

Qualitätsrichtlinie
für
Lieferanten

Sumitomo Electric Bordnetze SE
(SEBN)

erstellt von

Zentrales Qualitätsmanagement

Tel.: ++49 (0) 5308-400 228

Fax.: ++49 (0) 5308-400 449

Zweck:

Diese Qualitätsrichtlinie beschreibt die Anforderungen an die Absicherung der Qualität von Kaufteilen und Materialien durch die Lieferanten von der Sumitomo Electric Bordnetze SE und von den Töchtern der Sumitomo Electric Bordnetze SE.

Geltungsbereich:

Diese Qualitätsrichtlinie gilt für alle Lieferanten von Kaufteilen und Materialien, die in Sumitomo Electric Bordnetze Produkte einfließen oder als Sumitomo Electric Bordnetze Produkt verkauft werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
1.1	Qualitätsmanagementsystem	5
1.2	Qualitätssicherungsziele.....	5
1.3	Qualitätssicherungs-/Vereinbarungen/-Ziele	5
2	Lieferantenauswahl, -freigabe.....	6
2.1	Lieferantenaudit.....	6
3	Bestellunterlagen	6
3.1	Bestellunterlagen und technische Unterlagen.....	6
3.2	Vertragsprüfung.....	7
4	Qualitätsplanung	7
4.1	Terminplan	7
4.2	Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse.....	7
4.3	Prozess- und Maschinenfähigkeit (SPC).....	8
4.4	Prüfplanung.....	8
5	Erstbemusterung.....	9
5.1	Definition und Ablauf	9
5.2	Referenzmuster	9
5.3	EU-Altautorichtlinie/IMDS-Eingabe.....	9
5.4	Requalifikationsprüfungen.....	10
6	Serienüberwachung	10
6.1	Prüfmittel/Messmittel	10
6.2	Prüfungen.....	10
6.2.1	Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU)	10
6.2.2	Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU)	11
6.3	Vorbeugende Instandhaltung	11
7	Beanstandungen	11
7.1	Qualitäts- und Lieferprobleme	11
7.2	Abweichungen.....	11
7.3	Qualitätsstörungen	12

8	Lieferantenbewertungssystem.....	12
9	Dokumentation	12
9.1	<i>Dokumentationspflichtige Teile (Sicherheitssymbol "D")</i>	<i>12</i>
9.2	<i>Allgemeine Dokumentation.....</i>	<i>13</i>
10	Versand und Kennzeichnung	13
10.1	<i>Kennzeichnung von Serienprodukten.....</i>	<i>13</i>
10.2	<i>Verpackung und Versand.....</i>	<i>13</i>
11	Mitgeltende Unterlagen.....	14

1 Allgemeines

1.1 Qualitätsmanagementsystem

Der Lieferant ist für die von ihm gelieferten Produkte und Dienstleistungen voll verantwortlich. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, muss der Lieferant ein Qualitätsmanagement-System, entsprechend den Normen DIN EN ISO 9001 und VDA Band 6.1 oder IATF 16949 unterhalten.

Hierbei sind insbesondere Maßnahmen zur Sicherstellung einer "Null-Fehler-Auslieferqualität" auf das Produkt und dessen Erfordernisse abzustimmen.

Die SEBN-Qualitätsrichtlinie ist für den Lieferanten bindend. Können bestimmte Punkte dieser Richtlinie nicht eingehalten werden oder sind aus Sicht des Lieferanten nicht sinnvoll, so ist dieses SEBN schriftlich mitzuteilen.

Erkennt der Zulieferer, dass die in den technischen Unterlagen festgelegte Ausführung oder die vorgeschriebenen Prüfverfahren durch geeignete, wirtschaftlichere und/oder wirkungsvollere ersetzt werden können, erwartet SEBN entsprechende Vorschläge.

1.2 Qualitätssicherungsziele

Die Null-Fehler-Strategie ist durch konsequente Qualitätsplanung und Serienüberwachung mit dem Schwerpunkt auf Fehlervermeidung zu realisieren. Dies gilt auch für Norm- und Kleinteile. Entsprechende Normen für die Annahmeprüfung finden keine Anwendung. Abweichungen hiervon bedürfen der schriftlichen Zustimmung von SEBN.

