



Methoden der energetisch-wirtschaftlichen Bilanzierung und Bewertung in der Produktionstechnik

Methodenworkshop der Querschnittsarbeitsgruppe 1
„Energetisch-wirtschaftliche Bilanzierung“ des
Spitzentechnologieclusters eniPROD

Tagungsband

Technische Universität Chemnitz

Fraunhofer IWU

Herausgeber:

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

Prof. Dr. Uwe Götze

PD Dr.-Ing. Welf-Guntram Drossel

Impressum

Methoden der energetisch-wirtschaftlichen Bilanzierung und Bewertung in der Produktionstechnik

Methodenworkshop der Querschnittsarbeitsgruppe 1
„Energetisch-wirtschaftliche Bilanzierung“ des Spitzentechnologieclusters eniPROD

Herausgeber

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. Reimund Neugebauer
Prof. Dr. Uwe Götze
PD 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.

© **2011**

Technische Universität Chemnitz
Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
www.eniprod.tu-chemnitz.de

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

ISBN: 978-3-942267-25-0

Inhaltsverzeichnis

Neugebauer, R.; Götze, U.; Paetzold, J.

Energetisch-wirtschaftliche Bilanzierung und Bewertung
technischer Systeme im Spitzentechnologiecluster eniPROD 1

Neugebauer, R.; Götze, U.; Sygulla, R.

Sichtenmodell als Grundlage der energieeffizienzorientierten
Bilanzierung, Bewertung und Gestaltung von Produktionsbereichen 11

Wenzel, K.; Lorenz, S.

Semantic Web zur Unterstützung der energetischen Analyse
und Bewertung von Produktionssystemen 21

Paetzold, J.

Messung elektrischer Energie – Grundlagen und Erfahrung 35

Kolesnikov, A.; Wabner, M.

Die Qualität elektrischer Energie und deren Auswirkungen
auf Maschinen und Anlagen 55

Müller, E.; Löffler, Th.

Mess- und Automatisierungstechnik für die energieeffiziente Produktion 67

Wittstock, V.; Pätzold, M.

Datenanalyse und Varianten für die VR-Visualisierung
von Energiekennwerten 79

Bierer, A.; Götze, U.

Energiekosten als Betrachtungsobjekt der Kostenrechnung –
eine Bestandsaufnahme 93

Lindner, R.; Götze, U.

Lebenszykluskostenrechnung als Instrument der energiebezogenen wirtschaftlichen Bilanzierung und Bewertung von Werkzeugmaschinen 115

Neugebauer, R.; Schieck, F.; Göschel, A.; Schönherr, J.

Methode zur Stoff- und Energieflussbilanzierung von Prozessketten 131

Sygulla, R.; Götze, U.

Kumulierter Energieaufwand (KEA) – Methodik und Implikationen für die Gestaltung einer energieeffizienten Produktion 145

Putz, M.; Todtermuschke, M.; Böhme, J.

Energetische Prozesskettenbewertung mittels Prozess-Hilfs-Energie-Analyse 161

Neugebauer, R.; Schmidt, G.; Dix, M.

Experimentelle Analyse zu ressourceneffizienten Kühlschmierstrategien beim Bohren 171