


Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

<b>Titel</b>	TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)
<b>Art</b>	Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH
<b>Geltungsbereich</b>	Für Lieferanten der Testo Sensor GmbH
<b>Version</b>	1.0
<b>Vertraulichkeit</b>	1
<b>Gültig ab</b>	01.05.2024


	Name	Bereich	Datum
<b>Erstellt</b>	Oliver Walter	Supply Chain / Logistik	01.04.2024
<b>Freigabe</b>	Timo Löffler	Kaufmännische Leitung	30.04.2024

## Mitgeltende Dokumente

Mitgeltende Dokumente sind:

	Allgemeine Einkaufsbedingungen der Testo Sensor GmbH
--	--


I.	Vorwort .....	3
II.	Ziel der Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB) .....	3
III.	Geltungsbereich der TLB .....	3
IV.	Materialnummernstruktur der TSG .....	3
V.	Lieferpapiere .....	4
VI.	Folgen bei Missachtung der TLB .....	4
1	Beschriften / Labeling des Produkts.....	5
1.1	Serienmaterial – gelasert (nnnn nnnn / nnnn nnnn nn / 87nnnn nnnn) .....	5
1.2	Serienmaterial – gelabelt (nnnn nnnn / nnnn nnnn nn / 87nnnn nnnn) .....	6
1.2.a	Testo Standard Label gemäß TLB .....	6
1.2.b	Kundenspezifisches Label.....	7
1.3	Serienmaterial mit Seriennummer (nnnn nnnn) .....	7
1.4	Standard Portfolio Material (80nnnn nnnn).....	8
1.5	Muster (0629 6666).....	8
2	Beschriften / Kennzeichnung der Umverpackung (Karton) .....	9
2.1	Etikett für Serienmaterial (nnnn nnnn / nnnn nnnn nn / 87nnnn nnnn) .....	10
2.1.1	Testo-Standard gemaess TLB (Design für Etikett mit TSG Kennzeichnung) .....	10
2.1.2	Neutrales Etikett gemaess TLB (Design für Etikett ohne TSG-Kennzeichnung).....	10
2.2	Etikett für Standard Portfolio Material (80nnnn nnnn).....	10
2.3	Etikett für Muster (0629 6666).....	11
2.3.1	Testo-Standard gemaess TLB (Design für Etikett mit TSG Kennzeichnung) .....	11
2.3.2	Neutrales Etikett gemaess TLB (Design für Etikett ohne TSG-Kennzeichnung).....	11
3	Verpackung .....	12
3.1	Produktverpackung .....	13
3.1.1	Beschriftung der Produktverpackung (Barcode) .....	16

Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

3.1.1.1	Serienmaterial (nnnn nnnn / nnnn nnnn nn / 87nnnn nnnn).....	16
3.1.1.2	Standard Portfolio Material (80nnnn nnnn) .....	16
3.1.1.3	Muster (0629 6666) .....	16
3.2	Umverpackung (Karton) .....	17
3.2.1	Kartongrößen und Kartondesign .....	17
3.3	Transport- und Versandverpackung .....	17

## Dokumentenhistorie

Version	Änderung	Gültig bis
01	Erstellt	31.12.9999

Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

## I. Vorwort

Die nachstehenden Richtlinien und Vorschriften zur Anlieferung von Waren an und Produktion von Waren für die Testo Sensor GmbH (TSG) gelten als ergänzende vertragliche Vereinbarungen zu den allgemeinen Einkaufsbedingungen.

## II. Ziel der Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)

Die laufende Verbesserung der Geschäftsprozesse ist eine bedeutende Strategie der TSG. Dies gilt nicht nur für unsere Produkte, sondern auch für die internen und externen logistischen Abläufe. Ziel der TSG ist es einen effizienten und störungsfreien Materialfluss zwischen den Lieferanten und den einzelnen Fertigungsstätten (intern und extern) zu gewährleisten.

Dieses Ziel soll unter anderem durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Standardisierte Abmessungen
- Standardisierte Kennzeichnung (Produkte / Kartonagen / Paletten / Zubehör / Sonstiges)
- Optimale Verpackungsgestaltung
- Sortenreine und abgestimmte Mengeninhalte der Verpackung

Darüber hinaus dient die TLB dazu, die Rückverfolgbarkeit des Produkts zu gewährleisten und festzustellen, von wem, zu welchem Zeitpunkt und mit welchen Hilfsmitteln ein Produkt hergestellt wurde.

## III. Geltungsbereich der TLB

Die vorliegende Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien hat Gültigkeit für die Muster-, Vorserien- und Serienproduktion.

## IV. Materialnummernstruktur der TSG


Bei der TSG können die Materialien in drei unterschiedliche Gruppen eingeteilt werden. Alle drei Materialgruppen unterscheiden sich in ihrer Materialnummernstruktur.

Die drei Materialgruppen sind:

- **Serienmaterial** mit fester Materialnummer (nnnn nnnn oder nnnn nnnn nn oder 87nnnn nnnn):  
Unter Serienmaterial versteht die TSG Produkte, welche normalerweise individuell für den Kunden entwickelt wurden und regelmäßig vom Kunden abgerufen werden.
- **Standard Portfolio Material und Zubehör** (80nnnn nnnn):  
Das Standard Portfolio Material umfasst standardisierte Produkte, die in der Regel im TSG eigenen Webshop angeboten werden. Zur besseren Abgrenzung zu den anderen Produkten verwendet die TSG für diese Materialien eine eigene Materialnummernstruktur.
- **Muster** (0629 6666):  
Die TSG verwendet für Muster eine eigene Materialnummer, welche nur für Musterlieferungen verwendet wird.

Bei jeder Materialgruppe gibt es Besonderheiten, die es zu beachten gilt.

Im weiteren Verlauf der TLB werden daher, bei Abweichungen vom allgemeinen Standard, die jeweils einzuhaltenden Vorgaben je Materialgruppe ausgewiesen.

Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

## V. Lieferpapiere

Der Lieferschein (Warenbegleitschein) gibt als Dokument Auskunft über die gelieferten Teile. Dieser muss zwingend folgende Daten aufführen:

- Lieferscheindatum
- Bestelldatum
- TSG-Bestellnummer
- (TSG-)Artikelnummer (zusätzlich als Barcode) und (TSG-)Artikelbezeichnung pro Lieferposition
- Angabe des Zeichnungsindex aus der Bestellung (falls vorhanden)
- Gesamtgewicht der Sendung
- Gelieferte Stückzahl pro Lieferposition und etwaige Teillieferungen
- Kundennummer der TSG beim Lieferanten

Die Lieferpapiere (Versanddokumente) sind deutlich sichtbar außen an der Versandverpackung anzubringen. Es dürfen keine Rechnungen, Auftragsbestätigungen und Lieferscheine in die Pakete gelegt werden

## VI. Folgen bei Missachtung der TLB

Die Nichteinhaltung der Vorgaben dieser TLB kann eine Reklamation auslösen und wirkt sich somit negativ auf die Lieferantenbewertung aus. Darüber hinaus werden Kosten, die durch die Missachtung der vorliegenden TLB entstehen, umgehend an den Lieferanten weiterbelastet. Lieferungen, die den definierten Anforderungen nicht entsprechen, werden von der TSG zurückgewiesen. Die Kosten für die Rücklieferung trägt der Lieferant.

# 1 Beschriften / Labeling des Produkts


## 1.1 Serienmaterial – gelasert (nnnn nnnn / nnnn nnnn nn / 87nnnn nnnn)

Wenn nicht anders auf der technischen Zeichnung spezifiziert, ist jedes Produkt mit der TSG-Materialnummer [n], gefolgt von der Revisionsnummer [x] und den Angaben des Produktionsortes/der Produktionslinie [L], dem Produktionsdatum [ddmmyy] und, falls möglich, der Produktionsstunde [h] (24h) zu versehen. Die Beschriftung kann direkt auf dem Produkt, auf der Hülse, der Leitung oder dem Stecker aufgebracht (gelasert) werden. Die detaillierten Anforderungen hierfür sind der jeweiligen Spezifikation in der technischen Zeichnung zu entnehmen.

Die Informationen können nebeneinander oder untereinander platziert werden.

Wenn in der Spezifikation eine Kunden-Artikel-Nr. [Kunden-Artikel-Nr.] angegeben ist, muss diese in der Beschriftung eingefügt werden.

8-stellige Artikel-Nummer (mit Kunden-Artikel-Nr.):	
Nebeneinander	Untereinander
Kunden-Artikel-Nr. - nnnn nnnnx LL-ddmmyy-hh	Kunden-Artikel-Nr. nnnn nnnnx LL-ddmmyy-hh
8-stellige Artikel-Nummer (ohne Kunden-Artikel-Nr.):	
Nebeneinander	Untereinander
nnnn nnnnx LL-ddmmyy-hh	nnnn nnnnx LL-ddmmyy-hh
10-stellige Artikel-Nummer (nnnn nnnn nn) (mit Kunden-Artikel-Nr.):	
Nebeneinander	Untereinander
Kunden-Artikel-Nr. - nnnn nnnn nnx LL-ddmmyy-hh	Kunden-Artikel-Nr. nnnn nnnn nnx LL-ddmmyy-hh
10-stellige Artikel-Nummer (nnnn nnnn nn) (ohne Kunden-Artikel-Nr.):	
Nebeneinander	Untereinander
nnnn nnnn nnx LL-ddmmyy-hh	nnnn nnnn nnx LL-ddmmyy-hh
10-stellige Artikel-Nummer (87nnnn nnnn):	
Nebeneinander	Untereinander
87nnnn nnnnx LL-ddmmyy-hh	87nnnn nnnnx LL-ddmmyy-hh

Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

## 1.2 Serienmaterial – gelabelt (nnnn nnnn / nnnn nnnn nn / 87nnnn nnnn)

Wenn nicht anders auf der technischen Zeichnung spezifiziert, ist jedes Produkt mit der TSG-Materialnummer [n], gefolgt von der Revisionsnummer [x] und den Angaben des Produktionsortes/der Produktionslinie [L], dem Produktionsdatum [ddmmyy] zu versehen. Die Beschriftung wird auf ein Label gedruckt. Die detaillierten Anforderungen hierfür sind der jeweiligen Spezifikation in der technischen Zeichnung zu entnehmen.

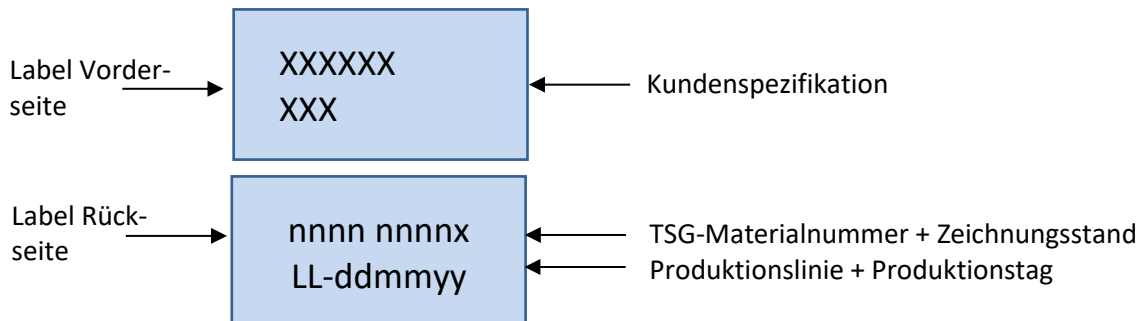
Die Informationen können nebeneinander oder untereinander platziert werden.

Wenn in der Spezifikation eine Kunden-Artikel-Nr. [Kunden-Artikel-Nr.] angegeben ist, muss diese in der Beschriftung eingefügt werden.

