

**Quality Assurance Manual
for Purchased Items**

Leitfaden zur Sicherung der
Qualität von Zulieferungen

Product Division Consumer Products - Edition 08.2018
Produktbereich Consumer Products - Ausgabe 08.2018

PREAMBLE

We have a clear BSH mission: We act lean in everything we do. We strive for world-class efficiency, agility and quality.

In a dynamic environment of household appliances, a fair and reliable cooperation with our business partners is essential to provide products of excellent quality to our customers.

Our cooperation is based on trust and mutual respect.

Providing this manual, we support you to understand our clear expectations of product and process quality.

Early involvement of our suppliers on a cooperative basis is our objective. All necessary information and mutual expectations have to be discussed and agreed from the beginning.

We foster an atmosphere in which we can learn from one another, develop together and built-up a long-term and an excellent partnership.

An essential success factor to develop and produce products of outstanding quality is your professional expertise and contribution of ideas.

We expect a proactive collaboration and dialog from our business partners to get all relevant information for clarification of open topics.

Clear requirements, binding agreements and your commitment to deliver high-quality parts and services are principles of a successful cooperation.

Your high-quality delivery forms the basis for an efficient supply of production material. We count on your fundamental contribution to a successful implementation by applying a zero-defect-strategy.

Vorwort

Unser BSH Leitbild gibt es vor: Wir handeln effizient bei allem, was wir tun. Hohe Agilität und herausragende Qualität sind unser Ziel.

Im dynamischen Umfeld der Haushaltsgeräte ist eine faire und verlässliche Zusammenarbeit mit unseren Geschäftspartnern essentiell, damit wir unsere Kunden mit Produkten exzellenter Qualität bedienen können. Unsere Zusammenarbeit basiert auf Vertrauen und gegenseitigem Respekt.

Mit diesem Leitfaden wollen wir Sie unterstützen und Ihnen unsere Erwartungen an Produkt-/ sowie Prozessqualität klar kommunizieren.

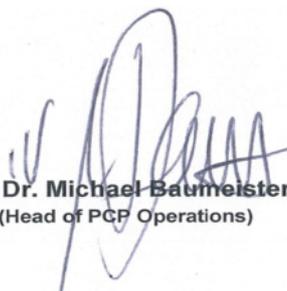
Es ist uns ein Anliegen unsere Lieferanten frühzeitig und partnerschaftlich einzubinden. Alle erforderlichen Informationen und gegenseitige Erwartungen müssen von Anfang an fest und klar umrissen sein.

Indem wir voneinander lernen, entwickeln wir uns gemeinsam weiter und bauen langjährige und erstklassige Partnerschaften auf. Ihre Fachexpertise sowie Ideen zur Umsetzung optimaler Lösungen sind maßgeblicher Erfolgsfaktor, Produkte von herausragender Qualität zu entwickeln und zu fertigen.

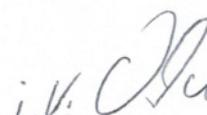
Wir erwarten von unseren Geschäftspartnern aber auch benötigte Informationen proaktiv einzufordern, um offene Themen rechtzeitig im Dialog zu klären.

Klare Anforderungen, verbindliche Zusagen und ihr Commitment qualitativ hochwertige Teile und Dienstleistungen zu liefern, sind für uns Grundsätze einer erfolgreichen Zusammenarbeit.

Durch eine hohe Anlieferqualität schaffen wir Voraussetzungen für eine effiziente Bereitstellung von Produktionsmaterial. Wir zählen auf Sie, durch Anwendung einer Null-Fehler-Strategie, wesentlich zur erfolgreichen Umsetzung beizutragen.



Dr. Michael Baumeister
(Head of PCP Operations)



Richard Dalacker
(Head of PCP Quality)



Gerald Stolze
(Head of PCP Purchasing)

- PREAMBLE 2

- 1 Zero-defect PRODUCTS 4

- 2 General stipulations 4
 - 2.1 Responsibility of the Supplier for the quality of its PRODUCTS4
 - 2.2 Quality management system of the Supplier.....6
 - 2.3 Audit.....7
 - 2.4 Information and documentation8

- 3 Product-related qualification process..... 9
 - 3.1 Development, planning9
 - 3.2 Initial sample inspection19
 - 3.3 Process planning and proof of capability.....23
 - 3.4 Series production, marking of PRODUCTS and traceability26
 - 3.5 Complaints, measures27

- 4 Further Requirements 29

- 5 Forms 30

1 ZERO-DEFECT PRODUCTS

The Supplier is obliged to deliver zero-defect PRODUCTS to BSH in the same way as BSH is obliged to do so vis-à-vis its customers.

In the context of quality planning, the most important task for the supplier is to develop a "Zero-Defects Strategy" and take all necessary actions to achieve the "Zero Defect" target.

To measure and assess the quality achieved, the supplier defines internal and external quality objectives.

In this context the following minimum requirements are applicable:

- *determining the internal and external complaint rates, preferably based on parts-per-million (ppm)*
- *determining internal and external nonconformance costs*

BSH and the suppliers will jointly agree on quality objectives.

Scope

The "Quality Assurance Directive for Purchased Items" is valid for the supply of production materials (incl. electronic components) to the BSH locations of the Product Division Consumer Products (PCP).

The term "PRODUCTS" must be interpreted in the broadest sense for the purposes of this directive, i.e. including raw materials, components, (semi-finished) assembly groups, etc.

Exclusively binding: the English version of this directive

Business language

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

2 GENERAL STIPULATIONS

2.1 Responsibility of the Supplier for the quality of its PRODUCTS

The Supplier is obliged to execute and deliver zero-defect PRODUCTS including all parts of the PRODUCTS also supplied to it by third parties (hereinafter referred to as "Subsuppliers").

It is responsible for a zero-defect execution of his PRODUCTS in accordance with the technical documents agreed in writing. As part of the contract review process, the Supplier must check all technical documents (e.g. specifications, drawings, parts lists, CAD data, material specifications, product delivery guidelines, logistics conditions, instructions applicable on placing the order,

1 Fehlerfreie PRODUKTE

Wie BSH ihren Kunden ist der Lieferant BSH gegenüber zur Lieferung von fehlerfreien PRODUKTEN verpflichtet.

Im Rahmen der Qualitätsplanung ist die wichtigste Aufgabe des Lieferanten, eine „Null-Fehler-Strategie“ zu entwickeln und alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um das Qualitätsziel „Null-Fehler“ zu erreichen. Zur Messung und Bewertung der erreichten Qualität definiert der Lieferant interne und externe Qualitätsziele.

In diesem Zusammenhang gelten die folgenden Mindestforderungen:

- *Ermittlung der internen und externen Beanstandungsquoten, vorzugsweise auf ppm - Basis (parts per million)*
- *Ermittlung der internen und externen Fehlerkosten*

BSH wird gemeinsam mit dem Lieferanten Qualitätsziele vereinbaren.

Geltungsbereich

Die „Richtlinie zur Sicherung der Qualität von Zulieferungen“ ist für Zulieferungen von Produktionsmaterial (inkl. Elektronikkomponenten) an die Standorte der BSH des Produktbereiches Consumer Products (PCP) gültig.

Der Begriff „PRODUKTE“ ist im Rahmen dieser Richtlinie im weitesten Sinne zu verstehen, d.h. er beinhaltet auch Rohmaterialien, Bauteile, (Vor-)Baugruppen, u.ä..

Verbindlich ist ausschließlich die englische Version der Richtlinie.

Geschäftssprache

Geschäftssprache ist die Landessprache des Bestellerwerkes, alternativ englisch.

2 Allgemeine Vereinbarungen

2.1 Verantwortung des Lieferanten für die Qualität seiner PRODUKTE

Der Lieferant ist zur fehlerfreien Ausführung und Lieferung der PRODUKTE einschließlich aller auch ihm von Dritten (nachfolgend: "Unterdienstleister" genannt) zugelieferter Teile der PRODUKTE verpflichtet.

Er ist entsprechend der schriftlich vereinbarten technischen Unterlagen verantwortlich für die fehlerfreie Ausführung seiner PRODUKTE. Im Zuge der Vertragsprüfung wird der Lieferant alle technischen Unterlagen (z.B. Spezifikationen, Zeichnungen, Stücklisten, CAD-Daten, Werkstoffspezifikationen, Produktlieferrichtlinien, Logistikbedingungen, bei

procedural guidelines, design and performance specifications of BSH) for completeness, clarity, obvious errors and feasibility without undue delay upon receipt. The Supplier must notify BSH and, if required, its Subsuppliers of any defects and risks discovered in the process as well as possible improvements in writing without undue delay.

The Supplier must ensure that the deliveries of PRODUCTS, assemblies, materials and services fully comply with the requirements of the most current version of the agreed technical documents.

The use of sources of supply that are prescribed or contracted after negotiation by BSH does not release the Supplier from its responsibility to ensure the quality of the procured PRODUCTS. If PRODUCTS have defects which have or might have been caused by Subsuppliers, the Supplier is obliged to send a notice of defect to the Subsupplier without undue delay. Upon request, the Supplier must inform BSH without undue delay about the current status of the defect rectification.

All the PRODUCTS delivered and the materials used in their manufacture and delivery must comply with the then prevailing statutory, regulatory and other requirements. This also applies to regulations in force of the country of the purchasing Factories.

With the goal of preventive quality assurance (defect prevention, continuous improvement) in the entire supply chain the Supplier must contractually ensure that at least a quality management system according to ISO 9001 is introduced and/or maintained at its Subsuppliers' sites.

The Supplier is obliged to align its quality strategy to constant improvement of its processes and performance to ensure zero-defect quality, 100% delivery reliability and cost optimization.

If defects occur nevertheless, the Supplier must, without undue delay, take measures to restore zero-defect quality and notify BSH of these measures (e.g. task forces, continuous reporting of statistics). BSH is entitled to require that the Supplier extends such activities. In addition, upper limits for defect rates may be set as intermediate targets on a temporary basis (e.g. ppm agreements). Undershooting agreed upper limits does not release the Supplier from its obligation to deliver zero-defect PRODUCTS and to process all complaints and to proceed with continuous improvement to restore zero-defect quality. Contractual claims of BSH on whatever legal ground remain unaffected thereby.

Bestellung mit geltende Anweisungen, Verfahrensrichtlinien, Lasten- und Pflichtenheften der BSH) nach Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit, Klarheit, offensichtliche Fehler und Realisierbarkeit prüfen. Dabei erkannte Mängel und Risiken sowie Verbesserungsmöglichkeiten teilt der Lieferant BSH und bei Bedarf seinen Zulieferern unverzüglich schriftlich mit.

Der Lieferant ist verantwortlich dafür, dass die Lieferungen von PRODUKTEN, Baugruppen, Materialien und Dienstleistungen den Forderungen der jeweils aktuellsten Fassung der vereinbarten technischen Unterlagen voll entsprechen.

Die Inanspruchnahme von Bezugsquellen, die durch BSH vorgeschrieben sind bzw. über einen Abschluss von BSH verhandelt werden, entbindet den Lieferanten nicht von der Verantwortung, die Qualität der beschafften PRODUKTE sicherzustellen. Sollten PRODUKTE Fehler aufweisen, die durch Unterlieferanten verursacht sind oder verursacht sein könnten, ist der Lieferant verpflichtet, dies beim Unterlieferanten unverzüglich zu beanstanden. Auf Anfrage unterrichtet der Lieferant BSH unverzüglich über den jeweils aktuellen Stand der Fehlerbeseitigung.

Alle gelieferten PRODUKTE und die bei deren Herstellung und Lieferung eingesetzten Materialien müssen die jeweils geltenden gesetzlichen, behördlichen und sonstigen Vorschriften erfüllen. Dies gilt auch für die im Land der beziehenden Fabriken geltenden Vorschriften.

Mit dem Ziel der präventiven Qualitätssicherung (Fehlervermeidung, kontinuierliche Verbesserung) in der gesamten Lieferkette stellt Lieferant bei seinen Unterlieferanten vertraglich sicher, dass zumindest ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend ISO 9001 eingeführt und/oder unterhalten wird.

Der Lieferant ist verpflichtet, seine Qualitätsstrategie auf ständige Verbesserung seiner Prozesse und Leistungen auszurichten, um Fehlerfreiheit, 100% Liefertreue und Kostenoptimierung zu gewährleisten.

Treten dennoch Fehler auf, wird der Lieferant unverzüglich Maßnahmen zur Wiederherstellung der Fehlerfreiheit einleiten und diese Maßnahmen BSH mitteilen (z.B. Task Forces, kontinuierliches Reporting von Statistiken). BSH hat das Recht die Erweiterung diesbezüglicher Aktivitäten beim Lieferanten einzufordern. Zusätzlich können Obergrenzen für Fehlerraten als Zwischenziele zeitlich befristet festgelegt werden (z.B. ppm-Vereinbarungen). Die Unterschreitung vereinbarter Obergrenzen entbindet den Lieferanten nicht von seiner Verpflichtung zur Lieferung fehlerfreier PRODUKTE und zur Bearbeitung aller Beanstandungen sowie zur Weiterführung der kontinuierlichen Verbesserung zur Wiedererreichung der Fehlerfreiheit. Vertragliche Ansprüche von BSH gleich aus welchem Rechtsgrund bleiben hiervon unberührt.

