

CIRCOR | ALLWEILER

QD21

**Supplier Quality Directive**  
**Richtlinie zur Lieferantenqualität**

Edition 2019

Revision 00 - 2019-04-08

**CIRCOR | ALLWEILER plants**

**CIRCOR | ALLWEILER Werke**

Radolfzell            ALLWEILER GmbH  
Allweilerstr. 1  
78315 Radolfzell  
Germany

Bottrop                ALLWEILER GmbH  
Kirchhellener Ring 77-79  
46244 Bottrop  
Germany

## Preface

## Vorwort

...

Contents / Inhalt

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1    | General Requirements .....  | 6  |
| 1.1  | Scope.....  | 6  |
| 1.2  | Business Language.....  | 6  |
| 1.3  | Quality Management System .....   | 6  |
| 1.4  | Audits.....   | 7  |
| 1.5  | Regulatory and Statutory Compliance .....   | 7  |
| 1.6  | Government Regulatory Compliance, Corporate Social Responsibility & Sustainability..... | 7  |
| 1.7  | Quality Objectives .....  | 8  |
| 1.8  | Environment.....  | 8  |
| 1.9  | Special Characteristics.....  | 8  |
| 1.10 | Sub-supplier Management .....   | 9  |
| 1.11 | Contingency Plans .....   | 9  |
| 1.12 | Control of Reworked and Repaired Products.....  | 10 |
| 1.13 | Disposition of Nonconforming Products.....  | 10 |
| 1.14 | Escalation .....  | 10 |
| 1.15 | Lessons Learned.....  | 10 |
| 1.16 | Retention Periods.....  | 11 |
| 1.17 | Marking of Customer’s Property .....  | 11 |
| 2    | Advanced Product Quality Planning .....   | 12 |
| 2.1  | Lessons Learned.....  | 12 |
| 2.2  | Feasibility Study .....   | 12 |
| 2.3  | Project Plan.....   | 13 |
| 2.4  | Quality Objectives .....  | 13 |
| 2.5  | Special Characteristics.....  | 13 |
| 2.6  | Process Flow Chart.....   | 14 |
| 2.7  | Operation Plan .....  | 14 |
| 2.8  | Control Plan .....  | 14 |
| 2.9  | Cleanliness .....   | 14 |
| 2.10 | Inspection planning .....   | 15 |
| 2.11 | Planning and Procurement of Inspection Equipment .....                                  | 15 |
| 2.12 | Planning of Preventive and Predictive Maintenance.....                                  | 15 |
| 2.13 | Logistics .....   | 15 |
| 2.14 | Traceability.....   | 17 |
| 2.15 | Personnel.....  | 17 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 2.16  | Audit Planning .....  | 17 |
| 3     | Production Part Approval Process - Initial Sample Report .....    | 18 |
| 3.1   | Initial Samples .....   | 18 |
| 3.2   | Reasons for Initial Samples .....                                 | 18 |
| 3.3   | Appendices of Initial Sample Report .....                         | 19 |
| 3.4   | Initial Sample Documentation .....                                | 20 |
| 3.5   | Deviation in initial sample .....                                 | 20 |
| 4     | Production Requirements .....                                     | 21 |
| 4.1   | Processing Complaints .....                                       | 21 |
| 4.2   | Deviation Approval .....  | 22 |
| 5     | Measurement and Improvement of Supplier Quality Performance ..... | 23 |
| 5.1   | Introduction .....  | 23 |
| 5.2   | Supplier Quality Key Performance Indicators .....                 | 23 |
| 5.2.1 | PPM complaint rate .....  | 23 |
| 5.2.2 | Number of Complaints .....  | 24 |
| 5.3   | Supplier Quality Objectives .....                                 | 24 |
| 5.4   | Escalation Process .....  | 26 |
| 6     | Forms .....   | 28 |
| 7     | Glossary .....  | 29 |

# 1 General Requirements

## Allgemeine Anforderungen

### 1.1 Scope

#### Geltungsbereich

The Supplier Quality Directive (QD21) is valid for the supply of production materials, and aftermarket products.

Die Richtlinie zur Lieferantenqualität (QD21) gilt für die Lieferung von Produktionsmaterial und Produkten für den Ersatzteilmarkt.

CIRCOR | ALLWEILER suppliers are expected to extend the requirements of QD21 to their own suppliers and sub-suppliers.

CIRCOR | ALLWEILER fordert von seinen Lieferanten, dass sie die Anforderungen aus der QD21 an ihre eigenen Lieferanten und Unterteilnehmer weitergeben.

This Quality Directive also applies to deliveries within the CIRCOR Industrial Group (intra-company business).

Diese Qualitätsrichtlinie gilt auch für Lieferungen innerhalb der CIRCOR Industrial Gruppe (innerbetriebliches Geschäft).

CIRCOR | ALLWEILER provides this document in English and German. Only the English version of this Quality Directive is a controlled document. The English version is binding. Translations in other languages provided by CIRCOR | ALLWEILER are meant only for information.

CIRCOR | ALLWEILER stellt dieses Dokument in English und Deutsch zur Verfügung. Allein die englische Version dieser Qualitätsrichtlinie ist ein gelenktes Dokument. Die englische Version ist bindend. Von CIRCOR | ALLWEILER zur Verfügung gestellte Übersetzungen in andere Sprachen dienen nur der Information.

### 1.2 Business Language

#### Geschäftssprache

All communications will be conducted in English unless otherwise requested by CIRCOR | ALLWEILER.

Sofern von CIRCOR | ALLWEILER nicht anderweitig verlangt, erfolgt die gesamte Kommunikation auf Englisch. Im deutschsprachigen Raum erfolgt die Kommunikation auf Deutsch.

Unless otherwise specified by CIRCOR | ALLWEILER, documents including PPF/PPAP and APQP documents shall be written in English. In addition, they may display the native language of the supplier or of the CIRCOR | ALLWEILER receiving plant, if common to both.

Sofern von CIRCOR | ALLWEILER nicht anderweitig festgelegt, müssen Dokumente einschließlich PPF-/PPAP- und APQP-Dokumente, in englischer Sprache verfasst sein. Darüber hinaus können sie in der Muttersprache des Lieferanten oder des CIRCOR | ALLWEILER Empfängerwerks verfasst sein, falls beiden geläufig.

