

| | | |
|--|---|---|
| LON-197 Gültig ab: 07.11.0025 | LON LON-197 Woodward L'Orange Qualitätsrichtlinien für Lieferanten |  |
|--|---|---|

Inhaltsverzeichnis:

| | <u>Seite</u> |
|---|---------------------|
| 1. Zweck | 2 |
| 2. Geltungsbereich..... | 2 |
| 3. Qualitätsmanagement-System des Lieferanten..... | 2 |
| 4. Audit | 2 |
| 5. Information und Dokumentation | 2 |
| 6. Vereinbarung zu Produkt und Prozess..... | 4 |
| 7. Planung der Produkte und Prozesse, Vertragsprüfung | 4 |
| 8. Produkt- und Prozessfreigabe nach PPAP | 4 |
| 9. Fertigung | 6 |
| 10. Kennzeichnung..... | 6 |
| 11. Rückverfolgbarkeit..... | 6 |
| 12. Sonderfreigabe | 7 |
| 13. Reinigung, technische Oberflächenreinheit | 7 |
| 14. Anlieferung, Verpackung | 7 |
| 15. Reklamation | 7 |
| 16. Umweltschutz/ Arbeitsschutz/ Energie..... | 8 |

Mitgeltende Unterlagen:

-

Hinweis:

- Von den Führungskräften ist sicherzustellen, dass diese LON allen betroffenen Stellen bekannt und zugänglich ist.
- Es gilt grundsätzlich der im Woodward L'Orange- Intranet verfügbare Stand.
- Änderungen sind rechts mit „*“ gekennzeichnet.

| | Geprüft | Freigegeben |
|----------|------------------|-------------|
| Freigabe | Matthias Krammer | Herwig Flug |

| | | |
|--|---|---|
| LON-197 Gültig ab: 07.11.0025 | LON LON-197 Woodward L'Orange Qualitätsrichtlinien für Lieferanten |  |
|--|---|---|

1. Zweck

Diese Qualitätssicherungsrichtlinie gilt für Lieferanten von Produktionsmaterial. Sie ist Bestandteil der Einkaufsbedingungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. In dieser Qualitätssicherungsrichtlinie sind die obligatorischen Festlegungen zwischen Woodward L'Orange und den Lieferanten beschrieben.

2. Geltungsbereich

Die Richtlinie gilt für alle Produktivlieferanten und wird spätestens mit erster Anlieferung bei Woodward L'Orange akzeptiert

3. Qualitätsmanagement-System des Lieferanten

Um die einwandfreie Qualität ihrer Produkte und Dienstleistungen gewährleisten zu können, verpflichten sich die Lieferanten ein zertifiziertes Qualitätsmanagement-System mindestens nach ISO 9001 einzuführen und zu unterhalten. Durch Umsetzung der Inhalte dieser Richtlinie werden die Qualitätssystem-Anforderungen der WPQR-9100 ebenfalls erfüllt, welche auf Anfrage eingesehen werden kann.

Eine Verpflichtung zur Null-Fehler-Zielsetzung und eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses seiner Leistungen ist Woodward L'Orange nachzuweisen.

4. Audit

Der Lieferant ermöglicht Woodward L'Orange die Überprüfung seiner Planungs-, Produktions- und der eingesetzten Qualitätssicherungsprozesse. Diese Überprüfung erfolgt durch angekündigte Prozessaudits, die in Anlehnung an VDA 6.3 erfolgen; wie auch bei Bedarf durch Systemaudits.

Der Lieferant ermöglicht Woodward L'Orange während des Audits freien Zugang zu den für Woodward L'Orange relevanten Bereichen (z.B. in Entwicklung, Planung, Fertigung, Lager, Messraum usw.).

Eine Einsicht in qualitätsrelevante Dokumente wird dabei vom Lieferanten in vollem Umfang ermöglicht.

