



# Anforderungskatalog an Lieferanten



---

## ANWENDUNGSBEREICH

---

Dieser Standard legt die grundsätzlichen Anforderungen von **ThyssenKrupp Federn und Stabilisatoren** (nachfolgend **CT-SP** genannt) und aller ihrer Gesellschaften an Lieferanten fest, um beginnend bei der Erfüllung von Qualitätsforderungen, bis hin zu Verbesserungen in allen Unternehmensbereichen Kundenzufriedenheit und wirtschaftlichen Erfolg sicherzustellen.

Der Standard gilt für alle Lieferanten von Prototypenteilen, Komponenten, Produktionsmaterialien, Serien- und Ersatzteilen und jeder Art von Bearbeitungen, sowie für Dienstleistungen und Entwicklungstätigkeiten.

Für Vormaterialien gelten ergänzend auch die jeweiligen "technischen Liefervorschriften" von CT-FS.

Der Anforderungskatalog ist eine Ergänzung zu den im Anhang benannten Normen. Im Falle einer Kollision mit diesen Normen ist der Lieferant aufgefordert, diesen Widerspruch mit den zuständigen Fachabteilungen zu klären.

Der Standard gibt einen umfassenden Überblick über die Anforderungen von CT-SP an Lieferanten. Detailinformationen, Formulare und Vereinbarungen sind in den Anlagen definiert.

Die Anwendbarkeit dieses Standards, d.h. die Relevanz der einzelnen Anforderungen, bezogen auf den jeweiligen Lieferumfang des Lieferanten, ist in den jeweiligen Kapiteln definiert. Sollte hierüber keine eindeutige Zuordnung möglich sein, hat der Lieferant unaufgefordert eine Abstimmung mit dem jeweiligen Projektleiter bzw. Einkäufer CT-SP vorzunehmen.

Das nachfolgend verwendete Kürzel „QM“ steht stellvertretend für das Qualitätsmanagement CT-SP bzw. die jeweils zuständigen QM-Mitarbeiter; sollte der verantwortliche QM-Mitarbeiter oder andere Ansprechpartner dem Lieferanten nicht bekannt sein, so sind diese vor Leistungserbringung beim Einkauf CT-SP zu erfragen.

**Zum „Anforderungskatalog an Lieferanten“ können länderspezifische Übersetzungen bestehen, bindend ist jedoch die deutsche Originalversion!**

---

## KAPITELÜBERSICHT

---

1. GRUNDSÄTZE
2. PROJEKTMANAGEMENT
3. ANGEBOTSABGABE UND AUFTRAGSANNAHME
4. PRODUKTENTWICKLUNG
5. KONSTRUKTION UND AUSLEGUNG
6. PROTOTYPEN
7. PRODUKTERPROBUNG
8. LIEFERANTENMANAGEMENT
9. PRODUKTIONSVORBEREITUNG UND SERIENPRODUKTION
- 10 LOGISTIK
- 11 REKLAMATIONSMANAGEMENT
- 12 WERKZEUGE
- 13 ANHANG

---

## 1. GRUNDSÄTZE

---

Dieses Dokument soll Lieferanten frühzeitig und umfassend über die Anforderungen von CT-SP informieren. Die Anforderungen gelten in Übereinstimmung und in Ergänzung zu den im Anhang genannten Normen und Standards (u.a. ISO/TS 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001) und sind im Qualitätsmanagement des Lieferanten und bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen. Die Kunden von CT-SP fordern, dass CT-SP und die Lieferanten von CT-SP ihre Forderungen in gleicher Weise erfüllen. CT-SP erwartet, dass die in diesem Standard genannten Forderungen ab Beginn der Entwicklungstätigkeiten und in der Lieferbeziehung erfüllt werden. Der Lieferant muss auf Nachfrage wirtschaftliche Stabilität, sowie Referenzen für vergleichbare Produkte und Serviceleistungen nachweisen können.

Zur Erfüllung der Anforderungen sind folgende Grundprinzipien zu beachten:

- klare Kundenorientierung
- Einsatz von funktionsübergreifenden Teams (Projektorganisation bzw. Serienentwicklungsteams)
- Förderung von Informationsfluss und Kommunikation
- Effizienz und Effektivität
- Prävention zur Fehlervermeidung (Null-Fehler-Ziel)
- fähige Prozesse statt Prüfungen zur Fehlerentdeckung
- wirtschaftliche und pünktliche Leistungserbringung
- Einhaltung von vereinbarten Zielwerten in allen Prozessen und Unternehmensbereichen
- ständige Verbesserungen (KVP)
- Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte
- Verpflichtung zu 100% Liefertreue (Menge und Termin),
- Sicherstellung der Ersatzteilversorgungspflicht (15 Jahre nach Serienauslauf)
- Einhaltung der Allgemeinen Einkaufsbedingungen der ThyssenKrupp AG

## Inhalt

- 1.1 Qualitätsmanagementsystem
- 1.2 Null-Fehler-Ziel
- 1.3 Besondere Merkmale
- 1.4 Sauberkeit und Korrosionsschutz
- 1.5 Rückverfolgbarkeit von der Beschaffung bis zum Versand
- 1.6 Produktionsprozess und Produktfreigabe
- 1.7 Auditierung / Verifizierung, Pilotlose, run @ rate
- 1.8 Eingangskontrollen bei CT-SP
- 1.9 Datenaustausch / Produktdaten
- 1.10 Vorgehen bei Problemen
- 1.11 Kontinuierliche Verbesserung (KVP)
- 1.12 Ökologie, Recycling, Arbeitsschutz
- 1.13 Stoffnegativliste, Gefahrenstoffe, REACH – Verordnung
- 1.14 Conflict Minerals Compliance, verantwortungsbewusste Beschaffung
- 1.15 BME Verhaltensrichtlinie Code of Conduct; Compliance
- 1.16 Einhaltung der Altautoverordnung (AAV) / IMDS Eintrag
- 1.17 Mängelhaftung, Feldreklamationen
- 1.18 Qualitätsmanagemenvereinbarung
- 1.19 Weitergabe der Forderungen an Unterlieferanten
- 1.20 Lieferanten Kontaktinformationen
- 1.21 Allgemeine Einkaufsbedingungen ThyssenKrupp AG
- 1.22 Gültigkeit
- 1.23 Zitierte Unterlagen

### 1.1 Qualitätsmanagementsystem

Das QM-System des Lieferanten ist nach den automobilspezifischen Anforderungen entwickelt und sollte nach ISO/TS 16949 zertifiziert sein. Die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 durch eine akkreditierte Zertifizierungsstelle ist die Mindestanforderung. Generell kommen dabei die jeweils aktuell gültigen Varianten zur Anwendung.

CT-SP behält sich vor, nach Absprache die Beurteilung der Qualitätsfähigkeit des Lieferanten durch QM-Systemaudits und / oder Prozessaudits zu prüfen. Zusätzlich behält sich CT-SP vor, die Einrichtungen des Lieferanten (ggfs. in Begleitung des Kunden von CT-SP) nach vorheriger Ankündigung in Augenschein zu nehmen.

Der Lieferant ist verpflichtet, CT-SP den jeweils aktuellsten Zertifizierungsstand per Kopie des Zertifikates nachzuweisen. Änderungen sind innerhalb von fünf Arbeitstagen dem Einkauf CT-SP anzuzeigen.

Ebenso hat der Lieferant CT-SP Mitteilungen über einen etwaigen Sonderstatus mit Automobil-Kunden (z.B. NBH = New Business Hold) bzw. Zulassungsentzug anzuzeigen.

## 1.2 Null-Fehler-Ziel

Im Rahmen des Qualitätsmanagements ist der Lieferant dem Null-Fehler-Ziel verpflichtet und weist die Fehlerfreiheit durch geeignete Qualitätssicherungsnachweise (z.B. Testberichte, SPC, Messprotokolle, Spezifikations- Designreviews etc.) nach. Stellt der Lieferant fest, dass er das Null-Fehler-Ziel nicht erreicht, hat er CT-SP unverzüglich hierüber zu informieren. Wird das Null-Fehler-Ziel vom Lieferanten nicht zuverlässig erreicht, wird CT-SP den Lieferanten in sein Qualitätsverbesserungsprogramm aufnehmen sowie Maßnahmen und ggf. Zwischenziele zur Zielerreichung vereinbaren. Das Lieferantenqualifizierungssystem ist detailliert in TKFS QuEST (Qualification, Escalation and Supplier Targeting) beschrieben. CT-SP teilt die erforderlichen Einzelschritte dem Lieferanten bei Aufnahme in das Qualifizierungsprogramm mit.

## 1.3 Besondere Merkmale

CT-SP legt die so genannten „besonderen Merkmale“ d.h. Produktmerkmale mit erhöhter Bedeutung bezüglich Sicherheit, Funktion, Weiterbearbeitung und Montage für CT-SP fest und teilt sie dem Lieferanten mit. Um die Sicherheit und Funktion der Produkte sicherstellen zu können, muss der Lieferant in jedem Fall die für seinen Entwicklungs- und Herstellprozess wichtigen Produkt- und Prozessmerkmale als „besondere Merkmale“ identifizieren und kennzeichnen.

Bei Entwicklungslieferanten kann die Festlegung der besonderen Merkmale an „Schnittstellen“ gemeinsam mit dem Kunden von CT-SP per „Schnittstellen-FMEA“ erfolgen.

Der Lieferant legt die Produkt- und Prozessmerkmale für den Herstellprozess in jedem Fall für seinen Prozess fest, auch wenn die Entwicklung und Konstruktion des Lieferteils von CT-SP erfolgt.

Die „besonderen Merkmale“, z.B. abgeleitet aus der Design- FMEA, sind die Basis für Prozessfähigkeitsuntersuchungen, Arbeits- und Prüfplanung, Prozessregelung. QM-Nachweisführung, etc. und entsprechend durchgängig mit geeigneten Methoden nachvollziehbar zu erfassen und zu dokumentieren.

Für besondere Merkmale ist die Prozessfähigkeit generell nachzuweisen. Die Prozessüberwachung hat in geeigneter Form (z.B. SPC) zu erfolgen.

## 1.4 Sauberkeit und Korrosionsschutz

Der Lieferant gewährleistet die Anlieferung von sauberen und rostfreien Bauteilen. Späne oder lose Partikel an Bauteilen bzw. Transportgebinden sowie verölzte Teile, welche über einen Korrosionsschutz hinausgehen, sind nicht zulässig.

Bei Bauteilen aus korrosionsanfälligen Materialien, die nicht mit einem Oberflächenschutz versehen sind, hat der Lieferant in Abstimmung mit den Fachabteilungen bei CT-SP dafür Sorge zu tragen, dass eine mögliche Korrosion über einen Zeitraum von zehn (10) Wochen ausgeschlossen wird. Bei Verwendung eines Korrosionsschutzmittels muss dies alkalisch abwaschbar, für Mensch, Umwelt und für die Weiterverwendung (z.B. bei Härteprozessen) verträglich sein. Der Lieferant muss das verwendete Korrosionsschuttmittel dokumentieren und stellt CT-SP unaufgefordert entsprechende Informationen (technische Datenblätter bzw. MSDS [Material Safety Data Sheet]) innerhalb der Erstbemusterung zur Verfügung.

## 1.5 Rückverfolgbarkeit von der Beschaffung bis zum Versand

Für alle Bauteile hat der Lieferant eine durchgängige Rückverfolgbarkeit von den Roh- bzw. Vormaterialien bis zum Versand der fertigen Teile und Komponenten nachzuweisen. Ebenso hat er die Rückverfolgbarkeit innerhalb größerer Fertigungslose, die in Teillieferungen bei CT-SP angeliefert werden, sicherzustellen.

Die Dokumentation der Rückverfolgbarkeit ist für alle Bauteile des Lieferumfangs erforderlich und dem QM CT-SP auf Anforderung nachzuweisen. Sofern die Bauteile dauerhaft gekennzeichnet werden müssen (z.B. Herstellungsdatum) wird dies besonders vereinbart. CT-SP empfiehlt jedoch, wo möglich, eine individuelle und dauerhafte Kennzeichnung der Produkte, da hierdurch eine verbesserte

Schadensbegrenzung und Eingrenzung fehlerhafter Teile gegeben ist. Die Kennzeichnung muss in diesen Fällen aktuell und lesbar ausgeführt sein.

