



Daimler AG

Leitfaden Qualitätssicherung in der Produktrealisierung Nr. 01/04
Januar 2008

Forderungen der Daimler AG als Kunde an die Lieferanten in der Produktrealisierung für die Produktbereiche Mercedes-Benz Cars (MBC) und Truck Group (TG)

Geltungsbereich:

Lieferanten, die Komponenten/Teile für die MBC und die TG (nachfolgend zusammen Daimler AG genannt) liefern.

Grundlage:

Die Daimler AG erwartet von ihren Lieferanten die Umsetzung eines Qualitätsmanagementsystem auf Basis der ISO/TS 16949:2002. Dementsprechend umfasst die Produktrealisierung die Produkt- und Prozessentwicklung sowie die Serienproduktion. Zu berücksichtigen sind die Mercedes-Benz Special Terms (MBST), insbesondere die zum Thema Qualität: MBST13/16, MBST14/04, MBST18/02 und MBST27/06.

Zielsetzung:

Benennung von Qualitätssicherungsmaßnahmen, die im Produktrealisierungsprozess für Produkte, Leistungen und deren Prozesse im Auftrag von Daimler AG seitens der beauftragten 1st tier Lieferanten und der von ihnen beauftragten Unterlieferanten (2nd tier bis nth tier) erforderlich sind.

1. Allgemeines

1.1. Vom Lieferant wird erwartet, dass er die Forderungen der Funktionalbereiche (Entwicklung, Produktionsplanung, Qualitätsmanagement, Logistik Werk, Qualitätsmanagement Werk und Einkauf) von Daimler AG aus der einheitlichen Anfrage und Kommunikation erkennt und in seiner Organisation und zu seinen Unterlieferanten hin bekannt macht und deren Umsetzung inklusive Wirksamkeitskontrolle verifiziert.

2. Anforderungen an die Kundenorientierung

2.1. Um Informationsverluste und Terminverzögerungen in den gemeinsamen Prozessen und Aktivitäten zu vermeiden, wird erwartet, dass der Lieferant zu allen Funktionalbereichen der Daimler AG und deren Mitarbeitern eine geregelte Kommunikation aufbaut.

- 2.2. Die Kommunikation dient der Ermittlung der Kundenforderungen und deren Umsetzung sowie dem Berichten über angenommene Aufgaben und Reklamationen.
- 2.3. Die Qualitätsmanagement (QM) - und Logistik (LOG) - Bereiche der belieferten Daimler AG Werke erwarten, dass die Sprache für Kommunikation und Dokumentation mit ihnen abgestimmt wird.
- 2.4. Die Funktionalbereiche der Daimler AG erwarten, dass ihnen ein „Beauftragter für Kunden“ genannt wird. Dieser soll die Kommunikation zwischen der Organisation des Lieferanten und den Funktionalbereichen der Daimler AG koordinieren und die Umsetzung der Forderungen und Aufgaben in der Organisation des Lieferanten lenken.

3. Projektanforderungen an die Produkt- und Prozessentwicklung

- 3.1. Es wird vom Lieferanten erwartet, dass er einen ständigen Ansprechpartner für die Funktionsgruppe (FG) benennt und zur Verfügung stellt.
- 3.2. Für die Umsetzung der Produkt- und Prozessentwicklung wird die Bereitstellung einer wirksamen Organisation und die notwendigen Ressourcen erwartet.
- 3.3. Daimler AG arbeitet mit beschriebenen Entwicklungssystemen, dem Mercedes-Benz Development System bei Pkw (MDS), dem Commercial Vehicles Development System bei Nfz (CV-DS). Die darin enthaltenen Aufgaben sind Quality Gates (QG) zugeordnet. Der Lieferant ist für die Integration seiner Aufgaben aus dem MDS bzw. CV-DS in seine Projektplanung verantwortlich.
- 3.4. Daimler AG hat für Pkw im Q-LIMA (Qualität – Lieferantenmanagement) alle von Daimler AG und vom Lieferanten erwarteten Aktivitäten definiert, welche relevant für die Qualität des Produktes und/oder Projektfortschritts sind. Diese werden den Lieferanten im Rahmen der Funktionsgruppenarbeit übermittelt. Der Lieferant sowie seine von ihm beauftragten Unterlieferanten sollten die Forderungen aus Q-LIMA in ihre Planung übernehmen.
- 3.5. Bei Daimler AG Pkw werden im Rahmen der „einheitlichen Anfrage“ die Verantwortlichkeiten für die Produktentwicklung definiert. Die Daimler AG erwartet, dass der Lieferant die dabei übernommene Verantwortung innerhalb seiner Organisation und zu seinen Unterlieferanten sicherstellt.

