

# Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV)



Diese Richtlinie gilt für Geschäftsbeziehungen  
mit allen Unternehmen der a.p. microelectronic GmbH.

## Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Allgemeine Anforderungen</b> .....                                     | <b>4</b>  |
| 1.1 Geltungsbereich .....  | 4         |
| 1.2 Qualitätsmanagementsystem .....  | 4         |
| 1.2.1 Qualitätsziele .....   | 4         |
| 1.2.2 Audits .....   | 5         |
| <b>2. Kommunikation</b> .....  | <b>5</b>  |
| 2.1 Benachrichtigung .....   | 5         |
| 2.2 Produkt-, Prozessänderungen .....  | 5         |
| 2.3 Unterteilnehmer .....  | 6         |
| <b>3. Abweichungsantrag (Sonderfreigabe)</b> .....                           | <b>6</b>  |
| <b>4. Umwelt- &amp; Arbeitsschutz und Nachhaltigkeitsanforderungen</b> ..... | <b>6</b>  |
| <b>5. Risikomanagement</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>6. Werkzeuglebensdauer</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>7. Prozessstabilität</b> .....  | <b>7</b>  |
| 7.1 Produktsicherheitsmanagement und besondere Merkmale .....                | 7         |
| 7.2 Prozessfähigkeit (Cpk/Ppk) .....   | 7         |
| 7.3 Erstbemusterungen .....  | 8         |
| 7.3.1 PPF-Vorlagestufe .....   | 8         |
| 7.4 Requalifizierungsprüfung .....   | 9         |
| 7.5 Planung der vorbeugenden Instandhaltung, Notfallplanung .....            | 9         |
| <b>8. Reklamationsbearbeitung</b> .....                                      | <b>9</b>  |
| <b>9. Teilsteuerung, Chargenverfolgung</b> .....                             | <b>10</b> |
| <b>10. Projektspezifische Vereinbarungen</b> .....                           | <b>10</b> |
| <b>11. Versicherungen</b> .....  | <b>10</b> |
| <b>Literaturverzeichnis</b> .....  | <b>11</b> |

## **Vorwort**

a.p. microelectronic wurde im Jahr 1984 gegründet und ist durch kundenspezifische Entwicklungen international tätig. Als EMS- Dienstleister (Electronic and Manufacturing Services) entwickeln und fertigen wir für Kunden im In- und Ausland serienreife Elektronik.

Das Produktportfolio umfasst Entwicklungen für Steuer-Elektronik und Sensorik für Automotiv-, Medizin-, maritime und Industriekunden.

Die Qualität Ihrer Lieferungen hat unmittelbaren Einfluss auf unsere Produkte. Wir erwarten daher von unseren Lieferanten rechtzeitige Lieferungen, herausragende Qualität und umweltfreundliche Produkte zu wirtschaftlichen Preisen. Sie, als unser Lieferant und Geschäftspartner, sind für die Qualität Ihrer Produkte verantwortlich.

Die vorliegende Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV) zielt auf reibungslose Abläufe und Kostenminimierung. Unsere QSV-Richtlinie ist daher für alle Lieferanten verpflichtend. Sie stellt keine Einschränkung anderer Richtlinien oder Verträge dar.

Innerhalb der gesamten Lieferantenorganisation muss eine umfassende Kultur der kontinuierlichen Verbesserung und der Risikominimierung eingeführt sein.

apm strebt durch partnerschaftliche Zusammenarbeit das Ziel Null-Fehler an.

Karsten Frerichs

Leiter Qualitätsmanagement

## **1. Allgemeine Anforderungen**

### **1.1 Geltungsbereich**

Diese Richtlinie (Qualitätssicherungsvereinbarung, Stand Dezember 2019) ersetzt alle bisherigen projektunabhängigen Qualitätsvereinbarungen für Zulieferungen von Produktionsmaterial.

Rechtsverbindlich ist ausschließlich die deutsche Version.