Zur Reduzierung unserer Wareneingangsprüfung behält sich SEBN vor, von den Kaufteillieferanten bei Bedarf Ergebnisse von Prüfungen (Prüfzertifikate) sowie Prozessfähigkeitsnachweise für kritische Merkmale anzufordern. Die Mitlieferung der angeforderten Nachweise ist für SEBN kostenfrei.

1.3 Qualitätssicherungs-/Vereinbarungen/-Ziele

SEBN behält sich vor, gesonderte Qualitätssicherungsvereinbarungen mit Lieferanten zu treffen, um die Qualitätsverantwortung produktspezifisch festzulegen.

Vom Lieferanten gewünschte Abweichungen von der Qualitätsrichtlinie bedürfen der schriftlichen Bestätigung durch SEBN.

2 Lieferantenauswahl, -freigabe

2.1 Lieferantenaudit

SEBN behält sich vor, eine Potentialanalyse bzw. System-, Prozess-, Verfahrensaudit sowie Technische Revisionen/Technische Beurteilungen beim Lieferanten durchzuführen.

Anlass für eine Potentialanalyse:

- wenn ein SEBN Lieferant eine neue Produktgruppe bzw. es ein neuer Lieferant für die SEBN Gruppe ist.

Anlass für ein Audit kann sein:

- wenn ein SEBN Lieferant ein für ihn neues Produkt herstellen soll.
- wenn prozessrelevante Veränderungen der Einrichtungen, der Fertigungsorte (Organisation) oder des QM-Systems erfolgen. Hierbei besteht die Anzeigepflicht des Lieferanten in schriftlicher Form an die Sumitomo Electric Bordnetze SE. Dieses gilt in jedem Fall bei neuen Fertigungsstandorten. Die Meldung ist an das Lieferantenmanagement@sebn.com zu richten.

Anlass für eine Technische Revision

- wenn das Qualitätsniveau der gelieferten Produkte anhaltend oder wiederholt negativ ist.

Bei Qualitätsfragen geben die zuständigen SEBN-Fachbereiche Unterstützung und Hilfestellung. Die Verantwortung für die Qualität verbleibt jedoch beim Lieferanten.

3 Bestellunterlagen

3.1 Bestellunterlagen und technische Unterlagen

Der Lieferant erhält mit der SEBN-Bestellung technische Unterlagen.

Der Lieferant hat sicherzustellen, dass zur Zeichnung zugehörige Unterlagen, z. B. SEBN/VW-Prüfvorschriften etc., falls nicht vorhanden, schriftlich angefordert werden.

Der Lieferant stellt über ein Verteilersystem sicher, dass allen betroffenen Stellen stets die letztgültigen von SEBN/VW zugestellten Unterlagen zur Verfügung stehen. Ungültige/überholte Unterlagen sind zu vernichten bzw. entsprechend gekennzeichnet zu archivieren.

Sofern in den technischen Unterlagen Bezugsquellen oder herstellerbezogene Materialbezeichnungen vorgeschrieben sind und der Lieferant andere einsetzen will, muss vorher eine schriftliche Freigabe über SEBN/VW eingeholt werden (incl. Genehmigung durch die jeweilige Q-Abteilung).

3.2 Vertragsprüfung

Der Lieferant prüft anhand der ihm übergebenen technischen Unterlagen die Herstellbarkeit des Produktes. Mit der Annahme des Vertrages bestätigt er die Herstellbarkeit und übernimmt die volle Verantwortung für die Qualität des Produktes.

Abweichungen von den Forderungen sind nur nach schriftlicher Zustimmung durch SEBN/VW zulässig und bedürfen danach einer Änderung der Bestellunterlagen.

4 Qualitätsplanung

4.1 Terminplan

Der Lieferant erstellt vor Bestellvergabe einen Terminplan. Dieser ist nach Abstimmung mit SEBN verbindlich und Bestandteil des Vertrages.

