



Qualitätsleitfaden für Lieferanten

Supplier quality guideline

Inhaltverzeichnis

Vorwort.....	4
1 Allgemeine Anforderungen	4
1.1 Geltungsbereich	4
1.2 Geschäftssprache.....	4
1.3 Qualitätsmanagementsystem	4
1.4 Einhaltung behördlicher und gesetzlicher Vorschriften	5
1.5 Einhaltung von Vorschriften, gesellschaftliche Verantwortung & Nachhaltigkeit.....	5
1.6 Qualitätsziele.....	5
1.7 Umwelt	6
1.8 Unterlieferantenmanagement	6
1.9 Änderungen am Produkt oder Prozess	7
1.10 Produktsicherheit.....	7
1.11 Elektronische Abwicklung der Geschäftsprozesse.....	8
1.12 Kommunikation mit DTWS-Kunden	8
1.13 Notfallpläne	9
1.14 Lenkung nachgearbeiteter oder reparierter Produkte.....	9
1.15 Handhabung fehlerhafter Produkte.....	9
1.16 Eskalationsmodell „Lieferant/Kaufteile“	9
1.17 Lessons Learned	10
1.18 Aufbewahrungsfristen.....	10
1.19 Kennzeichnung von Kundeneigentum	10
1.20 Kundenspezifische Anforderungen	11
2 Qualitätsplanung (APQP)	11
2.1 Lessons Learned/Wissenstransfer.....	11
2.2 Herstellbarkeitsanalyse	11
2.3 Projektplan	12
2.4 Produktbeschreibung.....	12
2.5 Schadteilanalyse Feld/No Trouble Found	13
2.6 Besondere Merkmale	13
2.7 Safe Launch Plan	14
2.8 Prozessablaufplan	14
2.9 Produkt- und Prozess-FMEA	14
2.10 Produktionslenkungsplan.....	15
2.11 Abstimmung der Serienüberwachung.....	15

2.12 Sauberkeit	15
2.13 Prüfplanung	16
2.14 Planung und Beschaffung von Prüfmitteln	16
2.15 Fähigkeitsnachweise	16
2.16 Planung der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung	17
2.17 Status der Unterlieferanten und Kaufteile	17
2.18 Logistik	17
2.19 Rückverfolgbarkeit	19
2.20 Personal	19
2.21 Arbeitsplatz-/schrittfreigabe	20
2.22 Auditplanung	20
2.23 Kapazitätsnachweis (Run at Rate)	21
2.24 CQI/Qualifikation von Sonderprozessen	21
3 Produktionsprozess und Produktfreigabe	22
3.1 Erstmuster	22
3.2 Anlässe für Erstbemusterungen	23
3.3 PPF/PPAP-Vorlageverfahren	23
3.4 Produkt- und Prozessbewertung für Serienproduktionsfreigabe	24
3.5 Erstmusterdokumentation	24
3.6 Abweichungen bei Erstmustern	24
3.7 Materialdaten-Bericht	24
4 Anforderungen an die Serienproduktion	25
4.1 Reklamationsbearbeitung	25
4.2 Requalifikationsprüfung/Jährliche Revalidierung	25
4.3 Safe Launch	26
4.4 Abweichungsgenehmigung	27

Vorwort

Wallstabe & Schneider (DTWS) positioniert sich kontinuierlich für die Zukunft. Unsere nachhaltigen Geschäftsprozesse sind so ausgerichtet, dass unsere Qualitätsdichtungen ressourcenschonend, umweltgerecht und sozial verträglich hergestellt werden. Dies betrifft die gesamte Lieferkette. Deshalb haben wir zur Fixierung unserer Lieferantenstrategie den "Qualitätsstandard Lieferantenleitlinie" definiert. Basierend auf Gesetzen, der Norm ISO 9001 und den Leitlinien der Automobilindustrie (IATF 16949, VDA-Bände und AIAG-Coretools) soll die Anwendung dieser Richtlinie für partnerschaftliche und kosteneffiziente Abläufe zwischen DTWS und seinen Lieferanten sorgen. Eine Null-Fehler-Strategie ist konsequent anzuwenden. Somit lautet unser oberstes Qualitätsziel: Null Fehler!

1 Allgemeine Anforderungen

1.1 Geltungsbereich¹

Vorliegender Qualitätsleitfaden gilt für die Lieferanten zur Herstellung von Halbfertig- und Fertigteilen aus Kunststoff-/Metall und Elastomerwerkstoffen und – falls zutreffend – auch für deren Zulieferanten.

1.2 Geschäftssprache²

Sofern von DTWS nicht anderweitig verlangt, erfolgt die gesamte Kommunikation auf Englisch. Falls von DTWS nicht anderweitig festgelegt, müssen Dokumente einschließlich PPF-/PPAP- und APQP-Dokumente, in englischer Sprache verfasst sein.

1.3 Qualitätsmanagementsystem³

Voraussetzung für die Zusammenarbeit mit DTWS ist ein wirksames Qualitätsmanagementsystem, das nach dem Regelwerk IATF 16949 aufgebaut ist.

Die Wirksamkeit des QM-Systems sollte sich widerspiegeln in:

- Kontinuierlicher und nachweisbarer Verbesserung von Prozessen, Verfahren und Produkten
- Anlieferqualität
- Liefertreue
- Schneller und wirksamer Umsetzung von Korrekturmaßnahmen
- Kommunikation auf allen Ebenen
- Inhaltlicher und termingetreuer Abarbeitung von Neu- und Änderungsprojekten

¹ IATF 16949: Abschnitt 1.1

² IATF 16949: Abschnitt 8.2.1.1

³ IATF 16949: Abschnitt 4

Die Mindestanforderung an unsere Lieferanten ist eine Zertifizierung nach ISO 9001 mit Ausrichtung auf Automotive-Regelung nach IATF16949. Für Lieferanten zur Herstellung von Fertigteilen für die Automobilindustrie gilt die IATF16949. Falls diese nicht vorhanden ist, muss ein Plan zur Erreichung der Zertifizierung entwickelt werden. Gültige Zertifikate sind unaufgefordert an den DTWS-Einkauf zu übermitteln.

Der Lieferant muss DTWS unverzüglich informieren, falls das Zertifikat:

- entzogen oder ausgesetzt wurde (Sonderstatus)
- ohne erfolgreiche Neuzertifizierung abgelaufen ist

Zertifizierungen müssen durch akkreditierte Zertifizierungsgesellschaften erfolgen.

1.4 Einhaltung behördlicher und gesetzlicher Vorschriften⁴

Der Lieferant muss alle zutreffenden gesetzlichen, behördlichen und sonstige Anforderungen des Produktionsstandorts und des Nutzungslandes (falls von DTWS angegeben), sowie alle produkt- und prozessbezogenen besonderen Merkmale gemäß DTWS-Spezifikation beachten und wiederum an seine Lieferanten weitergeben (Lieferketten-Weitergabe-Strategie).

1.5 Einhaltung von Vorschriften, gesellschaftliche Verantwortung & Nachhaltigkeit⁵

DTWS fordert von seinen Lieferanten und deren Unterlieferanten (Lieferkette), dass sie die Mindestanforderungen von DTWS in Bezug auf Unternehmensethik, Arbeitsbedingungen, Menschenrechte und Umweltschutz übernehmen und erfüllen. Diese sind im „Verhaltenskodex für Lieferanten“ von DTWS beschrieben und auf der DTWS-Website (<https://www.wallstabe-schneider.de>) zum Download verfügbar. Auf Verlangen von DTWS müssen die Lieferanten den Nachweis der Erfüllung dieser Anforderungen erbringen, was auch im Rahmen von Nachhaltigkeitsaudits durch DTWS, nach vorheriger Vereinbarung, erfolgen kann.

1.6 Qualitätsziele⁶

DTWS beurteilt die Leistungen des Lieferanten in Form einer kontinuierlichen Lieferantenbewertung. Die Ergebnisse werden dem Lieferanten regelmäßig mitgeteilt und gemeinsam Maßnahmen mit dem Ziel einer kontinuierlichen Verbesserung abgestimmt.

Der Lieferant verpflichtet sich zur Null-Fehler-Strategie und der kontinuierlichen Verbesserung seiner Prozesse und Leistungen.

⁴ IATF 16949: Abschnitt 8.4.3.1/8.4.2.2/8.6.5

⁵ IATF 16949: Abschnitt 8.6.5/8.4.2.2/5.1.1.1

⁶ IATF 16949: Abschnitt 6.2

Zur Einhaltung und Messung der gesetzten Ziele (z.B. Roadmap wo zutreffend;) definiert der Lieferant entsprechende Funktionen, Verfahren und Ebenen der gesamten Organisation. Diese werden regelmäßig überprüft und die Einhaltung sichergestellt.

Zur Messung und Bewertung der erreichten Qualität sind vom Lieferanten interne projekt-/produktbezogene Qualitätsziele zu definieren. Der Lieferant muss die entsprechenden KPI jederzeit überwachen, um die von DTWS aufgestellten Qualitätsziele zu erreichen.

Abweichungen von den gesetzten Zielen werden vom Lieferanten unverzüglich an DTWS gemeldet.

1.7 Umwelt

Der Lieferant verpflichtet sich zum aktiven Umweltschutz und unterhält zu diesem Zweck ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001, welches regelmäßig aktualisiert und zertifiziert wird, bzw. hat dieses anzustreben. Sollte ein solches Managementsystem noch nicht implementiert sein, ist der aktuelle Status anhand des zur Verfügung gestellten Umweltfragebogens alle drei Jahre an DTWS zu melden. Dadurch wird sichergestellt, dass der Lieferant die bestehenden energie- und umweltrelevanten Prozesse und Produkte kontinuierlich verbessert und negative Umweltauswirkungen, wie CO₂-Emissionen, verringert.

Der Lieferant stellt – sofern zutreffend – sicher, dass der Einsatz von Gefahrstoffen und chemischen Substanzen ständig überwacht wird.

Hinweis an Lieferant: DTWS liefert nach Definition REACH Artikel 3, Absatz 3 keine Stoffe und Gemische, sondern Erzeugnisse. Für Erzeugnisse sind nach REACH Artikel 31 keine Sicherheitsdatenblätter erforderlich und können daher auch nicht bereitgestellt werden.

1.8 Unterlieferantenmanagement⁷

Unterlieferanten haben einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität des Endproduktes. Lieferanten müssen ein dokumentiertes Lieferantenmanagement-System 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 Directed-Buy-Lieferanten und ausgelagerte Prozesse). Sie müssen auch dafür sorgen, dass die Unterlieferanten alle Anforderungen aus dieser Richtlinie erfüllen.

Ein beabsichtigter Unterlieferantenwechsel muss DTWS frühzeitig mitgeteilt werden. Das Anzeigeformular Change Request Notification ist hierbei zu nutzen. Die weiteren Schritte werden nach definiertem Change-Management-Prozess durchgeführt.

DTWS behält sich vor, gemeinsam mit DTWS-Lieferanten, DTWS- Kunden oder eine von DTWS beauftragten dritten Partei, an Audits und Assessments von Unterlieferanten zu Qualitätsmanagementsystemen, Verfahren und Produkten, usw. teilzunehmen. Es erfolgt eine Vorankündigung. Die Teilnahme von DTWS an einem Unterlieferanten-Audit entbindet

⁷ IATF 16949: Abschnitt 8.4 / DTWS_Supplier-change-request-notice / Change Management Reaction Rules / Presentation Change Notification

den DTWS-Lieferanten nicht von seiner Verantwortung für eine ordnungsgemäße Überwachung und Entwicklung des Unterlieferanten.

Die eingesetzten Lieferanten, welche Einfluss auf die Produktqualität des Teils haben, sollten mindestens nach ISO 9001 zertifiziert sein.

1.9 Änderungen am Produkt oder Prozess⁸

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

Als Basis für die Änderungsmeldung sind Änderungsgründe, die im Change Management Reaction Rules vermerkt sind. Zudem müssen auch vom DTWS Kunden geforderte Änderungsgründe berücksichtigt werden. Diese werden dem Lieferanten dann gesondert mitgeteilt.

Gemeldet werden definierte Änderungen gemäß Reaction Rules via OCQ-Software.

Hierzu sind unter anderem folgende Formulare zu verwenden:

1. DTWS Supplier Change Request Notice
2. Change Management Reaction Rules
3. Presentation Change Notification

Die Auswirkungen einer Änderung, einschließlich der Änderungen, die von Unterlieferanten veranlasst wurden, müssen beurteilt, verifiziert und validiert werden, um vor der Umsetzung die Erfüllung der DTWS-Anforderungen zu gewährleisten. Der Nachweis damit verbundener Risiken muss dokumentiert und beurteilt werden.

Alle beabsichtigten Änderungen, die von der neuesten PPF/PPAP-Freigabe abweichen, müssen DTWS unverzüglich mitgeteilt werden, um eine rechtzeitige Prüfung und Genehmigung durch DTWS zu ermöglichen.

Änderungen dürfen nicht vor einer schriftlichen DTWS-Freigabe umgesetzt werden.

Zur Versandfreigabe von Produktionsmaterial nach der Implementierung einer Änderung ist eine erneute PPF/PPAP-Freigabe erforderlich.

1.10 Produktsicherheit⁹

Produktsicherheit und Produkthaftung haben in der Automobilindustrie einen besonders hohen Stellenwert.

