

Call Center

Leistungen fördern, die Arbeitsqualität verbessern.
Mit richtig gestalteten Arbeitsplätzen im Call Center.



Call Center

Leistungen fördern, die Arbeitsqualität verbessern.
Mit richtig gestalteten Arbeitsplätzen im Call Center.

Von Werner Hungenberg

Inhalt

Das Call Center – ein technisches Phänomen?	3
Werkzeug für Leistung	6
Wenig Fläche – viel leisten?	7
Wohin mit der Technik?	8
Zukunfts-Sicherheit inklusive!	8
Finden statt Suchen!	9
Das Wichtigste in Kürze	10
Gegen den fixierten Menschen	11
Sitzen – mal so, mal so!	11
Freiheit für die Beine!	13
Wer sich bewegt kann besser denken!	13
Hoch oder niedrig – nach Belieben!	14
Arbeiten wie die Dichter und Denker?	15
Das Wichtigste in Kürze	17
Gesundheitsrisiko Bildschirm?	18
Haltung bewahren!	18
Nicht blenden lassen!	19
Gruppen ins rechte Licht rücken!	21
Zeichen fehlerfrei erkennen!	22
Das Wichtigste in Kürze	23
Konzentrieren und Dabeisein.	24
Einzel- oder Teamarbeit?	24
Störungen unerwünscht!	25
Motiviert in individueller Arbeitswelt!	26
Das Wichtigste in Kürze	27
Räume zum Leben und Arbeiten.	28
Nichts zu verschenken!	28
„Verkehrsregeln“ beachten!	29
Im Büro scheint nicht immer die Sonne!	30
Das Wichtigste in Kürze	32
Zusatz-Nutzen einfordern.	33
Impressum	34

Das Call Center – ein technisches Phänomen?

Zweck des Call Centers ist die qualifizierte Kundenbetreuung auf nationalen und internationalen Märkten. Eine Aufgabe, die nur mit hohem Aufwand an Informations- und Kommunikationstechnik zu erfüllen ist. Qualität und Umfang technischer Systeme sind denn auch hervorstechendes Kennzeichen – und oft genug auch primäres Beurteilungs-Kriterium – für die Leistungsfähigkeit eines Call Centers.

Und doch: Technik allein reicht nicht aus, alle in dieser Konzeption liegenden Chancen voll auszuschöpfen. Erst wenn Arbeitsplatz und Arbeitsumwelt integriert nach organisatorischen, ergonomischen und bürotechnischen Erkenntnissen gestaltet sind, kann der Call Center-Agent seine anspruchsvolle Aufgabe – unter Zuhilfenahme der Technik – mit maximalem Erfolg erfüllen. Dann aber bieten Call Center ihren Betreibern wesentliche Funktions- und Kosten-Vorteile:

- **Sie erleichtern und beschleunigen die Arbeit** und verbessern dadurch Arbeitsqualität und -quantität.
- **Sie fördern Kommunikation und Konzentration am Arbeitsplatz**, reduzieren die Ermüdung und schalten mögliche Fehlerquellen aus.
- **Sie reduzieren physische und psychische Belastungen** und verhindern unnötige Krankheits- bzw. sonstige Ausfall-Zeiten.
- **Sie bieten hoch qualifizierten Mitarbeitern optimale Arbeitsbedingungen**, reduzieren die Personal-Fluktuation und erleichtern die Personal-Beschaffung.
- **Sie optimieren die Nutzung teurer Büroflächen – trotz restriktiver Vorschriften** und helfen bei der Senkung der allgemeinen Bürokosten.

Insgesamt soll das professionelle Call Center die Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft hoch qualifizierter Mitarbeiter unterstützen – und damit zu höherer **Produktivität in Verwaltung und Vertrieb** sowie zu mehr **Wettbewerbskraft** am Markt beitragen.

Daher sind im Call Center alle Faktoren, die seine Effizienz beeinflussen, nach den spezifischen Anforderungen eines jeden Unternehmens zu definieren und aufeinander abzustimmen. Und neben leistungsstarker Technik müssen Arbeitsplatz und Arbeitsumwelt „stimmen“. Sie müssen dem Menschen Werkzeug und Lebensraum zugleich sein, ihn bei seiner Arbeit unterstützen und ihn dadurch überhaupt erst in die Lage versetzen, eine qualifizierte Leistung zu erbringen.



Das Call Center der Zukunft – zentrales Strategie-, Dienstleistungs- und Interaktions-Zentrum.

Gleichgültig, ob als Inhouse- oder Outsourcing-Lösung, ob real oder virtuell betrieben – das Call Center gilt als effektives Marketing- und Vertriebsinstrument zur Optimierung der Kundengewinnung und -bindung. Nach Meinung von Experten wird es, wenn auch nicht unbedingt *das* Büro der Zukunft, so doch eines der Bürokonzepte sein, mit denen in den kommenden Jahrzehnten verstärkt zu rechnen ist.

Schon heute nämlich werden dem Call Center neue Ziele gesteckt und damit seine Aufgaben über die telefonische Kontaktpflege hinaus erweitert. Zur Erledigung komplexer Arbeitsprozesse werden alle Chancen der Informations- und Kommunikations-Technologie voll ausgeschöpft. So sind zum Beispiel zunehmend auch Fax, E-Mail, VideoCall u. dgl. als Kommunikationsmedien im Einsatz; ein Technik-Spektrum, das sich nach Aussagen von Marketing-Experten noch verbreitern wird. Und damit mutiert das Call Center von einer eher peripheren Vertriebshilfe zum **zentralen Strategie-, Dienstleistungs- und Interaktions-Zentrum.**

65 % Personalkosten – Tendenz steigend!

Mit den Aufgaben wachsen die Anforderungen an die Menschen. Sie müssen hoch qualifizierte und flexible Vertriebs- und Marketing-Fachleute sein, die das Anliegen ihrer Kunden verstehen, zu deren individueller Betreuung fähig sind, und damit den Erfolg unternehmerischer Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Folgerichtig wird denn auch die Kosten-Entwicklung im Call Center beurteilt: Eine Benchmark-Studie der Universität Hamburg weist aus, dass die Personalkosten inkl. Mitarbeiterschulung bei rund 65 % der Gesamt-Betriebskosten liegen¹⁾. Anlass genug, nicht nur seiner technischen Ausstattung, sondern auch den Arbeits-Bedingungen für die Mitarbeiter besondere Aufmerksamkeit zu widmen: zur Optimierung der Arbeitsprozesse, zur Reduzierung der physischen und psychischen Belastungen – insgesamt also zur Steigerung von Leistung und Produktivität. Schließlich ist es primär der qualifizierte und motivierte Mitarbeiter, der den strategischen Erfolg des Call Centers gewährleistet.

Auch das Call Center unterliegt geltenden Arbeitsschutzvorschriften!

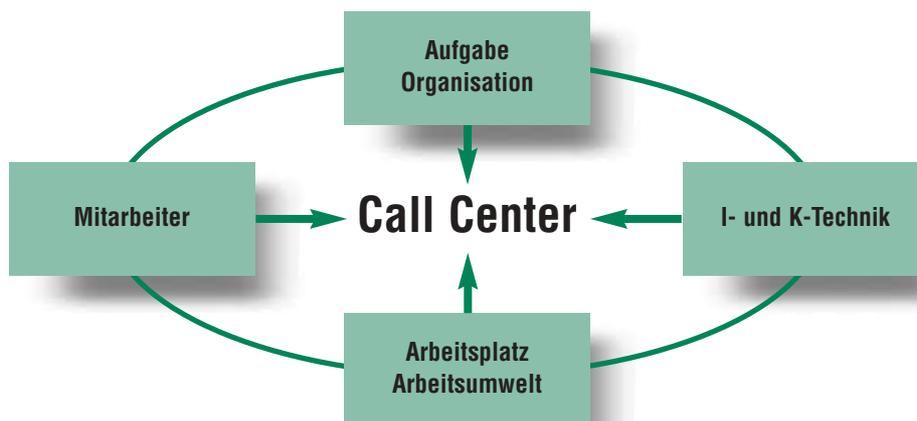
Daher ist dringend zu empfehlen, das Call Center als das zu behandeln, was es ist: als ein Büro, das nach den bekannten organisatorischen, büro-technischen und ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet werden muss – und natürlich nach den geltenden Arbeitsschutzvorschriften²⁾.

¹⁾ Höck, Michael; Benchmark-Studie: Deutsche Call Center im internationalen Vergleich; TeleMedienServices Jahrbuch 1999, herausgegeben vom Deutschen Direktmarketing Verband e.V. – Die Personalkosten im Büro werden im Allgemeinen mit etwa 80 % angegeben. Der für das Call Center ermittelte relativ niedrigere Wert wird oft mit dem relativ höheren Technik-Anteil begründet.

²⁾ Sie sind dokumentiert im Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), der Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV), der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), den Sicherheitsregeln sowie weiteren Veröffentlichungen der Berufsgenossenschaften (ZH), der DIN 4543 („Flächen-DIN“) – um nur die wichtigsten zu nennen – und anderen, ergänzenden Rechtsvorschriften.

- **Die Arbeitsplätze müssen den organisatorischen Anforderungen gerecht werden** – zur Unterstützung der Arbeitsprozesse und Reduzierung der Arbeitskosten.
- **Die Arbeitsplätze sollen den ergonomischen Bedürfnissen der Menschen angepasst sein** – zur Reduzierung physischer Belastungen und Stützung von Motivation und Leistung.
- **Die Störungen am Arbeitsplatz sind auf ein Minimum zu reduzieren** – zur Vermeidung psychischer Belastungen und Förderung der Leistungsfähigkeit.
- **Der Raum muss den humanen Bedürfnissen der Mitarbeiter entgegenkommen** – zur Erhaltung ihrer Leistungsfähigkeit und -bereitschaft und zur Stützung ihrer Motivation.
- **Call Center müssen raumökonomisch geplant sein** – zur Reduzierung der Raum- bzw. Optimierung der Bürobetriebskosten.
- **Alle einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften sind zu berücksichtigen** – zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Mitarbeiter sowie zur Stärkung ihrer Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft – also zur Steigerung der Produktivität³⁾.

Nur auf diese Weise – zusätzlich zur aufgabengerechten, organisatorischen, personellen und technischen Struktur ganzheitlich gestaltet – entfaltet das Call Center seine volle Stärke als „Werkzeug der Aufgabenerfüllung“ im Dienste einer wettbewerbs- und kostenorientierten Unternehmens-Strategie.



³⁾ s. hierzu auch „Das ‚Gesundheitsgesetz‘ für die Bildschirmarbeit!“, eine Information des Deutschen Büromöbel Forums in der Wirtschaftsvereinigung Büro-, Sitz- und Objektmöbel, Kaiserswerther Straße 137, D-40474 Düsseldorf

Werkzeug für Leistung

Der Arbeitsplatz im Call Center muss die schnelle und kostengünstige Aufgabenerfüllung sowie eine hohe Arbeitsqualität unterstützen; ein Ziel, das mit zunehmender Aufgabenvielfalt und -komplexität immer zwingender wird. Damit wird er zu einem der wichtigsten „Werkzeuge“ des Büromenschen, das nach den bewährten funktionalen Kriterien der Arbeitsplatzgestaltung im Büro zu konzipieren ist.

Mehr Arbeitsqualität – weniger Arbeitskosten!

Es ist ein aufgabenspezifisches Anliegen eines jeden Call Center-Agenten, alle während der Arbeit benötigten Unterlagen in guter Übersicht und zum schnellen Zugriff bereit zu haben – und natürlich auf eine bedienungsgerecht aufgestellte Informations- und Kommunikationstechnik zugreifen zu können. Darüber hinaus müssen Arbeits-, Verkehrs- und Bewegungsflächen optimal ausgelegt sowie der erforderliche Stauraum unter funktionalen Gesichtspunkten angemessen dimensioniert und aufgabenabhängig richtigen Stellen angeordnet sein.



Im Call Center sind Mehrflächen-Arbeitsplätze nicht die Regel. Trotzdem können sie sinnvoll sein, wenn an ein und demselben Arbeitsplatz wechselnde Aufgaben mit unterschiedlichen Arbeitsmitteln zu erfüllen sind.

Und so notwendig es ist, die in der Regel knappe Bodenfläche ökonomisch zu nutzen, sind doch – zum Beispiel für wechselnde Tätigkeiten – sinnvoll dimensionierte Mehrflächen-Arbeitsplätze zu empfehlen: zur Optimierung der menschlichen Bewegungsabläufe und damit zur Beschleunigung der Arbeitsprozesse. Diese im Büro allgemein gültige Regel hat für die Arbeit im Call Center mit ihren hohen Anforderungen an Arbeitsquantität und -qualität sowie ihrer extremen physischen und psychischen Belastung einen besonderen Stellenwert.

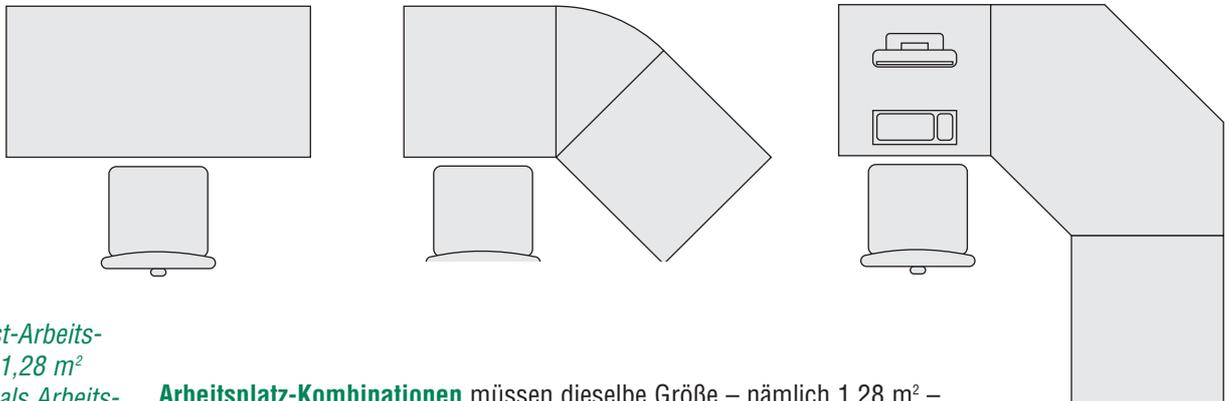
Wenig Fläche – viel leisten?

Die Abmessungen der Arbeitsflächen liegen nicht im Ermessen des Büroplaners. Die Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV) bestimmt eindeutig, dass „der Arbeitstisch bzw. die Arbeitsfläche (...) eine ausreichend große (...) Oberfläche besitzen muss“⁴⁾. Was aber unter „ausreichend groß“ verstanden wird, beschreibt – unter Bezugnahme auf DIN 4543, die so genannte „Flächen-DIN“ – eine konkretisierende Vorschrift der Berufs-genossenschaft, die ZH 1/418⁵⁾.

