

Datenmonitoring im PKW-Entwicklungsprozess

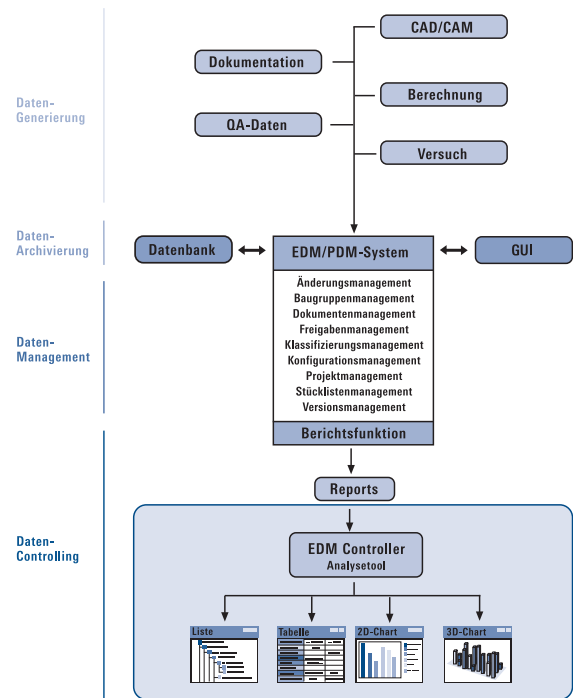
Dr.-Ing. Markus Häussermann
:feqcon creative solutions GmbH, Böblingen

Notwendigkeit des Datencontrolling

Kürzere Entwicklungszeiten, eine höhere Variantenvielfalt und ein sich rasant verändernder Markt mit gestiegenem Wettbewerbsdruck haben in den letzten Jahren den PKW-Entwicklungsprozess stark beeinflusst. Der zunehmende Einsatz von computergestützten Methoden ermöglicht zwar eine Reduktion der Entwicklungszeiten, führt aber gleichzeitig zu einer enormen Menge an Informationen, die in geeigneter Weise verwaltet werden muss. Zu diesen Informationen gehören CAD/CAM-Daten, Berechnungs- und Versuchsdaten, QA-Daten sowie die Dokumentation.

Mit Hilfe von EDM/PDM-Systemen können die Informationen aus dem Entwicklungsprozess aufgefangen und in einer Datenbank abgelegt werden. Da insbesondere bei komplexen Produkten die im EDM/PDM-System abgelegten Informationen nicht mehr überschaubar sind, ist ein Controlling-Tool erforderlich, mit dem bestimmte Informationen herausgefiltert und dargestellt werden können. Nur auf diese Weise ist es mit akzeptablem Aufwand möglich, den Entwicklungsprozess in seiner Gesamtheit zu verfolgen.

Da im PKW-Bereich sehr viele Personen am Entwicklungsprozess beteiligt sind, ist es zudem notwendig, die Qualität der im EDM/PDM-System abgelegten Daten sicherstellen. Auch hier ist ein geeignetes Controlling unerlässlich, um den Inhalt des Systems zu pflegen.

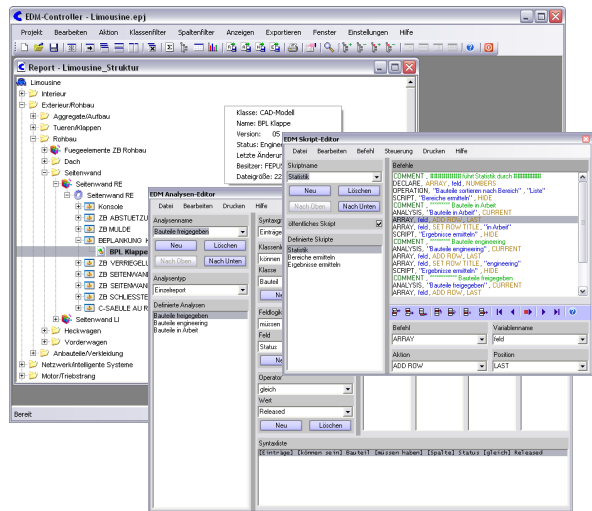


EDM Controller als Monitoring-Tool

Der von der :feqcon creative solutions GmbH entwickelte EDM Controller ist ein sehr leistungsfähiges und flexibles Werkzeug, um Daten aus verschiedenen Quellen zusammenzuführen, zu visualisieren und zu analysieren. Mit Analysen und Operationen können gezielt Informationen gefiltert und verarbeitet werden. Mit einer eigenen Skript-Sprache ist es möglich, hochkomplexe Auswerteprozesse aufzubauen und zu automatisieren.

