



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Grossraum- büros

So schützen Sie die Gesundheit
der Mitarbeitenden



Herausgeberin:

SECO | Direktion für Arbeit | Arbeitsbedingungen – *Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz*

058 463 89 14

info.ab@seco.admin.ch

Fotos: Getty Images

Illustrationen: atelier-c.ch

Gestaltung: Yellow Werbeagentur AG

Erscheinungsjahr: 2024

Bestellungen:

BBL | Bundesamt für Bauten und Logistik

www.bundespublikationen.admin.ch

Nr.: 710.240.d

Download: www.seco.admin.ch

Inhalt

Einleitung	4
Herausforderungen	6
Arbeitsorganisation und Räumlichkeiten	12
Physische Arbeitsumgebung	17
Raumklima	17
Schall und Akustikumgebung	28
Beleuchtung und Licht	31
Flächenbedarf	34
Gesundheit am Arbeitsplatz bei der Planung von Grossraumbüros	37
Übersicht der wichtigsten Punkte	40
Bestellmöglichkeit Wegleitungen und Normen	42

Einleitung

Grossraumbüros sind weit verbreitet und bieten aufgrund ihrer flexiblen Nutzungsmöglichkeiten eine Reihe von Vorteilen gegenüber herkömmlichen Bürokonzepten. Zu den gewichtigen Nachteilen gehören jedoch ein erhöhtes Risiko für gesundheitliche Beeinträchtigungen und damit spezifische Herausforderungen an Arbeitsorganisation und -umgebung sowie Klima, Lärm, Beleuchtung, Raumgestaltung und Kommunikation.

Das Arbeitsgesetz (ArG) verpflichtet den Arbeitgeber, alle erforderlichen Massnahmen zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmenden zu treffen. Aufgrund der Komplexität der Faktoren, die für ein gesundes Arbeitsklima in Grossraumbüros erforderlich sind, ist eine sorgfältige Planung und Überwachung dieser Aspekte notwendig.



Definition

Es gibt keine einheitliche Definition des Begriffs Grossraumbüro. In der vorliegenden Publikation ist damit Folgendes gemeint: Es handelt es sich um einen offenen Arbeitsbereich, der von mehreren Personen gemeinsam genutzt wird und dessen Arbeitsplätze mit flexiblen und modularen Trennwänden eingerichtet werden können. Der Begriff «Grossraumbüro» bezieht sich auf ein Bürokonzept mit einem offenen Raum (engl. *open space*), dass die räumliche Offenheit des Raums betont. In manchen Kontexten wird im Englischen der Begriff *multi space* verwendet, der die funktionalen Eigenschaften eines solchen Büros betont.

Ziel der Broschüre

Diese Broschüre weist auf die geltenden gesetzlichen Bestimmungen hin, die allgemein bei der Gestaltung von Büroarbeitsplätzen gelten, um die Gesundheit der Mitarbeitenden zu schützen. Dazu gehören unter anderem auch technische Vorgaben hinsichtlich Luftqualität, Lüftung, Raumklima, Schall/Akustik, Ergonomie und Beleuchtung. Die wichtigsten organisatorischen und ergonomischen Aspekte gemäss der Wegleitung zu den Verordnungen zum Arbeitsgesetz (ArGV 3 Gesundheitsschutz) sind Teil dieser Publikation.

Hinweis

Diese Broschüre kann nicht alle Einzelheiten der Gesetze wiedergeben. Im Zweifelsfall ist immer der Gesetzestext massgebend.



Herausforderungen

Zu den Herausforderungen von Grossraumbüros zählen beispielsweise: Mangel an Privatsphäre, eingeschränkte Möglichkeiten zur individuellen Anpassung des Arbeitsumfeldes (z. B. durch Storen, Beleuchtung, Temperaturregulierung etc.) sowie Ablenkungen und Störungen durch Lärm oder andere Mitarbeitende. Wissenschaftliche Studien zeigen häufigere gesundheitliche Beeinträchtigungen, was Absenzen bei Personen in Grossraumbüros erhöhen kann. Durch bauliche und organisatorische Massnahmen (z. B. *quiet rooms*, Rückzugsräume, Fokusräume, Besprechungszonen, Regeln für die Kommunikation und Nutzung von Räumen etc.) können negative Auswirkungen reduziert werden.

Wenn Probleme auftreten, ist es wichtig, die Situation als Ganzes zu beurteilen. Nicht nur Aspekte der Arbeitshygiene, sondern auch der Ergonomie und der Arbeitsorganisation müssen zur Lösung berücksichtigt werden. Die verschiedenen Faktoren beeinflussen sich gegenseitig und erfordern eine umfassende Analyse durch alle Disziplinen.



Unten folgen Beispiele für Probleme, die in einem Grossraumbüro auftreten können. Details zu den möglichen Lösungsvarianten der Probleme finden sich weiter hinten in der Broschüre.

Beispiel 1: Marie muss dringend einen Bericht fertigstellen. Hinter ihr diskutieren ihre Kolleginnen und Kollegen über ein anderes Projekt, ein weiterer Kollege telefoniert laut. Daneben klingelt das Telefon eines unbesetzten Arbeitsplatzes ins Leere und der Drucker rattert ständig.





Wie kann die Situation verbessert werden?

