

QRL 06.002

Richtlinie zur Qualitätssicherung von Lieferanten
in der Elbe Group.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Abschnitt 1: Allgemeine Anforderungen	5
1.1 Geltungsbereich	5
1.2 Qualitätsmanagement	5
1.3 Audits	6
1.4 Geschäftssprache	6
1.5 Qualitätsziele	6
1.6 Einhaltung behördlicher und gesetzlicher Vorschriften	6
1.7 Einhaltung von Vorschriften, gesellschaftliche Verantwortung & Nachhaltigkeit	6
1.8 Umwelt	6
1.9 Besondere Merkmale	7
1.10 Unterlieferantenmanagement	7
1.11 Produktsicherheit	7
1.12 Notfallpläne	7
1.13 Lenkung nachgearbeiteter oder reparierter Produkte	8
1.14 Handhabung fehlerhafter Produkte	8
1.15 Aufbewahrungsfristen	8
1.16 Kundenspezifische Anforderungen	8
1.17 Änderung am Produkt oder Prozess	8
1.18 Eskalationsmodell „Lieferant/ Kaufteile“	9
Abschnitt 2: Planung	10
2.1 Arbeitsplan	10
2.2 Prozessablaufplan	10
2.3 Produktionslenkungsplan	10
2.4 Prüfplan	10
2.5 Produktbeschreibung	10
2.6 Rückverfolgbarkeit	11
2.7 Herstellbarkeitsanalyse	11
2.8 Projektbewertung	11
2.9 Projektfreigabe	11
2.10 Prototypenherstellung	11
2.11 Abstimmung der Serienüberwachung	11
2.12 Produkt- und Prozess FMEA	12
2.13 Planung der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung	12
2.14 Status der Unterlieferanten und Kaufteile	12
2.15 Logistik	12

Abschnitt 3: Prozess- und Produktfreigabe	13
3.1 Erstmuster und Dokumentation	13
3.2 Anlass für Erstmuster	13
3.3 Erstbemusterung nach 3D-Datenmodell	13
3.4 Erstmusterdokumentation	13
3.5 Abweichungen bei Erstmustern	14
3.6 Prozess- und Produktfreigabe	14
Abschnitt 4: Weitere Anforderungen	15
4.1 Sonderprüfungen	15
4.2 Reklamationsbearbeitung	15
4.3 Produktaudits / Prozessaudits	15
4.4 Requalifikationsprüfung	15
4.5 Wärmebehandlungsprozesse	16
4.6 Fähigkeitskennwerte	16
4.7 Abweichungsgenehmigung	16
4.8 Zusatzanforderungen für Lieferung von Schmiedeteilen	16
Abschnitt 5: Anhänge	17
5.1 Vorlagestufen	17
5.2 Mitgeltende Unterlagen	18
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1: PPF Nachweisführung, (Quelle: VDA Band 2 Sicherung der Qualität von Lieferungen, Kap. 6, S. 17-18, Auswahl der Vorlagestufen)	17

Vorwort

Unsere Geltung und Position auf dem Weltmarkt werden durch die Qualität unserer Produkte entscheidend mitbestimmt. Die Qualität Ihrer Lieferungen hat unmittelbaren Einfluss auf unsere Produkte. Unsere Lieferanten sind als unsere Partner für die Qualität ihrer Produkte verantwortlich.

Die vorliegende Richtlinie soll dazu beitragen, auf Basis der aktuell gültigen Normen und Vorschriften der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie eine gemeinsame Qualitätsstrategie umzusetzen, um damit reibungslose Abläufe zwischen unseren Lieferanten und der Elbe Group sicherzustellen und Kosten zu minimieren.

Sie stellt jedoch keine Einschränkung dieser Regelwerke dar. Innerhalb der gesamten Lieferantenorganisation muss eine alles umfassende Philosophie der kontinuierlichen Verbesserung (KVP) eingeführt sein. Dies bezieht sich insbesondere auf:

- Qualität
- Kosten
- Produkte und Verfahren
- Termine

Ein weiterer wesentlicher Beitrag zur Liefersicherheit ist ein wirksames Energie- und Umweltmanagement, welches die Einhaltung der jeweiligen nationalen Umweltvorschriften gewährleistet und die Umweltsituation des Lieferanten kontinuierlich und effizient verbessert.

Geschäftsleitung

Gundram Elbe

Abschnitt 1: Allgemeine Anforderungen

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie zur Qualitätssicherung von Lieferungen an die Elbe Group gilt für alle Lieferungen von Produktionsmaterial.

Sie gilt auch für Dienstleistungen, die Einfluss auf die Erfüllung der Kundenanforderungen haben, diese wären z.B. mechanische Auswärtsarbeiten, Warmbehandlungsprozesse, Galvanisierungsprozesse, Sortierungen, Nacharbeit, Waschen und Kalibrierdienstleistungen.

Sie gilt für alle Lieferanten der Lieferkette, welche die Elbe Group mit Produkten beliefern sowie für die vom Kunden vorgeschriebenen Lieferanten (Setzteillieferanten).

Die Elbe Group fordert, dass die folgenden Anforderungen an Ihre eigenen Lieferanten und Unterpelieferanten weitergegeben werden.

Elbe stellt dieses Dokument in Deutsch und Englisch zur Verfügung. Allein die deutsche Version dieser Qualitätsrichtlinie ist ein gelenktes Dokument gemäß IATF 16949. Die deutsche Version ist bindend.

Die von Elbe zur Verfügung gestellten Übersetzungen in andere Sprachen dienen nur der Information.

