

## Prüfmittel: Gesundheitsrisiken Bewegungsapparat

Das Prüfmittel dient zur Überprüfung des gesetzlichen Gesundheitsschutzes bezüglich Gesundheitsrisiken des Bewegungsapparates. Es wird primär von Arbeitsinspektoren zur Kontrolle und Beratung im betrieblichen Gesundheitsschutz gemäss Arbeitsgesetz verwendet, soll aber auch Gesundheitsbeauftragten in Betrieben zur Selbstkontrolle dienen. Es ist nicht zwingend, das Prüfmittel vollständig anzuwenden. In Ergänzung zum Kontrollblatt ArG (EKAS Form 6055/4) ist die Anwendung einzelner Abschnitte möglich.

### Vorgehen

#### 1. Arbeitsbeschreibung

Beschreiben Sie die zu beurteilende Arbeit auf der Rückseite dieses Blattes:

- **Was** wird gemacht (welche Tätigkeiten werden durchgeführt)?
- **Wie lange** wird jede Arbeitstätigkeit ausgeführt (Stunden pro Arbeitstag)?
- **Wie und womit** wird die Arbeit geleistet (Details wie bearbeitetes Arbeitsgut, Arbeitsmittel etc.)?

#### 2. Identifizierung der kritischen Arbeitsbedingungen

Identifizieren Sie die kritischen Arbeitsbedingungen und wählen Sie die zur Beurteilung notwendigen Prüfmittelabschnitte, wie z.B.:

- Belastung «Rücken» → Arbeitshaltung & -bewegung, Teil «Belastung des Rückens»
- Sehbedingungen → Arbeitsplatzgestaltung, Teil «Sehdistanzen und Sehwinkel»

#### 3. Beurteilung

- *Abschnitt Arbeitshaltungen & -bewegungen*

Um die Belastungen der Arbeitnehmer bezüglich ungünstiger Körperhaltungen und -bewegungen beurteilen zu können, werden die Körperabschnitte einzeln betrachtet. Die Belastung eines Körperabschnitts wird durch Auswahl und anschliessende Addition des Summenwertes ermittelt: Für jedes Prüfkriterium (z.B. «Belastung des Nackens») werden die den Beobachtungen entsprechenden horizontalen und vertikalen Kriterien der Matrix ausge-

wählt . Die Belastungswerte sind die Matrixwerte in den Schnittpunkten , aus welchen die Summe berechnet wird.

		Haltung Nacken		Sehanforderungen		
		gerade	gelegentl. Abweichung	häufige Abweichung	tief	hoch
Tätigkeitsdauer in Std.	< 2 h	2	4	6	2	4
	2-4 h	4	6	8	4	6
	> 4 h	6	8	10	6	8

► Summe: 6 + 8 = 14

Liegt die Summe über dem für den Körperabschnitt festgelegten Grenzwert, sind die Belastungen als zu hoch und die ergonomischen Anforderungen zum Gesundheitsschutz als nicht erfüllt zu betrachten.

- *Abschnitt Arbeitsplatzgestaltung*

Die Prüfpunkte beziehen sich auf die unmittelbare physische Umgebung der Arbeitnehmer. Sie berücksichtigt die Arbeitsmittel, das Mobiliar und Hilfsmittel sowie ihre Anordnung und Ausmasse. Die Prüfpunkte gelten als erfüllt, wenn alle definierten Bedingungen eingehalten werden. Ist ein Kriterium nicht erfüllt, gelten die ergonomischen Anforderungen als nicht erfüllt.

#### 4. Festlegung des weiteren Vorgehens

Anhand der ermittelten Resultate wird das weitere Vorgehen in jedem der geprüften Teilbereiche festgelegt, und das globale Resultat inkl. allfälliger Massnahmen auf der Rückseite dieses Blattes festgehalten:

- Die Anforderungen sind erfüllt und keine weiteren Schutzmassnahmen umzusetzen
- Die Anforderungen sind nicht erfüllt. Aufgrund der Prüfergebnisse
  - a. werden in Absprache mit dem Betrieb Schutzziele definiert und für den Gesundheitsschutz konkrete Massnahmen vereinbart
  - b. wird bei komplexen Problemen eine Fachberatung gem. Art. 4 ArGV 3 verlangt.

