



Logistische Anforderungen für Lieferanten



Logistische Anforderungen

Inhalt

Vorwort	4
1. Gültigkeit	6
2. Grundlegende Anforderungen (Prozessübergreifend)	6
2.1. Kenntnis der Abläufe bei ZF	6
2.2. Technische Kommunikation	6
2.3. Verfügbarkeit von Ansprechpartnern/Entscheidungsbefugnissen bei Sondermaßnahmen	7
2.4. Einleitung von Prozessen der kontinuierlichen Verbesserung (KVP)	7
2.5. Einsatz von Notfallkonzepten	7
3. Informationslogistik und Bestellabwicklung	8
3.1. Allgemein	8
3.2. Aufbau der LABs	8
3.3. Übertragung der LABs	8
3.4. Verarbeitung der LABs beim Lieferanten	9
3.5. Durchgängigkeit der maschinellen Verarbeitung	9
3.6. Vormaterialbeschaffung	9
3.7. Lieferungen nach QS-Reklamationen	10
4. Produktionsprozess	11
4.1. Kapazitäten	11
4.2. Flexibilität	11
4.3. Anlauf-/Auslaufsteuerung	11
5. Versand und Transport	12
5.1. Lieferbedingungen	12
5.2. Avisierung	12
5.3. Kostenermittlung bei Angebotsabgabe	13
5.4. Abwicklung Versand	13
5.5. Lieferschein/Speditionsauftrag	14
5.6. Warenanhänger/Label	14
5.7. Warenanlieferungen von ausländischen Lieferanten	14
6. Verpackungsplanung/-vorschriften	15
6.1. Präambel	15
6.2. Allgemeines	15
6.3. Mehrweg-Verpackungen	16
6.4. Einweg-Verpackungen	16
6.5. Verpackungsplanung	18



Logistische Anforderungen für Lieferanten

6.6.	Beschaffung	18
6.7.	Kostenbeteiligung der Lieferanten	18
7.	Leergut-Versorgungssteuerung	19
7.1.	Bedarfsermittlung/Umlaufmengen	19
7.2.	Bereitstellung	20
7.3.	Inventur und Bestandsführung	21
7.4.	Wartung und Reinigung	21
8.	Beurteilung der Logistikleistung	22
8.1.	Allgemein	22
8.2.	Logistikqualität (Qualitäts-ppm)	22
8.2.1.	Allgemein	22
8.2.2.	Ppm-Regeln und Kriterien	22
9.	Glossar	24
10.	Anlagenverzeichnis	25



Logistische Anforderungen für Lieferanten

Vorwort

Die logistische Integration unserer Lieferanten in die Versorgungskette erfordert eine uneingeschränkt funktionierende Logistik. Die folgenden Anforderungen ergeben sich aus den immer größeren Flexibilitätsansprüchen unserer Kunden, den reduzierten Beständen in der Versorgungskette, einer zunehmenden Globalisierung sowie Verflechtung in den Zulieferungen. Diese Anforderungen sollen:

- die Versorgungssicherheit der ZF gewährleisten
- als Mindeststandards verstanden werden
- verbindlich sein

Diese Anforderungen sind Teil der eingekauften Leistung und müssen spätestens zu Beginn der Vorserienbelieferung erfüllt sein. Ergänzend zu diesen Anforderungen können weitere projektspezifische logistische Anforderungen definiert werden. Gemeinsam mit unseren Lieferanten sind folgende Ziele zu erreichen:

- Minimierung der Komplexität in den Geschäftsprozessen
- Flexibilisierung der Logistikkette trotz kurzfristiger Auftragsänderung
- Geringe Durchlauf- und Prozesszeiten
- Vereinfachtes Behälterhandling und optimierter Bauteilschutz bei der Anlieferung
- Minimierte Bestände in der Versorgungskette
- eine optimale Nutzung der Ressourcen und ein hohes Maß an Wirtschaftlichkeit
- einen kontinuierlich gelebten Verbesserungsprozess

Der Lieferant hat soweit erforderlich, die Verantwortung für die eigene geforderte Versorgungssicherheit sowie die seiner Vorlieferanten zu gewährleisten und durch permanente Verbesserungsmaßnahmen aufrechtzuerhalten. Dieser Leitfadens ist sinngemäß auch auf die Vorlieferanten anzuwenden.

Auf Basis dieses Leitfadens wird ZF gegebenenfalls vor oder während der Serienbelieferung gemeinsam mit dem Lieferanten vor Ort die Prozesse analysieren, bewerten und Maßnahmen zur Verbesserung vereinbaren.