1.2 Qualitätsmanagement

Voraussetzung für eine Lieferantenbeziehung mit der Elbe Group ist ein wirksames Qualitätsmanagementsystem nach der aktuell gültigen DIN ISO 9001. Dies stellt die Mindestanforderung zur Lieferung an die Elbe Group dar.

Die Wirksamkeit des QM-Systems spiegelt sich wider in:

- Kontinuierlicher und nachweisbarer Verbesserung der Prozesse, Verfahren und Produkte
- Anlieferqualität
- Liefertreue
- Wirksamkeit und Schnelligkeit der Umsetzung von Korrekturmaßnahmen
- Kommunikation auf allen Ebenen
- Inhaltlicher und termingetreuer Abarbeitung von Neu- und Änderungsprojekten

Durch dieses Qualitätsmanagementsystem soll das gemeinsame Ziel, Null Fehler, erreicht werden.

Für Lieferanten von Automobilteilen ist die Zertifizierung nach IATF 16949 notwendig. Sollten Lieferanten nicht nach diesem Qualitätsregelwerk zertifiziert sein, so muss ein entsprechender Plan zur Erreichung des Standards erarbeitet und an das entsprechende Elbe Bestellwerk übergeben werden.

Eine unaufgeforderte Information an die Elbe Group ist zu übermitteln, sollte das Zertifikat:

- entzogen worden sein
- ohne erfolgreiche Neuzertifizierung abgelaufen sein, oder
- vorübergehend ausgesetzt sein.

Ist keine Neuzertifizierung geplant, muss der Lieferant der Elbe Group mindestens 6 Monate vor dem Ablaufdatum eine Information zusenden.

Nach erfolgreicher Neuzertifizierung sind die neuen Zertifikate ohne ausdrückliche Aufforderung an den zuständigen Lieferantenbetreuer/ -entwickler zu senden.

Zertifizierungen sind nur durch akkreditierte Zertifizierungsgesellschaften gültig.

Anmerkung: Die aufgeführten Punkte dienen der Verdeutlichung und stellen keine Einschränkung der oben aufgeführten Regelwerke dar.

1.3 Audits

Elbe behält sich vor Qualitätsmanagementsystem, Verfahren und Produkte des Lieferanten zu auditieren oder durch Dritte durchführen zu lassen. Den Elbe-Beauftragten ist innerhalb der üblichen Geschäftszeiten der uneingeschränkte Zutritt, nach vorheriger Ankündigung, zu ermöglichen.

1.4 Geschäftssprache

Geschäftssprache ist Deutsch, alternativ Englisch sowie die Landessprache des Bestellwerkes, falls beiden Vertragsparteien geläufig.

Die Elbe Group fordert ihre Lieferanten auf, Dokumente einschließlich PPF-/PPAP und APQP-Dokumente, in englischer Sprache zu verfassen. Darüber hinaus können diese in der Muttersprache des Lieferanten oder des Empfängerwerkes der Elbe Group verfasst sein, falls beiden geläufig.

1.5 Qualitätsziele

Zur Messung und Bewertung der erreichten Qualität definiert der Lieferant interne und externe Qualitätsziele. In diesem Zusammenhang gelten die folgenden Mindestforderungen:

- Ermittlung der internen und externen Fehlerkosten
- Entwicklung des Qualitätsmanagementsystems
- Ermittlung der Kundenzufriedenheit

Die ermittelten Daten sind zu analysieren. Daraus sind geeignete Verbesserungsmaßnahmen einzuleiten und zu dokumentieren.

1.6 Einhaltung behördlicher und gesetzlicher Vorschriften

Lieferanten müssen alle geltenden behördlichen und gesetzlichen Anforderungen erfüllen und an ihre Lieferanten in der gesamten Lieferkette weitergeben.

1.7 Einhaltung von Vorschriften, gesellschaftliche Verantwortung & Nachhaltigkeit

Die Elbe Group fordert von ihren Lieferanten und UnterpLieferanten, dass sie die gesetzlichen Mindesterwartungen an Unternehmensethik, Arbeitsbedingungen, Menschenrechte und Umweltschutz übernehmen und erfüllen. Auf Verlangen müssen die Lieferanten den Nachweis der Erfüllung dieser Anforderungen erbringen, was auch im Rahmen einer Auditierung erfolgen kann.

1.8 Umwelt

Ein wirksames Umweltmanagement, welches die Einhaltung der jeweils gültigen Umweltvorschriften gewährleistet und die Umweltbedingungen des Lieferanten kontinuierlich und effizient verbessert, ist wesentlicher Beitrag zur Liefersicherheit. Die Elbe Group hat sich dem Schutz der Umwelt verpflichtet und die Managementsysteme nach **DIN EN ISO 14001** und **DIN EN ISO 50001** implementiert.

Wir erwarten daher auch von unseren Lieferanten eine Eigeninitiative zur Implementierung eines gleichwertigen Umweltmanagementsystems.

Lieferanten, die Gießereien, Galvanik und Lackierereien betreiben sowie Betriebe für jegliche Oberflächenbehandlung unter Verwendung von Chemikalien oder Farbstoffen, Harzen, Leder, Fette, und Öle müssen ein Zertifikat nach ISO 14001 oder einem gleichwertigen System nachweisen. Ist dies nicht vorhanden, so muss ein entsprechender Plan zur Erreichung des Standards erarbeitet und an die Elbe Group übergeben werden.

1.9 Besondere Merkmale

Elbe beschreibt die Anforderungen an Produkte und Serviceleistungen durch technische Zeichnungen, Spezifikationen und die jeweiligen Einkaufsdokumente.

Alle Merkmale sind einzuhalten. Es gibt Merkmale mit höheren Risiken, die eine besondere Beachtung erfordern. Diese sind die „Besonderen Merkmale“. Abweichungen bei diesen Merkmalen können die Produktsicherheit, die Lebensdauer, die Montagefähigkeit, die Funktion sowie die Qualität beeinträchtigen und auch behördliche oder gesetzliche Vorschriften verletzen. Besondere Merkmale werden von Elbe vorgeschrieben und auf der Zeichnung und/oder Spezifikation dokumentiert. Sie sind auch aus der Risikoanalyse des Lieferanten heraus zu bestimmen, z.B. aus der Produkt/- und/oder Prozess-FMEA basierend auf Erfahrung und Knowhow des Lieferanten.

Von Elbe festgelegte besondere Merkmale sind wie folgt dargestellt:

besonderes Merkmal mit Gültigkeit für Lieferanten

1.10 Unterlieferantenmanagement

Unterlieferanten haben einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität des Endproduktes. Somit ist auch für diese Lieferanten ein dokumentiertes Lieferantenmanagement-System zu unterhalten.

Lieferanten sind für die Entwicklung ihrer Unterlieferanten verantwortlich. Sie müssen über erforderliche Vorgehensweisen, Kompetenzen und Kapazitäten verfügen, um ihre Unterlieferanten zu führen und deren Leistung zu überwachen. Dies gilt auch für Setzteillieferanten. Sie müssen dafür sorgen, dass die Unterlieferanten alle Anforderungen aus dieser Richtlinie erfüllen. Vergibt der Lieferant Aufträge an Unterauftragnehmer, müssen die Forderungen dieser Richtlinie auch durch den Unterauftragnehmer erfüllt werden.

Der Wechsel eines Unterauftragnehmers ist Elbe rechtzeitig anzumelden und freigabepflichtig. Eine Produktionsprozess- und Produktionsfreigabe ist nach PPF/PPAP durchzuführen.

1.11 Produktsicherheit

Der Lieferant muss über dokumentierte Prozesse für das Management von produktsicherheitsrelevanten Produkten und Produktionsprozessen verfügen.

Die Elbe Group fordert die Benennung eines Product Safety & Conformity Representative (PSCR), der im Sinne der IATF 16949, Abschnitt 4.4.1.2 verantwortlich ist.

1.12 Notfallpläne

Der Lieferant muss interne und externe Risiken bei allen Fertigungsprozessen und Infrastruktureinrichtungen identifizieren und bewerten. Die Aufrechterhaltung der fristgerechten Belieferung an die Elbe Group muss sichergestellt werden.

Es müssen geeignete Notfallpläne für jeden Produktionsstandort entwickelt werden, welche die Versorgung der Elbe Group gefährden könnten. Im Schadensfalls muss eine unverzügliche Mitteilung an den verantwortlichen Lieferantenbetreuer/ -entwickler des zuständigen Elbe Werkes erfolgen.

Bei Eintritt eines Schadensfalls (z.B. einer Unterbrechung bei extern gelieferten Produkten oder Leistungen, Naturkatastrophen, Bränden, etc.) ist das zuständige Elbe Bestellwerk unverzüglich zu informieren. In diesem Fall müssen Lieferanten Elbe den Zugriff auf die Elbe-eigenen Werkzeuge bzw. deren Ersatz gewähren.

Die entwickelten Notfallpläne sind mindestens einmal jährlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren. Notfallpläne unterliegen dem Änderungsdienst, jegliche Änderungen müssen schriftlich festgehalten werden.

1.13 Lenkung nachgearbeiteter oder reparierter Produkte

Der Lieferant muss für Nacharbeiten und Reparaturen an Produkten über einen dokumentierten Prozess verfügen und eine Risikoanalyse durchführen (z.B. FMEA). Jegliche Reparatur oder Nacharbeit, die nicht im abgestimmten Produktionslenkungsplan zur Bemusterungsphase PPF/PPAP-Phase enthalten ist, wird gemäß Abschnitt 1.17 „Änderungen am Produkt oder Prozess“ als Prozessänderung betrachtet.

Vor der Umsetzung ist eine schriftliche Freigabe durch das Elbe Bestellwerk erforderlich.

1.14 Handhabung fehlerhafter Produkte

Der Lieferant muss einen dokumentierten Prozess für die Handhabung fehlerhafter Produkte anwenden, sofern diese nicht nachgearbeitet oder repariert werden.

Der Lieferant muss sicherstellen, dass ein Produkt, welches die Anforderungen nicht erfüllt und verschrottet werden soll, vor der Entsorgung unbrauchbar gemacht wird, sofern nicht anders mit dem Elbe Bestellwerk vereinbart.

1.15 Aufbewahrungsfristen

Für Dokumente, Aufzeichnungen und Referenzmuster sind vom Lieferanten Aufbewahrungsfristen festzulegen und einzuhalten. Die branchenspezifischen Aufbewahrungsfristen sowie die Beschaffenheit der relevanten Dokumente sind in den folgenden Normen beschrieben:

Automobilindustrie

- IATF 16949 (Abschnitt 7.5.3.2.1) – Aufbewahrungspflichten
- VDA 1 - Dokumentation und Archivierung - Leitfaden zur Dokumentation und Archivierung von Qualitätsanforderungen
- AIAG (6) – Aufbewahrungspflichten

Non-Automotive-Branchen

Für non-automotive Bauteile können die Anforderungen von den vorstehend angeführten Automobil-Normen abweichen. Vor dem Hintergrund der Ausschlussfristen von Produkthaftungsansprüchen werden hier Aufbewahrungsfristen von bis zu 30 Jahren empfohlen.

Diese Festlegungen und diese Zusammenfassung ersetzen nicht die gesetzlichen Forderungen.

