

Stichsäge im Einsatz – Wie zuverlässig sind die Herstellerangaben zu den Vibrationswerten?

aus der forschung 09 2 0 0 8

## Hand-Arm-Vibration: Gefährdungsbeurteilung bei der Holzbearbeitung

**Langjähriges und intensives Einwirken von Vibrationen während der Holzbearbeitung kann zu Gelenk- und Nervenschädigungen im Arm beziehungsweise in der Hand führen. Eine neue Querschnittsstudie untersucht, ob die Herstellerangaben zum Schwingungsverhalten vertrauenswürdig sind.**

Hand-Arm-Vibrationen werden durch mechanische Schwingungen verursacht, die über die Handinnenfläche und die Finger in Hände und Arme übertragen werden. Eine Gefährdungsbeurteilung bezüglich Vibrationen kann nach der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutz-Verordnung aus dem Jahr 2007 durch Messungen am Arbeitsplatz oder mittels einer Schätzung auf der Grundlage von Angaben des Maschinenherstellers erfolgen.

Dem Tagesexpositionswert  $A(8)$ , der auf acht Stunden bezogen ist, liegt der Schwingungsgesamtwert ( $a_{HV}$ ) aller drei Schwingungs- beziehungsweise Messrichtungen als Kenngröße zugrunde. Dabei sind folgende Werte zu beachten:

- der Auslösewert  $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$
- der Expositionsgrenzwert  $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$ .

Bei Überschreiten des Auslösewertes müssen Unternehmer ihren Beschäftigten beispielsweise eine Gesundheitsüberwachung anbieten. Der Expositionsgrenzwert darf hingegen nicht überschritten werden.

Da Messungen relativ aufwändig und im Betrieb oft nicht praktikabel sind, kommt den Herstellerangaben für die Gefährdungsbeurteilung besondere Bedeutung zu. In der betrieblichen Praxis sind zum Teil aber noch Maschinen zu finden, deren Herstellerangabe nach älteren Messverfahren ermittelt wurde und die den Schwingungsgesamtwert nicht berücksichtigt.

Um mögliche Gefährdungsschwerpunkte in der Holzbearbeitung zu identifizieren, haben die Holz-BG, das BGIA – Institut für Arbeitsschutz – und das BGAG – Institut Arbeit und Gesundheit – eine Querschnittsstudie durchgeführt. Dabei wurden in mehreren Betrieben insgesamt 18 Arbeitsplatzmessungen mit zwölf verschiede-

nen Maschinentypen durchgeführt. Die Typen, die hohe Schwingungswerte aufwiesen, wurden anschließend im BGAG systematisch auf verschiedene Einflussfaktoren untersucht. Die Untersuchung hat ergeben, dass die Herstellerangaben auch bei unterschiedlicher Gebrauchsdauer, unterschiedlichen Einsatzwerkzeugen, Bedienpersonen und Maschineneinstellungen in der Regel zur Gefährdungsbeurteilung herangezogen werden können.\*

Lediglich bei Schwingschleifern sowie Stichsägen älterer Baujahre sind größere Abweichungen zur Herstellerangabe aufgetreten. Diese können bei bestimmten Einsatzbedingungen zu einer Unterschätzung des tatsächlichen Risikos führen. ■

\* Vibrationsbelastung des Hand-Arm-Systems durch handgeführte Maschinen in der Holzbearbeitung; J. Wiegand, U. Kaulbars, W. Kraus, M. Seumel, J. Mädler in: Humanschwingungen, VDI-Berichte 2002, VDI-Verlag GmbH Düsseldorf 2007 ([www.dguv.de](http://www.dguv.de), Webcode 11237)

Autoren: Dr. Jürgen Wiegand, BGAG, Uwe Kaulbars, BGIA  
✉ [juegen.wiegand@dguv.de](mailto:juegen.wiegand@dguv.de)



Institut Arbeit und Gesundheit der  
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung



Institut für Arbeitsschutz der  
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung