

Stand 09 / 2019

Einkauf/Qualitätsmanagement Richtlinie

Knott Gruppe

Inhalt

Vorwort.....	5
1. Zielsetzung.....	7
2. Allgemeine Anforderungen	9
2.1. Geltungsbereich	9
2.2. Sprache	9
2.3. Qualität	9
2.4. Umweltschutz.....	10
2.5. Cybersicherheit und Informationstechnologie.....	10
2.6. Kommunikation	10
2.7. Unterauftragnehmer.....	10
2.8. Vereinbarungen.....	11
2.9. Aufbewahrungsfristen	11
3. Besondere Merkmale und Risikoklassen	12
4. Vorbereitung und Planung	14
4.1. Übersicht: Von der Selbstauskunft zur Serienproduktion	14
4.2. Herstellbarkeitsanalyse	15
4.3. Risikoanalyse für Produkt und Prozess	15
4.4. Terminplanung	15
4.5. Produktbeschreibung	15
5. Erstbemusterungen.....	16
5.1. Erstmuster.....	16
5.2. Anlass für Erstbemusterungen nach dem Produktionsprozess- und Produktfreigabeverfahren PPF.....	16
5.3. Erstmusterprüfung.....	17
5.4. Requalifikationsprüfung (COP-Prüfung)	17
5.5. Anforderung/Umfang der Erstbemusterungen.....	18
5.6. Materialdatennachweis nach DIN 10204 (Abnahmeprüfzeugnis 3.1)	18
5.7. Lieferung und Erstmusterdokumentation.....	18
5.8. Abweichungen bei Erstmustern	18

- 6. Produktion..... 19
 - 6.1. Freigabe 19
 - 6.2. Produktionslenkung..... 19
 - 6.3. Prüfplanung 20
- 7. Abweichungen/Änderungen/Reklamationen 21
 - 7.1. Änderungen..... 21
 - 7.2. Abweichungen..... 21
 - 7.3. Reklamationen 21
- 8. Auslieferung/Logistik..... 23
 - 8.1. Logistikvereinbarung 23
 - 8.2. Transportplanung 23
 - 8.3. Teilesteuerung 23
 - 8.4. Verpackung 23
 - 8.5. Sicherungsmaßnahmen für zu transportierende Produkte..... 25
 - 8.6. Konservierung 25
 - 8.7. Mangelhafte Verpackung 25
 - 8.8. Etikettierung 26
 - 8.9. Warenbegleitdokumente 27
- 9. Allgemeine Bedingungen und Schlusswort..... 28

Vorwort

Produkte der KNOTT-Gruppe stehen weltweit für technische Innovationen, Systemlösungen, Qualität und Zuverlässigkeit.

Die Treue unserer Kunden nehmen wir auch als Beleg dafür, dass wir die richtigen Dinge tun und zugleich als Ansporn zur fortwährenden Verbesserung.

Die Qualität der Zukaufteile und Leistungsfähigkeit unserer Lieferanten beeinflussen direkt die Qualität unserer Produkte und die Sicherheit unserer Prozesse.

Deshalb verfolgt KNOTT das Ziel, das Verständnis für den hohen Qualitätsanspruch innerhalb der gesamten Lieferkette durch eine kommunikative und konstruktive Zusammenarbeit zu fördern.

Die „Einkauf/Qualitätsmanagement Richtlinie der Knott-Gruppe“ (KNOTT-EQR) bildet die vertragliche Grundlage für die konsequente Realisierung unserer Qualitätsstandards. Sie dokumentiert die wesentlichen Anforderungen im Beschaffungsprozess.

Eine engagierte Umsetzung der Richtlinie durch alle beteiligten Partner schafft die Voraussetzungen für zuverlässige Herstellungsprozesse und die kontinuierliche Steigerung der Produktqualität.

Wir verpflichten uns selbst zur Einhaltung der beschriebenen Verfahren und erwarten dies auch von unseren Lieferanten.

1. Zielsetzung

**„Das richtige Material,
in der richtigen Menge,
zur richtigen Zeit,
zum richtigen Preis,
am richtigen Ort,
mit der richtigen Information und
in der richtigen Qualität!“**

2. Allgemeine Anforderungen

2.1. Geltungsbereich

Diese „Einkauf/Qualitätsmanagement Richtlinie der Knott-Gruppe“ (KNOTT-EQR) gilt für Zulieferungen von Produktionsmaterial (inkl. Elektronikkomponenten) und, sofern anwendbar, auch für Zulieferungen von Software an die Standorte der KNOTT-Gruppe weltweit.

Die KNOTT-EQR ist auch für Fertigungsstätten von genehmigungsrelevanten Komponenten im Sinne „Vertrag zur Begründung der Herstellereigenschaften für Fahrzeuge/Fahrzeugteile bei Fremdfertigung“ (entsprechend KBA, VCA, etc.) bindend und gilt auch für Zulieferungen innerhalb der KNOTT-Gruppe.

Verbindlich ist ausschließlich die deutsche Version der KNOTT-EQR.

2.2. Sprache

Geschäftssprache ist die Landessprache des Besteller-Werkes, alternativ Deutsch oder Englisch.

2.3. Qualität

Voraussetzung für eine Lieferbeziehung zu KNOTT ist ein wirksames Qualitätsmanagementsystem, welches nach dem Regelwerk ISO 9001 aufgebaut ist. Die Wirksamkeit des QM-Systems spiegelt sich wider in:

- kontinuierlicher und nachweisbarer Verbesserung der Prozesse, Verfahren und Produkte
- Anlieferqualität
- Liefertreue
- Wirksamkeit und Schnelligkeit der Umsetzung von Korrekturmaßnahmen
- Kommunikation auf allen Ebenen
- inhaltlicher und termingetreuer Abarbeitung von Neu- und Änderungsprojekten

Durch dieses Qualitätsmanagementsystem soll das gemeinsame Ziel „Null-Fehler“ erreicht werden.

Anforderungen

- ➔ Mindestanforderung ist der Nachweis eines Qualitätsmanagementsystems, das von oberster Leitung verantwortet wird.
- ➔ Für Lieferanten, die KNOTT in den Bereichen KBA-Genehmigungen beliefern, ist eine Zertifizierung nach ISO 9001 [01] gefordert.
- ➔ Für Lieferanten, die KNOTT mit fahrzeugverbindenden Bauteilen aus Gusseisen mit Kugelgraphit beliefern, so wie für weitere kritische Merkmale, sind die Anforderungen mit einer Qualitätssicherungsvereinbarung (QSV) zu vereinbaren.
- ➔ Der Ablauf eines Zertifikates ohne geplante Re-Zertifizierung ist KNOTT mindestens drei Monate vor dem Ablauftermin mitzuteilen. (Neue) Zertifizierungen müssen durch akkreditierte Zertifizierungsgesellschaften erfolgen und sind unaufgefordert an die belieferten KNOTT-Werke zu schicken. Die Aberkennung eines Zertifikats ist unverzüglich anzuzeigen.