1.16 Kundenspezifische Anforderungen

Lieferanten sind verpflichtet, die spezifischen Anforderungen der Kunden in der Elbe Group einzuhalten.

Allgemeine kundenspezifische Anforderungen sind zum Teil bereits in dieser Qualitätsrichtlinie enthalten.

Zusätzliche kundenspezifische Anforderungen in der Elbe Group werden in der Projektphase übermittelt. Die Anwendung unterliegt der Vereinbarung zwischen dem Lieferanten und dem zuständigen Elbe Werk.

1.17 Änderung am Produkt oder Prozess

Der Lieferant muss über einen dokumentierten Prozess zur Lenkung und Umsetzung von Änderungen verfügen, welche das Produkt und die Herstellung beeinflussen.

Jegliche Änderung muss hinsichtlich ihrer Auswirkungen beurteilt, verifiziert und validiert werden. Etwaige Risiken sind zu analysieren und zu bewerten. Eine entsprechende Risikobewertung muss dokumentiert werden. Alle Änderungen, die von der letzten gültigen PPF/PPAP Freigabe abweichen, sind anzeigepflichtig.

Eine Umsetzung der Änderung ist erst nach Genehmigung des zuständigen Elbe Werkes möglich.

Jegliche Änderung zieht eine Nachbemusterung der betroffenen PPF/PPAP Merkmale nach sich, welche bei Anlieferung an das zuständige Elbe Werk gegengeprüft werden muss. Erst nach Überprüfung und Freigabe kann die Änderung final freigegeben werden.

1.18 Eskalationsmodell „Lieferant/ Kaufteile“

Lieferanten für Produkte und Dienstleistungen, welche die Qualitäts-, Liefer- oder Planungsvereinbarungen sowie deren Anforderungen nicht einhalten, werden in den Eskalationsprozess aufgenommen, damit Verbesserungsmaßnahmen beschleunigt umgesetzt und wirksam werden.

Abschnitt 2: Planung

Das Ziel von Elbe ist es, Lieferanten in einem möglichst frühen Stadium in die Qualitätsplanung eines neuen Projektes einzubeziehen. Elbe fordert grundsätzlich von seinen Lieferanten im Rahmen des Projektmanagements eine systematische Planung gemäß VDA Band „Reifegradabsicherung“ (Produktentstehung – Reifegradabsicherung für Neuteile) oder AIAG APQP, sofern Elbe nicht ein anderes Verfahren festlegt. Diese Planung gilt sowohl für die vom Lieferanten hergestellten Produkte als auch dessen Zukaufteile.

Die Projektverantwortlichen und das Projektteam sind Elbe gegenüber zu benennen.

Für das jeweilige Teil bzw. Projekt sind mindestens alle nachfolgend aufgeführten Planungsschritte vom Lieferanten durchzuführen. Jeder Abschnitt beschreibt einen notwendigen Planungspunkt (APQP-Element). Sofern nicht anderweitig von Elbe festgelegt, sind sämtliche dieser Anforderungen verpflichtend.

Projektspezifische Forderungen, die über die Inhalte dieser Qualitätsrichtlinie hinausgehen, werden gesondert zwischen Elbe und dem Lieferanten vereinbart.

2.1 Arbeitsplan

Für alle Einzelteile und Baugruppen ist ein Arbeitsplan zu erstellen. Dieser muss alle Informationen über Prozessschritte, interne/externe Transportschritte sowie die einzusetzenden Maschinen und Betriebsmittel enthalten.

2.2 Prozessablaufplan

Der Lieferant muss einen Prozessablaufplan für das zu liefernde Produkt erstellen. Dieser muss die gesamte Prozesskette von der Wareneingangsprüfung bis hin zu Verpackung und zum Versand des Produktes abdecken. FMEA und Produktionslenkungsplan müssen mit dem Prozessablaufplan übereinstimmen.

2.3 Produktionslenkungsplan

Der Produktionslenkungsplan ist ein Instrument zur Prozessabsicherung. Die Erstellung erfolgt im Team durch systematische Analyse von Fertigungs-, Montage- und Prüfprozessen. Dieses Team sollte sich dabei aus Mitarbeitern der Planung, Fertigung und Qualitätssicherung sowie weiterer zugehöriger Abteilungen zusammensetzen.

In den Produktionslenkungsplänen sind die Ergebnisse der Produkt-, Prozess FMEA, Erfahrungen von ähnlichen Prozessen und Produkten sowie Anwendung von Verbesserungsmethoden zu berücksichtigen. Eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise zur Erstellung eines Produktionslenkungsplans ist im VDA Band 4 und in der AIAG APQP vorhanden.

Ein Produktionslenkungsplan ist für alle Produkte, welche Elbe bezieht, zu erstellen.

2.4 Prüfplan

Ausgehend vom Produktionslenkungsplan muss der Lieferant einen Prüfplan erstellen. Aus diesem müssen alle zu prüfenden Merkmale mit den zugehörigen Prüfmitteln für jeden Arbeitsgang hervorgehen. Weiterhin sind die Prüffrequenz und die Dokumentationsart der Ergebnisse im Prüfplan festzulegen.

2.5 Produktbeschreibung

Die Produktbeschreibung beginnt bereits in einem sehr frühen Stadium des Beschaffungsprozesses. So wird sichergestellt, dass sämtliche Anforderungen der Elbe Group und deren Kunden erfasst und in alle relevanten Dokumente (z.B. Pflichtenhefte, Zeichnungen, interne Normen etc.) aufgenommen werden.

Sämtliche während der Produktbeschreibungsprozess identifizierten Probleme werden durch einen gemeinsam vereinbarten Maßnahmenplan verfolgt.

