



Q-Datenaustausch entlang der Automotive-Lieferkette

Aktuelle Umsetzung der VDA-Bände PPF und 8D mittels QDX-Standard

In der Autoindustrie werden Qualitätsdaten zwischen Kunde und Lieferant in kurzen Intervallen und vielfältigen Formaten ausgetauscht und aktualisiert. Eine effiziente und enge Zusammenarbeit von Herstellern und Lieferanten ist ohne IT-Unterstützung daher nicht denkbar. Deshalb entwickelte ein VDA-Projektgruppe einen Standard zum Q-Datenaustausch, um die Kommunikation zu beschleunigen und Kooperation wie Transparenz zu verbessern.

Hartmut Ide

Programme zur Kostenreduktion und Produktivitätssteigerung auf Seiten der Automobilhersteller (OEM) und deren Zulieferer (Tier n / Lieferanten), Produkt und Variantenvielfalt sowie immer kürzere Entwicklungszyklen zeigen Wirkung: Der Zeit- und Kostendruck entlang der Zulieferkette steigt. Gleichzeitig treiben OEMs und große Lieferanten der ersten Ebene (Tier 1) eine immer engere Zusammenarbeit auf Prozess- und IT-Ebene voran. Die kleineren Zulieferer (Tier 2 bis n) beliefern zumeist mehr als einen OEM oder Tier 1-Lieferanten und sehen sich folglich mit

sehr unterschiedlichen Anforderungen ihrer Kunden konfrontiert. Nur mit erhöhtem Ressourceneinsatz können sie diesen Wünschen Rechnung tragen. Doch auch diese Mehrkosten müssen an die Kunden, also OEMs und Tier 1-Lieferanten, weitergegeben werden. Das schadet der Wettbewerbsfähigkeit gerade mittlerer Betriebe und ist damit nicht zukunftsfähig.

Das zweite und dritte Glied der Zulieferkette ist stark mittelständisch geprägt. Diese Zulieferer haben zumeist nur begrenzte Ressourcen, um mit den Integrationsanforderungen, -systemen und -prozessen

der großen Hersteller Schritt zu halten. Vielfach entstehen hierdurch Lösungen, die zwar die Prozesse der OEMs und Tier 1-Lieferanten vereinfachen, dies aber zu Lasten der mittelständischen Lieferanten. In der Folge können Prozesspotenziale nicht ausgeschöpft werden. Die gewünschte Steigerung der Geschwindigkeit, Flexibilität und Transparenz kann nicht im geplanten Maß umgesetzt werden. Als Beispiel hierfür seien die zahlreichen Lieferanten-Portale für Einkauf, Produktentwicklung und Reklamation genannt, welche den mittelständischen Lieferanten eine Vielzahl von »»

