



## **Aufgabenstellung für die Diplomarbeit**

Herrn Michael Müller, Studiengang Diplom ET 2012

# **Risikoanalyse für die NAMUR Open Architecture in Bezug auf Verification of Request**

### **Zielstellung der Arbeit:**

In bestehenden Anlagen der Prozessindustrie existieren viele Feldgeräte, die einen reichen Informationsschatz besitzen, der momentan jedoch durch die installierten Automatisierungssysteme nur zu einem kleinen Teil ausgewertet wird. Die NAMUR Open Architecture (NOA) verfolgt das Ziel diese Daten einfach konfigurierbar, sicher und semantisch externen Diensten zur Verfügung zu stellen. Die Dienste können dann diese Daten nutzen, um Mehrwert durch ein besseres Monitoring oder Optimierung zu generieren und etwaige Optimierungspotentiale über eine Komponente namens Verification of Request (VOR) wieder sicher in die bestehende Automatisierungspyramide zurückzuführen.

Ziel dieser Arbeit ist eine Risikobetrachtung des gesamten NOA-Informationszyklus, der die entsprechenden Anforderungen, Konzepte und Angriffsvektoren der einzelnen Komponenten zusammen betrachtet. Die Ergebnisse der Risikoanalyse sind Empfehlungen und Anforderungen für eine sichere NOA-Umsetzung sowie eine Risikobewertung, die mit dem erwarteten Nutzen aus den NOA-Mehrwertdiensten, eine Umsetzungsentscheidung für NOA ermöglichen soll. Dazu ist zunächst eine Verallgemeinerung und Übertragung der in einem Demonstrator umgesetzten VOR-Konzepte vorzunehmen, so dass diese auch auf andere Leitsysteme angewendet werden kann. Die Arbeit findet im Rahmen des Process-To-Order-Labs statt und soll den bestehenden Demonstrator erweitern.

### **Im Rahmen der Arbeit sollen folgende Aufgaben bearbeitet werden:**

1. Recherche & Analyse zu den Themenbereichen NAMUR Open Architecture und Risikoanalyse
2. Generalisierung der VOR-Konzepte aus dem bestehenden Demonstrator
3. Durchführen einer High-Level-Risk-Analysis für NOA
4. Umsetzung der Erkenntnisse auf VOR-Demonstrator

**Betreuer:** Dr.-Ing. Markus Graube  
**1. Prüfer:** Prof. Dr.-Ing. Leon Urbas  
**2. Prüfer:** Prof. Dr.-Thorsten Strufe  
**Ausgehändigt am:** 09.11.2018  
**Einzureichen am:** 19.04.2019

Prof. Dr.-Ing. Steffen Bernet  
Vorsitzender des Prüfungsausschusses ET  
Elektrotechnik

Prof. Dr.-Ing. Leon Urbas  
Verantwortlicher HSL