

Vertraulich, alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Sprachkennzeichen nach ISO 639-1: de

ICS 55.020

Deskriptoren: Verpackung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Allgemeine Bedingungen.....2
1.1	Besondere Hinweise.....2
1.2	Korrosionsschutz2
1.3	Externe Verpackungsprüfungen (bei Direktlieferungen)2
1.4	Garantie2
2	Verpackungsmaterialien2
3	Güterklassen (GK)2
4	Verpackungsmatrix.....3
4.1	Allgemeines.....3
5	Verpackungskategorien (VK).....3
5.1	Verpackungskategorie VK 3a: Holzlager für Walzen4
5.2	Verpackungskategorie VK 8a: Kiste seemäßig für Walzen (mit Auskleidung bis 15 Tonnen)4
5.3	Verpackungskategorie VK 8b: Kiste seemäßig (mit Auskleidung), 15 bis 30 Tonnen für Walzen7
5.4	Verpackungskategorie VK 8c: Kiste seemäßig (mit Auskleidung), ab 30 Tonnen für Walzen9
6	Markierungs- und Signierungsvorschriften12

Änderung

Gegenüber der VN 1577-2 (November 2009) wurden folgende Änderungen durchgeführt:

a) Ergänzungen in Punkt 1.1, 5.2, 5.3 und 5.4

Frühere Ausgaben: 2003-08; 2009-11

Seite 1 / 13

	Name	Datum	Unterschrift
Erstellt	Maurer-VPS-c4crs	2014-01-14	gez. (Maurer)
Geprüft	Hochreiter-VPS-c4crs	2014-01-22	gez. (Hochreiter)
Genehmigt	Wulz-VPH-c1qg	2014-03-11	gez. (Wulz)

Observe Copyright - Only for intercompany use!

1 Allgemeine Bedingungen

1.1 Besondere Hinweise

1. Grundsätzlich gelten für Walzen und Zylinder die in Teil 1 der VN 1577 festgelegten Vorschriften, sofern diese für Walzen und Zylinder zutreffen.
2. Werden vom Endkunden andere Vorgaben für die Verpackung gemacht, so ist dieser darauf hinzuweisen, dass die Voith Paper Verpackungsvorschrift anders lautet.
3. im gesamten Bereich Voith Paper und externen Zulieferfirmen innerhalb des Fertigungsstandortes sowie an der Baustelle(während der Montage oder dem Walzenwechsel) VN 1578 beachten.
4. Bei Transport von Walzen mit montierten Lagern ist die mitgelieferte Transportsicherung zu verwenden
5. Walzenkisten sind nur für den einmaligen Transport vorgesehen.
6. Rasche Änderung der Temperatur führt zur Beschädigung oder Zerstörung des Walzenbezuges.

1.2 Korrosionsschutz

Wegen der langen Transport- und Lagerzeit müssen alle Walzen gegen Korrosion geschützt werden. Der Korrosionsschutz ist gemäß VN 1576-2 auszuführen. Die Verarbeitungsvorschriften für das jeweilige Korrosionsschutzmittel sind unbedingt einzuhalten.

1.3 Externe Verpackungsprüfungen (bei Direktlieferungen)

1. Voith hat das Recht die Verpackung jederzeit beim Auftragnehmer zu prüfen.
2. Sollte aus Verschulden des Auftragnehmers Wiederholungsprüfungen notwendig sein, sind die daraus resultierenden Kosten (u. a. Personal-, Reise-, Sachkosten) vom Auftragnehmer zu tragen.
3. Die Verpackungsprüfungen entheben den Auftragnehmer keinesfalls von seinen vertraglichen Verpflichtungen.

1.4 Garantie

Der Auftragnehmer garantiert vertragsgemäße Ausführung der Verpackung nach dem letzten Stand der Technik, insbesondere beste Qualität und Eignung des Verpackungsmaterials, sowie Eignung der Verpackung unter Berücksichtigung der zu verpackenden Güter und der gegebenen Beanspruchungen für die, in den jeweiligen Verträgen festgelegten Garantiefrieten.

2 Verpackungsmaterialien

2.1.1 Holz

Alle verwendeten Hölzer (Kisten, Paletten, Stauhölzer, usw.) sind gemäß IPPC-Standard zu behandeln und entsprechend zu kennzeichnen.

2.1.2 Folien

1. Alu-Verbundfolie als Sperrschichtfolie ausgeprägt.
2. VCI-Folie
3. Packpapier (Karton)
4. Flexible Lamellenverpackung (z.B. Lamiflex, Lamipack)

2.1.3 Polster- und Füllmaterialien

Als Füllmaterial sind Polsterpapier, Luftbeutel, Luftpolsterfolie, Schaumfolien und Schaumstoffmatten zu verwenden.

