

Qualitätssicherungsvereinbarung

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

zwischen **BECOM Electronics GmbH**
Technikerstraße 1
7442 Hochstraß und dazugehörigen Unternehmen

- nachfolgend „Besteller“ genannt -

und **«Firma»**
«Adresse 1»
«PLZ» «Ort»
«Land oder Region»

- nachfolgend „Lieferant“ genannt –

Erstellt von:	Christian Bernhart	S:\GRUPPE\00 GLOBALES Management System\2 AT BECOM Electronics GmbH\2.9 General Purchasing\Forms & Checklists\AT-FO-089_Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV).doc	Druckdatum: 03.03.2023
Erstellt am:	05.03.2003		
Überarbeitet	03.03.2023		
Freigegeben	Christian Bernhart		Seite 1 von 27

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

Inhaltsverzeichnis

1. Grundbestimmungen.....	5
1.1 Regelung.....	5
1.2 Abweichende Regelungen	5
1.3 Allgemein.....	5
2. Rechtsgrundlagen	5
2.1 Rechtsverhältnis	5
2.2 Weitergabe der Verpflichtungen aus der QSV.....	5
3. Durchführung der Qualitätssicherung.....	6
3.1 Qualitätsmanagementsystem	6
3.1.1 Einhaltung Qualität	6
3.1.2 Null-Fehler-Quote	6
3.1.3 Managementsystem	6
3.1.4 Autoteilelieferant	6
3.1.5 Normen.....	6
3.1.6 QS-Beauftragten.....	6
3.2 Technische Unterlagen.....	6
3.2.1 Maßgebliche Unterlagen	6
3.2.2 Rückverfolgbarkeit Änderungen	7
3.2.3 Verbesserungsvorschläge	7
3.2.4 Machbarkeit	7
3.2.5 Machbarkeitsprüfung	7
3.3 Beschaffungssicherung	7
3.4 Prozessdokumentation, Erstmuster und Requalifikation.....	7
3.4.1 Abweichung	7
3.4.2 Schriftliche Festlegung	8
3.4.3 Erstmuster	8
3.4.4 Erstmusterprüfbericht	8
3.4.5 Requalifizierung	8
3.4.6 Besondere Merkmale.....	8
3.4.7 Abstimmung besondere Merkmale	8
3.5 Prozess-FMEA.....	8
3.6 Prozessabnahmen vor Ort	9
4. Produkt- oder Projektspezifische Qualitätsvereinbarung.....	9
4.1 Gültigkeit	9
4.2 Zusatzvereinbarungen.....	9
4.3 Qualitätsausführung.....	9
4.4 Vorschriften.....	9
5. Überwachung und Sicherstellung von Produkten und Prozessen.....	9
5.1 Prüfkonzept	9
5.2 Dokumentation	9
5.3 Nichteinhaltung d. Spezifikationen	10
5.4 Aufzeichnungen	10
5.5 Kennzeichnung, Rückverfolgbarkeit & Dokumentation	10
5.5.1 Maßnahmen der Produktkennzeichnungen	10
5.5.2 Auslieferung FIFO	10
5.5.3 Rückverfolgbarkeit.....	10
5.5.4 Archivierung.....	10
5.5.5 Prüfnachweis	10
5.6 Audit.....	10
5.7 Fehlerhafte Produkte & Reklamationen	10
5.7.1 Eigenkontrolle.....	10
5.7.2 Fehler - und Mangelanalyse	11
5.7.3 Erste Stellungnahme	11
5.7.4 Bearbeitungspauschale & Kosten.....	11
5.7.5 Abhilfe Lieferant.....	11
5.8 Ausnahmegenehmigung (Sonderfreigaben)	12
5.8.1 Ware und Leistung	12
5.8.2 Sonderfreigabe	12
5.8.3 Antrag Sonderfreigabe.....	12

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

5.8.4	Ausnahmegenehmigungen	12
5.8.5	Kennzeichnung	12
6.	Umweltschutz bezüglich Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien	12
6.1	Auflagen	12
6.2	Umwelt-, Arbeit- und Gesundheitsschutz	12
6.3	Grenzwerte, Datenbankeintragungen	13
6.4	Änderung gesetzlicher Bestimmungen	13
6.5	Gefahrenstoffe	13
7.	Maßgebliches Recht, Gerichtsstand	13
7.1	Rechtsbeziehung	13
7.2	Gerichtsstand	14
8.	Allgemeines	14
8.1	Rücktritt	14
8.2	Bestimmung	14
8.3	Forderungen	14
8.4	Rechtliche Wirkung QSV	14
8.5	Vertragsänderungen	14
8.6	Ergänzungen	14
8.7	Sprache	14
8.8	Verantwortlichkeit	14
9.	Begriffsdefinition/Ansprechpartner	15
9.1	Bestellungen	15
9.2	Terminverzug	15
9.3	Auftragsbestätigung	15
9.4	Überlieferung	15
9.5	Unterlieferung	15
9.6	Fehlermeldungen	15
9.7	Ersatzbestellung	15
9.8	Beilagen im Anhang	15
10.	Anhang A - Leiterplattenspezifische Vereinbarungen	16
10.1	Produktkennzeichnung von Leiterplatten	16
10.2	Sachnummer	16
10.3	Ausgabestatus/Revision	16
10.4	Hersteller und Produktionsdatum codiert – alle Varianten zulässig	16
10.4.1	Variante 1	16
10.4.2	Variante 2: mit UL-Kennzeichnung	16
10.4.3	Variante 3: kundenspezifische Vorgaben für die Kennzeichnung	17
10.4.4	Variante 4: Lieferant ist nicht Hersteller	17
10.5	Verpackung	17
10.5.1	Einzelverpackung	17
10.5.2	Überverpackung	17
10.6	LPL-Unterlagenübersicht (MUSTER)	19
10.7	Was braucht der Lieferant immer zur Auftragsprüfung	19
10.8	Beispiel Bestellung	20
10.9	Defekte Leiterplatten im Nutzen	20
10.9.1	Voraussetzung für die Anlieferung von Nutzen mit defekten Einzelleiterplatten:	20
10.9.2	Anforderungen an Etikett:	20
10.9.3	Positionierung Etikett	21
10.9.4	Defektteil-Kennzeichnung an Leiterplattennutzen mit „Global und Lokal Ink-Point“	21
10.10	Lage und Form der Passermarken	21
10.11	Konturbearbeitung	21
10.12	Erstbemusterung	21
10.13	Leiterplattenfinish	22
11.	Anhang B – Anforderungen zu Zeichnungsteile (Spritzgussteile, Gehäuse ...)	22
11.1	Sachnummer und Ausgabestatus von Zeichnungsteilen	22
11.2	Muster eines Stücklistenkopfes (für Bsp. EI931029--)	23
11.3	Beispiel Bestellung	23
11.4	Muster eines Unterlagenkopfes (Fertigungszeichnung)	24
11.5	Was braucht der Lieferant immer zur Auftragsprüfung	24
11.6	Erstbemusterung	24

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

12. Anhang C – Kabel Anforderungen 25

12.1 Sachnummer und Ausgabestatus von Kabeln 25

12.2 Muster eines Stücklistenkopfes (für Bsp. EI29771---)..... 25

12.3 Beispiel Bestellung 25

12.4 Muster eines Unterlagenkopfes (Fertigungszeichnung) 26

12.4.1 Beispiel 1 : Kundenunterlage mit Becom-Unterlagenkopf (für Bsp. EI29771---)..... 26

12.4.2 Beispiel 2 : Kundenunterlage mit eingearbeiteter Becom-Sachnummer (für Bsp. FC81771---) 26

12.5 Was braucht der Lieferant immer zur Auftragsprüfung..... 26

12.6 Erstbemusterung 26

12.7 Kabelkennzeichnungen 27

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

1. Grundbestimmungen

1.1 Regelung

Die vorliegende Qualitätssicherungsvereinbarung (kurz "QSV") stellt eine verbindliche Regelung von qualitätssichernden Maßnahmen für den Bezug von Waren, Betriebsmitteln oder Leistungen von BECOM und dazugehörigen Unternehmen beim Lieferanten dar.

Sämtliche Lieferungen von Waren, Betriebsmitteln oder Leistungen des Lieferanten an BECOM unterliegen dieser QSV. Dies inkludiert auch alle Tätigkeiten des Lieferanten bei Reklamationsbehandlungen, welche aus solchen Bestellungen hervorgehen.

Zwischen den Parteien wird die Geltung der Allgemeinen Einkaufsbedingungen von BECOM vereinbart. Diese Allgemeinen Einkaufsbedingungen sind einsehbar unter (<http://www.becom-group.com>). Die Geltung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen (z.B. Lieferbedingungen) des Lieferanten wird ausgeschlossen.

1.2 Abweichende Regelungen

Davon abweichende Regelungen, insbesondere Liefer- bzw. sonstige Geschäftsbedingungen des Lieferanten, gelten nur dann als vereinbart, wenn BECOM diesen vor dem jeweiligen Vertragsabschluss ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat.

1.3 Allgemein

Diese QSV ist eine kundenspezifische Forderung von BECOM im Sinne der IATF 16949.