„Ausreichend groß ist eine Arbeitsfläche, wenn ihre Maße mindestens 1600 mm x 800 mm (Breite x Tiefe) betragen.“

ZH 1/418

Nach DIN 4543-1 dürfen **Arbeitsflächen** nicht kleiner als 1,28 m² und an keiner Stelle weniger als 800 mm tief sein. Das bedeutet, dass – wenn nur eine einzige Arbeitsfläche zur Verfügung gestellt wird – ein Standardmaß von 1600 x 800 mm vorgeschrieben ist.



Die Mindest-Arbeitsfläche von 1,28 m² kann auch als Arbeitsplatz-Kombination zur Verfügung gestellt werden.

Arbeitsplatz-Kombinationen müssen dieselbe Größe – nämlich 1,28 m² – haben, wobei ungeteilte Arbeitsflächen von mindestens 800 mm Breite vorzusehen sind, die sich beim Einsatz eines Arbeitsplatz-Containers auf 1200 mm erhöhen. Arbeitsplatz-Kombinationen – ZH 1/418 nennt sie „größere Arbeitsflächen“ als 1600 x 800 mm – „sollten vorzugsweise als angewinkelte Plattenkombinationen ausgeführt werden“. Weiter heißt es: „Plattenelemente im Eckbereich sollen aus arbeitstechnischen Gründen breiter als 600 mm sein“.

Anbauplatten zur Vergrößerung der Tischfläche sollen im Eckbereich eine Ansitzbreite von 600 mm haben.

Eine Ausnahme von Größe und Abmessung der Arbeitsfläche gilt für **„Arbeitsplätze mit geringem Arbeitsflächenbedarf“**: Ihre Breite kann um bis zu 400 mm reduziert werden, darf jedoch nicht weniger als 1200 mm betragen. Als solche gelten zum Beispiel Arbeitsplätze, die nur mit einem Bildschirmgerät ausgerüstet sind oder an denen Schriftgut nur in geringem Umfang verwendet, also keine wechselnden Tätigkeiten (Mischarbeit) ausgeübt werden. Kennzeichen, die für viele Call Center-Arbeitsplätze zutreffen. Trotzdem: Die einfache Gleichung „Call Center = kleiner Arbeitsplatz“ ist weder zulässig noch realistisch. Wie allgemein im Büro, werden Struktur und Größe des Arbeitsplatzes auch im Call Center von der Aufgabe sowie den eingesetzten Arbeitsmitteln bestimmt – und mit zunehmender Aufgaben-Vielfalt steigt auch die Vielfalt der Arbeitsplatz-Konfigurationen.

⁴⁾ § 4 Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV), Anhang, Ziffer 10

⁵⁾ ZH 1/418 „Hilfen für die Gestaltung der Arbeit an Bildschirmgeräten in Büro und Verwaltung“, Seite 22: – Die Verbindlichkeit dieses und anderer Regelwerke beruht auf § 4, Ziff. 3 ArbSchG. Er bestimmt, dass zur Gestaltung von Arbeitsplätzen „der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen“ sind. – Damit sind die einschlägigen Normen, Sicherheitsregeln der Berufs-genossenschaften und Veröffentlichungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin verbindliche Planungsgrundlagen.

Wohin mit der Technik?

Um unnötige Belastungen aus statischen Arbeitshaltungen zu vermeiden – und hieraus resultierende Fehlerquellen auszuschalten – ist es wichtig, dass der Mensch die Chance hat, Bildschirmgerät, Tastatur, Schriftgut, Nachschlagewerke und andere Arbeitsunterlagen **bedarfsgerecht und flexibel** auf der Arbeitsfläche anzuordnen.

„... der Arbeitstisch bzw. die Arbeitsfläche muss (...) eine flexible Anordnung des Bildschirmgeräts, der Tastatur, des Schriftguts und der sonstigen Arbeitsmittel ermöglichen.“

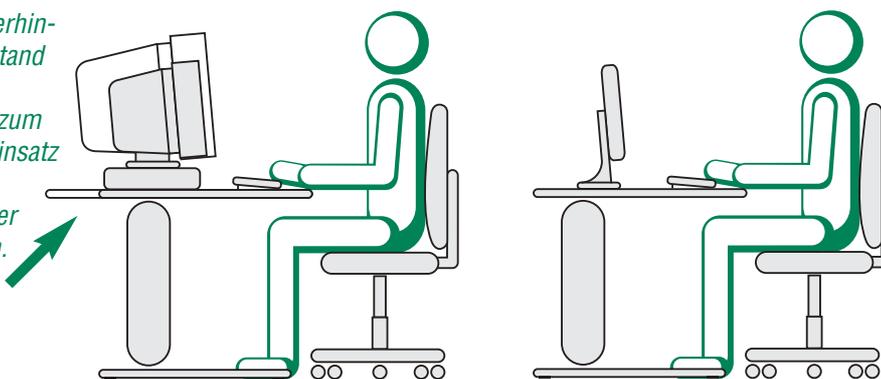
BildscharbV

Gerade im Call Center sind an ein und demselben Arbeitsplatz viele technische Systeme im Einsatz – mit steigender Tendenz. Mittels einer Unzahl von Kabeln bzw. Kabelsträngen werden sie sowohl an Energie- und Informationsressourcen angeschlossen als auch untereinander vernetzt. Neben einer ausreichend großen Fläche muss also der Arbeitsplatz auch alle technischen Voraussetzungen erfüllen, um ggf. mehrere und sehr unterschiedliche Endgeräte an jeder beliebigen Stelle aufstellen und betreiben zu können. Speziell bei Arbeitsplatz-Kombinationen oder bei Arbeitsgruppen in Block- bzw. Sternbildung, wie sie im Call Center häufig anzutreffen sind, ist daher eine sichere, frei zugängliche **Elektrifizierung** aller Arbeitsplätze sowie eine leistungsstarke **Kabelführung** unabdingbar.

Zukunfts-Sicherheit inklusive!

In diesem Zusammenhang ist die **Tiefe der Arbeitsfläche** von Bedeutung. Sie muss so bemessen sein, dass der Bildschirm einschließlich seiner rückseitigen Stecker nicht über die hintere Tischkante hinaus in menschliche Bewegungsräume ragt⁶⁾. Die Tischtiefe addiert sich also aus dem erforderlichen Sehabstand (Seite 19) und der Bautiefe des Bildschirms einschließlich seiner Stecker. Zusätzlich ist vor der Tastatur eine Fläche von 50 bis 100 mm zur Auflage der Hände vorzusehen.

Anbauplatten verhindern den Überstand der Geräte. Sie können später, zum Beispiel beim Einsatz von Flachbildschirmen, wieder entfernt werden.



Für Flachbildschirme reichen Tischplatten von 800 mm Tiefe aus.

- Im Call Center der Zukunft wird der Flachbildschirm dominieren. Für diese moderne Technik ist auf Arbeitsplätzen mit der Standard-Tiefe von 800 mm ausreichend Platz vorhanden – übergroße Tischiefen sind nicht erforderlich.

⁶⁾ ZH 1/618 „Sicherheitsregeln für Bildschirm-Arbeitsplätze im Bürobereich“, Punkt 4.6.4, Seite 17

- Für Geräte mit Kathodenstrahl-Röhren bis zu einer Diagonalen von 15", die für eine Übergangszeit noch in Betrieb sind, reicht die Standard-Tiefe von 800 mm ebenfalls aus. Größere Geräte – etwa mit einer Diagonalen von 17", 19" oder 21" – benötigen Arbeitsflächen von 900 bis 1200 mm Tiefe.

Zur Gewährleistung der Zukunfts-Sicherheit von Investitionen sowie zu flexibler Raum-Nutzung ist es daher sinnvoll, Arbeitsflächen von 800 mm Tiefe einzusetzen. Solange noch größere Bildschirme in Betrieb sind, können die Tischplatten *nach Bedarf und vorübergehend* durch Anbau-Elemente von 100 bis 400 mm vergrößert werden. Wenn zu einem späteren Zeitpunkt Flachbildschirme eingesetzt werden, lassen sich diese Elemente wieder abbauen, und die wertvollen Bodenflächen können anderen Zwecken nutzbar gemacht werden.

Finden statt Suchen!

Weil aber Schriftgut, Bücher u. dgl. griffbereit aufzubewahren sind, gehören organisierbare **Arbeitsplatz-Container** und arbeitsplatznahe **Beistellschränke** zur Standardausstattung eines Call Centers. Beide Möbel nehmen Unterlagen und Material auf, das am Arbeitsplatz bzw. in Arbeitsplatz-Nähe zur Aufgabenerfüllung ständig benötigt wird.



Die Dritte Ebene bietet einen dreifachen Nutzen: sie reduziert den Flächenbedarf, verbessert die Übersicht am Arbeitsplatz und schirmt ihn gegenüber anderen angemessen ab.

Zusätzliche und verbesserte Chancen zu leistungsfördernder und flächenökonomischer Arbeitsplatzgestaltung bieten Arbeitsplatz-Kombinationen, bei denen Elemente der so genannten „**Dritten Ebene**“ auf einer der Arbeitsflächen aufgebaut sind. Ihre hohe flächenökonomische Wirkung beruht darauf, dass sie oberhalb ohnehin belegter Flächen (Arbeitsplatz) angeordnet sind und daher keinen eigenen (zusätzlichen) Flächenbedarf haben.

Ihr besonderer Nutzen liegt in den gegenüber dem Arbeitsplatz-Container verbesserten Chancen zur Gestaltung der **Arbeitsplatz-Organisation**. So bietet sie permanent eine extrem gute Übersicht über die aufbewahrten Unterlagen und ermöglicht visuelle Selektion des Gesuchten. Der Aufwand bei der anschließenden Entnahme des Vorgangs reduziert sich auf die reine Zugriffszeit – ohne Suchanteil – und trägt dadurch zur Beschleunigung der Arbeitsprozesse bei. Auch in Bearbeitung befindliche, zeitweilig ruhende Unterlagen bleiben im Blickfeld des Call Center-Agenten und bieten sich zu termingerechter Bearbeitung ständig an. Im Übrigen dient die Dritte Ebene als Abschirmung gegenüber der Umwelt und unterstützt dadurch die Konzentration des Menschen im Call Center.

Das Wichtigste in Kürze

Wenig Fläche – viel leisten?

- Homogene Aufgaben erfordern Einflächen-Arbeitsplätze, ggf. „Arbeitsplätze mit geringem Arbeitsflächenbedarf“
- Mischarbeit verlangt Arbeitsplatz-Kombinationen: flächenökonomisch strukturiert: horizontal und vertikal
- Vorgeschriebene Arbeitsfläche 1,28 m²:
 - Einflächen-Arbeitsplätze = 1600 x 800 mm
 - Arbeitsplatz-Kombinationen ebenfalls 1,28 m²
 - Arbeitsfläche an keiner Stelle weniger als 800 mm tief
 - Ausnahme: Arbeitsplätze mit geringem Arbeitsflächenbedarf dürfen bis auf 1200 mm Breite reduziert werden

Wohin mit der Technik?

- Bildschirmgerät, Tastatur, Schriftgut u. dgl. auf der Arbeitsfläche frei aufstellbar
- Kabelführung zu allen Arbeitsflächen – auch in der Dritten Ebene

Zukunfts-Sicherheit inklusive!

- Bildschirme mit Kathodenstrahl-Röhren bis 15": 800 mm Tischtiefe reicht
- Flachbildschirme: 800 mm Tischtiefe reicht (außer bei Großbildschirmen mit großen Zeichen)
- Bildschirme mit Kathodenstrahl-Röhren ab 17": Anbauplatte einsetzen

Finden statt Suchen!

- Flächen sparen mit der Dritten Ebene für Unterlagen und bürotechnische Systeme

Gegen den fixierten Menschen

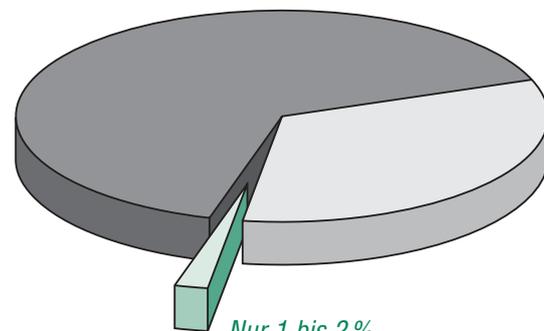
Auch unter Kostengesichtspunkten ist es sinnvoll, alles zu vermeiden, was die menschliche Leistungsfähigkeit beeinträchtigen könnte!

Schicht leisten – sich konzentrieren – kreativ und flexibel gegenüber Kunden bleiben – am Bildschirm arbeiten – ad hoc die Aufgabe wechseln – multifunktionale Technik bedienen – konventionelle Akten bearbeiten. Dies sind nur Beispiele für die vielfältigen, komplexen Aufgaben eines Call Center-Agenten. Oft müssen sie in einem Umfeld erbracht werden, in dem gleichartige Arbeitsplätze mit lebhaftem Geschäftsbetrieb auf engem Raum konzentriert werden. So erhöhen sich die aufgabenbedingten Belastungen durch zusätzliche umweltabhängige Erschwernisse. Beide werden durch den bürospezifischen Bewegungsmangel noch verstärkt.

Abgesehen von gesundheitlichen Gefährdungen bewirken diese Faktoren gemeinsam eine Reduzierung der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter. Die Konsequenzen sind vorzeitige Ermüdung, Konzentrationsschwäche und steigende Fehlerquoten. Und deren Folgen wiederum sind sinkende Arbeitsquantität und -qualität.

Gerade der hohe Anteil der Personalkosten an den Bürokosten insgesamt aber macht es zwingend notwendig, auch im Call Center durch gute ergonomische Arbeitsplatzgestaltung jeder Beeinträchtigung der menschlichen Leistungsfähigkeit entgegenzuarbeiten⁷⁾. Wichtigste Voraussetzungen hierzu sind eine ermüdungsfreie Körperhaltung sowie ausreichende Bewegung bei der Arbeit.

65 % Personalkosten



etwa
33 bis 34 %
übrige
Kosten

Nur 1 bis 2 %
Arbeitsplatzkosten!

Sitzen – mal so, mal so!

Call Center sind überwiegend für sitzende Tätigkeiten konzipiert. Einer belastungs- und ermüdungsfreien Sitzhaltung kommt daher höchste Bedeutung zu. Hierzu ist ein ergonomisch richtig gestalteter **Arbeitsstuhl** unabdingbare Voraussetzung. Er soll – um statische Belastungen auszuschalten bzw. zu reduzieren – ein „dynamisches“ Sitzverhalten zulassen.

