

# Leitfaden zur Erstmusterprüfung (EMP) durch den Lieferanten



- 1** Hintergrund
- 2** Bemusterungsmatrix
- 3** Anleitung – Howto: Allgemeine Anforderung zu den Anlagen der Erstmusterprüfung (EMP)
- 4** Überblick über die Anlageninhalte
- 5** 00a EMP Deckblatt
- 6** 00b EMP Deckblatt #2
- 7** 01 Herstellbarkeitsbewertung- incl. Risikobewertung
- 8** 02 Bauteil-/Produktzeichnungen
- 9** 03 TA-/Spec.-Liste
- 10** 04a Messbericht
- 11** 04b Messbericht Reinigung

- 12** 05 Materialkonformität
- 13** 06 Produktionslenkungsplan (PLP)
- 14** 07 Prüfpläne
- 15** 08 Prozess-/ Produkt FMEA
- 16** 09 Wiederholbarkeit/ Prozessfähigkeit
- 17** 10 Messsystemanalyse
- 18** 11 Prozess-Audits
- 19** 12 Sub-Lieferanten Qualifikation
- 20** 13 Prüf-Messmittelliste

- 21** 14 Teilelebenslauf
- 22** 15 Serialisierung & Traceability
- 23** 16 Kapazitätsnachweis
- 24** 17 Prüfdatenmanagement
- 25** 18 Zusätzliche Nachweise

# Hintergrund

## Auszug aus SMT-Richtlinie „RM~Erstmusterprozess (Serienprodukt und -prozessfreigabe)\_SMO.docx Version “



In der SMT sind grundsätzlich alle entsprechend klassifizierten Zukaufteile, die in verkaufsfähigen Einheiten verbaut werden, einer Erstbemusterung/Serienfreigabe zu unterziehen. Anhand von Erstmustern soll durch den Lieferanten der **Nachweis** erbracht werden, dass die **Qualitätsanforderungen unter Serienbedingungen**, d. h. mit den für die Serie vorgesehenen Werkzeugen, Maschinen und Verfahren, erfüllt werden.

Die abgeschlossene **Erstmusterfreigabe dokumentiert** einen „**Design und Process Freeze**“ beim Lieferanten. Danach gestellte Änderungswünsche sind durch einen Änderungsantrag durch den Lieferanten einzureichen.

**Nicht erfolgreich abgeschlossene Erstbemusterungen** dürfen einer Serienmontage **nur mit freigegebenem Messbericht** oder bei **Abweichungen mit freigegebenem Sondertolerierungs-Antrag (TAL)** oder einer **TA-Liste (Technisches Agreement)** zugeführt werden. Diese Teile müssen nachbemustert werden.

In folgenden Fällen ist eine **Erstmusterprüfung (EMP)** durchzuführen:

1. Neues Bauteil/neue Baugruppe (neue Materialnummer) mit A/B Klassifizierung von Zeiss
2. Neuer Lieferant
3. Entscheidung eines Änderungsgremiums für eine EMP nach einer Änderungsanfrage seitens
  - a. des Kunden
  - b. des Lieferanten
  - c. eines SMT-internen Bereichs
4. Ablehnung der Erstmusterprüfung

Eine **Nachbemusterung** ist zusätzlich in folgenden Fällen erforderlich:

1. bei geänderten Spezifikationen (ausgelöst durch SMT oder durch den Lieferanten),
2. bei Prozessänderungen (Werkzeugänderungen, Änderungen von bzw. Unterlieferanten, etc.),
3. bei Produktionsverlagerungen (ausgelöst durch SMT oder durch den Lieferanten),
4. wenn der Lieferant für einen Zeitraum von 18 Monaten oder länger keine Lieferungen von Leistungen für ZEISS erbracht hat,
5. auf Anforderung von ZEISS.

# Bemusterungsmatrix Vorlagestufen



Analog der Zugrunde gelegten Vorlagestufen, müssen die Anlagen wie in der unten gezeigten Bemusterungsmatrix vom Lieferanten vorgestellt werden.

# Inhalte	00 EMPB Deckblatt ★	01 Herstellbarkeitsbewertung- incl. Risikobewertung	02 Bauteil-/Produktzeichnungen ★	03 TA-/ Spec.-Liste	04 Messbericht ★	05 Materialkonformität	06 Produktionslenkungsplan (PLP)	07 Prüfpläne	08 Prozess-/ Produkt FMEA	09 Wiederholbarkeit/ Prozessfähigkeit	10 Messsystemanalyse	11 Prozess-Audits	12 Sub-Lieferanten Qualifikationen	13 Prüf-Messmittelliste	14 Teilelebenslauf	15 Serialisierung/ Traceability ★	16 Kapazitätsnachweis	17 Prüfdatenmanagement	18 Zusätzliche Nachweise
VS1 (Nachbemusterung)	x		x	x	x	x	x									x		x	
VS2 (B-Teile)	x	x	x	x	x	x	x									x		x	
VS3 (A-Teile)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

★ Mindestanforderungen vor dem EMP für Sonstige Muster.

# Anleitung – Howto: Allgemeine Anforderung zur Erstmusterprüfung (EMP)



- Das Deckblatt aus den EMP-Vorlagen von Zeiss muss vom Lieferanten für die Bemusterungsfreigabe verwendet werden.
- Bei den Anlagen #06 Produktionslenkungsplan, #07 Prüfpläne, #08 Prozess/ Produkt FMEA müssen die in den Anlagen befindlichen Checklisten durch den Lieferanten ausgefüllt werden. Als zusätzliche Nachweise können eigene Nachweisdokumente hinzugefügt werden.
- Sofern die anderen Anlagen dem Inhalt der ZEISS EMP-Vorlagen entsprechen, kann der Lieferant nach Absprache mit ZEISS, auch seine eigenen Vorlagen verwenden.
- Bei nicht fähigen Prozessen, muss eine 100%-Prüfung der Merkmale erfolgen.
- Der Erstmusterprüfbericht darf nur spezifikationskonforme Werte enthalten. Bei Abweichungen muss zuvor eine Kundenfreigabe erwirkt werden, um den Erstmusterprüfbericht vorstellen zu dürfen.
- In der EMP/ISIR Vorlage unter dem Reiter „Howto“ ist in Kurzform definiert, wie die Excel-Vorlage angewendet werden kann.

# Überblick über die Anlageninhalte Vorlageanforderungen 00-08



Anlage-Nr.	Hinweise
00	<p><b>Deckblatt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enthält die Basisdaten der vorgestellten Produkte</li> <li>- das Deckblatt gilt ebenso für die Anlagen des EMPB</li> <li>- gibt die Anlagen des EMPB an</li> <li>- gibt den Grund der Bemusterung an</li> <li>- enthält die Seriennummern / IDs der vorgestellten Muster</li> <li>- enthält die Unterschrift des Lieferanten zur Bestätigung der Verbindlichkeit des Berichts</li> <li>- enthält die Prüfentscheide des Kunden zu den einzelnen Anlagen</li> <li>- enthält die Unterschrift des Kunden zur Verbindlichkeit der Berichtsprüfung</li> <li>- der Bericht darf nur vorgestellt werden, wenn alle vorgestellten Merkmale innerhalb der Spezifikation sind, ansonsten ist eine Abweichungsgenehmigung des Kunden einzuholen!</li> </ul>
01	<p><b>Herstellbarkeits- incl. Risikobewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestätigung der Herstellbarkeit des vorgestellten Produkts unter serienmäßigen Bedingungen und der Erfüllung sämtlicher gültiger Spezifikationen, bei bedingter Herstellbarkeit durch den Lieferanten ist dies im Feld Bemerkungen zu kennzeichnen und eine mit dem Kunden abgestimmte TA-Liste in Anlage #03 beizufügen.</li> </ul>
02	<p><b>Bauteil-/Produktzeichnungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Die führende Zeichnung (Spezifikation) ist vom Kunden freigegeben und ist mit dem im Deckblatt angegebenen Versionsstand die Basis für die Bemusterung.</li> <li>-In der Bauteil-/Produktzeichnung sollten neben den nummerierten Ballonmaßen/Prüfmerkmalen des Kunden weitere mit dem Kunden vereinbarte (kritische-) Merkmale durch den Lieferanten fortlaufend gestempelt werden.</li> <li>-Die gestempelte Zeichnung ist als Anlage dem EMPB hinzuzufügen</li> </ul>
03	<p><b>TA -/ (Spec-) Liste:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenfassung / Übersicht der gültigen Spezifikationen</li> <li>- Bei Abweichungen muss die Spalte „Bezeichnung (+Dokumenten-Nr.) der TA“ mit Verweis auf die mit dem Kunden vereinbarte TA ausgefüllt werden. In der Spalte Bemerkungen ist ein Kommentar für den Grund der Abweichung hinzuzufügen.</li> </ul>
04	<p><b>Messbericht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisbericht der quantitativen und qualitativen Merkmale mit Referenz zur jeweiligen Spezifikation (Zeichnung, Reinigungsmessbericht mit RGA-Werten/elektrische Tests-/Druckabnahme/ etc. Spezifikation)</li> <li>- die Messmethode/Messmittel ist zu dokumentieren</li> <li>- Bei Maßen ist das Nennmaß, die obere- und die untere Toleranz für jeden Messwert anzugeben</li> <li>- Die Prüfwerte sind für jedes vorgestellte Muster zu dokumentieren</li> <li>- Abweichung zum Sollmaß und Bewertung i.O./ n.i.O.</li> <li>- Prüfmethode, Prüfkfiguration, Prüfmittelkonzept- Aufbau ist zu dokumentieren und als Anlage beizufügen</li> <li>- Die vorgestellten Muster müssen so gekennzeichnet sein, dass die Messergebnisse zurückverfolgt werden können</li> <li>- Vor Verwendung eines Prüfmittels ist dessen Eignung durch eine Messsystemanalyse (MSA/ Gage R&amp;R) nachzuweisen</li> </ul>

05	<p><b>Materialkonformität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumentation der spezifikationskonformen, werkstoffspezifischen Prüfergebnisse mit Referenz zu den Anforderungen in der Spezifikation (3.1 Materialzeugnisse/ -Datenblätter)</li> <li>- Bestätigung der vollständigen Erfüllung der REACH- Anforderungen mit Bezug auf die gültige Revision der Vorgabe (Revisionsstand, Datum)</li> <li>- Bestätigung der vollständigen Erfüllung der RoHS- Anforderungen mit Bezug auf die gültige Revision der Vorgabe (Revisionsstand, Datum)</li> </ul>
06	<p><b>Produktionslenkungsplan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übersichtliche chronologische Darstellung aller Prozess-, Transport-, Bearbeitungs-, Prüf-, Verpackungs-, Lager- und Versandschritte des Produkts vom Wareneingang bis zur Anlieferung beim Kunden</li> <li>- mit Flussdiagramm des Prozesses</li> <li>- Darstellung der Besonderen Merkmale und wie mit ihnen umgegangen wird</li> <li>- Angabe der Arbeits- und Prüfanweisungen bzw. Referenz hierauf</li> <li>- welches Prüfmittel wird eingesetzt</li> <li>- Prüfvorgaben (Nennmaß + Toleranzen)</li> <li>- Prüffrequenz</li> <li>- Reaktionsplan</li> <li>- Die PLP Checkliste ist vom Lieferanten auszufüllen, ggf. PLP als Nachweisdokument beizufügen ansonsten zur Vorort Einsicht bereitstellen</li> </ul>
07	<p><b>Prüfpläne:</b></p> <p>Beschreiben die durchzuführenden Prüfungen unter Angabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einzelnen Prüfschritte</li> <li>- Nominalwerte (Soll-Werte)</li> <li>- Toleranzen</li> <li>- Prüfhäufigkeit</li> <li>- Zu verwendende Prüf- / Messmittel (ggfs. Prüfmittelnummer....)</li> <li>- Klassifizierung: Besondere Merkmale (SCs, CCs, SPC, D-Teile...)</li> <li>- Bemerkungen / Hinweise</li> </ul>
08	<p><b>Prozess/ Produkt FMEA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FMEA in Teamarbeit</li> <li>- Grenz-Risiko definiert</li> <li>- Verwendeter Fehlerkatalog definiert und angewendet (Bedeutung, Entdeckung, Auftreten)</li> <li>- Maßnahmen zur Reduzierung der Grenz-RPZ sind definiert</li> <li>- Verbesserungsmaßnahmen sind umgesetzt und Wirksamkeit wurde bewertet</li> <li>- Keine Maßnahme mit überschrittener Grenz-RPZ und nicht genehmigten Restrisiko offen</li> <li>- Besondere Merkmale sind festgelegt</li> <li>- Prozessflussdiagramm (bei P-FMEA) ist vorhanden</li> <li>- Zyklus für regelmäßiges Review der FMEA ist festgelegt (insbesondere nach Reklamationen/ Tolerierungen)</li> <li>- Die FMEA ist verständlich und nachvollziehbar (keine nichtssagenden Begriffe sondern eindeutige Beschreibungen)</li> <li>- Nur EMP-Anlage ausfüllen, FMEA(s) wird/ werden Vorort eingesehen.</li> </ul>

