



## Steh-Kassenarbeitsplätze

(DGUV Information 208-003, bisher BGI 532 Teil 2)

# Inhalt

Planung und Kauf .....	3
Kassenbox .....	4
Warenzuführung .....	7
Warenabfluss .....	7
Auflaufstellen der Fördergurte und Einzugstellen am Bandförderer .....	8
Arbeitsmittel .....	8
Umgebungsbedienung .....	12
Bedienungsanleitung .....	13
Instandhaltung von Kassentischen .....	13
Betriebsanweisung .....	13
Unterweisung der Beschäftigten.....	13
Training des Kassenpersonals .....	13
Täglicher Arbeitsablauf .....	14
Schutzmaßnahmen gegen Raubüberfälle .....	14
Rechtsquellen und Schriften.....	14

In diesem Merkblatt wird auf die ergonomischen und sicherheitstechnischen Anforderungen eingegangen, denen Kassentische für einen Steh-Kassenarbeitsplatz mit und ohne Stehhilfe genügen müssen. Es enthält Informationen darüber, wie Kassenarbeitsplätze gestaltet werden sollen, um unnötige Belastungen des Kassenpersonals zu vermeiden.

Der Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI) hat eine Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen an Kassenarbeitsplätzen (LV 20) entwickelt. Diese Handlungsanleitung stellt nicht nur eine Arbeitsgrundlage für Aufsichtspersonen dar, sondern Arbeitgeber, Arbeitsgestalter und Hersteller können darauf ebenfalls zurückgreifen, um Kassenarbeitsplätze zu beschaffen, einzurichten oder zu beurteilen. Die Handlungsanleitung kann im Internet unter der Adresse: <http://lasi.osha.de> unter „Publikationen“ bestellt oder der Text heruntergeladen werden. Die Anforderungen aus dieser Handlungsanleitung werden in diesem Merkblatt berücksichtigt.

## Planung und Kauf

In Abhängigkeit von

- der erforderlichen Armreichweite beim Greifen der Ware (Art der Kassiertätigkeit),
  - der Größe und dem Gewicht der Waren (Art der Warenhandhabung) und
  - der Dauer der Kassiertätigkeit
- ergeben sich vier Hauptarbeitshaltungen:

1. der Sitzarbeitsplatz
2. der kombinierte Sitz- und Steharbeitsplatz
3. der Steharbeitsplatz in Verbindung mit Stehhilfen
4. der reine Steharbeitsplatz.

(Die Hauptarbeitshaltungen zum Sitzarbeitsplatz werden im BGHW-Kompakt „Sitz-Kassenarbeitsplätze“, Bestell-Nr. M 86, behandelt.)

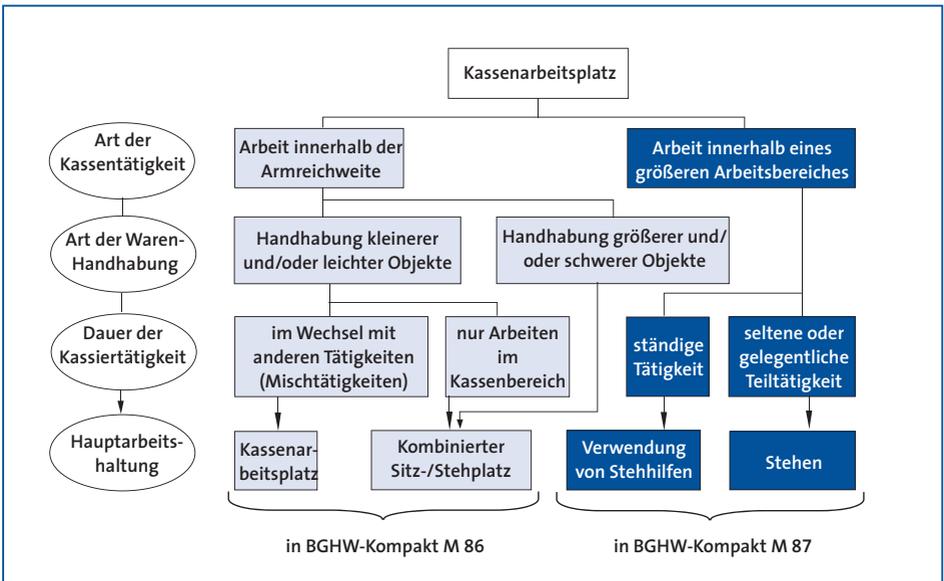


Abbildung 1: Bestimmung der empfohlenen Hauptarbeitshaltung

Für welche Hauptarbeitshaltung der geplante Kassenarbeitsplatz einzurichten ist, lässt sich aus der Abbildung 1 herleiten.

Zunächst ist festzustellen, ob die Kassiertätigkeit im Sitzen ausgeführt werden kann. Eine sitzende Arbeitshaltung ist gegenüber dem Stehen zu bevorzugen, weil längeres Stehen belastender ist. Sollte dies aufgrund eines erforderlichen größeren Arbeitsbereiches nicht möglich sein, ist ein Steh-Kassenarbeitsplatz zu wählen.

Die Dauer der Kassiertätigkeit ist ein ausschlaggebendes Kriterium dafür, ob ein Steharbeitsplatz mit oder ohne Stehhilfe eingerichtet werden sollte. Bei einer reinen Kassiertätigkeit ohne Unterbrechungen durch andere Arbeiten ist wechselweise eine Stehhilfe zu empfehlen. Hierdurch werden wechselnde Körperhaltungen ermöglicht, die einer einseitigen Belastung der Wirbelsäule vorbeugen.

### Scannerarbeitsplätze

Reine Scannerarbeitsplätze in Ausgangszonen von Selbstbedienungsläden sind aus Gründen der starken repetitiven Tätigkeit und der damit verbundenen Gesundheitsgefahren für die oberen Extremitäten nicht zu empfehlen.

