



Norm / *Standard* : **ZFN 9004-3**
Beiblatt / *Supplement* : -
Ausgabe / *Issue* : 2011-09
Sprache / *Language* : de / en
Seite / *Page* : 1 (6)

Ersatz für / *Supersedes*
ZFN 9004-3:2004-01

ZF-Werknorm

Hinweise zum VDA-KLT-Verkehr für den Standort Friedrichshafen

Inhalt:

Vorwort

- 1 Geltungs- / Anwendungsbereich
- 2 Zweck
- 3 Normative Verweisungen
- 4 Art und Bestandteile der Mehrwegverpackung
- 5 Bildung der Versandeinheit
- 6 Ladungssicherung
- 7 Lagerung
- 8 Brandschutz
- 9 Bereitstellung
- 10 Beschaffung
- 11 Qualität
- 12 Ausnahmeregelungen
- 13 Kennzeichnung der Waren
- 14 Erläuterungen

Vorwort

Die ZF Friedrichshafen AG setzt mit ihren Zulieferern VDA-Kleinladungsträger (VDA-KLT) als Mehrwegverpackung ein.

Vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung der Ladungsträger im Materialfluss ergeben sich auch steigende Anforderungen an die administrative Abwicklung und somit an die gemeinsame Verantwortung der Lieferanten und der ZF Friedrichshafen AG für die Funktionsfähigkeit der Logistik.

Änderung(en)

- Siehe Abschnitt 14 „Erläuterungen“

Frühere Ausgabe(n)

2003-06; 2004-01

ZF Work Standard

Notes for the VDA-KLT business for the location Friedrichshafen

Contents:

Preamble

- 1 Scope / Field of application
- 2 Object
- 3 Normative references
- 4 Nature and components of the re-usable packaging
- 5 Formation of the shipping unit
- 6 Load securing
- 7 Storage
- 8 Fire protection
- 9 Provision
- 10 Procurement
- 11 Quality
- 12 Exceptional arrangements
- 13 Labeling of goods
- 14 Explanations

Preamble

ZF Friedrichshafen AG and the company's suppliers use VDA small load carrier (VDA-KLT) as returnable packaging.

In view of the growing importance of load carriers in the flow of material, the administrative handling requirements are also increasing - and so is the joint responsibility of suppliers and ZF Friedrichshafen AG for logistical operativeness.

Amendment(s)

- See Section 14 „Explanations“

Previous issue(s)

Herausgeber: **ZF Friedrichshafen AG**
Technik ZF-Konzern /Normung

Diese Unterlage darf weder kopiert noch dritten Personen ohne unsere Erlaubnis mitgeteilt werden.

Englische Übersetzung nur zur Information
Deutscher Text ist bindend

Editor: **ZF Friedrichshafen AG**
Operations & Technology ZF Group/Standardization

This document may not be copied or communicated to a third party without our express permission.

English translation for reference only
German text certified

1 Geltungs- / Anwendungsbereich

Diese ZF-Werknorm gilt für den Einsatz von VDA-Kleinladungsträgern (VDA-KLT) der ZF Friedrichshafen AG am Standort Friedrichshafen (im Folgenden „ZF“ genannt). Diese ZF-Werknorm beinhaltet **zusätzliche** Regelungen zum Einsatz von VDA-Kleinladungsträgern (KLT).

Alle grundsätzlichen Anforderungen an Verpackungen sind in den Normen ZFN 9004-1 und ZFN 9004-2 geregelt, sofern in dieser ZF-Werknorm keine Sonderregelungen oder Ausnahmen formuliert sind.

2 Zweck

Zweck dieser ZF-Werknorm ist die Ergänzung der ZFN 9004-2 bezüglich VDA-KLT.

