
Document version: **BN 905-001e a**

1 General

The choice of packaging can have an impact on product quality; therefore, it must be checked by the supplier during the feasibility assessment and before submitting an offer.

2 Choice of packaging

In consultation with DELLNER BUBENZER Germany GmbH (hereinafter: DeBu), the supplier must select suitable packaging which ensures that the goods arrive at DeBu damage-free, taking into account the various transport methods and routes as well as in order to avoid quality risks due to environmental influences.

Furthermore, in consultation with DeBu, the supplier must select packaging in such a way that environmental influences do not impair the material delivered during storage.

The responsibility for packaging suitable for transport and handling, which ensures damage-free and, if necessary, corrosion-free delivery to the place of consumption, lies with the supplier. Deviations from this packaging regulation (hereinafter: VV), for example due to a special product geometry, must be approved by DeBu Quality Assurance before dispatch. Incoming deliveries are checked by DeBu with regard to compliance with the VV at goods receipt. If the goods are delivered contrary to the VV, the supplier will be notified of this. Expenses – of whatever nature – arising from non-compliance with the VV may be charged to the supplier.

The supplier must ensure that the packaging is chosen according to the delivery material. The following points must always be observed:

- A damage-free delivery must be guaranteed.
- The material must be protected against moisture (corrosion inhibitors must be coordinated with DeBu).
- Packaging must be chosen in such a way that storage for at least 24 months is possible even in a covered outdoor storage area.
- No unnecessary waste should be generated.
- Individual packaging in load carriers such as Euro pallets and pallet cages must be secured against slipping and damage.
- Electrical and electronic components must be protected against electrostatic discharge (ESD).
- Parts made of rubber materials must be protected against negative factors such as heat, light, ozone, oxygen, moisture, mechanical forces, and soiling (e.g. by oils or solvents).
- Castings and forgings in the unfinished state should preferably be packed in pallet cages, wooden crates or in corrugated cardboard wrapped on Euro or one-way pallets.
- Contact protection is mandatory for machined castings or forgings. The selection of a suitable contact protection is – depending on the weight, size and material of the parts – to be carried out by the supplier himself.
- To avoid surface damage, painted parts must not touch each other or come into contact with other hard objects. The most important requirement for the packaging of painted parts is therefore to ensure con-

This document was created via computer and is valid without a handwritten signature!

| Created | Changed | Reviewed | Approved | Page | Document |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------|---------------|
| 19.07.2018 by: R.Treude | 24.06.2021 by: R.Treude | 28.06.2021 by: Hamann | 28.06.2021 by: R.Treude | 1 of 5 | BN 905-001e a |

tact protection. In addition, painted parts may only be packed dry; parts and inner packaging must be protected from moisture.

Information on the delivery condition of Euro pallets and pallet cages can be found on the Internet at

<http://www.epal-pallets.de>

DeBu expects all suppliers to comply with the exchange criteria for this transport material. For individually agreed packaging, the criteria in this instruction also apply.

If a packaging has been defined, the supplier is requested to check the packaging - in compliance with the quality requirements - with regard to a possible cost reduction and to inform DeBu of any existing potential. As a rule, a lower environmental impact should also be achieved. Cost-reducing measures must be coordinated with DeBu and implemented as quickly as possible.

3 Marking of packages

In general, the packages should be packed in a way that is suitable for handling, i.e. in such a way that no repacking is necessary and each package can be identified immediately; the labelling must be clearly visible from the outside.

