

Aufbewahrungszeit: 1 Jahre

Qualitätsaufzeichnung

Ja

Nein



**Richtlinie**

**zur Qualitätssicherung**

**von Zulieferungen**

**Bereich „AUTOMOTIVE“**

## Vorwort

Unsere Geltung und Position auf dem Europäischen Markt wird durch die Qualität unserer Produkte entscheidend mitbestimmt.

Kundenzufriedenheit ist heute weniger denn je ein Schlagwort, sondern muss jeden Tag aufs Neue gelebt werden.

Die Qualität Ihrer Lieferungen hat unmittelbaren Einfluss auf unsere Produkte und die Zufriedenheit unserer Automotive-Kunden. Daraus leiten sich die in dieser Richtlinie beschriebenen Mindestanforderungen an Ihr Qualitätsmanagementsystem ab.

Diese Richtlinie gilt zusätzlich zu den Bedingungen des Kaufvertrages sowie zu den in den technischen Unterlagen enthaltenen Spezifikationen.

Unsere Lieferanten sind unsere Partner. Die vorliegende Richtlinie soll dazu beitragen, eine gemeinsame Qualitätsstrategie zu betreiben, um reibungslose Abläufe zwischen unseren Lieferanten und der Magnetbau SCHRAMME GmbH sicherzustellen und damit Fehler- und Fehlerfolgekosten auszuschließen.

Ziel Ihrer Bemühungen muss es sein, einwandfreie Lieferungen entsprechend den im Kaufvertrag und technischen Spezifikationen festgelegten Bedingungen zu gewährleisten, unabhängig davon, ob diese Lieferungen durch Sie oder einen Unterauftragnehmer erfolgen.

Technischer Geschäftsführer



Johannes Bohler

Qualitätsmanager



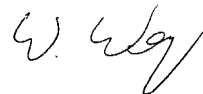
Rainer Dreher

Kaufmännischer Geschäftsführer



Hardy Grandl

Leiter Einkauf



Wolfgang Weiß

**Inhaltsverzeichnis**

|  |    |
|--|----|
| Vorwort.....   | 2  |
| Inhaltsverzeichnis.....  | 3  |
| 1 Allgemein.....   | 4  |
| 2 Vertragsprüfung.....   | 4  |
| 3 Projektplanung.....  | 4  |
| 4 Technische Unterlagen.....                                   | 4  |
| 5 Änderungen.....  | 5  |
| 6 Prototypen.....  | 5  |
| 7 Produktionsprozess- und Produktfreigabe.....                 | 5  |
| 7.1 Erstmuster.....  | 5  |
| 7.2 Anlass für Erstmuster.....                                 | 5  |
| 8 Prüfungen.....   | 6  |
| 8.1 Allgemein.....   | 6  |
| 8.2 Prüfungen während der Produktion.....                      | 6  |
| 8.3 Endprüfungen beim Lieferanten.....                         | 6  |
| 8.4 Produktaudits / Prozessaudits.....                         | 6  |
| 8.5 Prüfmittel und Prüfeinrichtungen.....                      | 6  |
| 9 Fehlerhafte Produkte.....                                    | 6  |
| 9.1 Nacharbeit.....  | 7  |
| 9.2 Reklamationsbearbeitung (RB).....                          | 7  |
| 9.2.1 RB durch den Lieferanten.....                            | 7  |
| 9.2.2 Vom Lieferant festgestellte Fehler.....                  | 7  |
| 10 Dokumentationspflichtige Teile.....                         | 7  |
| 11 Identifikation, Lagerung, Verpackung und Transport.....     | 7  |
| 11.1 Verpackung und Kennzeichnung.....                         | 7  |
| 12 Serienanlieferung.....                                      | 7  |
| 13 Aufbewahrungsfristen von Dokumenten und Aufzeichnungen..... | 8  |
| 14 Schulung.....   | 8  |
| 15 Zu verwendende Formulare / Anweisungen.....                 | 8  |
| 15.1 Prototyp und Erstmuster.....                              | 8  |
| 15.2 Vorlagestufen.....  | 8  |
| 15.3 Control Plan.....   | 8  |
| 15.4 Projektplan.....  | 8  |
| 15.5 Prozessüberwachung Serie.....                             | 8  |
| 15.6 Reklamationsabwicklung.....                               | 8  |
| 16 Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften.....            | 9  |
| 16.1 Ladungsträger.....  | 9  |
| 16.2 Mehrwegverpackungen.....                                  | 11 |
| 16.3 Kennzeichnung.....  | 12 |
| 16.4 Allgemeiner Hinweis.....                                  | 12 |
| 17 Anhang A – Erstmusterprüfbericht VDA –.....                 | 13 |
| 18 Anhang B – Vorlagestufen –.....                             | 17 |
| 19 Anhang C – Projektplan –.....                               | 18 |
| 20 Anhang D – Control Plan –.....                              | 20 |
| 21 Anhang E– Prozessüberwachung Serie –.....                   | 22 |
| 22 Anhang F – Reklamationsbearbeitung –.....                   | 24 |

## 1 Allgemein

Der Lieferant ist für die Qualität seiner Leistungen und der seiner Unterauftragnehmer Magnetbau SCHRAMME gegenüber verantwortlich.

Wir verlangen keinen Nachweis einer Zertifizierung nach ISO/TS 16949 / VDA 6.1 / QS-9000 oder nach DIN EN ISO 9000ff. Jedoch müssen unsere Zulieferanten den Nachweis erbringen entsprechend unseren Mindestanforderungen zu arbeiten.

Durch die Erfüllung unserer Forderungen soll unser gemeinsames Ziel, NULL FEHLER, erreicht werden.

Magnetbau SCHRAMME behält sich vor, die Organisation, Verfahren und Produkte des Lieferanten zu auditieren oder durch Dritte auditieren zu lassen. Voraussetzung für die Auftragsvergabe ist ein positives Auditergebnis (Minimum AB-Einstufung = Forderungserfüllung  $\geq 80\%$ ).

Den SCHRAMME-Auditoren und unseren AUTOMOTIVE-Kunden ist innerhalb der üblichen Geschäftszeiten (nach Vereinbarung) der uneingeschränkte Zutritt und die Einsicht in Anweisungen und Aufzeichnungen zu ermöglichen

## 2 Vertragsprüfung

Der Lieferant führt vor Angebotsabgabe eine Vertragsprüfung durch, die folgendes beinhaltet:

- Vollständige, widerspruchsfreie und eindeutige Einzelforderungen
- Einhaltung Terminvorgaben
- Herstellbarkeitsanalyse mit Bestätigung der wirtschaftlichen und prozessfähigen Herstellbarkeit bei Angebotsabgabe

Bei Unklarheiten und Nichteinhaltbarkeit von Forderungen ist der SCHRAMME-Einkauf umgehend zu informieren. Die Vertragsprüfung ist in Form einer Checkliste zu dokumentieren und SCHRAMME auf Verlangen Einsicht zu gewähren.