- Kommunikations- und Verhaltensregeln festlegen (z. B. in Form eines Regelwerks). Mögliche Massnahmen sind: Mitarbeitende sensibilisieren, bei Telefongesprächen leise zu sprechen; Mitarbeitenden ermöglichen, längere Telefongespräche in einem separaten Raum zu führen und sich ohne störende Geräusche zu bewegen; Mitarbeitende bitten, bei Abwesenheit das Telefon umzuleiten; Anreize schaffen, Gespräche untereinander in einem dafür vorgesehenen Raum zu führen, um benachbarte Kolleginnen und Kollegen nicht zu stören.
- Einzelbüros und/oder Ruhezone einrichten und Mitarbeitende ermutigen, diese zu nutzen, um komplexe Aufgaben, Gespräche etc. ohne Ablenkung zu erledigen.
- Laute Arbeitsgeräte (z. B. Drucker) in einem dafür vorgesehenen geschlossenen Bereich aufstellen.

Beispiel 2: Im Sommer sind Mitarbeitende, deren Arbeitsplätze in der Nähe von Fenstern liegen, direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Die Arbeitsplätze werden nicht nur sehr heiss, sondern die Sonnenstrahlen erzeugen auch Reflexionen auf den Bildschirmen, die zu Blendung führen. Mitarbeitende, die in der Mitte des Grossraumbüros sitzen, haben mit diesen Problemen nicht zu kämpfen. Auch mit Lüftung und Klimaanlage ist es schwierig, an allen Arbeitsplätzen im Grossraumbüro ein angenehmes Klima zu gewährleisten.





Wie lässt sich die Situation verbessern?

- Planen Sie die Möglichkeit ein, die Umgebung anzupassen und den Arbeitsplatz individuell zu gestalten. Zum Beispiel: Individuelle Storen (möglichst aussen).
- Achten Sie auf die Ergonomie der Arbeitsplätze. Zum Beispiel: Vermeiden Sie Arbeitsplätze mit dem Rücken zum Fenster; sie sollten im rechten Winkel zu den Fenstern angeordnet werden.
- Beachten Sie die Anforderungen an den Arbeitsplatz, welche in der Wegleitung festgehalten sind (z. B. genügend grosse Arbeitsfläche, Erreichbarkeit von Arbeitsmaterial, Bewegungsfreiheit und ausreichend Platz für Möbel).

Details zu möglichen Lösungsvarianten finden sich weiter hinten in der Broschüre.

Arbeitsorganisation und Räumlichkeiten

Grossraumbüros können unterschiedliche Formen annehmen und nach verschiedenen Kriterien organisiert sein; beispielsweise nach Arbeitsteams oder nach Arbeitstätigkeiten. Die Arbeit in einem Grossraumbüro erfordert zudem die Berücksichtigung verschiedener Faktoren wie zum Beispiel:

- Komplexität und Anforderung der ausgeführten Tätigkeit
- Merkmale der gewünschten Zusammenarbeit
- Bedarf an Konzentration oder Rückzugsmöglichkeiten
- Weitere betriebsinterne Anforderungen

Die räumliche und soziale Nähe, die sich aus der gemeinsamen Nutzung eines Raumes durch mehrere Personen ergibt, kann zu Störungen und Beeinträchtigungen der Arbeitnehmenden führen.

Allgemeine Faktoren

- Regeln für Kommunikation, Nutzung und Arbeitsabläufe festlegen
- Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten anbieten

Es empfiehlt sich, Arbeitsabläufe sowie Kommunikations- und Nutzungsregeln für die verschiedenen Arbeitsbereiche festzulegen, um Unklarheiten und Missverständnisse zu vermeiden, die zu Konflikten am Arbeitsplatz führen können.




Privatsphäre

- Abtrennungen zwischen den Schreibtischen vorsehen und Möbel so anordnen, dass Bildschirme nicht direkt von anderen Arbeitsplätzen oder Gemeinschaftsbereichen aus eingesehen werden können.
- Rückzugsräume für vertrauliche Interaktionen vorsehen oder die Möglichkeit bieten, diese Art des Austauschs über Telearbeit zu realisieren.
- Ein gewisses Mass an individueller Gestaltung der Arbeitsbereiche ermöglichen.

Ablenkungen und Störungen

- Laute Arbeitsgeräte (z. B. Drucker) sollten in einem dafür vorgesehenen geschlossenen Raum aufgestellt werden.
- Stark frequentierte Orte wie Pausen- und Besprechungsräume oder die Cafeteria sollten nicht in der Nähe der Arbeitsplätze liegen.

- 
- Die Mitarbeitenden darauf sensibilisieren, während Telefonaten leise zu sprechen. Wenn ein längeres Gespräch erforderlich ist, soll es in einer Sprechkabine durchgeführt werden.
 - Die Telefone unbesetzter Arbeitsplätze sollten umgeleitet werden.
 - Einzelbüros und/oder ruhige Zonen sollten vorgesehen werden, damit komplexe Aufgaben, wie z. B. Besprechungen oder ungeplante Gespräche ohne Ablenkung durchgeführt werden können.

Anpassungsmöglichkeiten

- Planung von anpassbaren Arbeitsbereichen unter Berücksichtigung häufiger Nutzungsänderungen und unterschiedlicher Tätigkeiten (z. B. Verkabelung (Strom, LAN), modulare Lärmschutzwände, versetzbare Leuchten).
- Anpassungsmöglichkeiten des Arbeitsplatzes und der Arbeitsumgebung entsprechend den Bedürfnissen (z. B. persönliche Vorlieben, Gesundheitszustand, Behinderung) der Mitarbeitenden, aber auch entsprechend den ausgeübten Tätigkeiten vorsehen.



