

Friedhelm Panick

# Datentransfer im Dienst der Qualität

Effizientere Automotive-Liefernetze durch Quality Data Exchange



CAT GmbH  
Vor der Lauch 19  
70567 Stuttgart  
Tel. +49 0711/7289060  
FAX +49 0711/7285622  
info@catstuttgart.de  
www.catstuttgart.de

Sonderdruck



**EFFIZIENTERE AUTOMOTIVE-LIEFERNETZE DURCH QUALITY DATA EXCHANGE**

# Datentransfer im Dienst der Qualität

**Für den Datentransfer mit den OEMs der Autoindustrie nutzen einige Lieferanten bereits das Austauschformat QDX. Ein kunststoffverarbeitender Zulieferer hat ein System etabliert, mit dem Daten nur einmal erfasst und dann in allen Bereichen der Serienproduktion genutzt werden können. Zur Unterstützung des Qualitätsmanagements setzt das Unternehmen seit Jahren auf das CAQ-System QS-1-2-3-4 von CAT.**

Die Effizienz auch im Datenaustausch zu steigern, ist eine wichtige Voraussetzung, um in einem Hochkostenland wie Deutschland und in Marktsegmenten mit einem hohen Kostendruck wie in der Automobilindustrie kostendeckend produzieren zu können, Gewinne zu erwirtschaften und sich gegen die internationale Konkurrenz durchzusetzen. Für den Datentransfer mit den OEMs verwendet der Zulieferer Pöppelmann das Austauschformat QDX (Quality Data eXchange) auf XML-Basis, das von einem Arbeitskreis des VDA entwickelt wurde.

Die Pöppelmann GmbH & Co. KG aus dem niedersächsischen Lohne ist ein

Familienunternehmen mit fünf Produktionsstandorten. Mit 550 Spritzgießmaschinen, Tiefziehenanlagen und Extrudern zählt es zu den führenden Herstellern in der deutschen kunststoffverarbeitenden Industrie. In vier Produktionsbereichen werden Kunststoffteile für die Bereiche erneuerbare Energien, Maschinen- und Apparatebau, Automobil- und Elektroindustrie, Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie sowie Medizintechnik entwickelt und erzeugt.

In allen Bereichen des Qualitätsmanagements wird seit Jahren das CAQ-System QS-1-2-3-4 der CAT GmbH eingesetzt. Von der Projektplanung über die Erstbemusterung (VDA und PPAP), Wareneingangsprüfung, Reklamationsbearbeitung, fertigungsbegleitende Prüfung (SPC), Prüfmittelüberwachung und Prüfmittelfähigkeitsuntersuchungen (MSA) bis hin zur Bearbeitung der Kundenreklamationen, 8D-Reports und Ishikawa-Analysen. Mehrere Hundert CAQ-Nutzer aus allen vier Produktionsbereichen werden mittels einer Citrix-Terminalserver-Farm und einer MS-SQL-Datenbank bei ihrer täglichen Arbeit unterstützt.

Die Integration aller Aufgaben der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements in die komplette Organisation des Unternehmens wird durch zahlreiche Schnittstellen sichergestellt – sowohl QS-intern zu allen Messmaschinen, Messsystemen und Handmessmitteln als auch zum ERP-System (MS Dynamics NAV) und zum eingesetzten BDE-System (ProSes).

## **Standardisierte Datenformate sind ein Erfolgsfaktor**

Ein Großteil der Kunden gehört der Automobilbranche an, daher sind für den Kunststoffexperten sowohl die VDA-Standards für die deutsche Automobilindustrie als auch die AIAG-Empfehlungen für die US-Automobilindustrie bindend. Auch wenn die Praxistauglichkeit einiger Standards des Verbands der deutschen Automobilindustrie (VDA) in der Branche diskutiert wird, tragen sie letztlich dazu bei, dass einheitliche Anforderungen geschult und in die Systemwelt integriert werden können.

Abweichende, individuelle Anforderungen erzeugen hingegen einen Mehr-

aufwand, da gegebenenfalls in zusätzliche Systeme investiert werden muss, die nicht mehr mit den vorhandenen Systemen und Strukturen verknüpft werden können.