# Überblick über die Anlageninhalte Vorlageanforderungen 09-18

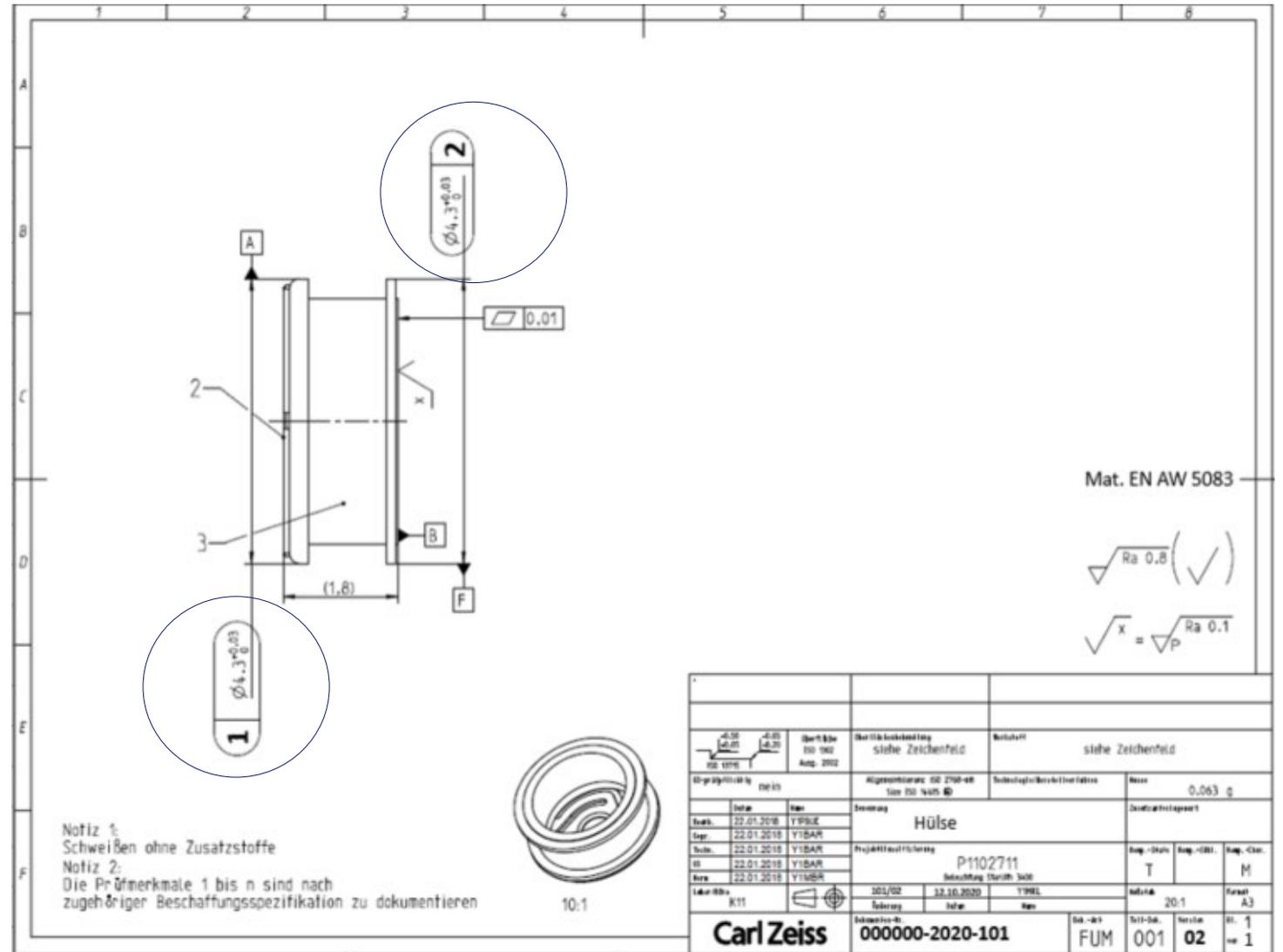


<p>09</p> <p><b>Wiederholbarkeit/ Prozessfähigkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besondere Merkmale, Fähigkeitsmerkmale sind definiert und mit dem Kunden abgestimmt</li> <li>- SPC- Merkmale (SPC= Statistische Prozesslenkung) definiert und mit Kunde abgestimmt (sofern zutreffend)</li> <li>- Stichprobengröße, Stichprobenumfang festgelegt und mit Kunde abgestimmt</li> <li>- Berechnungsmethode (Software, Tools: Minitab, Statistiksoftware...) definiert und mit Kunde abgestimmt</li> <li>- Prüfung auf Normalverteilung nachgewiesen, ansonsten angepasste Berechnung</li> <li>- Cp, Cpk, Pp, Ppk, Cm, Cmk- Fähigkeitsindizes (z.B.: Cpk &gt; 1,33, Cmk ≥1,67, Ppk ≥1,33) festgelegt und mit Kunde abgestimmt</li> <li>- Maßnahmen bei nicht fähigen Prozessen festgelegt (100%-Prüfung)</li> <li>- Fähigkeitsmerkmale im Produktionslenkungsplan (ggfs. in Prüfplänen) festgelegt.</li> <li>- Für Fähigkeitsmessungen der Merkmale dürfen nur fähige Prüfmittel verwendet werden (MSA/ Gage R&amp;R...)</li> </ul>	<p>13</p> <p><b>Prüf- Messmittelliste:</b></p> <p>Mit der Prüf-Messmittelliste soll eine Übersicht der verwendeten Mess- und Prüfmittel (Prüfmittelplanung, PLP, Prüfplan, Messsystemanalyse) zur Produktion der Serienbauteile bzw. Sicherstellung der geforderten Spezifikationen im Serienprozess abgebildet werden.</p> <p>Inhalte der Prüfmittelüberwachung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifizierung des Prüf-Messmittels mittels Inventarnummer</li> <li>- Definierte Kalibrierintervall</li> <li>- Nächste durchzuführende Kalibrierung</li> <li>- Auflösung des Messmittels</li> <li>- Genauigkeit des Messmittels</li> <li>- Prüfmittelfähigkeit</li> </ul>
<p>10</p> <p><b>Messsystemanalyse:</b></p> <p>Die Messsystemanalyse weist nach, dass das eingesetzte Prüfsystem fähig ist unter Berücksichtigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bediener Einfluss</li> <li>- Wiederholbarkeit</li> <li>- Reproduzierbarkeit</li> <li>- Prüfmittelstreuung im vorgegebenen Bereich</li> <li>- Kein Einsatz nichtfähiger Prüfmittel (Ausnahme: Einsatz als Prüfhilfsmittel zur Prüfung von nicht kundenrelevanten Anforderungen)</li> <li>- Einsatz verifizierter und validierter Statistiksoftware (z.B. Minitab, ...)</li> <li>- Störgrößen im Prüfprozess ermittelt und berücksichtigt</li> <li>- Wiederholung der MSA ist festgelegt und im Produktionslenkungsplan beschrieben</li> <li>- Vorgaben oder Verweis auf Standards (Gage R&amp;R, VDA Band 5, ...)</li> </ul>	<p>14</p> <p><b>Teillebenslauf:</b></p> <p>Ermöglicht die Nachverfolgbarkeit von (Prozess-/ Produkt-) Änderungen sowie die Verfolgbarkeit der Bemusterungshistorie ab Beginn der Vorstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ab Versand der ersten Musterbauteile (Sonstige-Muster, Vorserienmuster, Serienbauteile)</li> <li>- Sonstige Muster entspricht z.B. Engineering- und Vorserienmuster (äußerlich identisch mit EMPB, aber kein Erstmusterprüfbericht, Teile müssen nicht unter serienmäßigen Bedingungen hergestellt worden sein. Umfang der Dokumentation ist teilespezifisch festzulegen.</li> </ul> <p>15</p> <p><b>Serialisierung &amp; Traceability:</b></p> <p>Alle Serienteile müssen formell mit ID-Nummer auf dem Deckblatt angegeben werden, um dessen Rückverfolgbarkeit sicherzustellen</p>
<p>11</p> <p><b>Prozess-Audits:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Lieferant muss seine eigenen und die Prozesse seiner Lieferanten im Vorfeld des EMP abnehmen und freigeben entsprechend der einzelnen Stufen der Produkt- und Prozessentwicklung selbst bewerten und dokumentieren. Die Planung, Entwicklung und Einführung von beherrschten und fähigen Prozessen ist wesentlicher Bestandteil der Aktivität zum Anlauf von neuen oder geänderten Produkten. Dabei wird die Durchführung dieser Aktivitäten durch Dokumente und Aufzeichnungen belegt. Dazu gehören z.B. P-FMEA, Produktionslenkungsplan, Arbeitsanweisungen, Prüfpläne, Fähigkeitsnachweise, Überprüfung der Sub-Lieferanten.</li> <li>2. Interne Auditberichte können auf Verlangen des Kunden Vorort eingesehen werden.</li> <li>3. Ergänzend kann die SMT (Kunde) bei Bedarf und vorheriger Mitteilung den Freigabeprozess des Lieferanten beim einem Vorort Termin (z.B. Prozessbegehung beim Lieferanten, Prozessaudit) prüfen.</li> </ol> <p>Ziel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. SMT überprüft die Konformität zu den Prozessvorgaben (Planung, Realisierung, ggf. Stichprobenhaft prüfen)</li> <li>II. Prozessbegehung zur Überprüfung der Konformität gegenüber der Qualifizierung und Verifizierung durch den Lieferanten</li> </ol>	<p>16</p> <p><b>Kapazitätsnachweis:</b></p> <p>Im EMPB wird die angefragte Kapazität (Kammlinie) der Bauteile unter Berücksichtigung der Herstellung unter Serienbedingungen inklusive vorhandener Leistungsreserven (z.B. zusätzliche Ausnutzung von Zusatzschichten...) bestätigt. Ein plausibler Notfallplan zur behelfsmäßigen Fertigung der Teile unter Notfallbedingungen soll z.B. Vorort nachgewiesen werden. Hierzu ist das Dokument als gesonderte Anlage vorzulegen oder in einer Prozessabnahme / Prozessaudit durch den Kunden zu bewerten</p> <p>17</p> <p><b>Prüfdatenmanagement:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherstellung das Datenformate, Inhalte, Bereitstellungszeiträume, Datenübertragungsschnittstelle etc. geklärt sind und in Serie unaufgefordert übermittelt werden.</li> <li>- Es kann sich um Messwerte, Parameter, Analyseergebnisse etc. handeln, die der Kunde für die weitere Verarbeitung benötigt.</li> </ul>
<p>12</p> <p><b>Sub-Lieferanten Qualifikation:</b></p> <p>Mit der Bemusterung der Serienbauteile bestätigt der Lieferant, dass alle Bauteile/Materialien/Prozesse seiner Unterlieferanten entsprechend den geforderten Spezifikationen überwacht, qualifiziert und freigegeben sind.</p> <p>Nachweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Freigabe Deckblätter/ CoC-Nachweise der Bemusterung seiner Sublieferanten/Dienstleister werden dem Kunden ggf. als Anlage beigefügt</li> <li>- Ggf. Einsicht in das Bemusterungskonzept, Bauteilklassifizierung, Bemusterungskriterien der Sublieferanten/ Dienstleister Freigabeprozess</li> </ul>	<p>18</p> <p><b>Zusätzliche Nachweise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eignungsnachweis Ladungsträger und Verpackung</li> <li>- Werkzeugliste</li> <li>- Sauberkeitskonzept</li> <li>- ESD-Schutz-Konzept</li> <li>- Werks- und Hallenlayoutpläne für die Fertigung</li> <li>- Qualifikation und Kompetenz der Mitarbeiter</li> <li>- Freigabe der Fertigungsverfahren</li> <li>- Rückverfolgbarkeit, Dokument mit Serialnummern Pflege geklärt</li> </ul>

# Beispielhaftes Bauteil



Hülse, Material Nr. 000000-2020-101  
von  
Musterlieferant



## 00 EMPB Deckblatt

<b>Absender:</b>		<b>Erstmusterprüfung</b>	
Lieferant:	Musterlieferant	Vorlagestufe	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3
Ansprechpartner:	Max Mustermann	Vorlagestufe wird vom Kunden vorgegeben	
Werk:	Deutschland/ 90	<input checked="" type="checkbox"/> Erstbemusterung	
Straße:	Musterhausstraße 1	<input type="checkbox"/> Nachbemusterung	
PLZ Ort:	73431 Aalen	<input type="checkbox"/> Neuteil	
<b>Empfänger:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Produktänderung	
Kunde:	Carl Zeiss SMT	<input type="checkbox"/> Produktionsverlagerung	
Ansprechpartner:	Isabell Mangold	<input type="checkbox"/> Änderung von Produktionsverfahren	
Abt.:	SMT-QL	<input type="checkbox"/> Längeres Aussetzen der Fertigung	
Postfach:	-	<input type="checkbox"/> Neuer Unterlieferant	
Werk:	Carl Zeiss SMT Südwerk	<input type="checkbox"/> Prüfbericht sonstige Muster	
Straße:	Rudolf-Eber-Str.2		
PLZ Ort:	73447 Oberkochen		

German <--- Sprache auswählen. Choose Language

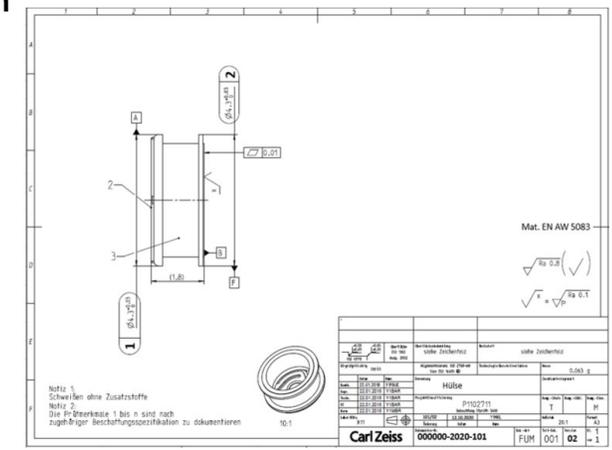
Adressen sind durch Lieferanten auszufüllen

Bemusterungsgründe werden vom Kunden vorgegeben

Anlagen		
<input checked="" type="checkbox"/> 01 Herstellbarkeits- incl. Risikobewertung	<input checked="" type="checkbox"/> 07 Prüfpläne	<input checked="" type="checkbox"/> 13 Prüf-Messmittelliste
<input checked="" type="checkbox"/> 02 Bauteil-/ Produktzeichnungen	<input checked="" type="checkbox"/> 08 Prozess- / Produkt EMFA	<input checked="" type="checkbox"/> 14 Teilelebenslauf
<input checked="" type="checkbox"/> 03 TA-/Spec.- Liste	<input checked="" type="checkbox"/> 09 Prozess- / Produkt EMFA	<input checked="" type="checkbox"/> 15 Serialisierung & Traceability
<input checked="" type="checkbox"/> 04 Messbericht	<input checked="" type="checkbox"/> 10 Messsystemanalyse	<input checked="" type="checkbox"/> 16 Kapazitätsnachweis
<input checked="" type="checkbox"/> 05 Materialkonformität	<input checked="" type="checkbox"/> 11 Prozess-Audits	<input checked="" type="checkbox"/> 17 Prüfdatenmanagement
<input checked="" type="checkbox"/> 06 Produktionslenkungsplan	<input checked="" type="checkbox"/> 12 Sub-Lieferanten Qualifikation	<input checked="" type="checkbox"/> 18 Zusätzliche Nachweise

