

Fallbeispiel 10:

Schlankes Layout für die Serienmontage

Fragestellung

In der Anordnungsstruktur einer Produktion fließen zahlreiche bei der Auslegung eines Produktionssystems relevante Fragestellungen zusammen: Produktionsprozesse, Wege und Versorgungseinrichtungen, Arbeitssicherheit, infrastrukturelle Gegebenheiten usw.

Im Fall eines Großserienproduzenten war die Anordnungsstruktur über mehrere Jahrzehnte gewachsen und trug den Prozessgegebenheiten nur noch unzureichend Rechnung.

Mit dem Ziel, ein schlankes und zukunftsweisendes Produktionslayout zu schaffen, wurde die Layoutstruktur in einem Projekt reorganisiert.

Methodik

Um der Vielzahl der Einflüsse Rechnung tragen zu können, wird die Layoutplanung in einem Gegenstromverfahren durchgeführt. Im "Top-Down" Strang erfolgt eine analytische

Ableitung von Gestaltungskriterien für das Layout durch die systematische Untersuchung von Anforderungen der Anlagen und Betriebsmittel, der Prozessstruktur, Logistikanforderungen und Dynamik der Flächennutzung. Zum anderen werden "Bottom-Up" in einem partizipativen Prozess Verbesserungen am Layout entwickelt, ausgehend von der bestehenden Anordnungsstruktur.

Ergebnis

Verbesserungen im Layout können meist nicht unmittelbar durch eine Wirtschaftlichkeitsrechnung gerechtfertigt werden. Als Ergebnis wurden im Projekt daher für die Szenarien und deren Umsetzungspläne die in Logistik- und Produktionsprozessen ermöglichten Einsparungen sowie die Beseitigung von Entwicklungsrestriktionen bewertet. In einem vollständigen Finanzplan wurde damit eine Amortisationsdauer der Umstellung von ca. 4 Jahren aufgezeigt.

Laboratorium für
Werkzeugmaschinen
und Betriebslehre

Lehrstuhl für
Produktionssystematik

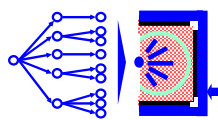
Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Günther Schuh
Steinbachstraße 53 B
52074 Aachen
Deutschland
Telefon +49 (0)241 / 80-2 74 04
Fax +49 (0)241 / 80-2 22 93
www.wzl.rwth-aachen.de

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

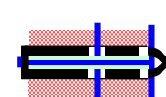
Prozessstruktur
→ Gesamtanordnung als Fischgräte



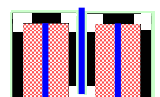
Materialverteilung
→ Layout bildet Verteilung ab



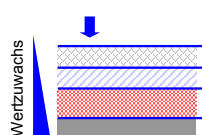
Fördertechnik
→ Maximale Nutzungslänge



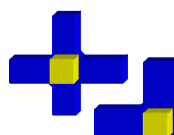
Flächenbedarf
→ Kompakte Anordnung



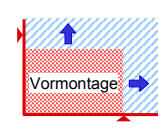
Transparenz
→ Layout bildet Wertzuwachs ab



Zentrale Einrichtungen
→ Zentrale Anordnung von Kommunikationsflächen



Anpassungsfähigkeit
→ Einplanung der Flächendynamik



Bandgürtel
→ Standardisierte Flächennutzung

