



opTRAC



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Forschungsprojekt „opTRAC“ zur anwendungsoptimierten Nachverfolgbarkeit für die Entwicklung von eingebetteten Systemen gestartet

Hunderttausende von Autos werden wegen sicherheitskritischen Fehlern in Bauteilen zurückgerufen. Wie kann so etwas passieren und wie kann man es zukünftig verhindern? Heutige Entwicklungs- und Fertigungsprozesse sind derart komplex geworden, dass kein einzelner Ingenieur mehr alle Details überblicken kann. Bei dem Entwurf eingebetteter Systeme sind Experten aus verschiedensten Fachdisziplinen beteiligt (z.B. Mechanik, Elektrotechnik und Informatik), die mit jeweils unterschiedlichen Werkzeugen zur Modellierung beitragen. Die Integration der unterschiedlichen Vorgehensweisen, Modelle und Werkzeuge der beteiligten Akteure ist dabei eine zentrale Herausforderung.

Ein im November 2011 in Kraft gesetzter Standard (ISO 26262) verlangt die Nachverfolgbarkeit digitaler Daten (Traceability) bei der Entwicklung von eingebetteten, sicherheitsrelevanten, elektrischen/elektronischen Systemen in Kraftfahrzeugen. Mit Hilfe der Traceability sollen einzelne Entwicklungsdaten (z.B. Anforderungen, Funktionsstrukturen, Produktstrukturen) durch die Abbildung inhaltlicher Abhängigkeiten in den disziplinenübergreifenden Gesamtkontext von Entwicklungsprozessen gestellt werden.

Dadurch lassen sich Fragen beantworten, die bislang nur auf der Basis von Erfahrungswissen behandelt werden können: wenn in der Konstruktion eines Bauteils eine Änderung vorgenommen wird, wie können die Auswirkungen dieser Änderung auf andere Komponenten abgeschätzt werden? Wenn Komponenten in verschiedenen Modellierungswerkzeugen und von vielen Personen modelliert werden, müssen dazu die Zusammenhänge über Werkzeug-, Prozess-, und Systemgrenzen hinweg berücksichtigt werden.

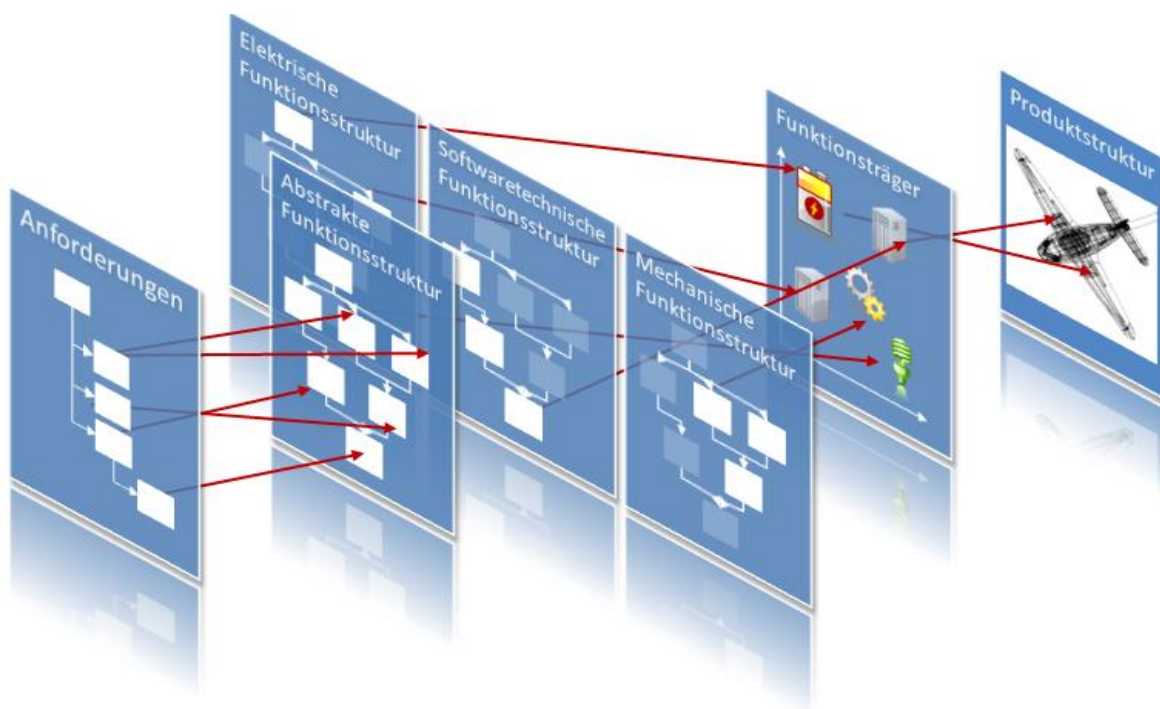


Abbildung: Schematische Darstellung des Traceability-Gedankens für die Produktentwicklung

Hier setzt das Forschungsprojekt „opTRAC“ an, welches sich zum Ziel gesetzt hat, die „anwendungsoptimierte Nachverfolgbarkeit für die Entwicklung von eingebetteten Systemen“ zu untersuchen. Im Vordergrund steht dabei die Unterstützung einer durchgängigen Nachverfolgbarkeit von Entwicklungsdaten, die einerseits den Anforderungen des oben genannten Standards genügt und andererseits hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit für die Entwicklung mechatronischer Produkte optimiert ist.

Als Kernziel des Vorhabens werden unterschiedliche Traceability-Lösungen für die Modellierung, Pflege und Nutzung von Traceability-Informationen optimiert bzw. neu entwickelt. Zusätzlich wird eine Softwarelösung entwickelt, mit der Unternehmen eine ISO 26262-Konformitätsprüfung durchführen können. Die Schaffung einer flexiblen Einführungsstrategie, mit deren Hilfe sich die Lösungen in den Unternehmen strukturiert einführen lassen, sowie Anwenderworkshops zur Einbeziehung von Branchenexperten aus der industriellen Praxis, runden das Forschungsprojekt ab.

Das Projekt „opTRAC - Anwendungsoptimierte Nachverfolgbarkeit für die Entwicklung von eingebetteten Systemen gemäß ISO 26262“ startete am 01.03.2013. Es wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Initiative „KMU-Innovativ“ gefördert, ist auf zweieinhalb Jahre angelegt und hat ein Gesamtvolumen von 1,8 Millionen Euro. Mitglieder des Konsortiums sind die drei Unternehmen InMediasP GmbH, CONWEAVER GmbH und GITTA mbH, sowie das Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK).

