

BIS 1000

Beiblatt/Supplement -
 Ausgabe/Issue 2023-05
 Sprache/Language DE/EN
 Seite/Page 1 (33)

**Qualitätsrichtlinie mit
 Lieferanten für
 Produktionsmaterial**

**Quality Assurance Directive
 for Suppliers of
 Production Material**

Vorwort

Unsere Geltung und Position auf dem Weltmarkt wird durch die Qualität unserer Produkte entscheidend mitbestimmt. Die Qualität der **gelieferten Produkte** hat unmittelbaren Einfluss auf unsere Produkte. Unsere Lieferanten sind als unsere Partner für die Qualität ihrer Produkte verantwortlich.

Die vorliegende BIS soll dazu beitragen, auf der Basis der im Abschnitt 1.6 genannten Regelwerke eine gemeinsame Qualitätsstrategie umzusetzen, um damit reibungslose Abläufe zwischen unseren Lieferanten und BRP sicherzustellen und Kosten zu minimieren.

Die BIS 1000 ist eine kundenspezifische Forderung von BRP im Sinne der IATF 16949.

Die in der BIS 1000 aufgeführten Punkte stellen keine Einschränkung der genannten Regelwerke sowie der gesetzlichen und behördlichen Forderungen dar.

Preface

Our prestige and our position on the world market are determined significantly by the quality of our products. **The quality of the delivered products** has a direct impact on our products. Our suppliers – as our partners – are responsible for the quality of their products.

The present BIS is to contribute to the implementation of a joint quality strategy based on the standards and rules listed in Section 1.6. The aim of the directive is to ensure smooth processes between BRP and our suppliers and to minimize costs.

BIS 1000 is a BRP customer-specific requirement within the meaning of IATF 16949.

The items listed in BIS 1000 do not represent any limitation to the rules and standards or to statutory and regulatory requirements.

Anderungen gegenüber der Ausgabe 2017-08:	
siehe gelb markierte Kapitel	
Geprüft / Checked by:	3.5.2023 <i>W. Olesiej</i>
Date	Name
Frühere Ausgaben / Previous issues	
2017-07 / 2017-08	

Modifications in comparison to edition 2017-08:	
see yellow marked chapters	
Freigegeben / Approved by:	11.5.2023 <i>[Signature]</i>
Date	Name

Herausgegeben von der
 BOGE Elastmetall GmbH
 Managementsysteme und Qualitätsprozesse
 Diese Unterlage darf weder kopiert noch dritten Personen
 ohne unsere Erlaubnis ausgehändigt werden.

Issued by
 BOGE Elastmetall GmbH
 Management Systems and Quality Processes
 This document may not be copied or distributed to a third party with-
 out our express permission.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

To Improve readability, the simultaneous use of the masculine, feminine and diverse (m/f/d) version of the pronoun is dispensed with. All references to persons apply equally to all genders.

Inhaltsverzeichnis:

1	Allgemeine Anforderungen	3
1.1	Geltungsbereich	3
1.2	Begriffe und Abkürzungen	3
1.3	Qualitätsmanagementsystem	4
1.4	Geschäftssprache / Kommunikation	5
1.5	Qualitätsziele.....	5
1.6	Weitere Anforderungen	6
2	Projektmanagement / Produkt- und Prozessentwicklung	6
2.1	Allgemein	6
2.2	Herstellbarkeitsanalyse	7
2.3	Projektplanung/Reifegradabsicherung	8
2.4	Planungsinhalte.....	8
2.5	Projektbegleitende Freigaben.....	16
2.6	Projektstatus	17
2.7	Änderungen am Produkt oder Prozess/ Wechsel von Untertierlieferanten	17
2.8	Ausgegliederte Prozesse.....	18
3	Besondere Merkmale	18
3.1	Allgemein	18
3.2	Nachweisführung für Produkte mit CC Merkmalen ...	19
4	Bemusterungen (Produktionsprozess- und Produktfreigabe)	20
4.1	Erstmuster.....	20
4.2	Anlass für Erstbemusterungen	21
4.3	Vorlagestufen	21
4.4	Erstbemusterung nach 3D-Datenmodell	22
4.5	Materialdatenerfassung	22
4.6	Erstmusterdokumentation.....	22
4.7	Abweichungen bei Erstmustern	22
4.8	Aufbewahrung von Referenzmustern	22
5	Serienbegleitende Qualitätsmaßnahmen.....	23
5.1	Produktsicherheit, Produkthaftung	23
5.2	Überwachung und Messung (zentrierte Fertigung) ...	23
5.3	Internes Audit (Produkt/Prozess).....	23
5.4	Requalifikationsprüfung	24
6	Fehlermanagement	24
6.1	Abweichgenehmigung	24
6.2	Reklamationsbearbeitung.....	25
7	Zusatzanforderungen	28
7.1	Aufbewahrungsfristen.....	28
7.2	Nachhaltigkeit.....	29
7.3	Elektronische Abwicklung der Geschäftsprozesse ...	31
7.4	Software und Komponenten mit integrierter Software	31
7.5	Funktionale Sicherheit bei Software und Komponenten mit integrierter Software.....	31
7.6	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess /Lessons Learned	32
8	Mitgeltende Dokumente	32

Table of Contents:

1	General Requirements.....	3
1.1	Scope of validity.....	3
1.2	Terms and abbreviation	3
1.3	Quality Management System	4
1.4	Business language / Communication	5
1.5	Quality objectives.....	5
1.6	Further requirements.....	6
2	Project Management / product and process development	6
2.1	General.....	6
2.2	Feasibility study	7
2.3	Project planning/maturity level assurance	8
2.4	Planning content	8
2.5	Project-related releases	16
2.6	Project status	17
2.7	Changes to product or process/Changing subcontractors.....	17
2.8	Outsourced processes	18
3	Special characteristics	18
3.1	General.....	18
3.2	Verification management for products with critical characteristics (CC).....	19
4	Sampling (Production Part Approval Process).....	20
4.1	Initial samples	20
4.2	Reasons for initial sampling	21
4.3	Submission levels	21
4.4	Initial sampling according to 3D data model	22
4.5	Recording of material data	22
4.6	Initial sample documentation.....	22
4.7	Deviation in initial samples	22
4.8	Retention of reference samples.....	22
5	In-process quality measures	23
5.1	Product safety, product liability.....	23
5.2	Monitoring and measurement (centered production)	23
5.3	Internal audit (product/process).....	23
5.4	Layout inspection and functional testing.....	24
6	Failure management	24
6.1	Deviation approval	24
6.2	Processing complaints	25
7	Further requirements	28
7.1	Retention periods.....	28
7.2	Sustainability.....	29
7.3	Business processes based on electronic data exchange.....	31
7.4	Software and components with integrated software	31
7.5	Functional security of software and components with integrated software	31
7.6	Continuous improvement process /Lessons Learned	32
8	Applicable documents.....	32

1 Allgemeine Anforderungen

1.1 Geltungsbereich

Diese BIS ist gültig für CRRC New Material Technologies GmbH und alle ihre Tochtergesellschaften (BOGE Rubber & Plastics Group, im Folgenden BRP genannt), sowie deren Lieferanten, wenn in technischen Dokumenten oder anderen Unterlagen auf diese Norm verwiesen wird.

Die BIS 1000 ist für Zulieferungen von Produktionsmaterial (inkl. Elektronikkomponenten) und, sofern anwendbar, auch für Zulieferungen von Software an die Standorte der BRP weltweit gültig.

Ist der Lieferant projektspezifisch in die Entwicklung einbezogen, müssen die Aufgaben und Zuständigkeiten in Leistungsschnittstellenvereinbarungen erstellt und abgestimmt werden (z.B. mit BIS 1000 TM15, 16 und 17).

Die BIS 1000 gilt auch für Zulieferungen innerhalb der BRP. Verbindlich ist ausschließlich die deutsche Version der BIS 1000.

1.2 Begriffe und Abkürzungen

AIAG	Automotive Industry Action Group
APQP	Produkt-Qualitätsvorausplanung
ASIL	Automotive Safety Integrity Level
ASL	Approved Supplier List
BIS	BOGE Internal Standard
BRP	BOGE Rubber & Plastics Group
CAD	Computer-Aided Design
CQI	Continuous Quality Improvement
DVP	Design Verification Plan
DVP&R	Design Verification Plan & Report
eNorm	Applikation zur Dokumentenlenkung
FMEA	Fehlermöglichkeits- und einflussanalyse
GADSL	Global Automotive Declarable Substance List
IATF	International Automotive Task Force
IMDS	International Material Data System
ISO	Internationale Organisation für Normung
Lieferant	BRP-Vertragspartner im Rahmen der Lieferkette

1 General Requirements

1.1 Scope of validity

The present BIS applies to CRRC New Material Technologies GmbH and its subsidiaries (BOGE Rubber & Plastics Group, hereinafter referred to as BRP) and their suppliers if reference is made to it in technical documents or other records.

BIS 1000 is valid for the supply of production materials (incl. electronic components) and, where applicable, also for the supply of software to the BRP locations worldwide.

If the supplier is depending on the specific project involved in the design, tasks and responsibilities have to be created and coordinated in service interface agreements (for example in BIS 1000 TM15, 16 and 17).

BIS 1000 also applies to deliveries within the BRP. Exclusively binding: the German version of BIS 1000.

1.2 Terms and abbreviation

AIAG	Automotive Industry Action Group
APQP	Advanced Product Quality Planning
ASIL	Automotive Safety Integrity Level
ASL	Approved Supplier List
BIS	BOGE Internal Standard
BRP	BOGE Rubber & Plastics Group
CAD	Computer-Aided Design
CQI	Continuous Quality Improvement
DVP	Design Verification Plan
DVP&R	Design Verification Plan & Report
eNorm	Application for document control
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
GADSL	Global Automotive Declarable Substance List
IATF	International Automotive Task Force
IMDS	International Material Data System
ISO	International Organization for Standardization
Supplier	BRP contractual partner within the framework of the supply chain

Unterlieferant	Vertragspartner des BRP-Lieferanten im Rahmen der Lieferkette.	Sub-supplier	Contractual partner of the BRP supplier within the framework of the supply chain
MAQMSR	Minimale Anforderungen an ein QM-System der Automobilindustrie für Unterlieferanten	MAQMSR	Minimum Automotive Quality Management System Requirements for Sub-Tier suppliers
MSA	Messsystemanalyse	MSA	Measurement system analysis
OEM	Originalausrüstungshersteller	OEM	Original Equipment Manufacturer
PPAP	Produktionsteil-Abnahmeverfahren	PPAP	Production part approval process
PPM	Parts per million	PPM	Parts per million
SPC	statistische Prozesslenkung	SPC	Statistical process control
TM	Template	TM	Template
VDA	Verband der Automobilindustrie	VDA	German Association of the Automotive Industry

1.3 Qualitätsmanagementsystem

Voraussetzung für eine Lieferbeziehung zu BRP ist ein wirksames Qualitätsmanagementsystem, welches nach dem jeweils aktuellen Regelwerk der IATF 16949 aufgebaut ist.

Mindestanforderung ist der Nachweis einer Zertifizierung nach ISO 9001. Eine Zertifizierung nach IATF 16949 ist mittelfristig anzustreben und anhand einer Roadmap an BRP zu kommunizieren.

Ein möglicher Zwischenschritt wäre u.a. eine Bewertung nach MAQMSR, VDA 6.1 oder VDA 6.2.

Unabhängig von der Art der Zertifizierung, ist der Lieferant verpflichtet, alle Forderungen aus der IATF 16949 zu erfüllen. Diese Norm ist daher integraler Bestandteil der BIS 1000.

Der Ablauf eines Zertifikates ohne geplante Re-Zertifizierung ist BRP mindestens drei Monate vor dem Ablauftermin mitzuteilen. Neue Zertifikate sind unaufgefordert BRP zur Verfügung zu stellen.

Die Aberkennung eines Zertifikats bzw. jegliche Änderung des Geltungsbereichs ist unverzüglich anzuzeigen. Zertifizierungen müssen durch akkreditierte Zertifizierungsgesellschaften erfolgen.

