

Aktuelle

- **Gesetze,**
- **ASR-Richtlinien,**
- **DGUV-Regeln und –Informationen,**
- **allgemeine Erkenntnisse**

zur Büroraumplanung

Stand 2022

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

1 Allgemeine Anforderungen

1.2 Abmessungen von Räumen, Luftraum

- (1) Arbeitsräume, Sanitär-, Pausen- und Bereitschaftsräume, Kantinen, Erste-Hilfe-Räume und Unterkünfte müssen eine ausreichende Grundfläche und eine, in Abhängigkeit von der Größe der Grundfläche der Räume, ausreichende lichte Höhe aufweisen, so dass **die Beschäftigten ohne Beeinträchtigung ihrer Sicherheit, ihrer Gesundheit oder ihres Wohlbefindens die Räume nutzen oder ihre Arbeit verrichten können.**
- (2) Die Abmessungen der Räume richten sich nach der Art ihrer Nutzung.
- (3) Die Größe des notwendigen Luftraumes ist in Abhängigkeit von der Art der physischen Belastung und der Anzahl der Beschäftigten sowie der sonstigen anwesenden Personen zu bemessen.

Ausgabe: September 2013
zuletzt geändert GMBI 2022, S. 241

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumabmessungen und Bewe- gungsflächen	ASR A1.2
--	---	----------

5 Grundflächen von Arbeitsräumen

- (3) Unabhängig von Absatz 1 und von der Tätigkeit dürfen als Arbeitsräume nur Räume genutzt werden, deren Grundflächen mindestens 8 m² für einen Arbeitsplatz zuzüglich mindestens 6 m² für jeden weiteren Arbeitsplatz betragen.
- (4) Für Büro- und Bildschirmarbeitsplätze ergibt sich bei Einrichtung von Zellenbüros als **Richtwert** ein Flächenbedarf von 8 bis 10 m² je Arbeitsplatz einschließlich Möblierung und anteiliger Verkehrsflächen im Raum. Für Großraumbüros¹ ist angesichts des höheren Verkehrsflächenbedarfs und ggf. größerer Störwirkungen (z. B. akustisch, visuell) von 12 bis 15 m² je Arbeitsplatz auszugehen. Beispielhafte Gestaltungslösungen zu den einzelnen Bürotypen sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

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

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumabmessungen und Bewegungsflächen	ASR A1.2
---	---	-----------------

6 Lichte Höhen von Arbeitsräumen

- (1) Die erforderliche lichte Höhe von Räumen ist abhängig von:
- den Bewegungsfreiräumen für die Beschäftigten,
 - der Nutzung der Arbeitsräume,
 - den technischen Anforderungen, z. B. Platzbedarf für Lüftung und Beleuchtung, und
 - den Erfordernissen hinsichtlich des Wohlbefindens der Beschäftigten.
- (2) In Abhängigkeit von der Grundfläche muss die lichte Höhe von Arbeitsräumen betragen:
- bei bis zu 50 m² mindestens 2,50 m
 - bei mehr als 50 m² mindestens 2,75 m
 - bei mehr als 100 m² mindestens 3,00 m
 - bei mehr als 2000 m² mindestens 3,25 m

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumabmessungen und Bewegungsflächen	ASR A1.2
---	---	-----------------

6 Lichte Höhen von Arbeitsräumen

- (3) Die in Absatz 2 genannten Maße können um 0,25 m herabgesetzt werden, wenn keine gesundheitlichen Bedenken bestehen. Das ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln. Eine lichte Höhe von 2,50 m darf jedoch nicht unterschritten werden
- (4) Unabhängig von Absatz 3 kann in Arbeitsräumen bis zu 50 m² Grundfläche, in denen überwiegend leichte oder sitzende Tätigkeit ausgeübt wird, die lichte Höhe auf das nach Landesbaurecht zulässige Maß herabgesetzt werden, wenn dies mit der Nutzung der Arbeitsräume vereinbar ist.
- (5) Bei Unterschreitung der lichten Höhen nach Absatz 2 darf es zu keiner Beeinträchtigung der Sicherheit, der Gesundheit oder des Wohlbefindens der Beschäftigten kommen.
- (6) Sollen Räume mit Schrägdecken als Arbeitsräume genutzt werden, müssen die Anforderungen an Aufenthaltsräume mit Schrägdecken nach Landesbaurecht erfüllt sein. Über den Arbeitsplätzen und freien Bewegungsflächen sind die Anforderungen des Absätze 2 bis 5 einzuhalten. Für die Anforderungen an die lichte Höhe von Verkehrswegen und Fluchtwegen gelten die Bestimmungen der ASR A1.8 „Verkehrswege“ bzw. der ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge“

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

1 Allgemeine Anforderungen

1.6 Fenster, Oberlichter

- (1) Fenster, Oberlichter und Lüftungsvorrichtungen müssen sich von den Beschäftigten sicher öffnen, schließen, verstellen und arretieren lassen. Sie dürfen nicht so angeordnet sein, dass sie in geöffnetem Zustand eine Gefahr für die Beschäftigten darstellen.

- (2) Fenster und Oberlichter müssen so ausgewählt oder ausgerüstet und eingebaut sein, dass sie ohne Gefährdung der Ausführenden und anderer Personen gereinigt werden können.

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

1 Allgemeine Anforderungen

1.8 Verkehrswege

- (1) Verkehrswege, einschließlich Treppen, fest angebrachte Steigleitern und Laderampen müssen so angelegt und bemessen sein, dass sie je nach ihrem Bestimmungszweck leicht und sicher begangen oder befahren werden können und in der Nähe Beschäftigte nicht gefährdet werden.
- (2) Die Bemessung der Verkehrswege, die dem Personenverkehr, Güterverkehr oder Personen- und Güterverkehr dienen, **muss sich nach der Anzahl der möglichen Benutzer und der Art des Betriebes richten.**
- (6) Besondere Anforderungen gelten für Fluchtwege (Nummer 2.3).

Ausgabe: März 2022

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Verkehrswege	ASR A1.8
--	--------------	----------

4 Einrichtung von Verkehrswegen

4.1 Allgemeines

- 1) Damit im späteren Betrieb von Verkehrswegen keine Gefährdungen für Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten ausgehen, ist bereits bei der Planung von Verkehrswegen die Art des Betriebes zu berücksichtigen, beispielsweise beim Einsatz von Flurförderzeugen in Schmalgängen (siehe Punkt 4.3 Abs. 10) oder bei der Festlegung von Verkehrsrichtungen.

(2) Verkehrswege sind übersichtlich zu führen und sollen **möglichst gradlinig verlaufen**.

Die Verkehrswege eines Höhenniveaus (Geschosses) müssen grundsätzlich waagrecht angelegt sein. Nicht vermeidbare Höhenunterschiede (z. B. zwischen benachbarten Gebäudeteilen oder wenn z. B. ein Gefälle zum Ableiten von Flüssigkeiten erforderlich ist) sind in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen, der jeweiligen Verkehrsart und den verwendeten Transportmitteln vorzugsweise durch Schrägrampen auszugleichen. Dabei müssen Gefährdungen (z. B. durch Kippen, Auslaufen oder Wegrollen) vermieden werden.

Ausgabe: März 2022

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Verkehrswege	ASR A1.8
--------------------------------------	--------------	----------

4 Einrichtung von Verkehrswegen

4.2 Wege für den Fußgängerverkehr

Tab. 2: Lichte Mindestbreiten der Wege für den Fußgängerverkehr

	A	B	C
Nr.	Verkehrsweg	Lichte Mindestbreiten von Durchgängen und Türen im Verlauf von Verkehrswegen (in m)	Lichte Mindestbreiten von Verkehrswegen (in m)
	Anzahl der Personen		
1	bis 5	0,80 ^{*)}	0,90
2	bis 20	0,90	1,00
3	bis 50	0,90	1,20
4	bis 100	1,00	1,20
5	bis 200	1,05	1,20
6	bis 300	1,65	1,80
7	bis 400	2,25	2,40

Ausgabe: März 2022

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Verkehrswege	ASR A1.8
--	--------------	----------

4 Einrichtung von Verkehrswegen

4.2 Wege für den Fußgängerverkehr

Bei Einzugsgebieten von mehr als 200 Personen sind Zwischenwerte der Mindestbreiten (ermittelt durch lineare Interpolation) zulässig.

*) Hinweis:

Bei Neubauten und wesentlichen baulichen Erweiterungen oder Umbauten wird empfohlen, für Einzugsgebiete von bis zu 5 Personen nach Nummer 1 Spalte B eine lichte Mindestbreite von Durchgängen und Türen im Verlauf von Hauptfluchtwegen nach ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge“ Abschnitt 3.1 von 0,90 m einzuhalten, um auch in diesen Bereichen eine barrierefreie Zugänglichkeit zu ermöglichen. Zudem lassen sich auf diesem Wege bauliche Maßnahmen im Sinne der ASR V3a.2 „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“ und in der Folge Umbaukosten vermeiden.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Verkehrswege	ASR A1.8
--	--------------	----------

4 Einrichtung von Verkehrswegen

4.2 Wege für den Fußgängerverkehr

- (2) **Die lichte Mindestbreite des Verkehrswegs** darf durch kurze Einbauten oder Einrichtungen, z. B. Feuerlöscher, Wandvorsprünge, Türflügel, Türzargen, Türdrücker und Notausgangsbeschläge, die lichten Mindestbreiten der Durchgänge und Türen nach Tabelle 2 Spalte B nicht unterschreiten.
- (3) **In Gebäuden**, die bis zum **30.9.2022** errichtet worden sind oder deren Bauantragstellung bis zu diesem Termin erfolgt ist, dürfen Verkehrswege nach Tabelle 2 Nummer 1 Spalte C für bis 5 Personen mit einer **lichten Mindestbreite von 0,875 m** eingerichtet oder solange betrieben werden, bis die jeweiligen Bereiche dieser Arbeitsstätten wesentlich erweitert oder umgebaut werden oder nach § 3a Absatz 2 der Arbeitsstättenverordnung eine Vergrößerung erforderlich wird.

Ausgabe: März 2022

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Verkehrswege	ASR A1.8
--	--------------	----------

4 Einrichtung von Verkehrswegen

4.2 Wege für den Fußgängerverkehr

- (4) **In Gebäuden**, die bis zum **30.9.2022** errichtet worden sind oder deren Bauantragstellung bis zu diesem Termin erfolgt ist, dürfen Durchgänge und Türen nach Tabelle 2 Nummer 2 Spalte B mit einer lichten **Mindestbreite von 0,85 m** eingerichtet oder solange betrieben werden, bis die jeweiligen Bereiche dieser Arbeitsstätten wesentlich erweitert oder umgebaut werden oder nach § 3a Absatz 2 der Arbeitsstättenverordnung eine Vergrößerung erforderlich wird
- (5) **In Gebäuden**, die bis zum **30.9.2022** errichtet worden sind oder deren Bauantragstellung bis zu diesem Termin erfolgt ist, dürfen Gänge zur Instandhaltung oder **Gänge zu Betriebseinrichtungen** ohne Begegnungsverkehr mit einer Mindestbreite von **0,50 m** eingerichtet oder solange betrieben werden, bis die jeweiligen Bereiche dieser Arbeitsstätten wesentlich erweitert oder umgebaut werden.

Ausgabe: März 2022

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Verkehrswege	ASR A1.8
--------------------------------------	--------------	----------

4 Einrichtung von Verkehrswegen

4.2 Wege für den Fußgängerverkehr

siehe Schreiben
der VBG

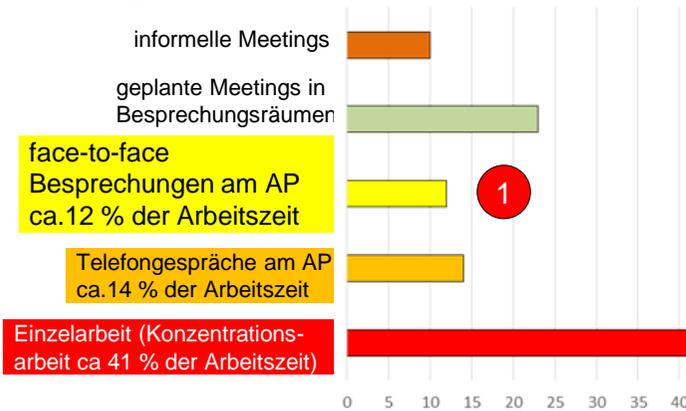
Tabelle 2: Mindestbreite der Wege für den Fußgängerverkehr

	Abweichend für Verkehrswege zu besonderen Bereichen	Lichte Mindestbreiten (in m)
8	Gänge zu persönlich zugewiesenen Arbeitsplätzen, Hilfstreppen	0,60
9	Gänge zur Instandhaltung, Gänge zu Betriebseinrichtungen ohne Begegnungsverkehr	0,60
10	Verkehrswege für Fußgänger 1. in Nebengängen von Lagereinrichtungen für die ausschließliche Be- und Entladung von Hand,	0,75
11	2. zwischen Lagereinrichtungen und -geräten	1,25
14	Türen von Toilettenzellen und von Toilettenräumen mit-nur einer Toilette entsprechend ASR A4.1 „Sanitärräume“	0,55

Zugang zum Arbeitsplatz und Verkehrswege innerhalb des Büroraumes

In der Praxis findet an fast allen Arbeitsplätzen face-to-face Besprechungen am Arbeitsplatz statt.

Arbeitsorte und Tätigkeiten (Erfahrungswerte Lauble Consult GmbH)

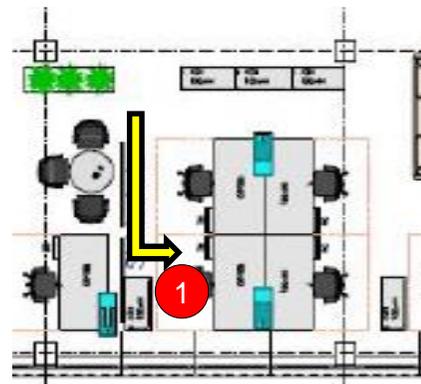


ASR A1.8 Verkehrswege

Tabelle 2: Mindestbreite der Wege für den Fußgängerverkehr

Die Mindestbreite von Verkehrswegen ergibt sich aus den Breiten von Fluchtwegen der ASR A 2.3 (diese richten sich nach der Anzahl der Personen im Einzugsgebiet):

bis 5 Personen 90 cm



Gänge zu Kollegen sind Verkehrswege

Unsere Anfrage an die VBG erfolgte aufgrund von Anfragen, die von Fachkräften der Arbeitssicherheit an den VDSI-Arbeitskreis Büro gestellt wurden. Die in den Regelwerken unterschiedliche Begriffe und Angaben führten zu Meinungsverschiedenheiten.

ASR A 1.2 Raumabmessungen und Bewegungsflächen (2022) 3 Begriffsbestimmungen

3.3 Gänge zu den Arbeitsplätzen sind Verkehrswege, die dem ungehinderten Zutritt zu den persönlich zugewiesenen Arbeitsplätzen dienen (siehe ASR A1.8 „Verkehrswege“).

ASR A 1.8 Verkehrswege (2022) 4.2 Wege für Fußgänger

(1) Die Mindestbreite der Wege für den Fußgängerverkehr ist nach Tabelle 2 zu bemessen.

Nr.	A	B	C
	Verkehrsweg	Lichte Mindestbreiten von Durchgängen und Türen im Verlauf von Verkehrswegen (in m)	Lichte Mindestbreiten von Verkehrswegen (in m)
	Anzahl der Personen		
1	bis 5	persönliche (face-to-face) Besprechungen am AP zwischen 9 und 13 % der Arbeitszeit	0,90
2	bis 20		1,00
3	bis 50		1,20
4	bis 100		1,20
5	bis 200		1,05
6	bis 300		1,65
7	bis 400		2,25

DGUV I 215-410 Büroraumplanung

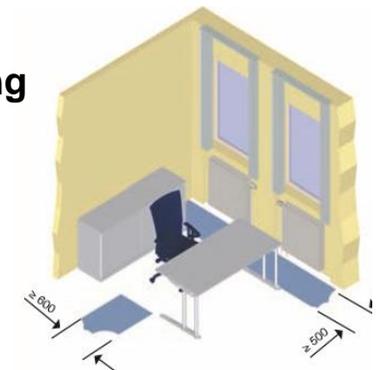
Verbindungsgänge zum persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz können bis auf eine Breite von 0,60 m verringert werden.

Anmerkung: Dies gilt nicht bei Besucher am Arbeitsplatz. Siehe Schreiben der VBG.

DGUV I 215-441 Büroraumplanung

Außerdem müssen Verbindungsgänge zum Arbeitsplatz mindestens 600 mm, (Abbildung 16).

Abbildung 16: Verbindungsgang zum persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz und Bediengang



Antwort der VBG

Antworten · Allen antworten · Weiterleiten

Stephan, Andreas <Andreas.Stephan@vbg.de> · Karl Heinz · Mi 16
AW: Verkehrswege

Sehr geehrter Herr Lauble,

leider hat meine Rückantwort wieder länger gedauert. Ich bitte Sie dies zu entschuldigen. In Ihrer Anfrage geht es im speziellen um die Verkehrswegbreite von Gängen zu persönlich zugewiesenen Arbeitsplätzen bzw. deren Nutzung im täglichen Betriebsablauf in einem Büro.