Alle Lieferanten müssen den Empfang dieser Richtlinie und Ihr Einverständnis bestätigen (siehe Anhang). Jede Abweichung von dieser Richtlinie muss mit a.p microelectronic GmbH (im Folgenden apm genannt) abgestimmt und freigegeben werden. Die Anforderungen der QSV sind fester Bestandteil jedes Auftrags und Abrufs.

Die Erfüllung der Anforderungen der QSV ist Bestandteil unserer Lieferanteneinstufung.

### **1.2 Qualitätsmanagementsystem**

Ein wirksames Qualitätsmanagementsystem ist Voraussetzung für eine Lieferbeziehung an apm. Daher muss mindestens eine Zertifizierung nach ISO 9001 [01] bestehen. Die systematische Weiterentwicklung in Richtung IATF 16949 [02] muss erfolgen.

Die Wirksamkeit eines QM-Systems spiegelt sich wider in:

- Zuverlässigkeit des Produkts über den gesamten Lebenslauf hinweg
- Hohe Anlieferqualität und Liefertreue
- Wirksamkeit und Schnelligkeit der Umsetzung von Korrekturmaßnahmen
- Kontinuierliche und nachweisbare Verbesserung der Prozesse, Verfahren und Produkte
- Zielgerichtete und effektive Kommunikation auf allen Ebenen
- Inhaltliche und termingetreue Abarbeitung von Neu- und Änderungsprojekten
- Ausgeprägtes Risikoverständnis zu allen Prozessen, Verfahren und Produkten

Der Ablauf oder die Aberkennung eines Zertifikates ohne geplante Rezertifizierung ist apm mindestens drei Monate vor dem Ablaufdatum mitzuteilen.

#### **1.2.1 Qualitätsziele**

Im Rahmen der Qualitätsplanung erwarten wir von unseren Lieferanten eine „Null-Fehler-Strategie“.

Die Messung und Bewertung des erreichten Qualitätsniveaus erfolgt mindestens über die Rückweisungsquote (PPM - parts per million).

Ausgewählte Qualitätsziele werden zwischen apm und dem Lieferanten vereinbart. Die aktuelle Zielerreichung fließt in die regelmäßige Lieferanteneinstufung ein. Bei Nichterreichung ist ein Aktionsplan vorzulegen.

### **1.2.2 Audits**

Der Lieferant ist verpflichtet, jährlich interne Prozessaudits durchzuführen. Dabei sind alle relevanten Anforderungen aus der IATF 16949 [02] und alle apm- und produktspezifischen Anforderungen zu berücksichtigen.

Für die Auditierung ist der Fragenkatalog VDA-Band 6.3 [03] oder ein gleichwertiger lieferanteneigener Fragenkatalog zu verwenden.

apm ist auf Verlangen Einsicht in die interne Auditdokumentation zu gewähren.

apm ist zur Validierung der Qualitätsfähigkeit des Lieferanten die Durchführung von Audits und Risikobetrachtung im Hause des Lieferanten sowie der gesamten Unterlieferantenkette zu ermöglichen.

Im Falle von Audits aufgrund erhöhter Reklamationsfälle oder Qualitätseinbußen können die entstehenden Kosten dem Lieferanten belastet werden.

## **2. Kommunikation**

### **2.1 Benachrichtigung**

Der Lieferant muss apm umgehend (schriftlich z.B. per Mail) informieren bei:

- (geplanten) Änderungen am Material
- (geplanten) Änderungen im Prozess (bei Beeinflussung der Qualität)
- (geplanten) Verlagerungen von Produktionsprozessen
- Wechsel von Zulieferanten
- Abweichungen von geforderten Eigenschaften

### **2.2 Produkt-, Prozessänderungen**

Alle Änderungen am Produkt sowie qualitätsrelevante Änderungen am Prozess sind vorher bei apm anzumelden und freigabepflichtig.

Jede Änderung ist im Rahmen einer Produkt- oder Prozesshistorie (Lebenslauf) einschließlich des Zeitpunktes der Änderung zu dokumentieren und auf Anfrage vorzulegen.