### 1.2.a Testo Standard Label gemäß TLB

8-stellige Artikel-Nummer (mit Kunden Artikel-Nr.):	
Nebeneinander	Untereinander
Kunden-Artikel-Nr. - nnnn nnnnx LL-ddmmyy	Kunden-Artikel-Nr. nnnn nnnnx LL-ddmmyy
8-stellige Artikel-Nummer (ohne Kunden-Artikel-Nr.):	
Nebeneinander	Untereinander
nnnn nnnnx LL-ddmmyy	nnnn nnnnx LL-ddmmyy
10-stellige Artikel-Nummer (nnnn nnnn nn) (mit Kunden-Artikel-Nr.):	
Nebeneinander	Untereinander
Kunden-Artikel-Nr. nnnn nnnn nnx LL-ddmmyy	Kunden-Artikel-Nr. nnnn nnnn nnx LL-ddmmyy
10-stellige Artikel-Nummer (nnnn nnnn nn) (ohne Kunden-Artikel-Nr.):	
Nebeneinander	Untereinander
nnnn nnnn nnx LL-ddmmyy	nnnn nnnn nnx LL-ddmmyy
10-stellige Artikel-Nummer (87nnnn nnnn):	
Nebeneinander	Untereinander
87nnnn nnnnx LL-ddmmyy	87nnnn nnnnx LL-ddmmyy

### 1.2.b Kundenspezifisches Label



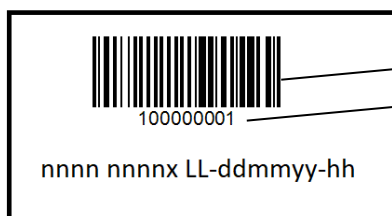
### 1.3 Serienmaterial mit Seriennummer (nnnn nnnx)

Wenn nicht anders auf der technischen Zeichnung spezifiziert, ist jedes Produkt mit der TSG-Materialnummer [n], gefolgt von der Revisionsnummer [x] und den Angaben des Produktionsortes/der Produktionslinie [L], dem Produktionsdatum [ddmmyy] und, falls möglich, der Produktionsstunde [h] (24h) zu versehen. Die Beschriftung wird auf ein Label gedruckt. Die detaillierten Anforderungen hierfür sind der jeweiligen Spezifikation in der technischen Zeichnung zu entnehmen.

Zusätzlich zur Standardkennzeichnung zeigt das Label eine fortlaufende Seriennummer als Text und als Barcode an.

#### Layout des Labels

(mit Kunden-Artikel-Nummer)



#### Label Content:

- Seriennummer als Barcode TYP COD-128
- Seriennummer als Text

#### Layout des Labels

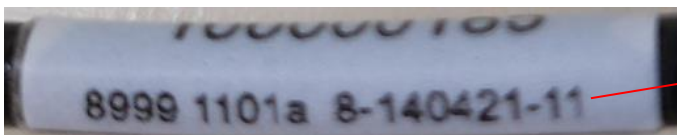
(ohne Kunden-Artikel-Nummer)




#### Beispiel:



- Seriennummer als Barcode TYP COD-128
- Seriennummer als Text



nnnn nnnx LL-ddmmyy-hh

Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

## 1.4 Standard Portfolio Material (80nnnn nnnn)

Wenn nicht anders in der technischen Zeichnung definiert, erfolgt die Produktbeschriftung des Standard Portfolio Materials, wie nachfolgend definiert.

Jedes Label muss ein CE-Kennzeichen enthalten. Die folgenden Informationen müssen auf dem Produktetikett vermerkt werden:

### Temperaturfühler:

- Testo-Logo
- CE-Zeichen
- Link ([www.testo-sensor.de](http://www.testo-sensor.de))
- Artikelnummer + (KMAT-Code)
- Messbereich
- Messelement + Anschlussart
- Produktionsdatum

### Beispiiletikett:



### Thermoelemente:

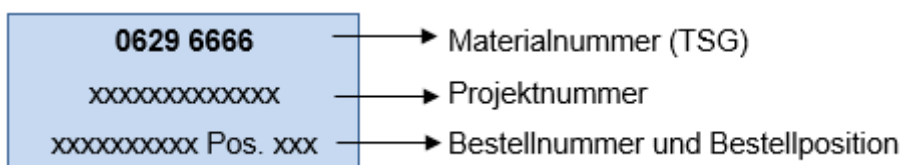
- Testo-Logo
- CE-Zeichen
- Link ([www.testo-sensor.de](http://www.testo-sensor.de))
- Artikelnummer + (KMAT-Code)
- Messbereich
- Thermoelement + Klasse
- Produktionsdatum

### Beispiiletikett:




## 1.5 Muster (0629 6666)

Wenn nicht anders in der technischen Zeichnung oder den technischen Dokumenten definiert, müssen auf dem Label bei Materialien mit Materialnummer (0629 6666) die TSG-Projektnummer und die TSG-Bestellnummer mit Bestellposition ausgewiesen werden.





Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

## 2 Beschriften / Kennzeichnung der Umverpackung (Karton)

Eine schnelle und problemlose Erfassung im Wareneingang und effiziente logistische Verarbeitung macht eine zuverlässige und eindeutige Kennzeichnung der Ware erforderlich. Falsche, nicht eindeutige oder fehlende Auszeichnung führt zu erheblichen Störungen und Kosten innerhalb des Materialflusses.

### Allgemeingültige Vorgaben bei der Kennzeichnung

Die Beschriftung (Etikettierung) der Umverpackung (Karton) ist wie folgt durchzuführen:

#### **Mindestinhalt Etikett:**

1. Artikelbezeichnung in Klarschrift
2. Artikelnummer Kunde (wenn vorhanden) in Klarschrift und als Barcode.
3. Artikelnummer Testo in Klarschrift und als Barcode:

Der Barcode Typ GS1-128 (EAN-128) ist zu verwenden.