Einbezug der Mitarbeitenden

- Einbezug der Mitarbeitenden in der Konzeptions-, Planungs- und Einrichtungsphase, damit sie aufgrund ihrer Erfahrungen vor Ort und ihrer Bedürfnisse Vorschläge einbringen können.
- Regelmässige Beteiligung der Mitarbeitenden an der Evaluierung der Arbeitsbereiche.
- Ausarbeitung einer Charta oder eines Reglements mit Kommunikationsregeln (z. B. Telefongespräche, Gespräche untereinander, Personenverkehr) und mit Regeln für die Nutzung der verschiedenen Arbeitsbereiche.

Weiterführende Informationen

Wegleitung zur ArGV 3 (Gesundheitsschutz): Art. 2 (Grundsatz), Art. 23 (Arbeitsplätze: Allgemeine Anforderungen), Art. 24 (Arbeitsplätze: Besondere Anforderungen).



Physische Arbeitsumgebung

RAUMKLIMA

Die Anforderungen an Raumklima und Lüftung, Schall und Akustik, Beleuchtung und Flächenbedarf sind gesetzlich geregelt und spielen insbesondere in Grossraumbüros eine wichtige Rolle für die Gestaltung von Arbeitsbedingungen, welche die Gesundheit der Mitarbeitenden schützen.


Das Raumklima ist ein wichtiger Faktor für Gesundheit und Wohlbefinden. Ungünstige klimatische Bedingungen führen nicht nur zu Unwohlsein, sondern auch zu Leistungseinbussen und häufigeren Absenzen wegen Krankheit. Beschwerden aufgrund des Raumklimas sind ernst zu nehmen und erfordern individuelle Abklärungen und praktikable Sofortmassnahmen (z. B. Verlegung des Arbeitsplatzes, Abklärung der Ursachen, Zugluft-Abschirmung etc.). In Grossraumbüros mit oft eingeschränkten Möglichkeiten zur individuellen Regulierung ist es besonders wichtig, dass die Richtwerte für ein gutes Raumklima eingehalten werden.

Faktoren

Das Raumklima wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst:

Physikalische Klimafaktoren

- Lufttemperatur
- Wärmestrahlung
- Relative Luftfeuchtigkeit
- Luftgeschwindigkeit



Physiologische, d. h. individuelle Faktoren

- Wärmeerzeugung durch die Schwere der Tätigkeit
- Kleidung (Isolation der Kleidung, Art der Kleidung)
- Unterschiedliches Temperaturempfinden

Zur Messung oder Berechnung dieser Faktoren empfehlen wir den Beizug einer Fachperson (z. B. Arbeitshygieniker/-in).

Individuelle Anpassung des Raumklimas

Generell können fehlende Einflussmöglichkeiten durch Mitarbeitende zu Unzufriedenheit führen. Die Möglichkeit, das Raumklima zumindest teilweise selbst steuern zu können, kann die Zufriedenheit massiv verbessern.

Thermische Behaglichkeit

Richtwerte:

- Behaglichkeitsindex PMV (*Predicted Mean Vote*) ± 0.5
- Unzufriedenheitsrate PPD-Wert
(*Predicted Percentage of Dissatisfied*) $\pm 10 \%$

Die thermische Behaglichkeit beschreibt, wenn sich ein Mensch in Bezug auf die Temperatur wohlfühlt. Die DIN EN ISO 7730 definiert dafür PMV- und PPD-Werte. Diese können durch Messung der Temperatur (Luft- und Strahlungstemperatur), Luftfeuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit sowie Angaben über die Aktivität und die Bekleidung berechnet und auch zur Planung von Klima- und Lüftungsanlagen herangezogen werden. Die Bestimmung der Werte ist in der Wegleitung zu Art. 16 ArGV 3 (Raumklima) näher beschrieben.

Selbst bei optimalen Raumklimabedingungen sind meistens nicht alle Personen zufrieden. Die Referenzwerte für thermische Behaglichkeit widerspiegeln diese subjektiven Einschätzungen und geben die anzustrebenden Werte an. So soll der Prozentsatz der Personen, die mit der Situation unzufrieden sind (PPD-Wert), 10 % nicht übersteigen. Gleichzeitig soll der Behaglichkeitsindex (PMV) in einem Bereich von ± 0.5 liegen, wobei 0 «behaglich» entspricht und ± 0.5 dem Empfinden von «leicht warm» resp. «leicht kühl». Das Einhalten dieser Richtwerte gewährleistet gesundheitlich unbedenkliche Umgebungsbedingungen. Abweichungen sind in begründeten Fällen möglich (z. B. während Hitzeperioden).

Weiterführende Informationen

Wegleitung zur ArGV 3 (Gesundheitsschutz): Art. 16 (Raumklima)

Temperatur

Richtwerte:

- 21 – 23 °C (Winter)
- 23 – 26 °C (Sommer)

Die Raumtemperatur ist einer der wichtigsten Faktoren für die thermische Behaglichkeit und Beschwerden von Mitarbeitenden über zu kühle oder zu warme Arbeitsräume sind häufig. Mögliche Gründe und Lösungen dazu sind wie folgt:

Zu tiefe Raumtemperatur

- Schlechte Beheizung (z. B. verdeckte Radiatoren)
- Mangelnde Wartung (z. B. Luft in Radiatoren)

Zu hohe Raumtemperatur

- Im Hochsommer sind zeitweilige Überschreitungen über 26 °C zulässig:
 - Je nach Temperatur sind kompensatorische Massnahmen nötig (siehe weiterführende Informationen)
 - An ausreichendes und regelmässiges Trinken (Wasser, ungesüsster Tee) erinnern
 - Anpassung der Arbeitszeiten und Pausen ermöglichen
- Erhöhung durch zusätzlich entstehende Wärmelasten wie:
 - Wärmestrahlung (Reflexion) durch gegenüberliegende Fassaden