Logistische Anforderungen für Lieferanten

ppa. K. Müller
(Leiter Einkauf / Logistik, BU Fahrwerkkomponenten)

ppa. K.-W. Schmidt
(Leiter Einkauf Geschäftsfeld Achssysteme)

i. V. H.-J. Voß
(Leiter Logistik Geschäftsfeld Achssysteme)

ppa. M. Kreuzer
(Leiter Einkauf Geschäftsfeld Gummi und Kunststoff)

i.V. P. Garstone
(Leiter Produktion und Logistik Geschäftsfeld Gummi und Kunststoff)

i.V. R. Jacob
(Leiter Materialeinkauf Geschäftsfeld Elektronische Systeme)

i.V. G. Paul
(Leiter Produktion Geschäftsfeld Elektronische Systeme)

i.V. G. Maue
(Leiter technischer Einkauf NKW Fahrwerkmodule)

i.V. H.-W. Budke
(Verantwortlicher für Produktion und Logistik Geschäftsfeld NKW Fahrwerkmodule)



Logistische Anforderungen für Lieferanten

1. Gültigkeit

Die nachfolgend aufgeführten Regeln haben Gültigkeit für die Belieferung aller in Anlage I genannten Empfangswerke und –lager der ZF Friedrichshafen AG und deren Tochterunternehmen (nachfolgend nur noch ZF genannt)

ZF behält sich vor, diese Anforderungen zu ändern bzw. zu ergänzen. Der jeweils gültige Stand steht auf der ZF-Homepage zur Verfügung.

2. Grundlegende Anforderungen (Prozessübergreifend)

2.1. Kenntnis der Abläufe bei ZF

Für ein besseres Verständnis der relevanten Abläufe innerhalb der ZF (z.B. Dispositions-, Fertigungs- bzw. Montageabläufe, Datenverarbeitung, etc.) ist es unbedingt erforderlich, dass sich der Lieferant diesbezüglich beim Kunden informiert, um insbesondere Auswirkungen von Fehlbelieferungen auf den Produktionsprozess erkennen zu können. Bei Informationsbedarf ist der zuständige ZF Ansprechpartner des abnehmenden Werkes zu kontaktieren.

2.2. Technische Kommunikation

Es wird von allen Lieferanten der ZF erwartet, dass logistische Geschäftsprozesse über Daten-Fern-Übertragung abgewickelt werden können.

Diese wickelt ZF generell mit dem Nachrichten-Standard EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) ab. Der Einsatz des Nachrichten-Standards VDA ist nur in Ausnahmefällen und vorheriger Rücksprache möglich.

Des Weiteren sind zeitgemäße Kommunikationsmittel wie E-Mail oder Internet einzusetzen.



2.3. Verfügbarkeit von Ansprechpartnern/Entscheidungsbefugnissen bei Sondermaßnahmen

Während der Arbeitszeiten des abnehmenden ZF Werkes hat ein fachkundiger und kompetenter Ansprechpartner beim Lieferanten zur Verfügung zu stehen. Die Arbeitszeiten sind im jeweiligen Werk zu erfragen. Der Lieferant hat die Entscheidungsbefugnis zur Einleitung von Sondermaßnahmen (wie z.B. bei Sondertransporten) einschließlich Vertretungsregelung eindeutig festzulegen und jederzeit sicherzustellen. Diese muss er dem Kunden mitteilen. Intern hat der Lieferant einen Ablaufplan für die Einleitung und die Durchführung von Sondermaßnahmen zu erstellen.

2.4. Einleitung von Prozessen der kontinuierlichen Verbesserung (KVP)

Um den sich ständig ändernden und steigenden Anforderungen gerecht zu werden, ist es notwendig, dass der Lieferant auch auf dem Gebiet der Logistik einen Prozess der kontinuierlichen Verbesserung eingeführt hat. Hierfür sind die Mitarbeiter zu schulen, und der KVP-Gedanke zu implementieren. Die Ergebnisse sind regelmäßig aufzuzeigen und transparent darzustellen.

2.5. Einsatz von Notfallkonzepten

Um eine reibungslose Fertigung und Versorgung der ZF Werke sicherzustellen ist es notwendig, Notfallkonzepte zu erarbeiten. Dieses beinhaltet insbesondere den Ausfall der elektronischen Datenverarbeitung. Wenn möglich, ist die Methode der Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse (FMEA) anzuwenden.

Der Lieferant ist dazu verpflichtet die Versorgung der ZF mit den Materialien innerhalb von 24 Stunden zu gewährleisten. Die 24 Stunden-Notversorgung ist unabhängig von den vereinbarten Standard Transportvereinbarungen sicherzustellen.

Sind die oben genannten Anforderungen nicht durch den Produktionsstandort des Lieferanten zu erfüllen, ist nach Abstimmung mit der ZF ein entsprechender Lieferstandort einzurichten. Der Notfallplan ist ZF zur Einsicht vorzulegen.



3. Informationslogistik und Bestellabwicklung

3.1. Allgemein

Für alle Zulieferpartner der ZF gelten die mit dem Einkauf vereinbarten vertraglichen Festlegungen.

Die in der Bestellung vorgeschriebenen Einkaufsbedingungen der ZF sind für alle Zulieferanten bindend, auch wenn diese auf ihren Vordrucken die Anwendung ihrer Lieferbedingungen vorsehen sollten.

Alle Teilebedarfe der ZF sind EDV-technisch errechnet und werden je Position in Form von LABs und bzw. oder Bestellungen übermittelt bzw. versandt.

