

DDQRS
Diehl Defence Quality Requirements for Suppliers
Diehl Defence Qualitätsanforderungen für Lieferanten

Ausgabe: Juni 2022

Deutsche Fassung

Ausdruck nur zur Information:

Schutzvermerk: Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten.

Right of use notice: The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of this contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design registration.

Copyright: Copyright reserved by Diehl Defence GmbH & Co. KG.

Inhalt	Seite
1	VORWORT 4
2	RANGFOLGE DER GÜLTIGKEIT 4
3	QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM DES AUFTRAGNEHMERS 5
4	UNTERAUFTRAGNEHMER 5
5	QUALITÄTSAUDIT 5
6	PRÜFUNG VON DOKUMENTEN 6
7	HERSTELLBARKEITSANALYSE 6
8	ERSTMUSTERPRÜFUNG 6
9	SOFTWAREPRODUKTE 7
10	KENNZEICHNUNG, IDENTIFIKATION UND RÜCKVERFOLGBARKEIT DER LIEFERGEGENSTÄNDE 7
11	MESS- UND PRÜFMITTELÜBERWACHUNG 7
12	FERTIGUNGSPROZESS 8
13	BAUABWEICHUNGEN/SONDERFREIGABEN 9
14	GEFÄLSCHTE TEILE 9
15	OBSOLESCENZ 9
16	LIEFERUNGEN, VERPACKUNG UND VERSAND 10
17	LIEFERUNGEN MIT ABWEICHUNGEN, 8D-PROZESS 10
18	INFORMATION BZGL. ÄNDERUNGEN 11
19	FEHLERFREIE LIEFERUNGEN/ LIEFERANTENENTWICKLUNGSPROGRAMME 11
20	STEUERUNG BETRIEBLICHER RISIKEN 12
21	LIEFERANTENBEWERTUNG 12
1	FOREWORD 16
2	VALIDITY RANKING 16
3	QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF THE CONTRACTOR 17
4	SUBCONTRACTOR 17
5	QUALITY AUDIT 17
6	DOCUMENT VERIFICATION 18
7	MANUFACTURABILITY ANALYSIS 18
8	FIRST ARTICLE INSPECTION 18
9	SOFTWARE PRODUCTS 19
10	MARKING, IDENTIFICATION AND TRACEABILITY OF THE DELIVERY ITEMS 19
11	MONITORING OF MEASURING AND TEST EQUIPMENT 19
12	PRODUCTION PROCESS 20
13	CONSTRUCTION DEVIATIONS/SPECIAL RELEASES 21
14	FAKE PARTS 21
15	OBSOLESCENCE 21
16	DELIVERIES, PACKAGING AND SHIPMENT 22
17	DELIVERIES WITH DEVIATIONS, 8D PROCESS 22

Ausdruck nur zur Information:

Schutzvermerk: Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten.

Right of use notice: The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of this contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design registration.

Copyright: Copyright reserved by Diehl Defence GmbH & Co. KG.

18	INFORMATION REGARDING CHANGES.....	23
19	DEFECT-FREE DELIVERIES/SUPPLIER DEVELOPMENT PROGRAMS.....	23
20	MANAGEMENT OF OPERATIONAL RISKS	24
21	SUPPLIER EVALUATION	24

Ausdruck nur zur Information:

Schutzvermerk: Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten.

Right of use notice: The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of this contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design registration.

Copyright: Copyright reserved by Diehl Defence GmbH & Co. KG.

1 VORWORT

Diese "Qualitätsanforderungen für Lieferanten" gelten für vom Auftragnehmer geliefertes Produktionsmaterial, Leistungen der „verlängerten Werkbank“ (z. B. Wärmebehandlung, Beschichtung) und für Entwicklungsdienstleistungen. Die jeweils gültige Version ist auf der Internetseite des Auftraggebers abrufbar: <https://www.diehl.com/defence/de/presse-und-medien/downloadcenter/#einkaufsdokumente>

Dieses Dokument wurde durch die internen Abteilungen des Auftraggebers "Supplier Quality Management" in Abstimmung mit dem Einkauf ausgearbeitet. Bei Fragen oder Unklarheiten stehen dem Auftragnehmer der zuständige Einkäufer/ die zuständige Einkäuferin zur Verfügung. Qualitätsthemen, auch im Zusammenhang mit diesem Dokument, können auch direkt mit dem "Supplier Quality Management" geklärt werden.

2 RANGFOLGE DER GÜLTIGKEIT

Dieses Dokument gilt für alle Standorte der Diehl Defence GmbH & Co. KG. Im Falle widersprüchlicher Anforderungen zwischen diesem und anderen Dokumenten gelten diese, sofern vertraglich nicht anders vereinbart, in folgender absteigender Rangfolge:

- Produktbezogene Dokumente, dazu zählen
 - Bestellung
 - Liefervorschrift
 - Spezifikation
 - Zeichnung
 - Materialvorschrift
- SOW (engl. Statement of Works)
- Qualitätsanforderungen für Lieferanten (DDQRS)

Allgemeine Qualitätsanforderungen für Lieferanten (DDQRS)

3 QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM DES AUFTRAGNEHMERS

Der Auftragnehmer muss mindestens über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 in der jeweils aktuellen Ausgabe verfügen, danach verfahren und dieses aufrechterhalten.

