



BRIGHT MINDS,
BRIGHT LIGHTS.

Verpackungsrichtlinie für Lieferanten der

ZKW Lichtsysteme GmbH,
ZKW Slovakia s.r.o.,
ZKW Lighting Systems (Dalian) Co., Ltd.,
ZKW México S.A. de C.V.

VERSION 15 - STAND 2024



Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	4
2	Einleitung	5
3	Verpackung	6
3.1	Allgemein	6
3.1.1	Materialauswahl	6
3.1.2	Größenauswahl und Gewicht	7
3.1.3	Behälterbefüllung	8
3.1.4	Behälterkennzeichnung und Belabelung	8
3.1.5	Reinigung	10
3.1.6	ESD Verpackung und Korrosionsschutz	11
3.2	Mehrweg Verpackung	12
3.2.1	Verpackungsbeistellung	12
3.2.2	Lagerung beigestellter Verpackungen	14
3.2.3	Leergutrückführung	14
3.2.4	Behälterkonten	14
3.2.5	Inventur / Bestandskontrolle	14
3.2.6	Reklamationen	15
3.2.7	Ausweichverpackung und Handlingsmehraufwand	15
3.3	Einweg Verpackung	15
3.4	Nachhaltigkeitsanforderung an Ladungsträger	16
3.4.1	Kennzeichnung der Materialklasse und Verpackungszusammensetzung	16
3.4.2	Sekundärmaterialanteil im Verpackungsmaterial	16
3.4.3	Verpackungen mit biogenem Anteil und biologisch abbaubare Kunststoffe	16
4	Anhang	17
4.1	Muster Warenanhänger VDA 4902 Version 4	17
4.2	Link Verpackungsdatenblatt	17
4.3	ZKW Standardpackmittelkatalog für beigestellte Verpackungen	18
4.3.1	ZKW Lichtsysteme GmbH	18
4.3.2	ZKW Slovakia s.r.o.	20
4.3.3	ZKW Lighting Systems (Dalian) Co., Ltd.	23
4.3.4	ZKW México S.A. de C.V.	25
4.3.5	Stapelfaktoren Leergutrückversand	26
4.4	Symbol Gefahrenzeichen für ESD-gefährdete Bauteile	27
5	Änderungshistorie	28



BRIGHT MINDS,
BRIGHT LIGHTS.

ZIEL DER VERPACKUNGSRICHTLINIEN FÜR LIEFERANTEN

Durch dieses Dokument soll im partnerschaftlichen Zusammenwirken den beteiligten Lieferanten die Richtlinien hinsichtlich Verpackung für die folgenden Unternehmen vermittelt werden:

ZKW Lichtsysteme GmbH, ZKW Slovakia s.r.o., ZKW Lighting Systems (Dalian) Co., Ltd.,
ZKW México S.A. de C.V.

Verpackungsarten sollen dadurch standardisiert und begrenzt werden.

Anhand einer optimalen Verpackungsgestaltung und standardisierten Abmessungen sowie Ladeeinheiten soll nicht nur die Artikelqualität gesichert, sondern auch jeglicher Mehraufwand verhindert werden.

Diese Richtlinie ist gültig und ersetzt früher veröffentlichte Versionen.

1 Abkürzungsverzeichnis

6M-SOP	6 months after Start of Production
AKL	Automatisches Kleinteilelager
ASN	Advanced Shipping Notice
DIN	Deutsches Institut für Normung
EDI	Electronic Data Interchange
EN	Europäische Normung
EPP	Expandiertes Polypropylen
ESD	Electrostatic Discharge
EW	Einweg
ID	Identification
IPPC	International Plant Protection Convention
ISPM	Internationaler Standard für Pflanzengesundheitliche Maßnahmen für Verpackungsmaterial aus Holz im internationalen Handel
IV-System	Informationsverarbeitungssystem
LAB	Lieferabrufe
LGP	Logistics Planning
MW	Mehrweg
PE	Polyethylen
PP	Polypropylen
PPS	Produktionsplanungssystem
PS	Polystyrol
SCM	Supply Chain Management
VDA	Verband der Automobilindustrie



2 Einleitung

Diese Richtlinie wurde entwickelt, um die Anzahl der Verpackungsarten zu standardisieren, die steigende Variantenvielfalt zu begrenzen, sowie die auch damit einhergehenden Frachtkosten an den verschiedenen Standorten inklusive Verkehrsträger zu minimieren und an die lokalen Marktbedingungen anzupassen.

Durch eine optimale Behälterauswahl sowie Verpackungsgestaltung, in Verbindung mit standardisierten Abmessungen und abgestimmten Mengeninhalten der Ladeeinheiten werden folgende Ziele verfolgt:

- Sicherung der Artikelqualität
- Einhaltung der Reinheits- und Sauberkeitsstandards
- Vermeidung von Frachtraumverlust
- Gewährleistung einer wirtschaftlichen Lagerung
- Minimierung von Kommissionieraufwand
- Minimierung von Handlingsaufwand
- Durchgängige Verwendung des angelieferten Behälters bis hin an das Montageband
- Minimierung steigender Anzahl unterschiedlicher Verpackung

Unabhängig von der Wahl der Verpackungsart, sind folgende Anforderungen durch den Lieferanten zu erfüllen:

- Vermeidung einer Qualitätsminderung durch den Transport
- Bildung rationeller Ladeeinheiten
- Einhaltung der ZKW Reinheits- bzw. Sauberkeitsanforderungen
- Optimale Auslastung der Behältnisse
- Ladungssicherung der Ladeeinheiten
- Gewährleistung der Stapelfähigkeit
- Einhaltung der vorgegebenen Standardabmessungen
- Handlungsgerechte Teileentnahme (vor allem bei speziellen Teilen, wird von ZKW vorgegeben in welcher Position diese in der Verpackung abgelegt werden müssen, beispielsweise Elektronikkomponenten)
- Einsatz recyclebarer Packmittel
- Bevorzugter Einsatz von Mehrweg-Verpackung mit Deckel
- Reduzierter Einsatz von Einweggebinden
- Gewährleistung von Nachhaltigkeits-Anforderungen.

3 Verpackung

3.1 Allgemein

Je nach Lieferanten- und ZKW-Standort wird zwischen Mehrweg- (MW) und Einweg- (EW) Verpackung unterschieden (siehe folgende Tabelle):

		Lieferant - Standorte in			
		Europa	Asien	Amerika	Restliche Standorte
ZKW - Standorte in	Europa	MW	EW	EW	EW
	Asien	EW	MW	EW	EW
	Amerika	EW	EW	MW	EW

3.1.1 Materialauswahl

Wichtigstes Kriterium zur Materialauswahl ist seine Abriebbeständigkeit hinsichtlich der Vermeidung von Partikelemission (bevorzugtes Material PE und PP)!

- Verpackungen dürfen grundsätzlich nicht aus Karton, Holz, Polystyrol, Wellpappe, gepressten Holzspänen oder Ähnlichem gefertigt sein.
- Palettenausführung in Kunststoff (Ausnahme Übersee)
- Die Verwendung von zusätzlichem Füll- und Polstermaterial (z.B. Polystyrolflocken, ...) ist nicht erlaubt.
- Als Zwischenlagen dürfen nur Kunststofffolien, Kunststoffvliese, wasserdichte Folien, Kunststoff-Trays, Luftpolsterfolie, Schaumstoff oder dergleichen verwendet werden.

Zur Sicherstellung eines durchgängigen ESD-Schutzes (vom Lieferanten bis zu ZKW) muss bei Elektronikkomponenten generell ESD gerechte Verpackung vorgesehen werden. Abweichungen sind mit dem Projekteinkauf und der Qualitätstechnik abzustimmen.