Überprüfung

KNOTT behält sich vor, mit seinen Kunden nach vorheriger Ankündigung, Audits und Assessments zu dem Qualitätsmanagementsystem, den Prozessen und Produkten durchzuführen. Den KNOTT-Beauftragten und unseren gemeinsamen Kunden ist hierzu der Zutritt zu ermöglichen.

2.4. Umweltschutz

Ein wirksames Umweltmanagement, welches die Einhaltung der jeweils gültigen Umweltvorschriften gewährleistet und die Umweltsituation des Lieferanten kontinuierlich und effizient verbessert, ist ein wesentlicher Beitrag zur Liefersicherheit. KNOTT hat sich dem Schutz der Umwelt verpflichtet.

- ➔ Wir erwarten daher von unseren Lieferanten die Selbstverpflichtung zum Umweltschutz.
- ➔ Die Zulieferungen müssen den jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften für den Umweltschutz entsprechen
- ➔ Auf Anfrage zeigt der Lieferant für seine Produkte geeignete Verwertungs- und Entsorgungskonzepte auf, ggf. in Anlehnung an ISO 14001 Umweltmanagementsysteme [02].
- ➔ Wir sind zu Einhaltung der EU-Chemikalienverordnung REACH verpflichtet und verlangen das auch von unseren Lieferanten. Die Einhaltung der daraus erwachsenden Informationspflicht für „Besonders besorgniserregender Stoffe“ (SVHC=Substances of Very High Concern) setzen wir voraus. Mit dem „Ausschluss von Gefahrstoffen – verbotene und deklarierungspflichtige Stoffe“ [15] wird sichergestellt, dass von unseren Produkten in dieser Hinsicht keine Gefahren ausgehen.
Siehe: KNOTT Werknorm V13 Lieferantenmitteilung Ausschluss von Gefahrstoffen. Verbotene und deklarierungspflichtige Stoffe

2.5. Cybersicherheit und Informationstechnologie

Die IT stellt heute eine wesentliche Infrastruktur im Unternehmen dar. Zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit und der entscheidenden Produktinformationen erwartet Knott von Lieferanten Maßnahmen zur Ausfallsicherheit der IT-Systeme und Absicherung der IT-Systeme gegen Bedrohungen von außen.

Siehe: KNOTT Werknorm Lieferantenmitteilung Absicherung der IT-Systeme

2.6. Kommunikation

- ➔ KNOTT erwartet, dass Lieferanten zur technischen Unterstützung im Rahmen von Gesprächen bei Kunden, im eigenen Haus oder bei KNOTT zur Verfügung stehen.

Die Kommunikation zwischen Lieferanten und Kunden von KNOTT in Bezug auf KNOTT-Produkte hat ausschließlich in Absprache mit KNOTT stattzufinden.

2.7. Unterauftragnehmer

Anforderungen

- ➔ Der Lieferant ist für die Entwicklung seiner Unterauftragnehmer verantwortlich. Dies gilt auch für die Anforderungen zu Qualität und Umweltschutz, *siehe Kapitel Qualität und Umweltschutz.*
- ➔ Vergibt der Lieferant Aufträge an Unterauftragnehmer, müssen die Forderungen dieser Richtlinie auch durch diese erfüllt werden.
- ➔ Der Wechsel eines Unterauftragnehmers ist dem Einkauf von KNOTT vorher anzumelden und durch KNOTT freizugeben. Eine Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF/PPAP) ist durchzuführen.

Überprüfung der Unterauftragnehmer

KNOTT behält sich vor, gegebenenfalls mit seinen Kunden, nach vorheriger Ankündigung, auch Unterauftragnehmer zu auditieren. Hierdurch ist der Lieferant jedoch nicht von seiner Verantwortung gegenüber dem Unterauftragnehmer und KNOTT entbunden.

2.8. Vereinbarungen

Geheimhaltungsvereinbarung

Mit einer Geheimhaltungsvereinbarung stellen beide Parteien die vertrauliche Behandlung aller Informationen und Daten sicher, die zwischen KNOTT und dem Lieferanten ausgetauscht werden.

Siehe: Vordruck V12 „Geheimhaltungsverpflichtung“

Qualitätssicherungsvereinbarung

Mit Qualitätssicherungsvereinbarungen regeln die Parteien bei speziellen Produkten besondere Qualitätsanforderungen.

Siehe: Vordruck V01 „Qualitätssicherungsvereinbarung“

2.9. Aufbewahrungsfristen

Für Vorgabedokumentationen, Aufzeichnungen und Referenzmuster sind vom Lieferanten Aufbewahrungsfristen festzulegen und einzuhalten. Hierbei müssen die Mindestforderungen laut VDA Band 1 erfüllt werden. Richtwerte zu den Aufbewahrungsfristen sind beispielhaft wie folgt:

Entwicklung: Dokumentation des Serien-/ Endprodukts, inkl. Freigaben:	30 Jahre ab dem Ereignis
Beschaffung: Dokumentation zur Logistik und Produktionssteuerung:	10 Jahre ab dem Ereignis
Beschaffung: Bestelldokumentation:	15 Jahre ab dem Ereignis
Produktion: Dokumentation zum laufenden Produktionsprozess:	30 Jahre ab dem Ereignis
Produktion Dokumentation zur Qualitätssicherung der Produktionsplanung:	30 Jahre ab dem Ereignis

Dokumentierte Informationen zu kritischen Merkmalen sind besonders zu archivieren. Diese Festlegungen ersetzen nicht die gesetzlichen Forderungen.

.

3. Besondere Merkmale (BM) und Risikoklassen

Alle Teile werden einer gesonderten Einteilung in Ihr Risikopotenzial eingestuft. Dabei werden die Produkte anhand Ihrer Verwendung in Risikoklassen eingeteilt und/oder besondere Merkmale auf der Zeichnung gekennzeichnet welche speziellen Vorschriften unterliegen

Diese Einstufungen und Kennzeichnung haben maßgeblichen Einfluss auf die Fahrzeugsicherheit und/oder die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben.

Unter den Gegebenheiten der Produkthaftung ist hier ein entsprechendes Risiko zu erwarten.

Besondere Merkmale (BM)

Besondere Merkmale erfordern eine besondere Beachtung, da Abweichungen bei diesen Merkmalen

- die Produktsicherheit,
- die Lebensdauer,
- die Montagefähigkeit,
- die Funktion oder
- die Qualität und Zuverlässigkeit
- nachfolgende Fertigungsoperationen sowie
- gesetzliche Vorschriften

in besonderem Maße beeinflussen können.

Sie werden von KNOTT festgelegt und/oder ergeben sich aus der Risikoanalyse des Lieferanten, z.B. aus Produkt und/oder Prozess-FMEA.