- Wärmezeugung (z. B. Geräteleistung) in der Berechnung falsch berücksichtigt
- Zu viele Personen im Raum
- Ungenügende Abführung der Wärme (v. a. bei modernen, gut gedämmten Gebäuden)

Schutz vor Sonnenstrahlung

Einfallende Sonnenstrahlung beeinflusst das Raumklima stark und kann für die betroffenen Personen am Arbeitsplatz sehr störend wirken. Deshalb bedarf es eines guten Sonnenschutzes:

- Verstellbare Storen/Jalousien (Winkel und Höhe),
- Möglichst aussenliegende Infrarot (IR)-reflektierende Storen, welche die Fenster gut beschatten,
- Zentrale Sonnenschutz-Steuerungen an einem Bürogebäude sind wirkungsvolle Einrichtungen und sollten individuell pro Raum (oder Fenster) eingestellt werden können.

Weiterführende Informationen

- Wegleitung zur ArGV 3 (Gesundheitsschutz): Art. 16 (Raumklima), Art. 20 (Sonneneinwirkung und Wärmestrahlung)
- Merkblatt SECO «Büroarbeit bei Hitze»
- Normen und Richtlinien:
 - SN 520180 (Norm SIA 180:2014): Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden
 - Merkblatt SIA 2024: Standardnutzungen

Relative Luftfeuchtigkeit

Richtwerte:

- 30 – 50 % (Winter)
- 30 – 60 % (Sommer)

Für die thermische Behaglichkeit ist neben der Raumtemperatur auch die relative Luftfeuchtigkeit von Bedeutung. Insbesondere bei zu trockenen Raumluftbedingungen häufen sich die Beschwerden von Mitarbeitenden (z. B. trockene Augen und Schleimhäute, Nasenbluten, Husten). Trockene Luft ist für Kontaktlinsenträgerinnen und -träger besonders unangenehm. Eine zu geringe Luftfeuchtigkeit (< 30 %) kann zudem zu unangenehmen statischen Aufladungen führen. Aus energetischen und hygienischen Gründen wird jedoch von einer Befeuchtung abgeraten. Bei guter Luftqualität (z. B. tiefe Partikelkonzentration) sind Abweichungen von den unteren Richtwerten für die Luftfeuchte zulässig. Andauernde Unterschreitungen über mehrere Wochen sind jedoch zu vermeiden.

Zu geringe Luftfeuchte (< 30 %):

- Bei anhaltender Trockenheit (v. a. im Winter):
 - Bei anhaltender niedriger relativer Luftfeuchte im Winter müssen kompensatorische Massnahmen getroffen werden.
 - Möglichkeit geben, mehr zu trinken.
- Pflanzen können allenfalls helfen, Trockenheit zu vermindern.

Zugluft

Richtwerte:

- bei ≤ 21 °C: max. Luftgeschwindigkeit 0,13 m/sec, 0,11 m/sec (empfindliche Personen)
- bei > 26 °C: max. Luftgeschwindigkeit 0,18 m/sec, 0,14 m/sec (empfindliche Personen)

Auch Zugluft kann zu Problemen führen, die von mehreren Faktoren bestimmt werden: Zum einen sind die Luftführung und die Lufteinbringung in den Raum entscheidend. Diese können entweder durch turbulenzarme Verdrängungsströmung von unten (z. B. zylindrischer Quellluftdurchlass, Bodendurchlass) oder durch turbulente Mischlüftung von oben (z. B. Deckendurchlass) erfolgen. Zum anderen ist der Luftvolumenstrom zu betrachten: Dieser sollte auf die tatsächliche Raumnutzung (Personenzahl) abgestimmt und für die maximal mögliche Belegung ausgelegt sein. Bei Teilbelegung sollte der Luftvolumenstrom in mehreren Stufen regelbar sein. Eine nutzungsabhängige Regelung (z. B. über den CO₂-Gehalt) kann als gute Lösung empfohlen werden.

Zu hohe Luftgeschwindigkeit:

- zu grosse Zuluftmengen
- zu wenig oder falsche Verteilung von Zuluftdurchlässen
- ungünstige Positionierung der Durchlässe im Einwirkungsbereich des Arbeitsplatzes
- kalte Fallwinde (bei grossen Fensterflächen, kalten Wänden)
- ungenügende Abstände von Zuluft bzw. Abluft (unerwünschte «Kurzschlüsse»)

Raumluftqualität

Richtwert:

- CO₂-Konzentration in der Raumluft $\leq 1'000$ ppm

Die Raumluftqualität wird nach heutigen Regeln über den CO₂-Gehalt der Luft definiert und wird massgeblich durch die Lüftung beeinflusst. Diese Qualitätsdefinition bezieht sich nur auf die durch den Menschen verunreinigte Luft (d. h. ausgeatmete Luft (CO₂), Gerüche etc.). Daher müssen möglichst emissionsarme Einrichtungen (Bauteile, Möbel) und Geräte wie Drucker etc. verwendet werden. Drucker sollten wegen möglicher Staub-, VOC¹- und Ozonimmissionen an geeigneten Orten aufgestellt werden; beispielsweise an Orten mit guter Belüftung (Abluft) und ohne direkte Exposition von Personen. Schadstoffe in der Aussenluft (Partikel, Feinstaub, Ozon etc.) können ebenfalls in den Innenraum gelangen. Bei mechanischer Lüftung verhindern geeignete Filter das Eindringen von Partikeln.

