

# Beschaffungs- und Montagekonzept eines Serienprodukts

## Entwicklung eines skalierbaren Produktionskonzepts unter variablen Jahresmengen

Student



Jonas Romer

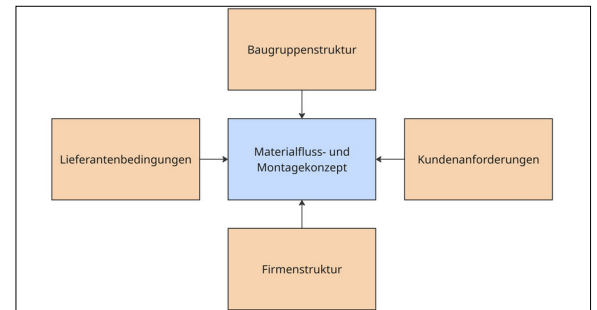
**Ausgangslage:** Im Rahmen eines industriellen Entwicklungsprojekts soll ein neues mechatronisches Serienprodukt in die Serienproduktion überführt werden. Dabei besteht die zentrale Herausforderung darin, ein wirtschaftlich tragfähiges Beschaffungs- und Montagekonzept zu entwickeln, das sich in bestehende Produktionsstrukturen integrieren lässt und gleichzeitig eine hohe Skalierbarkeit aufweist. Die geplanten Jahresmengen bewegen sich in einem breiten Spektrum, was eine flexible und robuste Auslegung der Produktions- und Logistikprozesse erfordert.

**Vorgehen:** Ziel der Arbeit ist die Konzeption eines ganzheitlichen Montage- und Beschaffungssystems, das vorhandene Ressourcen effizient nutzt, Verschwendung minimiert und auf schwankende Produktionsmengen ausgelegt ist. Ausgangspunkt bildet eine strukturierte Analyse der Produktanforderungen, der kundenseitigen Rahmenbedingungen sowie der produktionstechnischen Gegebenheiten. Darauf aufbauend werden geeignete Beschaffungsstrategien entwickelt, der Materialfluss systematisch geplant und ein schlankes, LEAN-orientiertes Montagesystem ausgearbeitet. Die entwickelten Ansätze werden theoriegestützt hergeleitet, soweit möglich quantitativ bewertet und zu einem konsistenten Gesamtkonzept zusammengeführt.

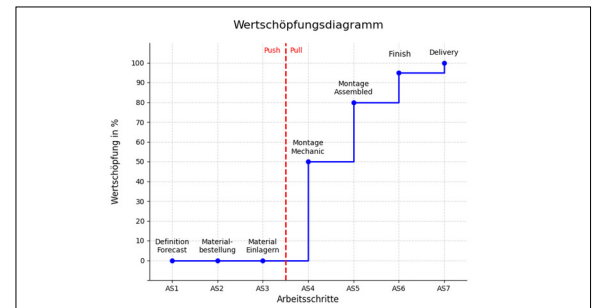
**Ergebnis:** Als Ergebnis entsteht ein integriertes Beschaffungs- und Montagekonzept für die Serienfertigung des Produkts. Dieses umfasst unter anderem eine strukturierte Beschaffungsstrategie mit Artikelklassifikation und Lieferantenzuordnung, die Ermittlung wirtschaftlicher Losgrößen auf Basis der Jahresmengen sowie die Definition von Mindest- und Sicherheitsbeständen unter Berücksichtigung von

Wiederbeschaffungszeiten und Kundentakt. Ergänzend werden ein Materialflusskonzept mit klar definierten Artikelkategorien und Lagerlogiken, ein Montagelayout mit standardisierten Abläufen sowie die konzeptionelle Abbildung der Prozesse in einem ERP-System ausgearbeitet. Das Gesamtkonzept bildet eine belastbare Grundlage für eine wirtschaftliche, skalierbare und schrittweise umsetzbare Serienproduktion.

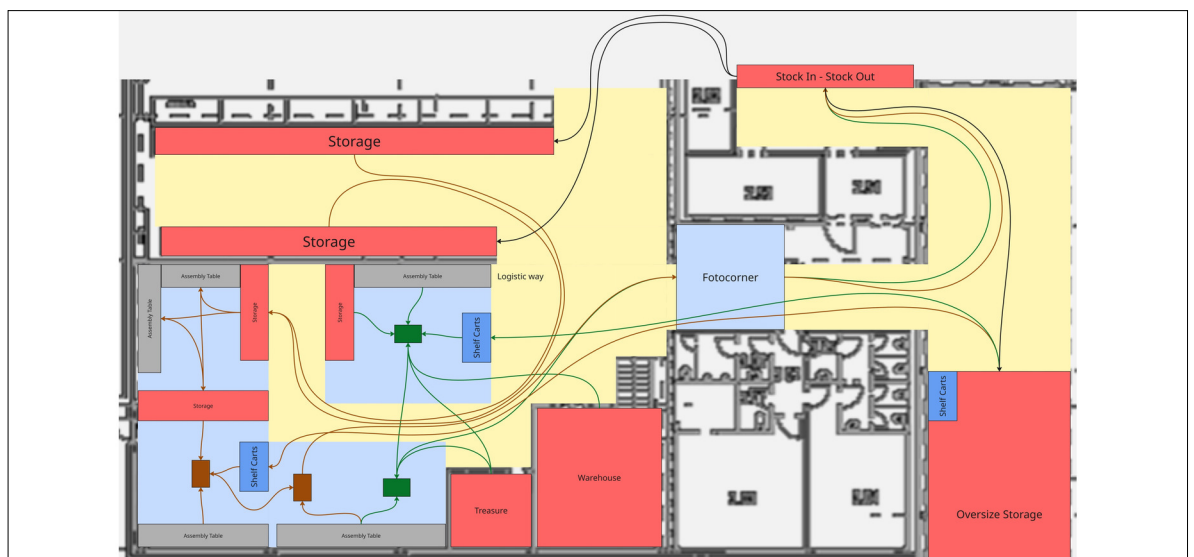
**Die vier Grundpfeiler der Konzeptdefinition (basierend auf Literaturanalyse)**  
Eigene Darstellung



**Wertschöpfungsdiagramm Konzept**  
Eigene Darstellung



**Montagelayout Konzept**  
Eigene Darstellung



Referentin  
Dr. Sarah Ekanayake

Themengebiet  
Business Engineering