

**Herausgeber/Editors**

Prof. Dr. Ir. Eric J. Mittemeijer,  
Prof. Dr.-Ing. habil. Berthold Scholtes und  
Dr.-Ing. Herwig Altena

**Redaktion/Editorial Office**

Prof. Dr.-Ing. Hans-Werner Zoch  
(verantwortl./ responsible)  
und Ulla Hohnloser  
Stiftung Institut für Werkstofftechnik  
Badgasteiner Str. 3, D-28359 Bremen  
Tel.: +49 / 421/ 218-51336  
Fax: +49 / 421/ 218-51333  
hohnloser@iwt-bremen.de  
HTM-Praxis: Dr.-Ing. H. Altena, Mödling,  
und Dietmar von der Au,  
Carl Hanser Verlag, München

**Gutachter/Board of Reviewers**

K. Bauckhage, E. Brinksmeier,  
B. Edenhofer, D. Eifler, J. Epp,  
U. Fritsching, F. Hoffmann, St. Hoppe,  
B. Karpuschewski, O. Keßler, L. Mädler,  
P. Mayr, E. Rolinski, V. Schulze, J. Slycke,  
M. A. J. Somers, F. Stahl, W. Theisen,  
W. Vogel, O. Vöhringer

**Abonnement/Subscription**

Kristin Großkopf  
Tel.: +49 / 89 / 99830-111  
abo-service@hanser.de

**Anzeigen/Advertisement**

Nadine Stiegler  
Tel.: +49 / 89 / 99830-214  
nadine.stiegler@hanser.de



**Th. Lübben, H. Surm, M. Steinbacher**

Konstruktions- und größenbedingte Einflüsse auf den Verzug von  
ölabgeschreckten Zahnradgrundkörpern, Teil 1: Experimentelle Ergebnisse  
Design and Size Related Influences on Distortion of Oil Quenched Gear  
Base Bodies, Part 1: Experimental Results 125

**C. Schott, W. Zinn, B. Scholtes, T. Niendorf**

Bend Straightening of a Carbonitrided Gear Shaft – Consequences on  
Residual Stresses and Retained Austenite near the Surface  
Biegerichten einer carbonitrierten Getriebewelle – Auswirkungen auf  
randnahe Eigenspannungen und Restaustenitgehalte 145

**J. Dong, H. Prekel, M. Dethlefs, J. Epp, A. Fischer**

In-situ-Untersuchung von Randschichten während des Gasnitrierens  
mittels Röntgendiffraktometrie und photothermischer Radiometrie  
In-situ Investigation of Surface Layers during Gaseous Nitriding by means  
of XRD and Photothermal Radiometry 154

**J. Kovac, A. Mehner, B. Köhler, B. Clausen, H.-W. Zoch**

Mechanical Properties, Microstructure and Phase Composition of Thin  
Magnetron Sputtered TWIP Steel Foils  
Mechanische Eigenschaften, Mikrostruktur und Phasenzusammensetzung  
dünner magnetron-gesputterter TWIP-Stahl-Folien 168

**M. Korecki, E. Wołowicz-Korecka, M. Sut, A. Brewka, W. Stachurski,  
P. Zgórnjak**

Precision Case Hardening by Low Pressure Carburizing (LPC) for High  
Volume Production  
Präzises Einsatzhärten mit Niederdruck-Aufkohlen (LPC) in der  
Großserienfertigung 175

**Hinweise/Instructions** 124

**Top 10 Downloads** 184

**Impressum/Imprint** 184

**Veranstaltungen/Events** A5

**Informationen der AWT** A6

**HTM-Praxis** A8

## www.htm-journal.de – die Online-Plattform / The Online-Platform

### Online-Archiv

Ab Jahrgang 2004 bis zur aktuellen Ausgabe stehen Ihnen alle Artikel als PDF-Datei zur Verfügung. Die Suchfunktion ermöglicht Ihnen schnelle und genaue Ergebnisse.

### Zugang zum Online-Archiv

Der Zugang erfolgt über die persönliche E-Mail-Adresse des Abonnenten. Bitte schicken Sie diese an [abo-service@hanser.de](mailto:abo-service@hanser.de). Sobald sie im System hinterlegt ist, erhalten Sie eine automatische Aktivierungsemail inklusive Link. Folgen Sie dem Link und vergeben Sie ein selbst gewähltes Passwort.

