



# ACTANO

manage your projects

ACTANO ist Anbieter von Komplettlösungen für das erfolgreiche Management Ihres Produktentstehungsprozesses. Wir verhelfen unseren Kunden zu verkürzten Entwicklungszeiten und signifikanten Kostenreduzierungen.

ACTANO bietet ganzheitliche Lösungen aus IT- und Beratungsleistungen und der innovativen Projektsteuerungssoftware RPlan – mit langjährigem Know-how, Branchenkompetenz, Werkzeugen und Methoden des Collaborative Engineering.

RPlan, das effiziente Tool für Kooperatives Projektmanagement, ermöglicht mit CCP (Cross Company Planning) weltweit erstmalig die unternehmensübergreifende Einbindung von Herstellern, Zulieferern und Partnern in den Planungs- und Entwicklungsprozess.

Unsere Kunden profitieren von unserem Portfolio in allen entscheidenden Bereichen und Phasen der Produktentstehung: Von der Prozessberatung über Projektmanagement bis hin zum kundenspezifischen Datenmanagement. Darum vertrauen namhafte Automobilhersteller und andere renommierte Unternehmen bereits seit Jahren auf ACTANO. Wie zum Beispiel Airbus Deutschland, BMW, Bosch, cablecom, DaimlerChrysler, Edscha, Europrop International, Faurecia, Huf, Komax, Kostal, MTU Aero Engines, Osram, Renault, Rolls-Royce, Schwarz Pharma, smart, Stankiewicz, Volkswagen, ZF.

Wir messen uns am Erfolg unserer Kunden.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

ACTANO GmbH  
Paul-Heyse-Straße 26-28  
D-80336 München

Tel.: +49 89 20 60 44-0  
Fax: +49 89 20 60 44-299

E-Mail: [info@actano.de](mailto:info@actano.de)  
Internet: [www.actano.de](http://www.actano.de)



## ACTANO Kompetenzberichte

Projekt-, Prozess- und Produktdatenmanagement



## Es gibt viele gute Gründe für ACTANO

### Wer sollte das besser wissen als unsere Kunden?

Airbus Deutschland, BMW, Bosch, cablecom, DaimlerChrysler, Edscha, Europrop International, Faurecia, GFT, Gustav Wahler, Huf, IAV, Kinshofer, Komax, Kostal, KUKA, Marquardt, Mitsubishi, MTU Aero Engines, Osram, Renault Nissan Deutschland, Rolls-Royce Deutschland, Rücker, Schwarz Pharma, Sitech, smart, Stankiewicz, Volkswagen, ZF Getriebe.

„Das Know-how und die kompetente Unterstützung von ACTANO haben uns sehr geholfen, unsere Ziele bei der Einführung eines Terminmanagement-Tools zu erreichen.“  
*Lorenz Dafinger, Center-Controlling, MTU Aero Engines*

„ACTANO hat die Rahmenbedingungen geschaffen, durch die unsere Projekte einheitlich, vergleichbar und mit geringstem Verwaltungsaufwand realisiert werden.“  
*Richard Dannwolf, Abteilungsleiter im Leistungszentrum Maschinen, Osram GmbH*

„Die Neustrukturierung unseres PEP mit der Unterstützung von ACTANO hat eine signifikante Verkürzung der Durchlaufzeiten und Reduzierung der Schnittstellen ergeben. Kennzahlen und Metriken ermöglichen Prognosen über den weiteren Projektverlauf und bilden die Grundlage für eine permanente Effizienzsteigerung im Sinne des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses.“  
*Karl Müller, Leiter Entwicklung, Marquardt GmbH*

„Innerhalb von nur zwei Monaten mussten wir den Prozess für eines unserer derzeit umfangreichsten Entwicklungsprogramme abstimmen. Die eingesetzte Task Force konnte das Ziel dank der Prozesskompetenz der Experten von ACTANO mit sehr gutem Ergebnis erreichen. Heute wird nun für das Programm die PM-Software RPlan zur Steuerung eingesetzt.“  
*Hartmut NiBLE, strategischer Projektleiter, DaimlerChrysler AG*