### **2.3 Unterlieferanten**

Der Lieferant hat die Weitergabe der in dieser QSV dargestellten speziellen Anforderungen an die Unterlieferanten sicherzustellen und die Umsetzung zu überwachen.

Bei neuen Unterlieferanten und/oder Neuvergabe muss der Unterlieferant gemäß diesen Anforderungen qualifiziert werden.

### **3. Abweichungsantrag (Sonderfreigabe)**

Bei Abweichungen von der Spezifikation ist grundsätzlich vor Auslieferung eine Freigabe (schriftlich oder Mail) einzuholen. Für die Abweichung selbst ist ein „8D-Report“ zu erstellen.

Alle Lieferungen zu Sonderfreigaben müssen entsprechende Kennzeichnungen an allen Ladungsträgern aufweisen. Die Kennzeichnung wie auch die Lieferpapiere müssen die Nummer der Abweichungsgenehmigung enthalten.

### **4. Umwelt- & Arbeitsschutz und Nachhaltigkeitsanforderungen**

apm hat sich dem Umwelt- und Arbeitsschutz verpflichtet. Wir erwarten daher auch von unseren Lieferanten eine entsprechende Selbstverpflichtung in Form eines implementierten Umweltmanagementsystems in Anlehnung an DIN EN ISO 14001 [04] oder EG-Ökoaudit-Verordnung [05] und OHSAS 18/001 [06].

Die Zulieferungen müssen den jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften (auch für den Umwelt- und Arbeitsschutz) entsprechen. Dies gilt insbesondere für den Gebrauch von Materialien sowie den Transport und die Verpackung von gefährlichen Substanzen. Sicherheitsdatenblätter müssen vor der Anlieferung zur Verfügung gestellt werden.

apm übernimmt freiwillig zusätzliche gesellschaftliche Verantwortung bzw. unternehmerische Sozialverantwortung. Im Sinne der Nachhaltigkeit geht diese über die gesetzlichen Forderungen hinaus. Ein vergleichbares Engagement erwarten wir auch von unseren Lieferanten. Die Schwerpunkte hierbei ergeben sich aus den Nachhaltigkeitsanforderungen aus der von uns ausgegebenen Lieferantenselbstauskunft.

apm ist für die Einhaltung der REACH-Verordnung Nr. 1907/2006 verantwortlich und verlangt die Einhaltung dieser Verordnung auch von seinen Lieferanten und deren Unterlieferanten, die Produkte für apm und seiner Kunden liefern, auch wenn der Lieferant bzw. seine Unterlieferanten außerhalb der EU ansässig sind. Der Lieferant ist verpflichtet, sich fortlaufend von der entsprechenden Aktualität der REACH-Verordnung zu überzeugen und den jeweils gültigen Stand zu berücksichtigen.

## **5. Risikomanagement**

Zur Minimierung des Lieferantenkettenrisikos beziehen wir die gesamte Lieferantenkette in unsere Betrachtungen mit ein.

Hierzu erwarten wir von unseren Lieferanten und Partnern eine differenzierte ‚Risk map‘. Diese ‚Risk map‘ enthält die existenz-, qualitäts- und lieferungsgefährdenden Einflüsse – mindestens auf Basis des Business Continuity Managements.

Riskiominimierende Maßnahmen sind nachvollziehbar einzuführen. Ein Notfallplan ist zu erstellen und aktuell zu halten. Die gesamte Unterlieferantenstruktur ist hierbei mit zu berücksichtigen.

Alle Maßnahmen müssen die Teilversorgung von apm sicherstellen.

## **6. Werkzeuglebensdauer**

Die Lebensdauer der Werkzeuge (inkl. verschleißintensiver Werkzeuge) ist systematisch zu überwachen.

Das voraussichtliche Ende der Lebensdauer von Tools ist rechtzeitig anzuzeigen. Gegen Ende der Lebensdauer eines Tools sind ggf. zusätzliche Kontrollmaßnahmen vorzusehen und im Produktlenkungsplan (Control Plan) zu dokumentieren.