Das Qualitätsmanagementsystem-Zertifikat des Auftragnehmers muss von einer Zertifizierungsgesellschaft ausgestellt sein, die von einer nationalen Akkreditierungsstelle überwacht wird.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich für den Fall, dass sein Qualitätsmanagementsystem-Zertifikat ausgesetzt oder abgelaufen ist, den Auftraggeber innerhalb von 14 Tagen zu informieren. Nach Verlängerung seines Qualitätsmanagementsystem-Zertifikates hat der Auftragnehmer zeitnah und unaufgefordert das Zertifikat auf dem Lieferantenportal des Auftraggebers hochzuladen, bzw. eine Kopie an den zuständigen Einkäufer des Auftraggebers zu senden.

Wenn vertraglich gefordert, muss der Auftraggeber die NATO Normen AQAP 2110 und 2210 beachten und einhalten.

4 UNTERAUFTRAGNEHMER

Vergibt der Auftragnehmer Aufträge an Unterauftragnehmer, so hat er sicherzustellen, dass die Forderungen dieses Dokumentes ebenfalls durch den Unterauftragnehmer eingehalten werden. Bei nicht zertifizierten Unterauftragnehmern hat der Auftragnehmer die Qualität aufgrund seiner Systemverantwortung sicherzustellen.

Wenn in der Bestellung eine amtliche Güteprüfung gefordert ist, sind die hierfür geltenden Anforderungen der NATO-Norm AQAP 2110 zu beachten und auch an Unterauftragnehmer weiterzuleiten.

5 QUALITÄTSAUDIT

Der Auftragnehmer gestattet dem Auftraggeber, durch Audits festzustellen, ob seine Qualitätsprozesse und Qualitätssicherungsmaßnahmen die Forderungen des Auftraggebers erfüllen. Der Auftraggeber behält sich vor, in Ausnahmefällen auch Unterauftragnehmer zu auditieren. Der Auftragnehmer gewährt dem Auftraggeber und - soweit erforderlich - dessen Kunden Zutritt zu allen Betriebsstätten, Prüfstellen, Lagern und angrenzenden Bereichen sowie Einsicht in qualitätsrelevante Dokumente. Dabei werden notwendige und angemessene Einschränkungen des Auftragnehmers zur Sicherung seiner Betriebsgeheimnisse akzeptiert. Der Auftraggeber teilt dem Auftragnehmer das Ergebnis dieser Audits mit. Sind aus Sicht des Auftraggebers Maßnahmen erforderlich, verpflichtet sich der Auftragnehmer, einen Maßnahmenplan zu erstellen, diesen fristgerecht umzusetzen und den Auftraggeber hierüber zu unterrichten. Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, im Rahmen eines Nachaudits die vom Auftragnehmer eingeleiteten Maßnahmen vor Ort zu verifizieren.

6 PRÜFUNG VON DOKUMENTEN

Der Auftragnehmer prüft nach Auftragseingang alle vom Auftraggeber beigestellten Dokumente und Daten auf deren Vollständigkeit, Gültigkeit und Anwendbarkeit und stellt dadurch sicher, dass eine weitere Benutzung ungültig gewordener Dokumente und Daten ausgeschlossen ist. Fehlende oder widersprüchliche Angaben sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen. Der Auftragnehmer muss sicherstellen, dass Dokumente und Daten von allen betroffenen Stellen beachtet werden, entsprechend dieser Vorgehensweise sind auch Unterauftragnehmer einzubeziehen.

7 HERSTELLBARKEITSANALYSE

Im Zuge der Prüfung einer Anfrage des Auftraggebers wird der Auftragnehmer nach Erhalt aller technischen Unterlagen wie Spezifikationen, Zeichnungen, Stücklisten, CAD-Daten die Realisierbarkeit auf Basis einer Herstellbarkeitsanalyse prüfen. Die Herstellbarkeitsanalyse schließt folgende Aspekte ein:

- Herstellbarkeit und Prüfbarkeit des Produkts unter Berücksichtigung der vorgesehenen Fertigungsverfahren bzw. Produktions- und Prüfmittel
- Eignung der in dem Produkt verwendeten Teile und Werkstoffe
- Verhinderung, Auffindung und Entfernung von Fremdkörpern
- Handhabung, Verpackung und Konservierung

Dabei erkannte Mängel und Risiken sowie Verbesserungsmöglichkeiten teilt der Auftragnehmer dem Auftraggeber unverzüglich mit.

8 ERSTMUSTERPRÜFUNG

Der Auftragnehmer führt eine Erstmusterprüfung (FAI, engl. First Article Inspection) an Teilen des ersten Lieferauftrages durch. Die Erstmusterprüfung ist nach EN 9102 durchzuführen und zu dokumentieren. Der Erstmusterprüfbericht ist spätestens 5 Arbeitstage vor Anlieferung der Ware an den Auftraggeber zu senden. Ab einer Unterbrechungszeit der Produktion von 24 Monaten muss der Auftraggeber eine vollständige oder teilweise Erstbemusterung durchführen. Hierbei gelten die vorstehend genannten Regelungen dieses Abschnitts. Falls vom Auftraggeber gefordert, sind für definierte Merkmale dem Erstmusterprüfbericht Nachweise zur Prozessfähigkeit und/ oder Messsystemanalyse beizufügen.

Erstmusterteile sind deutlich erkennbar zu kennzeichnen und zu nummerieren, um eine Zuordnung der Teile zum Erstmusterprüfbericht und zu den Prüfergebnissen zu gewährleisten. Die Kennzeichnung muss entweder auf der Verpackung erfolgen oder einfach rückstands- und zerstörungsfrei von den Erstmusterteilen zu entfernen sein.

Der Auftraggeber behält sich vor, die Erstmusterprüfung beim Auftragnehmer zu begleiten. Der Auftragnehmer sichert eine rechtzeitige Information über den Termin zu.