BRP behält sich vor, gegebenenfalls mit seinen Kunden nach vorheriger Ankündigung, Audits und Assessments zu dem Qualitätsmanagementsystem, den Prozessen und Produkten

1.3 Quality Management System

An effective quality management system set up according to the standards and regulations of IATF 16949 is a prerequisite for a supply relationship with BRP.

The minimum requirement is evidence of certification according to ISO 9001. A certification according to IATF 16949 is to be achieved in the medium term and to be communicated to BRP using a roadmap.

A possible intermediate step would be, among others, an assessment according to MAQMSR, VDA 6.1 or VDA 6.2.

Regardless of the type of certification, the supplier shall be obliged to meet all requirements of IATF 16949. This standard is therefore an integral part of BIS 1000.

BRP needs to be informed about the expiration of a certificate without planned re-certification at least three months prior to the expiry date. New certificates have to be sent to BRP without explicitly being requested.

The withdrawal of a certificate or any change in its scope shall be reported immediately. Certification shall be provided by accredited certification companies.

BRP reserves the right to carry out audits and assessments of quality management systems, processes, and products, if applicable with its customers after prior notification.

durchzuführen. Den BRP-Beauftragten und unseren gemeinsamen Kunden ist hierzu der Zutritt zu ermöglichen.

1.4 Geschäftssprache / Kommunikation

Geschäftssprache ist die Landessprache des BRP-Bestellerwerkes, alternativ englisch.

BRP erwartet, dass Lieferanten zur technischen Unterstützung im Rahmen von Gesprächen bei Kunden, im eigenen Haus oder bei BRP zur Verfügung stehen.

Die Kommunikation zwischen Lieferanten und Kunden von BRP in Bezug auf BRP-Produkte hat ausschließlich in Absprache mit BRP stattzufinden.

1.5 Qualitätsziele

BRP und seine Lieferanten setzen sich das gemeinsame Ziel, „Null-Fehler“ zu erreichen.

BRP behält sich vor, gemeinsam mit dem Lieferanten weitere Qualitätsziele zu vereinbaren.

Ziel für alle Lieferanten von BRP ist eine Einstufung als A-Lieferant in der BRP Lieferantenbewertung. Bei neuen Projekten ist vor SOP eine Qualitätseinstufung des Lieferanten als A-Lieferant anzustreben.

Ein besonderer Status beim Kunden aufgrund Qualitäts- oder Lieferproblemen ist BRP zu berichten und fließt ggf. in die Lieferantenbewertung ein.

Um die Ziele zu erreichen, müssen folgende Leistungsindikatoren regelmäßig vom Lieferanten bewertet werden:

- Konformität der gelieferten Produkte mit den Anforderungen (z.B. Beanstandungsquoten, vorzugsweise auf PPM-Basis).
- Interne und externe Fehlerkosten.
- Logistische Lieferleistung (Liefertreue bzw. Einhaltung von Lieferplänen).
- Anzahl Beanstandungen (Feldrückläufer, Gewährleistungen, 0km-Beanstandungen).
- Aufgetretene Störungen im belieferten BRP-Werk.

For this purpose, access is to be granted to BRP representatives and our mutual customers.

1.4 Business language / Communication

The national language of the ordering BRP-plant is the business language, alternatively English.

BRP expects suppliers to be available for technical support within the context of discussions at customers, on their own premises, or at BRP.

Communication concerning BRP products between the suppliers and customers of BRP shall exclusively take place in agreement with BRP.

1.5 Quality objectives

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

BRP retains the right to define further quality objectives jointly with the supplier.

The key objective of all suppliers to BRP must be to achieve a classification as an “A” supplier in the BRP supplier rating. In the case of new projects, a quality classification of the supplier as an “A” supplier should be obtained prior to SOP.

A special status at the customer due to quality or delivery problems is to be reported to BRP and will be included in the supplier evaluation, if applicable.

To achieve the objectives, the supplier shall regularly assess the following performance indicators:

- Conformity of the goods supplied with the requirements (e.g., complaint rates, preferably based on parts-per-million /ppm).
- The internal and external non-conformity costs.
- Logistical delivery performance (delivery reliability and/or compliance with delivery schedules).
- Number of complaints (field complaints, warranty claims, zero-mileage complaints).
- Malfunctions occurred at the receiving BRP plant.

1.6 Weitere Anforderungen

Der Lieferant erklärt sich mit Unterzeichnung der BIS 1000 einverstanden, den hierin aufgeführten Anforderungen sowie die zusätzlich unten aufgelisteten Anforderungen zu erfüllen. Bei Einbeziehung von Unterlieferanten, wird der Lieferant auch diese entsprechend dazu verpflichtet.

- Alle gesetzlichen und behördlichen Anforderungen
- IATF 16949 (aktuelle Version, einschließlich zugehöriger Änderungen, Ergänzungen und Ersetzungen, die von Zeit zu Zeit vorgenommen werden)
- ISO 9001 (aktuelle Version)
- VDA-Bände (aktuelle Versionen)
- Empfehlungen des ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.
- aktuellste Versionen der AIAG-Handbücher (APQP, PPAP, FMEA, SPC, MSA, CQI usw.)
- entsprechende technische Zeichnungen, CAD-Daten, technische Spezifikationen und Anforderungsspezifikationen
- regionalspezifische Lieferantenanforderungen von BRP
- OEM-/kundenspezifische Anforderungen
- sonstige anwendbare nationale/internationale Standards.

2 Projektmanagement / Produkt- und Prozessentwicklung

2.1 Allgemein

Im Rahmen eines Projektmanagements fordern wir von unseren Lieferanten grundsätzlich eine systematische Planung der Produkt- und Prozessentwicklung.

Diese Planung umfasst sowohl die vom Lieferanten hergestellten Teile als auch dessen Zukaufteile. Der Projektverantwortliche ist BRP zu benennen.

Forderungen, die über die Inhalte der BIS 1000 hinausgehen, werden projektspezifisch zwischen BRP und dem Lieferanten vereinbart.

1.6 Further requirements

Upon signing of the BIS 1000, the supplier agrees to comply with the requirements set out herein as well as the additional requirements listed below. If subcontractors are involved, these shall also be obliged to comply with the following requirements.

- All legal and regulatory requirements
- IATF 16949 (latest version, including any amendments, supplements and substitutions made from time to time)
- ISO 9001 (latest version)
- VDA volumes (latest versions)
- Recommendations of the ZVEI - Central Association of the Electrical Engineering and Electronics Industries e.V.
- latest versions of the AIAG manuals (APQP, PPAP, FMEA, SPC, MSA, CQI, etc.)
- corresponding technical drawings, CAD data, technical specifications and requirements specifications
- region-specific supplier requirements of BRP
- OEM / customer-specific requirements
- Other applicable national/international standards.

2 Project Management / product and process development

2.1 General

We always require our suppliers to conduct systematic planning of the product and process development in the context of project management.

This planning covers both parts made by the supplier as well as the supplier's purchased parts. The name of the project manager shall be notified to BRP.

Requirements which go beyond the contents of BIS 1000 will be agreed project-specifically between BRP and the supplier.

2.2 Herstellbarkeitsanalyse

Technische Unterlagen (z.B. Zeichnungen, Spezifikationen, Umweltforderungen, Recyclingvorschriften, Lastenheft), welche von der BRP-Entwicklung erstellt werden, müssen durch die Lieferanten im Rahmen der Vertragsprüfung analysiert werden.

Diese Analyse beinhaltet sowohl die Untersuchung der Machbarkeit des geplanten Projektes als auch die Untersuchung der wirtschaftlichen und prozessfähigen Herstellbarkeit des Produktes und die Bestätigung, dass die benötigte Produktionskapazität vorhanden ist (BIS 1001 TM02). Diese Prüfung bietet dem Lieferanten die Möglichkeit, seine Erfahrung und Vorschläge zum beiderseitigen Vorteil einzubringen.

Die Herstellbarkeitsanalyse ist mit Angebotsabgabe dem Einkauf vorzulegen und ist Voraussetzung für die Auftragsvergabe. Dazu muss der Lieferant den multidisziplinären Ansatz gewährleisten. Die Rückmeldung erfolgt mit dem Formular BIS 1000 TM01 „Herstellbarkeitsanalyse“.

Sollte die Produktion des Materials bei einem Unterlieferanten erfolgen, so muss dieser zwingend bei der Herstellbarkeitsanalyse mitwirken.

2.2 Feasibility study

Technical documents (e.g., drawings, specifications, environmental requirements, recycling regulations, technical specification), issued by the BRP development department, shall be reviewed and analyzed by the suppliers **as part of a contract review.**

This analysis includes both the feasibility check for the planned development project and the examination of the economic and **process feasibility and the confirmation that the required production capacity is available (BIS 1001 TM02).** This examination offers the supplier the opportunity to **contribute his experience and ideas to the benefit of both parties.**

The feasibility study is to be submitted to purchasing with the quote and is a prerequisite for being awarded the contract. To this end, the supplier must ensure the multidisciplinary approach. The confirmation shall be provided using form BIS 1000 TM01 “Feasibility study”.

Should a sub-contractor produce the material, it is vital that he takes part in the feasibility study.

2.3 Projektplanung/Reifegradabsicherung

Um einen termin- und qualitätsgerechten Projektablauf zu gewährleisten, ist eine Projektplanung in Abstimmung mit BRP durchzuführen.

Sofern es sich bei Neuteilen um Teile mit hohem Risiko im Sinne des VDA-Bandes „Produktentstehung Reifegradabsicherung für Neuteile“ handelt, behält sich BRP eine Projektentwicklung gemäß diesem Band oder entsprechender Anforderungen der BRP-Kunden vor.

Bei der Planung sind neben dem Aufwand für die Durchführung auch die Schulung der Mitarbeiter sowie die Einrichtung der Arbeitsplätze hinsichtlich statistischer Prozessregelung (SPC) zu berücksichtigen.

BRP wird sich im zutreffenden Fall mit dem Lieferanten in Verbindung setzen.

2.4 Planungsinhalte

Die Planung zur Umsetzung der hier beschriebenen Aktivitäten ist BRP mit dem Formular BIS 1000 TM02 „Projektstatus Kaufteile“ bzw. für Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung mit dem Formular BIS 1000 TM03 „Projektstatus Kaufteile für Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung“ zu übermitteln, sofern BRP nicht darauf verzichtet.

2.4.1 Terminplanung

Auf Basis, der von BRP vorgegebenen Termine erstellt der Lieferant einen projektbezogenen Terminplan und stellt diesen BRP zur Verfügung. Dieser Terminplan muss die Zeitpunkte, an denen die benannten Formulare zurückgemeldet werden, berücksichtigen.

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

2.3 Project planning/maturity level assurance

To ensure an on-schedule project flow in line with quality requirements, a project planning is to be carried out in coordination with BRP.

To the extent that, in the case of new parts, reference is made to parts with a high-risk level within the context of the VDA Volume “Product Creation – Maturity Level Assurance for New Parts”, BRP reserves the rights for project processing in accordance with the above mentioned VDA volume or corresponding requirements of BRP customers.

When planning, in addition to the time and effort required for implementation, the training of employees and the setup of workstations regarding statistical process control (SPC) must also be taken into account.

In the respective case, BRP will contact the supplier.

2.4 Planning content

BRP is to be notified of planning to implement the activities described herein using the form BIS 1000 TM02 “Project status purchased parts”, or respectively for suppliers with design responsibility, using form BIS 1000 TM03 “Project status of purchased parts for suppliers with design responsibility”, providing BRP does not waive this requirement.

2.4.1 Scheduling

The supplier creates a project schedule based on the BRP-specified deadlines and makes it available to BRP. This schedule also indicates the dates that need to be complied with for returning the respective specified forms.

Activities (product and process) must be aligned so that production process and product release of all components is completed prior to production process and product release (PPF/PPAP) of the entire product.

2.4.2 Produktbeschreibung

Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung setzen die Kundenforderungen in allen erforderlichen Produktbeschreibungen (wie z.B. Pflichtenhefte, Zeichnungen, interne Normen...) um.

Bei der Entwicklungsplanung sind Tätigkeiten zur Produkt- und Produktionsprozessentwicklung (z. B. DFM und DFA) zu berücksichtigen.