## 3 Projektplanung

Zur Sicherstellung der Produktqualität für alle neuen oder geänderten Produkte ist im Rahmen eines Projektmanagements eine Qualitätsplanung durchzuführen. Die Planung ist durch interdisziplinäre Teams beim Lieferanten durchzuführen und schriftlich mit Terminen zu dokumentieren.

Schwerpunkte sind:

- Planung der Produktionsprozesse (Maschinen, Werkzeuge, Vorrichtungen, Messmittel)
- Durchführung einer FMEA-Prozess eigenständig oder gemeinsam mit SCHRAMME (FMEA=FehlerMöglichkeitsEinflussAnalyse)
- Erstellung von Control-Plänen für Prototypen, für Prozess Vorserie und Serie
- Sicherstellung der Fähigkeit von Maschinen und Messmitteln (Eigenständig oder mit Unterstützung von SCHRAMME)
- Durchführung statistischer Prozessüberwachung nach Prüfplanvorgabe SCHRAMME
- Erstmusterfreigabe nach Vorserie

Alle aus der Planung resultierenden Aktivitäten müssen rechtzeitig vor Serienstart abgeschlossen und dokumentiert werden.

## 4 Technische Unterlagen

Der Lieferant stellt über ein Verteilersystem sicher, dass allen betroffenen Stellen stets die letztgültigen, von SCHRAMME zugestellten, technischen Unterlagen zur Verfügung stehen, ferner, dass zum Zeitpunkt einer Produktänderung alle durch die Änderung ungültig gewordenen Unterlagen entfernt werden. Der Lieferant hat zu prüfen, dass ihm alle benannten Unterlagen zur Verfügung stehen.

Die von SCHRAMME vorgegebenen Unterlagen sind vom Lieferanten einzusetzen.

## 5 Änderungen

Will der Lieferant Prozesse oder Bedingungen, die zur Serienfreigabe geführt haben ändern (z.B. Ausführung, Wechsel des Maschinentyps, Prüfverfahren, Werkzeuge, Verpackung, Herstellort), ist eine SCHRAMME-Freigabe erforderlich.

Hinweis:

Das Verfahren der Produktionsprozess- und Produktfreigabe muss dabei grundsätzlich beachtet werden.

## 6 Prototypen

Während der Produktentwicklungsphase vergibt SCHRAMME den Auftrag zur Herstellung von Prototypen. Diese sind entsprechend den technischen Spezifikationen herzustellen und intern vom Lieferanten auf Übereinstimmung zu prüfen und zu dokumentieren. Kritische Prozessmerkmale gilt es dabei im Control-Plan „Prototyp“ teilespezifisch zu vermerken.

Kritische Prozessmerkmale sind:

- Prozesseinflüsse, welche die Qualität des Produktes negativ beeinflussen und später zum Stillstand des Endproduktes führen können.
- Prozesseinflüsse, welche das Produkt bezüglich seiner Sicherheit gegenüber des späteren Anwenders gefährden.

Der Prototyp erbringt den Nachweis, dass der Lieferant die technische Fähigkeit besitzt, das geforderte Produkt grundsätzlich herzustellen.

## 7 Produktionsprozess- und Produktfreigabe

Eine Serienlieferung darf nur nach einer Serienfreigabe von SCHRAMME erfolgen. Die Serienfreigabe beinhaltet u.a.:

- Erstmusterfreigabe der Teile
- Freigabe der Qualitätsplanung (siehe Kapitel 3). Der Nachweis erfolgt entsprechend der geforderten Vorlagestufe.

## 7.1 Erstmuster

Erstmuster sind unter Serienbedingungen (Maschinen, Anlagen, Betriebs- und Prüfmittel, Bearbeitungsbedingungen) gefertigte und geprüfte Produkte.

Die Prüfergebnisse aller Merkmale sind in einem VDA-Erstmusterprüfbericht zu dokumentieren. Die Anzahl der zu dokumentierenden Teile wird von SCHRAMME vorgegeben.

Die Erstmuster sind zusammen mit dem Erstmusterprüfbericht und den geforderten Unterlagen gemäß Vorlagestufe zum vereinbarten Termin an SCHRAMME anzuliefern. Dabei ist die Kennzeichnung der Lieferung als Erstmuster erforderlich.

Zur Identifizierung der Merkmale sind im Erstmusterprüfbericht die selben Nummern zu verwenden wie auf den SCHRAMME-Zeichnungen.

Abweichungen von der SCHRAMME-Spezifikation, welche bei der Produktionsprozess- und Produktfreigabe nicht festgestellt wurden, berechtigen SCHRAMME, dies zu einem späteren Zeitpunkt zu beanstanden.

## 7.2 Anlass für Erstmuster

Erstmuster sind erforderlich:

- Wenn ein Produkt erstmalig bestellt wird (in Bestellung vermerkt)
- Nach einer Produktänderung an allen davon betroffenen Merkmalen
- Nach einer Liefersperre
- Nach Lieferunterbrechung von mehr als einem Jahr (reduzierte Erstmusterprüfung)
- Bei geändertem Produktionsverfahren
- Bei geänderten Werkzeugen
- Nach Wechsel von Unterauftragnehmern

Ausnahmen in Vorgehensweise und Umfang sind nach Zustimmung von SCHRAMME möglich.

## 8 Prüfungen

### 8.1 Allgemein

Der Lieferant hat sicherzustellen, dass alle zu fertigenden Merkmale geprüft werden können.

Prüfumfänge und Prüfverfahren, welche in den SCHRAMME-Prüfplänen gefordert werden, sind verbindlich, ihre Änderung bedarf der schriftlichen Zustimmung von Schramme.

Prüfhäufigkeiten sind von der Prozessfähigkeit und Prozessbeherrschung abhängig. Bei nicht fähigen und/oder nicht beherrschten Prozessen ist eine 100% Prüfung erforderlich.

Die Festlegung der Prüfhäufigkeit erfolgt zum Zeitpunkt der Prozess-FMEA und nach den Erfahrungen der Vorserie (Ersmuster).