Der Barcode muss für die Testo-interne Verarbeitung immer mit „93“ beginnen und mit „30“ enden. Er wird ohne Leerzeichen geschrieben:

- Serienmaterial (93nnnnnnnn30 / 93nnnnnnnnnn30 / 9387nnnnnnnn30)
- Standard Portfolio Material (9380nnnnnnnn30)
- Muster (930629666630)

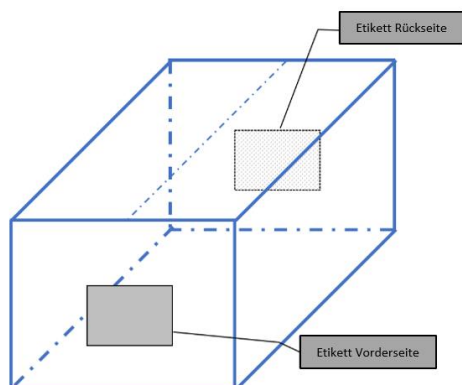
4. Zeichnungsindex in Klarschrift
5. Produktionsdatum in Klarschrift und als Barcode
6. Menge (4-Stellig) in Klarschrift und als Barcode

#### **Positionierung des Etiketts auf dem Karton:**

Um eine eindeutige Identifizierung des Kartons zu gewährleisten, muss an beiden Stirnseiten (kurzen Seiten) des Kartons ein Etikett gemäß Vorschrift angebracht werden:

- 2.1 bei Serienmaterial
- 2.2 bei Standard Portfolio Material
- 2.3 bei Muster

#### **Beispiel:**

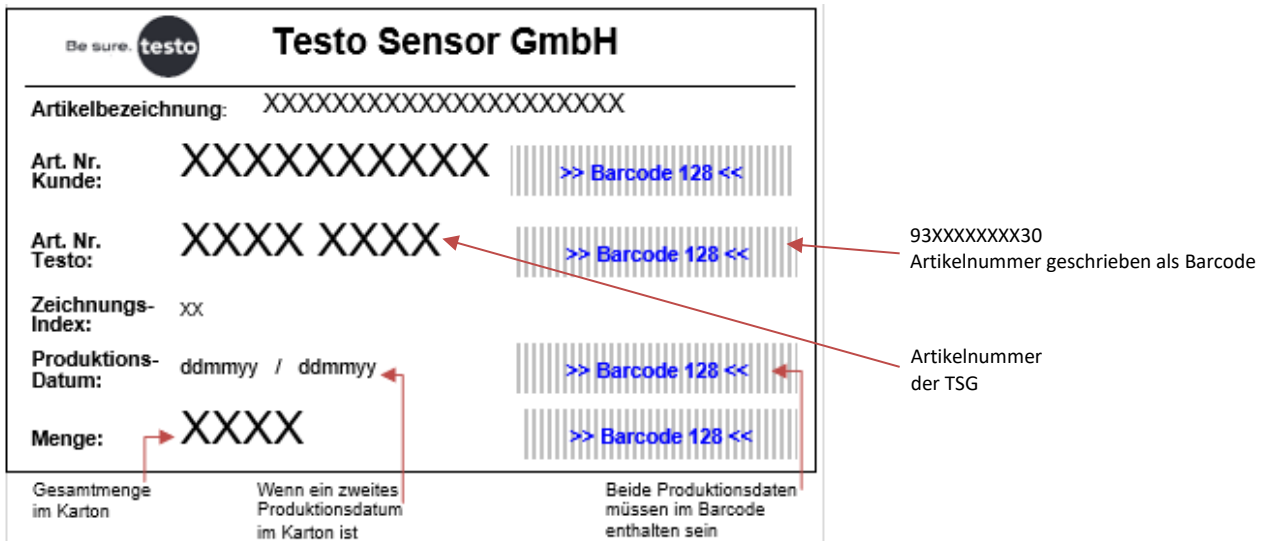


## 2.1 Etikett für Serienmaterial (nnnn nnnn / nnnn nnnn nn / 87nnnn nnnn)

Die Beschriftung der Umverpackung für Serienmaterial hat gemäß der Spezifikation in der jeweiligen technischen Zeichnung zu erfolgen. In Feld 25 „Etikett für Karton“ der technischen Zeichnung steht, ob ein Etikett mit oder ohne TSG-Kennzeichnung an die Umverpackung anzubringen ist.

Wenn im Feld „Testo-Standard gemaess TLB“ steht, dann ist ein Etikett mit TSG-Kennzeichnung (2.1.1) zu verwenden. Falls im Feld „Neutral gemaess TLB“ steht, ist ein Etikett ohne TSG-Kennzeichnung (2.1.2) anzubringen.

### 2.1.1 Testo-Standard gemaess TLB (Design für Etikett mit TSG Kennzeichnung)



**Be sure. testo** **Testo Sensor GmbH**

Artikelbezeichnung: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Art. Nr. Kunde: XXXXXXXXXXXXX >> Barcode 128 <<