3.2. Aufbau der LABs

Für Serienabrufe erhält der Lieferant in der Regel einen LAB. Der LAB kann für den kurzfristigen Bereich eine genauer terminierte Einteilung enthalten. Die LAB der ZF werden rollierend nach Bedarf und in Abhängigkeit vom Ergebnis der täglichen Änderungsplanung erstellt und versandt.

Die in den Bestellungen / LABs genannten Termine sind grundsätzlich Eintrefftermine, es sei denn, dem Lieferanten werden im Lieferabruf gesonderte und entsprechend gekennzeichnete Abholtermine übermittelt.

Die geforderte Änderungsflexibilität kann projektbezogen separat und ggf. bauteilbezogen festgelegt werden.

3.3. Übertragung der LABs

Die LABs sollten mittels Datenfernübertragung (DFÜ/ EDI) an den Lieferanten übermittelt werden.

Die ZF kann LABs in folgenden Datenformaten an seine Zulieferpartner übermitteln:

- EDIFACT Delfor D 97 (ZF-Standard)
- VDA 4905 (nur in Ausnahmefällen).

Verfügt ein Lieferant nicht über die Möglichkeiten der klassischen EDI-Abwicklung, ist eine WEB-EDI Anbindung über den Marktplatz SupplyON vorgesehen.

Ein Katalog mit EDI-Guidelines kann beim Ansprechpartner Logistik/Informatik des abnehmenden Werkes oder unter www.zf.com angefordert werden.



3.4. Verarbeitung der LABs beim Lieferanten

Der Lieferant hat sicherzustellen, dass

- der Datenempfang permanent gewährleistet ist
- die Übernahme und Verarbeitung der LABs in das lieferanteneigene System am Empfangstag gegeben ist
- alle übermittelten Felder übernommen werden
- fehlende und unvollständige Datenübertragungen erkannt und unverzüglich gemeldet werden
- die empfangenen Daten auf Plausibilität geprüft werden
- vereinbarte Reaktionsfristen eingehalten werden

3.5. Durchgängigkeit der maschinellen Verarbeitung

Die via EDI (ohne Medienbruch) beim Lieferanten eingehenden Abrufinformationen sollen vollautomatisch in das lieferanteneigene Produktions- Planungs- und Steuerungs-System (PPS) übernommen werden. Das bedeutet insbesondere die Auflösung in Stücklisten, die automatische Generierung der Aufträge und die Einsteuerung in die Kapazitätsplanung und das Prüfen von Verfügbarkeiten.

Binnen 24 Stunden müssen die Abrufänderungen über den Versand bis zu Änderungen im Bereich des Vormaterials abgearbeitet und gegebenenfalls Rückmeldung an den Kunden erfolgt sein.

3.6. Vormaterialbeschaffung

Zur Sicherstellung der Vormaterialbeschaffung wird erwartet, dass der Lieferant:

- mit dem Unterlieferanten eine logistische Rahmenvereinbarung abschließt und hierbei Kapazitäten sowie Flexibilitäten vereinbart und transparent darstellen kann
- die gesamte logistische Prozesskette seines Lieferanten analysiert und bewertet
- Absicherungen gegen Notfälle in der Vormaterialbeschaffung vornimmt
- dem Unterlieferanten mindestens den von ZF übermittelten Planungs-/ Bestellhorizont zur Verfügung stellt



3.7. Lieferungen nach QS-Reklamationen

Wird dem Lieferanten eine Reklamation zur eingegangenen Lieferung mitgeteilt, ist der Lieferant verpflichtet, **unverzüglich** auf eigene Kosten fehlerfreien Ersatz zu liefern.

Rücksendungen reklamierter Ware an den Versender erfolgen „frei Haus“ mit den ZF-Gebietsspediteuren. Für die Kosten der Rückfracht und ebenso für die Anlieferung der nicht in Ordnung Teile wird der Lieferant belastet.



4. Produktionsprozess

4.1. Kapazitäten

Der Lieferant ist in der Lage, ZF mit den geplanten Umfang aus der Bedarfsvorschau seitens Einkauf und LAB (LAB) hinaus mit Produkten zu beliefern. Der Lieferant muss hierfür ausreichende Kapazitäten bereithalten.

4.2. Flexibilität

Bei Änderungen muss der Lieferant in der Lage sein, eine Mengenflexibilität von $\pm 15\%$ bei 5 Tagen Reaktionszeit je Artikel-Nr. sowie bei 20 Tagen Reaktionszeit für das Gesamtprogramm abzudecken.

Die Kapazitäten und die Flexibilität des Lieferanten ist mit eindeutigen Kriterien (Schichtmodelle, Kapazitätsauslastungen, Materialbestände etc.) transparent darzustellen. Der Produktionsstatus muss auf Anfrage von ZF jederzeit einsehbar sein. Ein Abgleich der Kriterien muss nachweislich in sinnvollen Zeitabständen stattfinden.

4.3. Anlauf-/Auslaufsteuerung

Für den Anlauf bzw. Auslauf (Ablöser) sowie technischen Änderungen von Teilen (mit Beginn der Fertigung der Erstmuster) ist eine Kapazitätsplanung notwendig.

