

29. Jul. 2009

## Umsetzungprobleme auf breiter Front



Bild: ITQ

**Die Mehrheit der Maschinen- und Anlagenbauer beherrscht ihre interdisziplinären Entwicklungsprozesse nicht umfassend. Zu diesem Ergebnis kommt die Firma ITQ, die im Rahmen des BMBF-Projekts "Bestvor" bislang 30 Unternehmen analysiert hat.**

Im Rahmen des Forschungsprojekts „Bestvor“ (Betriebliche Einführungsstrategie für ein anwendungsorientiertes Vorgehensmodell für die Entwicklung zuverlässigerer mechatronischer Systeme im Maschinen- und Anlagenbau) wurde ein Verfahren entwickelt, das eine einfache und schnelle Einordnung des Reifegrads und damit der Qualität mechatronischer Entwicklungsprojekte erlaubt. Zentrales Element der Bestvor-Analyse ist ein zweistufiges Verfahren, mit dem zunächst der Ist-Zustand der mechatronischen Entwicklungskompetenz eines Unternehmens erfasst wird. In einem zweiten Schritt lassen sich anschließend konkrete

Handlungsempfehlungen zu einzelnen Prozessstufen wie dem Anforderungsmanagement oder der Projektplanung ermitteln.

„Die Umfrageergebnisse zeigen, dass die Mehrheit der Maschinen- und Anlagenbauer signifikante Schwächen hinsichtlich der Beherrschung ihrer interdisziplinären Entwicklungsprozesse hat“, so Dr. Rainer Stetter, Geschäftsführer der Firma ITQ. Keines der Unternehmen konnte im Rahmen der Umfrage nachweisen, dass es die Reifestufe „Mechatronik beherrscht“ erreicht. Viele Firmen schaffen beispielsweise im Prozessgebiet „Qualitätssicherung“ nicht einmal die Reifestufe „teilweise beherrscht“.

### Ergebnisse des Bestvor-Projekts:

Bei der Bewertung kommen insgesamt vier Stufen zum Einsatz. Die Basisstufe „klassisch“ charakterisiert Firmen mit sehr sequenziellen Prozessen: Die Entwicklung von Mechanik, Elektrotechnik und Software erfolgt nicht mechatronisch übergreifend, sondern traditionell nacheinander. „Hier dominiert die Mechanik-Fakultät das Denken und Handeln“, betont der Mechatronik-Spezialist Stetter. Der Reifegrad „teilweise beherrscht“ zeigt erste Ansätze eines interdisziplinären Handelns. Sind diese Ansätze in die Unternehmensprozesse integriert (Stufe 3), kann von Mechatronik „beherrscht“ gesprochen werden. In der Stufe „fortgeschritten“ existieren zu allen Prozessgebieten detaillierte Prozess-Metriken, die über gekoppelte Tools automatisch gefüllt werden.

### Teil 2: Gegensätzliche Einschätzung der Situation

Auffällig ist die Selbsteinschätzung in den Unternehmen, die je nach befragter Ingenieursdisziplin signifikant voneinander abweichen: Mehr als 90 % der Vertreter aus der mechanischen Konstruktion sind der Auffassung, die Prozesse mindestens teilweise oder komplett zu beherrschen. Im krassen Gegensatz dazu steht die Sichtweise der Programmierer: Über 95 % der „Softwerker“ sehen die Unternehmensprozesse, die unmittelbar ihr Arbeitsumfeld betreffen, als „nicht beherrscht“ an. Dazu Stetter: „Diese Gruppe beklagt, dass die Softwarefunktionalitäten meist sehr ungenau beschrieben sind und zudem während der Projektabwicklung häufig wechseln.“

### Trotz Defizite kaum Gegenmaßnahmen

Trotz des Handlungsbedarfs werden selten Gegenmaßnahmen eingeleitet. Warum auch, schließlich sind 80 % der Entwicklungsleiter oder Geschäftsführer überzeugt, dass die übergreifende Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen gar nicht so schlecht ist. Zudem sind die Softwerker in den Entwicklungsabteilungen gegenüber Maschinenbauern deutlich in der Minderheit. Dazu Stetter: „Ohne eigene Lobby und den erforderlichen Rückhalt bei den Entscheidern lassen sich Korrekturen der Rahmenbedingungen aber nur sehr schwer durchsetzen.“

Insgesamt erreicht ein Großteil der Unternehmen auf der Bestvor-Reifeskala nur ein „Mechatronik teilweise beherrscht“. „Jeweils für sich betrachtet beherrschen die Unternehmen ihre Prozesse in den klassischen Disziplinen, die fakultätsübergreifenden Aufgabenstellungen liegen jedoch sehr im Argen,“ so das Resümee von Stetter, der auch nach Abschluss des BMBF-geförderten Projekts kostenlose Kurz-Assessments zur Bestimmung des Mechatronik-Reifegrades mit Unternehmen durchführt.

Stefan Kuppinger