

Vorgehensweise bei der Einstufung

1 Bestimmung der Punktwerte für die Belastungshöhe

1.1 Bestimmung der Punktwerte für repetitive Belastungen der oberen Extremitäten

(siehe nächste Seite)

1.2 Arbeitsorganisation

(wird auf der nächsten Seite berücksichtigt und ist schon in den Punktwerten der repetitiven Belastung enthalten)

1.3 Ausführungsbedingungen	Punkte
Gute Bedingungen: ausreichend Platz / keine Hindernisse im Arbeitsbereich / ebener rutschfester Boden / gute klimatische Bedingungen / „Haltungsstabilität“ durch Gleichgewicht begrenzt	0
Eingeschränkt: eingeeengter Bewegungsraum / Standsicherheit durch unebenen, weichen Boden eingeschränkt / Gerüste / leichte Neigungen der Standfläche	2
Stark eingeschränkt: Behinderung der Bewegungsmöglichkeit durch Gefahrenstellen / Kälte / Nässe / Wind / Glätte / stärkere Neigungen der Standfläche	4

1.4 Arbeitsdichteverteilung	Punkte
Gut: Belastungen kontinuierlich, gleichmäßig über die Schicht verteilt / ausreichende Erholungszeiten	1
Eingeschränkt: Belastungen sind ungleichmäßig über die Schicht verteilt / noch ausreichende Erholungszeiten	1,5
Ungünstig: Stark schwankender Arbeitsablauf mit hohen Belastungsspitzen / zu wenig oder zu kurze Erholungszeiten	2

2 Bestimmung der Punktwerte für die Belastungsdauer

Bei manuellen Arbeitsprozessen wird bei der Belastungsdauer ein Punktwert von 1 angenommen. Erläuterungen finden sich in der Anleitung.

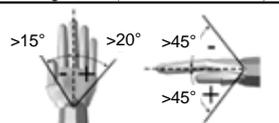
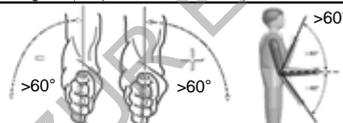
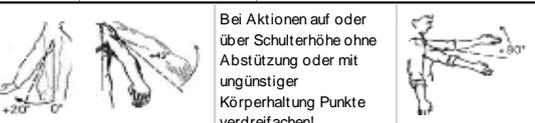
3 Bestimmung der Gesamtpunktzahl

(+)	x	=	
(obere Extrem. punkte	+	Ausführungspunkte)	x	Dichteverteilungspunkte	= Gesamtpunktzahl

4 Bewertung der Gesamtpunktzahl

Punktebereich	Bewertung	Erforderliche Maßnahmen
0 – 10 Punkte	grün	Niedriges Risiko: empfehlenswert; Maßnahmen nicht erforderlich
>10 - 25 Punkte	grün	Niedriges Risiko: empfehlenswert; Maßnahmen nicht erforderlich Mögliches Risiko für bestimmte Personengruppen (z.B. leistungsgewandelte Menschen): Maßnahmen zur erneuten Gestaltung / Risikobeherrschung überprüfen.
> 25 - 50 Punkte	gelb	Mögliches Risiko: nicht empfehlenswert; Maßnahmen zur erneuten Gestaltung / Risikobeherrschung ergreifen"
> 50 Punkte	rot	Hohes Risiko: vermeiden; Maßnahmen zur Risikobeherrschung erforderlich

MEGAPHYS Expertenscreening repetitive Belastungen der oberen Extremitäten

Belastung der oberen Extremitäten bei repetitiven Tätigkeiten															Obere Extremitäten												
Kraft, Häufigkeit & Greifbedingung															Anzahl der realen Aktionen pro Min. bzw. Anteil stat. Aktionen (zu betrachten ist die am meisten belastete Extremität)												
	Kraft & Dauer Greifbedingungen Relativer Zeitanteil (Kraft & Dauer) + (Griff x Zeitanteil)	Sehr lang dauernde stat. Aktionen; fast 75% Lang dauernde statische Aktionen; fast 50% Erheblicher Umfang stat. Aktionen; ~ 35% Mittlerer Umfang statischer Aktionen; ~ 15% Geringer Umfang statischer Aktionen; ~ 10% Sehr geringer Umfang stat. Aktionen < 5%													Gute Greifbedingungen Mittlere Greifbedingungen Schlechte Greifbedingungen Armbewegungen selten Langsame Armbewegungen; regelmäßige kurze Unterbrechungen Keine sonderlich schnellen Armbewegungen; kurze Unterbrechungen Relativ schnelle Armbewegungen; kurze oder gelegentl. unregelm. Unterbrechungen Schnelle Armbewegungen; gelegentliche und unregelmäßige kurze Pausen Sehr schnelle Armbew.; Mangel an Unterbrechungen erschwert Schritt zu halten Sehr hohe Frequenzen; absolut keine Unterbrechungen Noch höhere Frequenzen												
																											
