

Anweisung:
„Durchführung von Bemusterungen an MÖHLING“



Zweck:

Diese Anweisung regelt die Durchführung von Bemusterungen an Standorte der MÖHLING Gruppe.

Verantwortung:

Für die Umsetzung der Anweisungen ist der Lieferant verantwortlich.

Umsetzung:

1. Eine Bemusterung ist immer dann durchzuführen, wenn MÖHLING dazu eine Beauftragung erteilt.
2. Eine Beauftragung enthält folgende Informationen: Verweis auf die Teilespezifikation, Liefermenge der Musterteile, Liefertermin, Ablieferstelle MÖHLING Werk, Ansprechpartner QS des MÖHLING Werkes, Hinweis auf besondere Merkmale.
3. Eine Bemusterung ist immer kostenfrei durchzuführen. Sollten Kosten geltend gemacht werden müssen diese vor Durchführung der Bemusterung MÖHLING angeboten werden und gemeinsam vereinbart worden sein.
4. Ohne eine Freigabe von MÖHLING basierend auf einer durchgeführten Bemusterung dürfen keine Serienteile geliefert werden. Ausnahme: Es liegt eine schriftliche bedingte Freigabe von MÖHLING vor.
5. Die Freigabe einer Bemusterung erlischt automatisch, wenn die in der Lieferantenspezifikation genannten Änderungen nicht an MÖHLING vor Lieferung mitgeteilt und von MÖHLING genehmigt worden sind.
6. Das Bemusterungsverfahren kann analog VDA 2 oder PPAP durchgeführt werden. Eine entsprechende Fachkompetenz zu dem Themengebiet ist nachzuweisen.
7. Entsprechende Rückstellmuster der Bemusterung und die Bemusterungsdokumentation sind intern aufzubewahren. Die Aufbewahrungsfristen hierzu sind zu definieren und eine Rückverfolgbarkeit zur Bemusterungsdokumentation ist sicherzustellen.
8. An MÖHLING sind termingerecht die Musterteile und die Musterdokumentation bereitzustellen. Der Umfang der bereitzustellenden Musterdokumentation ist der Anlage A zu entnehmen.
9. Bei Erhalt einer Freigabe oder bedingten Freigabe durch MÖHLING dürfen Serienteile geliefert werden. Bei einer Ablehnung der Freigabe sind weitere Maßnahmen mit der QS des MÖHLING Standortes abzustimmen, an welche die Bemusterung durchgeführt worden ist.

**Anweisung:
„Durchführung von Bemusterungen an
MÖHLING“**



Anlage A: „Bereitzustellende Musterdokumentation“

Folgende Dokumente müssen mit jeder Bemusterung an MÖHLING übersendet werden:

Dokument	Bemerkungen:
Prozessablaufdiagramm	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Prozess Schritte vom Wareneingang über die Fertigung bis zum Versand müssen aufgelistet sein in einem Ablaufdiagramm.
Prozess FMEA	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse oder zusammenfassende Auswertungen zur Prozess FMEA.
Produktionslenkungsplan	<ul style="list-style-type: none"> • Muss alle Produktionsprozessschritte und alle Prüfungen beinhalten. • Alle vorgegebenen MÖHLING besonderen Merkmale müssen berücksichtigt worden sein.
Meßsystemanalysen	<ul style="list-style-type: none"> • Müssen nur mitgeliefert werden, wenn Prozeßfähigkeitsuntersuchungen für Merkmale verlangt worden sind. • Für jedes Meßsystem mit dem eine vorläufige Prozeßfähigkeitsuntersuchung durchgeführt worden ist muss eine Meßsystemanalyse vorliegen. • Methode der Analyse kann MSA oder VDA Band 5 entsprechen.
Geometrischer Meßbericht	<ul style="list-style-type: none"> • Muss vorliegen für Schichtdickenforderungen bzw. weitere geometrische Forderungen.
Materialtestbericht	<ul style="list-style-type: none"> • Muss vorliegen für Härtewerte bzw. weitere Materialforderungen.
Vorläufiger Prozeßfähigkeitsuntersuchungen	<ul style="list-style-type: none"> • Muss vorliegen für alle besonderen Merkmale bei denen eine vorläufige Prozeßfähigkeitsuntersuchung gefordert worden ist. • Durchführungsforderungen sind in der Anlage B beschrieben.
EMPB Deckblatt (PSW)	<ul style="list-style-type: none"> • IMDS Materialnummern müssen vorhanden sein. Muss inhaltlich komplett ausgefüllt worden sein.