## Kassenbox

### Platzbedarf

Die Größe der Kassenbox ist so zu wählen, dass die Arbeitsabläufe ungehindert ausgeführt werden können und ein optimaler Kundenkontakt hergestellt werden kann. Die freie Bewegungsfläche am Arbeitsplatz muss so bemessen sein, dass sich die Beschäftigten bei ihrer Tätigkeit ungehindert bewegen können. Zum Stehen wird eine Fläche von 600 x 600 mm als ausreichend angesehen (Bild 2).



Bild 2: Platzbedarf in der Kassenbox (Maße in mm)

Unter Berücksichtigung der erforderlichen Bewegungen der Stehhilfe muss ein ungehinderter Zugang möglich sein. Es muss genügend Platz zum Wegsetzen der Stehhilfe vorhanden sein bzw. die Stehhilfe, z.B. durch eine drehbare Sitzfläche, leicht zugänglich sein. Die ungenutzte Stehhilfe darf beim Kassieren im Stehen den Arbeitsablauf nicht behindern. Der Platzbedarf ist vom Typ der Stehhilfe abhängig. Bei wegsetzbaren Stehhilfen ist auf ein niedriges Gewicht zu achten. Der Zugang zum Kassenbereich soll mindestens 0,60 m breit sein.

### Abgrenzung zum Kunden

Das Kassenpersonal soll gegen Anstoßen, z.B. Anfahren durch Einkaufswagen, geschützt sein. Dies kann durch eine bis in Arbeitsplattenhöhe geschlossene Kassenbox erfolgen. Zum Gang offene Kassentische bieten keinen Schutz. Zusätzliche psychische Belastungen können entstehen, wenn Kunden in die Kassenbox treten oder greifen können. Durch die Lage des Zugangs kann die Gefährdung durch Einkaufswagen und Kunden gemindert werden.

### Fußboden

Der Fußboden in dem Kassenstand muss eine ausreichende Wärmeisolierung aufweisen bzw. durch eine geeignete Fußbodenheizung erwärmt werden können. Liegt der Fußboden der Kassenbox im Kas-

senstand mehr als 28 cm über dem Fußbodenniveau der Umgebung, ist ein Aufstieg erforderlich.

Der Fußboden und der Zugang müssen frei von Stolperstellen sein. Die Einstiegsöffnung muss bis zum Fußboden reichen (kein Bordbrett o.ä.).

### Gestaltung der Oberflächen und Kanten

Die Oberflächen der verwendeten Materialien sollen so beschaffen sein, dass Reflexblendung durch einfallendes Licht vermieden wird. Reflexionen werden verhindert durch das ausgewählte Material (strukturierte Oberfläche, matte Oberfläche) und den gewählten Aufstellungsort. Scharfe Kanten, die beim unbeabsichtigten Anstoßen zu Verletzungen führen können, sind zu vermeiden.

### Elektrische Einrichtungen

Elektrische Leitungen müssen fest verlegt und gegen Beschädigungen geschützt sein. Sie dürfen keine Stolperstellen bilden. Von Herstellerseite kann vorgesehen sein, dass Leitungen unterhalb des Kassentischfußbodens im Zuge der Montage verlegt werden. In diesen Fällen ist auf die Einhaltung der Montageanweisung des Herstellers insbesondere auch beim Umsetzen der Kassentische zu achten.

Kassentische müssen Einrichtungen haben, mit denen sie allpolig vom elektrischen Netz getrennt werden können. Diese Einrichtungen müssen gegen unbefugtes oder irrtümliches Einschalten gesichert werden können. Den Anforderungen genügen z.B. Hauptschalter nach DIN EN 60204. Es können auch Steckverbindungen verwendet werden, soweit sie für das In- und Außerbetriebsetzen geeignet sind.

Bei einer aus mehreren Kassentischen bestehenden Anlage genügt es, wenn an einer Stelle die gesamte Anlage vom Netz getrennt werden kann.

Bei Kassentischen mit Förderband muss eine Notbefehleinrichtung vom Bedienungsplatz leicht, schnell und gefahrlos erreichbar sein. Die Notbefehleinrichtung, ausgeführt z.B. als Druckknopf oder Drehgriff, muss auffällig rot gekennzeichnet sein, damit sie gut sichtbar ist.

Die Fläche unter der Einrichtung muss mit der Kontrastfarbe Gelb so gekennzeichnet sein, dass sich der Stellknopf deutlich abhebt (Bild 3).



Bild 3: Notbefehleinrichtung

Als Notbefehleinrichtung kann auch der Hauptschalter verwendet werden, wenn er hinsichtlich seiner räumlichen Anordnung und der Kennzeichnung den beschriebenen Anforderungen genügt.

### Höhe der Arbeitsfläche

Die Arbeitsfläche soll in Höhe der Ellenbogen liegen. Nicht höhenverstellbare Arbeitsflächen sollen eine Höhe (W) von 960 mm haben. Arbeitshöhen zwischen 950 mm und 1060 mm können toleriert werden, wenn hierdurch eine günstigere Arbeitshaltung eingenommen werden kann (Bild 4).

Höhenverstellbare Arbeitsflächen sollen zwischen 960 mm und 1225 mm einstellbar sein. Werden hauptsächlich größere oder schwerere Objekte gehandhabt, ist die Arbeitsflächenhöhe je nach Artikelgröße zu verringern. Üblicherweise erfolgen Absenkungen zwischen 100 mm und 300 mm.