Durch 3D-Datenmodelle noch nicht beschriebene jedoch herstellungsbedingte Gegebenheiten (z.B. Anschnittstellen, Entlüftungsstellen, Formteilungsnahte, Zusammenflussstellen/Fließnahte...) sind zu ermitteln und festzulegen. Um Bearbeitungs- und Kollisionsprobleme zu vermeiden, sind diese mit BRP abzustimmen und auf der Zeichnung zu definieren.

2.4.3 Projektziele

Auf dem Weg zum Null-Fehler-Ziel können in der Projektphase projekt-/produktbezogene Ziele vereinbart werden (Kosten, Zeit, Qualität).

2.4.4 Besondere Merkmale

Besondere Merkmale werden gemäß Abschnitt 3 festgelegt.

Diese Merkmale müssen in allen relevanten Planungsschritten im Projekt besonders berücksichtigt und überwacht werden.

2.4.5 Prozessablaufplan

Der Lieferant erstellt einen Prozessablaufplan über die gesamte Prozesskette. Dieser Prozessablaufplan ist vor Serienbeginn auf Verlangen von BRP zur gemeinsamen Durchsprache vorzustellen.

Der Prozessablaufplan muss mit der Prozess-FMEA und mit dem Produktionslenkungsplan übereinstimmen.

2.4.6 Produkt- und Prozess-FMEA

Die Fehler-Möglichkeits- und Einfluss-Analyse (FMEA) ist zur Untersuchung möglicher Risiken und deren Bewertung rechtzeitig durchzuführen, so dass Ergebnisse und Maßnahmen in die Planung einbezogen werden können.

2.4.2 Product description

Suppliers with design responsibility implement the customer requirements in all necessary product descriptions (e.g., technical specifications, drawings, internal standards...).

In the product development planning stage, product and production process development activities (e.g., DFM and DFA) must be taken into account.

Dimensions not described in the 3D data models but necessary from a production engineering point of view (e.g., gate locations, ventilation points, mold parting lines, flow lines...) shall always be determined and specified.

To avoid processing and collision problems, they are to be agreed with BRP and to be documented on the drawing.

2.4.3 Project goals

On the way to achieve the Zero-Defect target, project / product-specific goals can be agreed in the project phase (cost, time, quality).

2.4.4 Special characteristics

Special characteristics are defined according to Section 3.

These characteristics require particular consideration and monitoring in all relevant planning steps in the project.

2.4.5 Process flow chart

The supplier provides a process flow chart for the entire process chain. This process flow chart is to be presented to BRP on request before the start of series production for discussion in the team.

Process flow chart shall correspond to process FMEA and control plan.

2.4.6 Product and Process-FMEA

Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) shall be performed to examine potential risks and evaluate them in time so that results and actions can be included in planning.

In die Risikoanalyse müssen die gewonnenen Erkenntnisse aus dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess einbezogen werden (Lessons Learned, siehe auch Kapitel 7.6).

Eine FMEA muss dabei alle Phasen des Produktlebenszyklus berücksichtigen. Auf Anfrage werden die Ergebnisse im Zuge der Qualitätsvorausplanung BRP präsentiert.

AIAG & VDA FMEA Handbuch beschreiben die zu verwendende Methodik.

FMEAs sind insbesondere bei folgenden Anlässen zu erstellen bzw. zu überarbeiten:

- Entwicklung/Produktion von Neuteilen
- Einführung neuer Fertigungsverfahren
- Standortverlagerungen
- Zeichnungsänderungen
- Änderung von Prozessen
- bei Auftreten von Fehlern bzw. Mängeln

Produkt-(Design-) FMEA

Eine Produkt-FMEA ist für alle Bauteile durchzuführen, welche in Verantwortung des Lieferanten konstruiert werden.

Prozess-FMEA

Für alle Prozessschritte eines Bauteils ist eine Prozess-FMEA durchzuführen.

2.4.7 Erprobungsplanung / Entwicklungsfreigabe (nur bei Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung)

Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung haben einen Plan zu erstellen (DVP – Design Verification Plan) und abzuarbeiten, nach welchem das Design (Entwicklungsergebnisse) auf Erfüllung der Designvorgabe überprüft wird (DVP&R - Design Verification Plan & Report). Dieser Plan muss unter anderem Auskunft über Zeitpunkt, Art und Umfang der Validierung und der Bemusterung geben. Der Unterschied zwischen Planung und Realisierung ist zu bewerten.

Eine Entwicklungsfreigabe ist mit dem Formular BIS 1000 TM12 „Entwicklungsfreigabe des Lieferanten bei Designverantwortung“ zu bestätigen.

In risk analysis, the lessons learned from the continuous improvement process must be taken into account (Lessons Learned, see also chapter 7.6).

An FMEA must **take into account** for all phases of the product life cycle. On request, the results are presented to BRP during the advanced quality planning.

AIAG & VDA FMEA manual describe the procedure in detail.

FMEAs shall be developed and/or revised e.g. in the following cases:

- development/production of new parts
- introduction of new manufacturing methods
- relocation of plants
- drawing changes
- process changes
- if defects occur

Product (Design) FMEA

Product FMEA shall be completed for all parts, which are being designed within responsibility of the supplier.

Process FMEA

Process FMEA shall be completed for all process steps of a component.

2.4.7 Test planning / Development release (only for suppliers with design responsibility)

Suppliers with design responsibility shall issue and execute a plan (DVP – Design Verification Plan), according to which the design (development results) is inspected to ensure it meets the design specification (DVP&R – Design Verification Plan & Report). This plan shall contain – among other things – information on the date, type, and extent of the validation, type, and quantity of samples. The difference between planning and realization (gap analysis) shall be evaluated.

The development release is to be confirmed using form BIS 1000 TM12 “Development approval by supplier, if responsible for product design”.

2.4.8 Freigaben der Produkt- und Prozessentwicklung

Der Lieferant muss seine Freigaben der einzelnen Stufen der Produkt- und Prozessentwicklung bewerten und dokumentieren.

2.4.9 Produktionslenkungsplan

Der Produktionslenkungsplan stellt ein Planungsmittel zur präventiven Prozessabsicherung dar. Die Erstellung erfolgt im Team durch systematische Analyse von Fertigungs-, Montage- und Prüfprozessen.

In den Produktionslenkungsplänen sind die Ergebnisse der Produkt-FMEA, Prozess-FMEA, Erfahrungen von ähnlichen Prozessen und Produkten sowie die Anwendung von Verbesserungsmethoden zu berücksichtigen.

Der Produktionslenkungsplan muss für die Phasen Vorserie und Serie des Produktentstehungsprozesses erstellt werden. Eine Erstellung in der Prototypenphase ist auf Verlangen von BRP erforderlich.

Der Produktionslenkungsplan muss mindestens die in der IATF 16949 aufgeführten Elemente enthalten.

2.4.10 Abstimmung der Serienüberwachung

Die geplante Serienüberwachung ist mit BRP abzustimmen. Hierzu hat der Lieferant den Produktionslenkungsplan gemäß Terminplan vor der Erstbemusterung an die verantwortliche Qualitätsstelle für Lieferanten im BRP-Standort zu übermitteln.

Besondere Merkmale erfordern den Nachweis der Prozessfähigkeit (Maschinen- und Prozessfähigkeit). Zu diesem Zweck muss der Lieferant diese Merkmale mit geeigneten Methoden, z.B. mit Qualitätsregelkarten (SPC) überwachen.

Ist die Prozessfähigkeit nicht nachweisbar, so hat eine 100% Prüfung zu erfolgen.

Nicht messbare oder nur zerstörend prüfbare besondere Merkmale sind mit geeigneten Methoden zu überwachen und zu dokumentieren.

Prüfintervalle und Stichprobengrößen sind hierbei festzulegen.

2.4.8 Release of product and process development

The supplier shall evaluate and document his releases for individual stages of product and process development.

2.4.9 Control plan

The control plan represents a planning tool for preventive process validation. It is implemented in the team through systematic analysis of production, assembly, and test processes.

The results of product and process FMEAs, experiences with similar processes and products, as well as the application of improvement methods shall be taken into consideration in the control plans.

In the product development process, the control plan shall be created for the phases of pre-series production and series production. It only needs to be created for the prototype phase if required by BRP.

The control plan shall at least contain the items listed in IATF 16949.

2.4.10 Coordination of production control

Planned monitoring of the characteristics in series production shall be agreed with BRP. For this purpose, the supplier shall submit the Control Plan to the responsible BRP Quality Department according to the time schedule before initial sampling.

Special characteristics require the proof of process capability (machine and process capability). For this purpose, the supplier shall monitor these characteristics with suitable methods, e.g. with statistical process control (SPC).

If process capability cannot be verified, 100% testing shall be conducted.

Special characteristics which are not measurable or only measurable by destroying the product shall be monitored and documented with suitable methods.

Test intervals and the size of random samples shall be determined and planned.

2.4.11 Planung und Beschaffung von Werkzeugen, Anlagen und Betriebsmitteln

Alle Werkzeuge, Anlagen und Betriebsmittel zur Herstellung des Bauteils sind so zu planen und zu beschaffen, dass sie spätestens bei der Herstellung serienfallender Teile zum Erstmustertermin in ausreichender Kapazität zur Verfügung stehen. Weiterhin sind auch alle Vorrichtungen sowie interne und externe Transportmittel zu berücksichtigen.

Die Fähigkeit bzw. Eignung von Werkzeugen ist nachzuweisen. Bei mehreren Vorrichtungen bzw. Mehrfachformen sind die Fähigkeiten bzw. Eignung einzeln nachzuweisen.

2.4.12 Planung und Beschaffung von Prüfmitteln

Der Lieferant legt für alle Merkmale die Prüfmethodik mit dem entsprechenden Prüfmittel fest.

Der Beschaffungsprozess ist so zu planen, dass die notwendigen Prüfmittel zur Prozessabnahme (siehe Kapitel 2.5) zur Verfügung stehen und die Prüfprozesseignung nachgewiesen ist.

Der Nachweis der Prüfprozesseignung hat nach den Anforderungen des VDA-Band 5 oder AIAG MSA je nach OEM-Anforderung zu erfolgen.

2.4.13 Fähigkeitsnachweise

Die Durchführung der Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU) und der Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU) ist in dem VDA-Band 4: „Sicherung der Qualität in der Prozesslandschaft“ und der AIAG Schrift SPC geregelt und entsprechend durchzuführen. Abweichungen davon sind mit dem BRP-Abnehmerwerk zu vereinbaren.

Mindestforderungen für Fähigkeitskennwerte:

- Maschinenfähigkeit / Kurzzeitprozessfähigkeit $Cmk \geq 1,67$
- vorläufige Prozessfähigkeit $Ppk \geq 1,67$
- Prozessfähigkeit / Langzeitprozessfähigkeit $Cpk \geq 1,33$

Abweichende Forderungen (z.B. aufgrund von Kundenforderungen) werden von BRP mit dem Lieferanten abgestimmt.

2.4.11 Planning and procurement of molds, fixtures and equipment

All molds, fixtures and equipment for manufacturing the components are to be planned and procured so that at the latest when manufacturing series parts, they are available in sufficient capacity for the initial sampling date. All other equipment as well as internal and external means of transport shall also be taken into consideration.

The capability and/or suitability of molds shall be verified. For multiple fixtures and/or multiple cavity molds, the capabilities and/or suitability shall be verified individually.

2.4.12 Planning and procurement of inspection equipment

The supplier determines the inspection method with the appropriate inspection equipment for all characteristics.

The procurement process shall be planned in such a way that the necessary inspection equipment for process inspection and approval (see chapter 2.5) is available, and the suitability of the inspection process has been verified.

The verification of the suitability of the inspection process shall be carried out according to the requirements of VDA Volume 5 or AIAG MSA depending on the OEM requirements.

2.4.13 Capability studies

Implementing the machine capability study and process capability study is defined in VDA Volume 4: “Quality Assurance in the Process Landscape”, and AIAG book SPC and is to be carried out accordingly. Any deviation from this must be agreed with the BRP receiving plant.

Minimum requirements for capability indices:

- machine capability / short-term process capability $Cmk \geq 1.67$
- preliminary process capability $Ppk \geq 1.67$
- Process capability / long-term process capability $Cpk \geq 1.33$

Deviating requirements (e.g. based on customer requirements) will be agreed by BRP with the supplier.

Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU) / Kurzzeitfähigkeit

Maschinenfähigkeitsuntersuchungen sind so zu planen, dass alle Nachweise spätestens **zur Prozessabnahme (siehe Kapitel 2.5)** vorliegen.

Vorläufige Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU)

Die Auswertung der vorläufigen PFU ist erstmals vorzustellen, wenn mindestens 25 Stichproben mit jeweils 5 Messwerten vorliegen.

Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU) / Langzeitprozessfähigkeit

Die Langzeitprozessfähigkeit ist, sobald diese gemäß den oben genannten Vorschriften ermittelt werden kann, BRP vorzulegen.

Weiterhin sind die Ergebnisse der PFU auch später im Serienprozess auf Anfrage vorzustellen.

Eine regelmäßige Überwachung der Prozessfähigkeiten (möglichst automatisiert) ist spätestens ab Serienstart durchzuführen und zu dokumentieren.

2.4.14 Planung der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung und der Notfallstrategie

Zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit ist ein System der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung von Fertigungseinrichtungen zu entwickeln. Es ist ein Instandhaltungsplan zu erstellen, welcher die Wartungsintervalle und die Wartungsumfänge enthält. Die konsequente Durchführung ist schriftlich zu dokumentieren.

Es ist eine Notfallstrategie gemäß der IATF 16949, Kapitel 6.1.2.3 zu erstellen.

2.4.15 Status der Unterlieferanten

Vergibt der Lieferant Aufträge an Unterlieferanten, müssen die Forderungen gemäß der BIS 1000 erfüllt werden. Eine Liste der eingesetzten Unterlieferanten ist auf Anforderung vorzulegen.

Die Qualitätsfähigkeit der eingesetzten Unterlieferanten muss gewährleistet sein. Bei Nichterfüllung der Anforderungen sind Entwicklungsprogramme festzulegen. Die Umsetzung muss vor Start der Serienlieferung gewährleistet sein.

Machine capability study / short-term capability

The machine capability studies shall be planned in such a way that all verifications are available no later than at the time **of process inspection and approval (see chapter 2.5).**

Preliminary process capability study

The evaluation of preliminary process capability study shall be presented for the first time, once at least 25 random samples (each containing 5 measurements) are available.

Process capability study / Long-term process capability

The long-term process capability study shall be submitted to BRP as soon as it can be determined according to above mentioned regulations.

In addition, the results of the process capability study shall be submitted upon request.

Regular monitoring of the process capabilities (automated if possible) must be conducted and documented from the start of series production at the latest.

2.4.14 Planning preventive maintenance and contingency plan

To ensure the delivery capability, a system for preventive maintenance on production equipment shall be developed. A maintenance plan shall be set out which includes the maintenance intervals and the extent of the maintenance. Consistent execution shall be documented in writing.

A contingency plan shall be created according to IATF 16949, chapter 6.1.2.3.

2.4.15 Status of subcontractors

If the supplier assigns orders to a subcontractor, the subcontractor shall also fulfill requirements according to BIS 1000. A list of subcontractors used shall be submitted to BRP upon request.

The use of qualified subcontractors shall be ensured. If requirements are not met, improvement plans shall be defined. The implementation shall be ensured before start of series production delivery.

Der Status der Qualitätsplanung ist regelmäßig darzustellen.

BRP behält sich vor, gegebenenfalls mit seinen Kunden, nach vorheriger Ankündigung, Unterlieferanten zu auditieren. Hierdurch ist der Lieferant jedoch nicht von seiner Verantwortung gegenüber dem Unterlieferanten und BRP entbunden.

2.4.16 Logistik

Soweit keine gesonderte Logistikvereinbarung zwischen BRP und dem Lieferanten geschlossen wird, gelten folgende Anforderungen:

Verpackungs- und Transportplanung:

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

Die geplante Art der Verpackung ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferung mit BRP abzustimmen, **siehe auch BIS 1001 TM01**.

Mehrweg(transport)verpackungen sind zu bevorzugen.

Vorgaben der BRP bezüglich Handhabung der Ladungsträger und des Materials sind einzuhalten.

Konservierung:

Alle Produkte, welche durch Wechselwirkungen mit ihrer Umgebung beeinträchtigt werden könnten, sind in geeigneter Weise zu schützen. Die geplante Konservierungsart (falls erforderlich) ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferung mit BRP abzustimmen.

Teilesteuerung:

Zur Vermeidung von Chargenvermischungen und zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit (s. Kapitel 2.4.17) sind Rohteile, Kaufteile von Unterlieferanten und Teile aus eigener Fertigung nach dem Prinzip „First In – First Out“ zu verarbeiten und zu liefern.

The status of the quality planning shall be presented regularly.

BRP reserves the right to audit subcontractors, possibly jointly with the customers. Advance notice will be given. However, this does not mean that the supplier is released from his responsibility towards the subcontractor and BRP.

2.4.16 Logistics

Unless a separate logistics agreement was concluded between BRP and the supplier, the following requirements shall apply:

Planning of packaging and transport

The supplier is responsible for packaging his components. The packaging shall be designed in such a way to ensure that the product is protected from external influences during transport (internal and external) so it cannot be damaged or get contaminated.

The planned type of packaging shall be agreed with BRP on the supplier's initiative in sufficient time before series production delivery starts, **see also BIS 1001 TM01**.

Reusable (transport) packaging should be given preference.

Standards specified by BRP regarding handling the load carriers and material shall be complied with.

Conservation:

All products which could be impaired by interaction with their environment shall be protected appropriately. The planned type of conservation (if necessary) shall be coordinated with BRP on the supplier's initiative and in good time before series production delivery **starts**.

Material flow:

To avoid mix up of batches and to be able to trace batches (see chapter 2.4.17), raw parts, parts purchased from subcontractors, and parts from own production, shall all be processed and delivered according to the "First In – First Out" principle.

Sauberkeit:

Der Lieferant ist für die Sauberkeit seiner Teile und Verpackung – unter Berücksichtigung eventueller Restschmutzvorgaben von BRP – verantwortlich.

2.4.17 Rückverfolgbarkeit

Der Lieferant ist verpflichtet, die Rückverfolgbarkeit von BRP bis hin zu seinen UnterpLieferanten zu gewährleisten. Hierzu sind die Teile beziehungsweise die Behälter in geeigneter Weise mit Chargenkennzeichen und Änderungsstand zu beschriften. Der Änderungsstand ist auch auf dem Lieferschein anzugeben.

Der Umfang der Rückverfolgbarkeit ist entsprechend einer Risikobetrachtung zu gestalten. Gegebenenfalls sind BRP-Forderungen zur Ausgestaltung der Rückverfolgbarkeit zu berücksichtigen.

2.4.18 Personal

Kapazität

Für den Produktionsumfang des vorliegenden Projekts ist Personal rechtzeitig zu planen. Die Planung ist so zu gestalten, dass spätestens zum Produktionsstart ausreichende Kapazitäten zur Verfügung stehen.

Qualifikation

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 führen.

2.4.19 Prototypenherstellung

Bei der Planung der Prototypenherstellung ist gemäß BIS 45 zu verfahren.

2.4.20 Auditplanung

Vom Lieferanten ist eine Auditplanung zu erstellen, welche die regelmäßige Durchführung und den Umfang von internen Produkt- und Prozessaudits und Requalifikationsprüfungen festschreibt.

Anzuwenden sind die jeweils gültigen VDA-Bände oder gleichwertige Verfahren und Kundenanforderungen (wie z. B. CQI-Assessments, soweit zutreffend).

Cleanliness:

The supplier is responsible for the cleanliness of his parts and their packaging and shall take any cleanliness requirements (residual dirt) from BRP into account.

2.4.17 Traceability

The supplier undertakes to ensure traceability from BRP right back to his subcontractors. For this purpose, the parts or containers respectively shall be labeled in a suitable way with batch identification number and revision status. The revisions status shall also be stated on the delivery note.

The extent of traceability is to be arranged according to a risk analysis. If applicable, the BRP requirements for arranging traceability need to be taken into consideration.

2.4.18 Personnel

Capacity

Personnel need to be planned in good time to meet production volume requirements for the project at hand. Planning shall be performed in such a way that sufficient capacity is available by the start of the series production at the latest.

Qualification

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

2.4.19 Prototype manufacturing

In the forerun of prototype production, planning should be conducted in compliance with BIS 45.

2.4.20 Audit planning

The supplier shall issue an audit schedule which defines the regular execution and the extent of internal product and process audits and layout inspections and functional testing.

VDA Volumes or equivalent procedures and customer requirements (like CQI assessments where applicable) are to be applied.

Audits bei Unterlieferanten sind zu berücksichtigen.

Audits at subcontractors shall also be taken into consideration.

2.5 Projektbegleitende Freigaben

2.5 Project-related releases

2.5.1 Überprüfung der Produktionsausbringung

2.5.1 Verification of production output

Der Lieferant muss mit einem Produktionsprobelauf nachweisen, dass die erforderliche Ausbringung und Qualität realisiert werden kann (Run@Rate).

The supplier shall demonstrate with a production trial run that the required production output and quality can be achieved (Run@Rate).

BRP wird, bei Bedarf und nach vorheriger Mitteilung, bei dem Produktionsprobelauf beim Lieferanten teilnehmen.

BRP will participate in the production trial run at the supplier, if necessary and after prior notification.

2.5.2 Interne Freigabe zur Serienproduktion

2.5.2 Internal release of series production

Eine Freigabe zur Aufnahme der Serienproduktion darf erst nach erfolgreichem Abschluss aller geplanten Aktivitäten unter Einbezug aller verantwortlichen Bereiche erfolgen und ist zu dokumentieren.

Release for start of series production can only take place after the successful completion of all activities planned for the project and involvement of all responsible departments and must be documented accordingly.

Dabei ist mindestens zu prüfen, ob die nachfolgend aufgeführten Punkte vorhanden und geeignet sind:

In this context it must be checked at least whether the following conditions are met and if they are suitable:

- Fähigkeitsnachweise
- Fehlersimulation durchgeführt und dokumentiert (z.B. Verifizierung automatischer Prüfeinrichtungen)
- vollständige und gültige Arbeitsunterlagen (z.B. Arbeits-, Produktionslenkungs-, Prüfpläne...)
- Betriebsmittel
- Wartungspläne
- Prüfmittel
- Transportmittel
- Materialbereitstellung mit Begleitpapieren, aus denen der Änderungsstand des Bauteils hervorgeht

- Capability proofs
- Fault simulation performed and documented (e.g., verification automatic testing devices)
- Complete and valid working papers (e.g., work plans, control plans, inspection plans...)
- Equipment
- Maintenance schedules
- Testing devices
- Means of transportation
- Provision of material incl. accompanying documents which provide information about the revision state of the component

Festgestellte Abweichungen sind zu dokumentieren und vor Freigabe abzustellen.

Identified deviations must be documented and eliminated before release.

2.5.3 Produktionsprozess- und Produktfreigabe

2.5.3 Production Part Approval Process (see also Section 4)

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

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

Die Produktionsprozess- und Produktfreigabe erfolgt entweder nach VDA-Band 2 (PPF) oder

Production Part Approval Process is based on either VDA Volume 2 (PPF) or on the production

nach dem Produktionsteile-Abnahmeverfahren der AIAG PPAP. BRP behält sich vor, eines dieser beiden oder ein gleichwertiges Verfahren (je nach Kundenanforderung) festzuschreiben.

Die vollständige Bezahlung der Werkzeugkosten erfolgt nach dem Nachweis der vereinbarten Produktionsausbringung und der Produktionsprozess- und Produktfreigabe.

2.5.4 Safe Launch

Während der Anlaufphase kann die Frequenz der Prüfung und Überwachung von festgelegten und zusätzlich vereinbarten Merkmalen erhöht werden. Die Laufzeit und/oder Stückzahl wird gemeinsam zwischen Lieferanten und BRP festgelegt. Die Anlaufabsicherung dient dem frühzeitigen Erkennen von Problemen und soll Null Fehler beim Serienanlauf neuer Produkte sicherstellen (BIS 1000 TM20).

