

D 03-EK-01
Version: 6

Leitlinien für Lieferanten

Guideline for Contractors

Erstellt: gez. M. Heberger
Freigabe: gez. P. Nyiondi

| Inhaltsverzeichnis | Table of Contents | 2-3 |
|---|---|------------|
| Vorwort | Preface | 4 |
| 1. Qualitätsmanagement | 1. Quality Management | 5-6 |
| 2. Technische Unterlagen | 2. Technical Documentation | 6-7 |
| 3. Entwicklung / Konstruktion | 3. Development / Design | 7 |
| 4. Qualitätsplanung in der Vorserienphase | 4. Quality Planning in the Preproduction Phase | 8 |
| 4.1 Qualitätsplanung / Entwicklungsphase | 4.1 Quality Planning / Development Phase | 8 |
| 4.2 Qualitätsplanung / Serie | 4.2 Quality Planning / Series Production | 8 |
| 4.2.1 Herstellbarkeitsbewertung von Produkten unter Serienbedingungen | 4.2.1 Producibility Evaluation of Products under Series Production Conditions | 9 |
| 4.2.2 Prozess-FMEA als Risikoanalyse der Fertigungs- und Prüfprozesse | 4.2.2 Process-FMEA as a Risk Analysis of the Production- and Test-Processes | 9 |
| 4.2.3 Fertigungs- und Prüfplanung | 4.2.3 Production- and Test-Planning | 9-10 |
| 4.2.4 Fähigkeitsuntersuchungen | 4.2.4 Capability Studies | 10 |
| 4.2.5 Erstbemusterung | 4.2.5 Initial Sampling | 11-12 |
| 4.2.6 Sonstige Muster nach DIN 55350 (15) | 4.2.6 Other Samples according to DIN 55350 (15) | 13 |
| 5. Qualitätssicherung während der Serie | 5. Quality Assurance in Series Production | 13 |
| 5.1 Qualitätssicherung bei Zulieferungen | 5.1 Quality Assurance of Subcontracted Materials | 13 |
| 5.2 Qualitätssicherung der Serienfertigung | 5.2 Quality of Series Production | 13 |
| 5.2.1 Fähigkeitsnachweis | 5.2.1 Verification of Capability | 13 |
| 5.2.2 Prüfung während der Produktion | 5.2.2 Inprocess Testing | 13 |
| 5.2.3 Dokumentation / Prüfaufzeichnungen | 5.2.3 Documentation / Test Records | 14 |
| 5.2.4 Beanstandung, Fehlerhafte Produkte | 5.2.4 Claims regarding Faulty Products | 14-15 |
| 5.2.5 Handhabung, Lagerung, Verpackung, Konservierung und Versand | 5.2.5 Handling, Storage, Packaging, Preservation and Despatch | 15-16 |

| | | |
|--|--|-------|
| 6. Prüfmittel | 6. Measuring and Test Equipment | 17 |
| 7. Instandhaltung / Wartung | 7. Servicing / Maintenance | 17 |
| 8. Lieferantenbewertung | 8. Evaluation of Contractors | 18 |
| 8.1 Lieferantenbeurteilung | 8.1 Assessment of Contractors | 18 |
| 8.1.1 System-, Verfahrens- und Produkt-Audit | 8.1.1 Auditing of System, Procedure and Product | 18-29 |
| 8.1.2 Lieferantenselbstauskunft | 8.1.2 Self-Supplied Information from the Contractor | 19 |
| 8.2 Bewertung der Anlieferqualität | 8.2 Evaluation of Delivery Quality | 20-22 |
| 8.3 Bewertung der Liefertreue Termin- und Mengentreue (Ziel 100%) | 8.3 Evaluation of Schedule-and Quantity-Effectiveness (100% objective) | 23 |
| 8.4 Lieferantengespräch aufgrund der jeweiligen Bewertung | 8.4 Discussing the Individual Assessment with the Contractor | 23-24 |
| 8.5 Notfallmanagement | 8.5 Contingency Plan | 24-25 |
| 9. Liefer-/ Qualitätssicherungs-Vereinbarung | 9. Supply-/ Quality Assurance-Agreement | 26 |
| 10. Produktsicherheit / Produkthaftung | 10. Product Safety / Product Liability | 26 |
| 11. Dokumentationspflichtige Sicherheitsteile (D-Teile) | 11. Safety Parts Subject to Documentation (D-Parts) | 27 |
| 12. Umweltmanagement | 12. Environmental Management | 27-28 |
| 13. Unternehmerische Sozialverantwortung | 13. Corporate Social Responsibility | 28-29 |
| 14. Informationssicherheit | 14. Information Security | 29 |
| 15. Begriffe und Abkürzungen | 15. Terms and Abbreviations | 29-31 |
| 16. Literaturhinweise | 16. Reference Literature | 31 |
| 17. Bestätigungsschreiben | 17. Confirmation | 32 |

Vorwort

Unsere Geltung und Position auf dem Weltmarkt wird durch die Qualität unserer Produkte entscheidend mitbestimmt. Die Qualität der Lieferungen hat unmittelbaren Einfluß auf unsere Produkte. Daher müssen wir an das Qualitätssicherungssystem des Lieferanten die in dieser Leitlinie beschriebenen Anforderungen stellen.

Die vorliegende Leitlinie trägt dazu bei, Qualitätsprobleme zu vermeiden, reibungslose Abläufe zwischen Freudenberg Performance Materials SE & Co. KG (FPM) und seinem Lieferanten sicherzustellen und Qualitätskosten zu minimieren. FPM erwartet von seinem Lieferanten einwandfreie Lieferungen entsprechend den im Kaufvertrag festgelegten Bedingungen, unabhängig davon, ob diese Lieferungen von ihm direkt oder seinen Unterlieferanten erfolgen. D.h. die 100% Einhaltung von Lieferverpflichtungen im Hinblick auf Qualität, Liefertermin und Liefermenge.

Diese Leitlinie, deren Anerkennung und Einhaltung durch den Lieferanten eine Voraussetzung für die Zusammenarbeit mit Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG ist, ist Bestandteil der Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG Einkaufsbedingungen und gilt zusätzlich zu den Bedingungen des Kaufvertrages.

<https://www.freudenberg-pm.com/top/downloads>

Preface

Our prestige and position on the world market is heavily dependent on the quality of our products. The quality of deliveries affects our products. Therefore we expect the supplier's quality assurance system to meet requirements set forth in this guideline.

This guideline will help to avoid quality problems, ensure efficient cooperation between Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG and its suppliers and to minimize quality costs. Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG expects its suppliers to make zero-defect deliveries which meet the conditions stipulated in purchase agreement, irrespective of whether these deliveries are effected directly by the supplier or by his sub-supplier.

That means a 100% performance concerning delivery quality, schedule- and quantity-effectiveness.

This guideline is an integral part of Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG purchasing conditions and applies in addition to the conditions stipulated in the purchase agreement. Acknowledgment and observance thereof is a prerequisite for cooperation with Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG.

<https://www.freudenberg-pm.com/top/downloads>

Dr. Rene Wollert
Geschäftsleitung
Chief Financial Officer

Pierre Nyiondi
Leitung Einkauf
Director Global Procurement

Michael Heberger
Supplier-/Riskmanagement

1. Qualitätsmanagement

Der Begriff „Qualität“ hat im Bewußtsein unserer Kunden einen hohen Stellenwert.

Die Qualitätsmanagementsysteme der Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG, nachfolgend FPM genannt, ist an der DIN EN ISO 9001 ausgerichtet und berücksichtigt, wenn erforderlich die kundenspezifischen Forderungen nach ISO/TS 16949.

FPM erwartet von seinen Lieferanten die Einführung, Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung eines zeitgemäßen, gut funktionierenden Qualitäts-managementsystems, um somit die Grundlage für die Herstellung hochwertiger, konkurrenzfähiger Produkte zu schaffen.

Dies bedeutet, daß die vereinbarten QM-Forderungen nach DIN EN ISO 9001 und/oder nach ISO/TS 16949 erfüllt werden müssen.

Zu den Aufgaben der Lieferanten gehören:

- Einsatz qualifizierter Mitarbeiter (Weiterbildung)
- Intensive Mitarbeit während des Entwicklungsprozesses (Entwicklungs-Lieferant)
- Auswahl qualitätsfähiger und zuverlässiger Unterlieferanten
- Einsatz anforderungsgerechter Liefergegenstände
- Fertigung nach den gültigen technischen Dokumenten
- Einhaltung von Qualitätsmerkmalen und Funktion
- Dokumentation und Auswertung von Qualitätsdaten
- Termingerechte und fehlerfreie Anlieferung der Liefergegenstände (Null-Fehler)

1. Quality Management

Our customers are well aware of the importance of quality.

The quality management system employed by Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG, abbreviation mark FPM, is oriented towards the DIN EN ISO 9001 and meets the requirements as given in ISO/TS 16949.

FPM expects its suppliers to introduce and maintain an up-to-date and efficient Quality Management System in order to create the basis for the production of high-quality, competitive products.

This means that the supplier has to comply with the QM-Specifications as given in DIN EN ISO 9001. and/or ISO/TS 16949.