Leider kenne ich nicht alle Umstände, die bei der an Herrn Dr. Pohl gerichteten Anfrage vorgelegen haben und was im Einzelnen Besprochen wurde. Es ist deshalb schwer hierzu eine Aussage zu machen. Allerdings schätze ich Herrn Dr. Pohl sehr als Kollegen und habe ihn als einen erfahrenen, umsichtigen und sehr besonnenen Menschen kennengelernt.

Im Prinzip liegen Ihnen mit der Rückmeldung von Herrn Sadau vom 23.07.2014 bereits die notwendigen Antworten vor. Trotzdem gehe ich gerne auf einige Punkte Ihrer Anfrage nochmals genauer ein.

In der Arbeitsstättenregel „Raumabmessungen“ ASR A1.2 wird definiert, dass Gänge zu den Arbeitsplätzen Verkehrswege sind, die dem ungehinderten Zugang zu den persönlich zugewiesenen Arbeitsplätzen dienen. Dabei wird auf die ASR A1.8 „Verkehrswege“ verwiesen. Die Betonung liegt hierbei auf persönlich und deshalb wird bei der Nutzung dieser Verkehrswege nur von einer Person ausgegangen. Sobald ein solcher Verkehrsweg von mehreren Personen (dies schließt grundsätzlich auch Besucher ein) genutzt wird, handelt es sich eben nicht mehr um einen Gang zu einem persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz. Dementsprechend sind die Verkehrswegbreiten dann gemäß der Abstufungen nach ASR A1.8 Tabelle 2 heranzuziehen. Deshalb muss der Verkehrsweg z.B. 87,5 cm breit sein, bis zu der Stelle, ab der nur noch eine Person diesen Weg nutzt (Bsp. Folie 4).

Grundsätzlich werden in einer ASR Mindestanforderungen festgelegt. Leider werden diese in der Planung häufig als Maximalwerte verstanden. So kann ein Gang zu einem persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz gerne breiter sein als das Mindestmaß aber er darf eben an keiner Stelle kleiner als 60 cm sein (Bsp. Folie 4). Die bisherigen Ausführungen sind ebenso auf die Beispiele in den Folien 7 bis 11 anwendbar.

In der vorgelegten Zeichnung (Folie 5) ist an keiner Stelle ein Besucherplatz erkennbar. Insofern stellt sich Frage, wo hält sich diese Person auf? Steht sie auf der Bewegungsfläche des Beschäftigten oder sitzt sie auf der Tischplatte des Arbeitsplatzes? Dies war wohl keine Anforderung des Unternehmens an die Planung des Büros, sonst hätte es hier bereits berücksichtigt werden müssen.

Aufschluss wie der Büroraum in der Praxis genutzt wird, liefert die Gefährdungsbeurteilung. Diese muss regelmäßig durch das Unternehmen überprüft und an veränderte Bedingungen angepasst werden. In der Regel erfolgt dieses mindestens einmal pro Jahr mit Unterstützung durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit und des Betriebsarztes. Hierbei sind auch Betriebsabläufe zu beobachten und zu analysieren, um daraus notwendige Schritte ableiten zu können.

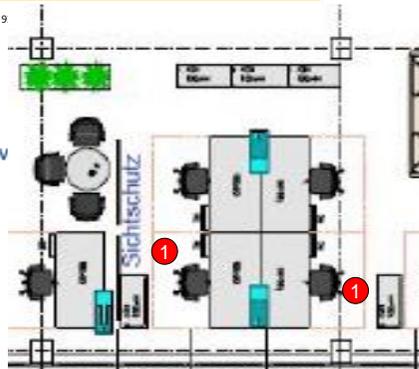
Wird hierbei in dem aufgeführten Beispiel erkannt, dass mit Besucherverkehr an einem dafür nicht geeigneten Arbeitsplatz zu rechnen ist, dann müssen die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen werden (z.B. neue Möblierung, Umstrukturierung innerhalb der Abteilung, Zuweisung eines neuen Arbeitsplatzes, etc.). Allerdings muss hier wiederum berücksichtigt werden, welchen Einfluss diese Maßnahmen auf andere Gefährdungsbereiche haben (z.B. Beleuchtung, Lärm, Psyche, etc.).

Wenn Sie noch Fragen haben rufen Sie mich bitte unter 07141 9

Andreas Stephan

Leiter Sachgebiet Büro
VBG - Ihre gesetzliche Unfall
Martin-Luther-Str. 79
71636 Ludwigsburg
Tel. 07141 919 - 316
Fax 07141 919350

andreas.stephan@vbg.de
<http://www.vbg.de>



1 ASR A 1.2 / ASR A1.8 und Vorgabe der VBG sind nicht eingehalten

In der Arbeitsstättenregel „Raumabmessungen“ ASR A1.2 wird definiert, dass Gänge zu den Arbeitsplätzen Verkehrswege sind, die dem ungehinderten Zugang zu den persönlich zugewiesenen Arbeitsplätzen dienen. Dabei wird auf die ASR A1.8 „Verkehrswege“ verwiesen. Die Betonung liegt hierbei auf persönlich und deshalb wird bei der Nutzung dieser Verkehrswege nur von einer Person ausgegangen. **Sobald ein solcher Verkehrsweg von mehreren Personen (dies schließt grundsätzlich auch Besucher ein) genutzt wird, handelt es sich eben nicht mehr um einen Gang zu einem persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz.** Dementsprechend sind die Verkehrswegbreiten dann gemäß der Abstufungen nach ASR A1.8 Tabelle 2 heranzuziehen.

- Aufschluss wie der Büroraum in der Praxis genutzt wird, liefert die Gefährdungsbeurteilung. Diese muss regelmäßig durch das Unternehmen überprüft und an veränderte Bedingungen angepasst werden. **In der Regel erfolgt dieses mindestens einmal pro Jahr mit Unterstützung durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit und des Betriebsarztes.** Hierbei sind auch Betriebsabläufe zu beobachten und zu analysieren, um daraus notwendige Schritte ableiten zu können.
- Wird hierbei in dem aufgeführten Beispiel erkannt, dass mit **Besucherverkehr** an einem dafür nicht geeigneten Arbeitsplatz zu rechnen ist, dann müssen die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen werden (z.B. neue Möblierung, Umstrukturierung innerhalb der Abteilung, Zuweisung eines neuen Arbeitsplatzes, etc.). Allerdings muss hier wiederum berücksichtigt werden, welchen Einfluss diese Maßnahmen auf andere Gefährdungsbereiche haben (z.B. Beleuchtung, Lärm, Psyche, etc.).

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.1 Bewegungsfläche

- (1) Die freie unverstellte Fläche am Arbeitsplatz muss so bemessen sein, dass sich die Beschäftigten bei ihrer Tätigkeit ungehindert bewegen können.
- (2) Ist dies nicht möglich, muss den Beschäftigten in der Nähe des Arbeitsplatzes eine andere ausreichend große Bewegungsfläche zur Verfügung stehen.

3.2 Anordnung der Arbeitsplätze

Arbeitsplätze sind in der Arbeitsstätte so anzuordnen, dass Beschäftigte

- a) sie sicher erreichen und verlassen können,
- b) sich bei Gefahr schnell in Sicherheit bringen können,
- c) durch benachbarte Arbeitsplätze, Transporte oder Einwirkungen von außerhalb nicht gefährdet werde

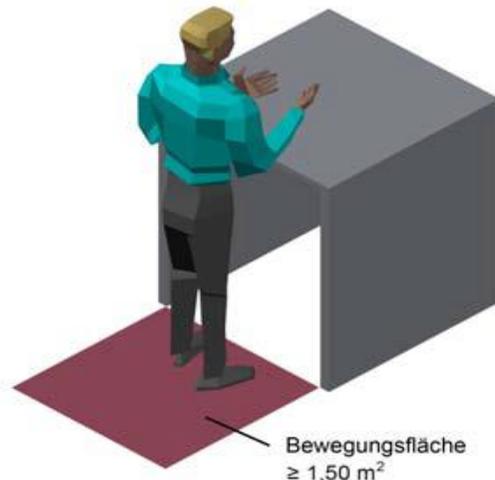
Ausgabe: September 2013
zuletzt geändert GMBI 2022, S. 241

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumabmessungen und Bewe- gungsflächen	ASR A1.2
---	---	-----------------

5.1 Bewegungsflächen der Beschäftigten am Arbeitsplatz

5.1.1 Allgemeine Anforderungen

- (1) Zur Festlegung der Bewegungsfläche sind alle während der Tätigkeit einzunehmenden Körperhaltungen zu berücksichtigen.
- (2) Die Bewegungsfläche muss mindestens $1,50 \text{ m}^2$ betragen. Ist dies aus betriebstechnischen Gründen nicht möglich, muss den Beschäftigten in der Nähe des Arbeitsplatzes eine mindestens $1,50 \text{ m}^2$ große Bewegungsfläche zur Verfügung stehen (siehe Abb. 1).



DGUV-i-215-441 Bürraumplanung beachten

Abb. 1: Mindestgröße der Bewegungsfläche
im Sitzen und Stehen
(Quelle: VBG Hamburg [www.vbg.de])

<p>Technische Regeln für Arbeitsstätten</p>	<p>Raumabmessungen und Bewe- gungsflächen</p>	<p>ASR A1.2</p>
--	--	------------------------

5.1 Bewegungsflächen der Beschäftigten am Arbeitsplatz

5.1.2 Sitzende und stehende Tätigkeiten

Die Tiefe und die Breite der Bewegungsfläche für Tätigkeiten im Sitzen und Stehen müssen mindestens 1,00 m betragen (siehe Abb. 2 und 3).

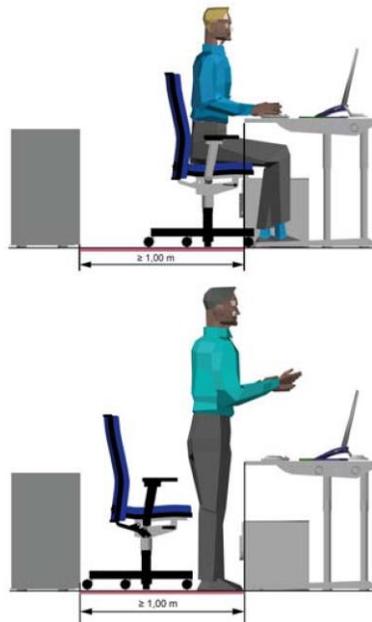
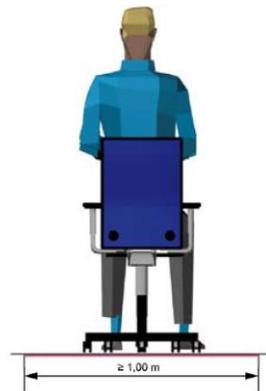


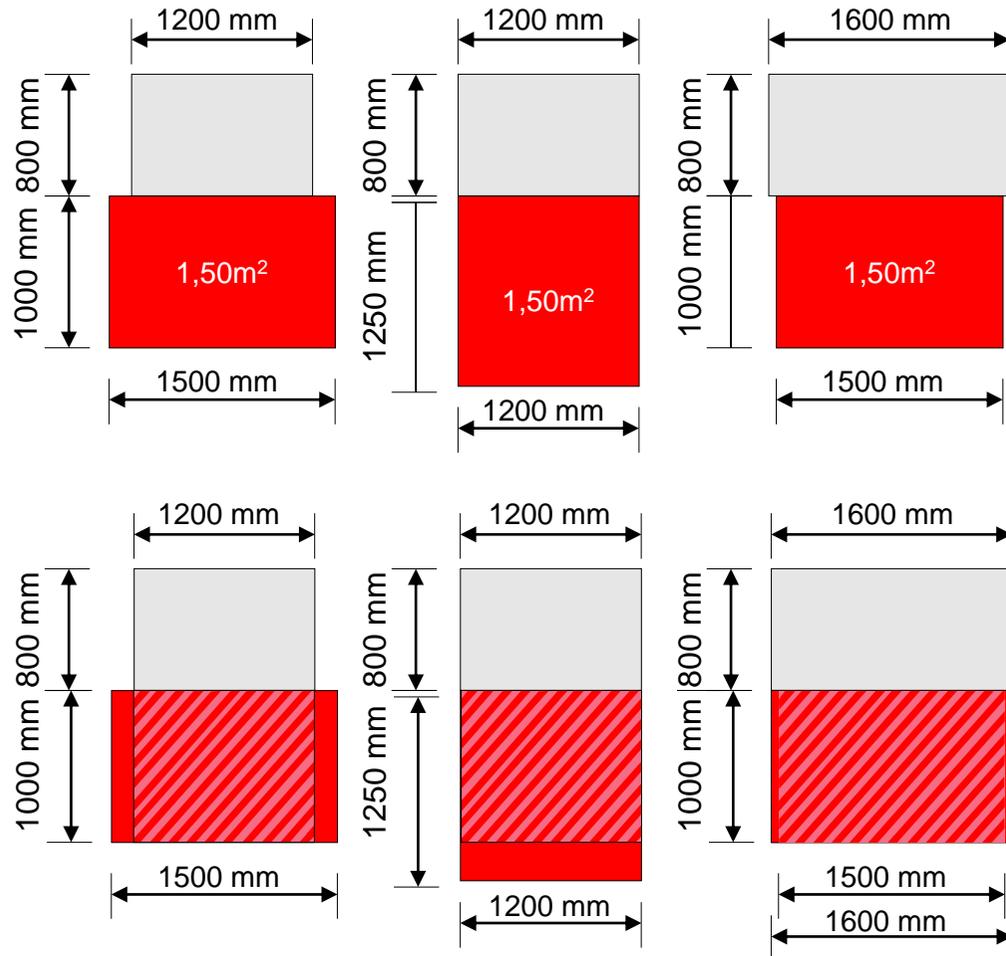
Abb. 2: Mindesttiefe der Bewegungsfläche im Sitzen und Stehen
(Quelle: VBG Hamburg [www.vbg.de])



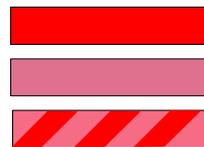
DGUV-i-215-441 Bürraumplanung beachten

Abb. 3: Mindestbreite der Bewegungsfläche im Sitzen und Stehen
(Quelle: VBG Hamburg [www.vbg.de])

DGUV-i-215-441 Büroraumplanung



Bewegungsfläche
Benutzerfläche
Flächenüberlagerung



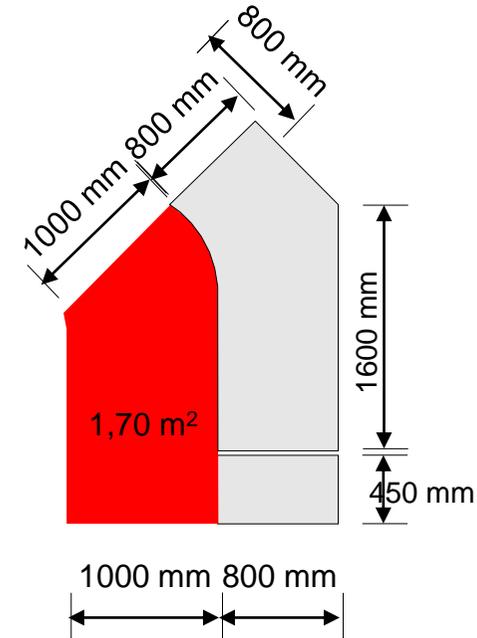
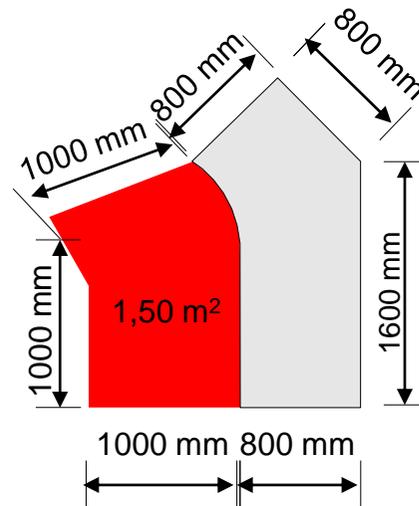
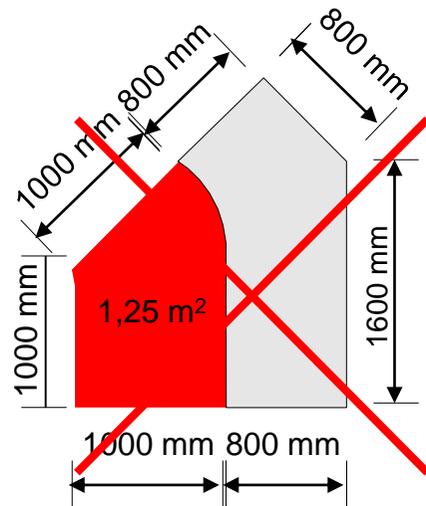
Anhang 1 Beispiele für Arbeitstische, Arbeitstische mit Ansatz- und Besprechungselementen, Bewegungs- und Benutzerfläche

