Guideline for Supply Quality Assurance

Richtlinie zur Sicherung der Qualität von Zulieferungen

Preamble

Our position in the global marketplace is significantly influenced by the quality of our products and processes.

The quality of your supplies has a significant impact on our products and processes; this guide describes the minimum requirements Kyocera AVX Components (Werne) GmbH needs from the suppliers relating to this product quality and the supply chain.

At the supplier process selection stage we not only consider commercial and quality aspects, we also consider the possibility of long term partnerships.

We generate active competition between potential suppliers and expect the highest professional competence at a reasonable cost.

We expect not just quality but also flexibility, openness, creativity, reliability and the ability to add value that goes beyond just pricing.

Zero defects are our goals and this can be achieved by long term partnerships. The achievement for zero defects for all deliveries is a mandatory requirement that can be achieved by our joint efforts.

These guidelines are an integral part of the terms and conditions of supply, and must be read, understood, and worked to, to ensure effective supply chain solutions and efficient project introductions.

Jan Kindel
Head of Purchasing

Christoph Bröker
Head of Quality

Vorwort

Unsere Position im nationalen und internationalen Wettbewerb wird entscheidend durch die Qualität unserer Produkte und Prozesse beeinflusst.

Die Qualität Ihrer Lieferungen hat entscheidenden, unmittelbaren Einfluss auf unsere Produkte und Prozesse. Daraus leiten sich für Ihr Management die in dieser Richtlinie beschriebenen Mindestanforderungen ab.

Bereits bei der Lieferantenauswahl berücksichtigen wir neben kommerziellen und qualitativen Aspekten auch die Möglichkeit einer langfristigen, produktiven und prozessorientierten Partnerschaft.

Wir generieren aktiven Wettbewerb zwischen potentiellen Lieferanten und erwarten höchste fachliche Kompetenz bei angemessenen Kosten.

Wir erwarten neben Qualität, Flexibilität, Offenheit, Kreativität und Verlässlichkeit eine Wertschöpfung, die über die reine Preisstellung hinausgeht.

So soll durch partnerschaftliche Zusammenarbeit das Null-Fehler-Ziel langfristig erreicht werden. Die Erreichung des Null-Fehler-Ziels für alle Lieferungen ist eine zwingende Voraussetzung, die nur durch gemeinsame Anstrengungen erreicht und abgesichert werden kann.

Die Anerkennung dieser Richtlinie durch unsere Lieferanten ist Voraussetzung für die Pflege von Geschäftsbeziehungen mit Kyocera AVX Components (Werne) GmbH. Diese Richtlinie ist Bestandteil der Verträge und ergänzt die allgemeinen Einkaufsbedingungen, die in technischen Unterlagen enthaltenen Spezifikationen sowie die sonstigen mit den Lieferanten vereinbarten individuellen Vertragsbedingungen.

Jan Kindel
Head of Purchasing

Christoph Bröker
Head of Quality

1. General Requirements

1.1 Scope

This Guideline for Supplier Quality Assurance is for the supply of production materials globally. It applies to all products and services provided by a supplier to Kyocera AVX Components (Werne) GmbH or a company affiliated with the supplier where they are the majority shareholder.

1.2 Quality Management

The minimum requirements are a Quality Management System certified according to DIN EN ISO 9001. In addition to this the supplier must develop their QM-System with the goal to fulfill the requirements of the Technical Specification IATF 16949 latest Version.

1.3 Environment and EICC

Kyocera AVX Components (Werne) GmbH is committed to protecting the environment in accordance with DIN EN ISO 14001 certification. We therefore expect our suppliers to voluntary commit to the protection of the environment in the form of an implemented environmental management system. The suppliers must comply with any valid legal regulations for environmental protection. On request the supplier has to show appropriate disposable records for their products and packaging.

Kyocera AVX Components (Werne) GmbH is a member of the EICC. The EICC Code of Conduct was established to ensure worker safety and fairness, environmental responsibility and business efficiency, we also request this from our suppliers**.**

1. Allgemeine Forderungen

1.1 Geltungsbereich

Die Richtlinie zur Sicherung der Qualität von Zulieferungen ist für die Zulieferung von Produktionsmaterial weltweit gültig. Sie gilt für alle Produkte und Leistungen, die ein Lieferant an AVX Components (Werne) GmbH oder an ein mit dieser verbundenes Unternehmen, an dem diese mehrheitlich beteiligt ist, erbringt.

1.2 Qualitätsmanagement

Mindestvoraussetzung ist ein wirksames, zertifiziertes Qualitäts-management nach DIN EN ISO 9001, aktuell gültiger Stand. Darüber hinaus muss der Lieferant sein QM-System mit dem Ziel weiterentwickeln, sodass er die Anforderungen der Technischen Spezifikation IATF 16949, aktuell gültiger Stand, erfüllt.

1.3 Umwelt und EICC

Kyocera AVX Components (Werne) GmbH hat sich dem Schutz der Umwelt verpflichtet und ist nach der DIN EN ISO 14001 zertifiziert. Wir erwarten daher auch von unseren Lieferanten die Selbstverpflichtung zum Umweltschutz in Form eines implementierten Umweltmanagement-systems. Die Zulieferungen müssen den jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften für den Umweltschutz entsprechen. Auf Anfrage zeigt der Lieferant für seine Produkte und Verpackungen geeignete Ver-meidungs-, Verwertungs- und Ent-sorgungskonzepte auf. Hierzu ist es empfehlenswert, dies in Form eines zertifizierten Umweltmanagement-systems nachzuweisen.

Kyocera AVX Components (Werne) GmbH hat sich dem EICC verpflichtet, um die Sicherheit und Fairness der Arbeiter, ökologische Verantwortung

und Effizienz in Unternehmen zu gewährleisten. Kyocera AVX Components (Werne) GmbH verlangt von dem Lieferanten, dass die dort beschriebenen Standards überprüft und eingehalten werden.

1.4 ESD Management

To ensure maximum security of electronic components, we expect that the supplier implement an ESD management system to the current global standards at least to DIN IEC 61340-5-1.

1.4 ESD Management

Um die maximal mögliche Sicherheit von elektronischen Bauelementen sicherzustellen, erwarten wir, dass der Lieferant ein ESD Management-system implementiert und danach handelt. Es sind die aktuell gültigen nationalen und internationalen Normen zu berücksichtigen und anzuwenden, mindestens DIN IEC 61340-5-1.

1.5 Project Management

The supplier must meet the time scales set out in the project management plan. Any changes to this plan must be submitted promptly to Kyocera AVX Components (Werne) GmbH.

1.5 Projektmanagement

Um einen termin- und qualitäts-gerechten Projektablauf zu gewähr-leisten, ist eine Projektplanung durch-zuführen. Die Terminplanung muss auf den von Kyocera AVX Components (Werne) GmbH vorgegebenen Terminen erfolgen. Die Projektpläne sind mit dem Kunden abzustimmen. Bei Änderungen und terminlichen Abweichungen sind die geänderten Projektpläne unverzüglich der Kyocera AVX Components (Werne) GmbH vorzulegen.

1.6 Language of Business

Business language is German, English alternatively.

1.6 Geschäftssprache

Geschäftssprache ist deutsch, alternativ englisch.

1.7 Quality targets

The most important task of the supplier is to achieve the target of zero – error; the supplier must develop as part of quality planning a zero – defect strategy and to take all necessary actions to achieve this goal. The supplier will define the internal and external targets which can be evaluated and measured.
Minimal requirements are:

1.7 Qualitätsziele

Um das Qualitätsziel „Null-Fehler“ zu erreichen, ist die wichtigste Aufgabe des Lieferanten, im Rahmen der Qualitätsplanung eine „Null-Fehler-Strategie“ zu entwickeln und alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um das Ziel zu erreichen. Damit die erreichte Qualität bewertet werden kann, definiert der Lieferant interne und externe Qualitätsziele.
Mindestforderungen sind:

- Process for internal and external complaints.
- Process for internal and external failure costs.

