

Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	. VII
Geleitworte .....	. IX
Autorenverzeichnis .....	. XIII
Einführung .....	. 1
1. Nitrieren und Nitrocarburieren .....	. 5
1.1 Nitrieren und Nitrocarburieren – Ausbildung und Haftfestigkeit von Verbindungsschichten .....	. 6
<i>Heinrich Klümper-Westkamp</i>	
1.2 Nitrieren in Gas und im Plasma – Verfahrensauswahl aus Sicht einer Lohnhärterei .....	. 22
<i>Marco Jost</i>	
2. Einsatzhärten .....	. 35
2.1 Entwicklungspotenziale in der Wärmebehandlung am Beispiel des Carbonitrierens .....	. 36
<i>Franz T. Hoffmann, Matthias Steinbacher, Brigitte Clausen, Sebastian Bischoff, Heinrich Klümper-Westkamp, Hans-Werner Zoch</i>	
2.2 Tendenzen und Entwicklungen auf dem Gebiet der Abschreckhärtetechnik und der Härteschutzmittel .....	. 48
<i>Rainer Braun</i>	
2.3 Einsatzhärten in Topföfen – Serienfertigung und neue Entwicklungen bei höheren Temperaturen und im Niederdruck .....	. 80
<i>Winfried Gräfen, Karsten Seehafer, Dennis Wammes, Friedrich Wilhelm zur Weißen</i>	
3. Plasma- und Vakuumverfahren .....	. 89
3.1 Gasnitrieren versus Plasmanitrieren – praktische Aspekte im Härtereibetrieb .....	. 90
<i>Gero Walkowiak</i>	
3.2 Optimierte Verschleiß- und Korrosionseigenschaften von nitrierten und postoxidierten Stahloberflächen durch DLC Beschichtung .....	. 99
<i>Thomas Müller, Andreas Gebeshuber, Christian Dipolt, Christoph Lugmair, Daniel Heim, Christian Forsich</i>	
3.3 Einsatzhärten unter Vakuum – Niederdruckaufkohlung, Niederdruckcarbonitrierung, Plasmaaufkohlung, SolNit-Prozess, Hochdruckgasabschreckung. Überblick, Erfahrungen aus der Praxis einer Lohnhärterei .....	. 109
<i>Winfried Gräfen</i>	
3.4 Vakuumhärten, Plasmanitrieren, Lösungsnitrieren – Chancen und Märkte .....	. 135
<i>Bernhard Werz</i>	

4. Qualitätssicherung	151
4.1 Werkzeugstähle und deren Wärmebehandlung.....	152
<i>Christoph Escher</i>	
4.2 Chargierroste aus Kohlefaser – Wettbewerbsvorteil im Fokus der Energiewende	170
<i>Alexander Kern, Rolf Terjung, Eduard Lassel und Timo Rutkowski</i>	
4.3 Minimierung des Richtausschusses von Wellen durch optimierte Abstimmung zwischen Werkstoff, Härteanlage und Richtmaschine.....	181
<i>Markus Wendl</i>	
5. Schadensanalytik	191
5.1 Aus der Praxis für die Praxis – Schadensfälle – Analyse und Konsequenzen	192
<i>Peter Sommer</i>	
5.2 Hauptursachen für Bauteilschäden in der Härterei	206
<i>Norbert Pirzl</i>	
6. Wärmebehandlung von Wälzlagern und Getrieben	221
6.1 One Piece Flow – Möglichkeiten einer induktiven Einzelhärtung	222
<i>Wilfried Goy</i>	
6.2 Wärmebehandlung als integrale Komponente des Getriebe-Produktrealisierungsprozesses	235
<i>Marc Wetlaufer</i>	
6.3 Werkstoff- und wärmebehandlungstechnische Aspekte bei der Fertigung von Getriebekurbelrädern	281
<i>Clemens Franz</i>	
7. Umwelt, Kosten- und Energieeffizienz	293
7.1 Ressourcenschonung und Energieeffizienz in Härterei- und Wärmebehandlungsbetrieb – Praktische Aspekte und Chancen – Nutzen- und Kostenbetrachtungen	294
<i>Olaf Irretier</i>	
7.2 Kostenkalkulation in Lohnhärtereien	313
<i>Jan Elwart</i>	
Inserentenverzeichnis	323