The responsibilities of the contractors include:

- Employment of qualified personnel (advanced training)
- Intensive cooperation during the development process (development contractor)
- Selection of reliable and capable suppliers with regard to quality
- Use of delivery items which meet the requirements
- Production in compliance with the relevant technical documents
- Fullfillment of quality characteristics and proper function
- Documentation and evaluation of quality data
- Punctual and flawless delivery conditions of goods (zero defects)

Darüber hinaus ist die Weiterentwicklung des Lieferanten Qualitätsmanagement-Systems zwingend erforderlich. Es werden folgende Schwerpunkte gesetzt:

- kontinuierliche Verbesserung
- Fehlervermeidung fördern
- Zuverlässigkeit und Prozeßfähigkeit in der Wertschöpfungskette verstärken
- Wirksamkeit des Qualitätsmanagement-Systems

Der Nachweis eines gut funktionierenden QM-Systems wird vom Lieferanten selbst durch regelmäßige, interne Überprüfungen erbracht. Ebenso überzeugen sich qualifizierte Mitarbeiter von FPM, falls erforderlich, nach Vereinbarung mit dem Lieferanten von der Wirksamkeit des QM-Systems seiner Unterlieferanten. Verantwortlich für die Qualität der Liefergegenstände bleibt ausschließlich der Lieferant. Er kennt die Funktion des Liefergegenstandes und seine Prozesse.

„Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG wird künftig zertifizierte Lieferanten bevorzugen“

2. Technische Unterlagen

Basis für die Beurteilung der Qualität der Liefergegenstände sind stets die letztgültigen technischen Unterlagen, die FPM dem Lieferanten zur Verfügung stellte.

Technische Unterlagen in diesem Sinne sind z.B.:

- FPM-CAD-Daten (2D / 3D)
- FPM-Zeichnungen
- FPM-Spezifikationen / Bestellvorschriften
- FPM-Prüfvorschriften / Meßmethoden
- FPM-Normen und sonstige Vorschriften
- Kunden-Normen
- Entsprechende Unterlagen des Lieferanten, die

The continuous development of the suppliers Quality Management System is imperative.

The emphasis is laid on:

- Continuous improvement
- Supporting the prevention of failures
- Strengthening reliability and process capability in the chain of worth creation
- Effectiveness of the management system

The supplier himself shall verify the efficiency of his QM-System by conducting in-house audits on a regular basis. If necessary, FPM qualified employees shall be entitled to satisfy themselves as to the effectiveness of the QM-System used by its sub-suppliers as agreed with the supplier.

The supplier is solely responsible for the quality of the supplied products and shall be aware of the function of the product and the process.

„Freudenberg Performance Materials SE & Co.KG will, in future, prefer certified contractors“

2. Technical Documentation

The currently valid technical documentation provided to the supplier by FPM shall be taken as the basis for assessing the quality of the products to be supplied.

Technical documentation for this purpose includes the following:

- FPM-CAD-data (2D / 3D)
- FPM-drawings
- FPM-specifications / order specifications
- FPM-test specifications
- FPM-standards and other applicable specifications

- den FPM-Zustimmungsvermerk tragen
- Zielkatalog, Lastenheft
- Verfahrensanweisungen

Allgemein gültige Dokumente (z.B. DIN-, ISO-, VDI/VDE-, ASTM-Normen, BImSCH, WHG und weitere Vorschriften und Gesetze) hat der Lieferant bei den entsprechenden Stellen selbst zu beschaffen.

Der Lieferant stellt durch geeignete Maßnahmen bei sich und seinen Unterlieferanten sicher, daß immer nach dem jeweils gültigen, freigegebenen Änderungsstand gefertigt wird. Er sorgt dafür, daß zum Zeitpunkt des Einfließens einer Änderung alle dadurch ungültig gewordenen Unterlagen entfernt werden.

Der Lieferant weist FPM schriftlich auf alle Dokumente hin, die ihm unklar oder fehlerhaft erscheinen.

Änderungswünsche des Lieferanten bezüglich der technischen Unterlagen von FPM, auch wenn sie vorgeschriebene Bezugsquellen betreffen, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch FPM.

Änderungen des Lieferanten an seinen Konstruktionen, Rezepturen, Vorprodukten bedürfen vor ihrer Einführung ebenfalls der schriftlichen Genehmigung durch FPM.

3. Entwicklung / Konstruktion

Um Durchlaufzeiten zu senken und Produkt- und Entwicklungskosten zu minimieren, setzt FPM bei der Entwicklung neuer Produkte verstärkt auf „Simultaneous Engineering“. Unterstützende Methode hierfür ist das Projektmanagement. Das interdisziplinäre Projektteam definiert in der

- Customer standards
- Relevant documentation of the supplier bearing the FPM mark of approval
- List of stated objectives, final specification
- Codes of practice

Generally accessible documents (e.g. DIN-, ISO-, VDI/VDE-, ASTM-Standards, BImSCH, WHG and other Regulations and Laws) are to be procured by the supplier from the relevant offices and associations.

The supplier shall ensure that production is performed in compliance with current released status of FPM technical documentation by taking appropriate action both in-house and at his sub-suppliers. The supplier shall arrange for all documents which become invalid due to a change to be removed from the moment the change takes effect.

The contractor informs FPM in writing about any documents and facts which are unclear to him or seem to be incorrect.

Change requests of the supplier regarding the technical documentation provided by FPM are subject to the prior written permission of FPM, even if they concern prescribed purchasing sources.

Design-, recipe-, preproduct- modifications to the supplier`s products also require the written approval of FPM prior to the introduction thereof.

3. Development / Design

To reduce throughput times and minimize product and development costs, FPM is intensifying its use of „Simultaneous Engineering“ during the development of new products. A supporting method in this context is project management.

The interdisciplinary project team designates the

frühen Entwicklungsphase den Lieferanten als Partner, gibt die für ihn relevanten Projektziele bekannt und nimmt dessen Aktivitäten in die Projektplanung mit auf.

In gemeinsamen Projektsitzungen und Design-Reviews bringt der Lieferant sein Know How zur optimalen Lösungsfindung mit ein.

Das Erreichen der vereinbarten Sach-, Qualitäts-, Kosten- und Termin-Ziele haben somit für den Lieferanten und Entwicklungspartner höchste Priorität.

4. Qualitätsplanung in der Vorserienphase

Wir erwarten von unseren Lieferanten, daß zum Erreichen der geforderten Prozeß- und Produktqualität alle relevanten Aktivitäten hinsichtlich Einrichtungen, Anlagen, Technologien, Methoden, Materialien, Personal und Transporte geplant, dokumentiert und rückverfolgbar sind.

4.1 Qualitätsplanung / Entwicklungsphase

Werden die Liefergegenstände vom Lieferanten selbst entwickelt und konstruiert, so ist er für die Einzelforderungen an die Qualitätsmerkmale des Entwurfes verantwortlich.

Dazu gehören u.a. die systematische Beurteilung der Entwurfsqualität und die Durchführung einer Fehlermöglichkeits- und Einfluß-Analyse (Konstruktions-FMEA).

4.2 Qualitätsplanung / Serie

Der Lieferant führt eine systematische Projektplanung durch, in der mindestens die folgend aufgeführten Punkte zu berücksichtigen sind.

supplier as a partner in the early phase of development, informs him of the project goals relevant to him and incorporates his activities into project planning.

The supplier shall participate in joint project meetings and design reviews and , with his know how, help towards finding an optimal solution.

Achievement of the agreed general aims, quality objectives, cost targets and targets dates is therefore a top priority for suppliers and development partners.

4. Quality Planning in the Preproduction Phase

In order to achieve the required level of process and product quality, we expect our suppliers to ensure that all activities of relevance to facilities, systems / plants, technologies, methods, materials, personnel and transportation be planned, documented and retraceable.

4.1 Quality Planning / Development Phase

If the products to be supplied are developed and designed by the supplier himself, then he is responsible for compliance with the individual requirements relating to the quality characteristics of the design.

These include a systematic appraisal of the quality of design and performance of a Failure Mode and Effects Analysis (Design-FMEA).

4.2 Quality Planning / Series Production

The supplier shall carry out systematic project planning with regard to at least the points set out below.

4.2.1 Herstellbarkeitsbewertung von Liefergegenständen unter Serienbedingungen

Gemeint ist damit die Einhaltung der Mindestanforderungen aller vorgegebenen technischen Vorschriften, die Einhaltung der gesetzlichen Forderungen im Prozeß und die Erreichbarkeit der geplanten Stückzahlen in geforderter Qualität mit den eingesetzten Fertigungseinrichtungen.

Alle Liefergegenstände sowie alle bei der Fertigung der Liefergegenstände eingesetzten Materialien müssen den gültigen gesetzlichen Auflagen für eingeschränkte, giftige und gefährliche Stoffe entsprechen. Außerdem muß den im Herstellungs- und Abnehmerland vorherrschenden Bedingungen für Umwelt, Elektrizität und Elektromagnetische Felder Rechnung getragen werden. Dies sollte nachgewiesen werden durch angemessene Zertifikate oder Übereinstimmungserklärungen.

Die Herstellbarkeit wird schriftlich mit Angabe im Angebot bestätigt.

4.2.2 Prozeß-FMEA als Risikoanalyse der Fertigungs- und Prüfprozesse

Entwickelt der Lieferant nicht selbst, so werden ihm Daten, wie funktionswichtige Fehlermerkmale, Fehlerauswirkung und Fehlerbedeutung aus der FPM Konstruktions-FMEA, einschließlich einer entsprechend gekennzeichneten Teilezeichnung zur Verfügung gestellt. Zu hohe Risikoprioritätszahlen müssen konstruktive Änderungen oder Prozeßänderungen nach sich ziehen.