Der Lieferant trägt die Herstellerverantwortung (Produkthaftung) für seine Teile und Prozesse, welche DTWS beschafft. Diese Verantwortung schließt auch die Teile und Prozesse der Zulieferer des Lieferanten mit ein. Um die Risiken aus der Produkthaftung zu vermeiden, ist der Lieferant dafür verantwortlich, alles organisatorisch und technisch Mögliche zu tun, um die Produktsicherheit zu gewährleisten.

⁸ IATF 16949: Abschnitt 8.2.4/8.5.6 / DTWS Supplier Change Request Notice / Change Management Reaction Rules / Presentation Change Notification

⁹ IATF 16949: Abschnitt 4.4.1.2

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

DTWS fordert von seinen Lieferanten die Benennung eines Product Safety and Conformity Representative (PSCR), der für alle zugehörigen Aufgaben gemäß IATF 16949, Abschnitt 4.4.1.2 verantwortlich ist.

Darüber hinaus muss der Lieferant seine Lieferkette ebenfalls zur Erfüllung dieser Anforderungen verpflichten. Sicherheitskritische Bauteile sind auf der Zeichnung ersichtlich als sicherheitskritisch gekennzeichnet.

1.11 Elektronische Abwicklung der Geschäftsprozesse¹⁰

Die elektronische Abwicklung von Geschäftsprozessen zwischen DTWS und seinen Lieferanten ist ein Schwerpunkt der DTWS-Strategie. Entsprechend dieser Strategie werden die in dieser Richtlinie beschriebenen Prozesse zunehmend über elektronische Kommunikationsplattformen von DTWS wie z.B. "OCQ" abgewickelt.

DTWS erwartet von seinen Lieferanten die Durchführung aller erforderlichen Maßnahmen, um den elektronischen Datenaustausch mit DTWS über die vorgenannte/-n Kommunikationsplattform/-en zu unterstützen. Transaktionen sind über die webbasierten Anwendungen und Kommunikationsmittel von DTWS auszuführen. Die Lieferanten sind dazu verpflichtet DTWS regelmäßig über die aktiv nutzenden User der Kommunikationsplattform zu informieren. Die Pflege der User im OCQ führt DTWS durch.

Es wird von allen Lieferanten erwartet, dass sie regelmäßig auf die DTWS-Kommunikationsplattform zugreifen, um auf dem aktuellen Stand zu bleiben. Offene Aufgaben sind mit Fälligkeitsterminen gepflegt und sollten auch in diesem definierten Zeitraum bearbeitet werden. Falls Termine nicht eingehalten werden können, sollte der jeweilige Ansprechpartner kontaktiert werden.

1.12 Kommunikation mit DTWS-Kunden¹¹

Der Fertigungspartner steht zur technischen Unterstützung für Gespräche mit den Kunden von DTWS im Rahmen von Projektmeetings, Audits, Potentialanalysen, Eskalationsgesprächen oder ähnlichen Anlässen im eigenen Haus, bei DTWS oder "virtuell" zur Verfügung.

Eine direkte Kommunikation mit DTWS-Kunden hat ausschließlich nach vorheriger Abstimmung mit DTWS stattzufinden. In der Regel werden solche Termine von DTWS-Mitarbeitern begleitet.

¹⁰ IATF 16949: Abschnitt 8.2.1.1

¹¹ IATF 16949: Abschnitt 8.2.1

1.13 Notfallpläne¹²

Lieferanten müssen ein Risikomanagement betreiben, in dessen Rahmen Risiken und Chancen regelmäßig bewertet werden. Daraus müssen Notfallpläne abgeleitet werden, welche die Versorgung von DTWS im Notfall sicherstellen. Die Notfallpläne sind mind. jährlich zu überprüfen und DTWS auf Verlangen vorzulegen.

Bei Eintritt eines Schadensfalls (z.B. einer Unterbrechung bei extern gelieferten Produkten oder Leistungen, Naturkatastrophen, Bränden, etc.) ist DTWS unverzüglich zu informieren. In diesem Fall müssen, wenn notwendig, Lieferanten DTWS den Zugriff auf DTWS-eigene Werkzeuge bzw. deren Ersatz gewähren.

1.14 Lenkung nachgearbeiteter oder reparierter Produkte¹³

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 1.11 „Änderungen am Produkt oder Prozess“ als Prozessänderung betrachtet.

1.15 Handhabung fehlerhafter Produkte¹⁴

Der Lieferant muss einen Prozess zur Lenkung fehlerhafter Produkte dokumentiert und implementiert haben. Mindestens muss darin das Sperren und Kennzeichnen von fehlerhaften und fehlerverdächtigen Teilen festgelegt sein. Außerdem muss dieser Prozess beinhalten, dass Nacharbeiten sowie Sendungen an DTWS nur nach vorheriger Freigabe durch DTWS erfolgen dürfen. Diese Forderung gilt auch für die Sublieferanten der Lieferanten von DTWS.

Der Lieferant muss über einen Prozess verfügen, nach dem er nachweisbar seine fehlerhaften Produkte verschrottet.

1.16 Eskalationsmodell „Lieferant/Kaufteile“¹⁵

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.

Der Eskalationsprozess mit seinen Auswirkungen ist im Prozess Escalation Model DTWS beschrieben.

¹² IATF 16949: Abschnitt 6.1.2.3

¹³ IATF 16949: Abschnitte 8.7.1.4/8.7.1.5

¹⁴ IATF 16949: Abschnitt 8.7

¹⁵ Escalation Model

1.17 Lessons Learned¹⁶

Der Lieferant muss über einen Prozess zur Dokumentation und zum Austausch von Wissen, welches durch Erfahrungen innerhalb der Organisation gewonnen wird, verfügen.

Zur Realisierung eines effizienten Produkt- und Prozessentwicklungsprozesses muss der Lieferant mindestens das Wissen nutzen, das er in früheren Projekten, aus Kundenreklamationen, Rückrufaktionen, Lieferantenreklamationen, Änderungs- und Bauabweichungsanträgen, Audits sowie bei Nacharbeiten, Reparaturen und Ausschuss gewonnen hat. Im ersten Projektschritt muss der Lieferant die Lessons Learned prüfen und anwenden. Bei diesem Prozess muss der Schwerpunkt eher auf der Vermeidung anstatt der Ermittlung von Mängeln in der gesamten Lieferkette liegen. Die Wirksamkeit wird durch die kontinuierliche Verbesserung der Prozessstabilität in der Produktion, der Lieferqualität und der Lieferleistung nachgewiesen.

DTWS hat diesen Prozess in der Prozesslandschaft integriert. Erkenntnisse, welche in der Lieferkette anwendbar sind, werden seitens DTWS weitergegeben.

1.18 Aufbewahrungsfristen¹⁷

Für Dokumente, Aufzeichnungen und Referenzmuster sind vom Lieferanten Aufbewahrungsfristen festzulegen und einzuhalten. Hierzu bilden die Gesetze und Richtlinien der Automobilindustrie die Grundlage.

Vor dem Hintergrund der Ausschlussfristen von Produkthaftungsansprüchen aus der Automobilindustrie (VDA, Band 1) werden Aufbewahrungsfristen von 30 Jahren empfohlen. Insbesondere bei Sicherheitsteilen und Unterlagen zu besonderen Merkmalen (PMEA, PLP, Maßprotokolle, CPK-Auswertungen, etc.).

1.19 Kennzeichnung von Kundeneigentum¹⁸

Die DTWS-Lieferanten erhalten die Aufforderung, in Kundeneigentum befindliche Werkzeuge / Pilotwerkzeuge mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Teilenummer
- Abmessung
- Eigentum "Kundenname"

Nach Fertigstellung des Werkzeuges muss der Lieferant Bildnachweise des offenen Werkzeuges und der Werkzeugkennzeichnung an DTWS senden.

¹⁶ IATF 16949: Abschnitt 6.1.2.1/7.1.6/10.3

¹⁷ IATF 16949: Abschnitt 7.5.3.2.1

¹⁸ IATF 16949: Abschnitt 8.5.3

1.20 Kundenspezifische Anforderungen¹⁹

Die Lieferanten sind verpflichtet, die spezifischen Anforderungen (CSR – Customer Specific Requirements) der Kunden von DTWS zu erfüllen.

Allgemeine kundenspezifische Anforderungen sind bereits in dieser Leitlinie enthalten; diese sind entsprechend umzusetzen.

Zusätzliche spezifische Anforderungen von DTWS-Kunden werden auf Projektbasis mitgeteilt. Deren Anwendung unterliegt der Vereinbarung zwischen DTWS und dem Lieferanten.

2 Qualitätsplanung (APQP)

Das Ziel von DTWS ist es, Lieferanten in einem möglichst frühen Stadium in die Qualitätsplanung eines neuen Projektes einzubeziehen.

Für das jeweilige Teil bzw. Projekt sind mindestens alle nachfolgend aufgeführten Planungsschritte vom Lieferanten durchzuführen. Sofern nicht anderweitig von DTWS festgelegt, sind sämtliche dieser Anforderungen verpflichtend.

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

2.1 Lessons Learned/Wissenstransfer²⁰

Vor Bearbeitung von Herstellbarkeitsanalysen muss der Lieferant relevante Erfahrungen und gesammeltes Wissen aus vorherigen oder gleichartigen Projekten als „Lessons Learned“ berücksichtigen. Das Wissen der Organisation kann auf Folgendem basieren:

- a) auf internen Quellen (z. B. geistiges Eigentum, aus Erfahrungen gesammeltes Wissen, Lektionen aus Fehlern und erfolgreichen Projekten, Erfassen und Austausch von nicht dokumentiertem Wissen und Erfahrung, die Ergebnisse aus Verbesserungen von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen)
- b) auf externen Quellen (z.B. Normen, Hochschulen, Fachkonferenzen)
- c) auf Wissenserwerb von DTWS, dazu wird der Lieferant informiert (Lessons Learned Input)

2.2 Herstellbarkeitsanalyse²¹

Der Lieferant muss alle technischen Unterlagen (z.B. Zeichnungen, Spezifikationen, Umwelt, Lastenhefte, warengruppenspezifische und kundenspezifische Anforderungen etc.) sowie die

¹⁹ IATF 16949: Abschnitt 4.3.2

²⁰ IATF 16949: Abschnitt 7.1.6

²¹ IATF 16949: Abschnitt 8.2.3 sowie Angebots-/Anfrageformular / VDA Band 4
Herstellbarkeitsanalyse für eine Fertigung unter Serienbedingungen

Allgemeinen Einkaufsbedingungen und diese Qualitätsrichtlinie im Rahmen der Vertragsprüfung analysieren.

Folgende Aspekte müssen bei der Herstellbarkeitsbewertung berücksichtigt werden:

- Kapazitäten
- Stückzahlen
- Termine
- Toleranzen unter statistischen Aspekten
- Prozessfähigkeit
- Funktion und Beanspruchung

DTWS fordert von seinen Lieferanten, dass sie bei Konstruktion, Prozess und Kosten Verbesserungspotenziale ermitteln. Insbesondere, dass auch Themen wie Verpackung und Versand berücksichtigt werden, es sei denn, DTWS gibt die Verpackungsanforderungen vor. Alle potenziellen Lieferanten müssen für jedes Teil, zumindest per Anfrage-/Angebotsblatt, die Herstellbarkeit bewerten und bestätigen. Sofern detailliertere Infos zur Herstellbarkeit gefordert werden, wird dies durch DTWS gezielt abgefragt (Herstellbarkeitsanalyse für eine Fertigung unter Serienbedingungen). Hierbei handelt es sich um eine Standardanforderung, nicht um eine Garantie für eine Auftragsvergabe.

Vor der endgültigen Auftragsvergabe behält sich DTWS das Recht vor, eine gemeinsame detaillierte technische Bewertung/Prüfung mit geeigneten Vertretern des Lieferanten durchzuführen (uneingeschränkte Herstellbarkeitsbestätigung vorliegen).

Sofern von DTWS gewünscht, ist mit Einreichung der Herstellbarkeitsanalyse eine Kapazitätsbestätigung beizufügen.

Bei allen Produkt- oder Prozessänderungen, die bestehende Aufträge betreffen, ist die Herstellbarkeitsanalyse zu prüfen und auf Anforderung zu bestätigen. Die bestätigte Herstellbarkeitsanalyse muss auf Forderung von DTWS dem Erstmusterprüfbericht beigelegt werden.

2.3 Projektplan²²

Auf Anforderung des Wareneinkäufers und auf Basis der von DTWS vorgegebenen Projekt-Meilensteine, erstellt der Lieferant einen Projektplan und stellt diesen DTWS zur Verfügung. Dieser Plan muss auch die einzuhaltenden Termine festlegen. Dies erfolgt über Rückmeldung des entsprechenden Formulars (Project Schedule Plan). Der Lieferant berichtet regelmäßig in den von DTWS vorgegebenen Intervallen (wöchentlich).

2.4 Produktbeschreibung²³

Die Produktbeschreibung beginnt bereits zu einem sehr frühen Stadium des Beschaffungsprozesses (vor der APQP-Phase). So wird sichergestellt, dass sämtliche Anforderungen von DTWS und vom DTWS-Kunden erfasst und in alle relevanten Dokumente (z.B. Pflichtenhefte, Zeichnungen, interne Normen etc.) aufgenommen werden.