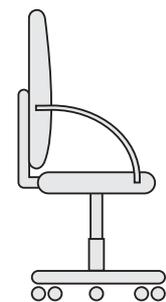
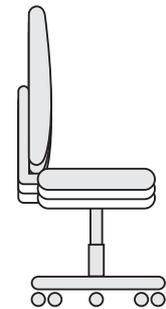


⁷⁾ s. hierzu auch Fußnote 1

Das bedeutet, dass er den Menschen nicht einengen darf, sondern wechselnde Sitzpositionen erlauben, die menschlichen Bewegungsabläufe fördern und dabei die Wirbelsäule, speziell im Lendenwirbelbereich, permanent abstützen muss. – Richtig gestaltet, erfüllt der Arbeitsstuhl mindestens die folgenden grundsätzlichen Leistungsmerkmale:



- Er hat eine permanent neigbare Rückenlehne, die unter ständiger Abstützung der Wirbelsäule allen Bewegungen ohne Verzögerung folgt. Dabei sind Arretierungsmöglichkeiten für verschiedene Sitzhaltungen sinnvoll.
- Besser ist die so genannte „Synchronmechanik“, die gleichzeitig mit der Neigung der Rückenlehne in einem bestimmten Verhältnis eine zur Veränderung der Körperhaltung passende Neigung der Sitzfläche bewirkt.
- Der „Gegendruck“ der Rückenlehne bzw. der Synchronmechanik ist auf das Körpergewicht des Benutzers einstellbar.
- Die Rückenlehne ist ausreichend hoch, sodass der Oberkörper bis in den Bereich der Schulterblätter abgestützt wird.
- Die Rückenlehne ist entweder in der Höhe verstellbar oder verfügt über eine höhenverstellbare Lendenwirbel-Abstützung.
- Die Sitzfläche ist in der Höhe verstellbar.
- Die Sitzfläche ist anatomisch so geformt, dass sie dem Becken nach vorn einen Halt gibt und dadurch in allen Stellungen der Rückenlehne das Herausrutschen aus dem Sitz verhindert.
- Eine unterschiedliche, körpergerechte Druckverteilung verhindert auch bei längerem Sitzen die Beeinträchtigung der Blutzirkulation und damit des Wohlbefindens.
- Luftdurchlässige, atmungsaktive Polster sorgen für ein gesundes, „trockenes“ Sitzklima.
- Eine Tiefenfederung in der Stuhlsäule schützt vor Stauchung der Wirbelsäule, auch bei „heftigem Hinsetzen“.
- Armstützen sind leicht nach vorn geneigt. Zur Anpassung an Körpermaße und/oder situatives Verhalten ist ihre Höhenverstellbarkeit zu empfehlen.



Wenn auch die Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV) eher allgemein formuliert – „Der Arbeitsstuhl muss ergonomisch gestaltet und standsicher sein.“ –, beschreiben doch DIN-Normen und berufsgenossenschaftliche Regelungen die Anforderungen an den Büroarbeitsstuhl in allen Einzelheiten⁹⁾.

⁹⁾ DIN 4551 „Bürodrehstühle und Bürodrehsessel“ und prEN 1335, Teil 1 bis 3
ZH 1/535 „Sicherheitsregeln für Büroarbeitsplätze“, Seite 8; – ZH 1/418, Seite 27

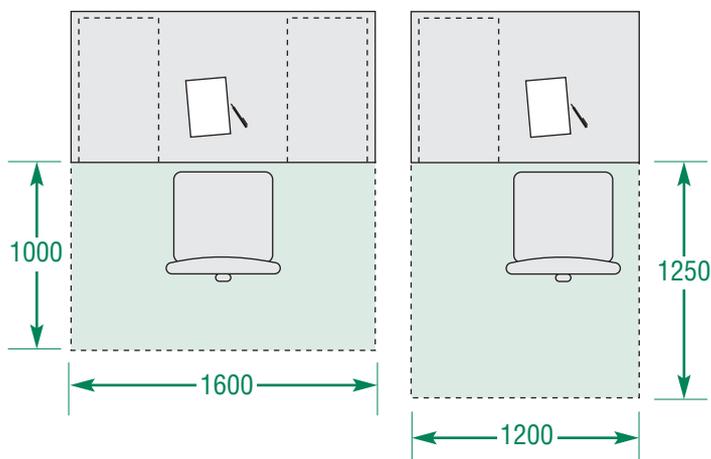
Freiheit für die Beine!

Wer belastungsfrei arbeiten will, muss sich frei bewegen können. Wenn auch die richtig dimensionierte Arbeitsfläche erste Voraussetzung für ausreichenden Freiraum am Arbeitsplatz ist, muss doch darüber hinaus eine ausreichende **Beinfreiheit** gewährleistet sein, die den Menschen nicht in einer bestimmten Position fixiert, sondern ihm erlaubt, die Bein- und Körperhaltung nach seiner Befindlichkeit zu verändern.

Neue Regelwerke⁹⁾ schreiben einen Beinraum von mindestens 600 mm Breite und 650 mm (besser 690 mm) Höhe vor, der nicht durch bürotechnische Geräte (z. B. CPU-Tower) oder andere Arbeitsmittel bzw. Einrichtungsgegenstände beeinträchtigt sein darf¹⁰⁾.

„Am Bildschirmarbeitsplatz muss ausreichend Raum für wechselnde Arbeitshaltungen und -bewegungen vorhanden sein.“

Wer sich bewegt, kann besser denken!

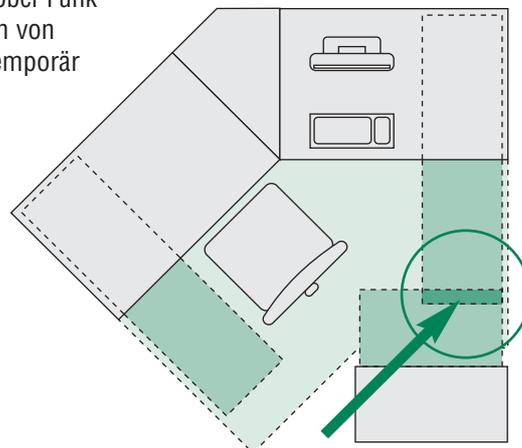


Freie Bewegungsfläche am persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz: 1,5 m², an keiner Stelle weniger als 1 m tief. – Geringere Tischbreite benötigt größere Tiefe der Bewegungsfläche.

Die freie Bewegungsfläche ist absolut tabu. Sie darf weder von Stellflächen anderer Möbel (außer dem eigenen Arbeitsstuhl), noch von Bewegungsflächen anderer Arbeitsplätze bzw. deren Zugangswegen oder gar von Verkehrsflächen überlagert werden. Nur die Möbel-Funktionsflächen (Schubladenauszüge, Aufschlagbereich von Drehtüren) des eigenen Arbeitsplatzes dürfen sie temporär überlagern – vorausgesetzt, sie verursachen dabei keine „Scher-, Quetsch- oder Stoßstellen“, die den Menschen bei seiner Arbeit behindern bzw. seine Gesundheit gefährden. Eine Anforderung, die besonders im Call Center beachtet werden muss, wenn es darum geht, kreative Arbeitsgruppen zu bilden und möglichst flächenökonomisch im Raum anzuordnen.

Der Bewegungsfreiheit am Arbeitsplatz widmen sich auch DIN 4543 und die Arbeitsstättenverordnung. Sie verlangen, dass an jedem persönlich zugeordneten Arbeitsplatz – und hierzu zählen auch Call Center-Arbeitsplätze, selbst dann, wenn sie temporär von mehreren Mitarbeitern benutzt werden – eine „**freie Bewegungsfläche**“ (Benutzerfläche) vorhanden sein muss, die mindestens 1,5 m² groß und an keiner Stelle weniger als 1 m breit und 1 m tief ist!¹¹⁾

Diese Überlagerung der Möbel-Funktionsflächen am eigenen Arbeitsplatz ist nicht zulässig, weil sie „Scher-, Quetsch- oder Stoßstellen“ verursacht.



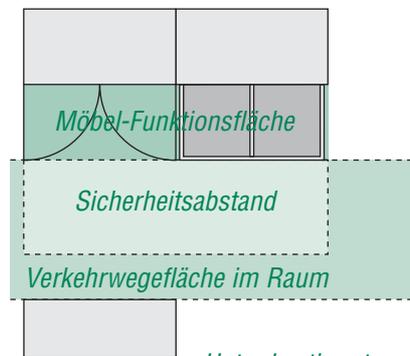
⁹⁾ DIN EN 527-1

¹⁰⁾ ZH 1/535, Seite 7;
ZH 1/418, Seite 23

¹¹⁾ Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), § 24 (1);
DIN 4543-1 – „Büroarbeitsplätze; Flächen für Aufstellung und Benutzung von Büromöbeln“, Ziff. 3.2.5

Auch vor Schränken ist ein ausreichender Bewegungsraum vorzusehen. Ihre Möbel-Funktionsflächen und ein Sicherheitsabstand von 500 mm Tiefe bilden zusammen die **Benutzerfläche vor Schränken**. Sollte die Möbel-funktionsfläche, wie bei Schiebe- bzw. Rolltürschränken oder Regalen, von der Stellfläche überlagert oder nicht vorhanden sein, gilt ein Mindest-Sicherheitsabstand von 800 mm.

Wenn der Zugriff auf die Schrankinhalte nur gelegentlich erfolgt und die freie Bewegung der Mitarbeiter im Raum dadurch nicht behindert wird, dürfen Sicherheitsabstände von Verkehrswegefächern im Raum überlagert werden.



Unter bestimmten Voraussetzungen ist die Überlagerung des Sicherheitsabstands durch Verkehrswegefächern im Raum zulässig.

Hoch oder niedrig – nach Belieben!

Seit Jahrzehnten fordern Ergonomie und Arbeitsschutz die Anpassung der Arbeitshöhe an die körperlichen Gegebenheiten der Menschen. Folgerichtig schreibt denn auch die Bildschirmarbeitsverordnung ausdrücklich vor, dass die Chance „für eine ergonomisch günstige Arbeitshaltung“ gegeben sein muss¹²⁾. Die Verwaltungs-Berufsgenossenschaft definiert diese in der ZH 1/418 als Konkretisierung der Bildschirmarbeitsverordnung: Sie wird erreicht, „wenn (...) die **Arbeitshöhe** und (...) zusätzlich die **Sitzhöhe** den Körpermaßen des Benutzers angepasst sind“¹³⁾. In Anbetracht der sehr unterschiedlichen Körpermaße der Menschen im Büro aber bieten nur **höhenvariable Arbeitsplätze** – in Verbindung mit höhenverstellbaren Stühlen – jedem Menschen *seine* individuelle Arbeitshöhe. Als Ersatz angebotene höhenverstellbare Fußstützen sind nur ein Kompromiss, der die Weiterverwendung nicht höhenvariabler Arbeitstische erlaubt; bieten sie doch nur kleinen Menschen, für die der Arbeitstisch zu hoch ist, eine Chance zur Verbesserung ihrer Arbeitshaltung.



Die ergonomisch richtige Arbeitshaltung: Bei allen Sitzhaltungen sollen die Füße fest auf dem Boden aufgesetzt sein, der Oberarm soll locker herabhängen, Ellbogen sowie Kniegelenk sollen dabei einen Winkel von etwa 90° bilden.

Individuelle Arbeitshöhen für Arbeitsplätze im „Desk Sharing“

Obwohl vom Grundsatz her dieselben Kriterien greifen, wie im „normalen“ Büro, gilt die Anforderung nach Höhenanpassung der Arbeitsflächen für das Call Center doch in besonderem Maße: Schichtarbeit ist keine Seltenheit, und dazu gehört das so genannte „Desk Sharing“. Dabei wird ein und derselbe Arbeitsplatz von verschiedenen Personen benutzt, die sehr stark voneinander abweichende Körpermaße haben können. Eine Situation, die höhenvariable Arbeitsplätze als „conditio sine qua non“ erscheinen lässt. – Und nicht nur die Höhenanpassung als solche ist zwingend, es muss auch größter Wert auf eine **leicht bedienbare und kostengünstige Höhenverstelltechnik** gelegt werden. Die bei jedem Benutzerwechsel erforderliche Arbeitsflächen-Anpassung muss einfach und schnell durch die Mitarbeiter selbst vorzunehmen sein – im Sitzen und ohne Werkzeug.

¹²⁾ BildscharbV, § 4, Ziff.10

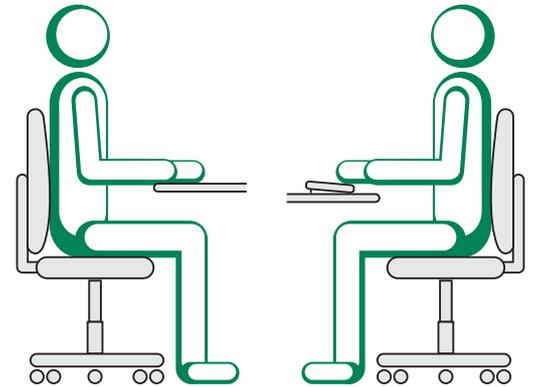
¹³⁾ ZH 1/418, Seite 23

„Der Abstand zwischen dem Ort des manuellen Einwirkens und dem Fußboden ist die Arbeitshöhe.“

Verwaltungs-Berufsgenossenschaft ZH 1/418

An die Höhenanpassung von **Arbeitsplatz-Kombinationen** sind besondere Anforderungen zu stellen: Nach der Definition der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft wird die Arbeitshöhe

durch den „Ort des manuellen Einwirkens“ bestimmt¹⁴⁾. Bei manuellen Tätigkeiten (Lesen, Schreiben, Sortieren) ist das die Tischfläche – also sind Tischhöhe und Arbeitshöhe identisch. Eine auf der Arbeitsfläche aufgestellte Tastatur verschiebt jedoch die Arbeitshöhe um etwa 20 bis 30 mm (Höhe der mittleren Tastenreihe) nach oben. Um eine belastende Körperhaltung zu vermeiden und dem Menschen *seine* individuelle Arbeitshöhe wiederzugeben, sollte die Tischplatte nach unten abgesenkt werden. – Für Arbeitsplatz-Kombinationen ist dringend zu empfehlen, jede Arbeitsfläche unabhängig von den anderen höhenvariabel zu gestalten (Seite 18).



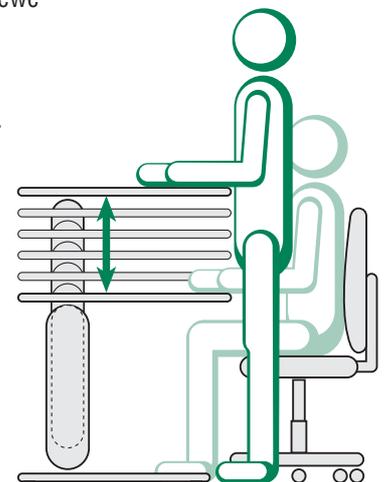
Der „Ort des manuellen Einwirkens“: Bei manueller Tätigkeit ist das die Tischplatte, bei Bedienung eines Bildschirmgeräts die mittlere Tastenreihe der Tastatur. – Die Arbeitshaltung verändert sich nicht, wenn die abgesenkte Tischplatte die Höhe der Tastatur ausgleicht.

Arbeiten wie die Dichter und Denker!