A label containing the following information must be affixed to each outer carton at the bottom left of the end face:

- Part number DeBu
- material description
- Total number of pieces as well as number of pieces per container per article number
- packing date
- supplier code

4 Goods receiving hours

Monday to Thursday 06.00 to 14.45
Break time 09.00 to 09.15 and 12.00 to 12.30


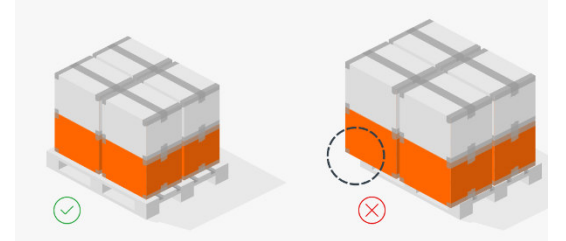

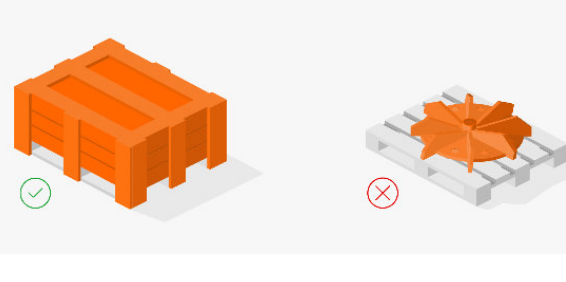

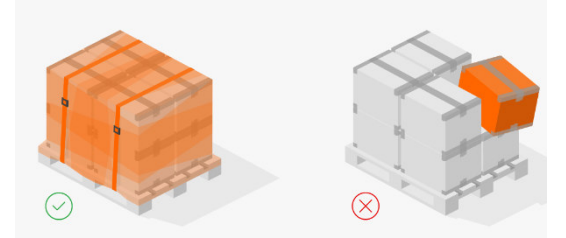
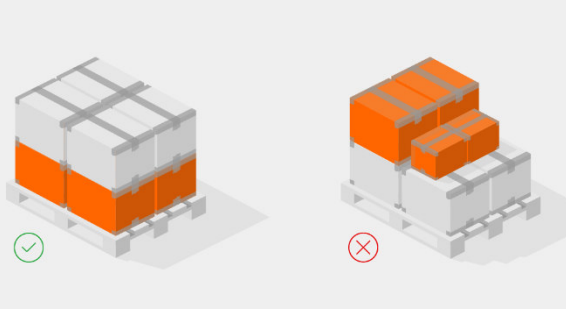
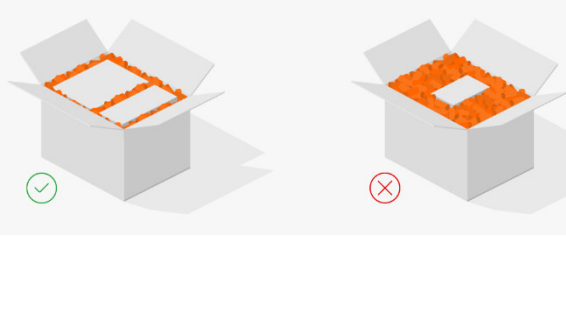

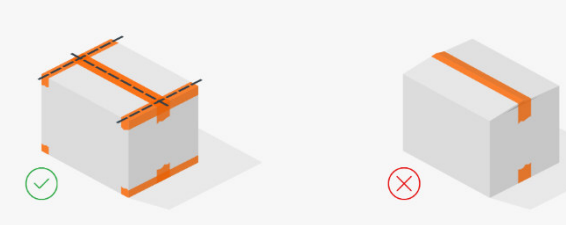
Friday 06.00 to 13.00
Break time 09.00 to 09.30

The supplier must ensure that the freight forwarders and carriers commissioned comply with the above-mentioned goods receiving times.