4.2.3 Fertigungs- und Prüfplanung

Der Lieferant unterhält ein System zur Abstimmung und Festlegung von:

- Fertigungs- und Prüfarbeitsgängen

4.2.1 Producibility Evaluation of Products under Series Production Conditions

This means, for example, observance of the minimum requirements stipulated in the given technical specifications, compliance with statutory requirements in process and achievement of the planned quality and prescribed standard of quality using the designed production facilities.

All delivery items and all materials used during the production of these delivery items must comply with the relevant legal requirements for restricted, toxic and dangerous materials. Furthermore, the conditions in the countries of manufacture and destination with regard to environment, electricity and electromagnetic fields are to be taken into account. This should be proved by appropriate certificates or conformance declarations.

Producibility shall also be confirmed in writing upon submission of the offer.

4.2.2 Process-FMEA as a Risk Analysis of the Production and Test Processes

If a supplier does not develop products himself, then he shall be provided with key functional data such as the characteristics, effects and implications of defects by the Design-FMEA of FPM including a mark-up drawing. In case of excessively high risk priority numbers, the design or process subsequently has to be modified.

4.2.3 Production and Test Planning

The supplier shall maintain a system for the co-ordination and definition of:

- Production and test operations

- Wichtigen Funktions- und Prozeßmerkmalen
- Prüfabläufe, Prüfmethoden und Prüfmittel
- Produktkennzeichnung, Verpackung, Transport
- Erforderlichen Dokumenten
- Beschaffung von Liefergegenständen bei Unterlieferanten
- Einkauf und Beschaffung von Produktions- und Fertigungseinrichtungen

Die Auswahl der wichtigen kritischen Merkmale erfolgt vorrangig aus der Konstruktions- bzw. Prozeß-FMEA. In der Qualitätsvorausplanung (QVP) werden diese Merkmale mit dem Lieferanten vereinbart. Diese, sowie die fertigungskritischen Merkmale des Prozesses müssen zur statistischen Prozeßregelung herangezogen werden. Wichtige für den Lieferanten nicht meßbare Merkmale bedürfen einer gesonderten Absprache mit FPM.

Die Festlegung des Prüfumfanges wird beeinflusst durch den Grad der erreichten Prozeßfähigkeit, der Bedeutung des jeweiligen Merkmales sowie der möglichen Fehlerauswirkung.

4.2.4 Fähigkeitsuntersuchungen

Fähigkeiten von maschinellen Einrichtungen, einschließlich Werkzeugen, sind nach Vereinbarung vor Einsatz schriftlich nachzuweisen. Für wichtige und kritische Produkt- und/oder Prozeßmerkmale, die einen entscheidenden Einfluß auf die Produktqualität haben, sind Maschinen- und Prozeßfähigkeitsuntersuchungen durchzuführen.

Der Fähigkeitsindex für eine Maschinenfähigkeit muß größer gleich $c_{mk} = 1,67$ sein.

Der Fähigkeitsindex für eine vorläufige Prozeßfähigkeit muß größer gleich $p_{pk} = 1,67$ sein.

Der Fähigkeitsindex für eine Prozeßfähigkeit muß größer gleich $c_{pk} = 1,33$ sein.

- Key functional and process characteristics
- Test procedures/methods and measuring and test equipment
- Product identification, packaging and shipping
- Required documentation
- Procurement of supplied items for components suppliers
- Purchasing and procurement of production facilities

Critical characteristics are primarily selected from the Design- or Process-FMEA. In the advance quality planning process (QVP), these characteristics, are agreed with the supplier. These characteristics, as well as production-critical characteristics of the process, shall be used for statistical process control. Key characteristics which cannot be measured by suppliers require special approval by FPM.

The scope of the test shall be defined taking into consideration the achieved degree of process capability, the significance of the individual characteristics and the possible effects of failure.

4.2.4 Capability Studies

The capabilities of machinery, including tools, shall be verified in writing prior to use as agreed.

Machine and process capability studies shall be performed for key and critical product and/or process characteristics which have a decisive effect on product quality.

The capability index for machine capability should be at least $c_{mk} = 1.67$.

The capability index for provisional process capability should be at least $p_{pk} = 1.67$.

The capability index for process capability should be at least $c_{pk} = 1.33$.

4.2.5 Erstbemusterung

FPM fordert mit Auftrag und Terminabgabe die Anzahl der Erstmuster an.

Grundlagen für die Produktion und Prüfung der Erstmuster sind FPM-Zeichnungen, -Spezifikationen, -Lastenhefte sowie die im Vertrag genannten qualitätsrelevanten Forderungen (z.B. QVP). Erstmuster sind Produkte, die vollständig mit serienmäßigen Betriebsmitteln und unter serienmäßigen Bedingungen hergestellt werden.

Vor Aufnahme der Serienlieferungen für neue oder geänderte Teile sind ausnahmslos Erstmuster und deren Fähigkeitsnachweise zum vereinbarten Termin vorzustellen; es sei denn, es wurde mit FPM eine andere schriftlich bestätigte Vereinbarung getroffen.

Verantwortlich für die ordnungsgemäße Durchführung und Dokumentation der Erstmusterprüfung ist der Lieferant. FPM behält sich Gegenprüfungen vor. Die Forderungen gelten auch für Unterlieferanten. Die Serienlieferung kann erst erfolgen, wenn die Erstmusterfreigabe vom FPM-Einkauf schriftlich erfolgte.

-Dies gilt nicht für Chemierohstoffe!-

Erstmusterprüfungen sind erforderlich bei z.B.:

- Neuteilen
- Merkmalsänderungen (mit neuem Änderungsstand)
- Verfahrensänderungen (neue Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen, Herstelltechniken usw.)
- nach längerem Aussetzen der Produktion (z.B. länger als 1 Jahr)

4.2.5 Initial Sampling

FPM requests a number of the initial samples by placing an order to be completed by a specified date.

The basis for the production and test of initial samples are the FPM-drawings as well as the quality requirements which are stipulated in the contract (e.g. advance quality planning).

Initial samples are products that are entirely manufactured using standard resources and under standard process conditions. Before commencing the series delivery of new parts, initial samples and certificates verifying the capability thereof together with initial samples test report be submitted by the agreed date without exception, unless otherwise agreed and confirmed in writing with FPM.

The supplier is responsible for carrying out the initial samples test properly. FPM reserves the right to perform a counter-check. These requirements also apply to sub-suppliers.

Series delivery cannot commence until an initial sample release has been issued in writing by the Purchasing Dept. of FPM.

-This does not apply to chemical raw materials!-

For example, initial sample tests have to be performed in the following cases:

- New parts
- Modifications to characteristics (with new revision status)
- Procedural changes (new tools, machines, fixtures, production methods etc.)
- after a lengthy production stoppage (e.g. for longer than 1 year)

- nach Produktionsstättenverlagerung

Erstmusterprüfungen schließen ein:

- sämtliche betroffene Maße und Merkmale
- Funktionen
- Werkstoffe
- Zuverlässigkeit, wenn gefordert

Weiterhin gehören zu einer ordnungsgemäßen

Erstbemusterung:

- die Erstmuster gekennzeichnet mit Erstmuster
- der Erstmusterprüfbericht (EMPB) als Formular oder elektronisches Qualitätsdaten-Format nach VDA
- die positionierte Zeichnung/Spezifikation
- die separate Anlieferung der Erstmuster
- der Lieferschein gekennzeichnet mit Erstmuster

Bei Rohstoffen/Chemikalien/Gefahrstoffen sind mitzuliefern:

- aktuelle Sicherheitsdatenblätter gemäss EU-Norm 91/155/EWG bzw. erweitertes Sicherheitsdatenblatt gemäß REACH
- aktuelle Verarbeitungsvorschriften
- aktuelle technische Merkblätter
- Prüfzertifikate
- Lieferschein

***„Erstmuster müssen separat geliefert werden“
(keine Beipacklieferungen)***

- After relocation of the production facility

Initial sample tests include the following:

- All relevant dimensions and characteristics
- Functions
- Materials
- Reliability if specified

Furthermore an appropriate initial sample test includes:

- the initial samples, identified as initial samples
- the initial sample test report as a form or electronic quality data format according to VDA
- the positioned drawing/specification
- the separate delivery of initial samples
- the delivery note, identified by initial samples

Test of raw materials/chemicals/hazardous substances are to be accompanied by:

- relevant safety data sheets in accordance with EU-Standard 91/155/EWG or extended safety data sheet under REACH
- relevant processing instructions
- relevant technical papers
- test certificates
- delivery note

***„Initial samples must be delivered separately“
(no collective consignment)***

4.2.6 Sonstige Muster nach DIN 55350 (15)

Die Muster, die dazugehörigen Lieferpapiere und Prüfberichte sind eindeutig zu kennzeichnen (z.B. Versuchsmuster) und müssen separat geliefert werden (keine Beipacklieferung!).

5. Qualitätssicherung während der Serie

5.1 Qualitätssicherung bei Zulieferungen

Der Lieferant überzeugt sich durch Bemusterungen, Serienfreigaben sowie Eingangsprüfungen, daß die von seinen Unterlieferanten bezogenen Liefergegenstände die vereinbarten Qualitätsanforderungen erfüllen.