EPP-Trays und Tiefziehtrassen sind so zu gestalten, dass EPP-Deckel und Tiefziehtraydeckel verwendet werden können, welche ZKW-Universaldeckel (4.3 ZKW Standardpackmittelkatalog für beigestellte Verpackungen) sind. Technische Daten der Kistendeckel zur Entwicklung der dazugehörigen Behälter werden seitens ZKW zur Verfügung gestellt.



3.1.2 Größenauswahl und Gewicht

Oberste Prämisse bei der Auswahl der Behältergröße ist eine möglichst 100%ige Volumenausnutzung unter Beachtung des max. Bruttogewichtes, wie unten erwähnt, und einer mit ZKW abgestimmten Losgröße in Abhängigkeit des durchschnittlichen Monatsbedarfes (4.2 Link Verpackungsdatenblatt).

Bitte beachten Sie, dass **jede** Box mit der richtigen Abdeckung versehen werden muss → 4.3 Katalog der Standard-ZKW-Verpackungsbehälter für bereitgestellte Verpackungen.

Um Verpackungsabfälle prinzipiell zu vermeiden, ist die Verpackung nach Volumen und Gewicht auf das zum Schutz der Ware absolut notwendige Maß zu beschränken. Die Wiederverwendung ist durch den Einsatz von Mehrwegverpackungen zu gewährleisten.

Die Nutzung von Mehrwegverpackungen ist unter Berücksichtigung des o.g. Grundsatzes jederzeit vorzuziehen. Der Anteil an Einwegpackmitteln ist möglichst gering zu halten. Umweltverträgliche Verwertung bei Mehrweg- und Einwegverpackungen ist zu gewährleisten. Um den Anforderungen aus der Verpackungsverordnung gerecht zu werden und die Umwelt nicht unnötig zu belasten, sind nur umweltverträgliche Materialien einzusetzen und die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

Grundsätzlich sind Umpack- und Handlingsaufwände zu vermeiden, deshalb soll der angelieferte Behälter auch zur automatisierten Lagerung und Bereitstellung am Montageband geeignet sein. Aus diesem Grund dürfen folgende Standardabmessungen für Ladungseinheiten (inklusive Palette und Palettenabschlussdeckel) nicht überschritten werden:

AT, SK, CN: L x B x H[mm]: 1200x800x1100

MX: L x B x H[mm]: 1200x800x950

Außerdem sind folgende Gewichtsbeschränkungen einzuhalten:

- Das Gesamtgewicht je Kleinladungsträger darf 15 kg nicht überschreiten.
- Das Gesamtgewicht der Behälter I16 und I49 darf 14 kg nicht überschreiten.
- Das Gesamtgewicht je Großladungsträger (inkl. Palette) darf 500kg nicht überschreiten.

Die Standardbehältermaße sind unter 4.3 ZKW Standardpackmittelkatalog für beigestellte Verpackungen zu finden.

Der Lieferant ist angehalten bereits beim Erstangebot (RFQ-Phase) bei der Wahl der Verpackungsart hinsichtlich Material, Größe, Gewicht, Füllgrad, etc. die Vorgaben lt. Verpackungsrichtlinie zu berücksichtigen. Falls sich nach Nominierung des Lieferanten herausstellt, dass die angebotene Verpackung, welche u. A. Basis der Auftragsvergabe ist, nicht der Verpackungsrichtlinie von ZKW entspricht, hat der Lieferant dafür die Kosten zu übernehmen.

Einfache Verpackungsumstellungen bis zu 6M-SOP (z.B. Umstellung von AKL-Behälter groß auf AKL-Behälter klein, von Faltbox klein auf AKL-Behälter groß oder von Faltbox groß auf Faltbox klein, etc.) müssen ohne zusätzliche Kosten jederzeit beim Lieferanten möglich sein.

3.1.3 Behälterbefüllung

Es darf nur eine Teilenummer in einem Behälter abgelegt werden. Bitte um Kenntnisnahme, dass dies auch bedeutet, dass linke und rechte Teile getrennt verpackt angeliefert werden müssen.

Bei Verwendung von Innenverpackungen (Blister, Trays, Gefache, etc.) muss die Höhe so gewählt werden, dass der Behälter voll ausgefüllt wird (d.h. die Höhe der einzelnen Lagen muss an die max. Innenhöhe des Behälters angepasst werden). Somit soll der Teileschutz optimal gewährt werden.

Eine sortenreine Anlieferung ist Standard und auch im Verpackungsdatenblatt definiert. Eine Anlieferung von Mindermengen ist separat zu vereinbaren.

3.1.4 Behälterkennzeichnung und Belabelung

Wenn die Verpackung vom Lieferanten bereitgestellt wird, welche nicht im Eigentum von ZKW ist, dann muss der Lieferant die Verpackung eindeutig und offensichtlich mit einer Eigentumskennzeichnung versehen. Sollte keine eindeutig erkennbare Eigentumskennzeichnung vorhanden sein, kann der Rücklauf seitens ZKW nicht sichergestellt werden.

Behälter im Eigentum von ZKW sind eindeutig gekennzeichnet mit „Property of ZKW“ sowie der Lademittelnummer. Der vom Lieferanten entwickelte eindeutige Code für jede Art von Mehrwegverpackung wird von ZKW erstellt und wird direkt nach Freigabe des einzelnen Verpackungsartikels an den Lieferanten zugesendet (nach Zusendung der Zeichnung mit Abmessungen und Gewicht des Verpackungsartikels). Danach ist der Lieferant verpflichtet, diese Verpackung mit diesem Code an einer sichtbaren Stelle zu kennzeichnen.

Um Verwechslungen von Teilen im Prozess zu vermeiden, muss jeder Behälter und/oder die Transporteinheit bei Gleichteilen mit einem Warenanhänger (Barcode-fähig) gemäß VDA 4902 Version 1.3 (Juni 2021) gekennzeichnet werden. Auf dem Warenanhänger sind ab der 1. Lieferung folgende Informationen anzubringen:

- Warenempfänger (z.H. xxx)
- Abladestelle bei ZKW
- Lieferscheinnummer (Klartext und als Barcode)
- ZKW-Teilenummer (Klartext und als Barcode)
- ZKW-Bezeichnung
- Füllmenge (Klartext und als Barcode)
- Los-Chargennummer (Klartext und als Barcode)
- Lieferantenummer (Klartext und als Barcode)
- Datum
- Änderungsstand Konstruktion (Index)

Die Größe des Etiketts kann je nach Verpackungsgröße variieren. Die folgende Liste zeigt die möglichen Etikettenabmessungen in Abhängigkeit von der Verpackungsgröße:

- A5 210 mm x 148 mm → nur für Paletten verwendet, nicht für Behälter
- A6: 152,4 mm x 101,6 mm bzw. 148 x 105 mm
- KLT1: Etikett für Kleinladungsträger (KLT) 210 mm x 74 mm
- KLT 2: Etikett für flache Verpackungen 210 mm x 42 mm


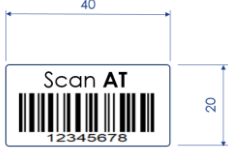
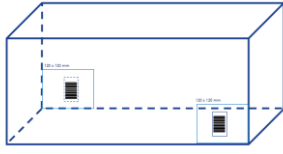
An jedem Behälter muss ein gut leserliches Etikett angebracht sein, entweder mit einer Etikettentasche oder einer dafür vorgesehenen Halterung. Metallstäbe oder -klammern zur Befestigung der Etiketten am Behälter sind nicht erlaubt. Zur sicheren Befestigung der Labels an den Behältern können auch VDA-Klebeunkte verwendet werden. Klebeetiketten dürfen nicht verwendet werden. Alle alten Labels (wie z.B. kundeninterne Prüfvermerke, VDA-Warenanhänger, o.ä.) müssen vor der Beladung des Leerguts durch den Lieferanten entfernt werden. Wo genau das Label am Behälter angebracht werden muss, ist festgelegt - siehe ZKW Standardpackmittelkatalog für beigestellte Verpackungen. Zur einfachen Identifizierung beim Wareneingang sollte das Etikett auch sichtbar sein, wenn die Behälter gestapelt sind. Weiters ist sicherzustellen, dass keine Behälter-IDs (Barcode) durch das Label verdeckt werden, um den Scanvorgang zu gewährleisten.

