

Integrierte Produktentwicklung - Konzept für Datenstrukturen und Stücklisten zwischen PLM und ERP

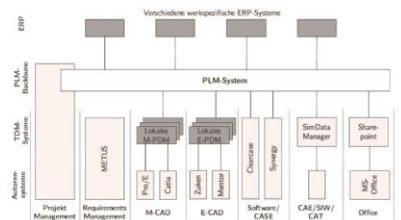
Durch die Digitalisierung und die damit verbundene Industrie 4.0 durchläuft die Produktentwicklung einen Wandel. Die zunehmende Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Entwicklungsprozess und in die eigentlichen Produkte fordern neue Ansätze in den Konstruktions- und Entwurfsmethoden über alle Disziplinen, wie Maschinenbau, Elektrotechnik/Elektronik und Software. Mittels eines Digitalen Zwillings (Digital Twin), der Umsetzung von Model Based Systems Engineering, kann eine ganzheitliche digitale und integrierte Produktentwicklung geschaffen werden, die Kommunikationsbrüche in den Tools eliminiert, Effizienzpotentiale schafft und die Basis für die Industrie 4.0 legt. In dieser Arbeit werden verschiedene Vorgehensmodelle für die integrierte Produktentstehung betrachtet. Des Weiteren erfolgt eine vertiefte Betrachtung eines Teilgebiets der integrierten Produktentwicklung – die Aufgabenteilung zwischen PLM- und ERP-Systemen und die Produkt- und Datenstrukturen zwischen den beiden Systemen.

Diese Schnittstelle kann auf verschiedene Arten gelöst werden und sorgt nach wie vor für Diskussionen in der Industrie. Eine ausführliche theoretische Betrachtung der verschiedenen Lösungen gibt Einblick in die Vor- und Nachteile. Auf Basis dieser Grundlage werden zwei Konzeptvarianten für die Aufgabenteilung zwischen dem PLM- und ERP-System für ein Schweizer KMU entwickelt, mit dem Ziel einer Effizienzsteigerung in der Produktentwicklung.

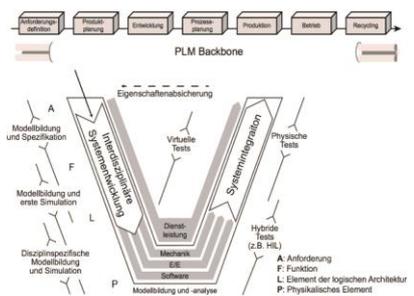


Diplomand/in
Jonathan Schönberger

Dozent/in
Stephan Koll



Vierstufige Systemarchitektur für die Umsetzung der integrierten Produktentwicklung.



MVPE-Modell (Modellbasierte Virtuelle Produktentwicklung) als Basis für die integrierte Produktentwicklung nach Eigner.