2. Rechtsgrundlagen

2.1 Rechtsverhältnis

Für das Rechtsverhältnis zwischen BECOM und dem Lieferanten gelten folgende Rechtsgrundlagen in nachstehender Reihenfolge:

- a) Angebot
- b) Anfrage von BECOM
- c) BECOM Electronics GmbH Allgemeine Einkaufsbedingungen
- d) Vertraulichkeitsvereinbarung
- e) QSV
- f) Zwischen BECOM und den Lieferanten geschlossenen gesonderte Preisvereinbarungen

Bei Widersprüchen zwischen den Dokumenten hat die Regelung in dem jeweils zuletzt genannten Dokument Vorrang. Dementsprechend gilt b) bei einem Widerspruch zu a) diesem gegenüber vorrangig.

2.2 Weitergabe der Verpflichtungen aus der QSV

Der Lieferant verpflichtet sich die Forderungen aus dieser Qualitätssicherungsvereinbarung vollumfänglich an seine Unterlieferanten weiterzugeben.

Bezieht der Lieferant für die Herstellung oder Qualitätssicherung der Produkte Produktions- oder Prüfmittel, Software, Dienstleistungen, Material oder sonstige Vorlieferungen von Unterlieferanten, so wird der Lieferant diese Unterlieferanten vertraglich in sein Qualitätsmanagementsystem einbeziehen oder selbst die Qualität der Vorlieferungen mindestens entsprechend dieser QSV sicherstellen. BECOM kann vom Lieferanten dokumentierte Nachweise verlangen, dass der Lieferant sich von der Wirksamkeit des Qualitätsmanagementsystems bei seinen Unterlieferanten überzeugt hat.

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

3. Durchführung der Qualitätssicherung

3.1 Qualitätsmanagementsystem

3.1.1 Einhaltung Qualität

Der Lieferant haftet für die Einhaltung der Qualität der von ihm gelieferten Produkte und/oder Dienstleistungen. Die einzelnen Qualitätsanforderungen ergeben sich insbesondere aus dieser QSV sowie den jeweiligen technischen Unterlagen zur Bestellung, insbesondere aus den dazugehörigen technischen Spezifikationen, spezifisch vereinbarten Anforderungen, technischen Dokumentationen, Zeichnungen, Lieferbedingungen, Anweisungen, Lasten- und Pflichtenheften, Eigen- oder Fremdformen, Mustern sowie geltenden gesetzlichen und behördlichen Anforderungen.

3.1.2 Null-Fehler-Quote

Der Lieferant verpflichtet sich zur Einhaltung einer Null-Fehler-Quote und zur kontinuierlichen Verbesserung seiner Prozesse und Verfahren im Sinne der Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit.

3.1.3 Managementsystem

Der Lieferant muss ein Managementsystem mindestens entsprechend der Norm ISO 9001 aufrechterhalten. Als Nachweis dient die Übermittlung der jeweils aktuellen und gültigen Zertifikate einer akkreditierten Zertifizierungsgesellschaft in Kopie.

3.1.4 Automotiveilelieferant

Automotiveilelieferanten verpflichten sich Ihr System in Richtung IATF 16949 zu entwickeln. Die jeweilige Zielentwicklungsstufe muss mit dem zuständigen Einkäufer festgelegt werden. Abhängig von den projektbezogenen Anforderungen, muss der Lieferant die OEM Anforderung umsetzen (ISO45001, VW Formel Q, CSR, etc). Dies wird ebenfalls mit dem zuständigen Einkäufer festgelegt und abgestimmt werden.

Wird aufgrund der OEM-CSR ein Produktsicherheitsbeauftragter in der gesamten Lieferkette verlangt, so muss der Lieferant diesen ausbilden und der BECOM nennen.

3.1.5 Normen

Lieferanten, die kein System nach den oben genannten Normen führen, verpflichten sich, ein solches in einer durch beide Seiten akzeptierten Frist einzuführen. Der Fortschritt der Einführung wird mittels Aktionsplans an BECOM übermittelt.

Automotiveilelieferanten müssen zwingend mindestens ein QM System nach ISO9001 eingeführt haben. Hierzu müssen die Anforderungen der IATF 16949 eingehalten werden (Sanktionierte Interpretationen Nummer 8).

3.1.6 QS-Beauftragten

Der Lieferant ist verpflichtet einen Qualitätssicherungsbeauftragten zu bestellen und BECOM in schriftlicher Form namentlich zu nennen. Eventuelle Änderungen in Bezug auf den Qualitätssicherungsbeauftragten sind BECOM ebenfalls mitzuteilen.

3.2 Technische Unterlagen

3.2.1 Maßgebliche Unterlagen

Der Lieferant muss sicherstellen, dass nur gültige und dem jeweiligen Vertrag entsprechende Unterlagen zur Anwendung kommen. Spezifikationen, Normen und Zeichnungen, etc., auf denen die Bestellungen beruhen, sind bindend.

Der Lieferant ist verpflichtet, fehlende bzw. nicht aktuelle Unterlagen anzufordern. Unterlagenanforderungen richten Sie direkt an BECOM/Abteilung Einkauf, Ansprechpartner laut Bestellung.

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

3.2.2 Rückverfolgbarkeit Änderungen

Alle technischen Änderungen müssen beim Lieferanten für den Zeitraum von 15 Jahren, gerechnet ab dem Zeitpunkt der Änderung, rückverfolgbar sein.

3.2.3 Verbesserungsvorschläge

Erkennt der Lieferant, dass die in den technischen Unterlagen festgelegte Ausführung, Technologien oder die vorgeschriebenen Prüfverfahren bzw. die zur Verfügung gestellten Muster durch geeignetere, wirtschaftlichere und/oder wirkungsvollere ersetzt werden können, verpflichtet er sich, BECOM entsprechende Vorschläge zu unterbreiten.

3.2.4 Machbarkeit

Der Lieferant prüft anhand der ihm übermittelten technischen Unterlagen die Herstellbarkeit des Produktes sowohl technisch als auch kaufmännisch (Menge, Termin, etc.). Dies gilt auch für Änderungen. Mit der Angebotslegung bestätigt er die Herstellbarkeit/Machbarkeit und übernimmt die volle Verantwortung für die Qualität der Produktherstellung und Lieferung. Abweichungen von den (technischen) Anforderungen an die Produkte sind nur nach schriftlicher Freigabe zulässig.

3.2.5 Machbarkeitsprüfung

Lieferanten müssen für jede Version einer technischen Unterlage eine schriftliche Machbarkeitsprüfung an die BECOM übermitteln. Bei einer negativen Bewertung muss die BECOM innerhalb von 24h in Kenntnis darüber gesetzt werden und ggf. ein Maßnahmenplan inkl. Zeitschiene vorlegen.

3.3 Beschaffungssicherung

Der Lieferant verpflichtet sich dazu, geeignete Maßnahmen festzulegen, die seine Produktions- und Lieferfähigkeit unter Berücksichtigung der vorliegenden Qualitätsrichtlinien sicherstellen. BECOM kann im Bedarfsfall diese Nachweise einfordern. Der Lieferant muss zusätzlich eine Risikomatrix erstellen und alle Risiken bewerten. Daraus muss ein Notfallplan erstellt werden, um nachweislich die Versorgung sicherstellen zu können. Die Notfallplanung beschreibt das Gefahrenpotential und hierzu eingeleitete Sicherheitsvorkehrungen für alle Betriebs- und Produktionsbereiche bei Lieferanten. Der Lieferant legt in eigener Verantwortung ein Konzept für den Notfall fest, um die Risiken auszuschließen. Hierzu sind insbesondere folgende Punkte einzubeziehen:

- Ausfall von Produktionsmitteln
- Versorgungsunterbrechungen durch Unterlieferanten
- Hochwasser, Erdbeben, Energieversorgung, Pandemien, Epidemien etc
- Wirtschaftliche Aspekte
- Mitarbeiter (Facharbeiter etc)
- Kontext der Organisation
- Einflussfaktoren interessierter Parteien

3.4 Prozessdokumentation, Erstmuster und Requalifikation

3.4.1 Abweichung

Der Lieferant verpflichtet sich, BECOM über jede beabsichtigte wie unbeabsichtigte Abweichung und/oder Änderung an Waren, Produkteigenschaften, Leistungen, Werkstoffen, Fertigungsverfahren, Zulieferteilen, Datenblättern, Rohstoffversorgungen, Anlagen, Herstellprozesse, Herstellorte oder anderen Eigenschaften hinsichtlich der Waren oder Leistungen des Lieferanten, unverzüglich schriftlich zu informieren. Diese dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung von BECOM durchgeführt werden. Bei Abweichungen bzw. Bedarf kann BECOM kostenlos eine erneute Erstbemusterung verlangen.

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

3.4.2 Schriftliche Festlegung

Der Lieferant verpflichtet sich, den Herstellprozess inklusive Rohstoffversorgung schriftlich festzulegen. Die Aufnahme der Serienproduktion erfolgt nach der Freigabe von Erstmustern und dazugehörigen EMPB durch BECOM. Der so freigegebene Herstellprozess ist verbindlich einzuhalten.

