

Gesammeltes Publikationsverzeichnis des SPP1476



Im Folgenden ist das Publikationsverzeichnis der einzelnen Projektpartner des SPP1476 „Kleine Werkzeugmaschinen für kleine Werkstücke“ über die Projektlaufzeit von 2010-2016 zusammengestellt. Die Publikationen sind nach Dissertationen, Patenten und anderen Veröffentlichungen differenziert. Der Stand des Verzeichnisses ist 12/2016

1	KAISERSLAUTERN: Werkzeugspindeln mit auswechselbaren Rotormodulen	2
1.1	Projektleitung	2
1.2	Publikationen	2
2	BERLIN: Modul zur Mikrofunkenerosion mit gasförmigen Dielektrika	2
2.1	Projektleitung	2
2.2	Dissertationen	2
2.3	Publikationen	2
3	BREMEN: Beherrschung des laser-induzierten Temperaturfelds zur Realisierung eines kompakten Bearbeitungsmoduls zur flächigen und variablen Lasermaterialbearbeitung	3
3.1	Projektleitung	3
3.2	Publikationen	3
4	BREMEN: GrindBall - Werkzeugantriebs- und Lagerungskonzepte für achsenlose Mikroschleifwerkzeuge	3
4.1	Projektleitung	3
4.2	Dissertationen	3
4.3	Publikationen	3
5	CHEMNITZ: Entwicklung eines multifunktionalen Antriebsmoduls zur Realisierung von Zustellbewegungen in Maschinen der Mikrofertigung	4
5.1	Projektleitung	4
5.2	Patente	4
5.2.1	Erteilt	4
5.3	Publikationen	4
6	KARLSRUHE: Hochintegriertes Antriebsmodul für die Mikrobearbeitung mit günstigem Verhältnis von Bau- zu Arbeitsraum	5
6.1	Projektleitung	5
6.2	Dissertationen	5
6.3	Publikationen	5
7	BOCHUM: Modulare Desktop-Bearbeitungszentren mit Formgedächtnisantrieben	6
7.1	Projektleitung	6
7.2	Publikationen	6
8	HANNOVER: Kompakte Maschinenmodule für kleine Werkzeugmaschinen	6
8.1	Projektleitung	6
8.2	Dissertationen	6
8.3	Patente	6
8.3.1	Angemeldet	6
8.4	Publikationen	7
9	DRESDEN: Permanentmagneterregte Direktantriebsmodule für kleine Werkzeugmaschinen	7
9.1	Projektleitung	7
9.2	Patente	7
9.2.1	Angemeldet	7
9.3	Publikationen	7
10	HAMBURG: Qualifizierung von funktionsintegrierten Vorschubeinheiten auf Basis von nachgiebigen Mechanismen in kleinen Werkzeugmaschinen für kleine Werkstücke	8
10.1	Projektleitung	8
10.2	Dissertationen	8
10.3	Publikationen	9
11	WACHTBERG/KARLSRUHE: Millimeterwellen Radar-Sensorik zur hochgenauen Positionsmessung in kleinen Werkzeugmaschinen ..	10
11.1	Projektleitung	10
11.2	Dissertationen	10
11.3	Publikationen	10
12	HAMBURG: Funktions- und prinziphybride Schnittstellen für die schnelle Rekonfiguration kleiner modularer Werkzeugmaschinen zur Nutzung durch ein Anwenderkollektiv	12
12.1	Projektleitung	12
12.2	Dissertationen	12
12.3	Patente	12
12.3.1	Angemeldet	12
12.4	Publikationen	12
13	KARLSRUHE/STUTTGART: Modular strukturierte, (re)konfigurierbare Maschinen für die Mikrobearbeitung mittels kooperativer Bewegungserzeugung	13
13.1	Projektleitung	13
13.2	Publikationen	13

1 KAISERSLAUTERN: Werkzeugspindeln mit auswechselbaren Rotormodulen

1.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Jan C. Aurich
Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation – FBK
Technische Universität Kaiserslautern

1.2 Publikationen

Aurich, J.C.; Reichenbach, I.G.; Walk, M.; Carrella, M.:

Detektion von Oberflächen in der spanenden Mikrobearbeitung - Bestimmen der Relativposition zwischen Werkzeug und Werkstück in Desktop-Bearbeitungsmaschinen

In: wt Werkstattstechnik online 101/6 (2011): S. 413-418

Aurich, J.C.; Müller, C.; Walk, M.:

High-frequency tool-spindle for multifunctional, replaceable rotor-modules

In: Production Engineering - Research and Development 7/5 (2013): S. 555-560

Ayhan, S.; Bauer, J.; Gerdes, A.; Grimske, S.; Heinze, T.; Kern, D.; Müller, C.; Pollmann, J.:

Effektiv auf kleinstem Raum

In: maschine+werkzeug 2 (2013): S. 76-77

Aurich, J.C.; Schüler, G.M.; Walk, M.:

Automatischer Werkzeugwechsler für Mikrowerkzeuge - Werkzeugwechsler in Modulbauweise für die Integration in Desktopmaschinen

In: wt Werkstattstechnik online 103/1-2 (2013): S. 41-46

Müller, C.; Reichenbach, I.G.; Aurich, J.C.:

Design and numerical simulation of an air turbine for a high frequency tool spindle

In: 9th International Conference on Micro Manufacturing (2014)

Müller, C.; Bohley, M.; Aurich, J.C.:

Air bearings for compact micro machining spindles

In: 15th international conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology (2015): S. 225-226

Müller, C.; Reichenbach, I.G.; Bohley, M.; Aurich, J.C.:

In situ topology measurement of micro structured surfaces with a confocal chromatic sensor on a desktop sized machine tool

In: Proceedings of the WGP Congress 2016 - Progress in Production Engineering (2016).

2 BERLIN: Modul zur Mikrofunktenerosion mit gasförmigen Dielektrika

2.1 Projektleitung

Prof. Dr. h. c. Dr.-Ing. Eckart Uhlmann
Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb
Technische Universität Berlin

2.2 Dissertationen

Schimmelpfennig, T.-M.:

Trockenfunktenerosives Feinbohren von Hochleistungswerkstoffen

TU Berlin, Dissertation (2016)

2.3 Publikationen

Schimmelpfennig, T.-M.; Perfilov, I.; Streckenbach, J.; Uhlmann, E.:

Comparison of Conventional and Dry Electrical Discharge Machining

In: WGP Jahreskongress Hamburg; Applied Mechanics and Materials, Vol. 794, Trans Tech Publications (2015): S. 278-284

Uhlmann, E.; Schimmelpfennig, T.-M.; Perfilov, I.; Streckenbach, J.; Schweitzer, L.:

Comparative Analysis of Dry-EDM and Conventional EDM for the Manufacturing of Micro holes in Si₃N₄-TiN

In: 18th CIRP Conference on Electro Physical and Chemical Machining (ISEM XVIII), Japan, Proceedings of the 18th CIRP Conference on Electro Physical and Chemical Machining, Elsevier GmbH, München (2015)

