



## DE GRUYTER

Walter de Gruyter GmbH  
Genthiner Straße 13  
10785 Berlin  
Germany  
www.degruyter.com/htm

Advertisement/ Anzeigen  
Markus Kügel  
Tel.: +49 / 89 / 76902-424  
markus.kuegel@degruyter.com

### D. Fuchs, S. Rommel, T. Tobie, K. Stahl, T. Blum

Influence of Heating Rate and Soaking Temperature during Case-Hardening on the Hardness and Grain Size of Ultra-Clean Gear Steels

Einfluss der Aufheizrate und der Haltetemperatur während des Einsatzhärtens auf die Härte und die Korngröße von hochreinen Zahnradstählen 321

### S. Wagner, T. Streng

Development of a Prototype Plant for the Heat Treatment of Workpieces with Preferably Bainitic Properties

Entwicklung einer prototypischen Anlage zur Wärmebehandlung von Werkstücken mit vorzugsweise bainitischen Eigenschaften 340

### M. Vidoni, S. Sarkar, H. Farivar, J. Sims, M. Jordan, D. Münter

Simulation of Fixture Hardening for Tool and Process Design Optimization

Simulation des Fixturhärtens zur Optimierung von Werkzeug- und Prozessdesign 356

### C. Krause, D. Mattes, L. Wolf, M. T. Kiesewetter, C. Radek, M. Schaudig

Measurement Potential of the Barkhausen Effect for Obtaining Additional Information on the Component Condition in Manufacturing

Messpotential des Barkhausen-Effekts zur Gewinnung zusätzlicher Informationen zum Bauteilzustand in der Fertigung 370

*Imprint / Impressum* 383

*AWT membership application / AWT Mitgliedsantrag* 384

## From and for Practice / Praxis-Informationen

*AWT-Info* A4, A5

*Product Information / HTM-Praxis* A20

Prof. Dr. Ir. Marcel A. J. Somers, DTU Denmark (DK)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Kessler, Universität Rostock (DE)  
Dr.-Ing. Herwig Altena, former Aichelin Holding GmbH, Mödling (A)

Submission of Manuscripts / Manuskripteingang

The Journal of Heat Treatment and Materials (HTM) publishes original high quality experimental and theoretical papers and reviews on basic and applied research in the field of materials science and materials engineering, with the focus on heat treatment of metallic materials and composites, their properties and the simulation of the different processes. Particular emphasis is placed on hardening, quenching and tempering, and isothermal transformation. Contributions may also focus on progress in advanced heat treatment techniques. **All Papers are subject to thorough, independent peer review.**

Im Journal of Heat Treatment and Materials (HTM) werden qualitativ hochwertige und originale Arbeiten aus der Grundlagen- und angewandten Forschung der Bereiche Materialwissenschaften und Werkstofftechnik veröffentlicht. Der Fokus liegt auf der Wärmebehandlung von metallischen Werkstoffen und Verbunden, ihren Eigenschaften sowie der Simulation der verschiedenen Prozesse. Einzelne Schwerpunkte sind u. a. Härten, Vergüten und isothermisches Umwandeln sowie innovative Technologien zur Wärmebehandlung. **Alle Manuskripte durchlaufen ein sorgfältiges, unabhängiges Begutachtungsverfahren.**

Editorial Office / Redaktion

Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Fechte-Heinen (responsible/verantwortlich)  
Belinda Schicks, Ulla Tiedemann  
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT  
Badgasteiner Str. 3, D-28359 Bremen (DE)  
Phone: +49 421 218-51336  
Phone: +49 421 218 51374  
schicks@iwt-bremen.de, tiedemann@iwt-bremen.de

All correspondence concerning papers should be addressed to the Editorial Office in Bremen.