### 1.3 Quality Management System

#### Qualitätsmanagementsystem

An effective quality management system is a prerequisite for supplier relations with CIRCOR | ALLWEILER. The effectiveness of the QM system should be reflected by:

- Continuous and verifiable improvement of processes, procedures, and products
- Delivered quality
- Delivery reliability
- Prompt and effective implementation of corrective actions
- Communication at all levels
- Appropriate and timely processing of new and revised projects

Voraussetzung für Lieferantenbeziehungen mit CIRCOR | ALLWEILER ist ein wirksames Qualitätsmanagementsystem. 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

The goal of this quality management system is to achieve the "Zero-Defect" target.

Ziel dieses Qualitätsmanagementsystems ist das Erreichen des "Null-Fehler-Ziels".

## 1.4 Audits

### Audits

CIRCOR | ALLWEILER reserves the right to carry out audits and assessments on quality management systems, processes and products, after prior notification.

CIRCOR | ALLWEILER behält sich vor, nach vorheriger Ankündigung, Audits und Assessments zu Qualitätsmanagementsystemen, Prozessen und Produkten durchzuführen.

## 1.5 Regulatory and Statutory Compliance

### Einhaltung behördlicher und gesetzlicher Vorschriften

CIRCOR | ALLWEILER suppliers shall adhere to and pass down all applicable statutory and regulatory requirements to their suppliers in the entire supply chain.

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

## 1.6 Government Regulatory Compliance, Corporate Social Responsibility & Sustainability

### Einhaltung von Vorschriften, gesellschaftliche Verantwortung & Nachhaltigkeit

CIRCOR | ALLWEILER expects its suppliers and sub-suppliers to adopt and adhere to our minimum expectations towards business ethics, working conditions, human rights and environmental leadership.

Upon request or audit by CIRCOR | ALLWEILER, suppliers shall provide evidence of adherence to these requirements.

CIRCOR | ALLWEILER fordert von seinen Lieferanten und Unterpelieferanten, dass sie unsere Mindestelwartungen an Unternehmensethik, Arbeitsbedingungen, Menschenrechte und Umweltschutz übernehmen und erfüllen.

Auf Verlangen von CIRCOR | ALLWEILER müssen die Lieferanten den Nachweis der Erfüllung dieser Anforderungen erbringen, was auch im Rahmen einer Auditierung durch CIRCOR | ALLWEILER erfolgen kann.

## 1.7 Quality Objectives

### Qualitätsziele

The supplier shall ensure that quality objectives to meet customer requirements are defined, established, maintained and reviewed for relevant functions, processes, and levels throughout the organization.

Der Lieferant muss dafür sorgen, dass für die entsprechenden Funktionen, Verfahren und Ebenen der gesamten Organisation Qualitätsziele zur Erfüllung der Kundenanforderungen definiert, festgelegt, eingehalten und überprüft werden.

In the context of quality planning, the supplier is expected to develop a "Zero-Defect Strategy" and take all necessary actions in order to achieve the "Zero Defect" target.

Im Rahmen der Qualitätsplanung wird vom Lieferanten erwartet, eine "Null-Fehler-Strategie" zu entwickeln und alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um das "Null-Fehler-Ziel" zu erreichen.

If the quality performance has a potential to impact the safety, quality or delivery of products, the supplier shall inform immediately all possibly impacted CIRCOR | ALLWEILER receiving plants.

Beeinträchtigt die Qualitätsleistung die Sicherheit, Qualität oder Belieferung von Produkten, muss der Lieferant unverzüglich die betroffenen CIRCOR | ALLWEILER Empfängerwerke informieren.

## 1.8 Environment

### Umwelt

Effective environmental management, which ensures compliance with the respective applicable environmental regulations and improves continuously and efficiently the environmental conditions of the supplier, is an essential contribution towards supply security.

Ein wirksames Umweltmanagement, welches die Einhaltung der jeweils gültigen Umweltvorschriften gewährleistet und die Umweltbedingungen des Lieferanten kontinuierlich und effizient verbessert, ist ein wesentlicher Beitrag zur Liefersicherheit.

CIRCOR | ALLWEILER therefore expects their suppliers to show voluntary commitment to environmental protection by implementing an environmental management system.

CIRCOR | ALLWEILER erwartet daher von seinen Lieferanten die Selbstverpflichtung zum Umweltschutz durch Implementierung eines Umweltmanagementsystems.

### Product-related environmental and Safety Data Sheet requirements

All supplies shall meet applicable legal, environmental and import regulations (e.g. EU REACH (EC) No. 1907/2006).

### Produktbezogene Anforderungen an die Umwelt und Sicherheitsdatenblätter

Alle Lieferanten müssen die geltenden gesetzlichen, Umwelt- und Importbestimmungen einhalten (z.B. EU REACH (EG) Nr. 1907/2006).

## 1.9 Special Characteristics

### Besondere Merkmale

CIRCOR | ALLWEILER describes product and service requirements on the technical drawings, specifications and relevant purchasing documents.



CIRCOR | ALLWEILER beschreibt die Anforderungen an Produkte und Serviceleistungen durch technische Zeichnungen, Spezifikationen und die jeweiligen Einkaufsdokumente.

All characteristics shall be complied with. There are characteristics with higher risks which require special consideration. These are the "Special Characteristics".

Alle Merkmale sind einzuhalten. Es gibt Merkmale mit höheren Risiken, die eine besondere Beachtung erfordern. Diese sind die "Besonderen Merkmale".

Deviations in these characteristics can seriously affect product safety, product lifetime, assembly capability, product functionality, quality and can violate official or legal regulations.

Abweichungen bei diesen Merkmalen können die Produktsicherheit, die Lebensdauer, die Montagefähigkeit, die Funktion, sowie die Qualität beeinträchtigen und auch behördliche oder gesetzliche Vorschriften verletzen.

Special Characteristics are specified by CIRCOR | ALLWEILER and documented on the drawings and/or specifications.