Benötigte Anlagen werden vom Kunden vorgegeben

→ EMP Anlagen sind für Schulungszwecke beispielhaft ausgefüllt  
 → Beispiel Bauteil: Hülse 000000-2020-101 V02 der Firma Max Mustermann



<b>Kennnummer, Lieferant:</b>		<b>Kennnummer, Kunde:</b>	
<b>Prüfberichts-Nr.:</b>	EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02	<b>Prüfberichts-Nr.:</b>	EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02
Materialnummer:	404030-02	Materialnummer:	000000-2020-101
Zeichnungsnummer:	404030-02	Zeichnungsnummer:	000000-2020-101
Version/Datum:	02/12.10.2020	Version/Datum:	02/12.10.2020
Änderungsnummer:	404030-02	Änderungsnummer:	101/02
Bauteilbezeichnung:	Hülse	Bauteilbezeichnung:	Hülse
Bestellabruf-Nr./-Datum:	19.10.2020		
<b>Lieferschein-Nr.:</b>	20201019	<b>Datum:</b>	19.10.2020
Liefermenge:	5 Stück	<b>Wareneingangs-Nr.:</b>	Logistik
Bauteil-ID:	Charge 2020404030-02	<b>Datum:</b>	SLZ Carl Zeiss SMT
		Abladestelle:	19.10.2020
		Bestellabruf-Nr./-Datum:	
<p><b>Bestätigung Lieferant:</b></p> <p>Hiermit bestätigen wir, dass die vorgestellten Erstmuster unter Serienbedingungen mit Serienausrüstung hergestellt und vermessen und freigegeben wurden. Die Richtigkeit der ermittelten IST-Werte wird hiermit bestätigt.</p>			
<b>Name:</b>	Max Mustermann	<b>Bemerkungen:</b>	
<b>Abteilung:</b>	Qualität - Erstbemusterung	<p><b>Unterschrift der verantwortlichen Person des Lieferanten &amp; ggf. Bemerkungen</b></p>	
<b>Telefon:</b>	07363 20 2000		
<b>Fax/ E-Mail:</b>	Max.mustermann@musterlieferant.de		
<b>Datum; Unterschrift:</b>	15.10.2020		

Entscheidung Kunde:	Gesamt:	Gemäß Anlage:																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Freigabe:</b>		<p><b>Kundenentscheid der Einzelanlagen sowie Gesamtentscheid ist vom Kunden durch Kreuze auszufüllen.</b>  <b>-Ist ein Feld komplett abgelehnt, ist der EMP erneut vorzustellen.</b>  <b>-Ist ein Feld unter Freigabe mit Auflage angekreuzt, muss diese Anlage erneut vorgestellt werden, für die Gesamtfreigabe (Das schlechteste Einzelergebnis entspricht dem Gesamtergebnis des EMPB.)</b></p>																	
<b>Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:</b>																			
<b>Abgelehnt, Nachbemusterung:</b>																			
Abweichgenehmigung-Nr.:	<b>Vom Kunden ausgefüllt. Je nach Kundenentscheid: Angabe Abweichgenehmigung bzw.</b>																		
Bei Rücksendung Lieferschein-Nr./-Datum:	<b>Lieferschein Angaben Rücksendung der EMP-Muster</b>																		
Bemerkungen:		<p><b>Kundenunterschriften und Bemerkungen im Fall einer Freigabe mit Auflagen oder Ablehnung des EMPs</b></p>																	
Fachabteilung (Entwicklung; OV) - Datum, Abtlg., DV-Kürzel; Name, Vorname																			
Technische Lieferantenentwicklung -Datum, Abtlg., DV-Kürzel; Name, Vorname																			
Qualitätsmanagement Lieferant - Gesamtfreigabe -Datum, Abtlg., DV-Kürzel; Name, Vorname																			

## Anlagenübersicht 00 EMP Deckblatt # 2

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101 <b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>	Zeichnungsnummer: 000000-2020-101 Version/Datum: 02/12.10.2020

- Die Anlagenübersicht unterstützt den Lieferanten als auch den Kunden zu prüfen, ob alle für den Kunden relevanten Dokumente vorhanden sind und angehängt wurden.
- Die Anlagenforderungen entnehmen Sie aus dem Deckblatt.

	Anlage:	Stand, Datum:	Art, Umfang und Kennzeichnung der Anlage:
<input checked="" type="checkbox"/>	00 Deckblatt	15.10.2020	Deckblatt
<input checked="" type="checkbox"/>	01 Herstellbarkeits- incl. Risikobewertung	15.10.2020	Herstellbarkeits- incl. Risikobewertung
<input checked="" type="checkbox"/>	02 Bauteil-/ Produktzeichnungen	15.10.2020	Gestempelte Zeichnung 000000-2020-101
<input checked="" type="checkbox"/>	03 TA-/Spec.- Liste	15.10.2020	Spec. Liste ohne TA-Liste
<input checked="" type="checkbox"/>	04 Messbericht	<b>Anlagen mit Detailangaben sind vom Lieferanten auszufüllen und zu markieren entsprechend dem Deckblatt.</b>	Messbericht
<input checked="" type="checkbox"/>	04 Messbericht Cleaning		Messbericht Reinigung nach FU 1000711
<input checked="" type="checkbox"/>	05 Materialkonformität		3.1 Materialzeugnis + REACH & ROHS Nachweis
<input checked="" type="checkbox"/>	06 Produktionslenkungsplan	15.10.2020	Produktionslenkungsplan Hülse
<input checked="" type="checkbox"/>	07 Prüfpläne	15.10.2020	Prüfplan Hülse
<input checked="" type="checkbox"/>	08 Prozess-/ Produkt FMEA	15.10.2020	Prozess FMEA
<input checked="" type="checkbox"/>	09 Wiederholbarkeit/ Prozessfähigkeit	15.10.2020	Prozessfähigkeitsnachweis
<input checked="" type="checkbox"/>	10 Messsystemanalyse	15.10.2020	Messsystemanalyse Toleranz +0,03
<input checked="" type="checkbox"/>	11 Prozess-Audits	15.10.2020	Prozess Audit Hülse
<input checked="" type="checkbox"/>	12 Sub-Lieferanten Qualifikation	15.10.2020	Materiallieferant Freigabe EMP-Deckblatt

# 00b EMP Deckblatt #2



<input checked="" type="checkbox"/>	13 Prüf-Messmittelliste	15.10.2020	Prüfmittel Prozess Hülsenfertigung
<input checked="" type="checkbox"/>	14 Teilelebenslauf	15.10.2020	Teilelebenslauf mit Änderung von Version 01 zu 02
<input checked="" type="checkbox"/>	15 Serialisierung & Traceability	15.10.2020	Kunden Anlage 15
<input checked="" type="checkbox"/>	16 Kapazitätsnachweis	15.10.2020	Kapazitätsnachweis 10/2020
<input checked="" type="checkbox"/>	17 Prüfdatenmanagement	15.10.2020	Kunden Anlage 17
<input checked="" type="checkbox"/>	18 Zusätzliche Nachweise	15.10.2020	Kunden Anlage 18

Bestätigung Lieferant		Bestätigung Kunde		Entscheidung Kunde							
Bemerkungen:		Bemerkungen:		<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"><b>Freigabe:</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;"><b>Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"><b>Abgelehnt, Nachbemusterung:</b></td> <td></td> </tr> </table>		<b>Freigabe:</b>		<b>Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:</b>		<b>Abgelehnt, Nachbemusterung:</b>	
<b>Freigabe:</b>											
<b>Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:</b>											
<b>Abgelehnt, Nachbemusterung:</b>											
<b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>		<b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b>									
Name: Max Mustermann	Abteilung: Qualität	Name:	Abteilung:								
Telefon/ Fax/ E-Mail: 07363 20 2000	Max.mustermann@musterlieferant.de	Telefon/ Fax/ E-Mail:									
Datum, Unterschrift: 15.10.2020 M. Mustermann		Datum, Unterschrift:									

# 01 Herstellbarkeitsbewertung incl. Risikobewertung



## 01 Herstellbarkeits- incl. Risikobewertung

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: <b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>	Zeichnungsnummer: -101
		Version/Datum: 02/12.10.2020
<p>Hiermit bestätigen wir, dass der vorgestellte Musterumfang unter beherrschten, serienmäßigen Bedingungen hergestellt wurde. Die Qualität und der Reifegrad der Muster einschließlich aller Herstellprozesse entspricht vollumfänglich den im Deckblatt und im Teilelebenslauf zugrundegelegten Spezifikationen (siehe Anlage 2 und 3) unter Serienbedingungen.</p> <p>Die Herstellbarkeit der Bauteile unter Serienbedingungen wird zusätzlich in dem vollständig ausgefüllten Formular GS.07b Herstellbarkeitsbewertung (Zeiss-Vorlage) bestätigt und dieser Anlage beigefügt.</p>		
Bestätigung Lieferant	Bestätigung Kunde	Entscheidung Kunde
Bemerkungen: <b>Bestätigung der Herstellbarkeitsbewertung-incl. Risikobewertung zusätzlich der Anlage Herstellbarkeitsbewertung Lieferant, analog Downloadlink ausfüllen und beifügen</b> Name: Abteilung: Telefon/Fax: Datum, Unterschrift:	Bemerkungen: <b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b> Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail: Datum, Unterschrift:	Freigabe: Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung: Abgelehnt, Nachbemusterung:

- Bei bedingter Herstellbarkeit durch den Lieferanten, ist dies im Feld Bemerkungen zu kennzeichnen und eine mit dem Kunden abgestimmte TA-Liste in Anlage #03 beizufügen.
- Wenn im Rahmen der Angebotserstellung eine Herstellbarkeitsbewertung angefragt wurde, reichen Sie uns diese ausgefüllte und unterschriebene Anlage ein. Wurde diese im Rahmen der Angebotserstellung nicht angefragt, stimmen Sie sich mit Ihrem Ansprechpartner Qualität Lieferanten ab.

<https://www.zeiss.de/corporate/zeiss-lieferanten/dokumente-fuer-lieferanten.html>

**Formular GS.07b wird dem Lieferant unter folgendem Link zur Verfügung gestellt und ist beizulegen:**

Herstellbarkeitsbewertung Lieferant

ZEISS

Lieferant: Firma Engine Expert AG  
 Materialnummer: 2020102018  
 Beschreibung: VFX-Gehäuse  
 Zeichnungsnummer: 1020711  
 Version: 1  
 Datum: 31.01.19  
 Projekt: 1317-05-1

ZEISS bestmöglicherweise, das oben genannte Teil (inkl. Nr.) so bald wie möglich zu liefern. Dabei werden Ihnen - als Lieferant - die folgenden Unterlagen / Zeichnungen überlassen:

Dok. Nr.	Version / AZ	Datum	Bezeichnung
1317-05-105-1	1	31.01.19	FUM für das Schweißen von VFX-Gehäusen
1020711	2	14.11.12	Sauberheitspec EUV Bauteile

Ausführung / Entwicklung / Technologie	Auswahl: JA/NEIN	Falls Nein, wo liegen die Abweichungen?	Bemerkungen
1 Sind die Vorgaben zur Zeichnung, Fertigung, Zusammenbauvorgängen, Oberflächen etc. die Ihre Serie vollständig, eindeutig, verständlich und realisierbar?	JA	Falls Nein, wo liegen die Abweichungen?	
2 Sind die Vorgaben für den Verkauf eindeutig und die Beschaffung leicht zu realisieren?	JA	Falls Nein, wo liegen die Abweichungen?	
3 Vorräte für die Optimierung und Kostenreduzierung?	NEIN	Falls Ja, welche?	
4 Sind die notwendigen Mess-, Prüfmittel und Leihmittel vorhanden und geeignet um die Fertigung der auf der Zeichnung getriebenen Spezifikationen nachzuweisen?	JA	Falls Nein, welche Prüfmittel und nach welchem Verfahren?	
5 Können die die Verpackungsgruppen erfüllt werden die Teile zu versenden und garantieren, dass die Verpackungsgruppen während des Transport und Lagerung unbeschädigt sind?	JA	Falls Nein, was sind die Gründe für eine Spezialanfertigung erforderlich?	

Abfertigungsmenge	Auswahl: JA/NEIN	Bemerkungen
1 Entwerfen Sie die für die Einzel-Produktion und Kleinserienfertigung geeigneten Merkmale (z.B. Spezifikationen und Prozess) Lager für alle, typ und massenfertige Teil, um die Qualität besser einstellen können zu unterstützen?	JA	Falls Nein, begründen...
2 Sind die Übertragungen bzw. Prozesse und Dokumente (z.B. Fertigungsplanung, Zusammenbau-Anweisungen, Mess- und Materialprüfanweisungen) bediener- und verständlich?	JA	Falls Nein, was ist erforderlich?
3 Ist eine Unterbrechung durch ZEISS in Bezug auf die Nachlieferung erforderlich?	JA	Falls Ja, beschreiben Sie den Zeitraum?
4 Sind die Fertigkeiten von vorhandenen oder neu zu beschaffenden Mitarbeitern und Leihkräften auf der getriebenen Spezifikationen abgeglichen und werden diese in den Fertigungsprozess einbezogen?	JA	Falls Nein, begründen...
5 Wenn von ZEISS gefordert, ist der Inhalt von Lieferungen begreifbar werden müssen, bekannt und begründbar?	JA	Falls Nein, welche Abklärung ist erforderlich?

GS.07b DE - Version 02      Datum: 08-03-2019      Valid from: 23.04.2019      10

Herstellbarkeitsbewertung

ZEISS

12 Können die die Prozessfähigkeit mittels statistischer Methoden sicher und schnell zu einem anderen vorgeordneten Daten oder Aufzeichnungen nachweisen?	JA	Falls Nein, begründen...
13 Werden getriebene Qualitäts- und Messdaten in elektronischer Form abgelesen und sind diese auf Anfrage auswertbar?	JA	Falls Nein, begründen...
14 Sind die Nachfertigungsstellen für eindeutig gekennzeichnete Produkte durch Ihren gesamten Fertigungsprozess identifizierbar?	JA	Falls Nein, begründen...
15 Können Sie Ihren neuesten eine Massproduktanalyse aus einem Unternehmen erhalten der Carl Zeiss AG zugehörig ist?	NEIN	Falls Ja, Wann und durch welchen Unternehmensbereich?

