VDA 2 – RUNDERNEUERUNG EINES ETABLIERTEN STANDARDS

# Klarheit in der Lieferkette

**Im Dezember 2012 wurde die 5. Aufla¬ge des VDA-Band 2 „Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF)“ veröf-fentlicht. Seit der letzten Auflage von 2004 ist der VDA Band 2 zu einem etablierten Standard geworden, der Orientierung für die Freigabe von Lieferumfängen gibt und von den Kunden in der Lieferkette als Referenz für den Bemusterungsprozess herangezogen wird.**

Die Anwendung von automobilen Standards und Methoden haben bedingt durch weltweite Produktion und erweiterte gesetzliche Anforderungen an Bedeutung gewonnen. Auch die immer kürzere Zeitspanne vom Konzept bis zur Serienreife bei gleichzeitig gestiegenen Produkt- und Prozessanforderungen ist eine Herausforderung. Das Produktionsprozess- und Produktfreigabe-Verfahren muss diesen Anforderungen gerecht werden.

Jede Änderung, unabhängig ob Produkt oder Prozess, kann signifikante Auswirkungen auf ein Bauteil und dessen Funktion haben und muss deshalb einem PPF-Verfahren unterzogen werden, schon allein um den gestiegenen gesetzlichen Anforderungen zu genügen. Der komplett überarbeitete und neu strukturierte VDA-Band 2 soll Orientierung bei der Ausgestaltung dieses PPF-Verfahrens geben.:

Die Maximen für die Überarbeitung des VDA-Band 2 waren:

- Fokussierung des Inhaltes auf die Freigabe von Lieferumfängen.
- Erstellen einer Referenz für den Bemusterungsprozess.
- Anleitung für das Produktionsprozess- und Produktfreigabe-Verfahren.

»

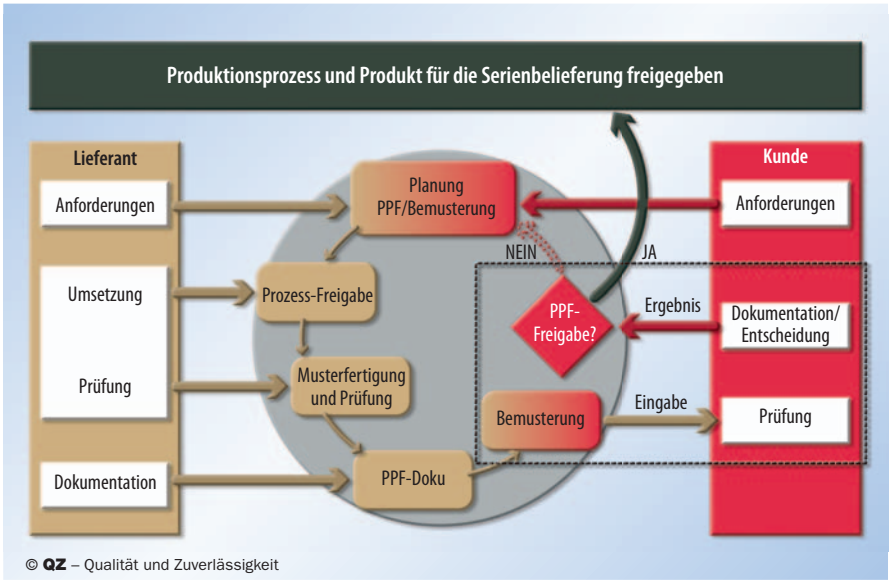
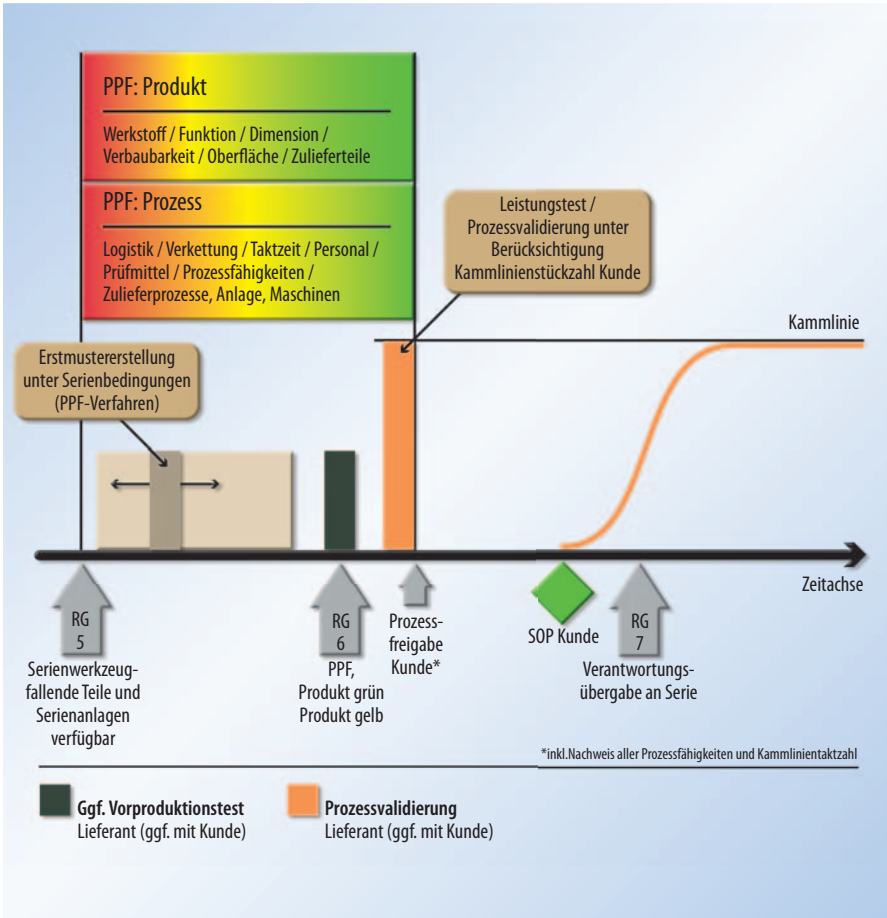