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

Besondere Merkmale werden in der Regel in Anlehnung an VDA Prozessbeschreibung besondere Merkmale (BM) wie folgt gegliedert;

- kritische Merkmale (Merkmale mit besonderer Nachweisführung)
 - BM S: Sicherheitsanforderung
 - BM Z: Zulassungsrelevante gesetzliche und behördliche Anforderungen
- wichtige Merkmale für Funktion und Prozess
 - BM F

Anforderungen

- ➔ Besondere Merkmale sind in Zusammenarbeit mit KNOTT vom Lieferanten zu identifizieren und in allen relevanten Produkt- und Prozessunterlagen, wie z.B. Zeichnung, FMEA, Risikoanalysen, Arbeits-, Prüf- und Produktionslenkungsplänen, zu kennzeichnen.
- ➔ Der Lieferant muss im Rahmen der Qualitätsplanung die Anforderungen mit KNOTT abstimmen und besondere Vorkehrungen für Prozesssicherheit, Prüfungen und Nachweise treffen.

Nachweisführung

- ➔ Der Lieferant verpflichtet sich für Produkte mit kritischen Merkmalen ein System zur Nachweisführung zu realisieren.
- ➔ Die Nachweisführung muss inhaltlich den Anforderungen des VDA Band 1 [04] entsprechen

Risikoklassen

Zusätzlich, zu den besonderen Merkmalen auf den Zeichnungen, werden alle Teile einer Risikoklasse gemäß Normblatt NB 830 für Artikel und Produkte bei KNOTT zugeordnet. Diese richten sich nach den gleichen Kriterien wie bei besonderen Merkmalen (BM). Eine Einteilung wird auf den Bestellunterlagen

dargestellt. Die Risikoklassen sind je nach Einfluss auf die Produktsicherheit und die Einhaltung gesetzlicher Anforderungen analog wie besondere Merkmale zu beachten.

Kennzeichnung

Konstruktionsverantwortung durch KNOTT:

Die Risikoklasse der Produkte und deren Merkmale sind bei Konstruktionsverantwortung durch KNOTT in den technischen Unterlagen gekennzeichnet:

- Risikoklassen werden auf den Bestellunterlagen spezifiziert.
- besondere Merkmale werden auf Knott-Zeichnungen unter anderem als Prüfmaß gekennzeichnet. Diese werden in einen Rahmen mit Halbkreisen gesetzt.

Ebenso fordern wir unsere Lieferpartner auf die jeweilige Risikoklassen auf allen weiteren Begleitdokumenten (Lieferschein, Auftragsbestätigungen, Werkszeugnissen, etc.) mit anzugeben.

Konstruktionsverantwortung durch den Lieferanten:

Bei Konstruktionsverantwortung durch den Lieferanten müssen besondere Merkmale und ggf. Risikoklassen vom Lieferanten im Rahmen der Konstruktion ermittelt werden. Vorgaben von KNOTT sind dabei zu beachten.

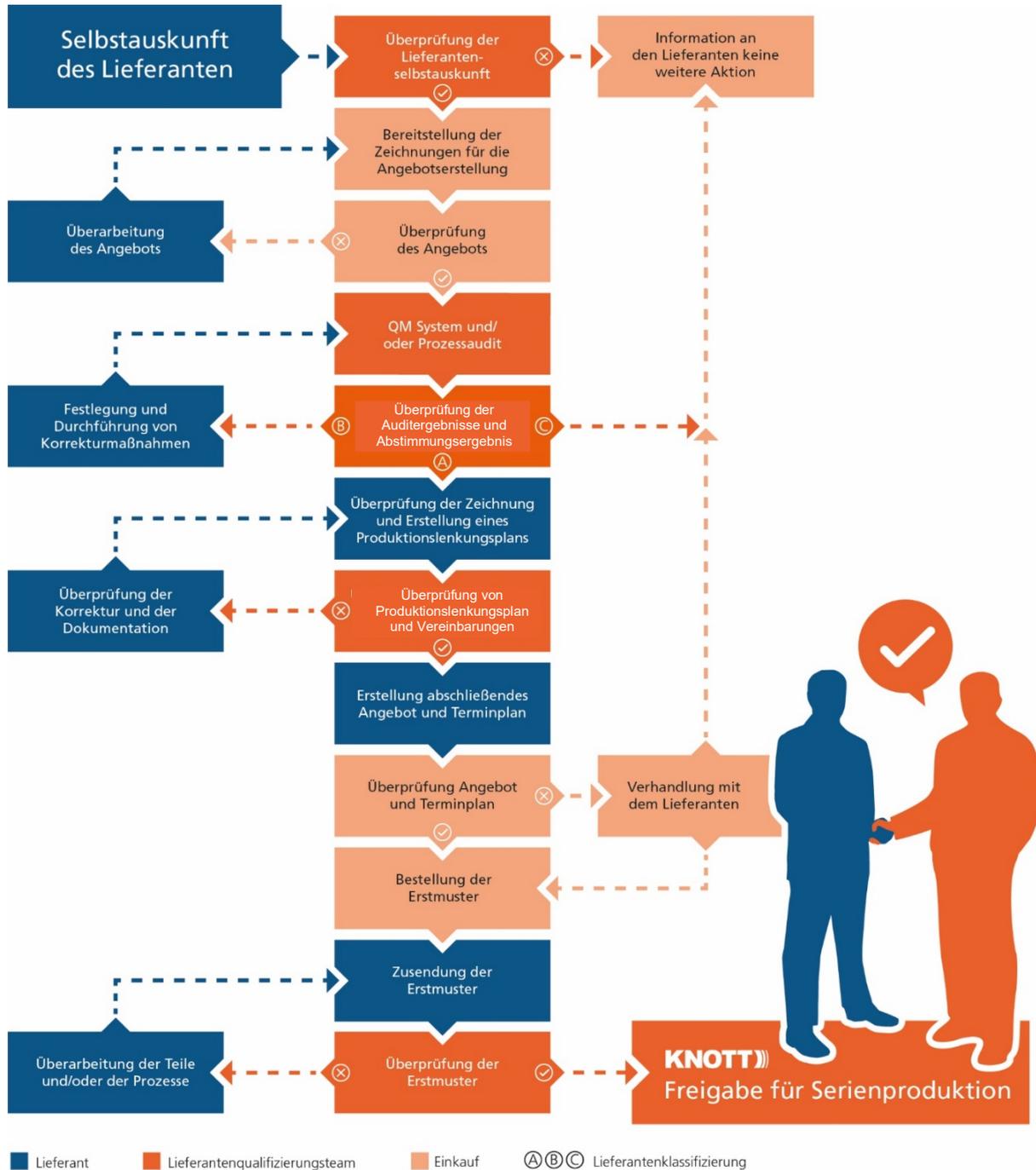
Rückverfolgbarkeit

- ➔ Eine Rückverfolgbarkeit ist so zu gestalten, dass eine eindeutige Zuordnung von den Lieferdaten bis zu den Fertigungs- und Prüflosen gewährleistet ist. Eine lückenlose Dokumentation bis zum Unterauftragnehmer ist sicherzustellen.

4. Vorbereitung und Planung

4.1. Übersicht: Von der Selbstauskunft zur Serienproduktion

für potenzielle Lieferanten:



Definition:

Lieferantenqualifizierungsteam besteht aus Mitarbeitern aus Einkauf, Qualitätssicherung und Konstruktion.

4.2. Herstellbarkeitsanalyse

Die Herstellbarkeitsanalyse bietet dem Lieferanten die Möglichkeit, seine Erfahrung und Vorschläge zum beiderseitigen Vorteil einzubringen.

Anforderungen

- ➔ Technische Unterlagen (z.B. Zeichnungen, Spezifikationen, Lastenheft, ...), welche von der KNOTT-Entwicklung erstellt werden, müssen durch die Lieferanten im Rahmen der Vertragsprüfung analysiert werden.
- ➔ Die Herstellbarkeitsanalyse ist mit der Angebotsabgabe dem Einkauf vorzulegen und ist Voraussetzung für die Auftragsvergabe. Die Rückmeldung erfolgt beispielsweise mit dem Vordruck V02 „Herstellbarkeitsanalyse“

Planung des Prozessablaufs

- ➔ Der Lieferant erstellt ein **Prozessablaufdiagramm** für Fertigungs- und Prüfschritte, der mit der Erstbemusterung bei KNOTT nachgewiesen oder vorgelegt werden muss. / Falls kein eigener Vordruck verfügbar ist, kann Vordruck V03 „Prozessablaufdiagramm“ verwendet werden. /
- ➔ Der Lieferant erstellt einen **Produktionslenkungsplan** über die gesamte Prozesskette. Dieser Produktionslenkungsplan ist vor Serienbeginn auf Verlangen von KNOTT zur gemeinsamen Abstimmung vorzustellen.
Siehe Kap. 6.2 Produktionslenkung
Siehe Vordruck V04 „Produktionslenkungsplan“

4.3. Risikoanalyse für Produkt und Prozess

Risikoanalyse für Entwicklungsverantwortung bei Lieferanten

Eine Produkt-FMEA oder Ähnliches ist für alle Bauteile durchzuführen, welche in Verantwortung des Lieferanten entwickelt werden.

Risikoanalyse für Produktionsprozess

Risikoanalyse (z.B. FMEA) ein wichtiges Mittel zur Fehlervermeidung. Diese ist so rechtzeitig durchzuführen, dass Ergebnisse in die Prozess- und Prüf-Planung einbezogen werden können und Maßnahmen vor Produktionsstart umgesetzt sind. Sie muss dabei alle Phasen des Produktlebenszyklus wie Konstruktion, Produktion, Montage, Verpackung, Transport und Nutzung durch den Kunden berücksichtigen.

4.4. Terminplanung

Auf Basis der von KNOTT vorgegebenen Termine erstellt der Lieferant einen projektbezogenen Terminplan und stellt diesen KNOTT zur Verfügung. Dieser Terminplan gibt auch die Zeitpunkte an, welche zur Rückmeldung der Projektschritte ggf. mit jeweils benannten Vordrucken einzuhalten sind.

4.5. Produktbeschreibung

Die auf Zeichnungen und 3D-Datenmodelle nicht beschriebenen jedoch herstellungsbedingte Maße (z.B. Anschnittstellen, Formteilungsnahte, Schleifstellen) sind generell vom Lieferanten zu ermitteln und festzulegen. Um Bearbeitungs- und Kollisionsprobleme zu vermeiden, sind diese mit KNOTT abzustimmen.

5. Erstmusterungen

5.1. Erstmuster

Ziel

Der Lieferant weist mit der Erstmusterung nach, dass er die geforderten Fähigkeiten besitzt und in der Serie umsetzen wird, bezogen auf:

- die Qualität,
- die Erfüllung der Anforderungen der Zeichnungen
- und weiterer Spezifikationen.

Definition

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

Entwicklungsverantwortung durch KNOTT:

- ➔ Produkte und Baugruppen, die nach einer KNOTT-Konstruktion gefertigt werden, sind einschließlich der Einzelteile und des Vormaterials einer Erstmusterprüfung zu unterziehen und KNOTT vorzustellen.

Entwicklungsverantwortung durch den Lieferanten:

- ➔ Für Produkte lieferanteneigener Entwicklung hat der Lieferant die Baugruppe zu bemustern und KNOTT vorzustellen.

Abweichungen von der Spezifikation, die bei der Produktionsprozess- und Produktfreigabe nicht festgestellt wurden, berechtigen KNOTT, diese zu einem späteren Zeitpunkt zu beanstanden.

5.2. Anlass für Erstmusterungen nach dem Produktionsprozess- und Produktfreigabeverfahren PPF

Das PPF-Verfahren wird bei:

- Neuteilen und
- bei anzeigepflichtigen Änderungen gemäß der Auslösematrix PPF nach VDA Band 2 Anlage 2) angewendet. Hierunter fallen:
 - Änderungen an Produkten
 - Änderungen von Produktionsprozessen

Erstmuster sind erforderlich:

- wenn ein Produkt erstmalig bestellt wird
- nach einer Änderung des Zeichnungsindex an allen betroffenen Merkmalen
- nach einer Produktänderung an allen davon betroffenen Merkmalen
- bei Änderung von Produktionsverfahren/-prozessen
- nach Wechsel eines Unterauftragnehmers des Lieferanten
- nach Einsatz neuer/geänderter Formgebungseinrichtungen (z.B. Gieß-, Stanz-, Walz-, Schmiede-, Presswerkzeuge, bei mehreren Formen bzw. Vielfachformen für jedes Nest)
- nach Produktionsstättenverlagerung, Verwendung neuer oder verlagerter Maschinen und/oder Betriebsmittel
- nach Verwendung alternativer Materialien und Konstruktionen
- nach einer Liefersperre

Ausnahmen in Vorgehensweise und Umfang sind nur in Absprache mit dem KNOTT-Ansprechpartner für Qualität z.B. in folgenden Fällen zulässig:

- Kleinstserien, Kundendienstteile
- Prototypen

5.3. Erstmusterprüfung

Für Erstbemusterungen gelten generell die Vorschriften des VDA Band 2, sofern keine anderen Forderungen von KNOTT bzw. schriftliche Absprachen vorliegen.

Die Prüfergebnisse aller Merkmale sind in einem Erstmusterprüfbericht zu dokumentieren. Dafür muss der Vordruck V05 „Erstmusterprüfbericht“ oder ähnliche Dokumente des Lieferanten verwendet werden.

Die Anzahl der zu dokumentierenden Teile ist mit KNOTT zu vereinbaren. Mindestens jedoch 1 Stück pro Nest.

Zur Identifizierung der Merkmale sind gleichlautende Nummern im Erstmusterprüfbericht und in der mitzuliefernden von KNOTT freigegebenen, aktuellen Zeichnung zu verwenden.

Erstbemusterung Vermessung:

- ➔ Messungen müssen anhand der gültigen 2D-Zeichnungen durchgeführt werden. Die Anzahl der Messpunkte ist so zu wählen, dass alle Geometrien sicher bestimmt sind. Strategie und Details der Messung sind mit der freigebenden KNOTT-Abteilung „Qualitätssicherung“ zu vereinbaren. Die Kundenanforderungen sind mit der Erstbemusterung zu dokumentieren.
- ➔ Vermessungen nach 3D-Datenmodell sind nur nach gesonderter Vereinbarung zulässig.