Im Terminplan sind je nach Projekt folgende Eckdaten anzugeben:

- Erstellung Prozess-FMEA
- Erstellung Prüfplan
- Durchführung von Maschinenfähigkeitsuntersuchungen
- Erstbemusterungstermine durch SEBN
- Produktions- und Systembefüllung
- Abnahme 2-Tagesproduktion

Änderungen des Terminplanes dürfen grundsätzlich nur in Abstimmung mit SEBN erfolgen.

4.2 Fehler-Möglichkeits- und Einfluss-Analyse

Die FMEA ist eine Methode, um potentielle Fehler bei der Entwicklung und Fertigung/Montage eines Produktes oder bei neuen Fertigungsverfahren zu erfassen, zu gewichten und durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

Die FMEA ist in Anlehnung an VDA-Band 4 durchzuführen. Grundsätzlich ist immer eine Prozess-FMEA zu erstellen. Diese muss für SEBN zugänglich sein. Verantwortlich für die Erstellung ist der Lieferant.

Eine Konstruktions-FMEA muss vom Lieferanten nur bei Neuentwicklung/Konstruktion oder gravierenden Änderungen eines Bauteils durchgeführt werden. Hauptziel der Konstruktions-FMEA ist es, die Erfüllung des Lastenheftes und die Machbarkeit einer rationellen Fertigung zu überprüfen.

Vom Hersteller bzw. Lieferanten ist mit Beginn der Prozessplanung zu den erforderlichen Produktions- und Prüfeinrichtungen auch dann eine Prozess-FMEA zu erstellen, wenn die Konstruktion nicht in seiner Verantwortung liegt und keine Konstruktions-FMEA vorliegt.

Die FMEA ist vor Anfertigung der Betriebsmittel SEBN vorzulegen. Die FMEA's sind über die gesamte Herstellzeit zu pflegen und bei Produkt- oder Prozessänderungen zu aktualisieren. Ergänzungen und Änderungen, die von SEBN vorgebracht werden, müssen in die FMEA's eingearbeitet werden. Die Erstellung und Pflege der FMEA's ist für SEBN kostenfrei.

4.3 Prozess- und Maschinenfähigkeit (SPC)

Prozessfähigkeitsuntersuchungen müssen für kritische und funktionswichtige Merkmale bzw. für die damit verbundenen Qualitätsanforderungen durchgeführt werden. Es sind die Abhängigkeiten und Einflussfaktoren auf die jeweiligen Zielgrößen zu ermitteln.

Die Maschinenfähigkeitsfaktoren (Cmk) sind für kritische und funktionswichtige Merkmale bei der Erstbemusterung anzugeben. Generell ist die Maschinenfähigkeitsuntersuchung bei der Neuanschaffung von Maschinen/Anlagen bzw. bei geänderten Fertigungsverfahren durchzuführen.

Bei Maschinen (bei komplexeren Anlagen), die an SEBN geliefert werden, ist durch den Maschinenlieferanten jeweils vor Ort bei SEBN eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung mit $Cmk \geq 1,67$ durchzuführen (Nachweis der Fähigkeit).

Weiterhin ist durch den Lieferanten des Prozesses das Verfahren der kontinuierlichen Prozessüberwachung in der Serie nachzuweisen. Der jeweilige neue Prozess ist durch SEBN (QM und Fertigung) freizugeben.

Die Prozessfähigkeit bzw. die Stabilität der Prozesse muss in der späteren Serie bestätigt und nachgewiesen werden (siehe Kapitel 6).

4.4 Prüfplanung

Vom Hersteller sind, im Bestellfall, Prüfpläne für die Wareneingangsprüfung, Teilefertigung, Montage und Ausgangsprüfung zu erstellen.

In die Unterlagen sind alle wichtigen Teilemerkmale aus den Zeichnungen und technischen Unterlagen sowie die Funktion der Teile aufzunehmen.

Bei Angebotsabgabe muss der Lieferant aufzeigen, welche teilegebundenen Prüfgeräte/Messmittel erforderlich sind. Die Prüf- und Messmittel müssen vor Nullserienbeginn verfügbar sein.