Ausnahme ZKW Slowakei s.r.o.: Alle Lieferantenetiketten müssen mit einer nicht-invasiven Klebefläche oder mittels Klebepunkten fest und vollständig auf der Verpackung angebracht werden, ohne, dass ein Freiraum zwischen Verpackungseinheit und Etikett entsteht.

3.1.4.1 Fixierte Barcode-Etiketten

Ausnahme ZKW Lichtsysteme GmbH und ZKW México S.A. de C.V.: Aufgrund der vollautomatischen Lager in Wieselburg, AT und Silao, MX und um eine automatische Teileidentifikation zu gewährleisten, müssen alle Behälter mit mindestens zwei Barcode-Etiketten versehen werden. Diese Barcode-Etiketten sind eine Ergänzung zum standardisierten VDA-Etikett (siehe oben). So werden alle ZKW-Behälter von ZKW mit zwei bzw. teilweise vier Etiketten versehen, die unter keinen Umständen entfernt oder überklebt werden dürfen. Sofern nicht anders vereinbart, sind keine Aktivitäten seitens des Lieferanten erforderlich.

Die folgende Tabelle zeigt die Details der Etiketten sowie deren Inhalt und Positionierung.

		
<p>Standard Etikett Breite: 40 mm Höhe: 50 mm Code- Typ: C128 [C] Inhalt: 2- stelliger Behältertyp, 6- stelliger Index</p>	<p>Etikett für niedrige Behälter Breite: 40 mm Höhe: 20 mm Code- Typ: C128 [C] Inhalt: 2- stelliger Behältertyp, 6- stelliger Index Verwendung: wenn die Höhe geringer ist als die des Standardetiketts</p>	<p>Behälterplatzierung zwei pro Behälter Klebefläche: 120 x120 mm an der Längsseite des Behälter</p>

Unabhängig vom Typ des Behälters befindet sich das Barcode-Etikett immer auf den beiden Längsseiten oder bei Vierfachticketierung auf der Längs- und der Querseite.

Ausnahme ZKW Slowakei s.r.o.: Die Barcode-Etiketten werden immer an zwei gegenüberliegenden Seiten angebracht, je nach Behältertyp an der langen oder kurzen Seite des Behälters.

Aufgrund der unterschiedlichen Positionen der Barcode-Etiketten zwischen Wieselburg und Krusovce können bis zu sechs Barcode-Etiketten auf den Behältern angebracht sein. Alle Barcode-Etiketten dürfen unter keinen Umständen entfernt oder überklebt werden.

3.1.5 Reinigung

Der Lieferant ist dafür verantwortlich, dass er nur saubere und trockene Behälter befüllt.

Generell dürfen die Mehrwegbehälter nicht mit Kunststoffbeutel ausgelegt werden. Jedoch gilt: Mehrwegbehälter, die mit gefetteten Artikeln befüllt werden, sind vorher mit einem Kunststoffbeutel auszulegen, um Verunreinigungen zu vermeiden, bzw. sind Spezialbehälter zu verwenden, die nur für den Transport dieser Produkte zugelassen sind. Diese PE-Beutel sind vom Lieferanten zu beschaffen und werden nicht von ZKW beigestellt.

Die Fertigung in „staubreduzierten“ Bereichen setzt besondere Anforderungen an die zu verarbeitenden Bauteile bezüglich Reinheit und Sauberkeit voraus. Die dafür definierten Standards müssen auch Kaufteile erfüllen, die in diese Bereiche einfließen.

Grundsätzlich ist in diesen Fällen zu beachten, dass der Produktionsprozess beim Lieferanten derart ausgelegt sein muss, dass die Bauteile zu keiner Zeit qualitätsmindernden Einflüssen durch Staub- oder Schmutzeinwirkung ausgesetzt sind. Andernfalls müssen geeignete Schutz- und Konservierungsmaßnahmen durch den Lieferanten getroffen werden (Auswahl und Gestaltung der Verpackung für die Lagerung und den Transport).

Um dieser Situation bestmöglich gerecht zu werden, ist es erforderlich, für jeden Artikel die Verpackung abhängig vom notwendigen Reinheitsmaßstab zu definieren und festzulegen.



Ladungsträger werden in gereinigtem Zustand bereitgestellt und/oder versandt. Wenn die Sauberkeit der Ladungsträger nicht den Qualitätsanforderungen an das darin zu transportierendem Material entspricht, hat der Lieferant weitere Reinigungsmaßnahmen auf eigene Kosten durchzuführen (z.B. Waschen oder auswischen des Behälters, ...).

3.1.6 ESD Verpackung und Korrosionsschutz

ESD ist die englische Abkürzung für „Electro Static Discharge“ und wird durch den Ladungsaustausch zwischen zwei Körpern mit unterschiedlichen Spannungspotenzialen verursacht. Das sich im Anhang befindliche Gefahrenzeichen für ESD-gefährdete Bauteile muss gut sichtbar auf die Verpackung geklebt oder geprägt werden.

ESD kann unsichtbare Schäden an elektronischen Komponenten zur Folge haben.

Es ist zu beachten, dass alle Verpackungselemente (Außenbehälter, Innenbehälter, Trays, Deckel, Zwischenlage, usw.), die mit elektronischen Bauteilen in Berührung kommen könnten, sowie die Ladungsträger, in denen sie transportiert werden, antistatisch oder leitfähig sein müssen.

Ausnahme ZKW Slovakia s.r.o.: Im Falle einer ESD-Spezialanforderung - müssten Paletten und Abdeckungen antistatisch und leitfähig sein.

Die gesamte Ladeinheit inklusive des Ladungsträgers elektronischer Teile ist leitfähig zu verpacken, um einen durchgängigen ESD Schutz zu garantieren. Jede einzelne Verpackungskomponente muss entsprechend mit dem Warnzeichen für ESD nach DIN EN 61340-5-1:201707 Symbol Gefahrenzeichen für ESD-gefährdete Bauteile, gekennzeichnet sein.

Bei den leitfähigen Materialien wird zwischen vier Kategorien unterschieden:

Abschirmende Materialien (weniger als 10^3 Ohm)

Diese Materialien wirken wie ein Faraday'scher Käfig, indem sie einen Stromdurchgang komplett verhindern, oder abdämpfen. Die meisten abschirmenden Materialien enthalten ein leitfähiges Metall- oder Karbonelement - wird bevorzugt vorgeschrieben bei Einzelverpackung von Leiterplatten.

Leitfähige Materialien (zwischen 10^3 - 10^5 Ohm)

Sie besitzen einen geringen Widerstand und sorgen deshalb für ein schnelles Abfließen der Ladung. Für die meisten elektronischen Komponenten wie Leiterplatten in Sammelblister werden diese vorgeschrieben.