Erkauf:

Auswahl: JA/NEIN	Bemerkungen	
16 Können Sie alle notwendigen Arbeiten zur Erbringung der Spezifikation selbst durchführen? Wenn nein, welche Arbeiten werden an Unternehmern vergeben?	JA	Falls Nein, welche und welcher Unternehmensbereich?
17 Können Sie die abgefragten Mengen zum angegebenen Termin liefern?	JA	Falls Nein, welche Abklärung ist erforderlich?

Ergebnis Lieferant:

Hersteller	Freigabe	Freigabe
Hersteller	Freigabe	Freigabe
Datum	Name	Unterschrift
2/2/19		

Freigabe nach ZEISS

Datum	Name	Unterschrift
11/2/19		
12/2/19		
13/2/19		

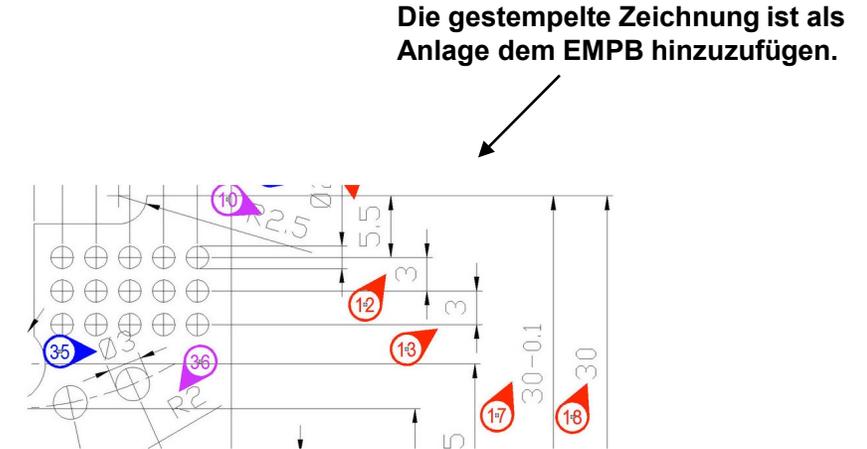
Ein Kauf  
 Konstruktion / R&D  
 QM

# 02 Bauteil-/Produktzeichnungen



## 02 Bauteil-/ Produktzeichnungen

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020	Zeichnungsnummer: 000000-2020-101 Version/Datum: 02/12.10.2020
<b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>		
Hiermit bestätigen wir, dass die führende Zeichnung dem aktuellen, freigegebenen Stand wie im Deckblatt und Teilelebenslauf angegeben entspricht und als Anlage der Muster- Vorstellung beigelegt ist.		
Die vereinbarten Merkmale und Kriterien sind in der Zeichnung so gekennzeichnet, dass eine Referenzierung zu den Kriterien und Prüfergebnissen in den Anlagen dieses Dokuments jederzeit möglich ist.		
<b>Bestätigung Lieferant</b>	<b>Bestätigung Kunde</b>	<b>Entscheidung Kunde</b>
Bemerkungen:  Die Bauteilzeichnung ist als Anlage 02-1 beigelegt. <b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>	Bemerkungen:  <b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b>	Freigabe: Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung: Abgelehnt, Nachbemusterung:
Name: Max Mustermann Abteilung: Qualität Telefon/ Fax/ E-Mail: Sh. Deckblatt	Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:	
Datum, Unterschrift: 15.10.2020 M. Mustermann	Datum, Unterschrift:	



Oberfläche		Oberflächenbehandlung siehe Zeichenfeld		Werkstoff <b>EN-AW 5083</b>	
GS-prüfpflichtig		Allgemeintoleranz		Technologie/Herstellverfahren Masse	
Datum	Name	Benennung <b>VFX-Gehäuse</b>		Zusatzunterlagenart	
Bearb. 31.01.20	M. Mustermann				
Gepr. 19		Projektklassifizierung		Komp.-Stufe	Komp.-Zähl.
Techn. n				T	M
GS					
Norm					
Labor/Büro		Erstausgabe	31.01.20	M.	Maßstab 2:1
		Änderung	19 Datum	Mustermann	Format A2
<b>Carl Zeiss</b>		Dokumenten-Nr.	n	Dok.-Art	Teil-Dok. Version Bl. 1
		1317 - 05-1	FUM	001 01	100 1

- In der Bauteil-/Produktzeichnung sollten neben den nummerierten Ballonmaßen/Prüfmerkmalen des Kunden, weitere mit dem Kunden vereinbarte (kritische-) Merkmale oder vom Lieferanten benötigte Maße, um die Spezifikation zu erfüllen, durch den Lieferanten fortlaufend gestempelt werden (Keine doppelten Nummernkreise).
- Die Bauteilzeichnung ist als Anlage 02-1 beizufügen.

# 03 TA-/ Spec.-Liste



## 03 TA-/Spec.- Liste

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02			
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101	<b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>	Zeichnungsnummer: 000000-2020-101 Version/Datum: 02/12.10.2020

**Nebenabsprachen in Form von Emails/Telefonaten sind nicht gültig!**

Pos.	Bezeichnung der Spezifikation:	Dokumentnummer:	Versionsnummer:	Bezeichnung (+Dokumenten-Nr.) der TA:	Bemerkungen:
1	Sauberkeitsspec nicht Optik EUV O_Module	FU 1000711 V02	V02	TA 20201104 Abweichung XPS-Werte	XPS Beprobung N abweichend zu Spec., i.O. abgestimmt mit Fachabteilung EPRS Zeiss
2	Sauberkeitsspec. Mech. Zukaufteile EUV	FU 1000962 V01	V01	./.	./.
3	Materialspezifikation für die Guss-Alu-Legierung EN AW 6063	FUM 2247-446/61	V01	./.	./.

**Zusammenfassung/Übersicht der gültigen Spezifikationen. Bei Abweichungen muss die Spalte „Bezeichnung (+Dokumenten-Nr.) der TA“ mit Verweis auf die mit dem Kunden vereinbarte TA ausgefüllt werden. In der Spalte Bemerkungen ist ein Kommentar für den Grund der Abweichung hinzuzufügen.**

Bestätigung Lieferant		Bestätigung Kunde		Entscheidung Kunde	
Bemerkungen: <b>Vom Lieferanten auszufüllen.</b>		Bemerkungen: <b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b>		Freigabe:	
				Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:	
				Abgelehnt, Nachbemusterung:	
Name:	Max Mustermann	Name:			
Abteilung:	Qualität	Abteilung:			
Telefon/ Fax/ E-Mail:	Sh. Deckblatt	Telefon/ Fax/ E-Mail:			
Datum, Unterschrift:	15.10.2020 M. Mustermann	Datum, Unterschrift:			

Technische Vereinbarung

zwischen  
Carl Zeiss SMT GmbH  
Rudolf-Eber-Strasse 2  
73447 Oberkochen

und  
Firma Engine Expert AG  
Max Mustermann  
Expert Street 1  
20785 Musterstadt

-nachfolgend „Auftraggeber“ genannt-  
-nachfolgend „Auftragnehmer“ genannt-  
-Auftraggeber und Auftragnehmer nachfolgend gemeinsam auch „Parteien“ genannt-

Technische Vereinbarung

**Inhaltsverzeichnis**

1 Veränderte Spezifikationen .....4  
2 Abweichungen zu Spezifikationen .....2  
3 Technische Zeichnungen .....14  
4 Abweichende Unterlagen .....16  
5 Anhang .....18

Carl Zeiss SMT GmbH | Dokumenten-Nr. | 102985449 | Dok.-Art | FU | Teil-Dok. | 001 | Version | 01 | Bl. | 3 | von | 22

© Alle Rechte bei Carl Zeiss SMT GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsverletzungen bei jeder Weiterverbreitung, bei Kopie und Weitergabe.

Technische Vereinbarung

**Technische Vereinbarung für VFX Gehäuse 20001003018**

**Spezifikation „SMT\_T\_Beschaffungsspezifikation\_VFX Gehäuse\_v413.pdf“, Dokumenten-Nr.: 000000-131753, Version 01**

Spezifikation

**Spezifikation für das Schweißen von VFX-Gehäuse**

Name	Bemerkung	Zusturferlagert
M. Mustermann	Schweißen VFX- Gehäuse	Beschaffungsspezifikation
	Projektklassifizierung	Komp. - Grund - Norm - Zahl - Komp. - Char.
	Änderung	Datum
	Name	Maßstab
		Format A4

Carl Zeiss | Dokumenten-Nr. | 1317 - 05-1 | Dok.-Art | FUM | Teil-Dok. | 001 | Version | 01 | Bl. | 1 | von | 1

# 04a Messbericht



## 04 Messbericht -Allgemein

<b>Prüfberichts-Nr.:</b> EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02	<b>Materialnummer:</b> 000000-2020-101	<b>Zeichnungsnummer:</b> 000000-2020-101	<b>Version/Datum:</b> 02/12.10.2020
<b>Bauteilbezeichnung:</b> Hüse		<b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>	

Ref. Nr.	SOLL – Forderung:	Messmittel:	Toleranzgrenzen:		IST – Werte Lieferant:					Bewertung:		Bemerkungen:	Verweis Spezifikation:	
			Kleinstmaß	Größtmaß	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	i.O.	n.i.O.			
1	Durchmesser 4.3 +0,03/-0	KMG 001/-12	4,3	4,33	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	X		Zeichnung Anlage 02-1	
2	Durchmesser 4.3 +0,03/-0	KMG 001/-12	4,3	4,33	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	X		Zeichnung Anlage 02-1	
3	Ra 0,8 durch Materialabtrag	Oberflächenmessgerät 1139-004		0,8	0,77	0,77	0,78	0,78	0,78	0,77	X		Zeichnung Anlage 02-1	
<b>Vom Lieferanten auszufüllen. Siehe Beschreibung auf der rechten Seite.</b>														

<b>Bestätigung Lieferant</b>	<b>Bestätigung Kunde</b>	<b>Entscheidung Kunde</b>
Bemerkungen:  <p style="text-align: center;"><b>Vom Lieferanten auszufüllen.</b></p> Name: Max Mustermann Abteilung: Qualität Telefon/ Fax/ E-Mail: Sh. Deckblatt  Datum, Unterschrift: 15.10.2020 M. Mustermann	Bemerkungen:  <p style="text-align: center;"><b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b></p> Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:  Datum, Unterschrift:	Freigabe: Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung: Abgelehnt, Nachbemusterung:

- Ergebnisbericht der quantitativen & qualitativen Merkmale mit Referenz zur jeweiligen Spezifikation bzw. vom Lieferanten gestempelter Zeichnung (z.B. fortlaufend nummerierten Zeichnungsmerkmalen, Restgasanalyse (RGA)/elektrische Tests/ /Druckabnahme/Leckage/ etc.)
- Das Messmittel ist vollständig zu dokumentieren
- Bei Maßen ist das Sollmaß/Nennmaß, die obere- und die untere Toleranz für jeden Messwert anzugeben
- Die Ist-Werte sind für jedes vorgestellte Muster zu dokumentieren
- Die Bewertung i.O./ n.i.O durch den Vergleich der Ist-Werte zu Soll-Forderungen muss durch den Lieferanten durchgeführt werden.
- Prüfmethode, Dokumentation der Messstrategie, Prüfmittelkonzept-Aufbau ist zu dokumentieren und als Anlage beizufügen
- Die vorgestellten Muster müssen so gekennzeichnet sein, dass die Messergebnisse zurückverfolgt werden können. Im Deckblatt oder dem Feld Bemerkungen soll die Bauteil ID den Ist-Werten im Messbericht eindeutig zugewiesen werden

# 04b Messbericht Reinigung



- Die Anlage Messbericht Reinigung ist entsprechend aktuell noch nicht freigegebener Reinigungsspezifikationen vorausgefüllt, mit Verweis in welchem Abschnitt der Spezifikation die Sollforderungen wiederzufinden sind. Der Lieferant/Dienstleister muss die Vorlage entsprechend seiner vorgegebenen Spezifikationen selbst anpassen oder aktualisieren.
- Die Vorlage wurde untergliedert nach Spezifikationen, entsprechend den Kundenanforderungen können die jeweiligen Nachweisfelder über das linke Plus geöffnet, ausgefüllt oder entsprechend der geforderten Spezifikation komplett angepasst werden incl. der Überschrift siehe obigen Verweis.
- Für Reinigungsprozessfreigaben nach FU1000711 ist der Abschnitt 1. Teil auszufüllen, dieser ist aufgeteilt in zwei Werkstoffgruppen
  - alle Werkstoffe mit Ausnahme SiSiC (Siliciumcarbid)
  - Werkstoff SiSiC (Ausnahme aufgrund abweichenden XPS-Werten zur Spezifikation FU1000711)
- Zum Reinigungsnachweis für Serienteile nach FU1000711 ist der Abschnitt 2. Teil auszufüllen, dieser ist ebenfalls aufgeteilt in zwei Werkstoffgruppen
  - alle Werkstoffe mit Ausnahme SiSiC
  - Werkstoff SiSiC