Nachfolgend sind beispielhaft einige Anwendungsmöglichkeiten dargestellt:

- Visualisierung von Arbeitsabläufen und Entwicklungsprozessen,
- Dokumentation von Arbeitsabläufen und Entwicklungsschritten,
- Überwachung des Datenbereitstellungsprozesses,
- Erstellung von Statistiken,
- Erstellung von Arbeits- und Fehlerlisten,
- Auffinden von fehlerhaften Daten im EDM/PDM-System.



Einsatz des EDM Controllers in der PKW-Entwicklung beim OEM

Seit Anfang 2001 wird der EDM Controller erfolgreich für das Datenmonitoring im Bereich der PKW-Entwicklung eines OEMs eingesetzt. Anfänglich konzentrierte sich der Einsatz auf das Monitoring des Packagings sowie zum Stücklistenabgleich. Seit Ende 2002 wird der EDM Controller baureihenübergreifend für das gesamte Datenmonitoring erfolgreich eingesetzt.

Neben Packaging-Prozessen werden der Konstruktionsprozess, die Freigabeprozesse sowie der Datenaustausch zwischen Entwicklung und Berechnung betrachtet. Dabei werden auch Messgrößen zur Beurteilung von Datenbereitstellungsprozessen ermittelt. Des Weiteren können die Stücklisten- und PDM-Systeme abgeglichen werden. Lieferumfänge werden ebenso wie Übernahmeteile von anderen Baureihen entsprechend mit in das Monitoring eingebunden. Zudem findet ein Monitoring der Fahrzeugstruktur statt. D.h. es findet eine Auflösung nach Prototypen statt, wobei auch die Transformationen zwischen den Bauteilen ausgewertet werden. Hierbei werden mehrere Referenzfahrzeuge einer Baureihe in einem Monitoring-Prozess parallel betrachtet. Das Monitoring wird sowohl während der digitalen Produktentwicklungsphasen als auch beim Aufbau von Hardware-Prototypen eingesetzt und berücksichtigt geometrische und konstruktionsbegleitende Daten. Mit dem Monitoring werden Datenbereitstellungsstufen überwacht und bei drohendem Terminverzug einzelner Bauteile die jeweiligen Verantwortlichen informiert.

Zunehmend wird das Datenmonitoring mit dem EDM Controller auch im Bereich der Verbrennungsmotoren und der Brennstoffzelle eingesetzt.

Ein weiteres Anwendungsgebiet sind Benachrichtigungsfunktionen, wobei z.B. Verantwortliche aus dem Packaging automatisch über Änderung von Bauteilen informiert werden. Sehr interessant und von enormem Potential ist auch die automatisierte Rückführung von Informationen aus dem EDM Controller in das PDM-System. Hieraus lassen sich noch viele Anwendungsgebiete ableiten, die den Entwicklungsprozess nachhaltig unterstützen und transparenter machen.

Nutzen des Datenmonitoring

Mit dem Einsatz des EDM Controllers für das Datenmonitoring konnte den Verantwortlichen im Entwicklungsprozess eine solide Datenbasis zur Verfügung gestellt werden, mit der der Entwicklungsprozess erheblich transparenter gemacht wurde. Es ist möglich, schon frühzeitig Problembereiche zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, damit die Daten rechtzeitig zu den Zielterminen in der gewünschten Qualität zur Verfügung stehen. Mit dem Einsatz des EDM Controllers wird der Entwicklungsprozess wesentlich übersichtlicher und es findet eine fortlaufende Dokumentation des Entwicklungsstandes statt.

Zudem wird der Datenaustausch zwischen Konstruktion, Packaging und Berechnung besser abgestimmt. Die Datennutzer (Packaging und Berechnung) können über ein Forderungs- und Bewertungsmanagement gezielter die benötigten Daten anfordern und bei mangelhafter Qualität über das Bewertungssystem entsprechende Nachbesserung erwirken.

In der mit dem EDM Controller erzeugten Liste für das Datenmonitoring werden alle Teile entsprechend ihres Entwicklungsstandes bewertet und es wird angegeben, warum ein bestimmtes Bauteil einen vorgegebenen Entwicklungsstand noch nicht erreicht hat. Die Datenlieferanten (Konstruktion) können mit diesen Informationen eigenständig entsprechende Maßnahmen einleiten, um so bis zum Zieltermin die geforderte Datenqualität zu erreichen.

Die Firma :fepcon creative solutions GmbH verfügt über langjährige Expertise im Bereich EDM/PDM sowie im Aufbau von Monitoringprozessen in der Fahrzeugentwicklung. Der EDM Controller ist sehr leistungsfähiges und flexibles Werkzeug zur Realisierung dieser Prozesse.