Dissipative-Antistatische Materialien (zwischen 10^6 - 10^{11} Ohm)

Diese Materialien gleichen Potentialdifferenzen in relativ kurzer Zeit aus. Sie eignen sich gut für Komponenten, in denen bereits elektronische Bauteile eingebaut sind und so besser geschützt sind.

Isolierende Materialien

Sie haben einen hohen Oberflächenwiderstand von mindestens 10^{12} Ohm und sind schwer zu erden. Statische Ladung bleibt lange an einer Stelle dieser Materialien bestehen, ohne abzufließen.

Lange Versand- und Bereitstellungszeiten, während extremer Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen können, insbesondere im Seecontainer, hohe Korrosionsschäden zur Folge haben. Vor allem bei internationalen Sendungen sind somit hinsichtlich des Korrosionsschutzes entsprechende Maßnahmen zu setzen.

3.2 Mehrweg Verpackung

3.2.1 Verpackungsbeistellung

Wurde die Beistellung der Verpackung seitens ZKW vereinbart, wird anhand des Verpackungsdatenblattes hinsichtlich der Lieferlosgröße, Sicherheitsbeständen sowie Transportzeit die Verpackungsmenge festgelegt und beschafft. Die Vereinbarung dem Lieferanten Verpackung beizustellen, gilt nur für den Umlauf zwischen ZKW und dem Lieferanten, jedoch nicht für seinen internen Gebrauch sowie für Dritte (Sublieferanten). Ist die Anlieferung nicht in der definierten Verpackung möglich, muss dies rechtzeitig mit ZKW vereinbart werden.

Bei Zukaufteilen (z. B. Elektronik) entwickelt der Lieferant die Verpackung und ist somit auch dafür verantwortlich, dass die gelieferten Teile durch die Verpackung keinen Qualitätsverlust erleiden.

Wenn der Lieferant für die Verpackungsentwicklung und -beschaffung verantwortlich ist, so hat er dies entsprechend mit dem Verantwortlichen für die Verpackungsplanung seitens ZKW wie folgt abzustimmen:

Ablauf Verpackungsabstimmung und -beschaffung (Entwicklung VP-Konzept durch Lieferant)

Schritt	Tätigkeit	Verantwortung Lieferant	Verantwortung ZKW
1	Übermittlung CAD Daten		X
2	Entwicklung Verpackungskonzept	X	
3	Abstimmung Verpackungskonzept	X	X
4	Bekanntgabe der Lademittel-ID (muss auf Verpackung ersichtlich sein)		X
5	Freigabe Verpackungskonzept		X
6	Übermittlung Ausfallmuster (2 Stück)	X	
7	Prüfung und Freigabe der Verpackung		X
8	Befüllen Verpackungsdatenblatt (als Basis der zu beschaffenden Serienmenge)	X	
9	Freigabe Verpackungsdatenblatt		X
10	Lieferant übermittelt geplante Beschaffungsmenge der Verpackung für die Serienproduktion	X	
11	Prüfung und Freigabe der zu beschaffenden Serienmenge		X
12	Beschaffung Serienmenge	X	
13	Übermittlung Lieferschein(e) der Verpackungsmenge(n)	X	



BRIGHT MINDS, BRIGHT LIGHTS.

Die geplante Beschaffungsmenge muss vom Lieferanten mit dem projektzuständigen GPC (10-11) abgestimmt werden, wobei die Menge jener im Verpackungsdatenblatt nicht übersteigen darf. Erst nach Freigabe durch den GPC darf die Bestellung zur Verpackungsbeschaffung ausgelöst werden.

Der Lieferant ist verpflichtet die Lieferscheine (13) der gelieferten Serienmenge(n) unverzüglich und unaufgefordert an:

ZKW Lichtsysteme GmbH	GPC (project dependent) Packaging-development@zkw.at Packaging-management@zkw.at
ZKW Slovakia s.r.o.	Lucia.Masarykova@zkw.sk packagingdisponents@zkw.sk
ZKW Lighting Systems (Dalian) Co., Ltd.	GPC (project dependent)
ZKW México S.A. de C.V.	Daniel.Vega@zkw.mx

zu übermitteln. Dies dient zur Sicherstellung einer korrekten Führung der Lademittelkonten in beiderseitigem Interesse.

Stellt ZKW weder Außen- noch Innenverpackung zur Verfügung, ist der Lieferant verpflichtet, die Verpackung entsprechend den ZKW-eigenen Gebindegrößen zu verwenden (siehe 4.3 Katalog der Standard-ZKW-Verpackungsbehälter für die bereitgestellte Verpackung).

Der Bedarf an Mehrweg-Leergut, welcher auf den vorliegenden Lieferabrufen basiert, darf max. 14 Tage im Vorhinein angefordert werden und muss mindestens 7 Tage im Vorhinein beim ZKW-Gebindemanagement angefordert werden. Die maximal anforderbare Verpackungsmenge, welche von ZKW an den Lieferanten bereitgestellt wird, ist im Verpackungsdatenblatt festgehalten.

Überzählige produktspezifische Ladungsträger im Prozess (Delta Kammlinie zu Tagesstückzahl) müssen beim Lieferanten gepuffert werden (ausgenommen seitens ZKW beigestellte Verpackungen – sh. Appendix Packmittelkatalog). Falls keine Vorschauzahlen für Bauteile in diesen Ladungsträgern vorliegen, muss eine Meldung an das ZKW-Gebindemanagement erfolgen. Die Ladungsträger sind ab diesem Zeitpunkt unter o.g. Bedingungen beim Lieferanten zu lagern.

Eine Zweckentfremdung des Leergutes durch den Lieferanten zur Abdeckung seines internen Fertigungsumlaufs bzw. seines Umlaufs mit Vorlieferanten, sowie eine über den aktuellen Lieferabruf hinausgehende Lagerhaltung ist nicht erlaubt.

Zur Kontrolle des Behälterumlaufs in den Behälterkonten, sowie der Mehrwegzusatzpackmittel (z.B. Zwischenlagen, Kunststoffgitter, ...) ist es zwingend erforderlich, dass bei Lieferungen an ZKW, Art und Anzahl des Leerguts auf den Lieferpapieren vermerkt werden muss. Angeliefertes Leergut ist vom Lieferanten auf Art und Menge mit dem Lieferschein gegen zu prüfen.

Nach EOS stimmt ZKW (Einkauf) mit dem Lieferanten die weiterhin benötigte Menge an Mehrweggebinden ab, um die Bindung von Lagerkapazitäten von nicht mehr benötigten Leergebinden zu eliminieren. Dies tritt auch in Kraft, wenn während der Serienbelieferung ein dauerhafter, signifikanter Rückgang der Abrufmengen eingetreten ist.

Die Freigabe der Verpackung (auch der Ausweichverpackung) entbindet den Lieferanten nicht von seiner Verantwortung für eine einwandfreie Teileanlieferung.



3.2.2 Lagerung beigestellter Verpackungen

Beigestellte Leer-Verpackung muss beim Lieferanten in überdachten Bereichen gelagert werden. Zudem muss sichergestellt sein, dass eine Verunreinigung mit Materialien, die als Verpackungstoff nicht in Frage kommen (Karton, Füllstoffe,...) ausgeschlossen ist.

EPP-Trays zum Rücktransport zu ZKW müssen in umgedrehter Position auf Paletten sortenrein gesammelt und unter Dach (im Trockenen) gelagert werden. Einwegverpackungskomponenten sind zu entsorgen. Die Leergutabwicklung soll durch Behälterrücklauf (Tausch) mit jeder Lieferung erfolgen.