Perfilov, I.; Streckenbach, J.; Schweitzer, L.; Uhlmann, E.:

Optimierung eines Maschinengestells von kleinen Werkzeugmaschinen für kleine Werkstücke

In: 7. Kolloquium Mikroproduktion, Aachen (2015)

Schimmelpfennig, T.-M.:

Trockenfunktenerosives Feinbohren von Hochleistungswerkstoffen

In: Berichte aus dem Produktionstechnischen Zentrum Berlin. Hrsg.: Uhlmann, E. Stuttgart: Fraunhofer IRB, 2016

3 BREMEN: Beherrschung des laser-induzierten Temperaturfelds zur Realisierung eines kompakten Bearbeitungsmoduls zur flächigen und variablen Lasermaterialbearbeitung

3.1 Projektleitung

Prof. Dr. Ing. Frank Vollertsen
Bremer Institut für angewandte Strahltechnik – bias
Universität Bremen

3.2 Publikationen

Mehrafsun, S.; Stephen, A.; Vollertsen, F.:

Comparison of laser-thermal and laser-chemical machining

In: The Third International Conference on nano Manufacturing (nanoMan 2012), eds.: F. Fang, T. Kuriyagawa. Wako Satiama (2012) o.S

Stephen, A.; Vollertsen, F.:

Compact machining module for laser chemical manufacturing

In: Prod. Eng. Res. Devel. 7 / 5 (2013) S. 541-545

Messaoudi, H.; Mehrafsun, S.; Vollertsen, F.:

Influence of the etchant on material removal geometry in laser chemical machining

In: Proceedings of the 4th International Conference on nanoManufacturing (nanoMan2014) 08.-10.07.2014 Bremen (CD-Rom)

Mehrafsun, S.; Messaoudi, H.; Vollertsen, F.:

Influence of material and surface roughness on gas bubble formation and adhesion in laser-chemical machining

In: Proceedings of the 5th International Conference on nanoManufacturing (nanoMan2016) 15.-17.08.2016 Macau (Accepted)

4 BREMEN: GrindBall - Werkzeugantriebs- und Lagerungskonzepte für achsenlose Mikroschleifwerkzeuge

4.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. E. Brinksmeier
Labor für Mikrozerspanung – LFM

Dr.-Ing. Rodion Groll
Center of Applied Space Technology and Microgravity – ZARM

Prof. Bernd Orlik
Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente – IALB

Universität Bremen

4.2 Dissertationen

Leach, K.:

Modelling force transfer in boundary layers of moving walls for compressible and incompressible turbulent flows across multiple scales

Dissertation Universität Bremen (2014)

4.3 Publikationen

Brinksmeier, E.; Brandao, C.; Gläbe, R.; Schönemann, L.:

Micro Grinding Technologies

In: Proceedings of the 11th International euspens Conference, 23rd – 27th May 2011, Como, Italy, Vol. 2, S. 289-292

Norbach, A.:

Magnetic bearing for Grind Ball

In: Proceedings of the PCIM Europe (2012), 8th – 10th May 2012, Nürnberg, S. 194-200

Brinksmeier, E.; Gläbe, R.; Brandao, C.:

GrindBall

In: wt Werkstattstechnik online 102 (2012)11-12, S. 370-376

Brinksmeier, E.; Gläbe, R.; Brandao, C.:

Achsenloses Mikroschleifen

In: VDI-Z 154 (2012) 9, S. 66-69

Brinksmeier, E.; Riemer, O.; Kirchberg, S.; Brandao, C.:

Injection Molded Spherical Grinding Tools: Manufacture and Application of a Novel Tool Concept for Micro Grinding

In: Production Engineering - Research and Development 7 (2013) 4, S. 383-389

Brinksmeier, E.; Riemer, O.; Brandao, C.; Meier, A.; Böhmermann, F.:

Potenziale der Mikrofertigung: Neue Wege der Bearbeitung und innovative Maschinenkonzepte

In: Industrie Management 29 (2013) 2, S. 20-24

Brinksmeier, E.; Orlik, B.; Groll, R.; Brandao, C.; Norbach, A.; Leach, K.:

GrindBall: An Advanced Micro-Grinding Tool

In: Production Engineering - Research and Development 7 (2013) 5, S. 469-476

Brinksmeier, E.; Orlik, B.; Groll, R.; Brandao, C.; Norbach, A.; Leach, K.:

GrindBall-Modul zum achsenlosen Mikroschleifen

In: Ant-Journal 2 (2013), S. 14-19

Norbach, A.:

Control methods with exactly linearization for magnetic bearing with multiple inputs as example for grind ball

In: Proceedings of the PCIM Europe (2013), 14th – 16th May 2013, Nürnberg, S. 112-120

Leach, K.; Groll, R.:

Modelling Abrasion Forces in a Pneumatically Powered Grinding Tool using Compressible Large-Eddy Simulation

In: Journal of Energy and Power Engineering 7 (2013) 9, S. 1634-1643

Brinksmeier, E.; Riemer, O.; Rickens, K.; Brandao, C.:

Micro Grinding of SiC Molds Using Injection Molded Spherical Tools

In: Proceedings of the 4th International Conference on Nanomanufacturing (nanoMan2014), 8th – 10th July 2014, Bremen, Germany, publ. on USB-Flash Drive

Dörgeloh, T.; Schönemann, L.; Flosky, C.; Brinksmeier, E.:

Force controlled grinding of ceramic materials

In: Applied Mechanics and Materials 794 (2015), S. 270-277

Brinksmeier, E.; Bernd, O.; Groll, R.; Flosky, C.; Norbach, A.; Leach, K.; Berger, D.; Gómez Herrera, J.: **Werkzeugantriebs- und Lagerungskonzept für ein achsenloses Mikroschleifwerkzeug**

In: Tagungsband des 7. Mikroproduktionskolloquium, 16th – 17th November 2015, Aachen, Germany, S. 190-197

Brinksmeier, E.; Riemer, O.; Flosky, C.:

Ultra-precision grinding of ceramics with injection moulded tools

In: Proceedings of the 16th International euspen Conference, 30th May – 3rd June 2016, Nottingham, UK, S. 247-248

5 CHEMNITZ: Entwicklung eines multifunktionalen Antriebsmoduls zur Realisierung von Zustellbewegungen in Maschinen der Mikrofertigung

5.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Welf-Guntram Drossel

Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik - IWU

5.2 Patente

5.2.1 Erteilt

Neugebauer, R.; Pagel, K.; Zorn, W.:

Festkörperaktuator

DE 102012002119.B3

Pagel, K.; Zorn, W.:

Verfahren zur Positionsregelung eines Aktors, Aktor und Computerprogramm Speichermedium

DE102012020310B4

5.3 Publikationen

Neugebauer, R.; Drossel, W.-G.; Pagel, K.; Bucht, A.; Anders, N.:

Design of a Controllable Shape-Memory-Actuator with Mechanical Lock Function

In: SPIE Proceedings, 2011

Pagel, K.; Bucht, A.; Drossel, W.-G.; Neugebauer, R.:

Design of a Solid State Shape-Memory-Actuator with Guidance Functionality

In: Advances in Science and Technology Vol. 78 (2013), pp. 113-118

Neugebauer, R.; Pagel, K.; Drossel, W.-G.:

Design and Experimental Validation of a Hybrid Actuator based on Piezoceramics and Shape-Memory-Alloys

In: Mechatronics 2012 Proceedings Vol.1, pp.322-327

Pagel, K.; Zorn, W.; Drossel, W.-G.:

Multi-functional Shape-Memory-Actuator with guidance function

In: Production Engineering, Volume 7, Issue 5 (2013), Page 491-496

Pagel, K.; Zorn, W.; Bucht, A.; Drossel, W.-G.:

Adaptive Control Concept for Shape Memory Alloy Actuators

In: ASME SMASIS 2013, September 16-18, Snowbird, Utah, USA

Pagel, K.; Drossel, W.-G.; Zorn, W.; Bucht, A.:

Design approach of a Solid State Shape Memory Alloy Actuator

In: Mechatronics 2014, June 16-18, Karlstads Universität, Karlstad, Sweden

Drossel, W.-G.; Zorn, W.; Bucht, A.; Kunze, H.; Ettrichratz, M.; Pagel, K.:

Development of shape memory alloy actuators with inherent guidance function

In: Mechatronics, Elsevier 2015, DOI: 10.1016/j.mechatronics.2015.07.011

6 KARLSRUHE: Hochintegriertes Antriebsmodul für die Mikrobearbeitung mit günstigem Verhältnis von Bau- zu Arbeitsraum

6.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer

Institut für Produktionstechnik – wbk

KIT

6.2 Dissertationen

Bauer, J.

Hochintegriertes hydraulisches Vorschubsystem für die Bearbeitung kleiner Werkstücke mit hohen Fertigungsanforderungen

Dissertation; Forschungsberichte aus dem wbk Institut für Produktionstechnik; Band 193; Shaker; 2016; ISBN 978-3-8440-4665-6

6.3 Publikationen

Fleischer, J.; Seemann, W.; Zwick, T.; Ayhan, S.; Bauer, J.; Kern, D.; Scherr, D.:

Antriebsmodul für die Mikrobearbeitung - Parallelkinematisches hydraulisches Antriebsmodul mit Radarpositionsmessung

In: wt Werkstattstechnik online, Jahrgang 102 (2012), Heft/Band 11/12, Verlag Springer-VDI-Verlag, Düsseldorf, S. 724-729.

Erscheinungsjahr: 2012

Fleischer, J.; Bauer, J.:

Highly integrated piezo-hydraulic feed axis

In: 5th CIRP Conference on High Performance Cutting 2012, 04.06.2012 - 06.06.2012, Zürich, Schweiz, Procedia CIRP 1, pp. 342-346.

Erscheinungsjahr: 2012

Fleischer, J.; Bauer, J.:

Highly integrated hydraulic feed axis

In: Actuator 2012 - International Conference and Exhibition on New Actuators and Drive Systems, 18.06.2012 - 20.6.2012, Bremen,

Deutschland, Conference Proceedings, ISBN 9783-933339-19-5, S. 734-737. Erscheinungsjahr: 2012

Fleischer, J.; Bauer, J.:

Klein, aber fein

In: O+P Olhydraulik und Pneumatik, Fluidtechnik für den Maschinen- und Anlagenbau, (2012), Heft/Band 1-2, Verlag Vereinigte Fachverlage GmbH, Mainz, ISBN/ISSN 0341-2660, S. 21-23. Erscheinungsjahr: 2012

Bauer, J.; Fleischer, J.:

Design approach for an adaptable highly integrated hydraulic feed axis

In: 23rd CIRP Design Conference, 11.3.2013 - 13.3.2013, Bochum, Deutschland, Verlag Springer, Herausgeber/Veranstalter Michael

Abramovici, Rainer Stark, Band , Smart Production Engineering - Proceedings of the 23rd CIRP Design Conference, Heidelberg, New York, Dordrecht, London, ISBN 978-3-642-30817-8, pp. 593-602. Erscheinungsjahr: 2013

Ayhan, S.; Bauer, J.; Gerdes, A.; Grimske, S.; Heinze, T.; Kern, D.; Müller, C.; Pollmann, J.:

Effektiv auf kleinstem Raum

In: maschine+werkzeug, (2013), Heft/Band 02, Carl-Hanser Verlag, München, S. 76-77. Erscheinungsjahr: 2013

Bauer, J.; Kern, D.; Ayhan, S.; Scherr, S.; Fleischer, J.; Seemann, W.; Zwick, T.:

Planar positioning stage for micro machining

In: Production Engineering, Jahrgang 2013, Special Issue, Springer Verlag, ISBN/ISSN DOI: 10.1007/s11740-013-0474-2. Erscheinungsjahr:

2013

Bauer, J.; Mack, D.; Fleischer, J.:

Highly integrated high precision fluidic feed axis

In: 6th CIRP International Conference on High Performance Cutting, HPC2014, 23.6.2014-25.6.2014, Berkeley, Vereingte Staaten von

Amerika, Elsevier, Herausgeber/Veranstalter CIRP, Procedia CIRP 14 (2014), pp. 339-344. Erscheinungsjahr: 2014

Klee, B.; Bauer, J.; Graule, D.; Brenner, D.; Fleischer, J.:

Compensation of geometric errors using a highly integrated hydraulic feed axis

In: WGP Congress 2015, 7-8.9.2015, Hamburg, Deutschland, Trans Tech Publications, Progress in Production Engineering, Pfaffikon, pp. 395-402. Erscheinungsjahr: 2015

7 BOCHUM: Modulare Desktop-Bearbeitungszentren mit Formgedächtnisantrieben

7.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Horst Meier

Lehrstuhl für Produktionssysteme – LPS

Ruhr-Universität Bochum

7.2 Publikationen

Meier, H.; Pollmann, J.; Czechowicz, A.:

Cooling Strategies for a SMA Wire Actuator in a Feed Axis

In: Proceedings of SMASIS 2012, Conference on Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent Systems, September 2012

Ayhan, S.; Bauer, J.; Gerdes, A.; Grimske, S.; Heinze, T.; Kern, D.; Müller, C.; Pollmann, J.:

Effektiv auf kleinstem Raum

In: maschine+werkzeug, 02/2013, S.76-77, Henrich Publikationen GmbH

Meier, H.; Pollmann, J.; Czechowicz, A.; Langbein, S.:

Positioning by Standardized Shape Memory Alloy Actuators in Machining Applications

In: Proceedings of SMST2013: International Conference on Shape Memory and Super elastic Technologies, May 2013

Meier, H.; Pollmann, J.:

Use of SMA Wire Actuators in a Clamping Device for Small Machine Tools

In: Proceedings of SMST2013: International Conference on Shape Memory and Super elastic Technologies, May 2013

Meier, H.; Pollmann, J.; Czechowicz, A.:

Design and control strategies for SMA actuators in a feed axis for precision machine tools

In: Production Engineering Research and Development, Volume 7, Issue 5 September 2013, pp 547-55, Springer Verlag

Meier, H.; Pollmann, J.; Gläß, P.:

SMA Feed Axis with Predictive Control Strategies

In: Proceedings of SMST2014: International Conference on Shape Memory and Super elastic Technologies, May 2014

Meier, H.; Pollmann, J.:

Design of Rotatory SMA Actuators for Small Machine Tools

In: Proceedings of SMST2014: International Conference on Shape Memory and Super elastic Technologies, May 2014

Pollmann, J.:

Design of A Locking Device for an SMA Driven Feed Axis

In: Proceedings of Smart Materials 2015: International Conference on Smart Materials & Structures, June 2015

8 HANNOVER: Kompakte Maschinenmodule für kleine Werkzeugmaschinen

8.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. B. Denkena

Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen – IFW

Leibniz Universität Hannover

8.2 Dissertationen

Kayapinar, H.:

Aerodynamischer Mehrkoordinatenantrieb für Desktop-Werkzeugmaschinen

Dissertation. Leibniz Universität Hannover, Garbsen (2014).

8.3 Patente

8.3.1 Angemeldet

Denkena, B.; Möhring, H.-C.; Brehmeier, S.; Kayapinar, H.:

Fluidostatische Positionierachse

Patentschrift, Deutsches Patent- und Markenamt, DE102010047048A1, Veröffentlichungsdatum: 05.04.2012

8.4 Publikationen

Möhring, H.-C.; Denkena, B.; Kayapinar, H.:

Multi-Scale Positioning Control Model of a Novel Fluid Dynamic Drive by Coupling Process and Adapted CFD Models

In: Procedia CIRP, Bd. 2. 1st CIRP Global Web Conference on: Interdisciplinary Research in Production Engineering, (2012) S. 92–97

Denkena, B.; Möhring, H.-C.; Kayapinar, H.:

Design of a Compact Fluidic XY-Stage for Precise Positioning

In: 7th International Conference on MicroManufacturing (ICOMM 2012). ICOMM 2012. Evanston, USA, S. 345–349

Denkena, B.; Möhring, H.-C.; Kayapinar, H.:

A novel fluid-dynamic drive principle for desktop machines

In: CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology, 6 (2), S. 89-97. DOI: 10.1016/j.cirpj.2013.02.001 (2013)

Denkena, B.; Kayapinar, H.:

XY-table for desktop machine tools based on a new fluidic planar drive

In: Production Engineering 7 (5), S. 535–539. DOI: 10.1007/s11740-013-0477-z (2013)

Denkena, B.; Litwinski, K.; Bergmeier, M.:

Compact XYC-table fluid planar drive system for micro milling

In: 14th euspen International Conference, Bd. 1. 14th euspen International Conference. Dubrovnik, Croatia, 02.-06.06.2014

Denkena, B.; Dahlmann, D.; Schumacher, T.:

Fluid-dynamic planar drive with unrestrained rotational degree of freedom

In: CIRPe 2015 - Understanding the life cycle implications of manufacturing, Procedia CIRP 37 (2015), S. 71 – 76. DOI: 10.1016/j.procir.2015.08.068

Schumacher, T.:

Fluiddynamischer Planarantrieb für drei Freiheitsgrade

In: BestMasters, Springer Vieweg, 2015, S. 1 – 103

Denkena, B.; Dahlmann, D.; Schumacher, T.:

Potentiale fluiddynamischer Antriebskonzepte für Planarantriebe der Mikroproduktion

In: 7. Kolloquium Mikroproduktion, 16. - 17.11.2015, Aachen, S. 183 - 188

Denkena, B.; Dahlmann, D.; Schumacher, T.:

Control model for an over-determined fluid dynamic planar drive

In: 16th euspen International Conference, euspen International Conference. Nottingham, UK, 30.05.-03.06.2016

9 DRESDEN: Permanentmagneterregte Direktantriebsmodule für kleine Werkzeugmaschinen

9.1 Projektleitung

Dr.-Ing. Thomas Bödrich

Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design – IFTE

Technische Universität Dresden

9.2 Patente

9.2.1 Angemeldet

Bödrich, T.; Lienig, J.:

Elektrodynamisches Linearantriebsmodul

Deutsche Patentanmeldung DE 10 2012 104 840 A1, Anmeldetag 04.06.2012

Bödrich, T.; Lienig, J.; Ziske, J.:

Elektrischer Lineardirektantrieb und Linearführung

Deutsche Patentanmeldung, Aktenzeichen 10 2016 115 116.5, Anmeldetag 15.08.2016

Bödrich, T.; Lehmann, R.; Lienig, J.; Rosul, B.; Ziske, J.:

Elektrischer Planardirektantrieb

Deutsche Patentanmeldung, Aktenzeichen 10 2016 115 117.3, Anmeldetag 15.08.2016

9.3 Publikationen

Bödrich, T.; Süßenbecker, M.; Lienig, J.:

Electrodynamic Feed Units for Small Machine Tools

In: Tagungsband 12th euspen Int. Conf., Stockholm, Schweden, 04.-08.06.2012, S. 519-522

Bödrich, T.; Süßenbecker, M.; Lienig, J.:

Compact Electrodynamic Feed Modules for Small Machine Tools and Automation

In: Tagungsband ACTUATOR 2012, 13th Int. Conf. on New Actuators, Bremen, 18.-20.06.2012, S. 643-646

Bödrich, T.; Süßenbecker, M.; Lienig, J.:

Neuartige Vorschubantriebe für kleine Werkzeugmaschinen

In: wt Werkstattstechnik online 102 (2012) Nr. 7/8, S. 441-446, Düsseldorf, Springer-VDI-Verlag

Süßenbecker, M.; Bödrich, T.; Lienig, J.:

Test and Comparison of Different State Space Controllers for a Small Electrodynamic Feed Unit

In: Tagungsband MECHATRONICS 2012, 13th Mechatronics Forum Int. Conf., Linz, Österreich, 17.-19.09.2012, Bd. 1, S. 163-170

Bödrich, T.; Süßenbecker, M.; Ehle, F.; Lienig, J.:

Kompakte einphasige Lineardirektantriebsmodule für kleine Verfahrenwege

In: ant Journal 1/2013, S. 16-21, Vereinigte Fachverlage, Mainz, 2013

Bödrich, T.; Ehle, F.; Süßenbecker, M.; Lienig, J.:

Novel moving-magnet electrodynamic feed units for small machine tools

In: Production Engineering 7 (2013) Nr. 5, S. 497-501, DOI 10.1007/s11740-013-0473-3