Arbeitsmediziner stimmen darin überein, dass primär der mit der Büroarbeit verbundene Bewegungsmangel für Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparats verantwortlich ist. Eine Problematik, die nicht allein die Lebensqualität der Betroffenen und die den Unternehmen entstehenden Krankheitskosten erheblich beeinflusst. Auch die Arbeitsqualität ist betroffen, die den Erfolg des Unternehmens in hohem Maße bestimmt. Mangelnde Bewegung reduziert Muskelaktivität und Blutzirkulation, und auch den Bandscheiben fehlen die zu ihrer Flüssigkeitsversorgung erforderlichen Druckveränderungen. Folgen sind eine schnellere Ermüdung, sinkende Konzentrationsfähigkeit, geringere Arbeitsleistung und eine erhöhte Fehlerquote. – Fachleute empfehlen denn auch Arbeitsplätze, die dem Menschen den permanenten Wechsel zwischen (überwiegend) sitzender und (gelegentlich) stehender Tätigkeit – ergänzt durch Bewegung im Raum – erlauben.

Gerade im Call Center kommt es darauf an, körperlich und geistig „fit“ zu sein. Also muss der Call Center-Agent bei der Arbeit wechselnde, leistungsfördernde Körperhaltungen einnehmen können: Er soll arbeiten im Sitzen, im Stehen und in der Bewegung. Eine der Möglichkeiten hierzu sind **komfortabel höhenverstellbare Arbeitsplätze** (elektrisch, pneumatisch o. ä.), mit einem **Verstellbereich** zwischen 680 und etwa 1120/1180 mm¹⁵⁾. Sie bieten alle Chancen zu hoher Arbeitsleistung ohne zusätzliche Flächen im Raum zu belegen.

Bewegungsfördernder Arbeitsplatz – die verstellbare Tischplatte erlaubt sitzende und stehende Tätigkeiten.



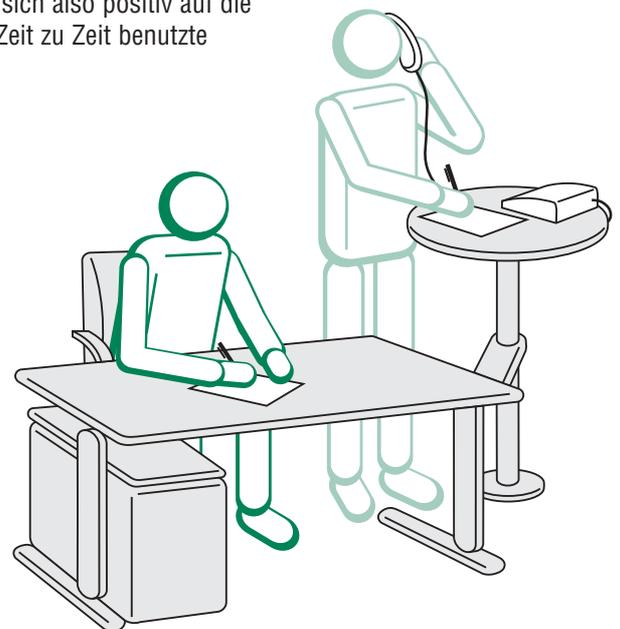
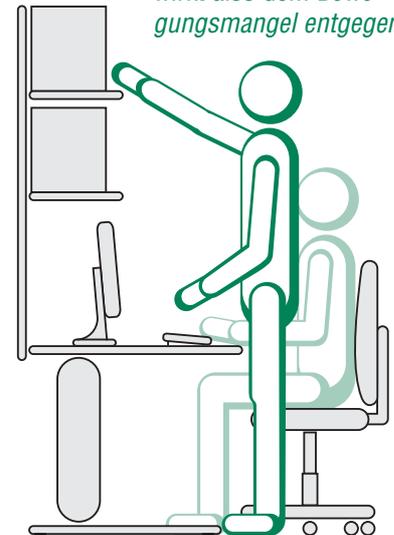
¹⁴⁾ ZH 1/418, Seite 21

¹⁵⁾ E DIN 4549

Wie aber werden sie genutzt? – Die Praxis beweist es immer wieder: Viele Mitarbeiter, aber auch Verantwortliche, empfinden zwar den Bewegungsmangel als Belastung, erkennen jedoch nicht seine ernstesten gesundheitlichen und ökonomischen Konsequenzen. Gerade im Call Center müssen Arbeitsplatz-Struktur und Möblierungs-Anordnung im Raum dem Menschen konkrete **Bewegungs-Anlässe** bieten.

*Bewegungs-Anlass
Dritte Ebene: Der Zugriff
auf Arbeitsunterlagen
oder technische Geräte
aktiviert Muskulatur
und Blutkreislauf –
wirkt also dem Bewegungs-
mangel entgegen.*

- Hierzu bietet sich u. a. auch die Dritte Ebene an. Sie ist oberhalb der Arbeitsfläche angebracht – entweder aufgeständert auf den Arbeitstisch oder angehängt an eine der Stellwände, die diesen akustisch abschirmen. Jeder Zugriff auf die hier aufbewahrten Arbeitsunterlagen – oder auch auf CPU, Drucker, Fax u. dgl. – ist ein Anlass zum Aufstehen, zur Bewegung. Dies aktiviert Muskulatur und Blutkreislauf und wirkt dem Bewegungsmangel entgegen.
- Eine weitere Alternative zu herkömmlichen Konzepten ist der gezielte Einsatz von Besprechungstischen zu stehender Nutzung – entweder als Einzelmöbel oder als Arbeitsplatz-Aufbauelemente. Sie fördern nicht nur die Bewegung; gegenüber Besprechungen im Sitzen verkürzen sie auch deren Dauer.
- Weiterhin bleibt in jedem Einzelfall zu prüfen, ob alle Unterlagen sowie Fax, Drucker, Kopierer u. dgl. direkt am Arbeitsplatz bereit stehen müssen. Es ist der Bewegung förderlich, wirkt sich also positiv auf die Arbeitsleistung (und die Kosten) aus, nur von Zeit zu Zeit benutzte Arbeitsmittel zentral aufzustellen.
- Weitere Bewegungs-Anlässe bieten zum Beispiel Arbeitsplatz-Kombinationen. Der Wechsel zwischen manueller und technischer Arbeitsfläche verlangt Rollbewegungen mit dem Stuhl. – Und oft lassen sich bestimmte Aufgaben definieren, die am fest installierten Steh-Arbeitselement erledigt werden. Eine Arbeitsplatz-Konzeption, die zwar von den Mitarbeitern gerne angenommen und auch konsequent zur Bewegungsförderung genutzt wird – jedoch nur bei ausreichend verfügbarer Fläche realisiert werden kann.



Alles in allem gilt jedoch: Maßnahmen gegen den Bewegungsmangel dürfen nicht zu Lasten der Aufgabenerfüllung gehen – die **Balance zwischen funktionalen und ergonomischen Anforderungen** zu halten, ist eine der primären büroplanerischen Aufgaben.

Es muss nicht immer ein separater Tisch sein! – Auch ein auf den Arbeitsplatz aufgebautes Kommunikations-Element tut dieselben Dienste.

Das Wichtigste in Kürze

Sitzen – mal so, mal so!

- Dynamisch sitzen auf ergonomisch gestalteten Arbeitsstühlen
- Rückenlehne und Sitz synchron verstellbar
- Rückenlehne ausreichend hoch mit höhenvariablem Abstützpunkt im Lendenwirbelbereich
- Sitzfläche höhenverstellbar, anatomisch geformt zu körpergerechter Druckverteilung
- Polsterung luftdurchlässig und atmungsaktiv
- Höhenverstellbare Armstützen werden empfohlen

Freiheit für die Beine!

- Freier unverstellter Beinraum am Arbeitsplatz:
in der Breite mindestens 600 mm, in der Höhe mindestens 650 mm (besser 690 mm)

Wer sich bewegt, kann besser denken!

- Der „persönlich zugewiesene Arbeitsplatz“:
freie Bewegungsfläche mindestens 1,5 m²,
an keiner Stelle weniger als 1 m breit und 1 m tief
- Keine Überlagerung durch andere Flächen mit Ausnahme
 - des Zugangs zum persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz
 - der Funktionsflächen der Möbel des eigenen Arbeitsplatzes,
wenn keine Scher-, Quetsch- oder Stoßstellen entstehen
- Benutzerfläche vor Schränken freihalten: Möbel-Funktionsfläche und Sicherheitsabstand
- Verkehrswegeflächen im Raum mindestens 800 mm,
außer Zugang zum persönlichen Arbeitsplatz: 600 mm
- Überlagerung von Sicherheitsabstand vor Schränken durch Verkehrswegeflächen im Raum u. U. möglich

Hoch oder niedrig – nach Belieben!

- Höhenvariable Arbeitsflächen als Anpassung an wechselnde Aufgaben
- Höhenverstellbereich 680 bis 760 mm
- „Desk Sharing“-Arbeitsplätze mit leicht bedienbarer Höhenverstell-
technik zur aktuellen Anpassung an wechselnde Benutzer

Arbeiten wie die Dichter und Denker!

- Arbeitsplätze und Raumstruktur für permanenten Haltungswechsel gestalten – für Sitzen, Stehen und Bewegen
- Geeignete Arbeitsplätze einsetzen:
 - höhenvariabel für sitzende und stehende Tätigkeit
 - Höhenverstellbereich 680 bis 1120/1180 mm
 - mit separatem oder aufgebautem Steh-Element
- Bewegungsanlässe schaffen:
 - Dritte Ebene für Unterlagen oder Bürotechnik
 - Besprechungstische zur Nutzung im Stehen
 - Möblierung im Raum „entzerren“

Gesundheitsrisiko Bildschirm?

In der Regel sind Bildschirm und Telefon die wichtigsten Arbeitsinstrumente des Call Center-Agenten¹⁶⁾. Besonders die funktional und ergonomisch richtige Bildschirm-Aufstellung hat daher höchste Priorität. Sind doch bei der Bildschirmarbeit sowohl das **Sehvermögen** des Menschen als auch sein **Stütz- und Bewegungsapparat** höher belastet als bei manuellen Büroarbeiten:

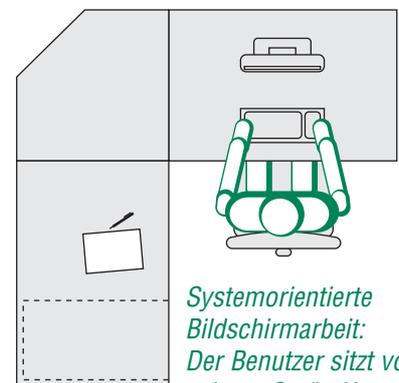
- Das **Auge** wird nicht nur durch die besonderen Sehbedingungen des Bildschirms selbst, seine Lichtverhältnisse, seine Zeichendarstellung u. dgl. in seiner Leistung beansprucht, sondern auch durch permanente Blickwechsel zwischen Bildschirm, Belegen und Umwelt.
- Eine **ermüdungsfreie Körperhaltung** ist abhängig von der Belastung der Wirbelsäule bzw. der Bandscheiben sowie der Schulter- und Rückenmuskulatur. Sie verlangt nicht nur die Ausrichtung der drei „klassischen“ Kriterien Fuß-Aufstellfläche, Sitzfläche und Arbeitsfläche auf die Körpermaße des Menschen – also das dynamische Sitzen an individuell in der Höhe angepassten Arbeitsflächen –, sondern auch die Anpassung der Bildschirmposition an die Art der Benutzung, die Kopfhöhe und die Sehabstände.

Falsche Bildschirmaufstellungen müssen unter allen Umständen vermieden werden. Kurzfristig gesehen, sind sie oft die Ursache für Fehlerhäufung und Qualitätsminderung sowie Motivations- und Leistungsdefizite; langfristig verursachen sie gesundheitliche Schädigungen. Grund genug, bei der Gestaltung von Arbeitsplatz und -umwelt den Stand der Technik sowie gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen¹⁷⁾.

Haltung bewahren!

Bildschirme sollen grundsätzlich so aufgestellt werden, dass der Benutzer nicht gezwungen ist, eine unnatürliche, ermüdende Körperhaltung einnehmen zu müssen. Hierzu sind drei Voraussetzungen zu schaffen:

Grundlage für eine ermüdungsfreie Arbeitshaltung ist die richtige, der **Benutzung** entsprechende Aufstellung des Bildschirms sowie die richtige Arbeitshöhe. Bei der so genannten „systemorientierten“ Bildschirmarbeit, etwa bei Textverarbeitung u. dgl., sitzt der Mensch direkt vor seinem *Gerät* und bedient die Tastatur ohne die Hand aufstützen zu können. Diese statische Arbeitshaltung verursacht hohe Belastungen des Stütz- und Bewegungsapparats. Die Tischfläche, auf der die Tastatur steht, soll also gegenüber Arbeitsflächen für manuelle Arbeiten um etwa 20 bis 30 mm (Tastatur- und Bedienungshöhe) abgesenkt sein (Seite 15).



¹⁶⁾ Ottomann, Hans (Hrsg.): Erfolgsfaktor Einrichtung im Call Center; praxisorientierte Marktstudie von Peter Schubert und Guido Eisfeller; „Der Computer ist fast immer dabei“, Seite 52; – DVA, Stuttgart, 1999

¹⁷⁾ ArbSchG, § 4, Ziffer 3

Anders bei „belegorientierten“ Tätigkeiten: Hier sitzt der Mensch vor seinen *Unterlagen*, der Bildschirm steht seitlich im Blickfeld und in direktem Zugriff. Eine besondere Belastung aus statischer Arbeitshaltung liegt nicht vor, weil der Mensch die Chance hat, die Hand während der Bildschirmbedienung auf der Arbeitsfläche abzustützen. Alle Arbeitsflächen liegen in einheitlicher Höhe.

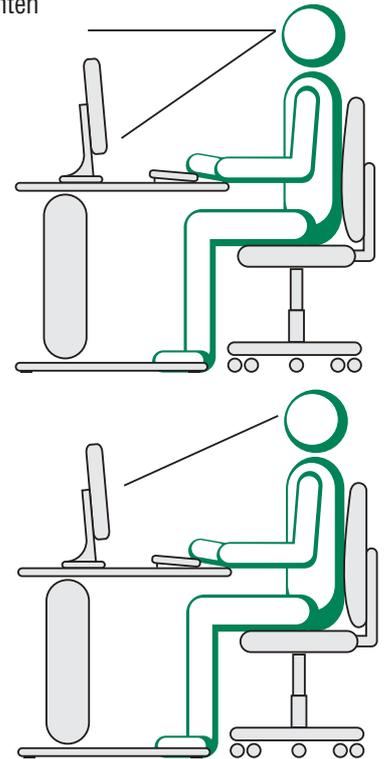


Belegorientierte Bildschirmarbeit: Der Benutzer sitzt vor seinen Unterlagen, der Bildschirm ist seitlich im Sicht- und Griffbereich aufgestellt.

