

B/S/H/	Leaflet on Sampling Merkblatt zur Bemusterung	Doc.-ID: 60100013018176
Quality Directive		Rev, Seq: C1 Date: 5/4/2026

1. Vertragliche Grundlagen

Zeichnung, 3-D-Modelle, technische Lieferbedingungen und sonstige schriftliche Spezifikationen für ein zu lieferndes Bauteil sind die vertraglichen Grundlagen für die Erstmusterprüfung.

Mit der Erstmusterprüfung wird nachgewiesen, dass das Teil als „Erstmuster“ (Definition: hergestellt aus endgültigen Werkzeugen und Fertigungseinrichtungen unter Serienbedingungen) einschließlich aller geforderten Dokumente den vertraglichen Grundlagen entspricht.

Wenn Anforderungen im Merkblatt zur Bemusterung im Widerspruch zu den Process Requirements definiert sind, sind die Anforderungen gemäß der Process Requirements maßgebend.

2. Freigabe als Voraussetzung zur Serienbelieferung

Die Erstmuster einschließlich der Dokumentation sind zum vereinbarten Mustertermin an BSH Hausgeräte GmbH bzw. ihre Tochtergesellschaften (im Folgenden „BSH“) zu übermitteln. Eine regelmäßige Serienlieferung von Produkten darf erst aufgenommen werden, wenn der Hersteller seine Fähigkeit zur Erfüllung der festgelegten Process Requirements nachgewiesen hat und eine Freigabe durch das BSH-Qualitätsmanagement (im Folgenden „BSH-QM“) erfolgt ist.

Kann ausnahmsweise nur eine begrenzte Freigabe (Limited Release) durch BSH erteilt werden, dürfen Lieferungen nur entsprechend der Maßgaben des Prüfberichtes (Auflage, Menge, Termin) erfolgen. Liegt weder eine begrenzte noch eine unbegrenzte Serienfreigabe vor, sind Serienlieferungen nicht zulässig.

Im Falle eines Auftrags zur Serienlieferung bei fehlender Freigabe ist der Lieferant aufgefordert, diese von BSH rechtzeitig einzufordern.

Mit der Freigabe der vorgestellten Erstmuster verpflichtet sich der Lieferant sicherzustellen, dass die Produkte in der Serienproduktion dauerhaft die Qualität der freigegebenen Muster erfüllen.

3. Component Qualification Planning (CQP)

Die Bauteilequalifizierungsplanung (Component Qualification Planning, CQP) wird den Lieferanten als Bestandteil des Dokuments „Process Requirements“ im Rahmen der Anfrage zur Verfügung gestellt. Sie gewährleistet die frühzeitige Einbindung der Lieferanten in den Produktentstehungsprozess der BSH und legt die verbindlichen Anforderungen für Bauteil- und Prozessfreigaben fest.

Die Bauteilklassifizierung (A/B/C) wird von BSH festgelegt und orientiert sich sowohl an der funktionalen Relevanz des Zukaufteils im Endprodukt als auch an der Komplexität des Fertigungsprozesses des Zukaufteils. Die Bauteilklassifizierung bestimmt den Umfang der erforderlichen Freigabeunterlagen.

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

Mit Abgabe des Angebots bestätigt der Lieferant die Erfüllung der Anforderungen gemäß Process Requirements sowie der weiteren vertraglichen Grundlagen gemäß Abschnitt 1.

Abweichungen, Risiken und weitere Hinweise zu vertraglichen Grundlagen müssen über die Machbarkeitsstudie (Feasibility Commitment) angezeigt und vor Vertragsabschluss mit BSH abgestimmt werden. Eine hierfür vorgesehene Vorlage wird mit der Anfrage übermittelt. Diese ist vollständig auszufüllen und unterschrieben zusammen mit dem Angebot an BSH zurückzusenden.

Im Falle von Änderungen muss der Lieferant unaufgefordert ein aktualisiertes Feasibility Commitment an BSH schicken.

4. Umfang der Erstmusterprüfung

Mit der Erstmusterprüfung wird durch den Lieferanten bestätigt:

- Die Übereinstimmung des Bauteils mit den vertraglichen Grundlagen gemäß Abschnitt 1.
- Die Prüf- und Messbarkeit des Bauteils beim Lieferanten.
- Die Konformität der verwendeten Stoffe und Materialien mit den jeweils geltenden gesetzlichen Vorgaben, z. B. RoHS, REACH sowie etwaigen kundenspezifischen Anforderungen.

