



## CASE STUDY Marquardt GmbH

**„Interne und unternehmensübergreifende Integrationen werden Schwerpunkte der IT in den nächsten Jahren sein. Mit einer offenen Integrationsplattform wie agosense.symphony hoffen wir für die Zukunft gerüstet zu sein.“** *Christoph Ackermann, Software-Engineering Tools und Methoden, Marquardt GmbH*

Die Marquardt GmbH, mit ihrem Hauptsitz in Rietheim-Weilheim, ist als Automobilzulieferer Spezialist für Automobilschalter und Systeme – daneben wird das Portfolio durch die beiden Geschäftsfelder Elektrowerkzeugschalter, sowie Standardschalter & Sensoren komplettiert. Der 1925 gegründete Konzern ist dabei als Systemlieferant von Beginn an in die Entwicklung neuer Fahrzeugmodelle involviert, angefangen beim Design und der Oberflächenbeschaffenheit bis hin zur Elektronik und Mechanik individueller Schaltlösungen.

Für die Kommunikation sowie den Informations- und Datenaustausch zwischen dem Automobilhersteller auf der einen Seite – in diesem Fall der Daimler AG – und den Entwicklern auf der Seite der Marquardt GmbH bedeutet dies eine enge Verzahnung und einen hohen Abstimmungsaufwand. Der Kern dieses Prozesses definiert sich hierbei durch den Austausch von Fehlermeldungen, die im Rahmen der Produktentwicklung auftreten. Diese müssen über Unternehmensgrenzen hinweg regelmäßig ausgetauscht und neue Bearbeitungszustände möglichst zeitnah synchronisiert werden. Das können zum einen Informationen über Tests sein, die bei Marquardt durchgeführt werden und worüber der Kunde informiert wird oder aber der Kunde meldet im Zuge seiner eigenen Validierung Fehler an den Zulieferer zurück. Als Lieferant fast aller großen Automobilhersteller, steht Marquardt dabei zusätzlich vor der Herausforderung, die vom Kunden bereitgestellten Kommunikationswege und spezifischen Plattformen und Portale für den Datenaustausch nutzen zu müssen.

### **Bislang: manueller Austausch mit erheblichem Aufwand**

Bislang gestaltete sich die Situation in dem Familienunternehmen mit rund 5000 Mitarbeitern auf die Weise, dass ebenjener Austausch manuell erfolgte. Das bedeutete ganz konkret: Die Daten wurden vom jeweiligen Kunden via Web-Interface in dessen spezifischen System bereitgestellt – im Falle von Daimler beispielweise über die Plattform DanTe – und

### **ZIELSETZUNG**

- Den Austausch von Fehlermeldungen zwischen dem Zulieferer und dem Kunden mithilfe der Integrationsplattform agosense.symphony automatisieren
- Sämtliche relevanten Daten ohne manuelle Eingriffe oder Nachpflege in das jeweilige System auf beiden Seiten einspielen
- Alle Bearbeitungsschritte bis zur endgültigen Fehlerbehebung auf beiden Seiten dokumentieren und automatisch synchronisieren

### **VORTEILE**

- Konsistente Datenhaltung auf Kunden- und Zuliefererseite
- Ständige Verfügbarkeit von aktuellen Informationen auf beiden Seiten
- Entlastung der Entwickler: Konzentration auf deren Kerngeschäft
- Weniger Abstimmungsaufwand mit Kunden
- Höhere Qualität durch die Reduzierung manueller Fehlerquellen
- Geringere Kosten bzw. gestiegene Produktivität durch den Wegfall manueller Datenpflege in mehreren Fremdsystemen



bei Marquardt wurden die Daten in das interne Änderungs- und Fehlermanagementsystem manuell übertragen. Für die Entwickler bedeutete diese parallele Pflege des eigenen und des Fremdsystems einen enormen Mehraufwand, mit der Konsequenz, dass nicht notwendigerweise jeder Bearbeitungsstand auch tatsächlich übertragen wurde. Nicht weniger problematisch und aufwändig erfolgte der Austausch auch über extern gepflegte Dokumente, wie z.B. Excel-Dateien, per E-Mail.

Die typischen Problemstellungen und Fehlerquellen der eben beschriebenen Prozesskette liegen auf der Hand: Aus der doppelten Datenerhaltung folgen als Konsequenz unter Umständen inkonsistente Datenstände und damit auch eine unterschiedliche Fortschrittsdokumentation auf beiden Seiten. Eine Synchronisation beider Systeme in Echtzeit war faktisch nicht möglich. Neben technischen Problemen beim Export und Import der Daten sind manuelle Tätigkeiten zudem per se anfällig für Fehler.

Dies führte dazu, dass zusätzlich zur manuellen Erfassung der Daten, die Projektleiter in einer Vielzahl von Meetings und Telefonkonferenzen den jeweils auf beiden Seiten aktuellen Datenbestand manuell abgleichen und korrigieren mussten.

### **Die Anforderungen an eine effiziente Lösung**

Um ebenjenen Herausforderungen adäquat zu begegnen, definierte die an international 12 Standorten arbeitende Marquardt GmbH Anforderungen, die durch eine neue Lösung gegeben sein mussten.