- Ermittlung der internen und externen Beanstandungsquote
- Ermittlung der internen und externen Fehlerkosten

1.8 Process and product release

The process and product release is carried out in accordance with VDA Volume 2 (PPF) or alternatively (PPAP) unless another method is determined

1.8 Prozess- und Produktfreigabe

Die Prozess- und Produktfreigabe erfolgt nach VDA Band 2 (PPF) oder alternativ nach (PPAP), sofern nicht eines dieser Verfahren oder ein anderes festgelegt wurde.

1.9 Product and / or process changes

Product and / or process changes must be notified well in advance in writing and subject to release. This must be documented in the appropriate process and product life cycle. For process change the form #6 from appendix is to use.

1.9 Produkt- und/oder Prozessänderungen

Produkt- und/oder Prozessänderungen sind rechtzeitig vorher schriftlich anzumelden und freigabepflichtig. Diese sind in den entsprechenden Prozess- und Produktlebenslauf zu dokumentieren. Für Prozessänderungen ist das Formblatt Anlage: 6 Produkt- und Prozessänderungsantrag zu verwenden.

1.10 Specific Characteristic

Special characteristics are to be ensured according to ABN 00 3002, current status. However, all product and process characteristics are important by legal and must be observed.

1.10 Besondere Merkmale

Besondere Merkmale sind gemäß der ABN 00 3002, aktuell gültiger Stand sicherzustellen. Gesetzlich sind jedoch alle Produkt- und Prozessmerkmale wichtig und müssen eingehalten werden.

1.11 Products and characteristics with special verification

These are products and / or characteristics that have a crucial impact on vehicle safety and / or regulatory compliance have.

Under the conditions of the relevant product liability risks are expected. If the design responsibility for the product is at Kyocera AVX Components (Werne) GmbH the features are marked in the technical documentation, otherwise, the supplier has to determine this as part of the construction.

1.11 Produkte und Merkmale mit besonderer Nachweisführung

Hierbei handelt es sich um Produkte und/oder Merkmale, die maßgeblichen Einfluss auf die Fahrzeugsicherheit und/oder die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben haben. Unter den Gegebenheiten der Produkthaftung sind entsprechende Risiken zu erwarten. Liegt die Konstruktionsverantwortung bei Kyocera AVX Components (Werne) GmbH, werden die Produkte und Merkmale in den technischen Unterlagen entsprechend

The certification must meet the content requirements of VDA volume 1. In case of damage or loss care must be exercised Relief detection demonstrated.

This verification is called a special filing, the related documents and records archiving documents with special hot - DwSpA.

For traceability purposes the supplier must provide the following details: Lot traceability, test details, production data if requested by Kyocera AVX Components (Werne) GmbH.

gekennzeichnet, andernfalls hat der Lieferant diese im Rahmen der Konstruktion zu ermitteln.
Die Nachweisführung muss inhaltlich den Anforderungen gemäß VDA Band 1 entsprechen. Im Schadensfall muss die geübte Sorgfalt nachgewiesen werden –Entlastungsnachweis-.
Diese Nachweisführung wird besondere Archivierung genannt, die dazugehörigen Dokumente und Aufzeichnungen heißen Dokumente mit besonderer Archivierung - DmbA.

Die Rückverfolgbarkeit muss so gestaltet sein, dass eine eindeutige Zuordnung der Lieferdaten bis zu den Fertigungs- und Prüfdaten der entsprechenden Lose gewährleistet ist. Dieses muss bis zu dem eingesetzten Unterauftragnehmer sichergestellt werden.

1.12 Subcontractors - change of subcontractors

The supplier is responsible for the development of his subcontractors, and those to develop in accordance with the requirements of this directive.

Before any change of a subcontractor the supplier must gain written approval from Customer.
It is a production process release and product release to perform.

1.12 Unterauftragnehmer – Wechsel von Unterauftragnehmern

Der Lieferant ist für die Entwicklung seiner Unterauftragnehmer verantwortlich und hat diese entsprechend den Vorgaben in dieser Richtlinie zu entwickeln.
Der Wechsel eines Unterauftragnehmers ist dem Kunden rechtzeitig schriftlich mitzuteilen und ist freigabepflichtig. Es ist eine Produktionsprozess- und Produktfreigabe durchzuführen.

1.13 Faulty Products

Should the supplier discover faulty product then the products affected should be handled according to the requirements of IATF 16949 regulations. If also the supplier discovers that they have delivered faulty products then they must inform Kyocera AVX Components (Werne) GmbH immediately stating the Fault, Qty and data to support traceability of the faulty product. The supplier is to provide a detailed fault analysis inclusive of corrective actions taken place to prevent reoccurrence.
The reworking and/or the repair of faulty products may only take place

1.13 Fehlerhafte Produkte

Stellt der Lieferant bei sich fehlerhafte Produkte fest, sind diese gemäß Anforderung der IATF 16949 zu behandeln und zu lenken. Sofern nicht sicher ausgeschlossen werden kann, dass fehlerhafte Produkte ausgeliefert wurden, muss der Lieferant Kyocera AVX Components (Werne) GmbH sofort zur Eingrenzung des betroffenen Umfangs sowie zur Abstimmung weiterer Maßnahmen informieren. Auch über im Nachhinein bekannt gewordene Abweichungen muss der Lieferant den Kunden unverzüglich informieren. Der Lieferant teilt dem

with the written approval of the quality control department of Kyocera AVX Components (Werne) GmbH. However it must be ensured that the required properties of the product are still present.

Kunden die zur Rückverfolgbarkeit benötigten Daten vollständig und umgehend mit. Sind fehlerhafte Produkte aufgetreten, muss der Lieferant eine detaillierte Fehleranalyse inklusive der Einleitung von Abstellmaßnahmen einleiten.
Die Nacharbeit und/oder Reparatur an fehlerhaften Produkten darf nur nach schriftlicher Freigabe durch das Qualitätswesen von Kyocera AVX Components (Werne) GmbH erfolgen. Es ist jedoch dabei sicherzustellen, dass die geforderten Eigenschaften des Produktes erhalten bleiben.

1.13.1 Complaint costs

Following costs may be charged to the originator:

- Administrative costs are calculated specified by Kyocera AVX Components (Werne) GmbH 8D report, review of 8D reports of the supplier, failed initial sampling requirement of deviations, defects in the sense of a variation in delivery (date / amount) in connection with bringing about a production line stop, defects in the sense of logistical differences.
- Travel expenses by Kyocera AVX Components (Werne) GmbH to customers when handling complaints
- Replacement of delivery
- Scrap costs
- Rework at Kyocera AVX Components (Werne) GmbH or Kyocera AVX Components (Werne) GmbH customers (also ordered from contractors Kyocera AVX Components (Werne) GmbH)
- Sorting actions in-house Kyocera AVX Components (Werne) GmbH, if not carried out directly by the supplier itself

1.13.1 Reklamationskosten

Folgende Kosten werden an den Verursacher weiter belastet:

- Administrative Kostenberechnung in der von der Kyocera AVX Components (Werne) GmbH festgelegten Höhe für Prüfbericht / 8D-Report, Überprüfung der 8D-Reporte des Lieferanten, fehlgeschlagene Erstbemusterung, Erfordernis einer Bauabweichung, Mängelrüge im Sinne einer Lieferabweichung (Termin / Menge) in Verbindung mit einer Herbeiführung eines Produktionsengpasses, Mängelrüge im Sinne logistischer Differenzen (Kennzeichnung, Behälter, Verpackungsfehler) etc.
- Reisekosten durch Kyocera AVX Components (Werne) GmbH zur Reklamationsbearbeitung beim Kunden
- Ersatz der Lieferung
- Ausschusskosten
- Nacharbeit bei Kyocera AVX Components (Werne) GmbH oder bei deren - Kunden (auch durch von Kyocera AVX Components (Werne) GmbH bestellte Fremdfirmen)
- Sortieraktionen im Hause von Kyocera AVX Components (Werne) GmbH, wenn nicht durch den Lieferanten unmittelbar selber