## **7. Prozessstabilität**

### **7.1 Produktsicherheitsmanagement und besondere Merkmale**

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

Besondere Merkmale im Sinne der Festlegung der IATF 16949 bestimmen die Produktsicherheit, Einhaltung gesetzlicher Vorschriften, Montagefähigkeit, Gestalt, Funktion, Lebensdauer oder die Leistung.

Besondere Merkmale ergeben sich aus den Risikoanalysen unseres Kunden, unseres Hauses oder denen des Lieferanten (z.B. aus der Design- und/oder Prozess-FMEA).

Der Umgang mit solchen Merkmalen wird einzelfallspezifisch geregelt.

### **7.2 Prozessfähigkeit (Cpk/Ppk)**

Der Lieferant muss für alle festgelegten Merkmale stabile und fähige Prozesse z. B. durch statistische Prozessregelung (SPC) nachweisen können.

Für besondere Merkmale ist der Cpk-Wert zu ermitteln.

Kurzzeitfähigkeit:  $Cpk \geq 1,67$

Langzeitfähigkeit:  $Cpk \geq 1,33$

Zur Bestimmung der Cpk-Werteermittlung kann nach dem AIAG Referenzhandbuch „SPC“ [09] verfahren werden.

Entsprechen der geforderten Vorlagestufe der Erstbemusterung sind die SPC-Aufzeichnungen vorzuhalten und auf Anfrage apm vorzulegen.

Der Lieferant hat bei Nichterfüllung des geforderten Cpk-Wertes eine 100 % Prüfung durchzuführen.

### **7.3 Erstbemusterungen**

Bemusterungen sind grundsätzlich erforderlich bei:

- Neuen Produkten
- Änderungen in den vereinbarten Spezifikationen
- Verlagerung des Fertigungsstandortes oder einzelner Fertigungsprozesse

Eine Bemusterung ist abzustimmen bei:

- Änderungen in den Prozessbedingungen
- Aussetzen der Fertigung über 2 Jahre
- Wechsel von Unterlieferanten

Die Fertigung erfolgt erst nach erfolgreicher und von apm freigegebener Erstbemusterung.

Die Serienfreigabe entbindet den Lieferanten nicht von seiner Verantwortung, nach den festgelegten Spezifikationen zu liefern.

Erstmuster sind unter Serienbedingungen herzustellen, zu prüfen und zu dokumentieren.

#### **7.3.1 PPF-Vorlagestufe**

Soweit nicht anders festgelegt, gilt die PPF-Vorlagestufe 2 [07] unter Berücksichtigung der Automotive Core Tools APQP [08], SPC [09], MSA [10], FMEA [11].

Spezielle Qualifikationsuntersuchungen (z.B. Labortests) werden separat vereinbart.

Alle Artikel sind vom Lieferanten in der IMDS Datenbank (<http://www.mdsystem.com>) einzustellen und unter der apm-ID 2414 vorzuschlagen.

Änderungen in den IMDS-Einträgen müssen apm angezeigt werden.



#### **7.4 Requalifizierungsprüfung**

Soweit vereinbart müssen alle Produkte gemäß Produktionslenkungsplan einer Requalifikation im Sinne von IATF 16949 [02] unterzogen werden. Diese beinhaltet eine vollständige Maß-, Werkstoff- und Funktionsprüfung unter Berücksichtigung der anzuwendenden Kundenvorgaben für Material und Funktion.

#### **7.5 Planung der vorbeugenden Instandhaltung, Notfallplanung**

Zur Sicherstellung der Qualität und Lieferfähigkeit ist vom Lieferanten ein System der vorbeugenden Instandhaltung von Fertigungseinrichtungen zu unterhalten.

Eine Notfallstrategie im Sinne des Business Continuity Management ist für die Prozesse zu erstellen, die Einfluss auf die Qualität und Lieferfähigkeit haben (siehe auch Abschnitt Risikomanagement).