2.6 Projektstatus

Projektfortschrittsberichte sind die Grundlage für eine regelmäßige Projektbewertung. Diese sind nach den Formularen BIS 1000 TM02 „Projektstatus Kaufteile“ oder BIS 1000 TM03 „Projektstatus Kaufteile für Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung“ BRP vorzulegen. BRP behält sich vor, den Projektfortschritt zu verifizieren.

2.7 Änderungen am Produkt oder Prozess/Wechsel von Unterlieferanten

Änderungen am Produkt oder Prozess während des gesamten Produktlebenszyklus sind BRP mit dem Formular BIS 1000 TM18 „Lieferantenanfrage für Änderungen am Produkt und/oder Prozess“ vorher anzumelden und von BRP freizugeben.

Bei Änderungen, die einen Einfluss auf das Produkt oder den Prozess haben, ist in Abstimmung mit BRP eine Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF/PPAP) durchzuführen.

Insbesondere ist der Wechsel eines Unterlieferanten rechtzeitig anzumelden (min. 6 Monate) und durch BRP freizugeben.

part release process of the AIAG PPAP. BRP retains the right to specify one of these two procedures or a similar procedure (depending on customer requirements).

Tooling costs will be paid in full after proof has been furnished that the production output agreed have been fulfilled and Production Part Approval Process has been completed.

2.5.4 Safe Launch

During the start-up phase, the frequency of testing and monitoring of specified and additionally agreed characteristics can be increased. The runtime and/or number of units is determined jointly between the supplier and BRP. Safe launch is used to detect problems at an early stage and to ensure zero defects during the series start-up of new products (BIS 1000 TM20).

2.6 Project status

Project progress reports are the basis for regular project evaluation. These shall be submitted to BRP using forms BIS 1000 TM02 “Project status of purchased parts” or BIS 1000 TM03 “Project status of purchased parts for suppliers with design responsibility”. BRP reserves the right to verify project progress.

2.7 Changes to product or process/Changing subcontractors

BRP shall be notified in advance of changes to the product or process during the entire product life cycle using the form BIS 1000 TM18 “Supplier request for changes to product / process” which must be approved by BRP.

In the case of changes which have an influence on the product or the process, a production process and product release (PPF/PPAP) must be carried out in coordination with BRP.

In particular, a change of subcontractor shall be notified in due time to BRP (at least 6 months) and must be approved by BRP.

2.8 Ausgegliederte Prozesse

Unter ausgegliederten Prozessen versteht man Prozesse, welche durch externes Personal an externer Stelle, aber mit dem lieferanteneigenen Know-How durchgeführt werden.

Diese Prozesse sind in die interne Prozessauditplanung des Lieferanten zu integrieren.

3 Besondere Merkmale

3.1 Allgemein

Besondere Merkmale bilden eine Teilmenge der Gesamtheit aller Merkmale.

Besondere Merkmale erfordern eine besondere Beachtung, da Abweichungen bei diesen Merkmalen die Produktsicherheit, die Lebensdauer, die Montagefähigkeit, die Funktion oder die Qualität nachfolgender Fertigungsoperationen sowie gesetzliche Vorschriften in besonderem Maße beeinflussen können.

Zu den besonderen Merkmalen können Produktmerkmale und Prozessparameter gehören. Sie werden von BRP bzw. durch den BRP-Kunden festgelegt und/oder ergeben sich aus der Risikoanalyse des Lieferanten, z.B. aus der Produkt und/oder Prozess-FMEA.

Besondere Merkmale sind in allen relevanten Produkt- und Prozessunterlagen, wie z.B. Zeichnung, FMEA, Risikoanalysen, Arbeits-, Prüf- und Produktionslenkungsplänen, zu kennzeichnen. BRP kennzeichnet die Dokumente der Produkte mit besonderen Merkmalen mit einem



Folgende Klassifizierung wird bei BRP angewendet:

➤ **SC (significant characteristic) Merkmale:** Merkmale, deren Nichterfüllung oder Nichteinhaltung Auswirkungen und/oder Folgen auf folgende Kategorien haben:

- Wesentliche funktionelle Forderungen (Form, Fit, Funktion, Performance)
- Fertigungstechnische Forderungen
- Hoher wirtschaftlicher Schaden beim Kunden oder Lieferanten

2.8 Outsourced processes

Outsourced processes are processes which are carried out externally by external personnel, using the expertise that is provided by the supplier. These processes must be integrated into the supplier's internal process audit planning.

3 Special characteristics

3.1 General

Special characteristics are a subset of the total number of characteristics.

Special characteristics require special attention as deviations in these characteristics may have a major influence on product safety, durability, ease of assembly, function or quality of subsequent production operations as well as legal requirements.

Special characteristics may include product characteristics and process parameters. They are specified by BRP or BRP customer and/or result from the risk analysis of the supplier, e.g., from the product and/or process FMEA.

Special characteristics must be marked in all relevant product and process documents, such as drawings, FMEA, risk analyses, work instructions, inspection and control plans. BRP will mark the documents of the products with special characteristics with



The following classification is applied at BRP:

➤ **SC (significant characteristic) characteristics:**

Characteristics whose non-compliance has effects and/or consequences on the following categories:

- Significant functional requirements (form, fit, function, performance)
- Production requirements
- Substantial economic loss at the customer's or supplier's location

➤ **CC (critical characteristic) Merkmale:**

Merkmale, deren Nichterfüllung oder Nichteinhaltung Auswirkungen und/oder Folgen auf folgende Kategorien haben:

- Sicherheitsanforderungen
- Produktsicherheit
- Sicherheitsrelevante Folgen, deren Fehlerhaftigkeit oder Ausfall eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben zur Folge haben kann
- Zulassungsrelevante gesetzliche und behördliche Vorgaben zur Zeit des Inverkehrbringens des Produktes

Sofern keine projektspezifischen Forderungen definiert wurden, gelten folgende Regelungen:

Bei der Herstellung von Produkten mit besonderen Merkmalen müssen Fähigkeitsnachweise für die besonderen Merkmale ($cpk \geq 1,33$) erbracht werden oder es ist eine 100%-Prüfung durchzuführen.

Ist weder die Prozessfähigkeit $cpk \geq 1,33$ nachweisbar, noch eine 100%-Prüfung möglich, so ist die Einhaltung der Spezifikationen durch andere Maßnahmen, z. B. Prozessparameterüberwachung und -dokumentation, nachzuweisen.

Nicht messbare Merkmale sind in geeigneter Weise und mit angemessen erhöhter Frequenz zu überprüfen.

3.2 Nachweisführung für Produkte mit CC-Merkmalen

Der Lieferant verpflichtet sich für Produkte mit CC-Merkmalen ein System zur Nachweisführung zu installieren.

Die Nachweisführung muss inhaltlich den Anforderungen des VDA-Band 1 entsprechen, so dass er den Entlastungsnachweis führen kann.

Eine Rückverfolgbarkeit ist so zu gestalten, dass eine eindeutige Zuordnung von den Lieferdaten bis zu den Fertigungs- und Prüflosen gewährleistet ist. Ein funktionierendes Herleitungssystem bis zum Unterlieferanten ist sicherzustellen.

➤ **CC (critical characteristic) characteristics:**

Characteristics whose non-compliance has effects and/or consequences on the following categories:

- Safety requirements
- Product safety
- Safety-related consequences whose defectiveness or failure may result in a direct damage to life and limb
- Legal and official provisions relevant to approval at the time of placing the product on the market

Unless project-specific requirements have been defined, the following rules shall apply:

When manufacturing products with special characteristics, capability proofs for special characteristics ($cpk \geq 1.33$) shall be provided in principle or a 100 % check shall be performed.

If neither a process capability $cpk \geq 1.33$ can be proven nor a 100 % check can be implemented, thus, the compliance with the specification shall be verified by other actions, e.g., process parameter monitoring and documentation.

Non-measurable characteristics shall be checked appropriately applying an adequately increased frequency.

3.2 Verification management for products with critical characteristics (CC)

The supplier undertakes to set up a verification management system for products with critical characteristics.

The contents of verification management shall meet the requirements of VDA Volume 1 and shall be set out in such a way that in the event of damage, due care can be proven (discharge from responsibility).

Traceability shall be organized in such ways that clear allocation of delivery data to the production and inspection lots are guaranteed. All subcontractors shall ensure that they have a functioning system to trace the origin of their product.

Die Wirksamkeit der Nachweisführung und der Rückverfolgbarkeit ist durch ein internes Selbstaudit jährlich nachzuweisen.

Zur Auditierung ist der BRP-Fragenkatalog „Audit-Checkliste zu Produkten mit kritischen Merkmalen“, BIS 1000 TM14, oder ein gleichwertiger lieferanteneigener Fragenkatalog zu verwenden. Eventuell sind kundenspezifische Fragenkataloge (z.B. VW TLD) anzuwenden. Dies erfolgt in Abstimmung zwischen BRP und dem Lieferanten. Der Auditbericht ist BRP auf Verlangen vorzulegen.

4 Bemusterungen (Produktionsprozess- und Produktfreigabe)

4.1 Erstmuster

Das Verfahren der Erstbemusterung richtet sich nach den kundenspezifischen Anforderungen des OEMs (wie z.B. VDA-Band 2, PPAP-AIAG usw.) und ist der Erstmusterbestellung zu entnehmen.

Erstmuster sind unter Serienbedingungen (Maschinen, Anlagen, Betriebs- und Prüfmittel, Bearbeitungsbedingungen) gefertigte und geprüfte Produkte.

Die Prüfergebnisse aller Merkmale sind in einem Erstmusterprüfbericht zu dokumentieren. Die Anzahl der zu dokumentierenden Teile liegt i.d.R. bei 5, Abweichungen sind mit BRP zu vereinbaren. Bei mehreren Formen bzw. Vielfachformen ist die Anzahl der zu dokumentierenden Teile mit BRP zu vereinbaren.

Die Erstmuster sind mit dem Erstmusterprüfbericht zum vereinbarten Termin an die entsprechende Lieferadresse zu liefern. Dabei ist die eindeutige Kennzeichnung der Erstmuster erforderlich, dazu kann das Formular BIS 1000 TM09 verwendet werden.

Zur Identifizierung der Merkmale sind gleichlautende Nummern im Erstmusterprüfbericht und in der mitzuliefernden, von BRP freigegebenen aktuellen Zeichnung zu verwenden.

Baugruppen, die nach einer BRP-Konstruktion gefertigt werden, sind einschließlich der Einzelteile einer Erstbemusterung zu unterziehen und BRP vorzustellen.

To examine the effectiveness of the verification management and traceability the supplier conducts internal self-audits annually.

The BRP questionnaire “Audit checklist for products with critical characteristics”, BIS 1000 TM14, or an equivalent supplier’s own questionnaire shall be used for auditing. It is possible that customer-specific questionnaires are to be used (e.g., VW TLD). This is done in agreement between BRP and the supplier. The audit report is to be submitted to BRP on demand.

4 Sampling (Production Part Approval Process)

4.1 Initial samples

The initial sampling procedure is based on the customer-specific requirements of the OEM (such as VDA volume 2, PPAP-AIAG etc.) and can be found in the initial sample order.

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

The test results on all characteristics shall be documented in an initial sample report. The quantity of parts to be documented shall be as a rule 5, deviations shall be agreed upon with BRP. In the case of several molds or multiple cavity molds, the number of parts to be documented must be agreed with BRP.

The initial samples shall be submitted to the purchasing plant by the agreed date and shall include the initial sample inspection report. Clear identification as initial sample is necessary for which the form BIS 1000 TM09 can be used.

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

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

Für Produkte lieferanteneigener Konstruktionen hat der Lieferant die Baugruppe zu bemustern und BRP vorzustellen. Auch für Einzelteile und gegebenenfalls Unterbaugruppen sind Erstbemusterungen durchzuführen. In diese Dokumentationen ist BRP bedarfsweise Einsicht zu gewähren.

4.2 Anlass für Erstbemusterungen

In Übereinstimmung mit den genannten Regelwerken ist eine Erstbemusterung grundsätzlich erforderlich bei Neuteilen und bei anzeigepflichtigen Änderungen. Hierunter fallen im Wesentlichen Änderungen an Produkten, Produktionsprozessen und Aussetzen der Fertigung länger als 12 Monate. Eine detaillierte Auflistung ist der Auslösematrix für das PPF-Verfahren aus VDA-Band 2 zu entnehmen.