04 Messbericht - Reinigung											
Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		Materialnummer: 000000-2020-101		Zeichnungsnummer: 000000-2020-101		Version/Datum: 02/12.10.2020					
Bauteilbezeichnung: Hülse		Daten werden vom Deckblatt übernommen									
Reinigungsprozess:		Testbauteil/ Zeichnungsnummer/ Version/Datum:			Reinigungsprozesskontroll-Spezifikation:						
<input checked="" type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe Aluminium	<b>Vom Lieferanten/ Dienstleister auszufüllen und zu markieren</b>			-			FU1020888 V01			
<input type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe Edelstahl										
<input type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe NiP				-			FU1000711 V02			
<input type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe Schwarz NiP										
<input type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe Kupfer				<b>Dieses Feld ist nur für die Reinigungsprozessqualifizierung auszufüllen</b>			<b>Vom Lieferanten/ Dienstleister auszufüllen</b>			
<input type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe Cordierit										
<input type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe Keramik										
<input type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe Elastomere										
<input type="checkbox"/>	Werkstoffgruppe Kunststoffe										
<p>Für Reinigungsprozessfreigaben nach FU1000711 ist der Abschnitt 1. Teil auszufüllen, dieser ist aufgeteilt in zwei Werkstoffgruppen:                      1.a. alle Werkstoffe mit Ausnahme SiSiC                      1.b. Werkstoff SiSiC/NiP                      Zum Reinigungsnachweis für Serienteile nach FU1000711 ist der Abschnitt 2. Teil auszufüllen, dieser ist ebenfalls aufgeteilt in zwei Werkstoffgruppen:                      2.a. alle Werkstoffe mit Ausnahme SiSiC                      2.b. Werkstoff SiSiC/NiP                      Weitere Abschnitte zum Reinigungsnachweis für Serienteile:                      FUM100021034 V01                      FUM100021033 V01                      Ältere Reinigungsprozessspezifikationen wurden hier nicht berücksichtigt, der Lieferant muss die Vorlage entsprechend seiner vorgegebenen Spezifikation selbst anpassen, ggf. aktualisieren und nachweisen.                      Die jeweiligen für den Lieferanten/Dienstleister zutreffenden Felder können über das linke Plus geöffnet werden und anschließend ausgefüllt oder entsprechend der geforderten Spezifikation komplett angepasst werden incl. der Überschrift.</p>											
Ref. Nr.		SOLL - Forderung:		Messmittel:		Toleranzgrenzen:		IST - Werte Lieferant:		Bewertung:	
						Kleinstmaß Größtmaß		# 1 # 2 # 3 # 4 # 5		i.O. n.i.O.	
1.a. Teil Reinigungsprozessfreigabe (process freeze) alle Werkstoffe mit Ausnahme SiSiC nach FU1000711 V03 Stand 01.02.20 ggf. FUM 000000-2160-466/25											
1.b. Teil Reinigungsprozessfreigabe (process freeze) Werkstoff SiSiC nach FU1000711 V03 Stand 01.02.20 ggf. FUM 000000-2160-466/25											
2.a. Teil EMP Nachweis für Serienbauteile alle Werkstoffe mit Ausnahme SiSiC nach FU1000711 V03 Stand 01.02.20 ggf. FUM 000000-2160-466/25											
2.b. Teil EMP Nachweis für Serienbauteile Werkstoff SiSiC FU1000711 V03 Stand 01.02.20 ggf. FUM 000000-2160-466/25											
FUM 1000021034 V01 05.02.2020											
FUM 1000021033 V01 05.02.2020											

# 04b Messbericht Reinigung



128	8	Gründereinwerfer Wischrest an 3x Testbauteilen Rückstände auf Tuch = 0	.I.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X						
129	9	Frei von Flüssigkeiten an 3x Testbauteilen (z.B. Sacklöchern) = 0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X						
130	<b>FUM 000000-2160-466I25</b>																	
131	10	Tenaiprüfung am Kühlkanal ≤50 ng schwerflüchtige Organik		0,000	50,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.						
132	11	≤500 ppm H2O		0,000	500,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.						
133	12	Partikelzähler für Luftgetragene Partikel ≤200 Partikel Größenklasse 0,3-25µm		0,000	200,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.						
134																		
135																		
136																		
137	<b>2. b. Teil EMP Nachweis für Serienbauteile Werkstoff SiSiC FU1000711 V03 Stand 01.02.20 ggf. FUM 000000-2160-466I25</b>																	
176	<b>FUM 1000021034 V01 05.02.2020</b>																	
192	<b>FUM 1000021033 V01 05.02.2020</b>																	
222																		
223	<b>Bestätigung Lieferant</b>			<b>Bestätigung Kunde</b>			<b>Entscheidung Kunde</b>											
224	Bemerkungen:			Bemerkungen:			Freigabe:											
225	<p style="text-align: center;"><b>Vom Lieferanten auszufüllen.</b></p>			<p style="text-align: center;"><b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b></p>			<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">Freigabe:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;">Abgelehnt, Nachbemusterung:</td> <td></td> </tr> </table>						Freigabe:		Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:		Abgelehnt, Nachbemusterung:	
Freigabe:																		
Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:																		
Abgelehnt, Nachbemusterung:																		
226																		
227	Name:	Max Mustermann		Name:														
228	Abteilung:	Qualität		Abteilung:														
229	Telefon/ Fax/ E-Mail:	Sh. Deckblatt		Telefon/ Fax/ E-Mail:														
230																		
231																		
232	Datum, Unterschrift:	12.10.2020 M. Mustermann		Datum, Unterschrift:														

- Ergebnisbericht der quantitativen und qualitativen Merkmale mit Referenz zur jeweiligen Spezifikation
- Das Messmittel ist zu dokumentieren
- Bei Maßen ist das Sollmaß/Nennmaß, die obere- und die untere Toleranz für jeden Messwert anzugeben
- Die Ist-Werte sind für jedes vorgestellte Muster zu dokumentieren
- Die Bewertung i.O./ n.i.O durch den Vergleich der Ist-Werte zu Soll-Forderungen muss durch den Lieferanten durchgeführt werden.
- Prüfmethode, Dokumentation der Messstrategie, Prüfmittelkonzept- Aufbau ist zu dokumentieren und als Anlage beizufügen
- Die vorgestellten Muster müssen so gekennzeichnet sein, dass die Messergebnisse zurückverfolgt werden können. Im Deckblatt oder dem Feld Bemerkungen soll die Bauteil ID den Ist-Werten im Messbericht eindeutig zugewiesen werden

# 04b Messbericht Reinigung



Ref. Nr.	SOLL – Forderung:	Messmittel:	Toleranzgrenzen:		IST – Werte Lieferant:					Bewertung:		Bemerkungen:	Verweis Spezifikation:	
			Kleinmaß	Größtmaß	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	i.O.	n.i.O.			
<b>1.a. Teil Reinigungsprozessfreigabe (process freeze) alle Werkstoffe mit Ausnahme SISIC nach FU1000711 V03 Stand 01.02.20 , ggf. FUM 00000-2160-466/25</b>														
<b>1.b. Teil Reinigungsprozessfreigabe (process freeze) Werkstoff SISIC nach FU1000711 V03 Stand 01.02.20 ggf. FUM 00000-2160-466/25</b>														
<b>2.a. Teil EMP Nachweis für Serienbauteile alle Werkstoffe mit Ausnahme SISIC nach FU1000711 V03 Stand 01.02.20 ggf. FUM 00000-2160-466/25</b>														
WE	Erfüllt FUM100021033 V01		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	X			
WE	Bewertung Querkontaminationsrisiko durch Hilfsstoffe aus Mechanik Fertigung Freigabe auf Basis Fragebogen = ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	X			
1a	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – C ≤ 45 at. %	XPS-Messlabor	0,000	45,000	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	X			FU1000711 V03 S.6/29
1b	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – F ≤ 0,3 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,300	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	X			FU1000711 V03 S.6/29
1c	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Cl ≤ 0,3 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,300	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	X			FU1000711 V03 S.6/29
1d	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – S ≤ 0,5 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,500	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	X	<b>Vom Lieferanten/ Dienstleister auszufüllen. Siehe Beschreibung auf der vorherigen Folie!</b>		FU1000711 V03 S.6/29
1e	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – P ≤ 0,5 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,500	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	X			FU1000711 V03 S.6/29
1f	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Si ≤ 0,5 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,500	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	X			FU1000711 V03 S.6/29
1g	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – N ≤ 1 at. %	XPS-Messlabor	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.6/29
1h	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Na ≤ 0,5 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.6/29
1i	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Ca ≤ 0,5 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,500	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	X			FU1000711 V03 S.6/29
1j	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Mg ≤ 0,5 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,500	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	X			FU1000711 V03 S.6/29
1k	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Mn ≤ 0,2 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,200	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	X			FU1000711 V03 S.6/29
1l	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Sn ≤ 0,1 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.6/29
1m	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Zn ≤ 0,1 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.6/29
1n	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – In ≤ 0,1 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X		FU1000711 V03 S.6/29	
1o	XPS Messung an 3x Mitlaufproben – Pb ≤ 0,1 at. %	XPS-Messlabor	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X		FU1000711 V03 S.6/29	
2a	RGa an 3x Testbauteilen – H2O oo_H2O(= QH2O_ist/QH2O_soll) ≤ 1	SLOF 1 Hersteller XYZ	0,000	1,000	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	X			Spezifikationswert ergibt sich aus Material und Oberfläche. (Verweis Reinigungsstammdaten RSD)

• Beispiel mit Daten

# 04b Messbericht Reinigung



2b	RGA an 3x Testbauteilen – LHC ooS_LHC(= QLHC_ist /QLHC_soll) ≤ 1	SLOF 1 Hersteller XYZ	0,000	1,000	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	X			Spezifikationswert ergibt sich aus Material und Oberfläche. (Verweis Reinigungsstammdaten RSD)	
2c	RGA an 3x Testbauteilen – HHC ooS_HHC(= QHHC_ist /QHHC_soll) ≤ 1	SLOF 1 Hersteller XYZ	0,000	1,000	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	X			Spezifikationswert ergibt sich aus Material und Oberfläche. (Verweis Reinigungsstammdaten RSD)	
3a	ORK/ SCP Messungen an 3x Testbauteilen Position XY mit OF-Partikelsonde ORK ≤ 10; SCP ≤ 5	Druckluftbetriebenen DLS20	0,000	10/5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X		Fläche A	FU1000711 V03 S.7/29	
3b	ORK/ SCP Messungen an 3x Testbauteilen Position XY mit OF-Partikelsonde ORK ≤ 10; SCP ≤ 5	Druckluftbetriebenen DLS20	0,000	10/5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X		Fläche A 90° versetzt	FU1000711 V03 S.7/29	
3c	ORK/ SCP Messungen an 3x Testbauteilen Position XY mit OF-Partikelsonde ORK ≤ 10; SCP ≤ 5	Druckluftbetriebenen DLS20	0,000	10/5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X		Fläche B	FU1000711 V03 S.7/29	
3d	ORK/ SCP Messungen an 3x Testbauteilen Position XY mit OF-Partikelsonde ORK ≤ 10; SCP ≤ 5	Druckluftbetriebenen DLS20	0,000	10/5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X		Fläche B 90° versetzt	FU1000711 V03 S.7/29	
3e	ORK/ SCP Messungen an 3x Testbauteilen Position XY mit OF-Partikelsonde ORK ≤ 10; SCP ≤ 5	Druckluftbetriebenen DLS20	0,000	10/5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X		Innendurchmesser	FU1000711 V03 S.7/29	
4	UV-Inspektion an 3x Testbauteilen mit UV-Lampe Black Light ≤ 4 Partikel/dm <sup>2</sup> (Foto-Dokumentation bei Verbleib von Partikeln, wenn nicht Entfernbar)	<b>Vom Lieferanten/ Dienstleister auszufüllen. Siehe Beschreibung auf der vorletzten Folie! Wenn gewisse Daten nicht relevant sind, können die Felder mit n.a. (nicht anwendbar) ausgefüllt werden.</b>	0,000	4,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.9/29	
5	Weißlicht-Inspektion an 3x Testbauteilen mit Weißlicht-Lampe Bright Light ≤ 8 Partikel/dm <sup>2</sup> (Foto-Dokumentation bei Verbleib von Partikeln, wenn nicht Entfernbar)		0,000	8,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.9/29
6	UV-Inspektion an 3x Testbauteilen mit UV-Lampe Black Light ≤ 2 Fasern/dm <sup>2</sup> (Foto-Dokumentation bei Verbleib von Partikeln, wenn nicht Entfernbar)		0,000	2,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.9/29
7	UV-/Weißlicht Inspektion an 3x Testbauteilen mit UV-Lampe Anzahl Flecken/ Verfärbungen= 0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.6/29
8	Öl- und fettfrei Wischtest an 3x Testbauteilen Rückstände auf Tuch = 0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.6/29
9	Frei von Flüssigkeiten an 3x Testbauteilen (z.B. Sacklöchern) =0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	X			FU1000711 V03 S.6/29
<b>FUM 000000-Z160-466/25</b>															
10	Tenaxprüfung am Kühlkanal ≤50 ng schwerflüchtige Organik		0,000	50,000	n.a.	n.a.									
11	≤500 ppm H2O		0,000	500,000	n.a.	n.a.									
12	Partikelzähler für Luftgetragene Partikel ≤200 Partikel Größenklasse 0,3-25µm	0,000	200,000	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.				

• Beispiel mit Daten

# 05 Materialkonformität



## 05 Materialkonformität

Prüfberichts-Nr.:	EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung:	Hülse		
Materialnummer:	000000-2020-101	Zeichnungsnummer:	1000000-2020-101
<b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>		Version/Datum:	02/12.10.2020

### Vom Lieferanten zu markieren und Anlagen beizufügen

- Richtlinie 2011/65/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).
- REACH- Verordnung in der zum Zeitpunkt der Vorstellung gültigen Ausfertigung. Siehe: [Link to REACH](#)
- Geforderte Materialprüfzeugnisse / Werkstoffdatenblätter der verwendeten Werkstoffe sind in der Anlage beigefügt.

Bestätigung Lieferant	Bestätigung Kunde	Entscheidung Kunde
Bemerkungen:  RoHS- Erklärung als Anlage 05-1 beigefügt, REACH- Erklärung als Anlage 05-02 beigefügt Materialprüfzeugnis nicht erforderlich. <b>Vom Lieferanten auszufüllen.</b>	Bemerkungen:  <b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b>	Freigabe: Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung: Abgelehnt, Nachbemusterung:
Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:  Datum, Unterschrift:	Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:  Datum, Unterschrift:	

**REACH DECLARATION**

Company Name: \_\_\_\_\_  
 Address: \_\_\_\_\_  
 E-mail: SMT-Konfo@zeiss.com  
 Phone: \_\_\_\_\_

Products in scope of declaration:  All products  Restricted products  
 Product name or Description: \_\_\_\_\_  
 Related ZEISS SAP number: \_\_\_\_\_  
 Order number: \_\_\_\_\_

MBFZ toolcraft GmbH  
 Handelsstraße 1  
 D - 91166 Georgensgmünd

**Substances restricted under REACH**

The list of substances restricted under REACH is placed in Annex 1 of the Declaration. Further information is available on the ECHA website (at publication) <https://echa.europa.eu/substances-restricted>

In this context, "< Supplier / Manufacturer Name >" declares that the product (specified above) supplied to ZEISS are:

compliant with the restrictions as laid down REACH Annex XV (Candidate List of substances of very high concern for Authorisation)

obsolete or unknown, no information is available

According to REACH regulation, importer and manufacturer, has presence of certain substances - those substances are listed in it updated twice a year and available on ECHA website (at publication) <https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>

**RoHS Zertifikat**  
RoHS Certificate

4 Lieferantname/supplier name  
 Straße Lieferant/Street  
 PL / Country code placed  
 Land/country

Qualitätsmanagement System zertifiziert nach Quality Management System certified according to EN ISO 9001  
 Umweltmanagement System zertifiziert nach Environmental Management System certified according to DIN EN ISO 14001

Wir erklären hiermit die Übereinstimmung des genannten Produktes mit der Richtlinie 2011/65/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

We hereby verify the compliance of the product with the Directive 2011/65/EC of the European Parliament and of the Council of January 08, 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS) with Amendment from March 31, 2019 (2019/93/EC) (RoHS 2).