5.2 Qualitätssicherung der Serienfertigung

5.2.1 Fähigkeitsnachweis

Die Serienfertigung muß auf Maschinen und Einrichtungen erfolgen, deren Fähigkeiten nachgewiesen sind. Zur laufenden Überwachung, Regelung und Beurteilung der Fertigungsprozesse müssen geeignete Verfahren, wie z.B. statistische Prozeßregelung (SPC) eingesetzt werden, mit dem Ziel der ständigen Verbesserung. Für die Ermittlung der Prozeßfähigkeit ist es erforderlich, daß sich der Prozeß unter statistischer Kontrolle befindet, d.h. alle systematischen Einflüsse müssen bekannt und unter Kontrolle sein.

5.2.2 Prüfung während der Produktion

Bei Prozeßstörungen und Qualitätsabweichungen sowie bei negativen Stichprobenergebnissen müssen fehlerhafte Einheiten aussortiert, die Fehlerursachen analysiert, Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet

4.2.6 Other Samples according to DIN 55350 (15)

All samples or specimen, the necessary delivery documents and the test reports are to be identified unmistakably (e.g. test sample) and must be delivered separately (no collective consignment!).

5. Quality Assurance in Series Production

5.1 Quality Assurance of sub-contracted Materials

By performing sampling tests, series releases and receiving tests, the supplier shall ensure that products procured from his sub-contractors meet the agreed quality requirements.

5.2 Quality Assurance of Series Production

5.2.1 Verification of Capability

Series production shall be performed on machines and facilities whose capability has been verified. In order to facilitate ongoing surveillance, control and assessment of production processes, suitable procedures conducive to continuous improvement, e.g. Statistical Process Control (SPC), shall be employed. In order to determine process capability, it is necessary for the process in question to be under statistical control, i.e. all systematic influences shall be known and under control.

5.2.2 In-process Testing

In case of process disturbances and non-conformities as well as sampling tests which produce negative results, non-conforming parts must be isolated from ok.-parts, causes of trouble analyzed,

und deren Wirksamkeit überprüft werden. Die durchzuführenden Endprüfungen orientieren sich an der Fähigkeit der Prozesse. Der Lieferant gewährleistet, daß nur spezifikationsgerechte Produkte zur Auslieferung kommen.

5.2.3 Dokumentation / Prüfaufzeichnungen

Ergebnisse der Qualitätsüberwachung, Qualitätsprüfungen (Prozeßparameter, Produktmerkmale) sowie der zur Beseitigung von Fehlern getroffenen und durchgeführten Maßnahmen sind systematisch schriftlich zu dokumentieren.

Die Aufbewahrungsdauer dieser qualitätsrelevanten Aufzeichnungen (ergebnisbezogene Daten) beträgt mindestens 10 Jahre.

Für Prozesse, Produkte und Merkmale mit besonderer Archivierung (z.B. sicherheitsrelevante Teile) ist die erweiterte Aufbewahrungsfrist 15 Jahre zu beachten.

Der Lieferant ermöglicht FPM die Einsichtnahme in seine Aufzeichnungen (z.B. FMEA`s, SPC, Fehler-sammelkarten usw.). In besonderen Fällen vereinbart FPM mit dem Lieferanten die serienbegleitende Lieferung von Prüfaufzeichnungen (z.B. Prüfbescheinigungen nach EN 10204/3.1).

Der Lieferant ist verpflichtet, Kundenforderungen (ISO/TS 16949) wie die laufende Erfassung und Dokumentation von Zusatzfrachtkosten (Sonderfahrten) zu erfüllen. Die Aufzeichnungen sind auf Anforderung offenzulegen.

5.2.4 Beanstandungen, Fehlerhafte Produkte

Stellt FPM fehlerhafte Produkte fest, so wird ein Reklamationsbericht erstellt. Es erfolgt unverzüglich eine Abstimmung mit dem Lieferanten über Rücksendung oder Nacharbeit/Sortierung sowie

improvement measures introduced and the effectiveness thereof monitored. The final tests to be performed shall be oriented towards the capability of the process. The supplier shall give a guarantee that only products conforming to specifications will be despatched.

5.2.3 Documentation / Test Records

The results of quality surveillance, quality tests (process parameters, product characteristics) as well as troubleshooting measures and remedial action taken shall be systematically recorded in writing.

The minimum mandatory retention period for these quality records (results-related data) is 10 years.

The extended retention period 15 years is to be observed for processes, products and characteristics which are subject to particular archiving regulations (e.g. safety products).

The supplier shall allow FPM to inspect its records (e.g. FMEA`s, SPC, lists of non-conformities etc.). In special cases, FPM shall arrange for the supplier to supply in-process test records (e.g. test certificates as per EN 10204/3.1).

The subcontractor is committed to meet the requirements of customers (ISO/TS 16949) recording additional freight charges caused by special transports. The subcontractor has to present the records by request.

5.2.4 Claims, Faulty Products

Should FPM find products to be non-conforming, it shall draw up a test report and promptly coordinate with the supplier the return or reworking/sorting of the faulty products and arrange for the payment of

Kostenregelung (siehe FPM-Einkaufsbedingungen). FPM ist unverzüglich schriftlich über Fehlerursachen und Abhilfemaßnahmen zu informieren.

Im Sinne der ständigen Verbesserung (kontinuierlicher Verbesserungsprozeß) ist der Lieferant zur kurzfristigen Fehlerabstellung und zum Nachweis der Wirksamkeit der Abstellmaßnahmen verpflichtet. Eine Abweichungserlaubnis, beschränkt auf eine bestimmte Anzahl von Teilen oder einen definierten Lieferzeitraum ist bei FPM schriftlich einzuholen, sollten nicht spezifikationsgerechte Produkte zur Anlieferung anstehen.

Nachbesserungen und deren Verfahren, welche die Eigenschaften der FPM-Produkte verändern, sind durch das Qualitätswesen genehmigungspflichtig.

Stellt der Lieferant Fehler fest, von denen auch bereits zum Versand gebrachte Lieferungen betroffen sein könnten, muß er sofort das zuständige FPM-Qualitätswesen informieren und eingeleitete Fehler-abstellmaßnahmen mitteilen.

5.2.5 Handhabung, Lagerung, Verpackung, Konservierung und Versand

Der Lieferant legt, um qualitative Beeinträchtigung, Beschädigung oder Verlust zu vermeiden, in Abstimmung mit FPM ein Verfahren fest, wonach Handhabung, Lagerung, Verpackung, Konservierung und Versand bis zur vorgesehenen Verwendung von Liefergegenständen bei FPM sichergestellt ist. Die Teilekennzeichnung während der Produktion bis zum Versand soll vor allem die Identifikation von Lieferlosen ermöglichen und damit die Rückverfolgbarkeit sicherstellen und Verwechslungen ausschließen.

Jedes Behältnis, daß an FPM ausgeliefert wird, muß mit einem von außen deutlich sichtbaren Warenbelegtschein versehen sein.

costs incurred (see FPM Purchasing Conditions). FPM shall be informed immediately in writing about the causes of the non-conformity and what remedial action has been taken.

In keeping with FPM-policy of continuous improvement, the supplier is obliged to remedy faults at short notice and to document the effectiveness of the remedial action taken. A deviation permits limited to a certain number of parts or a defined delivery period shall be requested from FPM in writing if the products which the supplier has ready for despatch do not conform to specification. Corrective changes and processes which alter the characteristics of FPM-products are subject to Quality Assurance Department

If the supplier finds non-conformities which could affect consignments that have already been despatched, he shall contact the FPM-Quality Assurance Department immediately and give notification of the remedial action which has been taken.

5.2.5 Handling, Storage, Packaging, Preservation and Despatch

To prevent quality concern, damage or loss, the supplier, in coordination with FPM, shall formulate a procedure designed to safeguard the handling, storage, packaging, preservation and despatch of parts up until the usage at FPM. Parts identification during production up until despatch should, in particular, allow delivery batches to be identified and therefore ensure their retraceability and prevent the possibility of incorrect identification.

Each container despatched to FPM shall be provided with a goods accompanying note that is clearly visible from the exterior.

Lieferscheine, Warenbegleitscheine und Rechnungen müssen vollständig gekennzeichnet sein und folgende Informationen tragen:

- Lieferant / Hersteller / Ursprungsland
- Abnehmer / Abladestelle
- Bestellnummer mit Position
- Material-Identnummer (wie in Bestellung vermerkt)
- Teilebezeichnung (wie in Bestellung vermerkt)
- Menge mit Mengeneinheit
- Chargennummer
- Zeichnungs-, Spezifikationsnummer mit Änderungsstand (wenn in Bestellung vermerkt)
- Gefahrstoffkennzeichnung (Symbole, R-/S-Sätze)
- Lagerbedingungen
- Transportvorschriften z.B. GGVS/E, ADR, RID

- Verfallsdatum, wenn Material begrenzt lagerfähig
- Verarbeitungshinweise

Der Lieferant ist verpflichtet sicherheitsfördernde und umweltfreundliche (z.B. wiederverwendbare) Verpackungen zu verwenden.