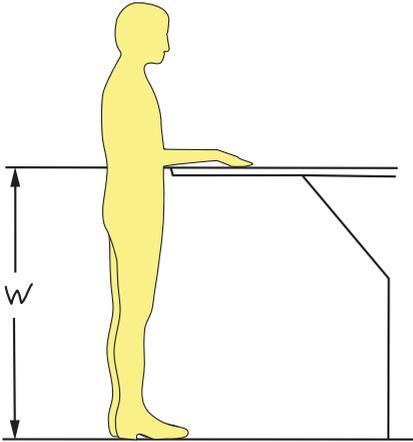


Bild 4: Höhe der Arbeitsfläche im Stehen

### Arbeitsbereich und Armreichweite

Besonders häufige Tätigkeiten (Frequenz > 10/min) sind im bevorzugten Arbeitsbereich auszuführen. Der bevorzugte Arbeitsbereich hat eine Tiefe (C1) von 450 mm ab Arbeitsflächenvorderkante (bei Vorbeugen bis 20°). Andere Tätigkeiten (Frequenz < 10 / min) können im maximalen Arbeitsbereich ausgeführt werden. Der maximale Arbeitsbereich hat eine Tiefe (C2) von 570 mm. Diese Werte gelten für eine Arbeitsflächenhöhe von 960 mm (Bild 5).

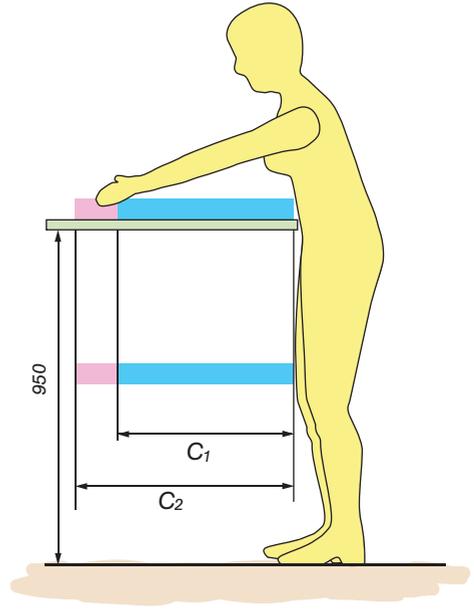


Bild 5: Arbeitsbereiche im Stehen

### Beinraum für den Kassenarbeitsplatz mit Stehhilfe

Der Beinraum muss so beschaffen sein, dass für alle erforderlichen Tätigkeiten eine optimale Arbeitshaltung möglich ist. Bei Arbeitsplätzen mit Stehhilfe ist im

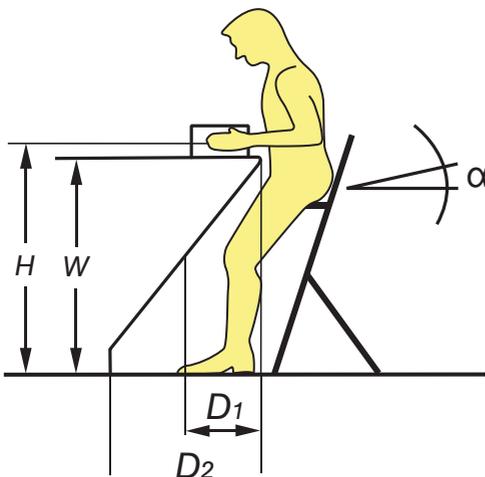
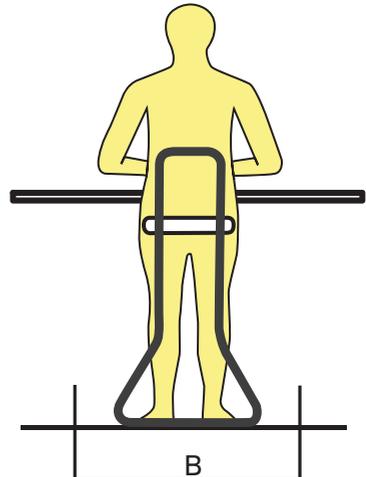


Bild 6 + 7: Maße im Beinraum



Hauptarbeitsbereich eine Beinraumtiefe (D2) im Fußbereich von 570 mm, im Kniebereich (D1) von 285 mm und eine Beinraumbreite (B) von 790 mm vorzusehen (Bilder 6+7).

Der notwendige Beinraum darf nicht zugestellt werden. Im Rahmen der Arbeitsorganisation ist festzulegen, welche Gegenstände im Kassensarbeitsplatz benötigt werden. Für diese ist ausreichend Staufläche einzuplanen.

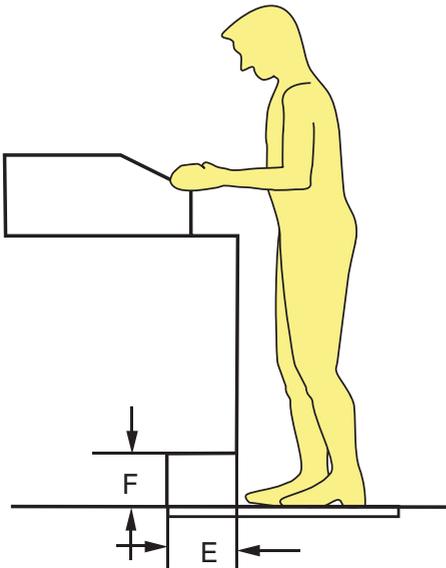


Bild 8: Maße im Fußraum

### Fußraum

Der Fußraum muss im gesamten Arbeitsbereich zur Verfügung stehen. Die Fußraumhöhe (F) soll 226 mm betragen. Die Fußraumtiefe (E) soll 210 mm betragen.