# Inhalt

## Prozessmanagement

Harmonisierung der Entwicklungsprozesse für Motorsteuergeräte	Seite 4-5
Effizienzsteigerung im Produktentstehungsprozess	Seite 6-7
Steuergeräte- (Software-) Logistik	Seite 8-9
Zugriffs- und Softwareschutz für Elektrik/Elektronik-Komponenten im Fahrzeug	Seite 10-11

## Projektmanagement

Konzeption einer Projektterminplanung und -steuerung für Fahrzeugentwicklungsprojekte	Seite 12-13
Kooperatives Projektmanagement – methodisch durchgängig	Seite 14-15

## Produktdatenmanagement

Steuergerätekompatibilität	Seite 16-17
Steuergeräteparametrierung	Seite 18-19



## Harmonisierung der Entwicklungsprozesse für Motorsteuergeräte

*Die Prozesse bezüglich Verfügbarkeit, Abgleich und Komponentenerprobung von Steuergeräten stellten einen deutschen OEM zunehmend vor Probleme. Eine Prozessharmonisierung war notwendig.*

### Ausgangssituation

Die definierte Verfügbarkeit von Steuergerätfunktionen zu verschiedenen Zeitpunkten in der Produktentstehung und der Abgleich mit anderen Steuergeräten im Bordnetz war unzureichend.

Vor allem in der Erprobung der Komponenten kam es häufig zu Engpässen: wichtige Tests konnten teilweise nicht, nur mit bedingter Aussagekraft oder oftmals erst zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden. Eingeleitete „Notfall-Maßnahmen“ führten immer wieder zu Eskalationen bei Termin und Budget.

### Aufgabenstellung

Ein integriertes Konzept sollte die beteiligten Prozesse – Motor-, Antrieb- und Fahrzeugprozess – unter Berücksichtigung der Anforderungen aller Beteiligten harmonisieren. Oberste Priorität war dabei, eine zielgerichtete Bereitstellung benötigter Funktionalitäten über den gesamten Entwicklungsprozess zu gewährleisten.

### Externe Unterstützung

Für Konzept und Umsetzung sollte ein externes Unternehmen hinzugezogen werden. Aufgrund der langjährigen Erfahrung in den Entwicklungsbereichen Elektrik/Elektronik in Verbindung mit einem fundierten Fachwissen der Automobilprozesse wurde ACTANO mit dem Projekt beauftragt.

### Lösungsweg ACTANO

- Assessment der Anforderungen aller beteiligten Fachbereiche und deren Prozesseigenschaften
- Dokumentation der Anforderungen und Priorisierung aus Sicht der Fachbereiche und Integrationsstellen
- Aufbau eines Synchronisationskonzepts der unterschiedlichen Prozesstypen
- Umsetzung des Konzepts in einer operativen Terminplanung
- Begleitung der Umsetzung in einem ersten realen Steuergeräteprojekt

### Ergebnis/Erfolg

- Dokumentation und Abstimmung der Anforderungen der Fachbereiche aus verschiedenen Unternehmensbereichen
- Etablierung eines abgestimmten Muss-Standards der Prozessharmonisierung
- Abbildung der Harmonisierung in einem Integrationspunkt-Konzept (heute als Standard-Vorgehensweise auch bei anderen OEMs etabliert)
- Visualisierung der Prozess-Integration für alle Beteiligten
- Bereitstellung eines integrierten Planungskonzepts als Blueprint für kommende Projekte
- Begleitung und Coaching eines operativen Projekts

## Effizienzsteigerung im Produktentstehungs- prozess

*Die Erweiterung der Produktpalette, schnelles Wachstum und Internationalisierung brachten die bisher etablierten Vorgehensweisen in der Produktentstehung eines mittelständischen Automobilzulieferers an die Grenzen. Eine durchgängige Re-Organisation des Produktentstehungsprozesses war erforderlich.*

### Ausgangssituation

Der Hersteller vorwiegend mechanischer Schaltelemente hat sich in den vergangenen Jahren zum Automobilzulieferer für mechatronische Bedienelemente und Fahrberechtigungssysteme weiterentwickelt.

Der parallele Umgang mit „traditionellen“ mechanischen wie auch schnelllebigere Elektronik- und Software-Prozessen sowie deren Änderungsdynamik stellte zunehmende Herausforderungen an die Organisation des Produktentstehungsprozesses und damit die Abwicklung von Kundenprojekten.

