

# Agiles Teilemanagement in der Karosserie-Vorserienfertigung

## Projektbeispiel „JACAMAR“ aus der Automobilindustrie

### Agile Stücklisten in der Vorserienfertigung bei Opel

Vielschichtige Prozesse beherrschbar machen, komplexe Systeme transparent zu halten und Lösungen intelligent zu gestalten – das sind die Herausforderungen an die Produktion in einer Zeit, in der Industrie 4.0 zwar in aller Munde ist, aber in der Produktion erst nach und nach Einzug halten soll. Der Automobilbau mit seinem Variantenreichtum ist ein komplexes Business. Wo soll man aber mit agiler Transformation beginnen? Die Opel Automobile GmbH geht diesen neuen Weg in der Vorserienproduktion konsequent seit 2012. Aus einem ursprünglichen Fachbereichswunsch nach mehr Collaboration in der Planungsphase wurde eine international im Einsatz befindliche konzernweite agile Datenplattform. PLM-Systeme benötigt man für die Produktions-Stabilität, dort sind sie unabdingbar; in der agilen Planungsphase benötigen Ingenieure ein flexibles Tool. Opel nutzt die Plattform JACAMAR als agile Stückliste und Datendrehscheibe in der Vorserienfertigung von Karosserien (Body Shop).

### Anforderungen an modernes Produktdaten-Management

#### Schaffung von agilen Zusammenbau-Strukturen

Die Innovation im Automobilbau lebt von Veränderung. Richten wir unsere Betrachtungen auf die schöpferischen Prozesse in der Karosserie-Vorserienproduktion mit Entwicklung, Prototypenbau, Qualitätssicherung, Fertigungsplanung, Kostenplanung und Einkauf. Der Konstrukteur findet seine Teile in der CAD-Plattform wieder. Nicht alle Mitarbeiter haben allerdings – aus Lizenzgründen – Zugriff auf diese Plattformen. Will man Informationen teilen, muss man diese in vorläufigen Teile-Listen aufbereiten. Also behilft man sich mit Austauschformaten (Excel hat ja jeder!). *Excel als Strukturierungsmittel zu nutzen, um es mit anderen Projektpartnern zu teilen, ist bequem - birgt wiederum Risiken.*

### Komplexe Projekte und ein hohes Maß an Flexibilität

Ein hohes Maß an Flexibilität ist der Anspruch sowohl an die Fachleute als auch an die Softwareplattformen. Hatte ein Automobilhersteller noch vor einigen Jahren auf einer Plattform drei Modelle laufen, sind es heute mehrere Marken (Opel/Vauxhall/Buick/Chevrolet/Holden) in mehr Varianten (Schrägheck, Kombi, Stufenheck, Van, Cabrio, Hybrid, SUV). Eine Marktrecherche der Aberdeen Group belegt, dass zwischen 30% und 40% der Teile eines Herstellers Duplikate sind. Die jährlichen Kosten für das Anlegen und die Verwaltung von neuen Teilenummern liegen zwischen 4.500€

und 23.000€ je Teil. Weniger Teile im Bestand bedeutet, Einsparungen bei der Industrialisierung, der Fertigung sowie bei der Lagerung und dem Kundenservice zu realisieren.

### Konsequente Umsetzung der Anforderungen in einer agilen Stückliste

Eine besondere Herausforderung stellt das Änderungsmanagement (Change-Management) im Automobilbau dar. Bei Produktänderungen sind nahezu alle Unternehmensbereiche in die Bewertung und Umsetzung einer Änderung involviert. Es ist üblich, dass eine solche Konstruktionsliste von mehr als 100 fachkundigen Personen „abgesegnet“ werden muss. Dabei entstehen hohe organisatorische, zeitliche und finanzielle Aufwände für

- Freigabeverantwortung für die Baugruppen Karosserie und Ausstattung
- Modifizierung aktueller Datensätze, Abstimmungen der erforderlichen Änderungen mit Kunden und Lieferanten, Datenarchivierung der geänderten 3D-Daten inkl. technischer Zeichnungen
- Projektkoordination, d.h. Abstimmung und Bewertung von technischen Änderungen mit den Fachbereichen

