



**Dr. Thomas Beck**

Geschäftsführer der Vector Informatik GmbH

## „Bevor man über Werkzeuge nachdenkt, muss man die Prozesse im Griff haben“

Mit eASEE bietet Vector Consulting eine komplette Werkzeugumgebung zum Managen und Steuern technischer Geschäftsprozesse an. In der Software lassen sich alle Prozesse und Produktdaten im gesamten Produktlebenszyklus für Software und Elektroniksysteme organisieren. Die ATZ elektronik sprach mit Dr. Thomas Beck, Geschäftsführer der Vector Informatik und Vector Consulting GmbH, über Entwicklungsprozesse in der Entwicklung von Automobilelektronik und über die Vorteile von eASEE (sprich: i:si).

**ATZ elektronik** Herr Dr. Beck, was sind typische Fragestellungen im Entwicklungsprozess der Automobilelektronik?

**Beck** Hier kann man zunächst zwischen zwei Themenfeldern unterscheiden, und zwar dem Engineering-Prozess auf der einen Seite und dem Managementprozess auf der anderen Seite.

Beim Engineering-Prozess geht es um die Beherrschung der technische Komplexität an sich, also die Interaktion von elektronischen Komponenten, die immer umfassender wird, zum Beispiel bei Fahrerassistenzsystemen, ACC, Spurhaltesystem etc. Diese Systeme stellen die Automobilhersteller vor große Herausforderungen.

Im Rahmen des Managementprozesses geht es um die Planung und Kontrolle des Engineerings, zum Beispiel Projektplanung und Verfolgung. Aber auch eine verbesserte Kommunikation zwischen Hersteller und Zulieferern und die Herausforderung, immer schneller und effizienter neue Produkte an den Markt zu bringen, sind Anforderungen an den Managementprozess. Wenn man sich ansieht, mit welchen Metho-

den, Prozessen und Organisationsformen in der Automobilindustrie typischerweise gearbeitet wurde, dann waren schon vor einigen Jahren die Konsequenzen klar: Hersteller und Zulieferer mussten ihre Systementwicklungsfähigkeiten erheblich verbessern, um überhaupt komplexe vernetzte elektronische Systeme entwickeln zu können und damit konkurrenzfähig zu bleiben. Wenn Sie heute in große Unternehmen hineinschauen, sind dort überall umfangreiche Programme zur Verbesserung der Entwicklungsprozesse und zur Erhöhung der Qualität gestartet worden.

„Als Analogie für die Datenstruktur kann man sich einen wohlgeordneten Zeichnungsschrank vorstellen“

**ATZ elektronik** Was leistet in diesem Zusammenhang eASEE, und wie werden Entwicklungstools eingebunden?

**Beck** Vector hat ein Team aufgebaut, die sich intensiv mit Beratungsleistungen für Entwicklungsprozesse befasst. Das sind Spe-

zialisten, die zusammen mit den Kunden, also den OEMs und Tier-1-Zulieferern, die Entwicklungsprozesse analysieren und optimieren. Bevor man über Werkzeuge nachdenkt, muss man zunächst einmal die Prozessebene im Griff haben – sie verstanden und dokumentiert haben.

Ein Werkzeug wie eASEE kann dann helfen, die Prozesse in der Organisation fest und nachhaltig zu implementieren. Damit werden die Investitionen gesichert, die in Prozessverbesserungsprojekte eingeflossen sind. eASEE unterstützt alle technischen Prozesse einer Organisation, zum Beispiel Konfigurationsmanagement, Change Request Management, Projektmanagement oder Product-Lifecycle-Management. Unser Werkzeug übernimmt die komplette Datenhaltung einer Organisation. Damit ist eASEE gewissermaßen ein Backbone, das gewisse Funktionalitäten zur Verfügung stellt, und an dieses System docken die Engineering-Werkzeuge an. Beispiele dafür sind Doors, unser DaVinci, Ascet SD oder Matlab Simulink.

**ATZ elektronik** Wie sieht die Intelligenz aus, um diese Nutzdaten zu verknüpfen, die ja aus ganz unterschiedlichen Quellen stammen?

**Beck** eASEE verfügt über unterschiedliche Module: Engineering-Daten, Workflows, Prozess- und Projektmanagement sowie strategische Projektplanung. Das heißt, wir verfügen auch über ein Engineering-Daten-Management. In diesem Modul wird die notwendige Logik bereitgestellt, um die unterschiedlichen Dokumente und Daten zu verknüpfen. Die Dokumente werden in eine zusammenhängende Unternehmensdatenstruktur eingebettet, und darin werden Beziehungen zwischen ihnen hergestellt – entsprechend den Prozessen, die man vorher definiert hat. Dabei geht es immer um prozessrelevante Fragen. Für konstruktionsrelevante Daten braucht man zusätzliche Logik, die man in Form von Customizing in das System einbringt.