2.2 Quality management system of the Supplier

The Supplier must set up an adequate, efficient and reliable quality management system, which must always incorporate state-of-the-art technology and be adapted where appropriate (e.g. management systems based on DIN EN ISO 9001 or on ISO 9001). As evidence of appropriate management systems the Supplier must send copies of the available valid certificates to BSH without being asked. Alternatively, an audit on the part of BSH may serve as proof with BSH's consent if a non-certified quality management system is set up at the Supplier's site. The Supplier must manufacture and inspect the PRODUCTS in accordance with the rules of one of these quality management systems.

If it becomes apparent that the quality management system used does not meet the specified requirements, the Supplier undertakes to improve the system without undue delay to achieve zero-defect quality. For this purpose, the Supplier must present binding time schedules, which require BSH's consent.

In the absence of valid certificates and/or binding schedules and in case the Supplier is responsible, BSH will be entitled pursuant to the Framework Agreement to terminate for cause existing supply contracts and the Framework Agreement after an unsuccessful warning.

BSH (purchasing PCP) needs to be informed about the expiration of a certificate without planned re-certification at least three months prior to the expiry date. If a certificate is rescinded, it is to be reported immediately. Certification must be provided by accredited certification companies.

Supplier management for sub-suppliers

The requirements BSH has towards their suppliers must be transferred to their respective sub-suppliers. All manufacturers included in production – supply chain, must use appropriate quality management systems, as this is the only way to ensure the quality of the end product. The supplier is therefore obliged to plan and carry out audits, or request proof of adequate quality systems used by the sub-supplier.

The supplier is responsible for monitoring of suitable measures taken by the sub-supplier to ensure the agreed quality. These measures include certification, agreements on quality, control and measurement procedures, measurement equipment monitoring and management etc.

When dealing with critical components, the agreements with sub-suppliers must constitute a component part of the agreement between BSH and the supplier, in terms of quality management and product development, quality goals and reaching a suitable level of product quality.

2.2 Qualitätsmanagementsystem des Lieferanten

Der Lieferant hat ein adäquates, effizientes und verlässliches Qualitätsmanagementsystem, das stets nach dem Stand der Technik auszurichten und gegebenenfalls anzupassen ist, einzusetzen (z.B. DIN EN ISO9001 oder auf ISO9001 aufbauende Managementsysteme). Als Nachweis entsprechender Managementsysteme wird der Lieferant Kopien der jeweils gültigen verfügbaren Zertifikate unaufgefordert an BSH übersenden. Als Nachweis kann nach Zustimmung durch BSH alternativ auch ein Audit seitens BSH dienen, falls ein nicht zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem beim Lieferanten eingesetzt wird. Der Lieferant wird die PRODUKTE entsprechend den Regeln eines dieser Qualitätsmanagementsysteme herstellen und prüfen.

Stellt sich heraus, dass das verwendete Qualitätsmanagementsystem die genannten Anforderungen nicht erfüllt, verpflichtet sich der Lieferant, das System unverzüglich zur Erreichung der Fehlerfreiheit zu verbessern. Hierzu legt der Lieferant verbindliche Terminpläne vor, die der Zustimmung von BSH bedürfen.

Liegen die gültigen Zertifikate und/oder verbindlichen Terminpläne nicht vor und hat der Lieferant dies zu vertreten, ist BSH nach zuvor erfolgloser Abmahnung zur außerordentlichen Kündigung bestehender Lieferverträge sowie des Rahmenvertrages berechtigt.

Der Ablauf eines Zertifikates ohne geplante Re-Zertifizierung ist BSH (Einkauf PCP) mindestens drei Monate vor dem Ablauftermin mitzuteilen. Die Aberkennung eines Zertifikats ist unverzüglich anzuzeigen. Zertifizierungen müssen durch akkreditierte Zertifizierungsgesellschaften erfolgen.

Lieferantenmanagement für Unterlieferanten

Die Anforderungen der BSH an Ihre Lieferanten gelten gleichermaßen für alle Unterlieferanten. Alle Hersteller, die in der Produktionskette enthalten sind, müssen geeignete Qualitätsmanagementsysteme einsetzen, um die Qualität des Endproduktes zu gewährleisten. Der Lieferant ist daher verpflichtet, Audits zu planen und durchzuführen oder den Nachweis über ausreichende Qualitätssicherungssysteme des Unterlieferanten zu verlangen.

Der Lieferant ist für die Überwachung der geeigneten Maßnahmen des Unterlieferanten verantwortlich, um die vereinbarte Qualität zu gewährleisten. Diese Maßnahmen umfassen Zertifizierung, Vereinbarungen über Qualitäts-, Kontroll- und Messverfahren, Messgeräteüberwachung und -management etc.

Beim Umgang mit kritischen Komponenten müssen die Vereinbarungen mit den Unterlieferanten Bestandteil der Vereinbarung zwischen BSH und dem Lieferanten sein, in Bezug auf Qualitätsmanagement und Produktentwicklung, Qualitätsziele und ein entsprechendes Niveau der Produktqualität. Kritische Komponenten sind diejenigen,

Critical components are those which affect the functionality and safety of the end product, as well as the users' health.

A change of sub-supplier must be notified in advance to BSH (purchasing PCP) and requires the approval of BSH. A Component Qualification Planning incl. Process release (acc. CQP) must be performed.

Environment

Effective environmental 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 supply security.

BSH is committed to the protection of the environment. All BSH PCP plants are ISO 14001 certified. We therefore expect our suppliers to show voluntary commitment to environmental protection by implementing an environmental management system.

2.3 Audit

The Supplier permits BSH to check at the Supplier's site compliance with all BSH's qualitative requirements. Depending on the circumstances, this may take place in the form of a quality or technical meeting and as a system, process or product audit. BSH undertakes to give timely notice of an audit.

The Supplier must grant BSH access to all plants, inspection and testing facilities, warehouses and adjacent areas, where the PRODUCTS to be delivered are being developed, manufactured and/or stored. At the same time, BSH must be permitted to inspect the Suppliers' processes, documents and records to the extent that they may concern the QM system and the quality of the PRODUCTS to be delivered.

BSH undertakes to notify the Supplier of the result of this audit. If correction action is required in BSH's view, the Supplier undertake to draw up an action plan with a binding schedule without undue delay, to inform BSH of this and to implement this within the specified time. The action plan and schedule must be approved by BSH.

If quality problems arise which were caused by a Subsupplier, the Supplier must audit the Subsupplier at BSH's request at the latest and invite BSH to this audit in due time. The Supplier must oblige the Subsupplier to carry out this audit upon conclusion of the contract with the Subsupplier.

The carrying out of such audits does not result in any reduction of the Supplier's contractual responsibility for the PRODUCT.

die die Funktionalität und Sicherheit des Endprodukts sowie die Gesundheit der Benutzer beeinträchtigen.

Der Wechsel eines Unterlieferanten ist BSH (Einkauf PCP) anzumelden und durch BSH freizugeben. Eine Bauteilqualifizierungsplanung inkl. Produktionsfreigabe (gemäß CQP) ist durchzuführen.

Umwelt

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

BSH hat sich dem Schutz der Umwelt verpflichtet. Alle BSH PCP Werke sind nach ISO 14001 zertifiziert. Wir erwarten daher auch von unseren Lieferanten die Selbstverpflichtung zum Umweltschutz in Form eines implementierten Umweltmanagementsystems.

2.3 Audit

Der Lieferant gestattet BSH beim Lieferanten zu überprüfen, ob alle qualitativen Forderungen von BSH erfüllt werden. Das kann je nach Sachlage in Form eines Qualitäts- oder technischen Gesprächs, sowie als System-, Prozess- oder Produktaudit erfolgen. BSH wird ein Audit rechtzeitig ankündigen.

Der Lieferant gewährt BSH Zutritt zu allen Betriebsstätten, Prüfstellen, Lagern und angrenzenden Bereichen, in denen die zu liefernden PRODUKTE entwickelt, hergestellt und/oder gelagert werden. Dabei wird BSH Einblick in die Verfahren, Unterlagen und Aufzeichnungen des Lieferanten gewährt, soweit sie das QM-System bzw. die Qualität der zu liefernden PRODUKTE betreffen können.

BSH teilt dem Lieferanten das Ergebnis dieser Überprüfung mit. Sind aus Sicht von BSH Korrekturmaßnahmen erforderlich, verpflichtet sich der Lieferant, unverzüglich einen Maßnahmenplan nebst verbindlichem Terminplan zu erstellen, BSH hierüber zu unterrichten und diesen fristgerecht umzusetzen. Der Maßnahmenkatalog und der Terminplan bedürfen der Zustimmung von BSH.

Treten Qualitätsprobleme auf, die durch einen Unterlieferanten verursacht wurden, wird der Lieferant spätestens auf Aufforderung durch BSH seinerseits den Unterlieferanten auditieren und BSH zu diesem Audit rechtzeitig einladen. Der Lieferant ist verpflichtet, den Unterlieferanten zur Durchführung dieser Audits bei Abschluss des Vertrages mit dem Unterlieferanten zu verpflichten.

Die Durchführung solcher Überprüfungen hat nicht zur Folge, dass die vertragliche Verantwortung des Lieferanten für das PRODUKT reduziert wird.

2.4 Information and documentation

If it becomes evident that agreements made concerning, for example, quality characteristics, deadlines, quantities to be delivered, cannot be complied with, the Supplier must inform BSH (the relevant departments of the BSH sites taking delivery) in writing without undue delay and clarify the further approach with BSH, also for PRODUCTS already delivered. With a view to reaching a quick solution, the Supplier must immediately disclose the necessary data and facts.

The Supplier undertakes, **before**

- any changes to the PRODUCT, particularly any change to function/processing or safety related product components (e.g. bought-in parts, material),
- changes to manufacturing processes, equipment, sequences and materials,
- change of the Subsupplier,
- changes to inspection/test procedures and inspection/test equipment,
- relocation or setting up of production sites, and
- other changes which may possibly affect the quality,

obtain BSH's (*purchasing PCP*) written consent to these measures. This also applies in case a change is caused by BSH. The Supplier further undertakes to give BSH full and timely information about the planned measures to enable it to definitely assess the impact of such changes.

The Supplier must document all changes to the PRODUCT and in the process chain and furnish proof of conformance with BSH's quality specifications. The relevant documents and proof must be given to BSH without undue delay upon request.

If the Supplier culpably carries out one of the aforementioned measures without BSH's consent, BSH will be entitled pursuant to the Framework Agreement to terminate for cause concluded individual purchase contracts and the Framework Agreement (partially) for PRODUCTS concerned after an unsuccessful warning with a deadline to restore the original condition. In event of such termination the Supplier will not be entitled to any claims against BSH on whatever legal ground.

Documents must be preserved for at least 10 years after the "putting into circulation" of the last product by BSH, unless longer periods are prescribed by law. The period commences at the end of the calendar year in which the last PRODUCT is delivered. The Supplier must grant BSH access to the records at any time upon request.

2.4 Information und Dokumentation

Wird erkennbar, dass getroffene Vereinbarungen wie z.B. Qualitätsmerkmale, Termine, Liefermengen nicht eingehalten werden können, hat der Lieferant BSH (die jeweiligen Fachabteilungen der abnehmenden BSH Standorte) hierüber unverzüglich zu informieren und die weitere Vorgehensweise mit BSH zu klären; auch für bereits ausgelieferte PRODUKTE. Im Interesse einer schnellen Lösung legt der Lieferant die erforderlichen Daten und Fakten sofort offen.

Der Lieferant verpflichtet sich, **vor**

- jeglichen Änderungen am PRODUKT, insbesondere jedwede Änderung an funktions-/ verarbeitungs- oder sicherheitsrelevanten Produktteilen (z.B. Zukaufteile, Material),
- Änderungen von Fertigungsverfahren, -einrichtungen, -abläufen und -materialien,
- Wechsel des Unterlieferanten,
- Änderungen von Prüfverfahren/-einrichtungen,
- Verlagerung oder Aufbau von Fertigungsstandorten, und
- anderen Änderungen, bei denen ein Einfluss auf die Qualität nicht auszuschließen ist,

die Zustimmung zu diesen Maßnahmen schriftlich von BSH (*Einkauf PCP*) einzuholen. Dies gilt auch, wenn die Änderung durch BSH veranlasst wurde. Der Lieferant verpflichtet sich, darüber hinaus, vor geplanten Maßnahmen BSH so rechtzeitig und umfassend zu informieren, dass von BSH abschließend geprüft werden kann, wie sich die Änderungen auswirken.

Sämtliche Änderungen am PRODUKT und in der Prozesskette sind vom Lieferanten zu dokumentieren und die von BSH geforderten Qualitätsnachweise durchzuführen. Die entsprechenden Unterlagen und Nachweise sind BSH auf Verlangen unverzüglich auszuhändigen.

Führt der Lieferant ohne Zustimmung von BSH eine der oben genannten Maßnahmen schuldhaft durch, ist BSH berechtigt nach erfolgloser Abmahnung mit Fristsetzung zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, geschlossene Einzelkaufverträge und den Rahmenvertrag (teilweise) für betroffene PRODUKTE außerordentlich zu kündigen. Dem Lieferanten stehen im Fall dieser Kündigung keine Ansprüche gleich aus welchem Rechtsgrund gegen BSH zu.

Die Pflicht zur Aufbewahrung der Dokumente beträgt mindestens 10 Jahre nach „in Verkehr bringen“ des letzten Produkts durch BSH, soweit nicht gesetzlich längere Fristen vorgesehen sind. Die Frist beginnt mit Ablauf des Kalenderjahrs, in dem das letzte PRODUKT geliefert wird. Der Lieferant gewährt BSH auf Wunsch jederzeit Einsicht in die Aufzeichnungen.