- Special transport costs
- Production outages (at Kyocera AVX Components (Werne) GmbH or at our - customer)
- Scrapping costs or costs for processed parts in production, which can't be used due to the failure of the supplier

- Expenses for special releases at the customer
- Others from Kyocera AVX Components (Werne) GmbH - Customer charged additional expenses

durchgeführt
- Sondertransportkosten
- Produktionsstillstände (im Hause Kyocera AVX Components (Werne) GmbH oder bei unseren - Kunden)
- Verschrottungskosten bzw. Kosten angearbeiteter Teile in der Fertigung, die aufgrund des Lieferantenfehlers nicht mehr verwendet werden können
- Aufwand für Sonderfreigaben beim Kunden
- Sonstige vom Kyocera AVX Components (Werne) GmbH - Kunden belastete Mehraufwendungen.

Until the corrective action is working, Kyocera AVX Components (Werne) GmbH can require special measures (increased test frequency). These additional costs are also the responsibility of the originator of the complaint.

Bis Korrekturmaßnahmen wirken, kann Kyocera AVX Components (Werne) GmbH Sondermaßnahmen verlangen (erhöhte Prüfdichte). Hierdurch entstehende Mehrkosten gehen ebenfalls zu Lasten des Verursachers der Reklamation.

1.13.2 Field Failures

Complaints from the field (warranty claims), reported by Kyocera AVX Components (Werne) GmbH customers are advised to the supplier by the respective Kyocera AVX Components (Werne) GmbH by complaint report.
The supplier must be made within a period for objection / processing time, which according to the specific requirements, based of Kyocera AVX Components (Werne) GmbH - clients, position to take this complaint and the Kyocera AVX Components (Werne) GmbH - analyze customer field complaint parts and if necessary, take the necessary measures to improve (execution 8D according to the usual procedure,
alternatively, the conditions of the Kyocera AVX Components (Werne) GmbH - customers (eg, BMW GS95004 norm)).

1.13.2 Feldausfälle

Beanstandungen aus dem Feld (Gewährleistungsfälle), die durch den Kyocera AVX Components (Werne) GmbH Kunden gemeldet wurden, werden dem Lieferanten durch einen jeweiligen Reklamationsbericht angezeigt.
Der Lieferant muss innerhalb einer Einspruchsfrist / Abarbeitungsfrist, die sich nach den speziellen Anforderungen des jeweiligen Kyocera AVX Components (Werne) GmbH – Kunden richtet, Stellung zu dieser Beanstandung nehmen und die vom Kyocera AVX Components (Werne) GmbH - Kunden beanstandeten Feldschadensteile analysieren und ggf. die notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung einleiten (Abarbeitung nach gängigem 8D Verfahren, alternativ nach den Bedingungen des jeweiligen Kyocera AVX Components (Werne) GmbH – Kunden (z.B. BMW Norm GS95004)).
Bei Feldausfällen ist zu

The case of field failures is taken into account that the failing part represents several parts, and therefore incurs more costs than the actual parts price.
The supplier who caused the failure will be liable for costs incurred: The cost will also include the following:

- Mounting costs
- Part handling costs
- Logistic costs
- administration costs
- possibly scrapping costs

The mandated by Kyocera AVX Components (Werne) GmbH direct supplier to the OEM are fully subject to its customer requirements related to field failures and warranty costs. Systems from OEM's to process the warranty claims (including the agreements on costs (eg. recognition factors Audi)) are used depending on the OEM demand and are valid for suppliers.
All expenses that are caused by defective products of suppliers, such as line stop, sorting of faulty material and similar may be billed to the supplier.

1.14 Supplier rating

Suppliers will be rated regularly based on the following criteria:

- ppm Value
- Logistical Performance (delivery reliability)

This rating will be submitted to the supplier frequently.

berücksichtigen, dass das Teil mehrere Teile repräsentiert und daher mehr Kosten als der eigentliche Teilepreis anfallen können. Unterlagen zu der Analyse der Bauteile sind min. 48 Monate lang zu archivieren bzw. nach Kundenforderung.
Dem Verursacher werden die angefallenen Kosten in Rechnung gestellt. In den Kosten pro Teil sind neben dem Teilepreis auch die Nebenkosten wie

- Aus- und Einbaukosten,
- Teilehandling,
- Logistikkosten,
- Administrationskosten
- Evtl. Verschrottungskosten

enthalten.

Die durch Kyocera AVX Components (Werne) GmbH beauftragten Direktlieferanten an den Automobilhersteller unterliegen in vollem Umfang dessen Kundenforderungen bezogen auf Feldschadensfälle und Gewährleistungskosten. Systeme der OEM´s zur Abwicklung der Gewährleistungsfälle (dies schließt auch die Vereinbarungen über Kosten ein (z.B. Anerkennungsfaktoren Audi)) werden je nach OEM-Forderung eingesetzt und haben Gültigkeit für Lieferanten.
Alle entstehenden Kosten, die durch fehlerhafte Produkte des Lieferanten verursacht werden, wie z.B. Linienstillstand, Sortierung der Anlieferung und ähnliches wird dem Lieferanten in Rechnung gestellt.

1.14 Lieferantenbewertung

Die Fertigungslieferanten werden regelmäßig nach folgenden Kriterien bewertet:

- ppm-Wert
- Logistikperformance (Liefertreue)

Diese Bewertung wird den Lieferanten regelmäßig mitgeteilt.

In addition suppliers will be rated according general performance like:

- Q_{KZ} Quality (Complaints, Audit result and PPAP performance)
- General performance (e.g. price competiveness, responsiveness, timing deadlines)

This additional rating will be done once a year and will be shared with the supplier. As soon as the target values that were agreed upon are not reached, or in the event of significant problems, then the supplier escalation process will be enforced.

Zusätzlich werden die Lieferanten nach generellen Leistungsmerkmalen bewertet wie z.B.:

- Q_{KZ} Qualität (Reklamationen, Auditergebnisse und Güte der Bemusterungen)
- Generelle (z.B. Preis Wettbewerbsfähigkeit, Reaktionsschnelligkeit auf Anfragen/Änderungsanfragen, Termineinhaltung)

Diese Bewertung wird einmal jährlich durchgeführt und dem Lieferanten mitgeteilt. Sobald die vereinbarten Zielwerte nicht erreicht werden oder bei signifikanten Problemen wird der Lieferanten-Eskalationsprozess gestartet.

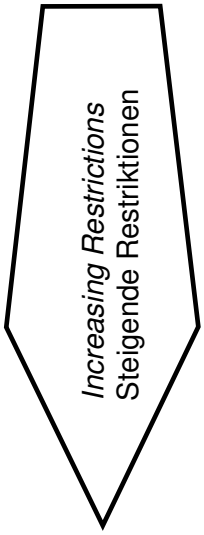
1.15 Supplier Escalation Process

The system which is used for the judgement of the supplier compares the performance with the target guidelines which were agreed upon. The production suppliers are classified into five groups by means of their judgement.

1.15 Lieferanten-Eskalationsprozess

Das System zur Lieferantenbewertung vergleicht die Leistung des Lieferanten mit den vereinbarten Zielvorgaben. Die Fertigungs-lieferanten werden anhand ihrer Bewertung in 5 Gruppen klassifiziert.