# Prüfmittel: **Gesundheitsrisiken Bewegungsapparat**

Betrieb, Ort:	Datum:
Betriebsnummer:	Beurteilung von:
Arbeitsbereich/-platz:	In Begleitung von:

Tätigkeiten	Dauer (h/Tag)	Detailbeschreibungen (Arbeitsgut, -mittel, Häufigkeit, etc).	zu beurteilen	
			Haltung Bewegungen	Arbeitsplatz- gestaltung
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Resultat**

- Anforderungen erfüllt
- Anforderungen nicht erfüllt
  - Massnahmen vereinbart
  - Fachberatung verlangt

Bemerkungen:	Massnahmen / Pendenzen:

Das Prüfmittel stützt sich auf den aktuellen Stand der Technik im Bereich des gesetzlichen Gesundheitsschutzes gemäss Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (ArGV 3). Der methodische Inhalt beruht auf den ergonomischen Analyseninstrumenten QEC Quick Exposure Check, OWAS – Ovako Working Posture Analysing System und Ergonomic Workplace Analysis.

# Prüfmittel: **Gesundheitsrisiken Bewegungsapparat**

## **Bewertung Arbeitsplatz und Aspekte der Arbeitsorganisation**

Arbeitsplätze werden anhand der folgenden Kriterien nur geprüft, wenn sie während mind. 2 h pro Tag belegt sind.

Die ergonomischen Anforderungen gelten als erfüllt, wenn alle Gesundheitsschutz-Kriterien eingehalten werden.

## **Bewegungsfreiheit, Arbeitsfläche und Greifraum**

Bewegungsraum Mindestanforderungen:

- Zugang zum Arbeitsplatz: mind. 80 cm
- Sitzende Arbeit: Bewegungsraum: Tiefe 100 cm, Breite 80 cm  
Beinraum: Breite 58 cm, Tiefe 60 cm, Höhe 65 cm
- Stehende Arbeit: Bewegungsraum: Tiefe 80 cm, Breite 80 cm  
Platz für Vorfuß 10 x 15 cm
- Lasttransport: Lasttiefe + mind. 80 cm  
Breite: mind. 80 cm oder Lastbreite + 40 cm

### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

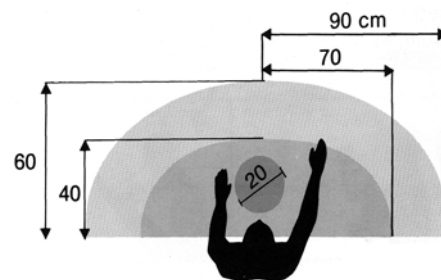
Regelmässig zu erreichende Elemente (Griffe, Bedienelemente, Werkzeuge etc.) sind zwischen Hüft- und Schulterhöhe angeordnet.

### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

Greifraum Mindestanforderungen:

Zone I:	Häufige Arbeiten
Zone II:	Kurzzeitige Arbeiten
Zone III:	Seltene Aktivitäten



### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

Eine ausreichend grosse, der Tätigkeit angepasste Arbeitsfläche ist vorhanden. (z.B. Bildschirmarbeit: Mindestbreite 120 cm, Mindestdiefe 80 cm)

### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

# Prüfmittel: **Gesundheitsrisiken Bewegungsapparat**

**Arbeitshöhe** Wenn die Arbeit verschiedene Tätigkeiten beinhaltet, wird die Arbeitshöhe durch die am stärksten belastende Tätigkeit bestimmt !

Arbeitshöhe Anforderungen:

Arbeitshöhen [cm]	Stehende Arbeit		Sitzende Arbeit	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
Feine Arbeit	95 – 105	100 – 110	80 – 100	90 – 100
Leichte Arbeit	85 – 90	90 – 95	70 – 74	74 – 84
Schwere Arbeit	70 – 85	75 – 90	66 -70	69 - 75

Bildschirmarbeit – Tischhöhe [cm]

Feste Höhe	72	Bei Bedarf ist eine Fusstütze abzugeben
Verstellbereich	68 – 76	

**Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

## Sehdistanzen und Sehinkel

Sehdistanz Anforderungen:

Sehr hohe Anforderung (z.B. Elektromontage)	12 – 25 cm
Hohe Anforderung (z.B. Nähen, Zeichnen)	25 – 35 cm
Mittlere Anforderung (z.B. Lesen, Drehbank)	35 – 50 cm
Geringe Anforderung (z.B. Packen)	> 50 cm
Bildschirmarbeit (Bildschirm)	60 - 90 cm

**Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

Häufig zu betrachtende Anzeigen oder Gegenstände sind frontal angeordnet.