3 PRODUCT-RELATED QUALIFICATION PROCESS

3.1 Development, planning

The Supplier undertakes to ensure adequate product management even in the planning phase of PRODUCTS, processes and other cross-departmental tasks in the form of quality management plans and permit BSH to inspect these upon request.

In the development phase the Supplier must apply appropriate preventive quality planning methods (e.g. feasibility analysis, reliability studies, FMEA), taking into account experience from similar projects (e.g. process sequences, process data, capability studies). The necessary quality planning elements can be defined in a supplementary agreement. In a quality specification the Parties may lay down further specific requirements for PRODUCTS mentioned in this. Once agreed, the quality specification becomes an integral part of the contract.

PRODUCTS with specific archiving requirements in terms of place, type and time (features requiring special archiving) and their specific treatment in the actual individual case must be jointly defined by BSH and the Supplier.

Prototypes and pilot series products should be manufactured under series production conditions. In the event of deviations (e.g. bought-in parts, materials, processes) the Supplier must coordinate the manufacturing and test/inspection conditions with BSH and its Subsuppliers beforehand and document these.

It is our objective to involve our suppliers in quality planning for a new project at the earliest possible stage.

We always require systematic planning from our suppliers in the context of project management.

This planning covers both parts made by the supplier as well as the supplier's purchased parts. BSH must be notified of the project manager.

For the respective part and/or project, the supplier must at least implement the following specified planning steps.

For changes to the part or process, a corresponding procedure must be used.

For parts produced and purchased by the supplier (raw materials, external processing, sub-suppliers), a status has to be drawn up which represents the individual

3 Produktbezogener Qualifizierungsprozess

3.1 Entwicklung, Planung

Der Lieferant verpflichtet sich, ein angemessenes Projektmanagement bereits in der Planungsphase von PRODUKTEN, Abläufen und anderen bereichsübergreifenden Aufgaben in Form von Qualitätsmanagement-Plänen zu betreiben und BSH auf Wunsch Einsicht zu gewähren.

In der Entwicklungsphase wendet der Lieferant geeignete präventive Methoden der Qualitätsplanung an (z.B. Herstellbarkeitsanalyse, Zuverlässigkeitsuntersuchungen, FMEA). Erfahrungen aus ähnlichen Vorhaben sind dabei zu berücksichtigen (z.B. Prozessabläufe, Prozessdaten, Fähigkeitsstudien). Die erforderlichen Elemente der Qualitätsplanung können in einer ergänzenden Vereinbarung festgelegt werden. In einem Qualitätslastenheft können die Parteien weitere besondere Anforderungen für dort genannte PRODUKTE regeln. Das Qualitätslastenheft wird nach Vereinbarung Vertragsbestandteil.

PRODUKTE mit besonderen Anforderungen an die Archivierung im Hinblick auf Ort, Art und Zeit (Merkmale mit besonderer Archivierung) und deren konkrete Behandlung im Einzelfall werden durch BSH und den Lieferanten gemeinsam festgelegt.

Prototypen und Vorserienprodukte sollen unter Serienbedingungen hergestellt werden. Bei Abweichungen (z.B. Zukaufteile, Material, Prozess) stimmt der Lieferant die Herstellungs- und Prüfbedingungen mit BSH und seinen Unterlieferanten je vorher ab und dokumentiert diese.

Wir haben uns zur Aufgabe gesetzt, unsere Lieferanten in einem möglichst frühen Stadium in die Qualitätsplanung eines neuen Projektes einzubeziehen.

Im Rahmen eines Projektmanagements fordern wir von unseren Lieferanten grundsätzlich eine systematische Planung.

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

Für das jeweilige Teil, bzw. Projekt sind zumindest alle nachfolgend aufgeführten Planungsschritte vom Lieferanten durchzuführen.

Für Änderungen am Teil oder am Prozess ist sinngemäß vorzugehen.

Für Hausteile und Kaufteile des Lieferanten (Rohteile, Auswärtsbearbeitung, Unterlieferanten) ist ein Status zu erstellen, der die einzelnen Bewertungen

evaluations in summary and puts emphasis on individual critical items.

Requirements which go beyond the contents of this directive will be agreed project-specifically between BSH and the supplier.

Feasibility study

Technical documents (e.g. drawings, specifications, environmental requirements, recycling regulations, statement of work, ...), issued by the BSH development department, must be reviewed and analyzed by the suppliers in the context of a contract review.

This analysis includes both the feasibility check for the planned development project (only for suppliers with design responsibility) and the examination of the economic and process-capable feasibility and represents a simultaneous engineering instrument. This examination offers the supplier the opportunity to incorporate his experience and ideas for mutual benefit.

The feasibility study is to be submitted to purchasing with the quote and is a prerequisite for being awarded the contract. This confirmation is provided using form "Feasibility study" (available at www.bsh-group.com). In addition, the feasibility study is also to be supplied with the initial samples according to the Level of Component Q-Qualification.

Schedule planning

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

Product description

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

Dimensions not described in the 3D data models but necessary from a production engineering point of view (e.g. runner locations, parting lines) must always be determined and specified. To avoid processing and collision problems, they are to be agreed with BSH.

Quality objectives

The supplier must ensure in their processes such a control system that will aim towards the "0 defects" goal. Only Quality, with "0 defects" on the suppliers and BSH employees side, guarantees 0 defects at the customer's end as well. The "0 defects" quality is a requirement that can only be achieved by a joint effort.

zusammengefasst darstellt und kritische Positionen einzeln herausstellt.

Forderungen, die über die Inhalte der dieser Richtlinie hinausgehen, werden projektspezifisch zwischen BSH und dem Lieferanten vereinbart.

Herstellbarkeitsanalyse

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

Diese Analyse beinhaltet sowohl die Untersuchung der Machbarkeit des geplanten Entwicklungsprojekts (nur Entwicklungslieferanten) als auch die Untersuchung der wirtschaftlichen und prozessfähigen Herstellbarkeit und stellt ein Instrument zum Simultaneous Engineering dar. 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. Die Rückmeldung erfolgt mit dem Formular „Herstellbarkeitsanalyse“ (verfügbar auf www.bsh-group.de). Zusätzlich ist die Herstellbarkeitsanalyse bei der Erstbemusterung gemäß Teileeinstufung mitzuliefern.

Terminplanung

Auf Basis der von BSH vorgegebenen Termine erstellt der Lieferant einen projektbezogenen Terminplan und stellt diesen BSH zur Verfügung. Dieser Terminplan gibt auch die Zeitpunkte an, welche zur Rückmeldung der jeweils benannten Formulare einzuhalten sind.

Produktbeschreibung

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

Durch 3D-Datenmodelle nicht beschriebene jedoch herstellungsbedingte Maße (z.B. Anschnittstellen, Formteilungsnahte) sind generell zu ermitteln und festzulegen. Um Bearbeitungs- und Kollisionsprobleme zu vermeiden, sind diese mit BSH abzustimmen.

Qualitätsziele

Der Lieferant muss in seinen Prozessen ein Kontrollsystem installieren, welches das Ziel "0 Defekte" sicherstellt. Nur Qualität, mit "0 Defekten" auf der Zulieferer- und BSH-Mitarbeiter-Seite, garantiert auch 0 Fehler beim Kunden. Die "0 Defekte" Qualität ist eine Anforderung, die nur durch eine gemeinsame Anstrengung erreicht werden kann.

The supplier is therefore obliged to plan measures, establish and maintain their own quality system with all accompanying activities at such a degree as to be able to meet and check the level of achievement of mutually agreed quality goals.

The supplier is also obliged, as BSH with its customers, to aim towards the "0 defects" goal. As an intermediate goal on the way to reaching the final goal, BSH defines the following time-restricted upper limits for the WFR (Warranty Failure Rate).

Regardless of the PPM-agreed upper limit, this does not release the supplier from its obligations for processing claims, as well as for making continuous improvements.

Regardless of the quality assurance goal for supplied parts, the costs for handling claims are borne by the party that caused the defect.

Failure rate (0 hrs) ** [ppm]

The 0 hours Failure Rate describes the number of the supplier's defective products, which is discovered in the period between the product's delivery to BSH and the delivery of the BSH's final product, made with said product, to its customer. It is calculated by the number of defective products per calculation period being determined in relation to the number of total products delivered by the Supplier per calculation period and extrapolated to a number of 1 million delivered products ("parts per million").

Any detected defect or deviation that was not agreed with BSH beforehand, results in the issuing of a claim. The agreed upon or defined failure rate in PPM is the total number of all defects.

** All defects detected by BSH (including lots)

Explanation of the term "lot": if BSH discovers a product's defects and the product is part of an aggregate of delivered products (hereinafter referred to as "lot"), and inspecting each product of this lot involves more than an insignificant expenditure, BSH will be entitled to return the lot as a whole.

If other individual PPM agreement or »Agreement on Conditions« is agreed, then 0h ppm rate from that contract prevails.

Supplier's warranty failure rate

The number of defective products per calculation period is determined as follows: Defects brought to BSH's attention are processed and remedied by its customer service. If customer service finds in its inspection that a defect is in the supplier's product, this defect will be entered into a computer system of BSH (hereinafter referred to as "PQM System").

Der Lieferant ist daher verpflichtet, Maßnahmen zu planen, ein eigenes Qualitätssicherungssystem mit allen begleitenden Tätigkeiten zu errichten und zu pflegen, um das Niveau der Erfüllung von gegenseitig vereinbarten Qualitätszielen zu erfüllen und zu überprüfen.

Der Lieferant ist auch verpflichtet, als BSH mit seinen Kunden auf das Ziel "0 Defekte" zu zielen. Als Zwischenziel auf dem Weg zum Ziel, definiert BSH die folgenden zeitlich begrenzten Obergrenzen für den WFR (Warranty Failure Rate).

Unabhängig von der vereinbarten PPM-Obergrenze entbindet dies den Lieferanten nicht von seinen Verpflichtungen zur Bearbeitung von Ansprüchen sowie von kontinuierlichen Verbesserungen.

Unabhängig von der Qualitätssicherung für gelieferte Teile werden die Kosten für die Abwicklung von Ansprüchen von demjenigen getragen, der den Mangel verursacht hat.

Fehlerrate (0-Stunden) ** [ppm]

Die 0-Stunden Fehlerrate beschreibt die Anzahl der defekten PRODUKTE des Lieferanten, die in der Zeit zwischen der Lieferung des PRODUKTS an BSH und der Lieferung des mit dem PRODUKT gelieferten Endprodukts der BSH an seinen Kunden entdeckt wird. Diese wird berechnet durch die Anzahl der fehlerhaften Produkte pro Berechnungszeitraum, die in Bezug auf die Anzahl der vom Lieferanten gelieferten Gesamtprodukt pro Berechnungszeitraum ermittelt und auf eine Anzahl von 1 Million gelieferten Produkten ("Teile pro Million") extrapoliert wird.

Jeder erkannte Fehler oder Abweichung, der vorher nicht mit BSH vereinbart wurde, führt zur Erteilung einer Reklamation. Die vereinbarte oder definierte Ausfallrate in PPM ist die Gesamtzahl aller Mängel.

** alle durch BSH detektiert Fehler (inkl. Lieferlosen)

Erläuterung des Begriffs "Los": Wenn BSH einen Fehler an einem PRODUKT entdeckt und das PRODUKT Teil der Gesamtheit der gelieferten Produkte ist (im Folgenden als "Los" bezeichnet), und die Prüfung jedes PRODUKTES dieses Loses umfasst mehr als einen unbedeutenden Aufwand, ist BSH berechtigt, das Los als Ganzes zurückzuweisen.

Wenn eine andere individuelle PPM-Vereinbarung oder eine »Agreement on Conditions« vereinbart ist, gilt die 0h ppm Rate aus diesem Vertrag.

Garantiefehlerrate des Lieferanten

Die Anzahl der defekten Produkte pro Berechnungszeitraum wird wie folgt ermittelt: Fehler, die an BSH herangetragen werden, werden durch ihren Kundendienst verarbeitet und behoben. Wenn der Kundendienst bei der Überprüfung feststellt, dass es sich um ein Fehler im PRODUKT des Lieferanten liegt, wird dieser Fehler in ein Computersystem der BSH (nachfolgend "PQM-System" genannt) eingetragen.

BSH will analyze at regular intervals what number of defective products has been entered into the PQM System and whether these defects were caused by the supplier. BSH must give the supplier the opportunity to inspect the defective product or a sample of this product. The supplier is aware that not all defective products can be stored by BSH's customer service and returned to the Factories so that the inspection may have to be carried out on the basis of random samples. BSH will further ascertain at what time the defective product was fitted in the final product.

If the analysis is done on the basis of random samples, the result of the sampling analysis will be extrapolated to the number of delivered products during the calculation period. This number thus determined by BSH represents the number of defective products in the calculation period.

For every time the limit of the ppm Value Warranty Failure Rate is exceeded in relation to the actual number of exceedances (with regard to the number of products delivered by the supplier) the supplier is obliged to pay a lump-sum expenses reimbursement for each defect for the expenditures and services of BSH equal to the amount stipulated by the parties in the document »Agreement on Conditions«.

For the safety relevant failures the upper error rate limit of 0 ppm shall apply.

Process flow chart

The supplier provides a process flow chart for the entire process chain. This process flow chart is to be presented to BSH on request before the start of series production for joint discussion. Process flow shall align with process FMEA and control plan.