Eine durchgängige Fertigungssteuerung vom eingehenden Auftrag bis zum Versand ist umzusetzen.

Diese Geschäftsvorfälle erfordern eine besonders intensive Überwachung und Abstimmung mit den zuständigen Disponenten.



5. Versand und Transport

5.1. Lieferbedingungen

ZF arbeitet im Allgemeinen mit zwei Lieferbedingungen der Incoterms 2010:

- FCA: „Frei Frachtführer“ – Versandort Lieferant

Der Lieferant darf seine Lieferungen nur an den von ZF vorgeschriebenen Frachtführer übergeben. Die Beauftragung eines Zwischenspediteurs durch den Lieferanten ist nicht zulässig

Falls diesbezüglich nichts vereinbart wurde erfolgt dies gemäß den Allgemeinen bzw. Standort spezifischen Versandvorschriften.

- DAP: „Geliefert benannter Ort“ – Empfangsort ZF Werk

Der Lieferant hat den Spediteur so auszuwählen, dass die bestellten Produkte termingerecht und in einem einwandfreien Zustand bei dem abnehmenden Werk der ZF angeliefert werden. Der ausgesuchte Spediteur muss über ein Notfallkonzept verfügen.

Die ZF behält sich vor, für die Anlieferung Abladezeitfenster vorzugeben.

5.2. Avisierung

Die Avisierung für alle deutschen Standorte erfolgt gem. „Allgemeine Versandvorschrift für die Belieferung der ZF Friedrichshafen AG und deren Tochterunternehmen“ erfolgen.

Die Avisierung für nicht deutsche Standorte (Meldung zum Versand an die ZF) hat folgendes zu enthalten:

- Gewicht, Anzahl und Typ der Ladungsträger, Anzahl der Lademeter
- Empfangswerk
- Ladetermin, ggf. Ladezeit (für "FCA"- Lieferungen)
- Eintrefftermin, ggf. Eintreffzeit (für "DAP"- Lieferungen)
- Gefahrgut Klassifizierung
- Deklaration, Zollstatus (EU-Gemeinschaftswaren ja / nein)
- Name des Disponenten der ZF
- Bereitstellung der Waren beim Lieferanten

Die Avisierung hat am Vortag der Lieferung bis spätestens 16 Uhr in schriftlicher Form an den entsprechenden Gebietsspediteur oder an den Disponenten zu erfolgen. Entstehende Mehrkosten infolge von Differenzen zwischen den Avisierungsdaten und der tatsächlichen Bereitstellung gehen zu Lasten des Lieferanten.

Des Weiteren gilt die „Allgemeine Versandvorschrift für die Belieferung der ZF Friedrichshafen AG und deren Tochterunternehmen“ unter www.zf.com.



5.3. Kostenermittlung bei Angebotsabgabe

Im Sinne einer gemeinsamen Optimierung der Ressourcen kann eine Lieferung mit dem Incoterm FCA für beide Partner günstiger sein als eine Lieferung mit dem Incoterm DAP. Dies ist auch umgekehrt möglich.

Unter Angabe der Transportkosten lassen sich so Transporte von und zu den Lieferanten der ZF frühzeitig optimieren.

Dazu ist das Angebot so zu gestalten, dass der Bezugspreis der Produkte nach den Incoterms FCA und DAP ersichtlich ist. Die Rahmenbedingungen, wie Anlieferzyklus, Leergutrückführung u. ä. sind dabei ebenfalls anzugeben.

Wir empfehlen hierzu unsere Formblätter „Supply-Standardkonzept“, „Kostenübersicht“ bzw. „Verpackungsvorschlag Einwegverpackung“ auszufüllen, die bei dem zuständigen Ansprechpartner aus Einkauf/Logistik anzufordern sind.

5.4. Abwicklung Versand

Der Lieferant verpflichtet sich die Ware ordnungsgemäß bereitzustellen und nach den Anweisungen des Fahrers zu verladen. Die Beladung hat in einer witterungsgeschützten Umgebung stattzufinden.

Die Bereitstellung zum Versand muss spätestens bis 7.00 Uhr des Abhol-/Abruftages erfolgt sein.

Zum Versand dürfen nur komplett gefüllte Behälter gemäß der gültigen Verpackungsvorschrift angemeldet werden. Die gilt nicht im Falle einer Chargentrennung.

Die vorgesehenen Alternativverpackungen dürfen nur nach vorheriger Genehmigung verwendet werden.

Die Lieferscheindaten sollten mittels Datenfernübertragung (DFÜ/EDI) an ZF übermittelt werden.

ZF kann Lieferscheine/Avise in folgenden Datenformaten verarbeiten:

- EDIFACT-Desadv D 97 (ZF-Standard)
- VDA 4913 (nur in Ausnahmefällen)

Die Auslösung der EDI-Lieferavise muss umgehend nach der Beladung des Fahrzeuges erfolgen. Sollte eine abweichende Menge zur Verladung kommen, so ist diese dem Disponenten unbedingt zu melden.

Verfügt ein Lieferant nicht über die Möglichkeiten der klassischen EDI-Abwicklung, ist eine WEB-EDI Anbindung über den Marktplatz SupplyON vorgesehen.