Besondere Merkmale werden von CIRCOR | ALLWEILER vorgeschrieben und auf den Zeichnungen und/oder Spezifikationen dokumentiert.

## 1.10 Sub-supplier Management

### Untertierlieferantenmanagement

Suppliers shall ensure that sub-suppliers comply with all the requirements contained in this directive.

Lieferanten müssen dafür sorgen, dass Untertierlieferanten alle Anforderungen aus dieser Richtlinie erfüllen.

An intent to change a sub-supplier shall be communicated well in advance to CIRCOR | ALLWEILER. The change of a sub-supplier can only be implemented upon prior approval by CIRCOR | ALLWEILER. Subsequently, Production Part Approval Process (PPF/PPAP) shall be performed.

Ein beabsichtigter Untertierlieferantenwechsel muss CIRCOR | ALLWEILER frühzeitig mitgeteilt werden. Der Wechsel eines Untertierlieferanten kann nur nach vorheriger Genehmigung durch CIRCOR | ALLWEILER vorgenommen werden. Anschließend müssen Produkt- und Prozessfreigabe (PPF/PPAP) durchgeführt werden.

## 1.11 Contingency Plans

### Notfallpläne

Suppliers shall identify and evaluate internal and external risks to all manufacturing processes and infrastructure equipment which are essential to maintain production output.

Die Lieferanten müssen interne und externe Risiken bei allen Fertigungsprozessen und Infrastruktureinrichtungen identifizieren und bewerten, welche für die Aufrechterhaltung der Produktionsausbringung wesentlich sind.

Suppliers shall develop a contingency plan for each supplier manufacturing/shipping location which may disrupt product flow to CIRCOR | ALLWEILER.

Lieferanten müssen Notfallpläne für jeden ihrer Produktions- / Versandstandorte entwickeln, welche die Versorgung von CIRCOR | ALLWEILER gefährden könnten.

CIRCOR | ALLWEILER shall be informed immediately in the event of an actual disaster (e.g. interruption from externally provided products, services, recurring natural disasters, fires ...). In this case, suppliers shall provide CIRCOR | ALLWEILER access to CIRCOR | ALLWEILER's tools and/or their replacements.

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

### 1.12 Control of Reworked and Repaired Products

#### Lenkung nachgearbeiteter oder reparierter Produkte

For rework and repair of products, the supplier shall have a documented process.

Der Lieferant muss für Nacharbeiten und Reparaturen an Produkten über einen dokumentierten Prozess verfügen.

### 1.13 Disposition of Nonconforming Products

#### Handhabung fehlerhafter Produkte

The supplier shall have a documented process for disposition of nonconforming products not subject to rework or repair.

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

For product not meeting requirements, the supplier shall verify that the product to be scrapped is rendered unusable prior to disposal, unless otherwise agreed with CIRCOR | ALLWEILER.

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

Any component produced for supply to CIRCOR | ALLWEILER, not sent directly to CIRCOR | ALLWEILER or an authorized third party shall be destroyed in-house prior to recycling in order to make sure that the component may never be used in the intended application - unless otherwise agreed with CIRCOR | ALLWEILER. This includes scrap, parts produced during production trials, engineering sampling, and all setup and inspection pieces.

Jedes für die Auslieferung an CIRCOR | ALLWEILER produzierte Bauteil, das nicht direkt an CIRCOR | ALLWEILER oder einen autorisierten Dritten ausgeliefert wird, muss - sofern nicht anders mit CIRCOR | ALLWEILER vereinbart - vor dem Recycling firmenintern zerstört werden, so dass das Bauteil niemals für seinen Einsatzzweck verwendet werden kann. Dies umfasst Ausschuss, Teile aus Produktionsprobeläufen, technische Muster sowie sämtliche Einstell- und Prüfteile.

### 1.14 Escalation

#### Eskalation

Suppliers providing CIRCOR | ALLWEILER with products and services that do not meet quality, delivery, or planning commitments and expectations are subject to enrollment in the escalation process to expedite improvement actions and visibility.

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.

### 1.15 Lessons Learned

#### Dokumentation und Austausch von Wissen

Supplier shall have a process to document and share knowledge, generally gained by experience within the organization.

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

This process shall keep the focus on avoiding defects instead of detecting defects in the entire supply chain. The effectiveness is proven by continuous improvement of the production process reliability, supply quality and delivery performance.

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.

### 1.16 Retention Periods

#### **Aufbewahrungsfristen**

The supplier shall define and maintain retention periods for documents, records and reference samples.

Für Dokumente, Aufzeichnungen und Referenzmuster sind vom Lieferanten Aufbewahrungsfristen festzulegen und einzuhalten.

### 1.17 Marking of Customer's Property

#### **Kennzeichnung von Kundeneigentum**

All tools for manufacturing, testing or inspection equipment belonging to CIRCOR | ALLWEILER or customers of CIRCOR | ALLWEILER shall be permanently marked to clearly show that they are property of CIRCOR | ALLWEILER. These tools shall only be used for CIRCOR | ALLWEILER products unless an authorization in writing exists. Failure to comply with tool identification requirements will result in delay or non-payment.

Alle Werkzeuge, Fertigungs- oder Prüfmittel, die Eigentum von CIRCOR | ALLWEILER oder seiner Kunden sind, müssen dauerhaft mit einer Kennzeichnung versehen werden, die eindeutig nachweist, dass es sich bei ihnen um Eigentum von CIRCOR | ALLWEILER respektive eines seiner Kunden handelt. Sofern keine anderweitige schriftliche Genehmigung vorliegt, dürfen diese Werkzeuge nur für Produkte von CIRCOR | ALLWEILER eingesetzt werden. Die Nichteinhaltung der Kennzeichnungsanforderungen für Werkzeuge wird mit Stundung oder Nichtzahlung geahndet.

## 2 Advanced Product Quality Planning

### Qualitätsplanung

For the respective part and/or project, the supplier shall, at a minimum, implement the planning steps specified below. Each section describes a necessary planning item. If not otherwise specified by CIRCOR | ALLWEILER, all of these requirements are mandatory.

