VDI-GPP

VDI-Berichte 2382

VDI-Fachtagung

Kupplungen und Kupplungssysteme in Antrieben 2021

Auslegung – Systemverhalten – Lösungen

Ettlingen bei Karlsruhe, 24. und 25. November 2021

Bildquelle: Schaeffler / Luk GmbH & Co. KG

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I

Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

VDI-BERICHTE
Herausgeber:
VDI Wissensforum GmbH

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

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 2021
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 978-3-18-092382-6

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Inhalt

Keynote

System-of-Systems-Engineering als Basis zukunftsfähiger Antriebs- und Kupplungsentwicklung 1
A. Albers, S. Ott, IPEK – Institut für Produktentwicklung, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und Geschäftsführung, KIT Zentrum Mobilitätssysteme, Karlsruhe

Systemwechselwirkungen und Modellbildung

Einfluss von Betriebsgrößen auf die Schwingungsreduzierungswirkung im nasslaufenden Kupplungssystem: Empirische Modellbildung – Kennfelder und Skalierbarkeit 11
A. Bischofberger, S. Ott, A. Albers, IPEK – Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

Entwicklung einer Methode zur Effizienzsteigerung des Manövertransfers auf Gesamtfahrzeug- und Rollenprüfstände am Beispiel der Validierung der Schaltqualität 29
J. Köber, M. Gärtner, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Stuttgart;
A. Albers, IPEK – Institut für Produktentwicklung, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

Testmethodik zur Verbesserung der Kupplungsdynamik und Reduzierung der Schleppverluste in nasslaufenden Lamellenkupplungen durch Getriebefedern 43
H. Gürbüz, K. Bause, S. Ott, A. Albers, IPEK – Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

Nasslaufende Kupplungssysteme

Einlaufverhalten nasslaufender Lamellenkupplungen im Schlupfbetrieb 59
K. Völkel, H. Pflaum, K. Stahl, Forschungsstelle fur Zahnrader und Getriebebau – FZG, Technische Universität München

Einfluss von Vorschädigung auf das Reibungsverhalten nasslaufender Lamellenkupplungen im Dauerschaltbetrieb 73
T. Schneider, K. Völkel, H. Pflaum, K. Stahl, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau – FZG, Technische Universität München

Vorstellung eines Eco Nassbelags. 91
S. Steinmetz, C. Denda, Schaeffler Automotive Bühl GmbH & Co. KG, Bühl

New semi-dry friction solution for highly integrated active torque-controlled drives 103
V. Föge, S. Blaschke, Miba Frictec GmbH, Roitham, Austria

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Echtzeit-Temperaturberechnung und Temperaturprädiktion nasslaufender Lamellenkupplungen 115
D. Groetsch, K. Voelkel, H. Pflaum, K. Stahl, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau (FZG), Fakultät für Maschinenwesen, Technische Universität München, Garching

Analytical modeling and dimensionless characteristics of open wet clutches in consideration of gravity 129
R. Leister, J. Kriegseis, B. Frohnapfel, D. Gatti, Institute of Fluid Mechanics (ISTM), Karlsruhe Institute of Technology (KIT);
A. F. Najafi, School of Mechanical Engineering, College of Engineering, University of Tehran, Iran

▶ Kupplungsaktuatorik

Modellierung und Bewertungsansatz für das tribologische Systemverhalten zur Vorhersage der Schaltqualität der Kegelkupplung in elektrifizierten Antriebssträngen 145
S. Chen, K. Bause, C. Mandel, A. Albers, IPEK – Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe;
K. Erdmann, Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Herzogenaurach

Weiterentwicklung des Konzepts einer schnell schaltenden Kupplung im Hinblick auf die technische Anwendung. 159
J. Selzam, M. Fister, C. Spieker, Universität Kassel, Institut für Antriebs- und Fahrzeugtechnik

▶ Nutzfahrzeug- und Industrieanwendungen

Vorkonditionierung trockenlaufender Reibpaarungen für eine stabile Reibfunktion im Feld . . 173
R. Fehrenbacher, K. Bause, S. Ott, A. Albers, IPEK – Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

NVH-optimization for drivetrains of commercial vehicles with a newly slipping absorber . . . 181
J. Seiter, C. Acker, T. Cassiani, A. Grossmann, T. Kubicek, S. Morel, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl

Hydraulische Lamellenkupplungen in Schiffsantrieben – aktuelle Tendenzen in der Baureihenentwicklung 195
K. Leicht, Stromag GmbH – Altra Industrial Motion, Unna

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Hybrid

Trockene Kupplungen für hybride Antriebsstränge 207
J. Bernhardt, F. Vogel, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl

Innovative Schaltelemente für elektrische und hybride Antriebsstränge 223
T. Skubacz, C. Burkhardt, S. Krischke, Diehl Metall Stiftung & Co. KG, Röthenbach

Potenziale von Trennkupplungen als Kombination aus Konus- und Klauenkupplungen mit hydraulischer Betätigung 235
S. Honselmann, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl;
K. Erdmann, Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Herzogenaurach

Moderne Kupplungstechnologie in hybridisierten Industrieanwendungen 251
C. Knüppel, M. Frank, Stromag GmbH, Unna

Trockenlaufende Kupplungssysteme

Experimental characterization and modeling of dry clutch wear with emphasis on fading effect 265
M. Hoić, B. Škugor, A. Miklik, J. Deur, University of Zagreb, Zagreb, Croatia;
A. Tissot, Ford-Werke GmbH, Cologne, Germany

Gezielte Variation des Beanspruchungskollektivs zur Verbesserung des Einlaufverhaltens im Trockenlauf 279
T. Klotz, K. Bause, S. Ott, A. Albers, IPEK – Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

Aufbau eines Vorgehensmodells zur Analyse von Haft-Gleit-Übergängen trockenlaufender Friktionspaarungen 291
R. Fehrenbacher, K. Bause, S. Ott, A. Albers, IPEK – Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

Posterbeiträge

Modellierung einer Einscheibentrockenkupplung mithilfe des C&C²-Ansatzes zur Identifikation von kritischen Gestalt-Funktion-Zusammenhängen bezüglich des Schwingungsphänomens zwangserregtes Kupplungsrupfen 305
P. M. Tröster, T. Klotz, S. Rapp, S. Ott, A. Albers, IPEK – Institut für Produktentwicklung am Karlsruher Institut fur Technologie (KIT), Karlsruhe

Hochaufgelöste, optische Geschwindigkeitsmessungen in einer radialgenuteten, offenen, nasslaufenden Lamellenkupplung 313
R. Leister, S. Pasch, B. Frohnapfel, J. Kriegseis, Institut für Strömungsmechanik (ISTM), Karlsruher Institut für Technologie (KIT);
P. Mattern, Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.;
T. Fuchs, Universität der Bundeswehr München, Institut für Strömungsmechanik und Aerodynamik

Defektselektive Bauteilprüfung mithilfe der akustischen Resonanzanalyse an einem rotationssymmetrischen Außenlamellenträger einer Doppelkupplung. 319
R. Giese, H. Frisch, L. Longobardi, Volkswagen AG, Baunatal;
R. K. Schulz, Universität Kassel

High Performance Ausrücklager für hochbelastete Kupplungssysteme in mobilen und stationären Anwendungen 327
K. Abu-Snima, KAS-CLUTCH, Grettstadt

Adaptation of a Wet Clutch Torque Model in Electrified Drivelines 333
G. Göppert, Schaeffler Automotive Buehl GmbH & Co. KG, Bühl

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

INGENIEUR.de
BEST MATCH

powered by ASCOTTY

So findet Sie Ihr Traumjob!

Ingenieure aller Fachrichtungen, Absolventen und wechselwillige Professionals aufgepasst: Sagen Sie uns, was Sie können, wollen und lieben – dann bieten Ihnen die besten Unternehmen den passenden Job für Ihr Talent. Schnell, unkompliziert, ohne Aufwand.

DAS SIND IHRE VORTEILE:

Einfache Profilerstellung | Persönliche Beratung | Passgenaue Job-Angebote | Keine aufwändige Job-Suche | Unternehmen bewerben sich bei Ihnen | Kostenfreie Nutzung | **Transparenz:** alle wichtigen Informationen zum Traumjob | **Sicher:** Ihr Arbeitgeber hat keine Einsicht in Ihr Profil

JETZT ALS TALENT REGISTRIEREN:
BESTMATCH.INGENIEUR.DE

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.

https://doi.org/10.51202/9783181023822-I
Generiert durch IP '3.148.115.202', am 12.05.2024, 14:31:11.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.