Insbesondere sind hierbei folgende Auslösekriterien zu berücksichtigen:

- Wechsel eines Unterlieferanten des Lieferanten
- Änderung des Zeichnungsindex an allen davon betroffenen Merkmalen (incl. Änderungen an elektronischen Verbindungselementen / elektronischen Bauelementen)
- Einsatz neuer/geänderter Formgebungseinrichtungen (z.B. Gieß-, Stanz-, Walz-, Schmiede-, Presswerkzeuge, bei mehreren Formen bzw. Vielfachformen für jedes Nest)
- Verlagerung von Produktionsstätten oder Verwendung neuer oder verlagertes Maschinen und/oder Betriebsmittel

4.3 Vorlagestufen

Zu jedem PPF-Verfahren ist zwischen BRP und dem Lieferanten eine Abstimmung durchzuführen. Ziel ist eine Vereinbarung zu Umfang, Inhalt und Zeitplan des PPF-Verfahrens.

Beim PPAP-Verfahren gilt die Vorlagestufe 3, sofern keine Vorlagestufe in der Bestellung definiert worden ist. Abweichungen davon sind schriftlich mit BRP zu vereinbaren.

Zusätzlich sind folgende Nachweise bei jeder Bemusterung an BRP zu liefern:

- Herstellbarkeitsanalyse
- Planung der Requalifikationsprüfung nach Kapitel 5.4

For products based on the supplier's own design, the supplier shall provide samples of the assembly and present it to BRP. Initial sampling shall also be performed for single components and, if necessary, for subassemblies. BRP shall be allowed to review this documentation as required.

4.2 Reasons for initial sampling

In agreement with above mentioned standards and regulations, initial samples are generally required for new parts or changes subject to notification. This **mainly** includes changes to products, production processes and production suspended for more than 12 months.

A detailed listing is shown in the trigger matrix for the PPF method from VDA Volume 2.

In particular, the following trigger criteria are to be considered:

- after the supplier has changed a subcontractor
- for all affected characteristics following a drawing index modification (incl. modification of electronic connecting elements/ electronic components)
- following the introduction of new/modified molding equipment (e.g., stamping, rolling, pressing, forging, molding equipment, in the case of several molds and/or multi-cavity molds, for each cavity)
- following the relocation of production or the use of new or relocated machinery and/or operating materials

4.3 Submission levels

BRP and the supplier shall coordinate on each PPF (production process and product release). The aim is to reach an agreement on the scope, content and schedule of the PPF.

For PPAP the submission level 3 applies if no submission level has been defined in the purchase order. Deviations are to be agreed in writing with BRP.

In addition, the following evidence shall be provided along with each sample delivery to BRP:

- Feasibility study
- Planning of the layout inspection and functional testing acc. to chapter 5.4

4.4 Erstbemusterung nach 3D-Datenmodell

Ausmessungen müssen gegen das gültige 3D-Datenmodell durchgeführt werden. Die Anzahl der Messpunkte ist so zu wählen, dass alle Geometrien sicher bestimmt sind. Details der Messung sind mit der abnehmenden BRP- Abteilung „Qualitätssicherung für Kaufteile“ zu vereinbaren. Die unter Abschnitt 3.1 ermittelten und festgelegten Merkmale sind mit der Erstbemusterung zu dokumentieren.

4.5 Materialdatenerfassung

Die Erfassung der Materialdaten im IMDS (Internationales Material-Daten-System www.mdsystem.de) ist Voraussetzung für die Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF/PPAP).

4.6 Erstmusterdokumentation

Die Erstmusterdokumentation ist zeitgleich mit den Erstmustern zu liefern. Eine fehlende, unvollständige oder mangelhafte Erstmusterdokumentation kann zu einer negativen Lieferantenbewertung führen. Erstmuster ohne vollständige Dokumentation werden nicht bearbeitet und führen ggf. zu Folgekosten, die dem Lieferanten in Rechnung gestellt werden.

4.7 Abweichungen bei Erstmustern

Die Vorlage der Dokumente, Aufzeichnungen und Erstmusterteile darf nur erfolgen, wenn alle Spezifikationen erfüllt wurden. Bei Abweichungen ist vom Lieferanten vorab eine schriftliche Genehmigung mit Formular BIS 1000 TM05 „Antrag auf Abweichgenehmigung“ von BRP einzuholen und der Vorlage beizufügen.

Erstmuster mit Abweichung, für die keine Abweichgenehmigung vorliegt, werden bei BRP nicht bearbeitet.

4.8 Aufbewahrung von Referenzmustern

Referenzmuster (Rückstellteile) aus Erstbemusterungen sind vom Lieferanten aufzubewahren. Aufbewahrungsfristen siehe Kapitel 7.1. Abweichungen davon sind mit BRP zu vereinbaren.

4.4 Initial sampling according to 3D data model

Measurements shall be performed based on the valid 3D data model. The number of measuring points shall be selected in a way that all geometries are reliably measured. Details of the measurement are to be agreed with the appropriate BRP Department “Quality Assurance of Purchased Parts”. The characteristics identified and determined in Section 3.1 have to be documented along with the initial sampling.

4.5 Recording of material data

Recording material data in the IMDS (International Material Data System www.mdsystem.de) is a prerequisite for the Production Part Approval Process (PPF/PPAP).

4.6 Initial sample documentation

The initial sample documentation shall be supplied at the same time as the initial samples. Missing, incomplete, or inadequate initial sample documentation can result in negative supplier assessment. Initial samples without complete documentation will not be processed and lead to subsequent costs, if applicable, which will be charged to the supplier.

4.7 Deviation in initial samples

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 BRP using form BIS 1000 TM05 “Deviation request” and attach it to the submitted documentation.

Initial samples with deviation that have no deviation approval will not be processed by BRP.

4.8 Retention of reference samples

Reference samples (retention samples) from initial sampling shall be kept by the supplier. Retention periods: see chapter 7.1. Any deviations from this shall be agreed with BRP.

5 Serienbegleitende Qualitätsmaßnahmen

5.1 Produktsicherheit, Produkthaftung

Die Herstellerverantwortung für die in das Endprodukt eingebauten Kaufteile liegt primär beim Lieferanten. Er hat daher alles organisatorisch und technisch Mögliche und Zumutbare zu tun, um die Produktsicherheit seiner Teile und die seiner Unterlieferanten sicherzustellen und die Risiken der Produkthaftung zu minimieren.

Ein Produktsicherheits- und konformitätsbeauftragter (PSCR) ist für jede Stufe in der Lieferkette zu benennen.

5.2 Überwachung und Messung (zentrierte Fertigung)

Bei regelbaren Merkmalen ist eine zentrierte Fertigung anzustreben. Für die besonderen Merkmale ist ein beherrschter und fähiger Prozess durch fortlaufende, systematische Auswertungen der Prüfergebnisse entsprechend den Regelwerken mittels statistischer Prozessregelung (SPC) einzuhalten und zu dokumentieren.

Bei Prüfprozessen, für deren dazugehörigen Fertigungsprozesse keine Fähigkeit nachgewiesen werden konnte und bei nicht regelbaren Prüfmerkmalen, wie z.B. werkzeuggebundene Merkmale, darf der Lieferant nur die um den Betrag der Messunsicherheit reduzierte Toleranz ausnutzen. Bei beidseitig begrenzten Merkmalen ist die Messunsicherheit an beiden Toleranzgrenzen abzuziehen.

Bei nicht prozessfähigen Merkmalen muss die 100%-Prüfung ebenfalls durch statistische Methoden dokumentiert werden.

5.3 Internes Audit (Produkt/Prozess)

Vom Lieferanten ist eine Auditplanung zu erstellen, welche die regelmäßige Durchführung und den Umfang von internen Produkt- und Prozessaudits festschreibt. Anzuwenden sind VDA-Band 6 Teil 5 bzw. VDA-Band 6 Teil 3 oder gleichwertige mit BRP abgestimmte Verfahren.

Audits bei Unterlieferanten sind zu berücksichtigen.

5 In-process quality measures

5.1 Product safety, product liability

The producer responsibility for the purchased parts integrated into the final product is primarily the responsibility of the supplier. He therefore has to do all of what is organizationally and technically feasible within reasonable bounds in order to ensure the product safety of his parts and those of his subcontractors thus reducing the risks of product liability.

A product safety and conformity representative (PSCR) must be nominated for each stage in the supply chain.

5.2 Monitoring and measurement (centered production)

Centered production shall be aimed at for characteristics which can be regulated. For special characteristics, a controlled and capable process shall be adhered to and documented by means of continuous and systematic evaluation of inspection results according to the rules and standards of statistical process control (SPC).

In the case of test processes for which it has not been possible to verify capability for the associated manufacturing processes and in the case of inspection characteristics that cannot be regulated, such as tool-related characteristics, then the supplier may only make use of the tolerance reduced by the amount of the measurement uncertainty. In the case of characteristics limited in both directions, the measurement uncertainty needs to be subtracted from both tolerance limits.

In case of non-process capable characteristics, 100% testing shall also be documented by using statistical methods.

5.3 Internal audit (product/process)

The supplier shall issue an audit schedule which defines the regular execution and the extent of internal product and process audits.

VDA Volume 6 Part 5 or VDA Volume 6 Part 3 or equivalent procedures agreed with BRP are to be applied.

Audits at subcontractors shall also be taken into consideration.

5.4 Requalifikationsprüfung

Alle Produkte müssen, falls mit BRP nicht anderweitig vereinbart, einer jährlichen Requalifikationsprüfung unterzogen werden. Nach vorheriger Abstimmung mit BRP kann bei ähnlichen Teilen für BRP die Requalifikation pro Produktgruppe („Familie“) erfolgen. Ergebnisse aus aktuellen Serienprüfungen können mit einbezogen werden.

Grundlage für die Requalifikation sind die gültigen Spezifikationen.

Die Requalifikationsprüfung muss im Produktionslenkungsplan ausgewiesen werden. Die Ergebnisse müssen dokumentiert und auf Anfrage BRP zur Verfügung gestellt werden.

6 Fehlermanagement

Sollten nach Auslieferung von Teilen Erkenntnisse vorliegen, dass Material möglicherweise mit Fehlern behaftet ist, ist BRP schnellstmöglich darüber zu informieren („Selbstanzeige“). Maßnahmen zur Sortierung der Lagerbestände inkl. der Umlaufbestände sind mit BRP entsprechend zu vereinbaren. Es muss sichergestellt werden, dass keine fehlerhaften Teile verarbeitet werden.

Folgende hieraus resultierende Entscheidungsmöglichkeiten sind mit BRP abzustimmen:

1. Erteilung bzw. Beantragung einer Sonderfreigabe/Abweichgenehmigung (siehe Kapitel 6.1)
2. Nacharbeit fehlerhafter Teile (dokumentiert, verifiziert und von BRP genehmigt)

6.1 Abweichgenehmigung

Bei Abweichungen von der Spezifikation ist grundsätzlich vor Auslieferung eine Freigabe mittels Formular BIS 1000 TM05 „Antrag auf Abweichgenehmigung“ zu beantragen.

Alle Lieferungen, die auf Basis einer Abweichgenehmigung erfolgen, müssen zusätzlich Kennzeichnungen an allen Ladungsträgern gemäß Formular BIS 1000 TM08 „Kennzeichnung für Teile mit Abweichung“ aufweisen.

5.4 Layout inspection and functional testing

All products shall be subjected to an annual layout inspection and functional testing, unless agreed otherwise with BRP. After prior agreement with BRP, the requalification can be carried out per product group (“Family”) in case of parts for BRP that are similar. Results from the current series production tests can be included.

Basis for requalification are the currently valid specifications.

The layout inspection and functional testing shall be shown separately in the control plan. The results need to be documented and made available to BRP for evaluation.

6 Failure management

If there is information that after delivery of parts to customers, the material might be non-conforming, BRP has to be informed as quickly as possible about it (“self-denunciation”). Sorting out actions of stock at the customer’s location including work in progress, are to be agreed accordingly with the BRP. It shall be ensured that no defective, non-conforming parts are processed at the customer’s location.