Die Konformität der Produkte mit den technischen Anforderungen ist zu dokumentieren.

Weist ein Stichprobenergebnis auf fehlerhafte Produkte hin, so müssen diese aus dem Fertigungsprozess ausgeschieden und eine rückwirkende Prüfung und ggf. Aussortierung des gesamten Loses unternommen werden.

### 8.2 Prüfungen während der Produktion

Grundsätzlich sind alle Produkt- und Prozessmerkmale wichtig und müssen eingehalten werden. Kritische Merkmale – funktionswichtige und fertigungskritische Qualitätsmerkmale – erfordern eine besondere Beachtung, da Abweichungen bei diesen Merkmalen die Montagefähigkeit, die Funktion oder die Qualität nachfolgender Fertigungsoperationen sowie gesetzliche Vorschriften in besonderem Maße beeinflussen können.

Kritische Merkmale sind während der Herstellung kontinuierlich und in geeigneter Weise zu überwachen.

Fähige Prozesse sind mit Qualitätsregelkarten zu überwachen. Werden die vorgegebenen Eingriffsgrenzen überschritten, so ist der Prozess zu optimieren. Die Ursache muss ermittelt und beseitigt werden. Das betroffene Fertigungslos ist bis zum letzten Gutbefund einer Sortierprüfung zu unterziehen.

### 8.3 Endprüfungen beim Lieferanten

Der Lieferant gewährleistet, dass nur spezifikationsgerechte Produkte zum Versand kommen. Dazu sind Endprüfungen erforderlich, die sich an der Fähigkeit der Prozesse orientieren bzw. sich aus den Spezifikationen ergeben.

### 8.4 Produktaudits / Prozessaudits

Durch regelmäßige Produktaudits und Prozessaudits muss sich der Lieferant davon überzeugen, dass alle liefergültigen Spezifikationen (Herstellung, Prüfung, Kennzeichnung, Konservierung, Sauberkeit, Verpackung, Lieferunterlagen) erfüllt sind. Die Ergebnisse sind einschließlich der eingeleiteten Maßnahmen zu dokumentieren.

### 8.5 Prüfmittel und Prüfeinrichtungen

Der Lieferant setzt in ausreichender Anzahl geeignete Prüfeinrichtungen ein. Die Eignung ergibt sich aus der Messmittelfähigkeitsanalyse (MSA), welche der Lieferant mit SCHRAMME abstimmt.

Für alle Prüfmittel und Prüfeinrichtungen ist ein System zur turnusmäßigen Überprüfung nachzuweisen, welches sicherstellt, dass Mängel frühzeitig erkannt werden.

## 9 Fehlerhafte Produkte

Der Lieferant hat ein System zur Behandlung fehlerhafter Produkte einzurichten. Dieses System beinhaltet die:

- Trennung und Sperrung sowie Wiederfreigabe oder Verschrottung der betroffenen Produkte
- Sperrung und Wiederfreigabe der Vorrichtungen und Werkzeuge (Kapitel 7.2 ist zu beachten)

## 9.1 Nacharbeit

Der Lieferant hat sicherzustellen, dass Nacharbeit an seinen Produkten keine nachteiligen Auswirkungen haben (Maße, Funktion, Festigkeit, Aussehen, Lebensdauer).

Nacharbeit, welche die Eigenschaften des Produktes verändern oder Abweichungen von den Spezifikationen bewirken, sind – einschließlich des geplanten Nacharbeitsverfahrens – durch SCHRAMME zustimmungspflichtig. Eine Einwilligung muss vor der Nacharbeit schriftlich erteilt sein.

## 9.2 Reklamationsbearbeitung (RB)

### 9.2.1 RB durch den Lieferanten

Nach Reklamation durch die Magnetbau SCHRAMME GmbH sind sofort Fehlerabstellmaßnahmen einzuleiten, zu dokumentieren und in Form eines 8D-Reports einzureichen.

### 9.2.2 Vom Lieferant festgestellte Fehler

Stellt der Lieferant Fehler fest, von denen auch bereits zum Versand gebrachte Lieferungen betroffen sein könnten, muss er sofort die SCHRAMME-Qualitätssicherung informieren und die eingeleiteten Fehlerabstellmaßnahmen bekanntgeben.

## 10 Dokumentationspflichtige Teile

Hierunter werden Produkte verstanden, bei denen unter den Gegebenheiten der Produkthaftung ein entsprechendes Risiko zu erwarten ist. Diese Produkte und deren Merkmale sind in den technischen Unterlagen der Magnetbau SCHRAMME GmbH gekennzeichnet.

Der Lieferant verpflichtet sich, für dokumentationspflichtige Teile Anweisungen zu erstellen und die Benutzung sicherzustellen.

Der Herstellprozess ist mit besonderer Sorgfalt durchzuführen. Prüfergebnisse dieser Merkmale sind aufzuzeichnen. Dokumentationspflichtige Teile sind inklusive der diesbezüglichen Vorgaben und Nachweise vom Lieferanten als solche im gesamten Fertigungsablauf zu identifizieren. Bei Fragen oder Problemen ist die SCHRAMME-Qualitätssicherung zur Unterstützung bereit.

Anweisungen und Aufzeichnungen sind den SCHRAMME-Bbeauftragten bzw. der zuständigen Behörde auf Anforderung auszuhändigen.

Die Dokumentation muss so beschaffen sein, dass eine eindeutige Rückverfolgbarkeit von den Lieferanten bis zu den Fertigungs- und Prüflosen ermöglicht wird und die geübte Sorgfalt nachgewiesen werden kann (Entlastungsnachweis).

## 11 Identifikation, Lagerung, Verpackung und Transport

Die logistische Herstellungskette muss zum Zweck der Rückverfolgbarkeit so beschaffen sein, dass zu jedem Zeitpunkt eine eindeutige Zuordnung zum Teilestatus möglich ist (z.B. Sachnummer, Änderungsindex, Charge, abgeschlossene Prozessschritte).

### 11.1 Verpackung und Kennzeichnung

Verpackung und Transport sind so zu gestalten, dass Beschädigungen, Verschmutzungen und negative Auswirkungen von Witterungseinflüssen auf die Produkte ausgeschlossen sind. Hierzu sind die in Kapitel 15 geforderten Verpackungs- und Kennzeichnungsrichtlinien einzuhalten.

## 12 Serienanlieferung

Der Lieferant darf nur in sich geschlossene Chargen liefern.

Pro Materialcharge (Rohmaterial) hat der Lieferant ein Werkstoffzeugnis mitzuliefern.