²² IATF 16949: Abschnitt 8.1 und Project Schedule Plan

²³ IATF 16949: Abschnitt 8.2.2

Durch 3D-Datenmodelle ggf. nicht beschriebene, jedoch aus Fertigungssicht relevante, herstellungsbedingte Maße (z.B. Platzierung der Angusskanäle, Formteilung) sind grundsätzlich zu ermitteln, festzulegen und mit DTWS zu vereinbaren, um Beeinträchtigungen und Probleme bei Herstellung und Montage zu vermeiden.

2.5 Schadteilanalyse Feld/No Trouble Found²⁴

Der Lieferant muss einen Prozess zur Schadteilanalyse inklusive NTF-Prozess (No Trouble Found) analog des VDA-Bands "Schadteilanalyse Feld" dokumentiert und implementiert haben. Diese Forderung muss auch für Sublieferanten der DTWS-Lieferanten gelten.

2.6 Besondere Merkmale²⁵

Besondere Merkmale sowie ihre Relevanz und Bedeutung sind in Abschnitt 1.9 „Besondere Merkmale“ definiert.

Sie sind vom Lieferanten zu identifizieren und in allen relevanten Produkt- und Prozessunterlagen wie z.B. Zeichnungen, FMEA, Risikoanalysen, Arbeitsanweisungen und Produktionslenkungsplänen, etc. zu kennzeichnen.

Diese Merkmale müssen in allen relevanten Planungsschritten besonders berücksichtigt und überwacht werden hinsichtlich geeigneter Prozesse, Fehlhandlungssicherung und Sonderprüfungen.

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

Alle Merkmale sind vom Lieferanten zu berücksichtigen. Es gibt Merkmale mit höheren Risiken, die eine besondere Beachtung erfordern. Diese werden als „Besondere Merkmale“ bezeichnet.

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 DTWS vorgeschrieben und auf den Zeichnungen und/oder Spezifikationen dokumentiert. Sie sind auch aus der Risikoanalyse des Lieferanten heraus zu bestimmen, z.B. aus der Prozess-FMEA basierend auf Erfahrung und Know-how des Lieferanten.

Von DTWS festgelegte besondere Merkmale gliedern sich wie folgt:

- BMS: Sicherheitsanforderung / Produktsicherheit / Sicherheitsrelevante Folgen, deren Fehlerhaftigkeit oder Ausfall eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben zur Folge haben kann
- BMZ: Zulassungsrelevante gesetzliche und behördliche Vorgaben zur Zeit des Inverkehrbringens des Produktes
- BMF: Forderungen zu Funktionen

²⁴ IATF 16949: Abschnitt 10.2.5/10.2.6

²⁵ IATF 16949: Abschnitt 8.23.1. & 8.3.3.3 sowie

HP02_A4_Umgang_mit_FMEA_und_besonderen_Merkmalen_WN

2.7 Safe Launch Plan

Vor Durchführung der Erstbemusterung muss der Lieferant ggf. einen Safe Launch-Plan mit DTWS abstimmen.

Details siehe Abschnitt 4.3 „Safe Launch“.

2.8 Prozessablaufplan²⁶

Der Lieferant muss einen Prozessablaufplan erstellen, der die gesamte Prozesskette von der Wareneingangsprüfung bis hin zu Verpackung und Versand abdeckt. Dieser Prozessablaufplan ist DTWS zur Überprüfung vorzulegen. Die Prozessschritte aus dem Prozessablaufplan müssen in der FMEA und im Prozesslenkungsplan berücksichtigt werden.

2.9 Produkt- und Prozess-FMEA²⁷

Die Erstellung der Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) muss gemäß dem Handbuch FMEA VDA & AIAG 1. Ausgabe 2019 erfolgen. Dies gilt sowohl für Produkt- als auch Prozess-FMEAs.

Abweichend zum genannten FMEA VDA & AIAG Handbuch können kundenspezifische Anforderungen vorliegen. Sofern dies der Fall ist, werden diese abweichenden Anforderungen durch DTWS mitgeteilt.

Vorhandene Vermeidungs- und Entdeckungsmaßnahmen müssen für ihre Umsetzung und Wirksamkeit bestätigt werden, zum Beispiel durch Reviews vor Ort (zum Beispiel Line Side Review, Anlagenbegehungen und regelmäßige Audits). Sind sie unwirksam, sind weitere Maßnahmen erforderlich. (Reverse FMEA)

Auf Verlangen ist die FMEA (Produkt und/oder Prozess-FMEA) DTWS vorzulegen.

Als Bestätigung ist das Deckblatt der Prozess- und/oder Design-FMEA mit dem Erstmusterprüfbericht einzureichen.

Das Deckblatt muss die folgenden Informationen enthalten:

- Teilenummer
- Zeichnungsnummer und Index
- letzte Revision der FMEA
- Pareto-Analyse für AP (Aufgabenprioritäten)
- Freigabe durch Unterschrift des Produktsicherheitsverantwortlichen (PSCR, PSB) im Falle eines sicherheitsrelevanten Teils

²⁶ IATF 16949: Abschnitt 8.3.5.2

²⁷ IATF 16949: Abschnitt 8.3.5.2 und FMEA Handbuch AIAG & VDA 1. Ausgabe 2019

2.10 Produktionslenkungsplan²⁸

Der Produktionslenkungsplan bietet ein Planungsmittel zur präventiven Prozessabsicherung. Die Erstellung erfolgt in einem 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-FMEA, Prozess-FMEA, Erfahrungen von ähnlichen Prozessen und Produkten, sowie Anwendung von Verbesserungsmethoden zu berücksichtigen.

Während des Produktentstehungsprozesses muss der Produktionslenkungsplan für die Serie und ggf. für die Safe Launch Phase erstellt werden.

Sofern von DTWS gefordert, muss auch für Prototypen ein Produktionslenkungsplan erstellt werden.

Die „Requalifikationsprüfung/ jährliche Revalidierung“ muss im Produktionslenkungsplan enthalten sein.

Eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise zur Erstellung eines Produktionslenkungsplans ist im VDA-Band 4 und in der AIAG APQP vorhanden.

Besondere Merkmale müssen im PLP gekennzeichnet sein.

2.11 Abstimmung der Serienüberwachung²⁹

Grundsätzlich sind alle Produkt- und Prozessmerkmale wichtig und müssen eingehalten werden.

Besondere Merkmale erfordern ggf. den Nachweis der Prozessfähigkeit. Zu diesem Zweck muss der Lieferant diese 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 Stichprobengrößen sind hierbei festzulegen.

2.12 Sauberkeit³⁰

DTWS-Produkte unterliegen hohen Anforderungen an die Teilesauberkeit.

Das Produkt, die Verpackungen und alle zugehörigen Prozesse (Lagerhaltung, Transport, Materialbewegungen etc.) müssen so geplant werden, dass das Aufkommen, die Ansammlung und die Verschleppung von Schmutz sowie Verunreinigungen vermieden werden.

²⁸ IATF 16949: Abschnitt 8.5.1.1

²⁹ IATF 16949: Abschnitt 8.5.1

³⁰ IATF 16949: Abschnitt 8.2

Sofern besondere Anforderungen an die Teilesauberkeit, wie Partikelgrößen oder Volumenanteile und deren Prüfung, definiert sind, werden diese im Einzelfall spezifiziert und mit dem Lieferanten vereinbart.

2.13 Prüfplanung³¹

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

2.14 Planung und Beschaffung von Prüfmitteln³²

Der Lieferant legt für alle Merkmale, wie sie z.B. der Zeichnung, den Normen, etc. zu entnehmen sind, die Prüfmethodik mit dem entsprechenden Prüfmittel fest. Der Beschaffungsprozess ist so zu planen, dass die notwendigen Prüfmittel zum Termin der Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF/PPAP) zur Verfügung stehen und die Prüfprozesseignung nachgewiesen wurde. Externe Prüfungen sowie Prüfungen durch Dienstleister müssen ebenfalls geplant werden.

Externe Prüfdienstleister müssen nach ISO/IEC 17025 oder vergleichbaren nationalen Normen zertifiziert sein.

Der Nachweis hat nach den Anforderungen des VDA-Bands 5 oder AIAG MSA zu erfolgen. Zusätzlich zu den MSA-Ergebnissen kann DTWS in Einzelfällen einen Abgleich der Messungen anfordern oder diesen selbst durchführen.

2.15 Fähigkeitsnachweise³³

Der Lieferant verpflichtet sich, die Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchung gemäß einer der folgenden Normen der Automobilindustrie durchzuführen: VDA-Band 2, VDA-Band 4 oder AIAG SPC.

Die nachfolgende Erläuterung erfolgt nach VDA. Bitte beachten Sie, dass die Terminologie nach AIAG abweicht.

Mindestforderungen für Fähigkeitskennwerte:

- Maschinenfähigkeit/Kurzzeitprozessfähigkeit: Cm/Cmk 1,67
- Vorläufige Prozessfähigkeit Pp/Ppk 1,67
- Prozessfähigkeit/Langzeitprozessfähigkeit: Cp/Cpk 1,33

Abweichende Forderungen werden von DTWS mit dem Lieferanten abgestimmt bzw. mittels Bestellzeichnung durch DTWS vorgegeben.

³¹ IATF 16949: Abschnitt 8.5.1

³² IATF 16949: Abschnitt 7.1.5.1

³³ IATF 16949: Abschnitt 8.3.5.2/9.1.1.1

Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU)/Kurzzeitfähigkeit:
Maschinenfähigkeitsuntersuchungen sind so zu planen, dass alle Nachweise spätestens zum Erstmustertermin (PPF/PPAP) vorliegen.

2.16 Planung der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung³⁴

Zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit ist ein System der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung von Fertigungseinrichtungen und Werkzeugen zu entwickeln.

Es ist ein Instandhaltungsplan (in der Instandhaltungssoftware / I4.0) zu erstellen, welcher die Wartungsintervalle und die Wartungsumfänge enthält. Hier werden auch alle Erkenntnisse dokumentiert und ausgewertet.

Die konsequente Durchführung ist im System 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.

2.17 Status der Unterlieferanten und Kaufteile³⁵

Vergibt der Lieferant Aufträge an Zulieferer, müssen diese die Anforderungen dieser Qualitätsrichtlinie ebenfalls erfüllen.

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.

Im Rahmen der Bemusterung muss der Lieferant für jeden seiner Unterlieferanten eine Kopie des Deckblattes der jeweiligen Bemusterungsfreigabe (PPF/PPAP) beilegen.

Die Aktivitäten müssen so ausgerichtet sein, dass die Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF/PPAP) der Kaufteile vor der Produktionsprozess- und Produktfreigabe des Gesamtprodukts abgeschlossen ist.

2.18 Logistik³⁶

DTWS schließt grundsätzlich mit dem Lieferanten eine Logistikvereinbarung ab.

Unabhängig davon, ob tatsächlich eine solche Vereinbarung abgeschlossen wurde, gelten jedoch folgende Mindestanforderungen, falls nicht ausdrücklich etwas Abweichendes vereinbart ist:

³⁴ IATF 16949: Abschnitt 8.5.1.5

³⁵ IATF 16949: Abschnitt 8.4

³⁶ IATF 16949: Abschnitt 8.1.1/8.3.5.1/8.5.4 und HP04_A4_Anlieferung_im_KLT

1. Verpackungsplanung und Kennzeichnung

Der Lieferant ist für die Verpackung seiner Bauteile ebenso verantwortlich wie für deren Optimierung, sollte diese nicht für den geplanten Verwendungszweck geeignet sein. Die Verpackung ist so zu gestalten, dass eine ausreichende Belastbarkeit für den Transport u.a. über den Land-, Luft- und Seeweg gewährleistet wird und der termingerechte, schadens- und verschmutzungsfreie Wareneingang der Produkte sichergestellt ist. Die geplante Art der Verpackung ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor der Bemusterung (PPF/PPAP) oder vor Beginn der Serienlieferung mit DTWS abzustimmen.

Nachstehender DTWS-Standard ist – wo zutreffend – zu berücksichtigen:

- HP04_A4_Anlieferung_im_KLT

Auf Anforderung sind zusätzliche standortspezifische Vorgaben zu beachten.

2. Korrosionsschutz

Alle Produkte, welche durch Wechselwirkungen mit der Umgebung beeinträchtigt werden könnten, sind in geeigneter Weise zu schützen. Die Freigabe der hierfür geplanten Korrosionsschutzmittel (falls erforderlich) ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor der Bemusterung (PPF/PPAP) mit DTWS abzustimmen.

3. Materialfluss

Zur Vermeidung von Chargenvermischungen und zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit von Chargen, Rohteilen, Kaufteilen von Zulieferern sowie Teilen aus eigener Fertigung des Lieferanten ist bei allen Prozessen und Lieferungen nach dem Prinzip „First In – First Out“ zu arbeiten. Der Lieferant muss die Rückverfolgbarkeit seiner Produkte sicherstellen, beginnend bei seinem Kunden DTWS bis hin zu seinen eigenen Zulieferern. Hierzu sind die Teile bzw. die Behälter in geeigneter Weise mit Chargenkennnummer und Änderungsstand zu beschriften. Der Änderungsstand ist auch auf dem Lieferschein anzugeben.

4. Sauberkeit

Der Lieferant ist verantwortlich sowohl für die Sauberkeit der Teile als auch für die Verpackung. Die DTWS-Sauberkeitsspezifikationen sind zu beachten. Die Verpackung muss die Teile vor Verunreinigungen schützen.

Sämtliche Verpackungsmaterialien müssen wiederverwertbar oder, wenn möglich, als Mehrwegverpackung ausgelegt sein.

