

Leitmerkmalmethoden

Leitmerkmalmethode zur Beurteilung von Heben, Halten und Tragen von Lasten

Heben oder Umsetzen (< 5 s)		Halten (> 5 s)		Tragen (> 5 m)	
Anzahl am Tag	Zeitwichtung	Gesamtdauer am Tag	Zeitwichtung	Gesamtweg am Tag	Zeitwichtung
< 10	1	< 5 min	1	< 300 m	1
10 bis < 40	2	5 bis 15 min	2	300 m bis < 1 km	2
40 bis < 200	4	15 min bis < 1 Std	4	1 bis < 4 km	4
200 bis < 500	6	1 Std bis < 2 Std	6	4 bis < 8 km	6
500 bis < 1000	8	2 Std bis < 4 Std	8	8 bis < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 4 Std	10	≥ 16 km	10

Wirksame Last für Männer	Lastwichtung	Wirksame Last für Frauen	Lastwichtung
< 10 kg	1	< 5 kg	1
10 bis < 20 kg	2	5 bis < 10 kg	2
20 bis < 30 kg	4	10 bis < 15 kg	4
30 bis < 40 kg	7	15 bis < 25 kg	7
≥ 40 kg	25	≥ 25 kg	25

Körperhaltung, Position der Last	Haltungswichtung
<ul style="list-style-type: none"> ● Oberkörper aufrecht, nicht verdreht ● Last am Körper 	1
<ul style="list-style-type: none"> ● Geringes Vorneigen oder verdrehen des Oberkörpers ● Last am Körper oder körpernah 	2
<ul style="list-style-type: none"> ● Tiefes Beugen oder weites Vorneigen ● Geringe Vorneigung mit gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers ● Last körperfern oder über Schulterhöhe 	4
<ul style="list-style-type: none"> ● Weites Vorneigen mit gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers ● Last körperfern ● Eingeschränkte Haltungsverstabilität beim Stehen / Hocken oder Knien 	8

Ausführungsbedingungen	Ausf.-wichtung
Gute ergonomische Bedingungen, ausreichend Platz	0
Ungünstige ergonomische Bedingungen, Einschränkungen der Bewegungsfreiheit	1
Stark eingeschränkte Bewegungsfreiheit, Instabilität des Lastschwerpunktes	2

Leitmerkmalmethoden

Leitmerkmalmethode zur Beurteilung von Ziehen und Schieben von Lasten

Ziehen und Schieben über kurze Distanzen oder häufiges Anhalten (Einzelweg bis 5 m)		Ziehen oder Schieben über längere Distanzen (Einzelweg über 5 m)	
Anzahl am Tag	Zeitwichtung	Gesamtweg am Tag	Zeitwichtung
< 10	1	< 300 m	1
10 bis < 40	2	300 m bis < 1 km	2
40 bis < 200	4	1 bis < 4 km	4
200 bis < 500	6	4 bis < 8 km	6
500 bis < 1000	8	8 bis < 16 km	8
≥ 1000	10	≥ 16 km	10

Positioniergenauigkeit	Bewegungsgeschwindigkeit	
	langsam (<0,8 m/s)	schnell (0,8 bis 1,3 m/s)
Gering: keine Vorgabe des Fahrweges, Last kann ausrollen	1	2
Hoch: Last ist exakt zu positionieren, Fahrweg ist exakt einzuhalten	2	4

Zu bewegende Masse (Lastgewicht) Rollend	Flurförderzeug, Hilfsmittel				
	Ohne, Last wird gerollt	Karren	Wagen, Roller, Trolleys ohne	Gleiswagen, Handwagen,	Manipulatoren, Seilbalancer
< 50 kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
50 bis < 100 kg	1	1	1	1	1
100 bis < 200 kg	1,5	2	2	1,5	2
200 bis < 300 kg	2	4	3	2	4
300 bis < 400 kg	3		4	3	
400 bis < 600 kg	4		5	4	
600 bis < 1000 kg	5			5	
≥ 1000 kg					
Gleitend					
< 10 kg	1				
10 bis < 25 kg	2				
25 bis < 50 kg	4				
≥ 50 kg					

Grau: Kritisch, da die Kontrolle von Flurförderzeug/Last stark von der Geschicklichkeit und Körperkraft abhängt

Schraffiert: Grundsätzlich zu vermeiden, da die erforderlichen Aktionskräfte leicht die maximalen Körperkräfte übersteigen können.