5 Erstbemusterung

5.1 Definition und Ablauf

Erstmuster sind Teile, die vollständig mit serienmäßigen Betriebsmitteln und unter serienmäßigen Bedingungen hergestellt worden sind.

Alle anderen Muster wie z. B. Handmuster, Muster aus Serienwerkzeugen, die nicht unter serienmäßigen Bedingungen gefertigt sind, müssen als solche eindeutig gekennzeichnet werden. Sie ersetzen nicht die offiziellen Erstmuster.

Die Erstmusterprüfung dient zur Freigabe der Serienfertigung, wenn alle maßlichen, werkstofflichen und funktionsmäßigen Kriterien erfüllt werden, die nach Zeichnung und Spezifikationen zwischen SEBN/VW und dem Lieferant vereinbart wurden.

Der Lieferant hat nach Anfrage durch SEBN den Erstbemusterungstermin bei SEBN schriftlich anzukündigen. Bei falsch bzw. unvollständig vorgestellten EMPB's wird dem Lieferanten eine Bearbeitungspauschale als Aufwandsentschädigung durch SEBN in Rechnung gestellt.

Ergibt sich aus den Prüfergebnissen des Herstellers, dass Teile nicht der Zeichnung und den Spezifikationen entsprechen, muss nach Abstimmung mit SEBN der Fertigungsprozess korrigiert und neue Erstmuster zu dem von SEBN genannten Termin vorgestellt werden.

Alle Absprachen, die Einflüsse auf die Mess- und Prüfergebnisse haben, bedürfen der schriftliche Form und müssen dem Prüfbericht beigefügt werden. Die Erstbemusterung ist entsprechend VDA-Band 2 durchzuführen.

Der Lieferant verpflichtet sich, einen Teilelebenslauf zu führen, damit alle Lieferanten- und SEBN-Änderungen lückenlos mit Einsatzdatum nachvollzogen werden können.

5.2 Referenzmuster

Beim Lieferanten ist ein als Referenzmuster bezeichnetes Produkt zurückzulegen, dass in allen Punkten der von SEBN geforderten Spezifikation entspricht.

Die Referenzmuster sind jederzeit SEBN zugänglich zu machen.

5.3 EU-Altautorichtlinie/IMDS-Eingabe

Der Lieferant verpflichtet sich zur Einhaltung der Schwermetallverbote nach der EU-Richtlinie 2000/53EG unter Berücksichtigung des revidierten Anhangs für alle an Sumitomo Electric Bordnetze gelieferten Herstell- und Zukaufteile (Serie und Entwicklung).

Ferner verpflichtet sich der Lieferant im Rahmen der Bemusterung, die IMDS-ID der vorgestellten Kaufteile Sumitomo Electric Bordnetze mitzuteilen und die Teile im IMDS-System für Sumitomo Electric Bordnetze freizuschalten.

5.4 Requalifikationsprüfungen

Der Lieferant verpflichtet sich eine vollständige Requalifikationsprüfung seiner Produkte gemäß OEM Anforderung durchzuführen. Die Requalifikationsprüfung ist durch einen Erstmusterprüfbericht der SEBN Gruppe nachzuweisen.

6 Serienüberwachung

6.1 Prüfmittel/Messmittel

Zur Sicherstellung der Prüf- und Messmittelqualität ist der Hersteller verpflichtet, seine Prüfmittel regelmäßig zu kontrollieren und die Ergebnisse zu dokumentieren. Die Überprüfung ist nach dem neuesten Stand von Wissenschaft und Technik auszuführen.

6.2 Prüfungen

Der Lieferant hat durch systematische Qualitätssicherungsmaßnahmen sicherzustellen, dass sämtliche Erzeugnisse den Anforderungen der Zeichnung und Spezifikationen entsprechen.

Als solche Qualitätssicherungsmaßnahmen sind zu sehen:

- Wareneingangsprüfungen
- Überwachung der Prozessparameter
- Statistische Prozessüberwachung (SPC) bei fähigen Prozessen
- 100%-Prüfung bei nicht fähigen Prozessen
- Werkstoffprüfung/Lebensdauerprüfungen
- Auditprüfungen u. a.