Bei Auslegung von Zeichnungen durch den Lieferanten ist eine Freigabe durch das Elbe Bestellwerk notwendig. Hierzu ist die Zeichnung sowie das dazugehörige 3D-Modell zu übermitteln.

Der Start des Freigabeprozesses erfolgt erst nach vollständiger Übergabe der oben genannten Daten.

2.6 Rückverfolgbarkeit

Eine Rückverfolgbarkeit ist so zu gestalten, dass eine eindeutige Zuordnung von den Lieferdaten bis zu den Fertigungs- und Prüflosen gewährleistet ist. Ein funktionierendes Herleitungssystem bis zum Unterauftragnehmer ist sicherzustellen.

2.7 Herstellbarkeitsanalyse

Die Herstellbarkeitsanalyse ist mit Angebotsabgabe dem Einkauf vorzulegen und ist Voraussetzung für die Auftragsvergabe. Der Lieferant muss alle technischen Unterlagen (z.B. Zeichnungen, Spezifikationen, Umwelt, Lastenheft, warengruppenspezifische und kundenspezifische Anforderungen etc.) sowie die Allgemeinen Einkaufsbedingungen und diese Qualitätsrichtlinie im Rahmen der Vertragsprüfung analysieren.

Vor Auftragsvergabe behält sich die Elbe Group das Recht vor, eine gemeinsame detaillierte technische Prüfung mit Vertretern des Lieferanten durchzuführen.

2.8 Projektbewertung

Projektfortschrittsberichte sind die Grundlagen für eine regelmäßige Projektbewertung und sind Elbe vorzulegen. Elbe behält sich vor, den Projektfortschritt zu verifizieren.

2.9 Projektfreigabe

Eine Freigabe zur Aufnahme der Produktion darf erst nach positiver Prüfung aller im Projekt geplanten Aktivitäten erfolgen.

Diese Freigabe ist seitens des Lieferanten von allen Verantwortlichen aus Qualitätssicherung, Fertigung und Planung sowie gegebenenfalls weiterer beteiligter Bereiche mit Datum und Unterschrift zu dokumentieren.

2.10 Prototypenherstellung

Für Prototypen ist bei erstmaliger Anlieferung und bei Änderung (Index/Sachnummer) ein Prototypenprüfbericht vorzustellen. Dazu ist gemäß der Forderung der Elbe Group das Erstmusterformular VDA Band 2 bzw. AIAG PPAP zu verwenden.

2.11 Abstimmung der Serienüberwachung

Grundsätzlich sind alle Produkt- und Prozessmerkmale wichtig und müssen eingehalten werden. Besondere Merkmale erfordern den Nachweis der Prozessfähigkeit. Zu diesem Zweck muss der Lieferant die Merkmale mit geeigneten Methoden, z.B. mit Qualitätsregelkarten (SPC), überwachen. Ist die Prozessfähigkeit nicht umsetzbar, so hat eine 100%-Prüfung zu erfolgen.

Nicht messbare oder nur zerstörend prüfbare besondere Merkmale sind mit geeigneten Methoden zu überwachen und zu dokumentieren. Prüfintervalle und Stichprobengröße sind hierbei festzulegen. Die geplante Serienüberwachung der besonderen Merkmale ist mit dem Elbe Bestellwerk abzustimmen. Diese Abstimmung ist im Produktionslenkungsplan entsprechend zu dokumentieren.

2.12 Produkt- und Prozess FMEA

Die Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse (**FMEA**) ist zur Untersuchung möglicher Risiken und deren Bewertung hinsichtlich Schwere, Wahrscheinlichkeit des Auftretens und der Möglichkeit der Entdeckung durchzuführen. Die Risiken sind durch Einleitung von Maßnahmen zu minimieren.

Die **FMEA** muss dabei alle Phasen des Produktlebenszyklus wie Konstruktion, Produktion, Montage, Verpackung, Transport sowie Recycling und Entsorgung berücksichtigen.

Die **FMEA** ist als Werkzeug zur kontinuierlichen Verbesserung zu verwenden.

FMEAs sind bei folgenden Anlässen zu erstellen.

- Entwicklung/Produktion von Neuteilen
- Einführung neuer Fertigungsverfahren
- Standortverlagerungen
- Zeichnungsänderungen
- Prozessänderungen
- Auftreten von Mängeln

Abweichende Vereinbarungen müssen direkt mit dem zuständigen Elbe Bestellwerk besprochen werden.

2.13 Planung der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung

Zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit ist ein System der vorbeugenden vorausschauenden Instandhaltung von Fertigungseinrichtungen und Werkzeugen zu entwickeln. Es ist ein Instandhaltungsplan zu erstellen, welcher die Wartungsintervalle und die Wartungsumfänge enthält. Die konsequente Durchführung ist schriftlich zu dokumentieren. Neben der Festlegung von vorbeugenden Wartungsintervallen ist ein Notfallplan für alle Prozesse zu erstellen, welche Einfluss auf die Lieferfähigkeit haben. Dazu gehören beispielsweise Maschinen mit Kapazitätsengpässen sowie Sonderwerkzeuge.

2.14 Status der Unterlieferanten und Kaufteile

Vergibt ein Lieferant Aufträge an Zulieferer, müssen diese die Anforderungen dieser Qualitätsrichtlinie ebenfalls erfüllen. Dies schließt auch die Einführung eines Systems für Qualitätsplanung und Rückmeldung mit ein.

Der Einsatz von qualifizierten Unterlieferanten im Projekt muss gewährleistet sein. Bei Nichterfüllung der Anforderungen sind Pläne zur Verbesserung festzulegen. Die Umsetzung muss vor der Bemusterung (PPF/PPAP) des Gesamtprodukts gewährleistet sein.

Eine Auflistung aller eingesetzten Unterlieferanten ist dem Elbe Bestellwerk zu übermitteln. Im Rahmen der Bemusterung muss der Lieferant für jeden seiner Unterlieferanten eine Kopie des Deckblattes der jeweiligen Bemusterungsfreigabe (PPF/PPAP) beilegen.

Änderungen von Unterlieferanten unterliegen dem Änderungsprozess und sind somit anzeigepflichtig.

2.15 Logistik

Der Lieferant ist für die Verpackung seiner Bauteile verantwortlich. Sie muss so gestaltet sein, dass das Produkt auf dem Transportweg durch äußere Einwirkungen nicht beschädigt oder verschmutzt werden kann.

Hierzu sind die gültigen Verpackungsvorschriften des Elbe Bestellwerkes zu beachten.

Abschnitt 3: Prozess- und Produktfreigabe

3.1 Erstmuster und Dokumentation

Erstmuster sind unter Serienbedingungen (Maschinen, Anlagen, Betriebs- und Prüfmittel, Bearbeitungsbedingungen) gefertigte und geprüfte Produkte.

Die Prüfergebnisse aller Merkmale sind in einem Erstmusterprüfbericht zu dokumentieren. Die Anzahl der zu dokumentierenden Teile ist mit Elbe zu vereinbaren. Die Erstmuster sind mit dem Erstmusterprüfbericht und den Unterlagen gemäß den Vorlagenstufen zum vereinbarten Termin an das jeweilige Elbe Bestellwerk zu liefern.

Dabei ist die eindeutige Kennzeichnung als Erstmuster und Angabe des Fertigungsstandortes erforderlich. Zur Identifizierung der Merkmale sind gleichlautende Nummern im Erstmusterprüfbericht und in der mitzuliefernden von Elbe freigegebenen, aktuellen Zeichnung zu versenden.

Baugruppen, die nach einer Elbe-Konstruktion gefertigt wurden, sind einschließlich der Einzelteile einer Erstmusterprüfung zu unterziehen und Elbe vorzustellen.

Für Produkte lieferanteneigener Konstruktion hat der Lieferant die Baugruppe zu bemustern und Elbe vorzustellen. Auch für Einzelteile und gegebenenfalls Unterbaugruppen sind Erstbemusterungen durchzuführen. In diese Dokumentationen ist Elbe bedarfsweise Einsicht zu gewähren.

Abweichungen von der Elbe-Spezifikation, die bei der Prozess- und Produktfreigabe nicht festgestellt wurden, berechtigen Elbe zu einem späteren Zeitpunkt zur Reklamation.

Die Erstmusterdokumentation ist zeitgleich mit den Erstmustern zu liefern. Fehlende Erstmusterdokumentation führt zu einer negativen Lieferantenbewertung. Erstmuster ohne Erstmusterdokumentation können nicht bearbeitet werden.

3.2 Anlass für Erstmuster

In Übereinstimmung mit den genannten Regelwerken sind Freigabeprozesse nach PPF/PPAP erforderlich:

- Wenn ein Produkt erstmalig bestellt wird (in Bestellung vermerkt).
- Nach Wechsel eines Unterauftragnehmers des Lieferanten.
- Nach einer Produktänderung an allen davon betroffenen Merkmalen.
- Nach einer Änderung des Zeichnungsindex an allen davon betroffenen Merkmalen.
- Nach Lieferunterbrechung von mehr als einem Jahr
- Bei geänderten Produktionsverfahren.
- Nach Einsatz neuer / geänderter Formgebungseinrichtung (z.B. Gesenke, Stanz-, Presswerkzeuge, bei mehreren Formen bzw. Vielfachformen / Traube jedes Nest.).
- Nach Produktionsstätten Verlagerung unter Verwendung neuer oder verlagerter Maschinen oder Betriebsmittel.
- Nach Verwendung alternativer Materialien und Konstruktionen.

3.3 Erstbemusterung nach 3D-Datenmodell

Falls anwendbar, sind Ausmessungen gegen das gültige 3D-Datenmodell durchzuführen. Die Anzahl der Messpunkte ist so zu wählen, dass alle Geometrien sicher bestimmt sind. Details der Messungen sind mit dem Elbe Bestellwerk zu vereinbaren.

3.4 Erstmusterdokumentation

Die Erstmusterdokumentation entsprechend der geforderten Vorlagestufe (siehe Abschnitt 5.1) ist zeitgleich mit den Erstmustern zu liefern. Elbe kann von Lieferanten ein Validierungspaket anfordern, welches zusätzliche Dokumente und Formulare enthält, deren Umfang über den von AIAG/VDA geforderten hinausgeht. Eine fehlende, fehlerhafte, unvollständige oder verspätete Erstmusterdokumentation wird als Problem in der Lieferleistung gewertet und wirkt sich auf die Leistungsbeurteilung des Lieferanten aus. Erstmuster ohne vollständige Dokumentation werden nicht bearbeitet und führen zu Folgekosten, die dem Lieferanten in Rechnung gestellt werden.

3.5 Abweichungen bei Erstmustern

Die Vorlage der Dokumente, Aufzeichnungen und Erstmusterteile darf nur erfolgen, wenn alle Spezifikationen erfüllt wurden. Bei Abweichungen ist vom Lieferanten vorab eine schriftliche Genehmigung vom Elbe Bestellwerk einzuholen. Dafür ist das geforderte Formular „**F10.4-1 Bauabweichungsantrag**“ unter Abschnitt 5.2 zu nutzen. Die schriftliche Genehmigung ist der eingereichten Erstmusterdokumentation beizufügen. Erstmuster mit Abweichungen, für die keine Abweichgenehmigung vorliegt, werden bei Elbe nicht bearbeitet.