This document was created via computer and is valid without a handwritten signature!

| Created | Changed | Reviewed | Approved | Page | Document |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------|---------------|
| 19.07.2018 by: R.Treude | 24.06.2021 by: R.Treude | 28.06.2021 by: Hamann | 28.06.2021 by: R.Treude | 2 of 5 | BN 905-001e a |

5 Examples of packaging types

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Stack pallets correctly</p>  | <p style="text-align: center;">Do not pack over the edges</p>  |
| <p style="text-align: center;">Fill cartons out</p>  | <p style="text-align: center;">Special packaging – protect parts</p>  |
| <p style="text-align: center;">Secure load against slipping</p>  | <p style="text-align: center;">Secure cartons on pallets</p>  |
| <p style="text-align: center;">Stack cartons correctly</p>  | <p style="text-align: center;">Use cartons correctly</p>  |
| <p style="text-align: center;">Avoid excessive individual weight</p>  | <p style="text-align: center;">Seal cartons correctly</p>  |

This document was created via computer and is valid without a handwritten signature!

| Created | Changed | Reviewed | Approved | Page | Document |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------|---------------|
| 19.07.2018 by: R.Treude | 24.06.2021 by: R.Treude | 28.06.2021 by: Hamann | 28.06.2021 by: R.Treude | 3 of 5 | BN 905-001e a |

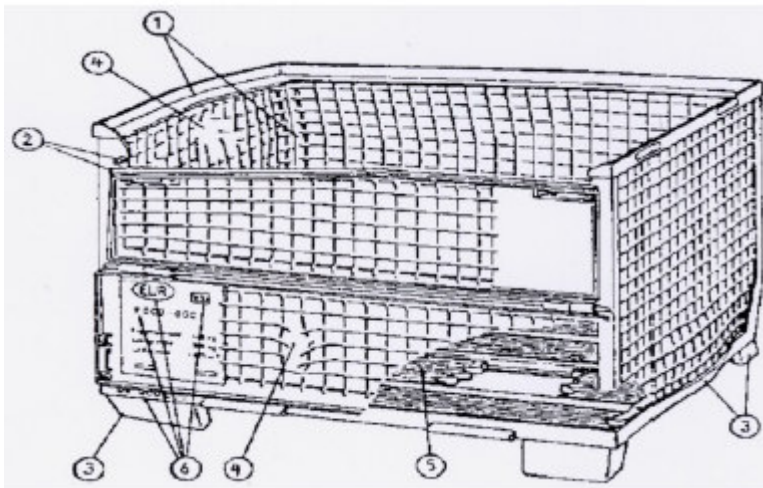
6 Packaging with VCI (Volatile Corrosion Inhibitor)

The following guidelines and application notes apply to all parts that are packed in VCI in accordance with the order and delivery instructions:

- The packaging must be chosen in such a way that the VCI film is not damaged during packing, storage and transport, as otherwise effective corrosion protection cannot be achieved.
- The components must be cooled to room or ambient temperature, packed dry and free of grease and oil residues in VCI foil.
- The packaging of the VCI packaging material (flat film bag) must be closed if it is not used up completely at the end of packaging.
- Avoid touching rust-sensitive metal parts with the unprotected hand; gloves must be worn.
- If contact occurs after cleaning the component without gloves, the component must be cleaned immediately with a suitable grease solvent and packed in a new VCI film.
- The distance between the VCI material and the metal should not exceed 30 cm, depending on the application. Additional VCI material must be used for larger packaging goods.
- All parts must be packed in VCI film and sealed with adhesive tape so that an effective protective atmosphere can be created.

7 Pallet cages

Pallet cages are not usable or exchangeable if they have one or more of the following defects:



1. deformation of the frame or corner column
2. fixed or non-closable front wall flaps
3. bent feet or bent floor frame (no longer stackable)
4. cracked wire mesh

This document was created via computer and is valid without a handwritten signature!

| Created | Changed | Reviewed | Approved | Page | Document |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------|---------------|
| 19.07.2018 by: R.Treude | 24.06.2021 by: R.Treude | 28.06.2021 by: Hamann | 28.06.2021 by: R.Treude | 4 of 5 | BN 905-001e a |

5. missing or broken bottom board
6. missing marking: essential marks are missing or illegible (name and location of the manufacturer or manufacturer code and year of manufacture)

8 Euro pallets



The valid types of quality for exchanging Euro pallets are:

- Euro pallets NEW according to UIC 435-2: Delivered directly from the manufacturer.
- Class A and B*: Euro pallet, has already been used and has darkened wood, but no soiling. No protruding splinters caused by use and no twisted blocks. All mandatory markings are legible.