### **8. Reklamationsbearbeitung**

Reklamationen werden grundsätzlich nach dem 8D-Verfahren bearbeitet.

Nach Eingang einer Reklamation sind innerhalb der folgenden 24 Stunden die ersten Schritte bis Punkt D3 (Sofortmaßnahmen) einzureichen.

Der 8D-Bericht muss nach 10 Werktagen - abgeschlossen, per Mail - eingereicht worden sein.

apm setzt voraus, dass innerhalb der Reklamationsbearbeitung die effektive Fehlerursache ermittelt und entsprechende Maßnahmen zur dauerhaften Fehlervermeidung eingeleitet wurden.

Wenn notwendig und anwendbar, muss der Lieferant die Korrekturmaßnahmen auf ähnliche Produkte oder Prozesse ausdehnen.

Sind aufgrund der Reklamation Liefertermine gefährdet, muss der Lieferant dies apm unverzüglich anzeigen.

Der Lieferant verzichtet auf den Einwand der verspäteten Mängelrüge und der vorbehaltlosen Annahme.

Im Falle gerechtfertigter Reklamationen können sämtliche sich daraus ergebenden Folgekosten, die u.a. aus zusätzlichen Prüfungen, Sortierarbeit, Kundenbelastungen oder der Verwendung fehlerhafter Teile bzw. fehlerhaften Materials resultieren, dem Lieferanten belastet werden.

### **9. Teilsteuerung, Chargenverfolgung**

Zur Vermeidung von Chargenvermischungen und zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit sind Rohteile, Kaufteile von Unterlieferanten und Teile aus eigener Fertigung des Lieferanten nach dem Prinzip „First In – First Out“ mindestens mit Chargenkennzeichnung an jedem Behälter zu liefern. Für Baugruppen/Produkte werden Seriennummern empfohlen. Die Chargen- oder Seriennummer muss mit jeder Lieferung an apm kommuniziert werden (z.B. auf dem Lieferschein).

Kennzeichnung angelieferter Materialien und Produkte auf der Umverpackung:

- apm-Teile-Nr.
- apm-Einkaufs-Nr.
- Herstellungscharge
- Menge

Bei jeder Lieferung bestätigt der Lieferant, soweit anwendbar, z.B. in Form eines Werksprüfzeugnisses nach DIN EN 10204 2.2: „Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei Bestellannahme und den gültigen Normen entspricht“.

### **10. Projektspezifische Vereinbarungen**

Neben den in dieser QSV aufgeführten Regelungen gelten primär die projektspezifischen Vereinbarungen.

### **11. Versicherungen**

Der Lieferant verpflichtet sich eine Versicherung für die Fälle: Bandstillstand und Rückruf abzuschließen.

## **Literaturverzeichnis**

- [01] DIN EN ISO 9001  
Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen
  
- [02] IATF 16949  
Qualitätsmanagementsysteme, Besondere Anforderungen bei Anwendung von ISO 9001 für die Serien- und Ersatzteilproduktion in der Automobilindustrie
  
- [03] VDA-Band 6.3  
Prozessaudit
  
- [04] DIN EN ISO 14001  
Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
  
- [05] EMAS  
Eco-Management and Audit Scheme Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG
  
- [06] BS OHSAS 18001  
Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsysteme. Anforderungen
  
- [07] VDA Band 2  
Sicherung der Qualität von Lieferungen (PPF)
  
- [08] APQP  
AIAG-Referenzhandbuch APQP
  
- [09] SPC  
AIAG-Referenzhandbuch SPC
  
- [10] MSA  
AIAG-Referenzhandbuch MSA
  
- [11] FMEA  
AIAG-Referenzhandbuch FMEA

**Bitte bestätigen Sie den Erhalt und Ihre Zustimmung zu dieser QSV und schicken Sie uns diese Seite unterschrieben zurück.**

Name des Lieferanten

---

Adresse des Lieferanten

---

Gültig für folgende Lieferantenstandorte

---

Name

---

Funktion

---

E-Mail Adresse

---

Datum, Unterschrift, Stempel

---