

Theoretische und Experimentelle Untersuchungen an drehzahlregelbaren Kreiselpumpenaggregaten

Sebastian Lang

Europäische Effizienzstrategie

- 1) Product Approach
 - Betrachtung von Pumpen alleine
 - Festsetzung Grenzwerte für einen Mindest-Effizienz-Index (MEI)
 - Status: In Kraft getreten am 01.01.2013
- 2) Extended Product Approach
 - Betrachtung der Einheit Pumpe + elektrisches Antriebssystem (PDS)
 - Festsetzung Grenzwerte eines Energie-Effizienz-Index (EEI)
 - Status: In Entwicklung
- 3) System Approach
 - Objektivierete Systementwicklung mithilfe robuster mathematischer Optimierungsalgorithmen
 - Status: Aktuelle Forschung am FST

Extended Product Approach

- Bewertung der Energieeffizienz eines Pumpenaggregates (Pumpe + PDS)
- Zugrundelegung eines standardisierten Zeit-Last-Profiles
- Bestimmung des *EEI* über
 - Experimente
 - Semi-Analytische Methodik (SAM)

Arbeitsbereiche

- Untersuchung der Robustheit des *EEI* gegenüber Variationen am PDS
- Entwicklung empirischer Korrelationen als Eingangsgrößen für SAM
- Experimentelle Validierung der SAM