The following decision options are to be agreed with BRP:

1. Issue of or application for a special release/deviation approval (see chapter 6.1)
2. Rework of non-conforming parts (documented, verified and approved by BRP)

6.1 Deviation approval

In case of deviations from the specification, approval must always be requested prior to delivery using form BIS 1000 TM05 “Deviation request”.

All deliveries based on a deviation approval shall have additional identification labels according to form BIS 1000 TM08 “Identification for deviated parts” on all load carriers.

6.2 Reklamationsbearbeitung

Nach jeder Reklamation durch das BRP-Bestellerwerk sind sofort Fehlerabstellmaßnahmen einzuleiten, zu dokumentieren und auf Anforderung von BRP in strukturierter Form mit Formular BIS 1000 TM06 „8-D Report“ termingerecht einzureichen.

Ursachenanalysen sind grundsätzlich mit geeigneten Problemlösungsmethoden **durchzuführen** (wie z.B. Ishikawa, 5-Why, Fehlersimulationen...).

- Sofortmaßnahmen (3D-Report) sind innerhalb von 24 h zu berichten.
- Andere betroffene BRP-Werke sind umgehend vom Lieferanten zu informieren.
- Der vollständige 8D-Report ist innerhalb von 10 Werktagen zu senden, falls keine abweichenden Anforderungen gestellt wurden.
- Sollte die Wirksamkeit der Korrekturmaßnahmen nicht innerhalb von 10 Werktagen nachgewiesen werden können, ist diese BRP unverzüglich nach Durchführung vorzulegen.

BRP behält sich eine Verifizierung der Reklamationsbearbeitung vor. Abweichungen von diesen Festlegungen sind schriftlich mit BRP zu vereinbaren.

Kennzeichnung nach vorausgegangener Reklamation

Folgelieferungen aus Lager- und Umlaufbeständen, die aufgrund eines vorausgegangenen Fehlers einer 100 % Prüfung unterzogen wurden, müssen, soweit nichts anderes vereinbart, bis zur nachweislichen Fehlerbeseitigung mit dem Formular BIS 1000 TM11 „Kennzeichnung für geprüfte Ware nach Reklamation“ gekennzeichnet werden. Die Transportladungsträger bzw. die einzelnen Verpackungseinheiten sind mit diesem Formular eindeutig zu kennzeichnen.

Eine mögliche Kennzeichnung des Einzelteils ist mit dem BRP-Abnehmerwerk abzustimmen.

Reklamation aus dem Feld

Bei Reklamationen aus dem Feld sind vom Lieferanten methodische Analysen durchzuführen, insbesondere für Bauteile, für die im Befundungsprozess kein Fehler gefunden wurde (siehe hierzu VDA-Band „Das gemeinsame

6.2 Processing complaints

After a complaint has been raised by the BRP purchasing plant, corrective actions shall be introduced immediately, documented, and if requested by BRP submitted punctually in a structured manner using form BIS 1000 TM06 “8-D Report”.

An analysis of the root cause always needs to be carried out using suitable problem-solving methods (such as Ishikawa, 5 why, error simulations ...).

- Immediate actions (3D-Report) are to be reported to BRP within 24 h.
- Other affected BRP plants are to be informed immediately by the supplier.
- The complete 8D report must be sent within 10 working days, unless deviating requirements have been specified.
- If the effectiveness of the corrective actions cannot be demonstrated within 10 working days, verification thereof must be submitted to BRP immediately after execution.

BRP reserves the right to verify the complaint processing. Deviations from these specifications shall be agreed in writing with BRP.

Marking after previous complaint

Subsequent deliveries from warehouse and work in progress which have been subjected to 100 % testing due to a previous fault shall be marked with the form BIS 1000 TM11 “Identification of certified material after complaint” until it has been proven that the fault has been remedied. The load carriers and each individual container shall be clearly identified with this form.

The type of marking on the individual part needs to be agreed with the BRP receiving plant.

Complaints from the field

In the event of complaints from the field, the supplier is to carry out methodic analyses, in particular for components for which no faults were found in the appraisal process (refer to VDA Volume “Joint quality management in the supply chain –

Qualitätsmanagement in der Lieferkette – Vermarktung und Kundenbetreuung – **Schadteilanalyse Feld und Auditstandard**“).

Eskalationsmodell Lieferant/Kaufteile

Bei mangelhafter Qualität der Zulieferungen behält sich BRP vor, entsprechend des BRP-Eskalationsmodells Lieferant/Kaufteile, Maßnahmen zu ergreifen.

Eine Eskalation kann erfolgen bei:

- nicht erfolgreichem Reklamationsmanagement des Lieferanten
- langfristiger bzw. mehrfacher Überschreitung von Zielvereinbarungen
- Kundenreklamationen aufgrund von fehlerhaften Kaufteilen

Dieses Eskalationsmodell gliedert sich in folgende Stufen:

Eskalationsstufe 1:

Der Lieferant steht unter erhöhter Aufmerksamkeit im Wareneingang bei BRP
Fallspezifisch:

- 100% Selbstprüfung durch Lieferanten inkl. Prüfung der im BRP-Anlieferwerk und im Zufluss befindlichen Teile
- 100% Prüfung durch externen Dienstleister in Abstimmung mit BRP
- Ausweitung der QS-Maßnahmen auf weitere Bauteile
- Besuch beim Lieferanten

Eskalationsstufe 2:

- Anschreiben der Geschäftsführung bzw. des oberen Führungskreises des Lieferanten
- Q-Gespräch im Hause BRP
- Management des Lieferanten stellt ein Programm zur Fehlerbeseitigung vor
- Vereinbarung zu einer zusätzlichen 100% Kontrolle durch einen von BRP akzeptierten Dienstleister beim Lieferanten. Beauftragung erfolgt durch den Lieferanten
- Besuch beim Lieferanten zur Prozess-, Fehleranalyse und Maßnahmenkontrolle

marketing and service – **field failure analysis & Audit standard**“).

Escalation model supplier/purchased parts

In the case of inadequate quality of supplied parts, BRP retains the right to take measures in accordance with the BRP escalation model supplier/**component**.

Escalation can **take place** in the case of:

- Non-successful complaint management of the supplier
- Long-term and/or multiple cases of missed target agreements
- Customer complaints due to defective purchased parts

This escalation model is divided into the following stages:

Escalation step 1:

The supplier is under increased attention in the incoming goods department at BRP

Case-specific:

- 100% self-inspection by supplier incl. inspection of parts in the BRP delivery location and those in admission
- 100% inspection by third party in agreement with BRP
- Extension of QA measures to cover other components
- Visit to supplier

Escalation step 2:

- Write to the Board of Management or the Senior Management of the supplier
- Q-meeting on the premises at BRP
- Management of supplier to present a program to eliminate the defects
- Agreement on an additional 100% inspection at the supplier by a service provider accepted by BRP. To be appointed by the supplier
- Visit to supplier for process control, defect analysis, and verification of measures

Eskalationsstufe 3:

Executive Management Meeting zwischen:

- Facheinkaufsleitung BRP
- Q-Bereich BRP-Anlieferwerk
- Geschäftsleitung Lieferant
- Supplier Management BRP

Fallspezifisch:

- Änderung der strategischen Lieferanten-Klassifizierung für Produktionsmaterial
- Eskalation in den BRP **Commodity** Einkauf
- Keine Berücksichtigung für Neugeschäfte
- Verlagerung des Volumens
- Information des BRP-Kunden
- Information an die Zertifizierungsgesellschaft des Lieferanten

Eskalationsstufe 4:

- Aufbau eines Alternativlieferanten
- Entzug des Lieferauftrages
- Gezielter Abbau des Lieferanten

Escalation step 3:

Executive Management Meeting between:

- Specialist Purchasing management BRP
- Q area of BRP delivery location
- Board of Management supplier
- Supplier Management BRP

Case-specific:

- Change in the strategic supplier classification for production materials
- Escalation in BRP **Commodity** Purchasing
- Not taken into consideration for new business
- **Shift of the volume**
- Inform the BRP customer
- Inform the supplier's certification company

Escalation step 4:

- Finding an alternative supplier
- Withdrawal of the delivery order
- Systematic reduction of use of services from the supplier

7 Zusatzanforderungen

7.1 Aufbewahrungsfristen

Für Dokumente, Aufzeichnungen und Referenzmuster sind vom Lieferanten folgende Mindestanforderungen einzuhalten:

7 Further requirements

7.1 Retention periods

The supplier shall define and maintain retention periods for documents, records and reference samples. The following minimum requirements shall be met:

	Dokumentenart / Type of document	Beginn der Archiv- ierungszeit / At the start of retention pe- riod	Dokumenta- tion / Documenta- tion	Archivierungs- zeit / Retention pe- riod (Jahre / years)
Vorgabedokumente / specifications	<p>Dokumente aus der Produkt- und Prozessentwicklungsphase sowie aus der Produktionsphase des Liefergegenstandes, z.B. Prozessbeschreibungen, Produktionslenkungspläne, Lastenhefte, Zeichnungen oder Prüfanweisungen</p> <p><i>Documents from the product and process development phase as well as from the production phase of the delivered item e.g. process descriptions, control plans, statements of work, drawings, or inspection instructions</i></p>	<p>nach Produktauslauf bei BRP für Serie und Ersatzteilbedarf oder nach erfolgter Änderung des Dokuments</p> <p><i>after discontinuation of the product at BRP for series production and spare parts demand or after modification of the document</i></p>	<p>besondere Merkmale</p> <p><i>special characteristics</i></p>	20
			<p>alle anderen</p> <p><i>all others</i></p>	15
Aufzeichnungen / records	<p>Aufzeichnungen aus der Produkt- und Prozessentwicklungsphase sowie aus der Produktionsphase des Liefergegenstandes, z.B. Messprotokolle, Regelkarten, Auditberichte, Reviews, Auswertungen</p> <p><i>Records of the product and process development as well as for the production phase of the delivered product e.g. test charts, control cards, audit reports, reviews, evaluations</i></p>	<p>mit der Auslieferung des Produkts, zu dem die Aufzeichnungen für Produkt und zugehörigen Prozess gehören</p> <p><i>with delivery of the product to which the records concerning product and referring process belong to</i></p>	<p>besondere Merkmale</p> <p><i>special characteristics</i></p>	20
			<p>alle anderen</p> <p><i>all others</i></p>	15
	<p>Aufzeichnungen und Dokumente zur Prozess- und Produktfreigabe (PPF, PPAP), einschließlich Referenzmuster</p> <p>Records and documents for process and product release (PPF, PPAP), including reference samples</p>	<p>nach Produktauslauf bei BRP für Serie und Ersatzteilbedarf</p> <p><i>after discontinuation of the product at BRP for series production and spare parts demand</i></p>	<p>alle</p> <p><i>all</i></p>	20

Diese Festlegungen ersetzen nicht die gesetzlichen Forderungen und Anforderungen des OEM.

These regulations do not replace legal and OEM requirements.

7.2 Nachhaltigkeit

7.2.1 Umwelt/Energie/Arbeitssicherheit

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

Während der Durchführung eines Liefervertrages hat der Lieferant die notwendigen Ressourcen, insbesondere Materialien, Energie und Wasser, effektiv zu nutzen und die Umweltauswirkungen, insbesondere im Hinblick auf Abfall, Abwasser, Luft- und Lärmbelastung, zu minimieren. Dies gilt auch für den Logistik-/Transportaufwand.

BRP hat sich dem Schutz der Umwelt verpflichtet. Wir erwarten daher auch von unseren Lieferanten die Selbstverpflichtung zum Umweltschutz in Form eines implementierten Umwelt-/Energiemanagementsystems.

BRP achtet auf die geltenden gesetzlichen Vorschriften und Standards für ein sicheres und gesundes Arbeitsumfeld und trifft dafür angemessene Maßnahmen und das erwarten wir auch von unseren Lieferanten.