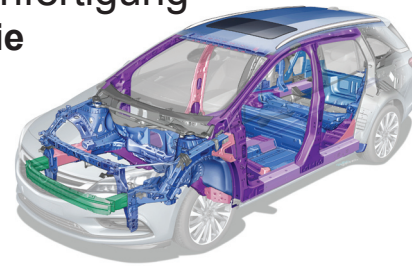
Oftmals werden zwischen kooperierenden Fachabteilungen, die keine CAD-Arbeitsplätze besitzen, Informationen in Excel-Listen gesammelt. Excel ist das Mittel der Wahl bei „Wissensarbeitern“ (Knowledge Worker), um Aufgaben wie Strukturierung, Sortierung und Filterung von Listen – wie eben dieser Stückliste – zu erledigen. Das Ergebnis sind wahre „Excel Monster“ – sie sind störanfällig und ihre Verwaltung ist sehr zeitintensiv.

Agile Stücklisten führen in der Vorserienfertigung Opel Daten aus unterschiedlichen Quellen in einer Projektplattform zusammen und ermöglichen eine stabile und nachvollziehbare Kommunikation zu allen Release-Ständen und der Teile-Historie. Die Grundlage bildet die JACAMAR-Datenplattform. Mehr als 100 Ingenieure haben Zugriff auf Echtzeit-Daten in jeweils zugeschnittenen Ansichten. Für die einen sind die Daten Arbeitsinstrument, für die anderen wiederum Informationsquelle.

### Echtzeitfähiges System in der Produktplanung

Warum bieten IT-Abteilungen den Wissensarbeitern nicht ein flexibles, echtzeitfähiges System in allen Produktplanungsphasen an? Wie im vorherigen Abschnitt ausgeführt wurde, gibt es nicht DIE Lösung.

Genau hier greifen agile Stammdaten- und Produktdaten-Managementsysteme (PDM) wie das hier vorgestellte JACAMAR von der Magdeburger Katla GmbH.



Folgende entscheidende Vorteile ergeben sich:

- Datenhandling geschieht in Echtzeit
- Datenstrukturen werden transparenter und die Kommunikation robuster
- die agile Produktplanung ist schnell
- alle Datenverknüpfungen werden grafisch dargestellt.
- verbesserte Kalkulation
- die Verknüpfung von Daten erfolgt mehrdimensional und persistent
- Unterschiedliche Benennungen für gleiche Teile werden aufgedeckt bzw. eliminiert

Die bei Opel eingeführte Zwischenschicht verknüpft damit als Datendrehscheibe alle Informationen aus den Fachbereichen miteinander. Die einzelnen Excel-Listen für

- Qualitätskontrolle
- Fertigungsplanung
- Kostenplanung
- Pressenplanung
- usw.

gehen in einem gemeinsamen Datenpool, einer NoSQL-Datenbank mit Echtzeit-Datenhandling, auf.

### Stimmen aus dem Projektteam:

*Benutzerfreundlichkeit heißt auch, meine Anforderungen nicht erst groß einem Dritten (IT-Dienstleister) zu erklären, sondern mit Bordmitteln selbst durchzuführen.*

**Fazit:** Mit der bei Opel eingesetzten Datenplattform JACAMAR können Ingenieure und Konstrukteure alle bestehenden und verknüpften Daten zu einer Komponente (Teil oder Zusammenbau/Kaufteil oder Eigenbau) sofort sehen. Sie profitieren umgehend davon. Die Kommunikation mit Zulieferern erfolgt standardisiert und basiert auf Echtzeit-Daten.

Der ROI ist für das gesamte Unternehmen sehr schnell und konkret nachweisbar. Innerhalb der Entwicklung, zwischen Entwicklung, Prototyping und Services existierende Medienbrüche wurden eliminiert. Standardisierung und Harmonisierung stehen ganz oben auf der Tagesordnung. Die Durchgängigkeit der Prozessunterstützung erhält mit der Debatte um Industrie 4.0 neuen Anlauf.

JACAMAR® ist eine Unternehmens-Softwarelösung der Magdeburger Firma KATLA GmbH.



Weitere Informationen unter:  
[www.katla-gmbh.de](http://www.katla-gmbh.de) / [www.jacamar.de](http://www.jacamar.de)