Die Liefergegenstände müssen chargenrein in sauberer und unbeschädigter Verpackung angeliefert werden. Fordert FPM in Bestellungen oder technisch-en Dokumenten chargenbezogene Prüfbescheinigungen (z.B. Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 / 3.1), sind diese den Warenbegleitpapieren jeder Lieferung direkt beizufügen.

Delivery notes, goods accompanying notes and invoices shall be identified completely and contain the following information:

- Contractor / Manufacturer / Country of Origin
- Recipient / Place of Unloading
- Order Number and Item Number
- Ident. Number of the Delivery Item (as stated in the order)
- Designation of the Delivery Item (as stated in the order)
- Quantity and Quantity Unit
- Lot Number
- Drawing-, Specification-Number with revision index (if stated in the order)
- Identification of Dangerous Materials and Substances (Symbols, R-,/S-Clauses)
- Storage Conditions
- Transport Instructions e.g. GGVS/E, ADR, RID

- Expiry Date, in case of delivery items of limited storage period
- Processing Specifications

The contractor obliged to use safe and environmentally friendly (e.g. re-usable) packaging

The delivery items must be delivered in consistent lots and arrive in clean and undamaged packaging. If FPM requires lot-related test certificates (e.g. acceptance certificate according to DIN EN 10204 / 3.1) in their order or technical documents these certificates are to be attached directly to the documents accompanying the delivery.

6. Prüfmittel

Bei der Planung und vor Einsatz der Prüfmittel müssen z.B. folgende Punkte beachtet werden:

- ausreichende Präzision
- Berücksichtigung der Meßunsicherheit nach DIN EN ISO 10012
- Kennzeichnung
- Festlegung von Prüf- und Kalibrierintervallen sowie Kalibrierverfahren (nationale, internationale Normale)
- Dokumentation der Ergebnisse als Überwachungsnachweis (Historie)
- Sachgerechte Handhabung, Schutz, Lagerung
- Durchführung von Prüfmittel-Fähigkeitsuntersuchungen für wichtige kritische Merkmale (Fähigkeitsnachweis c_{gk} mindestens 1,33 und Gesamtstreuung s_m höchstens 20 %)
- Nachweis eines Systems für Prüfmittel und Prüfeinrichtungen zur turnusmäßigen Überprüfung, welches sicherstellt, daß mangelhafte Einrichtungen frühzeitig erkannt und nicht weiter eingesetzt werden.

7. Instandhaltung / Wartung

Der Lieferant führt für die wesentlichen Prozeßeinrichtungen (Maschinen/Anlagen) eine wirksame, geplante und umfassende Instandhaltung mit festgelegtem Umfang, Zeitabstand und entsprechender Dokumentation (Historie) durch.

Dazu gehören auch vorgeplante und vorbeugende Instandsetzungsmaßnahmen nach VDI-Richtlinie 2890.

6. Measuring and Test Equipment

In the planning process and prior to the use of measuring and test equipment, the following points, for example, shall be observed:

- Make sure that the equipment is accurate enough for a defined use
- Make allowance for measuring uncertainty DIN EN ISO 10012
- Identify equipment
- define test and calibration intervals as well as calibration methods (national, international standards)
- Keep a record of results as proof of surveillance (history)
- Make sure that the equipment is handled, protected and stored properly
- Carry out measuring and test equipment capability analyses relating to critical characteristics (capability verification c_{gk} min. 1.33 and total scatter s_m max. 20%)
- Verify that the measuring and test equipment has been systematically checked on a regular basis in order to ensure that faulty equipment is detected and taken out of service in good time.

7. Servicing / Maintenance

The supplier shall ensure that important production facilities (machines/systems/plants) are serviced effectively, in a planned manner and comprehensively within a defined scope and at defined intervals. He shall also keep records of maintenance work performed (history).

In this context the supplier shall also take preplanned and preventive maintenance measures as specified in VDI Directive 2890.

8. Lieferantenbewertung

8. Evaluation of Contractors

8.1 Lieferantenbeurteilung

8.1 Assessment of Contractors

8.1.1 System-, Verfahrens- und Produkt-Audit

8.1.1 Auditing of System, Procedure and Product

Der Lieferant gestattet FPM nach Absprache Qualitätsaudits (System-, Verfahrens- und Produktaudits) durchzuführen und die vorhandenen Dokumente (Vorgaben) und Aufzeichnungen (Nachweise) einzusehen.

The contractor agrees that FPM performs quality audits at a scheduled date (audits for system, procedure and product) and reviews the existing documents (requirements) and records (proofs). **System Audits** are carried out by FPM to classify the supplier's quality management system on the basis of the VDA Publication Volume 6.1 „Quality Management System Audit“. In special cases customer-specific questionnaires from FPM are used.

Systemaudits führt FPM zur Einstufung des Lieferanten-Qualitätsmanagement auf Basis der VDA-Schrift Band 6.1 „Qualitätsmanagement-System-Audits“ durch. In besonderen Fällen werden auch FPM-kundenspezifische Fragebögen verwendet. In der Regel wird ein Systemaudit durchgeführt:

In general, a system audit is carried out:

- bei neuen Lieferanten
- nach größeren Veränderungen (QM-System, Produktionsstandort usw.)
- nach Verschlechterung der Anlieferqualität
- zur Bestätigung der Wirksamkeit des Qualitätsmanagementsystems (Wiederholungs-, Folgeaudit)

- for new contractors
- after major changes (Quality Management System, relocation of production etc.)
- after a deterioration of the delivery quality
- to confirm the effectiveness of the Quality Management System (Re-audit, follow-up audit)

Auditfrequenzen: Eine Einstufung in „B“- oder „C“-Lieferant macht nach einem angemessenen Zeitraum zur Erledigung der Maßnahmen ein Wiederholungs-/Folgeaudit erforderlich. Darüber hinaus werden die Auditfrequenzen je nach Situation festgelegt.

Frequency of Audits: After an appropriate period of time for the implementation of the necessary measures, a re-audit or follow-up audit is performed for contractors which are classified as an „B“- or „C“-contractor. Apart from this the frequency of audits depends on the individual situation.

FPM kann unter einer der folgenden Voraussetzungen auf ein eigenes Systemaudit verzichten:

FPM may refrain from carrying out their own System Audit if one of the following conditions is given:

- Kopie des gültigen Zertifikats (DIN EN ISO 9001) einer akkreditierten Gesellschaft.
- Kopie des vollständigen Auditberichts einschließlich Katalog der vereinbarten Maßnahmen von bedeutenden Abnehmern.

Zertifikate und Auditberichte dürfen nicht älter als 3 Jahre sein. Um Nachfragen zu vermeiden sind aktuelle Zertifikate und Auditberichte an den FPM-Einkauf zu schicken.

Verfahrens- und Produktaudits werden in der Regel durchgeführt:

- bei Einführung neuer oder geänderter Verfahren
- zur Qualitätsverbesserung
- nach Verschlechterung der Anlieferqualität

Die Auditergebnisse werden dem Lieferanten mitgeteilt.

8.1.2 Lieferantenselbstauskunft

FPM fordert diejenigen Lieferanten zur Lieferantenselbstauskunft mit „Fragebogen Beurteilung der Management-Systeme von Lieferanten“ oder zur Selbstbewertung auf, die kein Systemaudit nachweisen können. Die einzelnen Fragen sind aussagekräftig zu kommentieren und nachvollziehbar zu bewerten. Diese Selbstbewertung ist Grundlage für ein von FPM durchgeführtes Systemaudit.

- Copy of a valid certificate (DIN EN ISO 9001) of an accredited association.
- Copy of a complete audit report including the catalogue of the agreed measures of important customers.

The certificates and audit reports must not be older than 3 years. To avoid queries the relevant certificates and audit reports are to be sent to the FPM-Purchasing Dept.

Procedure and Product Audits are, in general, carried out:

- when introducing new or modified procedures
- to improve quality
- after a reduction of the delivery quality

The contractor will be informed about the audit results.

8.1.2 Self-Supplied Information from the Contractor

Contractors who cannot produce evidence of a system audit are requested for self-supplied information by means of the “Questionnaire Evaluation of Supplier Management-Systems“. The individual questions are to be answered by substantial and comprehensible comments. This self-assessment forms the basis for a system audit by FPM.

8.2 Bewertung der Anlieferqualität

Die Intensität der Überwachung und Steuerung der Lieferanten wird projektspezifisch festgelegt. Es erfolgen entsprechende Zielvereinbarungen. Die Leistungsbeurteilung erfolgt in den Stufen A–B–C.

Lieferanten mit Einstufung B und C sind zur Einleitung von Verbesserungsmaßnahmen zur Erreichung des Status „A“ verpflichtet.

FPM behält sich im Rahmen seiner Lieferantenentwicklung vor-Ort Maßnahmen mit Unterstützung des Lieferanten vor. Alle „B“ und „C“ Lieferanten sind verpflichtet einen Maßnahmenkatalog zur Verbesserung der Situation vorzulegen. Ist dieser in einem gegebenen Zeitraum nicht wirksam, so wird seitens Freudenberg ein Eskalationsstufenplan mit dem Lieferanten ausgearbeitet.

Lieferanten mit Einstufung „C“ werden bis zur wirksamen Umsetzung der eingeleiteten und freigegebenen Maßnahmen in den Status „New business Hold“ versetzt und damit für neue Produkte gesperrt.