**Gesundheitsschutz-Kriterium:**

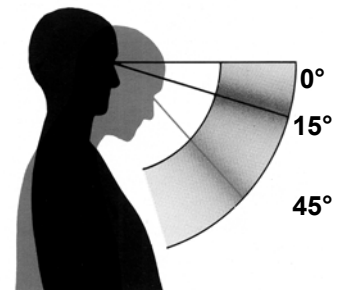
- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

Arbeitsmittel im Blickwinkelbereich von 15° - 45°:

z.B. Bildschirmarbeitsplatz:  
 Bildschirmoberkante unter der Augenhöhe.

**Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:



# Prüfmittel: **Gesundheitsrisiken Bewegungsapparat**

## **Stehen und Sitzen**

Der ständige Arbeitsplatz ist so eingerichtet, dass sitzend oder wechselweise sitzend und stehend gearbeitet werden kann.

Bei überwiegend stehender Arbeitsweise steht eine Stehhilfe zur Verfügung.

### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

Mindestanforderungen an den Arbeitsstuhl:

- Höhenverstellbarkeit 42 – 55 cm für Bürostühle  
35 – 48 cm im industriellen Bereich  
63 cm bei ausserordentlichen Arbeitshöhen
- Sitzflächenbreite 40 - 45 cm
- Sitztiefe 38 - 42 cm
- neigbare, höhenverstellbare Rückenstütze
- an Bodenbelag angepasste Rollen
- Kippsicherheit (Untergestell von Drehstühlen mit mind. 5 Rollen)
- einfache Anpassbarkeit an die individuellen Bedürfnisse

### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

## **Werkzeuge, Hilfsmittel, Bildschirm**

Mindestanforderungen an Werkzeuge:

- Durchmesser und Form des Griffes angepasst an Handgrösse
- Arbeit in neutraler Handstellung möglich (gerades Handgelenk)
- gute Griffigkeit, abgerundete Kontaktflächen, Verteilung der Belastung auf grosse Hautfläche
- Ggf. Schutzabdeckung vorhanden

### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

Starke Vibrationen und ruckartige Bewegungen und Schläge werden vermieden.

### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

Bei repetitiven Tätigkeiten stehen geeignete Hilfsmittel zur Verfügung, welche die Haltearbeit auf ein Minimum beschränken.

### **Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

# Prüfmittel: Gesundheitsrisiken Bewegungsapparat

Mindestanforderungen an die Darstellungen auf Bildschirmen:

- Stabiles, flimmerfreies Bild;
- Ausreichende Zeichengrösse (>2.6 mm);
- Geeignete positive Farbdarstellung (dunkle Zeichen auf hellem Grund), ausreichende Kontraste.

**Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

## Bewertung Arbeitshaltungen und -bewegungen

### Verhalten

Mitarbeitende sind instruiert, wie sie sich bei ihren Tätigkeiten zur Minderung von muskulo-skelettalen Gesundheitsrisiken verhalten sollen.

**Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- erfüllt  
 nicht erfüllt → Massnahme:

Die Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die jeweilige Summe unter dem für einen beurteilten Körperabschnitt festgelegten Grenzwert liegt und **alle** beurteilten Gesundheitsschutz-Kriterien eingehalten werden.

## Belastung des Rückens (sitzend oder stehend):

### A) mit relevanten Lastgewichten

		Haltung Rücken			Bewegung mit Last / Min.			Tätigkeitsdauer in Std.		
		auf-recht	leichte Abweichung	starke Abweichung	1-5x	6-10x	>10 x	< 2h	2-4 h	> 4 h
Last in kg	< 5	2	4	6	2	4	6	2	4	6
	5-10	4	6	8	4	6	8	4	6	8
	10-20	6	8	10	6	8	10	6	8	10
	> 20	8	10	12	8	10	12	8	10	12

		Haltung Rücken			Bewegung mit Last / Min.		
		auf-recht	leichte Abweichung	starke Abweichung	1-5x	6-10x	>10 x
Tätigkeitsdauer in Std.	< 2 h	2	4	6	2	4	6
	2-4 h	4	6	8	4	6	8
	> 4 h	6	8	10	6	8	10