Handelsübliche COTS (engl. Commercial off the Shelf) -Einheiten und Normbauteile sind von der Pflicht zur Durchführung einer Erstmusterprüfung ausgenommen, sofern keine anderslautende vertragliche Vereinbarung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer getroffen wurde.

9 SOFTWAREPRODUKTE

Der Auftragnehmer für Software übersetzt die Systemforderungen des System-Lastenheftes in ein Software-Pflichtenheft (Softwarespezifikation) und weist die Konformität gegenüber diesem nach. Die Softwareentwicklung hat gemäß standardisierten Methoden zu erfolgen. Der Auftragnehmer unterstützt bei Software Audits und gewährt dem Auftraggeber Einsicht sowohl in das konstruktive als auch in das analytische Software Qualitätsmanagement.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich dazu, ein Software Konfigurationsmanagement als technische und organisatorische Verwaltung aller Software Artefakte mit eindeutiger Versionsverwaltung zu unterhalten und zu pflegen.

Weiterhin stellt der Auftragnehmer sicher, dass diese Anforderungen an seine Unterauftragnehmer weitergegeben und von diesen eingehalten werden.

10 KENNZEICHNUNG, IDENTIFIKATION UND RÜCKVERFOLGBARKEIT DER LIEFERGEGENSTÄNDE

Der Auftragnehmer muss die Rückverfolgbarkeit von Material sowie Daten und Ergebnisse aus Herstellungs- und Prüfprozessen der von ihm gelieferten Produkte durch die Etablierung und Anwendung eines geeigneten Prozesses sicherstellen. Für elektronische Komponenten (Bauteile oder Baugruppen), muss eine Rückverfolgung zum Originalhersteller gewährleistet sein. Zur Rückverfolgung können Seriennummern, Chargen-Codes, Datums-Codes etc. dienen.

Kommt Material mit begrenzter Verwendungsdauer zur Verwendung, wendet der Auftragnehmer ein geeignetes Verfahren zur Überwachung dieser Materialien an.

Wenn nicht anders vereinbart, sind Qualitätsaufzeichnungen mindestens 10 Jahre aufzubewahren.

11 MESS- UND PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

Der Auftragnehmer muss ein Verzeichnis der Mess- und Prüfmittel unterhalten, welches den Typ des Messmittels, seine eindeutige Kennzeichnung, den Standort, die Kalibrierungs- oder Verifizierungsmethode, die Häufigkeit der Kalibrierung und die Annahmekriterien beinhaltet.

Die Kalibrierung der Prüfmittel erfolgt periodisch und muss unter geeigneten Umgebungsbedingungen ausgeführt werden.

12 FERTIGUNGSPROZESS

Der Auftragnehmer stellt vor Beginn der Serienfertigung sicher, dass

- a) die für die Fertigung des Liefergegenstandes eingesetzten Mitarbeiter die erforderliche Qualifikation erlangen und diese aufrechterhalten wird,
- b) Fertigungsprozesse und Einrichtungen für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet sind,
- c) die Fertigungsprozesse dauerhaft stabile Ergebnisse liefern,
- d) die Fertigungsprozesse und die dafür benötigten Einrichtungen freigegeben sind,
- e) Fertigungseinrichtungen einer adäquaten Wartung und regelmäßigen Überprüfung unterliegen,
- f) während und nach der Fertigung kein Eintrag von Fremdkörpern stattfinden kann,
- g) geeignete Transportmittel für den innerbetrieblichen Transport vorhanden sind.

Der Auftragnehmer dokumentiert die für den Liefergegenstand festgelegten

- h) Arbeitsgänge von Materialanlieferungen bis zum Versand, incl. aller Fertigungs- und Prüfschritte (falls zutreffend einschließlich der Unterbaugruppen) in einem Prozessablaufdiagramm,
- i) Kontrollen und Prüfungen in einem Kontrollplan in Anlehnung an EN 9145, welcher mindestens folgende Informationen enthält:

- Name des Auftragnehmers/Standortbezeichnung
- Teilenummer(n)
- Teilename/Beschreibung
- Stand der technischen Änderungen (z. B. Revisionsstand)
- Prozessname/Beschreibung des Arbeitsgangs
- Arbeitsgang/Nummer des Prozessschritts
- zum Produkt oder Prozess gehörige besondere Merkmale/ Schlüsselmerkmale
- Spezifikation/Toleranz des Produktes oder Prozesses
- Bewertungs-/Messverfahren
- Umfang der Stichproben und Häufigkeit der Probenahme
- Kontrollverfahren
- Aufzeichnungen

- j) Prozessschritte, die besonders qualifiziertes Personal erfordern.

Ist der Auftragnehmer nicht selbst Hersteller des Liefergegenstandes, so stellt er die Einhaltung o.g. Forderungen durch eine geeignete Überwachung der Prozesse beim Unterauftragnehmer sicher.

13 BAUABWEICHUNGEN/SONDERFREIGABEN

Stellt der Auftragnehmer an einem Liefergegenstand vor Auslieferung eine Nichtkonformität fest und kann diese nicht durch geeignete Nacharbeit in den Soll- Zustand gebracht werden, beantragt er beim Auftraggeber vor der Lieferung schriftlich eine Sonderfreigabe. Der Auftragnehmer meldet spätestens 10 Arbeitstage vor geplantem Liefertermin die Nichtkonformität beim Auftraggeber an. Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer ein Formular zur schriftlichen Beantragung einer Sonderfreigabe zur Verfügung, welches der Auftragnehmer ausgefüllt zurücksendet.