¹ VOC = *volatile organic compounds*, flüchtige organische Verbindungen

Lüftung

Vorgaben:

- für natürliche bzw. künstliche Lüftung gemäss Wegleitung Art. 17 ArGV 3

In vielen Grossraumbüros erfolgt die Lüftung durch raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen), die über Sensoren den Luftwechsel und das Raumklima regeln. Die meisten RLT-Anlagen verfügen über Komponenten zur Klimatisierung (Heizen, Kühlen, Befeuchten). Die räumliche Anordnung der Arbeitsplätze ist auf die Anordnung der Zuluftdurchlässe abzustimmen, um Zugluft zu vermeiden. Sind grössere Wärmelasten abzuführen, können Kühldecken oder andere statische Kühlsysteme zur Kühlung eingesetzt werden. Die Beheizung erfolgt in den meisten Gebäuden über Fussbodenheizung oder Radiatoren. Wärmerückgewinnungsanlagen (WRG) reduzieren den Energieverbrauch durch Beimischung von kalten oder warmen Umluftanteilen. Je nach Gebäude können die Fenster zum Lüften geöffnet werden. Mitarbeitende schätzen diese Möglichkeit, allerdings muss die Lüftung richtig erfolgen, um Wärmeverluste zu vermeiden. Aus Energiespargründen sind moderne Bürogebäude gut gedämmt, das heisst gegen Wärme- bzw. Kälteeinflüsse isoliert, was jedoch den natürlichen Luftaustausch verhindert.

Häufige Probleme mit mechanischer Lüftung:

- Planung oder Installation
 - Anforderungen gemäss Wegleitung Art. 17 ArGV 3 nicht eingehalten (Aussenlufttraten, Luftfilter hoher Qualität, Aussenluftfassung an hygienisch unbelastetem Ort)
 - Nutzung entspricht nicht der geplanten Auslegung (z. B. Anzahl Personen, Wärmelasten, nachträgliche Einbauten, höhere Belegung etc.)

- Nachträgliche Änderung der räumlichen Anordnung der Arbeitsplätze
- Ungleichmässige Temperaturverteilung im Raum (z. B. durch Sonneneinstrahlung)
- Veränderung der Luftströmung durch Raumeinbauten und Möblierung
- «Kurzschlüsse» (direktes Abführen von frischer Zuluft) in der Luftführung verhindern guten Luftaustausch
- Betrieb
 - Einregulierungszeit neuer Anlagen von 6-12 Monaten
 - Lüftungsklappen fast oder ganz geschlossen
 - Manipulation an Zulufteinlässen und/oder Abluftauslässen: Veränderungen des Luftstroms an den anderen Ein-/Auslässen
- Instandhaltung
 - Fehlende Inspektion, Filterwechsel, Reinigung, Hygiene: Die Instandhaltung richtet sich nach den Anweisungen der Anlageersteller und der Gerätelieferanten.

Beschwerden sich Mitarbeitende über gesundheitliche Probleme, so sollten in einer ersten Phase die Funktion der Lüftungsanlage und der Luftdurchlässe überprüft werden. Ebenso muss die Instandhaltung kontrolliert werden.

Weiterführende Informationen

- Wegleitung zur ArGV 3 (Gesundheitsschutz): Art. 17 (Lüftung), Art. 18 (Luftverunreinigung)
- Normen und Richtlinien
 - SN 546 382/1 (Norm SIA 382/1:2014): Mechanische Lüftung in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen



SCHALL UND AKUSTIKUMGEBUNG

Ein häufiges Problem in Grossraumbüros ist der Lärm. In Grossraumbüros stört nicht nur der Geräuschpegel, sondern vor allem das Mithören von Gesprächen. Schon leise geführte Gespräche oder nur einzelne «Gesprächsfetzen» können stören. Weitere Störungen können durch Telefonklingeln, Personenverkehr etc. entstehen. Sie wirken sich nicht nur bei komplexen, konzentrationsintensiven Arbeitstätigkeiten negativ aus, sondern auch bei routinemässigen, vor allem praktischen Tätigkeiten. Eine unkonzentrierte Person muss dies durch die Mobilisierung von Ressourcen kompensieren. Dies kann zu Stress und Ermüdung führen, was wiederum das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden beeinträchtigen kann.

Richtwerte:

- Hintergrundgeräusche \leq Leq , 1 h von 40 dB(A)
- Verhältnis äquivalente Schallabsorptionsfläche zu Raumvolumen A^1/V
 - $\geq 0,25$ (bei Raumhöhe $h \leq 2,5$ m)
 - $A/V \geq [2,13 + 4,69 \lg(h/1 \text{ m})] - 1$ (bei Raumhöhe $h \geq 2,5$ m)

Erklärung der Einheiten

Leq: äquivalente Dauerschallpegel (Mittelwert über den Beobachtungszeitraum, hier 1 h)

A: Schallabsorptionsfläche

V: Raumvolumen


dB(A): bewerteter Schalldruckpegel in Dezibel (bewertet nach Frequenzbewertungskurve A, bezogen auf die menschliche Wahrnehmung)

h: Raumhöhe

m: Meter

lg: Zehnerlogarithmus \log_{10}

¹ Für die Berechnung bzw. Messung von A siehe Wegleitung zur ArGV 3, Art. 22, Technischer Anhang (Punkt 1.6 Äquivalente Schallabsorptionsfläche A).