Unrestricted Deliveries Uneingeschränkte Lieferungen	○
Individual Quality Meeting Individuelles Qualitätsgespräch possibly with classification as a critical supplier (F51-108) ggf. mit Einstufung als kritischer Lieferant (F51-108)	△



Process Audit / Review Prozessaudit /-überprüfung possibly with classification as a critical supplier (F51-108) ggf. mit Einstufung als kritischer Lieferant (F51-108)	◘
Essential Meeting with the Management Grundsatzgespräch Geschäftsleitung possibly with classification as a critical supplier (F51-108) ggf. mit Einstufung als kritischer Lieferant (F51-108)	◆
Provisional Ban of the Supplier Vorläufige Sperre des Lieferanten possibly with customer information (F51-108) ggf. mit Kundeninformation (F51-108)	ϟ

1.16 Processing of Complaints

After a complaint by Kyocera AVX Components (Werne) GmbH, remedial actions for errors are to be immediately commenced, documented and promptly submitted in the structured form of an 8D Report.

1.16 Reklamationsbearbeitung

Nach Reklamation durch Kyocera AVX Components (Werne) GmbH sind unverzüglich Fehlerabstellmaßnahmen einzuleiten, zu dokumentieren und in strukturierter Form des „8D-Reports“ termingerecht einzureichen.

The determining and introduction of immediate measures Festlegung und Einführung von Sofortmaßnahmen	≤ *1 Day* ≤ 1 Tag
Intermediate report inclusive of analysis results Zwischenbericht inklusive Analyseergebnis	≤ *5 Days* ≤ 5 Tage
The handing in of the 8D Report to Customer and the introduction of long-term measures Übergabe 8D-Report an Kunden und Einführung der langfristigen Maßnahmen	≤ *10 Days* ≤ 10 Tage

The effectivity of the introduced corrective and preventative measures is also to be disclosed to Customer in

Ebenfalls ist die Wirksamkeit der eingeleiteten Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen dem Kunden

writing. Kyocera AVX Components (Werne) GmbH reserves the right to verify these measures.

The same contractual basic principles and regulations that apply between Kyocera AVX Components (Werne) GmbH and the customer also apply between the supplier and Kyocera AVX Components (Werne) GmbH

schriftlich mitzuteilen. Kyocera AVX Components (Werne) GmbH behält sich vor, diese zu verifizieren.

Es gelten zwischen Lieferant und Kyocera AVX Components (Werne) GmbH die gleichen vertraglichen Grundsätze und Regelungen wie zwischen Kyocera AVX Components (Werne) GmbH und den Kunden.

1.17 Continuous Improvement Process

The supplier must introduce a continual improvement process and document the implementation of measures in order to continually improve competitive ability as well as the quality of products and processes. In doing so the following points are to be taken into consideration:

- Increase in productivity
- Avoidance of scrap product and reworking
- Analysis of complaints
- Improvement of the process capability
- Reduction in inspection regularity
- Order and cleanliness in all areas, for example according to the Kaizen 5S Method

For the purpose of continual improvement of the products and processes, error logging and error analysis is also to be verifiably implemented at all process stages and inspection facilities. The ppm values are also to be established and documented at all process stages and inspection facilities.

1.17 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Um die Wettbewerbsfähigkeit und die Qualität der Produkte und Prozesse ständig zu verbessern, muss der Lieferant einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess einführen und die Umsetzung von Maßnahmen dokumentieren. Dabei sind nachfolgende Punkte zu berücksichtigen:

- Erhöhung der Produktivität
- Vermeidung von Ausschuss und Nacharbeit
- Analyse von Beanstandungen
- Verbesserung der Prozessfähigkeit
- Reduzierung der Prüfhäufigkeit
- Ordnung und Sauberkeit in allen Bereichen, z.B. nach Kaizen 5S-Methode

Ebenso ist zur kontinuierlichen Verbesserung der Produkte und Prozesse an allen Prozessschritten und Prüfeinrichtungen eine Fehlerauswertung und Fehleranalyse nachweisbar einzuführen und zu dokumentieren. Ebenfalls sind die ppm-Werte an allen Prozessschritten und Prüfeinrichtungen zu ermitteln und zu dokumentieren.

1.18 Special requirements for electronic components

For all the Kyocera AVX Components (Werne) GmbH newly established electronic components the supplier has to give evidence of successful testing performed against qualification

1.18 Besondere Anforderungen an elektronische Bauteile

Für alle bei Kyocera AVX Components (Werne) GmbH neu eingesetzten elektronischen Bauteile sind vom Lieferanten der Nachweise der erfolgreich durchgeführten Freigabeprüfung nach den

guidelines AEC-Q100/101/200. On request more tests need to be carried out. Further the components must meet the requirements of the Kyocera AVX Components (Werne) GmbH Standard ABN160300.

Qualifikationsrichtlinien der AEC-Q100/101/200. Bei Bedarf sind darüber hinausgehende Prüfungen durchzuführen. Weiterhin sind alle in der Kyocera AVX Components (Werne) GmbH -Norm ABN 16 0300 genannten Anforderungen zu erfüllen.

2 Planning

2.1 Producibility Analysis / Feasibility Analysis

The supplier analysis the technical documentation such as the drawings specifications, environmental requirements and contract specification etc..
The analysis includes the technical and timing feasibility as well as the economical and process
capability. This feasibility study is part of the quotation documents which are being forwarded to the purchasing department. Supplier feasibility study is a required document and will be a part of the supplier nomination process.

2.2 Product and Process FMEA

The product and /or process FMEA serves as a research of possible risks associated with the product or process.

Any risks identified are to be minimised with the appropriate measures, any corrective action plans must be completed by the supplier and verified by Kyocera AVX Components (Werne) GmbH in writing.All phases of the product life like:

- Construction
- Production
- Assembly
- Packaging
- Transport

2 Planung

2.1 Herstellbarkeitsanalyse / Machbarkeitsanalyse

Der Lieferant analysiert im Rahmen der Angebotsabgabe die technischen Unterlagen wie z.B. Zeichnungen, Spezifikationen,
Umweltanforderungen, Lastenhefte usw.

Die Analyse beinhaltet die technische wie auch terminliche Machbarkeit als auch die wirtschaftliche und prozessfähige Herstellbarkeit. Die Herstellbarkeit ist dem Einkauf mit der Angebotsabgabe vorzulegen und ist eine Voraussetzung für die Lieferantenauswahl.

2.2 Produkt- und Prozess FMEA

Die Produkt- und/oder Prozess FMEA dienen zur Untersuchung möglicher Risiken und deren Bewertung hinsichtlich Bedeutung, Auftretens- und Entdeckungswahrscheinlichkeit. Die ermittelten Risiken sind mit geeigneten Maßnahmen zu minimieren. Zur Umsetzung der Maßnahmen sind Terminpläne und Verantwortliche zu benennen, so dass die Maßnahmen vor dem Start der Serienlieferung abgearbeitet sind. Alle Phasen des Produktlebenslaufes wie:

- Konstruktion
- Produktion
- Montage
- Verpackung

- Recycling / Disposal (where applicable)

must be considered in the FMEA.

An FMEA is to be created / revised in the following occasions:

- Development of new parts
- Production of new parts
- Relocation
- Changes to diagrams
- Changes to processes
- In the event that faults occur

- Transport
- Ggf. Recycling / Entsorgung

müssen in der FMEA berücksichtigt werden.

Eine FMEA ist zu erstellen / zu überarbeiten z.B. bei folgenden Anlässen:

- Entwicklung von Neuteilen
- Produktion von Neuteilen
- Standortverlagerungen
- Zeichnungsänderungen
- Änderung von Prozessen
- Bei Auftreten von Mängeln

2.2.1 Product (Design) FMEA

An FMEA for product (design) is to be carried out when the supplier assumes responsibility for the construction and development of the products.