Ziel von FPM ist es, dauerhaft nur mit Lieferanten der Einstufung „A“ zusammen zu arbeiten.

Zur Bewertung der Anlieferqualität hat FPM ein System ausgewählt, das

- möglichst objektiv und transparent für beide Partner ist,
- flexibel bezüglich Lieferhäufigkeit, Fehlerbeurteilung, Fehlerhäufigkeit und Veränderungen bei Qualitätsanforderungen ist
- und auch manuell durchgeführt werden kann.

Das Ergebnis der Lieferantenbewertung wird dem Lieferanten mitgeteilt.

Nachfolgend beschriebenes Verfahren entspricht

8.2 Evaluation of Delivery Quality

The intensity for monitoring and controlling suppliers will be specifically determined regarding a project. Target agreements are effected appropriately.

The evaluation differ in three Levels (A-B-C).

Suppliers with the classification B and C are obliged to achieve the status A by starting measures of improvement. If it's necessary FV support the supplier with on-site activities.

All "B" and "C" suppliers are required to submit a list of measures in order to improve their current situation.

Are the results in a defined period not effective, an escalation plan with the supplier shall be prepared by Freudenberg in co-operation with the respective supplier.

Suppliers with Classification "C" get the status "New Business Hold" until the measures are implemented. In this status all new products are blocked.

FV prefers only long-term collaborations with A – Level suppliers.

For the assessment of delivery quality FPM has chosen a system which

- allows for a high degree of objectivness and transparency for both partners
- is versatile with regard to delivery frequency, importance and frequency of nonconformities and changes to quality requirements
- can also be performed manually.

The contractor will be informed of the evaluation result.

The procedure described below corresponds to a

weitgehend dem Bewertungsverfahren Nr.1 zur Beurteilung der Qualität von Serienteilen nach VDA-Schrift Band 2 „Lieferantenauswahl, Bemusterung, Qualitätsleistung in der Serie“. Das Verfahren bezieht sich auf die Anzahl der Wareneingänge (Lieferhäufigkeit) und bewertet die Fehlerbedeutung. Im Sinne des Null-Fehlerzieles bleiben Liefermengen und Anteil fehlerhafter Teile unberücksichtigt
Zur Berechnung werden alle Wareneingänge (WE) des Beurteilungszeitraumes herangezogen, die für die Produktion bestimmt und qualitätsrelevant sind. Fehler, die erst bei der Weiterverarbeitung erkannt werden, werden dem jeweiligen WE zugeordnet.

Die **Qualitätskennzahl (QKZ)** je Liefergegenstand wird nach dem folgenden Berechnungsmodus ermittelt:

$$QKZ = \frac{\sum WE(fr) \cdot 100 + \sum WE(uV) \cdot 50 + \sum WE(sp) \cdot 1}{\sum WE(ges)}$$

Die WE-Gruppen sind dabei wie folgt definiert:

WE(fr = frei) mit Faktor 100

Wareneingang frei:

- Wareneingang in Ordnung und Prüfbescheinigungen sind, soweit abgesprochen, bei der Ware.

WE(uV = unter Vorbehalt frei) mit Faktor 50

Wareneingang unter Vorbehalt frei:

- WE mit geringfügiger technischer Beanstandung, verwendbar ohne Nach- und Mehrarbeit
- fehlende Prüfbescheinigung

large degree to the assessment procedure No.1 for the quality assessment of series parts according to VDA Publication Volume 2 „Selection of Contractors, Sample Testing, Quality Performance in Series“.

The procedure is related to the number of received goods (delivery frequency) and evaluates the importance of nonconformance. Due to the objective of zero defects the quantity of delivery and the percentage of nonconforming parts are not considered.

Calculation includes all incoming goods (IG) received during the evaluation period which are used for production and are relevant for quality. Nonconformities detected for the first time at the processing stage are allocated to the responsible receiving lot.

The **Quality Characteristic Figure (QKZ)** per delivery item is calculated as follows:

$$QKZ = \frac{\sum IG(fr) \cdot 100 + \sum IG(wr) \cdot 50 + \sum IG(bl) \cdot 1}{\sum IG(total)}$$

The IG-groups are defined as follows:

IG(fr = free) and factor 100

Incoming goods free:

- Incoming goods are in order and test certificates are, if agreed, attached to the goods.

IG(wr = free with reservation only) and factor 50

Incoming goods released with reservation only:

- Incoming goods with minor technical nonconformities, which can be used without extra or re-processing

- Verpackung Liefergegenstand/Handelsware nicht i.O.

WE(sp = gesperrt) mit Faktor 1

Wareneingang gesperrt (nicht in Ordnung):

- Rücksendung
- Sortier-, Nach- und Mehrarbeit (Rücksendung aus zwingenden produktionstechnischen Gründen nicht möglich)

Die **Qualitätskennzahl (QKL)** je Lieferant wird als arithmetischer Mittelwert aller QKZ errechnet.

$$QKL = \frac{\Sigma QKZ}{\text{Anzahl QKZ}}$$

Auf Basis der ermittelten QKZ bzw. QKL wird eine Einstufung in Kategorien vorgenommen:

| Kategorie | QKZ |
|-------------|-------------|
| A-Lieferant | 100-96 |
| B-Lieferant | unter 96-86 |
| C-Lieferant | unter 86 |

Bei Lieferanten, die in Kategorie C eingestuft werden, prüft FPM nach Erhalt einer detaillierten Stellungnahme mit einem Maßnahmenkatalog zur Qualitätsverbesserung, ob die Geschäftsbeziehung aufrecht erhalten wird.

- Test certificate is missing
- Incorrect packing of the delivery items / merchandise.

IG(bl = blocked) and factor 1

Incoming goods are blocked (non-conforming):

- return to the contractor
- sorting work, rework and additional work (if goods cannot be returned to the contractor for urgent production reasons).

The calculated **Quality Characteristic Figure (QKL)** related to each contractor is the arithmetic mean value of all quality classification figures.

$$QKL = \frac{\Sigma QKZ}{\text{Number of QKZ's}}$$

The calculated QKZ or QKL form the basis for allocating the contractor to different categories:

| Category | QKZ |
|--------------|-------------|
| A-Contractor | 100-96 |
| B-Contractor | below 96-86 |
| C-Contractor | below 86 |

Contractors who are classified as C-contractors are checked by FPM after receipt of a detailed statement with a catalogue of measures for quality improvement to decide whether the business relations with the contractor will be maintained.

8.3 Bewertung der Liefertreue (Termin- und Mengentreue) (Ziel: 100%)

Die Termin- und Mengentreue der Lieferanten ist regelmäßig zu ermitteln.
Soweit keine DV-gestützte Auswertung zur Verfügung steht, ist die Termin- und Mengentreue manuell zu ermitteln.

Beispiel einer Bewertung:

bestätigter/tatsächlicher Liefertermin

- Abweichung = $\leq \pm 1$ AT = i.O.
= 100 Punkte
- Abweichung = $\leq \pm 3$ AT = unter Vorbehalt i.O.
= 50 Punkte
- Abweichung = $> \pm 3$ AT = nicht i.O.
= 1 Punkt

bestätigte/tatsächlich angelieferte Menge

- Abweichung = $\leq \pm 10\%$ = i.O.
= 100 Punkte
- Abweichung = $\leq \pm 20\%$ = unter Vorbehalt i.O.
= 99 Punkte
- Abweichung = $> \pm 20\%$ = nicht i.O.
= 1 Punkt

Die Berechnungsmodus ist derselbe wie bei der „Bewertung der Anlieferqualität“. Termin- und Mengentreue werden einzeln berechnet.

Die Bewertung erfolgt gemeinsam aus dem arithmetischen Mittel der beiden Einzelwerte.

8.4 Lieferantengespräch aufgrund der jeweiligen Bewertung

Bei ungenügender Lieferantenbewertung (Anliefer-

8.3 Evaluation of Schedule- and Quantity-Effectiveness (100% Objective)

The schedule- and quantity-effectiveness of the contractor is to be evaluated regularly.
If a computer-added evaluation is not possible, the effectiveness of deliveries to be determined manually.

Evaluation example:

confirmed/actual date of delivery

- deviation = $\leq \pm 1$ work days = o.k.
= 100 points
- deviation = $\leq \pm 3$ work days = o.k. with reservation
= 50 points
- deviation = $> \pm 3$ work days = not o.k.
= 1 point

confirmed/actual delivered quantity

- deviation = $\leq \pm 10\%$ = o.k.
= 100 points
- deviation = $\leq \pm 20\%$ = o.k. with reservation
= 99 points
- deviation = $> \pm 20\%$ = not o.k.
= 1 point

Calculation is effected according to „Evaluation of Delivery Quality“. Schedule- and quantity-effectiveness will calculate separately.
Evaluation includes the arithmetical mean of both values.

8.4 Discussing the Individual Assessment with the Contractor

If the assessment of the contractor shows unaccept-

qualität/Liefertreue) erfolgen Lieferantengespräche mit gemeinsamer Festlegung von Maßnahmen und Zielterminen sowie nachfolgend die Beurteilung der Umsetzung und Wirksamkeit der Maßnahmen.

able results (delivered quality/schedule effectiveness) a meeting is arranged with the contractor to determine suitable measures and target dates, and to determine the follow-up of the implementation and effectiveness of these measures.