Im Folgenden sind einige Formen für Arbeitsflächen von Arbeitstischen abgebildet. Sie zeigen auf, welche Möglichkeiten für die Möblierung Ihrer Büroräume bestehen. Zusätzlich sind die Benutzerflächen und teilweise die Bewegungsflächen beispielhaft dar gestellt. Die Benutzerflächen erstrecken sich in der Regel über die gesamte Breite der Arbeitskante. Sie müssen mindestens so groß sein wie die Bewegungsfläche, häufig sind sie größer. Die tatsächlichen Bewegungs- und Benutzerflächen leiten sich von der Tischaufstellung im Raum und insbesondere von der Kombination mit weiteren Möbeln, z.B. Ansatz-tische, Beistellschränke und Bürocontainer ab. Um die Mindestbewegungsfläche von 1,50 m² zu erreichen, kann sowohl die Breite als auch die Tiefe der Fläche entsprechend vergrößert werden. **Die Breite und Tiefe darf jeweils 1m nicht unterschreiten.**

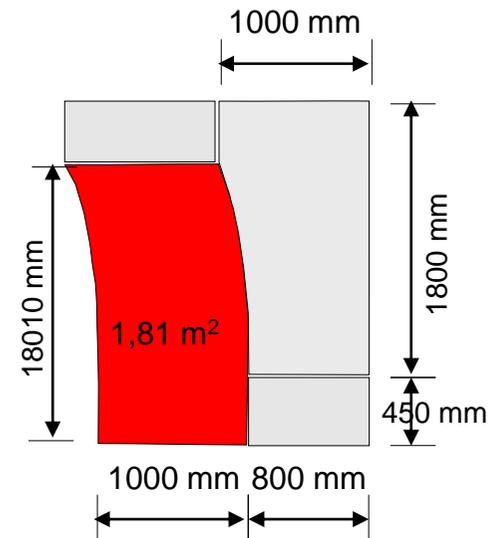
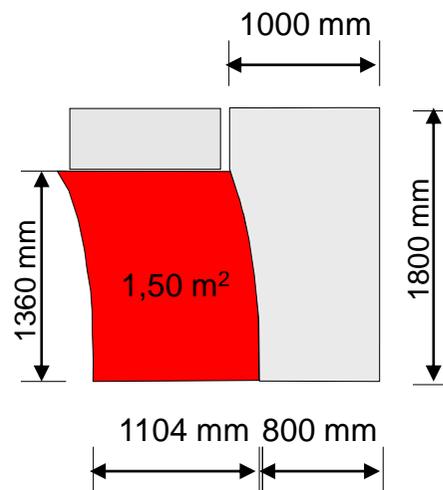
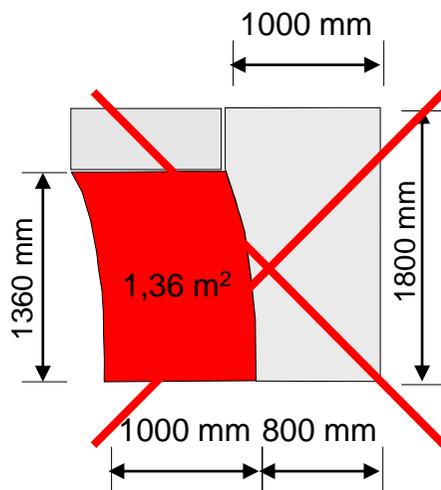
Hinweis

Beim Berücksichtigen von Menschen mit Behinderung z. B. Rollstuhlnutzenden können sich andere Flächenabmessungen ergeben

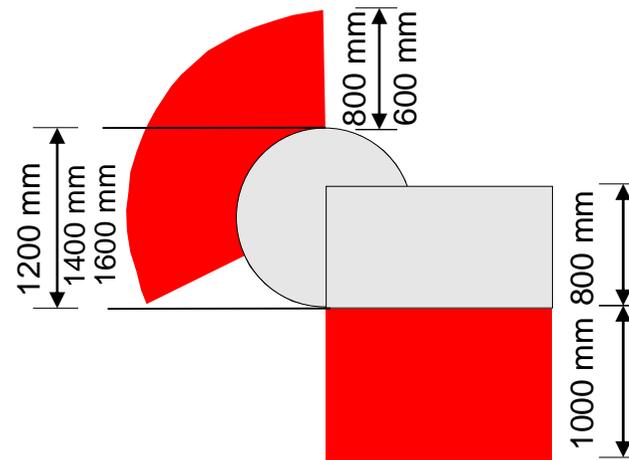
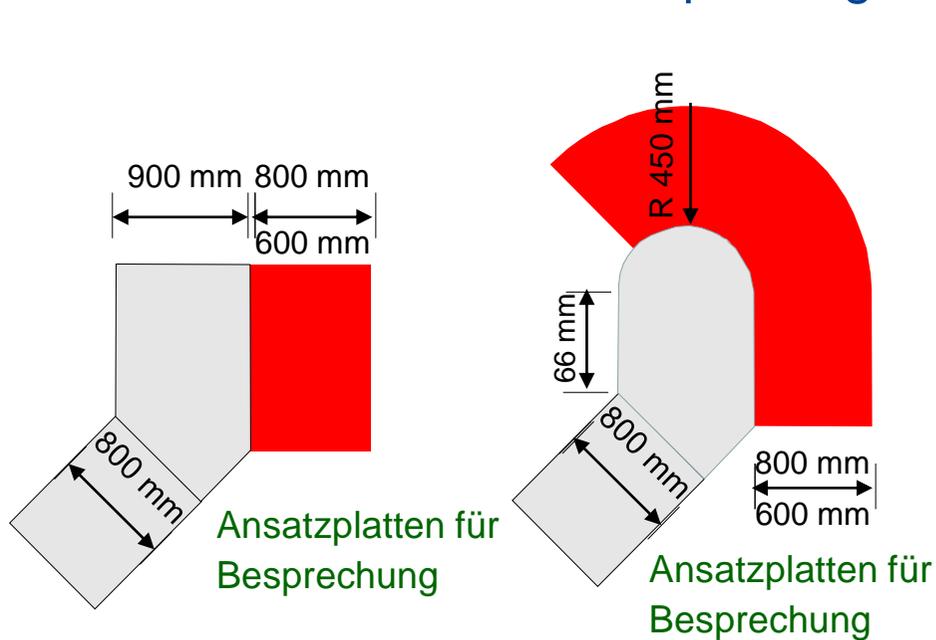
DGUV-i-215-441 Büroraumplanung



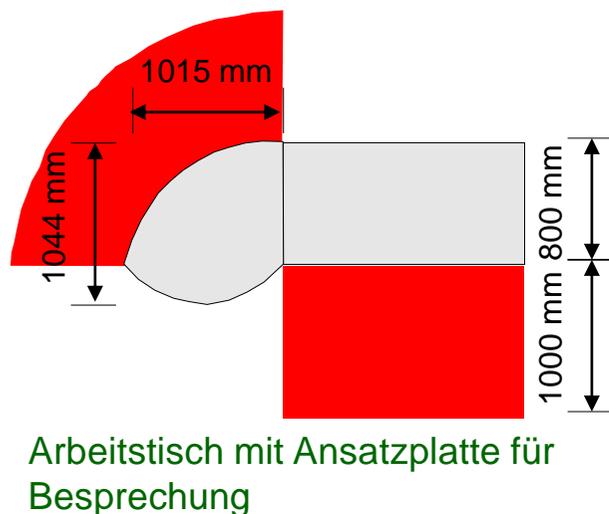
Bewegungsfläche zu klein



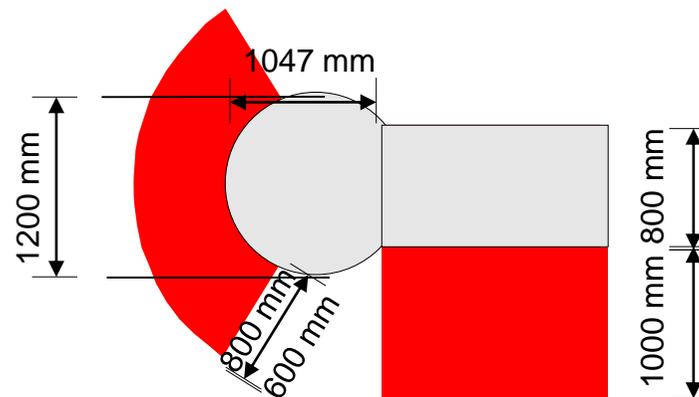
DGUV-i-215-441 Büroraumplanung



Arbeits-tisch mit Ansatzplatte für Besprechung



Arbeits-tisch mit Ansatzplatte für Besprechung



Arbeits-tisch mit Ansatzplatte für Besprechung

Die Tiefe der Benutzerflächen an Besucher- und Besprechungsplätzen ist zunächst mit 800 mm anzusetzen. Hierbei ist von einem ausreichenden Bein- und Fußraum auszugehen. **Diese Tiefe kann, wenn die Rückseite frei zugänglich ist von 800 mm auf 600 mm reduziert werden.** Dies ist sinngemäß auch auf andere Möbel, die der Kommunikation dienen, anwendbar, z.B. in Besprechungsräumen.

Ausgabe: September 2013
zuletzt geändert GMBI 2022, S. 241

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumabmessungen und Bewe- gungsflächen	ASR A1.2
---	---	-----------------

5.1 Bewegungsflächen der Beschäftigten am Arbeitsplatz

5.1.3 Tätigkeiten mit anderen Körperhaltungen

- (1) Die Tiefe der Bewegungsfläche an Arbeitsplätzen mit stehender nicht aufrechter Körperhaltung muss mindestens 1,20 m betragen (siehe Abb. 4).

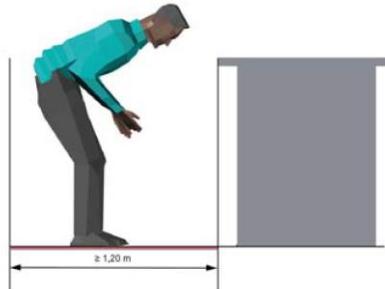


Abb. 4: Mindesttiefe der Bewegungsfläche für Arbeitsplätze mit stehender nicht aufrechter Körperhaltung (Quelle: VBG Hamburg [www.vbg.de])

- (2) Für Beschäftigte, die für ihre Tätigkeit andere Körperhaltungen einnehmen müssen, sind die Maße für die Bewegungsfläche im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung gesondert zu ermitteln und festzulegen.

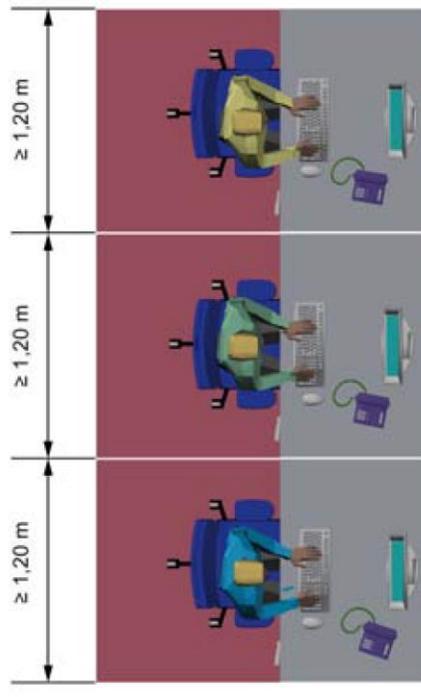
DGUV-i-215-441 Büroraumplanung beachten

<p>Technische Regeln für Arbeitsstätten</p>	<p>Raumabmessungen und Bewe- gungsflächen</p>	<p>ASR A1.2</p>
--	--	------------------------

5.1 Bewegungsflächen der Beschäftigten am Arbeitsplatz

5.1.4 Nebeneinander angeordnete Arbeitsplätze

Sind mehrere Arbeitsplätze unmittelbar nebeneinander angeordnet, muss die Breite der Bewegungsfläche an jedem Arbeitsplatz mindestens 1,20 m betragen (siehe Abb. 5).



DGUV-i-215-441
Bürraumplanung
beachten

Abb. 5: Breite der Bewegungsfläche für nebeneinander angeordnete Arbeitsplätze mit sitzender oder stehender Körperhaltung (Quelle: VBG Hamburg [www.vbg.de])

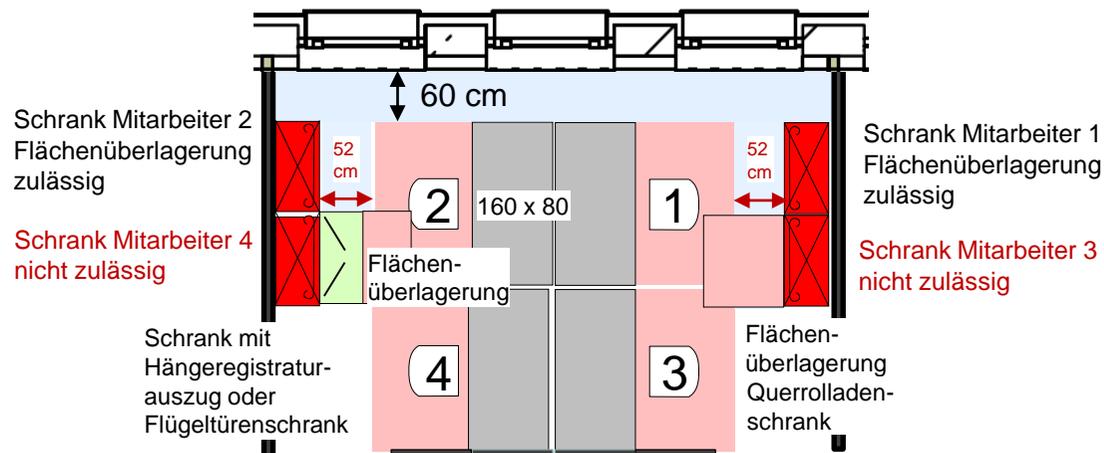
Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumabmessungen und Bewegungsflächen	ASR A1.2
--------------------------------------	--------------------------------------	----------

5.1 Bewegungsflächen der Beschäftigten am Arbeitsplatz

5.1.5 Überlagerung von Bewegungsflächen

(1) Bewegungsflächen dürfen sich nicht überlagern mit:

- Bewegungsflächen anderer Arbeitsplätze,
- Flächen für Verkehrswege, einschließlich Fluchtwegen und Gängen zu anderen Arbeitsplätzen und Gängen zu gelegentlich genutzten Betriebseinrichtungen,
- Stellflächen für Arbeitsmittel, Einbauten und Einrichtungen,
- Funktionsflächen für Arbeitsmittel, Einbauten und Einrichtungen und
- Flächen für Sicherheitsabstände.



NEUE DGUV-i-215-441
Büroraumplanung beachten

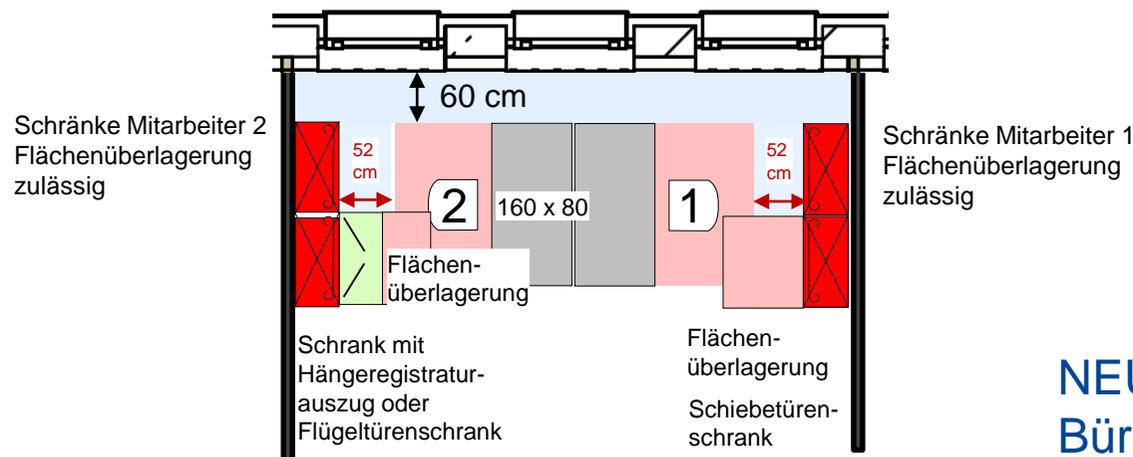
<p>Technische Regeln für Arbeitsstätten</p>	<p>Raumabmessungen und Bewegungsflächen</p>	<p>ASR A1.2</p>
--	--	------------------------

5.1.5 Überlagerung von Bewegungsflächen

(2) Abweichend von Absatz 1 ist eine Überlagerung der Bewegungsfläche am Arbeitsplatz des jeweiligen Nutzers möglich mit:

- Stellflächen von selbst benutzten mobilen Arbeitsmitteln,
- Funktionsflächen von selbst benutzten Arbeitsmitteln, Einbauten und
- Einrichtungen (z. B. Schrankauszüge und -türen, Fensterflügel) und
- Flächen für Sicherheitsabstände (z. B. am Schrankauszug, siehe Abb. 10).