### Warenzuführung

Die Warenzuführung soll in der Höhe der Arbeitsfläche erfolgen. Dies gilt nicht für Waren, die wegen ihres Gewichtes oder ihrer Größe beim Registriervorgang auf

dem Einkaufswagen verbleiben, für die eine Preisablesung durch eine dritte Person erfolgt oder für deren Preiserfassung andere Maßnahmen organisiert worden sind. *Waren mit einem Gewicht über 5 kg oder unhandliche Artikel lassen sich auf der Arbeitsfläche nur schwer im Sitzen bewegen. Hilfsmittel können z.B. Ständer mit Preislisten oder EAN-Codes sein. Die Ständer müssen im Blickfeld (je nach der Nutzungshäufigkeit) angeordnet werden.*

Die Ware soll in den bevorzugten Arbeitsbereich des Kassenspersonals transportiert werden. Der Transport erfolgt in der Regel durch den Kunden, in Ausnahmen durch ein Förderband (Ausführungen zum Förderband im BGHW-Kompakt M 86). Der bevorzugte Arbeitsbereich hat eine Tiefe von 450 mm und der maximale von 570 mm ab Arbeitsplattenvorderkante.

Ein gelegentliches Greifen in den maximalen Arbeitsbereich kann hingenommen werden.

*Die Warenauflagefläche soll nicht breiter als der größte Artikel sein. Breitere Warenauflageflächen veranlassen den Kunden, die Ware in Körperrnähe auf die Warenauflagefläche zu setzen. Das Kassenspersonal muss sich dann zur Ware vorbeugen.*

### Warenabfluss

Die Warenhandhabung soll im bevorzugten Arbeitsbereich enden. Es muss ein zügiger Warenablauf gewährleistet sein. Die Ware soll im bevorzugten Arbeitsbereich losgelassen werden können und dann vom Kunden auf der Staufläche abgenommen werden.

Der Warenablauf ist so zu gestalten, dass keine Hebearbeit durch das Kassenspersonal nötig ist. Personal zum Einpacken ist kein Kassenspersonal im Sinne der Begriffsbestimmung.

## Auflaufstellen der Fördergurte und Einzugstellen am Bandförderer

Die Auflaufstellen und Einzugstellen der Fördergurte sowie Kettenräder müssen gesichert sein.

- Die Auflaufstellen der Fördergurte auf Umlenk- und Spannrollen lassen sich gegen Hineingreifen durch Füllstücke oder durch die Kassentischverkleidung sichern.
- Einzugstellen an der Einlaufstelle der Bandförderer im Bereich der Warenrutsche können z.B. durch 80 mm breite Bleche (Klappen) gesichert werden, die lose eingelegt sind und leicht nach oben ausweichen können oder durch Klappen, die beim Anheben den Bandantrieb abschalten.

Wie Unfälle zeigen, lässt sich die Einzugsgefahr nicht dadurch beseitigen, dass die starre Kante der Warenrutsche dicht an den Gurt des Bandförderers herangeführt wird.

*Aus einem Unfallbericht: Obwohl die Kante der Warenrutsche einen Abstand von weniger als 2 mm zum Fördergurt hatte, wurde die Haut des Unterarms eingezogen. Beim Versuch, den Unterarm ruckartig aus der Einlaufstelle herauszuziehen, brach sich die Kassiererin den Unterarmknochen an.*

Einzugsgefahr besteht auch zwischen dem Fördergurt des Bandförderers und festen Rahmenteilen oder der Verkleidung des Kassentisches.

*Diese Gefahrstellen können durch Ergänzung der Kassentischverkleidung verdeckt werden.*

## Arbeitsmittel

**Scanner** arbeiten mit Laserstrahlung. Die Unfallverhütungsvorschrift „Laserstrahlung“ BGV B 2 ist zu beachten. Instandhaltungsarbeiten an Scannern dürfen nur durch Fachbetriebe durchgeführt werden. Der Lesebereich fest installierter Scanner muss im bevorzugten Arbeitsbereich liegen. Handscanner sind so zu installieren, dass sie im vorgesehenen Arbeitsbereich eingesetzt werden können. Handscanner müssen leicht erreichbar im Arbeitsbereich abgelegt werden können. Wird im Verkehrsweg gescannt, dürfen durch Kabel keine Stolpergefahren auftreten. Empfehlenswert sind kabellose Scanner.

Die Lesetiefe des Scanners ist so auszuwählen und zu erhalten, dass der Lesevorgang beim einmaligen Vorbeiführen der Ware erfolgt.

Hebe-, Dreh- und Kippbewegungen der Ware sollen zum Scannen nicht erforderlich sein.

*Diese lassen sich z.B. vermeiden durch bi-optische Scanner und der Aufdruck von Strichcodes an möglichst vielen Stellen der Ware. Das Kassenpersonal ist so zu schulen und anzuleiten, dass die Registrierung der Waren mit flüssigen, physiologisch günstigen Bewegungen erfolgt.*

## Elektronische Artikelsicherungssysteme (EAS)

Elektronische Artikelsicherungssysteme (Diebstahlsicherungen) werden zur Sicherung von Waren in nahezu allen Verkaufsstätten eingesetzt und arbeiten mit elektromagnetischen Feldern.

Zu solchen Systemen gehören i.d.R. die meist deutlich sichtbaren Antennensysteme z.B. an den Ein-/Ausgangstüren und zum anderen sogenannte Deaktivierungs-

einheiten an den einzelnen Kassen, mit denen die Sicherungsetiketten von gesicherten Waren vor oder nach dem Registrieren der Ware deaktiviert werden können. Diese Deaktivierungseinheiten sind nicht immer direkt erkennbar und befinden sich z.B. unter der Kassen-Tischfläche oder dem Warentransportband. Häufig ist hier der Hinweis „hier keine EC-Karte ablegen“ angebracht.