3.2.3 Leergutrückführung

Ausnahme ZKW Lichtsysteme GmbH und ZKW Slovakia s.r.o.: Es dürfen nur saubere Gebinde zurückgesendet werden. Verschmutzte oder defekte Gebinde sind in Abklärung mit ZKW Container Management zu behandeln. Alle Packeinheiten der Gebinde müssen mit einem blauen Abschlussdeckel versehen werden, sowie foliert. Außerdem muss jeder Leergutrückführung ein Lieferschein mit der genauen Anzahl der Gebinde beigelegt werden. Hierbei müssen auch die entsprechenden Stapelfaktoren beachtet werden (sh. 4.3.5 Stapelfaktoren Leergutrückversand).

3.2.4 Behälterkonten

ZKW richtet für jede Mehrweg-Verpackung ein Konto ein, das alle Zu- und Abgänge zeigt.

Diese Mehrweg-Verpackungen sind mit einer Identifizierungsnummer versehen. Monatlich wird eine Aufstellung aller Lademittelbewegungen und der Endbestand zum Monatsende übermittelt. Diese Abstimmung ist zu überprüfen und Differenzen sind innerhalb von 14 Tagen schriftlich mit einer Kopie des Lieferscheines zu belegen.

Falls ZKW keine Antwort auf die Abstimmung erhält, gelten die Bestände unwiderruflich als bestätigt und sind rechtlich gültig. Die Richtigkeit der Lademittelkonten liegt in beiderseitigem Interesse. Eine rechtzeitige und ausreichende Versorgung mit Leergut kann nur erfolgen, wenn die Lademittelbestände mit den tatsächlichen Beständen übereinstimmen.

3.2.5 Inventur / Bestandskontrolle

Zur Kontrolle des Behälterumlaufs in den Behälterkonten ist es zwingend erforderlich, dass bei Lieferungen an ZKW, Art und Anzahl des Leerguts auf den Lieferpapieren vermerkt wird. Auch die Anzahl der Mehrweg-Zusatzpackmittel (z.B. Zwischenlagen, Kunststoffgitter, ...) ist anzugeben.

Mindestens zweimal jährlich ist nach Aufforderung des ZKW Gebindemanagements, eine Stichtagsinventur der Lademittel vorzunehmen. Diese Bestände sind unbedingt körperlich zu erfassen und in jedem Fall an ZKW rückzumelden. Falls innerhalb einer Arbeitswoche keine Meldung erfolgt, wird der Lieferant mit einer Verwaltungspönale belastet.

Bei Differenzen durch Verlust oder Beschädigung von ZKW-eigenen Gebinden, werden die Kosten für die Ersatzbeschaffung dem Verursacher in Rechnung gestellt.



3.2.6 Reklamationen

Eine Anlieferung von reparaturbedürftigen Behältern sollte nur unter Abstimmung mit den ZKW Fachabteilungen erfolgen. Wenn die beschädigten Behälter bereits mit Ware angeliefert werden, ist dies unverzüglich mit Bestätigung des Spediteurs der ZKW Fachabteilung zu melden. In Zusammenarbeit wird dann über Rücktransport oder Entsorgung entschieden und die entsprechende Kontokorrektur durchgeführt.

3.2.7 Ausweichverpackung und Handlingsmehraufwand

Die Verwendung von Ausweichverpackung ist schriftlich zu begründen (z.B. Vorserienanläufe, außerordentliche Vorläufe, kurzfristige Lieferabruferrhöhungen,...) und rechtzeitig mit dem Zukaufteiledisponenten oder dem Gebindemanagement abzustimmen. Ein entsprechender Vermerk „Ausweichverpackung bzw. Alternativverpackung“ ist mit Angabe des Ansprechpartners, mit dem die Verpackung festgelegt wurde (Name, Kurzzeichen, Tel. Nr.) im Lieferschein einzutragen.

Als alternative Verpackung können auch Einwegverpackungen verwendet werden. Die Verpackung muss den in Kapitel 3.33.3 Einweg Verpackung genannten Anforderungen entsprechen.

Wird eine Ausweichverpackung benötigt, so kann in Abstimmung mit den Fachabteilungen eine vom Lieferanten vorgeschlagene Verpackung eingesetzt werden. Hierbei ist zu beachten, dass die vom Lieferanten gewählte Verpackung auf die Standardabmessungen der bei ZKW in Verwendung befindlichen Behälter abgestimmt sein muss und von ZKW freigegeben werden muss. Der Lieferant darf Lieferungen nicht wegen Nichtverfügbarkeit von Mehrwegkomponenten stornieren. Der Lieferant ist verpflichtet, über einen ausreichenden Vorrat an alternativen Verpackungen zu verfügen, damit der Produktionsversand fortgesetzt werden kann.

Wird die festgelegte Verpackung (auch bei Ausweichverpackung) durch das Verschulden des Lieferanten nicht eingehalten (z.B. falscher Behälter, verschmutzte Verpackung, ...), behält sich ZKW vor, den jeweiligen Lieferanten mit den entstehenden Handlings-, Entsorgungs-, Ausschuss- und Umpackkosten sowie Transportkosten für Sonderfahrten zu belasten. Wird die Ausweichverpackung nicht zeitgerecht mit ZKW abgestimmt, werden anfallende Kosten für Mehraufwände (z.B. Umpackkosten) an den Lieferanten weiterbelastet.

Ausnahme ZKW México S.A. de C.V:

Wird auf Ausweichverpackung zurückgegriffen, müssen die Teile zusätzlich in einem Plastiksack verpackt werden, um ein schnelleres Umpacken gewährleisten zu können.

3.3 Einweg Verpackung

Ein Einwegverpackungskonzept ist nur gestattet, wenn wirtschaftlich nicht anders möglich bzw. wenn eine Lieferung von Übersee erfolgt. Um Umpackkosten zu vermeiden, werden Einweg-Kunststoffverpackungen (gewelltes PP) mit abnehmbaren Deckeln bevorzugt.

Die Maße sollen an die Größen der Mehrwegbehälter (sh. 4.3 ZKW Standardpackmittelkatalog für beigestellte Verpackungen ZKW Standardpackmittelkatalog für beigestellte Verpackungen) angepasst werden. Abriebfestigkeit und Staubdichtigkeit für Innenverpackungen ist der Schlüssel zur Materialauswahl mit dem Ziel, Partikelemissionen zu vermeiden (bevorzugte Materialien sind Kunststoff- Trays, Kunststoffeinsätze, EPP-Trays oder gleichwertige als Zwischenlagen oder Kunststoffplatten... oder ggf. deren ESD-Alternativen).



BRIGHT MINDS, BRIGHT LIGHTS.

Verwenden Sie keine Verpackungen aus Pappe, Holz, Styropor, Wellpappe, gepresstem Holzspäne oder gleichwertigem Material, keine zusätzlichen Polster- oder Polstermaterialien (wie Styroporflocken,...).

Der Boden muss entsprechend stabil sein, damit das Teilegewicht getragen wird. Gegebenenfalls muss unten eine Zwischenlage zur zusätzlichen Stabilität verwendet werden. Die Materialstärke der Einwegverpackung ist je nach Gewicht des Packmittels zu wählen.

Jeder Behälter ist mit einem abnehmbaren Deckel abzuschließen. Gegen elektrostatische Aufladung ist bei sensitiven Teilen eine ESD-Verpackung zu wählen. Bei Überseelieferungen ist für den Schutz vor Korrosion zusätzlich ausreichend Trockenmittel und ISPM/ IPPC Paletten einzusetzen. Bitte achten Sie darauf, dass die Paletten stapelbar sind, insbesondere für den Überseetransport.