### Aufgabenstellung

Die Neuausrichtung des Produktentstehungsprozesses sollte das Unternehmen nachhaltig für die aktuellen Herausforderungen vorbereiten und in die Lage versetzen, auf künftige Entwicklungen flexibel und expansiv zu reagieren. Dies beinhaltete Veränderungen bei den Prozessen, der Abarbeitung von Projekten wie auch die konsequent prozessorientierte Ausrichtung der ausführenden Organisation.

### Externe Unterstützung

Aufgrund der Expertise im Management des Produktentstehungsprozesses wurde ACTANO als Partner für Konzept und Realisierung hinzugezogen.

### Lösungsweg ACTANO

- SWOT-Analyse (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats): Befragung von Mitarbeitern zu bisher gelebten Prozessen und Bewertung des operativen Projektmanagements mit einem detaillierten Stärken-Schwächen-Profil
- PEP-Landkarte: Ausarbeitung des neuen Produktentstehungsprozesses (PEP) in Workshops mit den Fachbereichen und Dokumentation als PEP-Landkarte; Evaluierung des Prozesses in aktiven Projekten
- PEP-Checkliste: Ableitung einer Checkliste als Instrument zur operativen Abwicklung und Steuerung von Kundenprojekten und Generierung von Kennzahlen
- Cockpit-Charts: Verdichtung der Status- und Ablaufinformationen der Checkliste in Form grafisch aufbereiteter Cockpit-Charts. Mit Hilfe dieses Monitoringinstruments werden dem Management Kennzahlen zu Qualität, Abarbeitungsgeschwindigkeit und Reifegrad der Projekte veranschaulicht
- Project Guideline: Erstellung eines am Lebenszyklus des Geschäftsprozesses orientierten Online-Handlungsleitfadens zur Bearbeitung von Kundenprojekten
- Barrierenbeseitigungsteams: Methode zur permanenten Eliminierung von prozessualen Schwachstellen im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP)
- Prozessorientierte Aufbauorganisation: Die bisher aus den einzelnen Fachdisziplinen gewachsene Organisationsstruktur wurde gesamtheitlich an den neuen Prozessen ausgerichtet

### Ergebnis/Erfolg

- Etablierung eines weltweit unternehmens-einheitlichen Standard-Prozesses zur Produktentstehung
- Optimale Synchronisation der Unternehmensprozesse mit den OEM-Kundenanforderungen
- Umfassender Wissenstransfer an die Mitarbeiter und damit gemeinsames, unternehmenseinheitliches Prozessverständnis
- Bereitstellung aktueller Kennzahlen zur Performanz in Projekten und der Qualität des Prozesses für Geschäftsleitung und Management
- Effizienzsteigerung in der operativen Projektsteuerung um ca. 30%
- Reduzierung der Durchlaufzeit von Teilprozessen bis zu 60%
- Reduzierung der Schnittstellen durch Ausrichtung der Organisation an Prozessen

## Steuergeräte- (Software-) Logistik

*Anzahl und Funktionalitäten der im Fahrzeug eingebauten Steuergeräte nehmen konstant zu. Die Prozesse eines deutschen OEMs zum Managen und Steuern der Vernetzung von Steuergeräten untereinander mussten grundlegend überdacht werden. Inhalt dieser Untersuchung waren auch die zugehörigen spezifischen Softwarekonfigurationen.*

### Ausgangssituation

In den letzten Jahren stiegen Umfang und Komplexität der Software im Fahrzeug stark an. Während in älteren Fahrzeugbaureihen nur die Steuergeräte des Antriebsstrangs mit nachladbarer Software ausgestattet waren, wurde der Einsatz der Fahrzeugprogrammierung mit einem Technologiesprung im Fahrzeugbordnetz konsequent ausgebaut. Inzwischen beinhaltet ein Automobilbordnetz bis zu 70 Steuergeräte mit vielfältiger Vernetzung untereinander.