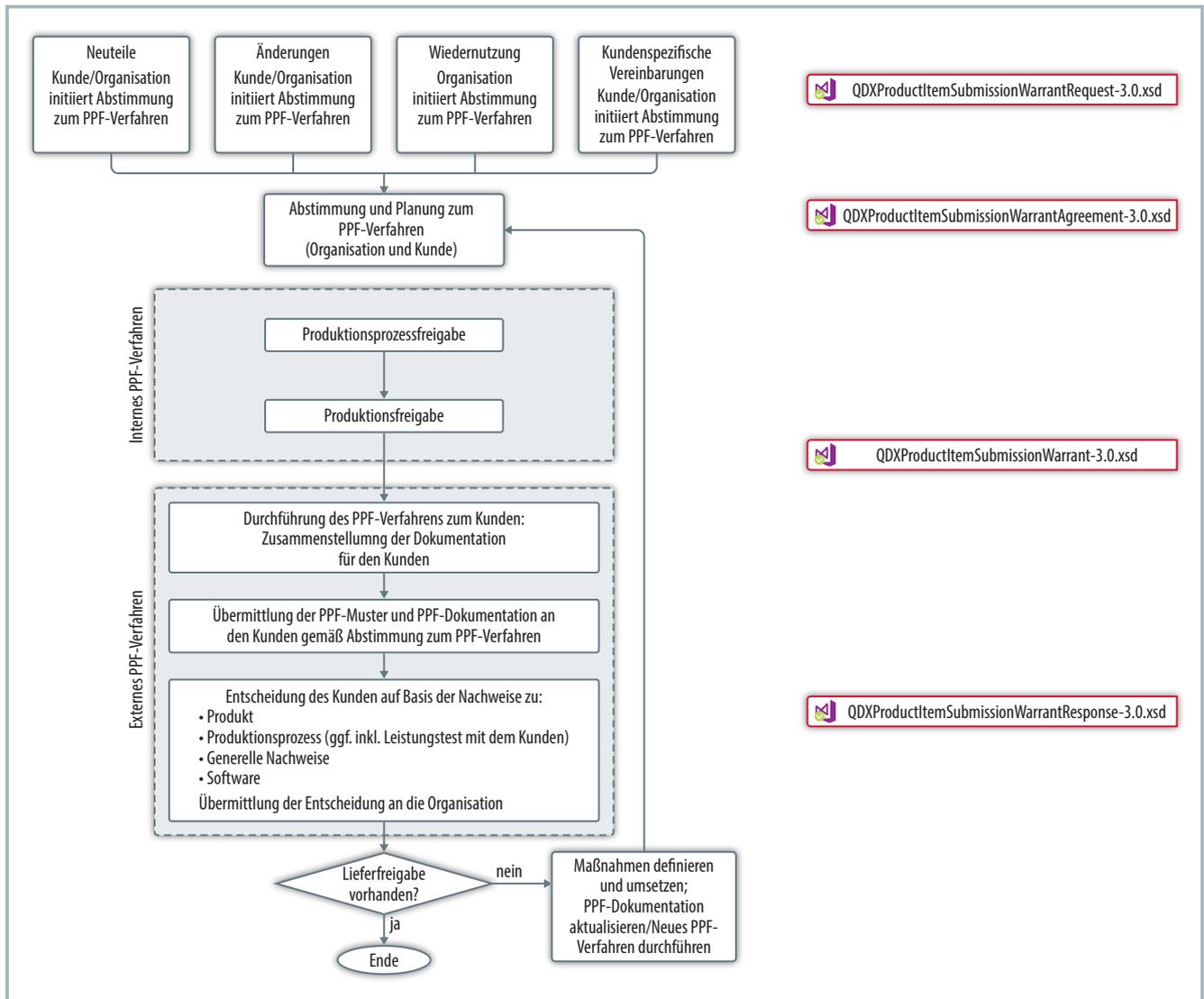


Bild 1. PPF-Prozess gemäß VDA 2 mit den entsprechenden QDX-Dokumenten. Quelle: VDA QMC © Hanser

zeitkritischen Aufgaben übertragen. Zumeist werden hier prozessbegleitende Daten vom Portal abgegriffen (z. B. als PDF) und in die internen IT-Systeme der Zulieferer sowie aus diesen internen Systemen in Web-Formulare der Kundenportale manuell übertragen.

QDX – ein Standard für den Qualitätsdatenaustausch

Je komplexer die Produkte in der Automobilindustrie werden, desto bedeutender wird die Entwicklungs- und Auslieferqualität. Und je komplexer die Lieferkette angelegt ist, desto schwieriger gestaltet sich die Kommunikation zwischen allen Beteiligten. Standardisierte Datenformate können den Austausch der Qualitätsdaten untereinander erleichtern. Um für diesen Qualitätsdatenaustausch eine einheitliche Basis zu schaffen und damit die Effizienz zu stei-

gern, wurde das Austauschformat QDX – Quality Data eXchange auf XML-Basis entwickelt. Zielsetzung war, den Austausch von Qualitätsdaten in der Automobilindustrie

zu standardisieren. Ausgangsbasis sind die bereits vorliegenden Prozessstandards wie VDA 2 oder 8D – Problemlösung in 8 Disziplinen. Die dort harmonisierten Pro-

Quality Data Exchange (QDX)

Was ist QDX?

- Steht für Quality Data eXchange,
- ist ein Standard für die Beschreibung und den Austausch von Qualitätsdaten zwischen Geschäftspartnern in der Automobilindustrie,
- wird herausgegeben vom Qualitäts Management Center im Verband der Automobilindustrie (VDA QMC),
- basiert auf der XML-Technologie
- ist hersteller- und anbieterunabhängig.

