformationen sind Voraussetzung für die richtige Nutzung der Produkte und die Sicherheit bei der Arbeit.

	Qualitätskriterien	Nutzen
12	Anforderungen an den produktbezogenen Verkaufsservice	
	Büro- und Seminar-Einrichtungen müssen sich an den Anforderungen des Unternehmens, den funktionalen und räumlichen Gegebenheiten sowie an den Bedürfnissen der Benutzer orientieren. Daher hat der Käufer einen Anspruch auf eine umfassende und individuelle Verkaufsberatung, die sowohl vor der Entscheidung als auch während des Einsatzes genutzt werden kann.	
12.1	Anforderungen an den örtlichen Verkaufsservice	
12.1.1	Die Vertriebsorganisation muss „vor Ort“ über geschultes Verkaufs- und Beratungspersonal verfügen.	So wird eine schnelle und fachgerechte Beratung bzw. Problemlösung gewährleistet.
12.1.2	In allen Vertriebsregionen müssen Ausstellungsräume, in denen die wesentlichen Produkt- bzw. Leistungs-Varianten besichtigt und ausprobiert werden können, gegeben sein.	Qualität und Leistung der Produkte können im Original beurteilt und Katalog-Entscheidungen vermieden werden.
12.1.3	Die Vertriebsorganisation muss dem potenziellen Kunden vor Ort Originalmuster zum Ausprobieren zur Verfügung stellen können.	Nur längeres „Probesitzen“ erlaubt es, Funktion, Ergonomie und Qualität von Büro-Arbeitsstühlen objektiv (und in ihrer subjektiven Wirkung) zu beurteilen.
12.2	Anforderungen an Lieferung und Montage	
12.2.1	Die Verkaufsorganisation muss „vor Ort“ über geschultes technisches Kundendienst-Personal verfügen.	Dadurch wird sichergestellt, dass sowohl Neueinrichtungen als auch Änderungen zeitnah, fachgerecht und kostengünstig ausgeführt werden.
12.2.2	Die Mitarbeiter der Verkaufsorganisation müssen in der Lage sein, die Auslieferung und die Aufstellung am künftigen Arbeitsort – der Layout-Planung entsprechend – vorzunehmen.	
12.3	Anforderungen an den After-Sales-Service	
12.3.1	Nach Lieferung und Aufstellung der Einrichtung muss eine individuelle Nutzungseinweisung in Verbindung mit einer Optimierungskontrolle angeboten werden.	Dadurch wird sichergestellt, dass Einrichtungen richtig eingesetzt werden und ihr Nutzen zum Tragen kommt.
12.3.2	Der Lieferant von Büro- und Seminar-Einrichtungen soll seinen Kunden die Durchführung regelmäßiger Optimierungskontrollen anbieten können.	Diese Maßnahmen geben dem Kunden die Gewähr, dass der Nutzen seiner Einrichtung langfristig erhalten bleibt.
12.3.3	Optional: Der Lieferant von Büro- und Seminar-Einrichtungen soll seinen Kunden Wartungsverträge in festen Service-Intervallen anbieten können.	
12.3.4	Der Lieferant soll einen Ersatzteilkatalog anbieten.	Dies erleichtert Ersatzbestellungen und schafft Kostentransparenz.
12.3.5	Ersatzteil- und Ergänzungslieferungen von Standardartikeln müssen innerhalb weniger Tage erfolgen.	Damit werden Wartezeiten, während derer Produkte, Einrichtungen und Räume nicht oder nur eingeschränkt genutzt werden können, vermieden.

2 Qualitäts-Anforderungen an Bürostühle

siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 sowie die Maße und die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.

Bürostühle sind Büro-Arbeitsstühle, Besucher- und Besprechungsstühle und Konferenzstühle, die in Bürobereichen eingesetzt sind. Sie gehören zu den Arbeitsmitteln, deren Funktion und formale Ausgestaltung sich ursächlich auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen auswirken. Sie müssen daher eine hohe sicherheitstechnische, funktionale und ergonomische Qualität haben.

Qualitätskriterien	Nutzen
--------------------	--------

20 Anforderungen an die Grundkonzeption von Bürostühlen

20.1 Anforderungen an die formale Gestaltung

20.1.1	Optional: Büro-Arbeitsstühle, Besucher- und Besprechungsstühle, ggf. auch Konferenz- bzw. Tagungsstühle sollen in ihrer Design-Grundkonzeption erkennbar zu einer aufeinander abgestimmten Produkt-„Familie“ gehören.	Die durchgängige Formsprache der Gesamteinrichtung ist Voraussetzung für eine flexible Nutzung der Einrichtung. Darüber hinaus unterstützt sie CI- bzw. CD-Konzepte.
--------	---	--

20.2 Anforderungen an die verwendeten Materialien

20.2.1	Alle sichtbaren Stahl- und Aluminiumteile der Bestuhlung müssen in mehreren widerstandsfähigen Oberflächen verfügbar sein.	Damit sind diese Oberflächen weitgehend gegen Beschädigungen geschützt – eine Voraussetzung für ästhetische, repräsentative Gestaltung und für lange Lebensdauer.
20.2.2	Alle eingesetzten Kunststoffteile im Sichtbereich müssen kratz- und UV-beständig sein.	So sind Kunststoffe gegen „optische Alterung“ geschützt.
20.2.3	Alle eingesetzten Stoffe müssen UV-beständig sein.	So sind Polsterungen gegen vorzeitiges „Verblassen“ geschützt.
20.2.4	Für Polster sollen Bezüge in mehreren Farb- und Designkollektionen zur Auswahl stehen.	Damit ist eine differenzierte Raumgestaltung möglich. Stühle mit unterschiedlichen Bezügen lassen sich bei Bedarf kombinieren.
20.2.5	Polsterschäume müssen FCKW-frei und recyclingfähig sein.	Damit sind gesundheitsschädliche Emissionen ausgeschlossen und die umweltfreundliche Entsorgung ist gesichert.

20.3 Anforderungen an die Polsterung

20.3.1	Die Polsterung aller Bürostühle muss dauerhaft eine ergonomisch zuträgliche Druckverteilung bieten.	Dadurch werden Druckspitzen im Bereich der Oberschenkel, des Gesäßes und der Sitzbeinhöcker vermieden, die Sitzbelastung reduziert.
20.3.2	Sitz- und Rückenpolster sollen austauschbar sein.	Die Langlebigkeit der Produkte wird erhöht.
20.3.3	Bezugstoffe sollen nicht verklebt sein.	Dies erleichtert nach Beendigung der Nutzungsdauer die Trennung der Materialien.

	Qualitätskriterien	Nutzen
20.4	Anforderungen an die Stuhlrollen	
20.4.1	Stuhlrollen müssen lastabhängig gebremst sein.	Diese Rollen vermeiden das Wegrollen des Stuhls bei unbelastetem Sitz und erhöhen damit die Arbeitssicherheit. In belastetem Zustand erleichtern sie das Bewegen des Stuhls.
20.4.2	Büro-Arbeitsstühle müssen mit harten (zum Einsatz auf weichen Böden) und weichen Rollen (zum Einsatz auf harten Fußböden) ausgestattet werden können.	Weiche Rollen erhöhen, harte Rollen reduzieren den Rollwiderstand (Arbeitssicherheit). Korrektur eingesetzte Rollen minimieren den Verschleiß der Bodenbeläge.
20.5	Anforderungen an die Servicefreundlichkeit	
20.5.1	Stuhlrollen müssen werkzeugfrei austauschbar sein.	Der Wechsel von harten zu weichen Rollen und umgekehrt (siehe 20.4.2) wird erleichtert. Die Flexibilität der Nutzung wird erhöht.
20.5.2	Alle Bürostühle müssen durch (geschultes) haus-eigenes Personal einfach und schnell de- und wieder neu montiert werden können. Spezialwerkzeuge sollen möglichst nicht erforderlich sein. (Arbeiten an Mechaniken dürfen ausschließlich durch Fachpersonal vorgenommen werden!)	Damit können notwendige Veränderungen schnell und kostengünstig realisiert werden.

	Qualitätskriterien	Nutzen
21	<p>Anforderungen an Büro-Arbeitsstühle siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 und Kapitel 2, Abschnitt 20 sowie die Maße und die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.</p> <p>Der im Büro arbeitende Mensch verbringt den größten Teil seiner Arbeitszeit sitzend, in einer Körperhaltung, die hohe Belastungen (aus statischer Haltearbeit) verursacht. „Dynamisches“ Sitzen in einem hierfür geeigneten Büro-Arbeitsstuhl ist daher für seine Gesundheit, sein Wohlbefinden und seine Arbeitsleistung von entscheidender Bedeutung.</p>	
21.1	<p>Anforderungen an die Dynamik des Sitzens</p>	
21.1.1	Um das Dynamische Sitzen zu ermöglichen, müssen sich Sitz und Rückenlehne synchron, d. h. in einem aufeinander abgestimmten Verhältnis, bewegen.	Sie unterstützen damit die Bewegungen der Wirbelsäule und vermeiden statische Körperhaltungen. Dynamisches Sitzen fördert die Durchblutung (und als Folge die Sauerstoffversorgung), erhält die Leistungsfähigkeit der Muskulatur und reduziert die Belastung der Bandscheiben.
21.1.2	Die Rückenlehne muss einen ausreichend weiten Öffnungswinkel haben. (Siehe „Maße – Bürostühle I“)	Dieser ist Voraussetzung für eine ausreichend große Bewegungsfreiheit.
21.1.3	Der Rückenlehnen-Widerstand (Andruckhärte) muss an das Körpergewicht des Benutzers anpassbar sein. Das kann erreicht werden durch eine im Sitzen bedienbare manuelle Mechanik oder durch eine automatische Gewichtsanpassung mit ergänzender Feinjustierung.	Diese Anpassung gewährleistet den individuell richtigen Rückenlehnen-Kontakt.
21.2	<p>Anforderungen an die Sitzfläche</p>	
21.2.1	Die Sitzfläche muss höhenverstellbar sein. (Siehe „Maße – Bürostühle I“)	Die auf die jeweilige Körpergröße des Nutzers eingestellte Sitzhöhe ist Voraussetzung für ergonomisches Sitzen.
21.2.2	Die Sitzfläche muss – soweit sie nicht in der Tiefe verstellbar ist – anatomisch geformt sein.	Anatomisch geformte Sitze verhindern Beckenrückdrehungen.
21.2.3	Auch bei nach hinten geneigter Arbeitshaltung darf sich die Sitzflächen-Vorderkante nicht bzw. nur unmerklich nach oben anheben.	Das Polster kann so nicht gegen die Oberschenkel drücken, Störungen der Blutzirkulation werden vermieden.
21.2.4	Die Sitzfläche soll auch in der untersten Sitzposition gefedert sein.	Diese Technik vermeidet Stauchungen der Wirbelsäule beim Hinsetzen.
21.2.5	Optional: Die Tiefe der Sitzfläche soll an die Körpermaße des Nutzers anpassbar sein, wobei die Polsterkontur im hinteren Sitzbereich so gestaltet sein muss, dass keine Druckstellen entstehen können.	Mit der verstellbaren Sitzfläche kann die Auflagefläche für Oberschenkel und Gesäß individuell an die Körpergröße angepasst werden.
21.2.6	Optional: Die Sitzfläche sollte als Ganzes nach vorne geneigt werden können.	Die nach vorne geneigte Sitzfläche ist bei Tätigkeiten sinnvoll, die längeres aufrechtes Sitzen erfordern. Sie bringt – bei gleichzeitiger Anpassung der Tischhöhe – die Wirbelsäule in ihre natürliche Doppel-S-Form.

