

Software effizient entwickeln



Bild: Demant Industriesoftware

Dipl.-Ing. Christian Demant, Geschäftsführer der Demant Industriesoftware GmbH

Die Bedeutung von Software in Produkten und Gütern aller Art steigt. Zu spüren bekommt diese Entwicklung auch der Maschinen- und Anlagenbau. Zudem fordert Industrie 4.0 zukünftig eine noch intensivere Beschäftigung mit dem Thema Software, um mit den Marktanforderungen Schritt halten zu können und die eigenen Produkte auf dem Stand der Technik zu halten. Christian Demant von Demant Industriesoftware schildert seine Erfahrungen hierzu und stellt eine Methode vor, diese Aufgabe anzugehen.

Viele Inhaber und Führungskräfte in Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus fühlen sich fundamental unwohl mit der Softwareentwicklung, auch wenn Software für das Unternehmen oft lebensnotwendige Zwecke erfüllt. Dafür gibt es mehrere Gründe: Technologien und Märkte im Software Business entwickeln sich dynamisch und vieles ändert sich sehr schnell. Durch Mobile- und Cloud Computing-Technologien befinden sich weite Teile der IT-Branche zusätzlich im Umbruch. Der Arbeitsmarkt ist aus Unternehmenssicht recht schwierig, da kaum qualifizierte Programmierer mit einem fundierten technischen Hintergrund verfügbar sind. Wachstumsorientierte Internet-Unternehmen mit vermeintlich 'coolen' Produkten und Dienstleistungen im B2C-Markt verfügen häufig über eine größere Anziehungskraft, sowohl auf die Presse als auch auf junge Absolventen. Die Führung der Maschinenbau-Unternehmen hat meistens einen anderen beruflichen Hintergrund und es fehlt der fachliche Zugang zu Software. Für einen studierten Ingenieur des Maschinenbaus dürften zum Beispiel unterschiedliche asynchrone Implementierungsansätze, um rechenintensive Tasks in die Cloud zu verschieben, ähnlich schwierig zu beurteilen sein, wie für einen Informatiker die Frage, an welchen Stellen in

einem Druckgießwerkzeug die Überlaufbohlen einzubringen sind. Den dritten Punkt möchte ich noch genauer ausführen: In zahlreichen Gesprächen habe ich die Erfahrung gemacht, dass sehr spezialisierte Software-Entwickler eine aus Sicht des neutralen Sachverständigen für das Unternehmen optimale Lösung oder ein Vorgehen argumentativ aufs Abstellgleis befördern. Man versucht durchaus die fachliche Distanz der anwesenden Führungskraft auszunutzen, um primär die eigene Komfortzone zu schützen. Im Sinne des Unternehmens ist dies natürlich nicht. Verschärft wird die Situation dadurch, dass es gerade bei Programmierern große Unterschiede in der Arbeitsleistung gibt. Der Informatiker Frederick P. Brooks führt hierzu in seinem im Jahr 2003 veröffentlichten Klassiker der IT-Projektmanagement-Literatur 'Vom Mythos des Mann-Monats' den Faktor 10 als Abstand zwischen Spitzenleistungen und dem Durchschnitt bei der Programmierung an. In einem Team mit drei Top-Leuten kann die Produktivität der Entwicklung um ein Vielfaches höher sein, als mit 15 eher durchschnittlichen Mitarbeitern. Vor dem Hintergrund der hier angeführten Eigenheiten ist das Zusammenstellen und Führen von Software-Teams insbesondere im mittelständisch strukturierten Maschinenbau eine anspruchsvolle Aufgabe.