8.5 Notfallmanagement

Störungen und Ereignisse mit Auswirkungen auf Produktqualität, Liefertermin, Liefermenge etc. sind sofort den Bedarfsträgern innerhalb der FPM zu melden.

Ein Sofortmaßnahmenplan mit Risikoeinschätzung und Sicherstellung der Material-versorgung ist der Störungsmeldung innerhalb von 24 Stunden beizufügen.

Der Lieferant benennt einen qualifizierten Ansprechpartner, der FPM entsprechend der Schwere des Falles ggf. uneingeschränkt zur Verfügung steht. Das Management des Lieferanten ist in die Bearbeitung mit einzubinden.

In besonders schweren Fällen (z.B. Produktionsstillstand beim Kunden von FPM), sind auf Anforderungen von FPM ggf. unter Einbeziehung eines externen Dienstleisters spezielle Problemlösungstechniken anzuwenden. Die Kosten hierfür trägt der Lieferant.

FPM behält sich vor Sonderstatus-Einstufungen (z.B. Lieferantensperre für Neugeschäft, Controlled-Shipping etc.) nach dem Verursacherprinzip in vollem Umfang auf den Lieferanten anzuwenden. Diese können z.B. sein:

Controlled Shipping Level 1 (CSL-1)

Beschreibung:

Der durch FPM ausgelöste CSL-1 Status verpflichtet den Lieferanten, zum regulären Prüf- und Kontrollprozess, zur sofortigen Inkraftsetzung eines **zusätzlichen** Inspektions-, Kontroll- und Sortierprozesses für eine spezifische und/oder

8.5 Contingency Plan

Disturbances which are constantly affecting the product quality, the delivery date, the delivery quantity, etc. have to be reported to FV immediately.

An emergency action plan including risk assessment and a plan to ensure the material supply must be accompanied within 24 hours.

The supplier shall appoint a qualified partner for cooperation with FV during this phase. The management of the supplier must be involved during this process.

In serious cases (e.g. production losses), some special problem solution techniques must be used, if FV deems necessary. Should this situation arise, it is possible to involve an external service provider. The supplier has to incur any upcoming costs.

FV may also make special classifications (e.g. Controlled Shipping) according to the polluter principle to the supplier.

This can e.g. be:

Controlled Shipping Level 1 (CSL-1)

Description:

The triggered CSL-1 status requires the supplier to start an **additional** inspection including checking- and sorting processes next to the regular testing and inspection process. The goal is to determine the deviations based on an error analysis at the site of

spezifizierte Nichtkonformität bzw. Abweichung, einhergehend mit einer detaillierten Fehlerursachenanalyse am Standort des Lieferanten. Die Durchführung des CSL-1 Prozesses erfolgt durch entsprechend auf die Maßnahmen geschultes Personal des Lieferanten.

Voraussetzungen für CSL-1 Status:

- Wiederholungsfehler mit sicherheitsrelevanten Risiken bei Ein- und Verbau, Funktion etc.
- Ungenügende Prozess- und Produktkontrolle zur Vermeidung von Nichtkonformität
- Qualitätsvorfälle in den Produktionsprozessen (Gewährleistung, Kundenzufriedenheit)
- Produktionsstillstand bei FPM oder dem Endkunden

Controlled Shipping Level 2 (CSL-2)

Beschreibung:

Im CSL-2 Prozess erfolgt ein zusätzlicher Inspektions-, Kontrollprozess durch FPM oder von FPM beauftragte Dritte bei gleichzeitiger Weiterführung des CSL-1 Prozesses. Zusätzlich werden die laufenden Maßnahmen in Form von Prozess- und/oder Produktaudits bzgl. Ihrer Wirksamkeit von FPM oder einem von FPM benannten Dritten überprüft.

Voraussetzungen für CSL-2 Status:

- Alle Voraussetzungen CSL-1 Status
- Wiederholungsfehler und/oder Versagen des CSL-1 Prozesses

Der Lieferant ist verpflichtet, den jeweiligen Standard in vollem Umfang über den vereinbarten Zeitraum anzuwenden, ebenso gehen alle FPM diesbezüglich entstandenen Kosten zu Lasten des Lieferanten.

the supplier. The implementation of the CSL-1 process is carried out by a trained employee from the suppliers.

Conditions for CSL-1 Status:

- repeated errors with safety risks during installation, function e.g.
- insufficient process and product control to avoid nonconformity
- Quality problems in the production process (warranty, customer satisfaction)
- Shutdown of production at FV or the end customer

Controlled Shipping Level 2 (CSL 2)

Description:

The CSL 2 process includes an additional inspection- and control-process, implemented by FV or a third party, while the CSL-1 is active. The ongoing activities will be checked about their effectiveness by process and / or product audits from FV or a third party.

Conditions for CSL-2 Status:

- All Conditions from CSL-1 Status
- repeated errors and / or failure of the CSL-1 process

The supplier is obliged to apply the standard of the agreed period. The supplier has to incur any upcoming costs.

9. Liefer-/ Qualitätssicherungs-Vereinbarung

Zusätzliche Vereinbarungen zu den Bedingungen des Kaufvertrages müssen zwischen FPM und dem Lieferanten schriftlich festgelegt werden.

Dies können z.B. sein:

- Sonderprüfungen
- besondere Qualitäts-Nachweise
- Mängelbeseitigung und deren Kosten
- Regelung, daß die End- und Ausgangsprüfungen des Lieferanten an die Stelle der Wareneingangsprüfungen von FPM treten können
- Festlegung von Ausschußobergrenzen
- Rahmenvereinbarungen über ppm-Zielwerte usw.

10. Produktsicherung / Produkthaftung

Mängel bei der Produktsicherheit können zu Haftungsansprüchen an den Lieferanten führen. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen wie „ProdHaftG“ und GPSG sind zu beachten. Das QM-System des Lieferanten ist deshalb so auszurichten, daß mögliche Fehler zuverlässig verhindert werden. Maßgebend dafür sind z.B.:

- ein ausgeprägtes Qualitätsbewußtsein aller Mitarbeiter
- Produktsicherheit von der Entwicklung bis zum Serienprodukt
- rechtzeitige Entdeckung fehlerhafter Produkte
- lückenlose Dokumentation der Qualitäts-Daten
- Rückverfolgbarkeit der Materialien
- Unterweisung der Mitarbeiter über Auswirkung von Fehlern am Produkt (Produkthaftung für das Unternehmen)

9. Supply-/ Quality-Agreement

Additional arrangements regarding the conditions of the purchase agreement have to be reached between FPM and the supplier in writing.

Such agreements may include:

- Special tests
- Special quality assurance
- Remedy of non-conformities and costs incurred
- Arrangement providing for final or initial test by the supplier in place of incoming goods by FPM
- Determination of upper tolerance limits for rejects
- Framework agreements regarding ppm-target values etc.

10. Product Safety / Product Liability

Shortcomings in respect of product safety may result in liability claims against the supplier. Attention should be paid to the legal requirements such as “Product Liability Act” and “Equipment Safety”. The supplier’s QM-System therefore has to be designed as a reliable method for preventing the occurrence of faults.

Key criteria for this include:

- A strong awareness of quality on the part of all employees
- Product safety during development through to the series product
- Timely detection of non-conforming products
- Thorough documentation of quality data
- Retraceability of materials
- Ensuring that employees are made aware of the effects of product defects (product liability for the company)

11. Dokumentationspflichtige Sicherheitsteile (D-Teile)

Bei dokumentationspflichtigen (Sicherheits-) Teilen ist der Lieferant verpflichtet, die Qualitätssicherungsmaßnahmen und die Ergebnisse der Qualitätsprüfungen zu dokumentieren. Hierbei sind neben der „Qualitätsmanagement-Leitlinie für Lieferanten von FPM“ auch die VDA-Schrift Band 1 „Dokumentationspflichtige Teile bei Automobilherstellern und ihren Zulieferern“ oder anderweitige besondere Vereinbarungen zu beachten. Qualitätsvorgaben und -nachweise (Dokumente und Aufzeichnungen) zu Lieferungen sind mindestens 15 Jahre aufzubewahren.

12. Umweltmanagement

FPM erwartet von seinen Lieferanten, daß sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten ein Umweltmanagement installieren, in dessen Rahmen sie beurteilen, inwieweit eigene oder fremde Entwicklungs- und Herstellungsprozesse umweltverträglich sind und den Erfordernissen des Gesundheitsschutzes entsprechen. Das beinhaltet die Pflicht zur ständigen Überprüfung der Möglichkeiten, umweltgerechtere Produkte zu beschaffen, zu verwenden oder herzustellen, umweltrelevante Produktionsprozesse dem Stand der Technik anzupassen, den Verbrauch von Ressourcen /Boden, Wasser, Luft, Energie, Rohstoffe) zu minimieren und umweltgerechte Verpackungs-,Logistik- und Transportkonzepte umzusetzen.

Beispiele für zu beachtende Umweltgesetze mit ihren Verordnungen:

- Gesetz über die Umwelthaftung (UmweltHG)
- REACH Verordnung 1907/2006 (EG)
(Registration, Evaluation, Authorisation and

11. Safety Parts Subject to Documentation (D-parts)

As regards (safety) parts subject to documentation, the supplier is obliged to keep a record of the quality assurance measures taken and the results of quality tests. In this context, the supplier shall observe the „Quality Assurance Guideline for Suppliers of FPM“ as well as VDA Specification Vol.1, „Parts Subject to Documentation of Automobile Manufactures and their Components Suppliers“ or other special agreements. Quality requirements and certificates (documents and records) for deliveries are to be stored for at least 15 years.