Beide Systemkomponenten (Antennen und Deaktivierung) arbeiten auf der Grundlage von elektromagnetischen Feldern (EM-Felder). Eine Untersuchung dieser Felder ergab, dass die Exposition vor allem in unmittelbarer Nähe der Antenne bzw. Tischplatte/Transportband (bis ca. 30cm) die Grenzwerte überschreitet, die für den Expositionsbereich 2 (siehe BGV B 11 „Elektromagnetische Felder“) festgeschrieben sind. Die Herstellerangaben müssen Auskunft über mögliche Gefährdungen und Hinweise für Maßnahmen enthalten. Die Untersuchungsergebnisse verpflichten den Unternehmer zur Erstellung/Ergänzung seiner Betriebsanweisung mit nachfolgenden Informationen:

- An unseren Kassenarbeitsplätzen können auf Grund der elektromagnetischen Felder unseres Artikelsicherungssystems Reizwirkungen auftreten. (Hinweis: Reizwirkungen können Muskel- oder Nervenreizungen sein; empfindsame Personen können z.B. ein Kribbeln in den Fingern wahrnehmen. Andere Erkrankungen wie z.B. Krebs oder Leukämie konnten bisher nicht wissenschaftlich nachgewiesen werden.)
- Träger von Herzschrittmachern und anderen aktiven Implantaten (Insulinpumpen, Hörgeräte u.ä.) müssen die Störfestigkeit (Unempfindlichkeit) ihrer Körperhilfsmittel für die einwirkenden

Felder von ihrem Facharzt abklären lassen. Dazu können Sie über Ihren betrieblichen Vorgesetzten Informationen zu den Feldern unseres Sicherungssystems erhalten.

Eine Gefährdungsbeurteilung bezogen auf Kassenarbeitsplätze ergibt ferner, dass weitere Unfall- oder Gesundheitsgefahren durch diese EM-Felder nicht erkennbar sind.

### Funksysteme / LAN — Anlagen (lokal-area-network)

Drahtlose Funk-LAN-Systeme werden zur mobilen und stationären Sprach- und Datenkommunikation auch an Kassenarbeitsplätzen eingesetzt. Die Herstellerangaben müssen Auskunft über mögliche Gefährdungen und Hinweise für Maßnahmen enthalten.

In der Regel arbeiten diese Systeme mit geringen Sendeleistungen (z.B. 0,1 Watt; siehe Herstellerangaben!). Auf Grund der geringen Sendeleistungen werden die zulässigen Werte schon im Abstand von wenigen Zentimetern weit unterschritten und es sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich. Auch für Personen mit aktiven Körperhilfsmitteln sind i.d.R. keine Maßnahmen erforderlich (siehe Herstellerangaben!).

**Tastaturen** sind entsprechend der Arbeitsaufgabe anzuordnen. Es sollte sichergestellt sein, dass nur Tastaturen zum Einsatz kommen, die in Anlehnung an die ISO 9241 Teil 4 gebaut sind. Wird die Tastatur zum Registrieren der Waren benötigt, muss die Tastatur im bevorzugten Arbeitsbereich und der vorgegebenen Arbeitshöhe liegen. Der Handballen muss vor der Tastatur abgelegt werden können. Die Tastatur wird zum Registrieren benötigt, wenn das Warensortiment nicht scannfähig ist.

Die **Geldaufbewahrungsvorrichtung** (z.B. Geldschublade, Geldlade) ist im bevorzugten Arbeitsbereich anzuordnen. Durch das Herausfahren der Geldschublade wird die Arbeitshaltung beeinflusst. Dabei darf es zu keiner erzwungenen Veränderung der Stehhaltung kommen. Um nicht zu jedem Geldwechseln mit der Stehhilfe zurücksetzen zu müssen, wird häufig ein größerer Abstand zur Arbeitsplattenkante gewählt. Die in der Norm festgelegten und auf die Arbeitsplattenkante bezogenen Maße für den bevorzugten Arbeitsbereich treffen dann nicht mehr zu, da durch den größeren Abstand diese Maße verkleinert sind.

Die **Bonausgabe** kann bis zum maximalen Arbeitsbereich angeordnet werden. Ein Vorbeugen bis  $60^\circ$  aus der Senkrechten ist höchstens zweimal pro Minute bezogen auf alle Bewegungsabläufe bei der Kassenarbeit zulässig.

### Gestaltung der Stehhilfe

Stehhilfen sollen bei Arbeiten, die vorwiegend von einem festen Platz aus durchgeführt werden und wenig Körperbewegungen erfordern als auch bei Arbeiten an wechselnden, jedoch eng zusammen liegenden Stellen, verwendet werden.

Die Sitzfläche muss einen Mindesthöhenverstellbereich zwischen 650 mm und 800 mm aufweisen. Die Verstelleinrichtungen müssen auch im Sitzen leicht auffindbar und leicht handhabbar sein.

Die Sitzfläche muss etwa  $15^\circ$  bis maximal  $30^\circ$  (Winkel  $\pi$ ) geneigt sein. Sofern eine Neigungsverstellung vorhanden ist, sollte die Sitzfläche nicht waagrecht gestellt werden, damit die Stehhilfe nicht fälschlicherweise als Stuhlersatz verwendet wird (Bild 9).

Die Sitztiefe muss etwa 150 mm betragen. Wesentlich höhere Werte verstärken den Druck auf die Unterseite der Oberschenkel und führen dazu, dass die Beckenstütze nicht genutzt wird.

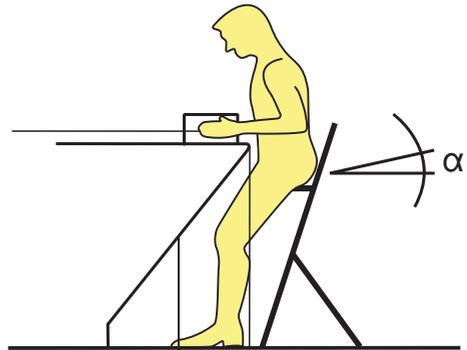


Bild 9: Stehhilfe

Die Sitzfläche muss mit einer Rundung in die Sitzflächenvorderkante übergehen. Analog DIN 68877 „Arbeitsdrehstuhl“ wird ein Radius  $r=60$  mm empfohlen. Eine im Ansatz sattelartig ausgeformte Sitzfläche kann sowohl zur Verringerung des Druckes auf der Unterseite der Oberschenkel als auch zu einer höheren Sitzstabilität führen.