Für das jeweilige Teil bzw. Projekt sind mindestens die nachfolgend aufgeführten Planungsschritte vom Lieferanten durchzuführen. Jeder Abschnitt beschreibt einen notwendigen Planungspunkt. Sofern nicht anderweitig von CIRCOR | ALLWEILER festgelegt, sind sämtliche dieser Anforderungen verpflichtend.

#### 2.1 Lessons Learned

##### Wissenstransfer

Prior to filling out the feasibility study, the supplier shall take all the relevant lessons learned and knowledge from previous or similar projects into consideration.

Vor Bearbeitung der Herstellbarkeitsanalyse muss der Lieferant sämtliche relevanten Erfahrungen und das gesammelte Wissen aus vorherigen oder gleichartigen Projekten berücksichtigen.

#### 2.2 Feasibility Study

##### Herstellbarkeitsanalyse

The supplier shall analyze all technical documents (e.g. drawing, specifications, commodity specific and customer specific requirements ...) as well as the Purchasing Terms & Conditions and this Quality Directive as part of a contract review.

The requirements are to determine and confirm:

- the ability to manufacture,
- the ability to measure, achieve and sustain process capability for special characteristics.

Der Lieferant muss alle technischen Unterlagen (z. B. Zeichnungen, Spezifikationen, warengruppenspezifische und kundenspezifische Anforderungen etc.) sowie die Allgemeinen Einkaufsbedingungen und diese Qualitätsrichtlinie im Rahmen der Vertragsprüfung analysieren.

Die Anforderungen dienen zur Bestimmung und Bestätigung:

- der Eignung zur Herstellung,
- der Eignung, für besondere Merkmale die Prozessfähigkeit zu messen, zu erreichen und aufrechtzuerhalten.

In this context, CIRCOR | ALLWEILER also expects that the supplier considers issues such as packaging and shipping.

In diesem Zusammenhang fordert CIRCOR | ALLWEILER von seinen Lieferanten auch, dass Themen wie Verpackung und Versand berücksichtigt werden.

For each part, all potential suppliers shall submit a signed Feasibility Study form along with the quote, prior to sourcing and awarding of the contract.

Alle potenziellen Lieferanten müssen für jedes Teil ein unterzeichnetes Herstellbarkeitsanalyseformular zusammen mit dem Angebot einreichen, bevor die Beschaffung und Auftragsvergabe erfolgt.

The submission of the feasibility study shall be accompanied by a Capacity Confirmation, if requested by CIRCOR | ALLWEILER. The confirmed feasibility study shall be a part of all part approval reports.

Sofern von CIRCOR | ALLWEILER gewünscht, ist mit Einreichung der Herstellbarkeitsanalyse eine Kapazitätsbestätigung beizufügen. Die bestätigte Herstellbarkeitsanalyse muss Bestandteil aller Erstmusterprüfberichte sein.

## 2.3 Project Plan

### Projektplan

The supplier creates a project plan based on the CIRCOR | ALLWEILER-specified project milestones and submits it to CIRCOR | ALLWEILER. This schedule shall also indicate the dates that need to be complied with.

Auf Basis der von CIRCOR | ALLWEILER vorgegebenen Projekt-Meilensteine erstellt der Lieferant einen Projektplan und stellt diesen CIRCOR | ALLWEILER zur Verfügung. Dieser Plan muss auch die einzuhaltenden Termine festlegen.

The supplier shall report on a regular frequency specified by CIRCOR | ALLWEILER.

Der Lieferant berichtet regelmäßig in von CIRCOR | ALLWEILER vorgegebenen Intervallen.

## 2.4 Quality Objectives

### Qualitätsziele

For measurement and evaluation of the achieved quality, internal project/product related quality objectives shall be defined by the supplier. The supplier shall monitor the KPIs at all times to meet the quality objectives set by CIRCOR | ALLWEILER.

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 CIRCOR | ALLWEILER aufgestellten Qualitätsziele zu erreichen.

## 2.5 Special Characteristics

### Besondere Merkmale

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

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

The supplier shall identify and mark them in all relevant product and process documents, such as drawings, risk analyses, work instructions, control plans.

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

These characteristics require particular consideration including capable processes, error proofing, special controls and monitoring in all relevant planning steps.

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

[...]

Materialspezifikationen bzw. Angaben zum Werkstoff sind für CIRCOR | ALLWEILER grundsätzlich besondere Merkmale müssen in allen relevanten Planungsschritten besonders berücksichtigt und überwacht werden.

## 2.6 Process Flow Chart

### Prozessablaufplan

The supplier shall provide a Process Flow Chart for the entire process chain from receiving inspection to packaging and shipping. This process flow chart shall be presented to CIRCOR | ALLWEILER for common review.

Der Lieferant muss einen Prozessablaufplan erstellen, der die gesamte Prozesskette von der Wareneingangsprüfung bis hin zu Verpackung und Versand abdeckt. Dieser Prozessablaufplan ist CIRCOR | ALLWEILER zur gemeinsamen Überprüfung vorzulegen.

## 2.7 Operation Plan

### Arbeitsplan

An Operation Plan shall be completed for single components and assemblies. It shall include all information on process steps, internal/external transport, means of transportation, as well as the machines and operating materials to be used. Necessary drawings if applicable e.g. for production stage, raw part as well as process descriptions, shall be issued.

Für Einzelteile und Baugruppen ist ein Arbeitsplan zu erstellen. Dieser muss alle Informationen über Prozessschritte, interne/externe Transporte, Transportmittel sowie die einzusetzenden Maschinen und Betriebsmittel enthalten. Ggf. notwendige Zeichnungen (z. B. für Produktionsschritte, Rohteile) sowie Prozessbeschreibungen müssen erstellt werden.

## 2.8 Control Plan

### Produktionslenkungsplan

The control plan presents a planning tool for preventive process security. It is implemented by a team through systematic analysis of production, assembly and test processes. This team should be made up of employees from Planning, Manufacturing and Quality Assurance as well as other related departments.

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.

Experiences with similar processes and products, as well as the application of improvement methods shall be taken into consideration in the control plans. [F\_2.8]

In den Produktionslenkungsplänen sind Erfahrungen von ähnlichen Prozessen und Produkten, sowie Anwendung von Verbesserungsmethoden zu berücksichtigen. [F\_2.8].