Die Lieferung ist nur mit schriftlich genehmigter Sonderfreigabe zulässig.

Es obliegt dem Auftraggeber im Rahmen der Sonderfreigabe festzulegen, ob die betreffenden Liefergegenstände mit Bauabweichung lediglich

- a) temporär mit Pflicht des Auftragnehmers zur Nacharbeit
- b) temporär mit Pflicht des Auftragnehmers zur Nachlieferung konformer Teile
- c) permanent akzeptiert
- d) zurückgewiesen werden.

Die Lieferung gilt erst bei finaler Akzeptanz der Bauabweichung durch den Auftraggeber oder erfolgtem Austausch/Nacharbeit als geleistet.

Die Sonderfreigabe ist der Lieferung beizulegen.

14 Gefälschte Teile

Um sicherzustellen, dass keine gefälschten Bauteile geliefert werden, verpflichtet sich der Auftragnehmer, geeignete Verfahren und Maßnahmen anzuwenden. Mindestens sind durch den Auftragnehmer folgende Maßnahmen zu treffen:

- Beschaffung beim Originalhersteller oder beim autorisierten Lieferanten
- Anwendung von Prüfungsmethoden und Inspektion zur Erkennung gefälschter Teile
- Schulung und Unterweisung des Personals bzgl. Wahrnehmung und Vermeidung von gefälschten Teilen
- Verfolgen von Berichten externer Quellen zu gefälschten Teilen/ Anbietern solcher Teile

Zudem muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass auch seine Unterauftragnehmer geeignete Verfahren und Maßnahmen zur Erkennung und Verhinderung der Verteilung gefälschter Bauteile anwenden. Die Regelungen zur Vermeidung der Lieferung gefälschter Bauteile gelten auch für Teile, die der Auftragnehmer in höheren Baugruppen verbaut und an den Auftraggeber liefert.

15 OBSOLESZENZ

Der Auftragnehmer hat einen Prozess zur Vorhersage, Früherkennung und Beseitigung von Obsoleszenzen zu implementieren und anzuwenden. Insbesondere hat der Auftragnehmer bei seinen Unterauftragnehmern den Obsoleszenz-Status in geeigneten Intervallen, mindestens jedoch halbjährlich, abzufragen. Bei Abkündigungen oder Änderungen von Bauteilen, die durch den Hersteller angezeigt werden, ist der Einkauf des Auftraggebers unverzüglich mit dem Herstellerschreiben der Abkündigung zu informieren.

16 LIEFERUNGEN, VERPACKUNG UND VERSAND

Handhabung, Verpackung und Konservierung des Liefergegenstandes hat so zu erfolgen, dass Qualitätsminderungen durch Umwelteinflüsse während des Transports und der Lagerung ausgeschlossen sind. Dies umfasst auch den Eintrag von Fremdkörpern. Die Verpackung ist Teil des Liefergegenstandes und geht damit auch in die Qualitätsbewertung mit ein.

Allgemeine oder individuelle Verpackungsvorgaben sind zu beachten. Der Auftragnehmer schlägt, sofern durch den Auftraggeber gefordert, die Verpackung zur Freigabe durch den Auftraggeber vor. Der Auftragnehmer bleibt ungeachtet dessen für die Eignung der Verpackung verantwortlich.

17 LIEFERUNGEN MIT ABWEICHUNGEN, 8D-PROZESS

Werden vom Auftraggeber Fehler an einem Liefergegenstand festgestellt, zeigt er diese dem Auftragnehmer mit einem Reklamationsbericht an. Der Auftragnehmer wird daraufhin unverzüglich Sofortmaßnahmen ergreifen und ermitteln, ob die laufende Produktion, Lagerware oder frühere Lieferungen ebenfalls betroffen sind. Die Rückverfolgung muss hierbei den Liefergegenstand oder zumindest die betroffenen Produktionslose identifizieren. Der Auftraggeber hat auch zu prüfen, ob weitere Materialnummern vom Fehlerbild betroffen sein können. Der Auftragnehmer führt unter Anwendung geeigneter Methoden wie z.B. Ishikawa oder 5 Why eine strukturierte Fehlerursachenanalyse durch, um sowohl die Ursache für das Auftreten als auch für das Nichtentdecken des Fehlers zu ermitteln. Für die betroffenen Teilenummern sind vor der nächsten Lieferung Korrekturmaßnahmen zu ergreifen und zu dokumentieren.

Anmerkung:

Pauschale, bzw. rein organisatorische Maßnahmen, wie z. B. "Mitarbeiterunterweisung", werden in der Regel als alleinige Maßnahme vom Auftraggeber nicht akzeptiert. Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Umsetzung von Poka Yoke Maßnahmen, wenn technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar.

Wenn durch den Auftraggeber angefordert, erstellt der Auftragnehmer einen 8D-Report. Für die Rücksendung des 8D-Reports gelten folgende Fristen:

D (Dimension) 1 - Team**D 2 - Problembeschreibung****D 3 – Sofortmaßnahme(n)**

► bis D3 spätestens nach drei Arbeitstagen ab Anforderung durch den Auftraggeber, wenn einer der nachfolgenden Fälle zutrifft:

- Weitere Teile der betroffenen Materialnummer sind aktuell in Produktion
- Es können Teile im Lagerbestand des Auftraggebers von dem Fehlerbild betroffen sein
- Eine weitere Lieferung mit Teilen der betroffenen Materialnummer ist bereits auf dem Weg zum Auftraggeber oder bereits geliefert

D 4 – Fehlerursache(n)**D 5 – Geplante Abstellmaßnahme(n)****D 6 – Eingeführte Abstellmaßnahme(n)**

- ▶ bis D6 spätestens nach zehn Arbeitstagen

D 7 – Fehlerwiederholung verhindern**D 8 – Teamerfolg würdigen**

- ▶ den vollständig ausgefüllten 8D-Report spätestens nach 20 Arbeitstagen

Der 8D-Report muss die notwendigen Angaben zur Identifizierung der fehlerhaften Liefergegenstände enthalten (Lieferscheinnummern, Serien- bzw. Chargennummern).

