

## Leitmarktwettbewerb Produktion.NRW (1. Einreichrunde)

### Projekt: „Modularer Energiebaukasten für Fabriken: integrierte modulare PROduktions- und Energieplanung - imPROVe“

**Projektleitung:**

TLK Energy GmbH

**Kontakt:**

Franz Lanzerath

Tel.: 0151 15167679

**Laufzeit:**

01.04.2016 – 31.03.2019

**Aktenzeichen:**

MP-1-1-028

**Verbund:**

- TLK Energy GmbH, Aachen
- WZL der RWTH Aachen - Lehrstuhl für Produktionssystematik
- RWTH Aachen - Lehrstuhl für Technische Thermodynamik
- Carpus+Partner AG, Aachen
- Teekanne GmbH & Co. KG, Düsseldorf
- e.GO Mobile AG, Aachen

**Projektbeschreibung:**

In Deutschland verursacht die Industrie etwa 40% des Primärenergieverbrauchs. In der Fraunhofer-Studie „Energieeffizienz in der Produktion“ werden systematisch Handlungs- und Forschungsbedarfe aufgezeigt, um die Energieeffizienz in der Produktion zu erhöhen. Eines der identifizierten Handlungsfelder ist die Optimierung des Gesamtsystems einer Fabrik, bestehend aus Energieversorgung und Produktion. In der Studie wird geschätzt, dass durch eine globale Betrachtung und Vernetzung des Gesamtsystems eine Verbesserung der Energieeffizienz um 20% bis 30% erreicht werden kann.

Durch eine Integration und Vernetzung von Fabrik und Energiesystem sowie einer phasenübergreifenden Betrachtung von Konzeptionierung, Ausführungsplanung und Betrieb der Fabrik, soll dieses Effizienzpotential nutzbar gemacht werden. Das zentrale Ziel ist dabei die Erforschung entsprechend integrierter Methoden und Werkzeuge.

Eine durchgängige Verwendung und Vernetzung von Methoden, Modellen und Softwarewerkzeugen soll die Optimierung des Gesamtsystems „Fabrik“ über alle Planungs- und Betriebs-Phasen erlauben. Weitere innovative Bestandteile sind: eine Integration von Produktionsprozessen in mathematische Struktur-Optimierung des Energiesystems, eine dynamische Systemsimulation zur Identifikation kritischer Systemzustände in der Ausführungsplanung, eine integrierte Monitoring-Analyse von Fabrik- und Energiesystem sowie eine Ableitung modell-prädiktiver Regelstrategien für das Energiesystem und die Produktionsplanung.

**Gesamtausgaben:** 1.555.105,00 €

**Zuwendungssumme:** 1.100.318,85 €