

# Anhang 2

## Tabelle der Verfahren zur vertiefenden Gefährdungsbeurteilung (Stufe 2)

In der nachfolgenden Tabelle sind Normen und Verfahren zur Gefährdungsbeurteilung von körperlichen Belastungen für eine vertiefende Gefährdungsbeurteilung („Stufe 2“) aufgelistet. Die Verfahren richten sich an betriebliche Praktikerinnen und Praktiker, Betriebsärztinnen und Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit und sind jeweils getrennt für die einzelnen Belastungsarten (manuelle Handhabung, Zwangshaltung etc.) dargestellt.

Weitere Hilfestellungen zur Gefährdungsbeurteilung von Muskel-Skelett-Belastungen erhalten sie unter:

- Leitfaden zur Beurteilung von Hebe- und Tragetätigkeiten [www.dguv.de](http://www.dguv.de) – Webcode d72303
- BGIA-Report 2/2007: Muskel-Skelett-Erkrankungen der oberen Extremität [www.dguv.de](http://www.dguv.de) › Webcode d4617
- BGIA-Report 4/2005: Fachgespräch Ergonomie 2004 [www.dguv.de](http://www.dguv.de) › Webcode d6256
- IFA-Report 6/2011: 4. Fachgespräch Ergonomie 2010 [www.dguv.de](http://www.dguv.de) › Webcode d120265
- DGUV Report 2/2014: 5. Fachgespräch Ergonomie 2013 [www.dguv.de](http://www.dguv.de) › Webcode p012324
- DGUV Report 2/2017: 6. Fachgespräch Ergonomie 2016 [www.dguv.de](http://www.dguv.de) › Webcode p012658
- DGUV Report 2/2020: 7. Fachgespräch Ergonomie 2019 [www.dguv.de](http://www.dguv.de) › Webcode p021611

### Beurteilungsverfahren nach „Stufe 2 – Vertiefende Gefährdungsbeurteilung“ für unterschiedliche Belastungsarten (Auswahl, jeweils mit Quellenangaben)

#### Heben, Halten und Tragen von Lasten

Leitmerkmalmethode Heben, Halten, Tragen (LMM-HHT)	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) ▶ <a href="http://www.baua.de/Leitmerkmalmethoden">www.baua.de/Leitmerkmalmethoden</a>  Initiative Neue Qualität bei der Arbeit (INQA) – Rückenkompass ▶ <a href="http://www.rueckenkompass.de">www.rueckenkompass.de</a> › Methodeninventar oder › Softwarelösungen
NIOSH-Grenzlasterfahren (1991)	Leitfaden für die Beurteilung von Hebe- und Tragetätigkeiten ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d72303  Kurzbeschreibung in BGIA-Report 4/2005 „Fachgespräch Ergonomie 2004“ ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d6256  Umsetzung in DIN EN 1005-2 (Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen – ▶ <a href="http://www.din.de">www.din.de</a> ) und ISO 11228-1 (Ergonomics – Manual handling – Part 1: Lifting and carrying – ▶ <a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a> )
OWAS-Methode	Leitfaden für die Beurteilung von Hebe- und Tragetätigkeiten ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d72303  Kurzbeschreibung in BGIA-Report 4/2005 „Fachgespräch Ergonomie 2004“ ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d6256

#### Ziehen und Schieben von Lasten

Leitmerkmalmethode Ziehen, Schieben (LMM-ZS)	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) ▶ <a href="http://www.baua.de/Leitmerkmalmethoden">www.baua.de/Leitmerkmalmethoden</a>  Initiative Neue Qualität bei der Arbeit (INQA) – Rückenkompass ▶ <a href="http://www.rueckenkompass.de">www.rueckenkompass.de</a> › Methoden oder › Software
ISO 11228-2	Ergonomics – Manual handling – Part 2: Pushing and pulling ▶ <a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>

### Beurteilungsverfahren nach „Stufe 2 – Vertiefende Gefährdungsbeurteilung“ für unterschiedliche Belastungsarten (Auswahl, jeweils mit Quellenangaben)

