

6. VDI-Tagung

Humanschwingungen 2016

**VDI-Berichte 2277**

VDI-BERICHTE

Herausgeber: VDI Wissensforum GmbH

6. VDI-Tagung

Humanschwingungen 2016

Würzburg, 26.-27. April 2016



VDI-Berichte 2277

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek

(German National Library)

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliographie

(German National Bibliography); detailed bibliographic data is available via Internet at <http://dnb.ddb.de>.

© VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2016

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig.

Der VDI-Bericht, der die Vorträge der Tagung enthält, erscheint als nichtredigierter Manuskriptdruck. Die einzelnen Beiträge geben die auf persönlichen Erkenntnissen beruhenden Ansichten und Erfahrungen der jeweiligen Vortragenden bzw. Autoren wieder.

Printed in Germany.

ISSN 0083-5560

ISBN 978-3-18-092277-5

Inhalt

	Seite
Vorwort	1

Lärm- und Vibrationsarbeitsschutzverordnung

<i>U. Kaulbars</i>	Praxiseignung von Herstellerangaben am Beispiel der Hand-Arm-Vibrationen von Motorkettensägen	3
--------------------	---	---

Minderungsmaßnahmen

<i>K. Krivenkov,</i> <i>C. Klitsch,</i> <i>J. Kolb,</i> <i>E. Haller,</i> <i>S. Ulrich,</i> <i>R. Bruns</i>	Einflüsse von Reibung und Spiel in passiven und semiaktiven Sitzfederungen auf den objektiven Fahrkomfort	13
--	---	----

Posterpräsentationen

<i>G. Schmitz,</i> <i>M. Söntgen</i>	Hand-Arm-Vibrationen – Entwicklung eines Vibrationsmessverfahren für Tierbetäubungsgeräte	29
<i>B. Göres,</i> <i>D. Kamin,</i> <i>T. Baum</i>	Ganzkörper-Vibrations-Belastungsanzeige – Ein einfaches Gerät zur Anzeige von Ganzkörper-Vibrationsbelastungen	35
<i>D. Sayn,</i> <i>B. Göres,</i> <i>C. Böser</i>	Schwingungsbelastung der Fahrer und Beifahrer beim Fahren von Lastkraftwagen und Sattelkraftfahrzeugen	39
<i>A. Nehring</i>	Humanschwingungen erfassen und auswerten – NeVib ist eine WINDOWS-Software, mit der Humanschwingungen einfach erfasst und ausgewertet werden können	49

Experimentelle und numerische Verfahren – Teil 1

J. Vandebroeck, M. Brennan	Influence of polymer viscoelasticity on vibration isolation of polyurethane flexible foams in automotive seating	55
F. Gillmeister	Entwicklung eines Kinder-Mensch-Modells für Schwingungsmessungen	69
T. Schenk	Probleme bei der Beurteilung von einzelnen Stößen, die auf das Hand-Arm-System des Menschen bei der Arbeit mit mechanisierten und nicht mechanisierten Werkzeugen einwirken	79
S. Matthiesen, S. Mangold, T. Zumstein	Ein anpassbares Hand-Arm Modell mit rotatorischem Freiheitsgrad zur Validierung handgehaltener Geräte	95

Schwingungsmesstechnik und Datenanalyse

G. Bieber, U. Kaulbars, J. Trimpop, A. Hofmann	Individuelle Bestimmung der Hand-Arm-Vibrationsdosis mit Smartwatches	111
M. Weis	Beurteilung des Schwingungsdiskomforts in Traktor- kabinen durch Human-in-the-Loop-Fahrsimulation	127

Experimentelle und numerische Verfahren – Teil 2

L. Meyer, H. Meyer	ISO 7096:2000 – Sitze in Erdbaumaschinen – Das Labor- prüfverfahren für Führersitze in der Praxis	137
-----------------------	--	-----

Auswirkungen von Humanschwingungen

<i>N. Raffler,</i>	Körperhaltungen und Ganzkörper-Vibrationen – Eine	149
<i>J. Rissler,</i>	epidemiologische Pilotstudie	
<i>E. Ochsmann,</i>		
<i>C. Schikowsky,</i>		
<i>T. Kraus</i>		
<i>F. Koch</i>	Zur Risikoabschätzung für Knochen- und Gelenks- erkrankungen bei Arbeiten mit Motorkettensägen	169

Schwingungseinwirkungen in der Praxis

<i>J. Adamek,</i>	Humanschwingungen an Motorrädern bei unter- schiedlichen Fahrzuständen – Studie zu Hand-Arm- und Ganzkörperschwingungen	179
<i>M. Schröter</i>		
<i>K. Kracht</i>	Schwingungen beim Fahrradfahren und der Einfluss auf	199
<i>M. Büscher,</i>	den menschlichen Körper – Fahrradfahren ist gesund – Stimmt's?	

