

## Masterarbeit

**Titel:** Stoffdaten-Management in der Luft- und Raumfahrtindustrie aus technologischer Betrachtungsperspektive

**Abgabedatum:** April 2014

### **Einleitung des Themas:**

Die aktuellen legislativen Anforderungen in Europa aus deren übergeordneten Regelungszielen Verbote und Anwendungsrestriktionen von Stoffen resultieren können, bereiten der Luft- und Raumfahrt größte Probleme. Aufgrund der hohen sicherheitstechnischen Anforderungen bei Fluggeräten ist die Auswahl von zugelassenen Werkstoffen und Produktionsverfahren stark eingeschränkt. Die vorliegende Masterarbeit beschäftigt sich daher eingehend mit der Lösung bzw. einem geeigneten Umgang mit dieser Problemsituation.

### **Forschungsfrage:**

- Gibt es explizierte wie auch implizierte legislative Anforderungen, aus der sich die Notwendigkeit einer Stoffdatenkommunikation für die Branche der Luft- und Raumfahrt ableiten lässt?
- Wie könnte ein Stoffdatenmanagement in einem Unternehmen der Luft- und Raumfahrtindustrie sinnvoll umgesetzt werden?
- Wo befinden sich Anwendungsprobleme von Stoffdatenmanagementsystemen und wie können diese gelöst werden?

### **Vorgehensweise / Methodik:**

Das Thema Stoffdatenmanagement wurde entsprechend der Forschungsfragen zunächst in 3 Bereiche gegliedert. Im ersten Bereich wurde die generelle Notwendigkeit von Stoffdaten in Erzeugnissen basierend auf explizierten und impliziten legislativen Anforderungen eruiert. Der zweite Bereich der Arbeit befasst sich mit der Implementierung und operativen Umsetzung von Stoffdatenmanagement-Systemen basierend auf einem Praxis-Beispiel. Der Dritte Abschnitt analysiert das Kernproblem von Stoffdatenmanagement-Systemen. Basierend auf dieser Analyse werden für die Luft- und Raumfahrtindustrie Lösungsoptionen erarbeitet. Im letzten Abschnitt werden generelle Optimierungs- und Lösungsoptionen entworfen, um die Ausgangssituation von Stoffdatenmanagement-Systemen und damit in Verbindung stehenden Themen zu verbessern.

### **Ergebnisse:**

Aufgrund der aktuellen legislativen Situation lässt sich aus technologischer Betrachtungsperspektive eine eindeutige Notwendigkeit zur Erhebung von Stoffdaten identifizieren. Stoffdatenmanagement-Systeme lassen sich dabei zielorientiert in ein Unternehmen integrieren. Aufgrund einer nicht funktionierenden Stoffdatenkommunikation können diese Systeme aber nicht operativ für Erzeugnisse genutzt werden. Die fehlenden Stoffdaten für Erzeugnisse aus der Lieferkette stellen damit das Hauptproblem eines Stoffdatenmanagementsystems dar. Die Lösung dieses Problems besteht in der flächendeckenden Harmonisierung und Standardisierung der Stoffdatenkommunikation. Legislative Optimierungen insbesondere bei der REACH-Verordnung und eine Verbesserung der Informationslage zu dem Thema Stoffdatenmanagementsysteme würden ebenfalls unterstützend zu einer Lösung des Problems beitragen.