	Qualitätskriterien	Nutzen
21.3	Anforderungen an die Rückenlehne	
21.3.1	Die Rückenlehne muss anatomisch geformt sein und den gesamten Rücken des Nutzers abstützen. In aufrechter Sitzhaltung muss eine Lordosenstütze den Lendenwirbelbereich (Lordose) abstützen.	Die anatomische Form, in Verbindung mit einer individuell angepassten Lordosenabstützung reduziert die statische Haltearbeit der Rückenmuskulatur.
21.3.2	Die Lordosenabstützung muss so gestaltet und positioniert sein, dass sie den Benutzer – unabhängig von seiner Körpergröße – in optimaler Höhe unterstützt. Dies wird durch eine Höhenverstellung oder Anpassung der Lordosenstütze selbst bzw. der gesamten Rückenlehne erreicht.	
21.3.3	Optional: Die Tiefe der Lordosenstütze soll an die individuelle Rückenkontur anpassbar sein.	Dadurch wird die stützende Wirkung der Rückenlehne verbessert.
21.3.4	Die Rückenlehne muss ausreichend hoch sein und bis in den Schulterbereich reichen. (Siehe „Maße – Bürostühle I“)	Die Abstützung des Schulter-Nackensbereichs entlastet Wirbelsäule und Muskulatur.
21.3.5	Optional: Der Bürostuhl soll mit einer verstellbaren Kopf-/Nackensstütze ausgestattet sein.	Sie minimiert bei zurückgelehnter Körperhaltung z. B. die statische Haltearbeit der Hals-/Nackensmuskulatur.
21.4	Anforderungen an die Armlehnen	
21.4.1	Die Armlehnen des Bürostuhls müssen höhenverstellbar sein. (Siehe „Maße – Bürostühle I“)	Individuell angepasste Armlehnen entlasten den Schultergürtel und schützen vor Sehnenproblemen. Zudem erleichtern sie das Aufstehen und Hinsetzen.
21.4.2	Die Armlehnen sollen in der lichten Weite verstellbar sein. (Siehe „Maße – Bürostühle I“)	Dies bietet allen Nutzern ausreichend Bewegungsfreiheit, Unterstützung und damit die Voraussetzung zu ergonomisch optimaler Sitzhaltung.
21.4.3	Optional: Die Armlehnen sollen in der Tiefe verstellbar und/oder schwenkbar sein.	Sie erlauben die Anpassung an unterschiedliche Nutzer und Aufgaben sowie die Einstellung des Abstands zwischen Tischkante und Stuhl-Rückenlehne.
21.4.4	Die Armlehnen müssen eine weiche Armauflage haben.	Dadurch wird der Druck im Bereich der Unterarme vermieden.
21.4.5	Die Armlehnen müssen austauschbar und bei Bedarf nachrüstbar sein.	Diese servicefreundliche Technik erhöht den langfristigen Produktnutzen (durch schnelle Anpassung an veränderte Anforderungen), erleichtert die Lagerhaltung und vermeidet hohe Montage-, Umbau- und Neubeschaffungskosten.

	Qualitätskriterien	Nutzen
22	<p>Anforderungen an Besucher- und Besprechungsstühle siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 und Kapitel 2, Abschnitt 20 sowie die Maße und die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.</p> <p>Die Qualitätskriterien für Besucher- und Besprechungsstühle orientieren sich einerseits an der von ihrer Bestimmung her zu erwartenden Dauer der Nutzung, andererseits an unternehmensinternen Vorgaben (Repräsentation, Hierarchie, Einsatzflexibilität u. a.).</p> <p>Besucher- und Besprechungsstühle werden in der Regel für kurze Zeit genutzt. Für diesen Zweck werden üblicherweise Modelle mit Vierbein- oder Freischwinger- oder ähnlichem Untergestell eingesetzt. Für sie gelten die gleichen Anforderungen an die Grundkonzeption wie für Büro-Arbeitsstühle (siehe Kapitel 20).</p>	
22.1	Anforderungen an Sitzfläche und Rückenlehne	
22.1.1	Sitzfläche und Rückenlehne von Besucher- und Besprechungsstühlen müssen einen hohen Grad an Sitzkomfort aufweisen. Hierbei spielen Polsterung und Polsterbeschaffenheit eine wichtige Rolle.	Dem Benutzer wird ein angemessener Sitzkomfort geboten, der dazu beiträgt, seine Konzentration zu erhalten.
22.1.2	Die Sitzfläche muss anatomisch geformt sein.	Anatomisch geformte Sitze verhindern Beckenrückdrehungen.
22.1.3	Die Sitzfläche muss ausreichend breit und tief sein. (Siehe „Maße – Bürostühle II“)	Dies ist Voraussetzung, dass Nutzer mit unterschiedlichen Körpermaßen bequem sitzen können.
22.1.4	Die Rückenlehne muss anatomisch geformt sein und den Lendenwirbelbereich gezielt abstützen (Lordosenabstützung).	Die anatomische Form reduziert die statische Haltearbeit der Rückenmuskulatur.
22.1.5	Die Rückenlehne muss ausreichend hoch sein. (Siehe „Maße – Bürostühle II“)	Eine möglichst großflächige Abstützung des Rückens entlastet Wirbelsäule und Muskulatur.
22.2	Anforderungen an die Armlehnen	
22.2.1	Besucherstühle sollen mit Armlehnen angeboten werden. Deren Höhe muss für eine möglichst große Zahl von Nutzern ergonomisch zuträglich sein. (Siehe „Maße – Bürostühle II“)	Armlehnen entlasten den Schultergürtel. Außerdem erleichtern sie das Aufstehen und Hinsetzen.
22.2.2	Die lichte Weite zwischen den Armlehnen muss so dimensioniert sein, dass sie für eine möglichst große Zahl von Nutzern ergonomisch zuträglich ist. (Siehe „Maße – Bürostühle II“)	Dies bietet eine ausreichende Bewegungsfreiheit, Unterstützung und damit eine günstige Voraussetzung für eine ergonomische Sitzhaltung.
22.3	Anforderungen an die technische Konzeption	
22.3.1	Optional: Stühle mit Vierbein- und Freischwinger-Untergestell sollen stapelbar sein und ein möglichst geringes Gewicht haben.	Dies erlaubt eine platz- und kostensparende Lagerhaltung – und erleichtert die temporäre Bereitstellung eingelagerter Bestuhlungen.
22.3.2	Für stapelbare Besucher- und Besprechungsstühle sollen passende Transportvorrichtungen angeboten werden.	Dadurch wird das Handling erleichtert und die Arbeitssicherheit bei Umräumarbeiten gewährleistet.

	Qualitätskriterien	Nutzen
23	<p>Anforderungen an Konferenzstühle siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 sowie die Maße und die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.</p> <p>Die Qualitätskriterien für Konferenzstühle orientieren sich einerseits an der von ihrer Bestimmung her zu erwartenden Sitzdauer, andererseits an unternehmensinternen Vorgaben (Repräsentation, Hierarchie, Einsatzflexibilität u. a.). Es kommen sowohl Konferenzstühle mit Drehkreuz-Ausführungen als auch Modelle mit Vierbein- oder Freischwinger-Untergestell in Frage. Aufgrund der üblicherweise langen Nutzungsdauer von Konferenzstühlen ist auf einen maximalen Sitzkomfort Wert zu legen. In vielen Fällen ist daher als Alternative zu Konferenzstühlen der Einsatz von klassischen Büro-Arbeitsstühlen sinnvoll.</p>	
23.1	Anforderungen an Sitzfläche und Rückenlehne	
23.1.1	Sitzfläche und Rückenlehne von Konferenzstühlen müssen einen maximalen Sitzkomfort aufweisen. Hierbei spielen Polsterung und Polsterbeschaffenheit eine wichtige Rolle.	Dem Benutzer wird ein angemessener Sitzkomfort geboten, der dazu beiträgt, seine Konzentration zu erhalten.
23.1.2	Die Sitzfläche soll anatomisch geformt sein.	Anatomisch geformte Sitze verhindern Beckenrückdrehungen.
23.1.3	Die Sitzfläche muss ausreichend breit und tief sein. (Siehe „Maße – Bürostühle III“)	Dies ist Voraussetzung, dass Nutzer mit unterschiedlichen Körpermaßen bequem sitzen können.
23.1.4	Die Rückenlehne muss anatomisch geformt sein und den Lendenwirbelbereich gezielt abstützen (Lordosenabstützung).	Die anatomische Form reduziert die statische Haltearbeit der Rückenmuskulatur.
23.1.5	Die Rückenlehne muss ausreichend hoch sein und bis in den Schulterbereich reichen. (Siehe „Maße – Bürostühle III“)	Die Abstützung des Schulter-Nackensbereichs entlastet Wirbelsäule und Muskulatur.
23.2	Anforderungen an die Armlehnen	
23.2.1	Konferenzstühle müssen mit Armlehnen angeboten werden, deren Höhe für eine möglichst große Zahl von Nutzern ergonomisch zuträglich ist. (Siehe „Maße – Bürostühle III“)	Armlehnen entlasten den Schultergürtel. Außerdem erleichtern sie das Aufstehen und Hinsetzen.
23.2.2	Die lichte Weite zwischen den Armlehnen muss so dimensioniert sein, dass sie für eine möglichst große Zahl von Nutzern ergonomisch zuträglich ist. (Siehe „Maße – Bürostühle III“)	Dies bietet eine ausreichende Bewegungsfreiheit, Unterstützung und damit eine günstige Voraussetzung für eine ergonomische Sitzhaltung.
23.3	Anforderungen an die technische Konzeption	
23.3.1	Optional: Konferenzstühle mit 4-Bein- oder Freischwingergestell sollen stapelbar sein.	Damit können Stühle platzsparend gelagert werden und Konferenzbereiche an wechselnde Nutzerzahlen angepasst werden.
23.3.2	Konferenzstühle mit Drehkreuz sollen mit einer Sitzhöhenverstellung ausgestattet sein.	Damit kann jeder Nutzer die für ihn optimale Sitzhöhe einnehmen.
23.3.3	Konferenzstühle mit Drehkreuz sollen sich – z. B. durch den Einbau einer Rückholfeder – nach der Nutzung wieder in die Ausgangsposition drehen.	So sehen Konferenzräume immer „aufgeräumt“ aus.