### Aufgabenstellung

Zielsetzung des Projekts Steuergeräte-(Software-)Logistik war es, die notwendigen Prozesse für die Bereitstellung von konsistenten und vollständigen Softwareständen und entsprechender Steuerungs- und Freigabedaten für die Programmier- und Parametriersysteme in den Werken und im Service zu erarbeiten. So sollte die Software und die davon abhängige Hardware von Steuergeräten eindeutig zu identifizieren und innerhalb des Produktentstehungsprozesses – in der Produktion und im Service – zuverlässig für die Verwendung abgesichert sein und termintreu den Prozesspartnern zur Verfügung gestellt werden.

### Externe Unterstützung

Aufgrund des Prozess-Know-hows im fachlichen Umfeld Prozesskette Elektrik / Elektronik und des synergetischen IT-Fachwissens wurde ACTANO mit der Durchführung des Projekts beauftragt.

### Lösungsweg ACTANO

- Planung und Definition der Prozesse in der neu geschaffenen Zentralstelle in der Entwicklung
- Definition und Abstimmung der Schnittstellenprozesse zu den Prozesspartnern in der Entwicklung, in den Werken und im Service
- Erstellung von Anforderungen an die zentralen IT-Systeme zur Prozessunterstützung und Begleitung der Umsetzung
- Ausarbeitung der Ziellösung nach Vorgehensmodell vom Grobkonzept bis zum fertigen System
- Implementierung und Rollout sowie Begleitung der neuen Prozesse bis zur alleinigen Weiterführung durch die Prozessowner

### Ergebnis/Erfolg

- Schaffung zentraler, verbindlicher Prozesse für die Logistik von Steuergeräte-Software
- Erfolgreiche unternehmensweite Umsetzung der Prozesse und der zugehörigen IT-Lösungen (PLM-System)
- Einführung abgestimmter und harmonisierter Prozesse und Systeme in zentraler Entwicklungsstelle für Steuergeräte-Logistik
- Hohe Automatisierung der Prozesse bei der Entwicklung und den Schnittstellen zur Steuergeräte-logistik

Durch die Schaffung einer neuen Zentralstelle für Softwarelogistik in der Entwicklung konnten die neuen Anforderungen effektiv umgesetzt, Synergieeffekte genutzt und der Prozess kontinuierlich weiterentwickelt werden. Die dadurch erzielte Erhöhung der Prozessautomatisierung führte zu einer Effizienzsteigerung im Produktentstehungsprozess.



## Zugriffs- und Software- schutz für Elektrik/ Elektronik-Komponenten im Fahrzeug

*Fahrzeugsteuergeräte müssen im Produktions- und Servicebereich einfach integrier- und programmierbar sein. Abgesichert werden diese Anforderungen durch eine Public Key Infrastruktur, welche die Basis für einen sicheren Zugriff auf die Komponenten und Sicherung der Software mit Signaturen in den Komponenten darstellt.*

### Ausgangssituation

Im Rahmen der Einführung einer neuen Produktlinie sollten alle Fahrzeuge eines deutschen Automobilherstellers durchgängig mit flashbaren Steuergeräten ausgestattet werden. Die Steuergerätesoftware sollte damit für Funktionserweiterungen und Bugfixes einfach austauschbar werden.

### Aufgabenstellung

Zielsetzung war die Entwicklung eines geeigneten Konzepts für Zugriffsschutz auf die Steuergeräte und Manipulationsschutz von Software. Diese Lösung sollte dann ressortübergreifend in Entwicklung, Produktion und Service umgesetzt und etabliert werden und die Prozessreorganisation einem unternehmensweiten Vorgehensmodell folgen.

### Externe Unterstützung

Als Beratungsunternehmen mit langjähriger Automotive Erfahrung wurde ACTANO beauftragt, den Gesamtprozess von der Konzeption über die Erstellung von Funktions- und Lastenheften bis zur Umsetzung inklusive Rollout für das Gesamtkonzept „Zugriffs- und Softwareschutz“ zu begleiten und umzusetzen.