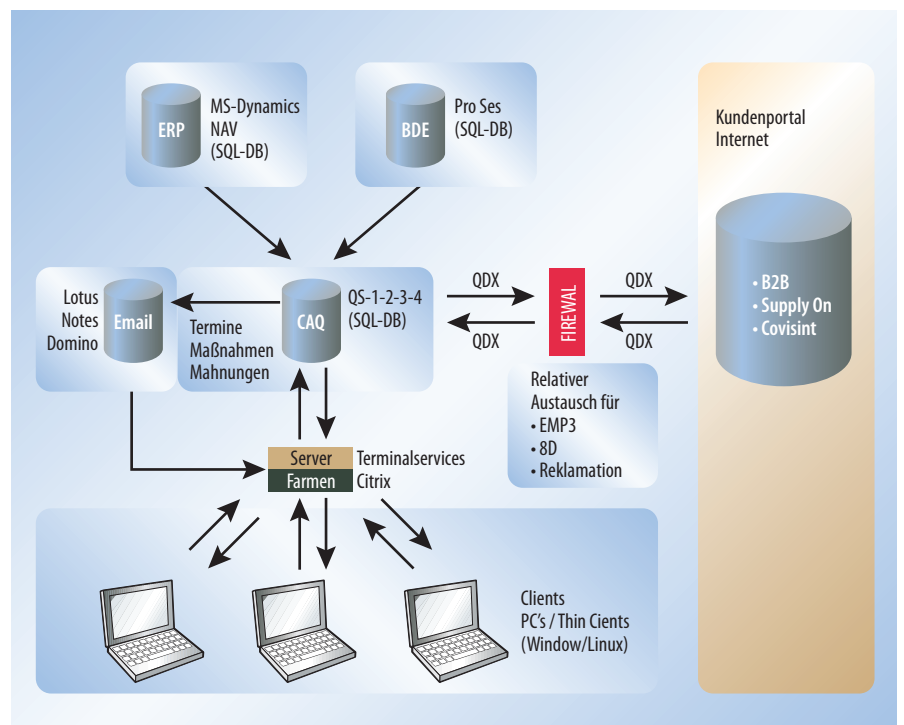
Werden Standards und Normen nicht eingehalten, hat das fatale Folgen für die Organisation eines Betriebs und für die Gesamtwirtschaft – so, als würde jeder Schraubenhersteller seine eigene Werknorm nutzen. Außerdem bindet das manuelle Erfassen von Daten in heutigen Serienproduktionen oft mehr Arbeitszeit als die eigentliche Herstellung des Produkts, die immer weiter automatisiert wird.

Wie die Standardisierung der Kommunikation erfolgreich in der Lieferkette der Automobilindustrie eingeführt werden kann, zeigt ein Beispiel aus dem Logistikbereich: Bereits im Jahr 1985 verabschiedete der VDA eine Standardisierung zum Datenaustausch von Lieferabrufen, Feinabrufen, Lieferscheindaten und Zahlungsavisen. In kürzester Zeit wurde damit die komplette logistische Organisation – sowohl bei den OEMs als auch bei den Zulieferbetrieben – revolutioniert und optimiert. Innerhalb weniger Jahre wurde der flächendeckende Einsatz schließlich zum Standard in der Automotive-Welt.

Besonders beeindruckend an dieser Erfolgsgeschichte ist, dass zum damaligen Zeitpunkt weder das Internet noch Windows existierten, PCs eine Seltenheit waren, Host-Rechner die IT-Welt bestimmten, Datenübertragungsgeschwindigkeiten in Bit pro Sekunde gemessen wurden und dass OEMs Daten mit einer Geschwindigkeit von 4096 Bit pro Sekunde an ihre Zulieferer übertrugen. Dies zeigt, welche Hindernisse diesem Projekt damals im Wege standen. Dass es dennoch ein Erfolg wurde, liegt an folgenden Faktoren:

- Eine Win-win-Situation zwischen OEMs und Zulieferern wurde geschaffen, sodass jeder Teilnehmer von der neuen Abwicklung profitierte,
- alle OEMs einigten sich auf einen klar definierten Standard ohne kundenspezifische Besonderheiten und
- alle OEMs sorgten für eine zeitnahe Realisierung sowohl im eigenen Haus als auch bei ihren Zulieferbetrieben.

Das Qualitätsmanagement bei Pöppelmann stellte sich daher die Frage, ob sich diese Erfolgsgeschichte nicht auch auf den Austausch von Qualitätsdaten übertragen ließe. Im Jahr 2008 wurde der CAQ-



**Bild 1.** Der Austausch qualitätsrelevanter Daten erfolgt bei Pöppelmann über eine Firewall, um die sensiblen Informationen zu schützen.

