



8. VDI-Fachtagung

Humanschwingungen 2020

Vibrations- und Schwingungseinwirkungen auf den Menschen

Würzburg, 01. und 02. Oktober 2020

VDI-BERICHTE

Herausgeber:

VDI Wissensforum GmbH

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter www.dnb.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 www.dnb.de.

© VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2020

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 978-3-18-092370-3

<https://doi.org/10.51202/9783181023709-1>

Generiert durch IP '3.144.117.142', am 02.05.2024, 23:43:08.

Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Inhalt

Vorwort	1
A. Siefert, CEO, Virtual Human GmbH, Würzburg	

► **Schwingungsreduzierung an selbstfahrenden Arbeitsmaschinen**

Power-Modul zur Erhöhung des Fahrkomforts von gefederten Fahrersitzen in Land- und Baumaschinen	5
J. Kolb, K. Krivenkov, Grammer AG, Amberg	

Reduzierung von Humanschwingungen an Flurförderzeugen – Ursache und Gegenmaßnahmen für Humanschwingungen	21
H. Wozniak, Linde Material Handling GmbH, Aschaffenburg	

Smart tractor powertrain control for improved ride comfort during large square baling operation	31
B. Jung, John Deere GmbH & Co. KG, European Technology Innovation Center, Kaiserslautern	

► **Komfortbewertungen**

Motion Sickness in Cars: Evaluation of the vibration scale – MSDV for stop & go driving	41
A. Brietzke, R. Pham Xuan, Volkswagen AG, Wolfsburg;	
A. Dettmann, A. C. Bullinger, Technische Universität Chemnitz	

Ergonomie 2.0 – Das Fahrzeug als neuer Lebensraum	53
D. Bohrmann, W. Just, Mercedes-Benz AG, Sindelfingen;	
C. Maier, Hochschule Trier;	
K. Bengler, Technische Universität München, Garching	

Herausforderung Schwingungskomfort-Bewertung beim autonomen Fahren	63
J. Hofmann, A. Veerarahavan, M. Eckstein, Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Höchberg	

Simulating lateral postural stabilisation in dynamic cornering	75
M. Mirakhorlo, T. Irmak, R. Happee, Technische Universität Delft, Niederlande	

Objektivierung des automatisierten Fahrens – Betrachtung des Untersuchungsraums Autobahn	85
C. Pethe, B. Reuber, F. Krauns, R. Henze, F. Küçükay, Institut für Fahrzeugtechnik, Technische Universität Braunschweig	

► Hand-Arm-Schwingungen

- Hand-Arm-Vibrationen durch Einzelstöße im Freizeitbereich als Abgrenzung zum Beruf – Beispiel Tennis** 95
U. Kaulbars, F. Haas, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Sankt Augustin;
E. Ochsmann, Institut für Arbeitsmedizin, Universität Lübeck;
H. Lindell, RISE (IVF), Schweden
- Einzelstoßexposition auf das Hand-Arm-System – Pilot zu physiologischen Effekten** 105
A. Corominas-Cishek, J. Witte, E. Ochsmann, Universität zu Lübeck, Institut für Arbeitsmedizin, Prävention und BGM, Lübeck;
U. Kaulbars, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, (IFA), Sankt Augustin
- Systematische Literaturrecherche zu den akuten Effekten von Einzelstoß- und Vibrationsbelastungen des Hand-Arm-Systems** 113
E. Ochsmann, A. Corominas-Cishek, J. Witte, Universität zu Lübeck, Institut für Arbeitsmedizin, Prävention und BGM, Lübeck
- Überprüfung einer maschinenintegrierten Expositionserfassung von Hand-Arm-Vibrationen** 121
B. Ernst, U. Kaulbars, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Sankt Augustin
- A Method of Determining the Separation Plane of a Knob-Shaped Measuring Handle for the Measurement of Hand-Arm-Impedances** 131
T. Schröder, A. Lindenmann, S. Hehmann, M. Uhl, T. Gwosch, S. Matthiesen, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

► **Humanschwingungen: Beispiele für Ganzkörperschwingungen**

Vibrationen an Lastenpedelecs – Eine Herausforderung in der interdisziplinären Mechanik . . . 141
E. Groß (VDI), Technische Universität Hamburg-Harburg;
K. Kracht, Technische Universität Berlin

► **Schwingungsreduzierung**

**Improvement of Helicopter Comfort of Ride Beyond Blade Passage Frequency –
Research Project CORINNE. 163**
O. Dieterich, M. Priems, AIRBUS Helicopters Deutschland GmbH, Donauwörth

**Computer-aided approach to the design of vibration reduction systems –
Methods and procedures for the optimal configuration of non-linear system behaviour 175**
I. Maciejewski, T. Krzyzynski, Faculty of Mechanical Engineering, Koszalin University of
Technology (KUT), Koszalin, Polen

Vibrationsbelastung und psychische Beanspruchung am Arbeitsplatz 185
C. Freitag, L. Martin Gratzfeld, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen
Unfallversicherung – IFA, Sankt Augustin;
A. Gehrke, Institut für Arbeit und Gesundheit der Deutschen Gesetzlichen
Unfallversicherung – IAG, Dresden