Ein Katalog mit EDI-Guidelines steht auf der ZF-Homepage zur Verfügung.



Logistische Anforderungen für Lieferanten

5.5. Lieferschein/Speditionsauftrag

Um eine reibungslose Warenvereinbarung bei ZF zu gewährleisten, sind alle Sendungen mit einem Lieferschein nach DIN 4991 / DIN 4994 bzw. VDA 4912 (DFÜ-Warenbegleitschein) zu versehen. Von den Lieferanten können eigene normgerechte Vordrucke verwendet werden.

Die verwendeten Verpackungen und das Lademittel (Ladungsträger inkl. Einlagen, etc.) sind gesondert auf dem Lieferschein anzugeben. Die ZF Materialnummer des Packmittels (z.B.: 91.000.007=Gitterbox) ist im Lieferschein mit anzugeben.

Alle Lieferanten der ZF sind verpflichtet, bei Übergabe der Ware an den Spediteur, diesem einen korrekt ausgefüllten Lieferschein sowie einen Speditionsauftrag nach VDA 4922 zu übergeben.

5.6. Warenanhänger/Label

Der von den Lieferanten angebrachte Warenanhänger dient zur eindeutigen Kennzeichnung der Ware. Der Lieferant muss sicherstellen, dass alle Packstücke und Behälter mit einem gültigen Warenanhänger versehen sind. Alle alten und somit ungültigen Warenanhänger müssen entfernt werden.

Der Einsatz des standardisierten Warenanhängers nach VDA 4902, Version 4 ermöglicht beiden Partnern die Verwendung von barcodefähigen Erkennungssystemen.

Die Falschkennzeichnung von Produkten wird von ZF als Qualitätsproblem bewertet und führt somit zu einer Erhöhung der ppm-Zahlen.

Für Warenanhänger nach VDA 4902 Version 4 ist Papier oder Pappe zu verwenden. Sie dürfen insbesondere beim VDA – KLT - System nicht geklebt werden.

Sofern vorgesehene Aufnahmen am Behälter nicht genutzt werden, sind leicht und rückstandsfrei lösbare Klebepunkte zu verwenden. Der Lieferant erhält bei Abweichung eine Logistikbeanstandung die mit ppm, gemäß ZF QS- Richtlinie, in die Lieferantenbeurteilung einfließt.

Warenanhänger dürfen aus Gründen der Unfallverhütung nicht mit Draht oder Drahttringen befestigt werden (bitte Drahtbügelaschen verwenden).

Die durch falsche, ungültige oder nicht eindeutige Kennzeichnung von Waren auftretenden Mehraufwände werden dem Lieferanten in Rechnung gestellt.

5.7. Warenanlieferungen von ausländischen Lieferanten

Ausländische Lieferanten haben die Feiertage und entsprechende Fahrverbote zu berücksichtigen.



6. Verpackungsplanung/-vorschriften

6.1. Präambel

Durch die wachsende Bedeutung der Ladungsträger im Materialfluss ergibt sich eine höhere gemeinsame Verantwortung der Lieferanten und der ZF.

Die folgenden Regelungen sollen eine Grundlage für diese gemeinsame Arbeit sein.

Die abfallwirtschaftlichen Ziele der Umweltgesetzgebung werden nach folgenden Prioritäten gemeinsam mit den Lieferanten erfüllt:

- | | |
|------------------------|--|
| Vermeidung: | Beschränkung auf das Notwendigste (Ressourcenschonung und Reduzierung des Transportaufkommens). |
| Verminderung: | Einsatz und Verbesserung wieder verwendbarer Verpackungen aus stofflich verwertbaren Materialien. |
| Stoffliche Verwertung: | Verwendung von umweltverträglichen, stofflich verwertbaren Materialien; Verwertung nahe des Anfallortes, um Rückgabe über die Anlieferkette und damit den verbundenen Transportaufwand zu vermeiden. |

6.2. Allgemeines

Die Verpackungsvorschriften sind für alle Lieferanten der ZF gültig. Sollten für das aktuelle Lieferprogramm keine Verpackungsvorschriften vorliegen, können diese unter Angabe der aktuell verwendeten Verpackung und Füllmenge beim Ansprechpartner aus der Logistik des abnehmenden Werkes angefordert werden.

Besondere Aspekte des Materialflusses, der Qualitätssicherung und Wirtschaftlichkeit werden neben der abfallwirtschaftlichen Zielsetzung bei der Verpackungsfestlegung berücksichtigt.

Unabhängig von der Wahl der Verpackungsart haftet der Lieferant für die Anlieferqualität seiner Produkte. Für Qualitätsminderungen aufgrund von mangelhafter oder verschmutzter Verpackung ist der Lieferanten verantwortlich.

Werden die herausgegebenen Verpackungsvorschriften nicht eingehalten, behält sich die ZF vor, die entstehenden Zusatzkosten, wie z.B. Umpackkosten etc., dem Lieferanten in Rechnung zu stellen.