18 INFORMATION BZGL. ÄNDERUNGEN

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, vor

- a) Wechsel eines Unterauftragsnehmers
 - b) Verlagerung von Fertigungsstandorten
 - c) Änderung von Prüfverfahren/ -einrichtungen
 - d) Verlagerung/ Umzug von Fertigungseinrichtungen am Standort
 - e) Änderung von Fertigungsverfahren, -abläufen und Materialien (auch bei Unterlieferanten)
 - f) Änderungen der Verpackung
 - g) Änderung der Transportmethode
 - h) Teilweise oder vollständigen Verlagerung von Arbeits-/ Fertigungsanteilen an Unterauftragnehmer
- die Zustimmung vom Auftraggeber einzuholen und mit diesem die erforderlichen Qualitätsmaßnahmen einschließlich Risikomitigation abzustimmen und umzusetzen. In jedem Fall ist mindestens eine teilweise oder vollständige erneute Erstmusterprüfung nach EN 9102 durchzuführen.

Des Weiteren muss der Auftragnehmer wesentliche Änderungen am ERP System (engl. Enterprise Resources Planning System) sowie Änderungen der Gesellschafter oder in der Geschäftsführung unverzüglich mitteilen.

19 FEHLERFREIE LIEFERUNGEN/ LIEFERANTENENTWICKLUNGSPROGRAMME

Der Auftragnehmer verpflichtet sich der Null-Fehler-Strategie und dafür, dass alle (wirtschaftlich vertretbaren) Maßnahmen zur Sicherstellung des Null-Fehler-Ziels ergriffen werden. Der Auftragnehmer erklärt sich dazu bereit, die Null-Fehler-Zielsetzung bzw., sollte dieses Ziel kurzfristig nicht erreichbar sein, einen entsprechenden Stufenplan für messbare Zielwerte mit dem Auftraggeber in einer Qualitätsvereinbarung festzuschreiben.

In der Qualitätsvereinbarung werden die Qualitätsziele definiert sowie die operativen Qualitätsmaßnahmen durch den Auftragnehmer bei Nichterreicherung dieser Ziele. Bei unzureichender Lieferqualität fordert der Auftraggeber vom Auftragnehmer weiterreichende Qualitätsmaßnahmen bzgl. Prozessen und Prüfungen, um die Lieferqualität kurzfristig und nachhaltig zu verbessern. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, entsprechende Optimierungspotenziale und Verbesserungsvorschläge im Rahmen eines gemeinsamen Lieferantenentwicklungsprojektes aufzuzeigen und umzusetzen.

20 STEUERUNG BETRIEBLICHER RISIKEN

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, einen Prozess zur kontinuierlichen Überwachung und Steuerung betrieblicher Risiken umzusetzen. Zu diesem Prozess zählt unter anderem die Festlegung von Kriterien zur Risikobewertung (Eintrittswahrscheinlichkeit, Schwere der Auswirkungen) und die Definition und Umsetzung von Maßnahmen, die Risiken, die eine festgelegte Akzeptanzschwelle übersteigen, mindern. Die Festlegung von Kriterien zur Risikobewertung, die Bewertung der Kriterien und die Maßnahmen zur Minderung der Risiken dokumentiert der Auftragnehmer in geeigneter Art und Weise, z. B. in FMEA's (engl. Failure Mode and Effect Analysis). Der Auftraggeber behält sich vor, bei Bedarf solche Dokumente beim Auftragnehmer einzusehen. Im Falle einer Reklamation bewertet der Auftragnehmer die Risiken neu und aktualisiert die entsprechende Dokumentation.

21 LIEFERANTENBEWERTUNG

Der Auftraggeber führt Lieferantenbewertungen zur Beurteilung der Lieferungen bzw. der erbrachten Leistungen der Auftragnehmer durch. Die Lieferantenbewertung setzt sich zusammen aus der messbaren qualitativen Leistung des Auftragnehmers (Qualitätskennzahl) und seiner messbaren logistischen Leistung (Liefertermintreue Kennzahl) sowie aus weiteren Kriterien, den "Soft Facts" (Qualitätsperformance, Support/Technik/Innovation, Einkauf/Logistik und Flexibilität/Service). Das Gesamtergebnis der Lieferantenbewertung errechnet sich aus den beiden Kennzahlen sowie den genannten weiteren Kriterien ("Soft Facts"). Die Auftragnehmer werden regelmäßig über das Bewertungsergebnis informiert. Die Bewertungsergebnisse werden hierzu per E-Mail an die zentralen Ansprechpartner des Lieferanten versendet.

Im Falle, dass geplante Ergebnisse in der Lieferantenbewertung (insbesondere Qualitätskennzahl und Liefertermintreue Kennzahl) nicht erreicht werden, ergreift der Auftragnehmer Maßnahmen, um diese zukünftig sicherzustellen. Sind Leistungen eines Unterauftragnehmers ursächlich dafür, dass geplante Ergebnisse nicht erreicht werden, definiert der Auftragnehmer einen Maßnahmenplan mit seinem Unterauftragnehmer und setzt diesen um.

