

Leitmerkmalmethode zur Erfassung von Belastungen bei manuellen Arbeitsprozessen

Die Gesamttätigkeit ist ggf. in Teiltätigkeiten zu gliedern. Jede Teiltätigkeit mit erheblichen körperlichen Belastungen ist getrennt zu beurteilen.

Arbeitsplatz/Teiltätigkeit:

1. Schritt: Bestimmung der Zeitwichtung und Informationen zum Arbeitsablauf

Gesamtdauer dieser Tätigkeit pro Schicht	Zeitwichtung
< 120 min	1
120 - 180 min	2
180 - 240 min	3
240 - 300 min	4
300 - 360 min	5
> 360 min	6

Zusatzinformationen

<u>Zyklische Tätigkeit</u>	
Dauer eines Zyklus	
Anzahl der Zyklen pro Schicht	
Anteil an Arbeitszeit	%
<u>oder</u>	
<u>Kontinuierliche Tätigkeit</u>	
Anteil an Arbeitszeit	%

Entwurf 2007
zur allgemeinen
Praxistestung

Hrsg.:
Bundesanstalt für
Arbeitschutz und
Arbeitsmedizin Berlin
Gruppe 3.4
www.baua.de

2. Schritt: Bestimmung der Wichtungen von Art der Kraftausübung, Arbeitsorganisation, Ausführungsbedingungen, Körperhaltung und Hand-/Armstellung und -Bewegung

Art der Kraftausübung(en)		Halten			Bewegen								
		Haltedauer [Sek. pro Minute]			Bewegungshäufigkeiten [Anzahl pro Minute]								
		60-30	30-15	15-4	1-4	4-15	15-30	30-60	>60				
Höhe *)		Beschreibung, typische Beispiele		Wichtung			Wichtung						
sehr gering < 20 g < 0,2 N	Ausübung von leichtem Druck durch Finger Tastenbedienung / Verschieben / Ordnen/ Halten / Sortieren		2	1	1	1	1	2	3	3			
gering 20..100 g 0,2... 1 N	Ausübung von Druck durch Auflage der Hand oder Fingerzuffassung Halten / Materialführung / Fügen		3	2	2	1	2	3	4	4			
mittel 100...500 g 1... 5 N	Fingerzuffassung Greifen / Fügen von kleinen Werkstücken mit der Hand oder kleinen Werkzeugen		4	3	2	1	2	3	4	-			
erhöht 0,5 ...1 kg 5...10 N	Handzuffassung Drehen / Wickeln / Verpacken		-	-	-	1	2	3	4	5			
	Fassen / Halten oder Fügen von Teilen / Eindrücken		4	3	2	1	2	3	4				
	Arbeiten mit kleineren angetriebenen Handwerkzeugen		4	3	2	1	2	3	-	-			
hoch 1...2,5 kg 10 ...25 N	Kraftbetonte Handzuffassung Schneiden mit Scheren oder Messern / Benutzung von Zangen oder Hand-Tackern / Bewegen oder Halten von Teilen oder Werkzeugen		-	4	3	2	3	4	-	-			
sehr hoch 2,5 ...5 kg 25 ... 50 N	Große, manchmal maximale Finger- /Hand-Kräfte		-	-	7	5	7	-	-	-			
	Schlagen mit Handfläche oder Faust		-	-	-	3	4	6	8	-			




*) Die Zahlenangaben beziehen sich auf Gewichte [g, kg] und Aktionskräfte [N]. 1 kg entspricht 10 Newton.

Arbeitsorganisation	Wichtung
Keine oder weite Taktbindung: Arbeitsablauf beeinflussbar / Pausen wählbar / Handlungsspielraum vorhanden / Belastungswechsel durch andere Tätigkeiten / unterschiedliche Hand-Arm -Bewegungen	0
Enge Taktbindung: Arbeitsablauf fest vorgegeben / wenige Einzelbewegungen pro Zyklus / eingeschränkter Handlungsspielraum / Pausen nur mit Springer / hohes Arbeitstempo	0,5
	1




In der Tabelle nicht genannte Merkmale sind sinngemäß zu berücksichtigen.