Die Auswahl der notwendigen Maßnahmen richtet sich nach den Fertigungsvoraussetzungen und Produktanforderungen.

6.2.1 Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU)

Die MFU-Analyse zeigt kurzfristige Einflüsse auf die Produktdimensionen (Kurzzeitfähigkeitsuntersuchung). Eine Maschinenfähigkeitsuntersuchung ist in jedem Fall bei neuen Maschinen/Anlagen, bei Versetzungen der Maschinen und bei neuen/geänderten Fertigungsprozessen durchzuführen.

Für Normalverteilungen ist eine Stichprobe von mind. 50 Stück zu wählen. Alle zur Untersuchung verwendeten Teile müssen die gleichen Voraussetzungen haben und aufeinanderfolgend gefertigt sein.

Die Maschinenfähigkeit ist erreicht, wenn die Auswertung der Messergebnisse (bei einer Normalverteilung) $Cmk \geq 1,67$ ergibt.

6.2.2 Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU)

Die PFU-Analyse zeigt sämtliche bedeutende Einflüsse auf die Produktdimensionen während eines längeren Fertigungszeitraumes (über mehrere Schichten, Tage, Mitarbeiter).

Die Prozessfähigkeitsanalyse zeigt den Umfang der zufälligen Schwankungen (nicht zufällige Schwankungen sind zu analysieren und abzustellen) und gibt Auskunft, ob der Prozess innerhalb der geforderten Toleranzgrenzen liegt.

Die Prozessfähigkeit ist erreicht, wenn die Auswertung der Messergebnisse $Cpk \geq 1,33$ ergibt.

6.3 Vorbeugende Instandhaltung

Durch eine vorbeugende Instandhaltung stellt der Lieferant sicher, dass die verwendeten Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen jederzeit funktionsfähig und einsatzbereit sind.

7 Beanstandungen

7.1 Qualitäts- und Lieferprobleme

Bei Produktionsstörungen oder Ereignissen, die eine Beeinträchtigung der Qualität, des Liefertermins oder der Liefermenge der bestellten Produkte verursachen könnten, ist der Lieferant zur unverzüglichen Offenlegung (mündlich und schriftlich) der Probleme verpflichtet.

Der Lieferant hat Maßnahmen zu ergreifen, um eine kontinuierliche Materialversorgung zu gewährleisten.

7.2 Abweichungen

Bei Abweichungen von dem aktuellen Zeichnungsstand, Referenzmuster, Urmuster, Grenzmuster muss der Lieferant unverzüglich SEBN informieren.

Er hat rechtzeitig vor Auslieferung schriftlich SEBN über Art und Umfang der Abweichung zu informieren.

Unter Abweichung verstehen sich u.a. auch Materialausparungen, Abweichungen von der bildlichen Darstellung, Beschriftungsänderungen und Materialänderungen.

SEBN prüft, wie kritisch die Abweichung ist; und wenn möglich, erteilt das SEBN Qualitätsmanagement eine Freigabe in schriftlicher Form.

Bei Freigabe durch SEBN sind die Teile mit entsprechendem Vermerk auf dem Warenanhänger zu kennzeichnen.

7.3 Qualitätsstörungen

Bei fehlerhaft gelieferten Teilen hat der Lieferant für die Erledigung der notwendigen Nachbesserungs-, Instandsetzungs-, Umrüst- und Sortierarbeiten die Verantwortung und trägt die Kosten.

Der Zeitrahmen für die Aktion wird von SEBN vorgegeben.

Erfolgt ein Rückversand an den Lieferanten, wird ein neuer, verbindlicher Liefertermin für einwandfreie Ware vorgegeben.

8 Lieferantenbewertungssystem

SEBN bewertet kontinuierlich die Qualität der Lieferanten u. a. hinsichtlich der Qualität und der Termintreue der gelieferten Produkte.

Das Lieferantenbewertungssystem dient zur Überwachung und Korrektur der Lieferantenleistung. Die Qualitätsleistung wird als Entscheidungskriterium bei der Vergabe neuer Bestellungen berücksichtigt.