Operation sheet

Operation sheets need to be completed for all single components and assemblies. These have to include all information on process steps, internal/external transport, means of transportation, as well as the machines and operating materials to be used.

Necessary production and raw part drawings as well as process descriptions must be issued according to all specific requirements.

Product and process FMEA

The Failure Mode & Effects Analysis (FMEA) must be carried out to examine possible risks and their evaluation regarding significance, probability of occurrence, and the possibility of detection.

These risks must be minimized by introducing appropriate measures.

BSH wird in regelmäßigen Abständen analysieren, welche Anzahl fehlerhafter Produkte in das PQM-System eingetragen wurden und ob diese Mängel vom Lieferanten verursacht wurden. BSH muss dem Lieferanten die Möglichkeit geben, das fehlerhafte Produkt oder eine Probe dieses PRODUKTES zu untersuchen. Der Lieferant ist sich bewusst, dass nicht alle defekten PRODUKTE vom BSH-Kundendienst gelagert und an die Fabriken zurückgegeben werden können, so dass die Inspektion eventuell auf der Basis von Stichproben durchgeführt werden muss.

Wenn die Analyse auf der Basis einer Stichproben erfolgt, wird das Ergebnis der Stichprobenanalyse auf die Anzahl der gelieferten Produkte während des Berechnungszeitraums extrapoliert.

Diese Zahl, die durch BSH bestimmt wird, repräsentiert die Anzahl der defekten Produkte im Berechnungszeitraum.

Für jeden Zeitpunkt an dem der Grenzwert der ppm-Vereinbarung der Garantiefehlerrate in Bezug auf die tatsächliche Anzahl der Überschreitungen überschritten wird (in Bezug auf die Anzahl der vom Lieferanten gelieferten PRODUKTE) ist der Lieferant verpflichtet, für jeden Fehler eine pauschale Aufwandsentschädigung - für die Aufwendungen und Leistungen der BSH in Höhe des von den Vertragsparteien in dem Dokument »Agreement on Conditions« festgelegten Betrags - zu zahlen.

Bei den sicherheitsrelevanten Ausfällen gilt die obere Fehlerquote von 0 ppm.

Prozessablaufplan

Der Lieferant erstellt einen Prozessablaufplan über die gesamte Prozesskette. Dieser Prozessablaufplan ist vor Serienbeginn auf Verlangen von BSH zur gemeinsamen Durchsprache vorzustellen. Der Prozessablaufplan muss mit der Prozess-FMEA und mit dem Produktionslenkungsplan übereinstimmen.

Arbeitsplan

Für alle Einzelteile und Komplettierungen sind Arbeitspläne zu erstellen. Diese müssen alle Informationen über Prozessschritte, interne/externe Transporte, Transportmittel sowie die einzusetzenden Maschinen und Betriebsmittel enthalten.

Benötigte Fertigungs-/Rohteilzeichnungen sowie Prozessvorgaben sind den Anforderungen entsprechend zu erstellen.

Produkt- und Prozess-FMEA

Die Fehler-Möglichkeits- und Einfluss-Analyse (FMEA) ist zur Untersuchung möglicher Risiken und deren Bewertung hinsichtlich Bedeutung, Wahrscheinlichkeit des Auftretens und der Möglichkeit der Entdeckung durchzuführen.

Diese Risiken sind durch Einleitung von Maßnahmen zu minimieren.

The FMEA is thus an important instrument for preventing defects. The FMEA must be carried out in such good time that the results and measures to be taken can still be incorporated into planning.

A FMEA has to be used for all phases of the product life cycle, such as design, production, assembly, packaging, transport, customer usage, as well as recycling and waste disposal.

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

- 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 must be completed for all parts, which are being designed within responsibility of the supplier.

Process FMEA

Process FMEA must be completed for all process steps of a component. Particularly the results of the product FMEA and the special characteristics must be taken into consideration. Additionally, an analysis of similar parts (likelihood of confusion) as well as error simulation must be integrated.

Implementing measures

Risks which are identified with the help of a FMEA must be minimized by taking appropriate measures.

To implement the measures, the target dates and responsibilities must be designated in such a way that the measures have been taken before the start of production. The measures introduced must be re-evaluated regarding their efficiency. BSH must be informed immediately about any necessary design modifications.

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

Suppliers with design responsibility must issue and execute a plan, according to which the design (development results) is inspected to ensure it meets the design specification. This plan must 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) must be evaluated.

Release of product and process development

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

Control plan

The control plan represents a planning tool for preventive process security. It is implemented in the team through

Die FMEA ist damit ein wichtiges Mittel zur Fehlervermeidung. Die FMEA ist so rechtzeitig durchzuführen, dass Ergebnisse und Maßnahmen noch in die Planung einbezogen werden können.

Eine FMEA muss dabei alle Phasen des Produktlebenszyklus wie Konstruktion, Produktion, Montage, Verpackung, Transport und Nutzung durch den Kunden sowie Recycling und Entsorgung berücksichtigen.

FMEAs sind z.B. bei folgenden Anlässen zu erstellen bzw. zu überarbeiten:

- Entwicklung/Produktion von Neuteilen
- Einführung neuer Fertigungsverfahren
- Standortverlagerungen
- Zeichnungsänderungen
- Änderung von Prozessen
- bei Auftreten von 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. Dabei sind die Ergebnisse der Produkt-FMEA und die besonderen Merkmale besonders zu berücksichtigen. Weiterhin sind eine Analyse von ähnlichen Teilen (Verwechslungsgefahr) sowie eine Fehler- simulation zu integrieren.

Umsetzung der Maßnahmen

Risiken, welche mit Hilfe einer FMEA offengelegt werden, sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Zur Umsetzung der Maßnahmen sind Termine und Verantwortliche so zu benennen, dass die Maßnahmen vor dem Start der Serienlieferung abgearbeitet sind. Die eingeführten Maßnahmen sind hinsichtlich der Wirksamkeit neu zu bewerten. BSH ist über notwendige konstruktive Änderungen umgehend zu informieren.

Erprobungsplanung / Entwicklungsfreigabe (nur bei Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung)

Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung haben einen Plan zu erstellen und abzuarbeiten, nach welchem das Design (Entwicklungsergebnisse) auf Erfüllung der Designvorgabe überprüft wird. Dieser Plan muss unter anderem Auskunft über Zeitpunkt, Art und Umfang der Validierung und der Muster geben.

Der Unterschied zwischen Planung und Realisierung ist zu bewerten.

Freigaben der Produkt- und Prozessentwicklung

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

Produktionslenkungsplan

Der Produktionslenkungsplan stellt ein Planungsmittel zur präventiven Prozessabsicherung dar. Die Erstellung

systematic analysis of production, assembly, and test processes. This team should be made up of employees from planning, manufacturing, and quality assurance as well as other affected departments.

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

In the product development process, the control plan must 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 BSH.

Coordination of production control

As a basic principle, all product and process characteristics are important and must be complied with.

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

If process capability cannot be verified, 100% testing must be carried out.

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

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

Planned monitoring of the characteristics in series production must be agreed with BSH. For this purpose, the supplier must submit the control plan to the responsible BSH Quality Management Department according to the time schedule, before initial sampling.

Planning and procurement of tools, fixtures and equipment

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

The capability and/or suitability of operating materials must be verified. For multiple fixtures and/or multiple molds, the capabilities and/or suitability must be verified individually.

erfolgt im Team durch systematische Analyse von Fertigungs-, Montage- und Prüfprozessen. Dieses Team sollte sich dabei aus Mitarbeitern der Planung, Fertigung und Qualitätssicherung sowie weiterer betroffener Abteilungen zusammensetzen.

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 nur auf Verlangen von BSH erforderlich.

Abstimmung der Serienüberwachung

Grundsätzlich sind alle Produkt- und Prozessmerkmale wichtig und müssen eingehalten werden.

Besondere Merkmale erfordern den Nachweis der 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.

Die geplante Serienüberwachung der besonderen Merkmale ist mit BSH abzustimmen. Hierzu hat der Lieferant den Produktionslenkungsplan gemäß Terminplan vor der Erstbemusterung an die verantwortliche Qualitätsmanagementabteilung bei BSH zu übermitteln.

Planung und Beschaffung von Anlagen und Betriebsmitteln

Alle 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 Betriebsmitteln ist nachzuweisen. Bei mehreren Vorrichtungen bzw. Mehrfachformen sind die Fähigkeiten bzw. Eignung einzeln nachzuweisen.

Inspection planning / Planning requalification

Preparing the inspection plan

Based on the control plan, the supplier creates an inspection plan, which includes all characteristics to be inspected with the appropriate inspection equipment for each operation. The characteristics must be classified according to their respective significance. In addition, the inspection frequency and type of documentation of the results and the reaction plan must be defined in the inspection plan.

For special characteristics, machine and process-capability studies must be included in the planning.

When planning, apart from the expense of implementation, training of the staff, as well as the equipment of stations for Statistical Process Control (SPC) must be taken into consideration.

Planning requalification

Requalification must be planned and performed by the supplier **on request of BSH** and must be documented properly.

Planning and procurement of inspection equipment

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

The procurement process must be planned so that the necessary inspection equipment is available at the start of series production and suitability of the inspection process has been verified.

The verification must be carried out based on the requirements of "**Measurement System Capability**" **Reference Manual** (version 2.1) available Q-DAS@ GmbH (q-das@q-das.de).

Planning preventive maintenance

To ensure the delivery capability, a system for preventive maintenance on production equipment must be developed.

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

Consistent execution must be documented in writing. In addition to defining preventive maintenance intervals, an emergency strategy must be established for all processes that can influence the ability to deliver. These are e.g. machines with capacity constraints and special tools.

Status of sub-suppliers and purchased parts

Status of sub-supplier

The use of qualified sub-supplier for the project must be ensured. If requirements are not met, improvement plans

Prüfplanung / Planung der Requalifikation

Erstellung des Prüfplanes

Ausgehend vom Produktionslenkungsplan erstellt der Lieferant einen Prüfplan, aus dem alle zu prüfenden Merkmale mit den zugehörigen Prüfmitteln für jeden Arbeitsgang hervorgehen. Die Merkmale sind entsprechend ihrer jeweiligen Bedeutung zu klassifizieren. Weiterhin sind die Prüffrequenz, die Dokumentationsart des Ergebnisses und der Reaktionsplan im Prüfplan zu fixieren.

Für besondere Merkmale sind Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen einzuplanen.

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.

Planung der Requalifikation

Die Requalifikation ist vom Lieferanten **auf Anfrage von BSH** zu planen, durchzuführen und entsprechend zu dokumentieren.

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 zum Serienstart zur Verfügung stehen und die Prüfprozesseignung nachgewiesen ist.

Der Nachweis hat in Anlehnung an die Anforderungen des „**Leitfaden zum Fähigkeitsnachweis von Messsystemen**“ (Version 2.1) zu erfolgen und ist verfügbar über die Q-DAS@ GmbH (q-das@q-das.de).

Planung der vorbeugenden Instandhaltung

Zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit ist ein System der vorbeugenden 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.

Neben der Festlegung von vorbeugenden Wartungsintervallen ist eine Notfallstrategie für die Prozesse zu erstellen, welche Einfluss auf die Lieferfähigkeit haben. Dies sind beispielsweise Engpassmaschinen und Sonderwerkzeuge.

Status der Unterauftragnehmer und Kaufteile

Status der Unterauftragnehmer

Die Qualitätsfähigkeit des eingesetzten Unterlieferanten im Projekt muss gewährleistet sein. Bei Nichterfüllung der Anforderungen sind Entwicklungsprogramme festzulegen.

must be defined. The implementation must be guaranteed before start of series production delivery.

Status of purchased parts

The status of the quality planning must be presented regularly. The activities must be organized so that the approval process of the purchased parts is completed before the production process and product approval of the entire product.

Logistics

In principle BSH concludes a logistics agreement with the supplier. Regardless whether such an agreement was made or not, the following minimum requirements apply unless a variance has been explicitly agreed:

Planning of packaging

The supplier is responsible for packaging his components. The packaging must be designed in such a way to ensure that the PRODUCT is protected from external influences during transport so it can not be damaged or get contaminated.

The planned type of packaging must be agreed with BSH on the supplier's initiative in sufficient time before series production delivery.

Standards specified by BSH regarding handling the container and material, packaging specification, logistics, environmental protection must be complied with.

Conservation

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

Transport planning

To prevent damage during the internal and external transport, suitable means of transport must be planned. Means of transport must be documented in the production sheet.

Material flow

To avoid mix up of batches and to be able to trace batches, raw parts, parts purchased from sub-supplier, and parts from own production, must all be processed and delivered according to the "First In - First Out" principle.

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

Die Umsetzung muss vor Start der Serienlieferung gewährleistet sein.

Status der Kaufteile

Der Status der Qualitätsplanung ist regelmäßig darzustellen. Die Aktivitäten müssen so ausgerichtet sein, dass die Produktionsprozess- und Produktfreigabe der Kaufteile vor der Produktionsprozess- und Produktfreigabe des Gesamtprodukts abgeschlossen ist.

Logistik

BSH schließt grundsätzlich mit dem Lieferanten eine Logistikvereinbarung ab. Unabhängig davon, ob tatsächlich eine solche Vereinbarung abgeschlossen wurde, gelten jedoch folgende Mindestanforderungen, falls nicht ausdrücklich etwas Abweichendes vereinbart ist.

Verpackungsplanung

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

Die geplante Art der Verpackung ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferung mit BSH abzustimmen.