Nach Abstimmung der Verpackung mit ZKW ist der Lieferant angehalten die Zusammensetzung aller Verpackungskomponenten, aus der sich die Verpackungseinheit zusammensetzt, aus Recyclinggründen bekanntzugeben.

3.4 Nachhaltigkeitsanforderung an Ladungsträger

Verpackungsmaterialien sind grundsätzlich nur aus recyclingfähigen Stoffen zulässig, beim Verpackungsdesign ist auf bestmögliche wertstoffliche Recyclingfähigkeit hinzuwirken.

Bei der Auswahl von Verpackung ist – sofern möglich und sinnvoll – auf ein einheitliches Verpackungsmaterial zu achten. Das heißt, es sollten keine unterschiedlichen Polymertypen für ein Gebinde verwendet werden (z.B. Deckel, Gefache, Griffesätze,... alles aus PP). Ebenso wenig sollten Etiketten aus Fremdmaterialien zum Einsatz kommen (Kunststoffetiketten auf Kunststoff, Papier auf Karton). Für Fügeprozesse sollte auf Metallklammern verzichtet werden, thermische Fügeprozesse (schweißen) sind hier zu bevorzugen.

3.4.1 Kennzeichnung der Materialklasse und Verpackungszusammensetzung

Sollte eine Monomaterialverpackung nicht möglich oder sinnvoll sein so sind die Gewichte der verschiedenen Verpackungskomponenten getrennt anzugeben. Die Verpackung muss mit dem jeweiligen länderspezifischen Recyclingcode des Ziellandes gekennzeichnet werden. Dieser muss, wenn technisch möglich, angedruckt oder eingepreßt sein, ansonsten am Lieferschein angegeben werden.

3.4.2 Sekundärmaterialanteil im Verpackungsmaterial

Soweit technisch und ökonomisch möglich muss die Verpackung, unabhängig des Basismaterials, zu 100% aus Recyclingmaterial bestehen. Die gesetzlichen Mindestquoten für Rezyklatanteil im Zielland sind jedenfalls einzuhalten. Der Sekundärmaterialanteil muss bekannt gegeben werden.

3.4.3 Verpackungen mit biogenem Anteil und biologisch abbaubare Kunststoffe

Bei der Verwendung biogener Materialien gilt es die European Deforestation Regulation einzuhalten. Der biogene Anteil muss angegeben werden. Biologisch abbaubare Kunststoffe sind aufgrund der geregelten Abfallwirtschaft am Zielort zu vermeiden.



BRIGHT MINDS,
BRIGHT LIGHTS.

4 Anhang

4.1 Muster Warenanhänger VDA 4902 Version 4

(1) Warenempfänger M.MUSTERMANN AG GEWERBE-GEBIET-MUSTER D-00000 MUSTERSTADT		(2) Abladestelle – Lagerort – Verwendungsschlüssel GEWERBE-GEBIET-MUSTER D-00000 MUSTERSTADT		
(3) Lieferschein-Nr. (N) 2581752 		(4) Lieferantenanschrift (Kurzname, Werk, PLZ, Ort) M.MUSTER, N/N, 00000 MUSTERDORF		
		(5) Gewicht netto 345 KG	(6) Gewicht brutto 450 KG	(7) Anzahl Packstücke 01
(8) Sach-Nr. Kunde (P) 765-HGD89-123 				
(9) Füllmenge (Q) 140 ST 		(10) Bezeichnung Lieferung, Leistung MUSTERARTIKEL		
(12) Lieferanten-Nr. (V) 4638141 		(11) Sach-Nr. Lieferant (30S) 0-123B10-0 		
		(13) Datum 2020-12-12	(14) Änderungsstand Konstruktion AXX-BXX	
(15) Packstück-Nr. (S) 2581752 01 		(16) Chargen-Nr. (H) C 123 		
Warenanhänger VDA 4902, Version 4 www.app-pdf.de				

4.2 Link Verpackungsdatenblatt

<https://zkw-group.com/home/lieferanten/>

4.3 ZKW Standardpackmittelkatalog für beigestellte Verpackungen

4.3.1 ZKW Lichtsysteme GmbH

4.3.1.1 Mehrwegverpackungsmöglichkeiten

Gebindeart	Lademittelnummer	Lademittelbezeichnung	Bild	Gewicht (in kg)	Innenabmessungen			Außenabmessungen			Beistellung seitens ZKW	Verpackungse- ntwicklung Lieferant	Label
					L	W	H	L	w	H			
Außengebinde	I05	Faltbox 8645		8,59	760	560	410	800	600	465	x		breit- seitig
Außengebinde	I09	Faltbox 6432		3,15	556	356	290	600	400	320	x		breit- seitig
Außengebinde	I17	AKL Behälter groß 6220		3,22	566	366	183	600	400	238	x		längs- seitig
Außengebinde	I16	AKL Behälter klein 4220		1,83	366	266	183	400	300	238	x		breit- seitig
Außengebinde	I11	ESD-Box EF 6220		2,85	545	345	210	600	400	220	x		breit- seitig
Außengebinde	I0111	ESD-Box EF 6120		2,13	559	359	100	600	400	120	x		breit- seitig
Außengebinde	I49	ESD Kiste EF4170		1,20	352	252	165	400	300	170	x		breit- seitig
Außengebinde	I50	KTP-Box		37,00	1170	770	745	1230	835	945	x		breit- seitig
Außengebinde	Nummer wird von ZKW vergeben	EPP-Tray Grundabmessungen 800 x 600 mm	 <small>(Innenabmessungen --> Einbuchtung für Deckel)</small>	variabel	745	540		790	590	Höhe variabel		x	breit- seitig
Außengebinde	Nummer wird von ZKW vergeben	EPP-Tray Grundabmessungen 600 x 400 mm	 <small>(Innenabmessungen --> Einbuchtung für Deckel)</small>	variabel	535	335		590	390	Höhe variabel		x	auf Deckel
Außengebinde/ Inlay	Nummer wird von ZKW vergeben	Tiefziehtassen										x	Paletten- abschlu- ssdecke I
Deckel	I47	Deckel für ESD-Kisten EF6220 + EF6120		0,85	560	360	10	600	400	25	x		
Deckel	I68	Deckel für ESD Kiste EF 4170		0,50	355	255	10	400	300	25	x		
Deckel	I59	Palettenabschlussdeckel PP Deckel A-1208		5,00	1200	800	25	1215	810	45	x		
Deckel	I62	Deckel für EPP-Tray 800 x 600 mm	 <small>(150 mm Platzbedarf von oben in EPP-Tray)</small>	0,81				790	590	300	x		
Deckel	I63	Deckel für EPP-Tray 600 x 400 mm	 <small>(100 mm Platzbedarf von oben in EPP-Tray)</small>	0,39				590	390	300	x		
Deckel	I53	Deckel für Tiefziehtassen						573	381	21,5	x		
Gefache		diverse Gitter (PE, PP) für diverse Außenbehälter									x		
Innentray	Nummer wird von ZKW vergeben	Blister (Innenleben für MV- Gebinde)										x	
Palette	I01	Kunststoffpalette		16,50				1200	800	155	x		