Bild 1. Standardablauf der Produktionsprozess- und Produktfreigabe PPF

Foto: fotolia © arahan




© QZ – Qualität und Zuverlässigkeit

**Bild 2. Prozessvalidierung in der Produktentstehung**

- Berücksichtigung bestehender Methoden und deren Implementierung in die Vorgehensweise des PPF-Verfahrens.

Der VDA-Band 2 wurde von einem Arbeitskreis mit Teilnehmern der Automobilhersteller und Lieferanten im Rahmen des Verbands der Automobilindustrie (VDA) und dort im Qualitäts Management Center (QMC) überarbeitet. Ein essentielles Anliegen dieses Arbeitskreises war, klar aufzuzeigen, was das PPF-Verfahren ausmacht und worin die Aufgaben der einzelnen Beteiligten liegen, um ein einheitliches durchgängiges Verständnis für das PPF-Verfahren über die gesamte Lieferkette zu erhalten (Bild 1).

Grundsätzlich ist hervorzuheben, dass vor der eigentlichen Bemusterung an den Kunden bereits zuvor eine PPF-Freigabe durch den Lieferanten intern durchgeführt und dokumentiert werden muss. Dies gilt ebenso für Änderungen am Produkt oder Prozess, die nach einer bereits erfolgten Serienlieferfreigabe vorgenommen werden. Dasselbe gilt für Änderungen in der laufenden Serie.

Wesentliches Element eines erfolgreichen PPF-Verfahrens ist eine rechtzeitige Planung und Abstimmung des PPF-Verfahrens und der Bemusterung zwischen Kunden und Lieferant. Die Ergebnisse müssen dokumentiert werden. Im Rahmen dieser Planung werden die Inhalte, die bei der Bemusterung nachzuweisen sind, abgestimmt und die jeweiligen Kriterien ggf. spezifisch festgelegt. Das entsprechende Protokoll zu dieser Planung dient später Im Rahmen der Bemusterung zum Kunden als Eingangsvoraussetzung für die Bewertung.