Mit dem Bauabweichungsantrag sind die folgenden Unterlagen einzureichen:

- 8D-Report
- Ein Maßnahmenplan für die Rückkehr zu den geplanten Serienbedingungen
- Der geplante Zeitpunkt für die Rückkehr zu geplanten Serienbedingungen

3.6 Prozess- und Produktfreigabe

Die Prozess- und Produktfreigabe erfolgt nach dem Produktionsprozess- und Produktionsfreigabeverfahren (PPF) des VDA Band 2 oder nach dem Produktionsteileabnahmeverfahren der DIN ISO 9001 (PPAP).

Eine Serienlieferung darf nur nach einer Prozess- und Produktfreigabe von Elbe erfolgen. Die Prozess- und Produktfreigabe beinhaltet u.a.

- Erstmusterfreigabe der Produkte
- Freigabe der Qualitätsplanung (APQP)
- Nachweis entsprechend den Vorlagestufen

Die vollständige Bezahlung der Werkzeugkosten erfolgt erst nach Prozess- und Produktfreigabe, bzw. nach Vereinbarung.

Abschnitt 4: Weitere Anforderungen

4.1 Sonderprüfungen

Sonderprüfungen sind Prüfungen, die über die üblichen Serienprüfungen hinausgehen, hierzu gehören z.B. Belastungsprüfungen, Zuverlässigkeitsprüfungen und technisch aufwändige Prüfungen. Diese werden separat bei den Bestellungen aufgeführt.

4.2 Reklamationsbearbeitung

Nachdem Kenntnis von möglichen Problemen im Bereich Sicherheit, Qualität oder Versorgung erlangt wurde, ist der Lieferant gefordert, alle möglicherweise betroffenen Elbe Werke sowie beteiligte Dritte in der Lieferkette unverzüglich zu verständigen.

Nach jeder Reklamation durch das Elbe Bestellwerk sind sofort Fehlerabstellmaßnahmen in Form eines 8D-Reportes einzuleiten. Der Status der Abstellmaßnahmen (bis D3 im 8D-Report) ist spätestens innerhalb von 48 Stunden an das betroffene Elbe Werk zu melden und regelmäßig zu aktualisieren. Der Abschluss des 8D-Reportes ist spätestens bei der nächsten Anlieferung oder innerhalb einer Frist von 60 Tagen nachzuweisen.

Ursachenanalysen sind grundsätzlich mit geeigneten Problemlösungsmethoden durchzuführen und müssen dem zuständigen Elbe Werk vorgelegt werden.

Der 8D-Report kann nur mit Zustimmung des betroffenen Elbe Werkes abgeschlossen werden.

Kennzeichnung geprüfter Teile im Reklamationsfall

Folgelieferungen aus Warenlagern oder aus Umlaufbeständen, die aufgrund einer Reklamation einer 100%-Prüfung unterzogen wurden, müssen entsprechend gekennzeichnet oder etikettiert werden.

Bis die Korrekturmaßnahmen dauerhaft und erfolgreich implementiert wurden, muss jede Verpackungseinheit deutlich gekennzeichnet sein.

Die Kennzeichnungsart ist mit dem betroffenen Elbe Werk abzustimmen.

4.3 Produktaudits / Prozessaudits

Durch regelmäßige Produkt- und Prozessaudits (gemäß Auditplan und Bezug auf aktuelle Ereignisse/ Vorkommnisse) muss sich der Lieferant davon überzeugen, dass alle liefergültigen Spezifikationen (Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung, Konservierung, Sauberkeit, Verpackung, Lieferunterlagen) erfüllt sind. Die Ergebnisse sind einschließlich der eingeleiteten Maßnahmen zu dokumentieren. Die Wirksamkeit der Maßnahmen muss nachgewiesen werden.

4.4 Requalifikationsprüfung

Die Requalifikation ist vom Lieferanten zu planen und im Produktionslenkungsplan auszuweisen.

Alle Produkte sind einer jährlichen Requalifikationsprüfung zu unterziehen, abweichende Vereinbarungen sind mit dem zuständigen Elbe Bestellwerk abzusprechen. Die Ergebnisse der Requalifikationsprüfung sind Elbe auf Anfrage vorzulegen.

Grundlage für die Requalifikation sind die gültigen Kundenspezifikationen. Eine Requalifikationsprüfung beinhalten:

- Dimension
- Material
- Funktion
- Dokumentation
- Verpackung

Andere Prüfumfänge sind mit ELBE zu vereinbaren.

4.5 Wärmebehandlungsprozesse

Prozesse zur Wärmebehandlung stellen ein entscheidendes Leistungselement dar, daher müssen diese besonders überwacht werden.

Die Elbe Group empfiehlt daher, bevorzugt Dienstleister für die Wärmebehandlung einzusetzen, welche bereits eine Gruppenfreigabe von Elbe erhalten haben.

Sollte sich die Notwendigkeit ergeben, einen Dienstleister für die Wärmebehandlung einzusetzen, der nicht zuvor durch die Elbe Group freigegeben wurde, so muss der Lieferant bereits während der Angebotsphase oder während der Planungsphase eine gültige CQI-9-Selbstbewertung vorlegen.

Die Elbe Group behält sich vor, den gewählten Dienstleister für die Wärmebehandlung selbst zu auditieren und ihn in diesem Zuge freizugeben oder abzulehnen.

Die CQI-Bewertungen sind Selbstbewertungen und müssen mindestens einmal jährlich gemäß den CQI-Vorgaben durchgeführt werden.