### Lösungsweg ACTANO

- Analyse des Schutzbedarfs von flashbaren Steuergeräten
- Ableitung und Bewertung des Risikos
- Definition und Strategiekonzept zum Software- und Zugriffsschutz
- Auswahl und Einbindung geeigneter Lieferanten für Kryptografie im Automotive Umfeld
- Konzeption der Lastenhefte für Software- und Zugriffsschutz auf Basis geeigneter Kryptografie und Einhaltung gesetzlicher Anforderungen
- Design der Prozesse für Entwicklung, Produktion und Service unter Beachtung der Business IT
- Implementierung der Prozesse
- Projektmanagement des Gesamtprojektes

### Ergebnis/Erfolg

- Sichere und durchgängige Nutzung von Flashprozessen für Steuergeräte als erster OEM weltweit
- Erfolgreiche Konzeption und Umsetzung eines effizienten Software- und Zugriffsschutzes für Steuergeräte durch Einsatz von Zertifikaten und einer Public Key Infrastruktur
- Etablierung des Innovationsthemas beim OEM und Einsteuerung als Standard in den Lifecycle aller folgenden Produktlinien



## Konzeption einer Projektterminplanung und -steuerung für Fahrzeugentwicklungsprojekte

*Bei einem deutschen Automobilhersteller sollte die Terminplanung methodisch konsolidiert und in einem unternehmensweit einheitlichen Projektsteuersystem umgesetzt werden.*

### Ausgangssituation

Die Terminplanung der Fahrzeugprojekte innerhalb des Unternehmens erfolgte bis dato mit diversen Systemen (MS Project, Excel, PowerPoint) und entsprechend unterschiedlichen Methoden. Qualität und Umfang der Planung waren daher sehr unterschiedlich - sowohl innerhalb der Projekte als auch projektübergreifend. Dies führte zu einer unübersichtlichen Situation bezüglich aktueller und künftiger Terminrisiken im Projekt. Terminprobleme wurden zu spät erkannt und deren Beseitigung war nur durch den Einsatz aufwändiger Taskforces möglich.

### Aufgabenstellung

Über ein mit den Projektbeteiligten und den verschiedenen Projektverantwortlichen abgestimmtes Konzept zur Terminplanung und Projektsteuerung sollte der Aufwand beim Aufsetzen der Terminplanung reduziert werden. Ziel war es, die Qualität der Planung und der daraus resultierenden Projektsteuerung signifikant zu erhöhen. Die Verwendung eines geeigneten Terminplanungssystems war somit Grundvoraussetzung beim Aufsetzen eines entsprechenden Konzepts.

### Externe Unterstützung

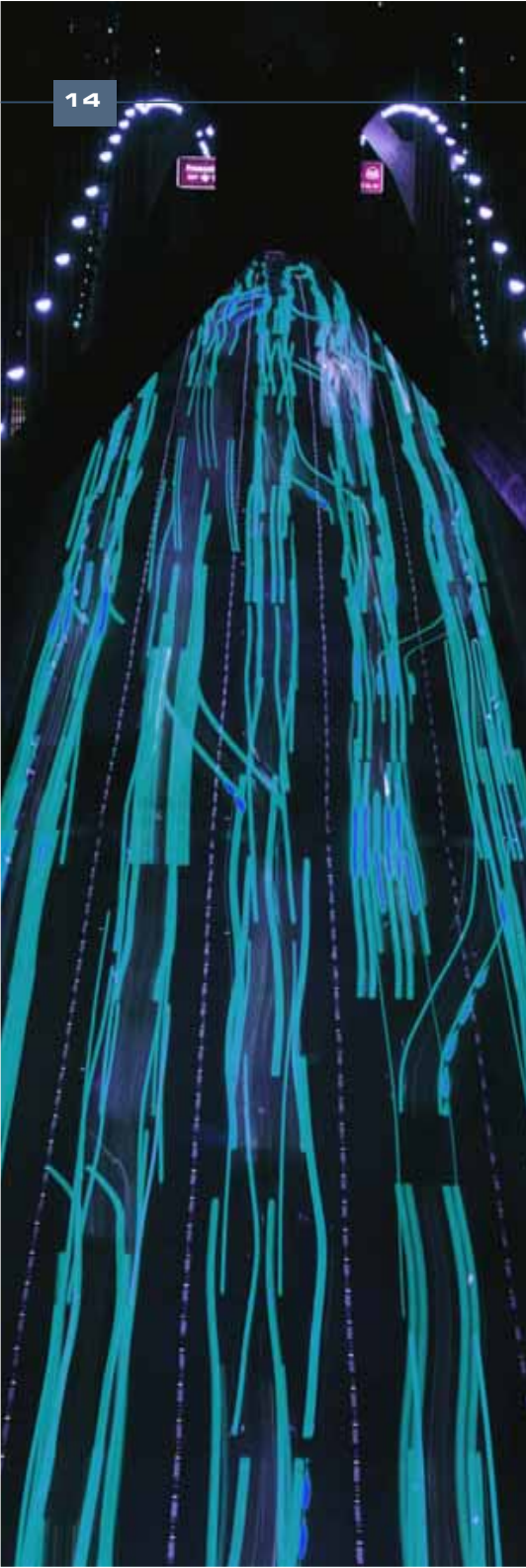
Ausschlaggebend für die Auswahl von ACTANO war die umfassende Expertise in der Terminplanung von Fahrzeugentwicklungsprojekten bei verschiedenen deutschen Fahrzeugherstellern und deren Zulieferern. ACTANO wurde mit der Konzeption sowie deren Umsetzung in konkrete Projekte beauftragt.

### Lösungsweg ACTANO

- Umfassende Analyse der Anforderungen und spezifischen Gegebenheiten des Unternehmens als Basis für die Konzepterstellung
- Ausarbeitung und Abstimmung des Konzepts mit den Projektbeteiligten und Vorstellung in den unternehmensinternen Gremien einschließlich verbindlichem Einsatz des Systems RPlan zur Terminplanung
- Pragmatische Zusammenführung des vorhandenen Prozess-Knowhows zu einer rollenbasierten und vernetzten Planungsvorlage für Projektterminierung
- Qualifikation der Keyplayer und Projektbeteiligten in Methode und System
- Umsetzung des Konzepts in realen Fahrzeugentwicklungsprojekten
- Coaching der Anwender im Projekt

### Ergebnis/Erfolg

- Einheitliches Konzept zur Planung und Steuerung der Fahrzeugentwicklungsprojekte einschließlich aller beteiligten Teilprojekte (Produktion, Qualität, Vertrieb etc.)
- Praxisgerechte generische Vorlage für Projektterminplanung mit allen wesentlichen Inhalten (Prozesse und deren wesentlichen Abhängigkeiten) für alle Projektbeteiligten
- Minimierter Aufwand beim Aufsetzen aller neuen Fahrzeugprojekte mit dieser generischen Vorlage
- Qualifizierte und präventive Projektsteuerung durch eine qualitativ hochwertige Planungsgrundlage
- Konzeptanwendung in allen „neuen“ Fahrzeugentwicklungsprojekten
- Keine redundante Datenhaltung sondern Bearbeitung eines gemeinsamen Datenbestandes



## Kooperatives Projektmanagement – methodisch durchgängig

*Die vielfältige Projektmanagement-Landschaft eines Zulieferunternehmens sollte vereinheitlicht und durch ein unternehmensweit einsetzbares und übergreifendes System unterstützt werden.*

### Ausgangssituation

Das Projektmanagement (PM) erfolgte in der Vergangenheit mit den Office-Produkten Excel, PowerPoint und MS Project. Kostenrelevante Themen wurden parallel in SAP eingestellt und bearbeitet (Materialbestellung, Budgetplanung für die Projekte etc.). Eine einheitliche Linie fehlte und eine übergreifende Anwendung des Projektmanagements in den verschiedenen Entwicklungsprojekten – sowohl methodisch als auch inhaltlich – war praktisch unmöglich. Entsprechend aufwändig war es für die Linienfunktionen, den unterschiedlichen Projektbedürfnissen der diversen Projektleiter Rechnung zu tragen. Der Einsatz von RPlan als zentrales Projektmanagementwerkzeug sollte diese heterogene Welt ablösen.

### Aufgabenstellung

Mit dem Projektmanagementsystem RPlan sollte ein ganzheitlicher Systemansatz für das Projektmanagement der Entwicklungsprojekte gefunden werden. Eine einheitliche Terminplanung mit Integration der Lieferanten sollte das Projektmanagement effizienter machen. Auch die Ressourcenplanung und Aufwandserfassung – inklusive der Integration zu SAP – sollten dabei berücksichtigt werden.