Dabei darf es zu keiner Beeinträchtigung der Sicherheit, der Gesundheit oder des Wohlbefindens der Beschäftigten kommen.



NEUE DGUV-i-215-441
Büroraumplanung beachten

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.3 Ausstattung

- (1) Jedem Beschäftigten muss mindestens eine Kleiderablage zur Verfügung stehen, sofern keine Umkleieräume vorhanden sind.
- (2) Kann die Arbeit ganz oder teilweise sitzend verrichtet werden oder lässt es der Arbeitsablauf zu, sich zeitweise zu setzen, sind den Beschäftigten am Arbeitsplatz Sitzgelegenheiten zur Verfügung zu stellen. Können aus betriebstechnischen Gründen keine Sitzgelegenheiten unmittelbar am Arbeitsplatz aufgestellt werden, obwohl es der Arbeitsablauf zulässt, sich zeitweise zu setzen, müssen den Beschäftigten in der Nähe der Arbeitsplätze Sitzgelegenheiten bereitgestellt werden.

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.4 Beleuchtung und Sichtverbindung

- (1) Der Arbeitgeber darf als Arbeitsräume nur solche Räume betreiben, die möglichst ausreichend Tageslicht erhalten und die eine Sichtverbindung nach außen haben.
- (2) Pausen- und Bereitschaftsräume sowie Unterkünfte müssen möglichst ausreichend mit Tageslicht beleuchtet sein und eine Sichtverbindung nach außen haben. Kantinen sollen möglichst ausreichend Tageslicht erhalten und eine Sichtverbindung nach außen haben.
- (3) Räume, die bis zum 3. Dezember 2016 eingerichtet worden sind oder mit deren Einrichtung begonnen worden war und die die Anforderungen nach Absatz 1 Satz 1 oder Absatz 2 nicht erfüllen, dürfen ohne eine Sichtverbindung nach außen weiter betrieben werden, bis sie wesentlich erweitert oder umgebaut werden.
- (4) In Arbeitsräumen muss die Stärke des Tageslichteinfalls am Arbeitsplatz je nach Art der Tätigkeit reguliert werden können.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Beleuchtung	ASR A3.4
--	-------------	----------

4 Beleuchtung mit Tageslicht

4.1 Ausreichendes Tageslicht

- (1) Die Arbeitsstätten müssen möglichst ausreichend Tageslicht erhalten. Eine Beleuchtung mit Tageslicht ist der Beleuchtung mit ausschließlich künstlichem Licht vorzuziehen. Helle Wände und Decken unterstützen die Nutzung des Tageslichts. Tageslicht weist Güte Merkmale (z. B. die Dynamik, die Farbe, die Richtung, die Menge des Lichts) auf, die in ihrer Gesamtheit von künstlicher Beleuchtung nicht zu erreichen sind. Tageslicht hat im Allgemeinen eine positive Wirkung auf die Gesundheit und das Wohlempfinden des Menschen.
- (2) Tageslicht kann durch Fenster, Dachoberlichter und lichtdurchlässige Bauteile in Gebäude gelangen, wobei Fenster zusätzlich eine Sichtverbindung nach außen ermöglichen. Eine gleichmäßige Lichtverteilung kann mit Dachoberlichtern erreicht werden, wenn der Abstand der Dachoberlichter voneinander nicht größer ist als die lichte Raumhöhe.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Beleuchtung	ASR A3.4
--	-------------	----------

4 Beleuchtung mit Tageslicht

4.1 Ausreichendes Tageslicht

(3) Die Anforderung nach ausreichendem Tageslicht wird erfüllt, wenn in Arbeitsräumen

- am Arbeitsplatz ein Tageslichtquotient größer als 2 %, bei Dachoberlichtern größer als 4 % erreicht wird oder
- mindestens ein Verhältnis von lichtdurchlässiger Fenster-, Tür- oder Wandfläche bzw. Oberlichtfläche zur Raumgrundfläche von mindestens 1:10 (entspricht ca. 1:8 Rohbaumaße), eingehalten ist. Die Einrichtung fensternaher Arbeitsplätze ist zu bevorzugen.

Die Anforderungen gelten auch für Aufenthaltsbereiche in Pausenräumen.

Wenn die Forderung nach ausreichendem Tageslicht in bestehenden Arbeitsstätten oder auf Grund spezifischer betriebstechnischer Anforderungen nicht einzuhalten ist, sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung andere Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes erforderlich. Eine andere Maßnahme besteht in der Einrichtung und Nutzung von Pausenräumen mit hohem Tageslichteinfall in Verbindung mit einer geeigneten Pausengestaltung.

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.4 Beleuchtung und Sichtverbindung

- (5) Arbeitsstätten müssen mit Einrichtungen ausgestattet sein, die eine angemessene künstliche Beleuchtung ermöglichen, so dass die Sicherheit und der Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gewährleistet sind.
- (6) Die Beleuchtungsanlagen sind so auszuwählen und anzuordnen, dass dadurch die Sicherheit und die Gesundheit der Beschäftigten nicht gefährdet werden.
- (7) Arbeitsstätten, in denen bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung die Sicherheit der Beschäftigten gefährdet werden kann, müssen eine ausreichende Sicherheitsbeleuchtung haben.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Beleuchtung	ASR A3.4
--	-------------	----------

5 Künstliche Beleuchtung in Gebäuden

5.1 Allgemeine Anforderungen

Da Tageslicht örtlich und zeitlich nicht immer in ausreichendem Maße vorhanden ist, ist zusätzlich eine künstliche Beleuchtung erforderlich. Die Arbeitsstätten müssen mit Einrichtungen für eine der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der Beschäftigten angemessenen künstlichen Beleuchtung ausgestattet sein. Eine Verringerung des individuellen Sehvermögens, z. B. mit zunehmendem Alter, kann eine höhere Anforderung an die Beleuchtungsqualität (z. B. eine höhere Beleuchtungsstärke und höhere Anforderungen an die Begrenzung der Blendung) erfordern.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Beleuchtung	ASR A3.4
--	-------------	----------

5 Künstliche Beleuchtung in Gebäuden

5.2 Beleuchtungsstärken

- (1) Beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten müssen die Mindestwerte der Beleuchtungsstärken des Anhanges 1 eingehalten werden.

Ergibt sich bei der Gefährdungsbeurteilung, dass in bestehenden Arbeitsstätten die Einhaltung der Mindestwerte der Beleuchtungsstärken nach Anhang 1 mit Aufwendungen verbunden ist, die offensichtlich unverhältnismäßig sind, so hat der Arbeitgeber die betroffenen Arbeitsplätze individuell zu beurteilen. Bei der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber zu prüfen, wie durch andere oder ergänzende Maßnahmen die Sicherheit und der Gesundheitsschutz der Beschäftigten in vergleichbarer Weise gesichert werden kann; die erforderlichen Maßnahmen hat er durchzuführen. Solche Maßnahmen sind z. B. der Einsatz von effizienteren Leuchtmitteln oder die Verkürzung von Wartungsintervallen der Beleuchtungseinrichtungen.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Beleuchtung	ASR A3.4
--------------------------------------	-------------	----------

5 Künstliche Beleuchtung in Gebäuden

5.2 Beleuchtungsstärken

(2) Für Arbeitsplätze, Arbeitsräume und Tätigkeiten, die im Anhang 1 nicht aufgelistet sind, sind die erforderlichen Werte im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln.

Anhang 1

Beleuchtungsanforderungen für Arbeitsräume, Arbeitsplätze und Tätigkeiten

	Arbeitsräume, Arbeitsplätze, Tätigkeiten	Mindestwert der Beleuchtungsstärke lx	Mindestwert der Farbwiedergabe Index R _a	Bemerkungen
4 Büros und büroähnliche Arbeitsbereiche				
4.1	Ablegen, Kopieren	300	80	
4.2	Schreiben, Lesen, Datenverarbeitung	500	80	E _v ≥ 175 lx
4.3	Technisches Zeichnen (Handzeichnen)	750	80	
4.4	Archive	200	80	

DGUV Information 215-442 Beleuchtung im Büro

6 Planung von Beleuchtungsanlagen

6.2.3 Teilflächenbezogene Beleuchtung

Die mittlere Beleuchtungsstärke auf der Teilfläche sollte sich von der des Bereichs des Arbeitsplatzes für Bildschirm- und Büroarbeit und des Raumes abheben. Es wird empfohlen, dass sie mindestens 750 lx beträgt. Benachbarte Teilflächen und Arbeitsbereiche sollten grundsätzlich keine zu hohen Leuchtdichteunterschiede aufweisen.

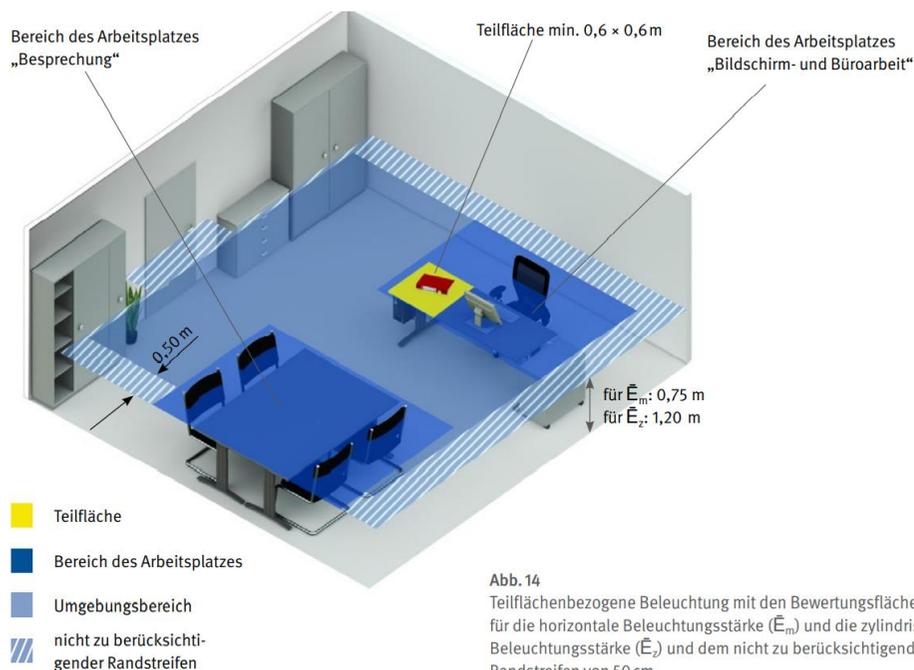


Abb. 14
 Teilflächenbezogene Beleuchtung mit den Bewertungsflächen für die horizontale Beleuchtungsstärke (\bar{E}_m) und die zylindrische Beleuchtungsstärke (\bar{E}_z) und dem nicht zu berücksichtigenden Randstreifen von 50 cm.

Hinweis

Für die Beleuchtung von Teilflächen können Arbeitsplatzleuchten, z. B. Schreibtischleuchten, verwendet werden. Diese sollten den sicherheitstechnischen, ergonomischen und lichttechnischen Anforderungen nach DIN 5035-8 entsprechen.

DGUV Information 215-442 Beleuchtung im Büro Teil 2



215-442

DGUV Information 215-442

Beleuchtung im Büro
Teil 2
Planungsbeispiele

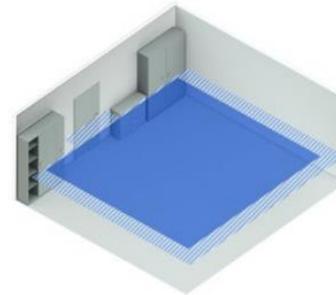


Juli 2020

Wichtige Werte für Beleuchtungsanlagen in Büros auf einem Blick

Mindestwerte für die raumbezogene Beleuchtung

siehe 6.2.1 Teil 1

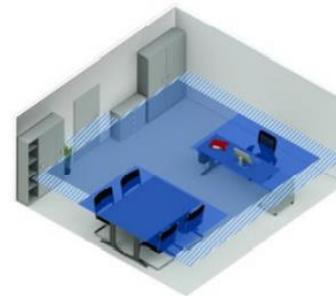


	horizontale Beleuchtungsstärke		zylindrische (mittlere vertikale) Beleuchtungsstärke	
	\dot{E}_m [lx]	U_0	\dot{E}_z [lx]	U_0
Bereich des Raumes	500	0,6	$0,33 \times \dot{E}_m$	0,5

 nicht zu berücksichtigender Randstreifen

Mindestwerte für die auf den Bereich des Arbeitsplatzes bezogene Beleuchtung

siehe 6.2.2 Teil 1

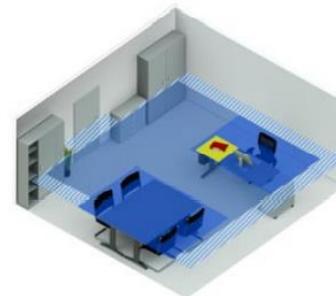


	horizontale Beleuchtungsstärke		zylindrische (mittlere vertikale) Beleuchtungsstärke	
	\dot{E}_m [lx]	U_0	\dot{E}_z [lx]	U_0
Bereich des Arbeitsplatzes	500	0,6	$0,33 \times \dot{E}_m$	0,5
Umgebungsbereich	300	0,5	$0,33 \times \dot{E}_m$	0,5

 nicht zu berücksichtigender Randstreifen

Mindestwerte für die teilflächenbezogene Beleuchtung

siehe 6.2.3 Teil 1



	horizontale Beleuchtungsstärke		zylindrische (mittlere vertikale) Beleuchtungsstärke	
	\dot{E}_m [lx]	U_0	\dot{E}_z [lx]	U_0
Teilfläche min. 0,6 m × 0,6 m	750			
Bereich des Arbeitsplatzes	500	0,6	$0,33 \times \dot{E}_m$	0,5
Umgebungsbereich	300	0,5	$0,33 \times \dot{E}_m$	0,5

 nicht zu berücksichtigender Randstreifen

DGUV Information 215-211 Tageslicht am Arbeitsplatz und Sichtverbindung nach außen



DGUV
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung
Spitzenverband

215-211

DGUV Information 215-211



Tageslicht am Arbeitsplatz und Sichtverbindung nach außen

Juli 2022

9 Wie tragen unterschiedliche Fensterflächen zu Tageslichteinfall und Sichtverbindung bei?

Durch die Anordnung der Fenster im Raum unterscheiden sich die Möglichkeiten, ins Freie zu schauen und den Tagesablauf zu erleben. Auch der Eintrag von Tageslicht auf den Arbeitsplatz ist anders.

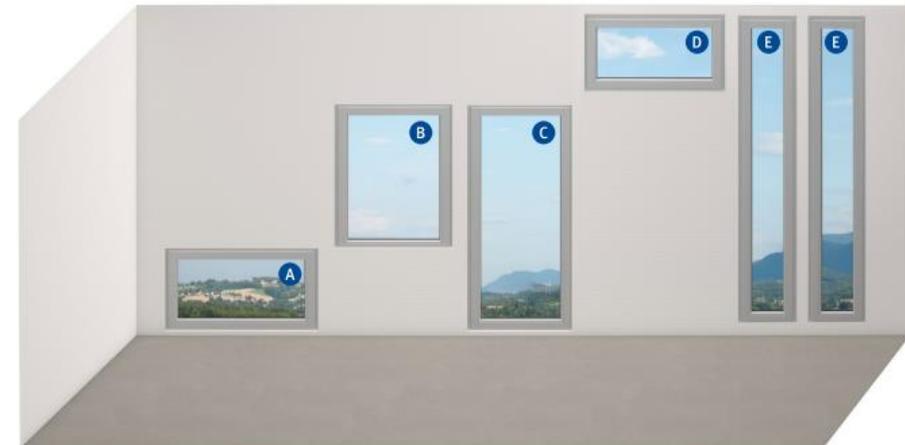
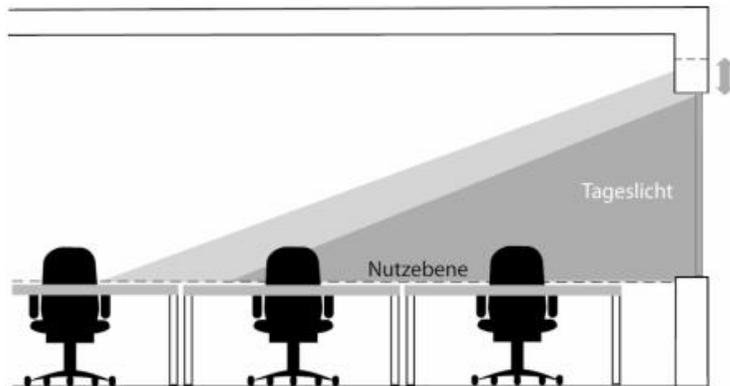


Abb. 11 Größe und Anordnung der Fensterflächen beeinflussen den Tageslichteinfall und die Sichtverbindung nach außen.

