

Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Teil A: Einleitung

Eine gute Arbeitshaltung ist eine Voraussetzung zur Vermeidung arbeitsbedingter Muskel- und Skeletterkrankungen. Dabei handelt es sich um Beeinträchtigungen von Körperfunktionen wie Muskeln, Gelenken, Sehnen, Bändern und Nerven oder der örtlichen Durchblutungssysteme, die in erster Linie durch die Verrichtung der Arbeit verursacht oder verstärkt werden sowie durch die unmittelbare Umgebung des Arbeitsplatzes. Eine gute Haltung ist eine bequeme Haltung, in der die Gelenke auf natürliche Art und Weise ausgerichtet sind – eine neutrale Körperhaltung. Befindet sich der Körper bei der Arbeit in einer neutralen Position, sind Muskeln, Sehnen und das Skelett einer geringeren Anspannung und weniger Druck ausgesetzt, dadurch sinkt wiederum das Risiko des Arbeitnehmers, Muskel- oder Skeletterkrankungen zu entwickeln.

Bei ungünstigen Haltungen befinden sich die unterschiedlichen Körperteile nicht in ihrer natürlichen Position. Je weiter ein Gelenk von seiner natürlichen Position abweicht, desto mehr Muskelkraft ist erforderlich, um die selbe Kraft zu entwickeln, die Muskeln ermüden daher. Nicht neutrale Haltungen können aber auch die Belastung der Sehnen, Bänder und Nerven steigern. Sie erhöhen das Verletzungsrisiko und sollten so weit als möglich vermieden werden.

Abbildung 1: Ungünstige Haltungen – Körperteile befinden sich nicht in ihrer natürlichen Haltung



Copyright Prevent



Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Abbildung 2: Gute Haltungen - Körperteile befinden sich in ihrer natürlichen Haltung



Copyright Prevent

Diese Checkliste enthält Fragen zu Arbeitshaltungen von Rücken und Nacken, Armen und Händen, Beinen bei Arbeiten im Sitzen und im Stehen. Es werden auch Beispiele für technische, organisatorische oder individuelle Maßnahmen genannt, die zur Vermeidung oder Minderung des durch ungünstige Haltungen entstehenden Risikos getroffen werden können.

Die Checkliste gilt für Aufgaben oder Tätigkeiten, bei denen ungünstige Arbeitshaltungen vorkommen können. Diese Checkliste wird unzureichend sein, wenn die Arbeitshaltungen mit manuellen Tätigkeiten, repetitiven Bewegungen oder dem Einsatz vibrierender Fahrzeuge oder Werkzeuge verbunden sind.

Verwendung dieser Checkliste

- Eine Checkliste kann auf Gefahren und mögliche Vorbeugungsmaßnahmen hinweisen und stellt – richtig eingesetzt – einen Teil der Risikobewertung dar.
- Diese Checkliste **dient nicht dazu, alle Risiken** an allen möglichen Arbeitsplätzen abzudecken, sondern sie soll Ihnen dabei helfen, die Methode in die Praxis umzusetzen.
- Eine Checkliste ist nur ein **erster Schritt einer Risikobewertung**. Weitere Informationen können erforderlich sein, um komplexere Risiken zu bewerten, und unter Umständen benötigen Sie auch die Unterstützung eines Experten.
- Damit eine Checkliste sinnvoll wird, sollten Sie **sie an Ihre spezielle Branche oder Ihren Arbeitsplatz anpassen**. Eventuell müssen weitere Punkte beachtet werden oder einige als nicht zutreffend gestrichen werden.
- Aus praktischen und analytischen Gründen werden Probleme/Gefahren in einer Checkliste getrennt aufgeführt, am Arbeitsplatz können sie jedoch miteinander verflochten sein. Bitte beachten Sie daher auch die Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Problemen oder



Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Risikofaktoren. Eine vorbeugende Maßnahme, die zur Verhütung eines bestimmten Risikos getroffen wurde, kann auch gleichzeitig zur Vermeidung eines anderen Risikos beitragen. So kann z. B. eine Klimaanlage, die zur Vermeidung hoher Temperaturen eingebaut wurde, auch Stress vorbeugen, denn hohe Temperaturen sind ein potenzieller Stressfaktor.