																											
Kraft [N]	Berechnung stat.				Statische reale Aktionen					Greifbeding.			Dynamische reale Aktionen							Berechn. dyn.							
	FFS	GS	%	FFGp	≥45	30	20	10	5	3	0	2	4	2-5	10	15	20	25	30	35	≥40	FFG	%	FFGp			
0 – 5					1	1	0	0	0	0	abc			0	0	0	1	2	3	4	7						
> 5 – 20					4	2	1	1	0	0	ab	bc		0	0	1	2	3	4	6	9						
> 20 – 35					7	5	3	2	1	1	ab	b	c	0	1	2	3	4	6	8	12						
> 35 – 90					11	8	5	3	2	1	a	b	b	1	2	3	5	7	9	12	18						
> 90 – 135					16	11	7	4	3	2	a	ab	b	2	3	5	7	9	12	15	24						
> 135 – 225					21	14	10	6	4	3	a	a	b	4	5	6	8	11	14	20	32						
> 225 – 300					28	18	12	8	5	4	a	a	b	5	6	7	9	12	16	26	40						
20a	FFGS = ∑ FFGp				FFG = FFGS + FFGD					FFGD = ∑ FFGp																	
Hand- / Unterarm- / Schultergelenkstellungen (Zeitanteil der stärksten Belastung von Hand-, Unterarm- oder Schulter)																											
20b	Handgelenk (Flex/Ext, U/Rad)					Ellbogen (Sup/Pron, Flex/Ext)					Schulter (Flex/Ext, Abduktion)																
																											
	Hand-/Armhaltungspunkte					10%	25%					33%	50%					65%					85%				
0					0	0,5					1	2					3					4					
Zusatzfaktoren																											
20c	Ungeeignete Handschuhe (welche die Handhabung beeinträchtigen) müssen für über die Hälfte der Zeit verwendet werden																				2	<input type="checkbox"/>					
	Arbeitsbewegungen implizieren Rückschläge mindestens 2 Mal pro Minute (z. B. Hämmern, Schlagen auf harter Oberfläche)																				2	<input type="checkbox"/>					
	Arbeitsbewegungen implizieren Rückschläge (Hand wird als Werkzeug benutzt), mindestens 10 Mal pro Stunde																				2	<input type="checkbox"/>					
	Arbeit bei Kälte oder Kühlung/Kühlströmen (unter 0° C), über die Hälfte der Zeit oder mehr																				2	<input type="checkbox"/>					
	Arbeit mit vibrierenden Werkzeugen, über ein Drittel der Zeit oder mehr																				2	<input type="checkbox"/>					
	Verwendung von stark vibrierenden Werkzeugen																				4	<input type="checkbox"/>					
	Die verwendeten Werkzeuge verursachen Kompressionen der Haut (Rötungen, Schwielen, Blasen etc.)																				2	<input type="checkbox"/>					
	Präzisionsaufgaben (Aufgaben mit einer räumlichen Genauigkeit von < 2-3 mm), über die Hälfte der Zeit oder mehr																				2	<input type="checkbox"/>					
	Zwei oder mehr Zusatzfaktoren treten gleichzeitig und über die ganze Zeit hinweg auf																				3	<input type="checkbox"/>					
	Zusatzpunkte (den höchsten auftretenden Wert wählen)																				=	<input type="text"/>					
Dauer der repetitiven Bewegungen																											
20d	Dauer [h/Schicht]		< 1	1,5	3	5	7	> 8																		+	
	Zeitanteilspunkte		1	1,5	3	5	7	10																		+	
	Arbeitsorganisation		Arbeitsunterbrechungen jederzeit möglich			Unterbrechungen möglich innerhalb vorgegebener Rahmenbedingungen			Unterbrechungen führen zu Prozessunterbrechung											+							
	Organisationspunkte		0			1			2											+							
	Pausen (≥ 8 min) [# / Schicht]		0	1	2	3	4	5	6	≥7																+	
	Pausenpunkte		Takt ≤ 30 sec		3	2	1	0	-1	-2	-3	-4														+	
	Dauerpunkte		Takt > 30 sec		0	-0,5			-1			-1,5		-2													=
Gesamtbewertung der Belastung der oberen Extremitäten bei repetitiven Tätigkeiten																											
20	(a) Fingerpunkte		(b) Hand- / Armhaltungspunkte		(c) Zusatzpunkte					(d) Dauerpunkte					Obere Extremitäten												
	+		+)					X	=					<input type="text"/>											