Die Abbildung verdeutlicht:

- Für die Beleuchtung von Arbeitsplätzen mit Tageslicht sind Fensterflächen, die ganz **A** oder teilweise **C** und **E** unterhalb der Arbeitshöhe liegen, weniger relevant, da sie kaum zur horizontalen Beleuchtungsstärke im Arbeitsbereich beitragen. In höheren Stockwerken ermöglichen sie oft unangemessene und für die Beschäftigten unangenehme Einblicke.
- Hoch liegende Fenster **D** tragen zur Beleuchtung in der Raumtiefe bei, jedoch weniger zur Sichtverbindung nach außen.
- Sichtverbindung nach außen ist bei **B** und **C** günstig. Sehr schmale Fenster **E** wirken sich ungünstiger auf die Sichtverbindung nach außen aus.

DGUV Information 215-211 Tageslicht am Arbeitsplatz und Sichtverbindung nach außen



(3) Die **Anforderung nach ausreichendem Tageslicht wird erfüllt**, wenn in Arbeitsräumen

- am Arbeitsplatz ein **Tageslichtquotient größer als 2 %**, **bei Dachoberlichtern größer als 4 %** erreicht wird **oder**
- mindestens ein **Verhältnis von lichtdurchlässiger Fenster-, Tür- oder Wandfläche bzw. Oberlichtfläche zur Raumgrundfläche von mindestens 1:10** (entspricht ca. 1:8 Rohbaumaße), eingehalten ist. Die Einrichtung fensternaher Arbeitsplätze ist zu bevorzugen.

Die Anforderungen gelten auch für Aufenthaltsbereiche in Pausenräumen.

Wenn die Forderung nach ausreichendem Tageslicht in bestehenden Arbeitsstätten oder auf Grund spezifischer betriebstechnischer Anforderungen nicht einzuhalten ist, sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung andere Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes erforderlich. Eine andere Maßnahme besteht in der Einrichtung und Nutzung von Pausenräumen mit hohem Tageslichteinfall in Verbindung mit einer geeigneten Pausengestaltung.

(4) Für die Beleuchtung von Arbeitsplätzen mit Tageslicht sind in Fenstern und Dachoberlichtern Verglasungsmaterialien zu verwenden, die zu einer möglichst geringen Veränderung des Farbeindrucks führen.

4.2 Maßnahmen zur Begrenzung der Blendung

Störende Blendung durch Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden oder – wenn dies nicht möglich ist – zu minimieren. Zur Begrenzung störender Blendungen oder Reflexionen können z. B. Jalousien, Rollos und Lamellenstores dienen. Bei Dachoberlichtern können dies z. B. lichtstreuende Materialien oder Verglasungen mit integrierten Lamellenrastern sein.

ASR A3.5 „Raumtemperatur“

[...]

4.3 Übermäßige Sonneneinstrahlung

(1) Fenster, Oberlichter und Glaswände, die der Tageslichtversorgung nach ASR A3.4 „Beleuchtung“ dienen, sind so zu gestalten, dass eine ausreichende Tageslichtversorgung gewährleistet ist und gleichzeitig störende Blendung und übermäßige Erwärmung vermieden werden.

[...]

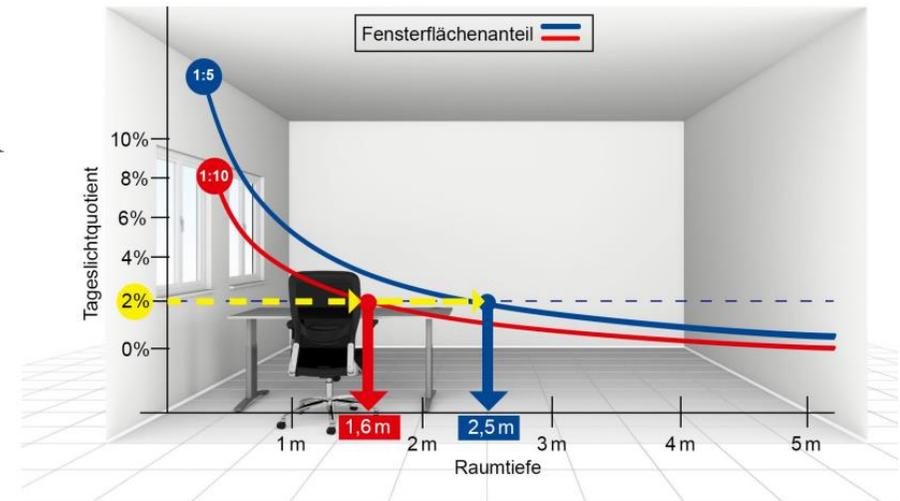


Abb. 5 In Büro- oder ähnlichen Räumen wird der geforderte Tageslichtquotient bei unterschiedlichen Anteilen der Fensterflächen, nur bis zu einer bestimmten Raumtiefe erreicht. (Quelle: nach DGUV Information 215-210 „Natürliche und künstliche Beleuchtung von Arbeitsstätten“)

Beispielraum Büro Abb. 5

Raum	Höhe 2,85 m; Tiefe 5,00 m; Breite 4,00 m Reflexionsgrade Decke 0,7; Wände 0,5; Boden 0,2
Fenster	Brüstungshöhe 0,90 m; Unterkante Fenstersturz 2,30 m Lichttransmissionsgrad der Verglasung 0,8 Minderung aufgrund der Verschmutzung der Verglasung 0,9
Bereich im Freien	ohne beeinflussende Verbauung

(Quelle der Daten, die dem Simulationsergebnis zugrunde liegen: Schmits, HAWK Hildesheim)

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.5 Raumtemperatur

- (1) Arbeitsräume, in denen aus betriebstechnischer Sicht keine spezifischen Anforderungen an die Raumtemperatur gestellt werden, müssen während der Nutzungsdauer unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren und der physischen Belastungen der Beschäftigten eine gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur haben.
- (2) Sanitär-, Pausen- und Bereitschaftsräume, Kantinen, Erste-Hilfe-Räume und Unterkünfte müssen während der Nutzungsdauer unter Berücksichtigung des spezifischen Nutzungszwecks eine gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur haben.
- (3) Fenster, Oberlichter und Glaswände müssen unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren und der Art der Arbeitsstätte eine Abschirmung gegen übermäßige Sonneneinstrahlung ermöglichen.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.2 Lufttemperaturen in Räumen

- (1) In Arbeitsräumen muss die Lufttemperatur in Abhängigkeit von der Arbeitsschwere und Körperhaltung mindestens den Werten in Tabelle 1 entsprechen, wobei diese Lufttemperatur während der gesamten Nutzungsdauer zu gewährleisten ist.
- (2) Werden die Mindestwerte nach **Tabelle 1** in Arbeitsräumen auch bei Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten nicht erreicht, ist der Schutz gegen zu niedrige Temperaturen in folgender Rangfolge durch zusätzliche
 - arbeitsplatzbezogene technische Maßnahmen (z. B. Wärmestrahlungsheizung, Heizmatten),
 - organisatorische Maßnahmen (z. B. Aufwärmzeiten) oder
 - personenbezogene Maßnahmen (z. B. geeignete Kleidung)sicher zu stellen.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--------------------------------------	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.2 Lufttemperaturen in Räumen

(Tabelle 1: Mindestwerte der Lufttemperatur in Arbeitsräumen)

Überwiegende Körperhaltung	Arbeitsschwere		
	leicht	mittel	schwer
Sitzen	+20 °C	+19 °C	-
Stehen, Gehen	+19 °C	+17 °C	+12 °C

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.2 Lufttemperaturen in Räumen

Üblicherweise reichen für die Klassifizierung der Arbeitsschwere die Angaben aus Tabelle 2 aus.

Tabelle 2: Arbeitsschwere

Arbeitsschwere	Beispiele
leicht	leichte Hand-/Armarbeit bei ruhigem Sitzen bzw. Stehen verbunden mit gelegentlichem Gehen
mittel	mittelschwere Hand-/Arm- oder Beinarbeit im Sitzen, Gehen oder Stehen
schwer	schwere Hand-/Arm-, Bein- und Rumpfarbeit im Gehen oder Stehen

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.2 Lufttemperaturen in Räumen

- (3) Die Lufttemperatur in Arbeitsräumen und den in Absatz 4 genannten Räumen soll +26 °C nicht überschreiten. Bei Außenlufttemperaturen über +26 °C gilt Punkt 4.4.
- (4) In Pausen-, Bereitschafts-, Sanitär-, Kantinen- und Erste-Hilfe-Räumen muss während der Nutzungsdauer eine Lufttemperatur von mindestens +21 °C herrschen; in Toilettenräumen darf die Lufttemperatur durch Lüftungsvorgänge, die durch die Benutzer ausgelöst werden, kurzzeitig unterschritten werden.
- (5) In stationären Toilettenanlagen, die für Beschäftigte bei Arbeiten im Freien **oder für gelegentlich genutzte Arbeitsstätten** eingerichtet werden, muss während der Nutzungsdauer eine Lufttemperatur von +21 °C erreicht werden können.
- (6) In Waschräumen, in denen Duschen installiert sind, soll die Lufttemperatur während der Nutzungsdauer mindestens +24 °C betragen.

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.5 Raumtemperatur

- (3) Fenster, Oberlichter und Glaswände müssen unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren und der Art der Arbeitsstätte eine Abschirmung gegen übermäßige Sonneneinstrahlung ermöglichen.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.3 Übermäßige Sonneneinstrahlung

- (1) Fenster, Oberlichter und Glaswände, die der Tageslichtversorgung nach ASR A3.4 „Beleuchtung“ dienen, sind so zu gestalten, dass eine ausreichende Tageslichtversorgung gewährleistet ist und gleichzeitig störende Blendung und übermäßige Erwärmung vermieden werden.
- (2) Führt die Sonneneinstrahlung durch Fenster, Oberlichter und Glaswände zu einer Erhöhung der Raumtemperatur über $+26^{\circ}\text{C}$, so sind diese Bauteile mit geeigneten Sonnenschutzsystemen auszurüsten. Störende direkte Sonneneinstrahlung auf den Arbeitsplatz ist zu vermeiden. Anforderungen an einen wirksamen Blendschutz an Fenstern, Oberlichtern und Glaswänden enthält die ASR A3.4 „Beleuchtung“.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--------------------------------------	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.3 Übermäßige Sonneneinstrahlung

- (3) Beispiele für gestalterische Maßnahmen für Sonnenschutzsysteme enthält **Tabelle 3**. Dabei sind die Ausrichtung der Arbeitsräume und die jeweiligen Fensterflächenanteile zu beachten. Außerdem können z. B. Vordächer, Balkone, feststehende Lamellen oder Bepflanzungen einen wirkungsvollen Sonnenschutz bieten.

Tabelle 3: Gestaltungsbeispiele für Sonnenschutzsysteme

	Gestaltungsbeispiele für Sonnenschutzsysteme
a)	Sonnenschutzvorrichtungen, die das Fenster von außen beschatten (z. B. Jalousien oder hinterlüftete Markisen)
b)	im Zwischenraum der Verglasung angeordnete reflektierende Vorrichtungen
c)	innenliegende hochreflektierende oder helle Sonnenschutzvorrichtungen
d)	Sonnenschutzverglasungen (innerhalb eines Sonnenschutzsystems, Blendschutz und Lichtfarbe sind zu beachten)

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.4 Arbeitsräume bei einer Außenlufttemperatur über +26 °C

- (1) Wenn die Außenlufttemperatur über +26 °C beträgt und unter der Voraussetzung, dass geeignete Sonnenschutzmaßnahmen nach Punkt 4.3 verwendet werden, sollen beim Überschreiten einer Lufttemperatur im Raum von +26 °C zusätzliche Maßnahmen, z. B. nach **Tabelle 4**, ergriffen werden. In Einzelfällen kann das Arbeiten bei über +26 °C zu einer Gesundheitsgefährdung führen, wenn z. B.:
- schwere körperliche Arbeit zu verrichten ist,
 - besondere Arbeits- oder Schutzbekleidung getragen werden muss, die die Wärmeabgabe stark behindert oder
 - hinsichtlich erhöhter Lufttemperatur gesundheitlich Vorbelastete und besonders schutzbedürftige Beschäftigte (z. B. Jugendliche, Ältere, Schwangere, stillende Mütter) im Raum tätig sind.

In solchen Fällen ist über weitere Maßnahmen anhand einer angepassten Gefährdungsbeurteilung zu entscheiden.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.4 Arbeitsräume bei einer Außenlufttemperatur über +26 °C

- (2) Bei Überschreitung der Lufttemperatur im Raum von +30 °C müssen wirksame Maßnahmen gemäß Gefährdungsbeurteilung (siehe **Tabelle 4**) ergriffen werden, welche die Beanspruchung der Beschäftigten reduzieren. Dabei gehen technische und organisatorische gegenüber personenbezogenen Maßnahmen vor.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--------------------------------------	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.4 Arbeitsräume bei einer Außenlufttemperatur über +26 °C

Tabelle 4: Beispielhafte Maßnahmen

	Beispielhafte Maßnahmen
a)	effektive Steuerung des Sonnenschutzes (z. B. Jalousien auch nach der Arbeitszeit geschlossen halten)
b)	effektive Steuerung der Lüftungseinrichtungen (z. B. Nachtauskühlung)
c)	Reduzierung der inneren thermischen Lasten (z. B. elektrische Geräte nur bei Bedarf betreiben)
d)	Lüftung in den frühen Morgenstunden
e)	Nutzung von Gleitzeitregelungen zur Arbeitszeitverlagerung
f)	Lockerung der Bekleidungsregelungen
g)	Bereitstellung geeigneter Getränke (z. B. Trinkwasser)

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumtemperatur	ASR A3.5
--	----------------	----------

4 Raumtemperaturen

4.4 Arbeitsräume bei einer Außenlufttemperatur über +26 °C

(3) Wird die Lufttemperatur im Raum von +35 °C überschritten, so ist der Raum für die Zeit der Überschreitung ohne

- technische Maßnahmen (z. B. Luftduschen, Wasserschleier),
- organisatorische Maßnahmen (z. B. Entwärmungsphasen) oder
- persönliche Schutzausrüstungen (z. B. Hitzeschutzkleidung),

wie bei Hitzearbeit, nicht als Arbeitsraum geeignet.

(4) Technische Maßnahmen, die die Lufttemperatur reduzieren, dürfen die absolute Luftfeuchte nicht erhöhen.

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.6 Lüftung

- (1) In Arbeitsräumen, Sanitär-, Pausen- und Bereitschaftsräumen, Kantinen, Erste-Hilfe-Räumen und Unterkünften muss unter Berücksichtigung des spezifischen Nutzungszwecks, der Arbeitsverfahren, der physischen Belastungen und der Anzahl der Beschäftigten sowie der sonstigen anwesenden Personen während der Nutzungsdauer ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft vorhanden sein.
- (2) Ist für das Betreiben von Arbeitsstätten eine raumluftechnische Anlage erforderlich, muss diese jederzeit funktionsfähig sein. Bei raumluftechnischen Anlagen muss eine Störung durch eine selbsttätige Warneinrichtung angezeigt werden. Es müssen Vorkehrungen getroffen sein, durch die die Beschäftigten im Fall einer Störung gegen Gesundheitsgefahren geschützt sind.

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.6 Lüftung

- (3) Werden raumluftechnische Anlagen verwendet, ist sicherzustellen, dass die Beschäftigten keinem störenden Luftzug ausgesetzt sind.
- (4) Ablagerungen und Verunreinigungen in raumluftechnischen Anlagen, die zu einer unmittelbaren Gesundheitsgefährdung durch die Raumluf führen können, müssen umgehend beseitigt werden.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumabmessungen und Bewe- gungsflächen	ASR A1.2
---	---	-----------------

7 Luftraum

- (1) Arbeitsräume sind so einzurichten, dass der freie, durch das Volumen von Einbauten nicht verringerte Luftraum für jeden ständig anwesenden Beschäftigten mindestens
12 m³ bei überwiegend sitzender Tätigkeit,
15 m³ bei überwiegend nichtsitzennder Tätigkeit und
18 m³ bei schwerer körperlicher Arbeit
beträgt.
- (2) Wenn sich in Arbeitsräumen neben den ständig anwesenden Beschäftigten auch andere Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, ist für jede zusätzliche Person ein Mindestluftraum von 10 m³ vorzusehen.

Dies gilt nicht für Verkaufsräume, Schank- und Speiseräume in Gaststätten, Schulungs- und Besprechungsräume sowie für Unterrichtsräume in Schulen.

Ausgabe: Januar 2012

zuletzt geändert GMBI 2018, S. 474

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lüftung	ASR A3.6
--	---------	----------

4 Luftqualität

4.3 Feuchtelast

- (3) Fallen betriebstechnisch oder arbeitsbedingt Feuchtelasten im Arbeitsraum an, dürfen aus physiologischen Gründen die Werte nach Tabelle 2 nicht überschritten werden. Dies gilt nicht, soweit die Natur des Betriebes höhere Luftfeuchten erfordert (z. B. Lebensmittelherstellung, Gewächshaus oder Schwimmbad).