## 1.6 Produktionsprozess- und Produktfreigabe

Der Lieferant muss die Produktionsprozess- und Produktfreigabe nach VDA Band 2 bzw. das Produktionsteil-Freigabeverfahren nach PPAP entsprechend den jeweiligen Anforderungen an das Bauteil durchführen. Grundlage der Erstbemusterung sind die jeweils gültigen Zeichnungen bzw. Lastenhefte mit dem Änderungsstand zum Zeitpunkt der Erstmusterbestellung. Ausnahmen sind nur mit schriftlicher Freigabe durch den jeweiligen Projektleiter bzw. Einkäufer zulässig. Je nach Bauteilverwendung wird die jeweilige Projektleitung CT-SP bzw. der verantwortliche Einkäufer den Lieferanten rechtzeitig informieren, für welchen Kundenkreis die Produkte Verwendung finden. Im Rahmen jeder Erstbemusterung ist ein Eintrag im IMDS vorzunehmen. Erstbemusterungen sind für jedes Bauteil durchzuführen. Sofern gleiche Bauteile an mehreren CT-SP -Standorten angeliefert werden, ist eine Freigabe je Werk erforderlich. Der Umfang ist dabei mit QM CT-SP abzustimmen.

Die Voraussetzungen für die Produktionsprozess- und Produktfreigabe sind beherrschte und fähige Prozesse, aktuelle Prozess-FMEA's einschließlich Maßnahmendurchführung, freigegebene Einrichtungen und Werkzeuge sowie eine Produktion unter Serienbedingungen. Im Falle der nicht erfolgten Freigabe bzw. einer Abweichgenehmigung mit entsprechendem Maßnahmenplan ist der Lieferant verpflichtet, innerhalb von vier Wochen, falls nicht schriftlich mit CT-SP anders vereinbart, nach Eingang des Ergebnisses unaufgefordert nach zu bemustern.

Der Lieferant ist, wenn nicht anders vereinbart, verpflichtet alle Erstmuster und Erstmusterergebnisse mind. 15 Jahre aufzubewahren. Die Bemusterungsergebnisse werden mit in die Lieferantenbewertung einfließen. Serienlieferungen sind erst nach erfolgter Freigabe durch CT-SP möglich. Serien-Erstlieferungen von Neuteilen oder geänderten Teilen (Designänderung) werden gesondert vorab durch den Lieferanten gemeldet und entsprechend den Vorgaben von CT-SP gekennzeichnet.

Sofern Bemusterungen nicht entsprechend den Vorgaben (Note 1 bzw. 3) freigegeben werden, behält sich CT-SP die Kostenweitergabe nach dem Verursacherprinzip des Nachbemusterungsaufwandes bei CT-SP vor.

Änderungen an Prozessen und oder Fertigungseinrichtungen und -Standorten bedürfen nach erfolgter Erstmusterfreigabe der erneuten Bemusterung und Freigabe.

## 1.7 Auditierung / Verifizierung, Pilotlose, run @ rate

CT-SP ist (ggf. mit seinen Kunden) berechtigt, die Qualitätssicherungsmaßnahmen des Lieferanten zu untersuchen und in Audits zu bewerten. Die Optimierung der erkannten Schwachstellen obliegt dem Lieferanten.

Der Lieferant muss auch die Auditierung seiner Unterlieferanten durch CT-SP (ggf. mit seinen Kunden) ermöglichen. Grundsätzlich ist jedoch der Lieferant für die Auditierung der Unterlieferanten verantwortlich.

Die Verifizierung der Qualitätsfähigkeit des Lieferanten erfolgt mittels CT-SP -Checkliste auf Basis der VDA-Schrift 6.3. Abweichende Audit-Arten können vereinbart werden.

CT-SP ist berechtigt bei der Produktion von Pilotlosen die Fertigungsqualität zu überprüfen (run@rate).

Zweck der Pilotlose ist es nachzuweisen:

- dass die aktuellen Produktionsprozesse beim Lieferanten fähig und beherrscht sind
- dass die Produkte den Qualitätsanforderungen entsprechen
- dass die festgelegten Stückzahlen unter Serienbedingungen erbracht werden
- dass die Produktions- und Qualitätspläne, die im PPAP und anderen geforderten Unterlagen dokumentiert sind, der Realität entsprechen.

Bei Produktion der Pilotlose müssen alle Fertigungseinrichtungen, das Personal und die Supportsysteme sowie Taktzeiten den Serienbedingungen entsprechen. Die Pilotlose sind innerhalb der Erstmusterproduktion vom Lieferanten durchzuführen und die ermittelten Kurzzeitprozessfähigkeiten innerhalb des EMPB /PPAP zu dokumentieren.

Wenn in den Erstmusterbestellungen von CT-SP kein Pilotlos-Umfang angegeben ist, ist der Lieferant verpflichtet, eine Mindestproduktionszeit von zwei Stunden, bzw. eine Mindestmenge von 300 Stück einzuhalten. Abweichungen sind mit dem zuständigen STA CT-SP abzustimmen. Dieses run@rate erfolgt unter Serienbedingungen (Fertigungseinrichtungen, Taktzeiten, Prozessabläufe usw.) und ist in geeigneter Weise zu dokumentieren. CT-SP behält sich vor, nach terminlicher Abstimmung, die Produktions- und Produktfreigabe beim Lieferanten durchzuführen.

Sofern Prozessfreigaben verworfen werden müssen, behält sich CT-SP die Kostenweitergabe (Verursacherprinzip) der erneuten Prozessfreigabe vor.

## **1.8 Eingangskontrolle bei CT-SP**

Der Lieferant gewährleistet, dass die Lieferungen der Produkte, die den in Zeichnungen und Spezifikationen festgelegten Forderungen entsprechen. Dies ist beim Lieferanten durch beherrschte und fähige Prozesse und geeignete Prüfverfahren abzusichern.

CT-SP beschränkt sich bei der Wareneingangskontrolle auf eine grobsichtige Prüfung auf Identität, erkennbare äußere Beschädigungen, Menge, Vollständigkeit und Lieferung der geforderten Prüfbescheinigungen. Sofern die Mängel im Rahmen eines ordnungsgemäßen Geschäftsablaufes festgestellt und unverzüglich an den Lieferanten gemeldet werden, verzichtet der Lieferant auf den Einwand einer verspäteten Mängelrüge.

Vor Serienstart ist eine Produktfreigabe (EMPB/PPAP) erforderlich. Sollte bei Serienstart die Freigabe noch nicht erfolgt sein, dann ist der Lieferant aufgefordert die entsprechende Vorgehensweise / Sonderfreigabe zum Serienstart mit dem QM CT-SP abzustimmen.

## **1.9 Datenaustausch / Produktdaten**

Der Lieferant muss frühzeitig in der Lage sein, auf Basis der Anforderungen und in Abstimmung mit CT-SP den Austausch von Daten (CAD-Daten, Messdaten, andere Produktdaten, Logistikdaten, etc.) vorzunehmen.

Aufzeichnungen müssen gemäß ISO/TS 16949 aufbewahrt werden.

## **1.10 Vorgehen bei Problemen**

CT-SP erwartet bei Problemen des Lieferanten, deren Auswirkungen CT-SP oder den CT-SP -Kunden betreffen könnten, umgehende Information. Anschließend muss der Lieferant nachweisen, dass die Ursachen der Probleme nachhaltig beseitigt wurden. Fallweise kann CT-SP die erneute Durchführung der Bemusterung verlangen. Der Lieferant ist aufgefordert, zweckmäßige Problem-Lösungsmethoden anzuwenden (8D-Report, Fish-Bone Diagramm, 5 Why o.ä.). Der Lieferant muss für seinen Lieferumfang geeignete Werkzeuge / Methoden zur Befundung bereithalten, ggfs. im Reklamationsfall auf eigene Kosten externe Unterstützung (Labore, Institute) hinzu ziehen. Der Befundungsprozess selbst muss beschrieben und etabliert sein.

Die Abwicklung der Reklamationsbearbeitung mit dem Lieferanten erfolgt mittels Prüfbericht CT-SP.

CT-SP behält sich im Falle von berechtigten Reklamationen vor, Sondermaßnahmen, Nacharbeit, Sortiermaßnahmen, Sonderfahrten, Montage und Demontage, Ersatzbeschaffung usw. zur Aufrechterhaltung der Produktion, sowie der termin- und mengengerechten Belieferung des Kunden, einzuleiten. Die hierdurch entstehenden Mehrkosten, einschließlich Kosten durch Sonderaktionen beim Kunden von CT-SP, werden an den Lieferanten weitergegeben. Dies gilt auch, wenn die Probleme durch verspätete bzw. ausbleibende Lieferungen verursacht werden.

Hier ist der Lieferant gemäß den Forderungen der ISO/TS 16949 verpflichtet, geeignete Notfallstrategien zu implementieren und aufrecht zu erhalten, sowie einen dem Lieferumfang gerecht werdenden Sicherheitsbestand zu planen und zu realisieren, um rechtzeitige Ersatzlieferungen tätigen zu können. Der Lieferant gewährleistet für alle evtl. Fälle eine Reaktionszeit, die einen Bandstillstand bei CT-SP und seinen Kunden verhindert. Im Kapitel Reklamationsmanagement werden die Anforderungen detailliert beschrieben.

CT-SP ist bestrebt den Lieferanten so früh wie möglich über Mehrkosten zu informieren und folgt generell dem Grundsatz der Schadensminimierung.



## **1.11 Kontinuierliche Verbesserung (KVP)**

Um auch in Zukunft im Wettbewerb bestehen zu können, ist es notwendig, alle betrieblichen Prozesse ständig zu verbessern (z. B. Kaizen, Six-Sigma und KVP Aktivitäten). Dies geht über das Beseitigen aktueller Probleme hinaus. Ziel ist es, die Prozesse so zu führen, dass Abweichungen von Sollwerten ständig verringert werden. Sollwerte sind Vorgaben wie z.B. technische Spezifikationen, umfassen aber auch Qualitätsziele, Kosten, globale Wettbewerbsfähigkeit, Transparenz durch Kostenanalysen, Termine, Liefertreue etc.

Der Lieferant soll durch geeignete messbare Kennzahlen für alle Unternehmensbereiche die Verbesserungen erkennbar machen. Effizienz und Wirtschaftlichkeit sind wichtige Aspekte der kontinuierlichen Verbesserung.

## **1.12 Ökologie, Recycling, Arbeitsschutz**

Der Lieferant ist verpflichtet, die jeweils aktuellen gesetzlichen, länder- und branchenspezifischen Regelungen bezüglich Arbeitsschutz, Umweltschutz und Recycling als Mindestforderung einzuhalten. Im Hinblick auf Ökologie ist u. a. folgendes zu beachten:

- Überprüfung der Umweltverträglichkeit von Zulieferstoffen, Herstellungsprozessen und Produkten
- Minimierung des Ressourcenverbrauches und Steigerung der Energieeffizienz
- umweltgerechte Verpackungs-, Transport- und Logistikkonzepte
- Einsatz von Recyclaten
- Vermeidung von Problemstoffen
- Kennzeichnung der Werkstoffe für ein effektives Recycling
- Wiederaufbereitung von Produktions- und Produktionshilfsmitteln (z.B. Kühl-, Schmier- und Waschmitteln)
- Vorsehen einer Rücknahmelogistik
- etc.

CT-SP empfiehlt seinen Lieferanten eine Zertifizierung nach ISO 14001 oder einem vergleichbaren Standard. Wir unterstützen die Emissionsminderungsziele der Klimaschutzverordnung und erwarten von unseren Lieferanten einen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz. Ein systematischer Ansatz ist die Zertifizierung nach ISO 50001.

Zertifizierungen sind wichtige Kriterien bei der Lieferantenauswahl bzw. –bewertung.

## **1.13 Stoffnegativliste, Gefahrenstoffe, EU - REACH – Verordnung**

Der Lieferant als Partner von CT-SP ist an die jeweiligen geltenden deutschen bzw. länderspezifischen Bestimmungen, für die USA die staatlichen und bundesstaatlichen Regelungen, (z. B. TA Luft, PCB, EPA [Environmental Protection Agency], Altautoverordnung etc.) gebunden.

Bauteile, Materialien, Transport- und Verpackungsmittel dürfen keine Stoffe enthalten, die eine Gefahr, oder im Verdacht stehen, eine Gefahr für die Gesundheit darstellen oder in Deutschland bzw. von den CT-SP Produktionsstandorten als umwelt- oder gesundheitsgefährdend / -schädigend eingestuft sind. CT-SP fordert vom Lieferanten die Einhaltung der Werkstoffeinschränkungen gemäß der Altautoverordnung (AAV) bzw. kundenspezifischer Anforderung (z.B. Stoffnegativliste, GADSL des IMDS) in der jeweils letzten und aktuellen Version. Anhand dieser Stoffnegativliste können Stoffe bzw. Stoffklassen identifiziert werden, die in Bezug auf Mensch und Umwelt als kritisch einzustufen sind. Sie dient ebenfalls als Hilfestellung bei der Festlegung von Materialien und Fertigungsverfahren beginnend mit der Vorentwicklung von Bauteilen.

