

## Standardisiertes Getriebemodell REXS –

### Ein wichtiger Baustein für Industrie 4.0

---

#### Abstract

In einer Zeit, in der die Vernetzung auf allen Ebenen der Gesellschaft und Industrie immer wichtiger wird, bildet die Software-Landschaft, die im Bereich der Getriebeentwicklung, -berechnung und -fertigung eingesetzt wird, ein sehr heterogenes Bild. Obwohl diese Programme unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen haben, ist ihre Datenbasis zu großen Teilen identisch. Es hat sich aber bis zur heutigen Zeit kein industrieweiter Standard zum Austausch von Getriebeberechnungsdaten etabliert. Dies führt zu vielen kosten- und pflegeintensiven Sonderlösungen sowie zu vermeidbarer Doppelarbeit.

Ein wesentlicher Meilenstein für die Industrie 4.0 ist die Verbreitung und Etablierung von branchenweiten Standards. Unter dem Namen REXS (Reusable Engineering EXchange Standard) entwickelt die FVA e.V., in enger Zusammenarbeit mit Industrie und Forschung, einen industrieweiten Standard zum einfachen Austausch von Getriebedaten zwischen verschiedensten Programmen. Zur FVA-Informationstagung 2017 wurde die Version REXS 1.0 veröffentlicht. Die REXS Schnittstelle wird in einem FVA Projekt und durch das REXS Change-Control-Board gepflegt und weiterentwickelt.

Eine ausführliche Dokumentation der REXS-Spezifikation in Deutsch und Englisch ist unter [www.rexs.info](http://www.rexs.info) für jeden frei zugänglich und wurde unter einer Creative Commons Lizenz veröffentlicht. REXS definiert normübergreifend und branchenweit eine einheitliche Modellierung und Nomenklatur des Getriebes und seiner Bestandteile und basiert auf der detaillierten Begriffswelt von 50 Jahren industrieller Gemeinschaftsforschung in den 25 Projektbegleitenden Ausschüssen der FVA.

In REXS werden die Komponenten eines Getriebes auf Basis üblicher Parameter beschrieben. Die REXS-Spezifikation beinhaltet alles was zur Beschreibung eines Getriebemodells benötigt wird. Im Wesentlichen sind das Maschinenelemente, deren Attribute, sowie Relationen mit denen die Beziehungen zwischen Maschinenelementen definiert werden. Durch die einfache und generische Struktur von REXS ist es möglich, sowohl Einzelkomponenten als auch Baugruppen und komplexe Getriebestrukturen abzubilden.

Die REXS Initiative verfolgt zunächst das Ziel einen „digital-twin“ in der Getriebeentwicklung und -berechnung zur Verfügung zu stellen. Langfristig ist die Vision den Datenaustausch über den Produktlebenszyklus zu vereinfachen und den Umfang auf den kompletten Antriebsstrang zu erweitern.

In dem Vortrag wird die REXS-Schnittstelle vorgestellt und der einfache Datenaustausch zwischen der FVA-Workbench und BEARINX präsentiert.