Für Schallmessungen am Arbeitsplatz sollten Fachpersonen (z. B. für Arbeitshygiene oder Akustik) beigezogen werden.

Auch bei Einhaltung der Richtwerte sind Beschwerden über Lärm-belästigung nicht auszuschliessen. Auch bei den besten raumakustischen Bedingungen ist ein angemessenes Verhalten der Mitarbeitenden in Grossraumbüros unerlässlich, um Lärm-belästigungen zu vermeiden. Die Verhaltensregeln sollten der Art, der Nutzung und der Ausstattung des Grossraumbüros angepasst sein. Bei Lärm-belästigung wird empfohlen, einen Akustiker beizuziehen, um raumakustische Probleme zu beheben.

Die wichtigsten Probleme und Empfehlungen für mögliche Massnahmen:

- Verhaltensanweisungen mit Feedback (Lärmampeln am Arbeitsplatz)
- Mehr Rückzugsräume (Ruheboxen, Besprechungsräume, «Telefonkabinen»)
- Gute Anordnung der Arbeitsplätze (Raumaufteilung, raumakustisches Konzept)
- Trennung von leisen und lauten Arbeitsplätzen
- Nähe von Personen, die viel miteinander kommunizieren müssen
- Einbau von schallabsorbierenden Decken, Wänden, Schallschutzfenstern (wenn vorhanden ggf. Anordnung der Akustikelemente überprüfen)
- Abgeschirmte Lärmbereiche (z. B. Druckerstandorte)



Bei der Planung von Grossraumbüros sind empfohlen:

- Anwendung der entsprechenden Normen für eine gute Büroakustik (SN EN ISO 3382-3, VDI 2569, NF S31-080, NF S31-199, etc.)
- Zonierung vorsehen (vgl. VDI 2569)
- Raumakustikkonzept (Berücksichtigung von baulichen Einschränkungen bei Umnutzungen oder von architektonischen Anforderungen)

Weiterführende Informationen

- Wegleitung zur ArGV 3 (Gesundheitsschutz): Art. 22 (Lärm und Vibrationen); insbesondere:
 - Kapitel 2.2. Besondere Vorkehrungen für Grossraumbüros
 - Technischer Anhang 1.6.1. Äquivalente Schallabsorptionsfläche A
- Normen und Richtlinien
 - SN EN ISO 3382-3 (Norm SIA 181.084:2012): Akustik – Messung von Parametern der Raumakustik – Teil 3: Grossraumbüros

BELEUCHTUNG UND LICHT


Licht ist ein zentraler Faktor für das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen. Unzureichende Lichtverhältnisse können zu Ermüdung und Leistungseinbussen führen. Die Arbeit im Büro ist geprägt durch Lesen, Schreiben und Arbeiten am Computer. Der Blick wandert zwischen Bildschirm, Arbeitsfläche/-unterlage, Raum und Ausblick ins Freie hin und her. Angemessene Beleuchtungsstärken, nicht zu grosse Kontrastunterschiede, Vermeidung von Blendungen, Spiegelungen und Reflexionen sowie eine gute Kontrastwiedergabe sind die wichtigsten Anforderungen an die Beleuchtung.

Richtwerte:

- Lichtintensität mindestens 500 Lux (während der gesamten Arbeitszeit im Sehbereich)
- Neutralweiss (Farbtemperatur 5300 – 6500 K)
- Gleichmässigkeit der Beleuchtung gemäss Wegleitung zu Art. 15 ArGV 3
- Blendungsbegrenzung gemäss Norm SN EN 12464-1
- Tageslicht und Sicht ins Freie oder kompensatorische Massnahmen

Da in grossen Räumen der Anteil des Tageslichts je nach Raumzone variiert, ist eine helle Gestaltung der Raumumgebung und eine den Raumzonen angepasste künstliche Beleuchtung erforderlich:

- Im Rauminneren ist weniger Tageslicht und mehr Kunstlicht erforderlich.
- In Fensternähe ist eine starke Beeinträchtigung durch direkte Blendungen oder Erwärmung durch Sonneneinstrahlung möglich und daher ein Schutz durch Storen/Jalousien vor direkter Sonnenstrahlung erforderlich.




Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten werden empfohlen, um die Beleuchtung und den Lichteinfall an die jeweiligen Bedürfnisse anpassen zu können:

- Individuelle Leuchten zur Ergänzung der Raumbelichtung
- Individuell verstellbare Lamellenstoren aussen für jedes Fenster sowie innen liegende Lamellenvorhänge oder Zweiweg-Jalousien (ohne den Arbeitsbereich zu stark zu verdunkeln)

Häufige Probleme:

- Nutzung entspricht nicht der Planung (z. B. durch Stehpulte statt Sitzpulte, hohe Schränke oder Akustikwände, die Tageslicht einschränken und verdunkeln etc.)
- Veränderte räumliche Anordnung der Arbeitsplätze
- Mangelnder Schutz vor Direktblendung (Sonne, Deckenleuchte, Leuchte der Arbeitskollegin oder des Arbeitskollegen)
- Mangelnder Schutz vor Spiegelungen, Reflexionen (blendfreie Systeme für Leuchten verwenden)
- Falsche Anordnung der Bildschirmarbeitsplätze: erhöhte Blendung, Spiegelungen



LED-Lampen haben sich in den letzten Jahren v. a. aus Energiespargründen durchgesetzt. Negative Auswirkungen auf die Netzhaut können bei qualitativ guten Lampen bei Einhaltung der technischen Normen ausgeschlossen werden.