Der Lieferant verpflichtet sich, die für seinen Produktionsstandort und für den jeweiligen zu beliefernden CT-SP Standort gültigen nationalen Normen, Verordnungen und Gesetze zu Gefahrstoffen ebenfalls einzuhalten. Auf Verlangen müssen alle Lieferungen von Gefahrstoffen das entsprechende MSDS Dokument (Material Safety Data Sheet) enthalten.

Lieferanten, deren Lieferumfang Silikon beinhaltet, haben sich mit den zuständigen Fachabteilungen bei CT-SP in Verbindung zu setzen, da hierdurch die Produkt- oder z.B. die Lackqualität beeinträchtigt werden kann.

Bei allen an CT-SP gelieferten Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen sind die aus der EU-REACH-Verordnung (Registration, Evaluation, Authorisation and Registration of Chemicals) resultierenden Vorgaben und Maßnahmen zu erfüllen.

## **1.14 Conflict Minerals Compliance, verantwortungsbewusste Beschaffung**

Der „Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act“ von 2010 stellt neue Berichtsansforderungen an Unternehmen. Das Gesetz wurde erlassen mit dem humanitären Ziel der Beendigung gewaltsamer Konflikte in der Demokratischen Republik Kongo (DRC) und den umliegenden Ländern, der teilweise durch die Ausbeutung und den Handel mit sogenannten Konfliktmineralien („Conflict Minerals“) finanziert wurde.

Das Gesetz verlangt, dass alle an der US-Börse notierten Unternehmen, Informationen über die Nutzung und die Herkunft der Konfliktmineralien, die für die Funktionalität oder der Herstellung eines Produktes erforderlich sind, bereitstellen müssen. Dazu ist jährlich an die Securities and Exchange Commission (SEC) zu berichten. TK-FS und viele unserer Kunden unterliegen diesen Berichtspflichten. Unsere Lieferanten sind integraler Bestandteil der TK-FS Lieferkette und somit ist es unsere gemeinsame Verantwortung die notwendigen Anforderungen zu erfüllen.

Conflict Minerals, auch als 3TG bezeichnet, umfassen z.Zt. die folgenden Mineralstoffe und ihre Derivate:

- Tantal - (Columbit/ Tantalit/ Coltan)
- Zinn (Kassiterit)
- Wolfram (Wolframit)
- Gold

Weitere Mineralstoffe oder deren Derivate können durch den US-Außenminister einbezogen werden. Um unseren Berichtspflichten nachzukommen, muss der Lieferant Informationen zur Verfügung stellen, über die Verwendung und Herkunft von Conflict Minerals im Herstellprozess und in den an TK-FS gelieferten Produkten. Wenn solche Produkte identifiziert werden, ist der Lieferant verpflichtet mit den vorgelagerten Lieferanten, das Ursprungsland dieser Materialien zu identifizieren und zu prüfen, ob die verwendeten Conflict Minerals als "DRC conflict free" deklariert werden können.

Vom Lieferanten ist die EICC-GeSI-Vorlage\* auszufüllen und zu senden an:

[Jens.Jaschewski@thyssenkrupp.com](mailto:Jens.Jaschewski@thyssenkrupp.com)

Für Rückfragen sind die Kontaktdaten des Vertreters für die Conflict Minerals Compliance beim Lieferanten anzugeben.

Der Inhalt der abgegebenen Erklärung ist auf Jahresbasis, bis spätestens 31.03., zu überprüfen und alle wesentlichen Änderungen zum eingereichten Bericht (z.B.: Mineralien aus der Demokratischen Republik Kongo, neue Teile / neue Quellen, die Konfliktmineralien enthalten, weitere CFS-Hütten, etc.) sind in einer überarbeiteten Erklärung anzuzeigen.

\*Die jeweils aktuelle Vorlage kann heruntergeladen werden unter:

<http://www.conflictreesmelter.org/ConflictMineralsReportingTemplateDashboard.htm>

## 1.15 BME – Verhaltensrichtlinie Code of Conduct, Compliance

CT-SP ist den Grundsätzen der BME – Verhaltensrichtlinie Code of Conduct verpflichtet. Der Lieferant gewährleistet ebenfalls die Einhaltung dieser Grundsätze und ist im Rahmen seiner Geschäftstätigkeit mit CT-SP verpflichtet, strafbare Handlungen zu unterlassen. Bei einem Verstoß hiergegen steht CT-SP ein fristloses Rücktritts- bzw. Kündigungsrecht aller mit dem Lieferanten bestehenden Rechtsgeschäfte und das Recht zum Abbruch sämtlicher Verhandlungen zu.

Unbeschadet des Vorgenannten ist der Lieferant verpflichtet, alle auf ihn sowie die Geschäftsbeziehung mit CT-SP anwendbaren Gesetze und Regelungen einzuhalten.

## 1.16 Einhaltung der Altautoverordnung (AAV) / IMDS Eintrag

Für alle neuen Bauteile ist im Rahmen der Erstbemusterung / PPAP zwingend ein Eintrag im IMDS vorzunehmen, ohne den entsprechenden Eintrag ist eine Erstmusterfreigabe nicht gegeben. Der Lieferant ist verpflichtet, diese Anforderung auch in gleichem Maße an Unterlieferanten weiter zu geben. Der Lieferant hat den Eintrag im IMDS für den kompletten Lieferumfang unaufgefordert und unverzüglich vorzunehmen. Dies gilt auch bei reinen Service-Leistungen wie z.B. Oberflächenbeschichtungen, Veredelungen etc. Die Altautoverordnung schließt für Produkte der Automobilindustrie bestimmte Inhaltsstoffe aus bzw. gibt Grenzen vor, in denen bestimmte Stoffe verwendet werden dürfen. Die Einhaltung der AAV wird über einen Eintrag im IMDS nachgewiesen. Das IMDS ist das Materialdatensystem der Automobilindustrie, das unter Mitwirkung der namhaften OE's entstanden ist.

Im IMDS werden alle im Fahrzeugbau verwendeten Werkstoffe archiviert und verwaltet. Nur so ist es möglich, die Verpflichtungen, die dem Automobilhersteller und letztlich auch dem Zulieferer durch nationale und internationale Normen, Standards, Gesetze und Verordnungen auferlegt werden, zu erfüllen

Fragen zu o.g. Thema sind direkt an die bekannten Fachabteilungen bei CT-SP zu richten.

## 1.17 Mängelhaftung, Feldreklamationen

Es gelten die am jeweiligen Anliefer-Standort herrschenden gesetzlichen Regelungen.

Über die am jeweiligen Anliefer-Standort herrschenden gesetzlichen Regelungen hinaus garantiert der Lieferant für alle nach dem 01.01.2007 vergebenen Lieferumfänge die Funktionsfähigkeit für einen Zeitraum von 4 Jahren und 100.000 km. Bei vorzeitigem Funktionsausfall trägt der Lieferant sämtliche Kosten und Folgekosten.

CT-SP kann den Eintritt eines Gewährleistungs-/Garantiefalls über den Nachweis von Mängeln an Produkten in Referenzmärkten geltend machen.

Abweichend von dieser Regelung können kundenspezifische Garantievereinbarungen getroffen werden. Dabei werden Feldreklamationen, welche vom Lieferanten zu verantworten sind, entsprechend den OE-Kundenforderungen weitergeleitet.

Der Lieferant ist verpflichtet, entsprechend den möglichen Gewährleistungskosten eine angemessene Produkthaftpflichtversicherung abzuschließen.

Dem Lieferant obliegt in Bezug auf seinen Lieferumfang die Produktbeobachtungspflicht. Sollten dem Lieferanten Qualitätsprobleme mit seinen Produkten, gleich an welchen Kunden geliefert, bekannt werden, so ist dies dann meldepflichtig an CT-SP, wenn der Lieferant ähnliche oder gleiche Bauteile liefert und qualitätsrelevante Auswirkungen bei CT-SP Produkten oder –prozessen nicht ausgeschlossen sind.

Im Übrigen gelten die Einkaufsbedingungen der ThyssenKrupp AG.

## 1.18 Qualitätsmanagementvereinbarung

Die Anforderungen an das Lieferanten - Qualitätsmanagement sind in diesem Anforderungskatalog festgelegt, spezielle Qualitätsmanagementvereinbarungen werden nur dann erstellt, wenn spezielle Vereinbarungen oder Ziele erforderlich sind.

## **1.19 Weitergabe der Forderungen an Unterlieferanten**

Der Lieferant ist verpflichtet, alle relevanten Forderungen (z.B. Spezifikationen, Zeichnungen) von CT-SP bzw. den Kunden von CT-SP, die die Produkt- und Lieferqualität sicherstellen, an seine Unterlieferanten weiterzugeben und diese zur Einhaltung zu verpflichten. Generell unterliegen dabei alle Dokumente und Unterlagen der Geheimhaltungspflicht und dürfen Dritten nicht ohne schriftliche Zustimmung von CT-SP zugänglich gemacht werden.

Eine entsprechende Geheimhaltungsvereinbarung ist mit dem Einkauf CT-SP abzuschliessen.

## **1.20 Lieferanten Kontaktinformationen**

Der Lieferant hat bei Projektstart oder vor einer Serienbelieferung ein Organigramm bzw. eine Kontaktübersicht an CT-SP zu übermitteln und CT-SP im Falle von Änderungen im Management zu unterrichten, möglichst in einem mit CT-SP abgestimmten elektronischen Format.

## **1.21 Allgemeine Einkaufsbedingungen ThyssenKrupp AG**

Grundsätzlich gelten, soweit nichts Weiteres mit CT-SP vereinbart ist (z.B. spezielle Kundenforderungen), für alle Lieferungen von Lieferanten die allgemeinen Einkaufsbedingungen der ThyssenKrupp AG. Die Einkaufsbedingungen sind über den Einkauf CT-SP zu beziehen.

## **1.22 Gültigkeit**

Der Anforderungskatalog ist Bestandteil einer jeden Bestellung und jedes Lieferabrufes an Lieferanten und grundsätzlich immer in der neuesten Version gültig. Die jeweils neueste Version ist über den Einkauf CT-SP erhältlich.

## **1.23 Zitierte Unterlagen**

Für zitierte Unterlagen gilt, wenn nicht anders vereinbart, immer die jeweils letzte, aktuellste Ausgabe.

---

## 2. PROJEKTMANAGEMENT

---

### Inhalt

- 2.1 Projektpläne
- 2.2 Produktbezogene Qualitätsplanung
- 2.3 Projekt Reviews
- 2.4 Anlaufmanagement
- 2.5 Geheimhaltung
- 2.6 Lessons Learned
- 2.7 Änderungsmanagement

### 2.1 Projektpläne

Der Lieferant erstellt Projektpläne, die ein den Anforderungen entsprechendes Projektergebnis im Hinblick auf Terminierung, Umfang bzw. Inhalt und Format sicherstellen. Die für den Lieferanten und für CT-SP wichtigen Meilensteine werden rechtzeitig mit der jeweiligen Projektleitung bzw. mit dem zuständigen CT-SP -Mitarbeiter abgestimmt.

### 2.2 Produktbezogene Qualitätsplanung

Der Lieferant erstellt einen durchgängigen Plan seiner Präventiv- und Absicherungsmaßnahmen während der Projektdurchführung und für die Serienproduktion entsprechend APQP bzw. VDA 4.3. Dieser Qualitätsplan mit Maßnahmen, Zuständigkeiten, Terminen wird in den Projektplan integriert. Ggfs. werden Hilfsmittel wie z.B. APQP Check-Sheets zur Verfügung gestellt.

### 2.3 Projekt-Reviews

In internen Projekt-Reviews muss der Lieferant zu festgelegten Zeitpunkten im Projektablauf den vorliegenden Stand des Projektes mit den geplanten Soll- Ergebnissen vergleichen und die Resultate dokumentieren. CT-SP ist in vereinbarter Weise vom Projektfortschritt und eventuellen Problemen zu unterrichten.

Ein problemloser und termingerechter Serienanlauf ist eine vorrangige Forderung von CT-SP und seinen Kunden. Zu festgelegten Projektmeilensteinen werden gemeinsame Projekt-Reviews mit CT-SP durchgeführt. Diese Meilensteine sind aus der Meilenstein-Planung des OE-Kunden abgeleitet. In den Projekt-Reviews werden einzelne Quality Gates bewertet und durchschritten. Die Abarbeitung und das Verfolgen von längerfristigen Maßnahmen kann z.B. per „Liste offener Punkte“ erfolgen. Lieferantentage oder Reifegrad-Workshops innerhalb der Projekte sind ebenso als Projekt-Reviews zu verstehen.

### 2.4 Anlaufmanagement

Gemeinsam mit CT-SP liefert der Lieferant in anspruchsvolle Systeme und Komponenten der Automobilindustrie. Verkürzte Entwicklungszeiten und ein schnellerer Hochlauf auf die Kammlinie sind einige der Herausforderungen, denen sich CT-SP und der Lieferant stellen müssen.

