

Stuttgart, 29. Juni 2018

## PRESSEMITTEILUNG – ThinKing Juli 2018

### Leichtbau lohnt sich: Mehr Gewinn, niedrigere Kosten und bessere Produkte

**25 Prozent weniger Herstellungskosten im Maschinenbau und dabei auch noch die Funktion der Maschine optimieren? Wie das dank Leichtbau geht, zeigen aktuelle Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt PoKoGeLe. Dort wurden konkrete Fälle von Industriepartnern unter die Lupe genommen – einer davon war die WILHELM BAHMÜLLER Maschinenbau Präzisionswerkzeuge GmbH. Dank der Leichtbauoptimierung konnte die Masse an bewegten Teilen mit Antriebskomponenten einer Wellpappen-Verarbeitungsmaschine um etwa 50 Prozent reduziert werden; somit ist im Betrieb der Maschine mit einer Energieeinsparung von rund 40 Prozent zu rechnen. Außerdem kann die optimierte Maschine jetzt schnellere Zykluszeiten fahren – und das bei gleichzeitiger Senkung der Herstellungskosten um 25 Prozent.**

*Die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg präsentiert diese Innovation mit ihrem ThinKing im Juni 2018. Mit diesem Label gibt die Leichtbau BW GmbH monatlich innovativen Produkten oder Dienstleistungen im Leichtbau aus Baden-Württemberg eine Plattform.*

**PoKoGeLe**, dahinter verbergen sich nicht etwa leckere Geleefrüchte – PoKoGeLe ist die Abkürzung für „Potenzialfindung – Kosten- und Gewichtseinsparungen durch Leichtbau bei Werkzeug- und Verarbeitungsmaschinen“. In diesem Forschungsprojekt ging es um die Frage, wie man mit leichtbaugerechten Konstruktionen die Herstellungskosten sowie das Gewicht einer Maschine senken kann, dabei Ressourcen schonen und gleichzeitig auch die Funktion der Maschine optimieren kann. Im Hinblick auf die Produktivitätsanforderungen unterliegen gerade Werkzeug- und Verarbeitungsmaschinen einem hohen Kostendruck. Die Arbeitsgeschwindigkeit der jeweiligen Maschine hängt dabei unzertrennlich mit der Masse der bewegten Teile zusammen. Der Wettbewerbsdruck erfordert immer bessere und preiswertere Produkte – mit Leichtbau geht beides.

#### Produktivität rauf und Kosten runter

Um für die Praxis auch wirklich Ergebnisse ableiten zu können, wurden bei PoKoGeLe für zwei konkrete Fälle aus der Industrie Optimierungspotentiale erarbeitet – unter anderem war die Firma **WILHELM BAHMÜLLER Maschinenbau Präzisionswerkzeuge GmbH** aus Plüderhausen einer der Industriepartner. Hier wurde eine Wellpappen-Verarbeitungsmaschine unter die Lupe genommen: In der Maschine gibt es einen Schlitten, der die Produktstapel im zyklischen Start/Stopp-Betrieb innerhalb der Maschine bewegt. Für diese Bauteilgruppe wurde das größte Potential zur Optimierung der Funktion der Maschine ermittelt.

Dank Anwendung mehrerer Leichtbau-Prinzipien lassen sich enorme Einsparungen realisieren: Um **25 Prozent** konnten die Herstellungskosten der Wellpappen-Verarbeitungsmaschine gesenkt werden. Die Masse an bewegten Teilen mitsamt der Antriebskomponenten fällt im Vergleich zur ursprünglichen Konstruktion um etwa **50 Prozent** niedriger aus – und da nun auch deutlich weniger Masse bewegt werden muss, rechnen die

Konstrukteure im Betrieb mit einer **Energieeinsparung von etwa 40 Prozent**. „Ökologisch nachhaltig und trotzdem Rendite – das geht wohl nur mit Leichtbau“, sagt Dr. Wolfgang Seeliger, Geschäftsführer der Leichtbau BW GmbH.

### **Optimierte Maschine erlaubt schnellere Zykluszeiten**

Durch die Verringerung des Gewichts konnte als Sekundäreffekt auch die Masse des Rahmengestells verringert werden. Da das Gestell die Schwingungen aufnehmen muss, die im Betrieb der Maschine entstehen, mussten hierbei besondere Anforderungen im Hinblick auf die Steifigkeit des Gestells beachtet werden. Dank der Verringerung der bewegten Masse ist die Maschine im Betrieb nun auch weniger anfällig für Schwingungen. „Dadurch sind höhere Beschleunigungswerte möglich, wodurch spürbar schnellere Zykluszeiten gefahren werden können. Somit erhöht sich auch der Maschinenausstoß“, sagt Thomas Stober, Konstruktionsleiter Mechanik bei WILHELM BAHMÜLLER – also ein echter Mehrwert für den Kunden. Außerdem habe man durch die geringere bewegte Masse auch kleinere Motoren verbauen können und der Energieverbrauch sei so spürbar reduziert worden, erklärt Stober. Derzeit werden die Ergebnisse aus dem Pilotprojekt in die Realität umgesetzt und die leichtbauoptimierte neue Version der Maschine wird aktuell gebaut.

