

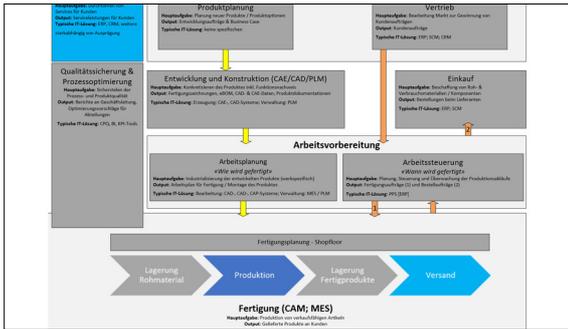


Philipp Steck

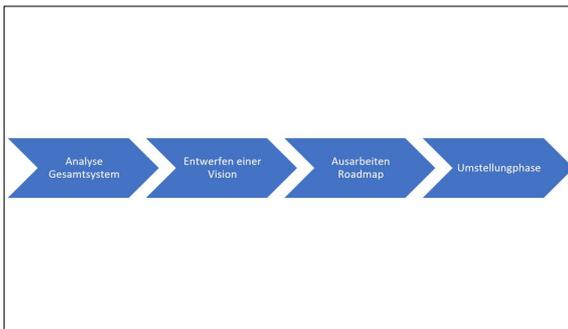
Diplomand	Philipp Steck
Examinator	Prof. Dr. Roman Hänggi
Experte	Dr. Urs Hafen, ABB Turbo Systems AG, Baden, AG
Themengebiet	Produktion
Projektpartner	Siemens Building Technologies, Zug, ZG

Seamless CAD-CAM Chain

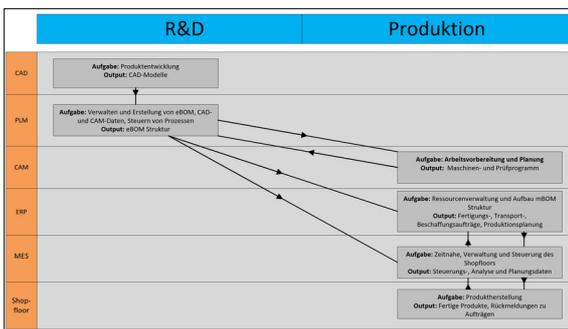
Schnittstellengestaltung in Produktionsbetrieben



Archetypische Datenflüsse und Aufgabenteilung zwischen Abteilung innerhalb einer Produktion



Archetypisches Vorgehen zur Analyse des Gesamtsystems auf höchster Ebene



Mögliche Systemlandschaft am Übergangspunkt von R&D zur Produktion unter der Verwendung eines PLM als Backbone.

Ausgangslage: Durch veränderliche Kundenbedürfnisse und Konkurrenzdruck aus dem Ausland steigen die Ansprüche an die Fertigungsstandorte in der Schweiz stetig. Eine Möglichkeit zur Effizienzsteigerung und letztlich zum Erhalt der Standorte ist die Optimierung der Nutzung von IT-Systemen. Hierbei bietet gerade die Vernetzung ein ungemeines Potential. Häufig werden IT-Systeme von den Abteilungen selbstständig beschafft und nicht in ein globales System eingebunden. Dies führt zu einer Vielzahl von redundanten Daten in den Systemen. Zudem entstehen so aufwändige, komplexe und fehleranfällige Datenaufbereitungsprozesse. Insellösungen stellen ein mögliches Hindernis auf dem Weg zu einer vollständig digitalisierten Produktion dar. Wo immer möglich sollten Datenflüsse über die Abteilungen hinweg betrachtet werden. Es gilt, die Anbindung von Systemen bereits beim Gestalten der Systemarchitektur zu berücksichtigen. Die Verbindung von zwei IT-Systemen ist sowohl in technischer als auch organisatorischer Hinsicht eine Herausforderung für Unternehmen. Die Komplexität wird häufig durch eingefahrene Prozesse und die Vielzahl an Stakeholdern erhöht.

Problemstellung: Diese Herausforderungen gilt es auf dem Weg zur Industrie 4.0 zu überwinden. Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Anbindung eines MES an ein PLM unter dem Motto «seamless CAD CAM Chain» betrachtet. Hierzu musste die aktuelle Situation bei Siemens Gebäudetechnik analysiert und ein mögliches Konzept zur Implementierung einer Schnittstelle, aus organisatorischer Sicht, erstellt werden. Zudem galt es, ein archetypisches Vorgehen zur Erarbeitung von Schnittstellen zu entwerfen.

Ergebnis: Für den Produktionsstandort wurde eine Beschreibung der aktuellen Datenaufbereitungsprozesse verfasst. Auf der Basis von diesen wurde eine Risikoanalyse erstellt, welche in die Gestaltung einer Roadmap zur Umstellung und Automatisierung des gesamten Datenübertragungsprozess einfluss. Das in der Arbeit beschriebene Vorgehen zur Optimierung der Systemarchitektur und Erarbeitung von Schnittstellen, wurde auf der Basis von Gesprächen mit verschiedenen Fachexperten und einer ausführlichen Literaturrecherche erarbeitet. Der Prozess kann für künftige Analysen, sowie zur Spezifikation und Beauftragung von Schnittstelle verwendet werden.