1x pro Monat (bei monatlichen Lieferungen) hat der Lieferant ein Produktaudit durchzuführen.



### 13 Aufbewahrungsfristen von Dokumenten und Aufzeichnungen

Für qualitätsrelevante Dokumente und Aufzeichnungen sind vom Lieferanten Aufbewahrungsfristen einzuhalten. Hierbei gelten folgende Mindestanforderungen:

|  |          |
|--|----------|
| Unterlagen zu dokumentationspflichtigen Merkmalen                            | 15 Jahre |
| Aufzeichnungen zu Zuverlässigkeitsprüfungen bei Prototypen                   | 15 Jahre |
| Aufzeichnungen über Qualitätsleistungen (Prüfberichte, Qualitätsregelkarten) | 3 Jahre  |
| Aufzeichnungen zu Produkt- und Prozessfreigaben                              | 1 Jahr   |
| Aufzeichnungen zu QM-bewertungen, Interne Audits                             | 3 Jahre  |

Die Aufbewahrungsfristen gelten ab dem Erstellungsdatum der Aufzeichnungen.

Diese Festlegungen ersetzen keine gesetzlichen Forderungen.

### 14 Schulung

Alle Mitarbeiter des Lieferanten, welche am Projekt beteiligt sind, müssen für die Durchführung ihrer Aufgaben geeignet und qualifiziert sein. Die Eignungs- und Qualifikationsnachweise sind zu dokumentieren.

### 15 Zu verwendende Formulare / Anweisungen

#### 15.1 Prototyp und Erstmuster

Siehe Anhang A

#### 15.2 Vorlagestufen

Siehe Anhang B

### 15.3 Control Plan

Siehe Anlage C

### 15.4 Projektplan

Siehe Anlage D

### 15.5 Prozessüberwachung Serie

Siehe Anlage E

### 15.6 Reklamationsabwicklung

Siehe Anlage F



## 16 Verpackungs- und Kennzeichnungsvorschriften

### 16.1 Ladungsträger

Die Anlieferung von Verpackungseinheiten ist auf folgenden Ladungsträgern möglich, sofern sie die nachfolgenden Bedingungen erfüllen:

- **Kleinsendungen** (Grundfläche höchstens 600mm x 400mm x 400mm hoch)
  - Ohne Ladungsträger
  - Maximales Gesamtgewicht 30kg
- **Flachpaletten**
  - Typ EURO-POOL-Flachpalette



- Maximale Beladungsmaße 1200mm x 800mm x 450mm
- Maximales Gesamtgewicht 1000kg
- Bandagierungen und/oder Stretch-Folie zur Ladungssicherung
- Transportgut darf nicht überstehen

Achtung:

Die Paletten müssen in einwandfreiem Zustand sein. Verbogene oder gebrochene Füße und Bretter erzeugen Störungen im Lagersystem. Wird trotzdem so angeliefert, werden die Paletten nicht getauscht.

Nicht zulässig ist:

- Ein Brett fehlt, ist schräg oder quer gebrochen
- Mehr als zwei Bodenrand- oder Deckrandbretter sind so abgesplittert, dass je Brett mehr als ein Nagel- oder Schraubenschaft sichtbar ist.
- Ein Klotz fehlt, ist so zerbrochen oder abgesplittert, dass mehr als ein Nagel- oder Schraubenschaft sichtbar ist.

- **Gitterboxpaletten**

- Typ EURO-Gitterboxpalette



- Alte Aufkleber müssen entfernt werden
- Die EURO-Gitterbox darf nicht über den oberen Rand hinaus befüllt werden

Achtung:

Die Paletten müssen in einwandfreiem Zustand sein. Verbogene oder gebrochene Füße und Bretter erzeugen Störungen im Lagersystem. Wird trotzdem so angeliefert, werden die Paletten nicht getauscht.

Nicht zulässig sind:

- Verformte Winkelaufsätze oder Ecksäulen
- Vorderwandklappen sind unbeweglich oder so verformt, dass sie nicht mehr geschlossen werden können
- Bodenrahmen oder Füße sind so verbogen, dass die Box nicht mehr auf den vier Füßen steht oder nicht mehr ohne Gefahr gestapelt werden kann
- Gerissene Rundstahlgitter und die Drahtenden stehen nach innen oder außen
- Der Boden ist beschädigt

## 16.2 Mehrwegverpackungen

Der Lieferant hat grundsätzlich Universalbehälter zu verwenden. Die Entscheidung, wann welcher Behältertyp zum Einsatz kommt obliegt dem Lieferanten. Dabei hat er darauf zu achten, dass die Behältnisse nicht über ihren oberen Rand hinaus befüllt werden und damit stapelbar bleiben.

Die Verwendung von Behältnissen gleicher Abmessung und Funktion, wie die unten aufgeführten, ist gestattet.

- **EURO-Fix-Kasten EF 6120 PPL 6**



Größe: 600mm x 400mm x 120mm  
Nutzbare Innenmaße: 552mm x 352mm x 95mm

- **RAKO-Behälter 3-201G-72V.EL**



Größe: 600mm x 400mm x 220mm  
Nutzbare Innenmaße: 552mm x 352mm x 180mm

- **EURO-Fix-Kasten EF 6420 VB PPL 6**



Größe: 600mm x 400mm x 420mm  
Nutzbare Innenmaße: 552mm x 352mm x 355mm

- **EURO-Fix-Kasten EF 4170**



Größe: 400mm x 300mm x 170mm  
Nutzbare Innenmaße: 357mm x 257mm x 150mm

### 16.3 Kennzeichnung

- Jedes Behältnis (Verpackung) muss beschriftet sein. Dabei sind mindestens folgende Daten gefordert:
  - Sachnummer Kunde (SCHRAMME)
  - Artikelbezeichnung Kunde (SCHRAMME)
  - Füllmenge
  - Lieferantenummer
  - Lieferantename
- Behältnisse dürfen nicht dauerhaft beklebt werden.
- Die Kennzeichnung muss auf der Stirnseite des Behältnisses angebracht werden. Das Verwenden von Klebebändern oder Klebepunkten ist dabei zulässig.
- Das Einlegen von Losblättern in Behältnisse ist nicht erwünscht.