Bei unbefriedigenden Ergebnissen wird der jeweilige Lieferant über die Ergebnisse informiert. Dieses kann sowohl durch die einzelnen Standorte als auch durch das Zentrale Lieferantenmanagement geschehen. Dabei werden mit dem Lieferanten konkrete Verbesserungsmaßnahmen vereinbart bzw. gefordert.

9 Dokumentation

9.1 Dokumentationspflichtige Teile (Sicherheitssymbol "D")

Grundlage für die Durchführung der Dokumentation ist die VDA-Broschüre, Band 1 "Nachweisführung". Das Symbol "D" verdeutlicht, dass eine gesetzliche Dokumentationspflicht besteht (dokumentationspflichtiges Teil).

Dokumentationspflichtige Teile sind Produkte, bei denen unter den Gegebenheiten der Produkthaftung ein besonderes Risiko zu erwarten ist.

"D"-Teile sowie deren Merkmale sind in den Unterlagen eindeutig gekennzeichnet.

Die Dokumentationsverantwortung obliegt dem Lieferanten.

Der Lieferant verpflichtet sich, die Dokumentation so zu führen, dass jederzeit lückenlos nachgewiesen werden kann, dass die Spezifikationen erfüllt wurden, entsprechende Prüfergebnisse geführt und belegt sind.

Die Dokumentationspflicht erstreckt sich über die in den VDA-Bänden angegebene Laufzeit und die Dokumente müssen in geeigneter Form aufbewahrt werden, wobei ggf. die geübte Sorgfalt nachzuweisen ist.

Die Unterlagen sind auf Anforderung dem SEBN Beauftragten bzw. der zuständigen Behörde unverzüglich auszuhändigen.

9.2 Allgemeine Dokumentation

Für alle nicht D-pflichtigen Teile und Merkmale sind die Aufzeichnungen und Vorschriften gemäß VDA-Empfehlungen aufzubewahren und auf Verlangen SEBN vorzulegen.

10 Versand und Kennzeichnung

10.1 Kennzeichnung von Serienprodukten

Der Umfang und die Ausführung der Kennzeichnung sind aus den vorgeschriebenen SEBN-Unterlagen zu entnehmen.

Bei auftretenden Fragen/Problemen ist das SEBN Qualitätsmanagement einzuschalten.

10.2 Verpackung und Versand

Der Anlieferzustand, die Verpackung und die Verpackungsmenge für Kaufteile werden dem Lieferanten von der SEBN Logistik mitgeteilt. Die Verpackungsvorschriften müssen eingehalten werden.

An jeder Verpackungseinheit ist ein Warenanhänger anzubringen, der mindestens die SEBN-Anforderungen erfüllt.

Der gefertigte Zeichnungsstand ist grundsätzlich auf diesem Warenanhänger und dem Lieferschein mit anzugeben.

Weitere zusätzliche Kennzeichnungen von Teilen, Behältern oder Lieferungen werden bei Bedarf von SEBN festgelegt.

11 Mitgeltende Unterlagen

Die Forderungen der nachfolgend genannten Normen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung sind zu erfüllen, auch wenn sie in dieser Qualitätsrichtlinie nicht im einzelnen erläutert werden:

- VDA-Schriftenreihe „Qualitätsmanagement in der Automobilindustrie“
- Volkswagen „Formel Q-konkret“
- Volkswagen „Formel Q-Fähigkeit“
- Volkswagen Qualifizierungsprogramm Neuteile
- DIN EN ISO 9001 „Qualitätsmanagement- und Qualitätssicherungsnormen“
- DIN EN ISO 19011 „Leitfaden für Audits von Qualitätsmanagementsystemen“

Darüber hinaus gelten die weiteren Anforderungen der OEM's an die die Produkte geliefert werden.

Bezugsquellen

Volkswagen AG und andere OEM's

Verband der deutschen Automobilindustrie e. V. (VDA) Westendstraße 61, 60325 Frankfurt/Main

Beuth-Verlag, Burggrafenstraße, 10787 Berlin (DIN-Normen, DGQ-, VDI-Schriften)