For special characteristics, the sample plan frequency shall be based on quantity, e.g. 5 pieces out of 50.

Für besondere Merkmale sind die Prüfindervalle mengenbasiert festgelegt werden, z.B. 5 von 50 Teilen.

## 2.9 Cleanliness

### Sauberkeit

The product, packaging and all processes (storage, handling, transportation ...) shall be designed in such a way that dirt emergence, dirt accumulation, dirt trailing and contamination are avoided.

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

## 2.10 Inspection planning

### Prüfplanung

Based on the control plan, the supplier shall create an inspection plan, which includes all characteristics to be inspected with the appropriate inspection equipment for each operation. In addition, the inspection frequency and type of documentation of the results shall be defined in the inspection plan.

Ausgehend vom Produktionslenkungsplan hat der Lieferant einen Prüfplan zu 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.

## 2.11 Planning and Procurement of Inspection Equipment

### Planung und Beschaffung von Prüfmitteln

The supplier determines the inspection method with the appropriate inspection equipment for all characteristics, shown on e.g. drawing, standards, specifications, etc. The procurement process shall be planned so that the necessary inspection equipment is available by the time of PPF/PPAP submission. External inspection and testing by service providers need to be planned as well.

Der Lieferant legt für alle Merkmale, wie sie z.B. der Zeichnung, den Normen, dem Lastenheft etc. zu entnehmen sind, die Prüfmethode 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.

## 2.12 Planning of Preventive and Predictive Maintenance

### Planung der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung

To ensure the delivery capability, a system for preventive and predictive maintenance on production equipment and tooling shall be developed.

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

A maintenance plan shall be set out which includes the maintenance intervals and the extent of the maintenance.

Es ist ein Instandhaltungsplan zu erstellen, welcher die Wartungsintervalle und die Wartungsumfänge enthält.

Consistent execution shall be documented in writing.

Die konsequente Durchführung ist schriftlich zu dokumentieren.

In addition to defining preventive maintenance intervals, a contingency plan shall be established for all processes that can influence the ability to deliver. These are e.g. machines with capacity constraints and special tools.

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.

## 2.13 Logistics

### Logistik

The following minimum requirements apply unless a variance has been explicitly agreed:

### **Planning of packaging including labeling**

The supplier is responsible for packaging their components and to improve packaging if it is not fit for its intended purpose. The packaging must be designed in such a way to ensure that it is sufficiently robust to withstand shipment by land, air, sea, etc. and arrive on time without damage or contamination.

The planned type of packaging must be agreed with CIRCOR | ALLWEILER on the supplier's initiative in sufficient time before PPF/PPAP or production delivery.

Es gelten folgende Mindestanforderungen, falls nicht ausdrücklich etwas Abweichendes vereinbart ist:

### **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 Lieferung mit CIRCOR | ALLWEILER abzustimmen.

### **Corrosion prevention**

All products which could be impaired by interaction with the environment shall be protected appropriately. Approval for use of the planned corrosion inhibitors (if necessary) shall be coordinated in a timely manner with CIRCOR | ALLWEILER on the supplier's initiative and included with PPF/PPAP submission.

### **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 CIRCOR | ALLWEILER abzustimmen.

### **Material flow**

To avoid mix up of batches and to be able to trace batches, raw parts, parts purchased from sub-suppliers and parts from supplier's own production, "First In - First Out" principle shall be followed across all processes and delivery.

Supplier shall ensure the traceability of their products from CIRCOR | ALLWEILER all the way back to their sub-suppliers. For this purpose, the parts or containers shall be labeled in a suitable way with batch identification number and revision status. The revision status shall be stated on the delivery note.

### **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 CIRCOR | ALLWEILER 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.

### **Cleanliness**



The supplier is responsible for the cleanliness of both the parts and the packaging. Packaging shall protect the parts against contamination.

All packaging materials shall be recyclable or reusable - whenever possible.

### **Sauberkeit**

Der Lieferant ist verantwortlich sowohl für die Sauberkeit der Teile als auch für die Verpackung. Die Verpackung muss die Teile vor Verunreinigungen schützen.

Sämtliche Verpackungsmaterialien sollten wiederverwertbar sein.

## **2.14 Traceability**

### **Rückverfolgbarkeit**

The supplier shall set up a defined process which allows the traceability of a single part, batch production, or at a maximum 1 day of production all the way back to each production step and inspection lot across the entire supply chain, down to the raw material/purchased parts.

Der Lieferant muss einen definierten Prozess installieren, mit dem das Einzelteil sowie Chargen oder Produktionsmengen von höchstens 1 Tag bis zu jedem einzelnen Arbeitsschritt und Fertigungslos zurückverfolgt werden können. Hier ist die gesamte Lieferkette einzubeziehen, bis hin zu Roh- und Kaufteilen.

## **2.15 Personnel**

### **Personal**

Personnel need to be planned in a timely manner for both the project and production. Planning shall be performed in such a way that sufficient capacity is available at the start of both project management and production.

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.

When a new work station is set up or in the case of a work station change, the personnel shall be trained according to the new conditions. Corresponding verification shall be documented.

Bei der Einrichtung eines neuen Arbeitsplatzes oder dem Wechsel des Arbeitsplatzes ist jeder Mitarbeiter gemäß den neuen Gegebenheiten zu schulen. Ein entsprechender Nachweis ist zu dokumentieren.

## **2.16 Audit Planning**

### **Auditplanung**

[...]

### 3 Production Part Approval Process - Initial Sample Report

#### Produktionsprozess- und Produktfreigabe - Erstmusterprüfbericht

Production Part Approval Process (PPAP) is based on VDA Volume 2 (PPF). CIRCOR | ALLWEILER retains the right to specify this or a similar procedure.

Die Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPAP) erfolgt nach VDA Band 2 (PPF). CIRCOR | ALLWEILER behält sich vor, dieses oder ein vergleichbares Verfahren festzuschreiben.

Prior to start of Production Part Approval Process (PPF/PPAP), it shall be ensured that all activities of process and quality planning have been completed.