3 Qualitäts-Anforderungen an Büro-Einrichtungen

siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 sowie die Maße und die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.

Büro-Einrichtungen sind Büro-Arbeits-tische, Besucher-, Besprechungstische und Konferenztische, die in Bürobereichen eingesetzt sind, Büro-Container, Büroschränke und Raumgliederungssysteme im Büro. – Sie sind die Arbeitsmittel, die sich sowohl auf das Wohlbefinden als auch auf die Gesundheit und Leistung des Menschen auswirken. Sie müssen daher eine hohe sicherheitstechnische, funktionale und ergonomische Qualität haben.

Qualitätskriterien

Nutzen

30 Anforderungen an die Grundkonzeption von Büro-Einrichtungen

30.1 Anforderungen an die formale Gestaltung

30.1.1	Optional: Büro-Arbeitsplätze, Besucher- und Besprechungstische, Büro-Container, Büroschränke und Raumgliederungselemente sollen in ihrer Design-Grundkonzeption erkennbar zu einer aufeinander abgestimmten Produkt-„Familie“ gehören.	Die durchgängige Formensprache der Gesamteinrichtung ist Voraussetzung für eine flexible Nutzung der Einrichtung. Darüber hinaus unterstützt sie CI- bzw. CD-Konzepte.
--------	--	--

30.2 Anforderungen an die verwendeten Materialien

30.2.1	Für alle konstruktiven Holz-Elemente müssen Span- und Faserplatten mit Furnier oder Melaminharz-Beschichtung nach DIN EN 14322 verwendet werden. Wo konstruktiv sinnvoll, können alternativ auch Tischler-, Schichtpressstoff- (Laminat) oder Vollkernplatten eingesetzt werden.	Die hohe Qualität dieser Materialien bietet die Gewähr für weitestgehende Standfestigkeit aller konstruktiven Elemente.
30.2.2	Spanplatten müssen mindestens der Emissionsklasse E 1 entsprechen und rundum furniert oder beschichtet sein. Alle offenen Stellen müssen abgedeckt sein.	Beschichtete und versiegelte Spanplatten dieser Güteklasse geben keine Schadstoffe ab.
30.2.3	Platten aus Holz müssen beidseitig furniert oder beschichtet sein (Gegenzug). Holzfurniere müssen widerstandsfähig lackiert sein.	Dies beugt Verformungen vor und verhindert eine vorzeitige „optische Alterung“ von Furnieren.
30.2.4	Alle sichtbaren Stahl- und/oder Aluminiumteile müssen in mehreren widerstandsfähigen Oberflächen verfügbar sein.	Damit sind diese Oberflächen weitgehend gegen Beschädigungen geschützt – eine Voraussetzung für ästhetische, repräsentative Gestaltung und für lange Lebensdauer.
30.2.5	Alle eingesetzten Kunststoffteile im Sichtbereich müssen kratz- und UV-beständig sein.	So sind Kunststoffe gegen „optische Alterung“ geschützt.
30.2.6	Alle eingesetzten Stoffe müssen UV-beständig sein.	So sind z. B. Spannungen von Raumgliederungswänden oder Schränken gegen vorzeitiges „Verblässen“ geschützt.
30.2.7	Textile Oberflächen müssen klebstofffrei gespannt oder lösungsmittelfrei verklebt sein.	Dies trägt zu einer schadstoffarmen Büro-Umwelt bei.

	Qualitätskriterien	Nutzen
30.3	Anforderungen an Servicefreundlichkeit und Nutzungsqualität	
30.3.1	Alle Büro-Einrichtungen müssen durch (geschultes) hauseigenes Personal einfach und schnell de- und wieder neu montiert werden können. Spezialwerkzeuge sollen möglichst nicht erforderlich sein. (Arbeiten an Mechaniken dürfen ausschließlich durch Fachpersonal durchgeführt werden.)	Damit können notwendige Veränderungen schnell und kostengünstig realisiert werden.
30.3.2	Schubkästen, Schrank-Zwischenböden und ähnliche Einbauteile müssen werkzeugfrei austauschbar sein.	
30.3.3	Die Montage soll weitgehend über Steck- und Schraubverbindungen erfolgen.	Erforderliche Anpassungen können schnell und kostengünstig durchgeführt werden.
30.3.4	Büromöbel aus Stahl sollen bei Stößen bzw. bei Bedienung der Schubkästen keine störenden Geräusche verursachen (Entdröhnung).	Geräuschbelästigungen werden ausgeschlossen.
30.4	Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration	
	Detaillierte Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration siehe Kapitel 4.	

Qualitätskriterien

Nutzen

31

Anforderungen an Büro-Arbeitstische

siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 und Kapitel 3, Abschnitt 30 sowie die Maße und die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.

Der Büro-Arbeitstisch ist ein wesentliches Element der Arbeitsplatzgestaltung im Büro. Er muss individuell gestaltbar und jederzeit flexibel an unterschiedliche Bedingungen anpassbar sein: Er muss in seiner funktionsbezogenen Ausgestaltung den zu erfüllenden Aufgaben entsprechen. Durch eine optimale ergonomische Konzeption muss er an die körperlichen Gegebenheiten eines jeden Nutzers anpassbar sein.

31.1

Anforderungen an die Nutzungsvielfalt

31.1.1

Büro-Arbeitstische müssen zur Erledigung aller Büroaufgaben geeignet sein.

Dies erlaubt eine flexible Gestaltung für unterschiedliche Einsatzzwecke.

31.1.2

Es sollen verschiedene Plattengrößen (Breite, Tiefe und ggf. auch Formen) zur Verfügung stehen.

31.2

Anforderungen an die funktionale Konzeption

31.2.1

Büro-Arbeitstische müssen

- als Einzeltische aufstellbar,
- zu Mehrflächen-Arbeitsplätzen linear oder zu Winkelementen verkettbar sein.

Dies erlaubt die Anpassung an unterschiedliche funktionale und räumliche Gegebenheiten.

31.2.2

Einzel- und Mehrflächen-Arbeitsplätze sollen eine durchgehende Installation von Elektro- und Datenleitungen zulassen (s. auch Kapitel 4). Diese soll auch nachträglich eingebaut werden können.

Der Arbeitsplatz wird den zunehmenden technologischen Anforderungen gerecht. Bürotechnische Systeme können zugriffsgünstig und individuell installiert werden.

31.2.3

Die Arbeitsfläche muss nach oben – in die so genannte „Dritte Ebene“ – erweiterbar sein, z. B.

- mit Organisations-Tableaus und angehängten Paper-Management-Elementen,
- mit Sichtschutzwand zur optischen Abschirmung,
- mit Elementen zur akustischen Abschirmung,
- mit Aufbauten für Ordnerböden, Pinwände und dgl.
- mit Technik-Tablaren, Arbeitsplatzbeleuchtung u. a.

Die „Dritte Ebene“ erlaubt es, alle Arbeitsmittel am Arbeitsplatz griffgünstig, übersichtlich und platzsparend anzuordnen.

Als Sichtschutzwand schirmt sie gegenüber anderen Arbeitsplätzen ab und stützt die Konzentration. Akustikelemente reduzieren akustische Störungen.

31.2.4

Büroarbeitsplätze sollen eine Arbeitsflächen-Erweiterung in Breite und Tiefe – und evtl. deren späteren Rückbau – zulassen. Z. B. durch

- Anbau-Elemente (Besprechungstische für sitzende Nutzung, Kommunikationsplatten für stehende Nutzung, Ablageplatten und dgl.),
- Anhänge-Elemente für Büro- und Kommunikationstechnik (PC-Halterung, Druckertische u. a.).

Die Arbeitsplätze können jederzeit dynamisch in Breite und Tiefe erweitert werden.

	Qualitätskriterien	Nutzen
31.3	Anforderungen an die ergonomische Konzeption	
31.3.1	Arbeitsplätze für ausschließlich sitzende oder ausschließlich stehende Tätigkeiten müssen eine in der Höhe variable Arbeitsfläche haben, z. B. <ul style="list-style-type: none"> • durch eine (meist werkzeugabhängige) Höhen-Einstelltechnik, • oder durch eine (werkzeugfreie) Komfort-Höhenverstellung. (Siehe „Maße – Büro-Arbeitstische I + II“) 	Damit kann die Arbeitshöhe an die Körpergröße des Nutzers angepasst werden. Haltungsschäden werden vermieden.
31.3.2	Arbeitsplätze für wechselnde sitzende und stehende Tätigkeiten (Sitz-Steh-Arbeitsplätze) müssen eine in der Höhe komfortabel verstellbare Arbeitsfläche haben. (Siehe „Maße – Büro-Arbeitstische III“)	Sitz-Steharbeitsplätze fördern den dynamischen Wechsel der Körperhaltung und tragen zur Erhaltung der Gesundheit der Nutzer bei.
31.3.3	Höhenverstellungen der Arbeitsfläche müssen schnell und mit einfachen Handgriffen möglich sein, ohne dass die Arbeitsfläche jeweils freigeräumt werden muss.	Die Arbeitshöhe kann damit schnell verändert werden.
31.3.4	Die Höhenanpassung der Arbeitsflächen soll stufenlos, maximal jedoch in kurzen Rasterabständen vorgenommen werden können. (Siehe „Maße – Büro-Arbeitstische I + II“)	Der Arbeitsplatz lässt sich in kleinen Schritten an die individuelle Körpergröße des Nutzers anpassen.
31.3.5	Die Tischplatte muss eine ausreichende Tiefe haben. (Siehe „Maße – Büro-Arbeitstische I – III“)	Bei der Bildschirmarbeit muss – abhängig von der Bildschirmgröße – ein Sehabstand von min. 500 mm oder mehr eingehalten werden.
31.3.6	Der unverbaute Raum unter der Tischplatte muss ausreichend hoch, breit und tief sein. (Siehe „Maße – Büro-Arbeitstische I – III“)	Ein großer Freiraum unter dem Tisch gibt Bewegungsfreiheit und ist Voraussetzung für eine ergonomisch zuträgliche Sitzhaltung.
31.4	Anforderungen an die Sicherheit	
31.4.1	Tische müssen unabhängig von ihrer Konstruktionsart standsicher sein.	Die Stabilität des Tisches muss gewährleistet sein – auch wenn sich Personen auf der Tischplattenkante aufstützen oder anlehnen.
31.4.2	Stöße gegen die Tischplatte dürfen nicht zu starken Schwingungen führen.	Dies ist wichtig für eine störungsfreie Nutzung der Tische.
31.4.3	Wenn Tische mit Rollen ausgestattet sind, müssen mindestens zwei Rollen fixierbar sein. Die Feststellfunktion muss deutlich erkennbar, das Feststellen bzw. Lösen ohne Bücken möglich sein.	Diese Funktionen dienen der Sicherheit.
31.5	Anforderungen an die Elektrifizierung und Technik-Integration	
	Detaillierte Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration siehe Kapitel 4, Abschnitte 40 und 41.1.	

