

Produktion zwischen Wertstromdesign und MES

Mario Strucks

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Fakultät Maschinenbau

Die Produktion in der Metallindustrie hat nach wie vor die klassischen Zielkonflikte zwischen Durchlaufzeiten, Termintreue, Beständen und Auslastung zu bewältigen. Auch die zunehmende Verknappung materieller, finanzieller und menschlicher Ressourcen zwingt zur Gestaltung schlanker, ressourceneffizienter Fertigungsprozesse. Im Vortrag sollen zwei Konzepte – Wertstromdesign und MES (Manufacturing Execution Systems) – als Ausgangspunkt für die Diskussion genommen werden, wie in der Praxis auf unterschiedliche Weise Beiträge zur Ressourceneffizienz von Fertigungsprozessen geleistet werden können. Die Wertstrommethode hat sich als die Leitmethode der Lean Production und der Ganzheitlichen Produktionssysteme etabliert. Sie steht für Komplexitätsreduzierung und das Postulat einer „schlanken Planung und Steuerung“ ohne bzw. mit nur sehr wenig Informationstechnologie (IT).

MES – „Manufacturing Execution Systems“ – hat sich als Oberbegriff für IT-Systeme (Software) zur Produktions-, Fertigungs- bzw. Werkstattsteuerung etabliert. MES steht dabei eher für den Ansatz der Komplexitätsbeherrschung mittels IT. Die Vielfalt der Produktionsbedingungen erfordert beide Konzepte, um Komplexität sowohl zu reduzieren als auch, wenn keine weitere Reduzierung möglich ist, zu beherrschen. Weiterhin sind wesentliche Grundbegriffe und Methoden des „klassischen“ Industrial Engineering (IE) für die Prozessanalyse und -gestaltung unverändert wichtig. Schließlich gewinnt die Analyse quantitativer Zusammenhänge zunehmend an Bedeutung, insbesondere für die Bewertung und Validierung von Produktionsstrukturen und Steuerungsstrategien. Hierzu gehört auch die Fabriksimulation als unverzichtbares Werkzeug. Im Vortrag sollen die Thesen beispielhaft untersetzt und Schlussfolgerungen für einschlägige Lehrinhalte in der Hochschulausbildung gezogen werden.