



**R. Schneider, S. Kresser, H. Zunko, C. Sommitsch**

Partitioning Phenomena During the Heat Treatment of Martensitic  
Stainless Steels

Umverteilungsvorgänge während der Wärmebehandlung von  
martensitischen korrosionsbeständigen Stählen

173

**E. K. Troyanosky, J. Liang, M. A. J. Somers, T. L. Christiansen**

Sub-zero Celsius Transformation of Retained Austenite into Martensite in  
Laser Powder Bed Fusion Fabricated Precipitation Hardening Steel AISI 630

Umwandlung von Restaustenit in Martensit bei Temperaturen unter null

Grad Celsius in lasergeschweißtem ausscheidungsgehärtetem Stahl AISI 630

196

**A. Hagenah, M. Bock, T. Niendorf**

Additive Manufacturing of Mold Inserts in Die Casting Tools for  
Clutch Housings

Additiv gefertigte Formeinsätze in Druckgusswerkzeugen für  
Kupplungsgehäuse

210

*Imprint / Impressum*

A4

*From and for Practice / Praxis-Informationen*

*AWT-Info*

A5

*Product Information / HTM-Praxis*

A22

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, Juliane Westerworth  
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT  
Badgasteiner Str. 3, D-28359 Bremen (DE)  
Phone: +49 421 218-51336  
Phone: +49 421 218-51454  
htm@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 und Gutachterinnen

Prof. Dr.-Ing. F. Balle, INATECH, EFM, Universität Freiburg (DE)  
apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. B. Breidenstein, IFW,  
Leibniz Universität Hannover (DE)  
Dr. K. Buchner, Aichelin Holding GmbH, Mödling (A)  
Prof. Dr. A. Buchwalder, Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch (CH)  
Prof. Dr.-Ing. D. Eifler, TU Kaiserslautern (DE)  
Dr.-Ing. J. Epp, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr.-Ing. C. Escher, Bergische Edelstahlwerke GmbH, Engelskirchen (DE)  
Dr. I. Felde, Óbuda University, Budapest (HUN)  
Dr. L. Ferguson, Dante Solutions, Inc., Cleveland, OH (USA)  
Prof. Dr.-Ing. U. Fritsching, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr. J. Grum, University Ljubljana (SI)  
Dr. V. Heuer, ALD Vacuum Technologies GmbH, Hanau (DE)  
Prof. Dr.-Ing. F. Hoffmann, Bremen (DE)  
Dr.-Ing. S. Hoppe, Federal Mogul, Burscheid (DE)  
Prof. Dr.-Ing. T. Hosenfeldt, Schaeffler, Herzogenaurach (DE)  
Prof. Dr.-Ing. B. Karpuschewski, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr.-Ing. habil. T. Lampke, TU Chemnitz (DE)  
M.Sc., M.Eng. Y. Lingelbach, Porsche AG, Stuttgart (DE)  
Dr.-Ing. Th. Lübken, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr.-Ing. L. Mädler, Leibniz-IWT Bremen (DE)  
Prof. Dr.-Ing. H. J. Maier, IWT, Leibniz Universität Hannover (DE)  
Dr. A. Majorek, Daimler Truck AG, Gaggenau (DE)  
Prof. Dr.-Ing. T. Niendorf, Universität Kassel (DE)  
Dr.-Ing. K. Pantleon, Technical University of Denmark (DK)  
Prof. Dr.-Ing. habil. A. Röttger, Bergische Universität Wuppertal (DE)  
Dipl.-Ing. W. Schmid, Stuttgart (DE)  
Prof. Dr.-Ing. R. Schneider, University of Applied Sciences Upper Austria, Wels (A)  
Prof. Dr.-Ing. V. Schulze, KIT Karlsruhe (DE)  
Dr. J. Slycke, Bilthoven (NL)  
Dr.-Ing. F. Stahl, Ründeroth (DE)  
Prof. Dr.-Ing. E. A. Tekkaya, TU Dortmund (DE)  
Dr. T. Waldenmaier, Robert Bosch GmbH, Stuttgart (DE)  
Prof. Dr.-Ing. habil. 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 75 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)