Um den Anforderungen für einen reibungslosen Serienanlauf gerecht zu werden, wurde u.a. im VDA Band 2 eine Vorgehensweise zur Produkt- und Prozessfreigabe entwickelt. Dieser Standard ist, sofern nicht anders vereinbart, anzuwenden.

Zur Planung und Steuerung des Anlaufs benötigt CT-SP u. a. den vollständig ausgefüllten Terminplan der Kaufteile in einem mit CT-SP abgestimmten elektronischen Format.

Alle Terminänderungen während des Anlaufes müssen unverzüglich und unaufgefordert der jeweiligen Projektleitung mitgeteilt und abgestimmt werden.

Der Lieferant gibt eine schriftliche Bestätigung der zu realisierenden Kammlinien-Stückzahlen und der Erfüllung der Stückzahlen während des Serienanlaufs.

Innerhalb der Projekte wird CT-SP mit dem Lieferanten ein sog. „Launch Containment“ abstimmen, d.h. auf die ersten Liefermengen / Lieferlose wird im Anlauf besonderes Augenmerk gerichtet. Nach erfolgten fehlerfreien Lieferungen entfällt das „Launch Containment“. Bei n.i.O. Lieferungen bleiben die Anforderungen bestehen.

## **2.5 Geheimhaltung**

Der Lieferant ist im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit CT-SP zur Geheimhaltung Dritten gegenüber verpflichtet. Ausgenommen hiervon sind lediglich gesetzlich vorgeschriebene Auskunftspflichten. Geheimhaltungsverpflichtungen sind, sofern im Sinne dieser Regelung erforderlich, auch mit Unterlieferanten / Dienstleistern abzuschließen.

## **2.6 Lessons Learned**

Das Ziel von „Lessons Learned“ mit Lieferanten ist sicherzustellen, dass Erfahrungen in neue Projekte übertragen werden. Hier können Erkenntnisse aus Entwicklung, Produktion, Kundenreklamationen und Forschungsprojekten genutzt werden. Werkzeuge/Hilfsmittel hierzu sind z.B. Wissensdatenbanken, FMEA Datenbanken, Designrichtlinien, Standards. CT-SP erwartet, dass entsprechende Systeme zur Verbesserung nachfolgender Projekte eingesetzt werden.

## **2.7 Änderungsmanagement**

Der Lieferant gewährleistet innerhalb der Projekte ein sorgfältiges Änderungsmanagement. Die Summe der Änderungen ergibt den Teile-Lebenslauf im Projekt. Grundsätzlich hat der Lieferant einen entsprechenden Teilelebenslauf zu führen. Generell sind diese Änderungen in Abstimmung mit dem QM CT-SP zu bemustern.

Das Änderungsmanagement gilt für Produktionsmaterial und die damit im Zusammenhang stehenden Fertigungseinrichtungen und Werkzeuge.

---

## 3. Angebotsabgabe und Auftragsannahme

---

### Inhalt

- 3.1 Anfrage
- 3.2 Angebotsabgabe für Einzelteile, Baugruppen
- 3.3 Überprüfung der Anfrageunterlagen auf Vollständigkeit / Eindeutigkeit
- 3.4 Überprüfung der Machbarkeit vor Auftragsannahme
- 3.5 Auftragsbestätigung

### 3.1 Anfrage

Die Anfrage an Lieferanten erfolgt durch den Einkauf CT-SP. Alle Anfragen sind zeitgebunden und daher innerhalb der geforderten Abgabefrist zu bearbeiten.

### 3.2 Angebotsabgabe für Einzelteile, Baugruppen

Die Angebotsabgabe des Lieferanten für Einzelteile erfolgt in einer bestimmten Form. Das für die Angebotsabgabe zu verwendende Angebotsformular beinhaltet notwendige Informationen (Projekt, Stückzahlen, Ansprechpartner). CT-SP erwartet die Angebotsabgabe vom Lieferanten in dieser detaillierten und nachvollziehbaren Form. Der Einkauf CT-SP stellt diese Dokumente mit Detailinformationen zur Verfügung. Abweichungen hierzu sind mit dem Einkauf CT-SP zu vereinbaren.

### 3.3 Anfrageunterlagen, Vollständigkeit/ Eindeutigkeit

Der Lieferant gewährleistet vor Annahme des Auftrags eine nachweisbare Überprüfung der von CT-SP erhaltenen Unterlagen wie Produktbeschreibung, Lastenheft, Einkaufsbedingungen etc. Sollten diese Unterlagen aus Sicht des Lieferanten nicht ausreichend sein, ist er aufgefordert, bei CT-SP um Ergänzungen anzufragen.

### 3.4 Überprüfung der Machbarkeit vor Auftragsannahme

Der Lieferant hat die Machbarkeit der von ihm angebotenen Leistung zu überprüfen. Dies umfasst neben der technischen Machbarkeit (Herstellbarkeit der Teile unter Serienbedingungen gemäß den Spezifikationen mit der geforderten Prozessfähigkeit) auch Aspekte wie Logistik, Qualität, Termine, Kosten, Einhaltung von Umweltauflagen (AAV) etc. Die Machbarkeit ist CT-SP unaufgefordert mit der Angebotsabgabe nachzuweisen.

### 3.5 Auftragsbestätigung

Eine schriftliche Auftragsbestätigung ist in jedem Falle vom Lieferanten binnen 3 Werktagen unaufgefordert durchzuführen.

Hierbei berücksichtigt und bestätigt der Lieferant in seiner Auftragsprüfung die folgenden Inhalte:

- technische Ausführung (u.a. Zeichnungsindex)
- Liefertreue, Menge und Termin
- Anlieferort und Kennzeichnung (u.a. VDA- Anhänger, z.B. Projektbezeichnung)
- Preis, Preisstellung
- Konformitätsnachweis der Altautoverordnung (AAV)
- Allgemeine Einkaufsbedingungen der ThyssenKrupp AG  
Gerichtsstand ist, falls nicht anders schriftlich vereinbart, der jeweilige Sitz von CT-SP. CT-SP ist jedoch berechtigt, den Lieferanten auch an seinem jeweiligen Gerichtsstand in Anspruch zu nehmen.

---

Auftragsbestätigungen für Bestellungen zur Serienlieferung sind an die jeweilige Disposition zu senden. Auftragsbestätigungen für Muster-, Prototypen-, Erstmuster- und Versuchsteile sind an den Einkauf zu senden. Zusätzlich kann CT-SP eine ASN (Advanced Shipment Notice) zur Ankündigung der Lieferung von Serienteilen fordern. Diese ist an die Logistik zu richten.



---

## 4. PRODUKTENTWICKLUNG

---

Dieser Abschnitt richtet sich an Lieferanten mit Produktentwicklungsaufgaben. Im Falle einer Aufgabenteilung zwischen dem Lieferanten und CT-SP werden der detaillierte Umfang, die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten genau abgrenzt. Projekt- oder kundenspezifische Abweichungen vom Standard können vereinbart werden.

### Inhalt

- 4.1 Planung der Entwicklungstätigkeiten
- 4.2 Methoden und Techniken
- 4.3 Technische Dokumentation
- 4.4 Überprüfung der Entwicklungsvorgaben und der Machbarkeit
- 4.5 Design-Reviews
- 4.6 Homologation
- 4.7 Vorgehen bei Änderungen an Bauteilen

### 4.1 Planung der Entwicklungstätigkeiten

Der Lieferant muss Entwicklungstätigkeiten vor ihrer Durchführung mit Inhalten, Abläufen, Schnittstellen, Terminen, Zuständigkeiten, Infrastruktur, Konstruktions- und Erprobungs-Standards, Form der technischen Dokumentation geeignet planen. Er muss mit CT-SP eine klare Zieldefinition bezüglich der Entwicklungsergebnisse abstimmen.

### 4.2 Methoden und Techniken

Soweit für das Projekt erforderlich, muss der Lieferant folgende Methoden beherrschen:

- Form und Lagetolerierung
- Betrachtung der Toleranzkette, statistische Tolerierung
- Fertigungs- und montagegerechte Entwicklung (Design for Manufacturing and Assembly DFMA)
- Wertanalyse
- Versuchsmethodiken (Design of Experiment DoE)
- FMEA (Failure Mode and Effects Analysis)
- Finite Elemente Methode (FEM)
- Rechnerunterstützte Konstruktion (CAD)
- Erstellung von Volumenmodellen (Solid Modeling)
- Zuverlässigkeitstechniken
- Simulationstechniken
- 3-D-Messtechnik
- etc

### 4.3 Technische Dokumentation

Die Form der technischen Dokumentation ist vor der Beauftragung zwischen dem Lieferanten und CT-SP zu vereinbaren (Ablauf, Methodik, Verteilung, EDI, etc.)

#### **4.4 Überprüfung der Entwicklungsvorgaben und der Machbarkeit**

Der Lieferant muss sich vor Auftragsannahme und Beginn der Entwicklungsarbeit überzeugen, dass die Forderungen an das Entwicklungsergebnis wie Leistungsmerkmale, Zuverlässigkeit, Verwendungszweck, etc. in ausreichender Form festgelegt sind. Der Lieferant muss die an ihn gestellten Entwicklungsvorgaben hinsichtlich Erfüllung/Machbarkeit überprüfen und die Ergebnisse der Überprüfung dokumentieren. Der Lieferant hat die Machbarkeit in prozesstechnischer, kapazitiver und logistischer Hinsicht zu bestätigen. Diese Bestätigung ist unaufgefordert an CT-SP zu übermitteln. Die Einhaltung von ökologischen Anforderungen, wie z.B. Konformität mit der Altautoverordnung wird hierbei vorausgesetzt.

#### **4.5 Design-Reviews**

Der Lieferant muss zu festgelegten Zeitpunkten Design Reviews durchführen. In den Design Reviews wird das vorliegende Entwicklungsergebnis systematisch daraufhin analysiert, inwieweit es die definierten Anforderungen erfüllt. Die Vorgehensweise bei Design Reviews wird zwischen dem Lieferanten und der Projektleitung CT-SP abgestimmt. Die Zielsetzung orientiert sich auch an der Anforderung des OE-Kunden. CT-SP erwartet vom Lieferanten zu den Reviews eine kurze, nachvollziehbare Präsentation der Ergebnisse.

#### **4.6 Homologation**

Über die Homologation wird der Nachweis geführt, dass ein Produkt den spezifischen Gesetzen und Normen des jeweiligen Bestimmungslandes entspricht. Falls eine Homologation durchzuführen ist, werden die entsprechenden Zuständigkeiten abgestimmt und bei der Beauftragung festgelegt. Verantwortlich seitens CT-SP ist der jeweils zuständige Projektleiter.

#### **4.7 Vorgehen bei Änderungen an Bauteilen**

Die Auswirkungen von Änderungen auf Funktion und Leistung, Haltbarkeit, Fertigung und Montage, etc. sind jeweils zusammen mit CT-SP abzuklären. Die Änderung wird durch das Projektmanagement freigegeben. Falls eine Genehmigung von Änderungen durch CT-SP nicht erforderlich sein sollte, wird dies gesondert vereinbart. Die durchgeführten Änderungen sind entsprechend den jeweils festgelegten Vorgehensweisen in den betroffenen Unterlagen (Zeichnungen, Stücklisten, o.ä.) zu dokumentieren, mittels Teilelebenslauf als Historie zu pflegen und nach jeder Änderung CT-SP zu übermitteln. Der Lieferant verpflichtet sich, diesen Ablauf auch bei seinen Unterlieferanten einzuführen und zu pflegen. Änderungen sind gemäß den Anforderungen von PPAP bzw. VDA Band 2 zu bemustern. Jeweilige Vorlagestufen sind im Vorfeld mit dem QM CT-SP abzustimmen.

---

## 5. KONSTRUKTION UND AUSLEGUNG

---

### Inhalt

- 5.1 Konstruktions-FMEA
- 5.2 Fertigungs-, Montage- und Messaspekte
- 5.3 Technische Berechnung

### 5.1 Konstruktions-FMEA

Lieferanten mit Entwicklungsaufgaben gewährleisten grundsätzlich eine systematische und nachvollziehbare Analyse der Risiken der Produktanwendung und möglicher Fehlfunktionen über die Einsatzdauer des Produkts. Dazu sind Konstruktions-FMEA's nach den aktuellen Automobilstandards durchzuführen um sicherzustellen, dass potentielle Probleme möglichst früh erkannt werden und geeignete Maßnahmen zu deren Vermeidung getroffen werden können. Die produktspezifische Vereinbarung zwischen CT-SP und den Lieferanten über FMEA-Themen, Bewertung der Bedeutung von Fehlerfolgen, Informationsaustausch, etc. erfolgt vor Beginn der Konstruktionstätigkeit. Der Lieferant hat mindestens eine kurze aber nachvollziehbare Präsentation der FMEA Ergebnisse mit Schwerpunkt kritischer Punkte, der besonderen Merkmale und der getroffenen Maßnahmen zur Entschärfung der Risiken zu geben. Eine „Schnittstellen-FMEA“ kann gemeinsam mit CT-SP und ggf. dem Kunden von CT-SP durchgeführt werden.