- Auch muss geprüft werden, ob eine Maßnahme zur Senkung eines Risikofaktors nicht andere Faktoren erhöht. Wenn beispielsweise die Zeit reduziert wird, die ein Arbeitnehmer damit verbringt, über Schulterhöhe zu greifen, kann dies auch dazu führen, dass die Zeit, in der er in einer gebeugten Haltung arbeitet, verlängert wird, was zu Rückenerkrankungen führen kann.

Wichtige Fragen, die es zu beantworten gilt:

- Sind sich Führungskräfte und Arbeitnehmer der potenziellen Risiken am Arbeitsplatz bewusst, die ungünstige Körperhaltungen bedeuten, und setzen sie sich für deren Vermeidung ein?
- Hat die Organisation einen praktischen **partizipativen Ansatz** (Einbeziehung der Arbeitnehmer) zur Problemlösung gewählt?
- Haben entsprechend geschulte Mitarbeiter eine Risikobewertung vorgenommen?
- Wie wirkungsvoll sind die Maßnahmen, die zur Vorbeugung von Risiken aufgrund ermittelter und beobachteter ungünstiger Arbeitshaltungen getroffen wurden?

Teil B: Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Kommt es zu ungünstigen Körperhaltungen am Arbeitsplatz?

Sind die Risiken unter Kontrolle, um die Gefahren für Arbeitnehmer aufgrund ungünstiger Arbeitshaltungen zu begrenzen?

Die Antwort 'NEIN' auf die folgenden Fragen weist darauf hin, dass **Verbesserungen** am Arbeitsplatz **notwendig sind**.

Kopf - Hals und Nacken - Rücken - Schultern	JA	NEIN
---	----	------



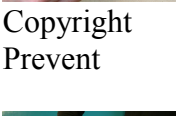
Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Wird der Nacken senkrecht und entspannt gehalten und der Kopf aufrecht (wird Beugen und/oder Drehen des Nackens vermieden)?	 Copyright Prevent	☐	☐
Wird der Rücken aufrecht gehalten? Wird ein Beugen nach vorne oder zur Seite (ohne Unterstützung des Rumpfes) vermieden?		☐	☐
Wird das Arbeiten mit den Händen hinter dem Körper vermieden?		☐	☐
Wird übermäßiges Strecken vermieden?		☐	☐
Bleiben die Ellenbogen unterhalb der Höhe des Brustkorbs?	 Copyright Prevent	☐	☐
Sind die Schultern entspannt und wird Arbeiten mit gehobenen Schultern vermieden?		☐	☐
Wird eine längere gebeugte Haltung des unteren Rückens beim Sitzen vermieden?	 Copyright Prevent	☐	☐
Sind Sitzgelegenheiten für Arbeiten im Sitzen vorhanden und sind der Sitz, die Rücken- und Armlehnen ausreichend verstellbar für individuelle Körpermaße?		☐	☐
Wird Arbeiten im Stehen auf einer harten Oberfläche, beispielsweise Zementboden, vermieden?	 Copyright Prevent	☐	☐
.....		☐	☐
Arme – Hände		Ja	Nein





Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Wird die Drehung des Unterarms vermieden?		☐	☐
Wird das Beugen des Handgelenks nach vorne, nach hinten (Streckung) oder von Seite zu Seite vermieden?		☐	☐
Falls ein Handwerkzeug verwendet wird: Wurde auf die Form des Handgriffs geachtet? Ist das Werkzeug anstelle des Handgelenks gebogen?		☐	☐
Wird der Einsatz eines Fingergriffs (Quetschen) vermieden?	 	☐	☐
Werden Bewegungen der Handgelenke/Hände wie zum Auswringen eines Kleidungsstücks vermieden?		☐	☐
.....			
Knie – Beine		Ja	Nein
Lässt die Gestaltung des Arbeitsplatzes die Beweglichkeit der Beine (und Oberschenkel) zu?		☐	☐
Haben Beine und Füße ausreichend Raum, damit der Arbeitnehmer nahe genug am Werkstück arbeiten kann, ohne sich vorzubeugen?		☐	☐
Wenn ein Fußpedal benutzt wird, ist dieses groß genug? Kann es mit beiden Füßen betätigt werden? Befindet es sich am Boden, um unbequeme Fuß- und Beinhaltungen zu vermeiden?		☐	☐
Wird häufiges oder lang andauerndes Knien oder Hocken vermieden?		☐	☐
Wenn Knien nicht völlig vermieden werden kann, ist die Dauer begrenzt und stehen Knieschützer zur Verfügung?		☐	☐
.....			
Andere		Ja	Nein



Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Wird Arbeiten in der gleichen Stellung (sitzend oder stehend) für längere Zeiträume ohne Abwechslung oder Pause vermieden?	☐	☐
Wird körperliche Aktivität während der Arbeit und in den Pausen angeregt?	☐	☐
Wurden die Arbeitnehmer über die Risiken aufgeklärt, die (ungünstige) Arbeitshaltungen bergen, und darüber, wie diese vermieden werden können, wie zum Beispiel durch die Anpassung des Arbeitsplatzes und durch die Pausengestaltung?	☐	☐
Wurden Arbeitnehmer darin geschult, die richtigen Arbeitshaltungen einzunehmen, um ihre Aufgaben zu erfüllen?	☐	☐
.....		

Notwendige Maßnahmen zur Kontrolle der Risiken



Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Teil C: Beispiele für vorbeugende Maßnahmen

Überlegen Sie zunächst, ob die Arbeit so gestaltet oder organisiert werden kann, dass ungünstige Haltungen völlig vermieden oder zumindest auf ein Minimum reduziert werden können. Allgemeine Regeln dazu sind:

- Legen Sie der Gestaltung des Produktionsablaufs ergonomische Prinzipien zu Grunde. Die Folgen des Produktionsprozesses für die körperliche Belastung der Arbeitnehmer häufig genug nicht berücksichtigt. Daher ist es wichtig, Fachleute für Ergonomie in das Gestaltungsteam einzubeziehen.
- Gestalten Sie den Arbeitsablauf. So könnte zum Beispiel anstelle der seriellen Montage von Teilen eines Produkts die Montage des gesamten Produkts durch eine Person mehr Abwechslung in die Arbeit und folglich auch in die Arbeitshaltungen bringen.
- Ziehen Sie die betroffenen Arbeitnehmer bei der Gestaltung der Produktions- und Arbeitsprozesse zu Rate.

Technische Maßnahmen	
Kopf - Hals und Nacken - Rücken - Schultern	
Passen Sie die Arbeitshöhe an die zu verrichtende Tätigkeit an: ○ Präzisionsarbeit (links): männlich, 100–110 cm; weiblich, 95–105 cm ○ leichte Tätigkeit (Mitte): männlich, 90–95 cm; weiblich, 85–90 cm ○ schwere Tätigkeit (rechts): männlich, 75–90 cm; weiblich, 70–85 cm	 Copyright Prevent
Sorgen Sie dafür, dass die Arbeitshöhe für Arbeitnehmer unterschiedlicher Größe angepasst werden kann, damit eine aufrechte Haltung des Rückens und des Nackens möglich ist und die Schultern nicht angehoben werden müssen. Verwenden Sie keine Podeste: Sie stellen eine Stolpergefahr dar, sind mühsam zu reinigen und behindern den Transport auf den Gängen. Sie erfordern auch zusätzlichen Arbeitsraum und sind in der Nutzung unpraktisch, wenn ihre Höhe an die unterschiedlichen Personen oder an unterschiedliche Arbeitshöhen angepasst werden muss.	 Copyright Prevent
Bauen sie automatisierte Systeme ein für Aufgaben, die längeres Sitzen/Stehen und repetitive Bewegungen erfordern, wie beispielsweise Sortieren, Montage oder Verpacken.	
Sorgen Sie für gute Sichtverhältnisse bei der Aufgabe (genügend Helligkeit, keine Spiegelungen, ausreichende Schriftgröße etc.), damit sich die Arbeitnehmer nicht nach vorne beugen müssen.	



Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Stellen Sie eine geneigte Arbeitsoberfläche zur Verfügung, um ein Vorwärtsbeugen des Nackens zu vermeiden bei Aufgaben, die in hohem Maße auf visuelles Feedback oder die Koordination von Hand und Auge angewiesen sind, wie Lesen, Zeichnen oder Präzisionsarbeit mit Werkzeugen.	 Copyright Prevent
Platzieren sie häufig verwendete Materialien, Werkzeuge und Bedienelemente in Greifnähe vor der Person, um das Beugen, Wenden oder Drehen des Kopfes oder des Rückens oder das Heben der Arme zu vermeiden.	
Arbeiten, bei denen die Hände hinter oder neben dem Körper gehalten werden, sollten vermieden werden: Zu dieser Haltung kommt es, wenn Gegenstände am Körper vorbei gezogen werden, z. B. an Supermarktkassen.	
Hände und Ellenbogen sollten sich bei der Ausübung von Tätigkeiten weit unterhalb der Schulterhöhe befinden. Sind Arbeiten oberhalb der Schulterhöhe unvermeidbar, sollte die Dauer dieser Arbeiten begrenzt und regelmäßige Pausen eingelegt werden.	
Arme – Hände	
Sorgen Sie für eine Stützung der Arme, wenn manuelle Tätigkeiten in einer Stellung mit gehobenen Armen verrichtet werden müssen. Armstützen vermindern die Last auf den Schultern und der Wirbelsäule.	
Wird ein Handwerkzeug verwendet, wählen Sie ein Modell, das für die Aufgabe und Haltung am besten geeignet ist, so dass die Gelenke in einer (fast) neutralen Stellung gehalten werden können. Ein Beugen der Handgelenke kann durch ergonomische Handgriffe vermieden werden (richtige Anbringung der Handgriffe an dem Werkzeug).	 Copyright Prevent
Die richtige Auswahl und Wartung der Ausrüstung kann die körperliche Belastung reduzieren. Stumpfe Messer, Sägen oder andere Ausrüstung erfordern größeren Krafteinsatz. Die richtige Auswahl und Wartung motorbetriebener Handwerkzeuge kann auch den Verschleiß, den Lärm und die Erschütterungen reduzieren.	
Die Gestaltung und Platzierung der Handgriffe an Transportwägen, Karren, Maschinen und Ausrüstung muss die Stellung der Hände und Arme berücksichtigen. Der Handgriff muss leicht konvex geformt sein, um die Kontaktfläche mit der Hand zu vergrößern. Die Verwendung vorgeformter Handgriffe wird nicht empfohlen: die Finger werden dadurch eingeeengt, die individuellen Unterschiede bei der Größe der Finger werden zu wenig berücksichtigt und die Griffe eignen sich nicht für die Nutzung mit Handschuhen.	



Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Knie – Beine	
Sorgen Sie für ausreichend Raum für die Beine und Füße, damit der Arbeitnehmer nahe genug am Werkstück arbeiten kann, ohne sich vorzubeugen.	 Copyright Prevent
Stellen sie eine horizontale Schiene oder Leiste am Boden von Arbeitsbänken oder Theken zur Verfügung, stellen Sie jedoch sicher, dass für Beine und Füße ausreichend Raum vorhanden ist. Wird ein Fuß auf eine Schiene oder Leiste gesetzt, wird die Hüfte gekippt und dadurch die Belastung der Muskeln im unteren Rücken gemindert.	 Copyright Prevent
Wenn ein Fußpedal genutzt wird, sorgen Sie dafür, dass das Pedal groß genug ist und mit beiden Füßen betätigt werden kann. Bringen Sie es am Boden an, um unbequeme Fuß- und Beinhaltungen zu vermeiden. Zur Betätigung des Pedals sollte nicht zu viel Kraft erforderlich sein.	
Stellen sie Arbeitsplatzmatten zur Verfügung: Die Matten reduzieren die Ermüdung, die durch lang anhaltendes Stehen auf harten Oberflächen entsteht, z. B. auf Zementböden. Arbeitsplatzmatten können aus unterschiedlichen Materialien wie Gummi, Teppichmaterialien, Vinyl und aus Holz bestehen.	
Stellen Sie einen Arbeitsplatz mit Stehstuhl oder Hocker zur Verfügung. Dadurch können die Nutzer bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten zwischen sitzenden und stehenden Haltungen wechseln.	 Copyright Prevent
Organisatorische Maßnahmen	
Gestalten Sie die Arbeiten so, dass sich Arbeiten im Sitzen, Stehen und Gehen abwechseln. Sorgen Sie für eine systematische Abfolge der Aufgaben, Arbeiten mit unterschiedlicher Belastung sollten sich abwechseln. Damit wird die Arbeitslast auf alle Mitarbeiter besser verteilt.	
Sorgen Sie für regelmäßige Pausen von mindestens 15 Minuten nach jeweils zwei Stunden und für Pausen von 10 bis 30 Sekunden (Mikropausen) nach jeweils 30 Minuten, indem Sie zum Beispiel bei der Arbeit mit Datensichtgeräten Pausensoftware einsetzen.	



Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

Regen Sie körperliche Aktivität während der Arbeit und in den Pausen an, z. B. durch die Benutzung von Treppen anstelle des Aufzugs, organisieren Sie Aktivitäten in der Mittagspause (Spaziergehen oder sportliche Aktivität) oder durch Entspannungs- und Dehnungsübungen während der Mikropausen.

Information und Schulung für Arbeitnehmer

Informieren Sie die Arbeitnehmer über die Risiken lang anhaltenden Sitzens/Stehens, ungünstiger Arbeitshaltungen und zu geringer Erholung und darüber, wie diese Risiken vermieden werden können.

Veranstalten Sie Schulungen am Arbeitsplatz, um Arbeitnehmer über die richtige Arbeitshaltung bei der Arbeitsverrichtung aufzuklären und sie darin zu trainieren.

Stellen Sie Informationsblätter zur Verfügung, auf denen die günstigste und ergonomische Art und Weise der Arbeitsverrichtung beschrieben/illustriert ist.

Quellenangaben

Douwes M, Miedema MC, Dul J. Methods based on maximum holding time for evaluation of working postures'. *The Occupational Ergonomics Handbook* (Ed. Karwowski W, Marras WS), CRC Press, 1999.

EN-1005-4: 2005. *Safety of machinery – human performance – part 4: Evaluation of working postures and movements in relation to machinery*. Brüssel: CEN, Mai 2005.

European Social Dialogue working group, Prevent, *Prevention of musculoskeletal disorders within Telecommunication sector, 2005*, available at: www.msdonline.org

ISO 11226. *Ergonomics, evaluation of static working postures*. Genf, Schweiz: ISO, 2000.

Miedema M.C., Douwes M., Dul J. (1997). [Recommended maximum holding times for prevention of discomfort of static standing postures](#), *International Journal of Industrial Ergonomics* 19 (1), 9-18.

Op De Beeck, R. and Hermans, V., European Agency for Safety and Health at Work, *Research on work-related low back disorders*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2000, available at <http://osha.europa.eu/en/publications/reports>

Queensland government, *Workplace Health and Safety, 'Manual Task Code of practice 2000 – Working postures*, available at: <http://www.dir.qld.gov.au/workplace/law/codes/manualtasks/riskfactor/posture/index.htm>

Queensland government, *Workplace Health and Safety, 'Manual Task Code of practice 2000 – Work area design*, available at:



Checkliste zur Vermeidung ungünstiger Arbeitshaltungen

<http://www.dir.qld.gov.au/workplace/law/codes/manualtasks/riskfactor/workarea/index.htm>

Taylor & Francis, *Ergonomics for Beginners – A quick reference guide*, 1993

US Department of Labour, Occupational Safety & Health Administration, 'Good working positions, available at:

<http://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/positions.html>

Illustrationen von Prevent, Institute for Occupational Safety and Health, Belgium, 2007.