Materialnummer/Material no.: \_\_\_\_\_ Produktbezeichnung/Product name: \_\_\_\_\_

000000-XXXX-XXXX XXXXXXXXXXXX  
 000000-XXXX-XXXX XXXXXXXXXXXX  
 000000-XXXX-XXXX XXXXXXXXXXXX

Dr. Dikert / Dr. Dikert, SMT

Name / name  
 Titel / title  
 SA-Manager Compliance Officer

**BIKAR METALLE**

Abschnitt / Werkzeugs / Quality Certificate  
 EN 10204 - 3.1

MBFZ toolcraft GmbH  
 Handelsstraße 1  
 D - 91166 Georgensgmünd

Werkstoff Alloy: FORMODAL-030-PLAN  
 EN-AW 5083 Guss

Materialform Product: Gußplatte - plan gefräst

Abmessung Dimension: 800x900x2

Normen Standards/norms: \_\_\_\_\_

Mechanische Eigenschaften / mechanical properties						
WF-Nr. ID-No.	Charge Batch	Gieß-Nr. Cast-No.	Zugfestigkeit Tensile strength Rm N/mm²	Streckgrenze Yield limit Rp0.2 N/mm²	Bruch Elongation %	TiB
1020CK	380881143 2019					

Chemische Eigenschaften / chemical properties in %									
Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ga
	0.31	0.36	0.06	0.45	4.61	0.06		0.05	
V	Ti	Pb	Sn	Bi	Zr	Ag	Li	B	
	0.03								

- Bestätigung der vollständigen Erfüllung der REACH & RoHS Anforderungen mit Bezug auf die gültige Revision der Vorgabe (Revisionsstand, Datum)
- Falls kein geeignetes Dokument seitens des Lieferanten vorhanden ist, steht die ZEISS-Vorlage unter folgendem Link zur Verfügung: <https://www.zeiss.de/corporate/zeiss-lieferanten/dokumente-fuer-lieferanten.html>

- Dokumentation der spezifikationskonformen, werkstoffspezifischen Prüfergebnisse mit Referenz zu den Anforderungen in der Spezifikation (Materialprüfzeugnisse/Werkstoffdatenblätter)

# 06 Produktionslenkungsplan (PLP) PLP & Checkliste



## 06 Produktionslenkungsplan

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02			
<table border="1"> <tr> <td>Bauteilbezeichnung: Hülse</td> <td>Materialnummer: 000000-2020-101</td> <td>Zeichnungsnummer: Version/Datum: 02/12.10.2020</td> </tr> </table>	Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101	Zeichnungsnummer: Version/Datum: 02/12.10.2020
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101	Zeichnungsnummer: Version/Datum: 02/12.10.2020	

Daten werden vom Deckblatt übernommen

Teil-/Proz.-Nr.:	Prozessname/ Beschreibung des Arbeitsgangs:	Maschine, Gerät, Vorrichtung:	Merkmale:		Klassifizierung besonderer Merkmale:	Methoden:				Reaktionsplan:	Verantwortlich:		
			Nr.:	Produkt:		Prozess:	Produkt-/ Prozess Spezifikationen:	Eingesetztes Prüfsystem:	Stichprobe:			Lenkungsmethode:	
							Umfang:	Häufigkeit:					
<b>Wareneingangsprüfung</b>													
1	Beschädigungs-, Ident- und Vollständigkeitsprüfung	visuelle Prüfung	1	Material-Nr. äußere Beschädigungen, Vollständigkeit	-/-	-/-	Identität und Vollständigkeit: Lieferschein-Bestellung, Anzahl Beschädigung: keiner äußerlichen Beschädigungen der Verpackung	Visuell	kompletter Wareneingang	1 x pro WE	VA 01-0302- Warenannahme und Wareneingangsprüfung	VA Lenkungs fehlerhafter Produkte: Sperrung der Teile, Reklamation	Wareeingangsprüfer
1.1.	Prüfung Werkstoff nach Prüfzeugnis	visuelle Prüfung	2	Werkstoff analog Werkstoffprüfzeugnis		SC	Vergleich mitgeliefertes Werkstoffprüfzeugnis gegen Vorgabe im Wareneingangsprüfplan. Archivierung des Zeugnisses als Scan im ERP-System	Visuell	angeliefertes Material	1 x / WE	VA 01-0302- Warenannahme und Wareneingangsprüfung	VA Lenkungs fehlerhafter Produkte: Sperrung der Teile, Reklamation	Wareeingangsprüfer
<b>Transport ins Fertigungslager</b>													
2	Transport geprüftes u. freigegebenes Material in das Fertigungslager.	Hubwagen	1	<b>PLP Auszug als Nachweisdokument ggf. vom Lieferanten beizufügen</b>						WE		VA Lenkungs fehlerhafter Produkte: Sperrung der Teile, Reklamation	Transport-Logistik
3	Entnahme aus Fertigungslager und Transport zur Auftragskommissionierung	Gabelstapler / Hubwagen	2	Anzahl gemäß Auftragsentnahmeschein		-/-	Bauteilbezogener Arbeitsplan und Laufkarte	Visuell	Menge nach Angabe auf Auftragsentnahmeschein	1 x pro Entnahme	AA- Transportvorschrift-interner Werksverkehr_V03	VA Lenkungs fehlerhafter Produkte: Sperrung der Teile, Reklamation	Transport-Logistik
<b>Kommissionierung der Bauteile für Fertigungsauftrag</b>													
4	Kommissionierung der Montagebauteile	freigegebene Stückliste analog ERP-System	1	Vollständigkeit analog Teilgewicht der Einzelkomponenten	Zusammenstellen der Einzelteile analog auftragsbezogener Stückliste	-/-	Vollständigkeit analog Stückliste anhand Teilgewicht 235,0 Gramm (+/- 1 Gramm)	Teilgewicht Zählwaage 08154711 im Kommissionierbereich	Erststück und Letztstück	1 x pro Einzelauftrag	Arbeitsplan laut ERP-System Prüfplan 0936_385765 Dokumentation Ist-Werte im ERP-Prüfplan	VA Lenkungs fehlerhafter Produkte: Sperrung der Teile, Reklamation	Kommissionierung 0034
<b>Transport zum Montagearbeitsplatz 1</b>													
5	Transport der kommissionierten Komponenten zum Montagearbeitsplatz 1	Hubwagen	1	Vollständigkeit analog Einzelteile analog Laufkarte		-/-	Bereitstellung der kommissionierten Teile am Bereitstellungsplatz der Montage 1	Visuell	Alle kommissionierten Teile	1 x pro Bereitstellung	AA- Transportvorschrift-interner Werksverkehr_V03	VA Lenkungs fehlerhafter Produkte: Sperrung der Teile, Reklamation	Transport-Logistik
<b>Montage der Baugruppe am Montagearbeitsplatz 1</b>													
6	Montage der Einzelteile	Montagevorrichtung 2, Inv.-Nr.: 447263-374583	1	Vollständigkeit der Einzelteile in der Baugruppe, Funktion der montierten Teile	Vorgeschriebene Funktionsmerkmale nach Montage	SC	Leichtgängigkeit der Linearlager analog Funktionstest F= 1N +/- 0,2N	Federwaage, Inv.-Nr. 773498294-378474	Alle	jede montierte Baugruppe	Monatgeanweisung 78374974-47947 Prüfplan 7893479324 7372904 Dokumentation im ERP-System bauteilbezogen	VA Lenkungs fehlerhafter Produkte: Sperrung der Teile, Reklamation	Montage 1

## Produktionslenkungsplan (PLP)

Übersichtliche chronologische Darstellung aller Prozessschritte des Produktes vom Wareneingang bis zur Anlieferung beim Kunden:

- Darstellung der besonderen Merkmale
- Angabe der Arbeits- und Prüfanweisungen bzw. Referenz hierauf
- Die PLP Checkliste ist vom Lieferanten auszufüllen, ggf. PLP als Nachweisdokument beifügen, ansonsten Vorort zur Einsicht bereitstellen
- Bei Auswahl „Nein“ bitte Begründung im Bemerkungsfeld

Ausschnitt zum Vergrößern

# 06 Produktionslenkungsplan (PLP) PLP & Checkliste



## 06 Produktionslenkungsplan

Prüberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02	Materialnummer: 000000-2020-101		Zeichnungsnummer: 000000-2020-101
Bauteilbezeichnung: Hülsen	<b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>		Version/Datum: 02/12.10.2020
1. Hiermit bestätigen wir, dass der Produktionslenkungsplan (PLP) zur Herstellung des Vorstellungsumfanges vorliegt und eingesehen werden kann. Nachstehende Kriterien sind in dem PLP berücksichtigt:			
2. Der PLP bezieht sich auf <input type="checkbox"/> Prototyp <input type="checkbox"/> Vorserie <input checked="" type="checkbox"/> Serie			
<b>Vom Lieferanten zu markieren, Bemerkungen zu Dokumentennamen/Hinweise ausfüllen und als Anlage beizufügen</b>			
	Ja	Nein	Bemerkungen:
3. Der PLP enthält oder verweist auf ein Prozessflussdiagramm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Der PLP enthält alle Prozessschritte einschließlich Lagerung und Transport angefangen vom Eingang der Zukaufteile bis hin zur Anlieferung beim Kunden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Der PLP enthält die Beschreibung aller Arbeits- und Prüfschritte des Gesamtprozesses	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Der PLP enthält die Angaben der Prüfschritte (ggfs. Verweis auf zusätzliche Prüfanweisungen) unter Berücksichtigung:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1 Was ist zu prüfen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.2 Wie oft ist zu prüfen (Prüffrequenz)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.3 Wie groß ist die Stichprobe?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.4 Mit welchem Prüfmittel wird geprüft?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### Checkliste zur Kontrolle aller Kriterien im PLP

Übersichtliche chronologische Darstellung aller Prozessschritte des Produktes vom Wareneingang bis zur Anlieferung beim Kunden:

- Darstellung der besonderen Merkmale
- Angabe der Arbeits- und Prüfanweisungen bzw. Referenz hierauf
- Die PLP Checkliste ist vom Lieferanten auszufüllen,
- Bei Auswahl „Nein“ bitte Begründung im Bemerkungsfeld

# 07 Prüfpläne Checkliste & Prüfplan



## 07 Prüfpläne- Checkliste

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02	Bauteilbezeichnung: <b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>		Zeichnungsnummer: 000000-2020-101
Hülse	000000-2020-101	Version/Datum: 02/12.10.2020	
1. Hiermit bestätigen wir, dass alle Prüfpläne zur Herstellung des Vorstellungsumfanges vorliegen und Vorort eingesehen werden können. Nachstehende Kriterien sind in den Prüfplänen berücksichtigt:			
2. Die Prüfpläne beziehen sich auf <input type="checkbox"/> Prototyp <input type="checkbox"/> Vorserie <input checked="" type="checkbox"/> Serie			
<b>Lieferanten zu markieren, Bemerkungen zu Dokumentennamen/Hinweise ausfüllen und als Anlage beizufügen</b>			
3. Auf den jeweils anzuwendenden Prüfplan wird aus dem Produktionslenkungsplan (PLP) und/oder aus dem gültigen Arbeitsplan verwiesen. Dies gilt für alle Prüfpläne.			
	Ja	Nein	Bemerkung:
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Die Prüfpläne sind vollständig und plausibel. Sie enthalten:			
4.1. Verständliche Beschreibungen der Prüfaufgaben / Prüfschritte (ggfs. Nutzung von Bildern / Grafiken)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2. Die Vorgaben der zu verwendenden Prüfmittel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.3. Die Stichprobengröße(n) für die jeweiligen Prüfungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.4. Die Häufigkeiten der durchzuführenden Prüfungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.5. Die Prüf-Vorgabewerte (Nominalwerte / SOLL-Werte)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.6. Die Toleranzen zum Vorgabewert (ggfs. oberes und unteres Abmaß)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.7. Anweisungen, was zu tun ist, wenn die Vorgabewerte nicht erreicht werden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### Checkliste zur Kontrolle aller Kriterien im Prüfplan

Beschreibung der durchzuführenden Prüfungen:

- Nominalwerte (Soll-Werte)
- Toleranzen
- Prüfhäufigkeit
- Zu verwendende Prüf- / Messmittel (ggfs. Prüfmittelnummer....)
- Klassifizierung: Besondere Merkmale (SCs, CCs, SPC, A/B-Teile,...)
- Bemerkungen / Hinweise
- Bei Auswahl „Nein“ bitte Begründung im Bemerkungsfeld

# 07 Prüfpläne Checkliste & Prüfplan



## 07 Prüfpläne- Plan

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02	
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: <b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b> 000000-2020-101
Zeichnungsnummer: 000000-2020-101	
Version/Datum: 02/12.10.2020	

Arbeitsschritt: Montage am Montagearbeitsplatz 1	<b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>	Prozess-Nr.:
---	------------------------------------	--------------

Nr.	Merkmal:	Nennwert:	UTG:	OTG:	Prüfhäufigkeit:	Prüfmittel:	Klassifizierung:	Bemerkung:
1	Durchmesser #5	D= 8	-0,1	0,1	Erststück und Letztstück des Produktionsumfanges	Messschieber: Inv.Nr.: 43743847-628843 alternativ: Messschieber Inv.-Nr.: 74327814-773473	SC	Dokumentation als Besonderes Mermal im ERP-System unter Angabe der Serial-Nr.
2	Federkraft	F= 1N	+ 02N	-0,2N	jede montierte Baugruppe	Federwaage, Inv.-Nr. 773498294-378474	SC	Dokumentation als Besonderes Mermal im ERP-System unter Angabe der Serial-Nr.
			<b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>					