Vorgaben der BSH bezüglich Handhabung der Ladungsträger und des Materials sowie Verpackungsvorschrift, Logistik, Umweltschutz 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 BSH abzustimmen.

Transportplanung

Zur Vermeidung von Beschädigungen beim internen und externen Transport sind geeignete Transportmittel zu planen. Die Transportmittel sind in den Arbeitsplänen zu dokumentieren.

Teilesteuerung

Zur Vermeidung von Chargenvermischungen und zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit sind Rohteile, Kaufteile von Unterauftragnehmern und Teile aus eigener Fertigung nach dem Prinzip „First In - First Out“ zu verarbeiten und zu liefern.

Der Lieferant ist verpflichtet, die Rückverfolgbarkeit von BSH bis hin zu seinen Unterlieferanten 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.

Cleanliness

The supplier is responsible for the cleanliness of his parts and their packaging and must take any residual dirt specifications from BSH into account.

Traceability

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

Personnel

Capacity

Personnel needs to be planned in good time for the extent of production for the project at hand.

Planning must 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 station is set up or in the case of a station change, the personnel must be trained according to the new conditions. Corresponding verification must be provided.

Station release

The supplier must release all manufacturing and assembly stations before the start of production. While doing so, the availability and suitability of the items listed in the following points must be ensured:

- *capability studies*
- *error simulation completed and documented (e.g. verification of automatic test equipment)*
- *complete and valid work documents (e.g. operation sheets, control plans, inspection plans, etc.)*
- *operating materials*
- *maintenance plans*
- *inspection equipment*
- *means of transport*
- *provision of material with accompanying documents indicating the revision level of the parts*

The inspection must be performed using a suitable checklist. All production and assembly operations must be included. The defined deviations must be documented. Responsibilities must be defined for implementing corrective and improvement measures and target deadlines must be set.

After completing the defined measures, another inspection must be performed, taking the deviations that had been previously identified into account. The results must also be documented.

A release for the start of production can only take place once the results of the inspection are successful. This release must be documented.

Sauberkeit

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

Rückverfolgbarkeit

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

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.

Arbeitsplatzfreigabe

Vor Aufnahme der Produktion muss eine Freigabe aller Fertigungs- und Montagearbeitsplätze durch den Lieferanten erfolgen. Dabei ist mindestens zu prüfen ob die nachfolgend aufgeführten Punkte vorhanden und geeignet sind:

- *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*

Die Prüfung ist mit Hilfe einer geeigneten Checkliste durchzuführen. Dabei sind alle Arbeitsgänge in Fertigung und Montage einzubeziehen. Die festgestellten Abweichungen sind zu dokumentieren. Zur Durchführung von Abstell- und Verbesserungsmaßnahmen sind verantwortliche Personen sowie Abschlusstermine zu benennen.

Nach Abschluss der festgelegten Maßnahmen ist unter Berücksichtigung der zuvor aufgezeigten Abweichungen eine erneute Prüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist wiederum zu dokumentieren.

Eine Freigabe zur Aufnahme der Produktion darf erst nach erfolgreichem Prüfergebnis aller Punkte erfolgen und ist zu dokumentieren.

Manufacturing prototypes

For prototype parts out of a testing tool, a prototype inspection report must be submitted with the first delivery and in the event of modifications (index / item number). In this report, all drawing characteristics or the extent of the modification respectively, must be verified on at least one part. Apart from that, the responsible BSH Quality Management Department sets out the necessary extent of documentation in the individual case.

Prototype deliveries must also be marked properly.

Audit planning

The supplier must issue an audit schedule which defines the regular execution and the extent of internal product and process audits. Audits at sub-suppliers must also be taken into consideration.

Production output

On request from BSH, the supplier must demonstrate with a production trial run that the required output (capacity) can be achieved (Run@Rate).

Production process and Product release

Prior to start the Production process and Product release, it must be assured that all activities for process and quality planning have been completed.

If necessary, BSH will carry out process releases at the supplier's after previous notification.

Continuous improvement process

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

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

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

Internal release of series production

Release for start of series production can only take place after the successful completion of all activities planned for the project.

The supplier must document this release with date and signature of all persons in charge from Quality Assurance, Production, and Planning, as well as any other departments involved.

Prototypenherstellung

Für Prototypenteile aus einem Versuchswerkzeug ist bei erstmaliger Anlieferung und bei Änderungen (Index / Sachnummer) ein Prototypprüfbericht vorzustellen. In diesem Bericht sind alle Zeichnungsmerkmale bzw. die Änderungsumfänge an mindestens einem Teil nachzuweisen. Darüber hinaus erforderliche Dokumentationsumfänge legt die zuständige Qualitätsmanagement Abteilung im Einzelfall fest.

Prototypenlieferungen sind zusätzlich angemessen zu kennzeichnen.

Auditplanung

Vom Lieferanten ist eine Auditplanung zu erstellen, welche die regelmäßige Durchführung und den Umfang von internen Produkt- und Prozessaudits festschreibt. Audits bei Unterlieferanten sind zu berücksichtigen.

Produktionsausbringung

Auf Anforderung von BSH muss der Lieferant mit einem Produktionsprobelauf nachweisen, dass die erforderliche Ausbringung realisiert werden kann (Run@Rate).

Produktionsprozess- und Produktfreigabe

Vor Start der Produktionsprozess- und Produktfreigabe ist sicherzustellen, dass alle Aktivitäten zur Prozess- und Qualitätsplanung abgeschlossen sind.

BSH wird, bei Bedarf und nach vorheriger Mitteilung, Prozessabnahmen beim Lieferanten durchführen.

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

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
- Reduzierung der Prüfhäufigkeit
- Vermeidung von Nacharbeit und Ausschuss
- Analyse von Beanstandungen

Interne Freigabe zur Serienproduktion

Eine Freigabe zur Aufnahme der Serienproduktion darf erst nach erfolgreichem Abschluss aller im Projekt geplanten Aktivitäten erfolgen.

Diese Freigabe ist seitens des Lieferanten von allen Verantwortlichen aus Qualitätssicherung, Fertigung und Planung, sowie gegebenenfalls weiterer beteiligter Bereiche mit Datum und Unterschrift zu dokumentieren.

3.2 Initial sample inspection

The initial sample inspection must be carried out in accordance with BSH's specifications and is always necessary before the start of serial production whenever:

- there is a new PRODUCT to be delivered, or
- there is a case in which consent is required pursuant to Section 2.4, second paragraph, or
- no series delivery took place for a PRODUCT within two years (replacement parts deliveries must be left out of account in this regard).

The initial samples must have been entirely manufactured under series production conditions. After presentation of the initial samples BSH is entitled to conduct inspections at its discretion. On the basis of these measurement results and the documents presented by the Supplier BSH decides whether to grant its approval. The Supplier must deliver to BSH the initial samples together with the required sample inspection documents (sample inspection report with any other applicable documents).

BSH is entitled to waive the initial sample inspection at its discretion.

Any release of the initial samples or waiver of the initial sample inspection by BSH does not release the Supplier from its responsibility for the quality of the PRODUCTS and does not affect the Supplier's contractual duties.

Sampling

The test results on all characteristics must be documented in an initial sample report. At least 3 pieces per cavity needs to be measured. All other requirements needs to be agreed in written form between supplier and BSH

Contractual basis

The drawing, 3D model, technical delivery terms and other technical specifications of the part to be delivered, form the contractual basis for the initial sample test.

This test is used to determine whether the part meets these contractual conditions as an "initial sample" (definition: manufactured using the final production equipment and tools under regular production conditions).

Shipments prior to approval

After BSH has issued a "Limited Approval", the supplier may make deliveries in accordance with the details defined in the test report (conditions, quantity, schedule). If neither a "Limited Approval" nor an "Approval" has been issued, regular deliveries are not permitted.*

If the supplier receives a regular delivery order although no approval has been issued, he must request the

3.2 Erstbemusterung

Die Erstbemusterung erfolgt nach Vorgaben der BSH und ist vor Aufnahme der Serienfertigung immer dann notwendig, wenn:

- ein neues PRODUKT geliefert werden soll oder
- ein Fall der Zustimmungspflicht gemäß Ziff 2.4 Absatz 2 vorliegt oder
- wenn innerhalb von zwei Jahren für ein PRODUKT keine Serienlieferung erfolgte (Ersatzteillieferungen sind insoweit nicht zu beachten).

Die Erstmuster müssen vollständig unter Serienbedingungen hergestellt worden sein. Nach Vorlage der Erstmuster führt BSH nach eigenem Ermessen Prüfungen durch. Aufgrund dieser Messergebnisse und den vom Lieferanten vorgelegten Unterlagen entscheidet BSH über die Freigabe. Der Lieferant liefert BSH die Erstmuster zusammen mit den geforderten Bemusterungsunterlagen (Musterprüfbericht mit ggf. weiteren Dokumenten).

BSH ist berechtigt, nach eigenem Ermessen auf die Erstbemusterung zu verzichten.

Eine Freigabe der Erstmuster oder der Verzicht auf die Erstbemusterung durch BSH entbindet den Lieferanten nicht von seiner Verantwortung für die Qualität der PRODUKTE und lässt die vertraglichen Pflichten des Lieferanten unberührt.

Bemusterung

Die Prüfergebnisse aller Merkmale sind in einem Erstmusterprüfbericht zu dokumentieren. Es sind mindestens 3 Teile je Kavität zu messen. Alle abweichenden Vereinbarungen sind zwischen BSH und dem Lieferanten schriftlich zu vereinbaren.

Vertragliche Grundlagen

Zeichnung, 3-D-Modell und technische Lieferbedingung und sonstige schriftliche Spezifikationen für das zu liefernde Teil sind die vertraglichen Grundlagen für die Erstmusterprüfung.

Mit ihr wird entschieden, ob das Teil als „Erstmuster“ (Definition: hergestellt aus endgültigen Werkzeugen und Fertigungseinrichtungen unter Serienbedingungen) diesen vertraglichen Grundlagen entspricht.

Lieferungen vor Freigabe

Mit der Entscheidung „Begrenzte Freigabe“ durch BSH dürfen Lieferungen entsprechend der Maßgaben des Prüfberichtes (Auflage, Menge, Termin) erfolgen. Liegt weder eine „Begrenzte Freigabe“ noch eine „Freigabe“ vor, sind Serienlieferungen nicht zulässig.*

Im Falle eines Auftrags zu einer Serienlieferung bei fehlender Freigabe ist der Lieferant aufgefordert, die

approval from BSH in a timely manner. On the one hand, the supplier has the right to such an approval from BSH; on the other, the supplier must do his share to obtain the approval in the form of timely sample shipments, including a test report.

The regular shipment of products may commence only after the supplier has proved his ability to meet the specified quality requirements and the QM of the respective locations has issued its approval. The approval of the initial samples by BSH does not absolve the supplier from the responsibility for the quality of his products.

BSH Component qualification sheet

With placing the order to supplier, the component qualification planning (with reference to PPAP/PPF), filled out by the respective quality management department, will be handed over to the supplier. The aim is to ensure an early involvement of the supplier in BSH's product development process (PDP).

The component qualification planning should provide an overview of the specific BSH requirements, which are mandatory for the part and process qualification.

The part classification is done by the respective quality management department, according to the anticipated part criticality. The part classification defines the scope of required release documents.

The supplier has to incorporate the requested activities according to the component qualification planning in his own internal project planning and meet the mutually defined specific due dates for the release documents.

With his signature, supplier acknowledges the defined BSH requirements for component qualification. The filled out and signed component qualification planning document is an integral part of the part release documentation in BSH.

Initial sample test by the supplier

The supplier's initial sample test provides proof of the following:

- the part meets the contractual requirements (generally the drawing, specification)
- the part can be inspected by the supplier
- the conformity of the used materials

If the supplier does not submit a declaration list, BSH reserves the right to charge the supplier for the costs of an in-house analysis or by an external provider.

Freigabe von der BSH rechtzeitig einzufordern. Einerseits hat der Lieferant Anspruch auf eine Freigabe durch die BSH, andererseits hat der Lieferant seinen Beitrag zur Freigabe in Form von rechtzeitigen Mustersendungen mit Prüfbericht zu leisten.

Eine regelmäßige Serienlieferung von Produkten darf erst aufgenommen werden, wenn der Hersteller seine Fähigkeit zur Erfüllung der festgelegten Qualitätsanforderungen nachgewiesen hat und eine Freigabe durch das Qualitätsmanagement des empfangenden Standortes erfolgt ist.

Eine Freigabe der Erstmuster entbindet den Lieferanten nicht von der Verantwortung für die konstante Serienqualität der Produkte.

BSH Bauteilequalifizierungsblatt

Mit der Auftragserteilung an den Lieferanten wird auch die von der zuständigen QM ausgefüllte Bauteilequalifizierungsplanung (in Anlehnung an PPAP/PPF) an den Lieferanten übergeben. Ziel ist eine möglichst frühe Einbindung des Lieferanten in den BSH Produktentstehungsprozess (PDP).

Ferner soll die Unterlage dem Lieferanten eine Übersicht zu den BSH Anforderungen geben, die für die Bauteil- und Prozessqualifizierung erforderlich sind.

Die Teileeinstufung wird von der zuständigen QM vorgenommen und orientiert sich an der angenommenen Kritizität des Zukaufteiles. Die Teileeinstufung bestimmt den Umfang der für die Freigabe erforderlichen Dokumente.

Der Lieferant hat die aus der Bauteilequalifizierungsplanung resultierenden Aktivitäten in seiner Projektplanung zu berücksichtigen und die mit BSH QM abgestimmten Liefertermine für Freigabeunterlagen einzuhalten.