### 16.4 Allgemeiner Hinweis

Die Verpackung und Kennzeichnung ist Bestandteil unserer monatlichen Lieferantenbewertung. Dabei sind die Bewertungskriterien wie folgt gewichtet:

| Qualität | Vollständigkeit | Kennzeichnung | Verpackung | Liefertermin | Antwortverhalten<br>(Anfrage/Reklamationen) |
|----------|-----------------|---------------|------------|--------------|---|
| 55%      | 5%              | 5%            | 5%         | 25%          | 5%  |

Dabei werden folgende Bewertungsgrundlagen angewendet:

|   |                  |                       |                                |  |
|---|------------------|-----------------------|--------------------------------|--|
| Qualität                                    | 10Punkte = i.O.  | 8Punkte = Nebenfehler | 5Punkte = Hauptfehler          | 0Punkte = Kritischer Fehler            |
| Vollständigkeit                             | 10Punkte = i.O.  |                       |                                | 0Punkte = n.i.O.                       |
| Kennzeichnung                               | 10Punkte = i.O.  |                       | 5Punkte = unvollständig        | 0Punkte = nicht vorhanden              |
| Verpackung                                  | 10Punkte = i.O.  |                       |                                | 0Punkte = n.i.O.<br>(beschädigte Ware) |
| Liefertermin                                | 10Punkte = i.O.  |                       | 5Punkte = Verzug bis 1 KW      | 0Punkte = Verzug > 1 KW                |
| Antwortverhalten<br>(Anfrage/Reklamationen) | 10 Punkte = i.O. |                       | 5Punkte = Antwortzeit > 5 Tage | 0Punkte = Antwortzeit > 8 Tage         |

Die Klassifizierung unserer Lieferanten ist wie folgt gegliedert:

| Klassifizierung | Qualitätsindex |
|-----------------|----------------|
| A-Lieferant     | ≥ 90%          |
| AB-Lieferant    | ≥ 80%          |
| B-Lieferant     | ≥ 60%          |
| C-Lieferant     | < 60%          |

Auf Dauer ist es unser Ziel nur mit A- und AB-Lieferanten zusammenzuarbeiten.

**17 Anhang A – Erstmusterprüfbericht VDA –**

Deckblatt

Absender : Magnetbau SCHRAMME GmbH  
Zur Ziegelhütte 1

D-88693 Deggenhausertal  
Hardy Grandl

Tel.: 07555/9286-14  
Fax: 07555/9286-30  
E-Mail : Johannes.Bohler@Magnetbau-SCHRAMME.de

Adresse :

- Erstmusterprüfbericht**
- Nachbemusterung
- Produktänderung
- Änderung von Produktionsverfahren
- längeres Aussetzen der Fertigung
- neuer Unterlieferant
- Produkt mit DmbA
- Fertigungs-/Prüfplan erstellt
- FMEA durchgeführt
- Prüfbericht Prototyp**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Anlagen</b>   |  |   |
| <input type="checkbox"/> 01 Funktionsprüfung<br><input type="checkbox"/> 02 Maßprüfung<br><input type="checkbox"/> 03 Werkstoffprüfung<br><input type="checkbox"/> 04 Zuverlässigkeitsprüfung<br><input type="checkbox"/> 05 Prozeßfähigkeitsprüfung<br><input type="checkbox"/> 06 Prozeßablaufdiagramm | <input type="checkbox"/> 07 Prüfmittelfähigkeitsnachweis<br><input type="checkbox"/> 08 Prüfmittelliste<br><input type="checkbox"/> 09 EG-Datensicherheitsblatt<br><input type="checkbox"/> 10 Haptik<br><input type="checkbox"/> 11 Akustik<br><input type="checkbox"/> 12 Geruch | <input type="checkbox"/> 13 Erscheinungsbild<br><input type="checkbox"/> 14 Zertifikate<br><input type="checkbox"/> 15 Konstruktionsfreigabe<br><input type="checkbox"/> 16 Inhaltsstoffe in Zukaufteilen<br><input type="checkbox"/> 17 Sonstiges  |
| <b>Kennummer, Lieferant :</b>  |  | <b>Kennummer, Kunde :</b>   |
| <b>Prüfberichts-Nr.:</b>   | <b>Version :</b>   | <b>Prüfberichts-Nr.:</b> <b>Version :</b>   |
| Sachnummer:<br>Zeichnungsnummer:<br>Stand / Datum:<br>Änderungsnummer:<br>Benennung:<br>Bestellabruf-Nr./-datum:   |  | Sachnummer :<br>Zeichnungsnummer :<br>Stand / Datum :<br>Änderungsnummer :<br>Benennung :   |
| <b>Lieferschein-Nr./-datum :</b>   |  | <b>Wareneingangs-Nr./-datum :</b>   |
| Liefermenge :<br>Chargennummer :<br>Mustergewicht :  |  | Abladestelle :  |
| <b>Bestätigung Lieferant :</b><br>Hiermit wird bestätigt, daß die Bemusterungen entsprechend der VDA Schrift 2 Ziffer 4 durchgeführt worden sind.  |  |   |
| Name :<br>Abteilung :<br>Telefon/Fax/E-Mail :<br><br>_____<br>Datum                      Unterschrift  |  | Bemerkung :   |
| <b>Entscheidung Kunde :</b>  | <b>gesamt</b>  | <b>gemäß Anlage :</b>   |
|  | 1  | 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17   |
| <b>frei</b>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>frei mit Auflagen</b>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>abgelehnt, Nachbemusterung erforderlich</b>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| Genehmigungsnummer :<br>Bei Rücksendung Lieferschein-Nr./ -datum :   |  |   |
| Name :<br>Abteilung :<br>Telefon/Fax/E-Mail :<br><br>_____<br>Datum                      Unterschrift  |  | Bemerkung :   |
| <b>Verteiler :</b>   | <input type="checkbox"/> 1   | <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14   |

### -Prüfergebnisse-

**Anlagen :**

- 01 Funktionsprüfung
- 02 Maßprüfung
- 03 Werkstoffprüfung
- 04 Zuverlässigkeitsprüfung
- 05 Prozeßfähigkeitsnachweis
- 06 Prozeßablaufdiagramm
- 07 Prüfmittelfähigkeitsnachweis
- 08 Prüfmittelliste
- 09 EG-Datensicherheitsblatt
- 10 Haptig
- 11 Akustik
- 12 Geruch
- 13 Erscheinungsbild
- 14 Zertifikate
- 15 Konstruktionsfreigabe
- 16 Inhaltsstoffe in Zukaufteilen
- 17 Sonstiges