Qualitätskriterien	Nutzen
32	<p>Anforderungen an Besucher-, Besprechungs- und Konferenztische im Bürobereich siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 und Kapitel 3, Abschnitt 30 sowie die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.</p> <p>Die im Folgenden definierten Qualitäts-Anforderungen beziehen sich primär auf flexibel einzusetzende Einzeltische. Hierzu gehören auch Tische, die mit Rollen oder mit Klapp- und Faltmechaniken ausgestattet sind und einen leichten Transport bzw. eine Lagerung an anderer Stelle ermöglichen.</p>
32.1	<p>Anforderungen an die Nutzungsvielfalt</p>
32.1.1	<p>Tischzargen und Tischbeine sollen so angebracht sein, dass das Sitzen an allen Seiten des Tisches möglich ist.</p> <p>Dies erlaubt die flexible Nutzung.</p>
32.1.2	<p>Es sollen verschiedene Plattengrößen (Breite, Tiefe und ggf. auch Formen) zur Verfügung stehen.</p> <p>Dies erlaubt eine flexible Gestaltung zu unterschiedlichen Einsatzzwecken.</p>
32.2	<p>Anforderungen an die funktionale Konzeption</p>
32.2.1	<p>Die Tischplattenkanten sollen durch geeignete Umleimer oder vergleichbare Lösungen geschützt sein.</p> <p>Diese schonen z. B. Tischplatten beim Zusammenstellen bzw. Türen, Türrahmen beim Transport der Tische.</p>
32.2.2	<p>Besucher- und Konferenztische müssen mit einem Höhenausgleich ausgestattet sein.</p> <p>Dadurch lassen sich Bodenunebenheiten – speziell bei Tischkombinationen – ausgleichen.</p>
32.2.3	<p>Optional: Es sollen Tisch-zu-Tisch-Verbinder zur Verfügung stehen.</p> <p>Damit können temporär fest zusammenhängende Tischanlagen gebildet werden.</p>
32.2.4	<p>Optional: Für die Tische sollen leicht zu montierende Tischblenden angeboten werden.</p> <p>Bei größeren Konferenzenanlagen – z. B. in U-Form – wird den Nutzern damit mehr Privatheit und Diskretion geboten.</p>
32.2.5	<p>Optional: Zusätzlich zu Tischen für sitzende Nutzung sollen Modelle verfügbar sein, die eine Verstellung der Arbeitshöhe von sitzender zu stehender Nutzung erlauben.</p> <p>Die Nutzungsflexibilität wird erhöht. Tische können auch für kurze Besprechungen im Stehen eingesetzt werden.</p>

	Qualitätskriterien	Nutzen
32.3	Anforderungen an die Sicherheit	
32.3.1	Tische müssen unabhängig von ihrer Konstruktionsart standsicher sein.	Die Stabilität des Tisches muss gewährleistet sein – auch wenn sich Personen auf der Tischplattenkante aufstützen oder anlehnen.
32.3.2	Stöße gegen die Tischplatte dürfen nicht zu starken Schwingungen führen.	Dies ist wichtig für eine störungsfreie Nutzung der Tische.
32.3.3	Wenn Tische mit Rollen ausgestattet sind, müssen mindestens zwei Rollen feststellbar sein. Die Feststellfunktion muss deutlich erkennbar, das Feststellen bzw. Lösen ohne Bücken möglich sein.	Diese Funktionen dienen der Sicherheit.
32.3.4	Klapp- bzw. Falttische müssen so konstruiert sein, dass es beim Auf- und Abbau nicht zu Verletzungen kommen kann.	Eine entsprechende Konstruktion garantiert die Sicherheit des Montagepersonals.
32.3.5	Für Klapp- und Falttische sollen passende Transport- bzw. Lagervorrichtungen (z. B. Transportwagen) angeboten werden.	Diese erleichtern das Handling und gewährleisten die Arbeitssicherheit bei Umräumarbeiten.

	Qualitätskriterien	Nutzen
33	Anforderungen an Büro-Container siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 und Kapitel 3, Abschnitt 30 sowie die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.	
33.1	Anforderungen an die Konstruktion	
33.1.1	Die Container-Seiten müssen mit Ober- und Unterboden verwindungssteif verbunden sein.	Dies bietet eine hohe Stabilität und lange Haltbarkeit.
33.1.2	Büro-Container müssen sowohl auf Sockel, höhenverstellbaren Füßen als auch auf Rollen lieferbar sein.	Damit sind Container in vielfältiger Weise neben oder unter dem Arbeitsplatz einsetzbar.
33.2	Anforderungen an die funktionale Konzeption	
33.2.1	Büro-Container müssen durch unterschiedlich hohe und nach Bedarf einteilbare Schubkästen organisierbar sein. Die durch die Organisationsmittel (Formulareinsätze, Trennstegge, Hängeregistraturen und dgl.) bestimmten Schubladenhöhen müssen in einem Modulsystem (Höhenteile) gegliedert sein.	Die am Arbeitsplatz benötigten Arbeitsmittel werden griffgünstig und geordnet bereitgestellt.
33.2.2	Die Nutzhöhe der Container muss dem Mehrfachen des Modulsystems der Schubladen entsprechen und Schubladen unterschiedlicher Nutzhöhen aufnehmen.	Durch das Modulsystem können Schubladen unterschiedlicher Nutzhöhen innerhalb des Containers sicht- und griffgünstig positioniert werden.
33.2.3	Optional: Innerhalb des Modulsystems soll die Container-Ausstattung mit Schubladen jederzeit leicht zu verändern und anpassbar sein.	Die Container-Einrichtung kann damit immer wieder an neue Bedürfnisse angepasst werden.
33.2.4	Büro-Container sollen eine separat ausziehbare Materialschale (für Schreibgeräte, Büroklammern, Lineal und dgl.) besitzen, die außerhalb des Systems der Höhenmodule liegt.	Sie erlaubt den direkten Zugriff auf immer wieder benötigte Utensilien.
33.2.5	Alle Schubkasten müssen mit Voll- bzw. Überauszug (z. B. für Karteien, Hängeregistraturen) lieferbar sein.	Schubkästen mit Voll- oder Überauszug gestatten den ungehinderten Zugriff zu allen Unterlagen und Utensilien-Schubkästen.
33.2.6	Hängeregistratur-Schubkästen müssen grundsätzlich mit Voll- bzw. Überauszug ausgestattet sein.	Dies erlaubt den ungehinderten Zugriff auch auf die Unterlagen in der hinteren Reihe des Hängerahmens.

	Qualitätskriterien	Nutzen
33.3	Anforderungen an die ergonomische Konzeption	
33.3.1	Die Schubkästen müssen leicht und geräuschlos laufen.	Dadurch werden Störungen reduziert.
33.3.2	Optional: Beim Schließen der Schubkästen soll das Anschlaggeräusch der Schubkastenblende abgedämpft sein.	
33.4	Anforderungen an die Sicherheit	
33.4.1	Die Schubkasten-Führungen müssen seitlich abgedeckt sein.	Verdeckte Führungen vermeiden die Verschmutzung oder Beschädigung der Kleidung und verhindern Verletzungen.
33.4.2	Büro-Container müssen standsicher sein. Kippen muss durch Auszugssperren der Schubkästen, im Container eingebaute Gegengewichte oder andere technische Lösungen ausgeschlossen sein.	Hierdurch wird die Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleistet.
33.4.3	Containerrollen müssen (zumindest zum Teil) feststellbar sein.	Rollcontainer werden gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert.
33.4.4	Schubkästen müssen im Büro-Container so sicher befestigt sein, dass sie nicht unbeabsichtigt herausfallen können.	Hierdurch wird die Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleistet.
33.4.5	Optional: Beim Einlaufen in den Container sollen die Schubkästen auf den letzten Zentimetern einen automatischen Einzug (Selbsteinzug) haben.	Geschlossene Schubkästen stehen frontbündig (erhöhte Sicherheit, reduzierte Verletzungsgefahr).
33.4.6	Optional: Statt normaler (vorstehender) Schlüssel sollen Kippschlüssel oder andere nicht hervorstehende Schließsysteme angeboten werden.	Damit werden Stoßstellen beseitigt und die Verletzungsgefahr ausgeschlossen.
33.5	Anforderungen an die Elektrifizierung und Technik-Integration	
	Detaillierte Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration siehe Kapitel 4, Abschnitte 40 und 41.2.	

	Qualitätskriterien	Nutzen
34	Qualitäts-Anforderungen an Büroschränke siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 und Kapitel 3, Abschnitt 30 sowie die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.	
34.1	Anforderungen an die Sortimentsgestaltung und die Konstruktion	
34.1.1	Büroschränke sollen in verschiedenen Frontausführungen lieferbar sein, zum Beispiel <ul style="list-style-type: none"> • Flügeltüren, • Querrollladen, • Vertikalrollladen, • Schiebetüren, • Schubkastenblenden. 	Hierdurch wird die Nutzen-Vielfalt erhöht, die Zugriffsmöglichkeiten werden verbessert, der Raumbedarf reduziert.
34.1.2	Schrankkombinationen sollen eine formale Einheit bilden und frei miteinander kombiniert werden können – unabhängig von der gewählten Frontausführung und unabhängig von der Art der Aufstellung.	Schränke können frei im Raum aufgestellt und kombiniert auch „wechselnd“ (Fronten und Rückwände) aufgestellt werden.
34.1.3	Optional: Schrank-Rückwände sollen durch Blenden in unterschiedlichen Materialien ergänzt und formal angepasst werden können.	Die Schrank- und Raumgestaltung kann jederzeit verändert und angepasst werden.
34.1.4	Schrankseiten, -rückwand, -Ober- und Unterboden müssen konstruktiv verwindungssteif miteinander verbunden sein.	Dies sorgt für eine hohe Stabilität und verlängert die Haltbarkeit und Nutzungszeit.
34.1.5	Ein Höhen-Modulsystem muss alle Schrankvarianten und -systeme umfassen.	Ein durchgängiges Modulsystem über alle Schrankvarianten erhöht die Nutzungsvielfalt. Kombinationen – auch übereinander und gegeneinander – führen über den Modul-Baukasten zu gleichen Außenhöhen und damit zu einer großen Gestaltungs-Vielfalt.
34.1.6	Der Innenraum von Büroschränken muss in voller Breite nutzbar sein und das ungehinderte Einstellen und Herausnehmen von Ordnern, Einfahren und Ausfahren von Schubladen und Hängerahmen gestatten.	Büroschränke mit frei zugänglichem Innenraum erlauben eine optimale Nutzung.
34.1.7	Geöffnete Flügeltüren dürfen den direkten Zugriff auf Ordner nicht behindern.	
34.2	Anforderungen an die Fach- und Oberböden	
34.2.1	Fachböden müssen gegen Durchbiegung gesichert sein.	Durchbiegende Fachböden beeinträchtigen die Nutzbarkeit von darunter montierten Inneneinrichtungen.
34.2.2	Büroschränke mit Querrollladenfront müssen besonders gegen eine Durchbiegung des Oberbodens (etwa beim Aufsetzen eines Oberschranks) gesichert sein.	Dadurch bleibt der einwandfreie Lauf der Rolljalousie sichergestellt.