3 Normative Verweisungen

DIN EN 13199 <i>EN 13199</i>	Verpackung - Kleinladungsträgersysteme <i>Packaging – Small load carrier systems</i>
VDA 4500	Kleinladungsträger (KLT)-System <i>Small load carrier (KLT) system</i>
VDA 4902	Warenanhänger (barcode-fähig) <i>Goods label (barcoding capable)</i>
ZFN 9004-1	Allgemeine ZF-Verpackungsvorschrift Logistik, Umweltschutz <i>General ZF packing specification Logistics, environmental protection</i>
ZFN 9004-2	Hinweise zum Einsatz von Mehrweg-Verpackungen für den Standort Friedrichshafen <i>Notes for the use of re-usable packaging for the location Friedrichshafen</i>

4 Art und Bestandteile der Mehrwegverpackung

Als Mehrwegverpackung kommt das KLT-System nach VDA-Empfehlung 4500 und DIN EN 13199 zum Einsatz. Die Mehrwegverpackung auf Basis dieses Systems setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- VDA-KLT mit Zubehör
- Versandpalette
- Ladungssicherung (Sicherungsplatte, Abdeckplatte)

1 Scope / Field of application

This ZF Work Standard applies to the use of VDA small load carrier (VDA-KLT) of ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen location (referred to below as "ZF"). This ZF Work Standard contains **additional** rules for the use of VDA small load carriers (KLT).

All general requirements to packagings are regulated in the standards ZFN 9004-1 and ZFN 9004-2, if there are no special arrangements or exceptions stated in this ZF Work Standard.

2 Object

Object of this ZF Work Standard is the amendment of ZFN 9004-2 regarding to VDA-KLT.

3 Normative references**4 Nature and components of the re-usable packaging**

The re-usable packaging employed is the KLT system compliant with VDA recommendation 4500 and EN 13199. Re-usable packaging based on this system comprises the following components:

- VDA-KLT with accessories
- Shipping pallet
- Load securing (security plate, cover plate)

4.1 Zulässige Systemelemente

Folgende VDA-KLT-Systemelemente kommen zum Einsatz:

- KLT
Typen 4314, 4328 und 6428
- Deckel
Einweg-Deckel aus Karton oder Pappe
- Sicherungsplatte
Typ SP 1218 für Europaletten 1200 mm x 800 mm
- Abdeckplatte
Typ A 1208 für Europaletten 1200 mm x 800 mm

4.2 Innenverpackung

Zum Schutz der Bauteile und des KLT ist im VDA-KLT-Verkehr grundsätzlich eine Innenverpackung zu verwenden. Bei Schüttgut muss ein Seitenfaltenbeutel aus PE verwendet werden.

Aus Produktschutzgründen können bei bestimmten Produkten weitere Einweg-Verpackungshilfsmittel (z. B. Zwischenlagen aus Pappe, VCI-Komponenten als Korrosionsschutz, Plastikkappen, Tiefziehteile, etc.) als Innenverpackung im KLT erforderlich sein.

Entscheidungen über die Notwendigkeit von Innenverpackungen und deren Verwendung werden vom Lieferanten in Abstimmung mit ZF herbeigeführt.

Als Innenverpackung im KLT kommen nur **Einweg-**Verpackungshilfsmittel zum Einsatz. Der Einsatz von Mehrweg-Verpackungshilfsmitteln ist grundsätzlich ausgeschlossen.

4.3 Gewicht pro KLT

Das zulässige Höchstgewicht beträgt 15 kg, bezogen auf das Bruttogewicht pro KLT.

4.4 Deckel

Gefüllte KLT sind grundsätzlich mit einem Einweg-Deckel aus Karton oder Pappe zu verschließen. Der Deckel muss an den Fixierungspunkten des KLT einrasten und den kompletten KLT abdecken. Er darf nicht über die Ränder des KLT überstehen. Das Entfernen des Deckels muss ohne zusätzliches Werkzeug möglich sein.

5 Bildung der Versandeinheit

5.1 Palettierung

Für die Palettierung der KLT sind ausschließlich Europaletten gemäß ZFN 9004-2 Abschnitt 4.1 zu verwenden.

4.1 Permissible system elements

The following VDA-KLT system elements are used:

- KLT
Types 4314, 4328, and 6428
- Cover
Disposable cover made of cardboard
- Locking plate
Type SP 1218 for europallets 1200 mm x 800 mm
- Cover plate
Type A 1208 for europallets 1200 mm x 800 mm

4.2 Internal packaging

To protect components and KLT in VDA-KLT traffic, an internal packaging must always be used. PE side-gusseted bags must be used for bulk goods.

To protect specific products, further disposable auxiliary packaging materials may be required (e.g. intermediate plies made of cardboard, VCI components for corrosion protection, plastic caps, deep-drawn parts, etc.) for inner packages in the KLT.