Art. Nr. Testo: XXXX XXXX >> Barcode 128 <<

Zeichnungs-Index: XX

Produktions-Datum: ddmmyy / ddmmyy >> Barcode 128 <<

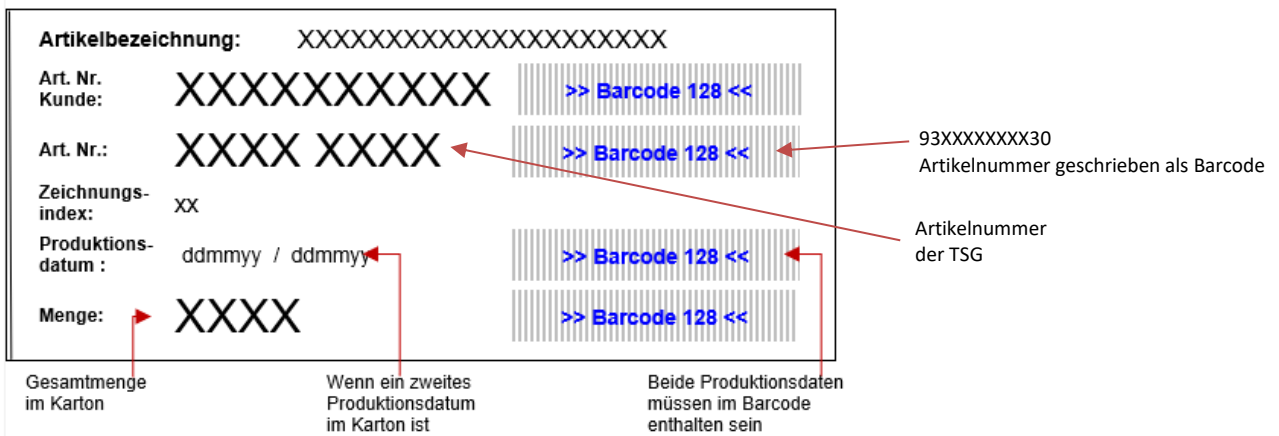
Menge: XXXX >> Barcode 128 <<

Gesamtmenge im Karton      Wenn ein zweites Produktionsdatum im Karton ist      Beide Produktionsdaten müssen im Barcode enthalten sein

93XXXXXXXX30 Artikelnummer geschrieben als Barcode

Artikelnummer der TSG

### 2.1.2 Neutrales Etikett gemaess TLB (Design für Etikett ohne TSG-Kennzeichnung)



**Be sure. testo** **Testo Sensor GmbH**

Artikelbezeichnung: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Art. Nr. Kunde: XXXXXXXXXXXXX >> Barcode 128 <<

Art. Nr.: XXXX XXXX >> Barcode 128 <<

Zeichnungs-index: XX

Produktions-datum :      >> Barcode 128 <<

Menge: XXXX >> Barcode 128 <<


Gesamtmenge im Karton      Wenn ein zweites Produktionsdatum im Karton ist      Beide Produktionsdaten müssen im Barcode enthalten sein

93XXXXXXXX30 Artikelnummer geschrieben als Barcode

Artikelnummer der TSG

## 2.2 Etikett für Standard Portfolio Material (80nnnn nnnn)

Wenn in der technischen Zeichnung oder in den technischen Unterlagen nichts anderes angegeben ist, ist das Standardetikett für Serienmaterial gemäß 2.1.1 auch für Standard Portfolio Material zu verwenden.

Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

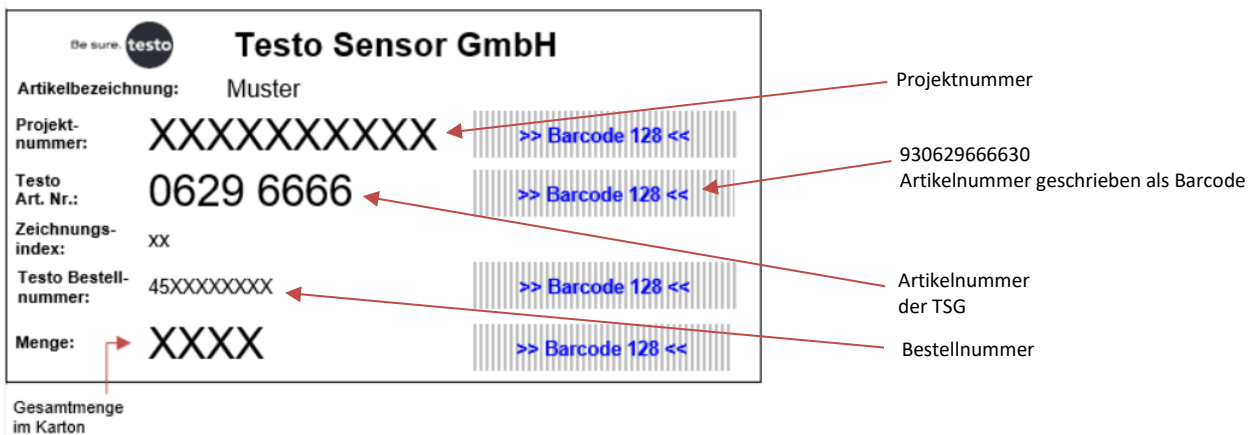
### 2.3 Etikett für Muster (0629 6666)

Um Musterlieferungen im Wareneingang schnell identifizieren zu können, ist auch hier ein Etikett an den Umkarton anzubringen. Die Beschriftung der Umverpackung für Muster hat gemäß der Spezifikation in der jeweiligen technischen Zeichnung oder den technischen Dokumenten zu erfolgen. In Feld 25 „Etikett für Karton“ der technischen Zeichnung steht, ob ein Label mit oder ohne TSG Kennzeichnung an die Umverpackung anzubringen ist.

Wenn im Feld „Testo-Standard gemaess TLB“ steht, dann ist ein Etikett mit TSG-Kennzeichnung (2.3.1) zu verwenden. Falls im Feld „Neutral gemaess TLB“ steht, ist ein Etikett ohne TSG-Kennzeichnung (2.3.2) anzubringen.

Hier gilt es zu beachten, dass bei dem Etikett anstatt der Artikelnummer des Kunden, die Projektnummer in Klarschrift und als Barcode anzugeben ist sowie statt des Produktionsdatums die Bestellnummer der TSG.