12. Environmental Management

FPM expects its supplier to install an environmental management system within his scope and to evaluate within the framework of his system the extent to which outside development and production processes are environmentally compatible and meet the applicable health and safety requirements.

The supplier is also obliged to continuously examine possibilities for production, utilizing or manufacturing more ecofriendly products, to bring production processes relevant to the environment into line with the latest developments in technology, to minimize the consumption of resources (soil, water, air, energy, raw materials) and to put into practice environmentally sound packaging, logistics and transportation concepts.

Examples of environmental laws and their ordinances are:

- Law concerning Environmental Liability (Umwelt HG)

- Restriction of Chemicals)
- GHS/CLP Verordnung 1272/2008 (EG)
(Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals)
 - Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz-ChemG)
 - Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
 - Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
 - Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
 - Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)

- REACH Regulation 1907/2006 (EG)
(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)
- GHS/CLP Regulation 1272/2008 (EG)
(Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals)
- Law concerning Protection against Hazardous Substances (Chemikaliengesetz-ChemG)
-
- Federal German Pollution Control Act (BImSchG)
- Water Resources Policy Act WHG)
- Law on Recycling and Wastes (KrW-/AbfG)

Diese sind nur als Mindestanforderungen anzusehen. Darüber hinaus obliegt es dem Lieferanten sich bei Auslandsfertigung über länder- und branchenspezifische Gesetze zu informieren und sie zu berücksichtigen.

Die Pflicht zur Minimierung des Ressourceneinsatzes bedeutet für die Unternehmensführung die Unterstützung externer und den Aufbau interner Strukturen zum Wiedereinsatz der Produkte nach Ablauf der Nutzungszeit und für den Produktionsprozeß den möglichst umfassenden Wiedereinsatz von Recyclaten, Produktions- und Produktionshilfsmitteln. Unternehmen, die diese Forderungen nicht erfüllen, werden bei der Auftragsvergabe benachteiligt. Detaillierte Auskünfte müssen Teil der Lieferantenselbstauskunft (ggf. Angebotsinformation) sein.

13. Unternehmerische Sozialverantwortung

Die Freudenberg-Gruppe hat den Global Compact der Vereinten Nationen unterschrieben und sich dazu verpflichtet ihre Geschäfte im Sinne der Corporate Social Responsibility (CSR) wertorientiert und nachhaltig zu führen.

These should only be seen as minimum requirements. As regards overseas production, the supplier is also obliged to obtain information on and observe the applicable national and industrial laws.

For the company management, the obligation to minimize use of resources means supporting external structures and the establishment of internal structures for recycling waste products. For the production process, it means using recyclables, production materials and production auxiliaries where possible. Companies which fail to meet these requirements will be at a disadvantage when contracts are awarded. Suppliers shall give details as part of the information they provide about themselves (Information during quotation).

13. Corporate Social Responsibility

The Freudenberg Group has signed the United Nations Global Compact and committed to aligning their operations to value and sustainability with respect to Corporate Social Responsibility (CSR). FPM therefore equally expects its suppliers to meet

Deswegen erwartet FPM auch von seinen Lieferanten, dass sie in ihren Geschäftstätigkeiten ihrer öko-nomischen, gesetzlichen und ethischen Verantwortung nachkommen. FPM wird bei Bedarf seine Lieferanten zu diesen Themen explizit ansprechen und wenn notwendig Maßnahmen gemeinsam festlegen.

14. Informationssicherheit

Entlang der Lieferkette ist Informationssicherheit von großer Bedeutung für alle involvierten Partner. Alle Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Stärkung der Informationssicherheit müssen sich an dem Ziel ausrichten, den störungsfreien Ablauf der Geschäftsprozesse zu unterstützen und Missbrauch von Informationen und IT-Systemen zu verhindern. Das gilt z.B dem Schutz des jeweiligen geistigen Eigentums der Vertragspartner, von Organisationsstrukturen, von Finanzdaten und personenbezogenen Daten die dem Datenschutzgesetz unterliegen. FPM erwartet von seinen Lieferanten eine auf Vertraulichkeit, Verlässlichkeit und Verfügbarkeit basierende Zusammenarbeit.

15. Begriffe und Abkürzungen

ASTM-Normen

American Society for Testing and Material

BImSCH

Bundesimmissionsschutzgesetz

Charge

z.B. Batch, Lot, Partie, Produktionslos

these obligations with regard to their economic, legal and ethical responsibility. FPM reserves the right to address its suppliers about these issues and, if necessary, mutually agree corrective measures.

14. Information Security

Information security along the supply chain is becoming more important for all involved business partners.

All measures concerning maintenance and strengthening of information security must be aligned to support the failure-free operation of processes and to prevent malpractice in the use of information and IT-systems.

This applies, for example, to the protection of intellectual property, organizational structures, financial data and personal data which are subject to the data protection act.

FPM expects from its suppliers a cooperation based on confidentiality, reliability and availability.

15. Terms and Abbreviations

ASTM-Standards

American Society for Testing and Material

BImSCH

Federal German Pollution Control Act

Lots

e.g. batches, lots, delivery lots, production lots

FMEA

Fehler-Möglichkeiten- und Einfluß-Analyse

FMEA

Failure Mode and Effect Analysis

FPM

Freudenberg Performance Materials SE &
Co.KG

FPM

Freudenberg Performance Materials SE &
Co.KG

Gefahrstoffkennzeichnung

H- bzw. R-Sätze (Gefahrenhinweise),
P- bzw. S-Sätze (Vorsorgehinweise)

Marking of Dangerous Materials

H- resp. R-Clauses (hazard statements),
P- resp. S-Clauses (precautionary statements)

GHS / CLP

Global harmonisiertes System zur Einstufung und
Kennzeichnung von Chemikalien sowie deren
Kennzeichnung auf Verpackungen

GHS / CLP

Globally Harmonized System of Classification,
Labelling and Packaging of Chemicals

Liefergegenstände

z.B. Materialien, Produkte, Rohstoffe, Produkt-
veredelung, Handelsware, Dienstleistungen
(Montage)

Delivery Items

e.g. materials, products, raw materials, product
improvement, merchandise, services (installation)

ppm

parts per million

ppm

parts per million

ProdHaftG / GPSG

Produkthaftungsgesetz / Geräte- und
Produkthaftungsgesetz

ProdHaftG / GPSG

Produkt Liability Act and Equipment Safety

REACH

Registrierung, Evaluierung, Autorisierung und
Beschränkung von Chemikalien

REACH

Registration, Evaluation, Authorisation and
Restriction of Chemicals

Risikoprioritätszahl (RPZ)

RPZ ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten
eines Fehlers x Bedeutung für den Kunden x
Wahrscheinlichkeit der rechtzeitigen Entdeckung
(Maß für die Fehlerbewertung in der FMEA).

Risk Priority Number (RPZ)

RPZ is a factor meaning the Probability of the
Occurrence of Faults x Significance for the
Customer x Probability of the Detection of
Faults in time (Measurement of the Assessment
of Nonconformities in the FMEA).

Transportvorschriften

- GGVS / E** Gefahrgutverordnung Straße / Eisenbahn
- ADR** accord européen relatif au transport des marchandises dangereuses par route = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
- RID** règlement concernant le transport international ferroviaires des marchandises dangereuses = Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

WHG

Wasserhaushaltsgesetz

16. Literaturhinweise

- DIN EN ISO 9001
- QM System Forderungen ISO/TS 16949
-Produktionsteil-Abnahmeverfahren (PPAP)
- VDA Schrift
Band 1: „Dokumentationspflichtige Teile bei Automobilherstellern und deren Zulieferanten“
Band 2: „Lieferantenauswahl, Bemusterung, Qualitätsleistung in der Serie“
Band 6: „Qualitätssicherungs-Systemaudit“
Band 7: „Abwicklung von Qualitätsdaten-
nachrichten“

Transport Regulations

- GGVS / E** Translation: Dangerous Goods Decree Road / Rail
- ADR** Translation: European Agreement on International Transport of Dangerous Goods by Road
- RID** Translation: Regulations on International Rail Transport of Dangerous Goods

WHG

Water Resources Policy Act

16. Reference Literature

- DIN EN ISO 9001
- QM System Specification ISO/TS 16949
-Production Part Acceptance Procedure (PPAP)
- VDA Specification
Vol. 1: „Parts Subject to Documentation of Automobile Manufactures and their Components Suppliers“
Vol. 2: „Selection of Contractors, Sample Testing, Quality Performance for Series Production“
Vol. 6: „Quality Management System Audit“
Vol. 7: „Procedures for Quality Data Messages“

Confirmation

Supplier Quality Guideline

We herewith confirm that we have duly received and acknowledge the present „Supplier Quality Guideline” which is applicable to all procurement processes of Freudenberg Performance Materials Service SE & Co. KG and its affiliated companies.

Company:

Address:
(Company stamp)

Authorized Signature
& date supplier:

Name and position
of signatories

If applicable mutually agreed comments and/or modifications are attached in
addendum dated: _____

Please complete, sign and send this confirmation back to your responsible contact.