DDQRS

Diehl Defence Quality Requirements for Suppliers
Diehl Defence Qualitätsanforderungen für Lieferanten

Issue: June 2022

English Version

Content	page
1 FOREWORD	16
2 VALIDITY RANKING	16
3 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF THE CONTRACTOR.....	17
4 SUBCONTRACTOR	17
5 QUALITY AUDIT.....	17
6 DOCUMENT VERIFICATION.....	18
7 MANUFACTURABILITY ANALYSIS.....	18
8 FIRST ARTICLE INSPECTION	18
9 SOFTWARE PRODUCTS.....	19
10 MARKING, IDENTIFICATION AND TRACEABILITY OF THE DELIVERY ITEMS	19
11 MONITORING OF MEASURING AND TEST EQUIPMENT	19
12 PRODUCTION PROCESS	20
13 CONSTRUCTION DEVIATIONS/SPECIAL RELEASES	21
14 FAKE PARTS.....	21
15 OBSOLESCENCE.....	21
16 DELIVERIES, PACKAGING AND SHIPMENT.....	22
17 DELIVERIES WITH DEVIATIONS, 8D PROCESS	22
18 INFORMATION REGARDING CHANGES.....	23
19 DEFECT-FREE DELIVERIES/SUPPLIER DEVELOPMENT PROGRAMS	23
20 MANAGEMENT OF OPERATIONAL RISKS	24
21 SUPPLIER EVALUATION	24

1 FOREWORD

These "Quality Requirements for Suppliers" apply to production material supplied by the Contractor, "extended workbench" services (e.g., heat treatment, coating) and development services. The respective valid version is available on the Principal's website: <https://www.diehl.com/defence/de/presse-und-medien/downloadcenter/#einkaufsdokumente>

This document was prepared by the Principal's internal departments, "Supplier Quality Management", in coordination with the purchasing department. In the event of questions or ambiguities, the responsible purchaser shall be at the Contractor's disposal. Quality issues, also related to this document, can also be clarified directly with "Supplier Quality Management".

2 VALIDITY RANKING

This document applies to all locations of Diehl Defence GmbH & Co. KG. In the event of conflicting requirements between this and other documents, the latter shall apply in the following descending order of precedence, unless otherwise contractually agreed:

- Product-related documents, which include
 - Order
 - Delivery specification
 - Specification
 - Drawing
 - Material specification
- SOW (Statement of Works)
- Quality requirements for suppliers (DDQRS)

General quality requirements for suppliers (DDQRS)

3 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF THE CONTRACTOR

The Contractor shall, at a minimum, have, operate and maintain a certified quality management system in accordance with ISO 9001, as amended from time to time.

The Contractor's quality management system certificate must be issued by a certification company supervised by a national accreditation body.

In the event that his quality management system certificate is suspended or has expired, the Contractor undertakes to inform the Principal of this within 14 days. After renewal of his quality management system certificate, the Contractor shall promptly and without being requested upload the certificate to the Principal's supplier portal or send a copy to the responsible purchaser of the Principal.

If required by contract, the Principal shall observe and comply with NATO standards AQAP 2110 and 2210.

4 SUBCONTRACTOR

If the Contractor awards contracts to Subcontractors, he shall ensure that the requirements of this document are also complied with by the Subcontractor. In the case of non-certified Subcontractors, the Contractor shall ensure quality based on his system responsibility.

If official quality testing is required in the order, the requirements of NATO standard AQAP 2110 applicable to this shall be observed and also forwarded to Subcontractors.

5 QUALITY AUDIT

The Contractor shall allow the Principal to determine by means of audits whether his quality processes and quality assurance measures meet the requirements of the Principal. In exceptional cases, the Principal also reserves the right to audit Subcontractors. The Contractor shall grant the Principal and – to the extent necessary – his customers access to all operating sites, testing facilities, warehouses and adjacent areas, as well as inspection of documents relevant to quality. In this context, necessary and reasonable restrictions by the Contractor to safeguard his trade secrets are accepted. The Principal shall inform the Contractor of the result of these audits. If, in the view of the Principal, measures are necessary, the Contractor undertakes to draw up an action plan, to implement it in due time, and to inform the Principal thereof. The Principal reserves the right to verify the measures introduced by the Contractor on site as part of a post-audit.

6 DOCUMENT VERIFICATION

Upon receipt of the order, the Contractor shall check all documents and data provided by the Principal for their completeness, validity and applicability, thereby ensuring that any further use of documents and data that have become invalid is excluded. Missing or contradictory information must be made known to the Principal without delay. The Contractor must ensure that documents and data are respected by all concerned parties. In accordance with this procedure, Subcontractors must also be included.

7 MANUFACTURABILITY ANALYSIS

In the course of reviewing a request from the Principal, the Contractor shall, upon receipt of all technical documents, such as specifications, drawings, parts lists and CAD data, review the feasibility on the basis of a manufacturability analysis. The manufacturability analysis shall include the following aspects:

- Manufacturability and testability of the product, taking into account the intended manufacturing processes or production and test equipment
- Suitability of parts and materials used in the product
- Prevention, detection and removal of foreign bodies
- Handling, packaging and preservation

The Contractor shall inform the Principal without delay of any defects and risks identified in the process, as well as of any opportunities for improvement.