Bödrich, T.; Ehle, F.; Lienig, J.:

Compact Translatory Actuator with Moving Magnets and Flexure Guide for Versatile Applications In: Tagungsband euspen 13th Int. Conf., Berlin, 27.-31.5.2013, S. 310-313

Ehle, F.; Bödrich, T.; Rivera, O.; Lienig, J.:

Moving-Magnet Actuator with Flexure Guide for Precise Positioning

GMM-Fachbericht 76: Tagungsband Innovative Klein- und Mikroantriebe 2013, Berlin, Offenbach: VDE-Verlag, S. 132-137

Kong, N.; Bödrich, T.; Pollmann, J.; Wulfsberg, J.; Lienig, J.; Meier, H.:

Neuartige Vorschubeinheiten für kleine Werkzeugmaschinen

In: Tagungsband 6. Kolloquium Mikroproduktion, Braunschweig, 8.10.2013, Schriftenreihe des Instituts für Produktionsmesstechnik, Band 10 (Hrsg. R. Tutsch), Shaker-Verlag, ISBN 978-3-8440-2243-8

Bödrich, T.; Ehle, F.; Rivera, O.; Lienig, J.:

Compact Moving-Magnet Actuator for Automation and its Control

In: Tagungsband ACTUATOR 2014, 14th Int. Conf. on New Actuators, Bremen, 23.-25.6.2014, S. 193-196

Bödrich, T.; Rosul, B.; Stock, M.; Ziske, J.; Lienig, J.:

Compact Electrodynamic Planar Actuator for Automation

In: Tagungsband ACTUATOR 2016, 15th Int. Conf. on New Actuators, Bremen, 13.-15.6.2016, S. 495-498

Stock, M.; Bödrich, T.; Lienig, J.:

Control of a Compact Electrodynamic Planar Actuator

In: Tagungsband ACTUATOR 2016, 15th Int. Conf. on New Actuators, Bremen, 13.-15.6.2016, S. 371-374

Ziske, J.; Bödrich, T.; Basler, H.; Sun, Q.; Lienig, J.:

Highly integrated linear direct drive for short strokes

In: Tagungsband ACTUATOR 2016, 15th Int. Conf. on New Actuators, Bremen, 13.-15.6.2016, S. 499-502

10 HAMBURG: Qualifizierung von funktionsintegrierten Vorschubeinheiten auf Basis von nachgiebigen Mechanismen in kleinen Werkzeugmaschinen für kleine Werkstücke

10.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Jens Peter Wulfsberg
Laboratorium Fertigungstechnik – LaFT
Helmut-Schmidt-Universität

10.2 Dissertationen

Dirksen, F.:

Non-intuitive Design of Compliant Mechanisms Possessing Optimized Flexure Hinges, Bericht aus dem Institut für Mechanik
Dezember 2013

Bauma, E.:

Entwicklung numerischer Lösungsstrategien zur Steuerung von Werkzeugmaschinen für die Mikrofertigung
November 2015

Friedrich, R.:

Modellierung und Optimierung nachgiebiger Mechanismen auf Basis elastischer Festkörpergelenke mit Hilfe von nichtlinearen Finiten Balkenelementen

Januar 2016

Rösner, M.:

Effiziente räumliche Modelle komplexer nachgiebiger Mechanismen auf Basis elastischer Festkörpergelenke

Januar 2016

10.3 Publikationen

Dirksen, F.; Lammering, R.:

On mechanical properties of planar flexure hinges of compliant mechanisms

In: Tagungsbeitrag: CoMe2011, Second International Symposium on Compliant Mechanisms, IFToMM/ASME CoMe2011, Delft, Niederlande, 19.- 20. Mai 2011.

Artikel: Mechanical Sciences 2, S. 109 - 117, 2011, doi:10.5194/ms-2-109-2011, 2011

Kong, N.; Grimske, S.; Roehlig, B.; Wulfsberg, J.P.:

Flexure Based Feed Unit - A Progress Report

In: Proceedings of the 11th euspen International Conference - Como - May 2011, mit akad. Qualitätssicherung

Kong, N.; Grimske, S.; Röhlig, B.; Wulfsberg, J.P.:

Flexure Based Feed Unit for Long Feed Ranges: Concept and Design

In: Proceedings of the 12th euspen International Conference – Stockholm – June 2012, mit akad. Qualitätssicherung

Rösner, M.; Lammering, R.; Dirksen, F.:

Design and Analysis of Compliant Mechanisms with Flexure Hinges

In: Tagungsbeitrag: 38th Solid Mechanics Conference, Warschau, Polen, 27. – 31. August, 2012

Dirksen, F.; Berg, T.; Lammering, R.; Zohdi, T.I.:

Topology synthesis of large-displacement compliant mechanisms with specific output motion paths In: Artikel: Proceedings of Applied Mathematics and Mechanics 12(1), S. 801 - 804, doi: 10.1002/pamm.20121038, 2012

Kong, N.; Friedrich, R.; Grimske, S.; Wulfsberg, J.P.:

Design methodology for the realization of compliant mechanisms generated by topology optimization

In: Proceedings of the 5th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2013), Taipei, 2013, mit akad. Qualitätssicherung

Kong, N.; Bödrich, T.; Pollmann, J.; Wulfsberg, J.P.; Lienig, J.; Meier, H.:

Neuartige Vorschubeinheiten für kleine Werkzeugmaschinen

In: 6. Kolloquium Mikroproduktion, Braunschweig, 2013

Wulfsberg, J.P.; Lammering, R.; Schuster, T.; Kong, N.; Rösner, M.; Bauma, E.; Friedrich, R.:

A novel methodology for the development of compliant mechanisms with application to feed units

In: Artikel: Production Engineering 7(5), S. 503 – 510, doi: 10.1007/s11740-013-0472-4, 2013

Kern, D.; Rösner, M.; Bauma, E.; Seemann, W.; Lammering, R.; Schuster, T.:

Key features of flexure hinges used as rotational joints

In: Forschung im Ingenieurwesen, DOI:10.1007/s10010-013-0169-z, 2013

Dirksen, F.; Anselmann, M.; Zohdi, T.I.; Lammering, R.:

Incorporation of flexural hinge fatigue-life cycle criteria into the topological design of compliant small-scale devices

In: Artikel: Precision Engineering 37(3), S. 531 - 541, doi: 10.1016/j.precisioneng.2012.12.005, 2013

Friedrich, R.; Lammering, R.:

An improved modeling approach for circular flexure hinges with application to geometry optimization

In: Tagungsbeitrag: 84th Annual Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics, Novi Sad, Serbien, 18. – 22. März 2013

Proceedings: Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics 13(1), S. 95 - 96, doi: 10.1002/pamm.201310043, 2013

Friedrich, R.; Lammering, R.; Rösner, M.:

On the modeling of flexure hinge mechanisms with finite beam elements of variable cross section

