



## Universität Stuttgart

Institut für Steuerungstechnik  
der Werkzeugmaschinen und  
Fertigungseinrichtungen

Carsten Ellwein, M.Sc.  
carsten.ellwein@isw.uni-stuttgart.de

ISW • Seidenstr. 36 • 70174 Stuttgart

**Bachelorarbeit  
Studienarbeit  
Forschungsarbeit  
Masterarbeit**

zu vergeben

## Autorisierung und Authentifizierung in Service-Orientierten Architekturen

### Hintergrund

KARL MAYER ist ein innovativer Marktführer und Impulsgeber im Textilmaschinenbau. Der Hersteller bietet Lösungen für die beiden wichtigsten Maschenbildungsverfahren, Wirken und Stricken, sowie für die Bereiche Technische Textilien, Kettvorbereitung, Weberei und Digitalisierung. Das Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen (ISW) berät und unterstützt KARL MAYER bei der Konzeption einer neuen Steuerungsarchitektur. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit ergeben sich wissenschaftlich-technische Problemstellungen, die es unter anderem im Rahmen dieser Arbeit zu erörtern gilt.

### Problemstellung

Die Steuerungsarchitektur der nächsten Generation verfolgt einen Service-Oriented Approach (SOA) und setzt auf einer Message-Oriented-Middleware (MOM) auf. Die MOM ermöglicht eine Kommunikation über alle Servicekomponenten der Architektur hinweg. Um eine Zugriffssicherheit zwischen den Services sicher zu stellen bedarf es Methoden der Autorisierung und Konzepte der Authentifizierung, die es im Rahmen dieser Arbeit zu definieren gilt.

### Aufgabe

- Vergleich von Autorisierungsmethoden
- Vergleich von Authentifizierungskonzepten
- Entwurf eines Zugriffs- und Sicherheitskonzepts
- Erweiterung der Service-Orientierten Architektur
- Prototypische Implementierung
- ggf. Test des Gesamtsystems

### Anforderung

- Laufendes Studium im Bereich der Informatik, Softwaretechnik, Elektrotechnik, Mechatronik oder vergleichbarer Fachrichtungen
- Interesse an Serviceorientierten Softwarearchitekturen
- Objektorientierte Programmiererfahrung
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift



ABB: Karl Mayer

### Kenntnisgewinn

- Einblick in ein aktuelles Industrieprojekt und den Prozess der Kettenwirkerei
- Kooperative Zusammenarbeit mit einem Industriepartner
- Methodisch, wissenschaftliches Arbeiten
- Technischer Kenntnisgewinn