2.2.1 Produkt- (Design) FMEA

Eine Produkt- (Design) FMEA ist durchzuführen, wenn der Lieferant für die Konstruktion und Entwicklung der Produkte die Verantwortung trägt.

2.2.2 Process FMEA

A process FMEA is to be carried out at all process stages of a product. The mentioned special characteristics and the results of the product FMEA are to be paid particular attention to.

2.2.2 Prozess-FMEA

Für alle Prozessschritte eines Produktes ist eine Prozess-FMEA durchzuführen. Die genannten besonderen Merkmale und die Ergebnisse der Produkt-FMEA sind besonders zu berücksichtigen.

2.3 APQP / Advanced Product Quality Planning

In order to fulfill the “Zero-Defects-Quality” the supplier provides an advanced product quality plan for prototype, preproduction samples and series deliveries. The contents of the Quality Plan must be coordinated with Customer and can vary for different commodities. The APQP-Plan has to be completed before placing the order. The APQP plan has to be submitted to Customer by the 25th of each month.

2.3 APQP / Qualitätsvorausplanung

Zur Absicherung von „Null-Fehler-Qualität“ in allen Phasen der Zusammenarbeit verpflichtet sich der Lieferant, eine verbindliche Qualitätsvorausplanung für Prototypen, Vorserienmuster und Serien-lieferungen zu erstellen. Die Inhalte der Qualitätsvorausplanung können pro Materialfeld variieren und müssen mit dem Kunden abgestimmt und bei der Auftragsvergabe vorliegen. Die Qualitätsvorausplanung wird dem Kunden jeweils zum 25. des jeweiligen Monats unaufgefordert zur Verfügung gestellt

2.4 Production Control Plans – QM-Plan

The production control plan is a means of planning for the purpose of preventative protection of the process. The creation of this takes place via a systematic analysis of the production, assembly and inspection processes. The results of the Product and Process FMEA, experience gained from similar processes as well as the use of improvement methods etc are also to be taken into account.

2.5 Serial Production Monitoring

All product and process characteristics must be thoroughly adhered to.
Special characteristics require a special verification. The handling of special characteristics is clearly described in accordance to
ABN 00 3002 and must be adhered by the supplier.

2.6 Systems and Equipment

The supplier must plan, create and obtain all required systems and equipment for the creation of the components. The capability or the suitability is to be verified and documented with the appropriate measures. The capabilities are to be verified and documented individually should multiple devices or multiple forms be used. The systems and equipment must be available in a sufficient capacity for the creation of serial parts for the initial sample deadline at the very latest. The internal and external equipment and means of transport also fall under this ruling.

2.7 Inspection Planning

An inspection plan must be created on the basis of the production control plan. From the inspection plan all the characteristics which are to be inspected are to be confirmed along with the inspection equipment for each working and inspection

2.4 Produktionslenkungspläne – QM-Plan

Der Produktionslenkungsplan ist ein Planungsmittel zur präventiven Prozessabsicherung. Die Erstellung erfolgt durch eine systematische Analyse der Fertigungs-, Montage- und Prüfprozesse. Ebenso sind die Ergebnisse der Produkt- und Prozess-FMEA, Erfahrungen von ähnlichen Prozessen sowie die Anwendung von Verbesserungsmethoden etc. zu berücksichtigen.

2.5 Serienüberwachung

Alle Produkt- und Prozessmerkmale müssen grundsätzlich eingehalten werden.
Besondere Merkmale erfordern einen speziellen Nachweis. Der Umgang mit besonderen Merkmalen ist gemäß ABN 00 3002 eindeutig beschrieben und muss vom Lieferanten eingehalten werden.

2.6 Anlagen und Betriebsmittel

Zur Herstellung des Bauteils muss der Lieferant alle erforderlichen Anlagen und Betriebsmittel planen, erstellen und beschaffen. Die Fähigkeit bzw. Eignung ist mit geeigneten Methoden nachzuweisen und zu dokumentieren. Sollten mehrere Vorrichtungen bzw. Mehrfachformen eingesetzt werden, sind die Fähigkeiten einzeln nachzuweisen und zu dokumentieren. Spätestens zur Herstellung serienfallender Teile zum Erstmustertermin müssen Anlagen und Betriebsmittel in ausreichender Kapazität zur Verfügung stehen. Darunter fallen auch alle internen und externe Vorrichtungen und Transportmittel.

2.7 Prüfplanung

Auf Grundlage des Produktions-lenkungsplans muss ein Prüfplan erstellt werden. Aus dem Prüfplan müssen alle zu prüfenden Merkmale mit den zugehörigen Prüfmitteln für jeden Arbeits- und Prüfgang hervorgehen. Im Prüfplan sind die

operation. The inspection regularity and the type of documentation to be used for the results are to be established in the inspection plan.

Machine and process capability tests are to be carried out in the event of special characteristics.

2.8 Inspection Equipment

Measuring and inspection equipment must be available in a sufficient quantity before the serial production commences. Only measuring and inspection equipment that is capable for the job is permitted to be used. Verification for this is to take place according to MSA, VDA Volume 5 or similar.

2.9 Verification of Capability

The machine and process capability test must take place according to VDA Volume 4 or SPC writing.

Minimum requirements for critical characteristics or process parameters:

- Machine capability
  cmk $\geq$ 1,67
- Provisional process capability
  ppk $\geq$ 1,67
- Process capability
  cpk $\geq$ 1,33, cpk > 1,67 (SK,L)

The machine capability test results must be present with initial samples; a summary of the provisional process capability is to be submitted with at least 25 samples with 5 measured values from varying production

batches. A first off inspection and a last off inspection of the product run shall be carried out. Kyocera AVX Components (Werne) GmbH reserves the right to be able to carry out inspection of the document records after prior notification.

Prüffrequenz und die Dokumentationsart des Ergebnisses festzulegen.

Für die besonderen Merkmale sind Maschinen- und Prozessfähigkeits-untersuchungen durchzuführen.

2.8 Prüfmittel

Messmittel und Prüfeinrichtungen müssen vor der Serienfertigung in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen. Es dürfen nur fähige Messmittel und Prüfeinrichtungen eingesetzt werden. Der Nachweis hat in Anlehnung an MSA, VDA Band 5 o.ä. zu erfolgen.

2.9 Fähigkeitsnachweise

Die Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchung muss gemäß VDA Band 4 oder Schriftreihe SPC, erfolgen.

Mindestforderungen für kritische Merkmale bzw. Prozessparameter:

- Maschinenfähigkeit
  cmk > 1,67
- vorläufige Prozessfähigkeit
  ppk > 1,67
- Prozessfähigkeit
  cpk > 1,33; cpk > 1,67 (SK;L)

Die Maschinenfähigkeitsuntersuchungen müssen spätestens zum Erstmustertermin vorliegen. Eine Auswertung der vorläufigen Prozessfähigkeit ist erstmalig vorzulegen, wenn mindestens 25 Stichproben mit

5 Messwerten aus verschiedenen Produktionslosen bzw. Chargen vorliegen. Die regelmäßige Auswertung ist spätestens ab Serienstart durchzuführen. Kyocera AVX Components (Werne) GmbH behält sich das Recht vor, nach Ankündigung Einsicht in die Unterlagen zu nehmen.

2.10 Maintenance and Repair

A system is to be developed for the preventative maintenance and repair of the production and inspection equipment in order to ensure the delivery capability. The maintenance and repair intervals and the comprehensiveness of the maintenance and repair work are to be established in maintenance and repair plan. The consequent implementation of this plan is to be documented in writing. Furthermore an emergency strategy is to be created for production and inspection equipment as well as for processes which could compromise the delivery capability.