Über die Auditergebnisse wird der Lieferant von Woodward L'Orange schriftlich informiert. Sind auditresultierende Maßnahmen von Woodward L'Orange festgelegt, ist der Lieferant aufgefordert, die Maßnahmen termingerecht zu prüfen und ggf. umzusetzen.

5. Information und Dokumentation

Stellt der Lieferant fest, dass Qualitätsmerkmale, Liefermenge, oder Termine nicht eingehalten werden, wird Woodward L'Orange unverzüglich in vollem Umfang informiert. Werden vom Lieferant Abweichungen nach Auslieferung erkannt, so werden diese Abweichungen ebenfalls unverzüglich Woodward L'Orange mitgeteilt.

| | | |
|--|---|---|
| LON-197 Gültig ab: 07.11.0025 | LON LON-197 Woodward L'Orange Qualitätsrichtlinien für Lieferanten |  |
|--|---|---|

Im Falle von Prozessänderungen auf Lieferantenseite ist Woodward L'Orange zusätzlich zu informieren. Dies erfolgt über den PCN-Prozess (Process Change Notification) an den WLO-Lieferantenentwickler, kurz SDE (Supplier Development Engineer).

Der Lieferant zeigt die Änderung/en im Vorfeld mit der ausgefüllten Formularvorlage „ICS Lieferanten-Prozessänderungshinweis“ an. Vorlage unter:

<https://www.woodward.com/en/about/about-woodward/woodward-lorange/downloads>

Das Formular besteht aus vier Kategorien, aus denen eine ausgewählt werden muss, Vgl. nachfolgende Details.

Der Lieferantenentwickler entscheidet ggf. nach interner Abstimmung über die Kategorie.

Kategorie 1: Die Zustimmung von Woodward L'Orange ist vor der Umsetzung einer Änderung notwendig. Diese Kategorie wird verwendet bei:

- Ortswechsel der Fertigung, der Montage und der Prüfung
- von Woodward L'Orange fixierten oder eingefrorenen Prozessen
- kritischen Bauteilen
- speziell kontrollierten Merkmalen

Kategorie 2: Die Lieferanten müssen Woodward L'Orange über eine Änderung benachrichtigen und sich vor der Lieferung eine Genehmigung einholen. Diese Kategorie wird genutzt bei:

- Quellenwechsel (Änderung Einkaufs- / Herstellungsstandort)
- Quellenwechsel bei vom Lieferanten konstruierten Teilen oder Produkten
- Grundlegender Änderung der Fertigungsmethodik
- Montage- oder Testmethodenänderung
- Werkzeugwechsel (für Präzisionsform- / Gussteile)
- Änderung Bearbeitungsprozess bei Guss- oder Präzisionsformteilen
- Durch Änderung betroffene von Woodward L'Orange vorgegebene kritische Merkmale
- Wechsel der Software (embedded Software, Firmware, Boot-Code)

Kategorie 3: Die Lieferanten müssen Woodward L'Orange benachrichtigen und nur die Genehmigung des Lieferantenentwicklers einholen bei einer Änderung vor dem Versand der Teile. Diese Kategorie wird verwendet bei:

- Änderungen in der Herstellungsmethode (z.B. von Bohren und Reiben hin zu Bohren und Ausdrehen)
- Produktionslenkungs- oder Prüfplanänderung
- Werkzeugwechsel (Änderung der Geräteanordnung oder ersetzen, erneuern oder verändern von Werkzeugen (nicht bei Verschleißteilen))

| | | |
|--|---|---|
| LON-197 Gültig ab: 07.11.0025 | LON LON-197 Woodward L'Orange Qualitätsrichtlinien für Lieferanten |  |
|--|---|---|

- Kapazitätsmanagement (Umlagerung des Herstellprozesses auf eine zusätzliche Maschine, um Kapazitätsengpässe zu vermeiden) und Maschinenentlastung
- Geschäftsprozessänderungen (z.B. SAP-Änderungen)

Kategorie 4: Keine Benachrichtigung an Woodward L'Orange erforderlich. Dies erfolgt bei:

- Regelmäßigen, verwaltungstechnischen Produktionsmanagement-Aktivitäten (Kostenstellenänderungen, Änderungen bei Maschinenummerierungen, 5S oder andere präventive Instandhaltungsmaßnahmen, Lean-Aktivitäten, etc.)
- Qualitätssystem-Änderungen (verwaltungstechnische Änderungen oder Anpassungen innerhalb des Qualitätssystems des Lieferanten, die sich nicht auf Vorschriften auswirken (z.B. Kalibrierzyklen, Trainingshäufigkeit, etc.))