Eine Gesäßabstützung in Form einer Aufwölbung der Sitzfläche wird empfohlen. Die Aufwölbung der Sitzfläche soll dem Oberkörper nach hinten Halt geben. Diese Beckenstütze darf jedoch die Benutzung der gesamten Sitzfläche nicht einschränken und zu einer Instabilität der Stehhilfe führen. Bei der Auswahl von Stehhilfen sollten folgende Kriterien beachtet werden: eine stabile Konstruktion, rutschhemmende Füße, eine verstellbare Sitzhöhe und Neigung, eine strapazierfähige und leicht zu reinigende Sitzfläche sowie eine einfache Handhabung.

### Sitzgelegenheiten

Kann die Arbeit ganz oder teilweise sitzend verrichtet werden, sind den Beschäftigten am Arbeitsplatz Sitzgelegenheiten zur Verfügung zu stellen. Können aus betrieblichen Gründen keine Sitzgelegenheiten unmittelbar am Arbeitsplatz aufgestellt werden, obwohl es der Arbeitsablauf zulässt, sich zeitweise zu setzen, sind in der Nähe der Arbeitsplätze Sitzgelegenheiten bereitzustellen.

## Anzeigevorrichtungen

Die Grundregeln für die Gestaltung von Anzeigevorrichtungen sind in der DIN EN 894 Teil 1 „Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen“ und für die Anzeige auf einem Bildschirmgerät im Anhang zur Bildschirmarbeitsverordnung aufgeführt. Registrierkassen, die mit einem Monitor ausgerüstet sind, fallen ebenfalls unter den Geltungsbereich der Bildschirmarbeitsverordnung. Ausgenommen sind Registrierkassen, die z.B. lediglich über eine Preis-, Summen- und Rückgeldanzeige verfügen. Anforderungen aus der Bildschirmarbeitsverordnung werden in unserem BGHW-Kompakt „Arbeiten mit Bildschirmgeräten“ (Bestell-Nr. M 102) erläutert.

**Optische Anzeigen** für das Überwachen von Registriertätigkeiten sind im empfohlenen Bereich anzuordnen. Die Anordnung von Anzeigen ergibt sich aus der Arbeitsaufgabe. Es ist zu unterscheiden zwischen häufiger, gelegentlicher und seltener Ablesetätigkeit. Der empfohlene Bereich beträgt jeweils  $15^\circ$  um die normale Sehachse, die beim vertikalen Sehfeld  $15^\circ$  bis  $30^\circ$  (Winkel  $\alpha$ ) unter der Horizontalen liegt (Bild 10).

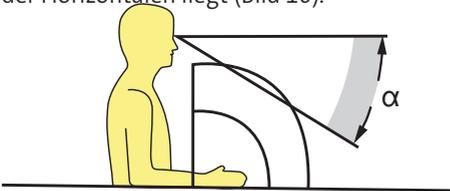


Bild 10: Blickfeld auf optische Anzeigen

Anzeigen müssen blendungsfrei und gut lesbar sein. Spiegelungen können verhindert werden durch eine hohe Hintergrundleuchtdichte der Anzeige, den gewählten Aufstellungsort. Die Lesbarkeit ergibt sich aus der Zeichengröße und einem der Arbeitsumgebung entsprechenden Kontrast zwischen Zeichen und Zeichenhintergrund.

Das Bild muss stabil und frei von Flimmern sein. Es darf keine Verzerrungen aufweisen. Registrieraufgaben machen häufige Beobachtungen und ggf. die Beachtung der Vorschriften der Bildschirmarbeitsverordnung erforderlich.

## Scanneranzeigen

Die Anzeige, dass der Scanner das Etikett erkannt hat, kann akustisch oder optisch erfolgen. Bei schnell aufeinander folgenden Scannvorgängen ist die akustische Anzeige zu bevorzugen.

Die **akustischen Anzeigen** für das Überwachen von Registriertätigkeiten sollen für das Kassenspersonal lautstärkeregulierbar sein.

Akustische Anzeigen können in Lautstärke, Frequenz, Dauer, Klang oder Intervalldauer variieren. Sie müssen im Umgebungsgeschall entdeckbar sein, sollen aber die Beschäftigten an anderen Kassen nicht ablenken.

**Etiketten** können Preise, Artikelnummern oder Strichcodes enthalten, je nach den eingesetzten Arbeitsmitteln.

Die **Strichcodes** müssen beim Einsatz von Scannern gut auffindbar und sollen ohne Wiederholungen zu erfassen sein. Etiketten sind gut auffindbar, wenn sie für Produktgruppen oder Formen immer an der gleichen Stelle angebracht werden. Dadurch kann die Entdeckungsaufgabe vereinfacht werden. Ständig wiederkehrende Dreh- und Beugebewegungen (repetitive Bewegungen) lassen sich auch durch das Anbringen von zwei oder mehreren Etiketten verringern. Wiederholtes Zurückheben und Ziehen der Ware über den Scanner ist zu vermeiden.

Die **Preisetiketten** der Waren müssen deutlich lesbar sein. Sie sind deutlich lesbar,

wenn Zeichengröße und -proportion für den Sehabstand, die Beleuchtungsstärke und den Kontrast zum Untergrund angemessen sind. Einzelheiten können in Anlehnung an die DIN EN 894-2 Ziffer 4.2.1 festgelegt werden. Schlecht lesbare Etiketten führen zu zusätzlichen Arbeitsschritten wie z.B. Heranheben der Ware zum Lesen.

### **Kontrolle der Einkaufswagen**

Die Einsicht in Einkaufswagen ist so zu organisieren, dass die übliche Arbeitshaltung beim Kontrollieren nicht wesentlich verändert werden muss.

