

## **PRESSEINFORMATION**

Aachen, den 08.07.2019

### **Projektabschluss des Forschungsprojektes imPROvE**

#### **Steigerung des Effizienzpotentials bei der Fabrik- planung**

**Werkzeugmaschinenlabor WZL der  
RWTH Aachen University**

**Viktoria Ingelmann  
Leitung Presse & Öffentlichkeit**

Campus-Boulevard 30  
52074 Aachen  
GERMANY

Telefon: +49 241 80-27554  
Telefax: +49 241 80-22293  
v.ingelmann@wzl.rwth-aachen.de  
www.wzl.rwth-aachen.de

In Deutschland verursacht die Industrie etwa 40 % des Primärenergieverbrauchs. Zur Reduktion der Emissionen ist die Optimierung des Gesamtsystems einer Fabrik, bestehend aus Energieversorgung, Gebäude und Produktion, ein wichtiger Ansatzpunkt. Im Forschungsprojekt imPROvE wurden unter anderem von den Gruppen Werksstrukturplanung und Digitale Fabrikplanung des Lehrstuhls für Produktionssystematik am Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University Methoden entwickelt, um das Effizienzpotential schon bei der Fabrikplanung anzuheben. Hierzu wurde die Integration und Vernetzung von Fabrik und Energiesystem betrachtet sowie eine Methodik zur phasenübergreifenden Konzeptionierung, zur Ausführungsplanung und zum Betrieb der Fabrik entwickelt.

Hervorzuheben sind insbesondere die Umsetzung eines Schnittstellenmodells zwischen Produktions-, Gebäude- und Energiesystemplanung sowie die Entwicklung der integrierten Konzeptionierung des gesamten Fabriksystems bestehend aus den unterschiedlichen Subsystemen. Verschiedene Methoden zum integrierten Scheduling von Produktions- und Energiesystem in der Planungsphase sowie im Betrieb konnten ebenfalls entwickelt werden. Mit diesen Methoden sind deutliche Energieeinsparungen zu erwarten.

Des Weiteren ist mit THEDA eine prototypische, dynamische Gebäudesimulation entstanden, die es erlaubt den Energiebedarf von Gebäuden in einer frühen Planungsphase realitätsnah vorherzusagen. Im Anschluss an das Forschungsprojekt imPROvE soll THEDA zu einem professionellen Softwaretool weiterentwickelt werden, und die erzielten Ergebnisse so für weitere Anwender aus der Praxis nutzbar zu machen.

Besonders das WZL der RWTH Aachen konnte in diesem Zusammenhang das Aachener Fabrikplanungsvorgehen um die Energiesystemplanung erweitern. Hierfür wurden vier weitere Planungsmodulare entwickelt, definiert und mit bestehenden Planungsmodulen verbunden. Weiterhin wurde eine Entscheidungsmethodik unter zur Hilfenahme von Entscheidungsbäumen geplant, um effizient Kombinationen von Energieversorgung, Gebäude und Produktion gegeneinander zu bewerten.

Im Forschungsprojekt imPROvE fand eine sehr gute und enge Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Universität statt. Dies zeigt sich unter anderem in den erfolgreich durchgeführten Praxistests aller Methoden und Werkzeuge bei den beteiligten Unternehmen e.GO und Teekanne sowie bei dem assoziierten Partner RILA. Die erzielten Ergebnisse wurden auf mehreren Fachtagungen vorgestellt und in internationalen Zeitschriften veröffentlicht.

## **PRESSEINFORMATION**

**Aachen, den 08.07.2019**

Insgesamt kann das Projekt imPROvE einen Erfolg vorweisen und konnte zur Stärkung des Forschungsstandorts NRW und der ansässigen Unternehmen beitragen. Die vielschichtigen Erkenntnisse zu Konzeptionierung, Planung und Betrieb von Fabriken ermöglichen eine direkte Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Partner und bilden den Grundstein für die Entwicklung von zukünftigen Software- und Dienstleistungsprodukten „Made in NRW“.

### **Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen**

Das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen steht weltweit seit mehr als 100 Jahren für zukunftsweisende Forschung und erfolgreiche Innovationen auf dem Gebiet der Produktionstechnik. Unter der Leitung der vier Professoren Christian Brecher, Thomas Bergs, Robert Schmitt und Günther Schuh forscht das WZL in sechs Bereichen – Fertigungstechnik, Werkzeugmaschinen, Produktionssystematik, Getriebetechnik, Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement – an der zukunftsgerichteten Gestaltung der Produktion in Hochlohnländern. Zusammen mit Industriepartnern verschiedener Branchen erarbeitet das WZL in öffentlich geförderten wie auch bilateralen Projekten Lösungen für vielfältige Themenstellungen aus der Produktion. Diese Aktivitäten werden auf dem RWTH Aachen Campus im Cluster Produktionstechnik verstetigt.

### **Kontakt:**

Sebastian Patrick Vierschilling M.Sc. RWTH M.Sc.

Tel: +49 241 80-25363

s.vierschilling@wzl.rwth-aachen.de