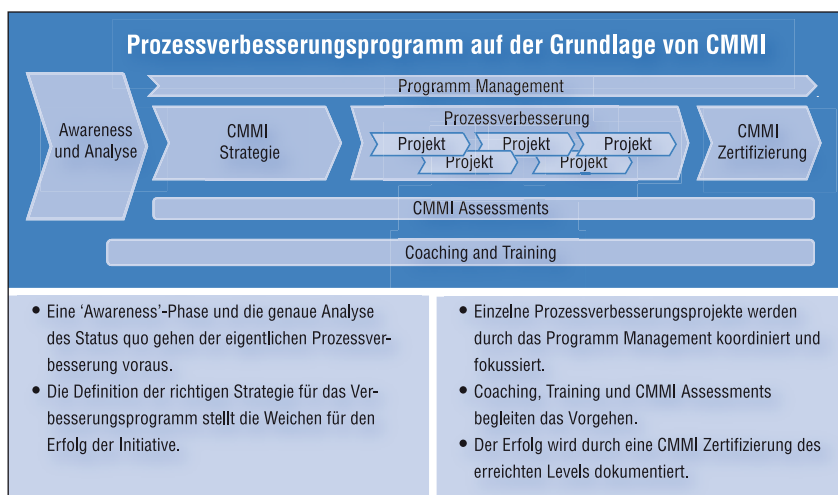


CMMI Prozessverbesserung für Embedded-Systeme



Highlights

- **Steigerung von Effizienz und Stabilität der Entwicklungsprozesse durch messbare Verbesserung der Abläufe**
- **Reduzierung der Gewährleistungskosten durch frühe Fehlererkennung und -beseitigung**
- **Verbesserung der Produktqualität mittels durchgängiger, stringenter Prozesse**
- **Standardisierte Abläufe ermöglichen die Verbesserung der Zusammenarbeit mit Partnern**
- **Vereinfachte, optimierte Prozesse setzen Kapazitäten für die Entwicklung von Innovationen frei**

Problemstellung.

Die Integration softwarebasierter Systeme weist eine Komplexität auf, die mit den bisher in der Fahrzeugentwicklung etablierten Methoden und Prozessen schwer beherrschbar ist.

Mittlerweile ist branchenweit der Anteil an E/E-System- und Softwarefehlern Grund Nummer eins für Schadens- und Beanstandungsfälle im Fahrzeug.

Daher ist es das Ziel führender Automobilhersteller und Zulieferer, durch zuverlässige und stabile Prozesse die Innovationsfähigkeit bei der Fahrzeugentwicklung auch bei zukünftigen Fahrzeuggenerationen weiter auszubauen und die Produktqualität sowie die Systemstabilität zu erhöhen.

CMMI.

Als Rahmen für die gezielte Verbesserung der Entwicklungsprozesse dient die Capability Maturity Model Integration (CMMI) der Carnegie Mellon University.

CMMI beschreibt umfassend, welche Bedingungen und Praktiken in den Prozessen einer professionellen und qualitativ fortgeschrittenen Systementwicklung zur Anwendung kommen.

Zur Bewertung einer Entwicklungsorganisation (Abteilung, Unternehmen, Projekt usw.) werden fünf aufeinander aufbauende Reifegrade (Maturity Levels) definiert. Sie decken die Spannbreite von chaotischem, kaum gesteuertem Vorgehen mit meist mangelhaften Ergebnissen bis zu hoch produktiven Prozessen mit exzellenter Produktqualität ab.

Seit 1997 haben sich zahlreiche Unternehmen aus verschiedenen Branchen auf Level 2 oder höher zertifizieren lassen. CMMI hat sich weltweit durchgesetzt als universales, branchenübergreifend einsetzbares Modell zur Messung der Reife einer Systementwicklungsorganisation.

IBM Lösungsansatz.