In: Artikel: Precision Engineering 38(4), S. 915-920, doi: 10.1016/j.precisioneng.2014.06.001, 2014

Kong, N.; Sanders, A.; Wulfsberg, J.P.:

On the Design Methodology of Flexure-Based Compliant Mechanisms by Utilizing Pseudo-Rigid-Body Models with 3-DOF Joints

In: Proceedings of the 14th IFToMM World Congress, Taipei, Taiwan, October 25-30, 2015, DOI Number: 10.6567/IFToMM.14TH.WC.OS3.021, mit akad. Qualitätssicherung

Rösner, M.; Lammering, R.; Friedrich, R.:

Dynamic modelling and model order reduction of compliant mechanisms

In: Precision Engineering 42(1), S. 85-92, 2015

Friedrich, R.; Lammering, R.; Rösner, M.:

Nonlinear modeling of compliant mechanisms incorporating circular flexure hinges with finite beam elements

In: Precision Engineering 42(1), S. 73-79, 2015

Roesner, M.; Lammering, R.; Friedrich, R.:

Approximative modeling of compliant mechanism dynamics

In: Proceedings: ECCOMAS Thematic Conference on Multibody Dynamics, June 29 - July 2, 2015, Barcelona, Spain

Friedrich, R.; Lammering, R.:

Flexure Hinge Mechanisms Modeled by Nonlinear Euler-Bernoulli-Beams

In: Proceedings in Applied Mathematics and Mechanics 15(1), S. 193-194, doi: 10.1002/pamm.201510087, 2015

Friedrich, R.:

Modellierung und Optimierung nachgiebiger Mechanismen auf Basis elastischer Festkörpergelenke mit Hilfe von nichtlinearen Finiten Balkenelementen

In: Bericht aus dem Institut für Mechanik (ISSN 0939-2343), Heft Januar 2016

11 WACHTBERG/KARLSRUHE: Millimeterwellen Radar-Sensorik zur hochgenauen Positionsmessung in kleinen Werkzeugmaschinen

11.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Nils Pohl

Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR

Prof. Dr.-Ing. Thomas Zwick

Institut für Hochfrequenztechnik und Elektronik – IHE

KIT

11.2 Dissertationen

Ayhan, S.:

Hochgenaue radarbasierte Abstandsmessung mit geführter Wellenausbreitung

2016

11.3 Publikationen

Ayhan, S.; Pauli, M.; Scherr, S.; Zwick, T.:

Millimeterwellen Radar-Sensorik zur hochgenauen Positionsmessung in kleinen Werkzeugmaschinen

In: Workshop on Radar, Communication and Measurement (RADCOM). Workshop on Radar, Communication and Measurement (RADCOM). Hamburg, Germany 2011

Ayhan, S.; Pauli, M.; Kayser, T.; Scherr, S.; Zwick, T.:

FMCW radar system with additional phase evaluation for high accuracy range detection

In: Proceedings of the European Radar Conference - EuRAD 2011. European Radar Conference - EuRAD 2011. Manchester, England, S. 117–120

Ayhan, S.; Pohl, N.; Kayser, T.; Pauli, M.; Zwick, T.:

Frequency Estimation Algorithm for an Extended FMCW Radar System with Additional Phase Evaluation

In: Proceedings of the German Microwave Conference GeMiC. German Microwave Conference GeMiC. Darmstadt, 2011

Scherr, S.; Ayhan, S.; Pauli, M.; Zwick, T.:

Accuracy limits of a K-band FMCW radar with phase evaluation

In: Proceedings of the European Radar Conference - EuRAD 2012. European Radar Conference - EuRAD 2012. Amsterdam, Netherlands

Pauli, M.; Ayhan, S.; Scherr, S.; Rusch, C.; Zwick, T.:

Hochpräzise Millimeterwellen-Radarsensorik zur Abstandsmessung

In: Electrical and Electronic Engineering for Communication Workshop. Electrical and Electronic Engineering for Communication Workshop. Ulm, 2012 Germany

Pauli, M.; Ayhan, S.; Scherr, S.; Rusch, C.; Zwick, T.:

Range Detection with Micrometer Precision Using a High Accuracy FMCW Radar System

In: 9th International Multi-Conference on Systems, Signals and Devices (SSD). 9th International Multi-Conference on Systems, Signals and Devices (SSD). Chemnitz, Germany 2012

Ayhan, S.; Vu-Duy, V.; Pahl, P.; Scherr, S.; Hübner, M.; Becker, J.; Zwick, T.:

FPGA controlled DDS based frequency sweep generation of high linearity for FMCW radar systems

In: Proceedings of the German Microwave Conference (GemiC). Ilmenau, Germany 2012

Ayhan, S.; Christian, R.; Scherr, S.; Zwick, T.:

Abstände mikrometergenau bestimmen

In: E&E Kompendium 2012, S. 268–271

Ayhan, S.; Bauer, J.; Gerdes, A.; Grimske, S.; Heinze, T.; Kern, D.; Müller, C.; Pollmann, J.: **maschine+werkzeug**
In: Heft/Band 02, Carl-Hanser Verlag, München 2013, S. 76-77

Pohl, N.; Jaschke, T.; Scherr, S.; Ayhan, S.; Pauli, M.; Zwick, T.; Musch, T.:
Radar Measurements with Micrometer Accuracy and Nanometer Stability Using an Ultra-Wideband 80 GHz Radar System
In: IEEE Topical Meeting on Wireless Sensors and Sensor Networks (WiSNet), IEEE Topical Meeting on Wireless Sensors and Sensor Networks (WiSNet). Austin, USA, 20.-23.01.2013

Ayhan, S.; Bauer, J.; Gerdes, A.; Grimske, S.; Heinze, T.; Kern, D. et al.:
Die Werkzeugmaschine für den Schreibtisch
In: Werkzeug+Maschine 2013 (2)

Pohl, N.; Jaschke, T.; Scherr, S.; Ayhan, S.; Pauli, M.; Zwick, T.; Musch, T.:
Radar measurements with micrometer accuracy and nanometer stability using an ultra-wideband 80 GHz radar system
In: Wireless Sensors and Sensor Networks (WiSNet), 2013 IEEE Topical Conference on, Austin, TX, 2013, pp. 31-33

Thomas, S.; Bredendiek, C.; Pohl, N.:
Comparison of inductor types for phase noise optimized oscillators in SiGe at 34 GHz
In: 2015 German Microwave Conference, Nuremberg, 2015, pp. 288-291

Ayhan, S.; Thomas, S.; Kong, N.; Scherr, S.; Pauli, M.; Jaeschke, T.; Wulfsberg, J.; Pohl, N.; Zwick, T.: **Millimeter-wave radar distance measurements in micro machining**
In: Wireless Sensors and Sensor Networks (WiSNet), 2015 IEEE Topical Conference on, San Diego, CA, 2015, pp. 65-68