Ausführungsbedingungen	Wichtung
Gut: sichere Detailerkennbarkeit/ keine Blendung / gute klimatische Bedingungen / keine Behinderung der Bewegungsfreiheit / Bedien- und Anzeigeelemente im günstigen Bereich / gute Greifbarkeit	0
Eingeschränkt: erschwerte Detailerkennbarkeit durch Blendung oder zu kleine Details / Zugluft / Kälte / Nässe / Verschmutzung / Konzentrationsstörungen durch Geräusche / schlechte Greifbarkeit durch grobe Handschuhe	0,5
	1

In der Tabelle nicht genannte Merkmale sind sinngemäß zu berücksichtigen. Bei sehr ungünstigen Bedingungen kann die Wichtung 2 vergeben werden.

Körperhaltung **)		Wichtung
	Gut: Wechsel von Sitzen und Stehen möglich / Wechsel von Stehen und Gehen / dynamisches Sitzen ist möglich / Hand-Arm-Auflage bei Bedarf möglich / keine Verdrehung / Kopfhaltung variabel	0
	Eingeschränkt: Rumpf leicht vorgeneigt und/oder leicht verdreht / stärkere Neigung des Körpers zum Handlungsbereich / Kopfhaltung zur Detailerkennung vorgegeben / eingeschränkte Bewegungsfreiheit / ausschließlich Sitzen oder Stehen ohne Gehen	1
	Schlecht: Rumpf stärker verdreht und vorgeneigt / streng fixierte Körperhaltung / visuelle Kontrolle der Handlung über Lupen oder Mikroskope / starke Kopfneigung oder -verdrehung	2
		3
		4

) Es ist die typische Körperhaltung zu berücksichtigen. Gelegentliche Abweichungen können vernachlässigt werden.

Hand-/Armstellung und -Bewegung **)		Wichtung
	Gut: Stellung oder Bewegungen der Gelenke im mittleren (entspannten) Bereich / nur gelegentliche Abweichungen / überwiegend körpernahe Armhaltung / nur gelegentliches Greifen über Schulterhöhe	0
	Eingeschränkt: Häufigere Stellung oder Bewegung der Gelenke am Ende der Beweglichkeitsbereiche / häufiger körperfernes Greifen / häufigeres Greifen über Schulterhöhe	1
	Schlecht: Ständige Stellung oder Bewegung der Gelenke am Ende der Beweglichkeitsbereiche / häufiges oder langanhaltendes Greifen über Schulterhöhe / langdauerndes statisches Halten der Arme ohne Hand-Arm-Abstützung	2

) Es sind die typische Stellungen zu berücksichtigen. Gelegentliche Abweichungen können vernachlässigt werden.

3. Schritt: Bewertung

Die für diese Tätigkeit zutreffenden Wichtungen sind in das Schema einzutragen und auszurechnen

	Art der Kraftausübung			
+	Arbeitsorganisation			
+	Ausführungsbedingungen			
+	Körperhaltung			
+	Hand-/Armstellung			
=	Summe	X	Zeitwichtung	= Punktwert

Anhand des errechneten Punktwertes und der folgenden Tabelle kann eine grobe Bewertung vorgenommen werden.

Risikobereich ***)	Punktwert	Beschreibung
1	<10	Geringe Belastung, Gesundheitsgefährdung durch körperliche Überbeanspruchung ist unwahrscheinlich.
2	10 bis <25	Mittlere Belastung, eine körperliche Überbeanspruchung ist bei vermindert belastbaren Personen möglich. Für diesen Personenkreis sind Gestaltungsmaßnahmen sinnvoll.
3	25 bis <50	Erhöhte Belastung, körperliche Überbeanspruchung ist auch für normal belastbare Personen möglich. Gestaltungsmaßnahmen sind angezeigt.
4	≥50	Hohe Belastung, körperliche Überbeanspruchung ist wahrscheinlich. Gestaltungsmaßnahmen sind erforderlich.

) Die Grenzen zwischen den Risikobereichen sind aufgrund der individuellen Arbeitstechniken und Leistungsvoraussetzungen fließend. Damit darf die Einstufung nur als **Orientierungshilfe** verstanden werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass mit steigenden Punktwerten die Belastung des Muskel-Skelett-Systems zunimmt.