

# Aus der Arbeit des IFA

Ausgabe 10/2014

617.0-IFA:638.222

## Ganzkörper-Vibrationsbelastung von Gabelstaplerfahrern

### Problem

Bei langjähriger beruflicher Einwirkung von vertikalen Ganzkörper-Vibrationen im Sitzen können bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule entstehen. Vor allem bei ungefederten Fahrzeugen, wie beispielsweise Gabelstaplern, stellt der Sitz die einzige Möglichkeit dar, die Schwingungsübertragung auf die Wirbelsäule wirksam zu vermindern. Als Grundlage für die Auswahl geeigneter Sitze müssen die Höhe der Schwingungsanregung und ihre Verteilung über den Frequenzbereich bekannt sein.

### Aktivitäten

Im Rahmen von Arbeitsplatzberatungen wird unter realen Arbeitsbedingungen die Höhe der Vibrationsbelastung auf dem Sitz in Form der frequenzbewerteten Beschleunigung gemessen. Sie ermöglicht zusammen mit der individuellen täglichen Einwirkzeit die Beurteilung der Gesundheitsgefährdung durch Vibrationen am Arbeitsplatz (Beurteilungsbeschleunigung).

Zeitgleich werden die Vibrationen am Sitzmontagepunkt auf dem Gabelstapler nach Höhe und Frequenz bestimmt – in Form der frequenzbewerteten Beschleunigung und des Leistungsdichtespektrums.



Gabelstapler im Hafenumschlag

### Ergebnisse und Verwendung

Auf der Basis der bei den Untersuchungen gewonnenen Messergebnisse lässt sich die Vibrationsbelastung bei unterschiedlichem Einsatz der Gabelstapler abhängig vom Staplertyp, seiner Nennt Tragfähigkeit, der Reifenausrüstung und seinem Fahrersitz abschätzen.

Die gewonnenen Schwingungsspektren wurden genutzt, um eine europäische Norm für Prüfungen von Sitzen für den Einsatz auf Gabelstaplern zu formulieren. Daneben wurden Kenntnisse über die Schwingungsminderung vorhandener Gabelstaplersitze gewonnen, die in die Beratung für die Sitzauswahl einfließen können.

### **Nutzerkreis**

Alle industriell geprägten Wirtschaftszweige,  
Schwerpunkte: Hafenumschlag, Warenverteilzentren,  
Metallindustrie, Elektroindustrie, Großhandel

### **Weiterführende Informationen**

- Ganzkörperschwingungen an Arbeitsplätzen von Gabelstaplerfahrern. BIA-Report 9/97. Hrsg.: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), Sankt Augustin 1997, [www.dguv.de/webcode/d6663](http://www.dguv.de/webcode/d6663)

### **Fachliche Anfragen**

IFA, Fachbereich 4: Arbeitsgestaltung –  
Physikalische Einwirkungen

Berufsgenossenschaft Handel und Warendistribution,  
Mannheim

### **Literaturanfragen**

IFA, Zentralbereich