Die oben beschriebenen individuellen Portalsysteme der Automobilhersteller und die im Automobilbereich gängigen Datenformate sollten mittels Schnittstellen durch den Anbieter unterstützt werden. Die Wartung der Integrationslösung sollte ebenso gewährleistet werden wie eine geeignete Abbildung der eigentlichen Geschäftsprozesse. Im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen sollte eine skalierbare Lösung außerdem Raum für flexible Anpassungen und weitere Schnittstellen- und Integrationsanforderungen bieten. Herr Christoph Ackermann, bei Marquardt verantwortlich für den Bereich Software Engineering Tools und Methoden, ist bei der Umsetzung der Lösung maßgeblich beteiligt gewesen und ergänzt: „Nicht zuletzt sollte in eine zukunftssichere „state-of-the-art“-Technologie investiert werden.“

### **Die Umsetzung mit der agosense GmbH**

In der Integrationsplattform agosense.symphony fanden die Verantwortlichen bei Marquardt rund um Christoph Ackermann schließlich eine Lösung, die alle genannten Anforderungen erfüllt. „Das Konzept von agosense stellt im Vergleich zum Wettbewerb ein Alleinstellungsmerkmal dar: von der Architektur, über standardisierte Adapter (auch) speziell für den Automobilbereich bis hin zu den verwendeten Standards wie zum Beispiel die Prozessmodellierungssprache BPEL (Business Process Execution Language) zur Modellierung und Ausführung der Entwicklungs- und Geschäftsprozesse“, erläutert Ackermann. Andere Anbieter boten beispielsweise keine Lösung für den Datenaustausch und die direkte Kommunikation mit den Kundensystemen oder aber stellten keine Standardsoftware, sondern vielmehr eine Individualprogrammierung auf Dienstleistungsbasis zur Verfügung. Dazu sprach für agosense die bereits vorhandene Expertise im Bereich der Anbindung an diverse Kundenportale wie zum Beispiel DanTe bei der Daimler AG.

Innerhalb kürzester Zeit konnten erste Probeläufe durchgeführt und am Ende der Roll-out vollzogen werden. Der Austausch der Fehlermeldungen erfolgt nun mithilfe der Integrationsplattform agosense.symphony vollständig automatisiert. Ohne dass eine manuelle Nachpflege nötig wäre, gelangen sämtliche Daten direkt in das jeweilige System auf beiden Seiten. Intern bei Marquardt werden diese dann gemäß den eigenen Prozessvorgaben weiterverarbeitet. Die abschließende Fehlerbehebung als auch gemeinsam mit dem Kunden festgelegte Zwischenstände werden über die Integrationsplattform in das Kundenportal hinein gemeldet bzw. von dort abgeholt. Die Prozesse werden auf diese Weise durch die Schnittstellen synchron gehalten. Sowohl auf der Seite von Marquardt wie auch bei dessen Kunde, können alle Beteiligten in ihrem gewohnten System arbeiten. Der Austausch der Daten erfolgt kontrolliert im Hintergrund.

**Zu Abb. 1:** *Nachdem ein Produktmusterstand an den Kunden geliefert wurde, beginnt dieser mit ersten Funktions- und Integrationstests für das entsprechende Fahrzeugprojekt. Dabei auftretende Fehler oder Abweichungen zur vereinbarten Spezifikation werden im Daimler-internen System erfasst und über das so genannte DanTe-Portal der Daimler AG in Form einer XML-Datei bereit gestellt.*

*Marquardt hat einen eigenen Zugang zu diesem Portal und kann hier die entsprechenden Dateien abholen. Dabei wird das Portal von agosense.symphony in konfigurierbaren Zeitintervallen auf neue Nachrichten geprüft. Liegen neue Daten vor, werden diese für das jeweils entsprechende Entwicklungsprojekt automatisch in das Änderungsmanagement (in diesem Falle Serena Dimensions) intern bei Marquardt importiert und dem zuständigen Projekt-Team zugeordnet.*

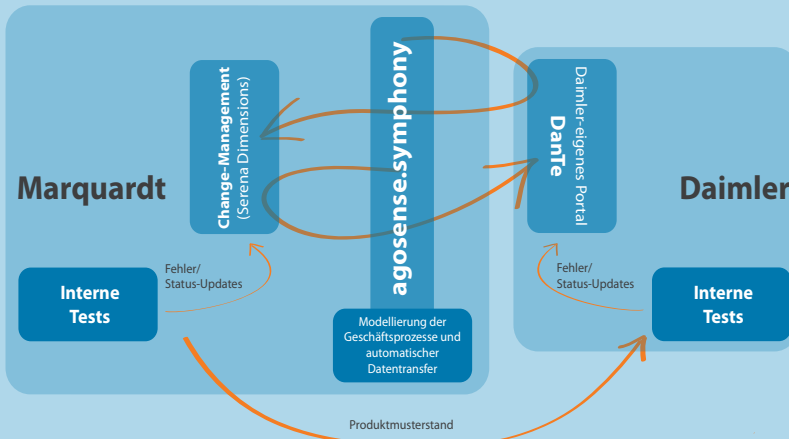


Abb. 1: Prozessablauf zwischen Marquardt und Daimler über die Plattform agosense.symphony

Während der Bearbeitung der Meldungen innerhalb der Entwicklungsabteilung bei Marquardt werden definierte Zwischenstände an den Kunden über die Plattform zurück gemeldet, bis letztlich die endgültige Fehlerbehebung stattgefunden hat. Parallel dazu ist es auch möglich, dass entweder der Kunde selbst oder Marquardt nach internen Test weitere Fehler oder Status-Updates über die Plattform zurückmelden.