	Qualitätskriterien	Nutzen
34.3	Anforderungen an die Innen-Organisation	
34.3.1	Die Aufhängung von Fachböden, Hängeregistraturrahmen und anderen Organisationselementen soll einfach, in solider Befestigung erfolgen. Die Inneneinrichtung muss organisierbar und wandelbar bleiben.	Büroschränke können optimal eingerichtet und ihrem Nutzungszweck entsprechend jederzeit verändert und neu angepasst werden.
34.3.2	In Flügeltür- und Rollladenschränken müssen auch Hängeregistraturrahmen bzw. -schubladen in Kombination mit Ordnerböden oder Lateralablagen eingebaut werden können.	In ein und demselben Schrank können unterschiedliche Büro-Ablagen kombiniert werden.
34.3.3	Die Innenhöhe der Hängeregistraturschränke muss in einem der Modulhöhe der Schubkästen entsprechenden Modul-System (Höhenteile) gegliedert sein.	Dies erlaubt die Ausstattung der Schränke mit Schubkästen (in unterschiedlichen Höhen) – und später evtl. die Anpassung an veränderte Anforderungen.
34.4	Anforderungen an Sockel und Fußgestellrahmen	
34.4.1	Büroschränke sollen entweder auf einem umlaufend tragenden Sockel (Holz oder Stahl) oder einem Fußgestell (Stahl) aufgestellt werden können.	Fußgestelle sind vorteilhaft für Klimatisierung und Bodenreinigung, geschlossene Sockel bieten eine bessere Höhennutzung und eine geringere Punktbelastung des Fußbodens.
34.4.2	Sockel oder Fußgestelle müssen mit Bodenausgleichsschrauben versehen sein.	Bodenunebenheiten können ausgeglichen, ein störungsfreier Lauf von Rolljalousien oder Ausziehelementen sichergestellt werden.
34.4.3	Bei Schränken auf Sockel muss die Höhenjustierung von vorne oder vom Schrank-Innenraum her zugänglich sein.	Auch voll eingerichtete und belastete Schränke müssen jederzeit nachjustiert werden können.
34.4.4	Die Bodenausgleichsschrauben von Fußgestellen und Sockeln sollen aus Kunststoff bzw. aus Stahl mit gleitfähiger Kunststoffummantelung bestehen.	Kunststoff ummantelte Stellschrauben sind gegen Feuchtigkeit, Büroböden gegen Beschädigung geschützt.
34.5	Anforderungen an die ergonomische Konzeption	
34.5.1	Alle ausziehbaren Elemente (Ausziehrahmen, -böden oder Schubladen) müssen leicht und geräuschlos laufen.	Geräuschbelästigungen werden reduziert.
34.5.2	Optional beim Schließen von Türen und Schubladen soll das Anschlaggeräusch durch Puffer abgedämpft sein.	Dadurch werden Störungen reduziert.
34.5.3	Optional: Rückwände und Fronten von Büroschränken sollen mit schallabsorbierenden Blenden ausgestattet werden können.	Freistehende Büroschränke mit akustisch aufgewerteten Rückwänden und Fronten helfen, eine zuträgliche Raumakustik zu schaffen.

	Qualitätskriterien	Nutzen
34.6	Anforderungen an die Sicherheit	
34.6.1	Alle ausziehbaren Elemente (Ausziehrahmen bzw. -böden oder Schubladen) müssen seitlich verdeckte Führungen haben.	Sie vermeiden Verschmutzungs- und Verletzungsgefahren für den Nutzer.
34.6.2	Alle ausziehbaren Elemente (Ausziehrahmen bzw. -böden oder Schubladen) müssen so gesichert sein, dass sie sich nicht unbeabsichtigt von der Führung lösen können.	Die Sicherheit am Arbeitsplatz wird gewährleistet.
34.6.3	Fachböden müssen gegen unbeabsichtigtes Herausrutschen oder Kippen gesichert sein.	Die Verletzungsgefahr durch ungesicherte Fachböden wird ausgeschaltet.
34.6.4	Optional: Statt normaler (vorstehender) Schlüssel sollen Kippschlüssel oder andere nicht hervorstehende Schließsysteme angeboten werden können.	Damit werden Stoßstellen beseitigt und die Verletzungsgefahr ausgeschlossen.
34.7	Anforderungen an die Elektrifizierung und Technik-Integration	
	Detaillierte Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration siehe Kapitel 4, Abschnitte 40 und 41.3.	

	Qualitätskriterien	Nutzen
35	<p>Anforderungen an Raumgliederungselemente siehe auch die Anforderungen an die Grundkonzeption in Kapitel 1 und Kapitel 3, Abschnitt 30 sowie die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.</p> <p>Raumgliederungselemente sollen sowohl einzelne Arbeitsplätze und Arbeitsgruppen gegeneinander abschirmen, als auch innerhalb großflächiger Räume Rauminselformen oder flexible Raumstrukturen bilden. Raumgliederungselemente sind visuelle und akustische Schutzschirme, gleichzeitig aber auch Organisationsmittel und innenarchitektonische Gestaltungselemente.</p>	
35.1	<p>Anforderungen an die Sortimentsgestaltung</p>	
35.1.1	<p>Raumgliederungselemente müssen in unterschiedlichen Höhen verfügbar sein</p> <ul style="list-style-type: none"> • etwa in Thekenhöhe zur Abschirmung frei stehender Arbeitsplätze (z. B. Empfangsarbeitsplätze); • als Sichtschutz zwischen Arbeitsplätzen; • als akustische (und visuelle) Abtrennung zwischen Arbeitsplätzen (die Höhe muss die Arbeitshöhe mindestens 700 mm überragen); • als Abgrenzung von Arbeitsplätzen und Arbeitsgruppen zu unruhigen Raumbereichen (z. B. Verkehrsweg, Publikumszonen und dgl.). 	Die Höhenvielfalt der Raum-Unterteilung bietet Schutz vor visuellen und akustischen Störungen, ohne die individuellen Kommunikationsbeziehungen zu unterbrechen.
35.1.2	Raumgliederungselemente müssen modular aufgebaut, in verschiedenen Breiten zur Verfügung stehen. Ihr Maß muss sich an den Normmaßen anderer Büro-Einrichtungen (Schreibtische, Thekenschränke, Schränke) orientieren.	Die Vielfalt der Elemente erlaubt eine freie Raumgestaltung und ermöglicht – auch bei ungünstigen Raumstrukturen bzw. unterschiedlichen Büromöblierungen – die flächensparende Unterbringung von Arbeitsplätzen und -gruppen.
35.1.3	Als Systemelemente sollen unterschiedliche Materialien, Farben und Stoffe bis hin zu Dekoren und geätzten oder transparenten Verglasungen angeboten werden.	Damit ist der Raumgestaltung größtmögliche Freiheit gegeben.
35.2	<p>Anforderungen an die funktionale Konzeption</p>	
35.2.1	Raumgliederungselemente müssen sowohl einzeln stehend als auch, miteinander verbunden, in vielfältigen Kombinationen aufgestellt werden können.	Dadurch lassen sich sowohl Einzel-Arbeitsplätze als auch Arbeitsgruppen optimal und in unterschiedlichen Raumformen abschirmen.
35.2.2	Raumgliederungselemente müssen mobil sein.	Mobile Raumgliederungselemente erlauben eine schnelle Anpassung von Arbeitsplätzen und Raumstrukturen.
35.2.3	Kombinationen mit Schrankelementen, Thekenschränken oder Regalsystemen in unterschiedlichen Höhen, Breiten und Frontausführungen sollen möglich sein.	Damit können weitere organisatorische Einrichtungen in die Raumgliederung integriert und arbeits- und flächengünstig angeordnet werden.

	Qualitätskriterien	Nutzen
35.3	Anforderungen an die akustische Wirksamkeit	
35.3.1	Raumgliederungselementen sollen auch mit Schall absorbierenden Oberflächen ausgerüstet werden können.	Damit wird die schallschirmende Wirkung mit Absorption – nahe an der Schallquelle – kombiniert.
35.3.2	Die Aufstellung in unterschiedlichen Winkelstellungen soll möglich sein.	Durch Aufstellung in Winkeln wird die schallschirmende Wirkung erhöht.
35.4	Anforderungen an die Organisierbarkeit	
35.4.1	Raumgliederungselemente sollen mit verschiedenen Organisationselementen und Arbeitshilfen (Pinboards, Ablageschalen, kleine Regalflächen, Magnetschienen und dgl.) ausgerüstet werden können.	Dadurch können wichtige Arbeitsmittel übersichtlich platziert werden.
35.4.2	Raumgliederungen sollen durch Kommunikationselemente (Flipcharts, Pinboards, Schreibtafeln/Whiteboards, Projektionsflächen und dgl.) ergänzt werden können.	Hierdurch ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten für Raumgliederungssysteme.
35.5	Anforderungen an die Sicherheit und den Brandschutz	
35.5.1	Raumgliederungselemente müssen stabil stehen – als Einzelemente und in Kombinationen.	Dies erhöht die Sicherheit am Arbeitsplatz und vermeidet Unfälle.
35.5.2	Fußausleger, -teller o. ä. müssen flach ausgelegt sein und dürfen keine Stolperstellen bilden.	
35.5.3	Optional: Raumgliederungswände sollen auch mit schwerentflammenden Materialien (Stoffen und Schäumen) angeboten werden.	Durch die Reduzierung der Brandlast werden Gefahren gemindert, ggf. können Versicherungsprämien reduziert werden.
35.6	Anforderungen an die Elektrifizierung und Technik-Integration	
	Detaillierte Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration siehe Kapitel 4, Abschnitte 40 und 41.4.	

4 Qualitäts-Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration

siehe auch die „Übersicht über relevante Regelwerke“ im Anhang.

Die folgenden Anforderungen betreffen ausschließlich Büromöbel, an, auf oder mit denen elektrische oder elektronische Geräte genutzt werden können und/oder zu deren Installation vorbereitet sind. Die Anforderungen dienen grundsätzlich der Sicherheit am Arbeitsplatz.

Die Anforderungen gelten nicht für die elektrischen Einrichtungen oder Geräte selbst sowie für Energie- und Datenzuführungssysteme, die im Gebäude installiert sind. Hierfür sind die einschlägigen Vorschriften und Normen heranzuziehen.