<b>Bestätigung Lieferant</b>		<b>Bestätigung Kunde</b>		<b>Entscheidung Kunde</b>							
Bemerkungen:  <div style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">             Vom Lieferanten auszufüllen.           </div>		Bemerkungen:  <div style="text-align: center; color: blue; font-weight: bold;">             Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)           </div>		<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">Freigabe:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;">Abgelehnt, Nachbemusterung:</td> <td></td> </tr> </table>		Freigabe:		Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:		Abgelehnt, Nachbemusterung:	
Freigabe:											
Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:											
Abgelehnt, Nachbemusterung:											
Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:  Datum, Unterschrift:		Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:  Datum, Unterschrift:									

### Prüfplan für einen Arbeitsschritt

Beschreibung der durchzuführenden Prüfungen:

- Nominalwerte (Soll-Werte)
- Toleranzen
- Prüfhäufigkeit
- Zu verwendende Prüf- / Messmittel (ggfs. Prüfmittelnummer....)
- Klassifizierung: Besondere Merkmale (SCs, CCs, SPC, A/B-Teile,...)
- Bemerkungen / Hinweise
- Bei Auswahl „Nein“ bitte Begründung im Bemerkungsfeld

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ausschnitt zum Vergrößern

## 08 Prozess-/ Produkt FMEA

Prüferichts-Nr.:	EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung:	Hülse	Materialnummer:	000000-2020-101
	<b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>		Zeichnungsnummer:
			000000-2020-101
			Version/Datum: 02/12.10.2020
1.	Hiermit bestätigen wir, dass die für den Lieferumfang notwendigen FMEA(s) unter Berücksichtigung der angegebenen FMEA-Kriterien durchgeführt wurden. Sie sind durch den Kunden Vorort einsehbar. Nachstehende Kriterien beziehen sich auf die / diese FMEA(s):		
2.	Durchgeführte FMEA-Art(en)	<input type="checkbox"/> (System)-FMEA-Produkt	<input checked="" type="checkbox"/> (System)-FMEA-Prozess
	<b>Vom Lieferanten zu markieren, Bemerkungen zu Dokumentennamen/Hinweise ausfüllen und als Anlage beizufügen</b>		
		Ja	Nein
		Bemerkung:	
3.	Die FMEA(s) ist / sind aktuell (letzter Bearbeitungsstand nicht älter als 3 Monate)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Die FMEA(s) wurde(n) in Teamarbeit mit allen erforderlichen Teammitgliedern erstellt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Die FMEA(s) werden regelmäßig / periodisch auf Aktualität geprüft und ggfs. Angepasst	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Die Funktionen, Fehlerfolgen, Fehler und Fehlerursachen sind in der/den FMEA(s) verständlich und vollständig beschrieben.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Die Grenz-Risikoprioritätszahl (Grenz-RPZ) ist für die FMEA(s) festgelegt und dokumentiert. Alternativ: Vorgehensweise analog VDA- FMEA-Handbuch (Ausgabe 2019).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Die Bewertungskataloge für die Bedeutung, die Auftretenswahrscheinlichkeit und die Entdeckungswahrscheinlichkeit sind vollständig, plausibel und geeignet für die jeweilige FMEA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Die Fehlerkataloge wurden in der / den FMEA(s) konsequent zur Bewertung von Bedeutung, Auftretens- und Entdeckungswahrscheinlichkeit verwendet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Checkliste zur Kontrolle aller angegebenen Kriterien der FMEA muss eingereicht werden**

FMEAs werden ggf. Vorort eingesehen!

Bestandteile einer FMEA:

- FMEA in Teamarbeit
- Grenz-Risiko definiert
- Verwendeter Fehlerkatalog definiert und angewendet (Bedeutung, Entdeckung, Auftreten)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Grenz-RPZ sind definiert
- Verbesserungsmaßnahmen sind umgesetzt und Wirksamkeit wurde bewertet
- Keine Maßnahme mit überschrittener Grenz-RPZ und nicht genehmigten Restrisiko offen
- Besondere Merkmale sind festgelegt
- Prozessflussdiagramm (bei P-FMEA) ist vorhanden
- Zyklus für regelmäßiges Review der FMEA ist festgelegt (insbesondere nach Reklamationen/ Tolerierungen)
- Die FMEA ist verständlich und nachvollziehbar (keine nichtssagenden Begriffe sondern eindeutige Beschreibungen)
- Bei Auswahl „Nein“ bitte Begründung im Bemerkungsfeld

# 09 Wiederholbarkeit/ Prozessfähigkeit



## 09 Wiederholbarkeit/ Prozessfähigkeit

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02						
Bauteilbezeichnung: Hülse		Materialnummer: 000000-2020-101		Zeichnungsnummer: 000000-2020-101		
				Version/Datum: 02/12.10.2020		
Den Angaben zur Prozessfähigkeitsuntersuchung in der unten stehenden Tabelle sind die statistischen Nachweise für jedes Fähigkeitsmerkmal als separate Anlagen hinzuzufügen.						
Merkmal:	Nominalwert:	Toleranz:	Stichprobengröße:	Verwendetes Prüfmittel:	angewandte Verfahren:	Prozessfähigkeit:
Durchmesser #5	D=8mm	+/- 0,1mm	5 Stück x 25	Messschieber: Inv.Nr.: 43743847-628843	DIN ISO 22514-2	Cpk= 1,74
<b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>						
<b>Bestätigung Lieferant</b>		<b>Bestätigung Kunde</b>		<b>Entscheidung Kunde</b>		
Bemerkungen: <b>Vom Lieferanten auszufüllen.</b>		Bemerkungen: <b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b>		Freigabe:		
				Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:		
				Abgelehnt, Nachbemusterung:		
Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:  Datum, Unterschrift:		Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:  Datum, Unterschrift:				

Fähigkeitsnachweise für Prüfmerkmale oder mit Kunden vereinbarten Merkmalen:

**Cp, Cpk, Ppk, Cmk - Fähigkeitsindizes (z.B.: Cpk > 1,33, Cmk ≥1,67, Ppk ≥1,33) sind festgelegt und mit Kunden abgestimmt.**

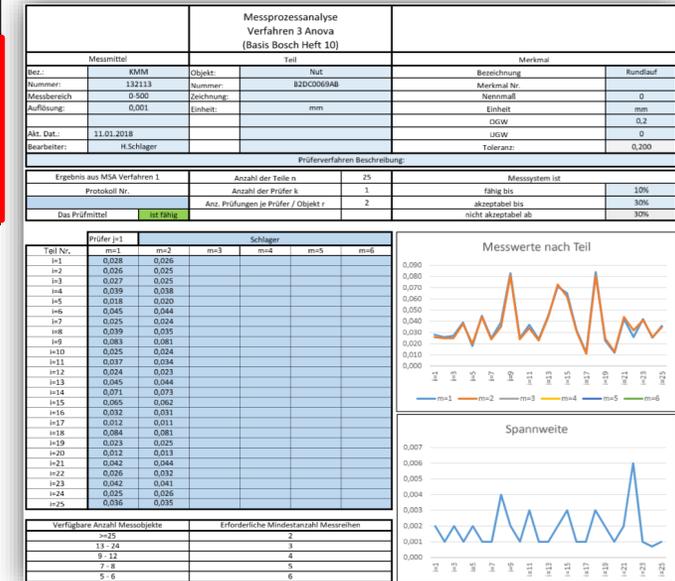
- Besondere Merkmale, Fähigkeitsmerkmale sind definiert und mit dem Kunden abgestimmt
- SPC- Merkmale (SPC= Statistische Prozesslenkung) definiert und mit Kunde abgestimmt (sofern zutreffend)
- Stichprobengröße, Stichprobenumfang festgelegt und mit Kunde abgestimmt
- Berechnungsmethode (Software, Tools: Minitab, Statistiksoftware...) definiert und mit Kunde abgestimmt
- Prüfung auf Normalverteilung nachgewiesen, ansonsten angepasste Berechnung
- Cp, Cpk, Pp, Ppk, Cm, Cmk- Fähigkeitsindizes (z.B.: Cpk > 1,33, Cmk ≥1,67, Ppk ≥1,33) festgelegt und mit Kunde abgestimmt
- Maßnahmen bei nicht fähigen Prozessen festgelegt (100%-Prüfung)
- Fähigkeitsmerkmale im Produktionslenkungsplan (ggfs. in Prüfplänen) festgelegt.
- Für Fähigkeitsmessungen der Merkmale dürfen nur fähige Prüfmittel verwendet werden (MSA/ Gage R&R...)

## 10 Messsystemanalyse

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02						
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101					
Zeichnungsnummer: 000000-2020-101						
Version/Datum: 02/12.10.2020						
Den Angaben zur Meßsystemanalyse in der unten stehenden Tabelle sind die statistischen Nachweise für jedes Prüfmittel, welches für eine Prozessfähigkeitsanalyse genutzt wird/wurde als separate Anlagen hinzuzufügen.						
Merkmal:	Nennwert:	Toleranz:	Stichprobengröße:	Verwendetes Prüfmittel:	angewandte Verfahren:	Prüfmittelfähigkeit:
Durchmesser #5	D= 8mm	+/- 0,1mm	3 Varianten, 3 Messreihen	Messschieber: Inv.Nr.: 43743847-628843	MSA- Verfahren 2 analog DC	Cgk= 1,77
Federkraft	F= 1N	+/- 0,2 N	3 Varianten, 3 Messreihen	Federwaage, Inv.-Nr, 773498294-378474	MSA- Verfahren 2 analog DC	Cgk= 1,45
		<b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>				

Die Messsystemanalyse weist nach, dass das eingesetzte Prüfsystem fähig ist unter Berücksichtigung:

- Bedienerinfluss
- Wiederholbarkeit
- Reproduzierbarkeit
- Prüfmittelstreuung im vorgegebenen Bereich
- Kein Einsatz nichtfähiger Prüfmittel (Ausnahme: Einsatz als Prüfhilfsmittel zur Prüfung von nicht kundenrelevanten Anforderungen)
- Einsatz verifizierter und validierter Statistiksoftware (z.B. Minitab, ...)
- Störgrößen im Prüfprozess ermittelt und berücksichtigt
- Wiederholung der MSA ist festgelegt und im Produktionslenkungsplan beschrieben
- Vorgaben oder Verweis auf Standards (Gage R&R, VDA Band 5, ...)



Beispiel: Messprozessanalyse Verfahren 3 Anova

## 11 Prozess-Audits

Prüfberichts-Nr.:	EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung:	Materialnummer:	Zeichnungsnummer:	
Hülse	000000-2020-101	000000-2020-101	02/12.10.2020
	Version/Datum:		

Daten werden vom Deckblatt übernommen

Prozessabnahmen durch Lieferant:														
Nr.	Prozessschritt:	Arbeitsplan vollständig u. plausibel	Einzelprüfpläne vollständig und plausibel	Prüfmittel vorhanden und fähig	Prüfhilfsmittel vorhanden und geeignet	Fertigungshilfsmittel vorhanden u. geeignet	Anlage qualifiziert und fähig	Inspektion- und Wartungspläne erstellt	Arbeitsplatz ergonomisch geeignet	Arbeitsplatz entspricht Arbeitssicherheitsanforderungen	Mitarbeiter geschult u. Nachweise vorhanden	Prozesse) auditiert . Es gibt keine offenen Audit- Maßnahmen.	Name des verantwortlichen Prozess-Freigebers	Freigabe-Datum
1	Warenannahme und Wareneingang	X	X	X	-/-	-/-	-/-	-/-	X	X	X	X	Max Mustermann	15.10.2020
2	Kommissionierung Einzelteile	X	X	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	X	X	X	X	Frieda Müller	16.10.2020
3	Baugruppenmontage am Montageplatz 1	X	X	X	X	X	-/-	X	X	X	X	X	Helge Schneider	16.10.2020
<b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>														

Der Lieferant muss seine eigenen und die Prozesse seiner Lieferanten im Vorfeld des EMP abnehmen und freigeben, entsprechend der einzelnen Stufen der Produkt- und Prozessentwicklung selbst bewerten und dokumentieren.

- Die Planung, Entwicklung und Einführung von beherrschten und fähigen Prozessen ist wesentlicher Bestandteil der Aktivität zum Anlauf von neuen oder geänderten Produkten. Dabei wird die Durchführung dieser Aktivitäten durch Dokumente und Aufzeichnungen belegt. Dazu gehören z.B. Prozess-FMEA, Produktionslenkungsplan, Arbeitsanweisungen, Prüfpläne, Fähigkeitsnachweise, Aufnahme der Sub-Lieferanten in die Auditplanung.
- Die Nachweise werden dem Kunden entsprechend den Forderungen zum EMP Deckblatt ggf. übermittelt
- Ergänzend kann die SMT (Kunde) bei Bedarf und vorheriger Mitteilung den Freigabeprozess des Lieferanten beim einem Vorort Termin (z.B. Prozessbegehung beim Lieferanten, Prozessaudit) prüfen.
- Ziel:
  - SMT überprüft die Konformität zu den Prozessvorgaben (Planung, Realisierung, ggf. stichprobenhaft prüfen)
  - Prozessbegehung zur Überprüfung der Konformität gegenüber der Qualifizierung und Verifizierung durch den Lieferanten

# 12 Sub-Lieferanten Qualifikationen



## 12 Sub-Lieferanten Qualifikation

Prüfberichts-Nr.:		EMPB_DD_MM_YY_[SAP Materialnr.]_[Lieferant]_V#												
Bauteilbezeichnung:		Materialnummer: <b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>										Zeichnungsnummer:		
Sample		Test-Mat-Nr.										Test-Zeichnungs-Nr.		
												Version/Datum: 01./24.09.2020		
Hiermit wird bestätigt, dass der Umfang der Lieferanten und Unterlieferanten zur Herstellung der Muster überwacht und qualifiziert wurde und die zugrundeliegenden Spezifikationen eingehalten wurden. Die Deckblätter mit den erteilten Bemusterungsfreigaben der Lieferanten und Unterlieferanten sind wo zu treffend als Anlagen beigefügt. Der Umfang der Überwachung der Lieferanten- / Unterlieferantenleistungen in der Supplychain zur Herstellung der vorgestellten Muster ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt:														
Nr.	Lieferantenname:	Tier-n:	Lieferleistung:	geprüfte Absicherungs- / Verifizierungsmaßnahmen bei Tier 2 bis Tier n:										Bemerkungen:
				WE-Prüfplan:	CoC:	QSV:	FMEA:	PLP:	L-Audit:	WA-Prüfung:	Cpk:	Cgk:	EMP-Status	
1	Testlieferant 1	2	Stahl St 37	X	X	-/-	-/-	-/-	-/-	X	-/-	-/-		freigegebener Stahl-Lieferant. EMPB nicht erforderlich
2	Testlieferant 2	2	Führungsschlitten	X	-/-	X	X	X	X	X	1,48	1,89	F-R	Zulieferteil für Baugruppenmontage
<b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>														

WE-Prüfplan	= Wareneingangsprüfplan
CoC	= Certificate of Conformity (Prüfzeugnis), z.B. Material-/Abnahme Prüfzeugnis
QSV	=QAA (Qualitätssicherungsvereinbarung)
FMEA	= Fehler-Möglichkeiten- Einfluss-Analyse
PLP	= Produktionslenkungsplan
F-R	= Frei
FA-RO	= Frei mit Auflagen
A-R	= Abgelehnt
-/-	= nicht erfolgt / unzutreffend

Tier 1 ist der Bemusterungsvorsteller, weitere Unterlieferanten Tier 2 bis Tier n  
Bsp. Erfüllt (X) oder nicht erfolgt ( -/- ) im EMP-Status Frei (F-R) ...