Körperhaltung	Wichtung
Rumpf aufrecht, keine Verdrehung	1
Rumpf leicht vorgeneigt und/oder leicht verdreht (einseitiges Ziehen)	2
Stärkere Neigung des Körpers in Bewegungsrichtung, Hocken, Knien, Bücken	4
Kombination von Bücken und Verdrehen	8

Ausführungsbedingungen	Wichtung
Gut: Fußboden eben, fest, glatt, trocken. Ohne Neigung. Keine Hindernisse im Weg. Rollen leichtgängig.	0
Eingeschränkt: Fußboden verschmutzt, uneben, weich. Geringe Neigung bis 2°. Hindernisse, die umfahren werden müssen. Rollen verschmutzt, nicht mehr ganz leichtgängig.	2
Schwierig: Unbefestigter Fahrweg, Schlaglöcher, starke Verschmutzung. Neigung 2 bis 5°. Rollen verschmutzt, schwergängig. Flurförderzeuge müssen beim Anfahren "losgerissen" werden.	4
Kompliziert: Stufen, Treppen, Absätze. Neigung > 5°. Kombinationen der Merkmale von "Eingeschränkt" und "Schwierig".	8

Zuschlag für weibliche Beschäftigte (wird mit dem Endergebnis multipliziert)	1,3
---	-----

Leitmerkmalmethoden

Leitmerkmalmethode zur Erfassung von Belastungen bei manuellen Arbeitsprozessen

Gesamtdauer der Tätigkeit pro schicht	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zeitwichtung	1	1,5	2	2,5	3,0	3,5	4	4,5	5	5,5

Art der Kraftübung im Finger-Handbereich	Halten (Mittl. Haltedauer [s pro Min])				Bewegen (Mittl. Bewegungshäufigkeit [Anzahl pro Min])						
	60-31	30-16	15-4	< 4	<1	1-4	5-15	16-30	31-60	> 60	
Mittl. Haltedauer [s pro Min]											
Beschreibung	Wichtung										
Sehr geringe Kräfte (Tastenbedienung)	2	1	0,5	0	0	0	0,5	1	2	3	
Geringe Kräfte (Materialführung)	3	1,5	1	0	0	0	1	1,5	3	5	
Mittlere Kräfte (Greifen/Fügen)	5	2	1	0	0	0,5	1	2	5	8	
Hohe Kräfte (Drehen/Verpacken)	8	4	2	0,5	0,5	1	2	4	8	13	
Sehr hohe Kräfte (Kraftbetontes Schneiden)	12	6	3	1	1	1	3	6	12	21	
Spitzenkräfte (Schrauben anziehen)	19	9	4	1	1	2	4	9	19	33	
Schlagen	-	-	-	1	1	1	3	6	12	21	
	Wichtung der Kraftausübung = Linke Hand + Rechte Hand										

Kraftübertragung / Greifbedingungen	Wichtung
Optimale Kraftübertragung/-einleitung. Arbeitsgegenstände gut greifbar.	0
Eingeschränkte Kraftübertragung/-einleitung. Erhöhte Haltekräfte erforderlich.	2
Kraftübertragung/-einleitung erheblich behindert. Arbeitsgegenstände kaum greifbar.	4

Hand-/Armstellung und -bewegung	Wichtung
Gut: Stellungen /Bewegungen der Gelenke im mittleren Bereich	0
Eingeschränkt: Gelegentlich Stellungen /Bewegungen der Gelenke am Ende der Beweglichkeitsbereiche	1
Ungünstig: Häufige Stellungen /Bewegungen der Gelenke am Ende der Beweglichkeitsbereiche	2
Schlecht: Ständige Stellungen /Bewegungen der Gelenke am Ende der Beweglichkeitsbereiche	3

Arbeitsorganisation	Wichtung
Häufig Belastungswechsel durch andere Tätigkeiten	0
Selten Belastungswechsel durch andere Tätigkeiten	1
Kein/kaum Belastungswechsel. Wenige Einzelbewegungen, hohes Arbeitstempo	2

Ausführungsbedingungen	Wichtung
Gut: sichere Detailerkennbarkeit, keine Blendung, gute klimatische Bedingungen	0
Eingeschränkt: erschwerte Detailerkennbarkeit durch Blendung, Zugluft, Kälte	1