Hinweis: Routinemäßiger Werkzeugwechsel und Prozessanpassungen, die durch den im Controlplan genannten Ablauf definiert sind, sind keine Prozessänderungen, die über den PCN angezeigt werden müssen.

6. Vereinbarung zu Produkt und Prozess

Es werden vom Lieferanten nur Produkte angeliefert, die in vollem Umfang die vereinbarte Beschaffenheit haben. Der Lieferant prüft vor Auftragsannahme, ob die von Woodward L'Orange bereitgestellten Unterlagen fehlerfrei, vollständig und nachvollziehbar sind.

Ist dieser Umstand nicht der Fall, so agiert der Lieferant damit, dass er Woodward L'Orange vor Auftragsannahme schriftlich verständigt.

7. Planung der Produkte und Prozesse, Vertragsprüfung

Zusammen mit dem Angebot erstellt der Lieferant im Zuge der Vertragsprüfung eine Herstellbarkeitsanalyse und gibt diese zusammen mit dem Angebot an Woodward L'Orange.

Der Lieferant plant die Prozesse, die zur Produktion erforderlich sind. Dies umfasst z.B. die Erstellung von Arbeitsplänen, Betriebsmittelplänen oder Prüfplänen. Die Eignung der Produktionseinrichtungen und Produktionsmittel stellt der Lieferant sicher. Der Nachweis wird durch regelmäßige Überprüfungen vom Lieferanten dokumentiert.

Die Planung muss auch die Planung der Kapazitäten, die ggf. erforderlichen Qualifizierungen der Mitarbeiter, die Prüfprozesse, die Reinigungsprozesse, die logistischen Prozesse und Produkte einschließen.

8. Produkt- und Prozessfreigabe nach PPAP

Die Produktionsprozess- und Produktfreigabe erfolgt nach dem Production Part Approval Process (PPAP). Nach Aussetzen der Fertigung von > 36 Monaten ist eine

| | | |
|--|---|---|
| LON-197 Gültig ab: 07.11.0025 | LON LON-197 Woodward L'Orange Qualitätsrichtlinien für Lieferanten |  |
|--|---|---|

erneute Bemusterung nach PPAP mit Deckblatt, Vermessung von 3 Teilen und der Bestätigung, dass es keine Prozessänderungen gab erforderlich.

Grundsätzlich sind alle Merkmale nach Zeichnung und 3D-Modell zu prüfen, die im Herstellprozess erzeugt oder beeinflusst werden. Erfordert die Prüfung besondere Prüfeinrichtungen, über die der Lieferant / Auftragnehmer nicht verfügt, ist eine fremde Prüfstelle zu beauftragen. Die Verantwortung für diese Prüfung trägt der Lieferant / Auftragnehmer. Gegebenenfalls ist ein einheitliches Prüfverfahren und / oder einheitliche Messstellen am Bauteil zwischen Lieferant / Auftragnehmer und Woodward L'Orange abzustimmen.