Scherr, S.; Ayhan, S.; Hofmann, J.; Pauli, M.; Zwick, T.:
Sweep Time Variation Algorithm for High Accuracy FMCW Radar Measurements
In: Proceedings of the German Microwave Conference (GeMIC), Nürnberg, Deutschland, 2015

Ayhan, S.; Scherr, S.; Bhutani, A.; Pauli, M.; Zwick, T.:
Radar Sensor for Waveguide based Distance Measurements in Machine Tool Components
In: Proceedings of International Conference on Microwaves for Intelligent Mobility (ICMIM), Heidelberg, Deutschland, 2015

Scherr, S.; Ayhan, S.; Fischbach, B.; Bhutani, A.; Pauli, M.; Zwick, T.:
An Efficient Frequency and Phase Estimation Algorithm with CRB Performance for FMCW Radar Applications
In: IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 2015, PP (99):1–1

Ayhan, S.; Scherr, S.; Pahl, P.; Wälde, S.; Pauli, M.; Zwick, T.:
Radar-Based High-Accuracy Angle Measurement Sensor Operating in the K-Band
In: IEEE Sensors Journal, 2015, 15(2):937–945

Ayhan, S.; Thomas, S.; Kong, N.; Scherr, S.; Pauli, M.; Jaeschke, T.; Wulfsberg, J.; Pohl, N.; Zwick, T.: **Millimeter-wave Radar Distance Measurements in Micro Machining**
In: Proceedings of the IEEE Topical Conference on Wireless Sensors and Sensor Networks (WiSNet), San Diego, USA, 2015

Ayhan, S.; Scherr, S.; Bhutani, A.; Pauli, M.; Zwick, T.:
Radar Sensor for Waveguide based Distance Measurements in Machine Tool Components
In: ICMIM, 2015

Thomas, S.; Bredendiek, C.; Jaeschke, T.; Vogelsang, F.; Pohl, N.:
A compact, energy-efficient 240 GHz FMCW radar sensor with high modulation bandwidth
In: 2016 German Microwave Conference (GeMiC), Bochum, 2016, pp. 397-400

Scherr, S.; Ayhan, S.; Pauli, M.; Winkler, W.; Zwick, T.:
Parametric Estimation of Distances with a 122 GHz FMCW Radar System
2016

Ayhan, S.; Scherr, S.; Bhutani, A.; Pauli, M.; Thomas Zwick, T.:
System Simulation for FMCW Radar in Industrial Applications
2016

12 HAMBURG: Funktions- und prinziphybride Schnittstellen für die schnelle Rekonfiguration kleiner modularer Werkzeugmaschinen zur Nutzung durch ein Anwenderkollektiv

12.1 Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Jens Peter Wulfsberg
Laboratorium Fertigungstechnik – LaFT
Helmut-Schmidt-Universität

12.2 Dissertationen

Grimske, S.:
Multifunktionale Schnittstellen für kleine modulare Werkzeugmaschinen
Dissertation, Shaker Verlag, Band 34, 2014

12.3 Patente

12.3.1 Angemeldet
Grimske, S.; Storjohann, J.; Müller, J.; Wulfsberg, J.P.:
Mechanische Schnittstelle, Modulsystem und Maschine
Patentanmeldung DE 10 2013 100 155.6, 2013

12.4 Publikationen

Grimske, S.; Kong, N.; Röhlig, B.; Wulfsberg, J.P.:
Square Foot Manufacturing—A Modular and Mutable Desktop Machine Tool System
In: Mechanics Based Design of Structures and Machines: An International Journal, Volume 42, Issue 3 (2014), pp. 386-397, DOI: 10.1080/15397734.2014.908728, mit akad. Qualitätssicherung

Wulfsberg, J.P.; Verl, A.; Wurst, K.H.; Grimske, S.; Batke, C.; Heinze, T.:
Modularity in small machine tools
In: Production Engineering: Volume 7, Issue 5 (2013), pp. 483-490, DOI: 10.1007/s11740-013-0464-4, mit akad. Qualitätssicherung

Wulfsberg, J.P.; Grimske, S.; Kong, N.; Röhlig, B.; Storjohann, J.; Müller, J.:
A function integrated and intelligent mechanical interface for small modular machine tools.
In: Precision Engineering (2013), DOI: 10.1016/j.precisioneng.2013.08.001, mit akad. Qualitätssicherung

Kong, N.; Grimske, S.; Röhlig, B.; Wulfsberg, J.P.:
About Determining the Error Budget of a Miniaturized, Modular Machine Tool System for Micro Production
In: Periodical of Key Engineering Materials Vols. 523-524, 2012, Emerging Technology in Precision Engineering XIV (proceedings of the 14th International Conference on Precision Engineering), mit akad. Qualitätssicherung

Röhlig, B.; Kong, N.; Grimske, S.; Wulfsberg, J.P.:
Modular Workpiece Carrier and Clamping System for Micro Machining
In: Proceedings of the 12th euspen International Conference - Stockholm - June 2012, mit akad. Qualitätssicherung

Grimske, S.; Kong, N.; Röhlig, B.; Wulfsberg, J.P.:
Repeatable Positioning Accuracy of Mechanical Interfaces for Micro Manufacturing
In: Proceedings of the 12th euspen International Conference, Stockholm, 2, 2012, pp. 209-212, mit akad. Qualitätssicherung

Wulfsberg, J.P.; Kohrs, P.; Grimske, S.; Röhlig, B.:
Square Foot Manufacturing - A new approach for desktop-sized reconfigurable machine tools
Future Trends in Production Engineering -Proceedings of the WGP-Conference, Berlin, Germany, 8th-9th June 2011; Hrsg.: Neugebauer, R.; Schuh, G.; Uhlmann, E., 2012, Berlin, mit akad. Qualitätssicherung

Grimske, S.; Kong, N.; Zech, M.:
Hochpräzise Fertigung - Faserbasierte Laserinterferometrie in der Mikrofertigungstechnik
In: Physik Journal der DPG, „Best of“, Vol. 1, 2012, pp. 24-25

Grimske, S.; Kong, N.; Röhlig, B.; Wulfsberg, J.P.:
Square Foot Manufacturing - Advanced Design and Implementation of Mechanical Interfaces
In: Proceedings of the 11th euspen International Conference - Como - May 2011, mit akad. Qualitätssicherung

Röhlig, B.; Wulfsberg, J.P.:
A Transition in Production and Planning for a Changeable Micro Manufacturing System
In: ElMaraghy Hrsg, Enabling Manufacturing Competitiveness and Economic Sustainability, 2012, Part 2, 47-51, DOI: 10.1007/978-3-642-23860-4_7. - Proceedings of the 4th International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual production (CARV2011), Montreal, Canada, 2-5 October 2011, mit akad. Qualitätssicherung

Wulfsberg, J.P.; Kohrs, P.; Grimske, S.; Röhlig, B.:

Square Foot Manufacturing - A new approach for desktop-sized reconfigurable machine tools

In: Neugebauer et. al. Hrsg, "Future Trends in Production Engineering - Proceedings of the WGP-Conference, Berlin, Germany, 8th-9th June 2011", Berlin 2011 ("In Press"), mit akad. Qualitätssicherung

Wulfsberg, J.P.; Redlich, T.; Kohrs, P.:

Square Foot Manufacturing: a new production concept for micro manufacturing.