Die Nichteinhaltung der Verpackungsvorschriften wird als Qualitätsproblem betrachtet und fließt in die Lieferantenbewertung (ppm) und -beurteilung ein.



6.3. Mehrweg-Verpackungen

ZF will mit seinen Lieferanten im Allgemeinen Mehrweg-Verpackungen einsetzen und somit einen Beitrag zur Abfallvermeidung leisten.

Ein Ziel ist es, Rationalisierungspotentiale durch eine partnerschaftliche Nutzung und eine durchgängige logistische Kette auszuschöpfen.

Primär wird versucht, vorhandene Standardbehälter von ZF zu verwenden.

Der Transportmittel-Katalog (LMN 459) gibt einen Überblick über die z. Z. bei ZF im Einsatz befindlichen Standard-Verpackungen und kann bei Bedarf bei dem Team Qualitätsmanagement und Methoden angefordert werden.

Optimierungen sind mit dem Ansprechpartner aus der Logistik des abnehmenden Werkes abzustimmen und werden von dort koordiniert.

6.4. Einweg-Verpackungen

Für Landtransporte ist die Verwendung von Einweg-Verpackungen in der Regel zu vermeiden.

Sollte jedoch der Einsatz von Einweg-Verpackungen aus verschiedenen Gründen (Wirtschaftlichkeit aufgrund hoher Rückführungskosten oder kurzer Produktlaufzeiten, Alternativverpackung bei Versorgungsengpässen, Ladehilfsmittel, etc.) vorgesehen sein, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

Zugelassene Verpackungs-Werkstoffe

Die nachstehende Tabelle zeigt alle für Einwegverpackungen zugelassenen Materialien. Aus Gründen der Gewährleistung einer stofflichen Wiederverwertung und des dafür notwendigen Aufwandes sind nur die ausgewählten Stoffe erlaubt:



Logistische Anforderungen für Lieferanten

	Zugelassenes Material	<u>Nicht</u> zugelassenes Material
Kartonage	Kartonagen mit RESY-Zeichen, von papierproduktionsschädlichen Stoffen freie Papiere und Pappen	Papiere und Pappen mit wasserunlöslichen Beschichtungen oder Klebstoffen
Korrosionsschutzpapier	VCI-Papiere und Folien, die nachweislich stofflich wieder verwertbar sind	Imprägniertes oder getränktes Papier (z.B. Bitumen-, Öl-, Wachspapier)
Kunststoffe (möglichst naturfarben)	Formteile PE Schutzkappen PP PE Folien PE Umreifungsbänder PE (grün) PP (schwarz)	Kunststoffgemische, Metall-Kunststoff-Verbundfolien Metallverschlüsse an PP/PE Umreifungsbändern
Metalle	Stahl, verzinkt oder lackiert, Aluminium	Stahlumreifungsbänder verzinkte Metalle (z.B. Weißblech)
Holz	Ungetränktes Massiv- und Sperrholz Holzwolle Behandeltes Holz nach IPPC Standard ISPM 15 gemäß der BBA (Bundesbehörde der Bundesforschungsanstalt)	Spanplatten, beschichtetes oder lackiertes Holz

Die Verpackung für Elektrostatisch gefährdete Bauteile, kurz EGB genannt, muss entsprechend der DIN EN 61340-5-1 und 5-2 ausgelegt und gekennzeichnet werden. Beim Einsatz von Einwegverpackung sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Paletten in der Gestaltung und den Abmessungen entsprechend einer EURO - Palette (1.200 x 800 mm, bei einer max. Packhöhe von 970 mm).
- Karton oder Holzaufschlag auf einer Palette in der Höhe bis max. Gesamthöhe einer EURO - Gitterbox. Die Stapelhöhe muss mind. 3-fach möglich sein. Der Inhalt muss beschädigungsfrei bleiben. Eckverstärkungen von Kartonverpackungen sind erforderlich.

Für Übersee Transporte ist Container optimierte Verpackung nötig. Diese Container optimierte Verpackung sowie alle Änderungswünsche müssen mit dem Empfangswerk zuvor abgestimmt werden.



6.5. Verpackungsplanung

Um ein optimales und kostengerechtes Behälterhandling zu erreichen, sollte die Verpackung grundsätzlich gemeinsam festgelegt werden.

Hierzu ist folgende Vorgehensweise anzuwenden:

Im ersten Schritt erstellt der Lieferant einen Verpackungsvorschlag. Dabei sind folgende Kriterien zu beachten:

- Gewährleistung der Bauteilqualität (während des Transportes und Lagerung)
- Realisierung eines optimalen Füllgrades unter Einhaltung der Arbeitsstättenrichtlinien (z.B. max. 15 Kg bei KLTs)
- Vier-Seiten-Befahrbarkeit
- Aufwandsminimierung beim Lieferanten und am Verbauort (Befüllbarkeit, Volumenreduzierbarkeit, Reinigung, Baueilnahme, etc..)
- reduzierter Einsatz von Einweg-Ladehilfsmitteln (ZF Mehrweg-Pool-Systeme)

Danach prüft ZF den Vorschlag des Lieferanten. Es folgt eine endgültige Festlegung durch den Lieferanten bzw. ZF (inkl. Alternativverpackung).