### **Projektpartner PoKoGeLe**

Das Forschungsprojekt „PoKoGeLe“ ist ein Gemeinschaftsprojekt des Instituts für Konstruktionstechnik und Technisches Design (IKTD) der Universität Stuttgart, des Deutschen Zentrums für Luft und Raumfahrt (DLR) in Stuttgart und dem Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. Das Projekt stand unter der Förderung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg. Die Leichtbau BW ist Kooperationspartner des Projekts und hatte die Schirmherrschaft inne.

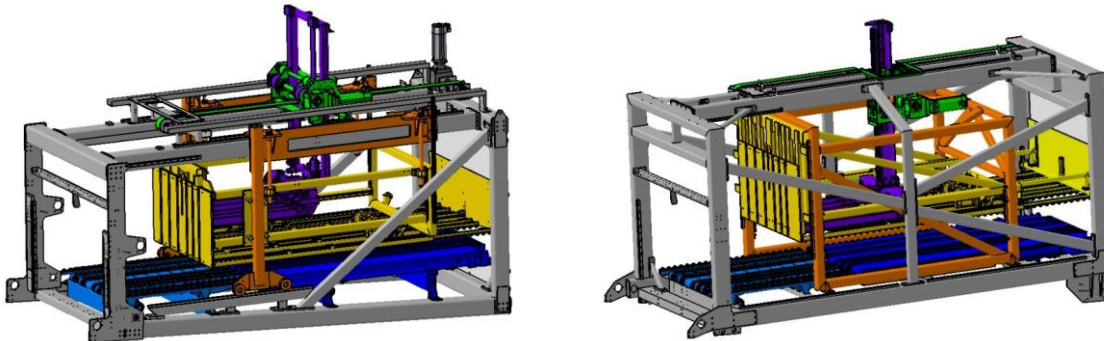
### **Neue Microsite**

Unter [www.leichtbau-bw.de/maschinenbau](http://www.leichtbau-bw.de/maschinenbau) haben wir auf unserer Homepage eine neue Microsite eingerichtet, die wir fortlaufend um neue Ergebnisse aus dem Projekt „PoKoGeLe“ aktualisieren – schauen Sie mal vorbei.

(4.111 Zeichen inklusive Leerzeichen)

## Bilder

*Vor\_der\_Optimierung.jpg und Nach\_der\_Optimierung.jpg:*



Im Projekt „PoKoGeLe“ wurden konkrete Fälle von Industriepartnern unter die Lupe genommen, wie sich durch Leichtbauoptimierungen Kosten senken lassen. Einer davon die Wellpappen-Verarbeitungsmaschine der WILHELM BAHMÜLLER Maschinenbau Präzisionswerkzeuge GmbH aus Plüderhausen: Dank Leichtbau konnte die Masse an bewegten Teilen um 40 Prozent reduziert werden und die Herstellungskosten um 25 Prozent gesenkt werden. Als Sekundäreffekt kann die Maschine nun spürbar schnellere Zykluszeiten fahren, da sie weniger anfällig für Schwingungen ist. Quelle: WILHELM BAHMÜLLER Maschinenbau Präzisionswerkzeuge GmbH. Abdruck honorarfrei.

Abdruck honorarfrei. Falls Sie diese Informationen für Ihre Berichterstattung verwenden können, freuen wir uns über einen Hinweis und/oder ein Belegexemplar. Wenn Sie einen exklusiven Fachartikel zu diesem Thema oder einem bestimmten Themenaspekt wünschen, sprechen Sie uns bitte an. Bei Fragen stehen wir gern zur Verfügung bzw. vermitteln Ansprechpartner.

## Kontakt für die Redaktionen:

Leichtbau BW GmbH  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Alexander Hauber  
Breitscheidstraße 4  
70174 Stuttgart  
Tel.: +49 711 – 128 988-47  
Mob.: +49 151 – 1171 10 02  
[alexander.hauber@leichtbau-bw.de](mailto:alexander.hauber@leichtbau-bw.de)  
[www.leichtbau-bw.de](http://www.leichtbau-bw.de)