Gebindeart	Lademittelnummer	Lademittelbezeichnung	Bild	Gewicht (in kg)	Innenabmessungen			Außenabmessungen			Beistellung seitens ZKW	Verpackungse- ntwicklung Lieferant	Label
					L	W	H	L	w	H			
Zwischenlage	Z00	ZWL PP03 hart für Falbox groß I05 Material: PP						750	550	3	x		
Zwischenlage	Z08	ZWL PP52 hart für AKL klein I16 Material: PP						360	260	3	x		
Zwischenlage	Z11	ZWL PP23 hart für Falbox klein I09, AKL groß I17 Material: PP						555	355	3	x		
Zwischenlage	Z47	ZWL hart PP-G46 für KTP-Box I50 Material: PP						1160	760	3	x		
Zwischenlage	Z55	ZWL PP-G88 weich/hart/weich für KTP-Box I50 Material: PE/PP/PE						1160	760	5	x		
Zwischenlage	Z56	ZWL PP-G96 weich/hart/weich für Falbox klein I09, AKL groß I17 Material: PE/PP/PE						550	350	5	x		
Zwischenlage	Z57	ZWL PE123 weich/hart/weich für Falbox groß I05 Material: PE/PP/PE						750	550	5	x		
Zwischenlage	Z58	ZWL PP-G93 weich/hart/weich für AKL klein I16 Material: PE/PP/PE						362	259	5	x		
Zwischenlage	Z03	ZWL ESD für ESD-Kiste I11+I0111 Material: PP						550	355	3	x		
Zwischenlage	Z72	ZWL ESD für ESD-Kiste I49 Material: PP						350	250	3	x		

4.3.2 ZKW Slovakia s.r.o.

4.3.2.1 Mehrwegverpackungsmöglichkeiten

Container type	Container number	Description	Picture	Weight (in kg)	Inner Dimension			Outer Dimension			ZKW owned packaging	packaging development supplier	Label
					L	W	H	L	W	H			
outer packaging	I05	Faltbox 8645		8,59	760	560	410	800	600	465	x		SS
outer packaging	I09	Faltbox 6432		3,15	556	356	290	600	400	320	x		SS
outer packaging	I17	AKL Behälter gross 6220		3,22	566	366	183	600	400	238	x		LS
outer packaging	I16	AKL Behälter klein 4220		1,83	366	266	183	400	300	238	x		LS
outer packaging	I11	ESD-Box EF 6220		2,85	545	345	210	600	400	220	x		LS
outer packaging	I49	ESD Kiste EF4170		1,2	352	252	156	400	300	170	x		LS
outer packaging	I74	ESD box + deckel 800x600x320		5,5	760	560	305	800	600	320	x		SS
outer packaging	J73	ESD Box 64/32+Lid_600x400x320		2,62	570	370	315	600	400	320	x		SS
outer packaging	I57	TS Box S1240 SK šedý		35	1195	795	785	1240	835	960	x		LS
outer packaging	defined number by ZKW	EPP-Tray ESD		variable								x	SS
outer packaging	defined number by ZKW	EPP-Tray		variable								x	SS
outer packaging	808	Deckel		3,3	1200	800	35				x		
lid	J05	ESD LID 1208V1 (1200x800)		3,3	1200	800	35				x		
lid	I62	Deckel fur EPP-Tray 800 x 600 mm		0,81				790	590	300	x		
lid	I63	Deckel fur EPP-Tray 600 x 400 mm		0,39				590	390	300	x		
lid	I53	ESD Deckel Plastic Trays						573	381	21,5	x		
grid	grid	diverse Gitter (PE,PP)									x	x	
grid	grid	diverse textile grid		variable							x		

Container type	Container number	Description	Picture	Weight (in kg)	Inner Dimension			Outer Dimension			ZKW owned packaging	packaging development supplier	Label
					L	W	H	L	W	H			
inlay	inlays	Blister										x	
inlay	inlays	blister ESD		variable								x	
pallet	I01	Kunststoffpalette schwarz		16,5				1200	800	160	x		
pallet	I60	H1 ESD Conductive KSP		25				1200	800	150	x		
inlay	Z00	PP-ZWL PP03 8645 grau		0,2				750	550	3	x		
inlay	Z14	PE-ZWL PE07 anthrazit klein		0,1				360	260	4	x		
inlay	Z17	HKP/PE ZWL PE27 AKL klein 750		0,15				360	260	7	x		
inlay	Z52	HKP/PE ZWL PE29 8645 dünn		0,3				750	550	5	x		
inlay	Z53	HKP/PE ZWL PE28 AKL groß dünn		0,2				555	355	4	x		
inlay	Z58	PP-G93 PP/PE-Layer 360x260 Z58		0,12				360	260	7	x		
inlay	Z64	Z64_PP/PE-Layer_1195x785x5		1,2				1195	785	5	x		
inlay	Z59	PP-ZWL PP500 TS purple		0,6				1195	785	4	x		
inlay	Z70	ESD layer 1129 540x350mm		0,2				540	350	4	x		
inlay	Z95	Z95_ESD_PP_Layer_360x260x3		0,1				360	260	3	x		

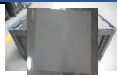











4.3.2.2 Einwegverpackungsmöglichkeiten:

Container type	Container number	Description	Picture	Weight (in kg)	Inner Dimension			Outer Dimension			ZKW owned packaging	packaging development supplier	Label
					L	W	H	L	W	H			
outer packaging		one-way plastic box with cover 800x600x460 or similar dimensions						800	600	460		x	
outer packaging		one-way plastic box with cover 600x400x230 or similar dimensions						600	400	230		x	
outer packaging		one-way plastic box with cover 400x300x230 or similar dimensions						400	300	230		x	
outer packaging		one-way ESD plastic box with cover 800x600x460 or similar dimensions						800	600	460		x	
outer packaging		one-way ESD plastic box with cover 600x400x230 or similar dimensions						600	400	220		x	
outer packaging		one-way ESD plastic box with cover 400x300x230 or similar dimensions						400	300	220		x	
outer packaging		IPPC/ ISPM wooden pallet										x	
inner packaging		one-way plastic layer		variable acc. to used box								x	
inner packaging		one-way plastic insert		variable acc. to used box								x	
inner packaging		one-way blister		variable acc. to used box								x	
inner packaging		one-way ESD plastic layer		variable acc. to used box								x	
inner packaging		one-way ESD plastic insert		variable acc. to used box								x	
inner packaging		one-way ESD blister		variable acc. to used box								x	

4.3.3 ZKW Lighting Systems (Dalian) Co., Ltd

4.3.3.1 Mehrwegverpackungsmöglichkeiten

Container type	Container number	Description	Picture	Weight (in kg)	Inner Dimension			Outer Dimension			ZKW owned packaging	packaging development supplier	Label
					L	W	H	L	W	H			
Pallet	P01	Plastic pallet		16,5	1200	800	150	1200	800	150	✓		
Container	I05	Faltbox 8645		8,59	760	560	410	800	600	465	✓		
Container	I32	KTP Folding PP container		32	1160	760	895	1200	800	1050	✓		
Container	I34	Folding plastic box 800*600*335		5,25	765	550	320	800	600	335	✓		
Container	I35	Folding plastic box 600*400*335		3,23	560	360	320	600	400	335	✓		
Container	I36	Plastic box 400*300*145		0,84	360	260	140	400	300	145	✓		
Container	H70	Plastic box 600x400x148		2,42	560	360	152	600	400	167	✓		
Container	I46	ESD-Box 600*400*220mm		2,7	570	370	215	600	400	220	✓		
Cover	C01	Transparent Cover for I34 box		0,82	745	545	20	745	545	20	✓		
Cover	c02	Transparent Cover for I35 box		0,42	550	355	20	550	355	20	✓		
Cover	c03	Transparent Cover for I36 box		0,23	345	245	20	345	245	20	✓		
Inlay	defined number by ZKW	ESD HDPE Plastic Tray		variable	*	*	*	*	*	*		✓	
Inlay	defined number by ZKW	ESD EPP Tray		variable	*	*	*	*	*	*		✓	
Inlay	defined number by ZKW	PP+PE Plastic Separator		variable	*	*	*	*	*	*	✓	✓	
Inlay	defined number by ZKW	Textile Separator		variable	*	*	*	*	*	*	✓	✓	