3.4.3 Erstmuster

Erstmuster müssen aus Werkzeugen zur Serienfertigung und unter serienmäßigen Bedingungen gefertigt sein. Wenn nicht anders vereinbart und je nach Anwendbarkeit, kommt die Vorlagestufe 3 (nach VDA Band 2) bzw. PPAP Level 3 zum Tragen. Der Umfang der Bemusterung muss mit BECOM abgestimmt werden.

VDA Band 2: „Sicherung der Qualität von Lieferungen“ letztgültige Ausgabe

Die o.a. Bemusterungsverfahren und spezielle Kundenforderungen (der gesamten Lieferkette) sind auch auf die Unterlieferanten anzuwenden.

Ein Erstmusterprüfbericht ist zu übermitteln:

- vor erster Serienlieferung eines neuen Produktes/Teiles
- vor Serieneinsatz von neuen/geänderten Werkzeugen, Material, Produktionsverfahrens
- bei Verlagerung von Produktionsstätten
- beim Wechsel von Sublieferanten
- bei Aussetzen der Fertigung länger als 12 Monate
- nach qualitätsverursachter Liefersperre

3.4.4 Erstmusterprüfbericht

Der Lieferant weist mit dem Erstmusterprüfbericht gemäß VDA 2 bzw. PPAP nach, dass die Teile den Anforderungen entsprechen. Es sind grundsätzlich alle Merkmale vom Lieferanten messend zu erfassen. Merkmale, die nicht vom Lieferanten geprüft werden können, müssen entweder durch Werksprüfzeugnis oder Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 oder vergleichbaren Standards bestätigt oder durch Prüfzeugnisse von akkreditierten Prüfinstituten oder Messstellen nachgewiesen werden.

Die Prüfprotokolle sind den Erstmustern beizufügen. Eine mit Positionsnummern versehene Zeichnung ist ebenfalls beizuschließen.

3.4.5 Requalifizierung

Jährliche Requalifikationsprüfungen sind durchzuführen und auf Verlangen BECOM vorzulegen. Der Umfang ist zu vereinbaren. Unter einer Requalifizierungsprüfung versteht man die wiederholte Maß- und Funktionsprüfung analog zur Erstbemusterung nach Ziff. 3.4.3 und Ziff. 3.4.4.

3.4.6 Besondere Merkmale

Besondere Produktmerkmale sind in den Unterlagen festgelegt. Kennzeichnung mit SPC, CC, usw.

3.4.7 Abstimmung besondere Merkmale

Der Lieferant verpflichtet sich, die besonderen Merkmale für seine Herstellungsprozesse nachvollziehbar festzulegen, sie als „besondere Merkmale“ zu be- und kennzeichnen und mit BECOM abzustimmen. Diese festgelegten Merkmale sind auch als Ausgangsbasis für Prozess-FMEA's zu sehen, welche nach Aufforderung vollständig BECOM zur Verfügung zu stellen sind.

3.5 Prozess-FMEA

Eine Analyse potentieller Fehler und ihrer Folgen (FMEA - Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse) ist durchzuführen. Eine Konstruktions-FMEA ist für jene Teile erforderlich, für die der Lieferant die Konstruktionsverantwortung hat (dies schließt Betriebsmittel mit ein). Eine Prozess-FMEA ist für alle Herstellungsprozesse vom Lieferanten durchzuführen, und zwar vor Beginn der Herstellung von Werkzeugen und Einrichtungen. Dabei sind sämtliche Faktoren, die den Fertigungsprozess beeinflussen, zu berücksichtigen und zu bewerten. Die Prozess - FMEA's müssen zumindest die sichere Herstellbarkeit der

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

Merkmale mit besonderer Bedeutung berücksichtigen. Entsprechende Vorkehrungen zur Prozessabsicherung müssen bei festgestellten Schwachstellen durchgeführt werden. Die Prozess-FMEA ist nach aktueller Ausgabe der AIAG & VDA FMEA- Handbuch durchzuführen.

3.6 Prozessabnahmen vor Ort

BECOM ist berechtigt, selbst, gemeinsam mit seinem Kunden oder durch von ihm beauftragte Dritte ein Production sign off „PSO“ beim Lieferanten durchzuführen. Hiermit soll festgestellt werden, ob die Qualitätssicherungsmaßnahmen des Lieferanten bzw. seiner Unterlieferanten den Vorgaben des jeweiligen Projekts entsprechen.

Termine werden entsprechend den Erfordernissen zwischen den Projektteams vereinbart.

4. Produkt- oder Projektspezifische Qualitätsvereinbarung

4.1 Gültigkeit

Diese Qualitätssicherungsvereinbarung ersetzt jede zwischen den Parteien bereits vorliegende Qualitätssicherungsvereinbarung samt Anhängen.

4.2 Zusatzvereinbarungen

Bei Bedarf wird eine zusätzliche produktspezifische oder projektspezifische QSV abgeschlossen.

4.3 Qualitätsausführung

Soweit die Qualität bzw. Ausführung der Waren bzw. Leistungen in der Bestellung nicht näher bestimmt wird, ist der Lieferant verpflichtet, diese in einer solchen Qualität und Ausführung zu liefern, die dem Zweck der Bestellung entspricht, oder, soweit dieser Zweck in der Bestellung nicht festgelegt wird, zu dem Zweck geeignet sind, zu dem solche Waren in der Regel verwendet werden.

4.4 Vorschriften

Die gelieferte Ware muss sämtlichen gültigen Sicherheits-, Rechts- und geltende behördlichen Vorschriften, sowie dem anerkannten Stand der Technik entsprechen.

5. Überwachung und Sicherstellung von Produkten und Prozessen

Bei Projektbeauftragung wird durch BECOM die APQP Checkliste übermittelt. Der Projektfortschritt wird regelmäßig in den Projektgesprächen dokumentiert und abgestimmt. Hierzu liegt der Lieferant in der Holpflicht.

5.1 Prüfkonzept

Der Lieferant legt in eigener Verantwortung ein Prüfkonzept fest, welches geeignet ist, die Einhaltung der geforderten Spezifikation zu gewährleisten.

5.2 Dokumentation

Der Lieferant verpflichtet sich, den Herstellprozess durch den Einsatz geeigneter statistischer Methoden so zu überwachen und zu dokumentieren, dass die Prozessfähigkeit von besonderen Merkmalen über die gesamte Produktionszeit jederzeit gegeben ist und nachgewiesen werden kann. Hauptmerkmale, deren Prozessfähigkeit nicht gegeben ist, sind 100 %-ig zu überwachen.

Wenn nicht anders definiert sind folgende Mindestanforderungen zu erfüllen:

Kurzzeitfähigkeit: $\geq 1,67$ (mind. 50 Stk.)

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

Langzeitfähigkeit: $\geq 1,33$ (mind. 200 Stk.)

5.3 Nichteinhaltung d. Spezifikationen

Erkennt der Lieferant, dass getroffene Vereinbarungen (Spezifikationen, Termine, Mengen) nicht eingehalten werden können, ist der Lieferant verpflichtet, BECOM hierüber unverzüglich zu unterrichten. Im Interesse einer schnellen Lösungsfindung ist der Lieferant verpflichtet alle damit verbunden Daten und Unterlagen offenzulegen.

5.4 Aufzeichnungen

Der Lieferant wird die Durchführung seiner Qualitätssicherungsmaßnahmen insbesondere über Messwerte und Prüfergebnisse Aufzeichnungen anfertigen (Dokumentation) und diese sowie etwaige Muster übersichtlich geordnet verfügbar halten. BECOM kann diese bei Bedarf anfordern.

5.5 Kennzeichnung, Rückverfolgbarkeit & Dokumentation

5.5.1 Maßnahmen der Produktkennzeichnungen

Der Lieferant stellt durch geeignete Maßnahmen der Produktkennzeichnungen die Rückverfolgbarkeit und den lückenlosen Qualitätsnachweis aller verwendeten Werkstoffe, Produkte und Herstellprozesse sicher. Bei Anlieferung ist ein Label lt. VDA4992 anzubringen.

5.5.2 Auslieferung FIFO

In der Produktion und auch bei der Auslieferung ist das FIFO „First In First Out“-Prinzip anzuwenden. Wenn nicht anders definiert dürfen unterschiedliche Herstellungschargen nicht in einer Verpackung usw. vermischt werden.

5.5.3 Rückverfolgbarkeit

Die Rückverfolgbarkeit ist so zu gestalten, dass im Falle eines Fehlers eine Eingrenzung der fehlerbehafteten Teile/Produkte eindeutig und kurzfristig möglich ist.

5.5.4 Archivierung

Qualitätsrelevante Daten, insbesondere solche, die der Lieferant nach Ziff. 5.2 der QSV dokumentieren muss, sind für einen Zeitraum von 15 Jahren ab der letzten Serienlieferung/Ersatzteillieferung an BECOM zu archivieren.

5.5.5 Prüfnachweis

Prüfnachweise für einzelne Lieferungen können im Bedarfsfall vereinbart werden.