Software-Abteilung realistisch einschätzen

Um fachliche und betriebswirtschaftliche Unsicherheiten zu beseitigen und einen möglichst objektiven Blick auf Stärken und Schwächen der eigenen Software-Entwicklung zu erhalten, bietet sich die Durchführung einer sogenannten Software Due Diligence an. Die Idee hierzu kommt von der klassischen Due Diligence, das heißt einer umfassenden Unternehmensanalyse, die überwiegend anlässlich des Erwerbs von Unternehmensanteilen durchgeführt wird und in der Regel von einem potentiellen Käufer initiiert ist. Vollständige Unternehmensanalysen werden meistens von Wirtschaftsprüfern erstellt, die für die fachspezifischen Teilaufgaben gegebenenfalls einschlägige Experten hinzuziehen. Eine spezialisierte Software Due Diligence stellt einen Sonderfall beziehungsweise eine Einschränkung dieser Vorgehensweise dar und dient dem Management als Führungswerkzeug. Man konzentriert sich auf die Software-Entwicklung im Unternehmen und unterzieht diese einer eingehenden Analyse durch einen externen, neutralen Gutachter. Ziel ist die Erstellung eines Wertgutachtens, das für die Auftraggeber, meistens die Inhaber des Unternehmens oder die Führung der Abteilung, den Status quo abbildet und die Ergebnisse der Begutachtung darstellt und bewertet. Die Software Due

Diligence dient somit als Ausgangsbasis für Veränderungen und liefert einen Maßnahmen-Katalog und entsprechende To-do-Listen.

Von Software-Architektur bis zur Lizenzierung

Ein Gutachter wird unter anderem prüfen, mit welchen Methoden Software implementiert wird, welche Tools eingesetzt werden und wie effizient die übergeordneten Prozesse in der Software-Entwicklung angelegt sind. Daneben spielen Fragestellungen der Software-Architektur, der Qualitätssicherung, der Lizenzierung und des Schutzes des geistigen Eigentumes eine Rolle. Das Thema Software ist komplex und eine Software Due Diligence somit kein Kinderspiel. Insbesondere die Software-Entwicklung im industriellen Umfeld verfügt über Besonderheiten. Robustheit, Verfügbarkeit rund um die Uhr und Performance der Implementierung zum Beispiel haben häufig eine ganz andere Bedeutung als in anderen IT-Bereichen. Um hinter die Kulissen der Software-Entwicklung zu blicken, sind intensive Gespräche mit den Beteiligten erforderlich, schließlich ist ein derart wissensintensiver Bereich hochgradig von

den Mitarbeitern abhängig. Die Herausforderung dabei ist, mit den individuellen Befindlichkeiten der jeweiligen Stakeholder sensibel umzugehen. Ohne ein Mindestmaß an Kooperationsbereitschaft wird sich der erforderliche Informationsfluss zwischen dem externen Berater und den Mitarbeitern des Unternehmens nicht aufbauen lassen. Um als Sparringspartner akzeptiert zu werden und die notwendige Unterstützung und Offenheit bei den Arbeiten zu erfahren, sollte der Gutachter eine langjährige erfolgreiche Tätigkeit in der technisch orientierten Software-Entwicklung nachweisen können. Zudem sollte der Gutachter die Spielregeln der Branche kennen und idealerweise auf entsprechende Erfahrungen aus anderen Unternehmen zurückgreifen können.

Daten für Geschäftsführung und neue Führungskräfte

Eine Software Due Diligence hat häufig positive Effekte auf die Produktivität und den Wert der Software-Entwicklung. Indem sowohl Chancen als auch Risiken analysiert und dargestellt werden, reduzieren sich vorhandene Unsicherheiten auf Seiten der Verantwortlichen. Aufbau-

end auf dem Maßnahmenkatalog des Gutachters lassen sich Schwachstellen in der Software und in den Entwicklungsprozessen beseitigen. Damit sich der beauftragte Gutachter auf seine Aufgabe vorbereiten kann, muss vom Unternehmen eine Liste an Unterlagen im Vorfeld einer Due Diligence zusammengestellt und aufbereitet werden. Alleine dies hat häufig schon eine positive Wirkung und führt zu einer Verbesserung des Berichtswesens und der internen Dokumentation. Der Due Diligence-Ansatz ist besonders hilfreich für Geschäftsführer und Abteilungsleiter, die neu ins Unternehmen eingetreten sind und eine detaillierte Einführung über den Status quo der Software-Entwicklung benötigen. Regelmäßig wiederholt kann eine Software Due Diligence zu einer kontinuierlichen Produktivitäts- und Wertsteigerung der Software-Entwicklung beitragen. ■

Der Autor Dipl.-Ing. Christian Demant
ist Geschäftsführer der Demant
Industriesoftware GmbH.

www.software-due-diligence.de