#### 2.3.1 Testo-Standard gemaess TLB (Design für Etikett mit TSG Kennzeichnung)



**Testo Sensor GmbH**

Artikelbezeichnung: Muster

Projekt-nummer: XXXXXXXXXXXX >> Barcode 128 <<

Testo Art. Nr.: 0629 6666 >> Barcode 128 <<

Zeichnungsindex: xx

Testo Bestellnummer: 45XXXXXXXXX >> Barcode 128 <<

Menge: XXXX >> Barcode 128 <<

Gesamtmenge im Karton

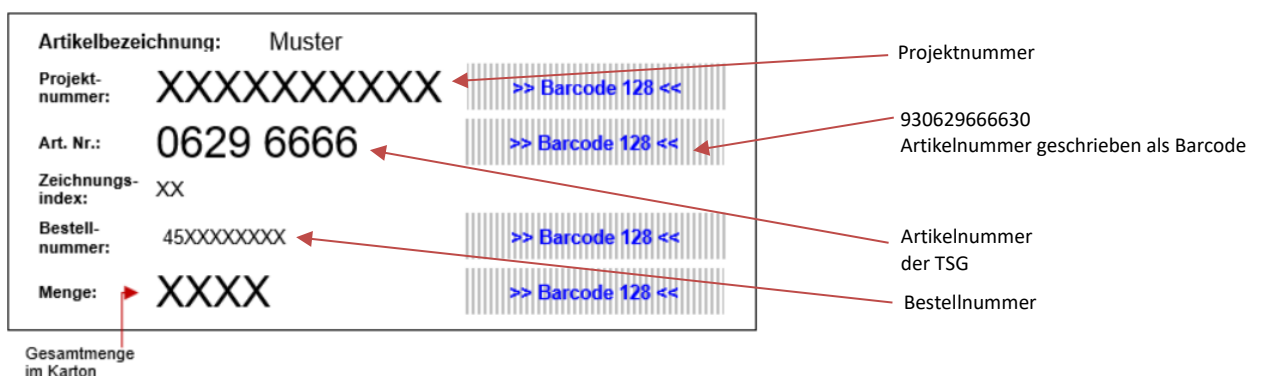
Projektnummer

930629666630 Artikelnummer geschrieben als Barcode

Artikelnummer der TSG

Bestellnummer

#### 2.3.2 Neutrales Etikett gemaess TLB (Design für Etikett ohne TSG-Kennzeichnung)



**Testo Sensor GmbH**

Artikelbezeichnung: Muster

Projekt-nummer: XXXXXXXXXXXX >> Barcode 128 <<

Art. Nr.: 0629 6666 >> Barcode 128 <<

Zeichnungsindex: xx

Bestellnummer: 45XXXXXXXXX >> Barcode 128 <<

Menge: XXXX >> Barcode 128 <<


Gesamtmenge im Karton

Projektnummer

930629666630 Artikelnummer geschrieben als Barcode

Artikelnummer der TSG

Bestellnummer

Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

### 3 Verpackung

Die TSG hat die Erwartung an ihre Lieferanten, dass Verpackungen grundsätzlich unter ökonomischen und ökologischen Aspekten geplant werden. Der Lieferant hat die abfallwirtschaftlichen Zielsetzungen der Umweltgesetzgebung mit den folgenden ökologischen Prioritäten einzuhalten:

- **Verpackungsabfallvermeidung:** Verpackungsabfall auf das unmittelbar notwendige Maß beschränken.
- **Verpackungsminimierung:** Mehrweg- und Einwegverpackungen sind nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten zu definieren und nur die notwendigen Verpackungen sollen verwendet werden.
- **Verpackungsverwertung:** Mehrweg- und Einwegverpackungen müssen eine umweltverträgliche Verwertung ermöglichen. Die Anwendung von Füll- und Dämmmaterial ist auf ein nötiges Minimum zu reduzieren. Um den Anforderungen aus der Verpackungsverordnung gerecht zu werden und um die Umwelt nicht unnötig zu belasten, sind wenn möglich umweltverträgliche Materialien bzw. Rohstoffe, welche durch eine Kreislaufwirtschaft wiederverwendet werden können, einzusetzen. Beispiele dafür sind PE-Beutel aus 100% recycelten Plastik oder Papierklebeband zum Verschließen des Kartons.

Verpackungen werden grundsätzlich vom Lieferanten gestellt und müssen neben den genannten Anforderungen an Verpackungen zusätzlich folgende Kriterien erfüllen:


- Stapelfähigkeit (bei Palettenware), mind. 2-fach stapelbar
- Kennzeichnung der max. Auflast oder des max. Stapelfaktors
- Umweltfreundliche Entsorgung

Einwegpaletten müssen grundsätzlich für den innerbetrieblichen Transport, die Lagerung und Verwendung geeignet sein, ohne den Materialfluss einzuschränken. Bei der Bildung von Ladeeinheiten sind die einzelnen Komponenten gegen Verrutschen zu sichern. Packstücke oder sonstiges Material dürfen nicht über die Ladeinheit hinausragen. Bei Einsatz von Einwegverpackungen kommt die Richtlinie 94/62/EG für Verpackungen und Verpackungsabfälle zum Tragen, die in den jeweiligen EG-Ländern national umgesetzt wurde. Danach sind Hersteller und Vertreiber verpflichtet Transportverpackungen nach Gebrauch zurückzunehmen und einer erneuten Verwendung oder einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

### 3.1 Produktverpackung

Die Produktverpackung umschließt das eigentliche Produkt. Um Beschädigungen der Produkte zu vermeiden, hat die TSG auf Grundlage von qualitativen und ökologischen Gesichtspunkten unterschiedliche Produktverpackungen festgelegt. Die Informationen zur zu verwendenden Art von Produktverpackung sind der jeweiligen technischen Zeichnung in der Tabelle „Spezifikation“ in Feld 21 „Verpackungsart“ zu entnehmen. Welches Befestigungsmaterial zu verwenden ist, wird in Feld 22 „Befestigungsmaterial“ ausgewiesen.