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

- Jeglichen Änderungen am PRODUKT, insbesondere Änderungen an funktions-, verarbeitungs- oder sicherheitsrelevanten Produktteilen (z. B. Zukaufteile, Material).
- Änderungen von Fertigungsverfahren, -einrichtungen, -abläufen und -materialien.
- Wechsel eines Unterlieferanten.
- Änderungen von Prüfverfahren und -einrichtungen.
- Verlagerung oder Aufbau von Fertigungsstandorten.
- Anderen Änderungen, bei denen ein Einfluss auf die Qualität nicht auszuschließen ist.
- Notwendiger Folgebemusterung aufgrund einer auslaufenden begrenzten Freigabe.

BSH Hausgeräte GmbH	Page 1 of 4	V2.3_2026-05-04 Document Responsible: GPU-SQF
---------------------	----------------	--

Bei Prozess-/Verfahrensänderungen oder wenn innerhalb der letzten zwei Jahre keine Lieferung erfolgte, ist die Notwendigkeit einer erneuten Erstbemusterung mit dem BSH-QM-Ansprechpartner des jeweiligen Standortes abzuklären.

Jegliche Abweichung von den Spezifikationen muss vor dem Versand der Erstmuster abgestellt bzw. mit BSH abgestimmt werden.

Die Erstmusterprüfung beim Lieferanten muss mit geeigneten und kalibrierten Messmitteln durchgeführt werden.

5. Prüfbericht des Lieferanten

Der Lieferant wird aufgefordert bei der Erstmustervorstellung und Messberichtserstellung die BSH-Vorlagen zu verwenden. Soweit vorhanden, ist außerdem das Messmaschinenprotokoll bzw. der Messmaschinenbericht beizufügen.

Die vom Lieferanten in elektronischer Form ausgefüllten Dokumente und weitere Unterlagen zur eindeutigen Zuordnung der spezifizierten Kriterien schickt der Lieferant an die durch BSH angegebene E-Mail-Adresse bzw. nutzt ein von BSH vorgegebenes Portal.

Werden die Unterlagen vorab per E-Mail verschickt, muss die Betreffzeile den Namen des Lieferanten und mindestens eine Materialnummer enthalten.

6. Prüfumfang nach Merkmalskategorie

Die folgenden Punkte fassen die Merkmalskategorien zusammen. Detaillierte Informationen sind der Tabelle am Ende dieses Abschnitts zu entnehmen.

Alle im Rahmen der Vorgaben getroffenen Festlegungen sind bauteilbezogen zwischen dem Lieferanten und technischem Team der BSH abzustimmen und im definierten Transferdokument (z. B. Control Plan) zu dokumentieren.

Sicherheitsrelevante Merkmale (ehemals Kritisches Merkmal, CC)

- Definition: bereits minimale Abweichung kann Leben oder körperliche Unversehrtheit unmittelbar gefährden.
- 100 % der Teile müssen jederzeit und bei allen Messungen die Toleranzgrenzen einhalten.

Rechtlich relevante Merkmale (ehemals Signifikantes Merkmal, SC)

- Definition: Merkmale bilden direkt eine rechtliche Anforderung ab.
- Begrenzte Serienfreigabe: Maschinenfähigkeit $C_{mk} \geq 1,67$.
- Unbegrenzte Serienfreigabe: Kurzzeitprozessfähigkeit $C_{pk-ST} \geq 1,67$.
- Serienfertigung: geeignete Prüfmethode und Prüfumfang (n, m) sind anhand einer Risikobewertung festzulegen (z. B. SPC, $C_{pk} \geq 1,33$, Poka-Yoke, Inline- oder Gut-Schlecht-Prüfung).

Funktionsrelevante Merkmale (ehemals Signifikantes Merkmal, SC)

- Definition: bereits minimale Abweichung kann zu vorzeitigem/unerwartetem Ausfall einer Hauptfunktion oder des gesamten Produktes während der Nutzung im Feld führen.
- Begrenzte Serienfreigabe: Maschinenfähigkeit $C_{mk} \geq 1,67$.
- Unbegrenzte Serienfreigabe: Kurzzeitprozessfähigkeit $C_{pk-ST} \geq 1,67$.
- Serienfertigung: geeignete Prüfmethode und Prüfumfang (n, m) sind anhand einer Risikobewertung festzulegen (z. B. SPC, $C_{pk} \geq 1,33$, Poka-Yoke, Inline- oder Gut-Schlecht-Prüfung).