Das Ergebnis sollte eine verbindliche Verpackungsvorschrift nach VDA 4931 bzw. werksspezifische Verpackungsvorschrift pro Bauteil sein.

6.6. Beschaffung

Die Beschaffung der Ladungsträger wird nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten je Projekt von ZF durchgeführt bzw. koordiniert.

6.7. Kostenbeteiligung der Lieferanten

Da der Einsatz von Mehrweg-Verpackungen im Vergleich zur Verwendung von Einwegverpackungen für alle Beteiligten wirtschaftliche Vorteile bietet, werden die Lieferanten an den Kosten beteiligt. Die ZF vereinbart mit den Lieferanten einen Lieferanten-Kostenanteil für die Überlassung der Mehrweg-Verpackungen.



7. Leergut-Versorgungssteuerung

Die Versorgungssteuerung erfolgt – soweit nichts anderes festgelegt wurde – durch ZF auf Basis der Bestandsführung und der festgelegten Nutzungstage, Transportzeit sowie der Verweildauer beim Lieferanten.

Die Versorgungssteuerung erfolgt – soweit nichts anderes festgelegt wurde – durch ZF auf Basis der Bestandsführung und der festgelegten Umlaufmengen. Die Versorgungssteuerung bezieht sich nur auf firmeneigene Mehrwegverpackungen (Stahlcontainer + K L T 's). Die Versorgungssteuerung von DB-Gitterboxen (grau) und DB-Holzpaletten obliegt innerhalb Deutschlands dem Gebietsspediteur mit dem jeweiligen Lieferanten.

7.1. Bedarfsermittlung/Umlaufmengen

Die zur Verfügung gestellten Ladungsträger dienen nur als Transportmittel. Die Bedarfsermittlung erfolgt bei der Verpackungsfestlegung durch die ZF. Der Lieferant hat frühzeitig die Verfügbarkeit des für seine Lieferumfänge benötigten Leergutes gemäß Anlaufkurve sicherzustellen.

Die Ermittlung des für den Gesamtumlauf erforderlichen Mengenbestandes an Mehrweg-Verpackungen erfolgt durch das Team Logistik in Abstimmung mit den ZF Fertigungsstandorten und dem Lieferanten. Im Allgemeinen werden die folgenden Umlaufmengen angestrebt:



Logistische Anforderungen für Lieferanten

Behälterart		Lieferant im Inland	Lieferant im Ausland
LM 65-ltr. Behälter	(01)	Max. 6 Tage	Max. 2 Wochen
LM 500-ltr. Behälter	(02)	Max. 6 Tage	Max. 2 Wochen
EURO-Gitterbox	(03)	Innerhalb Deutschlands werden Bedarfe über die Gebietsspedition abgewickelt.	
KLT-Boxen	(10-16)	Poolbehälter werden nach Bedarf bereitgestellt	
Spezial-Ladungsträger		Nach Bedarf	Nach Bedarf
Euroflachpalette	(30)	Innerhalb Deutschlands werden Bedarfe über die Gebietsspedition abgewickelt.	

Die in der Tabelle angegebenen Zeiten beinhalten alle Transportzeiten, d.h. Lieferung zum Lieferanten und Lieferung an die ZF.

7.2. Bereitstellung

Die Bereitstellung des Leergutes erfolgt regelmäßig durch den Bereich Leergutabwicklung. Sollten für eine Lieferung nicht ausreichend Standardverpackungen zur Verfügung stehen, ist bei dem zuständigen Disponenten des abnehmenden Werkes eine Genehmigung für „Außerplanmäßige Leergutverwendung“ anzufordern.

Es wird dann die Versorgungsmöglichkeit, sowie Termin und Menge geprüft. Ist eine Versorgung kurzfristig nicht möglich, wird mit obigem Vordruck eine Ausnahmegenehmigung erteilt.

Erfolgt keine entsprechende Genehmigung, behält sich ZF vor, den Lieferanten mit den entstandenen Umpackkosten zu belasten und dies als Qualitätsproblem zu bewerten, und in die Lieferantenbewertung (ppm) bzw. -beurteilung einfließen zu lassen.



7.3. Inventur und Bestandsführung

Der Lieferant erhält in regelmäßigen Abständen (monatlich) von ZF, oder einem beauftragten Dienstleister den Buchbestand pro Ladungsträger mitgeteilt.

Der Lieferant ist aufgefordert, seinen Bestand zu ermitteln und Abweichungen dem Bereich Leergutabwicklung innerhalb von 14 Tagen mitzuteilen, um eventuelle Differenzen abzugleichen. Geschieht dieses nicht, wird das Bestandskonto bei / von der ZF als neues Ist-Konto weitergeführt.

Es ist außerdem ein jährlicher Abgleich der Buchbestände mit den tatsächlich verfügbaren Beständen (Behälterinventur) erforderlich. Der Lieferant ist zur Zählung des Leergutes verpflichtet und muss seine Ergebnisse bis zum zehnten Januar an den Bereich Leergutabwicklung melden. Falls der Lieferant keine Inventurmeldung abgibt, erfolgt die Versorgung auf Basis der nicht bereinigten Buchbestände.