### 5.2 Fertigungs-, Montage- und Messaspekte

Der Lieferant gewährleistet bei der Entwicklung eine gezielte Berücksichtigung von Aspekten, wie z.B.:

- Herstellbarkeit (Durchführung von Herstellbarkeitsanalysen unter Einbeziehung von Fertigungstechnikern)
- Montierbarkeit (Treffen von wirksamen konstruktiven Maßnahmen gegen Montagefehler)
- Messbarkeit (sinnvolle Überprüfungsmöglichkeiten der Forderungen)
- Verfügbarkeit / Beschaffbarkeit von Werkstoffen (keine Problemwerkstoffe)
- angestrebter Zielpreis (regelmäßige Ermittlung der kalkulierten Herstellungskosten)
- Prozessstabilität (Bewertung der zu erwartende Prozessstreuungen und deren Bedeutung für die Produktfunktionen etc.)

Vereinbarungen hierzu sind mit dem QM CT-SP unaufgefordert zu treffen.

### 5.3 Technische Berechnung

Sofern dies für ein Projekt erforderlich ist, muss der Lieferant rechnerisch nachweisen, dass das Produkt die festgelegten Vorgaben wie beispielsweise Festigkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Funktionsfähigkeit etc. erfüllt. Dies kann durch Dynamik- oder Kinematiksimulation auf CAD, Lebensdaueranalyse, Verformungsrechnung (FEM), Mold-Flow-Analysis o.ä. geschehen. Die Vorgaben werden in Abstimmung mit der zuständigen CT-SP Projektleitung vereinbart.

---

## 6. PROTOTYPEN

---

Zur Sicherstellung der Produktentwicklung sind eindeutige Abstimmungen zwischen CT-SP und dem Lieferanten zur Herstellung und Lieferung von Prototypen erforderlich. Diese Abstimmungen sind vornehmlich in einer Prototypenrichtlinie zu definieren. Die Richtlinie ist dann zusammen mit dem Anforderungskatalog für die jeweilige CT-SP Entwicklung gültig. Sofern keine Prototypenrichtlinie vorliegt, gelten die hier definierten Regeln.

### Inhalt

- 6.1 Technologien, Prozesse, Unterlieferanten
- 6.2 Dokumentation von Prototypen, Versuchsmusterprüfung
- 6.3 Prüfverfahren und -methoden
- 6.4 Anlieferbedingungen Versuch-, Prototypen- und Erstmusterteile

### 6.1 Technologien, Prozesse, Unterlieferanten

Zur Herstellung von Prototypen sollen möglichst dieselben Technologien, Prozesse und Unterlieferanten, einschließlich deren Prozesse, eingesetzt werden, die für die Serienproduktion vorgesehen sind. Unterschiede zur geplanten Serienherstellung sind zu dokumentieren und CT-SP in geeigneter Weise mitzuteilen.

### 6.2 Dokumentation von Prototypen, Versuchsmusterprüfung

Die zu erprobenden Prototypenteile, Zusammenbauten und Aggregate sind über ihren gesamten Entstehungsverlauf, Teilefertigung und Montage, geeignet zu dokumentieren. Bereits im Prototypenstadium muss eine Einhaltung der AAV durch entsprechende Dokumentation schriftlich mit jeder Lieferung bestätigt werden. Bei besonderen Anforderungen seitens CT-SP werden diese gesondert vereinbart. Ebenso zu dokumentieren sind sämtliche Nacharbeiten, Reparaturen u.ä., die an Prototypenteilen vorgenommen werden. Der Umfang der Dokumentation ist zwischen dem Lieferanten und der Projektleitung von CT-SP abzustimmen.

### 6.3 Prüfverfahren und –methoden

Die Prüfverfahren und –methoden, Messbasis, Bezugspunkte, Dokumentation, Auswertung etc. sind rechtzeitig zwischen dem Lieferanten und dem QM CT-SP abzustimmen.

### 6.4 Anlieferbedingungen Versuchs-, Prototypen- und Erstmusterteile

Einzelheiten in Bezug auf Versuchs-, Prototypen- und Erstmusterteile sind über die Anlieferbedingungen für Prototypen, sowie möglicherweise über entsprechende Zusatzvereinbarungen in den dazugehörigen Bestellungen geregelt. Sollten hier Unklarheiten aus Sicht des Lieferanten bestehen, ist er aufgefordert, bei den zuständigen Fachabteilungen bei CT-SP um ergänzende Informationen anzufragen.

---

## 7 PRODUKTERPROBUNG

---

### Inhalt

- 7.1 Erprobungsprogramme
- 7.2 Auswertung der Versuche
- 7.3 Erprobung der Robustheit
- 7.4 Designvalidierung / -verifizierung

### 7.1 Erprobungsprogramme

Inhaltliche Anforderungen an das Versuchsprogramm wie Erprobungs- / Lastkollektive, Belastungszyklen, Aussagesicherheiten, Anzahl der Prototypen, etc. werden, falls nicht im Lastenheft oder in der Zeichnung eindeutig definiert, gesondert vereinbart. Der Lieferant muss im Erprobungsprogramm die festgelegten Anforderungen an das Produkt wie Funktion, Lebensdauer, Zuverlässigkeit, Maße, Werkstoffe etc. nachvollziehbar berücksichtigen.

### 7.2 Auswertung der Versuche

Die Form der Auswertung und Berichterstattung von Versuchsergebnissen durch den Lieferanten wird, falls nicht im Lastenheft oder in der Zeichnung eindeutig definiert, gesondert vereinbart.

### 7.3 Erprobung der Robustheit

Im Rahmen der Erprobung soll auch die Robustheit des Produkts im Hinblick auf Fertigungsschwankungen ermittelt werden. Dazu kann es erforderlich sein, Ist-Merkmale einiger Prototypen bewusst nicht im Bereich der Sollwerte, sondern gezielt im Grenzbereich oder außerhalb des Bereichs der vorgesehenen Toleranzgrenzen zu halten. Dies hat unbedingt in Absprache mit CT-SP zu geschehen.

### 7.4 Designvalidierung / -verifizierung

Eine Designvalidierung / -verifizierung ist vom Lieferanten durchzuführen. Damit ist nachzuweisen, dass das entwickelte Produkt die festgelegten Forderungen erfüllt. Die Art und Weise der Durchführung und Dokumentation der Designvalidierung / -verifizierung ist mit CT-SP abzustimmen, gegebenenfalls kann ein DVTP Formblatt verlangt werden.

---

## 8. LIEFERANTENMANAGEMENT

---

### Inhalt

- 8.1 Beschaffung beim Unterlieferanten
- 8.2 Lieferantenbewertung
- 8.3 Lieferantenbenchmark und -nominierung
- 8.4 Wettbewerbsfähigkeit von Lieferanten

### 8.1 Beschaffung bei Unterlieferanten

CT-SP verlangt von seinen Lieferanten Sorgfalt bei seinen Beschaffungsaktivitäten. Die im Anforderungskatalog an Lieferanten definierten Anforderungen gelten somit im gleichen Umfang für die Beschaffung bei Unterlieferanten. Der Lieferant verpflichtet sich, diese Anforderungen bei seinen Lieferanten umzusetzen und die Einhaltung zu überwachen. Abweichungen müssen getrennt und schriftlich vereinbart werden.

Wenn der Lieferant plant, einen Unterlieferanten zu wechseln, muss er CT-SP informieren. Nach einer gemeinsamen Abschätzung der Randbedingungen und Risiken, sind die von TK-FS geforderten Maßnahmen vom Lieferanten zu planen und entsprechende Prozess- bzw. Produktfreigaben durchzuführen. Ohne schriftliche Genehmigung von CT-SP sind Lieferantenwechsel nicht zulässig. Dies gilt auch, wenn die Produktion des Lieferanten an Dienstleister übertragen wird (Werk in Werk Beziehung).

CT-SP behält sich vor, nach vorheriger Abstimmung eigene Prozessfreigaben durchzuführen oder ggf. mit dem CT-SP Kunden daran teilzunehmen.

### 8.2 Lieferantenbewertung

Die Leistungsfähigkeit des Lieferanten wird durch CT-SP regelmäßig bewertet. Die Bewertung umfasst umfangreiche Kriterien wie:

- Liefertreue / Mengentreue
- Reklamationsquote (ppm-Werte) und Anzahl Reklamationen
- Zertifizierungen
- Wettbewerbsfähigkeit, Aufzeigen von Kostensenkungspotenzialen
- Kooperation
- Kommunikation
- Innovationsfähigkeit

### 8.3 Lieferantenbenchmark, -nominierung

Ein Lieferantenbenchmark, z.B. innerhalb eines Projektes reicht vom Preisvergleich bis hin zum Konzeptwettbewerb, d.h. Ausschreibung einer „Black Box“ basierend auf Lastenheften o.ä.

Um den Anforderungen der Automobilindustrie Rechnung zu tragen, erfolgt die Bewertung der Fähigkeiten von zukünftigen Lieferanten nach Kriterienkatalog (Werkzeug zur Nominierung neuer Lieferanten für CT-SP).

Der Kriterienkatalog kann auch angewendet werden:

- für Lieferanten bei denen sich das Anforderungsprofil / Teileportfolio geändert hat
- für Lieferanten bei denen sich wesentliche technologische Änderungen ergeben (Prozesse, Mat.)
- bei wesentlichen Volumenerhöhungen bzw. wesentliche Erhöhung der Teileanzahl z.B. in Neuprojekten
- bei wesentlichen Änderungen in der Unternehmensstruktur / Organisation / Personal des Lieferanten

Eine formelle Lieferantennominierung kann durch eine Absichtserklärung (Letter of Intent [LOI]) erfolgen.

VDA 6.3 Audits können als weiterer Bestandteil des Nominierungs- und Freigabeprozesses beim Lieferanten durchgeführt werden. Audits werden nach vorheriger Abstimmung ggf. auch gemeinsam mit dem CT-SP Kunden erfolgen.

## **8.4 Wettbewerbsfähigkeit von Lieferanten**

CT-SP verlangt von seinen Lieferanten eine ständige Verbesserung der Kosteneffektivität.

Nur so kann CT-SP gemeinsam mit den Lieferanten der Nachfrage nach umweltfreundlichen, sicheren und qualitativ hochwertigen Produkten mit einem wettbewerbsfähigen Preis/Leistungsverhältnis entsprechen.

Der Lieferanten hat zur Steigerung seiner Wettbewerbsfähigkeit folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Ermitteln von Potentialen durch Kostenanalyse
- Schaffung einer größeren Kosten-Transparenz angefangen bei einer sauberen Angebotsdetaillierung (Cost-break-down) bis ggfs. hin zu einer „gläsernen Kalkulation“
- Aufzeigen von Kostenpotentialen durch Lieferanten im Zuge der ständigen Verbesserung, Innovationen, neue Technologien, neue Standorte
- Gemeinsame Workshops zur Kostenreduzierung (z.B. technical savings, Überarbeitung Logistik-Konzept etc.)

CT-SP erwartet die Unterstützung seiner Lieferanten bei der Kosteneffizienzsteigerung. Details hierzu sind über den Einkauf CT-SP zu erfragen.

---

## 9. PRODUKTIONSVORBEREITUNG UND SERIENPRODUKTION

---

### Inhalt

- 9.1 Prozessablaufplan
- 9.2 Kontroll- und Prüfpläne
- 9.3 Kritische Prozesse und Technologien
- 9.4 Prozess-FMEA
- 9.5 Prozessanalysen und Prozessfähigkeitsuntersuchungen
- 9.6 Überwachung von Produkt und Prozess, Prozessregelung
- 9.7 Prozessüberwachungen und -prüfungen
- 9.8 Prüfmittelfähigkeit, Prüfmittelüberwachung
- 9.9 Konformitätsnachweise, Prüfbescheinigungen
- 9.10 Instandhaltung und Werkzeugmanagement
- 9.11 Änderungen im Herstellprozess
- 9.12 Sicherstellen der Produktions- und Lieferfähigkeit / Notfallstrategie
- 9.13 Änderungen der Produktspezifikationen
- 9.14 Abweichgenehmigung
- 9.15 Aufzeichnung von Produkt- und Prozessdaten, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit
- 9.16 Requalifizierung

### 9.1 Prozessablaufplan

Der Lieferant stellt seine Herstellungsprozesse in Prozessablaufplänen dar. Diese enthalten eindeutig erkenntlich und nachvollziehbar die Schnittstellen zu seinen Unterlieferanten und zu CT-SP, die Prozessschritte, die Art der Prozessregelung, die Prüfumfänge und die qualitätsbezogene Dokumentation. Der Lieferant hält die Prozessablaufpläne während der gesamten Projektlaufzeit ständig auf aktuellem Stand. Änderungen im Prozessablauf müssen bemustert und von CT-SP freigegeben werden.