**Anweisung:
„Durchführung von Bemusterungen an
MÖHLING“**



Anlage B: „Vorläufige Prozessfähigkeitsuntersuchungen“

1. Die Durchführung von vorläufigen Prozessfähigkeitsuntersuchungen ist immer dann gefordert, wenn Ihnen zur Durchführung der Bemusterung ein ausgefülltes Formblatt „Matrix Besondere Merkmale“ überreicht worden ist.
2. Die Forderungen des Formblatts „Matrix Besondere Merkmale“ ist immer bindend zu beachten. Einwände sind rechtzeitig mit MÖHLING zu verhandeln.
3. Für Oberflächenbeschichtungen ist immer eine vorläufige Prozessfähigkeitsanalyse analog QS9000 SPC Handbuch durchzuführen. Da es sich nicht um eine sequenzielle Fertigung handelt, wird die Forderung nach einer Normalverteilung nicht geltend gemacht. Ebenso muss keine x-quer/R oder x-quer/S Karte bei der Vorserienproduktion geführt werden.
4. Für Wärmebehandlungen ist das Verfahren gemäß Anlage C durchzuführen.
5. An MÖHLING müssen als Ergebnis der Untersuchung immer folgende Informationen übermittelt werden: Angabe Artikelstammdaten, Angabe des Meßsystems und der Meßsystem Nummer, Angabe zur Menge der geprüften Teile, alle gemessenen Einzelwerte, statistische Kennwerte (x-quer, S), Ergebnisse zu den geforderten Fähigkeitsindices, Name des Verantwortlichen der Untersuchung, Datum der Durchführung.
6. Wenn die geforderten Fähigkeitswerte erreicht worden sind, darf die Lenkung der Serie auf einer angemessen ermittelten Stichprobenprüfung erfolgen.
7. Wenn die Fähigkeitswerte nicht erreicht worden sind müssen entsprechende Korrekturmaßnahmen durchgeführt werden und die Untersuchung ist erneut durchzuführen. Sind die geforderten Fähigkeitswerte nicht erreichbar, so ist mit MÖHLING die weitere Absicherung der Serienproduktion abzustimmen.

**Anweisung:
„Durchführung von Bemusterungen an
MÖHLING“**



**Anlage C: „Durchführung Vorläufige Prozessfähigkeitsuntersuchungen für
Wärmebehandlung“**

1. Die Untersuchung muss an mindestens 25 Teilen durchgeführt werden.
2. An jedem Teil sind 5 Messungen durchzuführen.
3. Das Ergebnis der 5 Messungen wird als Mittelwert dargestellt.
4. Basierend auf den Mittelwerten werden die Fähigkeitsindices wie folgt berechnet:

Berechnungsformeln Cm:
$$\frac{(\text{OTG}-\text{UTG})}{6*s}$$

Berechnungsformeln CmK:
Ist der niedrigere Wert von:
$$\frac{(\text{OTG} - \text{X-doppelquer})}{3*s} \quad \text{oder} \quad \frac{(\text{X-doppelquer} - \text{UTG})}{3*s}$$

5. Auf Basis der Vorgaben zum CpK Wert für die Serienfertigung und des Wertes „S“ werden die Eingriffsgrenzen für die Lenkung der Serienproduktion wie folgt berechnet:

Vorgabe:	OEG	UEG
Cpk >= 1,00	OT – 3s	UT + 3s
Cpk >= 1,33	OT – 4s	UT + 4s
Cpk >= 1,67	OT – 5s	UT + 5s

6. Die Überwachung der Serie sollte dann erfolgen durch Stichproben von jeweils 5 Teilen am Anfang und Ende des Produktionsauftrages, sowie zusätzlichen Stichproben bei definierten Prozessveränderungen. Sollte in der Serienproduktion der ermittelte Wert „S“ geringer sein als der bei der vorläufigen Fähigkeitsuntersuchung ermittelte, kann die Stichprobe auf 3 verringert werden.