Mit seiner Unterschrift erkennt er die BSH Anforderungen zur Bauteilequalifizierung an. Die ausgefüllte und unterschriebene Bauteile-Qualifizierungsplanung ist wesentlicher Bestandteil der Freigabeunterlagen bei BSH.

Erstmusterprüfung durch den Lieferanten

Mit der Erstmusterprüfung durch den Lieferanten wird nachgewiesen:

- die Übereinstimmung des Teils mit den vertraglichen
- Grundlagen (i.d.R. Zeichnung, Spezifikation)
- die Prüfbarkeit des Teiles beim Lieferanten
- die Konformität der verwendeten Stoffe und Materialien

Legt der Lieferant keine Deklarationsliste vor, behält sich die BSH vor, eine eigene Analyse durchzuführen oder einen externen Dienstleister zu beauftragen. Die entstandenen Kosten werden dem Lieferanten in Rechnung gestellt.

Before regular deliveries can commence, initial samples must be provided in a timely manner. In particular, this applies to any of the following:

- New supplier or new production facility
- New products
- Use of new or relocated equipment or production facilities
- Change of material
- Change of specifications
- For necessary follow-up sampling due to a limited approval

In case of process changes or if no volume production occurred during the last two years, the need for another initial sample test must be determined in cooperation with the QM of the respective location or product division. If the examination of the supplier shows deviations from the specifications, such deviations must be remedied before the initial samples are shipped. In exceptional cases, the supplier may contact the BSH development department to coordinate further steps.

The initial sample test of the supplier must be performed with suitable and calibrated measuring equipment.

Test report of the supplier

The supplier is requested to use the current test report forms and protocols available on the internet for his initial sample presentation and measurement report.

(www.bsh-group.com).

After the supplier has filled out the documents in electronic format, he sends them along with the material report and any further documentation for aiding the clear assignment of the test measurements (e.g. approved drawing with sequentially number test measurements or drawing coordinates) to the address specified by the receiving location.

If the documents are sent in advance via e-mail, the subject line must show the supplier's name and at least one material number. The signed report must be enclosed with the sample parts. If the supplier does not submit a measurement report, BSH reserves the right to charge the supplier for the costs of an initial sample test performed in-house or by an external provider.

Contents of the report

Together with the initial samples, the supplier must submit a test report covering all contractual attributes (in most cases, the drawing and specification), which shows the following:

- Status changes of drawing and other basics
- Tools used (or cluster in case of multi-cavity tools)
- For each attribute:
 - Target value with tolerance
 - Actual value

Vor der Aufnahme von Serienlieferungen sind rechtzeitig Erstmuster vorzustellen, das gilt insbesondere:

- bei neuen Lieferanten bzw. neuen Produktionsstätten
- bei neuen Produkten
- bei Verwendung neuer oder verlagerter Werkzeuge oder Produktionseinrichtungen
- bei Stoffumstellungen
- bei geänderten Spezifikationen
- bei notwendiger Folgebemusterung aufgrund einer begrenzten Freigabe

Bei Prozess-/ Verfahrensänderungen oder wenn innerhalb der letzten 2 Jahre keine Serienlieferung erfolgte, ist die Notwendigkeit einer erneuten Erstbemusterung mit dem Qualitätsmanagement des jeweiligen Standortes oder des Produktbereichs abzuklären. Jegliche Abweichung von den Spezifikationen, die bei der Prüfung beim Lieferanten erkannt werden, müssen vor dem Versand der Erstmuster abgestellt werden. In Ausnahmefällen kann mit der BSH-Entwicklung Kontakt aufgenommen werden, um den weiteren Ablauf abzustimmen.

Die Erstmusterprüfung beim Lieferanten muss

Prüfbericht des Lieferanten

Der Lieferant wird aufgefordert bei der Erstmustervorstellung und Messberichtserstellung die aktuellen Formulare der Prüfberichte und -protokolle aus dem Internet zu verwenden.

(www.bsh-group.de).

Die vom Lieferanten in elektronischer Form ausgefüllten Dokumente, den Material Report, sowie weitere Unterlagen zur eindeutigen Zuordnung der Prüfmaße (z.B. gestempelte Zeichnung mit durchnummerierten Prüfmaßen oder Zeichnungs-koordinaten) schickt der Lieferant an die durch den empfangenden Standort angegebene Adresse.

Bei Vorabversand per Email ist in der Betreffzeile der Name des Lieferanten und mindestens eine Materialnummer anzugeben. Der unterschriebene Bericht ist mit den Musterteilen mitzuschicken.

Legt der Lieferant keinen Messbericht vor, behält sich die BSH vor, die Kosten der eigenen Erstmusterprüfung oder eines externen Dienstleisters dem Lieferanten in Rechnung zu stellen.

Inhalt des Prüfberichts

Zusammen mit den Erstmustern ist vom Lieferanten ein Messbericht über alle Merkmale der vertraglichen Grundlagen (i.d.R. Zeichnung, Spezifikation) vorzulegen, aus dem hervorgeht:

- Änderungsstand der Zeichnung und sonstiger Grundlagen
- Angabe des Werkzeuges/ Nester bei Mehrfachwerkzeugen
- Je Merkmal:
 - SOLL-Wert mit Toleranz

- Marking of attributes with an actual value outside of the tolerance range

- For parts produced with multi-cavity tools, a separate sample test report must be prepared for each cluster. Make additional copies of the form sheet as needed
- To link the measured values to the corresponding parts, the parts must be marked clearly
- Part weights must be given in grams or kilograms
- The supplier must confirm that the parts were produced using the final tools under regular production conditions. Any deviations from this must be specified and coordinated in advance with the quality management of the respective location or product division.

▪ For specified attributes:

- Number of test specimens
- Arithmetic mean and variance
- Capability indexes (cpk and cmk)

The individual values of a machine capability analysis or process capability analysis must be provided upon request.

If the process capability analysis is not yet available at the time of the initial sampling, it can be submitted later as arranged with BSH.

Shipping and secure receipt

As projects are usually time-critical, shipping initial samples and test reports quickly and reliably is particularly important.

- Initial samples must not be delivered together with regular shipments
- They must be shipped in a separate container or separate package with its own delivery shipping ticket
- They must be sufficiently protected against damage and environmental factors
- The containers/packages must be clearly marked with "Samples" ("Mustersendung")

Retention of reference samples

Reference samples (retention samples) from initial sampling must be kept by the supplier.

The obligation to keep the documents (including a reference sample) is at least 10 years after "placing on the market" of the last product by BSH, unless longer legal periods are stipulated by law (see European Directive 1999/34/EC). The period begins with the end of the calendar year in which the last PRODUCT is delivered. The supplier grants BSH access to the records at any time.

- IST-Wert

- Extra Kennzeichnung des Merkmals, wenn IST-Wert außerhalb Toleranz

- Bei Teilen die aus Mehrfachwerkzeugen erstellt werden, ist für jedes Formnest ein eigenes Musterprüfprotokoll zu erstellen. Kopieren Sie hierzu ggf. die Blätter in der Vorlage
- Um einen Bezug zwischen protokollierten Messwerten und Teil herzustellen, sind die Teile eindeutig zu kennzeichnen
- Teilgewichte sind in Gramm oder Kilogramm anzugeben
- Es ist zu bestätigen, dass Teile aus endgültigen Werkzeugen unter Serienbedingungen hergestellt wurden. Abweichungen hiervon müssen angegeben werden und im Vorfeld mit dem
- Qualitätsmanagement des jeweiligen Standortes oder des Produktbereichs abgestimmt sein
- Für festgelegte Merkmale:
 - Anzahl der Prüflinge
 - Mittelwert und Streuung
 - Fähigkeitsindex cpk und cmk

Die Einzelwerte einer Maschinenfähigkeitsuntersuchung oder Prozessfähigkeitsuntersuchung müssen auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

Liegt die Prozessfähigkeitsuntersuchung zur Bemusterung noch nicht vor, kann sie nach Vereinbarung mit BSH zu einem späteren Zeitpunkt nachgereicht werden.

Versand und sicherer Empfang

Dem sicheren und schnellen Versand von Erstmustern mit Prüfbericht kommt in einer zeitkritischen Phase eines Projektes besondere Bedeutung zu.

- Erstmuster dürfen nicht gemeinsam mit Serienlieferungen angeliefert werden
- Anlieferung in separatem Behälter oder eigener Verpackung mit eigenem Lieferschein
- Ausreichender Schutz der Teile vor Beschädigung und Umwelteinflüssen
- Deutliche Kennzeichnung der Behälter/Verpackung mit der Aufschrift „Mustersendung“

Aufbewahrung von Referenzmustern

Referenzmuster (Rückstellteile) aus Erstbemusterung sind vom Lieferanten aufzubewahren.

Die Pflicht zur Aufbewahrung der Dokumente (inkl. Referenzmuster) beträgt mindestens 10 Jahre nach „in Verkehr bringen“ des letzten Produkts durch BSH, soweit nicht gesetzlich längere Fristen vorgesehen sind (siehe European Directive 1999/34/EC). Die Frist beginnt mit Ablauf des Kalenderjahrs, in dem das letzte PRODUKT geliefert wird. Der Lieferant gewährt BSH auf Wunsch jederzeit Einsicht in die Aufzeichnungen.

3.3 Process planning and proof of capability

For all product-related characteristics the Supplier must carry out process planning (work schedules, inspection schedules, resources, tools, machines, etc.). For function- or process-critical characteristics agreed on with BSH a process capability analysis must be performed. In determining the process capability the requirements regarding the accuracy of measuring equipment as well as the basic principles of statistics (e.g. adjustment of the distribution model to the actual sample) must be taken into account.

From the start of series production a C_{pk} index of ≥ 1.33 must be achieved and continuously maintained. The value must be determined on the basis of a template defined by BSH, the current version of which is published with comments on BSH's website. The template, as may be updated from time to time, becomes an integral part of the contract.

As long as the required process reliability is not achieved, the manufacturing process must be secured by a 100% inspection process and these inspections must be documented.

Testing scope for special characteristics

For critical characteristics (CC) BSH expects 100 % of the parts comply with the tolerance limits for all measurements at any point.

For significant characteristics (SC) BSH expects a machine capability index of (cmk) ≥ 1.67 for the pilot production.

Measurements are carried out according to test plan ($n=50(4)$, $k=1(5)$).

For series release BSH expects a preliminary process capability index of $ppk \geq 1,67$ and for series attendant inspections a process capability index of $cpk \geq 1,33(2)$ (SCM/SPC). The measurement is carried out at 100 parts (20 batches of 5 parts each) for series release respectively on more than 100 parts according to test plan for series attendant inspection.

For important characteristics BSH expects a machine capability index of $cmk \geq 1,67$ for the pilot production. Measurements are carried out to testplan at 50 parts of 1 batch ($n=50(4)$, $k=1(5)$). For series release BSH expects according to test plan a process capability index of $cpk \geq 1,33$ respectively a preliminary process capability index of $ppk \geq 1,67$. For series attendant inspection the measurement has to be within the tolerance according to the test plan.

For relevant characteristics BSH expects compliance with the tolerances according to test plan at any point.

3.3 Prozessplanung und Fähigkeitsnachweis

Für alle produktbezogenen Merkmale führt der Lieferant eine Prozessplanung (Arbeitspläne, Prüfpläne, Betriebsmittel, Werkzeuge, Maschinen etc.) durch. Für die mit BSH abgestimmten funktions- oder prozesskritischen Merkmale ist eine Prozessfähigkeitsuntersuchung durchzuführen. Bei der Ermittlung der Prozessfähigkeit sind die Anforderungen an die Messmittelgenauigkeit zu beachten, als auch die Grundlagen der Statistik (z.B. Anpassung des Verteilungsmodells an die tatsächliche Stichprobe) zu berücksichtigen.

Es ist ab Serienbeginn ein C_{pk} -Index von $\geq 1,33$ zu erreichen und kontinuierlich aufrecht zu halten. Die Ermittlung des Wertes hat auf Grundlage einer von BSH definierten Vorlage zu erfolgen, deren jeweils gültige Fassung mit Erläuterungen auf der Internetseite der BSH veröffentlicht wird. Die jeweils gültige Vorlage wird Vertragsbestandteil.

Solange die geforderte Prozesssicherheit nicht erreicht wird, ist der Fertigungsprozess durch eine 100%-Prüfung abzusichern und diese zu dokumentieren.

Prüfumfang für besondere Merkmale

Für kritische Merkmale (CC) erwartet die BSH, dass 100% der Teile die Toleranzgrenzen einhalten. Dies gilt für alle Messungen zu jedem Zeitpunkt.

Für signifikante Merkmale (SC) erwartet die BSH einen Maschinenfähigkeitsindex $cmk \geq 1,67$ für die Nullserie.

Die Messung erfolgt nach Prüfplan ($n=50(4)$, $k=1(5)$).

Zur Serienfreigabe erwartet die BSH eine Gesamtprozessfähigkeitsindex von $ppk \geq 1,67$ und bei serienbegleitenden Prüfungen einen Prozessfähigkeitsindex von $cpk \geq 1,33(2)$ (SCM/SPC). Die Messung erfolgt an 100 Teilen (20 Chargen a 5 Teile) für die Serienfreigabe bzw. kann entsprechend des Prüfplans für die Serienbegleitende Prüfung auch an mehr als 100 Teilen erfolgen.