	Qualitätskriterien	Nutzen
40	Anforderungen an die Grundkonzeption der Elektrifizierung und Technik-Integration	
40.1	Anforderungen an den Elektrifizierungs-Standard	
40.1.1	Alle elektrischen Installationen in Büromöbeln (Büro-Arbeitstische, Besprechungs- und Konferenztische, Büro-Container, Büroschränke sowie Raumgliederungssysteme) müssen den Anforderungen der „Leitlinie für elektrische Installationen in Büromöbeln – Zusammenstellung von anerkannten Regeln der Technik“ entsprechen.	Damit ist die Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften sowie die fachgerechte Ausführung von Elektro-Installationen gewährleistet.
40.2	Anforderungen an die Sicherheit von Führung und Leitungen	
40.2.1	Installationskanäle müssen den Anforderungen nach DIN EN 50085-1 und VDE 0604-1 entsprechen.	Sie dienen der Sicherheit am Arbeitsplatz.
40.2.2	Büromöbel müssen mittels Installationskanälen möglichst durchgehend (ohne Unterbrechung der Strecke) elektrifiziert werden können. Sind Unterbrechungen erforderlich, dürfen sie <ul style="list-style-type: none"> • innerhalb eines Büromöbels nicht mehr als 150 mm, • zwischen zwei Elementen verketteter Möbel nicht mehr als 300 mm betragen. 	Gefahren durch frei hängende Leitungsstränge werden vermieden.
40.2.3	Energie- und Datenleitungen müssen den Büroarbeitsplätzen so zugeführt werden, dass sie nicht frei hängen.	Die Leitungen werden den Geräten sicher zugeführt. Stolperstellen werden vermieden.
40.2.4	In Installationskanälen eingebaute Steckdosen müssen zuverlässig befestigt und so platziert oder abgedeckt sein, dass keine Flüssigkeiten in die Stecker eindringen können. Die Stecker müssen leicht gesteckt und gezogen werden können.	Die Sicherheit am Arbeitsplatz bleibt gewahrt, die Bedienung der Energiezuführung wird erleichtert.
40.2.5	Für Steckverbindungen dürfen nur zugelassene (verriegelbare) Installations-Steckverbinder nach VDE 0606-200 eingesetzt werden.	Das Durchscheuern von Strom führenden Leitungen wird vermieden, die Sicherheit am Arbeitsplatz wird gewährleistet.

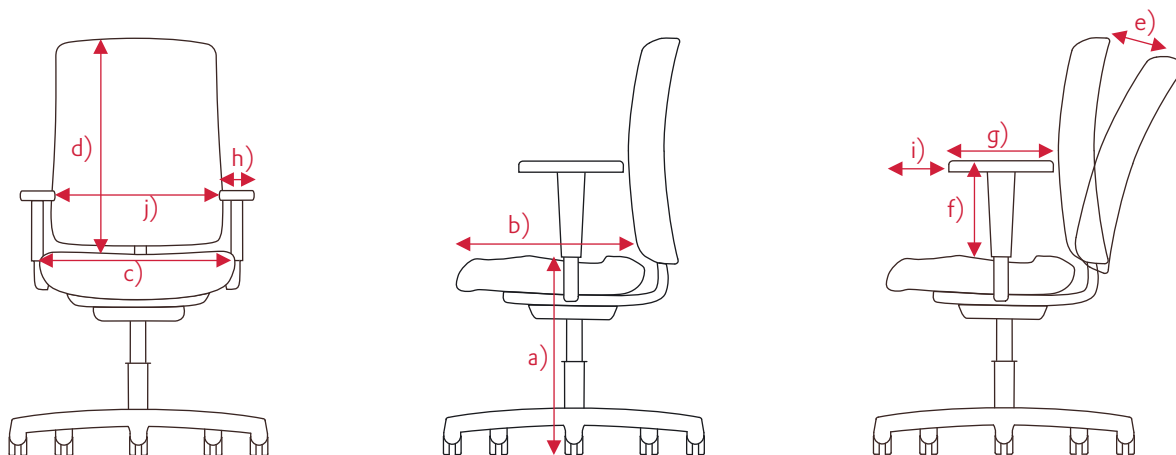
	Qualitätskriterien	Nutzen
40.2.6	<p>Die Leitungswege in den Installationskanälen müssen glatt und frei von Grat und anderen scharfen Kanten sein.</p> <p>Öffnungen, durch die isolierte Leitungen geführt werden, müssen eine glatte, gut gerundete Oberfläche haben – oder mit Kunststoff-Tüllen isoliert sein.</p>	<p>Die Sicherheit am Arbeitsplatz wird gewährleistet. Das Durchscheuern von Strom führenden Leitungen wird vermieden.</p>
40.2.7	<p>Öffnungen zur Kabelein-, Kabelaus- und Kabeldurchführung müssen in Form und Größe so gestaltet sein, dass alle – auch fest angeschweißte – Stecker, Transformatoren und dgl. problemlos durchgeführt werden können.</p>	<p>Dies stellt sicher, dass, auch bei kurzzeitiger Nutzung, technische Geräte ordnungsgemäß in den Arbeitsplatz integriert werden können.</p>
40.2.8	<p>Alle Leitungen, die zugeführt oder bei bestimmungsgemäßen Gebrauch des Büromöbels bewegt werden können, müssen eine Zugentlastung besitzen.</p>	<p>Sie verhindert den direkten Zug auf die Verbindungsstellen der Stromzuführung und verhindert deren Unterbrechung bzw. den direkten Kontakt mit Strom führenden Leitungen.</p>
40.2.9	<p>Verkettungen (z. B. von Arbeitsplätzen, Containern oder Raumgliederungs-Elementen) in denen fest miteinander verbundene elektrische Leitungen verlegt sind, müssen ebenfalls mechanisch fest miteinander verbunden sein.</p>	<p>Unbeabsichtigtes Bewegen der Möbel ist damit eingeschränkt. Strom führende Leitungen sind gegen Zug oder Quetschungen gesichert.</p>

	Qualitätskriterien	Nutzen
41	Spezifische Anforderungen an Elektrifizierung und Technik-Integration	
41.1	Anforderungen an Büro-Arbeitstische	
41.1.1	Der Zugriff auf die Installation muss schnell und problemlos möglich sein, ohne die Arbeitsplatte freiräumen zu müssen.	Eine gute Zugänglichkeit der Installationen ist Voraussetzung für die sicherheitstechnisch einwandfreie Nutzung.
41.1.2	Bei Blockstellungen von Arbeitsplätzen muss die Führung der Leitungen so gestaltet sein, dass keine Quetschungen zwischen gegeneinander stoßende Arbeitsplatten entstehen.	Dadurch werden Leitungs-Beschädigungen vermieden, die Funktion aller Geräte garantiert und die Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleistet.
41.1.3	Bei Veränderungen der Arbeitshöhe (z. B. bei Steh-/Sitz-Arbeitsplätzen) müssen aus- und einschleifende Leitungs-Überlängen so geführt werden, dass keine Quetsch- und Scherstellen sowie keine Stolperstellen entstehen.	
41.2	Anforderungen an Büro-Container	
41.2.1	Die Zuführung von Energie- und Datenleitungen in Büro-Containern (Untertisch-Container, tischhohe Bürocontainer, Steh-Container) bzw. auf deren Abdeckplatte muss seitenneutral erfolgen.	Dadurch können Büro-Container am Arbeitsplatz links- und rechtsseitig eingesetzt werden.
41.2.2	Energie- und Datenleitungen müssen den Büro-Containern so zugeführt werden, dass technische Geräte sowohl im Innern als auch auf der Abdeckplatte installiert werden können. Frei hängende Leitungen müssen vermieden werden.	Dadurch werden Stolperstellen vermieden.
41.2.3	Anschluss-Steckfelder innerhalb des Containers sollen z. B. in einen von außen zugänglichen Einsatz mit Klappdeckel integriert sein.	Eine gute Zugänglichkeit der Installationen ist Voraussetzung für eine sicherheitstechnisch einwandfreie Nutzung. Eine Abdeckung der Installation soll das Eindringen von Flüssigkeiten verhindern.
41.2.4	Die Zuführung von Leitungen muss – ohne Ausbau technischer Geräte – direkt von außen, leicht und ohne Montagearbeit zugänglich sein.	Die ordnungsgemäße Integration technischer Geräte und Servicearbeiten werden erleichtert.
41.2.5	Beim Ausziehen bzw. Einschieben von Schubkästen muss sichergestellt sein, dass die in der Bewegung mitgeführten Leitungen ordnungsgemäß auf- bzw. abgerollt werden.	Leitungsquetschungen bzw. Abscherungen, etwa durch Kontakt mit den Schubkastenführungen, werden dadurch ausgeschlossen.
41.2.6	Werden technische Geräte in Containern positioniert, ist für eine ausreichende Luftzuführung (ggf. mittels technischer Lösungen) zu sorgen.	Dies garantiert ausreichende Wärmeabfuhr und einwandfreie Funktion der Geräte.

	Qualitätskriterien	Nutzen
41.3	Anforderungen an Büroschränke	
41.3.1	Energie- und Datenleitungen müssen den Schränken so zugeführt werden, dass technische Geräte sowohl im Innern als auch auf der Abdeckplatte installiert werden können. Frei hängende Leitungen müssen vermieden werden.	Dadurch werden Stolperstellen durch frei liegende Leitungen vermieden, die Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleistet.
41.3.2	Anschluss-Steckfelder innerhalb der Schränke sollen z. B. in der Abdeckplatte in einem mit Klappdeckel versehenen Einsatz integriert sein.	Eine gute Zugänglichkeit der Installationen ist Voraussetzung für eine sicherheitstechnisch einwandfreie Nutzung. Eine Abdeckung der Installation soll das Eindringen von Flüssigkeiten verhindern.
41.3.3	Die Einführung der Leitungen bzw. ihre Weiterführung in andere Möbel soll nach allen Seiten möglich sein.	Damit wird die Flexibilität bei der Aufstellung der Schränke an verschiedenen Stellen im Raum gewährleistet.
41.3.4	Beim Ausziehen bzw. Einschieben von Schubkästen muss sichergestellt sein, dass die in der Bewegung mitgeführten Leitungen ordnungsgemäß auf- bzw. abgerollt werden.	Leitungsquetschungen bzw. Abscherungen, etwa durch Kontakt mit den Schubkastenführungen, werden dadurch ausgeschlossen.
41.3.5	Die Zuführung von Leitungen muss – ohne Ausbau technischer Geräte – direkt von außen, leicht und ohne Montagearbeit zugänglich sein.	Servicearbeiten werden erleichtert und die ordnungsgemäße Integration technischer Geräte wird sichergestellt.
41.3.6	Werden technische Geräte in Schränken positioniert, ist für eine ausreichende Luftzuführung (ggf. mittels technischen Lösungen) zu sorgen.	Dies garantiert ausreichende Wärmeabfuhr und einwandfreie Funktion der Geräte.
41.4	Anforderungen an Raumgliederungselemente	
41.4.1	Raumgliederungselemente müssen zur Verteilung von Energie- und Datenleitungen im Raum – bis hin zur Versorgung der Arbeitsplätze – aufgerüstet werden können.	So wird die sichere Elektrifizierung von Arbeitsplätzen auch unabhängig von Fußboden-Installationssystemen möglich.
41.4.2	Energie- und Datenleitungen müssen in Installationskanälen bis zu den bürotechnischen Geräten geführt werden können, die auf Arbeitsplätzen, Tablaren oder Ordnerböden aufgestellt bzw. direkt an den Raumgliederungselementen angebracht sind.	Daten- und Stromleitungen werden sicher zu der Stelle geführt, an der ein Gerät angeschlossen werden soll.
41.4.3	Optional: Zur nachträglichen Aufrüstung sollen auch horizontale Installationskanäle verfügbar sein, die als eigenständige Elemente außen auf den Wandflächen befestigt werden können.	Ergänzungs- und Um-Installationen werden damit erleichtert.