Bei Lampen mit hohem Blaulichtanteil können «nicht-visuelle» Effekte (z. B. Beeinflussung des Tag-Nacht-Rhythmus) nicht ausgeschlossen werden. Für Büros werden daher neutralweisse Lampen im Bereich zwischen 3300 K bis 5300 K empfohlen. Neuartige Lichtkonzepte (z. B. *human centric lighting*, melanopisches Licht), die zum Beispiel den Sonnengang durch tageszeitliche Anpassung von Intensität und Farbtemperatur nachbilden, können subjektiv eine positive Wirkung erzielen; direkte gesundheitliche Effekte sind jedoch wissenschaftlich noch nicht eindeutig nachgewiesen.

Weiterführende Informationen

- Wegleitung zur ArGV 3 (Gesundheitsschutz): Art. 15 (Beleuchtung, inkl. Arbeitsplätze ohne Tageslichtanteil), Art. 24 (Besondere Anforderungen, inkl. Sicht ins Freie)
- Normen und Richtlinien
 - SN EN 12464-1 Licht und Beleuchtung- Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen


FLÄCHENBEDARF

Bei der Planung des Flächenbedarfs ist zu berücksichtigen, dass neben dem Arbeitsplatz, das heisst neben dem Bewegungsraum für die Arbeitsaufgabe, auch Flächen für den Zugang (Verkehrswege), den Bewegungsraum für Geräte, Mobiliar, Ablageflächen sowie Flächen für die Instandhaltung zur Verfügung stehen müssen. Pausen-, Sozial- und Technikräume sind in die Gesamtflächenplanung einzubeziehen. Für Personen mit besonderen Bedürfnissen (wie z. B. eingeschränkte Bewegungs- oder Sehfähigkeit) gelten zusätzliche Anforderungen. Ein besonderes Augenmerk ist auf den Personen- und Warenverkehr zu richten: Der Personendurchgang im Rücken der Mitarbeitenden zu deren Arbeitsplatz ist häufig schlecht wahrnehmbar und sollte vermieden werden.

Richtwerte:

- Freie Fläche, die allen Mitarbeitenden an ihrem Arbeitsplatz zur Verfügung steht: mind. 1,5 m² (zusätzlich zum Platz für Möbel und unabhängig von der Art der Arbeit).
- Bildschirmarbeitsplatz (ohne Nahablage)
Mindestausstattung: 6 m²
- Bildschirmarbeitsplatz (mit Nahablage)
durchschnittlich ausgestattet: 8–10 m²
- Grossraum- und Multifunktionsbüros (einschliesslich der zusätzlich erforderlichen Flächen für Verkehrswege, Treppen, Besprechungsräume und -inseln, Rückzugsarbeitsplätze und Sozialräume: 10–25 m²

Der Flächenbedarf von Einzelarbeitsplätzen ergibt sich aus der konkreten Arbeitsaufgabe und der Organisation der Arbeitsabläufe.



Die folgenden Mindestabstände sind auch einzuhalten:

- Zugang Arbeitsplatz (1 Person) und Möglichkeit für den Unterhalt: 0,60 m
- Zugang (Verkehrsweg < 6 Personen): 0,80 m
- Zugang (Verkehrsweg > 6 Personen): 1,20 m
- Rollstuhlgängige Verkehrswege: 0,90 m
- Fluchtwege: 1,20 m

Weiterführende Informationen

- Wegleitung zur ArGV 3 (Gesundheitsschutz): Art. 12 (Luftraum), Art. 24 (Besondere Anforderungen)
- Wegleitung zur ArGV 4: Art. 8 (Fluchtwege)



Gesundheit am Arbeitsplatz bei der Planung von Grossraumbüros


Wenn Sie einen Neubau, einen Umzug in ein anderes Gebäude, die Renovation bestehender Räumlichkeiten oder die Neugestaltung der Arbeitsbereiche planen, entscheiden sich viele Unternehmen heute für Grossraumbüros. Die Umstellung auf ein Open-Space-Büro kann aber durchaus ihre Tücken haben. Für die Gestaltung und die Nutzung der Arbeitsplätze sind zahlreiche Konfigurationen und Kombinationen möglich: fester Arbeitsplatz oder Desk Sharing, Zuteilung der Arbeitsplätze nach Teams oder Tätigkeiten, Kombination mit oder ohne Homeoffice etc. Unabhängig von der Organisation der Arbeitsplätze gelten die Pflichten des Arbeitgebers bezüglich des Gesundheitsschutzes jedoch unverändert. So sieht sich dieser unter Umständen mit gewissen Schwierigkeiten konfrontiert.

Changemanagement

Wenn Arbeitsbereiche anders organisiert oder genutzt werden sollen, kann dies für die Mitarbeitenden zu Stress führen. Der Arbeitgeber muss die Umstellung daher besonders eng begleiten und die Mitarbeitenden genügend über die verschiedenen Phasen eines solchen Projekts, die wichtigsten Daten etc. informieren. So lässt sich eine gemeinsame Vision entwickeln und das Gefühl von Unsicherheit bzw. Ungewissheit reduzieren.

Die Umsetzung eines solchen Projekts ist zeitintensiv und sollte die folgenden Phasen umfassen:

- **Konzeption:** In dieser Phase wird eine Bedarfsanalyse durchgeführt, d. h. es wird unter anderem ermittelt, welche Tätigkeiten in den Büros ausgeführt werden, welches die Bedürfnisse der Mitarbeitenden sind, welche Anforderungen sich daraus für die Gestaltung der Arbeitsplätze ergeben, welche Gesetzesvorschriften es zu beachten gilt und welchen Gefahren die Mitarbeitenden ausgesetzt sind. Dabei müssen auch unternehmensspezifische Faktoren wie die Anzahl Mitarbeitende, die Unternehmensstruktur und -kultur, die Prozesse und die Ressourcen einbezogen werden.