*Dies kann z.B. durch Spiegel, Kamerasysteme, Glaselemente im Kassentisch, Abstand des Einkaufswagen zur Kassenbox beim Vorbeischieben, Einkaufswagengestaltung (Höhe der Ladefläche) erfolgen.*

### **Zusätzliche Ausstattung**

Einrichtungen für bargeldloses Zahlen können bis zum maximalen Arbeitsbereich angeordnet werden. Überfallmeldeanlagen sollten unauffällig, d. h. ohne Haltungswechsel betätigt werden können. Werden Kassenrohrpostsysteme eingesetzt, ist die Beschickungsöffnung im Arbeitsbereich anzuordnen.

Weitere Arbeitsmittel im Kassenarbeitsplatz sollen so aufgestellt werden, dass sie in günstiger Arbeitshaltung bedient werden können.

## **Umgebungsbedingungen**

### **Zugluft**

Die Beschäftigten am Kassenarbeitsplatz sind vor Zugluft zu schützen. Die Luftgeschwindigkeit am Kassenarbeitsplatz soll  $< 0,15$  m/s sein. Sie darf bei Raumtemperaturen bis zu  $20^{\circ}\text{C}$   $0,2$  m/s nicht über-

schreiten. Dies ist bei der Auswahl des Aufstellungsortes des Kassenarbeitsplatzes zu beachten. Wo möglich und erforderlich, sind Schleusen im Bereich der Eingangszone anzubringen.

### **Raumtemperatur**

In der Regel ist Kassiertätigkeit als leichte Tätigkeit einzuordnen. Die Raumtemperatur muss je nach Arbeitsschwere am Kassenarbeitsplatz mindestens  $19^{\circ}\text{C}$  betragen. Zusatzheizungen für den Kassenarbeitsplatz müssen vom Kassenpersonal reguliert werden können. Zusatzheizungen werden insbesondere erforderlich, wenn die Raumtemperatur in der Verkaufsstätte nach der körperlichen Beanspruchung der Arbeitnehmer beim Ein- und Ausräumen der Regale festgelegt wurde.

### **Schallpegel**

Der Schallpegel am Kassenarbeitsplatz ist so niedrig wie möglich zu halten. Bewährt hat sich ein maximaler Lärmexpositionspegel von  $70$  dB(A). Bei einem Störgeräusch von  $68$  dB(A) ist z.B. eine ausreichende Sprachverständigung beim Sprechen mit erhobener Stimme nur noch bei einem Abstand von höchstens  $85$  cm zwischen Bedienungspersonal und Kunden gegeben.

### **Beleuchtung**

Die Nennbeleuchtungsstärke muss mindestens  $500$  lx betragen. Störende Blendung oder Reflexionen sind zu minimieren. Es müssen Lampen mit mindestens einem Farbwiedergabeindex von  $80$  verwendet werden. Einzelheiten können der ASR A3.4 entnommen werden.

## Bedienungsanleitung

Kassentische mit Bandförderer fallen in den Geltungsbereich der Maschinen-Verordnung (Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz). Dementsprechend gehört neben der CE-Kennzeichnung eine Bedienungsanleitung zum Lieferumfang dieser Kassentische. Für Kassentische ohne Bandförderer sollte darauf bestanden werden, dass auch hier eine Bedienungsanleitung mitgeliefert wird.

Kassentische, die mit einem GS-Zeichen versehen sind, wurden von einer unabhängigen Prüfstelle auf Arbeitssicherheit geprüft und erfüllen auch die Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen an Kassenarbeitsplätzen.

## Instandhaltung von Kassentischen

Instandhaltungsmaßnahmen (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) hat der Arbeitgeber anhand der Herstellerdokumentation und seiner Gefährdungsbeurteilung zu planen und durchzuführen oder durchführen zu lassen.

## Betriebsanweisung

Der Arbeitgeber hat die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, dass den Beschäftigten angemessene Informationen für die bei der Arbeit benutzten Arbeitsmittel zur Verfügung stehen. Die Informationen müssen mindestens Angaben über die Einsatzbedingungen, über absehbare Betriebsstörungen und über die bezüglich der Benutzung der Arbeitsmittel vorliegenden Erfahrungen enthalten. Da der Kassenarbeitsplatz aus verschiedenen Arbeitsmitteln zusammengestellt wird, ist es sinnvoll, die nötigen Informationen in einer Betriebsanweisung zusammenzustellen. Hierzu gehören auch das Kontrollieren und Reinigen der Arbeitsmittel.

## Unterweisung der Beschäftigten

Die Beschäftigten sind über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit am Kassenarbeitsplatz ausreichend und angemessen zu unterweisen. Die Unterweisung muss bei der Einstellung und bei der Veränderung des Kassenarbeitsplatzes vor Aufnahme der Tätigkeit der Beschäftigten erfolgen. (Siehe § 4 DGUV Vorschrift 1, § 12 Arbeitsschutzgesetz und § 9 Betriebssicherheitsverordnung).

Die Unterweisung kann anhand der Betriebsanweisung erfolgen. Sie soll am Kassenarbeitsplatz durchgeführt werden und das Einüben des Arbeitsablaufes einbeziehen.

Die Unterweisung sollte unbedingt auch die richtige Höheneinstellung der Stehhilfe umfassen. Die Stehhilfe darf nicht als Sitzplatz genutzt werden.

Die Beschäftigten sollten auch darüber unterwiesen werden, Verdrehungen des Oberkörpers während der Kassiertätigkeit möglichst zu vermeiden. Verdrehungen über 10° gelten als besonders belastend.

Es empfiehlt sich, die Arbeitsweise des Kassenpersonals in der Einarbeitungsphase zu beobachten, um frühzeitig Handhabungs- und Haltungsfehler korrigieren zu können, bevor Verspannungen die Arbeitsleistung mindern.