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

#### 3.1 Initial Samples

##### Erstmuster

Initial samples are products made and tested under series production conditions (plants, machinery, operating materials and test equipment, machining conditions).

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

The test results on all characteristics must be documented within the initial sample report. The quantity of parts to be documented must be agreed upon with CIRCOR | ALLWEILER.

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

The initial samples shall be submitted to the CIRCOR | ALLWEILER receiving plant by the agreed date and shall include the initial sample inspection report and documents. Initial samples shall be clearly identified by using the specified form available. [F\_3.1]

Die Erstmuster sind mit dem Erstmusterprüfbericht zum vereinbarten Termin an das CIRCOR | ALLWEILER Empfängerwerk zu liefern. Erstmuster sind eindeutig mit dem dafür vorgeschriebenen Formular zu kennzeichnen. [F\_3.1]

To identify the characteristics, matching numbers shall be used in the initial sample inspection report and in the accompanying current drawing released by CIRCOR | ALLWEILER.

Zur Identifizierung der Merkmale sind gleichlautende Nummern im Erstmusterprüfbericht sowie in der mitzuliefernden, von CIRCOR | ALLWEILER freigegebenen aktuellen Zeichnung zu verwenden.

For assemblies manufactured according to a CIRCOR | ALLWEILER design, including the single components, an initial sample inspection is obligatory and shall be presented to CIRCOR | ALLWEILER.

Baugruppen, die nach einer CIRCOR | ALLWEILER Konstruktion gefertigt werden, sind einschließlich ihrer Einzelteile einer Erstmusterprüfung zu unterziehen und CIRCOR | ALLWEILER vorzulegen.

#### 3.2 Reasons for Initial Samples

##### Anlässe für Erstbemusterungen

Production Part Approval Process and First Article Inspection is required if any of the following changes apply at the supplier or sub-supplier:

- if a product is ordered for the first time (marked on purchase order)
- after the supplier has changed a subcontractor
- for all affected characteristics after any product modification
- for all affected characteristics following a drawing index modification
- if production procedures/processes have been changed \*)
- following the introduction of new/modified molding equipment
- following any type of relocation of approved production or the use of new or relocated machinery

Exceptions to approach and scope are permissible in agreement with CIRCOR | ALLWEILER.

\*) [...]

Ein Freigabeprozess nach PPF/PPAP und eine Erstbemusterung sind 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
- Bei Änderung von Produktionsverfahren/-prozessen \*)
- Nach Einsatz neuer/geänderter Formgebungseinrichtungen
- Nach jeglicher Art von Produktionsstättenverlagerung oder nach Verwendung neuer oder verlagertes Maschinen

Ausnahmen in Vorgehensweise und Umfang sind in Absprache mit CIRCOR | ALLWEILER zulässig.

\*) Die Lieferung eines Werkstoffs mit gleicher Werkstoffnummer von einem neuen Hersteller erfordert einen Freigabeprozess nach PPF/PPAP und eine Erstbemusterung.

### 3.3 Appendices of Initial Sample Report

#### Anlagen zum Erstmusterprüfbericht

In general, unless otherwise specified by CIRCOR | ALLWEILER, the Initial Sample Report requires additional documents:

- Dimensional measurements [01]
- Process diagram [14]
- Packaging [21]
- Certificate [22] \*)

\*) Certificate 3.1 acc. to EN 10204 for the raw material

Sofern nicht anderweitig von CIRCOR | ALLWEILER vorgegeben, sind mit dem Erstmusterprüfbericht Dokumente wie folgt als Anlage bereitzustellen:

- Maßprüfung [01]

- Prozessablaufdiagramm [14]
- Verpackung [21]
- Zertifikate [22] \*)

\*) Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gem. EN 10204 für das Rohmaterial

### 3.4 Initial Sample Documentation

#### Erstmusterdokumentation

The initial sample documentation shall be supplied at the same time as the initial samples.

Die Erstmusterdokumentation (siehe Abschnitt 3.3) ist zeitgleich mit den Erstmustern zu liefern.

Initial samples without complete documentation will not be processed and will lead to subsequent costs, which will be charged to the supplier.

Eine fehlende, fehlerhafte, unvollständige oder verspätete Erstmusterdokumentation wird als Problem in der Lieferleistung gewertet und wirkt sich auf die Leistungsbeurteilung des Lieferanten aus.

Missing, incorrect, incomplete or delayed submission of initial sample documentation will be recorded as a supplier performance failure and will affect the supplier's performance rating.

Erstmuster ohne vollständige Dokumentation werden nicht bearbeitet und führen zu Folgekosten, die dem Lieferanten in Rechnung gestellt werden.

### 3.5 Deviation in initial sample

#### Abweichungen bei Erstmustern

Documents, records, and initial sample parts may only be submitted if all specifications are fulfilled. In case of deviations, the supplier shall first obtain written permission from CIRCOR | ALLWEILER using the requested form and attach it to the submitted documentation. [F\_4.2.1]

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 CIRCOR | ALLWEILER einzuholen. Dafür ist das geforderte Formular zu nutzen und der eingereichten Erstmusterdokumentation beizufügen. [F\_4.2.1]

Initial samples with deviations that have no deviation approval will not be processed by CIRCOR | ALLWEILER.

Erstmuster mit Abweichungen, für die keine Abweichgenehmigung vorliegt, werden bei CIRCOR | ALLWEILER nicht bearbeitet.

An 8D report shall be submitted along with the deviation request. [F\_4.1.1]

Mit dem Bauabweichungsantrag ist eine 8D-Report einzureichen. [F\_4.1.1]

## 4 Production Requirements

### Anforderungen an die laufende Produktion

#### 4.1 Processing Complaints

##### Reklamationsbearbeitung

Suppliers are expected to immediately notify possibly impacted CIRCOR | ALLWEILER plants, when made aware of a potential safety, quality or delivery issue.

Sobald ein Lieferant Kenntnis von möglichen Problemen im Bereich Sicherheit, Qualität oder Versorgung erlangt, ist er gefordert, möglicherweise betroffene CIRCOR | ALLWEILER Werke unverzüglich zu verständigen.