- 
- **Planung:** Diese Phase umfasst die Gestaltung der Arbeitsbereiche, aber auch Aspekte wie u. a. Verkehrswege (Personen und Material), interne Zusammenarbeit, Arbeitsmittel, Arbeitsorganisation und Ergonomie. Ausserdem sollte der Arbeitgeber seine Mitarbeitenden vor der effektiven Umsetzung unbedingt auf die neuen Arbeitsbedingungen vorbereiten.
 - **Umsetzung:** Diese muss strukturiert und gemäss einem Massnahmenplan erfolgen. Die verschiedenen Schlüsselakteure müssen ihre Tätigkeiten koordinieren und darüber informieren, damit die Umsetzung reibungslos verläuft.
 - **Monitoring und Evaluation:** Sobald die Mitarbeitenden die neuen Räumlichkeiten bezogen haben, geht es an die Nachbereitung. Die Umstellung, die neuen Arbeitsbedingungen, allfällige Probleme und ihre möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Mitarbeitenden müssen evaluiert werden.

Angesichts der Komplexität eines solchen Projekts empfiehlt es sich, für jede der oben erwähnten Phasen Fachpersonen beizuziehen.

Während der einzelnen Phasen ist ein partizipativer, iterativer und ganzheitlicher Ansatz zu wählen. Wichtig ist, die verschiedenen Schlüsselakteure, allen voran die Mitarbeitenden, insbesondere in der Konzeptions- und Planungsphase zu informieren und zu konsultieren. Die Mitarbeitenden wissen am besten, was sie brauchen, welche Besonderheiten es zu berücksichtigen gilt und welche Konfigurationen geeignet sind. Empfohlen wird zudem ein iteratives Vorgehen, sprich, es sollten **regelmässig** Anpassungen vorgenommen werden. Schliesslich ist es wichtig, den Gesamtüberblick zu behalten, um der grossen Vielfalt der Tätigkeiten, Sektoren und Bedürfnisse der Mitarbeitenden während des Projekts optimal Rechnung zu tragen.

Anforderungen an die Büroarbeitsplätze im Vorfeld klären:

- Welche Arbeitstätigkeiten werden ausgeführt?
- Sind die Arbeitsmittel für die Tätigkeiten geeignet?
- Wer wird die Räumlichkeiten nutzen? Mit welcher Häufigkeit?
- Was sind die Bedürfnisse der künftigen Mitarbeitenden?
- Welche Anforderungen ergeben sich daraus für die Gestaltung der Arbeitsräume und Arbeitsplätze?
- Gibt es Besonderheiten, die zu berücksichtigen sind?
- Wie sind die funktionalen Beziehungen zwischen Teams/Abteilungen?

Diese Fragen sind wichtig, um die Realität der verschiedenen Tätigkeiten und die Bedürfnisse der Beschäftigten in einem Unternehmen zu berücksichtigen. Werden diese Fragen nicht beantwortet, besteht die Gefahr, dass die Arbeitsbereiche nicht angemessen gestaltet werden und im Nachhinein kostspielige Korrekturmaßnahmen ergriffen werden müssen.

Übersicht der wichtigsten Punkte

Arbeitsorganisation und Räumlichkeiten

- Regeln für Kommunikation, Nutzung und Arbeitsabläufe festlegen
- Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten bieten (Pult, Stuhl, Bildschirm, Beleuchtung)
- Privatsphäre sicherstellen (Abtrennung zwischen Schreibtischen, Bildschirme nicht direkt einsehbar)
- Stille Zonen für konzentriertes Arbeiten
- Mitarbeitende einbeziehen und Arbeitsbereiche regelmässig evaluieren

Physische Arbeitsumgebung

- Geeignete Anordnung der Arbeitsplätze hinsichtlich Lärm und Beleuchtung/Reflexionen
- Einhaltung der Richtwerte für Temperatur, relative Feuchtigkeit, Zugluft und Raumluftqualität
- Regelmässige Instandhaltung der raumlufttechnischen Anlagen (inkl. regelmässige Wartung)
- Einhaltung der Lärmrichtwerte
- Verhaltensanweisungen betreffend Lärm und Bereitstellung von Rückzugsräumen
- Akustikkonzept mit Trennung von ruhigen und lärmintensiven Arbeitsplätzen sowie Abschirmung von Lärmbereichen (z. B. Druckerstandorte)
- Ggf. Einbau von schallabsorbierenden Decken, Wänden, Schallschutzfenstern
- Helle Gestaltung der Arbeitsumgebung
- Angepasstes künstliches Licht je nach Tageslicht-Anteil und ggf. ergänzende individuelle Beleuchtung
- Schutz vor direkten Blendungen/Reflexionen oder Strahlung durch Storen/Jalousien





Bestellmöglichkeit Wegleitungen und Normen

**Bestellung der Wegleitungen zu den Verordnungen
3 und 4 zum Arbeitsgesetz:**


www.bundespublikationen.admin.ch (Bestellnummer 710.240.d)

Download PDF:

www.seco.admin.ch

**Bestellung von Normen, Schweizerische
Normenvereinigung (SNV):**

www.snv.ch (Shop)



SECO | Direktion für Arbeit | Arbeitsbedingungen – *Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz*
3003 Bern
info.ab@seco.admin.ch | www.seco.admin.ch
Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