Weitere Anforderungen zu Verpackung und Sauberkeit sind der Logistikrichtlinie zu entnehmen (HP04_A4_Anlieferung_im_KLT).

Sofern von DTWS gefordert, muss der Lieferant sicherstellen, dass die Verpackung elektronischer Teile den spezifischen Vorgaben zum Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) entspricht.

5. Langzeitlagerung von Formteilen aus Polyolefinen mit Gummi-/Kautschuk-Dichtelementen³⁷

Der Lagerraum soll kühl, trocken, staubarm und mäßig belüftet sein. Eine witterungsgeschützte Lagerung im Freien ist nicht zulässig.

³⁷ ISO 2230

Die Lagertemperatur soll zwischen +15°C und +25°C liegen. Ein Abstand von >1 m zur Wärmequelle muss eingehalten werden. Die Lagerung in feuchten Räumen soll vermieden werden. Ideal ist eine Luftfeuchte von unter 65%.

Die Dichtelemente sollen vor Licht, insbesondere vor direkter Sonneneinstrahlung und starkem künstlichen Licht mit hohem UV-Anteil geschützt werden. Die Artikel sind mit geeigneten Mitteln vor Zugluft zu schützen. Die Lagerräume dürfen keinerlei Ozon bildende Vorgänge oder erzeugende Einrichtungen wie beispielsweise Elektromotoren enthalten. Im gleichen Lagerraum dürfen keinerlei Lösungsmittel, Kraftstoffe, Schmierstoffe, Chemikalien, Säuren, Desinfektionsmittel u.ä. gelagert werden.

Separate Dichtelemente sind spannungsfrei d.h. ohne Zug, Druck oder sonstige Verformungen zu lagern. Die Lagerzeit der Formteile unter genannten Lagerbedingungen wird vornehmlich von der Lagerzeit der Dichtelemente bestimmt. Sie beträgt für Formteile mit NBR-Dichtelementen 7 Jahre (25°C) und für Formteile mit EPDM-Dichtelementen 10 Jahre (25°C). Nach positiv verlaufener visueller Inspektion gem. ISO 2230 und Feststellung der Unversehrtheit kann die Lagerzeit bei NBR-Dichtelementen um 3 Jahre und bei EPDM-Dichtelementen um 5 Jahre verlängert werden. Bei Überschreitung der Lagerzeit bietet DTWS die kostenpflichtige Möglichkeit, Ersatz-Dichtelemente zu liefern – Verfügbarkeit beim Vorlieferanten vorausgesetzt.

2.19 Rückverfolgbarkeit³⁸

Der Lieferant ist zur Rückverfolgung, beginnend beim Lieferschein zurück bis hin zum Rohmaterialeinsatz, verpflichtet.

Folgende Daten müssen vorliegen: Losnummer, Chargennummer, Fertigungsauftragsnummern, Prüfprotokolle aus Wareneingang, Zwischen- und Endprüfung, Prüfzeugnisse.

Nach Aufforderung sind die Daten lückenlos an DTWS zu übermitteln, so dass es DTWS ermöglicht wird, fehlerhafte und/oder fehlerverdächtige Produkte zu erkennen und aufgrund der Risikoabschätzung mögliche Schäden einzugrenzen.

2.20 Personal³⁹

Kapazitätsanforderungen: Das benötigte Personal für Projekt und Produktion ist rechtzeitig einzuplanen. Die Planung ist so zu gestalten, dass sowohl zum Beginn der Projektphase als auch zum Produktionsstart ausreichende Kapazitäten zur Verfügung stehen. Bei erkennbaren Kapazitätsengpässen ist der DTWS-Einkauf frühzeitig zu informieren.

Der Lieferant muss geeignete Personen bestimmen, bei Bedarf schulen und bereitstellen, die für die wirksame Umsetzung ihres Qualitätsmanagementsystems und für das Betreiben und Steuern seiner Prozesse notwendig sind. Dies betrifft im besonderen die Qualifikation eines Produktsicherheitsbeauftragten (PSCR – Product Safety Conformity Representative) und die erforderliche Qualifikation von internen Auditoren (1st and 2nd party Auditoren).

³⁸ IATF 16949: Abschnitt 8.5.2.1

³⁹ IATF 16949: Abschnitt 7.1.2/7.2

Prozessauditoren nach VDA 6.3 und Systemauditoren nach ISO 9001 & IATF 16949 auf Basis ISO 19011.

Sofern vertraglich zeitweise beschäftigtes Personal (Leih- / Fremdarbeiter) eingesetzt wird, muss unter Einbeziehung des betroffenen Arbeitsplatzes vorher eine Kompetenzanalyse durchgeführt werden. Dieses Personal ist dann entsprechend zu schulen.

2.21 Arbeitsplatz-/schrittfreigabe⁴⁰

Vor der Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF/PPAP) muss der Lieferant alle Fertigungs- und Montagearbeitsplätze freigeben. Dabei ist mindestens zu prüfen, ob die nachfolgend aufgeführten Punkte jeweils vorhanden und geeignet sind:

- Fähigkeitsnachweise
- Verifizierung Prüfeinrichtungen (z.B. MSA)
- Vollständige und gültige Arbeitsunterlagen (z.B. Arbeits-, Produktionslenkungs-, Prüfpläne etc.)
- Betriebsmittel und Instandhaltungspläne
- Prüfmittel
- Transportmittel
- Materialbereitstellung mit Begleitpapieren, aus denen der Änderungsstand des Bauteils hervorgeht

Die Prüfung ist anhand einer geeigneten Methodik durchzuführen (z.B. Checkliste, etc.). Dabei sind alle Arbeitsgänge im Herstellungsprozess einzubeziehen. Gegebenenfalls festgestellte Abweichungen sind zu dokumentieren. Zur Durchführung von Abstell- und Verbesserungsmaßnahmen sind verantwortliche Personen sowie Abschlusstermine zu benennen (z.B. Maßnahmenplan).

Nach Abschluss der festgelegten Maßnahmen ist unter Berücksichtigung der zuvor aufgezeigten Abweichungen eine erneute Prüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist wiederum zu dokumentieren.

Eine Produktionsprozess- und Produktfreigabe kann erst nach erfolgreichem Prüfergebnis erfolgen. Diese Freigabe ist zu dokumentieren.

2.22 Auditplanung⁴¹

Vom Lieferanten ist, basierend auf seinen Prozessen und deren Risiken, ein jährliches Auditprogramm zu erstellen, welches die regelmäßige Durchführung und den Umfang von internen System-, Produkt- und Prozessaudits festschreibt.

Dabei sind Qualitätsmanagementsystem-Vorgaben, VDA-Band 6 Teil 3 und 5 oder gleichwertige Verfahren anzuwenden. Aus der IATF 16949 mitgeltende spezifische Anforderungen zu Audits im Hinblick auf Sonderprozesse (CQI, MMOG, kundenspezifische Anforderungen, etc.) sind ebenfalls zu berücksichtigen. Auch Audits bei Lieferanten zählen dazu.

⁴⁰ IATF 16949: Abschnitt 8.3.5.2

⁴¹ IATF 16949: Abschnitt 9.2/7.2.3/7.2.4

Zur Einhaltung des Automobilstandards müssen Lieferanten entsprechend qualifizierte Auditoren einsetzen.

Bei Bedarf können die Auditergebnisse durch DTWS abgefragt werden.

2.23 Kapazitätsnachweis (Run at Rate)⁴²

Bei einem Run at Rate (R@R) handelt es sich um einen leistungsorientierten Probelauf unter Serienbedingungen.

Ziel des R@R ist der Nachweis durch den Lieferanten, dass die DTWS-Kapazitätsanforderungen erfüllt werden und dass der Lieferant mit den vorhandenen Kapazitäten die geforderten Volumina gemäß geforderter Spezifikation produzieren kann. Zudem dient der R@R der Erkennung potenzieller Schwächen im Prozess.

Anlassgründe für die Durchführung eines R@R:

- auf Anforderung von DTWS
- neues Produkt/neuer Lieferant
- Änderungen an Produkt, Prozess oder Produktionsanlagen
- Kapazitätssteigerung
- Standortwechsel eines Werkzeugs oder einer Produktionsanlage
- Probleme bei der Lieferantenperformance

Sofern nicht anderweitig vereinbart, ist der R@R auf alle Produktionsmaterialien anzuwenden, die an DTWS geliefert werden. Dabei ist das von DTWS vorgeschriebene R@R-Tool zu nutzen.

Katalogteile sind von dieser R@R-Anforderung ausgeschlossen.

Für Bauteile, die von der Durchführung eines R@R ausgeschlossen sind, ist die Lieferkapazität gesondert zuzusichern. Dies wird durch eine separate Kapazitätsfestlegung dokumentiert, welche durch den Lieferanten zu unterzeichnen ist.

Der R@R ist entweder für alle Prozessschritte oder für einzelne kritische oder Engpass-Prozessschritte durchzuführen. Eine Beschränkung auf einzelne Prozessschritte ist zu begründen und die Begründung ist zu dokumentieren.

Die Vorlage des R@R-Ergebnisses muss über das DTWS-Formular zum R@R-Nachweis erfolgen, welches durch den Lieferanten und DTWS zu unterzeichnen ist. Das unterzeichnete Formular „R@R-Nachweis“ ist Teil der Dokumentationsanforderung zur Bemusterung (PPF/PPAP).

2.24 CQI/Qualifikation von Sonderprozessen⁴³

Für eine exzellente Produktqualität müssen die Herstellprozesse der DTWS-Produkte zu jeder Zeit solide und stabil sein. Kritische Produktionsprozesse erfordern eine besonders sorgfältige Vorgehensweise, die in branchen- und materialfeldspezifischen Forderungen beschrieben ist und den Stand der Technik definieren. DTWS, seine Lieferanten und

⁴² IATF 16949: Abschnitt 8.3.5.2

⁴³ IATF 16949: Abschnitt 9.2.2.3

Unterlieferanten sind aufgefordert, dieser Sorgfaltspflicht mittels jährlicher Selbstbewertung nachzukommen.

Zu kritischen Elastomer-Produktionsprozessen zählen:

- CQI 8 (Layered Process Audit)
- CQI 11 (Beschichtung)
- CQI 19 (Sub-Tier Management)
- CQI 23 (Kunststoff Formprozess)
- CQI 20 (Effective Problem Solving Practitioner Guide)
- CQI 30 (Rubber Processing System Assessment - Mixing & Molding)

Wir fordern ein aktuelles CQI/AIAG-Regelwerk bei unseren diesbezüglichen Lieferanten ein. Die CQI-Assessments können stichprobenartig überprüft werden.

Die betroffenen Lieferanten müssen jährliche CQI-Self-Assessments durchführen (Übersicht der CQI-Standards für interne Audits in der IATF einsehbar). Die Auditorenkompetenz muss erfüllt werden. Die Feststellungen (Findings) müssen im Auditreport vermerkt und an DTWS gemeldet werden.

Zusätzlich fordert das AIAG besondere Supply Chain Audits (MMOG/Le). Diese müssen im jährlichen Turnus durchgeführt und an DTWS rückgemeldet werden.

3 Produktionsprozess und Produktfreigabe⁴⁴

Die Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPAP) erfolgt entweder nach VDA-Band 2 (PPF) oder nach PPAP, dem Produktionsteileabnahmeverfahren der AIAG.

DTWS behält sich vor, eines dieser beiden oder ein vergleichbares Verfahren festzuschreiben.

Vor Start der Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF/PPAP) ist sicherzustellen, dass alle Aktivitäten zur Prozess- und Qualitätsplanung abgeschlossen sind.

3.1 Erstmuster

Erstmuster sind Produkte, die unter Serienbedingungen gefertigt und geprüft wurden (Serienstandort, Maschinen, Anlagen, Betriebs- und Prüfmittel, Bearbeitungsbedingungen).

Die Prüfergebnisse aller Merkmale sind innerhalb des Erstmusterprüfberichts zu dokumentieren. Die Anzahl der zu dokumentierenden Teile ist mit DTWS zu vereinbaren.

Die Erstmuster sind mit dem Erstmusterprüfbericht und den vereinbarten Unterlagen zum vereinbarten Termin an DTWS zu liefern.

Zur Identifizierung der Merkmale sind gleichlautende Nummern im Erstmusterprüfbericht sowie in der mitzuliefernden, aktuellen Zeichnung zu verwenden.

DTWS ist berechtigt, Abweichungen von DTWS-Spezifikationen, die im Freigabeprozess nach PPF/PPAP nicht festgestellt wurden, zu einem späteren Zeitpunkt zu reklamieren.

⁴⁴ IATF 16949: Abschnitt 8.3.4.4

Mindestumfang für Teile mit Nestkennzeichnung: Drei Teile je Nest komplett vermessen und dokumentiert. Die entsprechenden Muster sind pro Nest abgepackt an DTWS zu liefern.

Mindestumfang für Teile ohne Nestkennzeichnung: Der Umfang der Vermessung ist so zu wählen, dass sichergestellt ist, dass jedes Formnest komplett vermessen wurde.