##### Complaint Management

After a complaint is issued by CIRCOR | ALLWEILER, containment actions shall be implemented immediately. Containment status (D3 of 8D report) shall be reported to CIRCOR | ALLWEILER at the latest within 2 working days and updated periodically. [F\_4.1.1]

An analysis of the root causes always needs to be carried out using suitable problem-solving methods. The completed 8D report shall be submitted within 10 working days at the latest.

If necessary, other target dates may be established in agreement between supplier and CIRCOR | ALLWEILER.

The 8D process can only be closed by the acceptance of CIRCOR | ALLWEILER

##### Reklamationsmanagement

Nach jeder Reklamation durch CIRCOR | ALLWEILER sind sofort Abstellmaßnahmen einzuleiten. Der Status der Abstellmaßnahmen (D3 im 8D-Report) ist spätestens innerhalb von 2 Arbeitstagen an CIRCOR | ALLWEILER zu melden und regelmäßig zu aktualisieren. [F\_4.1.1]

Ursachenanalysen sind grundsätzlich mit geeigneten Problemlösungsmethoden durchzuführen. Der fertig ausgefüllte 8D-Report muss spätestens innerhalb von 10 Arbeitstagen vorgelegt werden.

Gegebenenfalls können in Absprache zwischen dem Lieferanten und CIRCOR | ALLWEILER abweichende Termine vereinbart werden.

Der 8D-Prozess kann nur mit der Zustimmung von CIRCOR | ALLWEILER abgeschlossen werden.

##### Identification of certified parts or packaging after a complaint

The clean point information shall be determined and communicated to the person in charge at CIRCOR | ALLWEILER. In addition, it shall be documented in the 8D-report.

Subsequent deliveries from warehouse and work in progress which have been subjected to 100% inspection or testing due to complaint shall be marked or labelled. [F\_4.1.2]

Every packaging unit shall be clearly labelled with the requested label or form until permanent corrective actions have been implemented successfully.

##### Kennzeichnung geprüfter Teile oder Verpackungen im Reklamationsfall

Der Zeitpunkt oder das Lieferlos, ab dem fehlerfreie Ware geliefert wird, ist zu bestimmen und an CIRCOR | ALLWEILER 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. [F\_4.1.2]

Bis die Korrekturmaßnahmen dauerhaft und erfolgreich implementiert wurden, muss jede Verpackungseinheit deutlich mit dem geforderten Etikett oder Formular gekennzeichnet sein.

## 4.2 Deviation Approval

### Abweichungsgenehmigung

In case of deviations from the specification, the following forms shall be used and submitted to CIRCOR | ALLWEILER in order to obtain release prior to delivery.

- Deviation Request Form [F\_4.2.1]

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

- Formular Bauabweichungsantrag [F\_4.2.1]

The submitted information shall indicate when the supplier plans to return to normal production.

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

All deliveries based on a deviation approval shall have additional identification labels on all load carriers [F\_4.2.2]

Alle Lieferungen, die auf Basis einer Abweichungsgenehmigung erfolgen, sind mit zusätzlichen Etiketten an allen Ladungsträgern zu kennzeichnen. [F\_4.2.2]

## 5 Measurement and Improvement of Supplier Quality Performance

### Messung und Verbesserung der Qualitätsleistung von Lieferanten

#### 5.1 Introduction

##### Einleitung

CIRCOR | ALLWEILER continuously monitors the performance of their supply base using key performance indicators (KPI's) designed to evaluate, delivery performance, complaint performance, and production quality performance.

CIRCOR | ALLWEILER überwacht kontinuierlich die Leistungen der Lieferkette anhand von Leistungskennzahlen (Key-Performance-Indikatoren, KPI). So werden Lieferleistung, Leistungen im Reklamationsfall und Produktionsqualität bewertet.

CIRCOR | ALLWEILER monitors and evaluates these KPI's in order to:

- Permit and enable supplier performance comparisons
- Derive necessary strategies and initiatives for supplier development activities
- Continuously improve supplier quality performance

CIRCOR | ALLWEILER überwacht und wertet diese KPI aus, um:

- Vergleiche zwischen den Leistungen verschiedener Lieferanten zu ermöglichen
- die für die Lieferantenentwicklung notwendigen Strategien und Initiativen abzuleiten
- die Lieferqualität kontinuierlich zu verbessern

CIRCOR | ALLWEILER will update supplier performance data monthly. The supplier's performance status is taken into consideration for future sourcing decisions as well as for identifying areas to focus continuous improvement efforts.

CIRCOR | ALLWEILER aktualisiert die Leistungsdaten der Lieferanten monatlich. Der Leistungsstatus der Lieferanten wird bei zukünftigen Beschaffungsentscheidungen berücksichtigt. Zudem dient er der Aufdeckung von Potenzialen für die kontinuierliche Verbesserung.

#### 5.2 Supplier Quality Key Performance Indicators

##### Lieferantenqualitätskennzahlen

Q-KPI's are identified for faulty sources of supply for production materials e.g. of steel, castings, standard parts, items documented by a technical drawing, etc. and for material and process-specific services (for example external washing process etc.).

Q-KPI's werden ermittelt bei fehlerhaften Lieferumfängen von Produktionsmaterial wie z.B. Stahl, Guß, Normteile, Zeichnungsteile, etc. sowie bei materialbezogenen Dienstleistungen (z.B. externer Waschvorgang).

##### 5.2.1 PPM complaint rate

###### PPM-Beanstandungsquote

PPM = Defective quantity / Supplied quantity \* 1,000,000 \*)

\*) considered for the same reporting period, in the same physical base unit.

$PPM = \text{Fehlerhafte Menge} / \text{Gelieferte Menge} * 1.000.000 *$ )

\*) aus dem gleichen Betrachtungszeitraum, in der gleichen physikalischen Basiseinheit

## 5.2.2 Number of Complaints

### Anzahl Reklamationen

Parts or components that deviate from the agreed specification are subject to complaint initiation. Examples include but are not limited to:

- Feature out of tolerance
- Material not per specification
- Missing certificates or other required documentation
- Not using approved packaging

Bauteile oder Komponenten, die von einer vereinbarten Spezifikation abweichen, werden reklamiert. Beispiele sind unter anderem:

- Maßabweichungen
- Materialabweichungen
- Fehlende Zeugnisse oder andere erforderliche Dokumente
- Abweichungen von der vereinbarten Verpackungsvorschrift

The complaint ratio equals the total number of complaints caused by a supplier in relation to the total number of goods receipts in the complaint ratio period.