Somit haben alle Projektbeteiligten zu jedem Zeitpunkt einen aktuellen Status über den Reifegrad des in der Entwicklung befindlichen Produkts und damit eine zuverlässige Grundlage für die Planung der Aktivitäten.

Damit die ausgetauschten Daten stets konsistent bleiben, müssen die jeweiligen internen Bearbeitungs- und Austauschprozesse sehr gut aufeinander abgestimmt werden. Diese Prozesse werden in agosense.symphony direkt modelliert und ausgeführt. Dadurch wird die Zuverlässigkeit der automatischen Synchronisierung sichergestellt.

„Wir haben mit agosense.symphony zwar ein zusätzliches System für die IT eingeführt, aber wir konnten bereits nach kurzer Zeit eine erhöhte Zufriedenheit unter unseren Mitarbeitern verzeichnen und haben zudem positive Rückmeldungen und Anfragen für die Einbindung weiterer Projekte von unserem Kunden erhalten“, so Ackermann zum Feedback auf die neue Lösung.

Zusammenfassend listet Ackermann folgende Vorteile auf, die mittels dem Einsatz der Plattform erreicht wurden:

- Konsistente Datenhaltung auf Kunden- und Zuliefererseite
- Ständige Verfügbarkeit von aktuellen Informationen auf beiden Seiten
- Entlastung der Entwickler: Konzentration auf deren Kerngeschäft
- Höhere Qualität durch die Reduzierung manueller Fehlerquellen
- Geringere Kosten bzw. gestiegene Produktivität durch den Wegfall manueller Datenpflege in mehreren Fremdsystemen
- Keine Abstimmungsprobleme mehr, da der Datenbestand auf beiden Seiten immer aktuell ist
- Stupides Abtippen der Daten in zwei getrennte Systeme entfällt

### Weitere Einsatzmöglichkeiten der Plattform agosense.symphony bei Marquardt

Im Hinblick auf die Zukunft hält sich die Marquardt GmbH mit der Plattform agosense.symphony alle Türen offen. Überlegungen hinsichtlich externer Anbindungen sind bereits konkret: „Wir wollen uns nächstes Jahr auf die Anbindung weiterer Kundensysteme konzentrieren“, so Ackermann. Daneben stehen Überlegungen im Raum, die Plattform auch für interne Systemintegrationen einzusetzen. Angedacht sind hier zum Beispiel die Integration verschiedener Systeme wie Serena Dimensions als Konfigurationsmanagement und des Requirements Management Systems IBM Rational Doors, um eine verbesserte Traceability zwischen den Anforderungen und der Umsetzung zu gewährleisten. Ebenso ist die Ankopplung des Projektmanagementsystems RPLAN denkbar, sodass Änderungen und Aufgaben für die Entwicklung automatisch mit der Projektplanung synchronisiert werden.

Die Thematik eines übergeordneten Änderungsmanagements für die Systementwicklung, sprich die Abstimmung der Software-Entwicklung auf der einen Seite mit der Hardware-Entwicklung auf der anderen Seite, ist ebenfalls noch ungelöst. Denkbar wäre hier die Verwaltung der Änderungsanfragen in einem zentralen System (Atlassian Jira), welches an das Software-Konfigurationsmanagement (Serena Dimensions) und das PLM-System (Oracle Agile) angebunden wird. Auch hier ist die Umsetzung über die Plattform agosense.symphony problemlos möglich.

„Die Zusammenarbeit mit dem Team von agosense gestaltete sich sehr professionell, gekennzeichnet durch eine entsprechende Erfahrung für Integrationsprojekte sowie schnelle Reaktionszeiten“, bringt es Ackermann abschließend auf den Punkt.

### POTENZIAL

Mithilfe der Plattform agosense.symphony können bei Marquardt zukünftig folgende Anforderungen an die Systemintegration gelöst werden:

- Anbindung an spezifische Portale der Automobilhersteller wie Daimler DanTe, Volkswagen KPMWeb etc.
- Datenaustausch über standardisierte Formate wie ASAM, RIF/ReqIF
- Interne Integration der Systeme für Konfigurationsmanagement (Serena Dimensions), Requirements Management (IBM Rational Doors) oder Change Management (Atlassian Jira) sowie weitere Softwareentwicklungstools
- Anbindung an die Projektmanagement Lösung RPLAN
- Integration zum Product Lifecycle Management Oracle Agile