3.2 Anlässe für Erstbemusterungen⁴⁵

In Übereinstimmung mit den genannten Normen und Regelwerken ist ein Freigabeprozess nach PPF/PPAP erforderlich, wenn bei Lieferanten oder Untertierlieferanten eine der folgenden Änderungen eintritt:

- 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 einer Lieferunterbrechung wegen Lieferstopp („Business on Hold“)
- Nach einer Lieferunterbrechung von mehr als einem Jahr
- Nach einer Produktionsunterbrechung von mehr als einem Jahr
- Bei Änderung von Produktionsverfahren/-prozessen
- Nach Einsatz neuer/geänderter Formgebungseinrichtungen
- Nach jeglicher Art von Produktionsstättenverlagerung mit PPF/PPAP-Freigabe oder nach Verwendung neuer oder verlagertes Maschinen und/oder Betriebsmittel.
- Bei Verwendung alternativer Werkstoffe und bei Konstruktionsänderungen, welche das Erscheinungsbild der Produkte betreffen.

Ausnahmen in Vorgehensweise und Umfang sind nur in Absprache mit DTWS zulässig.

3.3 PPF/PPAP-Vorlageverfahren⁴⁶

Die Bemusterungsumfänge werden von DTWS durch Angabe der entsprechenden DTWS-Vorlagestufen auf der Bestellung angegeben. Diese sind angelehnt an den VDA Band 2 bzw. AIAG PPAP. Details sind der Werknorm HP02_A58 Erstmusterdokumente Zulieferteile zu entnehmen.

Sind auf der Bestellung keine DTWS-Vorlagestufen angegeben, so ist eine Abstimmung mit DTWS bezüglich der Anforderungen durchzuführen.

Bei Mischungen und Rohstoffen wie Ölen, Granulaten, Pulvern, Beschichtungsmittel, etc. muss die Vorlagestufe individuell abgestimmt werden.

⁴⁵ IATF 16949: Abschnitt 8.3.4.4

⁴⁶ IATF 16949: Abschnitt 8.3.4.4 und HP02_A58 Erstmusterdokumente Zulieferteile

3.4 Produkt- und Prozessbewertung für Serienproduktionsfreigabe

Für die Serienproduktion muss der Lieferant eine schriftliche Selbstbewertung im Hinblick auf Produkt- und Prozessreife durchführen. Dafür ist die „Matrix zur Beurteilung der Serienreife für Produkt und Prozess“ des VDA zu berücksichtigen.

3.5 Erstmusterdokumentation⁴⁷

Die Erstmusterdokumentation entsprechend der geforderten Vorlagestufe ist zeitgleich mit den Erstmustern zu liefern.

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.

3.6 Abweichungen bei Erstmustern⁴⁸

Die Vorlage der Dokumente, Aufzeichnungen und Erstmusterteile darf nur erfolgen, wenn alle Spezifikationen erfüllt wurden. Bei Abweichungen ist vom Lieferanten vorab eine schriftliche Genehmigung von DTWS einzuholen. Die schriftliche Genehmigung ist der eingereichten Erstmusterdokumentation beizufügen. Erstmuster mit Abweichungen, für die keine Abweichungsgenehmigung vorliegt, werden von DTWS nicht bearbeitet.

Mit dem Bauabweichungsantrag sind die folgenden Unterlagen einzureichen:

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

3.7 Materialdaten-Bericht⁴⁹

Der Teilelieferant muss universell gültig die Material- und Stoffinformationen zu dem Teil durch einen Eintrag im Internationalen Materialdatensystem (IMDS) an DTWS melden (www.mdssystem.com). In jedem Fall muss dies vor der Bemusterung (PSW) oder direkt als Teil des PPF-/PPAP-Prozesses erfolgen. Die IMDS-Einträge des Lieferanten sind einer Prüfung und Genehmigung durch DTWS unterworfen. Fehlende Stoffdaten haben eine Ablehnung zur Folge.

⁴⁷ IATF 16949: Abschnitt 8.3.4.4

⁴⁸ IATF 16949: Abschnitt 8.3.4.4/8.7.1.1

⁴⁹ IATF 16949: Abschnitt 8.3.4.4

4 Anforderungen an die Serienproduktion

4.1 Reklamationsbearbeitung⁵⁰

Reklamationsmanagement

Nach jeder Reklamation durch DTWS sind sofort Abstellmaßnahmen einzuleiten. Der Status der Abstellmaßnahmen (D3 im 8D-Report) ist spätestens innerhalb eines Arbeitstages an DTWS zu melden und regelmäßig zu aktualisieren.

Ursachenanalysen sind grundsätzlich mit geeigneten Problemlösungsmethoden durchzuführen und müssen DTWS vorgelegt werden.

Zusätzlich sind detaillierte Analysen (wie z.B. Ishikawa, 3x5-Why-Fragen, Fehlersimulationen, etc.) durchzuführen. Diese Unterlagen sind DTWS auf Anfrage vorzulegen. Der fertig ausgefüllte 8D-Report muss spätestens innerhalb von zehn Arbeitstagen vorgelegt werden.

Gegebenenfalls können in Absprache zwischen dem Lieferanten und DTWS abweichende Termine vereinbart werden. Der 8D-Prozess kann nur mit der Zustimmung von DTWS abgeschlossen werden. Lessons Learned auf andere Prozesse/Produkte müssen bewertet und angewendet werden.

Kennzeichnung geprüfter Teile oder Verpackungen im Reklamationsfall

Kennzeichnung geprüfter Teile oder Verpackungen im Reklamationsfall

Der Zeitpunkt oder das Lieferlos, ab dem fehlerfreie Ware geliefert wird, ist zu bestimmen und umgehend an den Verantwortlichen bei DTWS zu melden. Zusätzlich ist er im 8D-Report zu dokumentieren. 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 mit dem geforderten Etikett oder Formular gekennzeichnet sein.

Als Kennzeichnung soll die Vorlage Sonderkennzeichnung mit dem jeweiligen Status verwendet werden.

4.2 Requalifikationsprüfung/Jährliche Revalidierung⁵¹

Alle Produkte müssen gemäß den Produktionslenkungsplänen einer vollständigen Maß- und Funktionsprüfung, unter Berücksichtigung der anzuwendenden Kundenvorgaben für Material und maßlicher Auslegung, unterzogen werden. Die Ergebnisse müssen für Kundenbewertungen auf Anforderungen zur Verfügung stehen.

ANMERKUNG 1: Maßprüfungen umfassen die vollständige Messung aller in der DTWS-Zeichnung und DTWS-Bestellung aufgeführten Produktmaße und Produkthanforderungen analog der Erstbemusterung.

⁵⁰ Vorlage Sonderkennzeichnung

⁵¹ IATF 16949: Abschnitt 8.6.2

ANMERKUNG 2: Die Häufigkeit der Requalifikationsprüfungen ist auf "jährlich" festgelegt. Andere Prüfumfänge und/oder Prüfintervalle sind mit DTWS im Einzelfall zu vereinbaren. Die jährliche Requalifizierung muss auch im Produktionslenkungsplan enthalten sein.

Die Ergebnisse müssen beim Lieferanten dokumentiert und für Bewertungen durch DTWS zur Verfügung gestellt werden. Hierzu sind möglichst die entsprechenden Erstmusterprüfbericht-Formulare von VDA-Band 2 (PPF) bzw. PPAP (PSW) von AIAG zu nutzen. Bei negativen Prüfergebnissen muss der Lieferant unverzüglich Maßnahmen zur Problemlösung einleiten und mit DTWS-Einkauf Kontakt aufnehmen. Etwaige Risiken für DTWS, die Fehlerursache sowie Abstellmaßnahmen sind zu benennen. Die Ergebnisse der Requalifikationsprüfung sind DTWS auf Anfrage vorzulegen.

4.3 Safe Launch

Der Safe-Launch-Prozess muss umgesetzt werden. Er dient der frühzeitigen Erkennung von Anzeichen möglicher Probleme in neuen Prozessen und soll null Fehler beim Marktstart neuer Produkte sicherstellen. Während des Safe Launchs ist die Frequenz und der Umfang der Prüfung und Überwachung von festgelegten und zusätzlich vereinbarten Merkmalen zu erhöhen.

Für neue Produkte muss ein geeigneter Plan unter Berücksichtigung des Risikos entwickelt werden.

Mindestanforderungen sind:

- Erhöhte Stichprobenprüfungen für besondere Merkmale während der ersten 5 Serienlose
- Auswertung einer entsprechenden Serienprozessfähigkeit über die Safe-Launch-Umfänge

zudem gilt für Elastomerbauteile:

- Erhöhte Oberflächenstichproben vor Auslieferung (min. 500 Teile pro Los)

Auf Verlangen ist der Safe-Launch-Plan und die dazugehörigen Ergebnisse vorzulegen.

Im Allgemeinen beginnt die Safe-Launch-Phase mit der Vorlage der PPF/PPAP-Dokumentation und dauert bis zur Serieneinführung (des DTWS-Kunden) plus 90 Tage, sofern nicht anderweitig von DTWS vorgeschrieben. Die Laufzeit des Programms kann sich auch aus einer bestimmten Stückzahl des Produkts ergeben.

Kriterien für Ausstieg und Wiederaufnahme: Lieferungen mit null Fehlern während der gesamten Safe-Launch-Phase sowie die Erfüllung aller vereinbarten Kriterien qualifizieren den Lieferanten zum Ausstieg aus der Safe-Launch-Phase.

Jegliche Fehler, die während der Safe-Launch-Phase entdeckt werden, setzen den Zähler auf "0" zurück, und die Safe-Launch-Phase beginnt erneut.

4.4 Abweichungsgenehmigung⁵²

Bei Abweichungen von der Spezifikation ist grundsätzlich vor Auslieferung eine Freigabe einzuholen. Hierfür sind die folgenden Formulare zu nutzen und DTWS vorzulegen:

- Formular Antrag auf Sonderfreigabe
- Formular 8D-Report

Die eingereichten Informationen müssen Angaben darüber enthalten, wann der Lieferant zur Produktion unter Normalbedingungen zurückkehrt.

Alle Lieferungen, die auf Basis einer Abweichungsgenehmigung erfolgen, sind mit zusätzlichen Etiketten an allen Ladungsträgern zu kennzeichnen. Hierfür ist das entsprechend geforderte Formular „Sonderkennzeichnung“ zu nutzen.

⁵² IATF 16949: Abschnitt 8.5.6.1.1/8.7.1.1 / Formular Antrag auf Sonderfreigabe / Formular 8D-Report / Sonderkennzeichnung

Dichtungstechnik Wallstabe & Schneider GmbH & Co, KG
Straße der Dichtungstechnik 2
94559 Niederwinkling
T +49 (0) 9962-201-0
E-Mail: info@wallstabe-schneider.de
www.wallstabe-schneider.de



Supplier Quality Guideline

Table of Contents

- Foreword32
- 1 General Requirements32
 - 1.1 Scope of Application32
 - 1.2 Business Language32
 - 1.3 Quality Management System32
 - 1.4 Compliance with Regulatory and Legal Requirements33
 - 1.5 Regulatory Compliance, Social Responsibility and Sustainability33
 - 1.6 Quality Targets.....33
 - 1.7 Environment.....34
 - 1.8 Subcontractor Management.....34
 - 1.9 Changes to the Product or Process.....35
 - 1.10 Product Safety35
 - 1.11 Electronic Handling of Business Processes36
 - 1.12 Communication with DTWS Customers36
 - 1.13 Emergency Plans.....36
 - 1.14 Control of reworked or repaired Products.....36
 - 1.15 Handling of Nonconforming Products.....37
 - 1.16 Escalation Model "Supplier/Purchased Parts37
 - 1.17 Lessons Learned37
 - 1.18 Retention Periods38
 - 1.19 Marking of Customer Property38
 - 1.20 Customer Specific Requirements.....38
- 2 Quality Planning (APQP).....38
 - 2.1 Lessons Learned/Knowledge Transfer.....39
 - 2.2 Manufacturability Analysis.....39
 - 2.3 Project Plan40
 - 2.4 Product Description.....40
 - 2.5 Defective Part Analysis Field/No Trouble Found40
 - 2.6 Special Features40
 - 2.7 Safe Launch Plan.....41
 - 2.8 Process Flow Plan41
 - 2.9 Product and Process FMEA41
 - 2.10 Production Control Plan42
 - 2.11 Coordination of Series Monitoring42

2.12 Cleanliness	43
2.13 Inspection Planning.....	43
2.14 Planning and Procurement of Test Equipment	43
2.15 Capability Verification.....	44
2.16 Planning of preventive and predictive Maintenance	44
2.17 Status of Subcontractors and purchased Parts	44
2.18 Logistics.....	45
2.19 Traceability	46
2.20 Personnel.....	46
2.21 Workplace / Step Release.....	47
2.22 Audit Planning.....	47
2.23 Capacity verification (Run at Rate).....	48
2.24 CQI/Qualification of special processes	48
3 Production Process and Product Release.....	49
3.1 Initial Samples	49
3.2 Occasions for Initial Sampling	50
3.3 PPF/PPAP Submission Procedure.....	50
3.4 Product and Process Evaluation for Series Production Release	50
3.5 Initial Sample Documentation.....	51
3.6 Deviations in Initial Samples	51
3.7 Material Data Report.....	51
4. Requirements for series production.....	51
4.1 Complaint Processing	51
4.2 Requalification Testing / annual Revalidation	52
4.3 Safe Launch.....	52
4.4 Deviation Approval.....	53

Foreword

Wallstabe & Schneider (DTWS) is continuously positioning itself for the future. Our sustainable business processes are aligned to ensure that our quality seals are manufactured in a way that conserves resources, is environmentally compatible and socially acceptable. This applies to the entire supply chain. For this reason, we have defined the "Quality Standard Supplier Guideline" to fix our supplier strategy. Based on laws, the ISO 9001 standard and the guidelines of the automotive industry (IATF 16949, VDA volumes and AIAG core tools), the application of this guideline is intended to ensure partnership-based and cost-efficient processes between DTWS and its suppliers. A zero-defect strategy is to be applied consistently. Thus, our ultimate quality goal is: Zero defects!