4. Besondere Merkmale und ihre Kennzeichnung

- 4.1. Die Kennzeichnung von besonderen Merkmalen ist in der MBST14 Kap. 4 festgelegt.
- 4.2. Die Art der Kennzeichnung ist im Auszug der Verfahrensweisung in der Anlage beschrieben.

5. Nachweisführung der Fehlerfreiheit Produkt und Prozess

- 5.1. Als wesentliches Werkzeug für die Nachweisführung wird die System-FMEA Produkt und System-FMEA Prozess, siehe MBST 27 und VDA Sammelband 4 Kapitel, „System-FMEA“, verwendet. Andere Risikobewertungstools sind mit der Funktionsgruppe abzustimmen. Die Ergebnisse sollen mit der Funktionsgruppe bewertet werden.
- 5.2. Die QM-Bereiche der belieferten Werke der Daimler AG erwarten, dass die Nachweisführung mit ihnen abgestimmt wird. Ziele dabei sind:
- Die Erkennung, Bewertung und Eliminierung von Fehlern und Risiken
 - Der Nachweis der Eignung und Fehlerfreiheit von Produkt und Prozessen der Fertigung vor Serienbeginn und Feldeinsatz
 - Die Ermittlung wirksamer Frühindikatoren für die Produkt- und Fertigungsprozessbeobachtungen zur Erkennung von Trends und Anomalien
 - Die Kenntnis und Anwendung relevanter Korrelationen zwischen den Daten der Fertigung und den Fehlerraten bei Okm und Feld
 - Die Ermittlung notwendiger Maßnahmen (corrective actions) bei Auftreten von Fehlern und die ständige Aktualisierung des Produktionslenkungsplanes.
- 5.3 Bei der Entwicklung und Bereitstellung von Software hat der Lieferant die Standards ISO/IEC 15504 und ISO/IEC 12207 in der jeweils gültigen Fassung zu beachten und die Reife des Softwareentwicklungsprozesses anhand eines Assessments gemäß ISO/IEC 15504 nachweisen (vgl. MBST 14).

6. Projektreview, -bericht

- 6.1. Die Daimler AG führt Projektreviews mindestens zu den jeweiligen Quality Gates (QG) des beauftragten Projektes durch. Die Inhalte bei der Business Unit PKW sind sowohl im MDS als auch Q-LIMA dokumentiert. Die Daimler AG erwartet von den Lieferanten im Rahmen der Projektreviews eine Statusmeldung.

Grün = Aktivitäten und Messgrößen entsprechen der Vorgabe

Gelb = Aktivitäten und Messgrößen zeigen Abweichungen, die aber mit wirksamen Maßnahmen belegt sind. Diese sind innerhalb von der Daimler AG genehmigten Fristen umzusetzen.

Rot = Aktivitäten und Messgrößen, die der Vorgabe nicht entsprechen und für die noch keine wirksamen Maßnahmen eingeleitet wurden bzw. deren Umsetzung so spät greift, dass der Projektfortschritt gefährdet ist.

7. Reifegradbewertung

- 7.1. Für Zusammenbauten, Systeme und Module sind seitens des Lieferanten eigene Reifegradworkshops mit den Beteiligten der eigenen Organisation sowie den im Projekt eingebundenen Lieferanten einzuleiten. Inhalte und Termine sollten mit der Funktionsgruppe, der eigenen Organisation sowie den eigenen Unterlieferanten abgestimmt werden.

8. Prototypenfertigung und -bemusterung

- 8.1. Für die Prototypenfertigung wird ein Produktionslenkungsplan erwartet. Mit der Funktionsgruppe sollte ein Lessons-Learned-Gespräch vereinbart werden. Verbesserungsmaßnahmen sollen zu den nachfolgenden Phasen des MDS umgesetzt werden.
- 8.2. Die Daimler AG fordert in der Regel die Lieferanten auf, Prototypen durch einen Versuchsmuster-Prüfbericht (VMPB) analog MBST 13 zu bemustern.