Was ist QDX nicht?

- Ist kein Qualitätsmanagementsystem,
- ist keine Software zur Unterstützung von Q-Prozessen (mit Geschäftspartnern),
- ist keine Software zur Erstellung von Qualitätsdokumenten oder zur Datenkonvertierung,
- ist keine Alternative oder Redundanz zu vorhandenen IT-/ CAQ-Systemen.

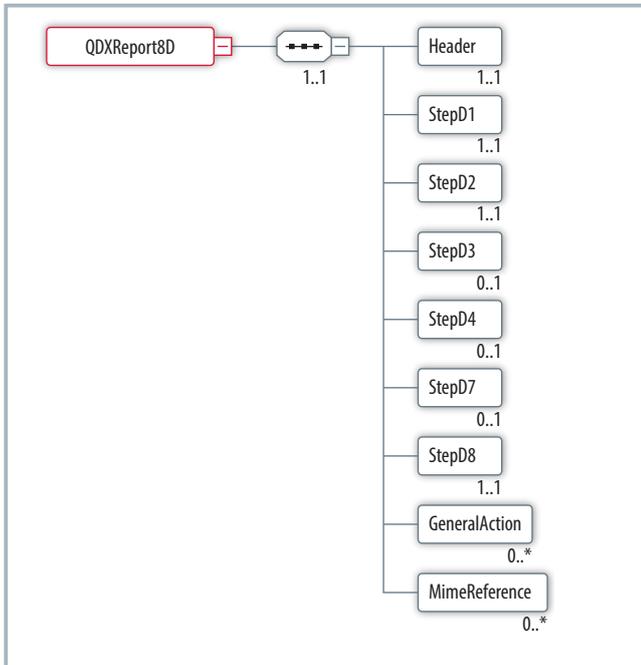


Bild 2. Grundstruktur des 8D-Reports in QDX V3.0.

Quelle: VDA QMC © Hanser

Zur aktuellen Überarbeitung des QDX-Standards

Der bisherige QDX-Standard V 2.1 wurde an die überarbeitete Auflage 2020 des VDA-Bandes 2 – Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF) – angepasst.

Darüber hinaus wurde die bisherige Version 2.1 an die geänderten VDA-Bände 8D–Problemlösung in 8 Schritten, Standardisierter Reklamationsprozess und die VDA-Empfehlung 5011 angepasst. Somit ist es jetzt auch möglich, Logistikfehler seitens Kunde mittels QDX in das CAQ-System des betreffenden Lieferanten zu übertragen. Der VDA Band *Austausch von Qualitätsdaten* wurde ebenfalls überarbeitet und aktualisiert.

Bei früheren Versionen des QDX-Standards wurde stets sichergestellt, dass höhere Versionen zu vorhergehenden Versionen „abwärtskompatibel“ sind. Dies hatte zur Folge, dass neue, zusätzlichen Datenfelder in den höheren Versionen als optional definiert werden mussten. Weiterhin konnten keine Änderungen an der grundsätzlichen Datenstruktur vorgenommen werden. Diesem Paradigma folgend, wird zeitgleich mit der Version V3.0 auch eine „Zwischenversion“ V2.2 veröffentlicht. Gegenüber der V3.0 wird mit der V2.2 auch eine zur vorhergehenden V2.1 abwärtskompatible QDX-Version angeboten. Mit dieser können zwar ebenfalls alle neuen Datenfelder übertragen werden, sie enthält aber keine Änderungen in der Datenstruktur und auch keine neuen Pflichtfelder. Alle neuen Da- »

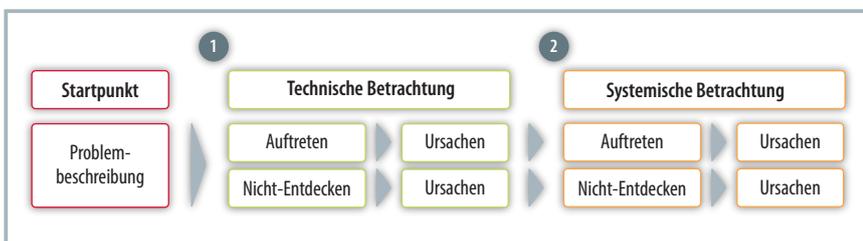


Bild 3. Vierstufige Ursachenanalyse gemäß VDA Band 8D. Quelle: VDA QMC ©Hanser

zesse können durch standardisierte Datenaustauschformate unterstützt werden, so dass eine schnelle und reibungslose Integration der Kunden- und Lieferantensysteme möglich ist. Die weit verbreitete redundante Datenpflege wird durch den direkten Austausch der Qualitätsdaten zwischen den IT-Systemen der betreffenden Geschäftspartner obsolet.

