



Energetisch-wirtschaftliche Bilanzierung – Diskussion der Ergebnisse des Spitzentechnologieclusters eniPROD

Energy-related Technologic and Economic Balancing and Evaluation – Results from the Cluster of Excellence eniPROD

3. Methodenband der Querschnittsarbeitsgruppe „Energetisch-wirtschaftliche Bilanzierung“ des Spitzentechnologieclusters eniPROD

3rd workbook of the cross-sectional group 'Energy-related technologic and economic evaluation' of the Cluster of Excellence eniPROD

Technische Universität Chemnitz
Fraunhofer IWU

Herausgeber/Editors:

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h. mult. Dr. h. c. Dr. h. c. Reimund Neugebauer

Prof. Dr. Uwe Götze

Prof. Dr.-Ing. Welf-Guntram Drossel

**Energetisch-wirtschaftliche Bilanzierung –
Diskussion der Ergebnisse des Spitzentechnologieclusters eniPROD**

3. Methodenband der Querschnittsarbeitsgruppe
„Energetisch-wirtschaftliche Bilanzierung“ des Spitzentechnologieclusters eniPROD

***Energy-related Technologic and Economic Balancing and Evaluation –
Results from the Cluster of Excellence eniPROD***

*3rd workbook of the cross-sectional group ‘Energy-related technologic and economic evaluation’ of
the Cluster of Excellence eniPROD*

Herausgeber/Editors:

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h. mult. Dr. h. c. Dr. h. c. Reimund Neugebauer
Prof. Dr. Uwe Götze
Prof. Dr.-Ing. Welf-Guntram Drossel

Wichtiger Hinweis:

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes
ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere
für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung
und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2014

Technische Universität Chemnitz
Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
www.eniprod.eu

Verlag Wissenschaftliche Scripten
www.verlag-wiss-scripten.de

ISBN: 978-3-95735-003-9

URN: [urn:nbn:de:bsz:ch1-qucosa-134581](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:ch1-qucosa-134581)

Inhalt/Table of contents

Energetisch-wirtschaftliche Bilanzierung und Bewertung – Herausforderungen und Erkenntnisse <i>(Energy-related Technologic and Economic Evaluation – Challenges and Insights)</i>	1
Neugebauer, R.; Götze, U.	
Eco-efficiency Framework as a Decision Support Tool to Enhance Economic and Environmental Performance of Production Systems	11
Baptista, A.J.; Lourenço, E.J.; Pereira, J.P.; Cunha, F.; Marques, B.; Silva, E.J.; Peças, P.	
Zur Analyse und Bewertung von Produkt-Prozessketten-Kombinationen der hybriden Produktion <i>(Analysis and Evaluation of Product Process Chain Combinations of Hybrid Production)</i>	21
Götze, U.; Schmidt, A.; Symmank, C.; Kräusel, V.; Rautenstrauch, A.	
Modellierung und Verifikation von Prozessketten <i>(Modeling and Verification of Process Chains)</i>	33
Dümmler, J.; Gehre, S.; Rüniger, G.	
Ressourceneffizienz in der Reduktionswirtschaft – Erweiterung betrieblicher Ressourceneffizienz-Indikatoren um kreislaufwirtschaftliche Aspekte <i>(Resource Efficiency in the Waste Industry – Enhancing Operational Resource Efficiency Indicators by Including Aspects of the Circular Economy)</i>	43
Schrack, D.; Prammer, H.K.	
Injection Moulding Process Indicators to Foster a More Sustainable Production of Plastic Parts	55
Esteves, S.; Lourenço, E.J.; Moita, N.; Peças, P.; Ribeiro, I.; Henriques, E.; Pereira, J.P.	
Integrated Knowledge Models of Products, Processes and Resources with Key Indicators for Economic and Energy Performance	67
Wenzel, K.; Putz, M.	
Energy Flow Visualization Using Particle Systems	73
Wittstock, V.; Pürzel, F.; Schumann, M.; Dudarev, I.	

Smartphone-App-System zur mobilen Visualisierung von Energiemessdaten <i>(Smartphone-App-System for Mobile Energy Data Visualization)</i>	79
Schubert, M.; Runger, G.	
Environment-oriented Multi-criteria Decision Support for the Assessment of Manufacturing Process Chains	85
Reichel, T.; Runger, G.; Meynerts, L.; Gotze, U.	
Reifegradanalyse moderner Technologieoptionen fur die ressourceneffiziente Produktion <i>(Maturity Analysis of Modern Technology Options for the Resource-efficient Production)</i>	93
Putz, M.; Schwerma, C.; Cherkaskyy, M.	
Anwendung von Umweltkennzeichnungen fur eniPROD-Ergebnisse <i>(Environmental Labeling for Results of eniPROD)</i>	101
Nendel, K.; Drossel, W.-G.; Ludemann, L.; Neumann, D.; Paetzold, J.	