- Mit der Bemusterung der Serienbauteile bestätigt der Lieferant, dass alle Bauteile/Materialien/Prozesse seiner Unterlieferanten entsprechend den geforderten Spezifikationen überwacht, qualifiziert und freigegeben sind.
- Nachweis:
  - Freigabe Deckblätter/ CoC-Nachweise der Bemusterung seiner Sublieferanten/Dienstleister werden dem Kunden ggf. als Anlage beigefügt
  - Ggf. Einsicht in das Bemusterungskonzept, Bauteilklassifizierung, Bemusterungskriterien der Sublieferanten/Dienstleister Freigabeprozess

## 13 Prüf-Messmittelliste

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		Materialnummer: 000000-2020-101		Zeichnungsnummer: 000000-2020-101		Version/Datum: 02/12/2020		
Bauteilbezeichnung: Hülse		Materialnummer: 000000-2020-101		Zeichnungsnummer: 000000-2020-101		Version/Datum: 02/12/2020		
Die nachstehende Liste der Prüfmittel enthält alle Prüfmittel zur Herstellung der vorgestellten Muster:								
Pos.	Inventarnummer:	Verwendetes Prüfmittel:	Prüfmittelüberwachung:	Kalibrierintervall:	Nächste Kalibrierung:	Auflösung:	Genauigkeit:	Fähigkeit [Cgk]:
1	43743847-628843	Messschieber	Ja	Jährlich	02.05.2021	0,01mm	0,1mm	Cgk= 1,77
2	74327814-773473	Messschieber	Ja	Jährlich	08.04.2021	0,01mm	0,1mm	Cgk= 1,60
3	773498294-378474	Federwaage	Ja	halbjährlich	10.12.2020	0,01N	0,1N	Cgk= 1,45
Vom Lieferanten auszufüllen								

Daten werden vom Deckblatt übernommen

Mit der Prüf-Messmittelliste soll eine Übersicht der verwendeten Mess- und Prüfmittel (Prüfmittelplanung, PLP, Prüfplan, Messsystemanalyse) zur Produktion der Serienbauteile bzw. Sicherstellung der geforderten Spezifikationen im Serienprozess abgebildet werden.

### Inhalte der Prüfmittelüberwachung:

- Identifizierung des Prüf-Messmittels mittels Inventarnummer
- Definierte Kalibrierintervalle
- Nächste durchzuführende Kalibrierung (Fehler „Letzte Kalibrierung“)
- Auflösung des Messmittels
- Genauigkeit des Messmittels
- Prüfmittelfähigkeit

Messgerätekenzeichnung und -name muss mit Control Plan und Prüfmittelfähigkeitsnachweis übereinstimmen

Kein abgelaufenes Prüfmittel

## 14 Teilelebenslauf

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101	Zeichnungsnummer: 000000-2020-101 Version/Datum: 02/12.10.2020

Pos.:	EMPB:	Sonstige Muster:	Grund der Vorstellung:	Referenzierte Spezifikation:	Version:	Berichts-Nr. Zeiss/ Berichts-Nr. Lieferant:	Berichtsdatum:	Entscheidung Kunde
1	X		Erstbemusterung	000000-2019-000	01/12.10.2020	EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V01	25.11.2019	F-R
2	X		Nachbemsuterung - Spezifikationsänderung	000000-2020-101	02/12.10.2020	EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02	19.10.2020	
			<b>Vom Lieferanten auszufüllen</b>					

- Ermöglicht die Nachverfolgbarkeit von (Prozess-/ Produkt-) Änderungen sowie die Bemusterungshistorie ab Beginn der Vorstellungen
- Ab Versand der ersten Musterbauteile (Sonstige-Muster, Erstmuster)
- Sonstige Muster sind Muster aus seriennahen Prozessen, die noch nicht vollumfänglich den Serienprozessen entsprechen z.B. Vorserienmuster. Sonstige Muster müssen mit mindestens folgenden Dokumenten zugesendet werden: EMP Deckblatt mit der Markierung bei „Prüfbericht sonstige Muster“, eine vom Lieferanten gestempelte Zeichnung, Messbericht (Teil a & b) und Anlage #15 Serialisierung/Traceability. (Umfang der Dokumentation ist teilespezifisch festzulegen.)

# 15 Serialisierung/ Traceability



## 15 Serialisierung & Traceability

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02	
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101
Zeichnungsnummer: 000000-2020-101	
Version/Datum: 02/12.10.2020	
<p>Hiermit bestätigen wir die Rückverfolgbarkeit der Muster- und Serienteile wie vereinbart anhand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> der Chargennummer</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> der Seriennummer</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> der Kennzeichnung des Fertigungsdatums am Teil</li> </ul> <p>Bis zur Identifikation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> des zuordenbaren Wareneingangs der Zukaufteile und Werkstoffe</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> der Werkstoffprüfzeugnisse</li> <li><input type="checkbox"/> der Prüfsertifikate</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> der für das Produkt gültige Wareneingangsprüfplan mit Prüfwerten einschließlich freigebender Person</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> der für das Produkt gültigen Prüfpläne und Prüfdaten</li> </ul>	
Bestätigung Lieferant	Bestätigung Kunde
Bemerkungen:	Bemerkungen:
Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:	Freigabe:
	Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:
	Abgelehnt, Nachbemusterung:
Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:

Daten werden vom Deckblatt übernommen

Vom Lieferanten zu markieren und Anlagen beifügen

Ankreuzen wie Rückverfolgbarkeit vereinbart wurde

Alle Serienteile müssen gekennzeichnet werden, um dessen Rückverfolgbarkeit sicherzustellen.

Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)

Vom Lieferanten auszufüllen.

## 16 Kapazitätsnachweis

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02								
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101	Zeichnungsnummer: Version/Datum: 02/12.10.2020						
<b>Daten werden vom Deckblatt übernommen</b>								
Hiermit bestätigen wir die Erfüllung der Kammlinie (Angabe Stück pro Monat) mit <input type="text" value="20"/> inkl. <input type="text" value="10"/> % Sicherheit.								
Nachweise liegen zur Einsicht bereit! Ablageort der Dokumente ist anzugeben! <b>Vom Lieferanten auszufüllen und als Anlage beizufügen</b>								
Dokumentenname, Revision, Ablage- / Speicherort: <input type="text" value="Run &amp; Rate- Bewertung vom 30.09.2020"/>								
<b>Bestätigung Lieferant</b>	<b>Bestätigung Kunde</b>	<b>Entscheidung Kunde</b>						
Bemerkungen:  Anlage 16-1_Run & Rate-Bewertung vom 30-09-2020.pdf	Bemerkungen:	<table border="1"> <tr> <td>Freigabe:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Abgelehnt, Nachbemusterung:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Freigabe:	<input type="checkbox"/>	Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:	<input type="checkbox"/>	Abgelehnt, Nachbemusterung:	<input type="checkbox"/>
Freigabe:	<input type="checkbox"/>							
Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:	<input type="checkbox"/>							
Abgelehnt, Nachbemusterung:	<input type="checkbox"/>							
Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:	Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:							
<b>Vom Lieferanten auszufüllen.</b>	<b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b>							
Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:							

### Angabe der Kammlinie in Stück pro Monat

- Im EMPB wird die angefragte Kapazität (Kammlinie) der Bauteile unter Berücksichtigung der Herstellung unter Serienbedingungen bestätigt
- Ein plausibler Notfallplan zur behelfsmäßigen Fertigung der Teile unter Notfallbedingungen, soll z.B. Vorort nachgewiesen werden. Hierzu ist das Dokument als gesonderte Anlage vorzulegen oder in einer Prozessabnahme / Prozessaudit durch den Kunden zu bewerten

## 17 Prüfdatenmanagement

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101	Zeichnungsnummer: 000000-2020-101
		Version/Datum: 02/12.10.2020

Daten werden vom Deckblatt übernommen

Hiermit bestätigen wir die Einhaltung der gültigen Spezifikationen / Richtlinien zum Prüfdatenmanagement entsprechend folgender Dokumente

Dokumentnummer	Version	Bezeichnung
1003623	002	Beschaffungsspezifikation für externe Lieferantendaten

Folgendes System wurde zur Datenübermittlung verwendet:

E-Mail "Lieferantendaten@smt.zeiss.com"  
 DESC (Data Exchange SC)

Folgende Datenformate wurden an Carl Zeiss SMT übermittelt:

XML-Format  
 JSON-Format  
 Calyso Rohdaten umfasst FET-Format/ CHR-Format/ HDR-Format/ PDF  
 FET-Format (Feature File/ Berechnungsgrundlage / Rohdaten- Calyso)  
 CHR-Format (Messergebnisse laut Prüfergebnisse des Prüfplans- Calyso)  
 HDR-Format (Protokollkopfinformationen- Calyso)  
 PDF  
 Binär Daten z.B. Bilder, PDF, Excel, sonstige Formate

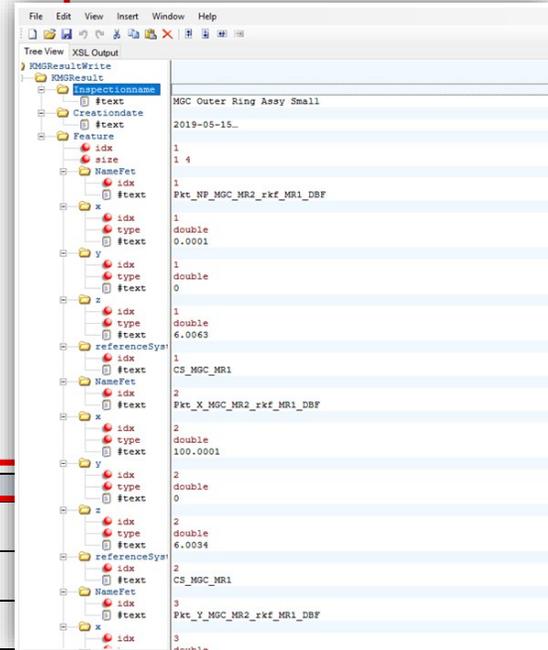
Folgende Kriterien der Spezifikation wurde(n) eingehalten:

Die Betreffzeile der E-Mail entspricht der Namenskonvention in der Spezifikation (E-Mail System)  
 Die Dateinamen der Anhänge entsprechen der Namenskonvention der Spezifikation (E-Mail System)  
 Das Datenformat entspricht in allen Punkten den Vorgaben der Spezifikation (E-Mail/DESC System)  
 ASBuilt Historie wurde übermittelt (DESC-System)

Vom Lieferanten zu markieren, auszufüllen und als Anlage beizufügen

Bestätigung Lieferant	Bestätigung Kunde	Entscheidung Kunde
Bemerkungen:	Bemerkungen:	Freigabe:
Vom Lieferanten auszufüllen.	Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)	Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:
		Abgelehnt, Nachbemusterung:

- Sicherstellung dass Datenformate, Inhalte, Bereitstellungszeiträume, Datenübertragungsschnittstellen etc. geklärt sind und in Serie unaufgefordert übermittelt werden.
- Es kann sich um Messwerte, Parameter, Analyseergebnisse etc. handeln, die der Kunde für die weitere Verarbeitung benötigt



Beispiel: Auszug Datentransfer

# 18 Zusätzliche Nachweise Beispiel Verpackung



## 18 Zusätzliche Nachweise

Prüfberichts-Nr.: EMPB_15_10_2020_2020-101_Musterlieferant_V02		
Bauteilbezeichnung: Hülse	Materialnummer: 000000-2020-101	Zeichnungsnummer: 000000-2020-101
		Version/Datum: 02/12.10.2020

**Daten werden vom Deckblatt übernommen**

Hiermit bestätigen wir, dass die vorgestellten Muster	der zum Zeitpunkt der Mustervorstellung gültigen Verpackungsspezifikation	entsprechen.
<p><b>Vom Lieferanten individuell auszufüllen und als Anlage beizufügen</b></p>		

Bestätigung Lieferant	Bestätigung Kunde	Entscheidung Kunde	
Bemerkungen:	Bemerkungen:	Freigabe:	
Kennzeichnung und Verpackung der vorgestellten Muster entsprechen den Vorgaben.		Freigabe mit Auflage, Nachbemusterung:	
<b>Vom Lieferanten auszufüllen.</b>	<b>Vom Kunden auszufüllen und Kundenentscheid durch ankreuzen der Felder (ggf. Bemerkungen hinzufügen)</b>	Abgelehnt, Nachbemusterung:	
Name: Abteilung: Telefon/ Fax/ E-Mail:	Name: Bestätigung Kunde Telefon/ Fax/ E-Mail:		
Datum, Unterschrift:	Datum, Unterschrift:		

- Vorlage produktspezifisch frei definierbar  
**Beispiel für z.B. Verpackung, ...**
- Eignungsnachweis Ladungsträger und Verpackung
- Werkzeugliste
- Sauberkeitskonzept
- ESD-Schutz-Konzept
- Werks- und Hallenlayoutpläne für die Fertigung
- Qualifikation und Kompetenz der Mitarbeiter

Änderungs-Nr.	Datum	Änderung	Ersteller	Freigeber
V01	05.11.2020	Erstausgabe	Isabell Mangold	Dr. Jolanta Olkowska Oetzel
V02	11.12.2020	Zweitausgabe: Überarbeitung Design, Text und Anlage #13 Bild an „ISIR-EMP_Vorlage- template_multilingual_V02“	Isabell Mangold	Dr. Jolanta Olkowska Oetzel



Seeing beyond