„Zur Erzielung einer entspannten **Kopfhaltung**“ soll die Blicklinie (Sehachse) „um etwa 35° aus der Waagerechten abgesenkt“ sein und einen „annähernd rechten Winkel mit der Bildschirmoberfläche bilden“¹⁸⁾. Aus ergonomischer Sicht steht der Bildschirm besser zu niedrig als zu hoch. In jedem Fall jedoch soll die erste verwendbare Zeile des Bildschirms nicht höher als auf Augenhöhe liegen.

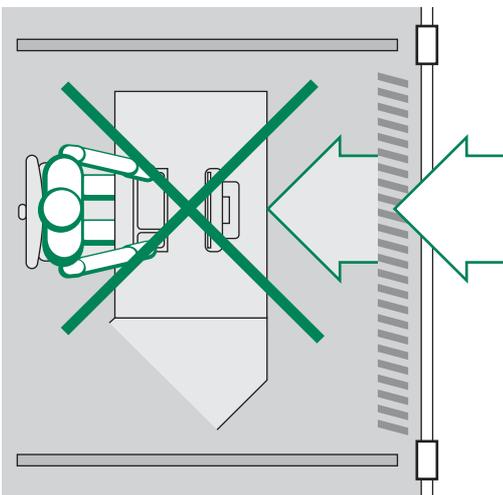
Der **Sehabstand** (die Entfernung zwischen Auge und Bildschirm) orientiert sich an der Zeichengröße, sowie an der Sehkraft des Benutzers. Er muss variabel bleiben, soll jedoch mindestens 450 mm betragen. Größere Sehabstände bis 800 mm können erforderlich werden, wenn Bildschirme mit großen Anzeigeflächen – 17“, 19“ oder 21“ – eingesetzt werden (Seite 8). Auch unnötige und belastende Akkomodations-Vorgänge (die Anpassung des Auges an wechselnde Sehabstände) müssen so weit wie möglich ausgeschlossen sein. Daher ist es notwendig, alle Sehobjekte – Bildschirm, Belege, Referenzunterlagen u. dgl. – in möglichst gleichem Sehabstand aufzustellen.

Das Bildschirmgerät darf nicht zu hoch stehen. Die erste Zeile soll nicht höher als auf Augenhöhe liegen.



Der Abstand zwischen Auge und Bildschirm muss zwischen 450 und 800 mm liegen.

Nicht blenden lassen!



Die Leuchtdichte des Fensters überlagert diejenige des Bildschirms und verursacht dadurch Direktblendungen.

eines Fensters, und passt sich der größeren Helligkeit an. Dadurch wird die Zeichenerkennung auf der dunkleren Fläche, dem Bildschirm, erschwert. Die erhöhte Beanspruchung des Auges führt kurzfristig zu

Blendung entsteht durch zu hohe Leuchtdichten oder zu große Leuchtdichten-Unterschiede. Am Bildschirm stören sie die Zeichenerkennung, erhöhen die Fehlerhäufigkeit und führen langfristig zu Schädigungen des Sehvermögens. Daher müssen sowohl Direkt- als auch Reflexblendungen vermieden werden.

*„Bildschirmarbeitsplätze sind so einzurichten, dass leuchtende oder beleuchtete Flächen keine Blendung verursachen und Reflexionen soweit wie möglich vermieden werden. Die Fenster ...“
Anhang zu § 4, Ziff.16 BildscharbV*

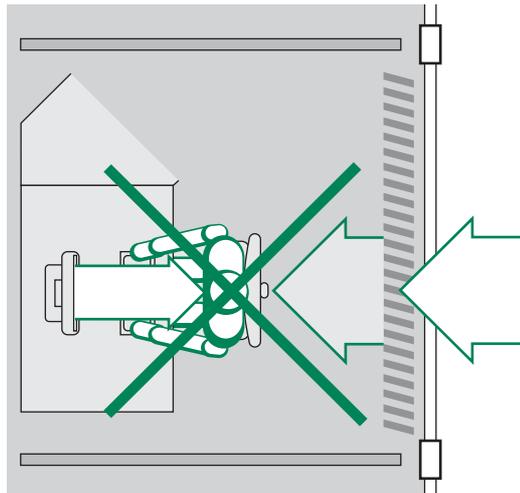
Zu hohe Leuchtdichten-Kontraste im Blickfeld des Menschen, zum Beispiel zwischen Bildschirm und Bildschirmhintergrund, verursachen **Direktblendungen**. Dabei orientiert sich das Auge an der dominierenden (helleren) Fläche, zum Beispiel

¹⁸⁾ ZH 1/418, Seite 25

Ermüdung und Leistungsabfall – langfristig zu gesundheitlichen Problemen. Daher sollen die Leuchtdichten-Kontraste im „mittleren Gesichtsfeld“ das Verhältnis von maximal 3 : 1 nicht wesentlich überschreiten (Seite 31)¹⁹⁾. Und genau dies gilt besonders für den Bildschirm und seinen unmittelbaren Hintergrund.

- Bildschirme sollen also nach Möglichkeit **nicht vor hellen Fenstern**, vor angestrahlten Flächen oder vor Beleuchtungskörpern aufgestellt werden. Sollte dies aus räumlichen Gründen unvermeidbar sein, müssen geeignete Blendschutzanlagen eingesetzt werden, die das Verhältnis der Leuchtdichten regulieren.

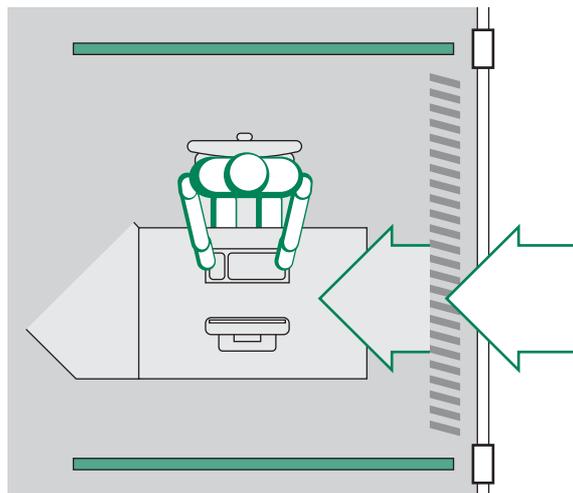
Reflexblendungen sind vorprogrammierte Fehlerquellen. Fenster, helle Flächen oder Beleuchtungsanlagen, im Rücken des Benutzers, spiegeln sich auf der Anzeigefläche des Bildschirms, überlagern die Informationen und führen zu Fehlinterpretationen und Fehlern. Die Bildschirmbenutzer versuchen oft, solche Sichtbehinderungen durch eine ergonomisch ungünstige Arbeitshaltung „auszupendeln“, was zusätzlich den Stütz- und Bewegungsapparat beansprucht.



Spiegelungen und Reflexe auf dem Bildschirm erschweren die Zeichenerkennung, belasten das Sehvermögen und fördern falsche Arbeitshaltungen.

- Die Arbeitsplätze sind so im Raum anzuordnen, dass Reflexblendungen **unter allen Umständen vermieden** werden. Dies ist umso wichtiger, als auch Blendschutzanlagen nur unzureichend wirksam sind; es sei denn, es handelt sich um ausgesprochene Verdunkelungssysteme, die auch noch das letzte, Spiegelungen verursachende Randlicht abblenden.

Eine grundsätzliche Vorschrift ist zu beachten: Bildschirm-Arbeitsplätze sollen im Raum so angeordnet werden, dass die **Blickrichtung der Benutzer parallel zur Fensterfront** verläuft²⁰⁾. Wenn an langen Glasfassaden trotzdem Direkt- oder Reflexblendungen auftreten, ist es sinnvoll, diese durch dicht vor und/oder hinter dem Bildschirmarbeitsplatz platzierte Stellwände zu „verkürzen“.

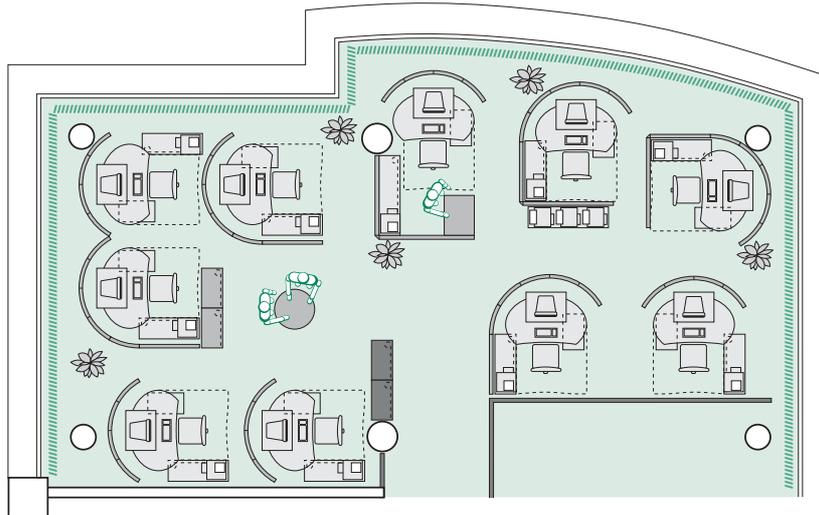


Seitlich einfallendes Licht verursacht weder Direkt- noch Reflexblendungen – die Lichtschutzanlage erlaubt eine optimale Anpassung der Umgebungshelligkeit.

¹⁹⁾ ZH 1/418, Seite 35

²⁰⁾ ZH 1/618, Punkt 4.8.5, Seite 25;
ZH 1/418, Seite 35

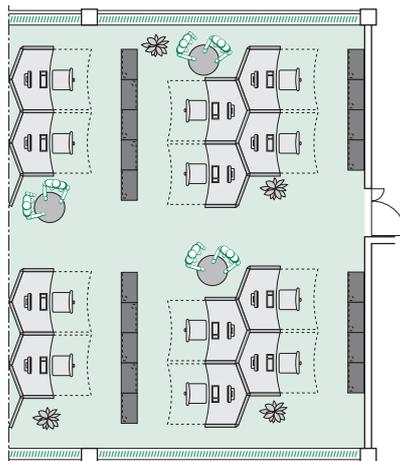
Ist dies – zum Beispiel in Räumen mit zwei Fensterfronten – nicht möglich, müssen die Arbeitsplätze eher Direkt- statt Reflexblendungen unterworfen werden. Denn Stellwände, Vorhänge, Jalousien, Lamellenstores u. dgl. sind zwar zur Unterbindung von Direktblendungen gut geeignet, bieten gegen Reflexblendungen jedoch wenig Schutz. Sie sind selten absolut lichtundurchlässig, und das einfallende Restlicht verursacht immer noch leistungsmindernde Spiegelungen auf dem Bildschirm.



Für Räume mit mehreren Fensterfronten empfiehlt es sich, die Arbeitsplätze mit Blickrichtung auf eine dieser Fronten anzuordnen. Dadurch kann es keine Reflexe und Spiegelungen im Bildschirm (Reflexblendungen) geben. Die dabei jedoch unvermeidliche Direktblendung wird durch eine geeignete Lichtschutzanlage ausgeschaltet. (Flächenbedarf: 10,4 m² pro Arbeitsplatz).

Gruppen ins rechte Licht rücken!

Gruppenbildung in ergonomisch günstiger Arbeitsplatz-Anordnung. Lichteinfall von der Seite ohne Direkt- und Reflexblendungen. (Flächenbedarf: 8,9 m² pro Arbeitsplatz).



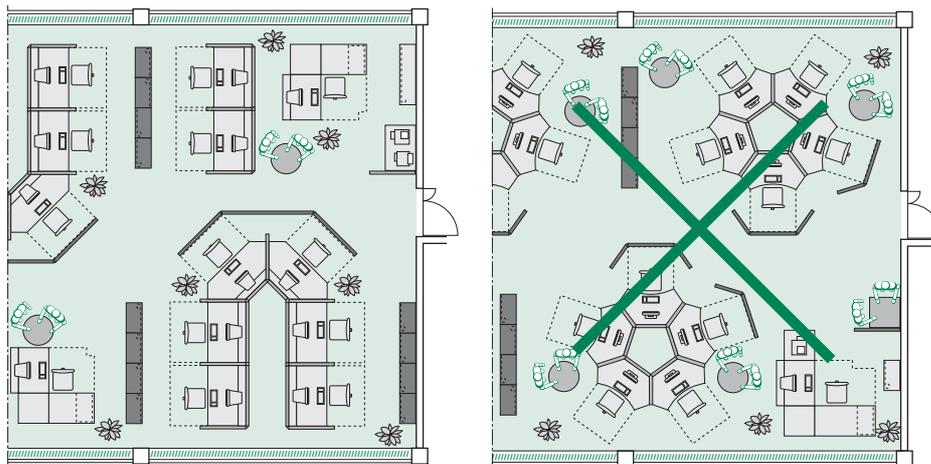
In diesem Zusammenhang sind auch Arbeitsplatzaufstellung und **Gruppenbildung im Call Center** anzusprechen, ohne jetzt schon Bewegungs- oder Verkehrswegeflächen einzubeziehen. So genannte „kreative Arbeitsgruppen“ sind im Raum so anzuordnen, dass für alle Benutzer die Blickrichtung am Bildschirm parallel zur Fensterfront verläuft. – Kreis- oder sternförmige Konfigurationen können deshalb nicht empfohlen werden, weil alle Benutzer, die der Fensterfront den Rücken zuwenden, hochgradig

störenden Reflexblendungen ausgesetzt sind, auch wenn Lichtschutzvorrichtungen installiert sind. Die gegenüber liegenden Arbeitsplätze unterliegen starken Direktblendungen. Diese können zwar durch einen Blendschutz verhindert werden, dann allerdings wird die zwingend vorgeschriebene Sicht zur Außenwelt unterbunden. Und ob die Mitarbeiter auf Dauer verhängte Fenster akzeptieren, mag dahingestellt bleiben.

So ist – unbeschadet hoher Kommunikations-Anforderungen – unbedingt dafür zu sorgen, dass die Call Center-Agenten weder Direkt- noch Reflexblendungen ausgesetzt sind. – Dies gilt auch für Flachbildschirme. Deren größere Leuchtdichte verbessert zwar die Darstellung und reduziert die Direktblendung, trotzdem sind die Leuchtdichten-Kontraste zwischen Bildschirm und Fenster zu hoch (Seite 20 und 31). Ähnlich verhält es sich mit der Reflexblendung, die durch einen geeigneten Lichtschutz spürbar, wenn auch nicht ausreichend reduziert wird.

Gruppenbildung in ergonomisch ungünstiger Arbeitsplatz-Anordnung. Direkt- und Reflexblendungen sind nicht an allen Arbeitsplätzen zu vermeiden. (Flächenbedarf: 9,2 m² pro Arbeitsplatz).

Konzentrierte Gruppenbildung: Mobile Wände unterbinden Direkt- und Reflexblendungen, wenn eine ergonomisch ungünstige Arbeitsplatz-Anordnung nicht vermeidbar ist. (Flächenbedarf: 9,3 m² pro Arbeitsplatz).