Der Lieferant ist aufgefordert, die Prozessablaufpläne in Übereinstimmung mit AIAG, APQP zu erstellen. Prozessablaufpläne sind Bestandteil der Erstbemusterung und CT-SP hiermit zu übermitteln.

### 9.2 Kontroll- und Prüfpläne

Im Rahmen des APQP-Prozesses hat der Lieferant geeignete Kontroll- Prüfpläne zu erstellen. In diesen Dokumenten sind alle erforderlichen Kontroll- und Prüfschritte zur fehlerfreien Serienproduktion darzustellen. Prüfumfang, Prüfhäufigkeit, Requalifizierung und Maßnahmen bei Abweichungen sind hierin zu definieren. Kontrollpläne sind Bestandteil der Erstbemusterung und CT-SP hiermit zu übermitteln. Für spezielle Bauteile sind die Kontrollpläne mit CT-SP (Projektleitung/Entwicklung/QM) abzustimmen.



### 9.3 Kritische Prozesse und Technologien

Der Lieferant muss kritische Prozesse und Technologien (die auch Engpass- Analysen beinhalten) in seiner Produktion identifizieren. Hierfür sind geeignete Maßnahmen zur Erreichung der geforderten Ausbringung und Prozessfähigkeit durch detaillierte Planung, Prozessanalysen, Identifikation und Festlegung von „besonderen Merkmalen“ d.h. Merkmale mit erhöhter Bedeutung für den Prozess und wichtiger Prozessparameter, Prozessfreigabe für Serienproduktion, Prozessüberwachung und -regelung, Sofortmaßnahmen bei Abweichungen, etc. zu treffen.

### 9.4 Prozess–FMEA

Der Lieferant muss seine Herstellprozesse mittels Prozess–FMEA's analysieren. Die Prozess-FMEA's müssen besonders die sichere Herstellbarkeit und die geforderte Prozessfähigkeit der Merkmale mit erhöhter Bedeutung berücksichtigen. Die Vorgehensweise bei der FMEA kann zwischen dem Lieferanten und CT-SP abgestimmt werden. Generell gelten jedoch die Standards der Automobilindustrie CT-SP erwartet vom Lieferanten eine kurze aber nachvollziehbare Präsentation der FMEA-Ergebnisse. Der Lieferant muss CT-SP zumindest die Einsicht in die erstellten FMEA's gewähren. Werden Verbesserungen festgestellt, hat der Lieferant diese in der FMEA zu berücksichtigen und die Verbesserungen umzusetzen.

### 9.5 Prozessanalysen und Prozessfähigkeitsuntersuchungen

Zum Erreichen und zum Nachweis der Prozessbeherrschung bzw. fähiger Prozesse, kurz- und langfristig sind geeignete Prozessanalysen und Prozessfähigkeitsstudien durchzuführen. Dies gilt besonders für „besondere Merkmale“. CT-SP fordert:

- für vorläufige Prozessfähigkeiten (ppk) / Maschinenfähigkeiten (cmk) mindestens 1,67
- für die fortdauernde Prozessfähigkeit (cpk) mindestens 1,33
- Abstimmung sicherheitskritische Merkmale mit dem QM CT-SP.
- für attributive Merkmale äquivalente Indizes bzw. Grenzmuster in Abstimmung mit dem QM CT-SP. Die Prozessfähigkeit soll hier über die Beherrschung der Prozess bestimmenden Parameter nachgewiesen werden.
- für Prozesse, die nicht nachweislich stabil und fähig sind, sind geeignete Maßnahmen vorzusehen, welche die Erfüllung der Anforderungen sicherstellen (z.B. Absicherung durch automatische 100 % Prüfung).

Für alle Merkmale gilt grundsätzlich das Null-Fehler-Ziel.

### 9.6 Überwachung von Produkt und Prozess, Prozessregelung

Die Regelung der Herstellprozesse muss die Überwachung der Produktmerkmale und der Prozess beeinflussenden Parameter umfassen. Dafür sind geeignete Methoden wie z.B. SPC anzuwenden. Die der Regelung unterliegenden Prozessparameter und Produktmerkmale sind in Kontrollplänen zu definieren und in geeigneter Form zu dokumentieren.

CT-SP verlangt Nachweise der Stabilität und Prozessfähigkeit mindestens für sicherheitskritische Merkmale und andere „besondere Merkmale“.

Hier gilt Prävention vor Fehlererkennung!

### 9.7 Prozessüberwachungen und -prüfungen

Der Lieferant muss sein Augenmerk in erster Linie auf das Erreichen und Nachweisen fähiger Prozesse legen, da Null-Fehler-Strategien im Regelfall mittels Prüfungen nicht in wirtschaftlicher Weise abzusichern sind. Der Lieferant muss für alle Phasen der Produktion, geeignete Prüfungen einplanen und durchführen. Die Merkmale mit erhöhter Bedeutung sind in der Prüfplanung besonders zu beachten. Die geplanten Prüfungen sind in Kontrollplänen zu dokumentieren. Es ist jedoch immer anzustreben, durch fähige Prozesse Prüfungen zu minimieren.

Prüfungen sollten soweit möglich nur zur Bestätigung und zum dokumentierten Nachweis dienen, dass die Anforderungen erfüllt werden und nicht zum Entdecken von Abweichungen. Die Prüfverfahren und -methoden (Messbasis, Bezugspunkte, Prüfmittel, Dokumentation, Auswertung, Sofortmaßnahmen bei Abweichungen, etc.) sind rechtzeitig zwischen dem Lieferanten und CT-SP abzustimmen.

CT-SP ist berechtigt, an vom Lieferanten und seinen Unterlieferanten durchgeführten Prüfungen und Befundungen teilzunehmen, derartige durch von CT-SP autorisierte Dritte beobachten zu lassen oder derartige Prüfungen beim Lieferanten und seinen Unterlieferanten nach vorheriger Abstimmung selbst durchzuführen oder durch autorisierte Dritte durchführen zu lassen.

## 9.8 Prüfmittelfähigkeit, Prüfmittelüberwachung

Der Lieferant stellt sicher, dass die Fähigkeit seiner Prüfmittel zu jedem Zeitpunkt nachweisbar gegeben ist und die aktuellen Werte bekannt sind. Im Besonderen gilt dies für die Umfänge:

- Eignung des Prüfmittels für den vorgesehenen Einsatzzweck
- entsprechende Genauigkeit und Präzision
- stabile Messmittelfähigkeit, d.h. Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit (Referenz: MSA) insbesondere für besondere bzw. Merkmale mit erhöhter Bedeutung

Der Lieferant organisiert die Überwachung seiner Prüfmittel in einer Form, dass jederzeit ein glaubhafter Nachweis deren Fähigkeit und Funktionstüchtigkeit möglich ist.

Lehrenkonzepte sind frühzeitig mit CT-SP abzustimmen und zu vereinbaren.

## 9.9 Konformitätsnachweise, Prüfbescheinigungen

Der Lieferant muss in geeigneter Art nachweisen, dass er die Vorgaben von CT-SP erfüllt. Dies sollte in erster Linie über Nachweise von Prozessfähigkeiten geschehen. Auf Verlangen von CT-SP sind zusätzlich Prüfzertifikate (z.B. nach DIN EN 10204) bzw. vereinbarte Prüfnachweise vom Lieferanten mitzuliefern. Mit dem QM CT-SP kann vereinbart werden, das Zertifikate beim Lieferanten verbleiben und dort für CT-SP jederzeit abrufbar archiviert werden.

## 9.10 Instandhaltung von Anlagen und Werkzeugen

Der Lieferant sorgt durch vorbeugende Instandhaltung für die erforderliche Einsatzbereitschaft und Fähigkeit seiner Werkzeuge, Anlagen und Einrichtungen.

Die Dokumentation zu Anlagen und Werkzeugen ist in geeigneter Weise zu lenken, d.h. Werkzeugwechsel und Neueinsatz müssen inklusive der internen Freigabe dokumentiert werden.

Nicht sorgfältige Instandhaltung der Anlagen und Werkzeuge führt zu Problemen. Mit großer Wahrscheinlichkeit werden Werkzeuge und Anlagen durch ungleichmäßige Belastung über Gebühr verschleiß. Damit verringert sich die Standzeit des Werkzeuges bzw. Lebensdauer von Anlagen. Daher müssen alle Anlagen ordnungsgemäß gewartet werden. Um jederzeit eine 100% Verfügbarkeit der Produktionsmittel zu gewährleisten, ist eine Vorbeugende Instandhaltung mit regelmäßiger Wartung sicherzustellen und durch geeignete Instandhaltungspläne zu dokumentieren.

Weitere Einzelheiten siehe auch Kapitel Werkzeuge.

## 9.11 Änderungen im Herstellprozess

Änderungen in Herstellprozessen des Lieferanten, die z.B. Änderungen der Produkteigenschaften (bzgl. Geometrie, mechanische Eigenschaften, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit, Bearbeitbarkeit u.Ä.) nach sich ziehen können, sind CT-SP vor deren Ausführung mitzuteilen. Nach einer gemeinsamen Abschätzung der Randbedingungen und Risiken sind die von CT-SP geforderten Maßnahmen vom Lieferanten zu planen und durchzuführen. Änderungen müssen im Einklang mit den Anforderungen der ISO TS 16949 abgewickelt werden. CT-SP behält sich vor, diese Änderungen nach vorheriger Abstimmung abzunehmen und freizugeben und anfallende Kosten nach dem Verursacherprinzip weiter zu belasten.

## 9.12 Sicherstellen der Produktions- und Lieferfähigkeit / Notfallstrategie

Der Lieferant legt geeignete Maßnahmen fest, die seine Produktions- und Lieferfähigkeit im vereinbarten Umfang zu 100 % sicherstellen.

Hierzu gehört auch eine Notfallstrategie für unvorhergesehene Ereignisse

- Werkzeugbruch / Maschinenausfall
- Brand
- Überschwemmung
- Streik
- Stromausfall
- Transportverlust
- etc.

Der Lieferant hat entsprechende Notfallpläne zur Versorgung von CT-SP mit Produkten zu erstellen.

## 9.13 Änderungen der Produktspezifikationen

Änderungen am Produkt dürfen vom Lieferanten nicht eher durchgeführt werden, bevor CT-SP schriftlich zugestimmt hat. Von CT-SP initiierte Änderungen in der laufenden Serienproduktion werden durch eine entsprechende schriftliche Aufforderung mitgeteilt. Der Lieferant muss dies entsprechend bestätigen und alle Anforderungen auch an Unterlieferanten weitergeben. Der Lieferant hat zu prüfen, dass ihm gemäß Zeichnungsindex auf den Bestellunterlagen die jeweils aktuellen Zeichnungen und Spezifikationen von CT-SP vorliegen.

Der Auslauf der alten Produkte und der Einlauf der geänderten Produktversion muss durch den Lieferanten in den Lieferdokumenten und an den Gebinden eindeutig und unverlierbar gekennzeichnet werden.

Die Art der Kennzeichnung ist mit der jeweilig zuständigen Disposition und dem QM CT-SP unaufgefordert abzustimmen. CT-SP behält sich vor, nicht eindeutig gekennzeichnete Ware zu reklamieren und dadurch entstehende Kosten (wie z. B. Produktionsstillstand, erhöhte Verwaltungskosten, Rücksendungen usw.) an den Lieferanten weiter zu belasten.

## 9.14 Abweichgenehmigung

Der Lieferant hat zeichnungs- und spezifikationskonform zu liefern. Sollte er dazu aufgrund geringer Abweichungen vorübergehend nicht in der Lage sein, besteht die Möglichkeit, einen schriftlichen Antrag auf Abweichgenehmigung an CT-SP zu richten. Abweichungen können nur dann genehmigt werden, wenn Sicherheit, Funktion, Haltbarkeit, Bearbeitbarkeit und Montierbarkeit der Teile nicht beeinträchtigt werden. Eine Abweichgenehmigung bedarf zu ihrer Wirksamkeit immer der schriftlichen vorherigen Zustimmung durch CT-SP und ist auf eine bestimmte Anzahl von Teilen oder einen bestimmten Lieferzeitraum beschränkt.