AWT Info

Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik, Beiträge und Anregungen an [info@awt-online.org](mailto:info@awt-online.org)

Product Information / HTM-Praxis

Dr.-Ing. Herwig Altena, former Aichelin Holding GmbH, Mödling (A), Dietmar von der Au, Prien am Chiemsee (DE).  
Die Korrespondenz und Beiträge senden Sie bitte an [Dietmar.vonderAu@degruyter.com](mailto:Dietmar.vonderAu@degruyter.com)

Board of Reviewers / Gutachter

Prof. Dr.-Ing. F. Balle, INATECH, EFM, Universität Freiburg (DE)  
Dr.-Ing. habil. A. Buchwalder, TU Bergakademie Freiberg (DE)  
Prof. Dr. D. Eifler, TU Kaiserslautern (DE)  
Dr. J. Epp, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr. U. Fritsching, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr. F. Hoffmann, Bremen (DE)  
Dr. St. Hoppe, Federal Mogul, Burscheid (DE)  
Prof. Dr. B. Karpuschewski, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
M.Sc., M.Eng. Y. Lingelbach, Robert Bosch GmbH, Stuttgart (DE)  
Dr.-Ing. Th. Lübben, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr. L. Mädler, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr.-Ing. T. Niendorf, Universität Kassel (DE)  
Dr.-Ing. K. Pantleon, Technical University of Denmark (DK)  
Dr. Eng. Dr. habil. E. Rolinski, Advanced Heat Treat Corp., Monroe (USA)  
Dipl.-Ing. W. Schmid, Stuttgart (DE)  
Prof. Dr. V. Schulze, KIT Karlsruhe (DE)  
Dr. J. Slycke, Bilthoven (NL)  
Dr. F. Stahl, Dörrenberg, Ründeroth (DE)  
Prof. Dr. W. Theisen, Ruhr-Universität Bochum (DE)  
Prof. Dr. R. Schneider, University of Applied Sciences Upper Austria, Wels (A)  
Prof. Dr. J. Grum, University Ljubljana (SI)  
Dr. L. Ferguson, Dante Solutions, Inc., Cleveland, OH (USA)  
Prof. Dr. E. A. Tekkaya, TU Dortmund (DE)  
Prof. Dr. T. Hosenfeldt, Schaeffler, Herzogenaurach (DE)  
Dr. I. Felde, Óbuda University, Budapest (HUN)  
Prof. Dr. C. Escher, Dörrenberg Edelstahl, Ründeroth (DE)  
Prof. Dr. T. Lampke, TU Chemnitz (DE)  
Prof. Dr. F. Walther, TU Dortmund (DE)

## Cover Story / Titelseite

Unsere Firmengruppe vereint drei führende Unternehmen auf dem Gebiet der Werkstofftechnik und Wärmebehandlung unter einem gemeinsamen Dach – BURGDORF, OSMIROL und NÜSSLE. Mit unserer gebündelten Kompetenz bieten wir Ihnen Prozessstoffe in Premiumqualität „Made in Germany“ sowie eine maßgeschneiderte Anwendungsberatung. Und das seit nunmehr 70 Jahren.

**Burgdorf GmbH & Co.KG**  
Birkenwaldstr. 94  
70191 Stuttgart

Tel. +49 (0)711-257780  
Fax +49 (0)711-2577840

[mail@burgdorf-kg.de](mailto:mail@burgdorf-kg.de)  
[www.burgdorf-kg.de](http://www.burgdorf-kg.de)

**Osmirol GmbH**  
Birkenwaldstr. 94  
70191 Stuttgart

Tel. +49 (0)711-2577850  
Fax +49 (0)711-2577840

[mail@osmirol.de](mailto:mail@osmirol.de)  
[www.osmirol.de](http://www.osmirol.de)

**Nüssle GmbH & Co.KG**  
Iselshäuser Str. 55  
72202 Nagold

Tel. +49 (0)7452-932050  
Fax +49 (0)7452-9320520

[mail@nuessle-kg.de](mailto:mail@nuessle-kg.de)  
[www.nuessle-kg.de](http://www.nuessle-kg.de)

bonGROUP  
ist Ihr Partner,  
wenn es um Lösungen für den unmittelbaren Einsatz  
von Prozessstoffen in der Wärmebehandlung geht.

**BURGDORF**  
OSMIROL  
NÜSSLE

bongroup.de