Zeichen fehlerfrei erkennen!

Hohe Beleuchtungsstärken durch Tageslichteinfall – auch wenn diese keine Direkt- und/oder Reflexblendungen verursachen – reduzieren die Kontraste der Zeichen zum Bildschirm-Untergrund und erschweren dadurch die Identifizierung von Informationen. Die Arbeitsmedizin fordert jedoch für den „Bereich scharfer Wahrnehmung“ hohe Kontraste, um die leichte Lesbarkeit der Zeichen zu gewährleisten.

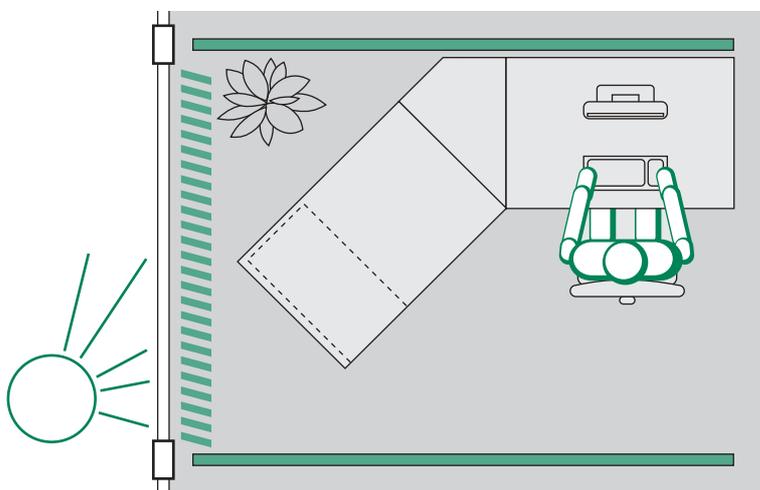
„Die Fenster müssen mit einer geeigneten verstellbaren Lichtschutzvorrichtung ausgestattet sein, durch die sich die Stärke des Tageslichteinfalls auf den Bildschirmarbeitsplatz vermindern lässt.“

Anhang zu § 4, Ziff. 16 BildscharbV

Bei zu großer Umgebungshelligkeit fällt die Lesbarkeit der Zeichen auf dem Bildschirm deutlich ab. Daher ist ein Lichtschutz zwingend vorgeschrieben.

Daher sollen Bildschirme nicht in unmittelbarer Fensternähe angeordnet sein, sondern sich eher zur Raumtiefe hin orientieren. – In jedem Fall aber schreibt die Bildschirmarbeitsverordnung vor, dass in Räumen, in denen Bildschirme betrieben werden, **verstellbare Lichtschutzvorrichtungen** vorhanden sein müssen²¹⁾. Diese dienen primär der Regulierung des Tageslichteinfalls, der so genannten „Umgebungshelligkeit“, können jedoch auch zur Verhinderung von Direktblendungen eingesetzt werden.

Lichtschutzanlagen sollen „geeignet“ und „verstellbar“ sein. Geeignet sind sie, wenn sie nur eine geringe Lichtdurchlässigkeit haben, trotzdem aber die Sichtverbindung nach außen zulassen. Ihre Verstellbarkeit wird in der Praxis dahingehend interpretiert, dass sie jeder Mitarbeiter nach Bedarf aktivieren kann.



²¹⁾ BildscharbV, § 4, Ziff. 16

Das Wichtigste in Kürze

Haltung bewahren!

- Arbeitsplatztyp nach der Tätigkeit auswählen:
 - für reine Bildschirmarbeit – Einflächen-Arbeitsplätze,
 - für Mischarbeit – Mehrflächen-Arbeitsplätze empfohlen
- Mehrflächen-Arbeitsplätze nach der Tätigkeit abwinkeln:
 - systemorientierte Tätigkeit – 90 oder 45° optimal,
 - belegorientierte Tätigkeit – 45° optimal, 30 und 60° brauchbar
- Bildschirm eher zu niedrig als zu hoch: erste Zeile auf dem Schirm *maximal* in Augenhöhe
- Sehabstand (Entfernung Auge – Bildschirm) mindestens 450 mm; größere Zeichen max. 800 mm
- Bildschirm und Belege möglichst in gleichem Sehabstand

Nicht blenden lassen!

- Keine Direkt- und/oder Reflexblendungen:
 - hinter dem Bildschirm kein Fenster
 - keine helle, blendende oder beleuchtete Fläche
- Leuchtdichten-Kontraste im richtigen Verhältnis:
 - zwischen Bildschirm und Hintergrund max. 3 : 1
- Blickrichtung des Benutzers parallel zur Fensterfront, bei mehreren Fensterfronten Direktblendung vorziehen und durch Lichtschutzanlage neutralisieren
- Reflexblendungen grundsätzlich nicht zulassen

Gruppen ins rechte Licht rücken!

- Blickrichtung der Menschen parallel zur Fensterfront – Vorsicht bei kreis- oder sternförmigen Arbeitsgruppen
- Abschirmungen verhindern Direkt- und Reflexblendungen

Zeichen fehlerfrei erkennen!

- Umgebungshelligkeit regulieren:
 - verstellbare Lichtschutzanlage zwingend vorgeschrieben

Konzentrieren und Dabeisein.

Kommunikation und Konzentration im Call Center.

Im Call Center treffen konträre Interessen aufeinander. Zum einen sollen hoch qualifizierte Mitarbeiter flexibel und kompetent an dynamischen Märkten agieren. Ein Anspruch, der **konzentriertes Arbeiten** zwingend voraussetzt. – Zum anderen haben Kommunikation und Flächen-Ökonomie einen hohen Stellenwert, was die Bildung komplexer Arbeitsgruppen fördert und zu hohen **gegenseitigen Störungen** führen kann.

Call Center müssen also trotz dynamischer, manchmal auch hektischer Betriebsamkeit jedem Agenten neben der erforderlichen Kommunikation auch ausreichend Ruhe zu konzentrierter Arbeit bieten. Hinzu kommt ein hoher Vertraulichkeits-Anspruch des Kunden, der sicher sein muss, dass der Inhalt von Telefongesprächen nicht ungewollt, zum Beispiel über benachbarte Arbeitsplätze, Außenstehenden bekannt wird.

In den für Call Center typischen Gruppenräumen sind diese Anforderungen erfüllt, wenn die Gruppen sinnvoll strukturiert und mit vertretbaren Zäsur-Flächen im Raum angeordnet werden. Akustische und visuelle Abschirmungen obliegen flexiblen Raumgliederungs-Systemen von hoher schallabsorbierender Qualität – relativ niedrig an Arbeitsplätzen für sitzende, höher an Arbeitsplätzen für sitzende und stehende Tätigkeit.



Eine sinnvolle Abschirmung von Arbeitsplätzen und Gruppen sorgt auch im Call Center für ruhiges Arbeiten und die nötige Vertraulichkeit.

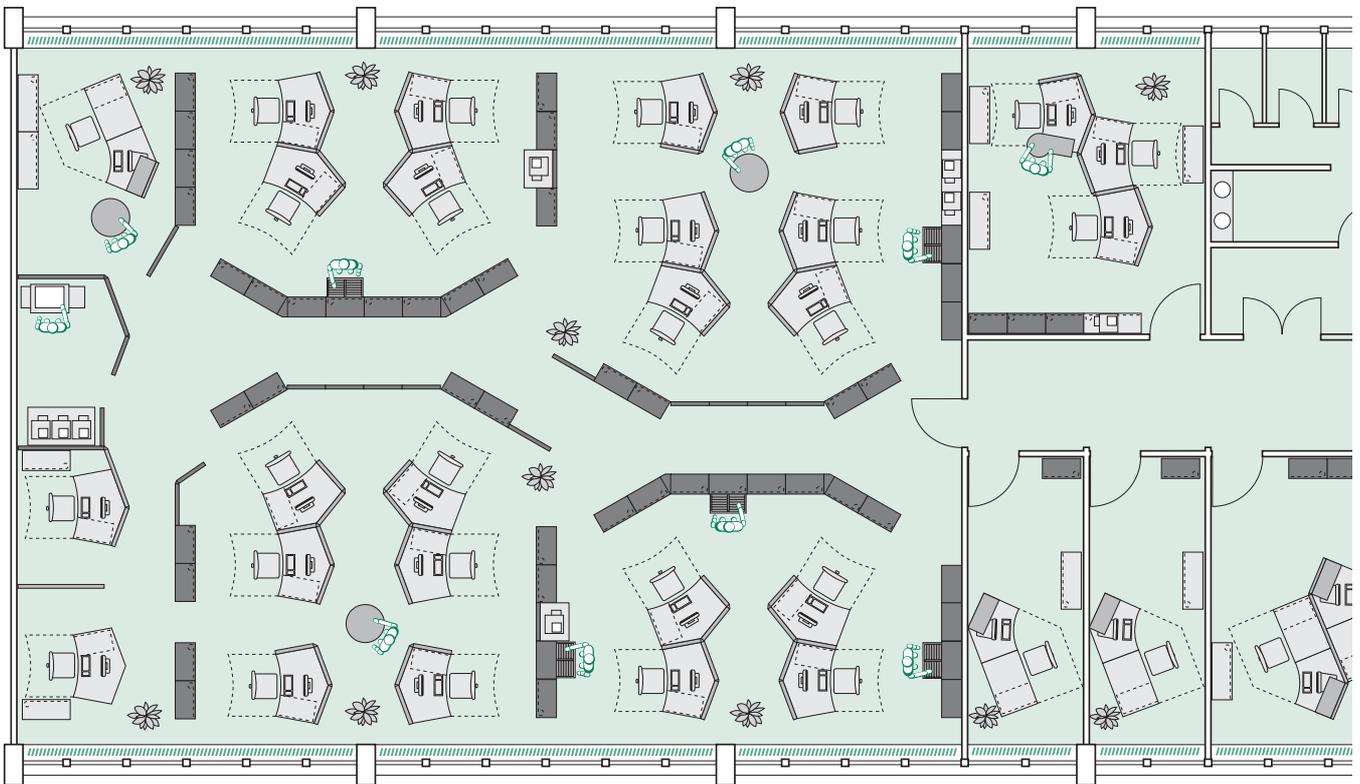
Einzel- oder Teamarbeit?

Die Intensität der Abschirmung orientiert sich an der Aufgabe: ob es sich um so genannte „Einzelkämpfer“ handelt, deren Kommunikation sich ausschließlich lediglich auf andere *Gruppen* konzentriert, oder ob die permanente Kommunikation innerhalb eines integrierten Teams erforderlich ist.

Überwiegend **allein arbeitende Call Center-Agenten** müssen nicht unbedingt zu Gruppen im Raum zusammengefasst werden. Schon angemessene Zäsur-Flächen reduzieren Störungen. Zusätzlich dienen relativ hohe Raumgliederungs-Wände der konkreten Arbeitsplatz-Abschirmung.

Anders ist bei **integrierten Arbeitsgruppen** zu verfahren. Zwar ist auch hier auf ausreichende Störungsfreiheit zu achten, dabei müssen jedoch alle Kommunikations-Anforderungen berücksichtigt bleiben.

- Demnach sind individuelle *Arbeitsplatz*-Abschirmungen zu schaffen – in ihrer Intensität anders an Arbeitsplätzen für sitzende, als an solchen für sitzende und stehende Tätigkeiten. Zur Förderung der Kommunikation sind sie jedoch eher restriktiv ausulegen, d. h. in ihrer Höhe sinnvoll zu begrenzen.



- Der *Gruppen-Abschirmung* hingegen ist ein höherer Stellenwert zuzuordnen, sie muss nach Möglichkeit alle räumlichen Störfaktoren ausschließen. Dies ist zum einen durch ausreichende Zäsur-Flächen zwischen den Arbeitsgruppen erreichbar, zum anderen können die Raumgliederungs-Systeme konkreter ausgestaltet sein, sowohl in ihrer Höhe als auch in ihrer schallabsorbierenden Qualität.

Für beide Anwendungsbereiche gilt jedoch die Vorschrift, nach der den Mitarbeitern eine Sichtverbindung zur Außenwelt (über die Fenster) zu ermöglichen ist, die im Sitzen – „in Augenhöhe“ – wirksam wird²²⁾.

Einzel- oder Teamarbeit bestimmen Arbeitsplatz-Struktur, -Anordnung oder -Abschirmung. Einzelarbeit bevorzugt Einzelpersonen-Räume oder Gruppen-Büros mit guter Abschirmung und ausreichenden Zäsur-Flächen. – Teamarbeit verlangt die wirksame Trennung der Gruppen voneinander: entweder in Kleinraum-Büros oder, abgeschirmt durch Raumgliederungs-Systeme, im Gruppen- bzw. Großraum-Büro. (Flächenbedarf: 12,6 m² pro Arbeitsplatz).

Störungen unerwünscht!

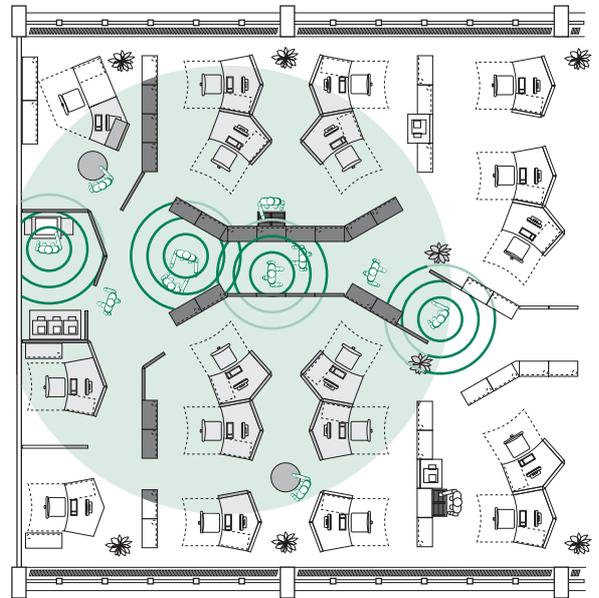
Für alle Büroräume gilt: Die Arbeit des einen verursacht i. d. R. visuelle und/oder akustische Störungen für andere. Visuelle Störungen sind durch den Einsatz einfacher Raumgliederungs-Systeme vollständig auszuschalten. Akustische Störungen bedürfen komplexerer Lösungen.

Sind sie es doch, die in der Praxis als die größte **Beeinträchtigung der Konzentration** sowie als starke **physische und psychische Belastung** empfunden werden. Im Call Center gilt es darüber hinaus, die **Vertraulichkeit von Gesprächen** sicherzustellen. Gewiss: Für Letzteres ist hierzu in erster Linie die Technik gefordert. Darüber hinaus müssen jedoch ganzheitlich wirkende planerische Maßnahmen getroffen werden. Sie sollen die Konzentrationsfähigkeit des Menschen fördern und – speziell im Call Center – die Vertraulichkeit des gesprochenen Wortes sicherstellen.