1 General Requirements

1.1 Scope of Application¹

This Quality Guide applies to suppliers for the manufacture of semi-finished and finished parts made of plastic/metal and elastomer materials and – if applicable – also to their subcontractors.

1.2 Business Language²

Unless otherwise requested by DTWS, all communications shall be in English. Unless otherwise specified by DTWS, documents including PPF/PPAP and APQP documents, shall be in English.

1.3 Quality Management System³

A prerequisite for cooperation with DTWS is an effective quality management system, which is structured according to the IATF 16949 set of rules.

The effectiveness of the QM system should be reflected in:

- Continuous and verifiable improvement of processes, procedures and products.
- Delivery quality
- Delivery reliability
- Fast and effective implementation of corrective actions
- Communication at all levels
- Content and on-time execution of new and change projects

¹ IATF 16949: Section 1.1

² IATF 16949: Section 8.2.1.1

³ IATF 16949: Section 4

The minimum requirement for our suppliers is certification according to ISO 9001 with alignment to automotive regulation according to IATF16949. For suppliers for the production of finished parts for the automotive industry, IATF16949 applies. If this is not available, a plan must be developed to achieve certification. Valid certificates are to be forwarded to DTWS Purchasing without being requested.

The supplier must inform DTWS immediately if the certificate:

- has been withdrawn or suspended (special status)
- has expired without successful recertification

Certifications must be performed by accredited certification companies.

1.4 Compliance with Regulatory and Legal Requirements⁴

The supplier must observe all applicable legal, regulatory and other requirements of the production site and the country of use (if specified by DTWS), as well as all product- and process-related special features according to DTWS specifications and in turn pass them on to its suppliers (supply chain pass-on strategy).

1.5 Regulatory Compliance, Social Responsibility and Sustainability⁵

DTWS requires its suppliers and their sub-suppliers (supply chain) to adopt and comply with DTWS' minimum expectations regarding business ethics, working conditions, human rights and environmental protection. These are described in DTWS' "Code of Conduct for Suppliers" and are available for download on the DTWS website (<https://www.wallstabe-schneider.de>). At the request of DTWS, suppliers must provide evidence of compliance with these requirements, which can also be done in the context of sustainability audits by DTWS, subject to prior agreement.

1.6 Quality Targets⁶

DTWS assesses the supplier's performance in the form of a continuous supplier evaluation. The results are communicated to the supplier on a regular basis and measures are jointly agreed upon with the aim of continuous improvement.

The supplier commits to a zero-defect strategy and continuous improvement of its processes and performance.

To comply with and measure the set targets (e.g. Roadmap), the supplier defines corresponding functions, procedures and levels of the entire organization targets. These are regularly reviewed and compliance is ensured. Deviations from the set targets shall be reported by the supplier to DTWS without delay.

⁴ IATF 16949: Section 8.4.3.1/8.4.2.2/8.6.5

⁵ IATF 16949: Section 8.6.5/8.4.2.2/5.1.1.1

⁶ IATF 16949: Section 6.2

The supplier shall define internal project/product related quality targets to measure and evaluate the achieved quality. The supplier shall monitor the corresponding KPI at any time in order to achieve the quality objectives established by DTWS.

1.7 Environment

The supplier undertakes to actively protect the environment and for this purpose maintains an environmental management system according to ISO 14001, which is regularly updated and certified, or shall strive to do so. If such a management system has not yet been implemented, the current status shall be reported to DTWS every three years using the environmental questionnaire provided. This ensures that the supplier continuously improves the existing energy and environmentally relevant processes and products and reduces negative environmental impacts, such as CO₂ emissions.

The supplier ensures - if applicable - that the use of hazardous materials and chemical substances is continuously monitored.

Note to supplier: DTWS does not supply substances and mixtures according to definition REACH article 3, paragraph 3, but articles. According to REACH Article 31, safety data sheets are not required for articles and therefore cannot be provided.

1.8 Subcontractor Management⁷

Sub-suppliers have a significant impact on the quality of the final product. Suppliers must maintain a documented supplier management system.

Suppliers are responsible for the development of their sub-suppliers. They must have required procedures, competencies and capacities to manage their sub-suppliers and monitor their performance (this also applies to Directed Buy suppliers and outsourced processes). They must also ensure that subcontractors meet all requirements from this policy.

Early notification of an intended subcontractor change must be provided to DTWS. The Change Request Notification form must be used for this purpose. The further steps will be carried out according to the defined change management process.

DTWS reserves the right to participate in audits and assessments of subcontractors regarding quality management systems, procedures and products, etc. together with DTWS suppliers, DTWS customers or a third party commissioned by DTWS. Advance notice will be given. DTWS participation in a subcontractor audit does not relieve the DTWS supplier of its responsibility for proper monitoring and development of the subcontractor.

Suppliers used who have an influence on the product quality of the part should be certified to ISO 9001 as a minimum.

⁷ IATF 16949: Section 8.4 / DTWS_Supplier-change-request-notice / Change Management Reaction Rules / Presentation Change Notification

1.9 Changes to the Product or Process⁸

The supplier shall have a documented process for controlling and implementing changes that affect the product and manufacturing.

Change reasons noted in the Change Management Reaction Rules shall be used as the basis for change notification. In addition, change reasons requested by the DTWS customer must also be considered. These are then communicated separately to the supplier.

Defined changes are reported according to the Reaction Rules via OCQ software.

The following forms, among others, are to be used for this purpose:

1. DTWS Supplier Change Request Notice
2. Change Management Reaction Rules
3. Presentation Change Notification

The impact of a change, including changes initiated by subcontractors, must be assessed, verified, and validated to ensure compliance with DTWS requirements prior to implementation. Evidence of associated risks must be documented and assessed.

Any intended changes that deviate from the latest PPF/PPAP release must be communicated to DTWS immediately to allow for timely review and approval by DTWS.

Changes may not be implemented prior to written DTWS approval.

A new PPF/PPAP release is required for shipment release of production material after implementation of a change.

1.10 Product Safety⁹

Product safety and product liability have a particularly high priority in the automotive industry.

The supplier bears the manufacturer's responsibility (product liability) for his parts and processes, which DTWS procures. This responsibility also includes the parts and processes of the supplier's subcontractors. In order to avoid the risks arising from product liability, the supplier is responsible for doing everything organizationally and technically possible to ensure product safety.

The supplier must have documented processes for the management of product safety relevant products and production processes.

DTWS requires its suppliers to designate a Product Safety and Conformity Representative (PSCR) who is responsible for all related tasks in accordance with IATF 16949, Section 4.4.1.2.

In addition, the supplier must also commit its supply chain to meeting these requirements. Safety-critical components are clearly marked as safety-critical on the drawing.

⁸ IATF 16949: Section 8.2.4/8.5.6

⁹ IATF 16949: Section 4.4.1.2

1.11 Electronic Handling of Business Processes¹⁰

Electronic handling of business processes between DTWS and its suppliers is a key focus of the DTWS strategy. In accordance with this strategy, the processes described in this guideline will increasingly be handled via DTWS electronic communication platforms such as "OCQ".

DTWS expects its suppliers to implement all necessary measures to support electronic data exchange with DTWS via the aforementioned communication platform(s). Transactions shall be executed via DTWS's web-based applications and communication tools. Suppliers are obligated to regularly inform DTWS about the actively using users of the communication platform. DTWS shall perform the maintenance of the users in the OCQ.

All suppliers are expected to access the DTWS communication platform on a regular basis to stay current. Open tasks are maintained with due dates and should also be processed within this defined timeframe. If deadlines cannot be met, the respective contact person should be contacted.

1.12 Communication with DTWS Customers¹¹

The manufacturing partner is available for technical support for discussions with DTWS customers in the context of project meetings, audits, potential analyses, escalation discussions or similar occasions at its own premises, at DTWS or "virtually".

Direct communication with DTWS customers shall only take place after prior coordination with DTWS. As a rule, such appointments are accompanied by DTWS employees.

1.13 Emergency Plans¹²

Suppliers must operate a risk management system in which risks and opportunities are regularly evaluated. From this, emergency plans must be derived which ensure the supply of DTWS in case of an emergency. The emergency plans must be reviewed at least once a year and presented to DTWS upon request.

In case of occurrence of a damage event (e.g. an interruption in externally supplied products or services, natural disasters, fires, etc.) DTWS must be informed immediately. In this case, if necessary, suppliers must grant DTWS access to DTWS-owned tools or their replacement.

1.14 Control of reworked or repaired Products¹³

The supplier must have a documented process for rework and repair of products and perform a risk analysis (e.g. FMEA).

¹⁰ IATF 16949: Section 8.2.1.1

¹¹ IATF 16949: Section 8.2.1

¹² IATF 16949: Section 6.1.2.3

¹³ IATF 16949: Sections 8.7.1.4/8.7.1.5

Any repair or rework not included in the agreed production control plan for the sampling phase PPF/PPAP phase shall be considered as a process change according to section 1.11 "Changes to the product or process".

1.15 Handling of Nonconforming Products¹⁴

The supplier shall have documented and implemented a process for the control of nonconforming products. At a minimum, it shall specify the blocking and marking of defective and suspect parts. Furthermore, this process must include that rework as well as shipments to DTWS may only take place after prior approval by DTWS. This requirement also applies to the subcontractors of the suppliers of DTWS.

The supplier must have a process in place to demonstrably scrap its defective products.

1.16 Escalation Model "Supplier/Purchased Parts"¹⁵

Suppliers for products and services that do not comply with the quality, delivery or planning agreements as well as their requirements are included in the escalation process so that improvement measures are implemented and effective in an accelerated manner.

The escalation process with its implications is described in the Escalation Model DTWS process.

1.17 Lessons Learned¹⁶

The supplier shall have a process for documenting and sharing knowledge gained through experience within the organization.

At a minimum, to realize an efficient product and process development process, the supplier must use knowledge gained from previous projects, customer complaints, recalls, supplier complaints, change and construction deviation requests, audits, and rework, repairs, and scrap. In the first step of the project, the supplier must review and apply the lessons learned. This process must focus on prevention rather than identification of defects throughout the supply chain. Effectiveness is demonstrated through continuous improvement in process stability in production, delivery quality, and delivery performance.

DTWS has integrated this process into the process landscape. Findings which are applicable in the supply chain are shared on the part of DTWS.

¹⁴ IATF 16949: Section 8.7

¹⁵ Escalation Model

¹⁶ IATF 16949: Sections 6.1.2.1/7.1.6/10.3

1.18 Retention Periods¹⁷

Retention periods for documents, records and reference samples are to be defined and complied with by the supplier. The laws and guidelines of the automotive industry form the basis for this.

Against the background of the exclusion periods for product liability claims from the automotive industry (VDA, Volume 1), retention periods of 30 years are recommended. Especially for safety parts and documents on special features (PMEA, PLP, dimensional protocols, CPK evaluations, etc.).

1.19 Marking of Customer Property¹⁸

DTWS suppliers are requested to mark customer owned tools / pilot tools with the following information:

- Part number
- Dimension
- Ownership "Customer Name"

Upon completion of the tool, the supplier shall send picture evidence of the open tool and tool identification to DTWS.

1.20 Customer Specific Requirements¹⁹

Suppliers are required to meet the specific requirements (CSR - Customer Specific Requirements) of DTWS's customers.

General customer specific requirements are already included in this guideline; these shall be implemented accordingly.

Additional specific requirements from DTWS customers will be communicated on a project basis. Their application is subject to agreement between DTWS and the supplier.

2 Quality Planning (APQP)

DTWS' goal is to involve suppliers in the quality planning of a new project at the earliest possible stage.

For the respective part or project, at least all planning steps listed below shall be performed by the supplier. Unless otherwise specified by DTWS, all of these requirements are mandatory.

Project specific requirements that go beyond the contents of this Quality Guideline shall be agreed upon separately between DTWS and the Supplier.

¹⁷ IATF 16949: Section 7.5.3.2.1

¹⁸ IATF 16949: Section 8.5.3

¹⁹ IATF 16949: Section 4.3.2

2.1 Lessons Learned/Knowledge Transfer²⁰

Prior to processing manufacturability analyses, the supplier shall consider relevant experience and accumulated knowledge from previous or similar projects as "lessons learned". The organization's knowledge may be based on the following:

(a) on internal sources (e.g., intellectual property, knowledge gained from experience, lessons learned from failures and successful projects, capturing and sharing non

documented knowledge and experience, the results from improvements in processes, products and services).

b) on external sources (e.g. standards, universities, technical conferences)

c) on knowledge acquisition from DTWS, for this purpose the supplier is informed (lessons learned input).

2.2 Manufacturability Analysis²¹

The supplier must analyze all technical documents (e.g. drawings, specifications, environment, requirement specifications, product group-specific and customer-specific requirements, etc.) as well as the General Purchasing Conditions and this Quality Guideline as part of the contract review.

The following aspects must be considered in the manufacturability assessment:

- Capacities
- Quantities
- Deadlines
- Tolerances under statistical aspects
- Process capability
- Function and stress

DTWS requires its suppliers to identify potential for improvement in design, process and cost. In particular, that issues such as packaging and shipping are also considered, unless DTWS specifies packaging requirements. All potential suppliers must evaluate and confirm manufacturability for each part, at a minimum via inquiry/quotation sheet. If more detailed information on manufacturability is required, DTWS will specifically request this (manufacturability analysis for production under series conditions). This is a standard requirement, not a guarantee for the awarding of a contract.