Suppliers decide on the need for internal packagings and their use in coordination with ZF.

Only **disposable** auxiliary packaging materials may be used for internal packaging in the KLT. Use of reusable auxiliary packaging materials is principally out of the question.

4.3 Weight per KLT

The maximum permissible weight is 15 kg, which refers to the gross weight per KLT.

4.4 Cover

Filled KLT must always be closed with a disposable cover made of cardboard.

The cover must snap into place at the fastening points of the KLT and cover the entire KLT. It must not protrude from the edges of the KLT. Removing of the cover must be possible without additional tools.

5 Formation of the shipping unit

5.1 Palletizing

Only europallets acc. to ZFN 9004-2 Section 4.1 may be used for palletizing KLT.

5.2 Maximale Packstückhöhe

Die maximale Höhe einer Versandeinheit ist 1000 mm.

KLT 4314 und xx28 dürfen auf der Europalette max. 840 mm hoch gestapelt werden. Die maximale Anzahl der Lagen KLT 4314 und/oder KLT xx28 ergibt sich deshalb wie folgt:

- 3 Lagen KLT xx28 oder
- 2 Lagen KLT xx28 + 2 Lagen KLT 4314 oder
- 1 Lage KLT xx28 + 4 Lagen KLT 4314 oder
- 6 Lagen KLT 4314

5.3 Mischsendungen

Zur Optimierung der Fracht- und Handlingskosten sind die Packstücke gemäß Abschnitt 5.1 und Abschnitt 5.2 möglichst maximal auszulegen. Aus diesem Grund ist die Bildung von Mischsendungen ausdrücklich erwünscht.

Mischsendungen (verschiedene Bauteilenummern auf einer Europalette) sind nach VDA 4902 als "Mischsendung" zu kennzeichnen.

6 Ladungssicherung

Zur Ladungssicherung sind Lagen stets vollständig aufzufüllen. Dies geschieht gegebenenfalls mit leeren KLT.

Die Ladungssicherung der KLT auf der Mehrwegpalette besteht aus folgenden Systemelementen:

- Sicherungsplatte SP 1218 (SP)
- Abdeckplatte A 1208 (AP)

Die gesamte Versandeinheit wird in Längsrichtung zweifach mit Kunststoffband umreift.

7 Lagerung

Durch Witterungseinflüsse (z. B. UV-Strahlung) werden die KLT verschmutzt und beschädigt.

Aus diesen Gründen ist eine Außenlagerung der KLT ohne ausreichenden Sonnen- und Witterungsschutz nicht zulässig.

8 Brandschutz

Beim Einsatz von Kunststoffbehältern sind Brandschutzmaßnahmen der einschlägigen Normen und Regelwerke nach VDA-Empfehlung 4500 zu beachten. Erhöhte Anforderungen an den Brandschutz sowie sachgemäße Lagerung der Behälter auf dem Firmengelände des Lieferanten sind von diesem selbst zu klären.

5.2 Maximum package height

The maximum height of a shipping unit is 1000 mm.

KLT 4314 and xx28 may be stacked to a maximum height of 840 mm on the europallet. The maximum number of layers of KLT 4314 and/or KLT xx28 is therefore as follows:

- 3 stacks of KLT xx28 or
- 2 stacks KLT xx28 + 2 stacks KLT 4314 or
- 1 stack KLT xx28 + 4 stacks KLT 4314 or
- 6 stacks KLT 4314

5.3 Mixed shipments

To optimize freight and handling costs, the packages must be preferably maximally designed according to Section 5.1 and Section 5.2. Therefore, mixed shipments are explicitly welcome.

Mixed shipments (different component numbers on one europallet) should be labeled as a "Mixed shipment" in accordance with VDA 4902.

6 Load securing

Stacks must be fully filled for proper securing of the load. Empty KLT may be used for this purpose if applicable.

Load securing of the KLT on the reusable pallet consists of the following system elements:

- Locking plate SP 1218 (SP)
- Cover plate A 1208 (AP)

The complete shipping unit is double-strapped in longitudinal direction with nonmetallic strapping.

7 Storage

KLT are soiled and damaged by climatic influences (e.g. UV radiation).