- Erstmusterprüfbericht**
- Nachbemusterung
- Neuteil
- Produktänderung
- Änderung von Produktionsverfahren
- längeres Aussetzen der Fertigung
- neuer Unterlieferant
- Produkt mit DmbA
- Fertigungs-/ Prüfplan erstellt
- FMEA durchgeführt
- Prüfbericht Prototyp**

|   |             |   |              |        |
|---|-------------|---|--------------|--------|
| <b>Kennnummer, Lieferant :</b>                |             | <b>Kennnummer, Kunde :</b>  |              |        |
| <b>Prüfberichts-Nr.:</b> <b>Version :</b>     |             | <b>Prüfberichts-Nr.:</b> <b>Version :</b>   |              |        |
| Sach-/Zeichnungs-/Änderungs-Nr./Stand/Datum : |             | Sach-/Zeichnungs-/Änderungs-Nr./Stand/Datum :   |              |        |
| Benennung :                                   |             | Benennung :   |              |        |
| Ref-Nr.                                       | Forderungen | Ist-Werte Lieferant   | Bewertung .. |        |
|   |             |   | i.O.         | n.i.O. |
|   |             |   |              |        |
| <b>Bestätigung Lieferant :</b>                |             | <b>Entscheidung Kunde :</b>   |              |        |
|   |             | frei <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span>                                    |              |        |
|   |             | frei mit Auflagen <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span>                       |              |        |
|   |             | abgelehnt, Nachbemusterung erforderlich <span style="float: right;"><input type="checkbox"/></span> |              |        |
| Name :  |             | Name :  |              |        |
| Abteilung :                                   |             | Abteilung :   |              |        |
| Telefon/fax/E-Mail :                          |             | Telefon/Fax/E-Mail :  |              |        |
| _____   |             | _____   |              |        |
| Datum      Unterschrift                       |             | Datum      Unterschrift   |              |        |

**Erstmusterprüfbericht VDA**  
Inhaltsstoffe in Zukaufteilen ( Materialdatenblatt )

**1. Firmen und Produktbezeichnung**

| Angaben zum Hersteller / Lieferanten   | Angaben zum Produkt   |
|--|---|
| Name :<br>Straße / Postfach :<br>Nat.-Kennz./PLZ/Ort :<br>Lieferanten-Nr.:<br>Ansprechpartner mit<br>Telefon / Telefax : | Bauteil :<br>Musterbericht-Nr.:<br>ZSB-Nr.:<br>Bestell-Nr.:<br>Artikel-Nr.:<br><br>Lieferschein-Nr.:<br>Änderungsstand :<br>Datum : |
| Verantwortliche Unterschriften   |   |

**2. Sicherheit und Umwelt**

Stoffe die einem gesetzlichen Anwendungsverbot unterliegen, dürfen nicht enthalten sein !

Beachte : VDA-Liste für deklarationspflichtige Stoffe

Zutreffendes bitte ankreuzen.

- Enthält das Bauteil Stoffe mit einem Gefährlichkeitsmerkmal gemäß ChemG/Gef.StoffV ?  
 Nein  
 Ja (Kennzeichnungen gem. Gef.StoffV und Konzentrationen sind unter "Inhaltsstoffe" anzugeben )
- Können beim sachgemäßen Umgang mit dem Bauteil Gefahrstoffe entstehen oder freigesetzt werden ?  
 Nein  
 Ja ( Punkt 10 des EG-Sicherheitsdatenblattes ist auszufüllen )
- Ist das Bauteil ein Gefahrgut im Sinne des Verkehrsrechtes ( Transportrechtes ) ?  
 Nein  
 Ja ( Punkt 14 des EG-Sicherheitsdatenblattes ist auszufüllen )
- Enthält das Bauteil wassergefährdende Stoffe gem. Wasserrecht ?  
 Nein  
 Ja ( Wassergefährdungsklasse und Menge ist anzugeben ).. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Ist das Bauteil mit Bioziden ausgerüstet ?  
 Nein  
 Ja ( Gehalte > 0,1 % sind anzugeben ) . . \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Kann aus dem Bauteil nach Entfall der Nutzung oder Verwendung ein Abfall entstehen, dem eine Schlüsselnummer (EAK-Code) zugeordnet werden kann ?  
 Nein  
 Ja (... \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Die umseitige Tabelle ist vollständig auszufüllen.



## Erstmusterprüfbericht VDA

### **Inhaltsstoffe in Zukaufteilen**

Stoffe, die einem gesetzlichen Anwendungsverbot unterliegen, dürfen nicht enthalten sein !  
Es müssen auch Gefahrstoffe angegeben werden, die bei Gebrauch entstehen oder freigesetzt werden können.

Beachte : VDA-Liste für deklarationspflichtige Stoffe !

3. Teilecharakterisierung : ZSB-Nr.: **Musterbericht-Nr.:**  
Benennung :

| Teile-Nr<br>Werkstoff-<br>Nr. | Teilebezeichnung | ZSB-Komponente | Masse<br>( g ) | Material /<br>Herstellerbezogene<br>Produktbezeichnung | Inhaltsstoffe<br>CAS-Nr. | Inhaltsstoffe<br>Stoffbezeichnung | Gehalt<br>{ % } |
|-------------------------------|------------------|----------------|----------------|--|--------------------------|-----------------------------------|-----------------|
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |
|                               |                  |                |                |  |                          |                                   |                 |

### 18 Anhang B – Vorlagestufen –

Es gilt generell die Vorlagestufe 1, sofern keine abweichenden Forderungen von SCHRAMME bzw. schriftliche Absprachen zu einzelnen Bauteilen vorliegen.

| Forderungen |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 1           | Deckblatt VDA-Erstmusterprüfbericht   | X | X | X | X | X |
| 2           | <b>Prüfergebnisse</b>   |   |   |   |   |   |
| 2.1         | Maße, Werkstoffe, Inhaltsstoffe, Funktion, Zuverlässigkeit usw.   | V | X | X | X | X |
| 2.2         | Maschinenfähigkeitsnachweise (MFU)<br>Prozessfähigkeitsnachweise (PFU)  | X | X | X | X | X |
| 3           | <b>Musterteile</b>  | V | X | X | X | X |
| 4           | <b>Konstruktionsunterlagen (Kundenzeichnung etc.)</b>   | V | X | X | X | V |
| 5*          | <b>Entwicklungsfreigabe</b>   | V | X | X | V | V |
| 6           | <b>FMEA</b>   |   |   |   |   |   |
| 6.1*        | Konstruktions-FMEA  | E | E | E | E | E |
| 6.2         | Prozess-FMEA  | E | E | E | E | E |
| 7           | <b>Prozessablaufdiagramm (Fertigungs-, Prüfschritte)</b>  | V | V | X | V | E |
| 8           | <b>QM-Plan / Serienüberwachung Qualitätsmerkmale</b>  | V | V | X | X | E |
| 9           | <b>Arbeits-, (Fertigungs-) und Prüfplan</b>   | E | E | E | V | V |
| 10          | <b>Prüfmittelliste (produktspezifisch)</b>  | V | V | X | V | V |
| 11          | <b>Prüfmittelfähigkeitsuntersuchung</b>   | V | V | X | V | V |
| 12          | <b>Nachweis der Einhaltung gesetzlicher Forderungen soweit mit dem Kunden vereinbart (z.B. Umwelt, Sicherheit, Recycling)</b> | V | X | X | V | E |

X Wird dem SCHRAMME-Einkauf vorgelegt, eine Kopie ist beim Lieferanten aufzubewahren.