5.6 Audit

BECOM ist berechtigt, selbst, gemeinsam mit seinem Kunden oder durch von ihm beauftragte Dritte mittels eines Audits und Besuches beim Lieferanten zu überprüfen, ob die Qualitätssicherungsmaßnahmen des Lieferanten bzw. seiner Unterlieferanten den Vorgaben entsprechen. Die Audits werden dem Lieferanten unter Beachtung einer angemessenen Frist angekündigt.

5.7 Fehlerhafte Produkte & Reklamationen

5.7.1 Eigenkontrolle

Mit dem Lieferanten wird die Eigenkontrolle der ausgehenden Ware vereinbart „Ship to Stock“! BECOM prüft die gelieferte Ware im Regelfall auf Identität der Ware und Einhaltung der Menge, sowie auf äußerlich erkennbare Transport- und Verpackungsschäden. BECOM ist zu keiner weiteren Eingangsprüfung verpflichtet. BECOM obliegt keine Prüf- und Rügepflicht gemäß § 377 UGB. Auf den Einwand der verspäteten oder unzureichenden Untersuchung sowie der verspäteten Mängelrüge wird jedoch auch ausdrücklich verzichtet. Werden seitens BECOM Mängel (z.B. bei Eingangsprüfung, innerhalb der Weiterverarbeitung, aufgrund von

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

Montageproblemen, Laborprüfungen, Kundenreklamationen oder sonstigen Untersuchungen) festgestellt, wird der Lieferant hiervon binnen angemessener Frist durch eine Reklamation (Fehlermeldung) schriftlich informiert.

5.7.2 Fehler - und Mangelanalyse

Der Lieferant ist verpflichtet, so rasch wie möglich die Analyse des Problems zu starten, um Ersatzlieferungen bzw. auch nachfolgende Lieferungen mit fehler- bzw. mängelfreier Ware sicherzustellen.

Im „worst case“ ist der Lieferant auch verpflichtet, die gesamte Anliefercharge unverzüglich gegen eine mängelfreie Charge auszutauschen. Der Lieferant hat die beanstandeten Produkte sorgfältig zu untersuchen (Fehler-/Ursachenanalyse) und die geplanten sowie eingeleiteten Korrekturmaßnahmen in einem 8D-Report zusammenzufassen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist BECOM nachzuweisen.

Bedingung für den Abschluss einer Reklamation bei BECOM ist u.a., dass der ursächliche Fehler behoben und die eingeleiteten Maßnahmen nachweislich wirksam sind.

8D-Reporte werden nur dann als akzeptiert und abgeschlossen anerkannt, wenn folgender Inhalt gegeben ist:

- Kurzfristige Abstellmaßnahmen (Sortierungen, Containment, etc.)
- Ursachenanalyse mittels geeigneter Werkzeuge (z.B. 5Why Analysen oder Ishikawa Diagramm) getrennt für:
 - a) „Warum ist der Fehler aufgetreten“
 - b) „Warum wurde der Fehler nicht erkannt“
- Korrekturmaßnahmen inkl. kausaler Zusammenhang zu den durchgeführten Ursachenanalysen
- Langfristige Abstellmaßnahmen (Prozess und/oder System)
- Wirksamkeitsprüfung inkl. Nachweise

5.7.3 Erste Stellungnahme

Die Antwort des Lieferanten muss folgendes beinhalten:

- Verpflichtung, dass die nächsten Lieferungen nur mängelfreie Teile beinhalten
- erste Sofortstellungnahme innerhalb von 24 Stunden
- ein detaillierter, endgültiger 8D-Bericht ist in angemessener Zeit zu übersenden.
Wenn nicht anders definiert, gelten die auf den Fehlermeldungspapieren angegebenen Fristen.

5.7.4 Bearbeitungspauschale

Seitens Lieferanten akzeptierte Beanstandungen werden dem Lieferanten von BECOM mit einer Bearbeitungspauschale von € 250,-- verrechnet. Vom Kunden verrechnete Bearbeitungspauschalen werden dem Lieferanten ebenfalls in Rechnung gestellt.

Bei Überschreitung der in Ziff. 5.7.3 genannten Fristen zur Stellungnahme ist BECOM berechtigt, dem Lieferanten, bei berechtigten Reklamationen, die angefallenen Kosten bereits vor dem Ende der Reklamationsbearbeitung zu verrechnen.

Dauern Analyse des Lieferanten etwas länger, kann der Lieferant mit schriftlicher Stellungnahme den Termin gemeinsam mit BECOM neu abstimmen.

5.7.5 Abhilfe Lieferant

Droht in Folge von fehler- oder mangelhaften Lieferungen Fertigungsstillstände bei BECOM oder dessen Kunden, verpflichtet sich der Lieferant, unverzüglich für Abhilfe zu sorgen (Ersatzlieferungen, Sortier- oder Nacharbeit, Sonderschichten, Eiltransport, usw.). In dringenden Fällen kann BECOM - nach Absprache mit dem Lieferanten - die Nachbesserung selbst vornehmen oder durch einen Dritten ausführen lassen. Die hierdurch entstehenden Kosten trägt der Lieferant in vollem Umfang (inkl. sämtlicher bei BECOM entstandener Aufwände zur Reklamationsbearbeitung).

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

5.8 Ausnahmegenehmigung (Sonderfreigaben)

5.8.1 Ware und Leistung

Die gelieferten Waren oder Leistungen müssen den in der Bestellung festgelegten Qualität und Ausführungen genau entsprechen.

5.8.2 Sonderfreigabe

Sollte der Lieferant aufgrund geringer Abweichungen vorübergehend nicht in der Lage sein, spezifikationsgemäß zu liefern, kann ein Antrag auf Sonderfreigabe gestellt werden.

Der Antrag (Vorlage BECOM) muss zeitgerecht an den zuständigen Sachbearbeiter laut Bestellung gesendet werden. Abweichungen können nur dann genehmigt werden, wenn Sicherheit, Verarbeitbarkeit, Funktion und Haltbarkeit der Teile nicht beeinträchtigt sind.

In jedem Fall ist der Lieferant verpflichtet, vor Versendung einer Lieferung nichtkonformer Teile BECOM schriftlich/elektronisch über die Abweichungen zu informieren und die schriftliche/elektronische Genehmigung durch BECOM einzuholen.

5.8.3 Antrag Sonderfreigabe

Der Antrag wird von BECOM bzw. beauftragten Fachstellen oder Endkunden auf seine Tragweite geprüft. Eine schriftliche Stellungnahme von BECOM hierzu erfolgt innerhalb angemessener Frist.

5.8.4 Ausnahmegenehmigungen

Ausnahmegenehmigungen bedürfen zu ihrer Wirksamkeit immer der Schriftform und sind auf eine bestimmte Anzahl von Teilen oder einen bestimmten Lieferzeitraum beschränkt.

Eine Freigabe durch BECOM entbindet den Lieferanten nicht aus seiner Verpflichtung zur Lieferung spezifikationskonformer Teile.

5.8.5 Kennzeichnung

Auf Anfrage von BECOM sind die Teile auch extra zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung hat gemäß der von BECOM zur Verfügung gestellten Vorlage zu erfolgen.

6. Umweltschutz bezüglich Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien

6.1 Auflagen

Die zur Herstellung der Teile erforderlichen Prozesse müssen ebenso wie die dazu verwendeten Materialien den gültigen gesetzlichen und sicherheitstechnischen Auflagen für eingeschränkte, giftige und gefährliche Stoffe, sowie den Anforderungen bezüglich Umwelt des Hersteller- und Abnehmerlandes entsprechen.

Die REACH- und Dual-Use Verordnung, sowie die RoHS-Richtlinie sind einzuhalten!

Weiters ist die Offenlegung von "Conflict Minerals" lt. US-amerikanischem Gesetz „Dodd-Frank Act“ zu gewährleisten. Das Gesetz bezieht sich dabei auf Konfliktmineralien aus der Demokratischen Republik Kongo und den angrenzenden Ländern, genannt "DRC-Länder". Aktuell sind davon Zinn, Tantal, Wolfram und Goldverbindungen betroffen.

Eine Produktlebenswegbetrachtung ist von den Abschnitten Rohstoffbeschaffung, Entwicklung, Herstellung/Transport/Lieferung, Nutzung, Behandlung am Ende des Lebenswegs und endgültige Beseitigung, zu erstellen.

6.2 Umwelt-, Arbeit- und Gesundheitsschutz

Der Lieferant ist verpflichtet, ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem mindestens gem. DIN ISO 14001, ein Arbeits- und Gesundheitsschutzsystem mindestens gem. EN ISO 45001 und ein

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

Energiemanagementsystem gem. DIN EN ISO 50001 einzuführen und für die gesamte Dauer der Geschäftsbeziehung aufrecht zu erhalten und dies auch innerhalb der Lieferkette gegenüber den vom Lieferanten eingesetzten Dritten sicherzustellen.