Für wichtige Merkmale erwartet die BSH einen Maschinenfähigkeitsindex $cmk \geq 1,67$ für die Nullserie. Die Messung erfolgt nach Prüfplan bei 50 Teilen einer Charge ($n=50(4)$, $k=1(5)$).

Zur Serienfreigabe erwartet die BSH entsprechend des Prüfplans einen Prozessfähigkeitsindex von $cpk \geq 1,33$ bzw. Gesamtprozessfähigkeitsindex von $ppk \geq 1,67$. Für die Serienbegleitende Prüfung gilt bei der Messung entsprechend des Prüfplans die Einhaltung der Toleranzen als Kriterium.

Für relevante Merkmale erwartet die BSH die Einhaltung der Toleranzgrenzen entsprechend des Prüfplans zu jedem Zeitpunkt.

Critical Characteristic (CC) are product characteristics

- *of clearly safety relevant characteristics.*
- *their violation can lead to dangers to life or physical condition*

*Significant Characteristic (SC)
are product characteristics*

- *which are qualitative product characteristics but not critical to safety*
- *their violation leads to restricted functional capability, devalued esthetics or limited further workability of the product or component*

*Important Characteristic
are product characteristics*

- *which are limited critical to quality and not critical to safety*
- *their violation may lead to restricted functional capability, devalued esthetics or limited further workability of the product or component*

*Relevant Characteristic
are product characteristics*

- *which have a slightly influence on the quality*

Kritisches Merkmal (CC)

sind Produkt- oder Prozessmerkmale

- *mit eindeutiger Sicherheitsrelevanz*
- *deren Nichteinhaltung Gefahr für Leib und Leben zur Folge haben kann*

Signifikantes Merkmal (SC)

sind Produkt-oder Prozessmerkmale

- *die qualitätskritisch aber nicht sicherheitskritisch sind*
- *deren Nichteinhaltung zu eingeschränkter Funktionsfähigkeit, abgewerter Astethik oder begrenzter Weiterverarbeitbarkeit des Produktes bzw. der Komponente führt*

Wichtiges Merkmal

sind Produkt-oder Prozessmerkmale

- *die bedingt qualitätskritisch und nicht sicherheitskritisch sind*
- *deren Nichteinhaltung zu eingeschränkter Funktionsfähigkeit, abgewerter Astethik oder begrenzter Weiterverarbeitbarkeit des Produktes bzw. der Komponente führen kann*

Relevantes Merkmal

sind Produkt-oder Prozessmerkmale

- *die einen geringen Einfluss auf die Qualität haben*

		Target criterion for pilot series (M5-M6)	Criterion for series release (at M6)	Series attendant inspections (after M6)
Category 1 Critical $123,45 \pm 0,2 CC$ characteristic	Criterion	within tolerance	within tolerance	within tolerance
	Sample	100% measuring	100% measuring	100% measuring
Category 2 Significant characteristic $123,45 \pm 0,2 SC$	Criterion	within tolerance $C_{mk} \geq 1,67^{(1)}$	$P_{pk} \geq 1,67^{(2)}$	SPM ⁽⁶⁾ $C_{pk} \geq 1,33$ SPC ⁽⁷⁾ $C_{pk} \geq 1,33$
	Criterion	according to inspection plan $n=50^{(4)}$ $k=1^{(5)}$		$n=5; k=20$ n≥5; k≥20 according to inspection plan
Category 3 Important characteristic $123,45 \pm 0,2$	Criterion	within tolerance $C_{mk} \geq 1,67$	$C_{pk} \geq 1,33$ $P_{pk} \geq 1,67^{(1)(2)}$	within tolerance
	Criterion	according to inspection plan $n=50^{(4)}$ $k=1^{(5)}$	according to inspection plan	according to inspection plan
Category 4 Relevant characteristic $123,45 \pm 0,2$	Criterion	within tolerance	within tolerance	within tolerance
	Sample	according to inspection plan	according to inspection plan	If applicable according to inspection plan

Footnotes

- 1) Optional inspection, only necessary if determined in release plan and/or supplier contract
- 2) The series use of parts with process capability study (PFU) relevant measurements is to be managed with limited releases until the completion of the PFU. Should there be changes on the tool during the ppk determination it has to be clarified if the ppk needs to be determined new in reconciliation of development, QM and if applicable production.
- 3) Inspection can be omitted in reconciliation of development, QM and production.
- 4) Quantity of parts
- 5) Random sample
- 6) Statistical process monitoring
- 7) Statistical process control: If the manufacturing process enables a statistical process control (SPC) and the necessary measuring and controlling devices are available or invest is planned for it, SPC is to be preferred to statistical process monitoring. For monitoring and controlling of the process the quality control chart (QRK) is used. This serves the responsible as control loop where the process represents the control path and the geometry to be produced (measurements, tolerances of form and orientation) represents the control variable (machine setting variable). In the QRK the following limits are to be specified: Tolerance limits (OGW; UGW), action limits (OEG, UEG), warning limit (OWG, UWG). If multi-cavity tools are used, these requirements apply to each cavity. The process capability has to be proved for all relevant production lines.

		Zielkriterium für Nullserie (M5-M6)	Kriterium für die Serienfreigabe (zu M6)	Serienbegleitende Prüfungen (nach M6)
Kategorie 1 Kritisches $123,45 \pm 0,2 CC$ Merkmal	Kriterium	Innerhalb der Toleranz	Innerhalb der Toleranz	Innerhalb der Toleranz
	Stichprobe	100% Messung	100% Messung	100% Messung
Kategorie 2 Signifikantes Merkmal $123,45 \pm 0,2 SC$	Kriterium	Innerhalb der Toleranz $C_{mk} \geq 1,67^{(1)}$	$ppk \geq 1,67^{(2)}$	SPM ⁽⁶⁾ $C_{pk} \geq 1,33$ SPC ⁽⁷⁾ $C_{pk} \geq 1,33$
	Stichprobe	Nach Prüfplan $n=50^{(4)}$ $k=1^{(5)}$		$n=5; k=20$ n≥5; k≥20 laufend nach Prüfplan
Kategorie 3 Wichtiges Merkmal $123,45 \pm 0,2$	Kriterium	Innerhalb der Toleranz $C_{mk} \geq 1,67$	$C_{pk} \geq 1,33$ $P_{pk} \geq 1,67^{(1)(2)}$	Innerhalb der Toleranz
	Stichprobe	Nach Prüfplan $n=50^{(4)}$ $k=1^{(5)}$	Nach Prüfplan	nach Prüfplan
Kategorie 4 Relevantes Merkmal $123,45 \pm 0,2$	Kriterium	Innerhalb der Toleranz	Innerhalb der Toleranz	Innerhalb der Toleranz
	Stichprobe	nach Prüfplan ⁽³⁾	nach Prüfplan ⁽³⁾	ggf. nach Prüfplan

Fußnoten

- 1) Optionale Prüfung, nur erforderlich, wenn im Releaseplan und/oder Liefervertrag festgelegt
- 2) Der Serieneinsatz von Bauteilen mit Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU) relevanten Maßen ist bis zum Abschluss der PFU über begrenzte Freigaben zu regeln. Sollten sich während der ppk-Ermittlung Änderungen am Werkzeug ergeben, so ist in Abstimmung mit Entwicklung, QM und ggf. Fertigung zu klären, ob der ppk neu ermittelt werden muss.
- 3) Prüfung kann in Abstimmung mit Entwicklung, Fertigung und Qualitätsmanagement entfallen.
- 4) Anzahl der Teile
- 5) Stichprobe
- 6) Statistical process monitoring (statistische Prozessüberwachung)
- 7) Statistical process control (statistische Prozessregelung) Wenn das Herstellungsverfahren eine statistische Prozessregelung ermöglicht und die notwendigen Mess- und Stelleinrichtungen vorhanden oder Invest dafür geplant ist, so ist diese der Prozessüberwachung vorzuziehen. Zur Überwachung und Regelung des Prozesses wird die Qualitätsregelkarte (QRK) genutzt. Diese dient dem Verantwortlichen als Regelkreis, wo der Prozess die Regelstrecke und die zu fertigende Geometrie (Maße, Form & Lage Toleranzen) die Regelgröße (Maschineneinstellgrößen) darstellt. In der QRK sind folgende Grenzen anzugeben: Toleranzgrenzen (OGW, UGW), Eingriffsgrenzen (OEG, UEG), Warngrenzen (OWG, UWG). Bei Mehrfachwerkzeugen gilt diese Vorgabe für jedes Formnest. Der Nachweis der Prozessfähigkeit ist für alle relevanten Fertigungslinien zu erbringen.

Internal audit for products requiring verification for critical characteristics

When products are being delivered where verification management is required, the supplier undertakes to annually carry out internal process audits to examine the effectiveness of the verification management. For the audit, a product or product group, which is delivered to BSH, as example must be chosen.

All relevant requirements, all customer-specific requirements, as well as all product-specific requirements must be taken into consideration.

The audit report is to be submitted to BSH on demand.

3.4 Series production, marking of PRODUCTS and traceability

The Supplier is obliged to check its production and the production results comprehensively and regularly by random sampling (at least for the characteristics specified in the inspection schedule) and to document the inspection. The scope of the random sampling may be agreed on separately, e.g. in the quality specification. Process parameters which may negatively affect the product characteristics must be taken into account accordingly (for example, during welding or injection moulding). The records must clearly indicate the type and frequency of any process interruptions (e.g. tool breakage) and quality improvement measures. The records must be presented to BSH at regular intervals and, at BSH's request, without undue delay.

A prerequisite for releasing a production batch is that no defective PRODUCT is found in the sample. If a defect in the PRODUCT is discovered during the manufacturing process, the Supplier must immediately interrupt and correct the process. In this case all PRODUCTS manufactured since the last sample inspection with positive findings (last good part) must be inspected 100 percent. Defective PRODUCTS must be set aside without undue delay and kept in a safe place ("quarantine storage") until the cause of the defect has been finally clarified. Any corrective action initiated must be clearly documented in the records. If there is risk that BSH has been supplied with defective PRODUCTS, BSH must be fully informed without undue delay about this and about the measures initiated.

If a subsequent inspection reveals that the defective PRODUCTS cannot be reworked, they must be reliably and demonstrably scrapped. In the event of rework, all the stipulated series inspections must be carried out. If, by way of exception, the Supplier is unable to deliver PRODUCTS conforming to the specification, the delivery of PRODUCTS not conforming to the specification will require a special release by BSH. The PRODUCTS

Internes Audit zu Produkten mit Forderung zur Nachweisführung bei kritischen Merkmalen

Bei Lieferungen von Produkten mit Forderung zur Nachweisführung ist der Lieferant verpflichtet, zur Überprüfung der Wirksamkeit der Nachweisführung jährlich ein internes Prozessaudit durchzuführen. Für das Audit ist exemplarisch ein Produkt bzw. eine Produktgruppe, das bzw. die an BSH geliefert wird, auszuwählen.

Es sind alle relevanten Anforderungen, die kundenspezifischen Forderungen sowie alle produktspezifischen Anforderungen zu berücksichtigen. Der Auditbericht ist BSH auf Verlangen vorzulegen.

3.4 Serienfertigung, Kennzeichnung von PRODUKTEN, Rückverfolgbarkeit

Der Lieferant ist verpflichtet, seine Fertigung und deren Ergebnisse umfassend und regelmäßig durch Stichproben (mindestens für die gemäß Prüfplan vereinbarten Prüfmerkmale) zu prüfen und die Prüfung zu dokumentieren. Der Umfang der Stichproben kann gesondert, z.B. im Qualitätslastenheft, vereinbart werden. Dabei sind auch Prozessparameter, die Produktmerkmale negativ beeinflussen können, entsprechend zu berücksichtigen (z.B. beim Schweißen oder Kunststoffspritzen). Aus den Aufzeichnungen müssen Prozessunterbrechungen (z.B. Werkzeugbruch) und qualitätsregelnde Maßnahmen eindeutig nach Art und Häufigkeit nachvollziehbar sein. Die Aufzeichnungen sind BSH in regelmäßigen Abständen und auf Aufforderung von BSH unverzüglich vorzulegen.

Für die Freigabe eines Fertigungsloses ist Voraussetzung, dass kein fehlerhaftes PRODUKT in der Stichprobe gefunden wird. Wird während des Herstellprozesses ein Fehler am PRODUKT festgestellt, so hat der Lieferant den Prozess sofort zu unterbrechen und zu korrigieren. In diesem Fall sind alle PRODUKTE, die seit der zuletzt mit positivem Befund durchgeführten Stichprobenprüfung (letztes Gutteil) gefertigt wurden, 100% zu prüfen. Fehlerhafte PRODUKTE sind unverzüglich sicher zu stellen und bis zur endgültigen Klärung der Fehlerursache an einem sicheren Ort („Sperrlager“) aufzubewahren. Eingeleitete Korrekturmaßnahmen sind in den Aufzeichnungen nachvollziehbar zu dokumentieren. Besteht das Risiko, dass BSH mit fehlerhaften PRODUKTEN beliefert worden ist, ist BSH hierüber und über die eingeleiteten Maßnahmen unverzüglich und umfassend zu informieren.

Sollte eine Nachprüfung ergeben, dass die fehlerhaften PRODUKTE nicht nachgearbeitet werden können, so sind sie zuverlässig und nachweisbar zu verschrotten. Im Fall von Nacharbeit sind alle festgelegten Serienprüfungen durchzuführen. Kann der Lieferant im Ausnahmefall keine spezifikationsgemäßen PRODUKTE liefern, setzt die Lieferung der nicht spezifikationsgemäßen PRODUKTE eine Sonderfreigabe von BSH voraus. Die betroffenen PRODUKTE (und ihre Anlieferbehälter) sind nach Absprache mit BSH eindeutig zu kennzeichnen.

concerned (and their delivery containers) must be clearly marked in consultation with BSH.