Entscheidend ist hierbei, ob die dabei entstehenden Daten beim Empfänger (Kunde oder Lieferant) in elektronischer Form weiterverarbeitet werden. Als Beispiel sei der PPF-Bericht genannt, dessen Daten im Kundensystem u. a. zur Steuerung des PPF-Verfahrens sowie zur Bauteil-Freigabe genutzt werden.

Mit QDX wurden Qualitätsdokumente auf XML-Basis als XML-Schema (XSD) definiert. Die Strukturen orientieren sich an den Vorgaben des VDA, bzw. der AIAG sowie den Anforderungen der OEMs und Tier 1-Lieferanten. QDX-Dokumente werden als ausführliche Spezifikation auf Anfrage zur Verfügung gestellt (<https://vdaqmc.de/software-prozesse/qdx/qdx-dokumentation>).

Die QDX-Dokumente ermöglichen eine exakte, formale Prüfung auf Konformität der übermittelten Qualitätsdaten zum definierten Standard. So werden Unklarheiten etwa bezüglich Datumsformaten (nordamerikanisches oder europäisches Format) oder auch Längen der Teilenummern bereits im Vorfeld ausgeschlossen. Mit QDX wurde ein Standard entwickelt, der Plug- and- Play-Eigenschaften für Qualitätsdaten und CAQ-Systeme in der Automobilindustrie hat.

IT- und Prozessebene verschmelzen

Die derzeit von großen Automobilherstellern und Lieferanten vorangetriebenen Lieferantenportale sind ein erster Schritt in Richtung Lieferantenintegration. Die Erweiterung dieser Portale um Standard-Schnittstellen bringt den Partnern durch medienbruchfreie System-zu-System-Kommunikation über Organisationsgrenzen hinweg erst den geplanten Geschwindigkeits- und Flexibilitätsvorteil und damit auch die angestrebte Kosteneinsparung.

INFORMATION & SERVICE

AUTOR

Hartmut Ide hatte leitende Funktionen als Qualitätsmanager in der Automobilindustrie inne. Seit 2008 arbeitet er als Berater für IQC – Ide Quality Consulting GmbH. Für DGQ, VDA QMC und andere Organisationen ist er als Trainer und Prüfer im QM-Bereich aktiv. Vom VDA QMC wurde er 2020 als Leiter der Projektgruppe zur Anpassung des QDX Standards V 2.1 an die aktualisierten VDA Bände 2 (PPF-Verfahren), 8D (Problemlösung in 8 Schritten), Standardisierter Reklamationsprozess und VDA Empfehlung 5011 berufen.

KONTAKT

Hartmut Ide
 IQC Ide Quality Consulting GmbH
 T 0152 29581875
hartmut.ide@ide-qc.com