SPECIFICATION SPEZIFIKATION		8050 1101	revision	q	
		project no. Projektnr. part no. customer Art.Nr. Kunde	121018		TR
1	sensor Sensor	PT1000 DIN EN 60751 F 0,3 (class B)			
2	material housing Werkstoff Gehäuse	1.4404 / 316L			
3	connection type probe housing/cable Verbindungsart Hülse (Gehäuse) / Leitung	pressed gepresst			
4	pullout force at ++23°C probe housing / cable Auszugskraft bei ++23°C Hülse / Leitung	>= 30 N			IPQC
5	pullout force at ++23°C probe housing / flat spring Auszugskraft bei ++23°C Hülse / Federsahlblech	>= 30 N			IPQC
6	cable Leitung	PVC cable (HT), Ø4.35+/-0.1, black 2xAWG24/7, brown/blue, bare copper PVC-Leitung (HT), Ø4.35+/-0.1, schwarz 2xAWG24/7, braun/blau, Kupfer blank			
8	electrical connection Elektrischer Anschluss	end crimp (6mm splice) Endcrimp (6mm Spleis)			
9	pulloff force cable / electrical connection Abzugskraft Leitung / Elektr. Anschluss	>= 30 N			IPQC
10	protection class (DIN EN 60529) Schutzart (DIN EN 60529)	IP 52			
11	operating temperature Einsatztemperatur	-35°C - +105°C			
12	insulation resistance at ++23°C Isolationswiderstand bei ++23°C	@ min. 100V DC >= 100 Mohm			100
labeling / packaging / testing according to technical delivery specification Beschriftung / Verpackung / Prüfung entspr. technische Lieferbedingungen		TLB 74103			
20	labeling Beschriftung	-	customer- specific Kundenspezifisch		
21	packaging type Verpackungsart	3.1 I)	rolled Ø100mm + two side fixed (without bag) gerollt ø 100 mm + 2x fixiert (ohne Beutel) rolled outer ø 100 + 40 mm		
22	fixing material Befestigungsmaterial	0950 8007 (2x)	Elastogam		
25	labeling packing box / carton Etikett für Karton	-	customer-specific according attachment list SAP Kundenspezifisch gemaess Anlageliste SAP		
26	heat transfer compound Wärmeleitpaste	0958 0040	dow corning 340		
29	cable resistance offset Offset durch Leitungswiderstand	Note! Cable resistance offset has to be considered, when using 2 or 3 wire technology. Der Offset des durch die Leitung erzeugten zusätzlichen Widerstandes muss bei 2 und 3 Leitertechnik berücksichtigt werden.			
30	value at 25°C Wert bei 25°C	Rmin = 1095,7 Ohm Rnom = 1097,3 Ohm Rmax = 1098,9 Ohm	Note! Self heating coefficient: 0,4 K/mW at 0°C Please ensure in accordance with DIN 60751 that the self-heating caused by the measuring current does not exceed more than 25% of the limit deviation of the tolerance class. The shown resistance values are not including the cable resistances.		100
31	value at 60°C Wert bei 60°C	Rmin = 1230,1 Ohm Rnom = 1232,4 Ohm Rmax = 1234,7 Ohm			
32	RoHS compliant / RoHS konform				

Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

### Übersicht Produktverpackung:

- a) gerollt ø 100 mm + einseitig fixiert (ohne Beutel)
- b) gerollt ø 100 mm + 1x fixiert (ohne Beutel)
- c1) gerollt ø 100 mm + einseitig fixiert + im PE-Beutel verpackt (Beutel ist nicht zugeschweißt, nur umgeschlagen)
- c2) gerollt ø 100 mm + einseitig fixiert + im PE-Beutel verschweißt (Beutel ist zugeschweißt, ist nicht dichtverschweißt)
- c3) gerollt ø 100 mm + einseitig fixiert + im Papierbeutel verpackt (nur umgeschlagen)
- d1) gerollt ø 100 mm + 1x fixiert + im Beutel verpackt (Beutel ist nicht zugeschweißt, nur umgeschlagen)
- d2) gerollt ø 100 mm + 1x fixiert + im Beutel verpackt (Beutel ist zugeschweißt, ist nicht dichtverschweißt)
- d3) gerollt ø 100 mm + 1x fixiert + im Papierbeutel verpackt (nur umgeschlagen)
- e) gebündelt à xx Stück + 1x fixiert (ohne Beutel)
- f) gebündelt à xx Stück + 2x fixiert (ohne Beutel)
- g) Schüttgut
- h1) Schüttgut à xx Stück im PE-Beutel verpackt (Beutel ist nicht zugeschweißt, nur umgeschlagen)
- h2) Schüttgut à xx Stück im PE-Beutel verschweißt (Beutel ist zugeschweißt, ist nicht dichtverschweißt)
- h3) Schüttgut à xx Stück in Papierbeutel verpackt (nur umgeschlagen)
- i) gerollt ø 100 mm + 2x fixiert (ohne Beutel)
- j1) gerollt ø 100mm + 2x fixiert + im PE-Beutel verpackt (Beutel ist nicht verschweißt, nur umgeschlagen)
- j2) gerollt ø 100mm + 2x fixiert + im PE-Beutel verschweißt (Beutel ist zugeschweißt, ist nicht dichtverschweißt)
- j3) gerollt ø 100mm + 2x fixiert + im Papierbeutel verpackt (nur umgeschlagen)
- k) sortiert & ausgerichtet à xx Stück (alle in die gleiche Richtung) + unfixiert im PE-Beutel verpackt (nicht zugeschweißt, nur umgeschlagen)
- sortiert & ausgerichtet à xx Stück (alle in die gleiche Richtung) + unfixiert im PE-Beutel verpackt (Beutel ist zugeschweißt, ist nicht dichtverschweißt)
- k1) dichtverschweißt)
- k2) sortiert & ausgerichtet à xx Stück (alle in die gleiche Richtung) + unfixiert im Papierbeutel verpackt (nur umgeschlagen)



3.1	Bilder	Elastogarn	Bindendraht	Gummi	Kabelbinder	Driller	Polybeutel		Papierbeutel
							Geschlossen	Verschweißt	geschlossen
a)			X max. 17m		X	X			
b)		X	X max. 4m	X	X	X			
c)			X max. 17m		X	X	c1)	c2)	c3)
d)		X	X max. 4m	X	X	X	d1)	d2)	d3)
e)		X max. 3m	X	X	X	X			
f)		X max. 3m	X	X	X	X			
g)									
h)							h1)	h2)	h3)
i)		X min. 2m	X max. 17m		X	X			
j)		X min. 2m	X max. 17m		X	X	j1)	j2)	j3)
k)							k)	k1)	k2)



### 3.1.1 Beschriftung der Produktverpackung (Barcode)

Für interne Logistikprozesse ist bei den einzelnen Produktgruppen ("Series material", "Standard Portfolio Material" and "samples") ein zusätzliches Label notwendig. Wann dieses Etikett benötigt wird, steht in den Spezifikationen in dem Feld 24 "Etikett für Beutel". Wie dieses Label auszusehen hat und welcher Informationen enthalten sein müssen, wird in dem Kapitel beschrieben.