Die Bemusterung und Darstellung der Prüfergebnisse findet auf Basis von PPAP-Risikoklassen statt. Der Umfang des PPAPs ist abhängig vom zu erwartenden Risiko in 4 Klassen eingeteilt. Je nach bestellter PPAP-Klasse hat der Lieferant unterschiedliche Dokumente zu liefern. Die nachfolgend genannten Unterlagen müssen immer bei jeder Bemusterung beigelegt werden:

- Deckblatt „Part Submission Warrant“
- Messergebnisse / nummerierte (gestempelte) Zeichnung
- Materialuntersuchungsergebnisse (Werkstoff- und Wärmebehandlungsnachweise)
- Risikoanalyse (83-501-00163)

Die im Folgenden, weiter aufgelisteten Unterlagen sind in Abhängigkeit der bestellten Klasse ebenfalls erforderlich. Lieferantenspezifische Vorlagen, die inhaltlich vergleichbar sind, werden von Woodward L'Orange akzeptiert:

- Prozessfähigkeitsnachweise „Process Capability Study“ und
- Messsystemanalyse „Measurement System Analysis MSA“ für von Woodward L'Orange definierter Key-Merkmale
- Prozessablaufdiagramm (Fertigungsschritte, inkl. externer Arbeitsgänge)
- Prozess „Control Plan“ (zumindest Prüfplan mit Prüfschritten, Prüffrequenz und eingesetzter Prüfmittel)

Vorlagen zu o.g. Unterlagen sind im Bemusterungspaket Kaufteile und im kombinierten Lieferanten PPAP-Formularpaket enthalten und unter <https://www.woodward.com/en/about/about-woodward/woodward-lorange/downloads> verfügbar.

Woodward L'Orange-spezifisch können folgende Nachweise ebenfalls eingefordert werden:

- Ggf. Abnahmeprotokoll bei Komplettierungen / Geräten
- Ggf. Fotodokumentation des Gussmodells
- Ggf. Konstruktions- und Entwicklungsfreigaben, Abnahmeprotokolle

| | | |
|--|---|---|
| LON-197 Gültig ab: 07.11.0025 | LON LON-197 Woodward L'Orange Qualitätsrichtlinien für Lieferanten |  |
|--|---|---|

Die vermessenen Teile sind deutlich erkennbar durchzunummerieren, um eine Zuordnung dieser zu den Messergebnissen zu gewährleisten. Die Art und Weise der Kennzeichnung ist bei Bedarf mit Woodward L'Orange abzustimmen.

Bei ähnlichen Teilen ist eine übergeordnete FMEA für Prozesse oder Teilefamilien ausreichend. Bei der Fertigung ist eine Prozess FMEA und bei der Entwicklung für Woodward L'Orange zusätzlich eine Design FMEA zu erstellen. Eine Mitsendung der FMEAs ist nicht erforderlich, jedoch ein Nachweis im Erstmusterdeckblatt ist zu erbringen.

Die geforderten Zulassungen bei den Klassifikationsgesellschaften sind nachzuweisen. Eine Serienproduktion ist vom Lieferanten erst zu beginnen, wenn die schriftliche Freigabe des Bemusterungsvorganges durch Woodward L'Orange erfolgt ist.

Ausnahmen:

- Norm- und Katalogteile sind von der Bemusterung ausgenommen.
- Bei Kleinstmengen und Ersatzteilen ist der Umfang der Bemusterung mit der Qualitätssicherung der Abnahmestelle schriftlich abzustimmen und auf dem Deckblatt zu vermerken
- Bei Lieferungen aus Lagerbeständen reicht ein Deckblatt und ein entsprechender Hinweis im Bemerkungsfeld, sofern es keine Reklamationen bei der letzten Lieferung gab

Bei Umsetzung der o.g. Inhalte, werden die Anforderungen der WPQR-9102 mit erfüllt, die auf Anfrage eingesehen werden kann.

9. Fertigung

Bei Qualitäts- oder Prozessabweichungen während der Fertigung sind vom Lieferant Analysen durchzuführen, um die Fehlerursachen aufzuzeigen.

Es sind daraus Verbesserungsmaßnahmen einzuleiten, deren Wirksamkeit überprüft wird.

10. Kennzeichnung

Die Kennzeichnung von Produkten ist so durchzuführen, wie es mit Woodward L'Orange vereinbart ist. Ist keine individuelle Kennzeichnung vereinbart, so muss sichergestellt werden, dass eine eindeutige Identifikation während des Transports und der Lagerung möglich ist.