$\text{Complaints per 1,000 deliveries} = \text{Number of complaints} / \text{Number of deliveries} * 1,000$

Number of complaints = considered for the same reporting period

Number of goods receipts = number of received shipments (not the quantity of received parts)

Die Gesamtheit der von einem Lieferanten verursachten Anzahl der Reklamationen in Relation zu der Anzahl der Wareneingänge ergibt die Reklamationsquote (Reklamationen pro 1.000 Wareneingänge).

$\text{Reklamationsquote (pro 1.000 Lieferungen)} = \text{Anzahl Reklamationen} / \text{Anzahl Lieferungen} * 1.000$

## 5.3 Supplier Quality Objectives

### Qualitätsziele für Lieferanten

CIRCOR | ALLWEILER determines quality objectives for the PPM complaint rate and for the number of complaints for each supplier depending on the purchased commodity.

Part of the supplier agreement is a defined target line and a defined escalation line, at least for 1 year.

Therefore there are 3 modes and 2 escalation levels for suppliers:

Mode 1: PPM complaint rate and number of complaints below the target line

Mode 2: PPM complaint rate or number of complaints above the target line \*)

Mode 3: PPM complaint rate or number of complaints above the escalation line \*)

\*) for over 3 month



Example:

| Commodity   | Mode | EL *) | PPM      | and/or | Complaints per 1,000 deliveries |
|---|------|-------|----------|--------|---------------------------------|
| Castings  | 1    | -     | < 20.000 | and    | < 50                            |
|   | 2    | 1     | > 20.000 | or     | > 50                            |
|   | 3    | 2     | > 50.000 | or     | > 100                           |
| Items documented by a technical drawing from CIRCOR   ALLWEILER | 1    | -     | < 5.000  | or     | < 10                            |
|   | 2    | 1     | > 5.000  | or     | > 10                            |
|   | 3    | 2     | > 10.000 | or     | > 20                            |
| Standard and catalog parts                                      | 1    | -     | < 1.000  | and    | < 5                             |
|   | 2    | 1     | > 1.000  | or     | > 5                             |
|   | 3    | 2     | > 5.000  | or     | > 10                            |

\*) Escalation level

CIRCOR | ALLWEILER bestimmt Qualitätsziele für die PPM-Bearstandungsquote und für die Anzahl Reklamationen für jeden Lieferanten in Abhängigkeit der eingekauften Warengruppe.

Teil der Liefervereinbarung ist eine definierte Ziellinie und eine definierte Eskalationslinie, jeweils mindestens für 1 Jahr.

Demnach gibt es 3 Modi und 2 Eskalationstufen für Lieferanten:

Modus 1: PPM-Bearstandungsquote und Anzahl Reklamationen unterhalb der Ziellinie

Modus 2: PPM-Bearstandungsquote oder Anzahl Reklamationen oberhalb der Ziellinie \*)

Modus 3: PPM-Bearstandungsquote oder Anzahl Reklamationen oberhalb der Eskalationslinie \*)

\*) für mehr als 3 Monate

Beispiel:

| Warengruppe | Modus | EL *) | PPM      | und/oder | Reklamationen pro 1000 Lieferungen |
|-------------|-------|-------|----------|----------|------------------------------------|
| Guß         | 1     | -     | < 20.000 | und      | < 50                               |

|                        |   |   |          |      |       |
|------------------------|---|---|----------|------|-------|
|                        | 2 | 1 | > 20.000 | oder | > 50  |
|                        | 3 | 2 | > 50.000 | oder | > 100 |
| Zeichnungsteile        | 1 | - | < 5.000  | und  | < 10  |
|                        | 2 | 1 | > 5.000  | oder | > 10  |
|                        | 3 | 2 | > 10.000 | oder | > 20  |
| Norm- und Katalogteile | 1 | - | < 1.000  | und  | < 5   |
|                        | 2 | 1 | > 1.000  | oder | > 5   |
|                        | 3 | 2 | > 5.000  | oder | > 10  |

\*) Escalation level = Eskalationsstufe

## 5.4 Escalation Process

### Eskalationsschritte

#### Escalation level 1 (EL 1)

Escalation criteria:

- PPM complaint rate or number of complaints **above target line** (below the escalation line) for more than 3 month
- Insufficient collaboration, no or inadequate response for more than 2 weeks on 8D reports, and failure to implement corrective actions

The supplier has to define additional inspection & sorting activities for all affected parts:

- Type of inspection
- Marking of certified product and shipment in accordance with QD21
- Sorting process to be conducted by supplier, by CIRCOR | ALLWEILER, or an approved third party

Costs incurred by applying the Escalation Level 1 have to be covered by the supplier.

In general, the maximum period for a supplier to remain on EL 1 is 6 months.

Exit criteria:

- PPM complaint rate and number of complaints **below target line** for 3 month

If the exit criteria are not reached or can foreseeably not be reached the case (the supplier) escalates to EL 2.

#### Escalation level 2 (EL 2)

Escalation criteria:

- EL 1 status longer than 6 months or de-escalation criteria not fulfilled/not fulfillable
- PPM complaint rate or number of complaints **above escalation line** for more than 3 month

- Insufficient collaboration, no or inadequate response for more than 6 weeks on 8D reports, and failure to implement corrective actions

The supplier will be informed officially in written form.

A face-to-face meeting must be realized at CIRCOR | ALLWEILER, where the supplier is required present and commit to an effective action plan. The progress of measures must be reported by the supplier to CIRCOR | ALLWEILER weekly.

Further optional actions in EL 2:

- The supplier's status can be set to "New Business Hold"
- Partial shift of volume to mitigate supply risk

In general, the maximum period for a supplier to remain on EL 2 is 6 months.

Exit criteria:

- PPM complaint rate and number of complaints **below escalation line** for 3 month

## 6 Forms

### Formulare

## 7 Glossary

### Glossar