Prior to final order placement, DTWS reserves the right to conduct a joint detailed technical evaluation/testing with suitable representatives of the supplier (unrestricted manufacturability confirmation available).

If requested by DTWS, a capacity confirmation shall be included with the submission of the manufacturability analysis.

²⁰ IATF 16949: Section 7.1.6

²¹ IATF 16949: Section 8.2.3 and Quotation/Inquiry Form / VDA Volume 4 Manufacturability analysis for production under series conditions

For all product or process changes affecting existing orders, the manufacturability analysis shall be reviewed and confirmed upon request. The confirmed manufacturability analysis must be attached to the initial sample inspection report upon request by DTWS.

2.3 Project Plan²²

At the request of the commodity group buyer and based on the project milestones specified by DTWS, the supplier shall prepare a project plan and provide it to DTWS. This plan must also specify the deadlines to be met. This is done via feedback of the corresponding form (Project Schedule Plan). The supplier reports regularly in the intervals specified by DTWS (weekly).

2.4 Product Description²³

The product description starts at a very early stage of the procurement process (before the APQP phase). This ensures that all requirements from DTWS and from the DTWS customer are recorded and included in all relevant documents (e.g. specifications, drawings, internal standards, etc.).

Manufacturing-related dimensions that may not be described by 3D data models but are relevant from a manufacturing point of view (e.g. placement of sprue channels, mold pitch) must always be determined, specified and agreed upon with DTWS in order to avoid impairments and problems during manufacturing and assembly.

2.5 Defective Part Analysis Field/No Trouble Found²⁴

The supplier must have documented and implemented a process for damaged part analysis including NTF process (No Trouble Found) analogous to the VDA volume "Damaged Part Analysis Field". This requirement shall also apply to sub-suppliers of DTWS suppliers.

2.6 Special Features²⁵

Special characteristics as well as their relevance and importance are defined in section 1.9 "Special Characteristics".

They shall be identified by the supplier and marked in all relevant product and process documents such as drawings, FMEA, risk analyses, work instructions and production control plans, etc.

²² IATF 16949: Section 8.1 and Project Schedule Plan

²³ IATF 16949: Section 8.2.2

²⁴ IATF 16949: Section 10.2.5/10.2.6

²⁵ IATF 16949: Section 8.3.3.3 and HP02_A4_Umgang_mit_FMEA_und_besonderen_Merkmalen_WN

These features must be given special consideration in all relevant planning steps and monitored with regard to appropriate processes, mishandling assurance and special inspections.

DTWS describes the requirements for products through technical drawings, specifications and the respective purchasing documents.

All characteristics are to be considered by the supplier. There are characteristics with higher risks that require special attention. These are referred to as "Special Characteristics".

Deviations in these characteristics may affect product safety, service life, assembly capability, function, as well as quality and may also violate official or legal regulations.

Special features are prescribed by DTWS and documented on the drawings and/or specifications. They shall also be determined from the supplier's risk analysis, e.g. from the process FMEA based on the supplier's experience and know-how.

Special characteristics defined by DTWS are structured as follows:

- BMS: Safety requirement / product safety / safety-relevant consequences, the defectiveness or failure of which can result in an immediate danger to life and limb.
- BMZ: Approval-relevant legal and official requirements at the time the product is placed on the market
- BMF: Requirements relating to functions

2.7 Safe Launch Plan

Prior to conducting the initial sampling, the supplier may need to coordinate a Safe Launch Plan with DTWS. See section 4.3 "Safe Launch" for details.

2.8 Process Flow Plan²⁶

The supplier must create a process flow plan that covers the entire process chain from incoming goods inspection to packaging and shipping. This process flow plan shall be submitted to DTWS for review. The process steps from the process flow chart must be considered in the FMEA and in the process control plan.

2.9 Product and Process FMEA²⁷

The preparation of the Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) must be carried out in accordance with the FMEA VDA & AIAG manual 1st edition 2019. This applies to both product and process FMEAs.

Deviating from the mentioned FMEA VDA & AIAG manual, customer-specific requirements may exist. If this is the case, these deviating requirements will be communicated by DTWS.

²⁶ IATF 16949: Section 8.3.5.2

²⁷ IATF 16949: Section 8.3.5.2 and FMEA Handbuch AIAG & VDA 1. Edition 2019

Existing avoidance and detection measures must be confirmed for their implementation and effectiveness, for example by on-site reviews (for example line side review, plant inspections and regular audits). If they are ineffective, further measures are required. (Reverse FMEA)

Upon request, the FMEA (product and/or process FMEA) shall be submitted to DTWS.

The cover sheet of the process and/or design FMEA shall be submitted with the initial sample inspection report as confirmation.

The cover sheet shall contain the following information:

- Part number
- drawing number and index
- last revision of the FMEA
- Pareto analysis for AP (task priorities)
- Approval by signature of the person responsible for product safety (PSCR, PSB) in case of a safety relevant part

2.10 Production Control Plan²⁸

The production control plan provides a planning tool for preventive process assurance. It is drawn up in a team by systematically analyzing manufacturing, assembly and testing processes. This team should consist of employees from planning, production and quality assurance as well as other associated departments.

Production control plans should take into account the results of product FMEA, process FMEA, experience of similar processes and products, and application of improvement methods.

During the product development process, the production control plan must be prepared for the series and, if applicable, for the Safe Launch phase.

If required by DTWS, a production control plan must also be prepared for prototypes.

The "requalification test/annual revalidation" must be included in the production control plan.

A detailed description of the procedure for creating a production control plan is available in VDA Volume 4 and in AIAG APQP.

Special features must be marked in the PLP.

2.11 Coordination of Series Monitoring²⁹

In principle, all product and process characteristics are important and must be complied with.

Special characteristics may require proof of process capability. For this purpose, the supplier must monitor these characteristics using appropriate methods, e.g., quality control charts (SPC).

²⁸ IATF 16949: Section 8.5.1.1

²⁹ IATF 16949: Section 8.5.1

If the process capability cannot be implemented, a 100% inspection must be carried out. Special characteristics that cannot be measured or can only be tested destructively must be monitored and documented using suitable methods.

Inspection intervals and sample sizes shall be specified.

2.12 Cleanliness³⁰

DTWS products are subject to high requirements for parts cleanliness.

The product, the packaging and all associated processes (storage, transport, material movements, etc.) must be planned in such a way that the occurrence, accumulation and carry-over of dirt as well as contamination are avoided.

If special requirements for parts cleanliness, such as particle sizes or volume fractions and their testing, are defined, these are specified in individual cases and agreed with the supplier.

2.13 Inspection Planning³¹

Based on the production control plan, the supplier shall prepare an inspection plan showing all characteristics to be inspected with the associated inspection equipment for each operation. Furthermore, the inspection frequency and the documentation type of the results shall be specified in the inspection plan.

2.14 Planning and Procurement of Test Equipment³²

The supplier shall define the test methodology with the corresponding test equipment for all characteristics, as they can be taken from the drawing, standards, etc., for example. The procurement process is to be planned in such a way that the necessary test equipment is available on the date of the production process and product release (PPF/PPAP) and the test process suitability has been demonstrated. External inspections as well as inspections by service providers must also be planned.

External test service providers must be certified according to ISO/IEC 17025 or comparable national standards.

Proof must be provided in accordance with the requirements of VDA Volume 5 or AIAG MSA. In addition to the MSA results, DTWS can request a comparison of the measurements in individual cases or carry this out itself.

³⁰ IATF 16949: Section 8.2

³¹ IATF 16949: Section 8.5.1

³² IATF 16949: Section 7.1.5.1

2.15 Capability Verification³³

Supplier agrees to perform machine and process capability testing in accordance with one of the following automotive industry standards: VDA Volume 2, VDA Volume 4 or AIAG SPC.

The following explanation is provided in accordance with VDA. Please note that the terminology differs according to AIAG.

Minimum requirements for capability parameters:

- Machine capability/short-term process capability: Cm/Cmk 1.67
- Preliminary process capability Pp/Ppk 1.67
- Process capability/long-term process capability: Cp/Cpk 1.33

Deviating requirements will be agreed upon by DTWS with the supplier or specified by DTWS by means of an order drawing.

Machine capability test (MFU)/short-term capability: Machine capability tests shall be planned in such a way that all verifications are available at the latest by the first sample date (PPF/PPAP).

2.16 Planning of preventive and predictive Maintenance³⁴

A system of preventive and predictive maintenance of manufacturing equipment and tooling shall be developed to ensure delivery capability.

A maintenance plan (in the maintenance software / I4.0) shall be created, which contains the maintenance intervals and the maintenance scopes. All findings are also documented and evaluated here.

Consistent implementation must be documented in the system. In addition to the definition of preventive maintenance intervals, an emergency plan must be created for all processes that have an influence on the ability to deliver. This includes, for example, machines with capacity bottlenecks and special tools.

2.17 Status of Subcontractors and purchased Parts³⁵

If the supplier places orders with subcontractors, these must also meet the requirements of this quality guideline.

The use of qualified sub-suppliers in the project must be guaranteed. Plans for improvement shall be established if requirements are not met. Implementation must be ensured before sampling (PPF/PPAP) of the complete product.

³³ IATF 16949: Section 8.3.5.2/9.1.1.1

³⁴ IATF 16949: Section 8.5.1.5

³⁵ IATF 16949: Section 8.4

2.18 Logistics³⁶

DTWS shall in principle conclude a logistics agreement with the supplier.

However, regardless of whether such an agreement has actually been concluded, the following minimum requirements shall apply unless expressly agreed otherwise:

1. Packaging planning and labeling

The supplier shall be responsible for the packaging of his components as well as for optimizing it should it not be suitable for the intended use. The packaging shall be designed in such a way as to ensure sufficient load-bearing capacity for transport by land, air and sea, among other means, and to ensure that the products are received on time and without damage or contamination. The planned type of packaging is to be coordinated with DTWS on the initiative of the supplier in good time before sampling (PPF/PPAP) or before the start of series delivery.

The following DTWS standard is to be considered – where applicable:

- HP04_A4_delivery_in_KLT.

Additional site-specific specifications are to be observed upon request.

2. Corrosion protection

All products which could be affected by interaction with the environment shall be suitably protected. The release of the corrosion protection agents planned for this purpose (if required) is to be coordinated with DTWS on the initiative of the supplier in good time before sampling (PPF/PPAP).

3. Material Flow

In order to avoid batch mixing and to ensure traceability of batches, raw parts, purchased parts from suppliers as well as parts from the supplier's own production, the principle "First In - First Out" shall be applied for all processes and deliveries. The supplier must ensure the traceability of its products, starting with its customer DTWS and ending with its own suppliers. For this purpose, the parts or the containers are to be labeled in a suitable manner with batch identification number and change status. The change status is also to be indicated on the delivery bill.

4. Cleanliness

The supplier is responsible for the cleanliness of the parts as well as for the packaging. The DTWS cleanliness specifications must be observed. The packaging must protect the parts from contamination.

All packaging materials must be recyclable or, if possible, designed as reusable packaging.

Further requirements regarding packaging and cleanliness can be found in the logistics guideline (HP04_A4_Anlieferung_im_KLT).

If required by DTWS, the supplier shall ensure that the packaging of electronic parts complies with the specific requirements for electrostatic discharge (ESD) protection.

³⁶ IATF 16949: Section 8.1.1/8.3.5.1/8.5.4 and HP04_A4_Delivery_in_KLT

5. Long-term Storage of molded Parts made of Polyolefins with Rubber/Rubber Sealing Elements³⁷

The storage room should be cool, dry, low dust and moderately ventilated. Weather-protected storage outdoors is not permissible.

The storage temperature should be between +15°C and +25°C. A distance of >

1 m from the heat source must be maintained. Storage in damp rooms should be avoided. An air humidity of less than 65% is ideal.

The sealing elements should be protected from light, especially from direct sunlight and strong artificial light with a high UV content. The articles should be protected from drafts by suitable means. The storage rooms must not contain any ozone-generating processes or equipment such as electric motors. No solvents, fuels, lubricants, chemicals, acids, disinfectants, etc. may be stored in the same storage room.

Separate sealing elements must be stored stress-free, i.e. without tension, pressure or other deformations. The storage time of the molded parts under the above storage conditions is determined primarily by the storage time of the sealing elements. It is 7 years (25°C) for molded parts with NBR sealing elements and 10 years (25°C) for molded parts with EPDM sealing elements. After a positive visual inspection according to ISO 2230 and determination of the integrity, the storage time can be extended by 3 years for NBR sealing elements and by 5 years for EPDM sealing elements. If the storage time is exceeded, DTWS offers the possibility of supplying replacement sealing elements at a charge – subject to availability from the upstream supplier.

2.19 Traceability³⁸

The supplier is obliged to trace back, starting with the delivery bill back to the raw material input.

The following data must be available: Lot number, batch number, production order numbers, inspection records from incoming goods, intermediate and final inspection, test certificates.

Upon request, the data must be transmitted to DTWS without any gaps, so that DTWS is enabled to detect faulty and/or suspicious products and to limit possible damages based on the risk assessment.

2.20 Personnel³⁹

Capacity requirements: The personnel required for the project and production must be planned in good time. Planning must be done in such a way that sufficient capacities are available both at the start of the project phase and at the start of production. In case of recognizable capacity bottlenecks, DTWS Purchasing is to be informed at an early stage.