ACHTUNG: Styroporchips sind grundsätzlich nicht zu verwenden.

Die Verwendung von hygroskopischen Füll- und Polstermitteln (z. B. Holzwolle, Heu, Stroh, Altpapier, etc.) zum Ausfüllen von Leerräumen bzw. für Polsterzwecke ist nicht gestattet.

3 Güterklassen (GK)

Da die zu verpackenden Materialien physikalisch und chemisch unterschiedlich empfindlich sind, werden sie je nach ihrer Beschaffenheit in verschiedene Güterklassen eingestuft.

Kann der Auftragnehmer die Güterklasse nicht eindeutig bestimmen, ist mit Voith Rücksprache zu halten.

Die Güterklassen GK1-9 sind in VN1577-1 festgelegt.

Walzen (beschichtet und unbeschichtet) entsprechen immer der GK6

Hinweis: Für Gummi, Polyurethan und Keramik beschichtete Walzen ist ausschließlich die Verpackungskategorie VK8a bzw. VK8b anzuwenden.

4 Verpackungsmatrix

4.1 Allgemeines

Sollten für den Versand der Güter mehrere Verkehrsträger eingesetzt werden, so ist nach der höchsten Verpackungskategorie/Transportklasse zu verpacken.

	Transportarten					
	LKW	Bahn	See	Container ¹⁾	Luft	
Güterklasse (GK)	Verpackungskategorie (VK)					Lagerung nach VN 1576-2
GK 6	VK 8a, VK 8b, VK 8c	VK 8a, VK 8b, VK 8c	VK 8a, VK 8b, VK 8c	VK 8a, VK 8b, VK 8c	VK 8a, VK 8b, VK 8c	A beschichtete Walzen
GK 6	VK 3a, VK 8a, VK 8b, VK 8c	VK 8a, VK 8b, VK 8c	VK 8a, VK 8b, VK 8c	VK 8a, VK 8b, VK 8c	VK 8a, VK 8b, VK 8c	B unbeschichtete Walzen

- ¹⁾ Wie Transportklasse 3 (Seefracht) jedoch im Reedereicontainer befördert.
Ein Reedereicontainer ist nicht als Verpackung anzusehen, sondern als Beförderungsmittel bzw. Transportbehälter.

5 Verpackungskategorien (VK)

Die Verpackungskategorien sind in VN 1577-1 definiert.
Für Walzen zutreffende Verpackungskategorien

Verpackungskategorien Beschreibung	Seite
Verpackungskategorie VK 3a: Holzlager für Walzen	4
Verpackungskategorie VK 8a: Kiste seemäßig (mit Auskleidung, bis 15 Tonnen) für Walzen	4
Verpackungskategorie VK 8b: Kiste seemäßig (mit Auskleidung, 15 bis 30 Tonnen) für Walzen	7
Verpackungskategorie VK 8c: Kiste seemäßig (mit Auskleidung, ab 30 Tonnen) für Walzen	9

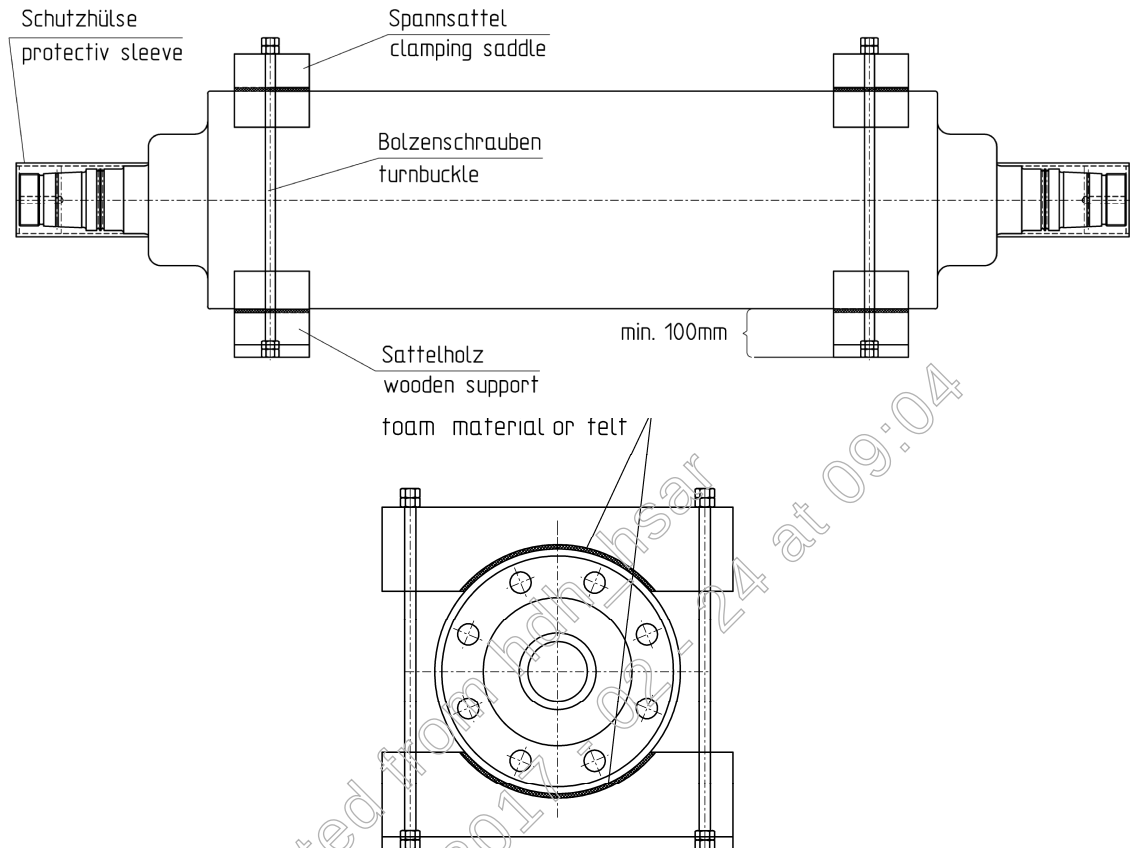
5.1 Verpackungskategorie VK 3a: Holzlager für Walzen