## 9.15 Aufzeichnung von Produkt- und Prozessdaten, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit

Der Lieferant hat eine bauteilbezogene Rückverfolgbarkeit sicherzustellen und laufend Produkt- und Prozessdaten zu ermitteln und aufzuzeichnen. Mit Hilfe der aufgezeichneten Daten muss folgendes gewährleistet sein:

- eine Zuordnung von Produktionsbedingungen und Merkmalsausprägungen am Produkt (Ist-Werte) zu Produktions- und Anlieferlosen
- eine Rekonstruktion von Ursachenketten bei Auftreten von Problemen
- eine Eingrenzung der betroffenen Einheiten

---

Es ist Aufgabe des Lieferanten, auf Basis seines Wissens (Know-how bzgl. des Produktes und der Prozesse) geeignete Kennzeichnungsmethoden und Daten für die Rückverfolgbarkeit festzulegen, entsprechende Aufzeichnungen zu erstellen und die Daten zu archivieren.

Sofern eine bauteilgebundene Kennzeichnung (z.B. Datumsuhr, Produktionskalender) vorgeschrieben ist, hat der Lieferant dafür Sorge zu tragen, dass diese Kennzeichnung an allen Bauteilen lesbar und aktuell ist.

## **9.16 Requalifizierung**

Der Lieferant gewährleistet die in der ISO TS 16949 beschriebene Requalifizierung von Bauteilen.

Art, Umfang und Häufigkeit der Requalifizierungsprüfungen wie z.B.:

- Dauerhaltbarkeitsprüfung
- Nachweis der Betriebsfestigkeit
- Dimensionsprüfungen
- Werkstoffnachweise
- Korrosionstests
- usw.

sind unaufgefordert mit dem QM bzw. der Entwicklung von CT-SP abzustimmen, in geeigneter Form zu dokumentieren und zu archivieren. Die Dokumentation ist auf Anforderung zuzusenden.

Über die Requalifizierung erbringt der Lieferant den Nachweis, dass seine Produkte konform zu den bestehenden Gesetzen, Spezifikationen (Lastenheft, Zeichnung) und freigegebenen Mustern sind.

---

## 10 LOGISTIK

---

Zur Sicherstellung einer reibungslosen Teileversorgung sind eindeutige Abstimmungen zwischen CT-SP und dem Lieferanten erforderlich. Die getroffenen Abstimmungen sind vornehmlich in einem Versorgungskonzept und oder einem TVL-Vertrag je CT-SP-Produktionswerk zu definieren. Diese Vereinbarungen sind dann zusammen mit dem Anforderungskatalog für das jeweilige CT-SP-Produktionswerk gültig.

Sind zur Aufrechterhaltung der Versorgung Sonderfahrten erforderlich, so hat der Lieferant diese unverzüglich dem zuständigen Disponenten bei CT-SP anzuzeigen.

Über individuelle Regelungen hinaus gelten folgende Regeln.

### Inhalt

- 10.1 Logistikkonzepte
- 10.2 Verpackung
- 10.3 Warenkennzeichnung der Serienlieferungen
- 10.4 Auftragsbestätigung
- 10.5 Serienabrufe
- 10.6 Lieferungen / Spediteure
- 10.7 Sicherheitsbestand

### 10.1 Logistikkonzepte

Der Lieferant legt ein Konzept für seine Vertriebslogistik fest. Dieses Konzept wird mit CT-SP abgestimmt und ist vom Lieferanten entsprechend dem Projektfortschritt weiterzuentwickeln. Der Lieferant muss grundsätzliche Logistik-Aspekte wie Rückverfolgbarkeit, FIFO (First in = First out) etc. berücksichtigen.

Das Logistikkonzept ist systematisch hinsichtlich möglicher Risiken zu untersuchen, z.B. mittels einer Logistik-FMEA. Der Lieferant muss sicherstellen, dass er seine Lieferverpflichtungen zu 100 % erfüllt. CT-SP empfiehlt hier den Gebrauch von AIAG. Odette, MMOG (Materials Management Operational Guide).

### 10.2 Verpackung

Der Lieferant hat die Auswahl der Verpackung mit den zuständigen Fachabteilungen bei CT-SP abzustimmen (z.B. Gitterbox, Tauschbehälter, Euro-Palette etc.).

Die Wahl der Unterverpackung, soweit nicht in Verpackungsvorschriften festgelegt, obliegt dem Lieferanten und ist in der Art zu wählen, dass:

- die Ware vor Beschädigung, Verschmutzung oder Umwelteinflüssen, welche die Qualität der Waren negativ beeinflussen könnte, geschützt ist
- die Verpackung den gesetzlichen Vorschriften des Umweltschutzes entspricht
- eine mögliche Korrosion der Ware ausgeschlossen ist
- eine elektrostatische Aufladung der Ware verhindert wird
- Behälter bzw. Verpackungen lagerfähig und stapelbar sind

Der Lieferant ist aufgefordert, vor einer Serienbelieferung eine entsprechende Verpackung und Kennzeichnung mit der Logistik von CT-SP zu vereinbaren.

Eine noch ausstehende Freigabe der Verpackung entbindet den Lieferanten nicht von der Lieferpflicht.

### 10.3 Warenkennzeichnung der Serienlieferungen

Die Warenkennzeichnung der Serienlieferungen muss in der Art erfolgen, dass

- eine eindeutige Identifizierbarkeit gewährleistet ist
- die Rückverfolgbarkeit sicher gestellt ist
- die Kennzeichnungen entsprechend der Forderung ausgeführt ist (z.B. durch Barcode, falls verlangt)
- entsprechende Anlieferdetails aus der Bestellung bzw. dem Logistik-Abruf übernommen sind
- Standards der vom Transitverkehr betroffenen Länder eingehalten werden

### 10.4 Auftragsbestätigung

Der Lieferant muss sicherstellen, dass er seine Lieferverpflichtungen zu 100 % erfüllt. Der Lieferant hat alle Bestellungen hinsichtlich Menge, Termine und Änderungsstand schriftlich zu bestätigen. Auf Anfrage ist vor einer Lieferung eine ASN (Advanced Shipment Notice) zu erstellen und am Tage der Lieferung an CT-SP Logistik zu übermitteln. Die ASN sollte Informationen wie TK-FS Zeichnung- bzw. Teilenummer, Liefermenge, Anschrift des Spediteurs, Lieferscheinnummer und Auftragsnummer beinhalten.

### 10.5 Serienabrufe

Die CT-SP Logistik wird Lieferabrufe für Produktmaterialien mit einwöchigen oder zweiwöchigen Aktualisierungen erstellen. Gegebenenfalls kann ein Datentransfer per EDI verlangt werden.

Bei Direktlieferung an das jeweilige CT-SP -Werk ist dies die Basis für Lieferanten in Bezug auf Mengen und Termine. Die Liefertermine sind als Wareneingangstermin bei CT-SP zu verstehen und für Lieferanten verbindlich.

Liefert der Lieferant in ein Konsignationslager, so sind die Lieferabrufe Grundlage zur Produktionsplanung beim Lieferanten. Details hierzu werden in einer speziellen Vereinbarung definiert. CT-SP erwartet, dass der Lieferant auf Änderungen in Abrufen und Bestellungen flexibel reagiert. Zur Abfederung von Schwankungen sind gezielte Maßnahmen wie z.B.

- Sicherheitsbestände an Fertigteilen und Vormaterial
- Flexible Fertigungssteuerung zur schnelle Reaktion
- Sonderschichten
- etc.

zu planen.

### 10.6 Lieferungen / Spediteure

Alle Lieferungen von Lieferanten, bei denen CT-SP Frachtzähler ist, müssen mit von CT-SP freigegebenen Spediteuren durchgeführt werden. Weitere Informationen hierzu sind über den verantwortlichen Logistiker oder die Projektleitung zu erhalten. Es obliegt dem Lieferanten, diese freigegebenen Spediteure zu kontaktieren und mit ihnen einen entsprechenden Logistikplan zur Belieferung von CT-SP auszuarbeiten.

### 10.7 Sicherheitsbestand

Um jederzeit die Lieferfähigkeit sicherzustellen, hat der Lieferant ein in Abstimmung mit der CT-SP Logistik oder Projektleitung definiertes Sicherheitslager mit Fertigprodukten vorzuhalten.

---

## 11. REKLAMATIONSMANAGEMENT

---

### Inhalt

- 11.1 Generelles Reklamationsmanagement
- 11.2 Potentielle Fehler und Abweichungen vor Anlieferung an CT-SP
- 11.3 Abweichungen, die in der Wareneingangsprüfung durch CT-SP entdeckt werden
- 11.4 Abweichungen, die in der Weiterverarbeitung entdeckt werden
- 11.4 Abweichungen, die beim CT-SP -Kunden entdeckt werden

### 11.1 Generelles Reklamationsmanagement

CT-SP informiert seine Lieferanten zeitnah und schriftlich über Abweichungen und Reklamationen. Dabei können Fehler im Wareneingang, der Produktion oder beim Endkunden festgestellt werden. Die Bearbeitung erfolgt mittels Prüfbericht, Vorabinformationen können dabei auch per Mail, Fax oder telefonisch erfolgen. Sofern keine zuverlässige Fehlerabstellung erfolgt, sind vom Lieferant im Rahmen des Eskalationsmanagements weitere Maßnahmen erforderlich. Hier sind genau definierte Eskalationsstufen innerhalb der Reklamationsabwicklung mit Lieferanten beschrieben. Abhängig von der Wirksamkeit von vereinbarten Maßnahmen (Verbesserung der Lieferperformance), der Reaktionszeit der Lieferanten, Qualität der Information und Versorgungslage bei CT-SP etc., werden die einzelnen Eskalationsstufen durchschritten.

Der Lieferant gewährleistet im Reklamationsfall eine zeitnahe angemessene Reaktion (Sortierung Umlauf-Bestände, Ersatzlieferung, Sondermaßnahmen, Sonderfrachten, 8D-Report, Fish-Bone Diagramm, 5 Why o.ä.). Die eingeleiteten Maßnahmen sind mit dem QM CT-SP jeweils abzustimmen. TK-FS wird die durch die Reklamation entstandenen Kosten (z.B. Bandstillstände, Sortierungen, Rücktransport, spezielle Prüfungen etc.) dem Lieferanten anzeigen und entsprechend weiterbelasten. Dabei werden die tatsächlichen Aufwendungen in Rechnung gestellt. Für die interne Reklamationsabwicklung werden die Kosten nicht einzeln erfasst, sondern in einer Pauschale (z.Zt. 145,-€) im Prüfbericht ausgewiesen und weiterbelastet. Je nach CT-SP Standort können Kosten variieren. Detaillierte Informationen hierzu können über das QM CT-SP erfragt werden.

CT-SP fordert vom Lieferanten, dass dieser sich z.B. mittels einer entsprechenden Versicherung gegen Schadensansprüche aus einem Reklamationsfall von CT-SP oder dem Kunden von CT-SP absichert.

### 11.2 Potentielle Fehler und Abweichungen vor Anlieferung an CT-SP

Bei potentiellen Fehlern und Abweichungen vom vereinbarten Liefergegenstand, die der Lieferant vor bzw. nach Auslieferung, jedoch vor Anlieferung (Gefahrenübergang) bei CT-SP entdeckt, oder vermutet, muss eine sofortige Reaktion durch den Lieferanten erfolgen (Selbstanzeige).

In jedem Fall sind folgende Maßnahmen in der folgenden Reihenfolge durch den Lieferanten zu gewährleisten:

- Information an das QM CT-SP über Art und Umfang der vermuteten bzw. entdeckten Fehler und/oder Abweichungen.
- Dies gilt auch bei verspäteten bzw. ausbleibenden Lieferungen sowie Mengenüber- und unterschreitung, diese Informationen und die Maßnahmen zur Sicherstellung der Produktionsfähigkeit von CT-SP sind unverzüglich an die CT-SP Disposition zu leiten.
- Stoppen der Aus- bzw. Anlieferung und sofortiger fehlerfreier 1:1 Ersatz innerhalb der zugesagten Liefertermine

Hierbei ist die Rückverfolgbarkeit durch den Lieferanten zu jedem Zeitpunkt sicher zu stellen und mit entsprechender Dokumentation auf Verlangen nachzuweisen. Ist kein sofortiger fehlerfreier Ersatz innerhalb der vereinbarten Termine möglich, so ist über das QM CT-SP eine Abweichgenehmigung für

begrenzte Losumfänge in schriftlicher Form zu beantragen und die Auslieferung so lange zu verhindern, bis die Bestätigung von CT-SP vorliegt.

CT-SP behält sich vor, die aus den Aktionen entstehenden Kosten an den Lieferanten weiter zu belasten. Selbstanzeigen werden nicht in der Lieferantenbewertung erfasst.

### **11.3 Abweichungen, die in der Wareneingangsprüfung entdeckt werden**

CT-SP beabsichtigt, zukünftig nur mit Lieferanten zusammen zu arbeiten, welche die CT-SP Qualitätsanforderungen und den Anforderungskatalog an Lieferanten akzeptieren und die Inhalte mittragen.