V Beim Lieferanten aufzubewahren, muß auf Wunsch von SCHRAMME sofort verfügbar sein.

E Beim Lieferanten aufzubewahren, muß auf Wunsch von SCHRAMME zur Einsicht vorgestellt werden.

\* Bei Konstruktionsverantwortung des Lieferanten

**19 Anhang C – Projektplan –**

|            |  |             |  |
|------------|--|-------------|--|
| Sach-Nr.:  |  | Index:      |  |
| Benennung: |  | Datum:      |  |
| Lieferant: |  | Bearbeiter: |  |

|                           | Elemente der Qualitätsplanung                                   | Qualitätsnote* |   |   |   |   |   | Termin |      | Bemerkung |
|---------------------------|---|----------------|---|---|---|---|---|--------|------|-----------|
|                           |   | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Start  | Ende |           |
| <b>Prototypenprogramm</b> |   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 1                         | Projekterstbesprechung Prototypen                               |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 2                         | Herstellbarkeitsanalyse auf Basis Control Pläne und Zeichnungen |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 3                         | Definition kritischer Merkmale                                  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 3.1                       | „D“/„A“-Teile/„D“/„A“-Merkmale                                  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 3.2                       | Funktionswichtige Merkmale                                      |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 3.3                       | Fertigungskritische Merkmale                                    |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 4                         | Materialbeschaffung   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 5                         | Unterweisung Mitarbeiter  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 6                         | Rüsten, Einrichtprüfung, Fertigung                              |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 7                         | Bemusterung Prototypen  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 8                         | Zusammenstellung gef. Unterlagen                                |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 9                         | Prototypenlieferung   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| <b>Erstmusterprogramm</b> |   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 9                         | Projekterstbesprechung Erstmuster                               |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 10                        | Prozessablaufplanung für Serie                                  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 11                        | Prozeß-FMEA   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 12                        | QM-Plan „Vorserie“ erstellen                                    |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 13                        | Betriebsmittelplanung   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 14                        | Prüfplanung   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 14.1                      | Erstellung Prüfplan   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 14.2                      | Prüfmittel Planung  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 14.3                      | Prüfmittel Umsetzung  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 14.4                      | Prüfmittelfähigkeit MSA Verf. 1                                 |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 14.5                      | Vorbereitung Maschinenfähigkeitsuntersuchung                    |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 14.6                      | Vorbereitung Prozeßfähigkeitsuntersuchung (SPC)                 |                |   |   |   |   |   |        |      |           |

|      | Elemente der Qualitätsplanung                           | Qualitätsnote* |   |   |   |   |   | Termin |      | Bemerkung |
|------|---|----------------|---|---|---|---|---|--------|------|-----------|
|      |   | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Start  | Ende |           |
| 15   | Materialbeschaffung                                     |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 16   | Logistikplanung und Realisierung                        |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 16.1 | Lagerung  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 16.2 | Transport   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 16.3 | Teilesteuerung  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 16.4 | Sauberkeit  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 17   | Personalplanung und Realisierung                        |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 17.1 | Qualifikation   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 17.2 | Kapazität   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 18   | Erstmusterherstellung                                   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 18.1 | Abnahme Maschinenfähigkeit                              |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 18.2 | MSA-Verf. 2   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 18.3 | Prozessfähigkeitsauswertung                             |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 19   | Produktionsprozeß- und Produktfreigabe                  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 19.1 | Erstmusterteileprüfung                                  |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 19.2 | Erforderliche Unterlagen entsprechend gef. Vorlagestufe |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 19.3 | Freigabe intern   |                |   |   |   |   |   |        |      |           |
| 20   | Lieferung Erstmusterteile                               |                |   |   |   |   |   |        |      |           |

D/A = Dokumentationspflichtige/Aussehensabhängige Teile; MSA = Messsystemanalyse; SPC = Statistische Prozesskontrolle

### Gesamtergebnis

|                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Bemerkung |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|-----------|
| Durchschnittsnote       |   |   |   |   |   |   |           |
| Schlechteste Einzelnote |   |   |   |   |   |   |           |

### Bemerkungen

### Legende

- 1 Keine Planabweichungen, Serieneinsatz ungefährdet
- 2 Kleine Planabweichungen, Serieneinsatz planmäßig
- 3 Große Planabweichungen, Serieneinsatz haltbar
- 4 Große Planabweichungen, Serieneinsatz haltbar, mögliche Anlaufprobleme
- 5 Große Planabweichungen, Serieneinsatz haltbar, erhebliche Anlaufprobleme
- 6 Große Planabweichungen, Serieneinsatz nicht haltbar, Verschiebung oder Neudefinition erforderlich

#### 20 Anhang D – Control Plan –

|   |                                   |                                   |   |                        |   |                 |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------|---|-----------------|
| QM- Plannummer                                  | <input type="checkbox"/> Prototyp | <input type="checkbox"/> Vorserie | <input type="checkbox"/> Serie              | Kontaktperson/Telefon: | Datum der Erstellung:   | Änderungsdatum: |
| Teilenummer / Letzte Änderung:                  |                                   |                                   |   |                        |   |                 |
| Teilname / Beschreibung:                        |                                   |                                   |   |                        |   |                 |
| Lieferant / Standort:                           |                                   |                                   |   |                        |   |                 |
| Lieferantenschlüssel:                           |                                   |                                   | Lieferant / Standort Freigabe / Datum:      |                        | Datum d. Freigabe d. den Qualitätsbereich des Kunden (falls erford.): |                 |
| Lieferant für weitere Freigabe (falls erford.): |                                   |                                   | Datum für weitere Freigabe (falls erford.): |                        |   |                 |

| Teil / Prozeß Nr. | Prozeßname /<br>Beschreibung des<br>Arbeitsgangs | Maschine, Gerät,<br>Vorrichtung,<br>Produktionswerkzeug | Merkmale |         | Klassifizierung<br>besonderer<br>Merkmale | Produkt /<br>Prozeßspezifikationen<br>/ Toleranzen | Eingeseitztes<br>Prüfsystem | Methode |                                      |                          | Reaktion<br>s-plan |
|-------------------|--|---|----------|---------|---|--|-----------------------------|---------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------|
|                   |  |   | Nr.      | Produkt |   |  |                             | Prozeß  | Stichprobe<br>Stichproben-<br>umfang | Stichprobe<br>Häufigkeit |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |
|                   |  |   |          |         |   |  |                             |         |                                      |                          |                    |