Outdoor storage of KLT without adequate sun and weather protection is therefore not permitted.

8 Fire protection

In the case of utilization of plastic containers, fire preventions as stated in the relevant standards and regulations of the VDA recommendation 4500 must be adhered to. Increased requirements on fire protection as well as appropriate stocking of containers on the supplier's corporate ground must be solved by the supplier himself.

9 Bereitstellung

VDA-KLT werden beim Lieferanten in einer oder mehreren Ladeeinheiten jeweils mit Sicherungsplatte und Abschlussplatte auf einer Europalette wie folgt bereitgestellt:

- 48 x KLT 4314 oder
- 24 x KLT 4328 oder
- 12 x KLT 6428 oder
- 10 x AP + 10 x SP (= 1 Palette)

10 Beschaffung

Entgegen der vom VDA vorgeschlagenen Vorgehensweise beschafft die ZF die Mengen der genannten Systemelemente auf Grundlage der Regelungen in der ZFN 9004-2.

11 Qualität

Grundsätzliche Forderungen an die Qualität sind in der ZFN 9004-2 geregelt.

Beim Einsatz von KLT ist unbedingt darauf zu achten, dass die Systemelemente weder beklebt oder beschriftet, noch mit Ölen und Fetten in Verbindung gebracht werden dürfen.

Bauteilespezifisch unterschiedliche Anforderungen an die Verpackung sind **vom Lieferanten** eigenverantwortlich festzustellen und zu erfüllen. Bei Verwendung von zusätzlichen Einweg-Verpackungshilfsmitteln liegt die Verantwortung zur Überwachung und die Erfüllung des funktionell erforderlichen Reinheitsgrades beim Lieferanten.

12 Ausnahmeregelungen

Es gelten die Ausnahmeregelungen der ZFN 9004-2.

13 Kennzeichnung der Waren

Die Kennzeichnung der Ware im VDA-KLT erfolgt mit einem Warenanhänger nach VDA 4902, der in die dafür vorgesehenen Kartentaschen eingesteckt wird.

Die Kartentaschen befinden sich an folgenden Positionen:

- Stirnseite bei KLT 4314 und KLT 4328
- Längsseite bei KLT 6428

VDA-KLT müssen so palettiert werden, dass der Warenanhänger sichtbar bleibt.

Jeder einzelne KLT muss mit einem entsprechenden Warenanhänger gekennzeichnet sein.

Abweichend von der VDA 4902 akzeptiert die ZF bei KLT nur Warenanhänger auf Papier bzw. Pappe mit einer flächenbezogenen Masse im Bereich $\geq 210 \text{ g/m}^2$ bis $\leq 300 \text{ g/m}^2$.

9 Provision

VDA-KLT are provided at the supplier's location in one or several loading units, each with locking plate and cover plate, on an europallet as follows:

- 48 x KLT 4314 or
- 24 x KLT 4328 or
- 12 x KLT 6428 or
- 10 x AP + 10 x SP (= 1 pallet)

10 Procurement

Contrary to the VDA-proposed method, ZF procures the quantities of specified system elements based on the regulations of ZFN 9004-2.

11 Quality

General quality requirements are specified in ZFN 9004-2.

When KLT are used it is essential to keep in mind that system elements may neither be pasted up with something, nor may they have contact with oil or grease.

Part-specific, different packaging requirements must be determined and implemented by the **supplier**. If additional disposable auxiliary packaging materials are used, it is the supplier's responsibility to monitor and to comply with the function-relevant degree of cleanness.

12 Exceptional arrangements

The exceptional arrangements of ZFN 9004-2 apply.

13 Labeling of goods

Goods in VDA-KLT are identified by means of goods labels according to VDA 4902, which are inserted into the tag holders provided for them.

These tag holders are provided in the following positions:

- Front side on KLT 4314 and KLT 4328
- Long side on KLT 6428

VDA-KLT must be palletized in such a way that these goods labels remain visible.

Each KLT must be labeled with a goods label identifying the goods.

Deviating from VDA 4902, ZF only accepts KLT goods labels for identification of the goods on paper or cardboard with a mass per unit area between $\geq 210 \text{ g/m}^2$ and $\leq 300 \text{ g/m}^2$.