Tabelle 2: Maximale relative Luftfeuchtigkeit

Lufttemperatur relative Luftfeuchtigkeit

+20 °C	80 %
+22 °C	70 %
+24 °C	62 %
+26 °C	55 %

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lüftung	ASR A3.6
--	---------	----------

5 Freie Lüftung

5.4 Stoßlüftung

- (1) Unter Stoßlüftung wird der kurzzeitige (ca. 3 bis 10 Minuten), intensive Luftaustausch zur Beseitigung von Lasten aus Arbeitsräumen verstanden.
- (2) Eine Stoßlüftung ist in regelmäßigen Abständen nach Bedarf durchzuführen. Als Anhaltswerte werden empfohlen:
 - Büroraum nach 60 min
 - Besprechungsraum nach 20 min
- (4) Bei sehr geringer Personenbelegung ist für die Berechnung der Mindestöffnungsfläche von 1 Person je 100 m² auszugehen (z. B. Lagerhalle).

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lüftung	ASR A3.6
--	---------	----------

5 Freie Lüftung

5.4 Stoßlüftung

(3) Die Mindestdauer der Stoßlüftung ist von der Temperaturdifferenz zwischen innen und außen und dem Wind abhängig. Es kann von folgenden Orientierungswerten ausgegangen werden:

- Sommer: bis zu 10 min (unter Berücksichtigung der Außenlufttemperatur)
- Frühling/Herbst: 5 min
- Winter: 3 min

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

3 Arbeitsbedingungen

3.7 Lärm

In Arbeitsstätten ist der Schalldruckpegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist. Der Schalldruckpegel am Arbeitsplatz in Arbeitsräumen ist in Abhängigkeit von der Nutzung und den zu verrichtenden Tätigkeiten so weit zu reduzieren, dass keine, Beeinträchtigungen der Gesundheit der Beschäftigten entstehen.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--	------	----------

5 Pegelwerte für Tätigkeiten an Arbeitsplätzen in Arbeitsräumen sowie raumakustische Anforderungen an Arbeitsräume

In Arbeitsstätten ist der Schalldruckpegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist.

5.1 Maximal zulässige Beurteilungspegel

- (1) Während der Ausübung von Tätigkeiten der **Tätigkeitskategorie I** darf ein **Beurteilungspegel von 55 dB_(A)** nicht überschritten werden.
- (2) Während der Ausübung von Tätigkeiten der Tätigkeitskategorie II darf ein **Beurteilungspegel von 70 dB_(A)** nicht überschritten werden.
- (3) Während der Ausübung von Tätigkeiten der **Tätigkeitskategorie III** ist der Beurteilungspegel unter Berücksichtigung betrieblicher Lärminderungsmaßnahmen **soweit wie möglich zu reduzieren**.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--	------	----------

5 Pegelwerte für Tätigkeiten an Arbeitsplätzen in Arbeitsräumen sowie raumakustische Anforderungen an Arbeitsräume

5.1 Maximal zulässige Beurteilungspegel

- (4) Für Tätigkeiten, bei denen überwiegend sprachabhängige kognitive Aufgabenstellungen zu lösen sind (z. B. Korrektur und Bewertung von Prüfungsergebnissen, Übersetzungen, Verfassen und Redigieren von Texten und Dokumenten, Beratung zu komplexen Produkten und Dienstleistungen im Callcenter oder Beratungsbüro), sollen Arbeitsplätze ohne Belastung durch Hintergrundsprache zur Verfügung gestellt werden. **Das Einspielen von Hintergrundrauschen als Maskierer für die Hintergrundsprache soll vermieden werden.**

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--------------------------------------	------	----------

5 Pegelwerte für Tätigkeiten an Arbeitsplätzen in Arbeitsräumen sowie raumakustische Anforderungen an Arbeitsräume

5.2 Raumakustische Anforderungen

5.2.1 Raumakustische Anforderungen an Büroräume

In Büroräumen sollen in Abhängigkeit der Nutzungsart im unbesetzten Raum folgende Nachhallzeiten T in den Oktavbändern von 250 Hz bis 2000 Hz nicht überschritten werden:

Callcenter (Büro für kommunikationsbasierte Dienstleistungen): $T = 0,5$ s,

Mehrpersonen- und Großraumbüro: $T = 0,6$ s,

Ein- und Zweipersonenbüro: $T = 0,8$ s.

Hinweis:

In der Regel besteht in Büroräumen der Bedarf einer guten Sprachverständlichkeit über geringe Entfernungen, bei der andere, nicht beteiligte Personen nicht gestört werden.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--------------------------------------	------	----------

5 Pegelwerte für Tätigkeiten an Arbeitsplätzen in Arbeitsräumen sowie raumakustische Anforderungen an Arbeitsräume

5.2 Raumakustische Anforderungen

5.2.3 Akustische Anforderungen an sonstige Räume mit Sprachkommunikation

- (1) Alle sonstigen Arbeitsräume, in denen Sprachkommunikation erforderlich ist und die nicht in den Punkten 5.2.1 und 5.2.2 geregelt sind, sollen durch raumakustische Maßnahmen so gestaltet werden, dass ein mittlerer Schallabsorptionsgrad von mindestens $\bar{\alpha} = 0,3$ beim eingerichteten Raum erreicht wird.
- (2) Als anzusetzender Schallabsorptionsgrad α des jeweiligen Oberflächenmaterials ist der arithmetische Mittelwert der Absorptionsgrade in den Oktavbändern mit den Mittenfrequenzen von 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz und 2000 Hz zu nehmen.

Alternativ ist in größeren Räumen ($>1000 \text{ m}^3$) im Abstandsbereich von 0,75 m bis 6 m eine mittlere Schalldruckpegelabnahme in den Oktavbändern mit den Mittenfrequenzen von 500 Hz bis 4000 Hz je Abstandsverdopplung von mindestens 4 dB ausreichend.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--------------------------------------	------	----------

6 Beurteilung von Gefährdungen durch Lärm beim Einrichten von Arbeitsstätten

<i>Raumart</i>	<i>empfohlene Höchstwerte für A-bewertete äquivalente Dauerschallpegel L_{pAeq} durch Hintergrundgeräusche</i> <i>L_{pAeq} in dB(A)</i>
<i>Konferenzraum, Klassenraum, Schulungsraum, Gruppenraum, Kindertagesstätte, Hörsaal, Seminarraum</i>	35*)
<i>Zweipersonenbüros</i>	40*)
<i>Großraumbüros</i>	45*)
<i>industrielle Laboratorien</i>	35*)/52**)
<i>Kontroll-/Steuerräume in der Industrie</i>	35*)/55**)
<i>industrielle Arbeitsstätten</i>	65**)/70***)

*) für maximalen Beurteilungspegel von 55 dB(A) nach Punkt 5.1

***) für maximalen Beurteilungspegel von 70 dB(A) nach Punkt 5.1

****) kein Beurteilungspegel

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--	------	----------

7 Beurteilung von Gefährdungen durch Lärm beim Betreiben von Arbeitsstätten

7.1 Verfahren durch lärmbezogene Arbeitsplatzbegehung

(2) Bei der lärmbezogenen Arbeitsplatzbegehung ist insbesondere auf Folgendes zu achten:

1. Arbeitsplatz-/Raumgestaltung/Arbeitsorganisation:

a) Wirkt der Raum hallig?

Gibt es schallharte und glatte Materialien an Wänden, Decken, Fußböden sowie bei Einrichtungen, Einbauten usw. oder große Fensterflächen?

b) Wie wird der Raum genutzt?

Welche akustischen Anforderungen bestehen?

Treten informationshaltige Geräusche, Sprachgeräusche oder andere störende Geräusche auf?

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--	------	----------

7 Beurteilung von Gefährdungen durch Lärm beim Betreiben von Arbeitsstätten

7.1 Verfahren durch lärmbezogene Arbeitsplatzbegehung

- (1) Bei der lärmbezogenen Arbeitsplatzbegehung ist insbesondere auf Folgendes zu achten:
 - c) Gibt es Besonderheiten in der Raumnutzung?
Werden Tätigkeiten mit unterschiedlichen akustischen Anforderungen an Arbeitsplätze zur gleichen Zeit im gleichen Raum durchgeführt?
Gibt es akustisch dominante Schallquellen am oder in der Nähe des Arbeitsplatzes?
- (2) Entsteht Lärm im Raum? Sind schallemittierende Geräte/Arbeitsmittel am Arbeitsplatz oder im Umfeld des Arbeitsplatzes angeordnet (Büro: z. B. Drucker; Produktion: z. B. Fördertechnik)?

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--------------------------------------	------	----------

Anhang 2

Abschätzung der raumakustischen Kennwerte in Ergänzung zu Punkt 7.2

1 Ermittlung des mittleren Schallabsorptionsgrades

(3) Näherungsweise*) kann für bestehende Räume der mittlere Schallabsorptionsgrad $\bar{\alpha}$ nach der Tabelle 2 abgeschätzt werden.

Tabelle 2: Beispiele des mittleren Schallabsorptionsgrades $\bar{\alpha}$ verschiedener Räume*)

$\bar{\alpha}$	Beschreibung des Raums
0,1	Raum ohne schallschluckende Einbauten mit wenigen Einrichtungen (Maschinen, Möbel, Regale, ...)
0,15	Raum ohne schallschluckende Einbauten mit vielen Einrichtungen
0,2	Raum ohne schallschluckende Einbauten mit vielen Einrichtungen und besonders leichten Begrenzungsflächen oder zahlreichen Öffnungen oder hoher Raum ($h \geq 10$ m) mit mäßiger Akustikdecke ($\alpha \geq 0,5$)
0,25	Raum ($h = 3$ m bis 5 m) mit mäßiger Akustikdecke ($\alpha \geq 0,5$) oder hoher Raum ($h \geq 10$ m) mit guter Akustikdecke ($\alpha \geq 0,9$)
0,3	Raum wie für $\bar{\alpha} = 0,25$ beschrieben, jedoch mit zusätzlicher absorbierender Wand- oder Stellwandfläche $\geq \frac{1}{2}$ Deckenfläche
0,4	Niedriger Raum ($h = 3$ m bis 5 m) mit guter Akustikdecke ($\alpha \geq 0,9$)

*) Quelle: TRLV Lärm, Teil 3: Lärmschutzmaßnahmen, Anhang 5: Nachhallzeit und mittlerer Schallabsorptionsgrad. Der mittlere Schallabsorptionsgrad $\bar{\alpha}$ gilt hier in den Oktavbändern mit den Mittenfrequenzen von 500 Hz bis 4000 Hz. Er ist somit leicht erhöht gegenüber den mit Tabelle 1 ermittelten Werten.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--------------------------------------	------	----------

Anhang 2

Abschätzung der raumakustischen Kennwerte in Ergänzung zu Punkt 7.2

2 Ermittlung der Nachhallzeit für den unbesetzten Raum mit Hilfe des mittleren Schallabsorptionsgrades

Tabelle 3: Erforderliche mittlere Schallabsorptionsgrade $\bar{\alpha}$, um Nachhallzeiten T für verschiedene Büroraumtypen und Raumgrößen zu erfüllen

Grundfläche	1-2 Personenbüro	Mehrpersonen-/ Großraumbüro	Callcenter
bis 20 m ²	$\bar{\alpha} = 0,15$	-	$\bar{\alpha} = 0,2$
20 m ² bis 50 m ²	-	$\bar{\alpha} = 0,2$	$\bar{\alpha} = 0,25$
50 m ² bis 200 m ²	-	$\bar{\alpha} = 0,3$	$\bar{\alpha} = 0,35$
200 m ² bis 1000 m ²	-	$\bar{\alpha} = 0,35$	$\bar{\alpha} = 0,4$

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--	------	----------

5 Pegelwerte für Tätigkeiten an Arbeitsplätzen in Arbeitsräumen sowie raumakustische Anforderungen an Arbeitsräume

5.2 Raumakustische Anforderungen

5.2.1 Raumakustische Anforderungen an Büroräume

In Büroräumen sollen in Abhängigkeit der Nutzungsart im unbesetzten Raum folgende Nachhallzeiten T in den Oktavbändern von 250 Hz bis 2000 Hz nicht überschritten werden:

Callcenter (Büro für kommunikationsbasierte Dienstleistungen): $T = 0,5$ s,

Mehrpersonen- und Großraumbüro: $T = 0,6$ s,

Ein- und Zweipersonenbüro: $T = 0,8$ s.

Hinweis:

In der Regel besteht in Büroräumen der Bedarf einer guten Sprachverständlichkeit über geringe Entfernungen, bei der andere, nicht beteiligte Personen nicht gestört werden.

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--------------------------------------	------	----------

5 Pegelwerte für Tätigkeiten an Arbeitsplätzen in Arbeitsräumen sowie raumakustische Anforderungen an Arbeitsräume

5.2 Raumakustische Anforderungen

5.2.3 Akustische Anforderungen an sonstige Räume mit Sprachkommunikation

- (1) Alle sonstigen Arbeitsräume, in denen Sprachkommunikation erforderlich ist und die nicht in den Punkten 5.2.1 und 5.2.2 geregelt sind, sollen durch raumakustische Maßnahmen so gestaltet werden, dass ein **mittlerer Schallabsorptionsgrad von mindestens $\bar{\alpha} = 0,3$ beim eingerichteten Raum erreicht wird.**
- (2) Als anzusetzender Schallabsorptionsgrad α des jeweiligen Oberflächenmaterials ist der arithmetische Mittelwert der Absorptionsgrade in den Oktavbändern mit den Mittenfrequenzen von 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz und 2000 Hz zu nehmen.

Alternativ ist in größeren Räumen ($>1000 \text{ m}^3$) im Abstandsbereich von 0,75 m bis 6 m eine mittlere Schalldruckpegelabnahme in den Oktavbändern mit den Mittenfrequenzen von 500 Hz bis 4000 Hz je Abstandsverdopplung von mindestens 4 dB ausreichend.

DGUV Information 215-443 Akustik im Büro

März 2021

2 Lärm im Büro – eine Übersicht Beeinflussung der Raumakustik

Schallabsorbierende Produkte	Schallabsorptionsgrade		Wirkung
	500 Hz	1.000 Hz	
Teppichboden; 6 mm dick	0,06	0,20	sehr gering
Akustikdecke (geschlossen)	0,65	0,81	gut
Baffeldecke (offen)	0,80	0,90	sehr gut
Lamellenstores (2,00 m hoch)	0,22	0,21	gering
Wandverkleidung (0,03 m dick)	1,00	0,85	sehr gut
„Bild“ (Wandabsorber) (1,5 m ² ; 0,03 m dick)	0,59	0,57	mittel
Schrankfronten Angabe der Höhe in Ordnerhöhen (OH)*	0,92	0,92	sehr gut
Stellwände, Abschirmungen	0,60	0,92	gut
Akustiksegel an Leuchte	0,65	0,74	gut

Quelle: DGUV i 215-443 Akustik im Büro

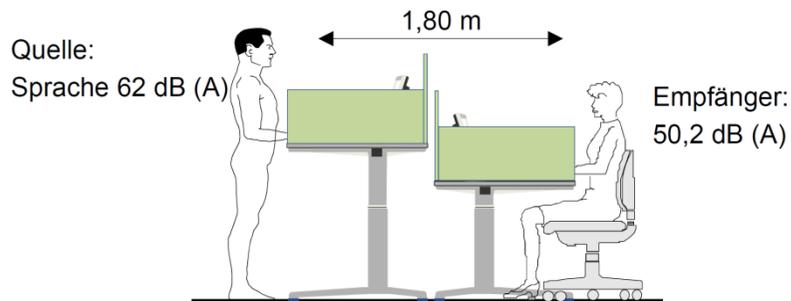
*2 OH circa 0,75 m hoch
 3 OH circa 1,10 m hoch
 4 OH circa 1,50 m hoch
 5 OH circa 1,85 m hoch
 6 OH circa 2,20 m hoch

2 Lärm im Büro – eine Übersicht Beeinflussung der Raumakustik

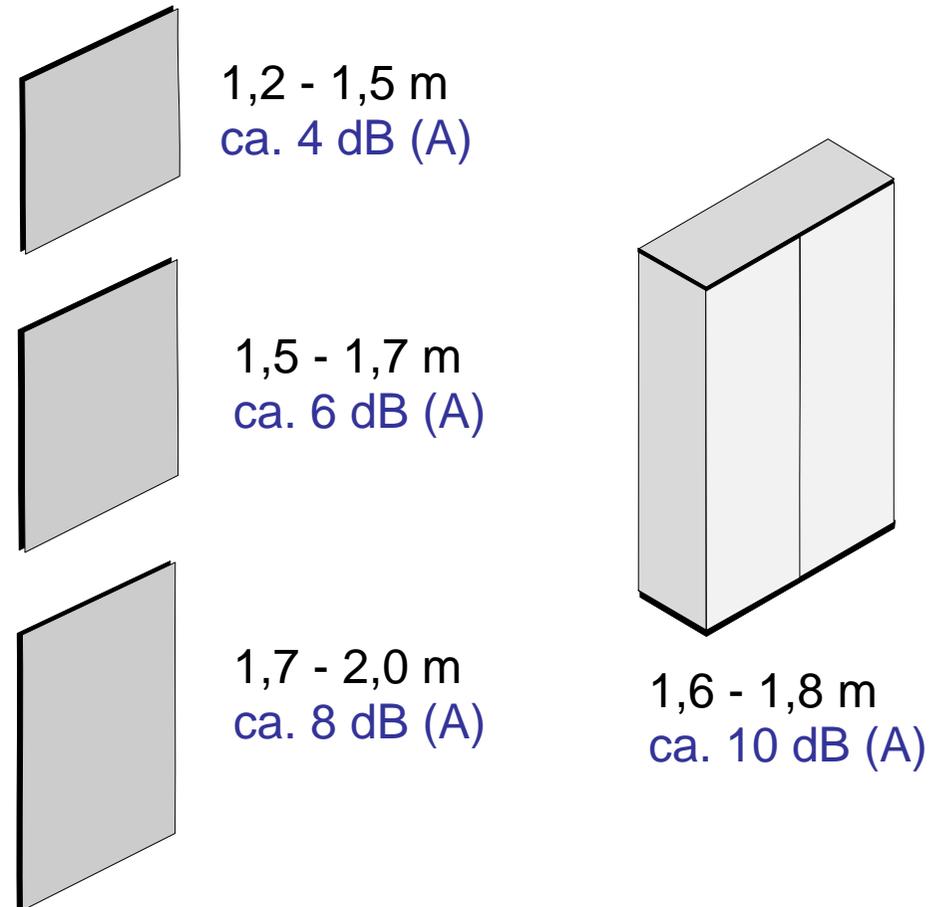
C Schränke

Schrankoberflächen ohne besondere akustische Ausstattung reflektieren den Schall. Akustisch wirksam gestaltete Schrankflächen – zum Beispiel Türen – können einen hohen Schallabsorptionsgrad haben. Sie wirken sich bei ausreichend großer Fläche positiv auf die Raumakustik aus.