In: Production Engineering, Verlag Springer Berlin/Heidelberg, Heft Volume 4, Nummer 1 / Februar 2010, Seiten 75-83 (reviewed), mit akad. Qualitätssicherung

Hoffmann S.; Kohrs P.; Wulfsberg J.P.:

Square Foot Manufacturing – Mechanical Interface

In: Proceedings of the 10th international conference of the european society for precision engineering and nanotechnology euspen, Vol. II, p. 128 - 131, may 31st - June 4th, 2010, Delft, Netherlands (Tagungsbeitrag + Proceedings mit Review)

Wulfsberg, J.P.; Grimske, S.; Kohrs, P.; Kong, N.:

Kleine Werkzeugmaschinen für kleine Werkstücke - Zielstellungen und Vorgehensweise des DFG-Schwerpunktprogramms 1476

In: wt Werkstattstechnik online, Jahrgang 2010, Ausgabe 11/12-2010, Seite 886-891, mit akad. Qualitätssicherung

13 KARLSRUHE/STUTTGART: Modular strukturierte, (re)konfigurierbare Maschinen für die Mikrobearbeitung mittels kooperativer Bewegungserzeugung

13.1 Projektleitung

Dr.-Ing. Hans-Werner Hoffmeister

Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik – IWF

Technische Universität Braunschweig

Prof. Dr. Alexander Verl

Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen – ISW

Universität Stuttgart

13.2 Publikationen

Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.:

Mikrostiftschleifen hochlegierter Stähle

In: Hoffmeister, H.-W.; Berend, Denkena, Jahrbuch Schleifen, Honen, Läppen und Polieren, Vulkan-Verlag, Essen, 2011, 65. Ausgabe, Seite 222-231, ISBN 978-3-8027-2959-1

Verl, A.; Hoffmeister, H.-W.; Wurst, K.-H.; Heinze, T.; Gerdes, A.; Kalthoum, M.:

Kleine Werkzeugmaschine für kleine Werkstücke

wt online 2012

Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.; Verl, A.; Heinze, T.:

Kompakte Maschinenmodule für kleine Werkzeugmaschinen

In: VDI-Z, Springer VDI-Verlag, 2012, Ausgabe 9-2012, Seite 60-63

Verl, A.; Hoffmeister, H.-W.; Wurst, K.-H.; Heinze, T.; Gerdes, A.:

Kleine Werkzeugmaschine für kleine Werkstücke

In: wt-online, Springer VDI Verlag, 2012, Ausgabe 11/12, Seite 744-749

Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.; Verl, A.; Wurst, K.-H.; Heinze, T.; Batke, C.:

Investigations of a Small Machine Tool with CFRP-frame

In: euspen 13th International Conference, Berlin, Germany, 2013, Seite 200-203, ISBN 978-0-9566790-2-4

Dröder, K.; Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.:

Größenangepasste Werkzeugmaschinen zur Zerspanung von Mikrobauteilen

In: 6. Kolloquium Mikroproduktion, Braunschweig, Shaker Verlag, Aachen, 2013, Seite 33-41

Dröder, K.; Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.:

Experimentelle Funktionsuntersuchungen einer größenangepassten Gefrierspanneinheit zum Mikrostiftschleifen von vereistem 100Cr6

In: Hoffmeister, Hans-Werner; Denkena, Berend, Jahrbuch Schleifen, Honen, Läppen und Polieren, Vulkan-Verlag, Essen, 2013, Seite 286-292

Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.; Verl, A.; Wurst, K.-H.; Heinze, T.:

Entwicklung eines Leichtbau-Werkzeugmaschinengestells aus CFK mit Hilfe der Finiten-Elemente Methode

In: 19. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, Karlsruhe, Deutschland, 2013, Seite 851-859

Ayhan, S.; Bauer, J.; Gerdes, A.; Grimske, S.; Heinze, T.; Kern, D.; Müller, C.; Pollmann, J.:
Effektiv auf kleinstem Raum
In: maschine+werkzeug, Henrich Publikationen GmbH, 2013, Ausgabe 02/2013, Seite 76-77

Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.:
Development and design of micro machine tool components via numerical simulation
In: Production Engineering: Volume 7, Springer Berlin / Heidelberg (Springerlink.de), 2013, Ausgabe Issue 5, Seite 527-533

Abel, M.; Heinze, T.:
Die rekonfigurierbare Maschine
In: Computer und Automation 2013

Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.; Verl, A.; Wurst, K.-H.; Heinze, T.:
Entwicklung eines Leichtbau-Werkzeugmaschinenstells aus CFK mit Hilfe der Finiten-Elemente Methode
In: Tagung Verbundwerkstoffe / Werkstoffverbunde 2013

Wulfsberg, J.P.; Verl, A.; Wurst, K.-H.; Grimske, S.; Batke, C.; Heinze, T.:
Modularity in small machine tools
In: Production Engineering Special Issue 2013

Hoffmeister, H.-W.; Gerdes, A.; Verl, A.; Wurst, K.-H.; Heinze, T.; Batke, C.:
Investigations of a small Machine Tool with CFRP-frame
In: Proceedings of the 13th euspen International Conference – Berlin – May 2013 Investigations

Batke, C.; Wurst, K.-H.; Verl, A.:
Die gedruckte Werkzeugmaschine
In: Kolloquium Mikroproduktion Braunschweig 2013

Batke, C.; Wurst, K.-H.; Lechler, A.; Verl, A.:
The printed machine tool for micro machining
In: WGP Jahreskongress 2014 Erlangen

Batke, C.; Dr. Wurst, K.-H.; Dadalau, A.; Dr. Lechler, A.:
Simulationgestützte Methode zur Konfigurierung modularer, kleiner Maschinen
In: Kolloquium Mikroproduktion Aachen 2015

Dröder, K.; Hoffmeister, H.-W.; Tounsi, T.; Baron, S.:
Mikroschleifen mit einem größenangepassten Werkzeugmaschinenkonzept
In: Hoffmeister, Hans-Werner; Denkena, Berend, Jahrbuch Schleifen, Honen, Läppen und Polieren, Vulkan-Verlag, Essen, 2016, 67. Ausgabe, Seite 142-152

Dröder, K.; Hoffmeister, H.-W.; Tounsi, T.:
Size-adjusted workpiece clamping systems for micro production
In: euspen's 16th International Conference & Exhibition, Nottingham, UK, 2016, Seite 365-366

Dröder, K.; Hoffmeister, H.-W.; Tounsi, T.:
Flexible and Space-Saving Machine Concept for Micro Production
In: 7th HPC 2016 – CIRP Conference on High Performance Cutting, Chemnitz, Germany, 2016, Seite 181-184