Der Lieferant ist verpflichtet, in der Produktion mit Energie, Produktionsmaterial und Ressourcen möglichst sparsam einzusetzen sowie den Abfall von Reststoffen konstruktions- und verfahrensseitig stetig zu verringern. Sofern aus Kosten-, Sicherheits-, technischen und Qualitätsgründen vertretbar, hat der Lieferant vorrangig Produktionsmaterial zu verwenden, das nach Gebrauch recyclebar ist. Der Lieferant ist verpflichtet anfallende Abfälle einer ökologisch sinnvollen Wiederverwertung zuzuführen. Sollte eine solche Wiederverwertung nicht möglich sein, ist der Lieferant zu einer möglichst umweltschonenden Entsorgung verpflichtet.

Der Lieferant ist verpflichtet, auf die von der Europäischen Union vorgegebenen Klimaziele hinzuarbeiten und diese zu erfüllen.

6.3 Grenzwerte, Datenbankeintragungen

Die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte bezüglich RoHS oder REACH sind Minimalanforderungen und dementsprechend umzusetzen. Bei automotiven Produkten ist der Lieferant verpflichtet, einen Eintrag in die IMDS-Datenbank (International Material Data System) auf die BECOM ID 29491 vorzuschlagen. Nach EU – Richtlinie 1907/2006, sind Lieferanten bei Überschreitung der SvHC Grenzwerte nach Artikel 33(1) Reach-Verordnung verpflichtet, die Bauteile in die SCIP Datenbank der ECHA einzutragen und die Referenznummer der BECOM zu übermitteln.

6.4 Änderung gesetzlicher Bestimmungen

Änderungen gesetzlicher Bestimmungen sind seitens des Lieferanten einzuhalten. Untersuchungsergebnisse, wenn vom Gesetzgeber verlangt, müssen zugänglich gemacht werden. Verbesserung in Bezug auf Recyclingfähigkeit der Produkte (neuer Materialien) sind BECOM mitzuteilen. Bei Erstlieferungen, Produktänderungen und Lieferänderungen von Werks-, Gefahr oder Hilfsstoffen (Öle, Fette, Kleber, Vergussmassen, Basismaterial für Oberflächenbeschichtung, Zusatzmittel für Farbstoffe und ähnliches) ist unbedingt ein Sicherheitsdatenblatt mitzusenden.

6.5 Gefahrenstoffe

Die gelieferten Produkte dürfen grundsätzlich keine Stoffe oder Teile enthalten, die ein Umweltrisiko darstellen (z.B. gesundheitsgefährdend sind) bzw. unter besonderen Bedingungen Gefahrenstoffe freisetzen, sowie von Stoffen, die erfahrungsgemäß nur unter besonderen Schwierigkeiten (Sondermüll, usw.) entsorgt werden können. Sollte die Verwendung solcher Stoffe oder Teile zur Erfüllung der technischen Anforderungen seitens BECOM zwingend erforderlich sein, muss der Lieferant BECOM hierauf hinweisen und vor der Lieferung die ausdrückliche und schriftliche Zustimmung seitens BECOM einholen. Liegt diese vor, hat der Lieferant ein vollständig ausgefülltes Sicherheitsdatenblatt gemäß der CLP: 1272/2008 (in der aktuell gültigen Fassung) an BECOM zu senden.

7. Maßgebliches Recht, Gerichtsstand

7.1 Rechtsbeziehung

Für alle sich aus diesem Vertrag ergebenden Rechtsbeziehungen gilt ausschließlich österreichisches materielles Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechts sowie der Verweisungsnormen des internationalen Privatrechts.

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

7.2 Gerichtsstand

Für alle aus dem vorliegenden Vertrag sich ergebenden Streitigkeiten, einschließlich der Frage des gültigen Zustandekommens und der Vor- und Nachwirkungen dieses Vertrages, wird die Zuständigkeit des sachlich zuständigen Gerichtes für den Bezirk Eisenstadt vereinbart.

8. Allgemeines

8.1 Rücktritt

Bei wesentlicher Verschlechterung der Vermögensverhältnisse des Lieferanten oder Herstellers ist BECOM berechtigt, für den nicht erfüllten Teil der Lieferungen von den zwischen den Parteien geschlossenen Verträgen zurückzutreten.

8.2 Bestimmung

Mit seiner Unterschrift bestätigt der Lieferant, dass er die vorliegenden Bestimmungen aufmerksam gelesen hat, dass er mit ihrem gesamten Inhalt einverstanden ist, und er kennt die Gültigkeit und Verbindlichkeit der vorliegenden Bestimmungen für alle Bestellungen von und Verträge zwischen ihm und BECOM die aufgrund solcher Bestellungen geschlossen werden bzw. wurden, an. Zwischen den Vertragsparteien wird die Geltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von BECOM vereinbart. Die Geltung von Lieferbedingungen oder Geschäftsbedingungen des Lieferanten wird ausgeschlossen.

8.3 Forderungen

Die Aufrechnung von Forderungen oder Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts durch den Lieferanten ist nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderungen des Lieferanten gegen BECOM zulässig.

8.4 Rechtliche Wirkung QSV

Die Qualitätssicherungsvereinbarung entfaltet seine rechtlichen Wirkungen mit der Unterschrift durch die Parteien und gilt für einen unbefristeten Zeitraum.

8.5 Vertragsänderungen

Änderungen dieses Vertrages bedürfen der Schriftform und sind von zeichnungsberechtigten Vertretern der Parteien schriftlich zu unterfertigen. Gleiches gilt für die Änderung des Schriftformerfordernisses.

8.6 Ergänzungen

Eventuelle ergänzende Verträge seitens BECOM in jeweils aktueller Fassung behalten weiterhin ihre Gültigkeit. Falls sich zwischen diesen und dieser QSV Widersprüche ergeben, gilt das unter Ziff. 2.1 QSV festgelegte Rangverhältnis.

8.7 Sprache

Alle Erklärungen der Vertragspartner in Ausführung dieser Vereinbarung und die sich daraus ergebende Zusammenarbeit, erfolgt in deutscher oder englischer Sprache (gilt auch für Ziff. 5.7 / Fehlerhafte Produkte & Reklamationen und alle daraus entstehenden Dokumente/Nachweise).

8.8 Verantwortlichkeit

Die Verantwortlichkeit des Lieferanten für die Mängelfreiheit der von ihm gelieferten Produkte wird durch diese Qualitätssicherungsvereinbarung nicht eingeschränkt.

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

9. Begriffsdefinition/Ansprechpartner

9.1 Bestellungen

BECOM-Bestellungen beinhalten einen eindeutigen „Bestellcode“, der sich aus 10-stelliger ARTIKELNUMMER (auch Sachnummer genannt) und 2-stelligem AUSGABEZUSTAND zusammensetzt.

Bei der Auftragsannahme prüft der Lieferant, ob die nötigen Fertigungsunterlagen bei Ihm aufliegen.

9.2 Terminverzug

Sobald der Lieferant erkennt, dass der ursprünglich bestätigte Termin nicht eingehalten werden kann, ist er verpflichtet, den zuständigen Einkäufer zu informieren. Dies hat gesondert zu erfolgen und nicht in Form einer neuen bzw. geänderten Auftragsbestätigung. Durch den Terminverzug entstehende mögliche Zusatzkosten (Bandstillstand, Sonderschichten, Sondertransporte, Sonderzukäufe ...) gehen zu Lasten des Lieferanten.

9.3 Auftragsbestätigung

ABs sind in der jeweils vereinbarten Form zu übermitteln.

9.4 Überlieferung

Überlieferungen sind im Vorfeld mit dem zuständigen Einkäufer zu klären (Angabe von Bestellnummer, Artikelnummer, Bestellmenge und Liefermenge). Überlieferungen dürfen nur nach voriger Zustimmung durch BECOM erfolgen.

9.5 Unterlieferung

Erkannte Unterlieferungen sind im Vorfeld mit dem zuständigen Einkäufer zu klären (Angabe von Bestellnummer, Artikelnummer, Bestellmenge und Liefermenge).

9.6 Fehlermeldungen

Bei BECOM erkannte Abweichungen werden mittels Fehlermeldung und zugehöriger Fehlermeldungsnummer mitgeteilt.

Die weitere Vorgehensweise ist mit dem zuständigen Sachbearbeiter abzuklären. Der Erhalt einer von BECOM retournierten, fehlerhaften Ware ist durch den Lieferanten dem jeweiligen BECOM-Sachbearbeiter unverzüglich und schriftlich zu melden.

Eine Belastungsanzeige über den Wert der reklamierten Ware wird gesondert zugesandt.

9.7 Ersatzbestellung

Wird vom Lieferanten Ware auf Grund einer Retoursendung aus Reklamationen neu geliefert, neu gefertigt oder nach erfolgter Nacharbeit/Sortierung nochmals bei BECOM angeliefert wird dem Lieferanten hierfür eine Ersatzbestellung (Bestell-Nummer beginnend mit „35..“) zugesandt. Lieferant "XY" fakturiert die Ware zum vereinbarten Preis neuerlich.

9.8 Beilagen im Anhang

Für Leiterplattenlieferanten:

siehe Anhang A - Leiterplattenspezifische Vereinbarungen

Für Zeichnungsteile (Spritzgussteile, Gehäuse, ...):

siehe Anhang B – Anforderungen zu Zeichnungsteile (Spritzgussteile, Gehäuse, ...)

Für Kabellieferanten:

siehe Anhang C – Kabel Anforderungen

Diese Beilagen sind integrierender Bestandteil der Vereinbarung!