7.2.2 Material compliance

Der Lieferant muss sicherstellen, dass Stoffe und Erzeugnisse, die gesetzlichen Beschränkungen oder Verboten unterliegen, nur nach Maßgabe der folgenden Vorschriften in den gelieferten Materialien oder Teilen enthalten sind:

- Einhaltung der REACH-Verordnung (EG) Nr.1907/2006
- Keine Verwendung von besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC). Dies gilt auch dann, wenn ein solcher Stoff erst während der laufenden Lieferbeziehung in die Kandidatenliste aufgenommen wird.
- Einhaltung der ELV-Richtlinie 2000/53/EG („Altfahrzeugrichtlinie“, incl. Anhang II)

Gemäß § 4 Abs.2 dürfen Werkstoffe und Bauteile von Fahrzeugen kein Blei, Quecksilber,

7.2 Sustainability

7.2.1 Environment/Energy/Health & Safety

Effective environmental and energy management, which ensures compliance with the respective applicable environmental regulations and continuously and efficiently improves the environmental situation of the supplier, is an essential contribution towards delivery reliability.

During the performance of a supply contract, the supplier has to use effectively the necessary resources, in particular materials, energy and water, and to minimize the environmental impact, in particular with regard to waste, wastewater, air and noise pollution. This also applies to the logistics/transport costs.

BRP is committed to the protection of the environment. We therefore expect our suppliers to show voluntary commitment to environmental protection by implementing an environmental/energy management system.

BRP observes the applicable statutory provisions and standards for a safe and healthy working environment and takes appropriate measures to ensure this, and this is also what we expect from our suppliers.

7.2.2 Material compliance

The supplier shall ensure that substances and products which are subject to legal restrictions or prohibitions are only contained in the materials or parts supplied in accordance with the following provisions:

- Compliance with REACH Regulation (EC) No 1907/2006
- No use of substances of very high concern (SVHC). This also applies if such a substance is included in the so-called candidate list during the current supply relationship.
- Compliance with the ELV Directive 2000/53 / EC ("End-of-Life Vehicles Directive", including Annex II)

According to Section 4 subsection 2, materials and components of vehicles shall not contain

Cadmium oder Chrom(VI)-Verbindungen enthalten.

- Einhaltung der Stoffnegativliste nach der jeweils gültigen GADSL (www.gadsl.org).

- Bestätigung und Einhaltung Dodd-Frank Act, Section 1502 (Conflict Minerals) und Kobalt Report

Importeure von Zinn, Tantal, Wolfram, Gold und Kobalt für die Herstellung von Verbrauchsgütern müssen durch die EU zertifiziert werden, um zu gewährleisten, dass sie keine Konflikte anheizen oder Menschenrechtsverletzungen in Konfliktgebieten fördern.

Für alle gelieferten Stoffe und Erzeugnisse werden vom Lieferanten korrekte und vollständige Materialdatenblätter im International Material Data System (IMDS) bereitgestellt.

Auf Anfrage zeigt der Lieferant für seine Produkte geeignete Verwertungs- und Entsorgungskonzepte auf.

7.2.3 Code of Conduct

BRP verpflichtet sich zu einer fairen und transparenten Führung der Geschäfte und stellt seine Tätigkeit auf die Grundlage von geltendem Recht und Gesetz der Länder, in denen BRP tätig ist.

BRP erwartet, dass auch Lieferanten und Business Partner sowie deren Mitarbeiter verantwortungsvoll handeln und sich jederzeit und überall an geltende Gesetze halten und ethische Grundwerte respektieren.

Deshalb hat BRP einen eigenen „Code of Conduct“ herausgegeben, der im Internet zur Verfügung steht und zu deren Einhaltung sich die Lieferanten und Business Partner von BRP verpflichten.

Es ist ausreichend, dass sich der Lieferant an seine eigenen Regeln hält, sofern diese in Art und Umfang denen von BRP entsprechen.

lead, mercury, cadmium or chromium (VI) compounds.

- Compliance with the list of hazardous substances according to the valid GADSL (www.gadsl.org)
- Confirmation and Compliance Dodd-Frank Act, Section 1502 (Conflict Minerals) and Cobalt report

Importers of tin, tantalum, tungsten, gold and cobalt for the production of consumer goods must be certified by the EU to ensure that they do not encourage conflicts or fuel violation of human rights in conflict areas.

The supplier shall provide correct and complete material data sheets for all substances and products supplied in the International Material Data System (IMDS).

On request, the supplier will present suitable recycling and disposal concepts for his products.

7.2.3 Code of Conduct

At BRP, we are committed to fair and transparent business management. We base our activities on the applicable laws of all the individual countries in which BRP operates.

BRP expects suppliers and business partners as well as their employees to act in a responsible and sustainable manner and to comply with the applicable laws everywhere and at all times as well as to respect ethical values.

For this reason, BRP has issued its own “Code of Conduct”, which is available on the Internet and to which BRP's suppliers and business partners commit themselves.

It is sufficient that the supplier commits to his own rules and regulations, provided that these correspond in kind and extent to those of BRP.

7.3 Elektronische Abwicklung der Geschäftsprozesse

Die elektronische Abwicklung von Geschäftsprozessen zwischen BRP und Lieferanten ist ein Schwerpunkt der BRP-Strategie. Entsprechend dieser Strategie werden die in dieser Richtlinie beschriebenen Prozesse zunehmend über den elektronischen Marktplatz „Newtron“ abgewickelt.

Auf Anforderung von BRP müssen Lieferanten auf die elektronische Abwicklung von Geschäftsprozessen umstellen.

7.4 Software und Komponenten mit integrierter Software

Lieferanten, die Software oder elektronische Komponenten mit integrierter Software entwickeln oder liefern, müssen die Anforderungen aus Automotive SPICE erfüllen.

Sofern nichts anderes festgelegt wurde, ist der **Reifegrad 3** oder höher in einem Assessment gemäß den Vorgaben des VDA-Bands „Automotive SPICE Prozess-Assessmentmodell“ für die im „**VDA** Scope“ festgelegten Prozesse nachzuweisen.

Bei Bedarf behält sich die BRP das Recht vor, beim Lieferanten ein Assessment, ggf. durch einen Dritten, durchzuführen.

7.5 Funktionale Sicherheit bei Software und Komponenten mit integrierter Software

Wenn sicherheitsrelevante Elektronik und Software im Lieferumfang enthalten sind, muss die Entwicklung konform zum „aktuellen Stand der Technik“ (IEC DIN EN 61508, ISO 26262) erfolgen.

Grundsätzlich sind sicherheitsrelevante Teile und die entsprechenden Dokumente und Zeichnungen durchgängig im gesamten Entwicklungs- und Serienprozess explizit zu kennzeichnen.

Die Anforderung des erforderlichen Sicherheitslevels (z.B. SIL, ASIL, ...) wird im entsprechenden Lastenheft durch BRP vorgegeben. Das Sicherheitskonzept mit Vorgaben zu Design und Implementierung ist mit der BRP abzustimmen.

7.3 Business processes based on electronic data exchange

Business processes based on electronic data exchange between BRP and its suppliers are a main focus of BRP's strategy. According to this strategy, more and more of the processes which are described in this directive are managed by using the electronic marketplace "Newtron".

At the request of BRP, suppliers shall change over to business processes based on electronic data exchange.

7.4 Software and components with integrated software

Suppliers who develop or supply software or electronic components with integrated software shall meet the requirements from Automotive SPICE.

Unless otherwise agreed, the technological maturity **level 3** or higher needs to be verified in an assessment according to the standards set out in the VDA Volume "Automotive SPICE Process Assessment Model" for processes defined in the "**VDA** Scope".

If required, BRP retains the right to carry out an assessment at the supplier by a third party, if applicable.

7.5 Functional security of software and components with integrated software

If safety-relevant electronics and software are included in the scope of supply, then the development shall be "state-of-the-art" (IEC DIN EN 61508, ISO 26262).

In principle, safety-relevant parts and the corresponding documentation and drawings shall be marked explicitly throughout the entire development and series production process.

The requirements of the necessary security level (e.g., SIL, ASIL, ...) are specified in the respective statement of work. The security concept including design and implementation specifications is to be agreed with BRP.

7.6 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess /Lessons Learned

Eine der wichtigsten Aufgaben vor Serienstart und während der laufenden Serienfertigung ist die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen, die zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse führen.

Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Steigerung der Prozessfähigkeit durch Reduzierung der Streuung
- Erhöhung der Produktivität
- Zentrierung der Prozesse
- Vermeidung von Nacharbeit und Ausschuss
- Analyse von Beanstandungen
- Lessons Learned

8 Mitgeltende Dokumente

www.boge-rubber-plastics.com

- Media/Download

Link eNorm: <https://boge.beuth-e-norm.net/eNorm-SeptaRII/MainFrameDefault.aspx?modus=extern>

BIS 45	Teile für den Prototypenbau
BIS 1000 TM01	Herstellbarkeitsanalyse
BIS 1000 TM02	Projektstatus Kaufteile
BIS 1000 TM03	Projektstatus Kaufteile für Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung
BIS 1000 TM04	Produktionslenkungsplan
BIS 1000 TM05	Antrag auf Abweichgenehmigung Lieferant
BIS 1000 TM06	8-D Report
BIS 1000 TM07	Teilelebenslauf
BIS 1000 TM08	Kennzeichnung für Teile mit Abweichungen
BIS 1000 TM09	Kennzeichnung für Erstmuster
BIS 1000 TM10	Kennzeichnung für Prototypen
BIS 1000 TM11	Kennzeichnung geprüfte Ware nach Reklamation
BIS 1000 TM12	Entwicklungsfreigabe des Lieferanten bei Designverantwortung
BIS 1000 TM13	Erstmusterstatus aller Unterteilern
BIS 1000 TM14	Audit Checkliste zu Produkten mit kritischen Merkmalen

7.6 Continuous improvement process /Lessons Learned

One of the most important tasks before start of production and during the series production is the development and implementation of measures geared to achieving continuous improvement of the processes.

In doing so, the following points shall be taken into consideration:

- increasing process capability by reducing variation
- increasing productivity
- centering processes
- avoiding rework and scrap
- analyzing complaints
- Lessons Learned

8 Applicable documents

www.boge-rubber-plastics.com

- Media/Download

Link eNorm: <https://boge.beuth-e-norm.net/eNorm-SeptaRII/MainFrameDefault.aspx?modus=extern>

BIS 45	Parts for Prototype Building
BIS 1000 TM01	Feasibility study
BIS 1000 TM02	Project Status Purchased parts
BIS 1000 TM03	Project Status Purchased parts for suppliers with Design Responsibility
BIS 1000 TM04	Control Plan
BIS 1000 TM05	Deviation Request Supplier
BIS 1000 TM06	8-D Report
BIS 1000 TM07	Parts history report
BIS 1000 TM08	Identification of deviated parts
BIS 1000 TM09	Identification of initial samples
BIS 1000 TM10	Identification of prototypes
BIS 1000 TM11	Identification of certified material after complaint
BIS 1000 TM12	Development approval by supplier, if responsible for product design
BIS 1000 TM13	Initial Sample Status of all subcontractors
BIS 1000 TM14	Audit checklist critical characteristics

BIS 1000 TM15	Leistungsschnittstellenvereinbarung Elektronik	BIS 1000 TM15	Activity and Responsibility Agreement Electronic
BIS 1000 TM16	Leistungsschnittstellenvereinbarung Mechanik	BIS 1000 TM16	Activity and Responsibility Agreement Mechanic
BIS 1000 TM17	Leistungsschnittstellenvereinbarung Software	BIS 1000 TM17	Activity and Responsibility Agreement Software
BIS 1000 TM18	Änderungsanfrage Lieferant	BIS 1000 TM18	Supplier Change Request
BIS 1000 TM19	Nachhaltigkeitsfragebogen für Lieferanten	BIS 1000 TM19	Supplier Sustainability Questionnaire
BIS 1000 TM20	Checkliste Anlaufabsicherung	BIS 1000 TM20	Safe Launch Plan
BIS 1000 TM21	Lieferanten-Fragebogen Erneuerbare Energie	BIS 1000 TM21	Supplier Questionnaire Renewable Energy
BIS 1001 TM01	Verpackungsdatenblatt	BIS 1001 TM01	Packaging Data Sheet
BIS 1001 TM02	Capacity verification	BIS 1001 TM02	Capacity verification
BIS 1002	Lieferanten bezogene ppm-Ermittlung	BIS 1002	Supplier-related ppm determination