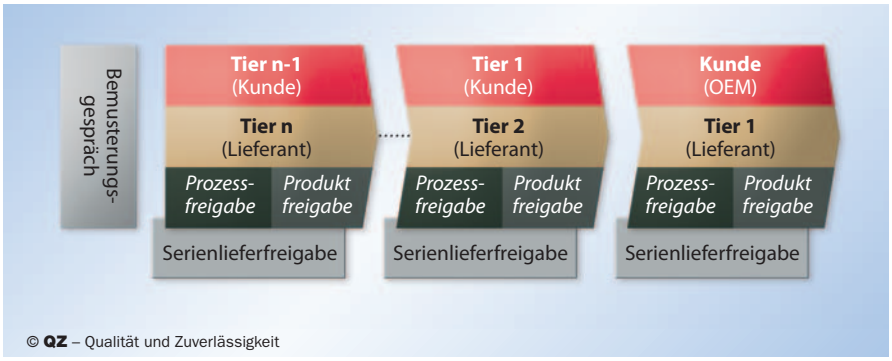
Im VDA-Band 2 wird dargelegt, welche Aspekte für die Planung zu berücksichtigen sind sowie der Zusammenhang zum Produktentstehungsprozess, inkl. der zeitlichen Einordnung via Reifegradabsicherung für Neuteile (VDA-Band „Produktentstehung“). Zur Erleichterung der täglichen Praxis enthält der Anhang ein Musterformular, das zeigt, wie eine entsprechenden Planung und Abstimmung eines PPF-Verfahrens dokumentiert werden kann.

## Auswahl der Vorlagestufen

Die Vorlagestufen wurden um eine Stufe erweitert sowie um wesentliche inhaltliche Aspekte ergänzt. Als Hilfestellung für den operativen Anwender werden mögliche Auswahlkriterien für die entsprechenden Vorlagestufen beschrieben. Letztendlich ist aber auch hier die Vorgabe bzw. Anforderung des Kunden das entscheidende Kriterium bei der Auswahl und Anwendung der Vorlagestufen.

## Prozessvalidierung

Unter Prozessvalidierung wird ein Leistungstest verstanden, der den Nachweis erbringen soll, dass die Produktionsprozesse in der Lage sind unter Kammlinienbedingungen (höchste Fertigungsauslastung) die qualitativen und quantitativen Anforderungen des Kunden sicherzustellen. Dieser Nachweis ist in Korrelation mit VDA RGA vor offiziellem Start der Serienfertigung (SOP = Start of Production) zu erbringen. Der Nachweis stellt einen Teil des PPF-Verfahrens dar, der auch Bestandteil der PPF-Nachweisführung ist (Bild 2). Des Weiteren soll mit der Prozessvalidierung sichergestellt werden, das potenziellen Schwierigkeiten und Heraus-




© QZ – Qualität und Zuverlässigkeit

**Bild 3. Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF) in der Lieferkette**

forderungen unter Vollauslastung der Serienanlagen rechtzeitig erkannt werden und nicht erst in der laufenden Serie entdeckt werden und somit zu erheblichen Anlaufproblemen oder im ungünstigsten Fall zur Defiziten in der Serie führen.

Die Festlegung der Dauer einer solchen Prozessvalidierung (Leistungstest) richtet sich dabei nach der Ausbringungsfähigkeit des jeweils vorliegenden Produktionsprozesses und kann daher im Band nicht pauschal festgesetzt werden. Eine entsprechende Abstimmung mit dem Kunden über Zeitpunkt, Dauer und ggf. Begleitung der Prozessvalidierung durch den Kunden wird im Rahmen der Bemusterungsplanung erforderlich.

Wenn nötig kann im Rahmen einer solchen Prozessvalidierung die Prozessfreigabe des PPF-Verfahrens mit einem Prozessaudit nach VDA 6.3, durchgeführt werden. Entscheidend dabei ist, dass das Muster zur PPF-Freigabe (bekannt als Erstmuster), vollständig mit serienmäßigen Betriebsmitteln und unter serienmäßigen Bedingungen hergestellt wurde.

## Bewertung der Bemusterung

An dem bewährten Prinzip der Beurteilung und dem Entscheid zur Serienlieferfreigabe, wurden mit Überarbeitung des Bandes 2 keine Änderungen vorgenommen. Das VDA-Formblatt für das PPF-Verfahren wurde jedoch gemäß den erweiterten Anforderungen angepasst und steht zum Download zur Verfügung (www.vda-qmc. de).

