

# Methode zur integralen Nutzung der CAD-PMI-Information im Stücklisten- und Montageprozess

Diplomand



Adrian Winiger

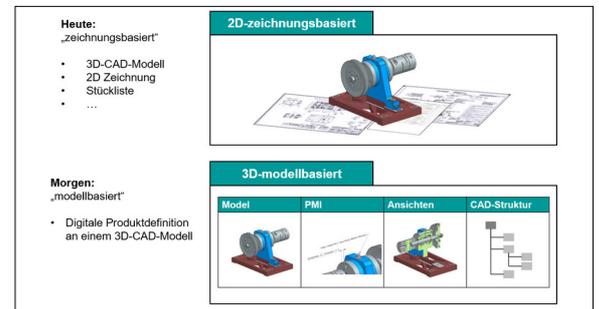
**Ausgangslage:** Die in der heutigen Marktsituation grosse Nachfrage nach individualisierten Produkten erfordert einen hohen Flexibilitätsgrad im Produktentstehungsprozess (PEP). Um dem gerecht zu werden, sollen die Aufwände zur Handhabung von 3D-CAD-Baugruppen und den dazu gehörigen Stücklisten so gering wie möglich gehalten werden. Störend sind hierbei hauptsächlich Medienbrüche, insbesondere das Ableiten von 2D-Zeichnungen sowie die dokumenten-orientierte Verwaltung von Stücklisten. Aus diesem Grund ist es erstrebenswert, das Datenmodell der 3D-CAD-Baugruppe durchgängig zu nutzen und das Ableiten von 2D-Zeichnungen zu vermeiden. Im Rahmen der vorliegenden Masterarbeit sollte untersucht werden, unter welchen Voraussetzungen dies umgesetzt werden kann.

**Vorgehen:** In der Arbeit wurden zunächst aktuelle Vorgehensweisen im PEP dargestellt, sowie die unterschiedlichen Verwaltungssysteme untersucht, wobei die Problematik der Medienbrüche aufgezeigt wurde. Aktuell unzufriedenstellend ist die Frage gelöst, wie die Product Manufacturing Information (PMI) der 3D-CAD-Baugruppe in der vom CAD-Dokument getrennten Verwaltung der Stückliste (artikelbasiert) weiterverwendet werden sollten. Für dieses Problem wurde eine neuartige Methode entwickelt, welche einen durchgängigen Informationstransfer ermöglicht. Diese Methode wurde anhand eines Beispiels validiert.

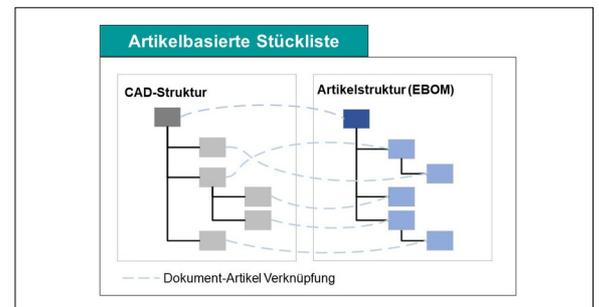
**Ergebnis:** Das Ergebnis der Arbeit ist eine Methode, die den Transfer der im 3D-Modell definierten PMIs in die Artikelstruktur ermöglicht. Dadurch ist es möglich, die PMI aus dem 3D-Modell im Stücklisten- und Montageprozess zu nutzen. Der Vorteil liegt darin,

dass dieser Transfer direkt von der 3D-CAD-Baugruppe ohne Medienbruch weitergegeben werden kann und so die Handhabung von 3D-CAD-Baugruppen von 3D-Modell bis Produktion ohne Medienbrüche möglich wird.

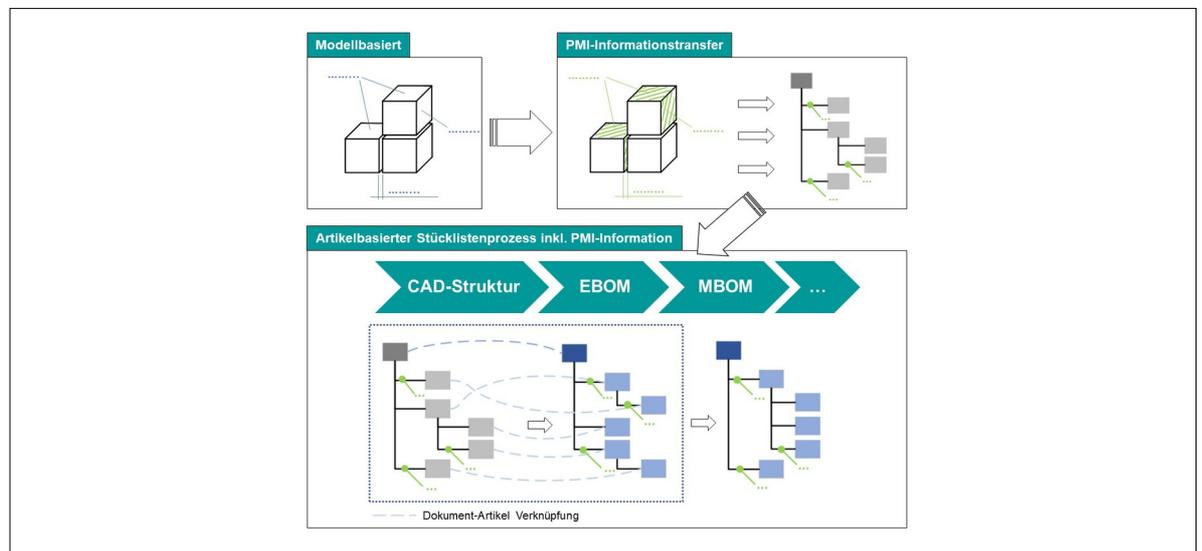
**Zukünftige Arbeitsweise eines durchgängiges Datenmodells der 3D-CAD-Baugruppe**  
Eigene Darstellung



**Verknüpfung von CAD-Dokument und Artikel**  
Eigene Darstellung



**Entwickelte Methode: Integraler Nutzen der PMI-Information von der 3D-CAD-Baugruppe in der artikelbasierten Stückliste**  
Eigene Darstellung



**Examinatorin**  
Prof. Dr. Katharina Luban

**Experte**  
Dr. Stefan Kurpjuweit,  
ABB Schweiz AG,  
Baden, AG

**Themengebiet**  
Innovation in Products,  
Processes and  
Materials - Business  
Engineering and  
Productions

**Projektpartner**  
Siemens AG, München,  
Bayern