

ASER Institut an der Bergischen Universität Wuppertal

GEWITEB

BDS Demografie-Modul

# Belastungsdokumentationssystem

## BDS

### Demografie-Modul

aktueller Stand zur altersgerechten Gestaltung von Arbeitsbedingungen

1 13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

B. Neumann

ASER Institut an der Bergischen Universität Wuppertal

Belastungsdokumentationssystem

GEWITEB

BDS Demografie-Modul

The screenshot displays the BDS software interface. It features a central data entry form with a table containing various workload factors and their corresponding values. A large red question mark is overlaid on the table, indicating a point of uncertainty or a question about the data. The interface includes several panels for data entry, including a 'Körperhaltung' (Body Posture) section with a diagram of a person, and a 'Verantwortung' (Responsibility) section with a list of roles. The table columns are labeled A, B, and C, and the rows list factors such as 'Körperhaltung', 'Körperbewegung', 'Lärm', 'Erschütterungen', 'Klima', 'Zugluft', 'Witterungseinfluss', 'Nalldarbeit', 'Arbeitsstoffe', 'Schmutz', 'Bleibstrahlung', 'Blendung', 'Verantwortung für andere Personen', 'Verantwortung für den Prozess', 'Notwendigkeit sofortiger Entscheidung', 'Konzentrationsanforderungen', 'Kompetenz der Arbeitsaufgabe', 'Belastung durch Unterforderung', 'Geschwindigkeit', 'Wiederholung der Tätigkeiten', 'Wiederholung der Tätigkeiten', 'Bindung an den technischen Prozess', 'Kontakte zu Mitarbeitern', 'Unfallgefahr durch fremden Einfluss', 'Unfallgefahr durch eigenes Verhalten', 'Unfallgefahr durch technische Einrichtungen', and 'Belastung durch Schutzausrüstung'.

2 13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

B. Neumann

**BDS**  
Demografie-Modul



Die zukünftige Entwicklung unserer Arbeitswelten wird bestimmt durch folgende Merkmale:

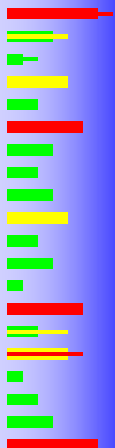
- ▶ - "traditionell" durch den Abgang von Mitarbeitern, was damit verbunden Knowhow-Potential-Verlust des Unternehmens bedeutet
- ▶ - durch die Verlängerung von Verweilzeit in der Arbeitswelt für Erwerbstätige z.B. durch Erhöhung des gesetzlichen Rentenalters.
- ▶ - Die Arbeitsbedingungen und die Personalentwicklung in dieser Arbeitswelt sind mehrheitlich abgestimmt auf die jüngeren vollzeitarbeitenden Mitarbeiter.

3

13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

B. Neumann

**BDS**  
Demografie-Modul



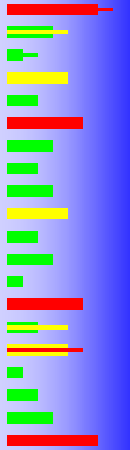
**Altersbedingte Beeinträchtigungen**

- ▶ **Sinne**
  - ▶ Sehen
  - ▶ Hören
  - ▶ Fühlen/Tasten
  - ▶ Riechen/Schmecken
- ▶ **Körper**
  - ▶ Beweglichkeit
  - ▶ Kraft
  - ▶ Fingerfertigkeit
- ▶ **Geist**
  - ▶ Informationsverarbeitung
  - ▶ Gedächtnis
  - ▶ Reaktion
  - ▶ Koordination

4


13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

B. Neumann



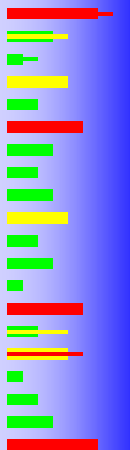
Veränderungen sensorischer Fähigkeiten im Erwachsenenalter :

**Sehen**

	20	30	40	50	60	70	80
erhöhter Lichtbedarf			→	→			
nachlassende Akkomodationsbreite 			→	→			
erhöhte Blendempfindlichkeit			→	→			
verringerte Tiefenwahrnehmung			→	→			
verminderte Sehschärfe				→	→		
Einengung des Gesichtsfeldes				→	→		

(Quelle: Saup)

B. Neumann



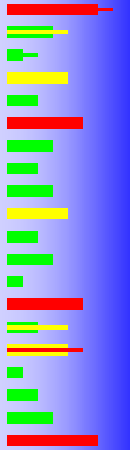
Veränderungen sensorischer Fähigkeiten im Erwachsenenalter :

**Hören**

	20	30	40	50	60	70	80
verminderte Hörfähigkeit (bei Männern)			→	→			
verminderte Hörfähigkeit (bei Frauen)			→	→			
Störanfälligkeit für Hintergrundgeräusche				→	→		
Presbyakusis (Altersschwerhörigkeit)					→	→	
Lokalisation von Geräuschquellen					→	→	
gravierende Störung des Sprachverstehens						→	→

(Quelle: Saup)

B. Neumann



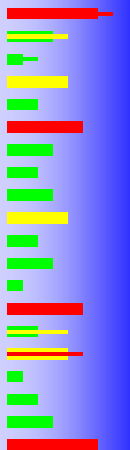
Veränderungen sensorischer Fähigkeiten im Erwachsenenalter :

Tasten

	20	30	40	50	60	70	80
Verminderung der Tastkörperchen		→					
graduelle Abnahme der Hautsensibilität		→					

(Quelle: Saup)

B. Neumann



Körperliche Veränderungen und Verschleißerscheinungen :

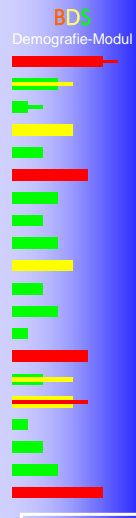
- ▶ Abnahme der Beweglichkeit von Gelenken, Deformation der Bandscheiben
- ▶ Abnehmende Fingerfertigkeit
- ▶ Abnehmende Muskelkräfte und -ausdauer
- ▶ Verlangsamung von Bewegungen und motorischen Reaktionen
- ▶ Nachlassendes Balancegefühl



B. Neumann

**ASER** Institut an der Bergischen Universität Wuppertal **Geist** **GEWITEB**

**BDS** Demografie-Modul



**Veränderungen bei der Informationsaufnahme und -verarbeitung :**


- ▶ **Nachlassende Aufnahme- und Verarbeitungsgeschwindigkeit**
- ▶ **Abnehmende Informationsverarbeitungskapazität**
- ▶ **Nachlassende Reaktionsgeschwindigkeit**
- ▶ **Koordination**
- ▶ **Gedächtnis**
- ▶ **Längere Lernzeiten**
- ▶ **Abnehmende Lernfähigkeit**

9 13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

B. Neumann

**ASER** Institut an der Bergischen Universität Wuppertal **Von der Theorie zur Praxis** **GEWITEB**

**BDS** Demografie-Modul



**Zuordnung der altersbedingten Beeinträchtigungen zu den BDS-Items**

altersbedingte Beeinträchtigungen	BDS-Item
Abnehmende Muskelkräfte und –ausdauer, Abnahme der Beweglichkeit von Gelenken, Deformation der Bandscheiben	<i>LASTENHANDHABUNG, KÖRPERHALTUNG, KÖRPERBEWEGUNG, DYNAMISCHE MUSKELARBEIT</i>
Verlangsamung von Bewegungen und motorischen Reaktionen	<i>WIEDERHOLUNG DER TÄTIGKEITSABLÄUFE, BINDUNG AN DEN TECHNISCHEN PROZESS</i>

10 13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

B. Neumann

ASER Institut an der Bergischen Universität Wuppertal GEWITEB

## Von der Theorie zur Praxis

### Zuordnung der altersbedingten Beeinträchtigungen zu den BDS-Items

altersbedingte Beeinträchtigungen	BDS-Item
erhöhter Lichtbedarf	BELEUCHTUNG
erhöhte Blendempfindlichkeit	BLENDUNG
nachlassende Akkomodationsbreite, verringerte Tiefenwahrnehmung	<i>Neu</i> SEHRAUM
verminderte Sehschärfe	<i>Neu</i> SEHSCHÄRFE
Verminderung der Tastkörperchen, graduelle Abnahme der Hautsensibilität, Abnehmende Fingerfertigkeit	<i>Neu</i> FEINMOTORIK
Nachlassende Aufnahme- und Verarbeitungsgeschwindigkeit, <b>Nachlassende Reaktionsgeschwindigkeit</b>	BINDUNG AN DEN TECHNISCHEN PROZEß, WIEDERHOLUNG DER TÄTIGKEITSABLÄUFE

B. Neumann

11
13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

ASER Institut an der Bergischen Universität Wuppertal GEWITEB

## BDS – altersrelevante Items

### Erfassung durch Messwerte und Beispiele

**Belastung durch einen Arbeitsvorgang: Transportkiste zuführen**

Physische Belastungen | Umgebungsbedingungen | Arbeitsorganisation | Arbeitssicherheit | Ergonomische Anforderungen | Schutzmaßnahmen

**Körperhaltung**

Keine Angabe

Möglichkeit des Belastungswechsels

möglich

eingeschränkt

stark eingeschränkt

nicht möglich

normal stehen

**Körperbewegung**

Keine Belastung durch Körperbewegung

(27) Langsames Gehen

Auswählen

**Lastenhandhabung**

Keine Angabe

Keine Belastung durch Lastenhandhabung

Heben / Halten

Tragen

Ziehen / Schieben

Bewegte Masse: 5,0 kg

Anzahl je Vorgang: 1

Ausführungsbedingungen: gute ergonomische Bedingungen

**Auf der Arbeit**

Keine Angabe

**Handarbeit**

leicht

mittel

schwer

**Einarmarbeit**

leicht

mittel

schwer

**Zweiarbeit**

leicht

mittel

schwer

**Körperarbeit**

leicht

mittel

schwer

sehr schwer

Arbeitsvergenussatz: 10,8 kJ/min

**Manuelle Arbeitsprozesse**

Keine Angabe

Keine Belastung durch Manuelle Arbeitsprozesse

Manuelle Arbeitsprozesse

Eingabefenster für Manuelle Arbeitsprozesse öffnen

Vorgangsdauer: 2,40 min, 72

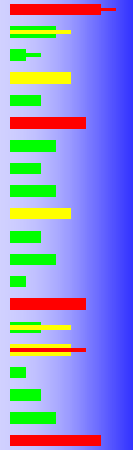
Abbrechen

letzte Änderung am: 19.12.2008 | zuletzt geändert von: T1

B. Neumann

12
13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

BDS  
Demografie-Modul



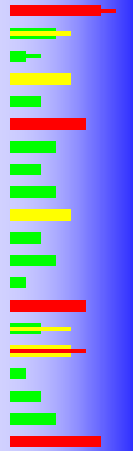
Erfassung durch Brückenbeispiele

Brückenbeispiele zu Sehschärfe	
Brückenbeispiel	
Keine Angabe	
Brückenbeispiele zu Feinmotorik	
Keine Angabe	
Handhabung von	Brückenbeispiel
Erkennung von	Keine Angabe
Handhabung von	Keine Angabe
Brückenbeispiele zu Sehraum	
Zielgenaue Handhabung	Position
Erkennung von	Montage
Positioniergenauigkeit	Zielgenaue Handhabung
Zielgenaue Handhabung	Passgenauigkeit
Positioniergenauigkeit	Montage
Erkennung von	Position
Zielgenaue Handhabung	Zielgenaue Handhabung
Montage	Montage
Zielgenaue Handhabung	Zielgenaue Handhabung
Montage	Montage
Zielgenaue Handhabung	Zielgenaue Handhabung
Montage	Montage
Zielgenaue Handhabung	Zielgenaue Handhabung
Montage	Montage
Zielgenaue Handhabung	Zielgenaue Handhabung
Montage	Montage
Zielgenaue Handhabung	Zielgenaue Handhabung
Montage	Montage
Zielgenaue Handhabung	Zielgenaue Handhabung
Montage	Montage
Zielgenaue Handhabung	Zielgenaue Handhabung
Montage	Montage

13

13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

BDS  
Demografie-Modul



Ergebnisprofil mit SIEBEN Bewertungsstufen

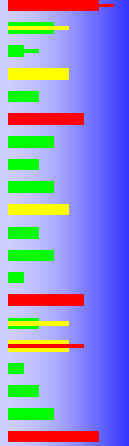
	1	2	3	4	5	6	7
Körperhaltung							
Körperbewegung							
Lastenhandhabung							
Dynamische Muskelarbeit							
Manuelle Arbeitsprozesse							
Lärm							
Erschütterungen							
Klima - hohe Temperaturen							
Klima - niedrige Temperaturen							
Klima - Wärmestrahlung							
Zugluft							
Witterungseinfluss							
Nassarbeit							
Arbeitsstoffe							
Schmutz							
Beleuchtung							
Blendung							
Verantwortung für andere Personen							
Verantwortung für den Prozess							
Konzentrationsanforderungen							
Belastung durch Unterforderung							
Sehraum							
Sehschärfe							
Feinmotorik							
Wiederholung der Tätigkeitsabläufe							
Bindung an den technischen Prozess							
Kontakte zu Mitarbeitern							
Belastung durch Schutzausrüstung							

14

13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

Auswertung zur Ermittlung von Schwerpunkten

BDS Demografie-Modul



Arbeitsplatz Kennung	Abteilung	allgemeine Bezeichnung	Anzahl gleichzeitiger Arbeitsplätze	Schichtfaktor	Zahl der Mitarbeiter	Alterstabil	1. physische Beanspruchungskriterien	2. leistungsbegrenzende Kriterien
10413-CA	Dampfabtng Oberfl.	Chemischer-Bewehrungsarbeiten	1,0	4,7	4,7	(Ja)		Beleuchtung(?)
10413-CE	Dampfabtng Oberfl.	Elektroarbeiten-Schleifarbeiten	1,0	4,7	4,7	Nein (1)	Lastenhandhabung(?)	Beleuchtung(?)
10413-DE	Dampfabtng Oberfl.	Physikis	1,0	4,7	4,7	Nein (1)	Lastenhandhabung(5)	
11110-LE	Dampfabtng Oberfl.	Labo	5,0	4,7	23,5	Nein (1)	Lastenhandhabung(?)	Beleuchtung(?)
10413-AW	Dampfabtng Oberfl.	Wärmedämmarbeiten	1,0	4,7	4,7	(Ja)		Beleuchtung(?)
10413-FO	Dampfabtng Oberfl.	POW-Work	1,0	4,7	4,7	Nein (2)	Körperhaltung(5), Lastenhandhabung(5)	Beleuchtung(?)
10413-MF	Dampfabtng Oberfl.	Mechanische (Fertigungsbearb.)	3,0	4,7	14,1	(Ja)		Beleuchtung(?)
10413-MF5	Dampfabtng Oberfl.	Mechanische (Fertigungsbearb.)	3,0	4,7	14,1	(Ja)		Beleuchtung(?)
10413-MF6	Dampfabtng Oberfl.	Mechanische (Fertigungsbearb.)	3,0	4,7	14,1	Nein (1)	Lastenhandhabung(5)	Beleuchtung(?)
10413-PT	Dampfabtng Oberfl.	Physikis	3,0	4,7	14,1	(Ja)		Beleuchtung(?)

Demografische Betrachtung

Zahl der Arbeitsplätze: 79  
davon betroffene MA: 465

IA+JA

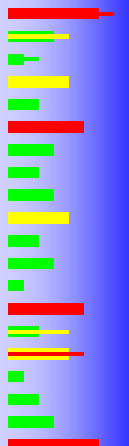
de von Altersstabil	Ja	(Ja)	Nein
Anzahl Arbeitsplätze	5	29	34
davon betroffene MA	10	179	169
Arbeitsplatzfaktor	0,02	0,37	0,39

Arbeitsplatzfaktor: 0,02 0,37 0,39 0,61

15 13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

B. Neumann

BDS Demografie-Modul



16 13. ASER-Weihnachtskolloquium, 16. Dez. 2008, Wuppertal

B. Neumann