The supplier must determine, train if necessary and provide suitable persons who are necessary for the effective implementation of its quality management system and for the

³⁷ ISO 2230

³⁸ IATF 16949: Section 8.5.2.1

³⁹ IATF 16949: Section 7.1.2/7.2

operation and control of its processes. This concerns in particular the qualification of a Product Safety Conformity Representative (PSCR) and the required qualification of internal auditors (1st and 2nd party auditors). Process auditors according to VDA 6.3 and system auditors according to ISO 9001 & IATF 16949 based on ISO 19011.

If contractually temporarily employed personnel (temporary / external workers) are used, a competence analysis must be carried out beforehand, taking into account the workplace concerned. This personnel must then be trained accordingly.

2.21 Workplace / Step Release⁴⁰

Prior to production process and product release (PPF/PPAP), the supplier must release all manufacturing and assembly workplaces. At a minimum, it shall be verified that the items listed below are present and appropriate in each case:

- Proof of capability
- Verification Test equipment (e.g. MSA)
- Complete and valid work documents (e.g. work plans, production control plans, test plans, etc.)
- Operating equipment and maintenance plans
- Test equipment
- Means of transport

Provision of material with accompanying documents showing the change status of the part

The inspection is to be carried out using a suitable methodology (e.g. checklist, etc.). All operations in the manufacturing process shall be included. Any deviations found must be documented. For the implementation of corrective and improvement measures, responsible persons as well as completion dates are to be named (e.g. action plan).

After completion of the defined measures, a new inspection is to be carried out, taking into account the deviations previously identified. The result must again be documented.

A production process and product release can only take place after a successful test result. This release shall be documented.

2.22 Audit Planning⁴¹

Based on its processes and their risks, the supplier shall draw up an annual audit program which specifies the regular performance and scope of internal system, product and process audits.

Quality management system specifications, VDA Volume 6 Parts 3 and 5 or equivalent procedures are to be applied. Specific requirements for audits with regard to special processes (CQI, MMOG, customer-specific requirements, etc.) that are also applicable from IATF 16949 must also be taken into account. Audits at suppliers are also included.

In order to comply with the automotive standard, suppliers must use appropriately qualified auditors.

⁴⁰ IATF 16949: Section 8.3.5.2

⁴¹ IATF 16949: Section 9.2/7.2.3/7.2.4

If required, the audit results can be queried by DTWS.

2.23 Capacity verification (Run at Rate)⁴²

A Run at Rate (R@R) is a performance-oriented test run under series conditions.

The objective of the R@R is to demonstrate by the supplier that the DTWS capacity requirements are met and that the supplier can produce the required volumes to the required specification with the available capacities. In addition, the R@R serves to identify potential weaknesses in the process.

Reasons for performing a R@R:

- at the request of DTWS
- New product/new supplier
- Changes to product, process or production equipment
- Increase in capacity
- Relocation of a mold or production facility
- Supplier performance issues

Unless otherwise agreed, the R@R shall be applied to all production materials supplied to DTWS. The R@R tool prescribed by DTWS shall be used.

Catalog parts are excluded from this R@R requirement.

For parts excluded from the performance of a R@R, the delivery capacity shall be assured separately. This is documented by a separate capacity determination, which must be signed by the supplier.

The R@R is to be carried out either for all process steps or for individual critical or bottleneck process steps. A restriction to individual process steps shall be justified and the justification shall be documented.

The R@R result shall be submitted via the DTWS R@R Verification form, which shall be signed by the supplier and DTWS. The signed "R@R proof" form is part of the documentation requirement for sampling (PPF/PPAP).

2.24 CQI/Qualification of special processes⁴³

For excellent product quality, the manufacturing processes of DTWS products must be sound and stable at all times. Critical production processes require a particularly careful approach, which is described in industry and material field-specific requirements and define the state of the art. DTWS, its suppliers and sub-suppliers are required to fulfill this duty of care by means of annual self-assessment.

Critical elastomer production processes include:

- CQI 8 (Layered Process Audit)
- CQI 11 (Coating)
- CQI 19 (Sub-Tier Management)

⁴² IATF 16949: Section 8.3.5.2

⁴³ IATF 16949: Section 9.2.2.3

- CQI 23 (Plastic Molding Process)
- CQI 20 (Effective Problem Solving Practitioner Guide)
- CQI 30 (Rubber Processing System Assessment - Mixing & Molding)

We request a current CQI/AIAG rulebook from our related suppliers. CQI assessments may be subject to random audits.

The suppliers concerned must carry out annual CQI self-assessments (overview of CQI standards for internal audits can be viewed in the IATF). The auditor competence must be fulfilled. Findings must be noted in the audit report and reported to DTWS.

In addition, the AIAG requires special supply chain audits (MMOG/Le). These must be performed on an annual basis and reported back to DTWS.

3 Production Process and Product Release⁴⁴

Production Process and Product Approval (PPAP) is performed either according to VDA Volume 2 (PPF) or according to PPAP, the production parts acceptance procedure of AIAG.

DTWS reserves the right to specify one of these two or a comparable procedure.

Prior to the start of production process and product release (PPF/PPAP), it must be ensured that all process and quality planning activities have been completed.

3.1 Initial Samples

Initial samples are products that have been manufactured and tested under series conditions (series location, machines, equipment, operating and test equipment, processing conditions).

The test results of all characteristics are to be documented within the initial sample test report. The number of parts to be documented is to be agreed with DTWS.

The initial samples shall be delivered to DTWS with the initial sample test report and the agreed documents at the agreed date.

Identical numbers in the initial sample test report as well as in the current drawing to be supplied shall be used to identify the features.

DTWS shall be entitled to complain about deviations from DTWS specifications not identified in the release process according to PPF/PPAP at a later date.

Minimum scope for parts with nest marking: Three parts per nest completely measured and documented. The corresponding samples are to be delivered to DTWS packaged per nest.

Minimum scope for parts without nest marking: The scope of the measurement must be selected in such a way that it is ensured that each mold nest has been completely measured.

⁴⁴ IATF 16949: Section 8.3.4.4

3.2 Occasions for Initial Sampling⁴⁵

In accordance with the standards and regulations mentioned above, a release process according to PPF/PPAP is required when one of the following changes occurs at suppliers or sub-suppliers:

- When a product is ordered for the first time (noted in purchase order).
- After a change of a subcontractor of the supplier
- After a product change on all characteristics affected by it
- After a change of the drawing index at all characteristics affected by it
- After a delivery interruption due to a delivery stop ("business on hold")
- After a delivery interruption of more than one year
- After a production interruption of more than one year
- After a change in production methods/processes
- After use of new/modified forming equipment
- After any type of production facility relocation with PPF/PPAP approval or after use of new or relocated machinery and/or equipment.
- Upon use of alternative materials and design changes affecting the appearance of the products.

Exceptions in procedure and scope are only permitted in consultation with DTWS.

3.3 PPF/PPAP Submission Procedure⁴⁶

The scope of sampling is specified by DTWS by indicating the corresponding DTWS template levels on the order. These are based on VDA Volume 2 and AIAG PPAP. Details can be found in the company standard HP02_A58 Initial sample documents for vendor parts.

If no DTWS initial sample stages are specified on the order, agreement must be reached with DTWS regarding the requirements.

For mixtures and raw materials such as oils, granulates, powders, coating agents, etc., the feed stage must be coordinated individually.

3.4 Product and Process Evaluation for Series Production Release

For series production, the supplier must perform a written self-assessment with regard to product and process maturity. For this purpose, the "Matrix for the assessment of series production maturity for product and process" of the VDA must be taken into account.

⁴⁵ IATF 16949: Section 8.3.4.4

⁴⁶ IATF 16949: Section 8.3.4.4 and HP02_A58 Initial sample documents supplier parts

3.5 Initial Sample Documentation⁴⁷

The initial sample documentation corresponding to the required submission level shall be delivered at the same time as the initial samples.

Missing, faulty, incomplete or delayed initial sample documentation will be considered as a problem in the delivery performance and will affect the supplier's performance evaluation.

Initial samples without complete documentation will not be processed and will result in subsequent costs that will be charged to the supplier.

3.6 Deviations in Initial Samples⁴⁸

Documents, records and initial sample parts may only be submitted if all specifications have been met. In case of deviations, the supplier shall obtain prior written approval from DTWS. The written approval shall be attached to the submitted initial sample documentation. Initial samples with deviations for which no deviation approval has been received will not be processed by DTWS.

The following documentation shall be submitted with the construction variance application:

- A plan of action for returning to planned production conditions
- The planned date for the return to planned series conditions

3.7 Material Data Report⁴⁹

The part supplier shall report universally valid material and substance information for the part to DTWS through an entry in the International Material Data System (IMDS) (www.mdssystem.com). In all cases, this must be done prior to sampling (PSW) or directly as part of the PPF/PPAP process. Supplier IMDS entries are subject to review and approval by DTWS. Missing substance data will result in rejection.

4. Requirements for series production

4.1 Complaint Processing⁵⁰

Complaint Management

After each complaint by DTWS, corrective actions have to be initiated immediately. The status of the corrective actions (D3 in the 8D report) has to be reported to DTWS within one working day at the latest and has to be updated regularly.

Root cause analyses must always be performed using appropriate problem-solving methods and must be submitted to DTWS.

⁴⁷ IATF 16949: Section 8.3.4.4

⁴⁸ IATF 16949: Section 8.3.4.4/8.7.1.1

⁴⁹ IATF 16949: Section 8.3.4.4

⁵⁰ Template special marking

In addition, detailed analyses (such as Ishikawa, 3x5 Why questions, fault simulations, etc.) shall be performed. These documents shall be submitted to DTWS upon request. The completed 8D-report must be submitted within ten working days at the latest.

If necessary, deviating deadlines can be agreed upon in consultation between the supplier and DTWS. The 8D process can only be completed with DTWS approval. Lessons learned on other processes/products must be evaluated and applied.

Marking of inspected Parts or Packaging in case of complaints.

Marking of inspected parts or packaging in case of complaint.

The time or delivery lot from which defect-free goods are delivered shall be determined and reported immediately to the responsible person at DTWS. In addition, it is to be documented in the 8D report. Subsequent deliveries from warehouses or from circulating stock that have been subjected to a 100% inspection due to a complaint must be marked or labeled accordingly. Until the corrective actions are permanent and have been successfully implemented, each packaging unit must be clearly marked with the required label or form.

The template Special Labeling with the respective status shall be used as labeling.

4.2 Requalification Testing / annual Revalidation⁵¹

All products shall be subjected to full dimensional and functional testing in accordance with production control plans, taking into account applicable customer specifications for materials and dimensional design. Results shall be available for customer evaluation on requirements.

NOTE 1: Dimensional testing shall include complete measurement of all product dimensions and product requirements listed on the DTWS drawing and DTWS purchase order, similar to initial sampling.

NOTE 2: The frequency of requalification testing is specified as "annual". Other test scopes and/or test intervals shall be agreed with DTWS on a case-by-case basis. Annual requalification must also be included in the production control plan.

The results must be documented at the supplier and made available for evaluations by DTWS. If possible, the corresponding initial sample inspection report forms of VDA volume 2 (PPF) or PPAP (PSW) of AIAG are to be used for this purpose. In case of negative test results, the supplier must immediately initiate measures to solve the problem and contact DTWS Purchasing. Any risks for DTWS, the cause of the defect as well as corrective measures shall be specified. The results of the requalification test shall be submitted to DTWS upon request.

4.3 Safe Launch

The safe launch process must be implemented. It is used for early detection of signs of potential problems in new processes and is intended to ensure zero defects during the

⁵¹ IATF 16949: Section 8.6.2

market launch of new products. During the Safe Launch, the frequency and scope of testing and monitoring of specified and additionally agreed characteristics must be increased.

For new products, an appropriate plan shall be developed taking into account the risk.

Minimum requirements are:

- Increased random inspections for special characteristics during the first 5 series lots.
- Evaluation of a corresponding series process capability via the save-launch scopes

also applies to elastomer components:

- Increased surface random sampling before delivery (min. 500 parts per lot).

The safe-launch plan and the associated results must be submitted on request.

Generally, the Safe-Launch phase begins with the submission of the PPF/PPAP documentation and lasts until series launch (of DTWS customer) plus 90 days, unless otherwise specified by DTWS. The duration of the program may also be based on a specific number of units of the product.

Exit and Resumption Criteria: shipments with zero defects throughout the safe launch period and meeting all agreed upon criteria will qualify the supplier to exit the safe launch period.

Any defects detected during the safe launch phase reset the counter to "0" and the safe launch phase starts again.

4.4 Deviation Approval⁵²

In case of deviations from the specification, approval must always be obtained before delivery. The following forms must be used for this purpose and submitted to DTWS:

- Form Request for Special Release
- Form 8D Report

The information submitted must include information on when the supplier will return to production under normal conditions.

All shipments made on a deviation approval basis shall be marked with additional labels on all load carriers. The appropriately required "Special Labeling" form shall be used for this purpose.

⁵² IATF 16949: Section 8.5.6.1.1/8.7.1.1 / Template Request for special release / Template 8D-Report / Template special marking

Dichtungstechnik Wallstabe & Schneider GmbH & Co, KG
Straße der Dichtungstechnik 2
94559 Niederwinkling
T +49 (0) 9962-201-0
E-Mail: info@wallstabe-schneider.de
www.wallstabe-schneider.de