

# INHALTSVERZEICHNIS

- 3 Vorwort**  
Christian Schwotzer
- 4 CO<sub>2</sub>-neutrale Prozesswärmeverzeugung**  
Dr.-Ing. Christian Schwotzer, Katharina Rothhöft, Dr. Tobias Fleiter, Dr. Matthias Rehfeldt, Dr. Fabian Jäger-Gildemeister
- 15 Hybride Beheizungskonzepte in der Wärmebehandlung**  
Horst Graf von Schweinitz
- 19 Hybride Erwärmungsstrategien in der Thermoprozesstechnik**  
Helmut Krammer, Dr.-Ing. Markus Langejürgen, Dr. Christian Sprung
- 23 Verbesserung des Prozesswirkungsgrades bei einem hybriden Erwärmungskonzept**  
Dipl.-Ing. Stefan Beer, Dipl.-Ing. Joachim Sokoll
- 27 Zukünftige Beheizung von Industrieöfen**  
Dr.-Ing. Joachim G. Wünning
- 31 Hybrid beheizte Öfen als Beitrag zur Energiewende**  
Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, Dr.-Ing. Christian Schwotzer, Dr.-Ing. Thomas Echterhof
- 40 Hybridanlagen – Die ideale Kombination der Vorzüge von Gaskesseln und Wärmepumpen**  
Andree Mezger
- 44 Interview Ipsen: „Ideale Mischung“**  
Ipsen International GmbH
- 49 Brenngas und elektrische Energie im Einklang**  
Dr.-Ing. Andreas Queck, Dr.-Ing. Bernhart Stranzinger, Sebastian Lindtner, Dr.-Ing. Markus Mann, Steven Bullert, Dr.-Ing. Joachim Wünning, Michael Keller, Andreas Westerfeld
- 53 Hybrider Rekuperator für den Einsatz erneuerbarer Energien im Industrieofenbau**  
Dr.-Ing. Christian Schwotzer, Fabian Scheck, Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, Dr.-Ing. Wolfgang Bender
- 60 Induktionstechnologie: Revolutionäre Elektrifizierung**  
Michael Dawidowicz, Dr.-Ing. Markus Langejürgen, Alexander Levisch, Dipl. Ing. Cosimo Andrea Cecere
- 66 Technisch-ökonomisches Potenzial flexibler Industrieprozesse im Kontext der Energiewende**  
Felix Kaiser, Dr.-Ing. Christian Schwotzer, Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer
- 72 Hybrid Heating in der Kaltwalzindustrie**  
Anke Üffing
- 74 Untersuchung einer gezielten Bauteilerwärmung für die Massivumformung**  
Stephanie Thie, Justin Hauch, Nico Schmitz, Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer, Martin Ennen, Prof. Dr.-Ing. Egbert Baake
- 80 Hybrides Erwärmungssystem für eine 50 MN NE-Strangpresslinie**  
Dipl.-Ing. Stefan Beer, Dipl.-Ing. Eugen Wegmayr
- 84 Solare Prozesswärme für die Oberflächenbehandlung**  
Martin Scheuerer, John Mitchell
- 89 Interview Schwotzer: „Wir kreieren Ideen und verbinden Akteure“**  
Christian Schwotzer
- 92 Hybrid Heating – Ergebnisse des Innovationsforums und Ausblick**  
Dr.-Ing. Thomas Echterhof, Dr.-Ing. Christian Schwotzer, Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer
- 96 Institut für Elektroprozesstechnik der Leibniz Universität Hannover**  
Prof. Dr.-Ing. Egbert Baake