### DOI/Dokumenten-Nummer

Alle Ausgaben im Online-Archiv enthalten DOI (Digital Object Identifiers). Durch einen einfachen Klick im Literaturverzeichnis gelangen Sie direkt zum Originalartikel. Die erweiterte Suche ermöglicht eine Recherche anhand der DOI und der bisherigen Dokumenten-Nummer. In den gedruckten Ausgaben der Zeitschrift ersetzt die DOI seit 2014 die bisherige Dokumenten-Nummer

### IP-Zugang

Für Hochschulen, Wissenschaftsorganisationen und Firmen bieten wir IP-basierte Campus/Mehrplatz-Lizenzen an. Das reguläre Abonnement beinhaltet einen Online-Zugang für eine Person. Mit der Campus/Mehrplatz-Lizenz erwerben Sie einen unbegrenzten Zugang bzw. Zugang für eine bestimmte Anzahl von Nutzern. Gerne unterbreiten wir Ihnen ein Angebot, bitte wenden Sie sich an [abo-service@hanser.de](mailto:abo-service@hanser.de)

### Alert – Benachrichtigung zu neuen Inhalten

Der E-Alert informiert Sie per E-Mail über das Inhaltsverzeichnis der neuen Ausgabe, sobald diese erschienen ist. Für die Anmeldung zu diesem Dienst klicken Sie bitte auf „Anmelden für E-Alerts“. Diesen Link finden Sie unter [www.htm-journal.de](http://www.htm-journal.de) links unter dem Kasten „Über diese Zeitschrift“.

### Online-Archive

All articles from volume 2004 up to the current edition are available for you as pdf files. The search function offers you quick and exact results.

### Access to Online Archives

Access is through the subscriber's personal email address. Please send the email address to [abo-service@hanser.de](mailto:abo-service@hanser.de). As soon as it has been uploaded to the system, you will receive an automatically generated activation email including a link. Follow the link and set a password of your own choosing.

### DOI/Document Number

All issues in the online archives include DOI (Digital Object Identifiers). By clicking the corresponding reference you will be led directly to the original article. The advanced search allows you to search by the DOI and the former document number. Since 2014, in the printed editions of the journals the former document number has been replaced by the DOI.

### IP Access

For companies and institutions we offer IP-based site and multiple user licenses, too. The regular subscription includes a single user access. With a site or multiple user license you gain unlimited access and access for a certain number of users respectively. We would be pleased to provide you with an offer, please contact [abo-service@hanser.de](mailto:abo-service@hanser.de)

### Alert

The e-alert informs you by email about the new table of contents as soon as the new issue is online. To subscribe to this service, please click on "Sign up for e-alerts". You will find this link at [www.htm-journal.de](http://www.htm-journal.de) on the left below the box "Journal Information".

## Zur Titelseite

Das Bild zeigt eine Anlagenlinie zum Plasmanitrieren, Plasmanitrocarburieren und Oxidieren in der Eltropuls Oberflächenveredelung GmbH. Es handelt sich um 5 identische, moderne Haubenanlagen. Diese Anlagen ermöglichen die Behandlung aller nitrierbaren Werkstoffe wie Stahl, Edelstahl und Titan. Es werden beanspruchungsgerechte Schichten mit engsten Toleranzen erzeugt.

Die hier abgebildete Anlagengröße eignet sich besonders zur Serienproduktion kleiner Bauteile, aber auch zur Behandlung von Werkzeugen oder für die gemeinsame Behandlung unterschiedlichster Bauteile in einer Lohnhärterei.

Die Behandlung im Plasma ist ein sehr sauberes Verfahren, welches problemlos in jede Fertigung integriert werden kann. Der Prozess ist umweltfreundlich und ressourcenschonend.

### ELTRO GmbH

Arnold-Sommerfeld-Ring 3  
D-52499 Baesweiler  
Tel.: +49 (0)2401/ 8097-0  
[info@eltropuls.de](mailto:info@eltropuls.de)  
[www.eltropuls.de](http://www.eltropuls.de)



Anlagen & Lohnbehandlung vom Spezialisten  
Verschleißschutz durch Plasmanitrieren, Plasmanitrocarburieren und Oxidieren.