IBM hat interne Verbesserungsinitiativen auf der Basis von CMMI mit Erfolg durchgeführt. Dabei wurden fundierte Erfahrungen in der Planung und Realisierung derartiger Programme gewonnen, die zur Entwicklung eines robusten Vorgehensmodells und bewährter Methoden zur Prozessimplementierung führten. Erfahrene IBM Berater bringen neben detaillierten Kenntnissen des CMMI Modells, der Entwicklungsprozesse und der Methoden zur Umsetzung von Veränderungen eine

objektive Sicht zur präzisen Einschätzung der Prozessverbesserung mit. Im Prozessverbesserungsprogramm wird CMMI einerseits zur Identifikation von Optimierungspotenzialen und zur Definition der Zielprozesse in der Entwicklung genutzt. Andererseits werden anhand der CMMI Kriterien die Fortschritte bei der Umsetzung der Prozesse in der Entwicklungsorganisation bewertet (CMMI Assessments).

Die eigentlichen Prozessverbesserungen werden in klar fokussierten Projekten identifiziert, pilotiert und im Unternehmen implementiert. Die Projekte werden durch ein Programm Management übergreifend abgestimmt und gesteuert. Unterstützt wird die Initiative durch Coaching- und Schulungsmaßnahmen.

Kundennutzen.

Unsere Erfahrungen und Studien des Software Engineering Instituts (www.sei.cmu.edu) zeigen, dass Organisationen, die mehr als drei Jahre in die Verbesserung ihrer Software Entwicklungsprozesse investiert haben, im Schnitt die folgenden Vorteile realisiert haben:

- *Ein Return on Investment von 5 : 1*
- *Produktivitätszuwächse von 35 % pro Jahr*
- *18%ige jährliche Steigerung des Verhältnisses von Fehlern, die vor der Testphase gefunden wurden*
- *19%ige Reduktion der Time-to-Market-Zeiten*
- *39%ige Verringerung der Anzahl von Fehlern, die erst in der Produktion gefunden wurden*

Von Unternehmen, die Verbesserungsprogramme durchgeführt haben, wurden weit reichende Erfolge publiziert:

- *15%ige Verringerung der Kosten für das Finden und Korrigieren von Fehlern*
- *20%ige Reduktion der Kosten pro Software-Einheit*
- *Zunahme der Einhaltung von Projektmeilensteinen um 45%*
- *Rückgang der Abweichung der Projektkosten von den Schätzungen um 20%*

Warum IBM?

IBM hat umfassende Erfahrungen bei der Verbesserung von Systementwicklungsprozessen gesammelt:

- *Im Rahmen eines internen Verbesserungsprogramms wurden weltweit IBM Geschäftseinheiten auf CMMI-Level 3–5 zertifiziert.*
- *Prozessverbesserungsprogramme wurden bei globalen OEMs und Zulieferern in der E/E-Entwicklung erfolgreich durchgeführt.*
- *IBM hat Best Practice Prozessmodelle für die Systementwicklung erstellt, die in Kombination mit CMMI die erfolgreiche Optimierung vorhandener Prozesse beschleunigen (IBM Global Services Method, RUP-SE etc.).*
- *Spezialisten aus der IBM Produktentwicklung stehen als Benchmarking Partner und zur Lösung besonderer Prozessfragen zur Verfügung.*
- *Die CMMI Zertifizierung kann durch IBM Lead Assessoren durchgeführt werden.*



IBM Deutschland GmbH
70548 Stuttgart
ibm.com/de

IBM Österreich
Obere Donaustraße 95
1020 Wien
ibm.com/at

IBM Schweiz
Vulkanstrasse 106
8010 Zürich
ibm.com/ch

Die IBM Homepage finden Sie unter:
ibm.com

IBM, das IBM Logo, das e-Logo und ibm.com sind eingetragene Marken der IBM Corporation. On Demand Business und das On Demand Business Logo sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

© Copyright IBM Corporation 2006
Alle Rechte vorbehalten.