Eine Datenstruktur kann zum Beispiel eine Fahrzeugkonfiguration eines Pkw oder Lkw abbilden. Dazu gehören dann Daten wie Engine Management System, Gateway, Transmission System; im jeweiligen Steuergerät geht es dann tiefer hinein in die Software, in die Funktion, auf die CAN-Botschafts-Ebene oder auf die Modellebene, zum Beispiel ein Matlab-Simulink-Modell. Als Analogie kann man sich einen wohlgeordneten Zeichnungsschrank vorstellen, der alle Elemente enthält, die das Fahrzeug ausmachen.

**ATZ elektronik** Wie erfolgt die Implementierung von eASEE beim Kunden?

**Beck** Die Voraussetzung für den sinnvollen Einsatz eines solchen Produktes ist, dass der Kunde für sich seine Prozesse definiert hat. Wenn das nicht der Fall ist, kann er mit eASEE nichts anfangen. Bei der Einführung des Produktes ist dann nicht entscheidend, ob wir die Dienstleistung erbringen oder ein anderes Beratungsunternehmen. Nicht nur Großunternehmen wie IBM sondern auch kleinere Unternehmen, die in diesen Bereich spezialisiert sind, kommen im Prinzip als mögliche Kooperationspartner in Frage. Wenn die Prozesse sauber definiert sind, muss man das Produkt auf die Prozesse „customizen“. Vector bietet hier bereits vorgefertigte Lösungen, die dann auf die Kundenbelange angepasst werden können.

**ATZ elektronik** Die Einführung neuer Prozesse ist ja manchmal nicht ganz einfach. Wie sehen Ihre Erfahrungen aus?

**Beck** Bei den Projekten, die wir in letzter Zeit durchgeführt haben, steht das Management ganz klar hinter der Prozessentwicklung. Auch Ingenieure stört es letzten Endes ja selber, wenn sie Dokumente nicht finden, oder wenn die Zusammenarbeit nicht klappt. Vor diesem Hintergrund hat sich das Klima für Prozesse in den letzten Jahren ge-

wandelt. Gute Organisationsentwicklung bedeutet, beide Seiten aufzugreifen. Es muss eine Win-Win-Situation für Management und Ingenieure sein. Um wieder ein Beispiel zu nennen: Der Ingenieur sieht in eASEE jederzeit, welchen Workflow der Prozess bisher genommen hat, und in welchem Zustand der Prozess sich momentan befindet. Der Sinn eines solchen Systems ist es ja, Transparenz zu erzeugen. Um wieder ein Bild zu verwenden: eASEE soll ein stützendes aber nicht einengendes Korsett sein.

**ATZ elektronik** Nehmen wir ein aktuelles Beispiel wie Autosar: Welche Rolle spielt dabei eASEE?

**Beck** Autosar definiert eine Menge von Informationen. Man muss dabei prinzipiell zwischen zwei Ebenen unterscheiden, das heißt einerseits Basissoftware, CAN-Vernetzung, LIN-Vernetzung etc., und darüber die so genannten Autosar-Softwarekomponenten, in denen festgelegt ist, wie eine Funktion wie Außenlichtsteuerung oder Innenlichtsteuerung an der Schnittstelle beschrieben werden muss. Genau diese Informationen müssen verwaltet werden. Dies leistet der Autosar-Datenbackbone, in diesem Fall also eASEE. Übrigens ist es auch eines unserer nächsten Entwicklungsziele, eine Standardumgebung anzubieten, in der sich ein Autosar-Datenmodell und -Entwicklungsprozess wiederfindet. Bei Autosar steigt die Komplexität des Entwicklungsprozesses nochmals, und damit auch der Nutzen von eASEE.

**ATZ elektronik** Herr Dr. Beck, herzlichen Dank für das Gespräch.

*Das Interview führte Gernot Goppelt.*

## Dr.-Ing. Thomas Beck

Dr.-Ing. Thomas Beck (42) studierte bis 1986 Elektrotechnik in Stuttgart, 1992 folgte seine Promotion. Nach seinem beruflichen Einstieg bei Bosch wechselte er zu ETAS, wo er in unterschiedlichen Positionen tätig war. Von 1997 bis 2000 war er CEO der ETAS-Gruppe, seit 2001 ist er Gesellschafter und Geschäftsführer der Vector Informatik GmbH und der Vector Consulting GmbH.