Anbieter des Unternehmens, die CAT GmbH, zurate gezogen.

### Austausch von Qualitätsdaten mit QDX

Der Softwarespezialist war zu dieser Zeit Mitglied im VDA-Arbeitskreis 7 für Technikunternehmen und wirkte an der Ausarbeitung der neuen QDX-Version 2.0 mit. Anlässlich des jährlichen Anwendertreffens gab CAT im Januar 2009 bekannt, dass alle QDX-Schnittstellen, d.h. die definierten Datenschemata für die Bereiche Reklamation, 8D-Report, SPC, Projektplanung, Erstmusterprüfbericht und MSA (Prüfmittelfähigkeit), noch im Laufe des Jahres 2009 in die Software QS-1-2-3-4 integriert würden. Zudem wurde in Aussicht gestellt, dass die Datenstrukturen der CAQ-Software alle QDX-Datenfelder unterstützen werden.

Als Mitte 2009 das Unternehmen ZF Saarbrücken ein Pilotprojekt für den Datenaustausch von Erstmusterprüfberichten startete, war Pöppelmann der erste Zulieferer, der diese Anwendung im Test- und Echtssystem unterstützte. Zwar wurde das Projekt zu diesem Zeitpunkt nicht weiterentwickelt, dennoch verfolgte Pöppelmann das Ziel, den standardisierten Datenaustausch konsequent weiter auf- und auszubauen (Bild 1). Sukzessive wur-

de in den Jahren 2010 bis 2013 der QDX-Datenaustausch mit den Kunden Daimler (Reklamationen auf Basis von QDX 1.2), BMW (Reklamationen auf Basis von QDX 1.1), Bosch, Continental und ZF (Reklamationen und 8D-Reports auf Basis von QDX 2.0 über SupplyOn) eingeführt und in der Praxis genutzt.

Die Erfahrungen aus diesen Projekten waren durchweg positiv, da nicht mehr verschiedene Excel-, PDF- oder Word-Dokumente für jeden Kunden individuell erstellt und gepflegt werden mussten. Stattdessen wurde eine standardisierte Schnittstelle von allen Kunden genutzt. Infolgedessen wurde jeder Kunde eingeladen, auf Basis der QDX-Schnittstelle QS-Daten mit Pöppelmann auszutauschen.

### Klare Vorteile des QDX-Datenaustauschs

Die Umstellung verlief zwar nicht von Anfang an reibungslos, doch Pöppelmann wies immer wieder auf die Vorteile des vom VDA verabschiedeten QDX-Datenaustauschs hin, dessen Einführung der VDA-Arbeitskreis 7, dem auch viele Pöppelmann-Kunden angehören, beschlossen hatte.

Auch bei der QDX-Zusammenarbeit mit Bosch stand anfangs noch der elekt-

### Quality Data eXchange (QDX)

Ziel des Standards, der auf XML-Technologie basiert, ist es, Qualitätsdaten auf elektronischem Weg (also ohne Medienbruch) zwischen CAQ-Systemen verschiedener Hersteller austauschen zu können. Im Einzelnen definiert QDX folgende Dokumente:

- Projektplan,
- Statusreport inkl. Liste offener Punkte,
- Liste der kritischen Produkt- und Prozessmerkmale,
- Messmittel-Fähigkeitsuntersuchung,
- Maschinen-Fähigkeitsuntersuchung,
- Prozess-Fähigkeitsuntersuchung,
- Managementsysteme-Zertifikat und Werksprüfzeugnis,
- vorläufige oder befristete Freigabe,
- Produktionsprozess- und Produktfreigabe,
- Reklamation und Beanstandungsmeldung,
- 8D-Report zur Reklamationsabwicklung,
- verkürzte Rückmeldung zur Anerkennung von Reklamationen,
- Rückmeldung zur Reklamation von Feldausfällen,
- Garantie- und Kulanzdaten.