5.4. Requalifikationsprüfung (COP-Prüfung)

Produkte mit genehmigungsrelevanten Anforderungen (GRA):

Alle KNOTT-Produkte mit genehmigungsrelevanten Anforderungen (GRA) müssen, falls mit KNOTT nicht anderweitig vereinbart, einer jährlichen Requalifikationsprüfung im Rahmen einer COP-Prüfung unterzogen werden. Hierbei handelt es sich um KNOTT-Produkte im Bereich der Trailertechnik (z.B. fahrzeugverbindende Teile wie Zugkugelumkopplungen). Der Hinweis zur GRA erfolgt über die Bestellung mit Einteilung der Risikoklasse (*siehe Normblatt NB830*).

Zur Vereinfachung der Nachweisführung, kann nach vorheriger Abstimmung mit KNOTT bei ähnlichen Teilen für KNOTT die COP-Prüfung pro Produktgruppe („Familie“) erfolgen bzw. Ergebnisse aus aktuellen Serienprüfungen, mit einbezogen werden, wie z.B.:

- zyklische Serienfreigaben
- Produktaudits (Aggregate, Module, Komponenten, Teile etc.)
- Aufzeichnungen zu Erst- und Letztstückprüfungen
- SPC-Auswertungen (Statistical Process Control)
- Erstbemusterungen
- Wareneingangsprüfung

Grundlage für COP-Prüfung und Requalifikation sind die gültigen Spezifikationen. Die COP-Prüfung beinhaltet in der Regel:

- Dokumente
- Dimension
- Material
- Funktion
- Kennzeichnung mit Genehmigungsdaten

Die COP-Prüfung umfasst den gesamten Prozess von der Kundenbestellung über Fertigung bis zur Beschaffung der Komponenten.

Die COP Dokumentation der Ergebnisse soll auf Vordruck V06 „COP-Prüfbericht Vorlage“ erfolgen.

Bei negativen Prüfergebnissen muss der Lieferant unverzüglich mit KNOTT Kontakt aufnehmen.

5.5. Anforderung/Umfang der Erstbemusterungen

Der Umfang der Erstbemusterung und der Dokumentation ist **angelehnt an den VDA Band 2** und wird durch das **Anforderungsblatt an die Erstbemusterung** ergänzt.

Generell gilt Vorlagestufe 2, sofern keine anderen Vereinbarungen mit KNOTT getroffen sind und durch das Anforderungsblatt EMPB vorliegen.

Zusammen mit der Erstmusterbestellung erhalten Sie das zu erfüllende Anforderungsblatt sowie den aktuell gültigen Bestellzeichnungssatz welcher vor Bemusterung genehmigt, bestätigt und unterschrieben an KNOTT zurück zu senden ist.

Abweichungen oder Ergänzungen des Umfangs der Dokumente sind vorab mit KNOTT abzustimmen. Fehlerhafte oder unvollständige Unterlagen führen zur vorbehaltlichen Freigabe oder Ablehnung der Erstbemusterung.

5.6. Materialdatennachweis nach DIN 10204 (Abnahmeprüfzeugnis 3.1)

Wenn Materialeigenschaften besondere Merkmale darstellen, ist der durchgängige Nachweis von Prüfbescheinigungen (DIN EN 10204) bis zurück zum Materialhersteller (Gießer, Walzwerk, etc.) Voraussetzung für die Produktionsprozess- und Produktfreigabe. Das gilt vor allem für Rohteile und Bauteile mit hohem Risiko und gesetzlichen Anforderungen.

Fehlende Nachweise führen zu einer vorbehaltlichen Erstmusterfreigabe bzw. Ablehnung.

5.7. Lieferung und Erstmusterdokumentation

Die Erstmuster sind mit Erstmusterprüfbericht und den Unterlagen gemäß EMPB Anforderungsblatt termingerecht an den Auftraggeber zu liefern. Diese sind als „Erstmuster“ zu kennzeichnen.

Eine fehlende, unvollständige oder mangelhafte Erstmusterdokumentation führt zu einer negativen Lieferantenbewertung und wird nicht bearbeitet. Folgekosten hieraus können dem Lieferanten in Rechnung gestellt werden.

5.8. Abweichungen bei Erstmustern

Bei Abweichungen ist vom Lieferanten vorab eine schriftliche Genehmigung mit „Bauabweichungsantrag“ (z.B. Vordruck V07 „Bauabweichungsantrag“) von KNOTT einzuholen und der Vorlage beizufügen.

Erstmuster mit Abweichung, für die keine Abweichungsgenehmigung vorliegt, werden bei KNOTT nicht bearbeitet oder sofort abgelehnt.

6. Produktion

6.1. Freigabe

Die Produktionsprozess- und Produktfreigabe erfolgt nach VDA Band 2 (PPF) [05] oder für den amerikanischen Markt nach dem Produktionsteile- Abnahmeverfahren der AIAG PPAP [18].

KNOTT behält sich vor, eines dieser beiden oder ein gleichwertiges Verfahren festzuschreiben.

Vor Start der Produktionsprozess- und Produktfreigabe (EMPB / PPF) ist sicherzustellen, dass alle Aktivitäten zur Prozess- und Qualitätsplanung abgeschlossen sind.

Lieferanten mit Entwicklungsverantwortung:

Der Lieferant muss seine Freigaben der einzelnen Stufen der Produkt- und Prozessentwicklung bewerten und dokumentieren.

Bei Kaufteilen:

Die Aktivitäten müssen so ausgerichtet sein, dass die Produktionsprozess- und Produktfreigabe der Kaufteile vor der Produktionsprozess- und Produktfreigabe (PPF/PPAP) des Gesamtprodukts abgeschlossen ist.

Die vollständige Bezahlung der Werkzeugkosten erfolgt nach der Produktionsprozess- und Produktfreigabe.

KNOTT wird, bei Bedarf und nach vorheriger Mitteilung, Prozessabnahmen beim Lieferanten durchführen.

Arbeitsplatzfreigabe

Vor Aufnahme der Produktion muss eine Freigabe aller Fertigungs- und Montagearbeitsplätze durch den Lieferanten eigenständig erfolgen.

Nachfolgend aufgeführte Punkte sollen vorhanden, geeignet und auf aktuellem Stand sein:

- vollständige und gültige Arbeitsunterlagen (z.B. Arbeits-, Produktionslenkungs-, Prüfpläne ...)
- Materialbereitstellung mit Begleitpapieren, aus denen der Änderungsstand des Bauteils hervorgeht
- ggf. Arbeitsprogramme
- Prüfmittel
- Transportmittel
- Betriebsmittel
- Wartungspläne
- ggf. Fähigkeitsnachweise
- ggf. Fehlersimulation durchgeführt (z.B. Verifizierung automatischer Prüfeinrichtungen)

Dabei sind alle Arbeitsgänge in Fertigung und Montage einzubeziehen.

6.2. Produktionslenkung

Der Produktionslenkungsplan stellt ein Planungsmittel zur präventiven Prozessabsicherung dar.

Siehe V04 „Produktionslenkungsplan“

Über den Produktionslenkungsplan wird im Bedarfsfall (z.B. Anforderung Erstmuster oder Reklamationen) der Umfang und die Wirkung von Prüfungsschritten abgestimmt.

- ➔ Der Produktionslenkungsplan sollte für die Phasen Vorserie und Serie des Produktentstehungsprozesses erstellt werden.

Bei besonderen Merkmalen:

Für besondere Merkmale sind die Prozessschritte hervorzuheben.

6.3. Prüfplanung

- ➔ Ausgehend vom Produktionslenkungsplan erstellt der Lieferant einen Prüfplan, aus dem alle zu prüfenden Merkmale mit den zugehörigen Prüfmitteln für jeden Arbeitsgang hervorgehen. Die Merkmale sind entsprechend ihrer jeweiligen Bedeutung zu klassifizieren. Weiterhin sind die Prüffrequenz, die Dokumentationsart des Ergebnisses und der Reaktionsplan im Prüfplan zu fixieren.

Bei der Planung sind neben dem Aufwand für die Durchführung auch die Schulung der Mitarbeiter sowie die Einrichtung der Arbeitsplätze zu berücksichtigen.

Bei besonderen Merkmalen:

Für besondere Merkmale sind Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen oder ähnliche sekundärer Methoden einzuplanen. Bei Kleinserien, bei den Fähigkeitsnachweise nicht möglich sind, sind für die kritischen Merkmale 100% Prüfungen zu planen.

Durchführung der Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU) und der Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU) ist in dem VDA Band 2 [05], dem VDA Band 4 [07] geregelt.

Abweichungen davon sind mit dem KNOTT-Abnehmerwerk zu vereinbaren. Mindestforderungen für Fähigkeitskennwerte:

- Maschinenfähigkeit / Kurzzeitprozessfähigkeit C_m/C_{mk} 1,67
- vorläufige Prozessfähigkeit P_p/P_{pk} 1,67
- Prozessfähigkeit / Langzeitprozessfähigkeit C_p/C_{pk} 1,33

7. Abweichungen/Änderungen/Reklamationen

7.1. Änderungen

Änderungen am Produkt oder Prozess sind KNOTT vorher anzumelden und von KNOTT freizugeben.

- ➔ Änderungen sind vom Lieferanten in einem Produkt- und Prozesslebenslauf zu dokumentieren und nach Absprache mit KNOTT ggf. erneut zu bemustern

7.2. Abweichungen

- ➔ Bei Abweichungen von der Spezifikation ist grundsätzlich vor Auslieferung eine Freigabe mittels Vordruck V07 „Bauabweichungsantrag“ einzuholen.
Siehe V07 „Bauabweichungsantrag“
- ➔ Alle Lieferungen, die auf Basis einer Abweichungsgenehmigung erfolgen, müssen zusätzlich Kennzeichnungen an allen Ladungsträgern gemäß Vordruck V10 „Kennzeichnung für Bauabweichungsteile“ aufweisen.
Siehe V10 „Kennzeichnung für Bauabweichungsteile“

7.3. Reklamationen

Reklamationen

Ziel:

Schnelle Beseitigung der Störung bei KNOTT. Schadensbegrenzung durch Fehlereingrenzung. Endgültige Abstimmung des Problems, keine Wiederholungsfehler.

Durchführung:

- Schnelle detaillierte Information an den Lieferanten durch KNOTT
- Gemeinsame Festlegung der Sofortmaßnahmen
- Problemanalyse durch den Lieferanten
- Dokumentation durch Lieferanten von mindestens
 - Problem
 - Sofortmaßnahme
 - Ursache
 - Abstellmaßnahme / Vorbeugemaßnahme

Anforderungen:

Nach jeder Reklamation durch das KNOTT-Bestellerwerk sind sofort Fehlerabstellmaßnahmen einzuleiten, zu dokumentieren und auf Anforderung von KNOTT in strukturierter Form mit Vordruck V08 „8-D Report“ oder vergleichbar termingerecht einzureichen.

Siehe V08 „8-D Report“

Sofortmaßnahmen sind spätestens innerhalb eines Arbeitstages mit KNOTT abzustimmen und, falls gefordert, schriftlich am gleichen Tag an KNOTT zu berichten.

- ➔ Andere betroffene KNOTT-Werke sind umgehend vom Lieferanten zu informieren.
- ➔ Stellungnahme über Abstell- und Vorbeugemaßnahmen sind innerhalb von 10 Werktagen vorzustellen.
- ➔ Ursachenanalysen sind grundsätzlich mit geeigneten Problemlösungsmethoden durchzuführen.
- ➔ Die Wirksamkeit der Korrekturmaßnahmen ist KNOTT mitzuteilen.

KNOTT behält sich in Abstimmung mit den Lieferanten vor in dringenden Fällen mit Sofortmaßnahmen zu beginnen und die Kosten an Lieferanten zu belasten.

Kennzeichnung nach vorausgegangener Reklamation:

- ➔ Folgelieferungen aus Lager- und Umlaufbeständen, die aufgrund eines vorausgegangenen Fehlers einer 100 % Prüfung unterzogen wurden, müssen, soweit nichts anderes vereinbart, bis zur nachweislichen Fehlerbeseitigung mit dem Vordruck V11 „Kennzeichnung für geprüfte Ware nach Reklamation“ gekennzeichnet werden.

Siehe V11 „Kennzeichnung für geprüfte Ware nach Reklamation“

- ➔ Die Transportladungsträger und jedes einzelne Lademittel sind auch mit diesem Vordruck eindeutig zu kennzeichnen. Die Kennzeichnungsart am Einzelteil ist mit dem KNOTT-Abnehmerwerk abzustimmen.

8. Auslieferung/Logistik

8.1. Logistikvereinbarung

KNOTT schließt mit dem Lieferanten eine Logistikvereinbarung ab. Unabhängig davon, ob diese bereits Vereinbarung abgeschlossen wurde, gelten die Inhalte als Richtwerte.

Ziel

- Minimale Transportkosten durch Bündelung der Anliefertransporte und intelligente Transportkonzepte
- Bestandsoptimierung durch abgestimmte Anlieferfrequenz
- Prozessoptimierung durch standardisierte Behälterkonzepte und Anlieferdokumente (gemäß VDA Empfehlung 4902)

8.2. Transportplanung

Zur Vermeidung von Beschädigungen beim internen und externen Transport sind geeignete Transportmittel zu planen. Die Transportmittel sind in den Arbeitsplänen zu dokumentieren.

8.3. Teilesteuerung

Zur Vermeidung von Chargenvermischungen und zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit sind Rohteile, Kaufteile von Unterauftragnehmern und Teile aus eigener Fertigung nach dem Prinzip „First In – First Out“ zu verarbeiten und zu liefern.