11. Rückverfolgbarkeit

Die Rückverfolgbarkeit von Produkten wird vom Lieferanten sichergestellt. Eine Eingrenzung von schadhaften Teilen / Chargen wird dabei durch den Lieferanten gewährleistet.

| | | |
|--|---|---|
| LON-197 Gültig ab: 07.11.0025 | LON LON-197 Woodward L'Orange Qualitätsrichtlinien für Lieferanten |  |
|--|---|---|

12. **Sonderfreigabe**

Werden vom Lieferanten geringfügige Abweichungen von Spezifikationen erkannt, so kann hierfür vor Auslieferung schriftlich eine Sonderfreigabe bei Woodward L'Orange beantragt werden. Sonderfreigaben an Lieferanten werden von Woodward L'Orange schriftlich zugestellt. Antragsformular unter:

<https://www.woodward.com/en/about/about-woodward/woodward-lorange/downloads>

Woodward L'Orange behält sich vor, den Aufwand in Rechnung zu stellen.

*

13. **Reinigung, technische Oberflächenreinheit**

Die Anforderungen an die technische Oberflächenreinheit unserer Produkte sind hoch und haben direkten Einfluss auf die Funktion und die Lebensdauer unserer Produkte.

Sie sind in der LON-114a beschrieben.

14. **Anlieferung, Verpackung**

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

Die geplante Art der Verpackung ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferung mit Woodward L'Orange abzustimmen.

Vorgaben von Woodward L'Orange bezüglich Handhabung der Ladungsträger und des Materials sind einzuhalten. Sofern keine bauteilspezifischen Verpackungsvorschriften vorhanden sind, ist die Allgemeine Anliefervorschrift und die Arbeitsanweisung zum Umgang mit VCI-Produkten von Woodward L'Orange zu beachten, verfügbar unter:

<https://www.woodward.com/en/about/about-woodward/woodward-lorange/downloads>

15. **Reklamation**

Werden von Woodward L'Orange beim Wareneingang oder bei weiteren Produktionsschritten Spezifikationsabweichungen erkannt, erfolgt umgehend eine Mängelrüge in 8D-Form an den Lieferanten.

Der Lieferant hat daraufhin unverzüglich eine Fehleranalyse durchzuführen und die Ergebnisse daraus Woodward L'Orange mitzuteilen.

Unterstützend können hierbei die 8D-Hinweise, verfügbar unter:

<https://www.woodward.com/en/about/about-woodward/woodward-lorange/downloads> verwendet werden. Der Lieferant erhält nicht verwendbare Produkte umgehend zurück.

Die Rücksendung des vollständig ausgefüllten 8D-Reports erfolgt vom Lieferanten unter Angabe von Fehlerabstell- und Vorbeugemaßnahmen.

Sollte es aus Reklamationsgründen zu Lieferschwierigkeiten kommen, verpflichtet sich der Lieferant, mit geeigneten, von ihm zu tragenden Sofortmaßnahmen für Abhilfe zu sorgen. Dies können z.B. Ersatzlieferungen, Sonderschichten, Sortieraktionen, Sondertransporte usw. sein.

| | | |
|--|---|---|
| LON-197 Gültig ab: 07.11.0025 | LON LON-197 Woodward L'Orange Qualitätsrichtlinien für Lieferanten |  |
|--|---|---|

16. Umweltschutz/ Arbeitsschutz/ Energie

Der Lieferant verpflichtet sich, alle gesetzlichen Regelungen zum Umweltschutz, Arbeitsschutz und Energieeffizienz einzuhalten. Hierbei gilt es, die industriebedingten Belastungen für Mensch und Umwelt möglichst gering zu halten.

Zertifiziertes Umweltschutz-, Arbeitsschutz- und Energiemanagement nach DIN ISO 14001, ISO 45001 und DIN ISO 50001 werden von Woodward L'Orange empfohlen.