Definitely not accepted or exchanged are pallets with defects, e.g.:

- Adhesions (cardboard, foil, tapes, labels, protruding nails, etc.)
- twisted blocks
- contaminants
- improper repair, wrong component
- cracked or broken board
- protruding or broken wood splinters
- missing component
- missing or incomplete declaration/manufacturer code

*Quality classifications refer to the generally recognized definitions of Gütegemeinschaft Paletten e. V., Düsseldorf

This document was created via computer and is valid without a handwritten signature!

| Created | Changed | Reviewed | Approved | Page | Document |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------|---------------|
| 19.07.2018 by: R.Treude | 24.06.2021 by: R.Treude | 28.06.2021 by: Hamann | 28.06.2021 by: R.Treude | 5 of 5 | BN 905-001e a |

Dokumenten-Version: **BN 905-001 a**

1 Allgemeines

Die Wahl der Verpackung kann Auswirkungen auf die Produktqualität haben und muß daher während der Herstellbarkeitsbewertung und vor dem Einreichen eines Angebotes vom Lieferanten überprüft werden.

2 Wahl der Verpackung

Der Lieferant hat in Abstimmung mit DELLNER BUBENZER Germany GmbH (im Folgenden: DeBu) eine geeignete Verpackung auszuwählen und für Lieferungen zu verwenden, die unter Berücksichtigung der verschiedenen Transportmethoden und -routen sowie zur Vermeidung von Qualitätsrisiken infolge von Umwelteinflüssen sicherstellt, daß die Ware beschädigungsfrei bei DeBu eintrifft.

Des weiteren hat der Lieferant in Abstimmung mit DeBu eine Verpackung so zu wählen, daß Umwelteinflüsse bei einer zweckbestimmten Lagerung nicht zu einer Beeinträchtigung des angelieferten Material führen.

Die Verantwortung für eine transport- und handlungsgerechte Verpackung, die eine beschädigungsfreie und ggf. korrosionsfreie Anlieferung bis zum Verbrauchsort sicherstellt, liegt beim Lieferanten. Abweichungen von dieser Versand- und Verpackungsvorschrift (im Folgenden: VV), beispielsweise aufgrund einer besonderen Produktgeometrie, sind vor dem Versand von der QS DeBu zu genehmigen. Eingehende Lieferungen werden durch DeBu hinsichtlich der Einhaltung der VV beim Wareneingang geprüft. Wird entgegen der VV angeliefert, wird dies dem Lieferanten mitgeteilt. Aufwendungen – gleich welcher Art –, die aus der Nichtbeachtung der VV entstehen, können an den Lieferanten belastet werden.

Der Lieferant hat sicherzustellen, daß die Verpackung entsprechend dem Anlieferungsmaterial gewählt wird. Hierbei sind stets folgende Punkte zu beachten:

- Eine beschädigungsfreie Anlieferung muß garantiert sein.
- Das Material muß gegen Feuchtigkeit geschützt werden (Korrosionsschutzmittel müssen mit DeBu abgestimmt werden).
- Die Verpackung ist so zu wählen, daß eine Lagerung über mindestens 24 Monate problemlos auch in einem überdachten Freilager erfolgen kann.
- Es ist darauf zu achten, daß keine unnötigen Abfälle entstehen.
- Einzelverpackungen in Ladungsträgern wie Europaletten und Gitterboxen müssen gegen Verrutschen und Beschädigungen gesichert werden.
- Elektrische und elektronische Bauteile müssen gegen elektrostatische Entladungen (ESD) gesichert werden.
- Teile aus Gummiwerkstoffen müssen vor negativen Einflußfaktoren wie z. B. Hitze, Licht, Ozon, Sauerstoff, Feuchtigkeit, mechanische Krafteinwirkungen und Verschmutzungen (z. B. durch Öle oder Lösungsmittel) geschützt werden.
- Guß- und Schmiedeteile im Rohzustand sind vorzugsweise in Euro-Gitterboxen, Holzkisten oder in Wellpappkarton eingeschlagen auf Euro- oder Einwegpaletten zu verpacken.

