



Dipl.-Ing. Markus Müller ist Director Operations und Partner bei KUGLER MAAG CIE GmbH und verantwortlich für den operativen Betrieb. Er berät seit vielen Jahren namhafte Unternehmen sehr erfolgreich in Prozessverbesserung und agiler Entwicklung, überwiegend in der Automobilindustrie. Markus Müller ist auch »Project Management Professional« entsprechend der Zertifizierung PMI sowie Scrum Master und SAFe Program Consultant (Scaled Agile Framework). Außerdem ist er intacs™ ISO/IEC 15504 Principal Assessor, bildet seit vielen Jahren Assessoren aus und leitet seit fast 20 Jahren Assessments. Neben vielen Assessments hat er das bis dato größte bekannte Organisationsassessment nach Automotive SPICE durchgeführt. Zudem ist er Co-Autor mehrerer Bücher und Vortragender auf Konferenzen und Veranstaltungen.



Dr. Klaus Hörmann ist Principal und Partner bei KUGLER MAAG CIE GmbH und seit vielen Jahren schwerpunktmäßig in der Automobilindustrie tätig. Er leitet Verbesserungsprojekte und führt Assessments, Appraisals, CMMI-, Automotive SPICE- und Projektmanagement-Trainings sowie Assessoren-Trainings und -Coaching durch. Dr. Klaus Hörmann ist intacs™-zertifizierter Principal Assessor, intacs™-zertifizierter Instructor (Competent Level), Scrum Master, CMMI Institute-zertifizierter SCAMPI Lead Appraiser und CMMI Instructor. Er ist ehrenamtlich bei intacs tätig und leitet die Arbeitsgruppe »Exams« und ist (Co-)Autor mehrerer Fachbücher.



Dipl.-Ing. Lars Dittmann ist bei der Volkswagen AG Marke VW PKW für den Betrieb und fachlichen Support der mobilen Aftersales Online-dienste verantwortlich. Er baute u.a. das Software-Assessment-system des Konzerns auf und leitete die Software-Qualitätssicherung des Konzerns. Mit seiner jahrelangen Erfahrung als intacs™ ISO/IEC 15504 Principal Assessor beteiligt er sich aktiv an der Erweiterung der SPICE-Methodik auf neue Domains.



Dipl.-Inform. Jörg Zimmer ist seit vielen Jahren bei der Daimler AG tätig. Dort leitete er übergreifende Software-Qualitätsprojekte und interne Prozessverbesserungsprojekte. Er war Mitglied des VDA-Arbeitskreises 13 sowie Sprecher der HIS-Arbeitsgruppe Prozessassessment. Er ist Mitbegründer des Software-Qualitätsmanagementsystems des Konzerns und im Rahmen der aktiven Mitgliedschaft der AUTOSIG-Gruppe mitverantwortlich für die initiale Erstellung von Automotive SPICE. Aktuell ist er in der Powertrain-Entwicklung für den Inhouse-Softwareentwicklungsprozess verantwortlich. Er ist intacs™ ISO/IEC 15504 Principal Assessor.

Papier
plus⁺
PDF.

Zu diesem Buch – sowie zu vielen weiteren dpunkt.büchern – können Sie auch das entsprechende E-Book im PDF-Format herunterladen. Werden Sie dazu einfach Mitglied bei dpunkt.plus⁺:

www.dpunkt.de/plus

Markus Müller · Klaus Hörmann · Lars Dittmann · Jörg Zimmer

Automotive SPICE® in der Praxis

Interpretationshilfe für Anwender und Assessoren

2., aktualisierte und erweiterte Auflage



dpunkt.verlag

Markus Müller – markus.mueller@kuglermaag.com
Klaus Hörmann – klaus.hoermann@kuglermaag.com
Lars Dittmann – lars.dittmann@volkswagen.de
Jörg Zimmer – Joerg.Zimmer@daimler.com

Lektorat: Christa Preisendanz
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg
Satz: Birgit Bäuerlein
Herstellung: Susanne Bröckelmann
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Fachliche Beratung und Herausgabe von dpunkt.büchern im Bereich Wirtschaftsinformatik:
Prof. Dr. Heidi Heilmann · heidi.heilmann@augustinum.net

ISBN:

Print 978-3-86490-326-7
PDF 978-3-86491-998-5
ePub 978-3-86491-999-2
mobi 978-3-96088-000-4

2., aktualisierte und erweiterte Auflage 2016

Copyright © 2016 dpunkt.verlag GmbH
Wieblinger Weg 17
69123 Heidelberg

Automotive SPICE® ist ein eingetragenes Warenzeichen des Verbands der Automobilindustrie e.V. (VDA).
Für weitere Informationen über Automotive SPICE® siehe www.automotivespice.com.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

Geleitwort

Ein Blick auf die Entwicklung des Automobils über die letzten Dekaden zeigt deutlich: Fahrzeuginnovationen, wie vernetzte Infotainmentsysteme, Head-up-Displays, bidirektionale Funkschlüssel, Hybridantriebe oder Fahrerassistenzsysteme, wären ohne Software nicht denkbar. In modernen Oberklassefahrzeugen tauschen heute bis zu 100 Steuergeräte Daten aus und insgesamt sorgen bis zu 100 Millionen Programmzeilen dafür, dass Fahrer und Passagiere sicher, effizient und komfortabel ans Ziel gelangen. Zum Vergleich, ein F35-Kampffjet aus dem Jahr 2013 kam noch mit etwa 25 Millionen Programmzeilen aus und das Space Shuttle flog nur mit etwa 400.000 Zeilen ins All.

