

The background of the slide is a blue-tinted photograph of a person in a laboratory or industrial setting. The person is wearing a plaid shirt and is holding a tablet computer with both hands, looking at the screen. In the background, there is a robotic arm and other technical equipment. The overall scene suggests a focus on technology and biomechanics.

Methoden zur Ermittlung von biomechanischen Risiken für die Praxis im Vergleich

Vortragsreihe
„Aktuelle Herausforderungen der Agrartechnik“
17.02.2021

Inhalt

Einführung und Grundlagen

Bewertungsverfahren in der Praxis

Ganzheitliche Bewertung als Grundlage

Fragen und Kontakt

1

Einführung und Grundlagen

Definition Ergonomie

Definition

Ergonomie

Der Begriff „Ergonomie“ ist abgeleitet von den altgriechischen Wörtern „**ergon**“ (Arbeit, Werk) und „**nomos**“ (Regel, Norm, Standard, Gesetz).

Ergonomie (oder „Human Factors“) ist die Wissenschaftsdisziplin, die sich mit den Wechselwirkungen zwischen Menschen und anderen Systemelementen beschäftigt. Sie ist der Berufsstand, der die Theorie, Prinzipien, Daten und Methoden zur Gestaltung anwendet, um das menschliche Wohlbefinden und die Gesamtsystemleistung zu optimieren.

Definition Belastung

 Definition

Belastung

ergibt sich aus der, mit der Arbeitsaufgabe verbundenen, energetischen Arbeitsschwere und der Arbeitsbedingung. Die Belastung beschreibt die objektiven Anforderungen, die in einem Zeitraum erfüllt werden sollen. Sie ist unabhängig von der Person, die die Tätigkeit ausführt.

Definition Beanspruchung

 Definition

Beanspruchung

ist ein subjektives Maß für die Belastungsauswirkung auf den Menschen. Das Alter und die physische Kondition beeinflussen die wahrgenommene Belastung. So kann die gleiche Belastung bei zwei verschiedenen Personen zu einer unterschiedlichen Beanspruchung führen.

2

Bewertungsverfahren in der Praxis

Notwendigkeit einer ergonomischen Bewertung bei der Arbeitsplatzgestaltung



Humanitär

- Erhaltung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Mitarbeiters
- Integration von leistungsgewandelten und – geminderten Mitarbeitern

Soziokulturell

- Demografische Entwicklung
- Altersstruktur der Belegschaften

Wirtschaftlichkeit

- Qualität
- Quantität
- Entgeltregelungen

Regulatorisch

- Nationale Gesetze und Verordnungen
- EU Richtlinien (Maschinen-, Rahmen-Richtlinie)
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
- Tarifvereinbarungen
- Betriebsvereinbarungen
- Betriebliche Standards

Ausschnitt/Überblick

Risikobereiche	Normen		Tools	
	CEN	ISO	Entsprechende Einzelsysteme	Kombinierte Systeme
Körperhaltungen mit geringem äußeren Kraftbedarf	1005 - 4	11226	OWAS	AAWS EAWS
Aktionskräfte	1005 - 3	11228-2	RULA	
Manuelle Lastenhandhabung (Umsetzen)	1005 - 2	11228-1	NIOSH	
Obere Extremitäten - hohe Wiederholhäufigkeit / geringe Lasten	1005 - 5	11228-3	OCRA, Strain Index, HAL-TV	

EAWS Definition

Definition

EAWS

EAWS ist ein ergonomisches Tool, mit dem das Risiko einer biomechanischen Überlastung bewertet werden kann. Es wurde entwickelt, um eine Gesamtrisikobewertung über alle biomechanischen Risiken zu ermöglichen, denen ein Mitarbeiter während seiner Tätigkeit ausgesetzt sein kann.

Gesamtbewertung

Das EAWS-Formblatt sieht für jede Makro-Sektion eine Bewertung vor, die in einem Ampelschema (grün, gelb, rot) gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (EN 614) dargestellt ist.

Gesamtergebnis *Punkte für "Gesamtkörper" berechnen und mit "Obere Extremitäten" vergleichen. Der höhere Wert bestimmt das Gesamtergebnis. Die entsprechende Ampelfarbe ist zu markieren. Beim Auswerten beide Werte betrachten.*

<input type="checkbox"/> Grün <input type="checkbox"/> Gelb <input type="checkbox"/> Rot	Gesamtkörper	=	Haltung	+	Kräfte	+	Lasten	+	Extra	Obere Extremit.
		=		+		+		+		

0-25 Punkte	Grün	Niedriges Risiko	empfehlenswert; Maßnahmen nicht erforderlich
>25-50 Punkte	Gelb	Mögliches Risiko	nicht empfehlenswert; Maßnahmen zur erneuten Gestaltung/ Risikobeherrschung ergreifen
>50 Punkte	Rot	Hohes Risiko	vermeiden; Maßnahmen zur Risikobeherrschung erforderlich

3

Ganzheitliche Bewertung als Grundlage

Ganzheitliche Arbeitsgestaltung

Definition

ganzheitliche Arbeitsgestaltung

beinhaltet die Auslegung von Arbeitssystemen nach technischen, ökonomischen und ergonomischen Erkenntnissen.

Deshalb ist die **ganzheitliche Arbeitsgestaltung** die systematische Veränderung von der technischen Arbeitsgestaltung hin zur organisatorischen und/oder sozialen Arbeitsgestaltung mit dem Ziel, die Arbeit an die Fähigkeiten des Einzelnen anzupassen, sodass die Arbeit der Persönlichkeitsentwicklung und der Gesundheit der arbeitenden Bevölkerung im Rahmen effizienter und produktiver Arbeitsprozesse dient.

Zitat von Voltaire über Gesundheit

***„ In der einen Hälfte des Lebens opfern wir unsere Gesundheit,
um Geld zu erwerben.***

***In der anderen Hälfte opfern wir Geld, um die Gesundheit
wiederzuerlangen.“***

*Voltaire
(1694 – 1778)*



Berufskrankheiten

Definition

Berufskrankheiten

sind Gesundheitsstörungen durch bestimmte Bedingungen am Arbeitsplatz. Konzeptionell müssen sie getrennt von Arbeitsunfällen betrachtet werden, die ebenfalls am Arbeitsplatz aufgrund diverser Gefährdungen auftreten können.

4

Schlusswort und Fragen



Danke für die Einladung



Kontakt

MTM mit Leidenschaft vermitteln!

Wir sind für Euch erreichbar!
#GernPerDu



Manuela Ostermeier

Teamleiterin Digitalisierung &
Internationalisierung

+49 151 17111807

manuela.ostermeier@dmtm.com