Schallpegelabnahme 6,8 dB_(A) über die Entfernung
Schallpegelabnahme 5,0 dB_(A) durch die Abschirmung



Schalldämmung durch Mobiliar

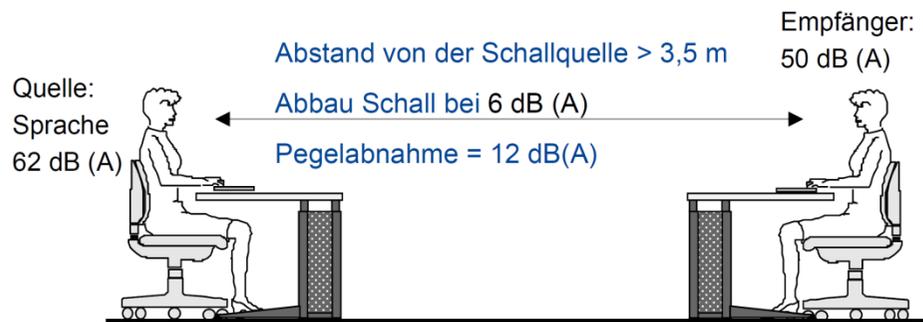


Quelle: Dipl. Ing. Ernst Joachim Völker TAB 10/81

2 Lärm im Büro – eine Übersicht Beeinflussung der Raumakustik

E Mensch

Der menschliche Körper wirkt wie ein Absorber. Er absorbiert ungefähr so viel Schallenergie wie 0,5 m² hoch absorbierendes Material.



Bei U-Layout (Rücken an Rücken) kann mit einer Pegelabnahme von ca. 10dB(A) gerechnet werden.

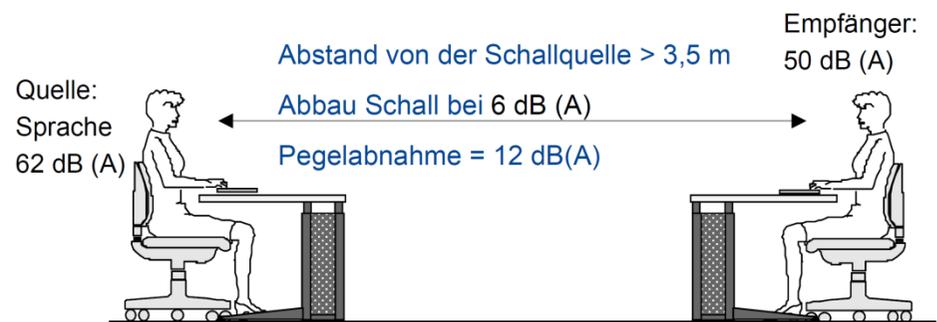
Quelle:
TU München

Die BAuA schreibt in der Broschüre „**Qualifizierung 6, Bürotypen und Ergonomieprobleme**“

im Bereich Akustik für Gruppenbüros: Akustische Störeinflüsse werden verstärkt belastend empfunden, wenn

- Der räumliche Abstand der Mitarbeiter untereinander nicht ausreichend ist.

Damit sich gegenüberstehende Kollegen nur noch vereinzelt stören, muss sich der räumliche Abstand im Büro mit guter Pegelabnahme untereinander auf über 3,50m erhöhen.



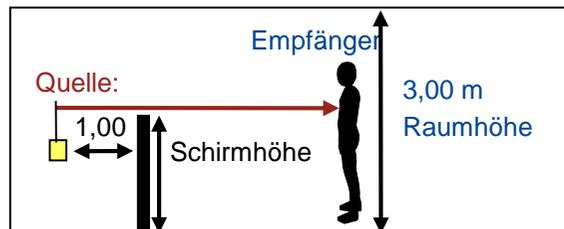
Bei U-Layout (Rücken an Rücken) kann mit einer Pegelabnahme von ca. 10dB(A) gerechnet werden.

2 Lärm im Büro – eine Übersicht Beeinflussung der Raumakustik

Einfügungsdämm-Maß von Schallschirmen in Großraumbüros in dB

Schirmhöhe in m	Abstand Quelle - Empfänger in m		
	Rauschen (42 Messungen)		
	2 ... 3	4 ... 6	7 ... 9
1,3 – 1,5	6 ± 3	5 ± 2	4 ± 2
1,5 – 2,2	8 ± 3	6 ± 2	6 ± 3
	Schuss (14 Messungen)		
1,3 – 1,5	4	2	
1,5 – 2,2	9 ± 1	8 ± 3	6 ± 2

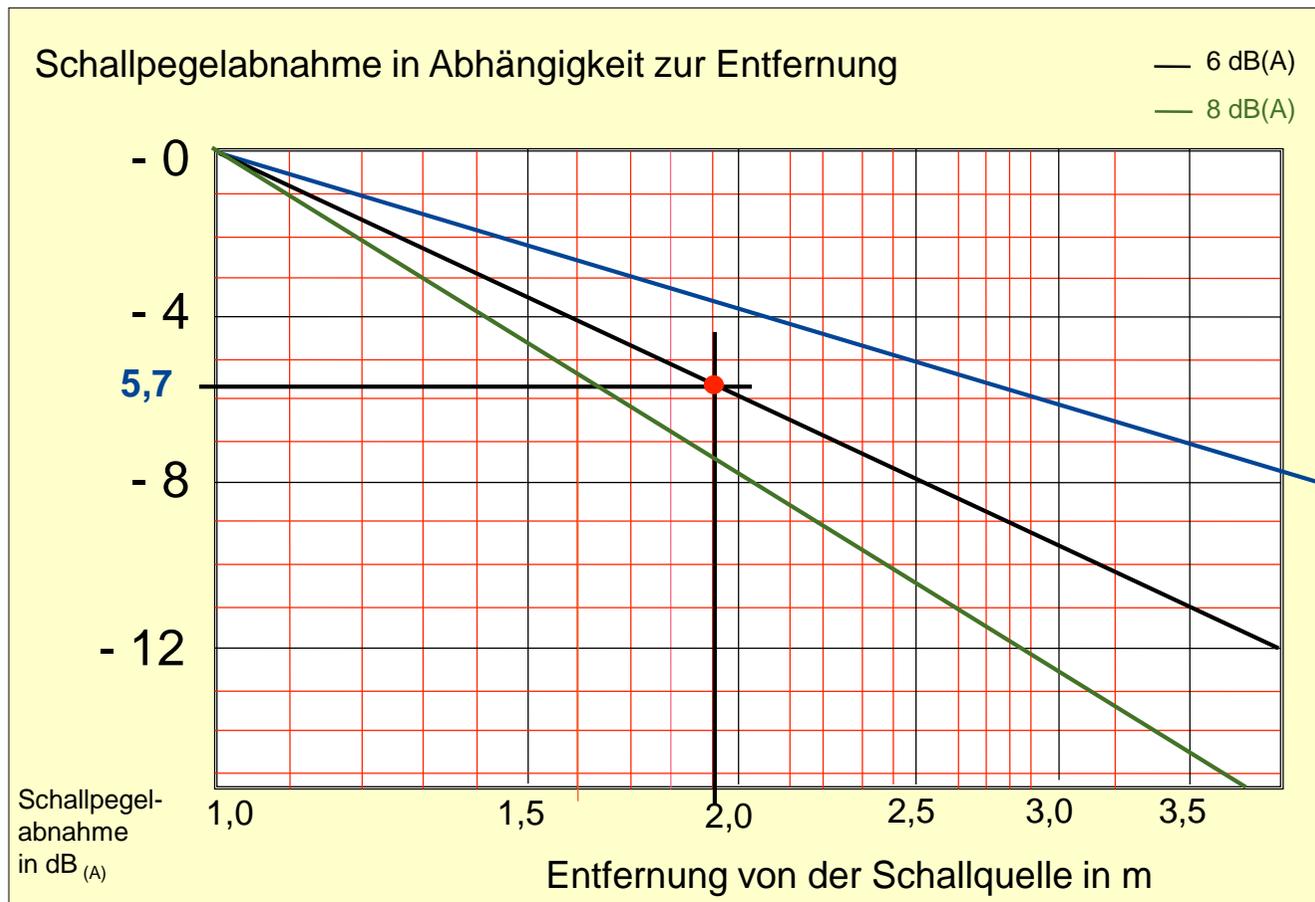
Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse
Lärminderung durch Abschirmung
1/79
BAuA, Dortmund



Schallpegelabnahme in Abhängigkeit zur Entfernung Ablesebeispiel

Abstand von der Schallquelle 2,0 m

Abbau Schall bei 6 dB_(A) = ca. 5,7 dB_(A)



Pegelabnahme im Büro

4 dB_(A) geringe Pegelabnahme,
halliges Büro mit vielen
schallreflektierenden
Flächen

6 dB_(A) gute Pegelabnahme,
übliche Büroausstattung

8 dB_(A) sehr gute
Pegelabnahme,
besondere Maßnahmen
am Mobiliar, Stellwände

Quelle: Dipl.-Ing. Ernst Joachim Völker

Schallabbau im Raum

Grundgeräuschpegel im Raum

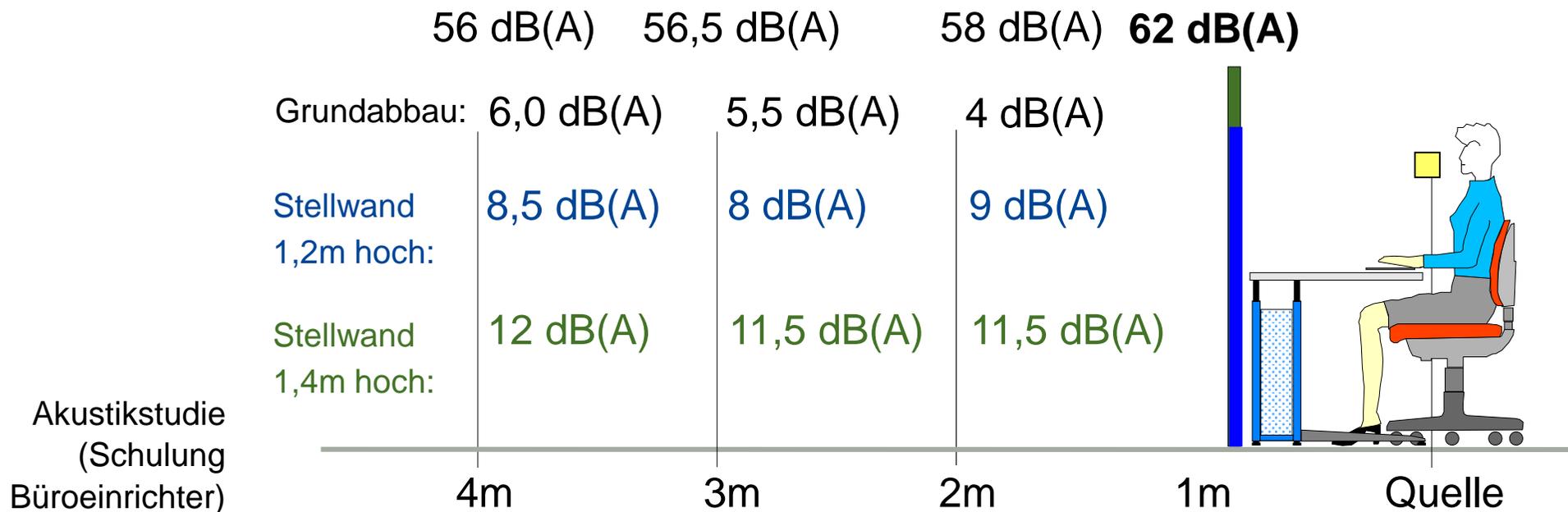
bei geschlossenem Fenster: 41,5 dB(A)

Akustikband für Radio der Fa. Straffor
(Akustiklabor)



normale Pegelabnahme,
Raum mit vielen
schallreflektierenden Flächen

Quelle:
Akustikband
(Sprache)



Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--------------------------------------	------	----------

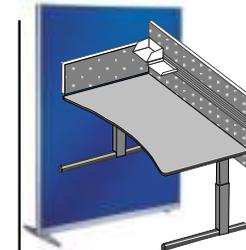
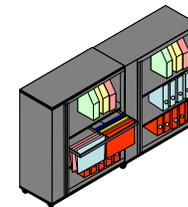
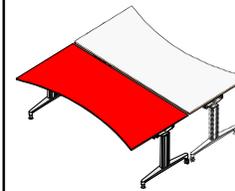
8.1.1 Lärminderung an der Quelle (primäre Schutzmaßnahme)

- (2) Möglichkeiten zur Lärminderung an der Quelle innerhalb der Arbeitsstätte bestehen z. B. an folgenden Schallquellen:
- Arbeitsmittel und Einrichtungen
 - Tische und Stühle.

Minderung der Störeinflüsse

Minderung der Aufmerksamkeitsbelastung
Einwirkung von Sinnesreizen oder Erlebnissen auf den Menschen, die von ihm bewusst oder unbewusst wahrgenommen werden.
0 Punkte kein Schutz, 5 Punkte optimaler Schutz

Möbiliar-Maßnahmen



Lärm, Gespräche und Telefongespräche der Kollegen im Raum
Geräusche

Arbeitsmittel am Arbeitsplatz und im Raum (Drucker, Fax, PC, etc)



Technische Regeln für Arbeitsstätten	Lärm	ASR A3.7
--	------	----------

Anhang 1

Erläuterungen zu Punkt 4 - Extra-aurale und reversible aurale Lärmwirkungen

2 Beeinträchtigung der Sprachverständlichkeit und der akustischen Orientierung

- (1) Das Verstehen von Sprache oder das Wahrnehmen akustischer Informationen kann durch Lärm erschwert oder gänzlich verhindert werden.
- (2) Bei einer Pegeldifferenz des Schalldruckpegels der Sprache von weniger als 10 dB(A) über dem des Störgeräusches ist sprachliche Kommunikation nur eingeschränkt möglich.

Hinweis:

In 1 m Abstand vom Sprecher erzeugt Umgangssprache einen Schalldruckpegel von 55 dB(A) bis 65 dB(A), Vortragssprache von etwa 70 dB(A).

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung ArbStättV) 2016

Anhang: Anforderungen und Maßnahmen für Arbeitsstätten nach § 3 Absatz 1

1 Allgemeine Anforderungen

1.2 Abmessungen von Räumen, Luftraum

- (1) Arbeitsräume, Sanitär-, Pausen- und Bereitschaftsräume, Kantinen, Erste-Hilfe-Räume und Unterkünfte müssen eine ausreichende Grundfläche und eine, in Abhängigkeit von der Größe der Grundfläche der Räume, ausreichende lichte Höhe aufweisen, so dass **die Beschäftigten ohne Beeinträchtigung ihrer Sicherheit, ihrer Gesundheit oder ihres Wohlbefindens die Räume nutzen oder ihre Arbeit verrichten können.**

DIN EN ISO 6385:2016-12

Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen

Frühere Ausgaben DIN 33400: 1975-10, 1983-10

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1 Wohlbefinden

(Arbeitsystem) bleibender innerer Zustand, der aus der Zufriedenheit des *Arbeitenden* (2.4) hinsichtlich seiner körperlichen und geistigen Bedürfnisse während seiner Tätigkeit resultiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Wohlbefinden kann zur Qualität des Arbeitslebens beitragen.

DGUV Information 215-410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze

2 Begriffbestimmungen und Erläuterungen

Büroarbeitsplatz ist ein Arbeitsplatz, an dem Informationen erzeugt, erarbeitet, bearbeitet, ausgewertet, empfangen oder weitergeleitet werden. Dabei werden zum Beispiel Planungs-, Entwicklungs-, Beratungs-, Leitungs-, Verwaltungs- oder Kommunikations-tätigkeiten sowie diese Tätigkeiten unterstützende Funktionen ausgeführt.

Arbeitsumgebung sind die physikalischen, chemischen und biologischen Faktoren am Arbeitsplatz. Solche Faktoren können sein:

- Platzbedarf
- Abmessungen des Arbeitsraumes
- Belüftung und Klima im Raum
- Beleuchtung und Farbgestaltung des Raumes
- Lärm

Visuelle Störeinflüsse durch Arbeits- und Verkehrsbewegungen werden im Teil 8.4 Arbeitsumgebung erwähnt „Störungen durch vorbeigehende Mitarbeiter“

DGUV Information 215-410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze

8 Anforderungen an die Gestaltung von Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen

8.4 Arbeitsumgebung

8.4.1 Platzbedarf

Großraumbüros weisen häufig folgende Nachteile auf:

- Störeffekte durch Grundgeräuschpegel, wodurch störungsfreies Arbeiten nicht immer möglich ist
- **Störungen durch vorbeigehende Mitarbeiter**
- schlechte Versorgung mit Tageslicht in tieferen Raumzonen und keine freie Sichtverbindung nach außen
- hoher Aufwand für Klimatisierung
- keine individuelle Regelung von Klimatisierung, Sonnenschutz und Beleuchtung

Ausgabe: September 2013
zuletzt geändert GMBI 2022, S. 241

Technische Regeln für Arbeitsstätten	Raumabmessungen und Bewegungsflächen	ASR A1.2
--------------------------------------	--------------------------------------	----------

5 Grundflächen von Arbeitsräumen

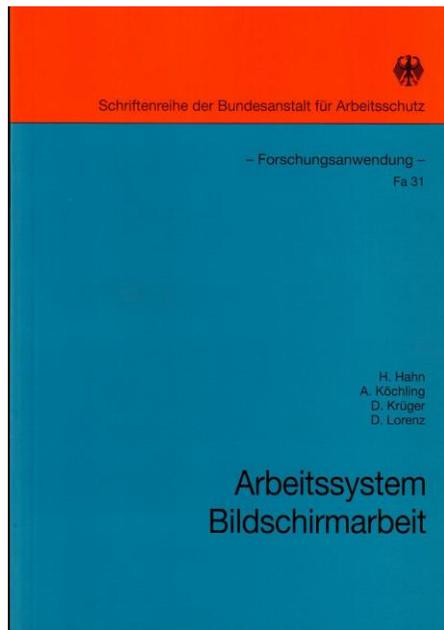
(4) Für Büro- und Bildschirmarbeitsplätze ergibt sich bei Einrichtung von Zellenbüros als **Richtwert** ein Flächenbedarf von 8 bis 10 m² je Arbeitsplatz einschließlich Möblierung und anteiliger Verkehrsflächen im Raum. Für Großraumbüros ist angesichts des höheren Verkehrsflächenbedarfs und ggf. **größerer Störwirkungen (z. B. akustisch, visuell)** von 12 bis 15 m² je Arbeitsplatz auszugehen. Beispielhafte Gestaltungslösungen zu den einzelnen Bürotypen sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

Beurteilung der Arbeitsbedingungen und Dokumentation (Gefährdungsbeurteilung)

Ein Tipp: siehe DGUV Regel unter 3.3.6 Gesundheit im Büro
Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wissen oft am besten, was sie an ihrem Arbeitsplatz beeinträchtigt.

Beziehen Sie sie daher in Ihre Überlegungen für Verbesserungsmaßnahmen mit ein.

Das sorgt auch für motivierte Beschäftigte.



Unser Fragebogen wurde 1995 an das Forschungsprojekt Fa 31 „Arbeitsystem Bildschirmarbeit“ angepasst

Name:	Telefon-Nr.:
Gebäude:	Raum:

Teil-Arbeitsystem „Fläche“		ja	nein
Verfügen Sie			
- über ausreichend Tisch- Arbeitsfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- über ausreichend Bewegungsfläche am Arbeitsplatz (mind. 1m Tiefe hinter dem Schreibtisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- über ausreichend Ablage/Stauraum am Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- über ausreichend Gruppenablage (gemeinsamer Zugriff)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
- Sind Ihre Arbeitsmittel (PC, Tastatur, etc.) optimal angeordnet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Teil-Arbeitsystem „Sitzen und Bewegen“				
Leiden Sie bei Ihrer Arbeit an auffälligen Störungen Ihres Wohlbefindens?				
	stark	mäßig	kaum	gar nicht
Rückenschmerzen				
Schulterschmerzen				
Schmerzen in den Händen (RSI)				
Kopfschmerzen (Verspannungen)				

Teil-Arbeitsystem „Sehen und Wahrnehmen“				
Fühlen Sie sich an Ihrem Arbeitsplatz durch bestimmte Arbeitsbedingungen regelmäßig beeinträchtigt				
	stark	mäßig	kaum	gar nicht
Beleuchtungsverhältnisse (Lichtstärke)				
Leuchtdichteunterschiede (Blendung)				
Leiden Sie bei Ihrer Arbeit an auffälligen Störungen Ihres Wohlbefindens?				
trockene Augen				
Augen brennen				
Sehbeschwerden				

Teil-Arbeitsystem „Geistige Konzentration“				
Fühlen Sie sich an Ihrem Arbeitsplatz durch bestimmte Arbeitsbedingungen regelmäßig beeinträchtigt				
	stark	mäßig	kaum	gar nicht
Lärm, Sprache (ungewolltes Mithören)				
visuelle Unruhe (Bewegung um den Arbeitsplatz)				
zu warme Temperaturen				
zu kühle Temperaturen				
Zugluft				
trockene Luft				
Leiden Sie bei Ihrer Arbeit an auffälligen Störungen Ihres Wohlbefindens?				
Konzentrationsprobleme				
unwohl sein, etc.				

Fragebogen: subjektives Empfinden

Name:	Telefon-Nr.:
Gebäude:	Raum:

Teil-Arbeitssystem „Fläche“

Verfügen Sie

	ja	nein
- über ausreichend Tisch- Arbeitsfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- über ausreichend Bewegungsfläche am Arbeitsplatz (mind. 1m Tiefe hinter dem Schreibtisch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- über ausreichend Ablage/Stauraum am Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- über ausreichend Gruppenablage (gemeinsamer Zugriff)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sind Ihre Arbeitsmittel (PC, Tastatur, etc.) optimal angeordnet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Im Teil-Arbeitssystem „Fläche“ wird die Ausstattung und Anordnung der Arbeitsmittel beurteilt.

Teil-Arbeitssystem „Sitzen und Bewegen“

Leiden Sie bei Ihrer Arbeit an auffälligen Störungen Ihres Wohlbefindens?

	stark	mäßig	kaum	gar nicht
Rückenschmerzen				
Schulterschmerzen				
Schmerzen in den Händen (RSI)				
Kopfschmerzen (Verspannungen)				

Im Teil-Arbeitssystem „Sitzen und Bewegen“ werden die auffälligen Störungen, die durch den Arbeitsplatzes entstehen, beurteilt.

Teil-Arbeitssystem „Sehen und Wahrnehmen“

Fühlen Sie sich an Ihrem Arbeitsplatz durch bestimmte Arbeitsbedingungen regelmäßig beeinträchtigt

	stark	mäßig	kaum	gar nicht
Beleuchtungsverhältnisse (Lichtstärke)				
Leuchtdichteunterschiede (Blendung)				

Leiden Sie bei Ihrer Arbeit an auffälligen Störungen Ihres Wohlbefindens?

trockene Augen				
Augen brennen				
Sehbeschwerden				

Im Teil-Arbeitssystem „Sehen und Wahrnehmen“ werden die Arbeitsbedingungen, die beeinträchtigen und die Störungen des Wohlbefindens, beurteilt.

Teil-Arbeitssystem „Geistige Konzentration“

Fühlen Sie sich an Ihrem Arbeitsplatz durch bestimmte Arbeitsbedingungen regelmäßig beeinträchtigt

	stark	mäßig	kaum	gar nicht
Lärm, Sprache (ungewolltes Mithören)				
visuelle Unruhe (Bewegung um den Arbeitsplatz)				
zu warme Temperaturen				
zu kühle Temperaturen				
Zugluft				
trockene Luft				

Leiden Sie bei Ihrer Arbeit an auffälligen Störungen Ihres Wohlbefindens?

Konzentrationsprobleme				
unwohl sein, etc.				

Im Teil-Arbeitssystem „Geistige Konzentration“ werden Beeinträchtigungen der Arbeitsumgebungs-Bedingungen, und die Störungen des Wohlbefindens, beurteilt.

Fragebogen zur Arbeitsorganisation

Name:	
Raum-Nr.	Gebäude:
Telefon-Nr.	Fax-Nr. (Zugriff):
ID-Nr.	

Welche Geräte werden an ihrem Arbeitsplatz bzw. in ihrer Organisationseinheit benutzt ?

	am Arbeitsplatz	Anzahl Bildschirme	gemeinsam genutzt	Zugriffshäufigkeit x-mal/Tag	Bitte den Bezugszeitraum eingeben Tag/ Woche / Monat		
					außerhalb des Raumes	Wartehäufigkeit (bedingt durch Benutzung anderer)	durchschnittliche Wartedauer in Minuten
Telefon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Personal Computer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Notebook/Docking-Station	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Drucker am Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/>				Raum-Nr.	Nutzungshäufigkeit	
Drucker (Druckerraum)	<input type="checkbox"/>	oder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fax-Gerät	<input type="checkbox"/>	oder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zusatzgeräte (z.B. CAD)	<input type="checkbox"/>	oder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kopierer	<input type="checkbox"/>	oder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tätigkeitsanteil im Durchschnitt je Tag:

hochkonzentrierte Einzeltätigkeit am Arbeitsplatz	% der Arbeitszeit/Tag	<input type="checkbox"/>	%
Kommunikative Tätigkeit	% der Arbeitszeit/Tag	<input type="checkbox"/>	%
Telefongespräche am Arbeitsplatz	Anzahl /Tag	<input type="checkbox"/>	x-mal
Besprechungen an ihrem Arbeitsplatz	Anzahl /Tag	<input type="checkbox"/>	x-mal
Besprechungen bei Kollegen am AP (im Raum)	Anzahl /Tag	<input type="checkbox"/>	x-mal
Besprechungen bei Kollegen am AP (außerhalb des Raumes)	Anzahl /Tag	<input type="checkbox"/>	x-mal
Besprechung im Besprechungsraum	Anzahl /Bezugszeitraum	<input type="checkbox"/>	x-mal
Labor-Nutzung Raum-Nr.	Anzahl /Bezugszeitraum	<input type="checkbox"/>	x-mal

arbeitsbedingte persönliche Kontakte zu :

Kollegen im Raum (Namen)	1.	<input type="text"/>	4.	<input type="text"/>
	2.	<input type="text"/>	5.	<input type="text"/>
	3.	<input type="text"/>	6.	<input type="text"/>
außerhalb des Raumes: OE, Raum-Nr.	1.	<input type="text"/>	4.	<input type="text"/>
	2.	<input type="text"/>	5.	<input type="text"/>
	3.	<input type="text"/>	6.	<input type="text"/>
sonstige	1.	<input type="text"/>	2.	<input type="text"/>

Stauraumvolumen:

Schriftgutaufbewahrung am Arbeitsplatz	innerhalb des Raumes
<input type="checkbox"/> lfdm Ordnerablage	<input type="checkbox"/> lfdm Ordnerablage
<input type="checkbox"/> lfdm Hängeregistratur	<input type="checkbox"/> lfdm Hängeregistratur
<input type="checkbox"/> sonstiges (Gardarobe)	<input type="checkbox"/> sonstiges

Was erwarten Sie von uns Planern vordringlich?

Welche Geräte werden an Ihrem Arbeitsplatz bzw. in Ihrer Organisationseinheit benutzt ?

Gemäß dieser Informationen werden Arbeitsfläche und technische Geräte für den Nutzer festgelegt

Tätigkeitsanteil

Kommunikation – Konzentration

Die Daten zeigen die akustischen und visuellen Störungsbedingungen für die Kollegen im Raum an

Arbeitsbedingte persönliche Kontakte

Notwendig für die Zu- und Anordnung der Arbeitsplätze

Stauraumvolumen

Ermittelt Stauraumbedarf und -Art

Was erwarten Sie von uns Planern vordringlich?

Mitarbeiter einbeziehen und deren Wünsche berücksichtigen

Beurteilung der Arbeitsbedingungen und Dokumentation (Gefährdungsbeurteilung)

Bundesanstalt für Arbeitsschutz



Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Postf. 17 02 02, 44061 Dortmund

Lauble Consult GmbH
 Human Engineering
 Am Wasserturm 5

85095 Gelbese

☎ 02 31/90 71-470

Ihr Ansprechpartner
 Herr Wellmann

Ihre Nachricht vom, Ihr Zeichen

(Bitte bei Antwort angeben)
 Mein Zeichen, meine Nachricht vom
 Z 2.2 - 03802 - 2

Dortmund,
 13.11.1995

Betr.: Proj. AE 105 "Arbeitssystem Bildschirmarbeit"

Bezug: Ihr Schreiben vom 20.10.1995

Sehr geehrter Herr Lauble,

unter der Voraussetzung, daß Sie mir die Produkte und gewonnenen Erkenntnisse zur o. g. Thematik für den Einsatz in Seminaren und ähnlichen Veranstaltungen in der Bundesanstalt für Arbeitsschutz kostenlos zur Verfügung stellen, erteile ich Ihnen die einfachen Nutzungsrechte an dem BAU-Forschungsbericht Nr. 31 "Arbeitssystem Bildschirmarbeit".

Zum 31.12. eines jeden Jahres erbitte ich einen Bericht über die bei der Umsetzung des Arbeitssystems Bildschirmarbeit gemachten Erfahrungen.

Mit freundlichen Grüßen
 Im Auftrag


 Brenken

Lauble Consult GmbH . Am Wasserturm 5 . D-85095 Gelbese

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
 Prof. Dr. Kiesau
 Postfach 17 02 02

D-44061 Dortmund

Gelbese, 19. September 1997 L/R

Sehr geehrte Frau Prof. Dr. Kiesau,

anbei die Namenslisten der Personen, die durch uns an die Bundesanstalt für Arbeitsschutz gemeldet wurden und von uns betreut werden.

Wir werden die Auswertungen weiterhin für diese genannten Personen durchführen und an Sie weiterleiten.

Es wurden bis heute:
 ca. 320 Firmen mit dieser Methode analysiert - ca. 6.900 Arbeitsplätze.

Berichte sind bei Herrn Wellmann bzw. Herrn Wettberg vorhanden.

Mit freundlichen Grüßen


BAuA –Zertifikat 136 Personen

Nutzungsrechte an dem BAU-Fsb Nr. 31
 „Arbeitssystem Bildschirmarbeit“

Neu:

Tel. 0 84 65 / 94 09 - 0
 Fax 0 84 65 / 94 09 - 2

DGUV Regel 115-401 Branche Bürobetriebe

3.3 Büro- und Bildschirmarbeit

3.3.1 Raumgestaltung



Gefährdungen

In beengten Räumlichkeiten bestehen für Ihre Beschäftigten folgende Gefährdungen:

- Stoßen an Einrichtungsgegenständen
- Stolpern und Stürzen durch eingeengte Verkehrswege und abgestellte Materialien
- Kritische Situationen im Notfall durch Engpässe, verstellte Verkehrswege und nicht benutzbare Fluchtwege
- **Gefühl der Belästigung, Bedrängung oder Bedrohung durch Verletzung der persönlichen Distanz**
- Gesundheitsbeschwerden durch nicht ergonomisch angeordnete Arbeitsplätze

DGUV i 215-441 Büroraumplanung (BGI 5050)
Stand 2015-03/Auflage 2.000

- Arbeitsplätze möglichst so anordnen, dass die persönliche Schutzsphäre beachtet wird
intime Distanz (bis 500 mm);
persönliche Distanz (500 mm bis 1300 mm);
soziale Distanz (1300 mm bis 4000 mm).

**Dieser Text ist in der neuen DGUV-i-215-441
Stand September 2016 nicht mehr erhalten**