Teil II Maße Bürostühle und Arbeitstische

Maße – Bürostühle I

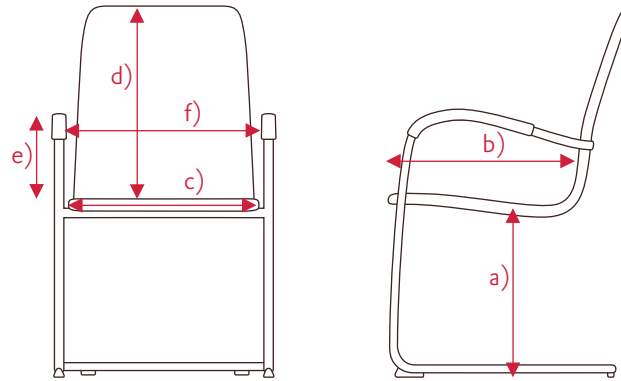


Büro-Arbeitsstühle:

Maß	Messpunkte	Mindestanforderungen
a) Mindestverstellbereich der Sitzhöhe		min. 400 bis 510 mm (zulässig: min. 420 bis 510 mm)*
b) Mindestverstellbereich der Sitzfläche bei verstellbarer Sitztiefe	Sitzvorderkante bis Rückenlehnevorderkante	min. 50 mm (Der Verstell-Bereich muss den Maßbereich von 400 bis 420 mm beinhalten.)
c) Breite der Sitzfläche		≥ 450 mm
Neigung der Sitzfläche bei nicht-verstellbarer Sitzneigung		zwischen -2° und -7°
d) Höhe der Oberkante der Rückenlehne	über der Sitzfläche	≥ 480 mm
Mindestverstellbereich der Höhe der Lordosenstütze	über der Sitzfläche	min. 170 bis 230 mm
e) Mindestbewegungsbereich der Rückenlehnenneigung		> 15°
f) Mindestverstellbereich der Armlehnenhöhe	über der Sitzfläche	≥ 100 mm (zulässig: ≥ 80 mm)*
g) Länge der Armauflage		≥ 200 mm
h) Breite der Armauflage		≥ 50 mm
i) Abstand der Armauflage zur Sitzvorderkante		≥ 100 mm
j) Mindesteinstellbereich der lichten Weite zwischen den Armlehnen		min. 460 mm bis 510 mm

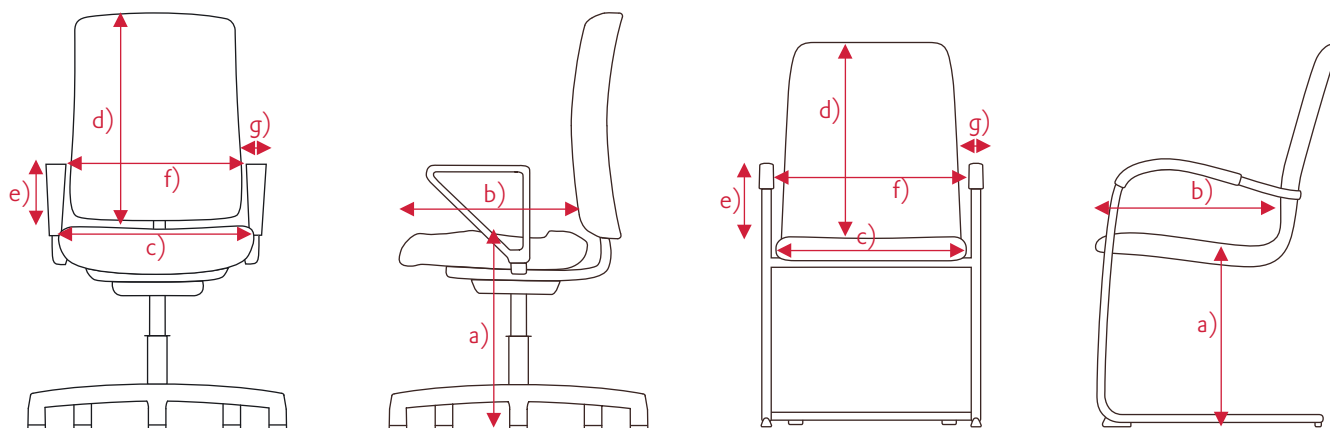
* Unter Berücksichtigung der teilweise miteinander in Konflikt stehenden Anforderungen der Anthropometrie, der mechanischen Konstruktion in Verbindung mit gewünschten ergonomischen Eigenschaften/Ausstattungen (z. B. Sitztiefen- oder Sitzneigungsverstellung, Tiefenfederung, Armlehnenform) und subjektiver Präferenzen ist ausnahmsweise eine Einschränkung des Verstellbereiches um max. 20 mm zulässig.

Maße – Bürostühle II



Besucherstühle:

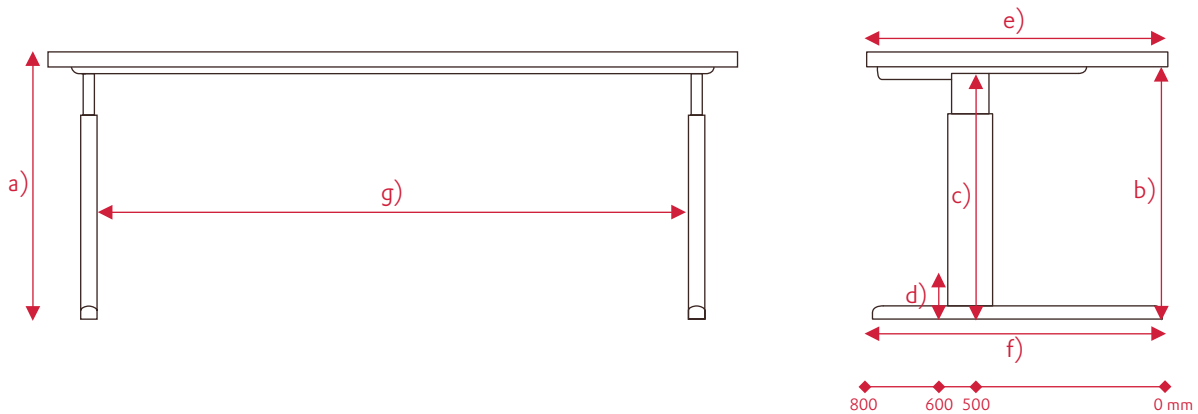
Maß	Messpunkte	Mindestanforderungen
a) Sitzhöhe		zwischen 400 mm und 500 mm
b) Tiefe der Sitzfläche (Sitztiefe nicht verstellbar)	Sitzvorderkante bis Rückenlehnevorderkante	zwischen 380 mm und 470 mm
c) Breite der Sitzfläche		≥ 400 mm
d) Höhe der Oberkante der Rückenlehne	über der Sitzfläche	≥ 360 mm
e) Armlehnenhöhe	über der Sitzfläche	zwischen 200 mm und 250 mm
f) Lichte Weite zwischen den Armlehnen		≥ 460 mm

Maße – Bürostühle III**Konferenzstühle:**

Maß	Messpunkte	Mindestanforderungen
a) Sitzhöhe (Verstellbereich bei verstellbarer Sitzhöhe)		min. 400 bis 510 mm (zulässig: min. 420 bis 510 mm)*
a) Sitzhöhe (Sitzhöhe bei starrer Sitzhöhe)		zwischen 400 mm und 500 mm
b) Tiefe der Sitzfläche (Sitztiefe nicht verstellbar)	Sitzvorderkante bis Rückenlehnevorderkante	zwischen 380 mm und 470 mm
b) Mindestverstellbereich der Sitzfläche bei verstellbarer Sitztiefe	Sitzvorderkante bis Rückenlehnevorderkante	≥ 50 mm (Der Verstellbereich muss den Maßbereich von 400 bis 420 mm beinhalten.)
c) Breite der Sitzfläche		≥ 450 mm
d) Höhe der Oberkante der Rückenlehne	über der Sitzfläche	≥ 450 mm
e) Armlehnenhöhe	über der Sitzfläche	zwischen 200 mm und 250 mm
f) Lichte Weite zwischen den Armlehnen		≥ 460 mm
g) Breite der Armauflage		≥ 50 mm

* Unter Berücksichtigung der teilweise miteinander in Konflikt stehenden Anforderungen der Anthropometrie, der mechanischen Konstruktion in Verbindung mit gewünschten ergonomischen Eigenschaften/Ausstattungen (z. B. Sitztiefen- oder Sitzneigungsverstellung, Tiefenfederung) und subjektiver Präferenzen ist ausnahmsweise eine Einschränkung des Verstellbereiches um max. 20 mm zulässig.