Rückverfolgbarkeit

Der Lieferant ist verpflichtet, die Rückverfolgbarkeit von KNOTT bis hin zu seinen Unterlieferanten zu gewährleisten. Hierzu sind die Teile beziehungsweise die Behälter in geeigneter Weise mit Chargenkennzeichen und Änderungsstand zu beschriften. Der Änderungsstand ist auch auf dem Lieferschein anzugeben.

8.4. Verpackung

- ➔ Der Lieferant ist für die Verpackung seiner Bauteile verantwortlich. Die Verpackung muss so gestaltet sein, dass das Produkt auf dem Transportweg durch äußere Einwirkungen nicht beschädigt oder verschmutzt werden kann.
- ➔ Die geplante Art der Verpackung ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferung mit KNOTT abzustimmen. Vorgaben von KNOTT bezüglich Handhabung der Ladungsträger und des Materials sind einzuhalten. Mehrwegverpackungen sind grundsätzlich erwünscht.

8.4.1. Ladungsträger

Lieferanten von KNOTT haben ihre Produkte in einem der folgenden Behältnisse anzuliefern:

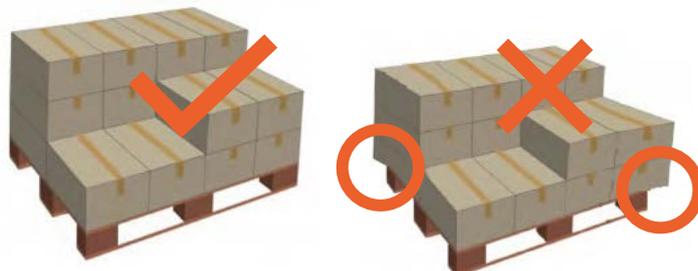
EURO-Palette (zul. Transportgewicht ≤ 1.000 kg)

Wenn nicht anders mit der Firma KNOTT vereinbart, darf die Anlieferung nur auf Paletten nach DIN EN 13698 Teil 1 (genormte, mehrwegfähige Transportpalette mit den Maßen 1200x800x144 mm mit einem Eigengewicht von 20 - 24 kg) erfolgen.

Der technisch einwandfreie Zustand von EURO-Flachpaletten ist gemäß den Tauschkriterien der European Pallet Association EPAL sicherzustellen.



Kartonagen sollten mit min. 4 (max. 8) Nägeln auf Paletten befestigt werden. Die Kartonbreite darf die Breite einer Palette nicht überschreiten. Überstehende Kartonagen verursachen Störungen in der Förder- und Lagertechnik. Zudem stellen sie ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar.



Die Stapelfähigkeit der Paletten muss gewährleistet sein. Stapelfähigkeit bedeutet, den Ladungsträger so stabil anzuliefern, dass Risse, Knicke, beschädigte Paletten vermieden werden und die Ware jeglichen Transport unbeschadet übersteht. Darunter fällt die Vermeidung von Störung der Fördertechnik und Minimierung des Sicherheitsrisikos.

Gitterboxen (zul. Transportgewicht ≤ 1.000 kg)

Die Ware kann in EURO-Gitterboxen nach DIN EN 13626 und UIC 435-3 angeliefert werden. Abmessungen und Daten:

- Breite 835 mm
- Länge 1240 mm
- Höhe 970 mm
- Leergewicht ca. 70 kg (bis 2011 ca. 85 kg)
- Nutzvolumen ca. 0,8 m³
- Traglast 1.000–1.500 kg
- Auflast 4.400 - 6.000 kg



Die Anzahl der stapelbaren Einheiten (drei bis fünf Stück) sind je nach Hersteller und Qualität unterschiedlich.

Es ist ein Schutz zwischen der Innenwand des Ladungsträgers und den einzelnen Teilen erforderlich (z. B. durch das Einlegen von Wellpappe). Dies soll mechanische Beschädigungen der Oberfläche durch ruckartige Stöße, Kratzer etc. vor allem während des Transportes vermeiden.



Für Gitterboxen / Kartons gilt eine feste Kennzeichnung der Etiketten / Informationen, welche an den Außenseiten gut lesbar angebracht werden müssen.

Kartonpalette (zul. Transportgewicht ≤ 500 kg)

Durch ihre Konstruktion ist die Kartonpalette 4-Wege-tauglich. Kartonpaletten sind als Transportpalette, für Rollenbahnen und Paletten-Regale geeignet. Belastung im Regal bis 500 kg.



8.5. Sicherungsmaßnahmen für zu transportierende Produkte

- Innenliegende Produktteile müssen auch während des Transportes vor Verrutschen gesichert sein. Eine gleichmäßige Gewichtsverteilung ist vom Lieferanten sicherzustellen. Ebenfalls können Sie durch das Einlegen einer Folie das Durchrutschen von Kleinteilen vermeiden. Durch einen Einsatz von Schrumpfhäuben müssen empfindliche Produkte vor Feuchtigkeit und Schmutz geschützt werden.
- Als Sicherungsmaßnahmen gegen mechanische Beschädigungen der Produkte sind Innenleerräume der Transportbehältnisse zu füllen. Dabei sind entsorgungsgerechte/ -fähige Materialien zu verwenden. Sämtliche Verpackungsmaterialien (Polystyrol, FillAir, Packtiger, ...) müssen recyclingfähig und frei von jeglichen Schadstoffen sein. Ebenso ist der jeweils gültige IPPC-Standard einzuhalten.
- Um Ausbeulungen am Karton vorzubeugen, können beispielsweise Kantenschutzwinkel oder anderweitige Verstärkungen eingesetzt werden.
- Teile, die gemäß KNOTT Normblatt 836 „Vorschrift der technischen Oberflächenreinheit“ auf der Bestellung gekennzeichnet sind, müssen gemäß dem genannten Normblatt geprüft, verpackt und angeliefert werden.

Sauberkeit

Der Lieferant ist für die Sauberkeit seiner Teile und verantwortlich.

Für Hydraulikbauteile:

Für Hydraulikbauteile gelten die Anforderungen an Technische Sauberkeit. Diese sind in KNOTT Normblatt NB836: Vorschriften der technischen Oberflächenreinheit geregelt.

Siehe Normblatt NB836: Vorschriften der technischen Oberflächenreinheit

8.6. Konservierung

Alle Produkte, welche durch Wechselwirkungen mit ihrer Umgebung beeinträchtigt werden könnten, sind in geeigneter Weise zu schützen. Die geplante Konservierungsart (falls erforderlich) ist auf Initiative des Lieferanten rechtzeitig vor Beginn der Serienlieferung mit KNOTT abzustimmen.