Diese Beschreibung wurde über EDV erstellt und ist ohne handschriftliche Unterschrift gültig!

| Erstellt | Geändert | Geprüft | Freigegeben | Seite | Dokument |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|--------------|
| 08.06.2018 Von: R.Treude | 24.06.2021 von: R.Treude | 28.06.2021 von: Hamann | 28.06.2021 von: R.Treude | 1 von 6 | BN 905-001 a |

5 Beispiele Verpackungsarten

| | |
|---|--|
| <p>Paletten richtig stapeln</p> | <p>Nicht über die Kanten packen</p> |
| <p>Kartonagen ausfüllen</p> | <p>Sonderverpackung Teile schützen</p> |
| <p>Ladung gegen Verrutschen sichern</p> | <p>Kartonagen auf Paletten sichern</p> |
| <p>Kartonagen richtig stapeln</p> | <p>Kartonagen richtig ausnutzen</p> |
| <p>Zu hohes Einzelgewicht vermeiden</p> | <p>Kartonagen richtig zukleben</p> |

Diese Beschreibung wurde über EDV erstellt und ist ohne handschriftliche Unterschrift gültig!

| Erstellt | Geändert | Geprüft | Freigegeben | Seite | Dokument |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|--------------|
| 08.06.2018 Von: R.Treude | 24.06.2021 von: R.Treude | 28.06.2021 von: Hamann | 28.06.2021 von: R.Treude | 3 von 6 | BN 905-001 a |

6 Verpackung mit VCI (Volatile Corrosion Inhibitor)

Für alle Teile, die gemäß der Bestell- und Liefervorschrift in VCI verpackt werden müssen, gelten folgende Richtlinien und Anwendungshinweise:

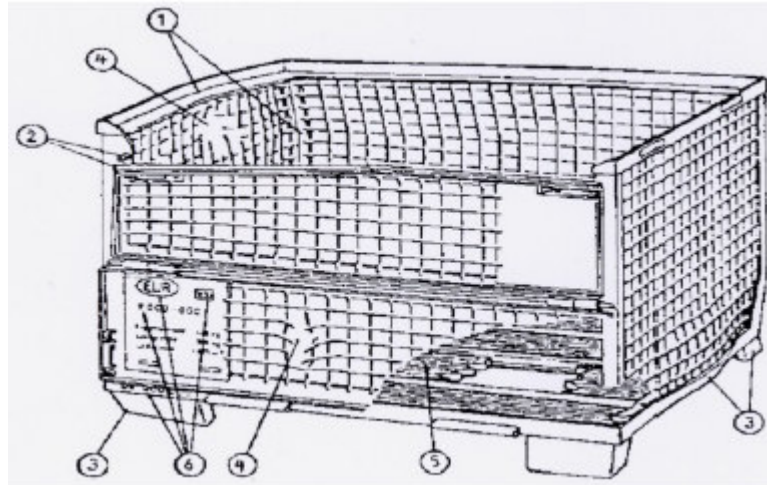
- Die Verpackung ist so zu wählen, daß die VCI-Folie beim Einpacken, bei der Lagerung und beim Transport nicht beschädigt wird, da es sonst nicht zu einem wirksamen Korrosionsschutz kommen kann.
- Die Bauteile müssen auf Raum- bzw. Umgebungstemperatur abgekühlt, trocken und frei von Fett- und Ölrückständen in VCI-Folie verpackt werden.
- Die Verpackung des VCI-Verpackungsmaterials (Folienflachbeutel) muß nach Schichtende verschlossen werden, wenn diese bei Beendigung des Verpackens nicht komplett aufgebraucht wird.
- Die Berührung rostempfindlicher Metallteile mit der ungeschützten Hand ist zu vermeiden; Handschuhe müssen getragen werden.
- Erfolgt nach dem Reinigen des Bauteils eine Berührung ohne Handschuhe, muß das Bauteil unverzüglich mit einem geeigneten Fettlöser gereinigt und in einer neuen VCI-Folie verpackt werden.
- Der Abstand zwischen dem VCI-Material und dem Metall sollte je nach Anwendungsfall maximal 30 cm betragen. Bei größeren Verpackungsgütern muß zusätzliches VCI-Material eingebracht werden.
- Alle Teile sind in VCI-Folie zu verpacken und mit Klebeband so zu verschließen, daß sich eine wirksame Schutzatmosphäre ausbilden kann.