### Externe Unterstützung

Das Zulieferunternehmen entschied sich aufgrund der Kompetenz im Projektmanagement allgemein sowie der umfassenden Expertise der ACTANO bei der Terminplanung von Fahrzeugentwicklungsprojekten bei verschiedenen deutschen Fahrzeugherstellern und deren Zulieferern für ACTANO als Partner zur Beratung bei der Erstellung und Umsetzung des übergreifenden PM-Ansatzes.

### Lösungsweg ACTANO

- Analyse des bisherigen Projektmanagements und Aufnahme der Anforderungen an das neue PM
- Klärung der Ziele für die Terminplanung und Diskussion von Lösungsmöglichkeiten
- Konzeption Terminplanung (Inhalt und Methode) einschließlich der Abbildung von Standardprozessen in der Terminplanungsvorlage
- Anwendung der Terminplanung mit RPlan in realen Projekten einschließlich LessonsLearned
- Klärung der Ziele für die Ressourcenplanung mit der Aufwandserfassung und Diskussion von Lösungsmöglichkeiten (auf der Grundlage der „erprobten“ Terminplanung“)
- Konzeption der Ressourcenplanung einschließlich einer Aufwandserfassung
- Anwendung der Ressourcenplanung mit RPlan in realen Projekten inklusive LessonsLearned
- Konzeption des PM-Berichtswesens und möglicher Realisierungsmöglichkeiten
- Spezifikation und Realisierung der notwendigen Datentransfers zwischen RPlan und SAP
- Einführung eines „ganzheitlichen“ PM-Berichtswesens aus RPlan

### Ergebnis/Erfolg

- Ganzheitliche Projektmanagement-Lösung mit Ein-Quellen-Prinzip
- Schrittweise Konzeption und Anwendung der einzelnen Realisierungsstufen
- Optimale Abbildung der Anforderungen und Prozesse des Kunden im System
- Standardisierte Vorlagen für hohe Effizienz und Qualität beim Projektaufsatz
- Einheitliche Vorgehensweisen bei der Projektabwicklung

## Steuergeräte- kompatibilität

*Um alle elektronisch gesteuerten Funktionen eines Fahrzeugs sicherstellen zu können, sind Informationen über kompatible Soft- und Hardware-Konfigurationen im Bordnetz erforderlich. Bei einem deutschen Automobilhersteller sollte deshalb ein Informationssystem zur Verwaltung und Bereitstellung dieser Kompatibilitätsinformationen in Produktion und Service zur Verfügung gestellt werden.*

### Ausgangssituation

In Werken und Handelsorganisationen wurden spezifische Informationen bezüglich vertikaler (Steuergerät kompatibel zum Vorgänger) und horizontaler (Steuergerät kompatibel im Bordnetz) Kompatibilität von Steuergeräten sowie ihrer Verbaubedingungen benötigt. Bislang wurden diese Daten manuell in Texteditoren gepflegt. Die hierfür nötigen Informationen setzen sich aus unterschiedlichen Struktur- und Kompatibilitätsinformationen zu einzelnen Steuergeräten zusammen und mussten manuell aus unterschiedlichen Systemen zusammengetragen werden.

### Aufgabenstellung

Es sollte ein Prozess zur Sammlung, Anreicherung und standardisierten Bereitstellung der notwendigen Kompatibilitätsinformationen definiert und in einem Informationssystem abgebildet werden. In Fremdsystemen verfügbare Kompatibilitätsinformationen sollten durch IT-Schnittstellen z.B. zum zentralen Stücklistenverwaltungssystem automatisiert bereitgestellt werden.

### Externe Unterstützung

Aufgrund langjähriger Erfahrungen aus Prozess- und Datenmanagementprojekten in der Prozesskette Elektrik / Elektronik wurde ACTANO mit der Durchführung des Projekts beauftragt.