The Supplier undertakes to ensure the traceability of the PRODUCTS delivered by it. If a defect is detected, it must be ensured that the defective PRODUCTS/product parts/lots, etc., can be localized.

The Supplier undertakes to mark PRODUCTS, parts and the packaging in accordance with the agreements made with BSH (particularly Logistics Agreement pursuant to Attachment 3 to the Framework Agreement).

BSH expects of the Supplier invariably zero-defect PRODUCTS and continuous improvement of the processes, particularly from points of view of cost-effectiveness and efficiency of both Parties.

To the extent that BSH makes available manufacturing and test/inspection aids to the Supplier, the Supplier must treat them with respect to maintenance and care like their own.

3.5 Complaints, measures

The Supplier undertakes to analyze each notified deviation with regard to PRODUCTS complained about by BSH and to notify to the contact of BSH named in the notification, within the periods specified by BSH, the analytical results and the corresponding improvements in the 8-D format.

BSH reserves the right to demand rectification of these improvements if they are not considered to be acceptable.

Processing complaints

After a complaint made by the BSH plant, corrective actions must be introduced immediately, documented, and if requested by BSH submitted punctually in a structured manner using 8D Report. An analysis of the cause always needs to be carried out using suitable problem-solving methods.

The period for processing the complaint and sending the reports is agreed upon individually. We therefore expect the supplier to submit its:

- **Immediate actions** are to be reported to BSH plant within 24 hours and in writing.
- **Root cause analysis** has to be reported latest **after 5 working days**.
- A **complete 8D report** has to be reported **within 10 working days** at the latest after receipt the non-conforming pieces.
- Other affected BSH plants are to be informed immediately by the supplier.
- BSH is to be notified about the effectiveness of the corrective actions taken.

Der Lieferant verpflichtet sich, die Rückverfolgbarkeit der von ihm gelieferten PRODUKTE sicherzustellen. Im Falle eines festgestellten Fehlers muss die Eingrenzung der schadhafte(n) PRODUKTE/Produkteile/ Chargen etc. gewährleistet sein.

Der Lieferant verpflichtet sich, die Kennzeichnung von PRODUKTEN, Teilen und der Verpackung entsprechend den mit BSH getroffenen Vereinbarungen (insb. Logistikvereinbarung gemäß Anlage 3 zum Rahmenvertrag) vorzunehmen.

BSH erwartet vom Lieferanten stets fehlerfreie PRODUKTE und eine kontinuierliche Verbesserung der Prozesse insbesondere unter Wirtschaftlichkeits- und Effizienzaspekten beider Vertragsparteien.

Soweit BSH dem Lieferanten Fertigungs- und Prüfmittel zur Verfügung stellt, behandelt der Lieferant diese hinsichtlich Wartung und Pflege wie eigene Fertigungs- und Prüfmittel.

3.5 Beanstandungen, Maßnahmen

Der Lieferant verpflichtet sich, bei von BSH beanstandeten PRODUKTEN jede mitgeteilte Abweichung zu analysieren und innerhalb der von BSH genannten Fristen dem in der Meldung genannten Ansprechpartner der BSH die Analyseergebnisse und die entsprechenden Verbesserungsmaßnahmen im 8-D Format mitzuteilen. BSH behält sich das Recht vor, Nachbesserungen dieser Verbesserungsmaßnahmen zu fordern, sollten diese nicht als akzeptabel angesehen werden.

Reklamationsbearbeitung

Nach jeder Reklamation durch das BSH Bestellerwerk sind sofort Fehlerabstellmaßnahmen einzuleiten, zu dokumentieren und auf Anforderung von BSH in strukturierter Form mit dem 8D Report termingerecht einzureichen. Ursachenanalysen sind grundsätzlich mit geeigneten Problemlösungsmethoden durchzuführen.

Die Frist für die Bearbeitung der Beschwerde und die Zusendung der Berichte wird individuell vereinbart. Wir erwarten daher, dass der Lieferant:

- **Sofortmaßnahmen** sind spätestens **innerhalb 24 Stunden** schriftlich an BSH zu berichten.
- Die **Ursachendefinition** muss spätestens **nach 5 Arbeitstagen** vorliegen.
- Ein **vollständiger 8D Report** muss spätestens **nach 10 Arbeitstagen** nach Erhalt der fehlerhaften Produkte vorliegen
- Andere betroffene BSH Werke sind umgehend vom Lieferanten zu informieren.
- Die Wirksamkeit der Korrekturmaßnahmen ist BSH mitzuteilen.

BSH reserves the right to verify the complaint processing.

The correction of PPM relevant PRODUCTS is only possible if the supplier has met the agreed deadlines for sending reports. Otherwise, all returned PRODUCTS are regarded as PPM relevant.

New delivery of already returned PRODUCTS

Reworking, repair of reclaimed or defective PRODUCTS and supply without a previous agreement with BSH presents a serious violation and lead to an immediate escalation.

Special marking of reworked and or sorted products

All PRODUCTS that were claimed or already excluded by the supplier as inadequate, but can be reworked and conditionally used, can be reworked based on a prior request by the supplier and written confirmation by BSH - issued exceptional permission.

The supplier must inform BSH about the supply of such PRODUCTS beforehand, while the PRODUCTS must be additionally appropriately and unambiguously marked (each packaging unit as a minimum).

Complaints from the field

In the event of complaints from the field, the supplier has to carry out methodic analyses, in particular for PRODUCTS for which no faults were found in the pre-analysis process by BSH.

Escalation model supplier/purchased parts

In the case of inadequate quality of supplied parts, BSH retains the right to take measures in accordance with the BSH escalation model. This escalation model is divided into four levels.

Escalation level 0: *Due to quality problems, the supplier is informed in written form about the problem / defect. During the complaint process, the supplier has to initiate effective corrective measures and document these in the 8-D report and action plan.*

Escalation level 1: *The supplier has to carry out a 100% check on the defect until a stable delivery quality is achieved. The 100% inspection must be documented at least for the following 3 deliveries and the deliveries must be marked accordingly. The supplier shall also present his corrective measures at BSH in a separate problem or quality meeting.*

Escalation level 2: *If the quality requirements in escalation level 1 are not met, the action plan is checked directly at the supplier for adequacy and effectiveness by an event-related process audit. The supplier is responsible*

BSH behält sich eine Verifizierung der Reklamationsbearbeitung vor.

Die Korrektur von PPM-relevanten PRODUKTE ist nur möglich, wenn der Lieferant die vereinbarten Fristen für die Zusendung von Berichten erfüllt hat. Andernfalls werden alle zurückgegebenen PRODUKTE als PPM relevant angesehen.

Erneute Anlieferung von bereits zurückgelieferten PRODUKTEN

Nachbearbeitung, Reparatur von zurückgelieferten oder defekten PRODUKTEN und Lieferung ohne vorherige Vereinbarung mit BSH stellt einen schwerwiegenden Verstoß und führt zu einer sofortigen Eskalation.

Kennzeichnung nach vorausgegangener Reklamation

*Alle PRODUKTE, die reklamiert wurden oder vom Lieferanten als fehlerhaft aussortiert wurden, aber überarbeitet und bedingt verwendet werden können, können auf der Grundlage einer vorherigen Anfrage durch den Lieferanten und einer **schriftlichen Bestätigung durch BSH** nachgearbeitet werden.*

Der Lieferant muss BSH über die Lieferung dieser PRODUKTE im Voraus informieren, da die PRODUKTE zusätzlich entsprechend und eindeutig markiert sein müssen (mindestens jede Verpackungseinheit).

Reklamation aus dem Feld

Bei Reklamationen aus dem Feld sind vom Lieferanten methodische Analysen durchzuführen, insbesondere für PRODUKTE, für die im Befundungsprozess bei BSH kein Fehler gefunden wurde.

Eskalationsmodell Lieferant/Kaufteile

Bei mangelhafter Qualität der Zulieferungen behält sich BSH vor, entsprechend des BSH-Eskalationsmodells Maßnahmen zu ergreifen. Dieses Eskalationsmodell gliedert sich in vier Stufen.

Eskalationsstufe 0: *Aufgrund von Qualitätsproblemen wird der Lieferant schriftlich über das Problem/den Mangel informiert. Der Lieferant hat im Zuge seines Reklamationsprozesses wirksame Abstellmaßnahmen einzuleiten und diese im 8-D-Report und Aktionsplan zu dokumentieren.*

Eskalationsstufe 1: *Der Lieferant hat eine 100 %-Prüfung auf das Fehlermerkmal durchzuführen bis eine stabile Anlieferqualität erreicht ist. Die 100 %-Prüfung ist mindestens für die folgenden 3 Lieferungen zu dokumentieren und die Lieferungen sind entsprechend zu kennzeichnen. Der Lieferant hat weiterhin seine Abstellmaßnahmen bei BSH in einem Problem-/Q-Gespräch vorzustellen.*

Eskalationsstufe 2: *Bei Nichterfüllung der Qualitätsforderungen in der Eskalationsstufe 1 wird der Aktionsplan vor Ort beim Lieferanten in Zuge eines ereignisbezogenen Prozessaudits auf Angemessenheit und Wirksamkeit überprüft. Für die Umsetzung der daraus*

for implementing the resulting measures. He must report regularly to the responsible persons at BSH.

Escalation level 3: If the quality requirements in the escalation level 2 are not met, the supplier is classified as escalation level 3. This means a blocking of the supplier for new queries and grants up to the supplier change.

Escalation can be carried out 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.

4 FURTHER REQUIREMENTS

Centered production

Centered production must be aimed at for characteristics which can be regulated. For special characteristics, a controlled and capable process must 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 test characteristics that cannot be regulated, such as tool-tailored 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 must also be documented by using statistical methods.

Request for Exceptional permission

In case of deviations from the specification, a "Deviation request" must be used to obtain release prior to delivery. All deliveries based on a deviation approval must have additional identification labels on all load carriers.

Communication

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

resultierenden Maßnahmen ist der Lieferant verantwortlich. Er muss über den entsprechenden Status regelmäßig an die zuständigen Stellen bei BSH berichten.

Eskalationsstufe 3: Bei Nichterfüllung der Qualitätsanforderungen in der Eskalationsstufe 2 wird der Lieferant in die Eskalationsstufe 3 eingestuft. Dies bedeutet eine Sperrung des Lieferanten für Neuanfragen und Vergaben bis hin zum Lieferantenwechsel.

Die Eskalation kann erfolgen bei:

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

4 Weitere Anforderungen

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.

Abweichungsgenehmigung

Bei Abweichungen von der Spezifikation ist grundsätzlich vor Auslieferung eine Freigabe mittels „Bauabweichungsantrag“ einzuholen. Alle Lieferungen, die auf Basis einer Abweichungsgenehmigung erfolgen, müssen zusätzlich Kennzeichnungen an allen Ladungsträgern aufweisen.

Kommunikation

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

Location and component specific requirements for prototypes

On request from BSH, special characteristics and additional characteristics defined by BSH are to be documented 100 % during the prototype phase (all parts delivered before ME4) and in the ordered quantity. These characteristics are identified in the drawing.

For each prototype delivery, the documentation for special characteristics and further agreed upon characteristics must be delivered for 5 parts. Quantities deviating from this are to be determined by the ordering plant. Measured values must be documented

Declaration regarding hazardous and declarable substances (RoHS/REACH)

When additional requirements are made for a particular product and indicated on the plan or in other accompanying technical documentation (ROHS, REACH, FDA requirements etc.), or if the supplier believes the PRODUCT'S conformity with the applicable standards must be additionally proven, they are obliged to submit all certificates and conformity statements along with the sampling documentation, without explicit request.

5 FORMS

NOTE

Necessary forms from this directive and other relevant documents can be downloaded in the current version from the Internet under:

www.bsh-group.com

Standort- und bauteilspezifische Anforderungen für Prototypen

Auf Anforderung von BSH sind besondere Merkmale und zusätzliche von BSH definierte Merkmale in der Prototypenphase (alle gelieferten PRODUKTE von ME4) in der bestellten Menge 100 % zu dokumentieren. Diese Merkmale sind in der Zeichnung gekennzeichnet.

Bei jeder Prototyplieferung ist eine Dokumentation über die besonderen Merkmale und weitere vereinbarte Merkmale für 5 Teile mitzuliefern. Davon abweichende Mengen sind durch das Bestellerwerk festzulegen. Die Messwerte sind zu dokumentieren

Deklaration von gefährlichen Substanzen (RoHS/REACH)

Wenn zusätzliche Anforderungen an ein bestimmtes Produkt gestellt und auf dem Plan oder in anderen begleitenden technischen Unterlagen (ROHS, REACH, FDA-Anforderungen etc.) angegeben sind oder wenn der Lieferant glaubt, dass die Übereinstimmung des PRODUKTS mit den geltenden Normen zusätzlich nachgewiesen werden muss, sind sie verpflichtet, alle Zeugnisse und Konformitätserklärungen zusammen mit der Stichprobenunterlage ohne ausdrückliche Anfrage einzureichen.

5 Formulare

HINWEIS

Erforderlichen Formulare aus dieser Richtlinie sowie weitere relevanten Dokumente finden Sie als Datei in der aktuellen Version im Internet unter:

www.bsh-group.de