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

10. Anhang A - Leiterplattenspezifische Vereinbarungen

10.1 Herstellung von Leiterplatten

Wenn nicht anders definiert, sind folgende Normen anzuwenden:

- IPC-A-600 Klasse 2
- IPC-6012 Klasse 2

⇒ letztgültige Ausgabe/Revision ist zu verwenden.

10.2 Produktkennzeichnung von Leiterplatten

Auf allen Leiterplatten sind

- Sachnummer
- Ausgabezustand/Revision
- Hersteller und Produktionsdatum
- UL-Kennzeichnung (wenn gefordert)

anzugeben.

Besonderheiten:

- Wenn Felder dafür bereits vorgesehen - diese verwenden
- Alternativ: Kennzeichnung im Lötstopplack auf LÖTSEITE oder mittels Aufdruck einbringen
- Einbringen in Leiterbild nur auf Rückfrage (Grund: Spannungsabstände)
- Bezeichnungsfelder können positiv oder negativ ausgeführt sein

Bei Unklarheiten bzw. widersprüchlichen Vorgaben Rücksprache und Abklärung mit dem Besteller!

10.3 Sachnummer

IMMER 10-stellig Beispiele: Richtig
LC5-000---
UBL2445--C
UBL2062--C

~~Falsch
LC5-000
UBL2445C
UBL2062-C~~

10.4 Ausgabezustand/Revision

- IMMER 2-stellig
- unmittelbar im Bereich der Sachnummer entsprechend der Unterlagenübersicht
- Ausgabezustand getrennt durch Schrägstrich oder an anderer Position (layoutbedingt)

Beispiele:

- LC5-000---/02 oder
- LC5-000--- und 02 an anderer Stelle auf LPL (Layout)

10.5 Hersteller und Produktionsdatum codiert – alle Varianten zulässig

10.5.1 Variante 1

Herstellerlogo/Kurzzeichen und JJ/WW

10.5.2 Variante 2: mit UL-Kennzeichnung

Herstellerlogo/Kurzzeichen/UL Registrierungsnummer +JJ/WW + UL-Zeichen

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

10.5.3 Variante 3: kundenspezifische Vorgaben für die Kennzeichnung

Weitere kundenspezifische Vorgaben sind möglich und werden gesondert in den Leiterplattenunterlagen angeführt. Bei Unklarheiten ist Rücksprache mit dem Besteller zu halten!

10.5.4 Variante 4: Lieferant ist nicht Hersteller

Unter Berücksichtigung von Variante 1 bis 3 ist Lieferant als auch Hersteller anzugeben.

10.6 Verpackung

Der Lieferant ist für eine beschädigungsfreie und einwandfreie Anlieferung verantwortlich. Die Verpackung ist dementsprechend auszuführen.

10.6.1 Einzelverpackung

Leiterplatten sind sortenrein (Type, Datecode, Hersteller) und rutschsicher in einem Beutel/Folie luftdicht einzuschweißen (Vakuumverpackung). In jedes eingeschweißte Leiterplattenpaket sind ein Trocknungsbeutel (z.B. Silica Gel) sowie ein Feuchtigkeitsindikator = Humidity Indicator Card gemäß IPC/JEDEC J-STD-033C und allen REACH Vorschriften (muss auf der Indikatorkarte aufgedruckt sein) einzulegen. Dabei ist auf ein seitliches Einlegen der Trocknungsbeutel zu achten.

Bei stark feuchtigkeitsempfindlichen Leiterplatten ist anstelle eines normalen ESD-Beutels ein feuchtigkeitsdichter Beutel (Moisture Barrier Bag) zu verwenden.

Innerhalb einer Verpackungseinheit dürfen sich max. 25 Teile mit ein- und demselben Datecode bzw. Fertigungs-Charge befinden. Werden in einer Lieferung mehrere unterschiedliche Datecodes/Chargen angeliefert, so müssen diese separat verpackt, entsprechend gekennzeichnet und auf dem Lieferschein vermerkt werden.

Metallkernleiterplatten (IMS-Leiterplatten) sind so zu verpacken, dass eine gegenseitige Beschädigung (Kratzer, Schürfer, ...) ausgeschlossen ist.

Wenn nicht anders definiert, sind Papiertrennlagen zu verwenden.

Innerhalb einer Verpackungseinheit ist auf eine einheitliche Verpackungsrichtung zu achten!
Alle LP-Nutzen in einer Verpackungseinheit sind gleich auszurichten - gleiche Lage/Verdrehung.

Mehraufwände aufgrund Nichteinhaltung oben genannter Verpackungsrichtlinien werden dem Lieferanten weiterbelastet.

10.6.2 Überverpackung

Sofern keine Mehrwegverpackung zur Lieferung vereinbart wurde und die Lieferung in Kartonage erfolgt, so ist auf das maximale Gewicht von 15kg je Packstück zu achten.

Mindestinhalt der Kennzeichnung auf VPE:

- 10-stellige BECOM-Sachnr. und 2-stelliger Ausgabezustand laut Bestellung
- Produktionscharge (Date Code)
- Stückzahl in Verpackungseinheit
- Oberflächenbeschaffenheit (LP-finish)
- möglich (sinnvoll): Bestellnummer, Ihre Auftragsnummer, Hinweis auf Art der Prüfung, etc.
- Kennzeichnung nach VDA Label VDA4992

Besonderheiten:

- Umlaufender und allseitiger Schutz der verpackten Ware muss gegeben sein.
- Vermischte Produktionschargen (Datecodes) innerhalb einer Überverpackung sind erlaubt.
→ verpackte Datecodes UND zugehörige Teilmengen außen auf Überverpackung angeben!
- Packstücke mit beiliegenden Dokumenten (z.B. Prüfberichte) sind außen am Karton zu kennzeichnen.

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

- Keine Styroporflocken

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

10.7 LPL-Unterlagenübersicht (MUSTER)

ABMESSUNG	159 x 108 mm (16,75 x 13,1 mm) im 40 - fach Nutzen		
BASIS MATERIAL	FR4		
MATERIALENDICKE gem. über Lötstopplack und Kupfer	1,6 mm +/- 0,16 mm		
LAGENANZAHL	doppelseitig durchkontaktiert		
STARTKUPFER	17µm		
OBERFLÄCHENBEH.	siehe Bestellbezeichnung		
LÖTSTOPP	fotosensibel UL gelistet Farbe: Grün		
ANZAHL BOHRUNGEN	443 (11 verteilt)		
UL - KENNZEICHNUNG	ja	Außenkontur	ritzen
IMPEDANZPRÜFUNG	nein	min. Leiterbahnbreite	>= 0,2 mm
ELEKTR. PRÜFUNG	ja	min. Abstand d. Leiterbahnen	>= 0,2 mm
Fertigung nach	IPC-6012 Kl. 2	kleinster Bohrdurchmesser	0,3 mm

ÄNDERUNGEN :	Name																		
	AM-Nr.	605/0043-12	605/0044-12																
	Datum	24.01.2012	27.03.2012																

Benennung		File-Name	UL-Code	Ext.
FERTIGUNGSZEICHNUNG		UBL1783--A 01--**	/01 00 01	pdf, gbr
CAD-DATEN - FAB/*1			/08	
Blendenteller			/15	
DURCHKONT. DRUCK			/16	
BOHR- NC			/21	
DATEN Info			/22	
DRUCK Lötseite		709-431-001 03 01	/23 00 01	GBL
ORIGINAL Bauteilseite		709-431-001 03 01	/24 00 01	GTL
Lötseite		709-431-001 03 01	/25 00 01	GBS
LÖTSTOPP Bauteilseite		709-431-001 03 01	/26 00 01	GTS
SERVICE Lötseite			/28	
DRUCK Bauteilseite			/29	
Innenlage			/30	
Innenlage			/31	
DRUCK Innenlage			/32	
ORIGINAL Innenlage			/33	
Innenlage			/34	
Innenlage			/35	
Lötdeckung (Kaptonband) BS			/84.1	
Lötdeckung (Kaptonband) LS			/84.2	
LÖTMITTELDRUCK Bs/*1		709-431-001 03 01	/85 00 01	GTP
KLEBEFKT. DRUCK Ls/*1			/87	
LÖTMITTELDRUCK Ls/*1			/88	

*1 - nicht für LP-Hersteller	
AUSGABEZUSTAND	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

Der Lieferant ist verpflichtet, entsprechend der Bestellung den Ausgabestatus der Unterlagen gemäß der Unterlagenübersicht zu prüfen und zu verwenden. Bei Unklarheiten Rückfragen an unseren Einkauf.	Datum 120201 Gez. DSCHAFER Gepr. MGLATZ Norm	
Benennung: LP -BR222	Sachnummer: UBL1783--A	
Unterlagenübersicht - LPL	Unterlagencode: 00 Blatt: 1 Blätter: 2	

Hier steht der aktuelle
Ausgabestatus

Dieser MUSS mit
Ausgabestatus auf
der Bestellung
übereinstimmen!

In der Spalte darüber
sind die „einzig“
richtigen Daten der
einzelnen zugehörigen
Unterlagen!

