



Energetische Optimierung der Produktion – mit wenig Aufwand viel gespart!

Wer möchte das nicht, seinen Aufwand senken ohne genau so viel Aufwand zu investieren. In jeder industriellen Produktion verstecken sich unerkannte oder unbeachtete Einsparpotentiale in einer nicht unerheblichen Größenordnung. Allein das Aufspüren dieser Potentiale scheint der Mühe nicht wert zu sein, noch weniger der Aufwand, diese zu erschließen. Im Tagesgeschäft verblenden die Möglichkeiten hinter den dringend zu erledigenden Aufgaben.

Wenn man doch vorher nur genau wüsste, ob sich der Aufwand lohnt und wenn das doch nur ganz einfach ginge!

Vor allem kleinere Betriebe oder Betriebe mit der Produktion von sehr kleinen Stückzahlen eines Produkts besitzen ein enormes Einsparpotential, scheuen jedoch den Aufwand, dieses zu erschließen. Die Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ) will die Betriebe dabei unterstützen und ihnen helfen, sowohl Energie einzusparen als auch Kosten zu senken. Dazu setzt sie nicht auf neue technologische Verfahren, sondern auf Potentiale aus der Organisation und Erfassung sowie Auswertung energetischer Daten.

Einen Schwerpunkt bei der industriellen Produktion bildet die Produktionsplanung und –steuerung (PPS). Doch gerade hier wird das Einsparpotential nicht erkannt oder oft wissentlich ignoriert. Es fehlt der Mut zur langfristig bewussten Planung und Steuerung. Dabei ist es unter heutigen Bedingungen immer wichtiger, den gesamten Prozess so kostenoptimal wie möglich zu gestalten. Für die Erschließung der möglichen Einsparpotentiale wird eine gut funktionierende PPS benötigt. Organisatorische Schwächen (wie z.B. kurzfristige Änderungen) bilden dabei den Hauptbestandteil für Verluste. Zu den wesentlichen Einsparpotentialen gehören aber auch immer mehr die Medienkosten sowie nicht erkannte Korrelationen zu anderen Verlustquellen.

Aus produktionswirtschaftlicher Sicht gehört zu einer nachhaltigen Produktion jedoch auch eine stärkere Einbeziehung von Umweltzielen. Der Verbrauch bzw. die Nutzung verschiedener Medien wie Energie, Wasser, Luft verursachen neben den Kosten eine hohe Umweltbelastung. Deshalb ist es das Ziel, die PPS nicht nur aus wirtschaftlicher Sicht optimal zu gestalten, sondern auch aus Sicht einer minimalen Umweltbelastung.

Dazu werden von der WHZ in Kooperation mit kleinen mittelständischen Firmen integrierte Systeme mit Messgeräten und Energiemanagement- und PPS-Systemen entwickelt, die die aktuellen Maschinendaten, Verbrauchsdaten und Umweltdaten erfassen und auswerten. Aber auch vorhandene Messsysteme oder manuell erfasste bzw. vorhandene Daten können mit berücksichtigt werden. Die Ergebnisse der Auswertung werden im Unterschied zu bisher üblichen Monitoring-Systemen direkt in die aktuelle Produktionsplanung und –steuerung einbezogen.

Somit kann unter anderem der Energieverbrauch bei gleichem Ausstoß an Produktion gesenkt werden, was eine wesentliche Kostenersparnis erwarten lässt sowie eine niedrigere Belastung der Umwelt. Durch die integrierten Systeme ergibt sich für die Gesamtbilanz der Produktion ein nachhaltiger kostensenkender und energieverbrauchssenkender Effekt.

Einmalig an diesem Verfahren ist, dass die Ergebnisse der Auswertung der Umwelt- und Maschinendaten direkt in die Produktionsplanung und –steuerung eingebunden werden, so dass sich für die Anwender die Vorteile ohne weitere Aufwände ergeben.

Messestand: SIT Chemnitz 2014, Forschung für die Zukunft, E3, WHZ

Prof. Dr.- Ing. B. Keil

Westsächsische Hochschule Zwickau
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Professur Produktionswirtschaft /
Produktionslogistik

Postfach 20 10 37
08012 Zwickau
Tel. (049) 0375-536 3413
E-Mail: bettina.keil@fh-zwickau.de