Diese Beschreibung wurde über EDV erstellt und ist ohne handschriftliche Unterschrift gültig!

| Erstellt | Geändert | Geprüft | Freigegeben | Seite | Dokument |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|--------------|
| 08.06.2018 Von: R.Treude | 24.06.2021 von: R.Treude | 28.06.2021 von: Hamann | 28.06.2021 von: R.Treude | 4 von 6 | BN 905-001 a |

7 Gitterboxen

Gitterboxen sind nicht gebrauchsbzw. tauschfähig, wenn sie einen oder mehrere der folgenden Mängel aufweisen:



1. Verformung des Aufsetzrahmens oder der Ecksäule
2. Unbewegliche oder nicht verschließbare Vorderwandklappen
3. Verbogene FüÙe oder verbogener Bodenrahmen (→ nicht mehr stapelbar)
4. Gerissene Drahtgitter
5. Fehlendes oder gebrochenes Bodenbrett
6. Fehlende Kennzeichnung: Wesentliche Kennzeichen fehlen oder sind unleserlich (Name und Sitz des Herstellers bzw. Herstellercodes sowie Herstellungsjahr)

Diese Beschreibung wurde über EDV erstellt und ist ohne handschriftliche Unterschrift gültig!

| Erstellt | Geändert | Geprüft | Freigegeben | Seite | Dokument |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|--------------|
| 08.06.2018 Von: R.Treude | 24.06.2021 von: R.Treude | 28.06.2021 von: Hamann | 28.06.2021 von: R.Treude | 5 von 6 | BN 905-001 a |

8 Europaletten

Beim Europaletten-Tausch gültige Arten der Qualität sind:

- Europaletten NEU gemäß UIC 435-2: Direkt vom Hersteller geliefert.
- Klasse A und B*: Europalette, wurde bereits verwendet und weist Holznachdunkelungen auf, aber keine Verschmutzung. Keine durch Gebrauch entstandenen abstehenden Splitter und keine verdrehten Klötze. Alle vorgeschriebenen Kennzeichen sind lesbar.

Definitiv nicht angenommen oder getauscht werden Paletten mit Mängeln, z. B.:

- Anhaftungen (Pappe, Folie, Bänder, Label, herausragende Nägel usw.)
- verdrehte Klötze
- Verunreinigungen
- unzulässige Reparatur, falsches Bauteil
- an- oder durchgebrochenes Brett
- abstehende oder ausgebrochene Holzsplitter
- fehlendes Bauteil
- fehlende oder unvollständige Deklaration/Herstellercode

* Qualitätsklassifizierungen beziehen sich auf die allgemein anerkannten Definitionen der Gütegemeinschaft Paletten e. V., Düsseldorf

Diese Beschreibung wurde über EDV erstellt und ist ohne handschriftliche Unterschrift gültig!

| Erstellt | Geändert | Geprüft | Freigegeben | Seite | Dokument |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|--------------|
| 08.06.2018 Von: R.Treude | 24.06.2021 von: R.Treude | 28.06.2021 von: Hamann | 28.06.2021 von: R.Treude | 6 von 6 | BN 905-001 a |