



## Studienarbeit Masterarbeit

zu vergeben

## Validierung, Zertifizierung und Signierung von Fertigungsaufträgen

### Hintergrund

Eine globalisierte Produktionsstruktur führt zur Einbeziehung verschiedener Firmen, bspw. Auftragsfertiger oder Zulieferer, in den Fertigungsprozess. Eine effiziente Datenkommunikation ist deshalb Treiber für die Wettbewerbsfähigkeit aller beteiligten Unternehmen. Für die Beschreibung von Produktionsaufträgen gibt es bisher keine standardisierten Schnittstellen oder Formate. Aus diesem Grund wurde in einer Vorarbeit am ISW eine Ontologie entwickelt, die es erlaubt, ein Produkt einerseits durch seine Geometrie einerseits durch eine Abfolge von Fertigungsprozessen zu beschreiben. Von der Angebotsanfrage bis zum Vertragsschluss kann ein Datensatz beibehalten werden, eine Serialisierung des Datensatzes als Dateiformat für den Datenaustausch zwischen zwei Abwicklungsparteien dienen. Auf diese Weise wird ein Bruch in der Verarbeitung des Informationsflusses vermieden.

### Problemstellung

Um als Basis für den Vertragsschluss zu dienen muss der serialisierte Datensatz signierbar, eindeutig identifizierbar, auf seine Gültigkeit hin validierbar und auf seine Fertigbarkeit hin zertifizierbar sein. Diese Arbeit soll einen Vergleich von Ansätzen im Stand der Technik liefern und eine geeignete Methodik in das Framework zum Datenhandling integrieren.

### Aufgabe

- Strukturierte Literaturrecherche
- Systematische Analyse und Vergleich von Ansätzen
- Ableitung einer geeigneten Methodik
- Implementierung, vorzugsweise in Java
- Integration in bestehende Infrastruktur

### Anforderung

- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Gutes Deutsch und Englisch in Wort und Schrift
- Softwaretechnische Kenntnisse und Objektorientierte Programmiererfahrung
- Vorerfahrung in Java wünschenswert

### Kenntnisgewinn

- Wissenschaftliches Arbeiten
- Ausbau softwaretechnischer Kenntnisse
- Einblicke in den Bereich Cloud Manufacturing und Industrie 4.0