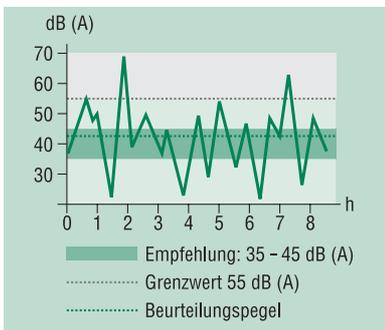
²²⁾ ArbStättV, § 7 in Verbindung mit ASR

- Wichtigste Maßnahme ist es, die Direktschall-Übertragung zu unterbinden: zum Beispiel durch schallabsorbierende Raumgliederungs-Systeme, die zwischen der Schallquelle und dem Empfänger (Ohr, Telefon) aufgestellt sind. – Beste Ergebnisse werden erzielt, wenn sitzende Personen gut abgeschirmt in so genannten „akustischen Schattenzonen“ arbeiten.

- Weiterhin ist der akustische Beurteilungspegel im Raum so stark zu reduzieren, dass die arbeitsschutzrechtlich zulässigen Grenzwerte nicht überschritten werden. Für Räume, in denen überwiegend geistige Tätigkeiten ausgeübt werden – dies trifft für Call Center vorbehaltlos zu – gilt ein oberer Grenzwert von maximaler 55 dB (A). Und die Richtlinie VDI 2569 empfiehlt für den Hintergrundgeräuschpegel eine Bandbreite von 35 – 45 dB (A). Daher ist es sinnvoll, möglichst viele schallreflektierende in absorbierende Flächen umzuwandeln und auch die freien Oberflächen von Möblierung und Raumgliederungs-Systemen zur Schallabsorption zu nutzen.



Alle Störfaktoren sind so weit wie möglich ausgeschaltet: Lärm verursachende Geräte ebenso, wie stark frequentierte Verkehrswege.



Daher müssen Raumgliederungs-Systeme eine **hohe schallabsorbierende Qualität** haben. Mit ihnen lassen sich Schallquellen flexibel abschotten und direkte und indirekte Schallübertragungswege unterbrechen. Räume ohne visuelle und akustische Störungen vermeiden physische und psychische Belastungen. Dadurch wird die menschliche Konzentrations- und Leistungsfähigkeit gestärkt, die Fehlerquote reduziert und die Arbeitsqualität gesteigert.

Motiviert in individueller Arbeitswelt!

Wichtigster „Produktionsfaktor“ im Call Center – aber auch größter Kostenfaktor – ist der Mensch. Anspruchsvolle Aufgaben und intensive Technisierung begründen ein starkes Bedürfnis nach **Geborgenheit** in einer **persönlich geprägten Umgebung** – also nach einem eigenen, unverwechselbaren Territorium²³⁾. Dieses darf nicht nur intellektuell definiert, sondern muss auch als solches emotional zu empfinden, zu „fühlen“ sein: durch die vom Raum, seiner Einrichtung und seiner Gestaltung ausgehenden Signale.



Raumgliederungs-Systeme dienen der Simulation von Einzel- und Gruppenräumen im Call Center und stützen so Mitarbeiter-Engagement und -Motivation.

²³⁾ s. hierzu auch „Die heimlichen Botschaften der Räume“; Meyer, Bernhard; Mensch & Büro 12/89

In Kleinraumbüros bieten die raumbegrenzenden Flächen Geborgenheit, Umschließung und Schutz. Im Call Center, das oft in größeren Räumen untergebracht ist, ersetzen leistungsstarke Raumgliederungs-Systeme die Wände.

Gestaltung von Call Centern ist Bürogestaltung.

- Sie sorgen für eine angemessene Abschirmung zu anderen Arbeitsplätzen und betonen damit die Privatheit des Eigenen.
- Sie lassen den Mitarbeitern eine gewisse Freiheit in der Ausgestaltung ihres Arbeitsplatzes nach ihren individuellen Bedürfnissen.
- Sie tragen zur „Raumbildung“ bei und verhindern dadurch, dass die Bürowelt eine unpersönlich-„gleichmachende“ Atmosphäre ausstrahlt.

Erfahrungen aus vielen Büros – auch aus Call Centern – lehren, dass Menschen, die sich in ihrer Arbeitswelt geborgen fühlen, auch komplexe Aufgaben hoch motiviert angehen. Ihr Leistungsniveau steigt, Krankheits- und Ausfallkosten sinken, weil Zufriedenheit und Engagement als Gesundheitselixier wirken.

Das Wichtigste in Kürze

Einzel- oder Teamarbeit?

- In Gruppenräumen Abschirmungen schaffen – mit schallabsorbierenden Raumgliederungs-Systemen
- Zwischen „Einzelkämpfern“ und Arbeitsgruppen Zäsur-Flächen einhalten
- Einzel-Arbeitsplätze mit Stellwänden akustisch abschirmen: bei sitzender Arbeit relativ niedrig – bei stehender Arbeit entsprechend hoch
- Kommunikation innerhalb der Gruppe berücksichtigen
- Blickkontakt zur Außenwelt (Fenster) gewährleisten
- Raumgliederungs-Systeme zur Aktivierung der Dritten Ebene nutzen

Störungen unerwünscht!

- Beurteilungspegel nicht höher als 55 dB (A)
- Raumgliederungs-Systeme von hoher schallabsorbierender Qualität einsetzen
- Die schallabsorbierende Fläche im Raum erhöhen: Decke, Boden, Fensterfronten, Wände, Möbel etc.

Motiviert in individueller Arbeitswelt!

- Dem Menschen Geborgenheit geben
- Individualisierung des Arbeitsplatzes zulassen
- Im großen Raum kleine Einheiten simulieren durch Abschirmung ohne Abgrenzung

Räume zum Leben und Arbeiten.

Büros werden zwar als Arbeitsräume konzipiert, bleiben jedoch Lebensräume für Menschen. Deren Leistungsbereitschaft und -fähigkeit wird u. a. auch von der Arbeitsumwelt beeinflusst. Das gilt besonders für die hoch qualifizierten Mitarbeiter im Call Center. Sie sind in jeder Beziehung auf optimale Arbeits-Bedingungen angewiesen, die Störungen aller Art von ihnen fern halten und dazu beitragen, sie zu motivieren.

Nichts zu verschenken!

Niemand hat etwas zu verschenken, schon gar nicht seine **knappen und teuren Büroflächen**. Daher ist es ein legitimes Anliegen eines jeden Unternehmens, vorhandene Flächen-Ressourcen ökonomisch zu nutzen und dadurch zur Kosten-Optimierung beizutragen. Trotzdem: Auch beim Einsatz von „Arbeitsplätzen mit geringem Arbeitsflächenbedarf“ (Seite 7) und bei konzentrierter Gruppenbildung reicht eine Fläche von durchschnittlich 5 bis 7 m² pro Arbeitsplatz nicht aus. Die Berufsgenossenschaft nennt konkrete Mindest-Anforderungen²⁴⁾.

Danach soll in „Bürräumen herkömmlicher Art“ – das sind die bekannten **Zellenbüros** – „die Fläche je Arbeitsplatz (einschließlich allgemein üblicher Möblierung und anteiliger Verkehrsflächen) im Mittel nicht weniger als 8 bis 10 m² betragen“. Für **Großraumbüros**, „angesichts des höheren Verkehrsflächenbedarfs und der stärkeren Störeinwirkungen“, gelten „im Mittel nicht weniger als 12 bis 15 m²“. Und an Bildschirm-Arbeitsplätzen mit erhöhter Wärmebelastung „sollen die angegebenen **oberen** Werte möglichst nicht unterschritten werden“.

Call Center sind überwiegend in Großgruppen-Büros untergebracht, deren Gestaltung normalerweise Großraum-Kriterien unterworfen ist. In Anbetracht der hohen Kosten für Büroflächen sind jedoch für besondere Fälle Ausnahmeregelungen möglich. Dies gilt zum Beispiel für Call Center, die – auf Grund ihrer extrem leistungsstarken bürotechnischen Ausstattung – weder Arbeitsplatz-Container noch Caddies oder Schränke benötigen und deren Arbeitsplätze über eine ausreichend große Arbeitsfläche verfügen. Hier darf damit gerechnet werden, dass die Aufsichtsbehörden auf Antrag auch Werte akzeptieren, die niedriger liegen, als es die Regelwerke fordern.

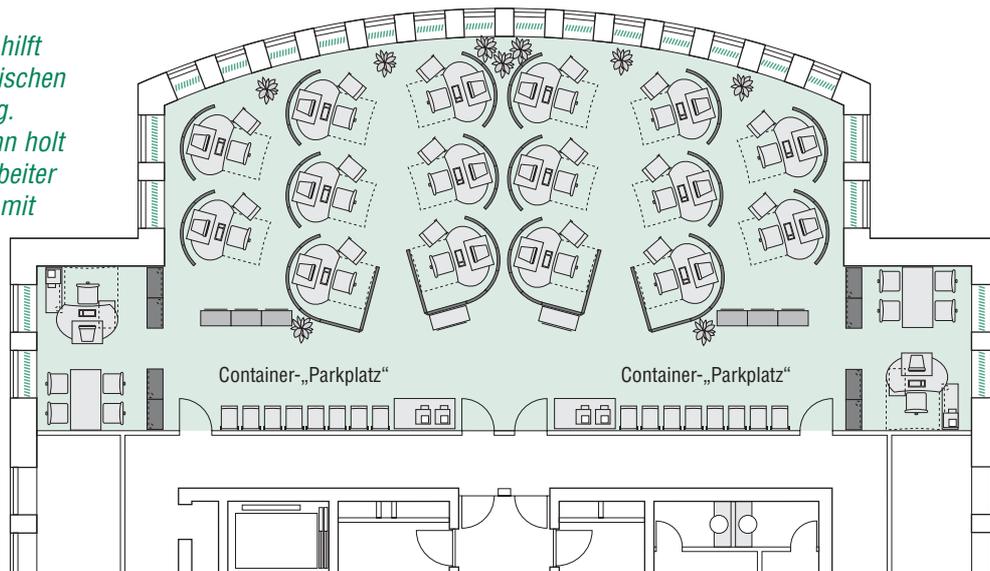
„In Büroräumen herkömmlicher Art soll die Fläche je Arbeitsplatz ... im Mittel nicht weniger als 8 bis 10 m² betragen.“
„In Großraumbüros soll die je Arbeitsplatz zur Verfügung stehende Fläche ... im Mittel nicht weniger als 12 bis 15 m² betragen.“

ZH 1/535

²⁴⁾ ZH 1/535, Punkt 4.10, Seite 16 und ZH 1/618, Punkt 4.9, Seite 25

Eine realistische Chance zu ökonomischer Flächen-Nutzung liegt oft in der speziellen Aufgaben-Struktur des Call Centers, wenn diese eine Mehrfach-Nutzung des Arbeitsplatzes in Schichten – das so genannte „Desk Sharing“ – zulässt. Voraussetzung hierfür sind jedoch Arbeitsplätze, deren Technik die komfortable und schnelle Anpassung der Arbeitshöhe – elektrisch, pneumatisch oder mittels Kurbel – an die Körpermaße der Benutzer erlaubt (Seite 14 und 15).

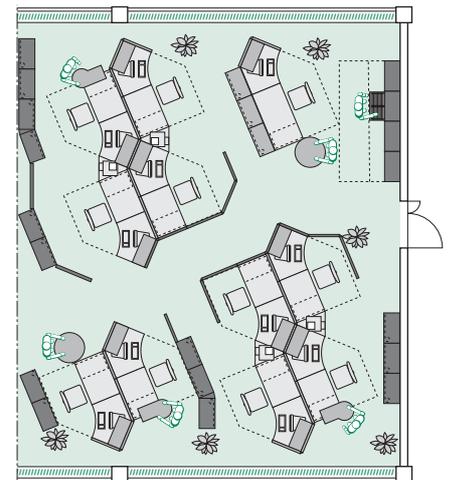
Call Center im Großgruppen-Büro. „Desk Sharing“ hilft bei der ökonomischen Flächen-Nutzung. Bei Arbeitsbeginn holt sich jeder Mitarbeiter seinen Behälter mit persönlichen Arbeitsunterlagen am Container-„Parkplatz“ ab. (Flächenbedarf: 11,6 m² pro mehrfach belegten Arbeitsplatz).



„Verkehrsregeln“ beachten!

In Gruppenbüros – besonders im Call Center – entwickelt sich innerhalb des Raums oft ein lebhafter Verkehr. Besucher kommen und gehen, Mitarbeiter eilen zu ihren Arbeitsplätzen oder begeben sich zu ihren Schränken, um Unterlagen zu entnehmen bzw. einzuordnen.

- Die **Verkehrswegeflächen im Raum** sind daher so zu bemessen, dass die Mitarbeiter bei ihrer Bewegung im Raum nicht behindert werden. Ihre Breite orientiert sich an der Anzahl der Benutzer und ist in der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) verbindlich festgelegt²⁵⁾. Für Büroräume gilt in jedem Fall eine Mindestbreite von 800 mm²⁶⁾. Ausgenommen von dieser Regelung sind die Zugänge zum persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz der Mitarbeiter, die bis auf 600 mm reduziert werden dürfen, wenn sie nur von einer Person benutzt werden, sowie die Wege zur Bedienung und Überwachung haustechnischer Einrichtungen, zum Beispiel Fensterzugänge, die mindestens 500 mm breit sein sollen.



Verkehrswegeflächen im Raum sind so anzuordnen, dass sie weder die Arbeitsabläufe behindern, noch die Sicherheit der Mitarbeiter beeinträchtigen. (Flächenbedarf: 9,9 m² pro Arbeitsplatz).

Unter dem Aspekt der ökonomischen Flächen-Nutzung ist eine Öffnung dieser Planungsrestriktionen zu begrüßen: Die Verkehrswegeflächen im Raum dürfen sich mit den Sicherheitsabständen, die zur Bedienung der Schränke notwendig sind, überlagern, wenn ein Zugriff auf den Schrankinhalt nur gelegentlich erfolgt und im Übrigen der Arbeitsablauf dadurch nicht behindert wird (Seite 14).

²⁵⁾ ArbStättV, § 17 in Verbindung mit ASR

²⁶⁾ ZH 1/418, Seite 33

Im Büro scheint nicht immer die Sonne!

Mehr als 80 % aller Informationen nimmt der Büromensch über das Auge auf!

Wenn denn Expertenaussagen stimmen, wonach rund 80 % aller für die Büroarbeit benötigten Informationen über das menschliche Auge aufgenommen werden, kann der Wert einer ausreichenden und belastungsfreien **Raumbeleuchtung** nicht hoch genug angesetzt werden.