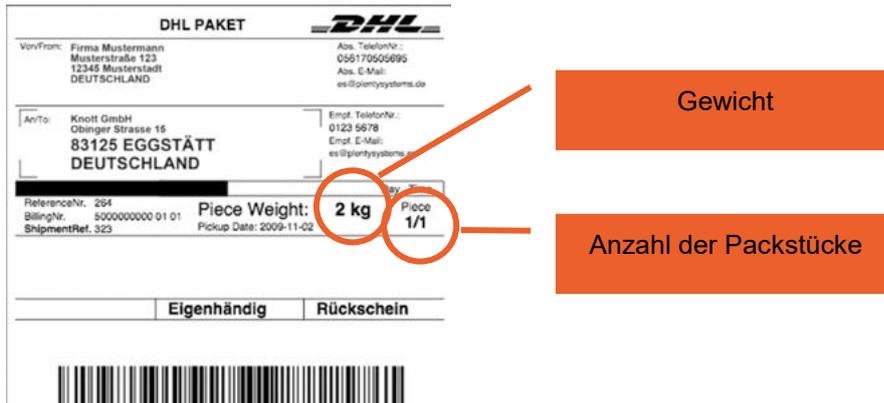
8.7. Mangelhafte Verpackung

Die Warenannahme wird abgelehnt, wenn durch eine unzureichende Verpackung die Ware beschädigt wurde. In diesem Fall wird ein Reklamationsbericht mit Foto erstellt, das auf die unzureichende Verpackung hinweist. Zusätzlich wird auf dem Frachtbrief / Lieferschein die Beschädigung der Ware vermerkt.

8.8. Etikettierung

8.8.1. Sendungskennzeichnung

Die Sendung muss durch eine Etikettierung ersichtlich gekennzeichnet werden. Auf dieser Etikettierung sollte die Anzahl der Packstücke und die Nummerierung der Ladungsträger abgebildet werden.



8.8.2. Artikelkennzeichnung

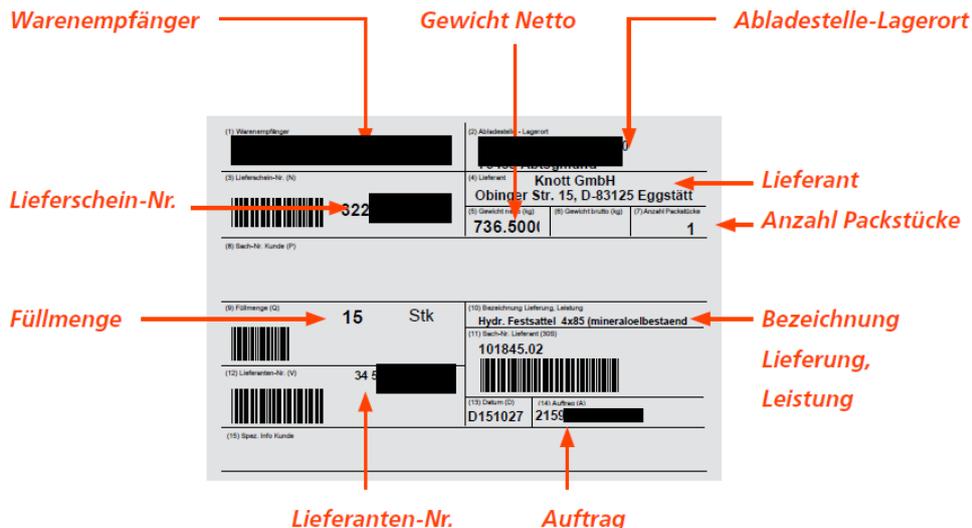
Der Artikel muss auf der Etikettierung eindeutig gekennzeichnet werden. Auf dieser Etikettierung sollten folgende Mindestdaten gezeigt werden:

- Artikelkennzeichnung mit Knott-Artikelnummer und / oder Barcode
- Zeichnungsnummer und Änderungsstand / -Index
- Die Seriennummer eines Produktes muss von außen sichtbar auf der Verpackung angebracht werden
- Menge (bzw. Verpackungseinheit) oder Gewicht des jeweiligen Artikels



8.8.3. Etikettierung nach VDA-Standard 4902

Jede Ladeeinheit ist mit einem maschinell lesbaren Warenanhänger nach VDA-Standard 4902 zu versehen. Ziel ist es, bei jedem Warentransfer (Warenannahme usw.) sämtliche lagerrelevanten Daten durch Scannen des Barcodes auf dem VDA-Warenanhänger automatisch zu erfassen. Die Kennzeichnung einzelner Packstücke sollte mit dem VDA-Label 4902 Version 4 (210 mm x 74 mm für Single und 210 mm x 148 mm für Komplettladungen) gekennzeichnet werden.



8.9. Warenbegleitdokumente

Jeder Sendung müssen die erforderlichen Warenbegleitdokumente (Lieferschein, Werkzeuge, etc.) beigelegt werden. Die Begleitdokumente müssen gut sichtbar mit einer Lieferscheintasche am Packstück angebracht sein. Durch die Lieferscheintasche sollen die innenliegenden Dokumente vor Schmutz und Nässe geschützt werden.

Sprache

Die für die Identifizierung der Sendung vorgesehenen Liefer- und Frachtpapiere sind in jedem Fall auf Deutsch und / oder Englisch zu verfassen. Erfordern gesetzliche Vorschriften (z. B. Zollbestimmungen) eine davon abweichende Sprache, so ist eine deutsche oder englische Übersetzung beizufügen.

8.9.1. Lieferschein

Der Lieferschein muss auf jedem Ladungsträger außen angebracht werden. Falls der Lieferschein fehlt, kann die Annahme verweigert werden. Diese Vorschrift gilt ebenfalls für Speditionen, die im Auftrag vom Lieferanten oder KNOTT arbeiten.

Folgende Angaben müssen auf dem Lieferschein mit Form nach DIN 4991 und Inhalt nach VDA 4913 zu finden sein. Die Lieferscheinnummer sollte zusätzlich als Barcode im Format Code 39 angegeben sein.

- KNOTT Bestellnummer
- KNOTT Artikelnummer
- KNOTT Artikelbezeichnung
- KNOTT Zeichnungsnummer
- KNOTT Zeichnungsindex
- Liefermenge

- Lieferscheinnummer
- Lieferantenummer
- Lieferanteneigene Artikelnummer
- Brutto- und Nettogewichte
- Abladestelle
- Ansprechpartner

8.9.2. Weiterleitungen

Sollte an KNOTT Deutschland eine Sendung angeliefert werden, die an ein anderes KNOTT Werk INTERNATIONAL weitergeleitet werden soll, muss vor der Versendung der Ware mit den jeweiligen Einkaufsabteilungen der Werke dieses Vorhaben abgestimmt werden. Ohne eine vorliegende Zustimmung des jeweiligen Einkäufers wird die Sendung nicht angenommen und geht zu Lasten des Versenders zurück.

Bei Zustimmung muss die Sendung speziell zur Weiterleitung außen an den Ladungsträgern sowie auf den Lieferscheinen gekennzeichnet werden.

9. Allgemeine Bedingungen und Schlusswort

Die Einkaufs-/Qualitätsmanagementrichtlinie der KNOTT Gruppe sowie die dazugehörigen Anlagen und Vordrucke können auf der jeweiligen Homepage des Bestellerwerks oder alternativ unter www.knott.de in Deutsch und Englisch heruntergeladen werden.

Dieses Dokument ist verbindlich für alle Geschäftspartner von KNOTT.

Die Grundlage der Geschäftsabwicklung mit unseren Lieferanten und Partner bilden die Allgemeinen Einkaufsbedingungen.