## Training des Kassenpersonals

Die Funktion der Arbeitsmittel ist im Rahmen einer Schulungsmaßnahme zu erläutern und zu trainieren. Ebenso sollen Hinweise gegeben werden, wie das individuelle Einstellen der Arbeitsmittel schnell bei Personalwechsel und Kundenandrang durchgeführt werden kann.

## Täglicher Arbeitsablauf

Der Arbeitgeber hat die Tätigkeit so zu organisieren, dass die tägliche Arbeit am Kassensarbeitsplatz regelmäßig durch andere Tätigkeiten oder durch zusätzliche Pausen unterbrochen wird. Elektromyographische Untersuchungen und Untersuchungen der Herz-Kreislauf-Beanspruchung an Kassensarbeitsplätzen mit Scannern ergaben, dass ein regelmäßiger Wechsel zwischen verschiedenen Tätigkeiten und eine zeitliche Begrenzung der Tätigkeitsabschnitte erforderlich sind. Tätigkeitsabschnitte mit einer mittleren Dauer von 90 min bis 100 Minuten erwiesen sich als vertretbar.

## Schutzmaßnahmen gegen Raubüberfälle

Es sind geeignete bauliche, technische und organisatorische Maßnahmen zu treffen, um:

- den Anreiz für einen Raubüberfall möglichst gering zu halten bzw. die Durchführung zu erschweren,
- die Gefährdung des Kassenspersonals so gering wie möglich zu halten,
- während bzw. nach einem Raubüberfall schnellstmöglich eine Alarmierung auslösen und Erste-Hilfe leisten zu können.

Hierzu stellt die BGHW ihren Mitgliedsunternehmen kostenlose Medien wie Broschüren, Merkblätter, Checklisten und Videos zur Verfügung.

## Geldabwurfbehälter

Zur Verringerung des Überfallrisikos wird empfohlen, Geldabwurfbehälter in der Nähe der Kassenlade anzuordnen, um Geldbeträge, die in der Kasse nicht benötigt werden, einem direkten Zugriff zu entziehen. Der Schlüssel sollte nicht am Kassensarbeitsplatz aufbewahrt werden.

## Rechtsquellen und Schriften

- Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG
- Betriebssicherheitsverordnung - (BetrSichV)
- Arbeitsstättenverordnung
- Technische Regel für Arbeitsstätten „Beleuchtung“ (ASR A3.4)
- Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (DGUV Vorschrift 1)\*
- Unfallverhütungsvorschrift „Laserstrahlung“ (DGUV Vorschrift 11, bisher BGV B 2)\*
- Unfallverhütungsvorschrift „Elektromagnetische Felder“ (DGUV Vorschrift 15, bisher BGV B 11)\*
- DIN EN 894-1 „Sicherheit von Maschinen; Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Stellteilen“
- DIN EN 60204 „Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen“
- DIN 68877 „Arbeitsdrehstuhl“
- Umgang mit Zahlungsmitteln in Verkaufsstellen (Bestell-Nr. DGUV Regel 108-001, bisher BGR/GUV-R 141)\*
- Unterweisungshilfe für betriebliche Vorgesetzte (Bestell-Nr. A 8)\*,
- BGHW-Kompakt „Prävention und Nachsorge von Raubüberfällen“ (Bestell-Nr. M 3)\*,
- BGHW-Kompakt „Ladendiebstahl“ (Bestell-Nr. M 8)\*,
- BGHW-Kompakt „Sitz-Kassensarbeitsplätze“ (Bestell-Nr. M 86)\*,
- BGHW-Kompakt „Arbeiten mit Bildschirmgeräten“ (Bestell-Nr. M 102)\*,
- Unterweisungsfilm „Fit und Klasse an der Kasse“ (Bestell-Nr. DVD 5)\*,
- Faltblatt „Erstbetreuung und Psychologische Soforthilfe - Die BGHW hilft nach einem Überfall“ (Bestell-Nr. F 5)\*,

\* Diese Schriften bietet die BGHW ihren Mitgliedsbetrieben kostenlos an; [www.bgwh.de](http://www.bgwh.de) ➔ Arbeitsschützer ➔ Regelwerk und Präventionsmedien

# Servicecenter der Prävention

Fragen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und zum Präventionsangebot der BGHW beantworten die Servicecenter der Prävention von Montag bis Freitag zwischen 8:00 und 18:00 Uhr.

## Servicenummern der Standorte

 Regionaldirektion Nord  
Bremen 0421 30170-8032  
Hamburg 040 30613-8032

 Regionaldirektion West  
Bonn 0228 5406-8031  
Essen 0201 12506-8031

 Regionaldirektion Ost  
Berlin 030 85301-8034  
Gera 0365 77330-8034

 Regionaldirektion Südwest  
Mannheim 0621 183-8037  
Mainz 06131 4993-8037

 Regionaldirektion Südost  
München 089 178786-8033

## Zuständige Aufsichtspersonen/Präventionsberater

Bei Fragen zu Ihrem Betrieb können Sie sich auch an die für Sie zuständige Aufsichtsperson wenden. Die Kontaktdaten erfahren Sie unter den oben genannten Servicenummern oder im Internet unter [www.bghw.de/die-bghw/bghw-ansprechpartner/ansprechpartner-praevention](http://www.bghw.de/die-bghw/bghw-ansprechpartner/ansprechpartner-praevention)

## BGHW - Prävention

Postfach 12 08

53002 Bonn

Telefax 02 28 / 54 06 - 58 99

E-Mail: [medien@bghw.de](mailto:medien@bghw.de)

Internet: [www.bghw.de](http://www.bghw.de)

Bestell-Nr. M 87 / DGUV Information 208-003, bisher BGI 532 Teil 2

Ausgabe März 2014 (05/15)