9. Absicherung der Zusammenarbeit mit den eigenen Lieferanten (2nd bis nth tier)

- 9.1. Der Lieferant sollte ein Lieferantenmanagement zu seinen Unterlieferanten entsprechend den Vorgaben der ISO/TS 16949: 2002 7.4 sowie unter Anwendung der in VDA Schrift Band 2 „Sicherung der Qualität von Lieferungen“ sicherstellen.
- 9.2. Die Daimler AG erwartet, dass der Lieferant Unterlieferanten, die seitens der Daimler AG beauftragt wurden und an ihn Teile/Komponenten liefern, diese wie in 9.1 beschrieben führt. Risiken aus diesem Prozess sollten mit der Funktionsgruppe geklärt werden. Hauptansprechpartner sind der beauftragende Einkäufer von Daimler AG und die QM- und LOG-Bereiche der belieferten Daimler AG Werke. Die Aufgaben wie z. B. Qualitätssicherung der angelieferten Teile/Komponenten, Reklamations- und Fehlermanagement, Lieferantenbewertung und Bemusterung sind zu diesen Unterlieferanten zu regeln und zu vereinbaren. Dieses ist den QM- und LOG-Bereichen der belieferten Daimler AG Werke mitzuteilen.
- 9.3. Werden seitens eines Werkes der Daimler AG dem Lieferant Teile beigestellt, wird vom Lieferant erwartet, dass er die notwendigen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Nachweisführung der Qualität seiner Leistung einleitet und aufrechterhält.
- 9.4. Die Produkt- und Prozessfreigabe (PPF) von Teilen der Unterlieferanten des Lieferanten (2nd tier bis nth tier) ist durch das PPF-Verfahren entsprechend den Kriterien und Vorgaben der MBST 13 sowie der VDA Schrift Band 2 „Sicherung der Qualität von Lieferungen“ durchzuführen. Die QM-Bereiche der belieferten Werke der Daimler AG sind Ansprechpartner im Falle dass andere Verfahren vereinbart werden sollen.
- 9.5. Vom Lieferanten wird erwartet, dass er seine für das Produkt beauftragte Unterlieferantenstruktur mit Standortadressen frühzeitig den QM- und LOG Bereichen der belieferten Daimler AG Werke bekannt gibt. Bei Risiken für die Produktqualität und/oder Versorgungssicherheit behält sich Daimler AG vor, einen Wechsel des Unterlieferanten zu veranlassen. Die Bekanntgabe der Unterlieferantenstruktur muss spätestens im PPF Verfahren nach MBST 13 durchgeführt sein.

10. Rückverfolgbarkeit der an Daimler AG gelieferten Teile²

- 10.1. Der Lieferant ist aufgefordert, ein wirksames Verfahren einzuführen, um im Bedarfsfall innerhalb von 24h Fertigungsbedingungen und deren Ergebnisse (im Sinne des Ursachen-Wirkungs-Modells nach Ishikawa) an Daimler AG zu berichten.
- 10.2. Dieses Rückverfolgbarkeitssystem sollte unter Berücksichtigung der Risiken aus gesetzlichen, sicherheitsrelevanten und funktionalen Forderungen und unter Einbeziehung der Unterlieferanten für das jeweilige Produkt aufgebaut und mit den zuständigen Bereichen der belieferten Werke der Daimler AG abgestimmt werden.
- 10.3. Daimler AG erwartet, dass die Rückverfolgbarkeit über eine mit dem Bauteil verbundene Kennzeichnung sichergestellt wird. Die zuständigen Bereiche der belieferten Werke der Daimler AG sind Ansprechpartner für die Abstimmung dieser Kennzeichnung.