8 FIRST ARTICLE INSPECTION

The Contractor shall conduct a first article inspection (FAI) on parts of the first delivery order. The first article inspection must be carried out and documented in accordance with EN 9102. The first article inspection report must be sent to the Principal at least 5 working days before delivery of the goods.

From an interruption period of production of 24 months, the Principal must carry out a complete or partial first article inspection. In this regard, the aforementioned provisions of this section shall apply.

If required by the Principal, evidence of process capability and/or measuring system analysis for defined characteristics shall be attached to the first article inspection report.

First article parts shall be clearly marked and numbered to ensure assignment of the parts to the first article inspection report and to the test results. The marking must be made either on the packaging or be easily removable from the first article parts without leaving any residues or causing any damage.

The Principal reserves the right to accompany the first article inspection at the Contractor's place of business. The Contractor shall assure the provision of timely information regarding the date.

Customary COTS (Commercial Off The Shelf) units and standard components are exempt from the obligation of being subject to a first article inspection, unless otherwise contractually agreed between the Principal and the Contractor.

9 SOFTWARE PRODUCTS

The software Contractor shall translate the system requirements of the system specification into a software specification and shall demonstrate conformance to it. Software development must be carried out according to standardized methods. The Contractor shall support software audits and shall provide the Principal with insight into both constructive and analytical software quality management.

The Contractor undertakes to maintain and uphold a software configuration management system as the technical and organizational administration of all software artifacts with unique version management.

Furthermore, the Contractor shall ensure that these requirements are passed on to and complied with by his Subcontractors.

10 MARKING, IDENTIFICATION AND TRACEABILITY OF THE DELIVERY ITEMS

The Contractor must ensure the traceability of material, as well as data and results from manufacturing and testing processes of the products supplied by him, by establishing and applying a suitable process. For electronic components (components or assemblies), traceability to the original manufacturer must be ensured. Serial numbers, batch codes, date codes, etc., can be used for traceability.

If material with a limited period of use is utilized, the Contractor shall apply an appropriate procedure for monitoring such material.

Unless otherwise agreed, quality records shall be retained for at least 10 years.

11 MONITORING OF MEASURING AND TEST EQUIPMENT

The Contractor shall maintain an inventory of measuring and test equipment that includes the type of measuring equipment, its unique marking, location, calibration or verification method, frequency of calibration, and acceptance criteria.

Calibration of the test equipment is performed periodically and must be carried out under suitable environmental conditions.

12 PRODUCTION PROCESS

Before the start of series production, the Contractor shall ensure that

- a) the employees assigned to the production of the delivery item attain and maintain the required qualification,
- b) manufacturing processes and equipment are suitable for the intended use,
- c) the manufacturing processes deliver continuously stable results,
- d) the manufacturing processes and the equipment required for them are approved,
- e) manufacturing equipment is subject to adequate maintenance and regular inspection,
- f) no entry of foreign bodies can occur during and after production,
- g) suitable means of transport for internal transport are available.

The Contractor shall document the following as specified for the delivery item

- h) operations from material deliveries to shipment, including all manufacturing and inspection steps (including subassemblies, if applicable) in a process flow diagram,
- i) checks and tests in a control plan following EN 9145, which shall contain at least the following information:
 - Contractor's name/location designation
 - part number(s)
 - part name/description
 - status of technical changes (e.g., revision level)
 - process name/description of the operation
 - work step/number of the process step
 - special features/key characteristics relevant to the product or process
 - specification/tolerance of the product or process
 - evaluation method/measurement method
 - amount of samples and frequency of sampling
 - control procedure
 - records
- j) process steps that require specially qualified personnel.

If the Contractor is not himself the manufacturer of the delivery item, he shall ensure compliance with the above-mentioned requirements by means of suitable monitoring of the processes at the Subcontractor's place of business.

13 CONSTRUCTION DEVIATIONS/SPECIAL RELEASES

If the Contractor discovers a non-conformity in a delivery item prior to delivery and if this cannot be brought into the target condition by suitable reworking, the Contractor shall apply to the Principal in writing for a special release prior to delivery. The Contractor shall notify the Principal of the non-conformity at least 10 working days before the planned delivery date. The Principal shall provide the Contractor with a written request form for a special release, which the Contractor shall complete and return.

Delivery is permitted only with a special release approved in writing.

Within the scope of the special release, it shall be incumbent upon the Principal to determine whether the delivery items in question with construction deviation are merely

- a) temporary with an obligation on the Contractor to rework
- b) temporary with an obligation on the Contractor to subsequently deliver conforming parts
- c) permanently accepted
- d) to be rejected.

Delivery shall be deemed to have been made only upon final acceptance of the construction deviation by the Principal or upon successful replacement/reworking.

The special release must be enclosed with the delivery.

14 Fake parts

In order to ensure that no counterfeit components are delivered, the Contractor undertakes to apply appropriate procedures and measures. At a minimum, the Contractor shall take the following measures:

- Procurement from the original manufacturer or authorized supplier
- Application of testing methods and inspection to detect counterfeit parts
- Training and instruction of personnel regarding the recognition and avoidance of counterfeit parts
- Tracking reports from external sources on counterfeit parts/providers of such parts

In addition, the Contractor must ensure that his Subcontractors also use appropriate procedures and measures to detect and prevent the distribution of counterfeit components. The regulations to prevent the delivery of counterfeit components shall also apply to parts that the Contractor installs in bigger assemblies and delivers to the Principal.

15 OBSOLESCENCE

The Contractor shall implement and use a process for the prediction, early detection and elimination of obsolescences. In particular, the Contractor shall query his Subcontractors about obsolescence status at suitable intervals, but at least every six months. In the event of discontinuations or changes to components notified by the manufacturer, the Principal's Purchasing Department shall be informed immediately with the manufacturer's letter of discontinuation.