2.10 Instandhaltung

Um die Lieferfähigkeit sicherzustellen, ist ein System zur vorbeugenden Instandhaltung der Fertigungs- und Prüfeinrichtungen zu entwickeln.
Die Wartungsintervalle und –umfänge sind in einem Instandhaltungsplan festzulegen und deren konsequente Durchführung ist schriftlich zu dokumentieren.
Des Weiteren ist eine Notfallstrategie für Fertigungs-, Prüfeinrichtungen und Prozesse zu erstellen, die die Lieferfähigkeit beeinträchtigen können.

2.11 Audit planning

The supplier is to carry out internal product and process audits at regular intervals. Audits must also be carried out by the sub-supplier. Suppliers of electronic components must also carry out ESD audits according to the valid ESD standards at regular intervals.

2.11 Auditplanung

In regelmäßigen Abständen sind vom Lieferanten interne Produkt- und Prozessaudits durchzuführen. Ebenso müssen Audits bei den Unterlieferanten durchgeführt werden. Lieferanten für elektronische Bauteile müssen ebenfalls in regelmäßigen Abständen ESD-Audits gemäß den gültigen ESD-Standards durchführen.

2.12 Subcontractors and Purchased Items

The requirements must be fulfilled according to Paragraphs 1.12 and 2 should the supplier assign orders to a subcontractor. The list of subcontractors is to be submitted upon request.

The production process and the product approval for purchased parts must be concluded before the production process and the product approval of the total product takes place. The status is to be monitored and is to be presented upon request.

2.12 Unterauftragnehmer und Kaufteile

Werden durch den Lieferanten Aufträge an Unterauftragnehmer vergeben, so müssen die Forderungen gemäß der Abschnitte 1.12 und 2 erfüllt werden. Auf Anforderung ist die Liste der Unterauftragnehmer vorzulegen.
Die Produktionsprozess- und Produktfreigabe für Kaufteile muss vor der Produktionsprozess- und Produktfreigabe des Gesamtproduktes abgeschlossen sein. Der Status ist zu überwachen und auf Anforderung darzustellen.

2.13 Approval for Mass Production

The approval for Mass production can only take place once all planned activities for project have been successfully concluded and signed off by Customer.

2.13 Freigabe zur Serienproduktion

Die Freigabe zur Serienproduktion kann erst erfolgen, wenn alle im Projekt geplanten Aktivitäten erfolgreich abgeschlossen wurden.

2.14 Logistics

The supplier is responsible for the packaging of the product, they must ensure that the product cannot be contaminated or damaged by influences during transport. The type of packaging to be used must be agreed upfront with Customer before mass production commences.
Any special additives which are used on the product must be agreed upfront with Customer so that no damage can occur with the surrounding environment

Appropriate means of transport are to be planned and employed in order to avoid damage during internal and external transport.
Raw parts, purchased parts from subcontractors and parts from own production are to be verifiably secured under the "First In – First Out" principle in order to avoid the mix up of batches and in order to ensure that traceability can be carried out.

The supplier is responsible for the cleanliness of the parts and packaging.

2.14 Logistik

Für die Verpackungsplanung ist der Lieferant verantwortlich. Es muss sichergestellt sein, dass das Produkt auf dem Transportweg nicht durch äußere Einwirkungen verschmutzt oder beschädigt wird. Rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferung ist die Art der Verpackung mit dem Kunden abzustimmen.
Ebenso ist die Konservierung aller Produkte mit dem Kunden abzustimmen, damit Beeinträchtigungen, die durch Wechselwirkung mit der Umgebung auftreten können, verhindert werden.
Um Beschädigungen beim internen und externen Transport zu vermeiden, sind geeignete Transportmittel zu planen und einzusetzen.
Um Chargenvermischungen zu vermeiden und zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit sind Rohteile, Kaufteile von Unterauftragnehmern und Teile aus der Fertigung des Lieferanten nach dem Prinzip „First In – First Out" nachweisbar sicherzustellen.
Der Lieferant ist für die Sauberkeit der Bauteile und Verpackungen verantwortlich.

2.15 Production Output

The supplier is to prove that the required output can be achieved by means of a production trial run. This production trial run is to be documented.

2.15 Produktionsleistung

Durch einen Produktionsprobelauf muss der Lieferant nachweisen, dass die geforderte Ausbringung realisiert werden kann. Dieser Produktionsprobelauf ist zu dokumentieren.

3. Process and Product Approval

3. Prozess- und Produktfreigabe

3.1 Initial Sample

Initial samples are to be taken from mass production/ normal production runs.
The inspection results of all characteristics are to be documented in an initial sample inspection report according to VDA Volume 2. The handing in of the areas can be sent on a CD or by means of a data file.

3.1 Erstmuster

Erstmuster sind geprüfte Produkte, die unter Serienbedingungen, Maschinen, Anlagen, Betriebs- und Prüfmittel, Bearbeitungsbedingungen etc. gefertigt und geprüft wurden.
Die Prüfergebnisse aller Merkmale sind in einem Erstmusterprüfbericht nach VDA Band 2 zu dokumentieren. Die Übermittlung der Bereiche kann

Five samples per construction are to be enclosed with the initial sample inspection report should nothing else be agreed upon. The initial sample is to be delivered together with the initial sample inspection report and the documentation which belongs to this with clear labelling according to the submission level to Kyocera AVX Components (Werne) GmbH on the agreed upon date.
Devices with construction responsibilities of Kyocera AVX Components (Werne) GmbH must be sampled including all information of the individual parts and subcomponents (e.g. dimensional report and material report)
Devices with supplier own construction must be sampled and completely tested for individual parts and subcomponents. Kyocera AVX Components (Werne) GmbH is to be guaranteed the right to inspection upon request.

per CD oder Datenfile erfolgen.

Dem Erstmusterprüfbericht sind, wenn nichts anderes vereinbart wurde, pro Auslegungsanzahl 5 Muster beizulegen. Die Erstmuster sind mit dem Erstmusterprüfbericht und den dazugehörigen Unterlagen gemäß der Vorlagestufe zum vereinbarten Termin an den Kunden mit eindeutiger Kennzeichnung zu liefern.
Baugruppen, die aufgrund einer Kyocera AVX Components (Werne) GmbH Konstruktion bemustert werden, sind inklusive der Einzelteile vollständig einer Erstbemusterung zu unterziehen und vorzustellen.

Für Produkte lieferanteneigener Konstruktion hat der Lieferant die Baugruppe zu bemustern und vorzustellen. Für Einzelteile und Unterbaugruppen sind Erstbemusterungen durchzuführen. Bedarfsweise ist dem Kunden Einsicht zu gewähren.

Mass delivery is only permitted to take place upon written approval of the initial sample by the Quality Control Department of Kyocera AVX Components (Werne) GmbH has been given. In exceptional circumstances a conditional approval can be given, but the supplier is then obliged to present a new initial sample in consultation with Kyocera AVX Components (Werne) GmbH.

Eine Serienlieferung darf nur nach schriftlicher Freigabe der Erstmuster durch das Qualitätswesen der Kyocera AVX Components (Werne) GmbH erfolgen. In Ausnahmefällen kann eine Freigabe mit besonderen Auflagen erfolgen, der Lieferant hat dann in Absprache mit dem Kunden neue Erstmuster vorzustellen.