Im Fahrzeug ist allein zwischen den Jahren 2000 und 2010 der Wertschöpfungsanteil von Software von etwa 2 auf 13 % gestiegen und die Tendenz zeigt klar weiter nach oben. Blickt man auf die Trends, die die Automobilindustrie bewegen, so bestätigt sich diese Annahme. Automatisiertes Fahren, Hybridisierung und Elektrifizierung, Vernetzung mit dem Internet of Everything: All diese Themen werden maßgeblich durch schlaue Algorithmen durch Bits und Bytes und letztlich durch Einsen und Nullen vorangetrieben. In der Tat sind Elektronik und Software bereits heute Basis für über 90 % der Fahrzeuginnovationen. Bei der immens steigenden Bedeutung softwarebasierter Funktionen darf allerdings gerade die Automobilindustrie die grundlegenden Anforderungen nicht außer Acht lassen. Der Fahrer eines Fahrzeugs bewegt sich in einem sicherheitskritischen Umfeld. Er will zuverlässig von der Fahrzeugelektronik unterstützt werden, und das nicht nur heute und morgen, sondern über die gesamte Lebensdauer seines Fahrzeugs hinweg. Die Toleranz für Softwarefehler ist deshalb im Fahrzeug nur äußerst gering.

Es gehört zum Handwerkszeug der Automobilindustrie, Elektronik und Software zu beherrschbaren Kosten, innerhalb eines vorgegebenen Terminplans und mit höchster Qualität zu entwickeln. Bei Continental arbeiten daran schon heute etwa 11.000 Mitarbeiter im Bereich Software – gut die Hälfte des gesamten Forschungs- und Entwicklungspersonals. Dabei hat sich deutlich herauskristallisiert, dass nachhaltig implementierte Prozesse in Entwicklung, aber auch Produktion eine immens positive Wirkung auf die Produktqualität haben können.

Mit dem Start des SPICE-Projekts im Jahr 1992, der Einführung des Internationalen Standards ISO/IEC 15504 [ISO/IEC 15504] und der Veröffentlichung von Automotive SPICE wurde ein Weg gefunden, Softwareentwicklungsprozesse transparent zu bewerten. In der Praxis wurde dadurch die Transparenz in Entwicklungsprojekten deutlich erhöht. Automotive SPICE hat zudem das Bewusstsein dafür geschärft, welche Bereiche bei komplexen Softwareentwicklungen von Bedeutung sind. Damit ist Automotive SPICE zum Synonym für Entwicklungsqualität geworden.

Der Blick nach vorne zeigt deutlich, dass softwarebasierte Funktionen im Fahrzeug komplexer werden. Dabei steigt jedoch gleichzeitig der Qualitäts- und Produktivitätsdruck. Mit dieser Entwicklung geht ein Wandel von wasserfallartigen Entwicklungsprozessen hin zu agilen Prozessen (wie Scrum) einher. Da Automotive SPICE genügend Freiräume für unternehmensspezifische Prozessgestaltungen lässt, kann es auch in Zukunft die Basis für Qualität in der Softwareentwicklung bilden. Dafür wird es jedoch essenziell, den agilen Entwicklungsmethoden in der Bewertungspraxis Rechnung zu tragen.

Das vorliegende Buch »Automotive SPICE in der Praxis« gibt die notwendigen Interpretationshilfen und unterstützt den Leser dabei, die Anforderungen der neuesten Version von Automotive SPICE im Kontext der jeweiligen Situation besser zu verstehen. Es liefert konkrete Beispiele aus der Entwicklung von softwarebestimmten Systemen. Aktuelle Trends bei der Weiterentwicklung der Norm wurden entsprechend berücksichtigt. Auch gehen die Autoren auf spannende Themen wie Automotive SPICE und funktionale Sicherheit bzw. das Zusammenspiel mit agilen Methoden ein. Die Autoren sind anerkannte Experten mit jahrelangem umfangreichem Erfahrungswissen, erworben in Hunderten von Assessments im Feld, und haben zahlreiche Unternehmen bei der Umsetzung von Verbesserungsprogrammen unterstützt. Ich bin zuversichtlich, dass dieses Buch das Verständnis für die Bewertung des Reifegrades der Softwareentwicklung weiter fördert, hilfreich ist für die Durchführung von Assessments, und die notwendigen Prozessverbesserungen in den Unternehmen systematisch unterstützt.

Helmut Matschi

Vorstandsmitglied von Continental und
Leiter der Division Interior