Diese Selbstbewertungen sowie Maßnahmenpläne zu Abweichungen müssen der Elbe Group bei Änderungen oder auf Verlangen übermittelt werden.

4.6 Fähigkeitskennwerte

Die Ermittlung der Fähigkeitskennwerte sind den Fachpublikationen von VDA Band 2, VDA Band 4 oder AIAG SPC zu entnehmen.

Als Mindestforderung gelten:

Maschinenfähigkeit	cmk	≥ 1,67
Vorläufige Prozessfähigkeit	ppk	≥ 1,67
Fortlaufende Prozessfähigkeit	cpk	≥ 1,33

Abweichende Forderungen werden zwischen dem Lieferanten und dem Elbe Bestellwerk abgestimmt.

4.7 Abweichungsgenehmigung

Bei Abweichungen von den technischen Elbe-Unterlagen ist grundsätzlich vor Auslieferung eine Lieferfreigabe durch Elbe einzuholen. (Bauabweichungsantrag siehe Abschnitt 5).

Bei bereits ausgelieferter Ware ist Elbe unverzüglich zu informieren. Das weitere Vorgehen wird dann festgelegt.

Im Falle einer Abweichungsgenehmigung ist eine Freigabe durch das zuständige Elbe Bestellwerk einzuholen.

Die Prüfung der Abweicherlaubnis erfolgt nur auf Basis eines übermittelten 8D-Reports.

Zudem ist bei der nächsten planmäßigen Produktion eine Nachbemusterung für die betroffenen Merkmale anzufertigen.

4.8 Zusatzanforderungen für Lieferung von Schmiedeteilen

Chargengetrennte Anlieferung (getrennte Verpackung) mit einer Stückzahl von min. 50 Rohteilen.

Abweichende Losgrößen sind mit dem zuständigen Elbe Bestellwerk abzustimmen.

Übermittlung eines 3.1 Materialwerkszeugnisses bevorzugt in elektronischer Form.

Abschnitt 5: Anhänge

5.1 Vorlagestufen

Es gilt generell die **Vorlagestufe 2**, sofern keine abweichenden Forderungen von Elbe bzw. schriftliche Absprachen zu einzelnen Bauteilen vorliegen.

Umfang sowie für das Produkt zutreffend:		Vorlagestufe			
		0	1	2	3
Deckblatt zum PPF-Bericht		V	V	V	V
1	Prüfergebnisse zur Produktfreigabe: (z.B. Geometrie, Maß, Funktion, Werkstoff (Festigkeit, (Festigkeit, physikalische Eigenschaften, ...), Gewicht, Haptik, Akustik, Geruch, Aussehen, Oberfläche, Zuverlässigkeit, ESD-Prüfung, elektrische Sicherheit)	V	V	V	V
2	Muster (Anzahl bzw. Liefermenge nach Vereinbarung)	D	D	V	V
3	Technische Spezifikation (z.B. Kundenzeichnungen, CAD-Daten, Spezifikationen, genehmigte Konstruktionsänderungen, Kurzschluss-Festigkeit, Spannungsabsicherung, Funktionale Sicherheit (FUSI))	D	V	V	V
4	Produkt FMEA	D	D	D	D
5	Konstruktions-, Entwicklungsfreigaben des Lieferanten bei Entwicklungs-Verantwortung entsprechend Vereinbarung	D	D	V	V
6	Nachweis der Einhaltung gesetzlicher Forderungen (z.B. Umwelt, Sicherheit, Recycling, länderspezifische Zertifikate)	na	V	V	V
7	Materialdatenblatt per IMDS*	V	V	V	V
8	Softwareprüfbericht	D	V	V	V
9	Prozess-FMEA	D	D	D	D
10	Prozessablaufdiagramm (Fertigungs- und Prüfschritte)	D	D	D	V
11	Produktionslenkungsplan ("Control Plan")	D	D	D	D
12	Prozessfähigkeitsnachweise	D	D	V	V
13	Nachweis Absicherung besonderer Merkmale	na	na	V	V
14	Prüfmittelliste (produktspezifisch)	D	D	V	V
15	Prüfmittelfähigkeitsuntersuchung, wo angemessen (Ergebnis)	D	D	D	D
16	Werkzeugübersicht (mit Stückzahl/ Anzahl Nester und Information zum Werkzeugkonzept)	D	D	V	V
17	Nachweis für Erreichung der vereinbarten Kapazität (Prozessvalidierung)	D	D	V	V
18	Schriftliche Selbstbewertung der Kriterien gemäß Matrix Beurteilung Serienreife für Produkt und Prozess	D	D	V	V
19	Teillebenslauf	D	V	V	V
20	Eignungsnachweis der eingesetzten Ladungsträger inkl. Lagerung	D	D	V	V
21	PPF Status Lieferkette (Zulieferteile, Setzteile und Hausteile)	D	D	V	V
22	Freigabe von Beschichtungssystemen gemäß Kundenanforderungen	D	D	V	V

Tabelle 1: PPF Nachweisführung, (Quelle: VDA Band 2 Sicherung der Qualität von Lieferungen, Kap. 6, S. 17-18, Auswahl der Vorlagestufen)

V Vorlage beim Kunden

D Durchführung, Dokumentation und Archivierung beim Lieferanten (ggfs. Zur Einsicht durch den Kunden)

na nicht anwendbar, Vorlagestufe darf nicht gewählt werden

* Das Materialdatenblatt ist entlang der realen Lieferkette, unabhängig von der vertraglichen Konstellation, per IMDS einzureichen

5.2 Mitgeltende Unterlagen

F10.4-1 Bauabweichungsantrag

AA 04.1-1 Elbe Kennzeichnung und Merkmale von Schmiederohlingen