3.1.1 Reasons for Initial Sample

Initial samples are required in the following cases in compliance with named international and national rulings:

- When a product is ordered for the very first time
- In the event of a change in the subcontractor
- After a ban on the supplier
- After a break in delivery /

3.1.1 Anlass für Erstmuster

Erstmuster sind entsprechend der genannten internationalen und nationalen Regelwerke in folgenden Fällen erforderlich:

- wenn ein Produkt erstmalig bestellt wird
- bei Wechsel eines Unterauftragnehmers
- nach einer Liefersperre
- nach einer Lieferunter-

After a break in production of more than one year
- In the event of a change to the production process
- After storage of a production facility and / or the use of new or previously stored equipment
- After the use of new / changed forming conditions (for example casting, punching, shaping or pressing tools)
- In the event of using alternative materials

Exceptions to this can only be permitted in consultation with the Quality Control Department of Kyocera AVX Components (Werne) GmbH

brechung / Produktionsunterbrechung von mehr als einem Jahr
- bei geänderten Produktionsverfahren
- nach Produktionsstättenverlagerung und / oder Verwendung neuer oder verlagerter Betriebsmittel
- nach Einsatz neuer / geänderter Formgebungsbedingungen z.B. Gieß-, Stanz-, Walz- und Presswerkzeuge
- bei Verwendung alternativer Materialien

Ausnahmen sind nur in Absprache mit dem Qualitätswesen der Kyocera AVX Components (Werne) GmbH zulässig.

3.1.2 Material Data Collection (IMDS)

The material data must be collected in the IMDS (International Material Data System) – www.mdsystem.com - in order to obtain the process and product approval. The statement of liability must also be present. Any missing material data sheets and / or statement of liability will lead to a negative supplier judgement.

3.1.2 Materialdatenerfassung IMDS

Um die Prozess- und Produktfreigabe zu erhalten, müssen die Materialdaten im IMDS „Internationales Material-Daten-System“ - www.mdsystem.de - erfasst sein und die Verbindlichkeitserklärung muss vorliegen. Fehlende Materialdatenblätter und/oder Verbindlichkeitserklärung führen zu einer negativen Lieferantenbewertung. → Drusselmann

3.1.3 Initial Sample Documentation

The initial inspection documentation is to take place according to the required submission levels. For this please consult Point 3.2. Missing, incomplete, or inadequate initial sample documentation will lead to a negative supplier judgement. Furthermore initial samples will not be processed without complete documentation and can lead to resulting costs that the supplier will be billed for.

3.1.3 Erstmusterdokumentation

Die Dokumentation der Erstmuster hat entsprechend den geforderten Vorlagestufen, siehe Punkt 3.2, zu erfolgen. Fehlende, unvollständige oder mangelhafte Erstmusterdokumentationen führen zu einer negativen Lieferantenbewertung. Des Weiteren werden Erstmuster ohne vollständige Dokumentation nicht bearbeitet und können zu Folgekosten führen, die dem Lieferanten in Rechnung gestellt werden.

3.1.4 Variations in Initial Samples

Written approval from the Development Department at Kyocera

3.1.4 Abweichungen bei Erstmustern

Bei Spezifikationsabweichungen ist eine schriftliche Freigabe der

AVX Components (Werne) GmbH is required and is to be sent accordingly with the initial sample inspection report in the event of variations to the specification. Kyocera AVX Components (Werne) GmbH reserves the right to not process the sample and the pass on the resulting additional costs to the supplier should initial samples be submitted which do not correspond to the valid specification or to which no variation permission has been given by Customer.

Entwicklungsabteilung der Kyocera AVX Components (Werne) GmbH erforderlich und entsprechend mit dem Erstmusterprüfbericht mit zu senden. Werden Erstmuster vorgestellt, die nicht den gültigen Spezifikationen entsprechen und es ist keine Abweicherlaubnis von Kyocera AVX Components (Werne) GmbH erteilt worden, behält sich der Kunde vor, die Bemusterung nicht zu bearbeiten bzw. die daraus resultierenden Mehrkosten dem Lieferanten anzulasten.

3.1.5 Storage of Reference Samples

Reference samples from the initial sampling are to be archived by the supplier according to submission levels and storage deadlines. Any variations to this are to be agreed upon in writing with Kyocera AVX Components (Werne) GmbH.

3.1.5 Aufbewahrung von Referenz-mustern

Referenzmuster aus Erstbemusterung sind vom Lieferanten entsprechend den Vorlagestufen und Aufbewahr-ungsfristen zu archivieren. Abweich-ungen davon sind schriftlich mit der Kyocera AVX Components (Werne) GmbH zu vereinbaren.

3.2 Submission Levels

Generally submission level 3 is to apply if nothing else is agreed upon in writing between the supplier and Kyocera AVX Components (Werne) GmbH.

3.2 Vorlagestufen

Wenn nichts anderes schriftlich zwischen dem Lieferanten und Kyocera AVX Components (Werne) GmbH vereinbart wurde, gilt generell die Vorlagestufe 3.

PPF und PPAP Nachweisführung
Evidence for PPA and PPAP

		Vorlagestufe/ Submission levels			
	Umfang soweit für das Produkt zutreffend/ Evidence required, if applicable to product	0	1	2	3
Deckblatt zum **PPF**/ **PPAP** Bericht / Cover sheet **PPA** / **PPAP** report		V	V	V	V
1	Prüfergebnisse zur Produktfreigabe: (z.B.: Geometrie, Maß, Funktion, Werkstoff (Festigkeit, physikalische Eigenschaften,…), Gewicht, Haptik, Akustik, Geruch, Aussehen, Oberfläche, Zuverlässigkeit, ESD Prüfung, elektrische Sicherheit) The results for product approval (e.g. geometry, dimensions, function, materials (strength, physical characteristics), weight, haptics, acoustics, odours, appearance, surface, reliability, ESD tests, electrical reliability)	D	D	V	V
2	Muster (Anzahl bzw. Liefermenge nach Vereinbarung) Samples (quantity / delivery quantity as agreed)	D	V	V	V
3	Technische Spezifikationen (z.B. Kundenzeichnungen, CAD-Daten, Spezifikationen, genehmigte Konstruktionsänderungen, Kurzschluss-festigkeit, Spannungsabsicherung, Funktionale Sicherheit (FUSI)) Technical specifications (e.g. customer´s drawings, CAD data, specifications, approved design changes, resistance to short-circuit, voltage resistance, functional safety management (FSM))	D	D	V	V
4	Produkt-FMEA / Product FMEA	D	D	D	D
5	Konstruktions-,Entwicklungsfreigaben des Lieferanten bei Entwicklungs-Verantwortung entsprechend Vereinbarung Design / development approval by the supplier (in case of development responsibility)	D	D	V	V
6	Nachweis der Einhaltung gesetzlicher Forderungen (z.B. Umwelt, Sicherheit, Recycling, länderspezifische Zertifikate) Confirmation of compliance with legal requirements (e.g. environment, safety, recycling, national certificates)	na	V	V	V
7	Materialdatenblatt per IMDS*/ Material data sheet to IMDS*	V	V	V	V
8	Softwareprüfbericht / Software test report	D	V	V	V
9	Prozess-FMEA/ Process FMEA	D	D	D	D
10	Prozessablaufdiagramm (Fertigungs- und Prüfschritte)/ Process flow chart (production and test/ inspection operations)	D	D	D	V
11	Produktionslenkungsplan („Control Plan“)/ Control Plan	D	D	D	D
12	Prozessfähigkeitsnachweise/ Confirmation of process capability	D	D	V	V
13	Nachweis Absicherung besonderer Merkmale Evidence of compliance with special characteristics	na	na	V	V
14	Prüfmittelliste (produktspezifisch) List of test/ inspection equipment (specific to the product)	D	D	D	V
15	Prüfmittelfähigkeitsuntersuchung, wo angemessen (Ergebnis) Capability studie testing equipment, if appropriate (result)	D	D	D	D
16	Werkzeugübersicht (mit Stückzahl / Anzahl Nester und Informationen zum Werkzeugkonzept) Tooling list (with quantities/number of cavities and information on tooling concept)	D	D	V	V
17	Nachweis zur Erreichung der vereinbarten Kapazität (Prozessvalidierung) Confirmation of achievement of agreed capacity (process validation)	D	D	V	V
18	Schriftliche Selbstbewertung der Kriterien gemäß Matrix Beurteilung Serienreife für Produkt und Prozess Written self-assesment on the criteria as evaluation matrix for maturity of product and process.	D	D	V	V
19	Teilelebenslauf/ Part history	D	V	V	V
20	Eignungsnachweis der eingesetzten Ladungsträger inkl. Lagerung Confirmation of suitability of the products carrying units, incl. storage	D	D	V	V
21	PPF Status Lieferkette (Zulieferteile, Setzteile und Hausteile) PPA status of components in the supply chain (purchased parts, directed parts by the customer and in-house parts).	D	D	V	V
22	Freigabe von Beschichtungssystemen gemäß Kundenanforderungen Approval of coating systems to customer requirements	D	D	V	V

V Vorlage beim Kunden / For Submission at the customer

D Durchführung, Dokumentation und Archivierung beim Lieferant (ggf. zur Einsicht durch den Kunden)
Execution, documentation and archiving at supplier (if appropriate for inspection by the customer).