Summe:
--------

**Gesundheitsschutz-Kriterium:**

- ≤ 30: erfüllt  
 > 30: nicht erfüllt → Massnahme:

# Prüfmittel: Gesundheitsrisiken Bewegungsapparat

## B) ohne relevante Lastgewichte

		Haltung Rücken			Arbeit	
		aufrecht	leichte Abweichung	starke Abweichung	dynamisch	statisch
Tätigkeitsdauer in Std.	< 2 h	6	10	14	2	4
	2-4 h	10	14	18	4	6
	> 4 h	14	18	22	6	8

Summe:

### Gesundheitsschutz-Kriterium:

- $\leq 23$ : erfüllt  
  $> 23$ : nicht erfüllt → Massnahme:

## Belastung des Nackens

		Haltung Nacken			Sehanforderungen	
		gerade	gelegentliche Abweichung	häufige Abweichung	tief	hoch
Tätigkeitsdauer in Std.	< 2 h	2	4	6	2	4
	2-4 h	4	6	8	4	6
	> 4 h	6	8	10	6	8

Summe:

### Gesundheitsschutz-Kriterium:

- $\leq 12$ : erfüllt  
  $> 12$ : nicht erfüllt → Massnahme:

## Belastung der Schultern und Arme

		Handposition			Repetitive Bewegungen			Tätigkeitsdauer		
		auf Taillenhöhe	auf Brusthöhe	über Schulter	selten	mit Pausen	ohne Pausen	< 2h	2-4 h	> 4h
Last in kg	< 5	2	4	6	2	4	6	2	4	6
	5-10	4	6	8	4	6	8	4	6	8
	10-20	6	8	10	6	8	10	6	8	10
	> 20	8	10	12	8	10	12	8	10	12

		Handposition			Repetitive Bewegungen		
		unter Taille	auf Brusthöhe	über Schulter	selten	mit Pausen	ohne Pausen
Tätigkeitsdauer in Std.	< 2 h	2	4	6	2	4	6
	2-4 h	4	6	8	4	6	8
	> 4 h	6	8	10	6	8	10

Summe:

### Gesundheitsschutz-Kriterium:

- $\leq 30$ : erfüllt  
  $> 30$ : nicht erfüllt → Massnahme:

# Prüfmittel: Gesundheitsrisiken Bewegungsapparat

Belastung der Hände									
		Repetitive Bewegungen			Handgelenkstellung		Tätigkeitsdauer in Std.		
		≤ 10 Mal / Min.	11–20 Mal / Min.	< 20 Mal / Min.	neutral	gebeugt / gekippt	< 2h	2–4 h	> 4h
Maximale Handkraft	tief	2	2	4	2	6	2	4	6
	mittel	4	4	6	4	8	4	6	8
	hoch	6	6	8	6	10	6	8	10

		Repetitive Bewegungen			Handgelenkstellung	
		≤ 10 Mal / Min.	11 – 20 Mal / Min.	< 20 Mal / Min.	neutral	gebeugt / gekippt
Tätigkeitsdauer in Std.	< 2 h	2	4	6	2	4
	2-4 h	4	6	8	4	6
	> 4 h	6	8	10	6	8

Summe:

### Gesundheitsschutz-Kriterium:

- ≤ 30: erfüllt  
 > 30: nicht erfüllt → Massnahme:

### Belastung der Hüften und Beine

An einem durchschnittlichen Arbeitstag, wie lange wird in den folgenden Haltungen gearbeitet:	ja	nein
• <b>sitzen</b> während mehr als 7 Std./Tag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• <b>gehen und/oder stehen auf beiden Beinen</b> während mehr als 6 Std./Tag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• <b>stehen auf einem Bein</b> während mehr als 2 ½ Std./Tag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• <b>kniend</b> während mehr als 1 ½ Std./Tag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• <b>beide oder ein Knie gebeugt</b> während mehr als 1 Std./Tag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Gesundheitsschutz-Kriterium:

- Alle „nein:“ erfüllt  
 mind. 1 „ja“: nicht erfüllt → Massnahme:

### Erholungsmöglichkeiten:

	ja	nein
• Es ist nicht möglich, Kurzpausen einzulegen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Nach grosser körperlicher Anstrengung folgen nicht Phasen kleiner körperlicher Anstrengung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Gesundheitsschutz-Kriterium:

- Alle „nein:“ erfüllt  
 mind. 1 „ja“: nicht erfüllt → Massnahme: