

Ergonomie mit Methode, das Belastungs-Dokumentations-System (BDS)

Das Belastungs-Dokumentations-System (BDS) ist aus dem arbeitswissenschaftlichen Experten-Verfahren „Beurteilung arbeitsbedingter Belastungen (BAB)“ abgeleitet worden, welches in den späten 1970er Jahren entwickelt wurde. Es ist ein computerbasiertes Expertensystem, das fortlaufend weiterentwickelt wird. So werden beispielsweise neue arbeitswissenschaftliche Einzelverfahren darin aufgenommen, wenn sie verfügbar und in der Betriebspraxis validiert sowie für das Belastungs-Dokumentations-System adaptiert wurden (Klußmann et al., 2013).

Berücksichtigt werden bei den physischen Arbeitsbelastungen dabei beispielsweise Lastenhandhabungen (Bewertungsgrundlage: Leitmerkalmethoden für Heben, Halten und Tragen – LMM HHT (LASI 2001) sowie Ziehen und Schieben – LMM ZS (LASI 2002), Körperhaltung (Bewertungsgrundlage: Sämann, 1970), Körperbewegung und dynamische Muskelarbeit (Bewertungsgrundlage: Gruppenbewertungsverfahren für den Arbeitsenergieumsatz, nach Spitzer, Hettinger & Kaminsky, 1982) sowie manuelle Arbeitsprozesse (Bewertungsgrundlage: Leitmerkalmethode Manuelle Arbeitsprozesse – LMM MA (LASI 2013).

Die Ergebnisse der Bewertung der physischen Arbeitsbelastungen werden separat für die o. g. Belastungsarten in einem Ampelsystem dargestellt: Grün sind Arbeitsbelastungen, bei denen eine Gesundheitsgefahr durch Überbeanspruchung nicht zu erwarten ist; Gelb ist der Übergangsbereich, der kritisch sein kann, in der Regel aber ausführbar ist (Dauerleistungsgrenze); Rot deutet an, dass die Gefahr einer Überbelastung wahrscheinlich ist und diese Tätigkeit zumindest nicht langfristig ausgeübt werden kann. An dieser Darstellung ist ablesbar, ob ein Arbeitssystem gefahrlos für einen Mitarbeiter – sei er jung oder alt – ausübbar ist. Ergänzend dazu werden auch demografische Veränderungen berücksichtigt. Die Abnahme der physischen Leistungsfähigkeit mit zunehmendem Alter wird durch eine höhere Beanspruchung des Organismus ausgeglichen, was im Belastungs-Dokumentations-System entsprechend in Form höherer Belastungsbalken (siehe Abb. 1: dünne Balken) dargestellt wird. Auf diese Weise kann die Beanspruchung der älteren Beschäftigten dargestellt und somit präventiv auf Risiken für Personen mit diesem spezifischen Leistungsvermögen hingewiesen werden. Grundlagen hierfür bilden u. a. die Arbeiten von SAUP (1993) sowie HOLLMAN & HETTINGER (2000).

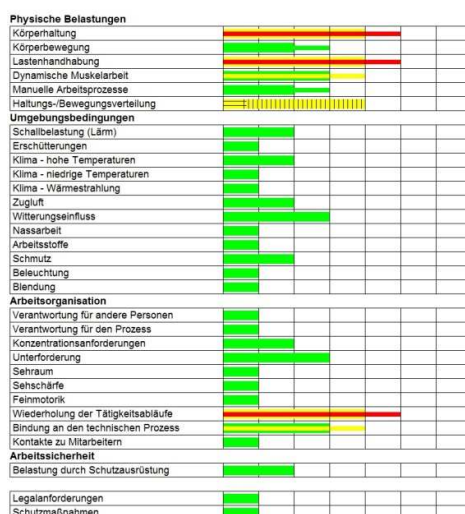


Abb. 1: Siebenstufiges BDS-Bewertungsprofil. Die Balkendiagramme zeigen die ergonomische Bewertung des Arbeitsvorgangs von Bewertungsstufe 1 (sehr gering belastend) bis Bewertungsstufe 7 (Überlastung sehr wahrscheinlich). Die höhere Beanspruchung des Organismus bei älteren Beschäftigten wird hier in Form verlängerter und dünnere Belastungsbalken ausgewiesen.

Ergonomie bei der Continental AG

Start der systematischen, vertieften Auseinandersetzung mit der Arbeitsplatzergonomie war die Beantwortung der aus der demographischen Herausforderung aufgeworfenen Frage: Wie kann man messen und vorhersagen, ob ein Arbeitsplatz auch für ältere Mitarbeiter (55+) ausübbar ist? Die Antwort zu dieser Frage liegt überwiegend in der Arbeitsplatzergonomie. Daher haben wir uns zu dem Vorgehen einer systematischen Erfassung der Arbeitsplatzergonomie mit dem zuvor beschriebenen System entschlossen. Seit dem Jahr 2006 werden Tätigkeiten mit physischen Arbeitsbelastungen bei der Continental AG systematisch mit dem oben genannten „Belastungs-Dokumentations-System“ analysiert und bewertet. Ziel ist es dabei, zunächst insbesondere die physischen Arbeitsbelastungen kontinuierlich zu reduzieren. Gesteuert wird dies mit zwei ergonomischen **Kennzahlen**, der „Physischen Belastungsrate“ und der „Altersstabilitätsrate“.

Die „**Physische Belastungsrate**“ ist dabei eine Kennzahl aus den physischen Gefährdungen in einer Organisationseinheit (z. B. einer Division, eines Werkes oder einer Abteilung). Integriert in diese Kennzahl sind die Belastungen durch Heben-Tragen, Schieben-Ziehen, Beanspruchung der oberen Extremitäten, Arbeitsenergieumsatz, Körperhaltung, Körperbewegung und die Haltungs-/Bewegungsverteilung über die Arbeitsschicht. Diese Kennzahl ermöglicht standardisiert über alle Konzernstrukturen die Definition, Vereinbarung und Steuerung von Zielmarken sowie die Verfolgung des aktuellen Status und der Entwicklung erreichter Verbesserungen. Einschränkend ist zu erwähnen, dass sich diese Kennzahl nicht eignet um verschiedene Produktionsarten miteinander zu vergleichen.

Unsere zweite ergonomische Kennzahl ist die „**Altersstabilitätsrate**“. Dies ist eine Kenngröße für den Prozentsatz von altersstabilen Arbeitssystemen in einer Organisationseinheit auf Basis der physischen Arbeitsbelastung und weiterer altersmodulierter Kriterien, wie z. B. Reaktionsgeschwindigkeit, Feinmotorik, Sehvermögen etc. Ziel ist, ab 2016 30% „altersstabile“ Arbeitsplätze in allen Abteilungen unserer Werke bereit zu halten, um alle unsere Mitarbeiter 55+ mit der gewohnten Produktivität weiter beschäftigen zu können. Als „altersstabil“ wurden hierbei Arbeitssysteme definiert, die keine roten Bewertungen in den relevanten Belastungsmerkmalen aufweisen.

Bisher wurden auf diese Art und Weise die physischen Arbeitsbelastungen bei Tätigkeiten von über 20.000 Beschäftigten in über 40 deutschen Standorten aufgenommen und bewertet sowie ein entsprechendes Kataster für „altersstabile Arbeitsplätze“ aus über 30.000 einzelnen Arbeitsvorgängen erstellt. Hieraus wurden Kennzahlen abgeleitet, eine Maßnahmenpriorisierung vorgenommen und Gestaltungsmaßnahmen festgelegt und umgesetzt.

Aktueller **Schwerpunkt unserer Arbeit** in diesem Jahr ist die Grenzlastüberschreitungen bei Vorgängen mit „Schieben und Ziehen“, einem Thema, das an vielen Stellen Ursache physischer Überforderung ist. Alle diese Arbeitsplätze lassen sich auf Tastendruck aus der Datenbank abfragen.

Ziel und langfristig positive Perspektive für die Gestaltung gesunder Produktionsarbeitsplätze, die von Mitarbeitern jeden Alters ausgeübt werden können, ist dass **alle zukünftigen Arbeitsplätze**, also die die jetzt geplant und eingerichtet werden, **ab sofort ergonomisch korrekt** sind und in keinem Aspekt ergonomisch überfordern. Dies erreichen wir, indem das BDS bereits in der Planungsphase bereits auf die zu gestaltenden Arbeitsplätze angewendet wird.

gez. Dr. Peter Dolfen

24.1.2014