Maße – Arbeitstische I

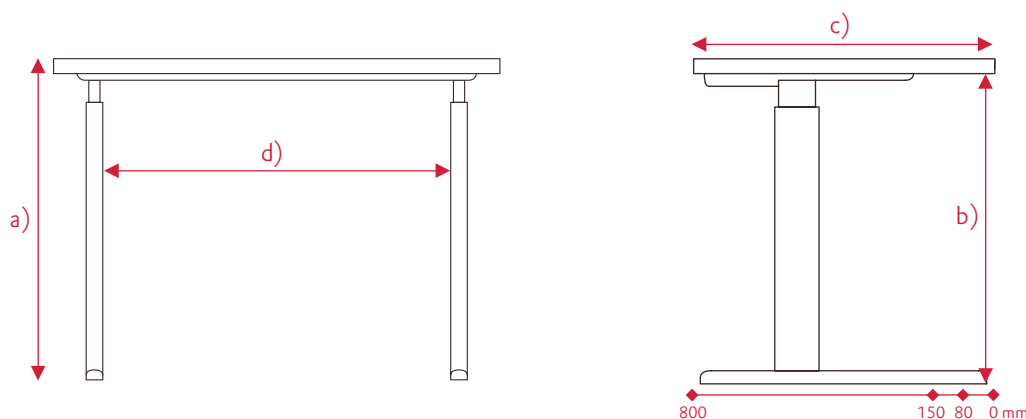


Tische für sitzende Tätigkeiten:

Maß	Messpunkte	Mindestanforderungen
a) Mindestverstell-/Mindeinstellbereich der Tischhöhe (Höhe der Arbeitsfläche)		min. 650 bis 850 mm
b) Höhe des unverbauten Freiraums für die Beine unter der Arbeitsfläche – gemessen bei einer Tischhöhe von 740 mm (720 mm)	an der Plattenvorderkante	min. 685 (665) mm
c) Höhe des unverbauten Freiraums für die Beine unter der Arbeitsfläche – gemessen bei einer Tischhöhe von 740 mm (720 mm)	bei 500 mm ab Platten-vorderkante	min. 660 (640) mm (zulässig: min. 650 (630) mm)*
d) Höhe des unverbauten Freiraums für die Füße über dem Boden	von 600 bis 800 mm ab Plattenvorderkante	min. 120 mm
e) Mindesttiefe der Tischplatte		min. 800 mm
f) Mindesttiefe des Beinraums unter der Tischplatte		min. 800 mm
g) Freie Breite des Beinraums unter der Arbeitsfläche		min. 1000 mm
Maximale Rasterhöhe für die Höhenanpassung höhenverstellbarer Tische		max. 10 mm

* Unter Berücksichtigung der teilweise miteinander in Konflikt stehenden Anforderungen der Anthropometrie, der mechanischen Konstruktion in Verbindung mit gewünschten ergonomischen Eigenschaften (z. B. Schwingungsfreiheit, Stabilität) und der Gebrauchstauglichkeit ist ausnahmsweise eine Einschränkung der Beinraumhöhe von max. 10 mm zulässig.

Maße – Arbeitstische II

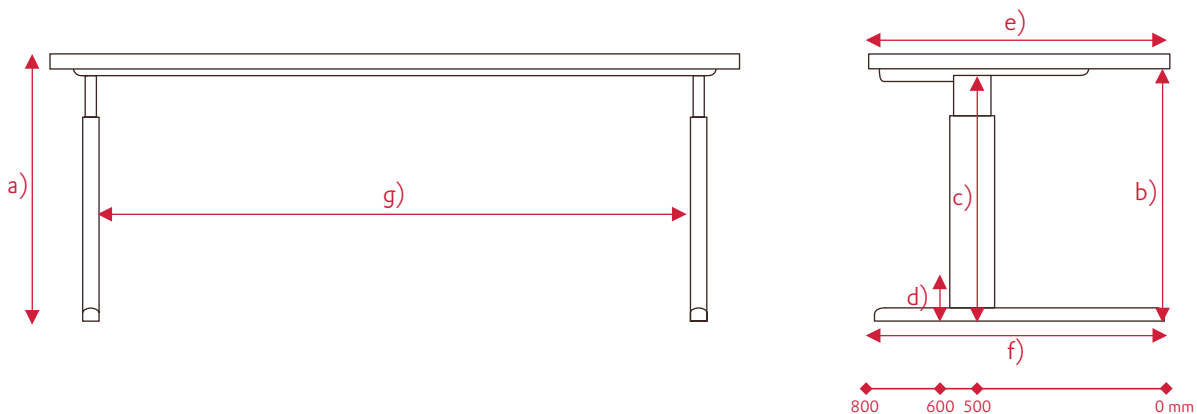


Tische für stehende Tätigkeiten¹⁾:

Maß	Messpunkte	Mindestanforderungen
a) Mindestverstellbereich der Tischhöhe (Höhe der Arbeitsfläche)		min. 950 bis 1250 mm
b) Höhe des unverbauten Freiraums für die Beine / Knie unter der Arbeitsfläche – bei allen Tischhöhen	bis 80 mm ab Plattenvorderkante	min. 700 mm
Höhe des unverbauten Freiraums für die Füße über dem Boden	bis 150 mm ab Plattenvorderkante	min. 120 mm
c) Mindesttiefe der Tischplatte		min. 800 mm
d) Freie Breite des Beinraums unter der Arbeitsfläche		min. 600 mm
Maximale Rasterhöhe für die Höhenanpassung höhenverstellbarer Tische		max. 10 mm

1) Einseitige Belastungen, die zu vorzeitiger Ermüdung führen können – wie z. B. andauernde Steharbeit, sind zu vermeiden. Ziel ist es, durch Arbeits- und Arbeitsplatzgestaltung einen Wechsel zwischen Sitzen, Stehen und Gehen zu ermöglichen. Zwei bis vier Haltungswechsel in der Stunde haben sich als positiv erwiesen. Steharbeitstische bzw. Stehpulte können entsprechend eingesetzt werden.

Maße – Arbeitstische III



Tische für sitzende und stehende Tätigkeiten (Sitz-Steh-Arbeitsplätze):

Maß	Messpunkte	Mindestanforderungen
a) Mindestverstellbereich der Tischhöhe (Höhe der Arbeitsfläche)		min. 650 bis 1250 mm
b) Höhe des unverbauten Freiraums für die Beine unter der Arbeitsfläche – gemessen bei einer Tischhöhe von 740 mm (720 mm)	an der Platten Vorderkante	min. 685 (665) mm
c) Höhe des unverbauten Freiraums für die Beine unter der Arbeitsfläche – gemessen bei einer Tischhöhe von 740 mm (720 mm)	bei 500 mm ab Platten- vorderkante	min. 660 (640) mm (zulässig: min. 650 (630) mm)*
d) Höhe des unverbauten Freiraums für die Füße über dem Boden	von 600 bis 800 mm ab Platten- vorderkante	min. 120 mm
e) Mindestdiefe der Tischplatte		min. 800 mm
f) Mindestdiefe des Beinraums unter der Tischplatte		min. 800 mm
g) Freie Breite des Beinraums unter der Arbeitsfläche		min. 1000 mm

* Unter Berücksichtigung der teilweise miteinander in Konflikt stehenden Anforderungen der Anthropometrie, der mechanischen Konstruktion in Verbindung mit gewünschten ergonomischen Eigenschaften (z. B. Schwingungsfreiheit, Stabilität) und der Gebrauchstauglichkeit ist ausnahmsweise eine Einschränkung der Beinraumhöhe von max. 10 mm zulässig.

Teil III Anhang: Übersicht über relevante Regelwerke (Stand 2017)

1 EU-Richtlinien und deutsche Gesetze und Verordnungen

- Europäische Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz: „Richtlinie des Rates über Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit“ vom 12. Juni 1989 (1989/391/EWG)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG): „Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit“ vom 07.08.1996 (BGBl. I S. 1246)
- Europäische Bildschirmrichtlinie: „Richtlinie des Rates über die Mindestvorschriften bezüglich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit an Bildschirmgeräten“ vom 29. Mai 1990 (1990/270/EWG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV): „Verordnung über Arbeitsstätten“ vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179)
- Europäische Betriebssicherheitsrichtlinie: „Richtlinie des Rates über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit“ vom 16. September 2009 (2009/104/EG)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln“ vom 03.02.2015 (BGBl. I S. 49)
- Produktsicherheitsgesetz (ProdSG): „Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt“ vom 08.11.2011 (BGBl. I S. 1474)
- Europäische Maschinenrichtlinie: „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)“ vom 17. Mai 2006 (2006/42/EG)

2 Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

- A1.2: Raumabmessungen und Bewegungsflächen
- A1.8: Verkehrswege
- A2.3: Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan
- A3.4: Beleuchtung
- A3.5: Raumtemperatur
- A3.6: Lüftung
- V3a.2: Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten

3 Produktunabhängige Normen

- DIN EN ISO 9241-5: Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten - Teil 5: Anforderungen an Arbeitsplatzgestaltung und Körperhaltung
- DIN EN ISO 10075-1: Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastungen – Teil 1: Allgemeine Konzepte und Begriffe
- DIN 33402-2: Ergonomie - Körpermaße des Menschen – Teil 2: Werte
- DIN 16555: Büroarbeitsplatz – Flächen für Kommunikationsarbeitsplätze in Büro- und Verwaltungsgebäuden – Anforderungen, Prüfung

4 **Produktabhängige Normen und Technische Spezifikationen**

- DIN EN 1335 Normenreihe: Büromöbel – Büro-Arbeitsstuhl
- DIN EN 16139: Möbel - Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Sicherheit - Anforderungen an Sitzmöbel für den Nicht-Wohnbereich
- DIN EN 527 Normenreihe: Büromöbel – Büro-Arbeitstische
- DIN EN 14073 Normenreihe: Büromöbel – Büroschränke
- DIN EN 14074: Büromöbel – Büro-Arbeitstische und Büroschränke – Prüfverfahren für die Bestimmung der Festigkeit und der Dauerhaltbarkeit beweglicher Teile
- DIN-Fachbericht 147: Anforderungen und Prüfungen von Büromöbeln - Leitfaden für die Sicherheitsanforderungen an Büro-Arbeitstische und Büroschränke in Deutschland

5 **Akustik: Normen und Richtlinien**

- DIN 18041 – Hörsamkeit in Räumen – Anforderungen Empfehlungen und Hinweise für die Planung
- VDI 2569 – Schallschutz und akustische Gestaltung im Büro
- DIN EN ISO 11690-1: Akustik – Richtlinie für die Gestaltung lärmarmer maschinenbestückter Arbeitsstätten – Teil 1: Allgemeine Grundlagen
- DIN EN ISO 11690-2 – Akustik – Richtlinie für die Gestaltung lärmarmer maschinenbestückter Arbeitsstätten – Teil 2: Lärminderungsmaßnahmen

6 **Beleuchtung: Normen**

- DIN EN 12464-1: Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen
- DIN 5035 Normenreihe: Beleuchtung mit künstlichem Licht

7 **Ökologie: Richtlinie**

- VDI 2243: Recyclingorientierte Produktentwicklung

8 **DGUV Vorschrift und Informationen der Deutschen Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)**

- DGUV Vorschrift 1: Unfallverhütungsvorschrift - Grundsätze der Prävention
- DGUV Informationen:
 - 215-410: Bildschirm- und Büroarbeitsplätze – Leitfaden für die Gestaltung
 - 215-441: Büroraumplanung- Hilfen für das systematische Planen und Gestalten von Büros
 - 215-442: Beleuchtung im Büro – Hilfen für die Planung der künstlichen Beleuchtung in Büroräumen
 - 215-443: Akustik im Büro – Hilfen für die akustische Gestaltung von Büros
 - 215-444: Sonnenschutz im Büro – Hilfen für die Auswahl von geeigneten Blend- und Wärmeschutzvorrichtungen

9 **VBG Fachwissen der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG)**

- Büroarbeit – sicher gesund und erfolgreich
- Gesundheit im Büro

Redaktion:

buero-forum im
bso Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel e.V.
Bierstadter Straße 39
65189 Wiesbaden
www.buero-forum.de

VBG
Ihre Gesetzliche Unfallversicherung
Deelbögenkamp 4
22297 Hamburg
www.vbg.de