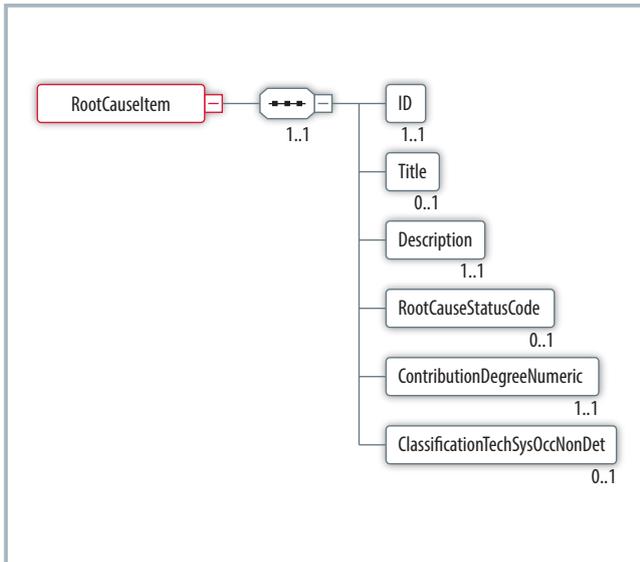


Bild 4. Angaben zu den Grundursachen in QDX V3.0. Quelle: VDA QMC © Hanser

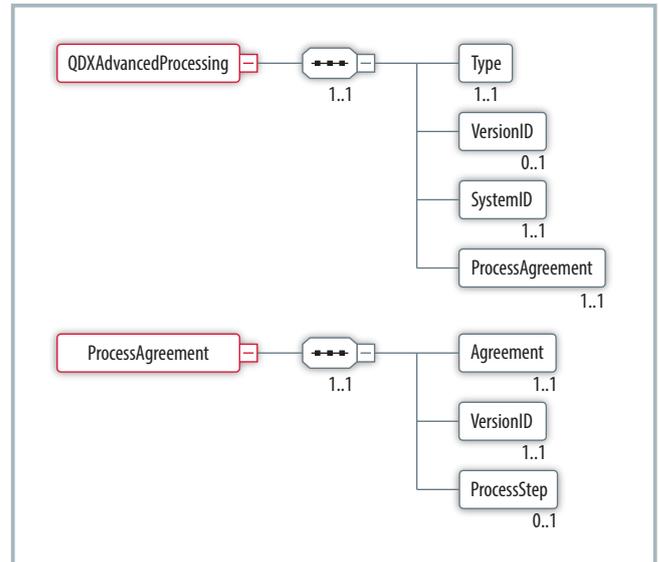


Bild 5. Grundstruktur von „AdvancedProcessing“ und Referenzierung im eigentlichen QDX-Dokument. Quelle: VDA QMC © Hanser

tenfelder wurden in der V2.2 als optional definiert. In der V2.2 wurden nur Änderungen an den „Reklamationsdokumenten“ vorgenommen.

Mit der V3.0 können auch die in den aktualisierten VDA-Bänden definierten Prozesse (Workflows) über QDX-Schnittstellen abgebildet werden. Um das PPF-Verfahren nach VDA 2 vollständig über QDX abwickeln zu können, wurde in der V3.0 das Dokument „QDX Product Item Submission Warrant Agreement“ neu definiert (Bild 1).

Im Problemlösungsprozess wird im Rahmen der technischen Betrachtung analysiert, wie das Problem erstens entstehen konnte und warum es, zweitens, nicht entdeckt wurde. Bei der systemischen Betrachtung

wird der Frage nachgegangen, warum das Managementsystem die ermittelten technischen Grundursachen erstens zugelassen (erlaubt) und, zweitens, nicht im Vorfeld abgesichert hat (Bild 3).

In dem QDX-Dokument Report8D können im D4 beliebig viele Grundursachen übertragen werden (Bild 2). Jeder Grundursache können die Erkenntnisse aus der technischen, bzw. systemischen Betrachtung zugeordnet werden (Bild 4).

Um die Akzeptanz und Verbreitung des QDX-Standards nicht zu gefährden, wurden viele Datenfelder bisher als optional definiert. Dadurch war es erforderlich, dass parallel – außerhalb von QDX – individuelle Vereinbarungen zwischen Kunde und Lie-

ferant getroffen werden mussten, um einige der im Standard als optional definierten Datenfelder zu verbindlichen Datenfeldern zu erheben.

Obwohl mit der Version V3.0 neben Veränderungen in der Struktur nun wesentlich mehr Pflichtfelder definiert wurden, wird es wohl auch zukünftig notwendig sein, solche Kunden-/ Lieferantenspezifischen Vereinbarungen zu treffen. Daher wurde mit V3.0 ein zusätzliches Dokument definiert, mit dessen Hilfe eine weiterführende automatisierte Verarbeitung der übertragenen Daten im empfangenden System sichergestellt werden kann. Dieses zusätzliche QDX-Dokument hat die Bezeichnung „AdvancedProcessing“ erhalten (Bild 5). ■

QZ-online.de News



Nichts mehr verpassen!

Mit unserem kostenlosen Info-Dienst:
www.qz-online.de/newsletter