Wichtig ist, dass das PPF-Verfahren in der gesamten Lieferkette Anwendung findet. Dazu stellt der Lieferant sicher, dass die Komponenten, Teilsysteme und Dienstleistungen in der Lieferkette ebenfalls dem PPF-Verfahren unterzogen werden und freigegeben sind (Bild 3).

## Auslöser für ein PPF-Verfahren

Die Durchführung eines PPF-Verfahrens in Neuproduktprojekten ist der klassische Fall. Daneben kommt es auch in der Serienproduktion zu Änderungen, die gemäß ISO/TS 16949 nicht nur anzeigepflichtig sind, sondern auch einer Freigabe durch den Kunden unterzogen werden müssen. Diese Änderungen führen in der Praxis häufig zu Unklarheiten: Was ist dem Kunden wie anzuzeigen? Um diese Auslöser und die daraus resultierenden Pflichten transparenter und nachvollziehbar zu gestalten, wurde dem Band 2 eine Auslösematrix für ein PPF-Verfahren beigefügt Die Auslösematrix gibt Hinweise darauf, in welchen Fällen ein erneutes PPF-Verfahren mit dem Kunden durchgeführt werden muss, wann eine Information an den Kunden erfolgen muss und wann diese unterbleiben kann. Unabhängig davon muss aber immer eine interne Produktionsprozess- und Produktfreigabe erfolgen und dokumentiert werden. Dabei wird auch die Komplexität der vielfältigen Änderungen von elektronischen Komponenten berücksichtigt, derer in einer diesbezüglichen Matrix des Zentralverbands Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) angemessen Rechnung getragen wird. □

**Ina Schmidt, Sindelfingen**

**Autorin**

**Dipl.-Ing. Ina Schmidt** ist im Qualitätsmanagement Mercedes-Benz Cars, Sindelfingen, zuständig für QM-Methoden und Prozesse Kaufteile.

**Kontakt**

**Wolfgang Riering**
**VDA-QMC**
**T 030 897842243**

**www.qz-online.de**

Diesen Beitrag finden Sie online unter der Dokumentennummer: ***428858***

▶ VDA BAND 2

## Was bringt die Neuauflage des Standards?

Die wesentlichen Neuerungen der 5. Auflage sind:

- Der überarbeitete Band wurde so strukturiert, dass der Nutzer eine Art „roten Faden“ zur Anwendung zur Verfügung hat.
- Herausgestellt wird, dass das PPF-Verfahren sowohl für Zukaufteile als auch für unternehmensinterne Umfänge (sog. Herstellerteile) Gültigkeit hat.
- Das Zusammenspiel zwischen Lieferant und Kunde im Rahmen des PPF-Verfahrens wurde deutlich herausgestellt (inkl. Durchgängigkeit in der Lieferkette).
- Ein neues Kapitel zur frühzeitigen Planung und Abstimmung des PPF-Verfahrens, der Bemusterung inkl. nachvollziehbarer Dokumentation wurde hinzugefügt.
- Die Vorlagestufen wurden inhaltlich angepasst und um wesentliche Aspekte erweitert, inkl. eines Vergleichs in Richtung PPAP (Production Part Approval Process).
- Eine Prozessvalidierung, die die Prozessfähigkeit unter Kammlinienbedingungen (Soll- Stückzahlfertigung bei höchster vereinbarter Auslastung) analysiert, wurde als neuer Abschnitt aufgenommen. Eine Auslösematrix zeigt, was bei der Anwendung des PPF-Verfahrens im Falle einer Änderung am Prozess oder Produkt zu tun ist.
- Sonderthemen (z. B. Software, Farben und Varianten, Bemusterung bei Änderungen von E/E-Komponenten etc.) werden betrachtet.
- Referenzen zu neuen VDA-Bänden wurden integriert (z. B. Reifegradabsicherung für Neuteile, Prozessauditstandard VDA 6.3, Robuster Produktionsprozess und Schadteilanalyse Feld).
- Bei der Beschreibung und der Verwendung verschiedener Begriffsdefinitionen wurde auf bestehende ISO und DIN-Normen zurückgegriffen.
- Kapitel, die nicht das Thema PPF behandeln (z. B. Qualitätssicherung in der Serie) wurden herausgenommen.