7.4. Wartung und Reinigung

Leergut wird in einem funktionsfähigen Zustand an den Lieferanten (Verpacker) ausgeliefert. Beschädigte und reparaturbedürftige Ladungsträger / Poolbehälter sind unverzüglich an ZF bzw. den jeweiligen Gebietsspediteur zu melden.

Die Lagerung hat so zu erfolgen, dass die Verwendbarkeit und Sauberkeit gewährleistet ist.

Bei der Annahme des Leergutes ist der Verpacker verpflichtet, das Leergut hinsichtlich seiner Menge und Verwendbarkeit, die die Qualität seines zu liefernden Produktes beeinträchtigt, zu überprüfen. Beanstandungen, die bei angemessener Untersuchung erkennbar gewesen sind, müssen binnen 24 Std. nach Erhalt des Leerguts dem Bereich Leergutabwicklung mitgeteilt werden.

Höhere Anforderungen an die Reinheit der Verpackung sind vom Verpacker selbst bedarfsgerecht festzustellen und zu erfüllen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Ansprechpartner im jeweiligen Werk.



8. Beurteilung der Logistikleistung

8.1. Allgemein

Es erfolgt wöchentlich eine Messung für alle Lieferanten der Termin- und Mengentreue auf Basis des Bensberg-Tools unter SAP. Ein Maßnahmenkatalog, der regelmäßige Lieferantengespräche, Prozessanalysen und Untersuchungen auf Verbesserungspotential beinhalten soll, wird mit den Lieferanten, bei denen wir Handlungsbedarf identifiziert haben, gemeinsam erstellt. Dabei werden notwendige Maßnahmen zur kontinuierlichen Vermeidung und Beseitigung von Schwachstellen definiert und verabredet. Es findet eine Vereinbarung von Zielen und deren Überprüfung statt. Wir erwarten jedoch, dass Sie ein natürliches Interesse daran haben, sich selbst zu entwickeln. Wir stellen Ihnen zur Unterstützung die Bewertungen der Liefertreue monatlich zur Verfügung. Die Berechnungsgrundlagen zur Messung der Liefertreue können den Logistikrichtlinien LR10 entnommen werden.

8.2. Logistikqualität (Qualitäts-ppm)

8.2.1. Allgemein

Neben der Messung der Liefertreue, wird auch die Logistikqualität erfasst. Hierzu werden alle mangelhaften Lieferungen des Betrachtungszeitraumes, inklusive der Erstmusterlieferung herangezogen und wie Reklamationen behandelt.

8.2.2. Ppm-Regeln und Kriterien

Folgende Punkte kommen bei ppm-Regeln zum Tragen:

- Falschliefung (Teile werden mit falscher Teilenummer angeliefert)
- Teilevermischung
- Verpackung n. i. O. (Begleitdokumente oder Verpackung sind nicht i.O. z.B. fehlender Erstmusterprüfbericht / Werksprüfzeugnis, falsche Kartongröße)

Diese Fehler münden in einen Prüfbericht mit Bewertung (ppm) an die Lieferanten und gehen in die jährliche bzw. halbjährliche Lieferantenbeurteilung ein. Auf Basis der ppm-Ergebnisse werden die Lieferanten eingestuft.

Termin- und Mengenabweichungen sind durch die o.a. Messung der Liefertreue nicht ppm-relevant.



Logistische Anforderungen für Lieferanten

Korrekturen bzgl. der Mengen bewerteter fehlerhafter Teile bzw. gelieferter Teile sind jederzeit möglich und zwingend durchzuführen, wenn sie Auswirkungen auf die ppm-Bearstandungsquote haben.



9. Glossar

LMN 459	ZF Transportmittelkatalog
DFÜ	Datenfernübertragung
VDA	Verband der deutschen Automobilindustrie
VDA 4922	VDA Speditionsauftrag
VDA 4913	Standard zur DFÜ von Liefer- und Transportdaten nach VDA
VDA 4931	VDA Verpackungsvorschrift
VDA 4912	DFÜ-Warenbegleitschein nach VDA
DIN 4991	Lieferschein nach DIN
DIN 4994	Lieferschein nach DIN
LAB	Lieferplanabruf
SupplyON	Internet-Marktplatz (SupplyON.com)
	EDIFACT Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
EDI	Electronic Data Interchange
VDA 4905	Standard zur DFÜ von Lieferplanabrufen nach VDA
LT	Ladungsträger
FCA	„Free Carrier“ Incoterms 2010 (Frei Frachtführer)
DAP	„Delivered At Place“ Incoterms 2010 (geliefert benannter Ort]
WEB – EDI	Electronic Data Interchange via Internet
KVP	Kontinuierlicher-Verbesserungs-Prozess
FMEA	Methode der Fehler- Möglichkeits- und Einfluss-Analyse
PPS	Produktions- Planungs- und Steuerungs-System
ppm	parts per million



Logistische Anforderungen für Lieferanten

10. Anlagenverzeichnis

- Anlage I Geltungsbereich