

Fallbeispiel 9:

Skalierbares Anlagenkonzept in der Montage

Fragestellung

Ein verbreitetes Problem in Unternehmen mit investitionsintensiver Produktion ist das Dilemma, langfristig Kapital in Produktionsanlagen festlegen zu müssen, jedoch nur über unsichere Planungsgrößen zu verfügen: Wie werden sich der Kapazitätsbedarf und die Variantenverteilung entwickeln? Wie kann eine Produktionslinie investitionsarm an Produktupdates angepasst werden? Wie kann die Wiederverwendbarkeit von Anlagen sichergestellt werden, wenn die folgenden Produktgenerationen noch nicht bekannt sind?

Methodik

Das Vorgehen beruht auf einem Ansatz aus der Produktentwicklung: Modularisierung und Plattformentwicklung. Erster Schritt der Methodik ist eine Varianzanalyse des Produktionssystems. Untersucht wird welche "Veränderungstreiber" auf die Produktion wirken sowie welche Prozesse und Anlagen von welchen Verände-

rungeinflüssen abhängen. Diese Analyse wird in der so genannten Produktions-Struktur-Matrix durchgeführt, die im nächsten Schritt einen systematischen Gestaltungsprozess anleitet. Durch die Bildung von Modulen und stabilen Plattformen werden Veränderungseinflüsse konzentriert und die komplexen Abhängigkeiten in der Produktionsstruktur gezielt entflochten.

Ergebnis

Der Nutzen eines skalierbaren Linienkonzeptes liegt im Beispiel des Automobilzulieferers in einer drastischen Reduzierung des Investitionsrisikos: Mit dem neuen Anlagenkonzept kann die Kapazität der Anlage über mehrere Investitionen in kleinen Schritten skaliert werden. Die Variantenflexibilität wurde drastisch erhöht; die vorher produktspezifischen Produktionslinien können im neuen Konzept durch Umrüstung angepasst werden, so dass der Invest für ganze Produktionslinien, etwa für kleine Serien, entfällt.

Laboratorium für
Werkzeugmaschinen
und Betriebslehre

Lehrstuhl für
Produktionssystematik

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Günther Schuh
Steinbachstraße 53 B
52074 Aachen
Deutschland
Telefon +49 (0)241 / 80-2 74 04
Fax +49 (0)241 / 80-2 22 93
www.wzl.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. A. Kampker
Telefon +49 (0)241 / 80-2 74 06
A.Kampker@wzl.rwth-aachen.de