11. Reklamationsmanagement

- 11.1. Der Lieferant ist aufgefordert, ein wirksames Reklamationsmanagement einzuführen, das sicherstellt, dass die belieferten Funktionalbereiche umgehend informiert werden. Im Reklamationsfall seitens Daimler AG ist die erste Rückmeldung (8-D-Report: Aktion, Maßnahme, Verantwortung und Termin) innerhalb von 8 h an den reklamierenden Bereich abzugeben.
- 11.2. Vom Lieferanten wird erwartet, dass er im Bedarfsfall innerhalb von 2 h mit verantwortlichen Mitarbeitern im jeweiligen Daimler AG Werk präsent ist. Ist dies durch eigenes Personal nicht umsetzbar, ist der Lieferant gehalten, Dritte mit der Abwicklung der Reklamation zu beauftragen.
- 11.3. Der Lieferant ist aufgefordert, für jeden Fehler einen 8D-Report zu erstellen und dem reklamierenden Bereich zu übergeben. Dabei sind die Schritte eins bis drei (Sofortmaßnahmen) innerhalb von 24h und die vollständigen Termin- und Aktionspläne innerhalb von fünf Werktagen einzureichen. (Der 8 D-Report kann als Download von der Adresse www.vda-qmc.de abgerufen werden.)

12. Behandlung fehlerhafter Produkte (Fehlermanagement)

- 12.1. Der Lieferant ist aufgefordert, beim Erkennen bzw. Verdacht der Auslieferung fehlerhafter Produkte die QM-Bereiche der belieferten Werke der Daimler AG zu informieren und Maßnahmen abzustimmen.
- 12.2. Bei sicherheits- und funktionskritischen Fehlern an gelieferten Teilen, die bei Daimler AG in der Produktion und/oder vor der Auslieferung entdeckt werden, wird das jeweilige Werk der Daimler AG Sofortmaßnahmen zur Abstellung der Fehler einleiten. Der Lieferant ist aufgefordert, seine eigene Produktion und seine Unterlieferanten auf diese Prozesse vorzubereiten und eigene „Notfallpläne“ vorzubereiten. Ansprechpartner für die Abstimmung dieser Pläne sind die QM- und LOG-Bereiche der belieferten Werke der Daimler AG.

² siehe auch Anhang Hinweise zur Kennzeichnung besonderer Merkmale für Daimler AG PKW

- 12.3. Der Lieferant ist aufgefordert, eine regelmäßige Analyse seiner fehlerhaften Produkte gemeinsam mit den QM-Bereichen der belieferten Werke der Daimler AG (0km) und dem Quality Engineering Center MBC bzw. den Befundungsstellen der Werke (Fehler im Feld) durchzuführen und wirksame Maßnahmen in seiner Organisation sowie in den Organisationen seiner Unterlieferanten umzusetzen.
- 12.4. Daimler AG erwartet bei sortierten und/oder nachgearbeiteten Teilen eine Kennzeichnung im nicht sichtbaren Bereich der Teile sowie auf dem Lieferschein und auf dem Transportmittel. Dies gilt mindestens für die ersten drei Lieferungen nach Auftreten des Fehlers. Die Kennzeichnung muss im Teilelebenslauf dokumentiert werden.

13. Prüfmittel

- 13.1. Prüfmittel in der Entwicklung und Produktion des Lieferanten sollten mit den Fachbereichen der Daimler AG abgestimmt werden.
- 13.2. Die Prüfmittel der Produktion werden im Rahmen der Produktionsprozessfreigabe mitbewertet.
- 13.3. Daimler AG erwartet, dass die Fähigkeit der Prüfmittel nach den Grundsätzen der VDA Schrift Band 5 „Prüfprozesseignung“ gewährleistet ist.
- 13.4. Die QM-Bereiche der belieferten Werke von Daimler AG erwarten, dass bei der Planung der Prüfmittel der mögliche zeitweise Zugriff seitens Daimler AG auf diese Prüfmittel vereinbart wird.
- 13.5. Der Lieferant ist aufgefordert, sein Maß- und Lehrenkonzept mit den QM-Bereichen der belieferten Werke von Daimler AG abzustimmen. Jede Änderung bedarf der Zustimmung durch die QM-Bereiche der belieferten Werke der Daimler AG.
- 13.6. Die Daimler AG verweist auf den VDA Band 16 zur Beurteilung von Oberflächen.