14 Erläuterungen

Die ZF-Werknormen ZFN 9004-2 und ZFN 9004-3 wurden grundlegend überarbeitet, da verschiedene Anforderungen an Mehrwegverpackungen in genannten Normen abweichend geregelt waren.

Dazu wurden alle grundsätzlichen Anforderungen an Mehrwegverpackungen in die ZFN 9004-2 integriert und teilweise aus der ZFN 9004-3 übernommen. In der ZFN 9004-3 sind zukünftig nur noch **ergänzende** Regelungen zum Einsatz von VDA-KLT zusammengefasst. Somit ist die ZFN 9004-2 als „Grundnorm“ für den Einsatz von Mehrwegverpackungen zu verstehen.

Folgende Informationen, bzw. Anforderungen wurden geändert:

- Abs. 1 und 2: Übernahme von Textteilen aus dem Vorwort
- Abs. 3: Aktualisierung der Normen
- Abs. 5.1: Normangabe für Paletten

Folgende Informationen bzw. Anforderungen wurden neu in die ZFN 9004-3 aufgenommen:

- Abs. 1 und 2: Neu
- Abs. 1: Zusätzliche Hinweise auf ZFN 9004-1 und ZFN 9004-2
- Abs. 4.2: Regelung zu Innenverpackungen, Verbot von Mehrweg-Verpackungshilfsmitteln
- Abs. 4.4: Anforderungen an Deckel
- Abs. 7: Lagerung
- Abs. 9: Bereitstellung AP und SP
- Abs. 12: Ausnahmeregelungen
- Abs. 13: Anforderung an flächenbezogene Masse der Warenanhänger

Folgende Anforderungen aus der ZFN 9004-3:2004-01 wurden gestrichen:

- Palettengröße 800 mm x 600 mm ist zukünftig nicht mehr vorgesehen
- Abs. 2.1: Angaben zu Paletten 800 mm x 600 mm
- Abs. 3.1: Angabe zu Euro-2-Halbpalette
- Abs. 3.2: Angaben zu Paletten 800 mm x 600 mm
- Abs. 3.3: Begleitpapiere
- Abs. 4: Auslegung von Verpackungen
- Abs. 5: Bestellung von Systemelementen; Rückforderung von KLT, Angaben zu Paletten 800 mm x 600 mm, Angaben zu Verpackungskosten
- Abs. 7: Bestandsführung
- Abs. 10: Sonstiges

14 Explanations

The ZF Works Standards ZFN 9004-2 and ZFN 9004-3 have been completely revised because various returnable packaging requirements had been specified differently in these standards.

All fundamental returnable packaging requirements have been integrated into ZFN 9004-2, and some requirements have been adopted from ZFN 9004-3. In future ZFN 9004-3 only contains summarized **supplementary** regulations concerning the use of VDA-KLT. Thus, ZFN 9004-2 is to be considered the "basic standard" for the use of returnable packagings.

The following information/requirements have been changed:

- Sec. 1 and 2: Adoption of text passages from the preamble
- Sec. 3: Updating of the standards
- Sec. 5.1: Standards for pallets

The following new information/requirements have been added to ZFN 9004-3:

- Sec. 1 and 2: New
- Sec. 1: Additional references to ZFN 9004-1 and ZFN 9004-2
- Sec. 4.2: Inner packaging regulations, ban on reusable auxiliary packaging materials
- Sec. 4.4: Cover requirements
- Sec. 7: Storage
- Sec. 9: AP and SP provision
- Sec. 12: Exceptional arrangements
- Sec. 13: Requirements concerning area-related mass of goods labels

The following requirements in ZFN 9004-3:2004-01 have been deleted:

- Pallet size 800 mm x 600 mm has been abandoned
- Sec. 2.1: Details regarding pallets 800 mm x 600 mm
- Sec. 3.1: Details regarding Euro 2 half pallet
- Sec. 3.2: Details regarding pallets 800 mm x 600 mm
- Sec. 3.3: Accompanying documents
- Sec. 4: Design of packagings
- Sec. 5: Ordering system elements. Reclaim of KLT, details regarding pallets 800 mm x 600 mm, details regarding packaging costs
- Sec. 7: Inventory Management
- Sec. 10: Other