

Effizienz



fabrik

Innovationsplattform Ressourceneffizienz in der Produktion

[an der richtigen
Stelle sparen]*



* Ganzheitliche Bewertung der Energieeffizienz
alternativer Technologieketten

BEAT

Mit der richtigen Technologie am richtigen Ort...
die Effizienz um 20 Prozent verbessern.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Ganzheitliche Bewertung der Energieeffizienz alternativer Technologieketten

Ziel des Projekts BEAT ist die Entwicklung eines Softwaretools, das Unternehmen bei der Auswahl der effizientesten Technologiekette für den Zerspanungsprozess unterstützt. Dazu werden die realen Energie- und Stoffströme einzelner Prozessschritte erfasst und ihren Verursachern zugeordnet. Die Daten werden mit physikalischen Wirkprinzipien abgeglichen und dann zur Bildung von Kennwerten für die Beurteilung der Energie- und Ressourceneffizienz herangezogen. So lassen sich Technologieketten bilanzieren und mögliche Alternativen energetisch bewerten. Die Ergebnisse des Projekts werden in einem Leitfaden zur energetischen Prozessauslegung mechanischer Fertigungsverfahren zusammengefasst und in einer Datenbank hinterlegt, auf die ein Softwaretool zugreifen kann. Aufgrund der belastbaren Datenbasis ermöglicht BEAT kurzfristige Verbesserungen in der mechanischen Fertigung und eine langfristige kostenoptimale Produktionsplanung. Seine Praxistauglichkeit stellt das Softwaretool bei Demonstrationsanwendungen in der Fertigung von Zahnrädern eines Schaltgetriebes und von Ventilen für Dieseleinspritzinjektoren unter Beweis. Diese Projektergebnisse sind direkt auf Anwender aus der spanenden Fertigung übertragbar.

Koordination:

Daimler AG, Mannheim

Dipl.-Ing. Wolfram Zimmermann

Tel: 0160 8658805

Fax: 0711 3052137314

wolfram.zimmermann@daimler.com

Weitere Projektpartner:

Effizienz-Agentur NRW, Duisburg

PE International Experts in Sustainability, Leinfelden-Echterdingen

Robert Bosch GmbH, Gerlingen-Schillerhöhe

RWTH Aachen, Werkzeugmaschinenlabor (WZL)

RWTH Aachen, Institut für Elektrische Maschinen (IEM)