14. Managementattention auf die Kundenprozesse mit Daimler AG

- 14.1. Daimler AG erwartet vom Management des Lieferanten, dass die Wirkung und Effektivität der Zusammenarbeit und der Prozesse beobachtet, bewertet und wenn erforderlich verbessert werden. Daimler AG empfiehlt entsprechend der VDA Schrift VDA 6.1 „QM-Systemaudit“, Element 5, ein Kostencontrolling der Nicht-Konformitäten.
- 14.2. Daimler AG erwartet, dass die Ziele und Maßnahmen für Erhalt und Verbesserung der Kundenzufriedenheit mit Hilfe eines gelenkten Dokumentes verfolgt werden.
- 14.3. Daimler AG erwartet vom Management des Lieferanten, dass die relevanten Gesetze für das Produkt und die Produktion beobachtet und ihre Auswirkungen erkannt und umgesetzt werden.
- 14.4. Zur Ermittlung der Kundenfähigkeit der Prozesse und Produkte erwartet die Daimler AG die Planung und Umsetzung von System- und Prozessaudits. Die Auditorenqualifikation sollte mindestens der VDA Schrift Band 6 entsprechen.

- 14.5. Die Daimler AG Pkw hat Ihre Prozesse zu den Lieferanten in einem Handbuch „Lieferantenmanagement“ beschrieben. Das Handbuch ist auf dem Portal unter der Adresse <http://daimler.covisint.com> im geschützten Bereich abgelegt. Es steht als Download zur Verfügung.
- 14.6. In diesem geschützten Bereich sind auch alle für den Lieferanten erforderlichen Dokumente nach Anmeldung und Genehmigung durch die Funktionalbereiche abrufbar. Für die freigeschalteten Dokumente besteht ein gelenkter Änderungsdienst.

Anhang:

1. Hinweise zur Kennzeichnung besonderer Merkmale Daimler AG

Anlage 1

Hinweise zur Kennzeichnung besonderer Merkmale für Daimler AG

Dokumentationspflicht von Systemen und Komponenten

1 Begriffe

DS: Dokumentation Sicherheitsrelevant sind Bauteile oder Systeme, deren *Sicherheitsrelevanz** Fehlerhaftigkeit oder Ausfall eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben der Verkehrsteilnehmer zur Folge haben kann.

DZ: Dokumentation Zertifizierungsrelevant sind Bauteile oder Systeme, deren *Zertifizierungsrelevanz* Daten, Angaben, Nachweise, Bauartgenehmigungen in *(inkl. Emissionsrelevanz)** Zertifikaten oder länderspezifischen Anmeldeunterlagen verwendet werden oder die bei der Typzulassung geprüft werden.

*) Teile können ein/mehrere Relevanzmerkmal/e aufweisen

Begriffsdefinitionen aus VA 0590006

2.1 Festlegung der Sicherheitsrelevanz

Die Entscheidung zur Festlegung der Sicherheitsrelevanz von Teilen ist zu treffen:

1. Durch Abwägung von Fehlern an Teilen, die bei geeigneten Kausalverläufen unter Berücksichtigung folgender Bedingungen zu unmittelbaren Schäden an Leib und Leben von Verkehrsteilnehmern führen können:
 - a) Herstellerbedingt während
 - des Vorgangs der Entwicklung des Teils
 - des Produktionsvorgangs
 - des Services und der Wartung
 - des Aufbaus und Tunings
 - der Erstellung von Betriebsanleitung und Warnhinweisen
 - b) Kundenbedingt während
 - extremer Einsatzbedingungen
 - Missbrauchs durch Sachkundige
 - Missbrauchs bei Fehlreaktionen
 - Abnutzung
 - Umfeldbedingungen im Fahrzeug

2. Zusätzlich müssen derartige Kausalverläufe vorhersehbar sein, und diese Kausalverläufe dürfen nicht außerhalb aller Wahrscheinlichkeit liegen. Unter Berücksichtigung dieser Voraussetzungen ist ein Bauteil als sicherheitsrelevant einzustufen, wenn insbesondere eine der folgenden zehn Sicherheitsfunktionen betroffen ist:
- Insassenschutz bei Unfällen
- Vermeidung von
- momentanem Verlust der Straßensicht
 - Ausfall der Lenkbarkeit
 - Verlust oder teilweisem Ausfall der Bremsfunktion
 - Ausfall der Fahrfunktion
 - unkontrolliertem Antrieb
 - plötzlichem Ausfall der Antriebskraft
 - Auslaufen von Kraftstoff/Brandgefahr
 - Lösen von Ladegut/Anhängern/Teilen
 - Verletzungen beim Betrieb und sonstiger Bedienung des Fahrzeuges
- Zur Gewährleistung der Sicherheitsfunktion eines Bauteiles sind Sicherheitsmerkmale festzulegen und zu beschreiben.
3. Wird die Sicherheitsfunktion eines Bauteiles durch systemimmanente Überwachungen gewährleistet, so dass Fehler/Fehlfunktionen erkannt, zur Anzeige gebracht und durch Systemmaßnahmen etwaiger kritischer Einfluss auf die aktive Sicherheit verhindert wird, sind solche Systeme lediglich als sicherheitsrelevant auf den Zeichnungen und in den Dokumentationssystemen zu kennzeichnen. Als Merkmal ist dann die „Funktionssicherheit durch Selbstüberprüfung, sichere Rückfallebene und Fehleranzeige auch bei Nichtinanspruchnahme der Funktion“ festzulegen. Eine Festlegung und Prüfung weiterer Merkmale und deren Dokumentation beim Hersteller des Bauteils ist dann nicht erforderlich.