(Quelle: Wikipedia)

### Weitere Infos

[www.vda-qmc.de](http://www.vda-qmc.de)

### Kontakt zum Anwender

**Friedhelm Panick**  
 Leiter Qualitätswesen  
 Pöppelmann GmbH & Co. KG  
 T 04442 982-702  
[friedhelmpanick@poepelmann.com](mailto:friedhelmpanick@poepelmann.com)

### Kontakt zum Anbieter

**CAT GmbH**  
 T 0711 7289060  
[info@catstuttgart.de](mailto:info@catstuttgart.de)

### QZ-Archiv

Diesen Beitrag finden Sie online:

[www.qz-online.de/1197992](http://www.qz-online.de/1197992)

ronische Datenaustausch von Erstmusterprüfberichten mit einer Bosch-spezifischen Erstmusterprüfbericht (EMPB)-Lösung zur Debatte, doch man einigte sich schließlich auf die Nutzung des einheitlichen QDX-Standards, um zusätzliche Software- und Schulungskosten zu vermeiden. Mit der Einführung der neuen Abteilung Central Purchase Organization bei Bosch war das Unternehmen Mitte 2012 so weit, den QDX-Standard anzuwenden. Außerdem konnte man eine Lösung anbieten, die es den Zulieferern erlaubte, ihre eigene CAQ-Software zu nutzen und über den QDX-Datenaustausch Erstmusterprüfberichte elektronisch zu versenden und zu empfangen.

Gemeinsam mit CAT machte sich Pöppelmann dann an die Realisierung der Aufgabe. Allerdings wich die Bosch-Abwicklung der Erstbemusterung noch immer erheblich von der VDA-Logik ab. So stempelt Bosch die Zeichnung für Zukaufteile selbst und sendet den Zulieferern einen Soll-Bericht mit allen relevanten Merkmalen sowie einer gestempelten Zeichnung zu. QDX geht dagegen davon aus, dass der Lieferant selbst die Zeichnung stempelt und dann den Ist-Bericht mit den Messergebnissen an den Kunden sendet.

Ebenso gab Bosch als Ergebnis der Bemusterung eine Freigabeentscheidung pro Position (und unter Umständen auf Nestebene) an den Lieferanten weiter, während QDX lediglich die Gesamtentscheidung (frei, frei mit Auflage, abgelehnt) unterstützte. Es stellte sich heraus, dass eine kurzfristige Erweiterung des QDX-Standards nicht realistisch war, und so wurde als Zwischenlösung mit einer Bosch-Erweiterungs-XML-Datei eine Ergänzung zum QDX-Standard realisiert. Ende 2013 konnten schließlich die ersten Test-Erstmusterprüfberichte ausgetauscht werden.

Anfang 2014 beschloss Bosch, dass die QDX-Anwendung in eine von SupplyOn gehostete Portalanwendung integriert werden sollte. Da sich an der Logik des

QDX-Datenaustauschs nichts änderte, konnte im Juni 2014 der finale Abnahmetest zwischen CAT und Bosch erfolgen. Anhand mehrerer Praxisbeispiele wurde die Funktionalität überprüft und mit allen Bosch-spezifischen Anforderungen abgenommen.

Im Herbst 2014 erhielt Pöppelmann die ersten Erstmusterprüfberichte von SupplyOn. Bereits Anfang 2015 wurde im QM-Ausschuss des VDA die Anpassung des QDX-2.0-Erstmusterprüfberichts an neue Anforderungen genehmigt (QDX 2.1). In diesem Zusammenhang wurde das Bosch-Prozessmodell (Soll-Bericht mit Zeichnung geht an den Lieferanten) als alternatives Modell zugelassen, ebenso wie die Erweiterung der Freigabeentscheidung auf Positionsebene (und unter Umständen auf Nestebene).

### Umstellung auf QDX spart Zeit und Kosten

Mit dieser neuen Version werden die Bosch-spezifischen Erweiterungen nun in den Standard integriert. Diese nächste Entwicklungsstufe wird Ende 2015 bei Bosch getestet. Pöppelmann sieht die dringende Notwendigkeit, dass sich die gesamte Automobilindustrie auf die flächendeckende Einführung von QDX einigt, beginnend bei den OEMs. Dazu ist es notwendig, eine weitere Standardisierung des Austauschs von Qualitätsdaten voranzutreiben, etwa für die Anwendungsbereiche:

- Audit-Management,
- Ishikawa-Analysen,
- ppm-Vorgaben und Analysen,
- FMEA-Deckblatt Austausch.

Alle diese Aufgaben benötigen Zeit, Geld und Manpower. Nur durch die konsequente Nutzung des elektronischen Austauschs von Qualitätsdaten kann das hohe Qualitätsniveau in einem Hochpreisland wie Deutschland aufrechterhalten werden. □

**Friedhelm Panick, Lohne**