### Lösungsweg ACTANO

- Konzeption und Umsetzung eines Kompatibilitätsdaten-Verwaltungssystems als Modul einer bestehenden, durchgängigen PDM-Lösung
- Programmierung einer Schnittstelle zum bestehenden Stücklistenverwaltungssystem inklusive Filtermechanismen und einem Interface zur Darstellung und Bearbeitung der übermittelten Daten
- Definition eines User-Interfaces zur Darstellung und Pflege der Kompatibilität im Bordnetzverbund sowie bei Hardwaretausch und/oder Softwareupdate
- Entwicklung und Implementierung eines Algorithmus zur strukturierten Verteilung bzw. zum strukturierten Export der Kompatibilitätsinformationen
- Implementierung eines Signatur- und Freigabeworkflows, um Authentizität und Integrität der generierten Dateien sicherzustellen

### Ergebnis/Erfolg

- Stringenter Entwicklungsprozess, Minimierung der Sonderfälle
- Prozesssicherheit durch Reduzierung von Bypasslösungen
- Prozessvereinheitlichung über alle Baureihen
- Vermeidung von Know-how Bindung an einzelne Personen
- Maschinelle und damit fehlerfreie Aufbereitung von Kompatibilitätsdaten für Werks- und Servicesysteme
- Reduzierung des Aufwands um ca. 30%
- Zentrale Datenhaltung mit Zugriff auf immer aktuelle, gemeinsame Daten



## Steuergeräte- parametrierung

*Steuergeräte im Bordnetzverbund werden zur Abbildung von Fahrzeugvarianten mit z.B. länderspezifischen Ausstattung- und Funktionsmerkmalen parametriert.*

*Bei einem deutschen Automobilhersteller sollten die dafür notwendigen Daten in einem integrierten Verwaltungssystem erfasst und fehlerfrei für die jeweilige Konfiguration bereitgestellt werden.*

### Ausgangssituation

Die Abdeckung einer hohen Variantenvielfalt und die große Anzahl an Softwareänderungen – bedingt durch kurze Innovationszyklen – führten zu einer Flut von Konfigurationsinformationen. Die bisher überwiegend manuelle Erfassung dieser Daten mittels Texteditoren war dabei angesichts der vielschichtigen Abhängigkeiten äußerst zeitintensiv und fehleranfällig. Datenmodell und Prozess zur Steuergeräteparametrierung sind historisch gewachsen und waren nur einem sehr eingeschränkten Personenkreis transparent.

### Aufgabenstellung

Zielsetzung des Projekts war die durchgängige Erfassung, Verwaltung, Aufbereitung und Verteilung der Konfigurationsinformationen in einem prozessketten-übergreifenden PDM-System. Die neue Softwarelösung musste in die bestehende IT-Systemlandschaft integriert werden.

### Externe Unterstützung

Als Spezialist für PDM-Lösungen im fachlichen Umfeld der Prozesskette Elektrik / Elektronik wurde ACTANO mit der Konzeption und Umsetzung der Softwarelösung beauftragt.

### Lösungsweg ACTANO

- Analyse und Modellierung der gewachsenen Prozesse zur Steuergeräteparametrierung
- Anforderungserhebung für die Gestaltung eines neuen systemgestützten Prozesses
- Erstellung bzw. Überarbeitung des Datenmodells
- Fachliche Konzeption des neuen Parametrierprozesses
- Umsetzung der Anforderungen in einem Standard-PDM-System durch Systemkonfiguration und Anpassungsprogrammierung
- Konzeptionierung und Durchführung von Systemtests unter Einbeziehung der Anwender
- Anwendersupport im Produktivbetrieb

### Ergebnis/Erfolg

- Verfügbarkeit eines Datenverwaltungssystems zur integrierten Speicherung von Konfigurationsinformationen für die Steuergeräteparametrierung
- Möglichkeit zum Einlesen von Parameterinformationen in Form von Textdateien in die gekapselte und gegen unbefugten Zugriff geschützte Datenbank-Applikation über eine Importschnittstelle
- Toolgestützte Durchführung von Plausibilitäts- bzw. Konsistenzprüfungen
- Automatische Generierung vollständiger Parameterinformationen in einer für die Laufzeitsysteme der Fahrzeugproduktion geeigneten Form
- Termingerechte Bereitstellung fehlerfreier Datenpakete für Werke und Handelsorganisationen
- Reduzierung von Fremdkapazitäten