### Control Plan Legende

#### Prüfsystem

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 1  | Messschieber             |
| 2  | Messuhr 1/100 mit Stativ |
| 3  | Bügelmessschraube 0-25   |
| 4  | Bügelmessschraube 0-50   |
| 5  | Dreipunktmikrometer      |
| 6  | 3D-Messmaschine          |
| 7  | Rautiefenmessgerät       |
| 8  | Profilprojektor          |
| 9  | Rundlaufprüfstation      |
| 10 | Prüfdorn                 |
| 11 |                          |
| 12 |                          |

#### Lenkungsmethode

|    |   |
|----|---|
| 1  | Korrektur/Wiederholung rückwirkende Prüfung |
| 2  |   |
| 3  |   |
| 4  |   |
| 5  |   |
| 6  |   |
| 7  |   |
| 8  |   |
| 9  |   |
| 10 |   |
| 11 |   |
| 12 |   |

#### Stichprobenumfang

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | 100%                      |
| 2 | 3 Teile                   |
| 3 | 1 Teil                    |
| 4 | 1 Teil                    |
| 5 | 1 Teil Zerstörungsprüfung |

#### Häufigkeit

|   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | Jedes Teil      |
| 2 | Einrichtprüfung |
| 3 | letztes Teil    |
| 4 | jedes 10. Teil  |

#### Reaktionsplan

|   |   |
|---|---|
| 1 | Fertigungsstop - Benachrichtigung Meister |
| 2 |   |
| 3 |   |
| 4 |   |
| 5 |   |

21 Anhang E- Prozessüberwachung Serie –

| Qualitätsregelkarte<br><b><u>diskrete</u></b> Merkmale |  | p              | c | Sachnummer      |
|--|--|----------------|---|-----------------|
|  |  | np             | u |                 |
| Abt.:  |  | Prüfumfang:    |   | Prüfhäufigkeit: |
| Prozeß:  |  | OEG =          |   | UEG =           |
| Mittelwert =   |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
|  |  |                |   |                 |
| Prüfumfang<br>(wenn nicht konstant)                    |  |                |   |                 |
| F e h l e r  |  | Anzahl ( np;c  |   |                 |
|  |  | Anteil ( p;u ) |   |                 |
| Datum/Zeit   |  |                |   |                 |



# Fehlersammelkarte

|                        |  |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------|--|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Benennung              |  | Sachnummer                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                        |  | Prüfhäufigkeit                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Abt.                   |  | Prüfumfang                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Prüfmerkmalstext       |  | Stichproben-Nr. / Fehlerhäufigkeit |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | f  | $f_{\%} = \frac{f \cdot 100\%}{\sum f}$ |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                        |  | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |  |   | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Summe Fehlerhäufigkeit |  |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| >10%                   |  |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Skizze/Bemerkung       |  | p - Spur                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Eingriffsgrenze  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                        |  |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | $OE_{Gp} = \bar{p} + 3 \cdot \sqrt{\frac{\bar{p} \cdot (1-\bar{p})}{n}}$ |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                        |  |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | $OE_{Gp} = \bar{p} - 3 \cdot \sqrt{\frac{\bar{p} \cdot (1-\bar{p})}{n}}$ |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Zeit                   |  |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Datum                  |  |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Prüfer                 |  |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |  |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

**22 Anhang F – Reklamationsbearbeitung –**

| <i>Lieferant (Supplier)</i><br><i>Anschrift (Address/Location)</i>                      |   |                                    |                                    |
|---|---|------------------------------------|------------------------------------|
| 8 D – REPORT Seite (page): 1  |   |                                    |                                    |
| Beanstandung<br>(Concern Title)   |   | Beanstand.-Nr.<br>(Ref. No.)       | Eröffnet am:<br>(Start Date)       |
| <b>Berichtsdatum</b><br>(Status Date)   | <b>Teilebezeichnung:</b><br>(Part Name)<br><br><b>Zeichnungsnummer/Index:</b><br>(Part Number/Index)  |                                    |                                    |
| <b>1 Team</b><br>Name,Abt.(Depmt)   | <b>2 Problembeschreibung</b><br>(Problem Description)   |                                    |                                    |
| Teamleit.(Champ.)   | <b>Fehlercharakter</b><br>(Problem Profile Data)  |                                    |                                    |
| <b>3 Sofortmaßnahme(n)</b><br>(Containment Action(s))                                   |   | % Wirkung<br>(Effect)              | Einführungsdatum<br>(Implem. date) |
| <b>4 Fehlerursache(n)</b><br>(Root Cause(s))  |   | %Beteiligung (Contribution)        |                                    |
| <b>5 Geplante Abstellmaßnahme(n)</b><br>(Chosen Permanent Corrective Action(s))         |   | Wirksamkeitsprüfung (Verification) |                                    |
| <b>6 Eingeführte Abstellmaßnahme(n)</b><br>(Implemented Permanent Corrective Action(s)) |   | Ergebniskontrolle (Controls)       | Einsatztermin<br>(Implement. date) |
| <b>7 Fehlerwiederholung verhindern</b><br>(Action(s) to Prevent Recurrence)             |   | Verantwortlich<br>(responsible)    | Einführ.termin<br>(Implem.date)    |
| Implementation in:  | <input type="checkbox"/> Product FMEA<br><input type="checkbox"/> Process FMEA<br><input type="checkbox"/> Control Plan<br><input type="checkbox"/> Procedure |                                    |                                    |
| <b>8 Teamerfolg gewürdigt</b><br>(Congratulate your Team)                               |   | Abschlußdatum<br>(Close Date)      | Ersteller (Rep.by)                 |
|   |   |                                    | Tel.,Fax-Nr.                       |