10.8 Was braucht der Lieferant immer zur Auftragsprüfung

Bestellung mit 10-stelliger Sachnummer und 2-stelligen Ausgabestatus (d.h. 12 Stellen sind relevant)

- LPL-Unterlagenübersicht oder gleichwertiges Dokument welches eindeutig auf die einzelnen, zugehörigen Unterlagen referenziert (Spalte ÜBER Ausgabestatus lt. Bestellung)
- Sachnummer und Ausgabestatus müssen mit vorhandenen Unterlagen verglichen werden, Unklarheiten müssen hinterfragt, fehlende Informationen bzw. Unterlagen eingefordert werden.

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

10.9 Beispiel Bestellung

Anschrift:

Bestellung (Nummer):
vom (Datum):

Datum (aktuell):
Bearbeiter:
Telefon (Bearbeiter):

Lieferanschrift:

Lieferbedingung
Anlieferung
Zahlungsbedingung

POS	ARTIKEL-NUMMER	MENGE EINH.	EINZELPREIS EUR	ANLIEFERWOCHE
010	LC5-000--- Ausgabe: 01	80,00 Stk	450,05	WO 16/2017

Text zur Sachnummer
Nutzendefinition, wenn zutreffend

Für DIESE Ausgabe müssen
sie Unterlagen entsprechend
der Unterlagenübersicht haben

10.10 Defekte Leiterplatten im Nutzen

Wenn nichts anderes im Projekt spezifiziert, dann gilt:

- FR4 Leiterplatten mit 1-2 Lagen: keine defekten Einzelprints
- IMS, FR4 ≥ 4 Lagen, Kupfer IMS:
 - Anzahl Einzelprints im Nutzen 2-10: ein defekter Einzelprint im Lieferrnutzen zulässig
 - Anzahl Einzelprints im Nutzen >10: 10% der Einzelprints im Lieferrnutzen zulässig (auf ganze Stück Einzelprints aufrunden)
 - Max. 10% der gelieferten Nutzen dürfen defekte Einzelprints enthalten.

10.10.1 Voraussetzung für die Anlieferung von Nutzen mit defekten Einzelleiterplatten:

- Nutzen müssen getrennt verpackt sein.
- Betroffene Verpackungseinheiten müssen entsprechend gekennzeichnet sein.
- Wenn nicht anders definiert, müssen Fiducials (Passermarken) defekter Einzelleiterplatten beidseitig (Top- und Bottom-Seite) mit einem Etikett überklebt sein.
- SONDERFALL → Defektteil-Kennzeichnung an Leiterplatten mit „Global- und Lokal Ink-Point“ – siehe nachfolgend.

10.10.2 Anforderungen an Etikett:

- DURCHSCHEINVERHALTEN → undurchsichtig, nicht lichtdurchlässig
- TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT → muss mind. 2 Reflow-Lötprozessen (bleifrei) standhalten
- MINDESTGRÖSSE → kreisrunde Fläche mit $\varnothing$ 4mm muss abgedeckt werden können.
- MATERIALDICKE → max. Dicke von 0,1mm darf nicht überschritten werden.
- FARBE → ungleich LP-Oberfläche (Lötstopplack)

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

10.10.3 Positionierung Etikett

- Zentral über das abzuklebende Merkmal
- Etikett darf die Außenkontur des defekten Einzelprints nicht überragen.

10.10.4 Defektteil-Kennzeichnung an Leiterplattennutzen mit „Global und Lokal Ink-Point“

Bei vorhandenem Global und Lokal Ink-Point auf LP-Nutzen (Vorgabe über LP-Zeichnung) Abkleben von defekten Einzelleiterplatten im Nutzen wie folgt:

- a) Global Ink-Point mit Etikett überkleben
- b) Lokal Ink-Point der betroffenen Einzelprints mit Etikett überkleben.

10.11 Lage und Form der Passermarken

Anordnung der Passermarken sind laut Unterlagen auszuführen!

Falls keine gesonderten Angaben zur Ausführung der Passermarken in den Unterlagen vorhanden sind, gilt folgende Form:

- Design of fiducials:
 - - copper dia.: 1,5 mm
 - - soldermaskfree dia.: 3 mm
 - - copper protection ring dia.: 3,5 mm width: 250µm

Positioning of fiducial marks on both sides!

10.12 Konturbearbeitung

Wenn nicht anders definiert müssen die Außenkonturen des Anliefernutzens (einfach oder mehrfach) gefräst oder gestanzt sein (keine Ritzkanten erlaubt). Alle weiteren Konturen sind entsprechend der Unterlagen auszuführen.

10.13 Erstbemusterung

Erstlieferungen neuer Produkte bzw. (wenn gefordert) Produktänderungen sind zu bemustern. Bei Produktänderung/Revisionsänderung ist die durchgeführte Änderung zu bemustern.

Der Bemusterungsumfang umfasst in der Regel Teilmuster und zugehörige produktspezifische Prüfpläne und Nachweise. Die Anzahl der Muster ist im Vorfeld mit BECOM abzustimmen.

Der Besteller prüft die Muster und die dazugehörigen Dokumente und informiert den Lieferanten über erforderliche Korrekturen für eine Folgebemusterung oder erteilt die schriftliche Freigabe.

Mindestinhalt an Prüfungen bei Erstbemusterung

- Maßprüfungen (Soll-/Istvergleich inkl. Tropfenzeichnung)
- Elektrische Prüfung
- Lötbarkeitstest/Benetzungstest (Tauchverfahren wird nicht akzeptiert)
- Schliffbildanalyse/-auswertung
- Materialdatenblätter/IMDS Eintrag (BECOM ID 29491)

Wenn in den Unterlagen angegeben, sind spezielle Prüfbescheinigungen vorzulegen - z.B.:

- Prüfprotokoll Impedanz
- Statistische Nachweise (Maschinen-/Prozessfähigkeiten)
- UV-Beständigkeit
- Schwefelfreiheit
- Sonstige, artikelspezifische Nachweise (Schichtstärke Dielektrikum, thermische Tests, ...)

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

10.14 Leiterplattenfinish

Die Lötbarkeit der Leiterplatten muss für mindestens 2 Reflowprozesse (Pb frei) innerhalb folgender Lagerzeit (ab Datecode) gegeben sein:

- HAL: 12 Monate
- ChSn: 6 Monate
- ChNiAu: 12 Monate

Für das Alter der Leiterplatten zum Zeitpunkt der Anlieferung gelten folgende Fristen:

- HAL: max. 6 Monate
- ChSn: max. 3 Monate
- ChNiAu: max. 6 Monate

Als Bezug gilt das Herstellungsdatum (Leiterplatten-Datecode).

11. Anhang B – Anforderungen zu Zeichnungsteile (Spritzgussteile, Gehäuse ...)

11.1 Sachnummer und Ausgabezustand von Zeichnungsteilen

- 10-stellige Sachnummer und 2-stelliger Ausgabezustand (d.h. 12 Stellen sind relevant)
- Stücklistenkopf enthält die entsprechende Referenzierung auf die Unterlagen (siehe unten)
- **Sachnummer und Ausgabezustand müssen** mit vorhandenen Unterlagen verglichen werden, Unklarheiten müssen hinterfragt und fehlende Informationen bzw. Unterlagen geholt werden
- Kennzeichnung nach VDA Label VDA4992

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

11.2 Muster eines Stücklistenkopfes (für Bsp. EI931029--)

ARTIKELNUMMER: EI931029-- FRPL. PSU 5 -B3

ANMERKUNG:

BEARBEITER:

Name1 / Name2

UNTERLAGENUEBERSICHT : NACH SNV 0401

EI931029--01-00*01*

EI931029--38-00*00*

Ausgabezustände
der einzelnen Unterlagen

AUSGABEZUSTAND=====

00=01=02=03=04=05=06=07=08=09

PRODUKTZUSTAND*****

* 00*01*

A U S G A B E / A E N D E R U N G :

00=310/0126-00 001130 Name*

01=310/0136-01 000220 Name*

*) Unterlagen – Code

/00 = Unterlagenübersicht

/01 = **Fertigungszeichnung**

/02 = Bauplan

/05 = Stückliste

/10 = Montageplan

/11 = Maßbild

/38 = **Druckvorlagen allgemein**

/61 = Bauvorschrift (auch Wickelgüter)

11.3 Beispiel Bestellung

Anschrift:

Bestellung (Nummer):
vom (Datum):

Datum (aktuell):
Bearbeiter:
Telefon (Bearbeiter):

Lieferanschrift:

Lieferbedingung

Anlieferung

Zahlungsbedingung

POS	ARTIKEL-NUMMER	MENGE EINH.	EINZELPREIS EUR	ANLIEFERWOCHE
010	EI931029--- Ausgabe: 01	100,00 Stk	1,05	WO 16/2017

Text zur Sachnummer

Für DIESE Ausgabe müssen sie
Unterlagen entsprechend der
Unterlagenübersicht haben