DIN EN 1005-3	Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung ▶ <a href="http://www.din.de">www.din.de</a>
DIN 33411-5	Körperkräfte des Menschen – Teil 5: Maximale statische Aktionskräfte, Werte ▶ <a href="http://www.din.de">www.din.de</a>
<b>Tätigkeiten mit erzwungenen Körperhaltungen</b>	
Leitmerkmalmethode Körperzwangshaltungen (LMM-KH)	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) ▶ <a href="http://www.baua.de/Leitmerkmalmethoden">www.baua.de/Leitmerkmalmethoden</a>
OWAS-Methode	Leitfaden für die Beurteilung von Hebe- und Tragetätigkeiten ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d72303 Kurzbeschreibung in BGIA-Report 4/2005 „Fachgespräch Ergonomie 2004“ ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d6256
Ergo-Test – Ermitteln der körperlichen Belastung bei Tätigkeiten im Sitzen	Schweizer-Unfallversicherungsanstalt (SUVA) ▶ <a href="http://www.su.uzh.ch/activities/arbeitsicherheit/doku/Ergo-Test_suva.pdf">www.su.uzh.ch/activities/arbeitsicherheit/doku/Ergo-Test_suva.pdf</a>
RULA-Verfahren	Beschreibung in BGIA-Report 4/2005 „Fachgespräch Ergonomie 2004“ ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d6256 BGIA-Report 2/2007: Muskel-Skelett-Erkrankungen der oberen Extremität ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d4617
<b>Tätigkeiten mit erhöhten Ganzkörperkräften oder Körperfortbewegung</b>	
Leitmerkmalmethode Ganzkörperkräfte (LMM-GK)	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) ▶ <a href="http://www.baua.de/Leitmerkmalmethoden">www.baua.de/Leitmerkmalmethoden</a>
Leitmerkmalmethode Körperfortbewegung (LMM-KB)	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) ▶ <a href="http://www.baua.de/Leitmerkmalmethoden">www.baua.de/Leitmerkmalmethoden</a>
Der montagespezifische Kraftatlas	BGIA-Report 3/2009 „Der montagespezifische Kraftatlas“ ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d89844
DIN 33411-5	Körperkräfte des Menschen – Teil 5: Maximale statische Aktionskräfte, Werte ▶ <a href="http://www.din.de">www.din.de</a>
OCRA-Checkliste	Beschreibung in BGIA-Report 4/2005 „Fachgespräch Ergonomie 2004“ ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d6256 BGIA-Report 2/2007: Muskel-Skelett-Erkrankungen der oberen Extremität ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d4617
DIN EN 1005-3	Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung ▶ <a href="http://www.din.de">www.din.de</a>

**Beurteilungsverfahren nach „Stufe 2 – Vertiefende Gefährdungsbeurteilung“ für unterschiedliche Belastungsarten (Auswahl, jeweils mit Quellenangaben)**

**Sich ständig wiederholende (repetitive) Tätigkeiten/manuelle Arbeitsprozesse**

Leitmerkalmethode Manuelle Arbeitsprozesse (LMM-MA)	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) ▶ <a href="http://www.baua.de/Leitmerkalmethoden">www.baua.de/Leitmerkalmethoden</a>
Kilbom-Verfahren	Beschreibung in BGIA-Report 4/2005 „Fachgespräch Ergonomie 2004“ ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d6256
RULA-Verfahren	BGIA-Report 2/2007: Muskel-Skelett-Erkrankungen der oberen Extremität ▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d4617
OCRA-Checkliste	
Hand-Activity-Level Threshold Limit Values (HAL-TLVs – Verfahren)	
<b>Tätigkeiten mit Einwirkung von Hand-Arm- oder Ganzkörpervibrationen</b>	
Belastungsrechner für Hand-Arm- und Ganzkörper- Vibrationen	▶ <a href="http://www.dguv.de">www.dguv.de</a> › Webcode d4691 Katalog repräsentativer Lärm- und Vibrationsdaten am Arbeitsplatz Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit ▶ <a href="http://www.karla-info.de">www.karla-info.de</a>