

Dissertationsthema:

Methode zur Planung modularer, produktflexibler Montagekonfigurationen in der variantenreichen Serienmontage

Christian Küber

Die Automobilindustrie sieht sich mit der Herausforderung eines wachsenden Produktportfolios und neuen Fahrzeugtechnologien konfrontiert. Dadurch ist zukünftig die Nachfrageentwicklung kaum noch prognostizierbar und folglich auch nicht das fahrzeugspezifische Nachfragevolumen. Besondere Bedeutung ergibt sich daraus für das Gewerk der Montage, indem ein Großteil der Fahrzeugvarianz entsteht. Indem mehr als ein Fahrzeug variantenmix-unabhängig auf einer gemeinsamen Linie montierbar ist, kann die Kapazität der Montagelinie für unterschiedliche Fahrzeuge bedarfsorientiert genutzt werden. Nachweislich bestehen Freiheitsgrade in der Anordnung von Montagemodulen, die Arbeitsvorgänge zum Verbau einer Baugruppe bzw. eines Bauteils. In der heutigen Montageplanung werden diese jedoch nicht methodisch genutzt. Darin besteht auch die Forschungslücke. Die entwickelte Planungsmethode nutzt die Freiheitsgrade zwischen zuvor definierten, fahrzeug- und linienübergreifenden Montagemodulen für die Konfiguration fahrzeugflexibler Endmontagelinien.