16 DELIVERIES, PACKAGING AND SHIPMENT

Handling, packaging and preservation of the delivery item must be carried out in such a way that quality reductions due to environmental influences during transport and storage are excluded. This also includes the entry of foreign bodies. The packaging is part of the delivery item and is therefore also included in the quality assessment.

General or individual packaging specifications must be observed. The Contractor shall, if requested by the Principal, propose the packaging for approval by the Principal. Notwithstanding the foregoing, the Contractor shall remain responsible for the suitability of the packaging.

17 DELIVERIES WITH DEVIATIONS, 8D PROCESS

If the Principal detects defects in a delivery item, he shall notify the Contractor thereof by means of a complaint report. The Contractor shall thereupon without delay take immediate measures and determine whether current production, stock goods or previous deliveries are also affected. The traceability must identify the delivery item or at least the affected production lots. The Principal must also check whether other material numbers could be affected by the error pattern. The Contractor shall perform a structured root cause analysis using appropriate methods such as Ishikawa or 5 Why to determine both the cause of the occurrence and the cause of the non-detection of the failure. Corrective measures must be taken and documented for the affected part numbers prior to the next delivery.

Note:

Blanket or purely organizational measures, such as "employee training", are generally not accepted by the Principal as the sole measure. The Contractor undertakes to implement poka-yoke measures if this is technically possible and economically justifiable.

If requested by the Principal, the Contractor shall prepare an 8D report. The following deadlines shall apply to the return of the 8D report:

D (Dimension) 1 - Team**D 2 - Problem description****D 3 - Immediate measure(s)**

► up to D3 at the latest after three working days from the request by the Principal if one of the following cases applies:

- Further parts of the affected material number are currently in production
- Parts in the Principal's inventory could be affected by the error pattern
- Another delivery with parts of the affected material number is already on its way to the Principal or has already been delivered

D 4 - Error cause(s)**D 5 - Planned shutdown measure(s)****D 6 - Introduced shutdown measure(s)**

► to D6 after ten working days at the latest

D 7 - Prevent error repetition**D 8 - Appreciate team success**

- ▶ the fully completed 8D report after 20 working days at the latest

The 8D report must contain the necessary information for the identification of the defective delivery items (delivery note numbers, serial or batch numbers).

18 INFORMATION REGARDING CHANGES

The Contractor undertakes, prior to

- a) Change of a Subcontractor
- b) Relocation of production sites
- c) Modification of test methods/equipment
- d) Relocation/transfer of production facilities at the site
- e) Change in manufacturing processes, procedures and materials (also at the Subcontractors' places of business)
- f) Changes in the packaging
- g) Change in the method of transport
- h) Partial or complete relocation of work/production parts to Subcontractors to obtain approval from the Principal and to coordinate and implement with the Principal the necessary quality measures, including risk mitigation. In any case, at least a partial or complete first article inspection must be carried out again in accordance with EN 9102. Furthermore, the Contractor must immediately announce any significant changes in the ERP system (Enterprise Resources Planning System), as well as any changes in the shareholders or in the management.

19 DEFECT-FREE DELIVERIES/SUPPLIER DEVELOPMENT PROGRAMS

The Contractor is committed to the zero defect policy and to ensuring that all (commercially reasonable) measures are taken to ensure the zero defect target. The Contractor agrees to set the zero defect target or, if this target cannot be achieved in the short term, to establish a corresponding step-by-step plan for measurable target values with the Principal in a quality agreement.

The quality agreement defines the quality objectives, as well as the operational quality measures by the Contractor in the case of non-achievement of these objectives. In the event of inadequate delivery quality, the Principal shall require the Contractor to take further quality measures with regard to processes and tests in order to improve the delivery quality in the short term and on a sustained basis. The Contractor undertakes to identify and implement appropriate optimization potentials and improvement proposals within the scope of a joint supplier development project.

20 MANAGEMENT OF OPERATIONAL RISKS

The Contractor undertakes to implement a process for the continuous monitoring and control of operational risks. This process includes, among other things, establishing risk assessment criteria (probability of occurrence, severity of impact), as well as defining and implementing measures to mitigate risks that exceed a defined acceptance threshold. The Contractor shall document the definition of criteria for risk assessment, the evaluation of the criteria, as well as the measures to mitigate the risks, in a suitable manner, e.g., in FMEA's (Failure Mode and Effect Analysis). The Principal reserves the right to inspect such documents at the Contractor's place of business if necessary. In the event of a complaint, the Contractor shall reassess the risks and update the relevant documentation.

21 SUPPLIER EVALUATION

The Principal conducts supplier evaluations to assess the deliveries or the services rendered by the Contractors. The supplier rating is made up of the Contractor's measurable qualitative performance (quality score) and his measurable logistical performance (on-time delivery score), as well as other criteria, including the "soft facts" (quality performance, support/technology/innovation, purchasing/logistics and flexibility/service). The overall result of the supplier evaluation is calculated from the two key figures and the additional criteria mentioned above ("soft facts"). The Contractors are regularly informed about the evaluation result. For this purpose, the evaluation results are sent by e-mail to the supplier's central contacts.

In the event that planned results in the supplier evaluation (in particular, the quality key figure and the on-time delivery key figure) are not achieved, the Contractor shall take measures to ensure these in the future. If the failure to achieve planned results is caused by a Subcontractor's performance, the Contractor shall define an action plan with his Subcontractor and implement it.