SPECIFICATION SPEZIFIKATION		801011 1032	revision c	TR
		project no. Projektnr. part no. customer Art.Nr. Kunde	KMAT	
1	sensor Sensor	P11000 DIN EN 40751 F 0,3 (class B)	Tolerance validity / Toleranzgültigkeit -50°C up to +400°C	
2	material housing Werkstoff Gehäuse	ABS lightgrey Pantone 4271	UV-res	
3	protection class (DIN EN 60529) Schutzart (DIN EN 60529)	IP 44		
4	operating temperature of probe [°C] Einsatztemperatur des Fühlers [°C]	min. temperature [°C]	max. temperature [°C]	
		-30	70	
labeling / packaging / testing according to technical delivery specification Beschriftung / Verpackung / Prüfung entspr. technische Lieferbedingungen		TLB 74103		
20	labeling Beschriftung	-	customer- specific Kundenspezifisch	
21	packaging type Verpackungsart	-	single sealed in bag einzel in Beutel verpackt	
23	bag Beutel	-	PE-bag from the upper part or lower part Beutel des Ober bzw. Unterteils	
24	label for bag Etikett für Beutel	0140 0239	labeling according testo standard TLB Bedruckung gemäss Testo-Standard TLB	
25	labeling packing box / carton Etikett für Karton	2.	testo standard according TLB Testo-Standard gemäss TLB	

#### 3.1.1.1 Serienmaterial (nnnn nnnn / nnnn nnnn nn / 87nnnn nnnn)

Für Serienmaterial ist keine allgemeine Beschriftung der Produktverpackung vorgesehen. Spezifische Beschriftungen werden, wenn gefordert, in der Spezifikation in der jeweiligen technischen Zeichnung angegeben.

#### 3.1.1.2 Standard Portfolio Material (80nnnn nnnn)

Bei Lieferung an die TSG benötigt jede Produktverpackung ein Etikett mit der enthaltenen Stückzahl, dies wird bei Bedarf durch die TSG mit den Lieferanten im Detail besprochen. Bei Direktlieferung an Endkunden entfällt dieses Etikett bei der Produktverpackung.

Die Barcode-Etikettierung der Ware muss unter Einhaltung der folgenden Vorgaben erfolgen:

- Der Barcodetyp GS1-128 (EAN-128) ist zu verwenden
- Mindestgröße des Barcode-Etiketts: 6 cm x 3,5 cm (B x H)
- Format des Produktionsdatums:


801 = Januar 2018  
 Letzte Stelle des Jahres (Ziffer 1)  
 Monat (Ziffern 2 und 3)



#### 3.1.1.3 Muster (0629 6666)

Wenn nicht anders in der technischen Zeichnung oder den technischen Dokumenten definiert, entfällt bei Mustern das allgemeine Etikett auf der Produktverpackung.



Richtlinie für Lieferanten von Testo Sensor GmbH	
TLB 741 01 HAWA DE – Transport-, Logistik- und Beschriftungsrichtlinien (TLB)	

## 3.2 Umverpackung (Karton)

Die Umverpackung ist die Bündelung von Einzelprodukten aus logistischen Gründen. Diese ist nicht Bestandteil des Produkts, sondern dient der Lagerung und dem effizienteren Transport bereits abgepackter Produkte.

### 3.2.1 Kartongrößen und Kartondesign

Wenn nicht anders in der technischen Zeichnung oder den technischen Dokumenten definiert, schreibt die TSG ihren Lieferanten kein spezielles Kartondesign und keine Kartonabmessungen vor. Der Lieferant kann seine Standardkartons verwenden.

Es gilt eine sinnvolle Umverpackungseinheit (Karton) zu wählen, unter Berücksichtigung, dass:

- die Stückzahl pro Karton oder ein Vielfaches davon der angefragten Stückzahl ähnelt.
- die Verpackungseinheit (der Karton) maximal gefüllt wird, wobei auf eine transportsichere Verpackung zu achten ist.
- das Gesamtgewicht je Karton 10 kg nicht überschreitet.

Bei Serienmaterial müssen die Details mit dem Einkauf der TSG abgestimmt werden.

## 3.3 Transport- und Versandverpackung

Versandverpackungen bzw. Transportverpackungen sind Verpackungen, die den Transport von Waren erleichtern, Umverpackungen bündeln, die Waren auf dem Transport vor Schäden bewahren oder die aus Gründen der Transportsicherheit verwendet werden.

Grundsätzlich obliegt die Wahl der passenden Transport- und Versandverpackung dem Versand. Auf Basis der vorliegenden TLB ist vom Versand die entsprechende Verpackungsweise für die Produkte zu wählen und sicherzustellen, dass die vorgegebenen Anforderungen an die Verpackung eingehalten werden.

Bei der Auswahl der Transport- und Versandverpackung müssen unbedingt nachfolgende Kriterien erfüllt werden:

- Schutz vor Beschädigungen (keine Qualitätsbeeinträchtigung)
- Einfache Handhabung
- Kennzeichnung der Ware gemäß Anforderungen an die Warenkennzeichnung
- Stapelfähigkeit
- Transportsicherung
- Eignung für Transport und für Ladetätigkeiten durch Flurförderzeuge
- Sauberer Zustand von Paletten, Behältern und Verpackungen
- Gegenstände (z.B. Zettel, Schnüre, Abdeckungen), welche die Außenkonturen der Außenverpackung überschreiten, sind vor Versand zu entfernen
- Effizientes Verpacken von Paletten (Vermeidung von unnötigem Freiraum zwischen den einzelnen Kartons)