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

11.4 Muster eines Unterlagenkopfes (Fertigungszeichnung)

☐ Prüfmaß	☐ () Hilfsmaß	☐ Theor. Maß	☐ Fert. Kontr. Maß n. SNV 0340																																																			
<table border="1"> <tr> <td>01</td> <td>310/0136-01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Abt.</td> <td></td> <td></td> <td rowspan="4">Name (Firma)</td> </tr> <tr> <td>00</td> <td>310/0126-00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Gez.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Gepr.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Normg.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AZ</td> <td>Änderung</td> <td>Tag</td> <td>Name</td> <td>AZ</td> <td>Änderung</td> <td>Tag</td> <td>Name</td> <td></td> <td>Tag</td> <td>Name</td> </tr> </table>							01	310/0136-01					Abt.			Name (Firma)	00	310/0126-00					Gez.									Gepr.									Normg.			AZ	Änderung	Tag	Name	AZ	Änderung	Tag	Name		Tag	Name
01	310/0136-01					Abt.			Name (Firma)																																													
00	310/0126-00					Gez.																																																
						Gepr.																																																
						Normg.																																																
AZ	Änderung	Tag	Name	AZ	Änderung	Tag	Name		Tag	Name																																												
Maßstab	Benennung: -						Sachnr.																																															
1:1	 FRONTPLATTE & BODENBLECH B3-PSU 5						EI931029-01																																															
Ersatz f: -		Ersetzt d: -		Blatt: 1		Blätter: 1		A 3																																														
Handschriftliche Änderungen auf dem Original sind N I C H T zulässig																																																						

Hier steht der Ausgabezustand dieser Fertigungszeichnung

01 = die Unterlage ist eine Fertigungszeichnung
DAS IST NICHT DER AUSGABEZUSTAND

11.5 Was braucht der Lieferant immer zur Auftragsprüfung

- Bestellung mit 10-stelliger Sachnummer und 2-stelligen Ausgabezustand (d.h. 12 Stellen sind relevant)
- Unterlagen mit Unterlagenkopf entsprechend der Bestellung
- **Sachnummer + Ausgabezustand müssen** verglichen werden, Unklarheiten müssen hinterfragt, fehlende Informationen bzw. Unterlagen geholt werden.

11.6 Erstbemusterung

Erstlieferungen neuer Produkte bzw. (wenn gefordert) Produktänderungen sind zu bemustern.
Bei Produktänderung/Revisionsänderung ist die durchgeführte Änderung zu bemustern.

Der Bemusterungs-umfang umfasst in der Regel Teilmuster und zugehörige produktspezifische Prüfpläne und Nachweise. Die Anzahl der Muster ist im Vorfeld mit BECOM abzustimmen.

Der Besteller prüft die Muster und die dazugehörigen Dokumente und informiert den Lieferanten über erforderliche Korrekturen für eine Folgebemusterung oder erteilt die schriftliche Freigabe.

Mindestinhalt an Prüfungen bei Erstbemusterung

- Maßprüfungen (Soll-/Istvergleich inkl. Tropfenzeichnung) – je Formnest/Cavität
- Materialdatenblätter/IMDS Eintrag (BECOM ID 29491)

Wenn in Unterlagen angegeben, sind spezielle Prüfbescheinigungen vorzulegen - z.B.:

- Sauberkeitsprüfung lt. Spezifikation
- Statistische Nachweise (Maschinen-/Prozessfähigkeiten)
- UV-Beständigkeit
- Röntgenprüfungen (Lunker, ...)
- Sonstige, artikelspezifische Nachweise (Oberflächenrauigkeit, Schichtdickennachweis, ...)

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

12. Anhang C – Kabel Anforderungen

12.1 Sachnummer und Ausgabezustand von Kabeln

- 10-stellige Sachnummer und 2-stelliger Ausgabezustand (d.h. 12 Stellen sind relevant)
- Stücklistenkopf enthält die entsprechende Referenzierung auf die Unterlagen (siehe unten)
- **Sachnummer und Ausgabezustand müssen** mit vorhandenen Unterlagen verglichen werden, Unklarheiten müssen hinterfragt und fehlende Informationen bzw. Unterlagen geholt werden
- Kennzeichnung nach VDA Label VDA4992

12.2 Muster eines Stücklistenkopfes (für Bsp. EI29771---)

TEXTBAUSTEIN-ARTIKELNUMMER: EI29771---

ANMERKUNG: SL 7392; ULM, ERSTMUSTER

BEARBEITER:

Name1 / Name2

UNTERLAGENUEBERSICHT : NACH SNV 0401

EI29771---/ 05 - 00*

EI29771---/ 01 - 00*

AUSGABEZUSTAND=====

00=01=02=03=04=05=06=07=08=09=10

PRODUKTZUSTAND*****

* 00*

A U S G A B E / A E N D E R U N G:

00=485/0003-06 061205 Name *NEU 061206 Name

Ausgabezustände
der einzelnen Unterlagen

*) **Unterlagen – Code**
/00 = Unterlagenübersicht
/01 = Fertigungszeichnung
/05 = Stückliste
/10 = Montageplan
/11 = Maßbild

12.3 Beispiel Bestellung

Anschrift:

Bestellung (Nummer):
vom (Datum):

Datum (aktuell):
Bearbeiter:
Telefon (Bearbeiter):

Lieferanschrift:

Lieferbedingung

Anlieferung

Zahlungsbedingung

POS	ARTIKEL-NUMMER	MENGE EINH.	EINZELPREIS EUR	ANLIEFERWOCHE
010	EI29771--- Ausgabe 00	100,00 Stk	1,05	WO 16/2017

Text zur Sachnummer

Für DIESE Ausgabe müssen
sie Unterlagen entsprechend
der Unterlagenübersicht haben

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

12.4 Muster eines Unterlagenkopfes (Fertigungszeichnung)

12.4.1 Beispiel 1: Kundenunterlage mit Becom-Unterlagenkopf (für Bsp. EI29771---)

00-485/0003-06	KABEL-SPOTLED 2 / 3 - POLIG Seite 1/1	EI29771-01
----------------	--	------------

Hier steht der
Ausgabestatus der
Fertigungszeichnung

01 = die Unterlage ist eine Fertigungszeichnung
DAS IST NICHT der AUSGABEZUSTAND

12.4.2 Beispiel 2 : Kundenunterlage mit eingearbeiteter Becom-Sachnummer (für Bsp. FC81771---)

00-313/0033-07	20071012	ABT.	GEZ.	20071012	GEPR.	Name (Firma)	
AENDERUNG	TAG	NAME	TAG	NAME			
BENENNUNG: KABEL-IC-CARD-MIFAR/ACU -H1					SACH. NR. FC81771-01		
VERW. FUER:	ERSATZ FUER:	ERSETZT DURCH:			BLATT:1	BLAETTER: 1	A4

Hier steht der
Ausgabestatus der
Fertigungszeichnung

01 = die Unterlage ist eine Fertigungszeichnung
DAS IST NICHT der AUSGABEZUSTAND

12.5 Was braucht der Lieferant immer zur Auftragsprüfung

- Bestellung mit 10-stelliger Sachnummer und 2-stelligen Ausgabestatus (d.h. 12 Stellen sind relevant)
- Unterlagen mit Unterlagenkopf entsprechend der Bestellung
- **Sachnummer und Ausgabestatus müssen** verglichen werden, Unklarheiten müssen hinterfragt, fehlende Informationen bzw. Unterlagen geholt werden.

12.6 Erstbemusterung

Erstlieferungen neuer Produkte bzw. (wenn gefordert) Produktänderungen sind zu bemustern.
Bei Produktänderung/Revisionsänderung ist die durchgeführte Änderung zu bemustern.

Der Bemusterungs-umfang umfasst in der Regel Teilmuster und zugehörige produktspezifische Prüfpläne und Nachweise. Die Anzahl der Muster ist im Vorfeld mit BECOM abzustimmen.

Der Besteller prüft die Muster und die dazugehörigen Dokumente und informiert den Lieferanten über erforderliche Korrekturen für eine Folgebemusterung oder erteilt die schriftliche Freigabe.

Mindestinhalt an Prüfungen bei Erstbemusterung

- Funktionsprüfung (Kurzschluss, Durchgang)
- Abzugskräfte (wenn anwendbar)
- Maßprüfungen (Soll-/Istvergleich inkl. Tropfenzeichnung)
- Steckerbelegung (wenn anwendbar)

Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)

- Sonstige, artikelspezifische Nachweise lt. Forderungen auf Bestellung, Unterlagen bzw. Spezifikation

12.7 Kabelkennzeichnungen

Wenn nicht anders definiert, laut Unterlagen.

Mögliche Kennzeichnungen:

- Sachnummer Besteller
- Fertigungscharge Lieferant (Rückverfolgbarkeit)
- Diverse Lieferantendaten (z.B. Name, Sach-Nr., Auftrags-Nr.)
- Sonstige Daten Besteller/Lieferant (nach Absprache)

LIEFERANT

BECOM Electronics GmbH

.....
Name/Abteilung (Blockbuchstaben)

.....
Name/Abteilung (Blockbuchstaben)

.....
Firmenstempel, rechtsverbindliche Unterschrift

.....
Firmenstempel, rechtsverbindliche Unterschrift

.....
Ort, Datum

.....
Ort, Datum