Dabei beschränkt sich CT-SP bei der Warenannahme auf stichprobenartige und grobsichtige Prüfungen auf Identität, äußerliche Unversehrtheit und Übereinstimmung von Mengen. Werden im Rahmen dieser Prüfungen Abweichungen entdeckt, wird die Ware an den Lieferanten mit entsprechendem Prüfbericht reklamiert.

In diesem Fall hat der Lieferant mit dem QM CT-SP abgestimmte Maßnahmen zu ergreifen. Die erforderlichen Sondermaßnahmen sind von der Dringlichkeit abhängig. Sofern der Lieferant nicht erreichbar ist (z.B. Nachtschicht, Wochenende), wird CT-SP selbständig die Fehlerabstellmaßnahmen einleiten, die entstehenden Kosten dem Lieferanten belasten und weitere Maßnahmen bei Erreichbarkeit mit dem Lieferanten abstimmen.

Über die Mengen und Terminabweichungen ist grundsätzlich unaufgefordert mit der CT-SP Logistik Kontakt aufzunehmen und die notwendigen Maßnahmen zu vereinbaren, um die Lieferfähigkeit von CT-SP abzusichern. CT-SP behält sich vor, die aus den Aktionen entstehenden Kosten nach dem Verursacherprinzip an den Lieferanten weiterzubelasten.

Die anfallenden n.i.O. Mengen wirken sich ppm-relevant in der Lieferantenbewertung aus.

### **11.4 Abweichungen, die in der Weiterverarbeitung entdeckt werden**

Bei Abweichungen, die erst in der Weiterverarbeitung bzw. Montage entdeckt werden, ist der Lieferant verpflichtet, binnen 24 Stunden entweder

- fehlerfreien Ersatz zu liefern
- zu seinen Lasten Sortierung vorzunehmen, bzw. zu beauftragen
- eine Sonderfreigabe zu erwirken.

Die erforderlichen Sondermaßnahmen sind von der Dringlichkeit abhängig. Sofern der Lieferant nicht erreichbar ist (z.B. Nachtschicht, Wochenende), wird CT-SP selbständig die Fehlerabstellmaßnahmen einleiten, die entstehenden Kosten dem Lieferanten belasten und weitere Maßnahmen bei Erreichbarkeit mit dem Lieferanten abstimmen.

Über die Mengen und Terminabweichungen ist grundsätzlich unaufgefordert mit der CT-SP Logistik Kontakt aufzunehmen und die notwendigen Maßnahmen zu vereinbaren, um die Lieferfähigkeit von CT-SP abzusichern. CT-SP behält sich vor, die aus den Aktionen entstehenden Kosten nach dem Verursacherprinzip an den Lieferanten weiterzubelasten.

Die anfallenden n.i.O. Mengen wirken sich ppm-relevant in der Lieferantenbewertung aus.

### **11.5 Abweichungen, die beim CT-SP – Kunden entdeckt werden**

Werden fehlerhafte Bauteile erst beim CT-SP-Kunden entdeckt, ist zur Kostenminimierung eine schnelle Reaktion des Lieferanten unumgänglich. Sondermaßnahmen sind unverzüglich mit QM CT-SP zu vereinbaren. Diese werden von QM CT-SP mit dem OE-Kunden abgestimmt.

Die erforderlichen Sondermaßnahmen sind von der Dringlichkeit abhängig. Sofern der Lieferant nicht erreichbar ist (z.B. Nachtschicht, Wochenende), wird CT-SP selbständig die kurzfristigen Fehlerabstellmaßnahmen einleiten, die entstehenden Kosten dem Lieferanten belasten und weitere Maßnahmen bei Erreichbarkeit mit dem Lieferanten abstimmen. TK-FS behält sich vor, die aus den Aktionen entstehenden Kosten nach dem Verursacherprinzip an den Lieferanten weiterzubelasten.

Die anfallenden n.i.O. Mengen wirken sich ppm-relevant in der Lieferantenbewertung aus.



---

## 12 WERKZEUGE

---

### Inhalt

- 12.1 Regelung zu Werkzeugbezuschung
- 12.2 Instandhaltung und Verwahrung
- 12.3 Werkzeugänderungen
- 12.4 Rückgabepflicht
- 12.5 Verwendungsbeschränkung/Kennzeichnung
- 12.6 Werkzeugversicherung
- 17.7 Haftung

### 12.1 Regelung zu Werkzeugbezuschung

CT-SP gewährt bei Neuteilen nur Werkzeugkostenzuschüsse als Einmalzahlung, wenn diese von Kunden von CT-SP erstattet werden. In allen anderen Fällen erfolgt eine Werkzeugkostenbezuschung über eine gemeinsam vereinbarte Stückzahl innerhalb des Teilepreises. Sofern einzelvertraglich nichts anderes vereinbart wird, geht das Eigentum an den Werkzeugen in dem Maße an CT-SP über, in dem CT-SP sich durch einmalige Zahlungen oder durch Umlagen an den Werkzeugkosten beteiligt. Die Übergabe wird dadurch ersetzt, dass nach erfolgter Grünbemusterung der Lieferant die Werkzeuge im Wege einer unentgeltlichen Gebrauchsüberlassung nutzt und CT-SP kraft dieses Gebrauchsüberlassungsvertrages den mittelbaren Besitz an den Werkzeugen erwirbt. Weitere Fertigungsmittel, welche zur Herstellung der Teile notwendig sind, sowie Kosten für Betreuung und Instandhaltung werden grundsätzlich nicht bezuschusst. Werkzeugänderungskosten werden nach dem Verursacherprinzip abgerechnet.

### 12.2 Instandhaltung und Verwahrung

Werkzeuge sind generell ordnungsgemäß und sauber zu verwahren und vor Beschädigung jedweder Art zu schützen. Der Lieferant muss die ständige fehlerfreie Funktionsbereitschaft der Werkzeuge zwecks mängelfreier Produktion und Lieferung durch eine laufende Wartung und Instandsetzung auf eigene Kosten sicherstellen. Diese umfasst alle Aufwendungen zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft und zur Beseitigung aller Mängel und Schäden, sowie aller Aufwendungen für Veränderungen und Verschlechterung in Folge der Benutzung. Der Lieferant hat dies mittels Wartungsplan nachzuweisen, der auf Verlangen von CT-SP eingesehen werden kann.

Sofern nichts Gegenteiliges vereinbart wurde (z.B. Allzeitbedarf fertigen) muss der Lieferant Werkzeuge und Fertigungseinrichtungen für weitere 15 Jahre nach Serienauslauf sachgemäß und sauber lagern, einsatzbereit halten und eine Belieferung mit ET Teilen für diesen Zeitraum sicherstellen. Diese Regelungen gelten auch für nicht bezuschusste Werkzeuge und Fertigungseinrichtungen. Vor Verschrottung der Werkzeuge und Fertigungseinrichtungen muss der Lieferant eine Verschrottungsfreigabe bei CT-SP einholen, da vor Verschrottung ggf. Oldtimerbedarfe durch Alternativfertigung, Einmalproduktion etc. abzudecken sind.

### 12.3 Werkzeugänderungen

Werkzeugänderungen dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung von CT-SP erfolgen. Werden Werkzeugänderungen aufgrund von Änderungen der technischen Vorgaben von TK-FS erforderlich, so ist zunächst ein schriftliches Änderungs-Angebot zu unterbreiten.

## 12.4 Rückgabepflicht

Sofern CT-SP es verlangt, ist der Lieferant verpflichtet, die im Eigentum von CT-SP oder des CT-SP – Kunden befindlichen Werkzeuge jederzeit und in einem einwandfreien Zustand zurückzugeben.

## 12.5 Verwendungsbeschränkung / Kennzeichnung

Bezuschusste Werkzeuge (auch Amortisation über Teilepreis) dürfen vom Lieferanten ausschließlich zur Erfüllung der Lieferverpflichtung an CT-SP verwendet werden und müssen mit dem Eigentümer gekennzeichnet werden. Eigentümer kann CT-SP oder der CT-SP -Kunde sein. Sofern nichts anderes vereinbart ist, sind Eigentümer, Bauteilname, Teilenummer, Baudatum und ggf. Projektzuordnung dauerhaft und lesbar am Werkzeug anzubringen.

Wird das Eigentum von CT-SP oder seiner Kunden durch Vollstreckungsmaßnahmen, insbesondere durch Pfändung, Beschlagnahmung, Insolvenzverfahren gefährdet, muss der Lieferant CT-SP unverzüglich hierüber informieren. In jedem Fall ist das Vollstreckungsorgan unverzüglich auf das Eigentumsrecht von CT-SP bzw. seiner Kunden hinzuweisen. Gleichzeitig wird der Lieferant Kopien der Vollstreckungsunterlagen an CT-SP senden.

## 12.6 Werkzeugversicherung

Der Lieferant ist verpflichtet, vom Kunden bezuschusste Werkzeuge in geeigneter Weise gegen

- Brand, Explosion
- Diebstahl
- Sturm
- Wasserschaden
- etc.

zu versichern und hierüber unaufgefordert einen Nachweis zu erbringen.

## 12.7 Haftung

Der Lieferant haftet für alle Mängel, Schäden, Veränderungen oder Verschlechterungen der Werkzeuge. Die Haftung des Lieferanten entfällt, soweit die Mängel, Schäden, Veränderungen oder Verschlechterungen auf höhere Gewalt zurückzuführen sind.

Der Lieferant muss sicherstellen, dass durch die Werkzeuge keine Personen- oder Sachschäden verursacht werden. Er stellt CT-SP von derartigen Schadensersatzansprüchen frei.

## 13 ANHANG

### Inhalt

- 13.1 Zitierte Standards
- 13.2 Liste der Abkürzungen
- 13.3 Änderungshistorie „Anforderungskatalog an Lieferanten“

### 13.1 Zitierte Standards

- AAV Altkautoverordnung
- AIAG Automotive Industry Action Group
- DBL 8585 Stoffnegativliste (Spezifikation Daimler)
- DIN EN ISO 14001 Ökologische Forderungen
- DIN EN ISO 50001 Energiemanagement-Forderungen
- DIN EN ISO 9001 QM System-Forderungen
- ISO Guide 17025 Akkreditierung von Prüflaboratorien
- ISO/TS 16949 QM System-Forderungen
- N85 105 Versuchsmuster-Prüfbericht
- VDA Band 2 Sicherung der Qualität von Lieferungen
- VDA 6.1 QM-Systemaudit
- VDA 6.3 Prozessaudit
- VDA 6.4 Systemaudit Produktionsmittel

(Für zitierte Unterlagen gilt, wenn nicht anders vereinbart, immer die jeweils letzte, aktuellste Ausgabe)

### 13.2 Liste der Abkürzungen

AAV	Altkautoverordnung
AIAG	Automotive Industry Action Group
APQP	Advanced Product Quality Planning
ASN	Advanced shipment notice
CAD	Computer Aided Design
CC	kritisches Merkmal
CIP	Continuous Improvement
COP	Conformity of Production
DBL / DCL	DaimlerChrysler Liefervorschrift
DFMA	Design for manufacturing and assembly
DoE	Design of Experiment
DVTP	Design Validation Test Plan
EMPB	Erstmuster-Prüfbericht
FEM	Finite Elemente Methode (englisch: FEA)
FiFo	First in - First out
FMEA	Fehler-Möglichkeiten-Einfluss-Analyse
i.O.	in Ordnung
IMDS	International Material Data Sheet
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
MSA	Mess-System-Analyse
n.i.O.	nicht in Ordnung
PPAP	Production Part Approval Process

ppm	parts per million
QG	Q-Gates Quality Gates
QM	Qualitätsmanagement
QSV	Qualitätssicherungsvereinbarung
RPZ	Risiko-Prioritäts-Zahl
SC	signifikantes Merkmal
SPC	Statistisches Prozess Controlling
STA	Supplier Technical Assistant
VDA	Verband der Automobilindustrie
WA	Warenausgang
WE	Wareneingang
8-D Report	Systematisches Q-Werkzeug zur Problemlösung
GADSL	Global Automotive Declarable Substance List
TVL	Teile - Versorgungs - Lager

### 13.3 Änderungshistorie „Anforderungskatalog an Lieferanten“

Basiert auf BILSTEIN – Anforderungskatalog an Lieferanten (Änderungsstand 4, Januar 2011)

Änderungsstand	Datum	Änderungen
Release 0	Dezember 2011	Erstausgabe
Release 1	Mai 2014	Umstellung des Unternehmenskürzels von TKFS auf CT-SP ; Energiemanagement hinzu ; Conflict materials hinzu ; Diverse redaktionelle Änderungen