

HANSER

Vorwort

Frühzeitige Zuverlässigkeitsanalyse mechatronischer Systeme

Herausgegeben von Gausemeier Jürgen

ISBN: 978-3-446-42127-1

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42127-1>

sowie im Buchhandel.

Vorwort

Die Informations- und Kommunikationstechnik prägt den modernen Maschinenbau, was durch das symbiotische Zusammenwirken von Mechanik, Elektronik, Regelungstechnik und Softwaretechnik zum Ausdruck kommt. Der Entwurf derartiger Systeme ist allerdings herausfordernd. Dies gilt insbesondere für das Erreichen der Zuverlässigkeit. Indikatoren hierfür sind die vielen Rückrufaktionen und die steigenden Gewährleistungskosten der letzten Jahre. Die meisten Fehler lassen sich letztendlich auf eine unzureichende Abstimmung der beteiligten Domänen zurückführen. Zuverlässigkeitsprobleme werden dann erst bei der Integration der Beiträge der Domänen erkannt. Die Folge sind aufwändige Iterationsschleifen im Entwicklungsprozess. Das Verbundprojekt „Instrumentarium für die frühzeitige Zuverlässigkeitsanalyse mechatronischer Systeme – InZuMech“ befasste sich mit Methoden und Werkzeugen zur Beherrschung der Wechselwirkungen zwischen den Domänen und zur frühzeitigen Zuverlässigkeitsanalyse des Gesamtsystems.

Auf der Suche nach Partnern sind wir rasch auf den Lehrstuhl für Technologien der Mikroperipherik von Herrn Prof. H. Reichl an der TU Berlin gestoßen. Zusammen mit diesem Lehrstuhl sowie weiteren Partnern und innovativen Unternehmen aus dem Bereich Automatisierungstechnik, Lichttechnik und KFZ-Elektronik haben wir das hier beschriebene Forschungsprogramm erarbeitet und umgesetzt. Hervorzuheben ist, dass es in den beteiligten Unternehmen zu erfolgreichen Produkten geführt hat. Dazu beigetragen hat das Methodenwissen der beteiligten Partner, aber vor allem auch der gute Teamgeist im Projekt. Dafür danke ich allen Mitgliedern. Ganz besonderer Dank gebührt Herrn Dipl.-Ing. E. Mertens vom Projektträger Karlsruhe, der uns sehr kompetent und stets außerordentlich hilfsbereit begleitet hat.

Nun ist das Verbundprojekt zu Ende. Die Partner sind zufrieden. Allerdings stellt sich die Frage, wie weitere Unternehmen von den Erkenntnissen des Projekts partizipieren können. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist ein effektiver und effizienter Transfer der Projektergebnisse aus der Forschung in die Industrie. Daher dieses Buch. Das Buch ist ein Zeugnis vorbildlicher Zusammenarbeit. Neben den Autoren, gilt mein besonderer Dank Herrn Dipl.-Wirt.-Ing. Tobias Gaukstern, der die Entstehung dieses Buchs koordiniert hat.

Dieses Buch wird flankiert von weiteren Transfermaßnahmen. Für die effiziente und transparente Verbreitung der Forschungsergebnisse spielt insbesondere das Internet-Fachportal „TransMechatronic.de“ (www.transmechatronic.de) eine Schlüsselrolle. Dieses stellt die Projektergebnisse der elf Verbundforschungsprojekte des Projektclusters „Zuverlässigere mechatronische Systeme“ vor. Ferner wird das Themenfeld Mechatronik intuitiv dargestellt. Hierdurch wird dem Nutzer ein schneller Wissenszugang ermöglicht.

Für das Konsortium
Prof. Dr.-Ing. J. Gausemeier

im April 2010