Container type	Container number	Description	Picture	Weight (in kg)	Inner Dimension			Outer Dimension			ZKW owned packaging	packaging development supplier	Label
					L	W	H	L	W	H			
Layer	Z21	PE Layer for I36 345*245*4mm		0,1	345	245	4	345	245	4	✓	✓	
Layer	Z22	PE Layer for I35 550*355*4mm		0,2	550	335	4	550	335	4	✓	✓	
Layer	Z23	PE Layer for I34 745*545*4mm		0,3	745	545	4	745	545	4	✓	✓	
Layer	Z24	PP Layer for I36 345*245*4mm		0,1	345	245	4	345	245	4	✓	✓	
Layer	Z25	PP Layer for I35 550*355*4mm		0,2	550	355	4	550	355	4	✓	✓	
Layer	Z26	PP Layer for I34 745*545*4mm		0,4	754	545	4	754	545	4	✓	✓	
Layer	Z27	PP Layer for I32 1120*760*4mm		0,7	1160	760	4	1160	760	4	✓	✓	
Layer	Z30	PE Layer for I34(Sandwich)		0,4	745	545	10	745	545	10	✓	✓	
Layer	Z32	PP+PE Layer for I35(Sandwich)		0,2	550	335	10	550	335	10	✓	✓	
Layer	Z33	PP+PE Layer for I36(Sandwich)		0,1	345	245	10	345	245	10	✓	✓	
Layer	Z31	PP Layer for I32 1125*725*4mm		0,7	1125	725	4	1125	725	4	✓	✓	
Layer	Z34	Z34_PE+PP+PE-Layer_1125x725x10		0,7	1125	725	10	1125	725	10	✓	✓	

4.3.4 ZKW México S.A. de C.V.

4.3.4.1 Mehrwegverpackungsmöglichkeiten

Container type	Container number	Description	Picture	Weight (in kg)	Inner Dimension			Outer Dimension			ZKW owned packaging	packaging development supplier	Label
					L	W	H	L	W	H			
outer packaging	I05	Faltbox 8645		8,59	760	560	410	800	600	465	x		SS
outer packaging	I09	Faltbox 6432		3,15	556	356	290	600	400	320	x		SS
outer packaging	I17	AKL Behälter gross 6220		3,22	566	366	183	600	400	238	x		LS
outer packaging	I16	AKL Behälter klein 4220		1,83	366	266	183	400	300	238	x		LS
outer packaging	I11	ESD-Box EF 6220		2,85	545	345	190	600	400	220	x		LS
outer packaging	I47	ESD-LID EF 6220		0,732				600	400	220	x		LS
outer packaging	I50	KTP-Box 1230x830x945 ZKW I50		37	1170	770	745	1230	830	945	x		LS
outer packaging	defined number by ZKW	EPP-Tray ESD		variable							x		LS
outer packaging	defined number by ZKW	EPP-Tray		variable							x		LS
grid	grid	diverse textile grid		variable							x		
inlay	inlays	Blister		variable								x	
inlay	inlays	blister ESD		variable								x	
inlay	inlays	Tray ESD		variable							x		
pallet	I01	Kunststoffpalette schwarz		16,5				1200	800	160	x		
inlay	Z56	soft-hard-soft interlayer for I05		0,2				755	555	5	x		
inlay	Z55	HKP/PE Layer PP-G88 KTP Box		0,2				1150	790	5	x		
inlay	Z53	HKP/PE ZWL PE28 AKL groß dünn		0,2				555	355	4	x		
inlay	B94	B94_PP_Grid_Black_1150x412x293		0,3				1150	465	293	x		



4.3.5 Stapelfaktoren Leergutrückversand

Außenbehälter / Boxes					
		ZKW Lichtsysteme GmbH		ZKW Slovakia s.r.o	
Lademittelnummer	Lademittelbezeichnung	Stück		Stück	
I05	Faltbox 8645 groß	32	pro Kunststoffpalette zusammengeklappt	16	pro Kunststoffpalette zusammengeklappt
I09	Faltbox 6432 klein	48	pro Kunststoffpalette zusammengeklappt	60	pro Kunststoffpalette zusammengeklappt
I16	AKL Box klein 4220	64	pro Kunststoffpalette	64	pro Kunststoffpalette
I17	AKL Box gross 6220	32	pro Kunststoffpalette	32	pro Kunststoffpalette
I11	ESD Kiste	32	pro Kunststoffpalette	32	pro Kunststoffpalette
I0111	ESD Kiste klein	60	pro Kunststoffpalette	60	pro Kunststoffpalette
PP/PE Layer					
		ZKW Lichtsysteme GmbH		ZKW Slovakia s.r.o	
Lademittelnummer	Lademittelbezeichnung	Stück			
Z56	PP-G89 PP/PE Layer 550x350	34	pro AKL Box groß I17 16 Stk. AKL Boxen groß auf 1 Kunststoffpalette I01	Zwischenlagen werden in KTPs gelagert	
Z57	PE123 PP/PE Layer 750x550	80	pro Faltbox groß I05 4 Stk. Faltboxen groß I05 auf 1 Kunststoffpalette I01		
Z58	PP-G93 PP/PE Layer 262x362	300	pro Faltbox groß I05 4 Stk. Faltboxen groß I05 auf 1 Kunststoffpalette I01		
Gefache / Gürtel (PE/PP Gitter)					
zusammengefaltet in Außenbehälter/Box, Stk. pro Box nach Abstimmung mit Container Management					
Kunststoffpalette einzeln					
		ZKW Lichtsysteme GmbH		ZKW Slovakia s.r.o	
Lademittelnummer	Lademittelbezeichnung	Stück		Stück	
I01	Plastic palett	13	gestapelt	15	gestapelt
EPP Trays					
sind mit der Öffnung nach unten auf Kunststoffpaletten zu schichten					

4.4 Symbol Gefahrenzeichen für ESD-gefährdete Bauteile





BRIGHT MINDS,
BRIGHT LIGHTS.

5 Änderungshistorie

Index / Stand	Datum	Änderungsgrund	Änderungsbeschreibung
Version 13 – 2021	09.12.2021	Aktualisierung & Ergänzungen	Vereinheitlichung und globale Ausrichtung; deutsche Übersetzung
Version 14 – 2023	13.07.2023	Aktualisierung & Ergänzungen	Ergänzungen
Version 15 - 2024	18.09.2024	Aktualisierung & Ergänzungen	Ergänzungen

—

CONTACT

T +43 7416 505 0

F +43 7416 505 2099

office@zkw-group.com

www.zkw-group.com

LEGAL NOTICE: The following company is the publisher and is responsible for the content: ZKW Group GmbH, 3250 Wieselburg, Austria, T +43 7416 505 0, F +43 7416 505 2099, office@zkw-group.com, www.zkw-group.com – COPYRIGHT PROVISIONS: All content, including all sections, are copyright protected. Any use outside of the narrow limits of copyright law is prohibited without the approval of the publisher, and is subject to prosecution. This applies in particular to duplications, translations, microfilming, saving, and processing in electronic systems. Despite careful research, we accept no liability for the correctness of the information provided. Copies of this information, either in whole or in part, are only permitted with the express approval of the publisher. – NOTE: In order to generally improve readability we have used only masculine pronouns in some cases. We ask for your understanding in this matter. – DATA POLICY: zkw-group.com/datapolicy