Prüfmerkmale (ehemals Wichtiges Merkmal)

- Definition: Prüfmerkmale beschreiben qualitative Produkteigenschaften, die nicht sicherheits- oder rechtsrelevant sind, aber die Produktqualität beeinflussen.
- Begrenzte Serienfreigabe: Nachweis der Herstellbarkeit unter Berücksichtigung des Einflusses von Maschine/Vorrichtung per Maschinenfähigkeit $C_{mk} \geq 1,67$, sofern nicht anders vereinbart.
- Unbegrenzte Serienfreigabe: Nachweis der Herstellbarkeit unter Berücksichtigung des Einflusses von Maschine/Vorrichtung sowie relevanter Prozesseinflüsse per Kurzzeitprozessfähigkeit $C_{pk-ST} \geq 1,33$, sofern nicht anders vereinbart.
- Serienfertigung: langfristige Prozessfähigkeit $C_{pk} \geq 1,33$ oder andere vereinbarte geeignete Überwachungsmethode.

Allgemeine Merkmale (ehemals Relevantes Merkmal)

- Definition: geringer Einfluss auf Sicherheit, Funktion oder Fertigungsprozesse.
- Begrenzte und unbegrenzte Serienfreigabe: Einhaltung zulässiger Toleranzen.
- Serienfertigung: geeignete Überwachungsmethode abzustimmen.

Fertigungssteuerungsrelevante Merkmale

- Definition: Merkmale zur Prozesssteuerung oder -überwachung werden bei Bedarf auf der Zeichnung dokumentiert.
- Geeignete Überwachungsmethode abzustimmen.

Tabellarische Darstellung

Zum 15.07.2024 wurde die Darstellung besonderer Merkmale in der BSH geändert. Bestehende Zeichnungen behalten Ihre Gültigkeit, die Symbolreferenz zwischen alt und neu ist in der untenstehenden Tabelle dargestellt.

Used until 06/24	Category	Special characteristics				
		1. Critical characteristics 123,45 ± 0,2 CC	2. Significant characteristics 123,45 ± 0,2 SC	3. Important characteristics 123,45 ± 0,2	4. Relevant characteristics 123,45 ± 0,2	

	Special characteristic			Additional characteristic		
Category	Safety characteristic 123,45 ± 0,2 S	Legal characteristic 123,45 ± 0,2 L	Functional characteristic 123,45 ± 0,2 F	Inspection characteristic 123,45 ± 0,2 I	General characteristic 123,45 ± 0,2	Manufacturing characteristic 123,45 ± 0,2 M
Criterion before series release	Compliance must be ensured for any delivery to BSH!					
Criterion for restricted series release	Same as criterion during running production	Proof of manufacturability by means of a machine capability analysis must be provided in a suitable form. ($C_{mk} \geq 1,67$)		Proof of manufacturability must be provided depending on the product functionality. ²⁾	within tolerance	Relevant tolerances to be defined from process responsible inside the control plan or inspection plan. No general tolerances valid.
Criterion for unrestricted series release	Same as criterion during running production	Statistical evidence of process capability must be provided in a suitable form. ($C_{pk-ST} \geq 1,67$)		Proof of manufacturability under series production condition must be provided depending on the product functionality. ³⁾	within tolerance	
Criterion during running production	A risk-based inspection method (e.g. SPC $C_{pk} \geq 1,33$, Poka Yoke system, inline detection, OK/NOK,...) including the scope of inspection (n and m) must be defined for each characteristic in the transfer document (QAP, control plan, inspection plan or similar) and in alignment with the BSH technical team.			according to QAP, control plan, inspection plan or similar in alignment with the BSH technical team. ⁴⁾		