NA nicht anwendbar, Vorlagestufe darf nicht gewählt werden

* Das Materialdatenblatt ist entlang der realen Lieferkette, unabhängig von der vertraglichen Konstellation, per IMDS einzureichen

Not applicable of the contractual arrangements, the material data sheet must be provided by IMDS for items over the real supply chain

3.3 Requalification Inspection

The supplier is to carry out a requalification inspection according to the production control plan in accordance with the IATF 16949 Regulation. The products must undergo a complete size and function inspection and include the valid material and function specifications of Kyocera AVX Components (Werne) GmbH. Furthermore the appropriate laboratory inspections with regards to reliability, function etc. are to be included. The requalification inspections are to take place on an annual basis and they are to be documented.

These inspections are to be made available to Customer upon request. Kyocera AVX Components (Werne) GmbH is to be immediately informed in writing in the event of negative inspection results. Furthermore the cause of the error is to be determined and the suitable remedial action is to be employed and this is to be documented.

3.3 Requalifizierungsprüfung

Entsprechend der IATF 16949 hat der Lieferant für die Produkte eine Requali-fizierungsprüfung gemäß Produktions-lenkungsplan durchzuführen. Die Produkte müssen einer vollständigen Maß- und Funktionsprüfung unter Berücksichtigung der anzuwendenden Vorgaben für Material und Funktion von Kyocera AVX Components (Werne) GmbH unterzogen werden. Weiterhin sind entsprechende Laborprüfungen bzgl. Zuverlässigkeit, Funktion etc. zu berücksichtigen. Die Requalifizierungsprüfungen sind jährlich durchzuführen und zu dokumentieren.

Bei Bedarf sind diese dem Kunden zur Verfügung zu stellen. Bei negativen Prüfergebnissen ist Kyocera AVX Components (Werne) GmbH unverzüglich schriftlich zu informieren. Des Weiteren ist die Fehlerursache zu ermitteln und geeignete Abstellmaßnahmen einzuleiten und diese zu dokumentieren.

4 Supplementary Requirements

4.1 Record Retention Period

The minimum requirements regarding the retention period of documents, records and reference samples can be seen in the following table. Legal stipulations are not replaced by details given in the table. In order to keep the product liability claims on the good side of the record retention period it is recommended to employ longer record retention times – up to 30 years.

4 Ergänzende Anforderungen

4.1 Aufbewahrungsfristen

Die Mindestanforderungen zur Aufbewahrung von Dokumenten, Aufzeichnungen und Referenzmustern sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die gesetzlichen Festlegungen werden hiermit nicht ersetzt. Um den Produkthaftungsansprüchen vor dem Hintergrund der Verjährungsfristen gerecht zu werden, wird empfohlen, längere Aufbewahrungszeiten - bis zu 30 Jahren - einzurichten.

	Dokumentenart ***Type of document***	**Beginn der Archivierungszeit** **Begin of retention period**	**Dokumente** ***Documents***	**Archivierungszeit** ***Retention period*** **(Jahre / years)**
Vorgabedokumente *Specifications*	Dokumente aus der Produkt- und Prozessentwicklungsphase sowie aus der Produktionsphase des Liefergegenstandes, z.B. Prozessbeschreibungen, Produktionslenkungspläne, Lastenhefte, Zeichnungen oder Prüfanweisungen *Documents from the product and process development phase as well as from the series production phase of the delivered item e.g. process descriptions, control plans, specification sheets, drawings or inspection instructions*	nach Produktauslauf beim Kunden für Serie und Ersatzteilbedarf oder nach erfolgter Änderung des Dokuments. *After discontinuation of the product at AB for series and spare parts demand or after modification of the document*	DmbA* DwSpA*	15
			Alle anderen All others	3
Aufzeichnungen *Records*	Aufzeichnungen aus der Produkt- und Prozessentwicklungsphase sowie aus der Produktionsphase des Liefergegenstandes, z.B. Messprotokolle, Regelkarten, Auditberichte, Reviews, Auswertungen *Records of the product and process development phase as well as of the series production phase of the delivered product e.g. test charts, control cards, audit reports, reviews, evaluations*	mit der Auslieferung des Produkts, zu dem die Aufzeichnungen für Produkt und zugehörigen Prozess gehören. *With delivery of the product, to which the records concerning product and referring process belong to*	DmbA* DwSpA*	15
			Alle anderen All others	3
	Aufzeichnungen und Dokumente zur Prozess- und Produktfreigabe (PPF, PPAP), einschließlich Referenzmustern *Records and documents for process and product approval (PPF, PPAP), including reference samples*	nach Produktauslauf beim Kunden für Serie und Ersatzteilbedarf *After discontinuation of the product at customer for series and spare parts demand*	Alle All	15

* Dokumente mit besonderer Archivierung – siehe Abschnitt 1.11 / *Documents with special archiving – see section 1.11*

5 Literaturverzeichnis

[1] DIN EN ISO 9001
[2] IATF 16949
[3] DIN EN ISO 14001
[4] VDA Band 1 Nachweisführung
[5] VDA Band 2 Sicherung der Qualität von Lieferungen
[6] VDA Band 4 Sicherung der Qualität während der Produktrealisierung
[7] VDA Band 5 Prüfprozesseignung
[8] VDA Band 6 Teil 1 QM-System-Audit
[9] VDA Band 6 Teil 3 Prozessaudit
[10] VDA Band 6 Teil 5 Produktaudit
[11] QS 9000
[12] QS 9000 PPAP
[13] QS 9000 APQP
[14] QS 9000 SPC
[15] QS 9000 MSA
[16] QS 9000 FMEA
[17] DIN IEC 61340-5-1

Bibliography

[1] DIN EN ISO 9001
[2] IATF 16949
[3] DIN EN ISO 14001
[4] VDA Volume 1 Verification
[5] VDA Volume 2 Ensuring the quality of supplies
[6] VDA Volume 4 Ensuring the quality of the product during product realisation
[7] VDA Volume 5 Suitability of the inspection process
[8] VDA Volume 6 Teil 1 QM System Audit
[9] VDA Volume 6 Teil 3 Process Audit
[10] VDA Volume 6 Teil 5 Product Audit
[11] QS 9000
[12] QS 9000 PPAP
[13] QS 9000 APQP
[14] QS 9000 SPC
[15] QS 9000 MSA
[16] QS 9000 FMEA
[17] DIN IEC 61340-5-1

6 Anlagen

1: Sonderfreigabe
2: Verbindlichkeitserklärung
3: Kennzeichnung Erstmuster
4: Kennzeichnung Versuchsteil
5: Kennzeichnung Sonderfreigabe
6: Produkt- und Prozessänderungsantrag

Annex

1: Special Release
2: Statement of Liability
3: Label Initial Sample
4: Label Prototype
5: Label Deviation Permit
6: Product and Process Change Request