- Empfohlen wird eine „horizontale Beleuchtungsstärke“ von 500 Lux auf der Arbeitsfläche²⁷⁾. Für spezielle Sehaufgaben sind ggf. höhere Beleuchtungsstärken vorzusehen. Die erforderliche Beleuchtungsstärke soll auch ohne Tageslicht ausschließlich durch die künstliche Beleuchtung erzeugt werden können, um während der gesamten Arbeitszeit und zu jeder Jahreszeit die richtige Belichtung des Arbeitsplatzes sicher zu stellen.
- Als Lichtfarbe wird warmweiß oder neutralweiß empfohlen, zur Erzielung einer hohen Farbwiedergabe-Qualität mindestens die Farbwiedergabe-Stufe 2 A.
- Zur Vermeidung von Blendungen und Reflexionen aus der Beleuchtungsanlage können Leuchten mit begrenztem Ausstrahlungswinkel hilfreich sein, zum Beispiel so genannte „Bildschirmarbeitsplatz-Leuchten“. Ihre Hochglanz verspiegelten Reflektoren und Raster bewirken eine Blendbegrenzung der an der Decke montierten Leuchtbänder, sodass diese weder störende Reflexe im Bildschirm noch Blendung verursachen. Sie sollen parallel zur Blickrichtung des Benutzers, also seitlich der Bildschirme verlaufen, um einen Lichteinfall schräg seitlich von oben zu gewährleisten. Eine Anforderung, die im Call Center kaum Realisierungs-Chancen hat. Dürfen doch die Bildschirme immer nur *zwischen* den Bändern aufgestellt werden, niemals direkt *unter* einer Lichtquelle. Bei immer stärkerer Ausstattung der Büros mit Bildschirmen bestimmen jedoch Organisations- und Raum-Struktur die Position der Arbeitsplätze – und damit auch der Bildschirme. Also müssen andere Lösungen gesucht werden, die Blendungen und Spiegelungen vermeiden, und dabei Planungsfreiheit und Chancen zu optimaler Nutzung teurer Büroflächen erhalten.

„Die Beleuchtung muss der Art der Sehaufgabe entsprechen und dem Sehvermögen der Benutzer angepasst werden; (...) Durch die Gestaltung des Bildschirmarbeitsplatzes sowie Auslegung und Anordnung der Beleuchtung sind störende Blendwirkungen, Reflexionen oder Spiegelungen auf dem Bildschirm (...) zu vermeiden.“

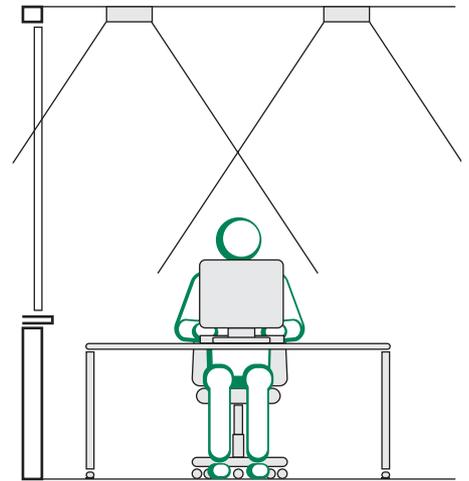
BildscharbV, § 4, Ziff. 15



Bildschirm mit starker Reflexblendung durch die Beleuchtung. Sie ist nicht nur Belastung des Sehvermögens, sondern auch eine „vorprogrammierte Fehlerquelle“.

²⁷⁾ ZH 1/418, Seite 34 ff; ArbStättV, § 7 in Verbindung mit ASR; DIN 5035, „Raumbeleuchtung mit künstlichem Licht“; ZH 1/190 „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz an Arbeitsplätzen mit künstlicher Beleuchtung“

- Als wirksamste einschlägige Konzeption gilt eine leistungsstarke und richtig geplante Direkt-/Indirekt-Beleuchtung. Der von der Decke reflektierte Lichtanteil erhellt den Raum insgesamt, wobei die Helligkeit an der Decke so gleichmäßig verteilt sein soll, dass keine zu großen Hell-/Dunkel-Kontraste auftreten, die ihrerseits Spiegelungen im Bildschirm verursachen könnten. Der Direktanteil der Beleuchtung dient einerseits der unmittelbaren Arbeitsplatz-Beleuchtung, andererseits verbessert er die Schattigkeit im Raum und unterstützt damit das räumliche Sehen. Wichtig ist dabei die ausgewogene Verteilung der Direkt- und Indirektanteile sowie die Blendfreiheit der Direktbeleuchtung.



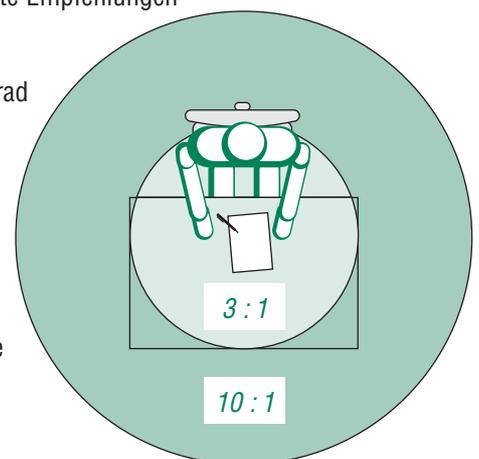
Bildschirm-Aufstellung zwischen den Leuchtbandern zur Vermeidung von Blendungen. – Bei der Vielzahl der Bildschirm-Arbeitsplätze kaum zu realisieren.

- Bei allen Konzeptionen sind zusätzliche Einzelplatz-Leuchten zu empfehlen. Sie erlauben es dem Menschen, das Beleuchtungs-Niveau am Arbeitsplatz seinem individuellen, alters- oder aufgabenabhängigen Lichtbedarf anzupassen. Sie dürfen jedoch nur in Verbindung mit einer leistungsstarken Allgemeinbeleuchtung betrieben werden.

Auch durch die Raumgestaltung insgesamt können belastungsfreie, ergonomisch zuträgliche und daher leistungsfördernde Sehbedingungen geschaffen werden. So sollen die Helligkeits-Kontraste im direkten Gesichtsfeld des Menschen (Mittelfeld) – das ist zum Beispiel die Tischplatte mit den darauf liegenden Unterlagen, der Bildschirm und sein Hintergrund u. dgl. – nicht größer als maximal 3 : 1 sein (Seite 20). Und im weiteren Gesichtsfeld (Umfeld), in den räumlichen Bereichen, die im Blickfeld des Menschen liegen, sollen die Flächen keine Kontraste aufweisen, die das Verhältnis von 10 : 1 wesentlich überschreiten. Daher werden für die Farbe von Einrichtung und raumbegrenzenden Flächen konkrete Empfehlungen gegeben:

- Einrichtung und Geräte sollen einen Farbreflexionsgrad von 0,2 (also 20 %) bis 0,5 (also 50 %) bei einem Glanzgrad von matt bis seidenmatt haben,
- für die Decke sind 0,7 (70 %) bis 0,85 (85 %), für Wände 0,5 (50 %) bis 0,65 (65 %) und für den Boden 0,2 (20 %) bis 0,4 (40 %) empfohlen²⁸⁾.

Zu niedrige und zu hohe Werte – zum Beispiel schwarze (etwa 5 % Lichtreflexion) oder weiße (etwa 95 % Lichtreflexion) Tischplatten – sind auf Grund ihrer zu hohen Leuchtdichten-Kontraste zum Umfeld zu vermeiden.



Ergonomisch einwandfreie Lichtverhältnisse – mit ihren motivierenden, leistungsfördernden Ergebnissen – erzielt eine integrierte Raumgestaltung, die alle relevanten Einflussfaktoren aufeinander abstimmt: die Farbgebung von Einrichtungen, technischen Systemen und Flächen im Raum, ebenso wie Leuchtdichten-Kontraste und Licht-Verteilung sowie Blendfreiheit, Lichtfarbe und Farbwiedergabe-Qualität der Beleuchtung.

Zu hohe Leuchtdichten-Kontraste erschweren das Sehen. Im direkten Blickfeld sollen sie nicht mehr als 3 : 1, im Umfeld nicht mehr als 10 : 1 betragen.

²⁸⁾ ZH 1/418, Seite 35

Das Wichtigste in Kürze

Nichts zu verschenken!

- Die Durchschnitts-Fläche pro Arbeitsplatz:
 - in Zellen-Büros – 8 bis 10 m²
 - in Großraum- und Gruppen-Büros – 12 bis 15 m²
 - für Bildschirm-Arbeitsplätze gelten die oberen Werte
- Call Center sind meist Gruppen- oder Großraum-Büros
- Empfehlung: Unterschreitung der geforderten Mindestflächen vor Realisierung von Aufsichtsbehörden genehmigen lassen

„Verkehrsregeln“ beachten!

- Verkehrswegeflächen im Raum: Breite nach der Arbeitsstättenverordnung auslegen – im Büro jedoch mindestens 800 mm
- Ausnahmeregelung: Zugang zum persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz mindestens 600 mm breit
 - Voraussetzung: er wird nur von einer Person benutzt
- Zugänge zur Haustechnik – z. B. unter einem Fenster – und Fenster-Zugang 500 mm breit

Im Büro scheint nicht immer die Sonne!

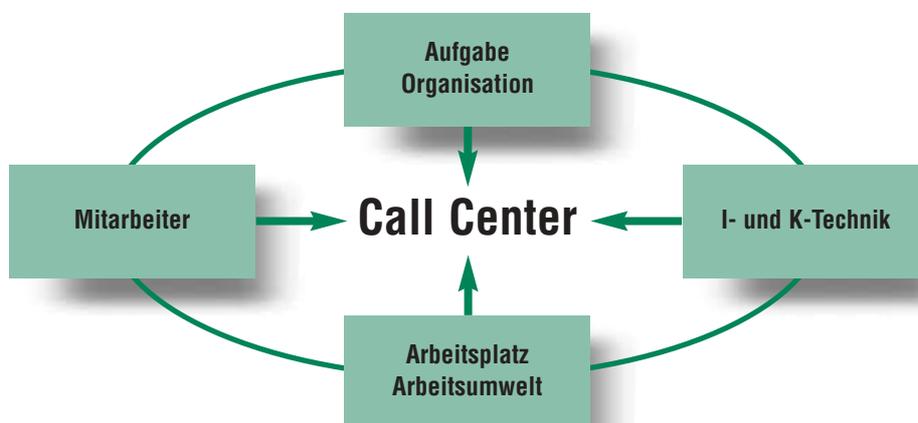
- Empfohlene Beleuchtungsstärke durch Kunstlicht: 500 Lux auf der Arbeitsfläche bzw. im Arbeitsumfeld
- Lichtfarbe warmweiß oder neutralweiß – Farbwiedergabe-Stufe 2 A
- Direkt- und Reflexblendungen im Bildschirm vermeiden:
 - Leuchten mit begrenztem Ausstrahlungswinkel – eine gute Lösung sind BAP-Leuchten (Dark-Lights)
 - Leuchtbänder seitlich vom Bildschirm anordnen
- Wirksamste Lösung: Direkt-/Indirekt-Beleuchtung
 - vermeidet Blendungen und Spiegelungen im Bildschirm
 - erlaubt freie Anordnung der Bildschirme im Raum
- Einzelplatz-Beleuchtungen (einstellbar) sind als Ergänzung der Allgemein-Beleuchtung sinnvoll
- Allgemeine Lichtverhältnisse integriert gestalten:
 - Leuchtdichten-Kontraste im Mittelfeld – 1 : 3
 - Leuchtdichten-Kontraste im Umfeld – max. 1 : 10

Zusatz-Nutzen einfordern.

Call Center-Planung – die Fakten zeigen, dass sie mehr verlangt, als einen Raum frei zu machen, ihn mit möglichst vielen und möglichst exotischen Arbeitsplätzen zu möblieren, diese mit möglichst teurer Technik auszustatten – und dann hoch qualifiziertes Personal zu „verschleifen“. Gilt es doch, eine Arbeitswelt zu schaffen, die alle Chancen zur Funktions- und Kosten-Optimierung in Vertrieb und Verwaltung voll ausschöpft und auf diese Weise zu **höherer Produktivität** sowie **mehr Wettbewerbskraft** auf nationalen und internationalen Märkten beiträgt. Ziele, die erreichbar sind, wenn Arbeitsplatz und Arbeitsumwelt im Call Center ganzheitlich gestaltet sind, nach organisatorischen, ergonomischen, bürotechnischen und gesetzlichen Kriterien. Und wenn sie dadurch Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der hoch qualifizierten Mitarbeiter unterstützen und ihnen helfen, alle ihre kreativen Ressourcen zu aktivieren.

Für Bauherren, die vor der Einrichtung eines Call Centers stehen, hat sich eine **ganzheitliche bürofachliche Beratung** bewährt. Hierzu bieten sich auf dem Markt erfahrene Fachleute an, die in allen Fragen der Bürogestaltung helfen. Ihre Branchen übergreifende konkrete Call Center-Erfahrung sowie ihre bürofachliche und planerische Qualifikation garantieren integrierte Lösungen – und damit den Zusatz-Nutzen, der bei nur punktueller Planung verloren geht bzw. nur zum Teil realisiert werden kann:

- **Mehr Arbeitsqualität – mehr Leistung**
- **Mehr Konzentration – weniger Fehler**
- **Mehr produktive Zeit – weniger Krankheitskosten**
- **Mehr Büroflächen-Nutzung – weniger Bürokosten**
- **Mehr Effizienz in Vertrieb und Verwaltung**
- **Mehr Wettbewerbskraft auf nationalen und internationalen Märkten**



Das **Deutsche Büromöbel Forum (DBF)** im Verband der Büro-, Sitz- und Objektmöbel e. V. ist das Kommunikationsorgan der deutschen Büromöbelindustrie. Es betreibt Medien- und Öffentlichkeitsarbeit und beantwortet Fragen zum Themenkomplex Büro- und Objekteinrichtung.

Im **Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel (BSO)** sind über 80 Unternehmen zusammengeschlossen, die Büromöbel, Bürositzmöbel, Konferenzraumeinrichtungen, Konferenzbestuhlungen, Schrank- und Trennwände sowie Bankeneinrichtungen herstellen. Der Verband vertritt ihre gemeinschaftlichen Belange auf internationaler Ebene.

Herausgeber:

Deutsches Büromöbel Forum im
Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel e. V.

Kaiserswerther Straße 137
D-40474 Düsseldorf
Telefon 02 11 / 6 02 53 43-0
Telefax 02 11 / 6 02 53 43-15
info@bso-ev.de
www.buero-forum.de

Konzeption/Text:

Werner Hungenberg, 35423 Lich

Gestaltung/Realisierung:

Filusch & Fiore Werbeagentur GmbH
35423 Lich

Übernahme und Veröffentlichung von Text, Bild und Inhalt nur mit Quellenhinweis gestattet!

www.orgatec.de

ORGATEC

2004

19.–23. OKTOBER



Internationale Fachmesse für Einrichtung
und Management von Office und Objekt

Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1, 50679 Köln
Telefon +49 221 821-3785
Telefax +49 221 821-2864
www.koelnmesse.de





EINE INFORMATION DES DEUTSCHEN BÜROMÖBEL FORUMS