- 1) Applicable to **all special characteristics**: If a risk-based inspection method cannot be applied a 100% test must be carried out.
- 2) If there is no separate agreement, this must be proven by means of a machine capability study with $C_{mk} \geq 1,67$
- 3) If there is no separate agreement, this must be proven by means of a process capability study with $C_{pk-ST} \geq 1,33$
- 4) For Inspection Characteristic only: If there is no separate agreement, this must be proven by means of a long-term process capability with $C_{pk} \geq 1,33$

n / m	n: Quantity of parts in a row / m: Number of representative production lot or batch, representing diverse events (e.g. shifts, material change, make-ready process, etc.) to have all possible influences which affect the manufacturing process.
SPC	Statistical Process Control, incl. regularly process capability revalidation, SPC is only applicable if there is a technical possibility to adjust the process.
C_{mk} Machine capability index	The machine capability needs to be proven (usually with $C_{mk} \geq 1,67$ for 50 parts). The minimum requirement for the number of produced and measured parts is 50 (100 parts would be even more beneficial). If this number can't be met, the C_{mk} - value increases accordingly. The calculations needs to be done with regards to Bosch Booklet No. 9 and in alignment with the BSH technical team.
C_{pk-ST} Process capability index short-term	To use parts in series production the relevant characteristics need to have a proven process capability. For the start a $C_{pk-ST} \geq 1,67$ has to be proven. If the usual scope of inspection n=5 and m=25 can't be used for the calculation, a possible suitable scope must be specified with regards to the process, in accordance with Bosch Booklet No. 9 and in alignment with the BSH technical team
C_{pk} Process capability index	To use parts in series production the relevant characteristics need to have a proven process capability. Usually, $C_{pk} \geq 1,33$ has to be proven. If the usual scope of inspection n=5 and m=25 can't be used for the calculation, a possible suitable scope must be specified with regards to the process, in accordance with Bosch Booklet No. 9 and in alignment with the BSH technical team

Anwendbar auf **alle besonderen Merkmale**: Ist eine risikobasierte Prüfmethode nicht ausreichend wirksam, muss eine 100 %-Prüfung des entsprechenden Merkmals eingeführt werden.

7. Inhalt des Prüfberichts

Zusammen mit den Erstmustern ist vom Lieferanten ein Prüfbericht in der unter Abschnitt 5 genannten Form über alle Merkmale der vertraglichen Grundlagen gemäß Abschnitt 1 vorzulegen, aus dem hervorgeht:

- Änderungsstand der Zeichnung und sonstiger Grundlagen.
- Angabe des Werkzeugs/der Formnester bei Mehrfachwerkzeugen.
- Angaben zu Unterlieferanten.
- Je Merkmal:
 - SOLL-Wert mit Toleranz
 - IST-Wert
 - Hervorhebung des Merkmals, wenn IST-Wert außerhalb Toleranz
- Bei Teilen aus Mehrfachwerkzeugen: separates Prüfprotokoll für Muster aus jedem Formnest.
- Eindeutige Kennzeichnung der im Prüfbericht erfassten Muster, um die Ergebnisse zuordnen zu können.
- Angaben zum Musterteilgewicht in Gramm oder Kilogramm.
- Für besondere Merkmale:
 - Stichprobenumfang und -größe
 - Mittelwert und Streuung
 - Fähigkeitsindizes

Die Einzelwerte der jeweiligen Maschinen- oder Prozessfähigkeitsanalysen müssen zur Verfügung gestellt werden.

Eine in Abhängigkeit der Merkmalkategorie geforderte Maschinen- sowie vorläufige Prozessfähigkeit ist mit den Erstmusterunterlagen nachzuweisen (siehe Beschreibung Abschnitt 6).

Der Nachweis der Langzeitprozessfähigkeit ist unaufgefordert so bald als möglich nach der Freigabe an BSH zu übermitteln.

8. Versand und sicherer Empfang

Dem sicheren und schnellen Versand von Erstmustern mit Prüfbericht kommt insbesondere in zeitkritischen Projekten eine besondere Bedeutung zu.

- Erstmuster dürfen nicht gemeinsam mit Serienlieferungen angeliefert werden.
- Anlieferung in separatem Behälter oder eigener Verpackung mit eigenem Lieferschein inklusive der Angaben zur Bestellung.
- Ausreichender Schutz der Teile vor Beschädigung und Umwelteinflüssen.
- Deutliche Kennzeichnung der Behälter/Verpackung mit der Aufschrift „Mustersendung“. Entsprechende Verpackungslabels sind in der SIR-Vorlage enthalten, die mit dem jeweiligen RFO übermittelt wird.

Es sind die Formulare bzw. Vorgaben der BSH zu verwenden bzw. zu beachten.

Weitere Informationen hierzu können dem BSH Supplier Quality Assurance Manual entnommen werden:

<https://ocp.bsh-group.com/en/documents>

Bei Fragen ist der jeweilige Ansprechpartner des BSH-QM zu kontaktieren.