2.2 Festlegung der Zertifizierungsrelevanz

Die Festlegung der Zertifizierungsrelevanz inkl. Emissionsrelevanz und deren Merkmale erfolgt auf der Basis der zur Zeit des Inverkehrbringens des Produktes gültigen gesetzlichen Vorschriften (s. GSO und ZIF) und der weltweit benötigten Zertifizierungsumfänge (s. Zertifizierungsbedarfsliste). Zur Gewährleistung der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sind zertifizierungsrelevante Merkmale festzulegen. Merkmale können sein

- Daten
- Typprüfzeichnungen/Gesetzesnachweise/Fotos
- Bauartgenehmigungen
- Selbstzertifizierungsnachweise FMVSS/CMVSS

die sich in den Genehmigungen und/oder länderspezifischen Anmeldeunterlagen wieder finden“.

3 Kennzeichnung auf CAD-Zeichnungen und -Datensätzen

Die Kennzeichnung auf CAD-Zeichnungen und -Datensätzen erfolgt gemäß Mercedes-Benz Norm (MBN) 10317. Der Lieferant übernimmt die Kennzeichnung in seinen Dokumenten und Daten und stellt sie Daimler AG zur Verfügung.

4 Externe Beschaffung (Lieferantenmanagement)

Die Entwicklungscenter beschreiben jeweils in ihren spezifischen Komponentenlastenheften die Dokumentationspflicht für den Lieferanten. Die konsequente Absicherung von Produktrisiken durch geeignete Überprüfungen ist mit dem Lieferanten vertraglich zu vereinbaren.

Die aufgrund von DS und DZ zu dokumentierenden Merkmale ziehen entsprechende Maßnahmen in den Gewerken beim Lieferanten nach sich. Vorgaben bezüglich Mercedes-Benz Development System (MDS)-Plan sind einzuhalten. Einweisung, Information und Hinweis auf den MDS-Plan der speziellen Baureihe (BR) gegenüber dem Lieferanten unterliegen dem Verantwortungsbereich des Einkaufs (Materialeinkauf PKW, PMC; Procurement Commercial Vehicle, PCV).

Für Umfänge, für die der Lieferant die Entwicklungsverantwortung trägt und demzufolge eine Zeichnung für das Dokumentationssystem der Daimler AG erstellt, hat er auf der Ebene "Vergabeumfang" gemäß Dokumentationspflicht nach MBN 10317 zu kennzeichnen und zu dokumentieren.

Für Umfänge, bei denen die Entwicklungsverantwortung ganzheitlich bei einem beauftragten Entwicklungspartner liegt, sind die dokumentationspflichtigen Merkmale in die vom Entwicklungspartner erstellte Zeichnung gemäß MBN 10317 einzutragen und zu dokumentieren.

Wenn Zertifizierungsmerkmale betroffen sind, hat dieser Entwicklungspartner den für die Zertifizierung/Homologation zuständigen Bereich bei Daimler AG zu informieren; bei neuen Technologien hat sich der Entwicklungspartner mit dem für die Zertifizierung/Homologation zuständigen Bereich bei Daimler AG abzustimmen.

5. Mitgeltende Unterlage

- MBN 10317 - Kennzeichnung von dokumentationspflichtigen Teilen/
Baugruppen der Erzeugnisse in CAD-Zeichnungen oder in
3D-CAD (CATIA) – Modellen
- VA 0590006 - Kennzeichnung und Dokumentation von Systemen und
Komponenten zur besonderen Nachweisführung