Anwendung

Unbeschichtete Walzen dürfen im Haus - Haus Transport (LKW- Transport) auf Holzlagern (Böcken) verpackt werden. Die Holzlager müssen so ausgeführt sein dass sie ein Berühren der Walzen (wenn mehrere Walzen mit einem LKW transportiert werden, verhindert wird.

Ein Verrutschen der Holzlager auf dem LKW ist durch entsprechende Maßnahmen zu verhindern.

Abbildung 1: Ausführung der Lager



5.2 Verpackungskategorie VK 8a: Kiste seemäßig für Walzen (mit Auskleidung bis 15 Tonnen)

Grundsätzlich ist die Kistenausführung entsprechend dem Gesamt Bruttogewicht auszulegen.

Walzenkisten sind nur für den einmaligen Transport vorgesehen.

5.2.1 Kistenboden

Längskufen dem Walzengewicht entsprechend dimensionieren (mind. 80 mm stark), Bodenschalung mind. 24 mm stark.

Für Kisten > 5 t und/oder Breite > 2000 mm: Stirnwandkantholz mit Längskufe verbolzt (durchgehende Schraube mit Unterlegscheibe + Mutter).

Quer-Unterkufen bis 5 t, 100 x 100 mm stark, ab 5 t, 100 x 120 mm stark, müssen mit den Längs- bzw. Zwischenkufen verbolzt oder mehrmals sicher vernagelt werden.

Quer-Unterkufen-Sicherungsholz: Breite wie Längskufe, Höhe 100 mm, Länge 400 - 1000 mm, Staplergabelbreite muss frei bleiben.

Ab 2 t: Längskufen-Sicherungsholz bzw. Riegel: Höhe wie Längskufe, Breite 80 mm, Länge ergibt sich aus Kistenbreite.

Besonderer Hinweis für Schwergutverpackung ≥ 5 t: Für Schwergutverpackung sind die Kisten mit besonderen Schwergutbeschlägen bzw. Kistenwinkeln zu versehen.

5.2.2 Seitenwände, Stirnwände und Deckel

Sind entsprechend den Anforderungen auszuführen.

Für Kisten > 2 t und / oder Länge > 3000 mm ist eine fachwerkähnlicher Versteifung erforderlich.

5.2.3 Stapelstaudruck

Laschenrahmen, Diagonalen und Deckeldruckhölzer müssen für einen Stapelstaudruck von mind. 1 t/m² ausgelegt sein. Die Deckeldruckhölzer inkl. Deckeldruckholzabstützungen sind in Abständen von 600 - 700 mm einzuziehen und mit den Seitenwänden zu vernageln.

5.2.4 Auskleidung

Die Kiste ist innen an den Seitenwänden und dem Deckel mit einem wasserfesten Spezialpapier oder gleichwertigen Materialien ausreichend überlappt zu verkleiden. Die Auskleidung darf nicht durchstoßen oder beschädigt werden.

5.2.5 Auflagefläche

Um ein Berühren des Walzenmantels mit der Kiste zu vermeiden, sind in der Kiste Auflageflächen an den Walzenenden vorzusehen. Bei Walzen mit montierten Lagerungen ist besonders darauf zu achten, dass die Walze nicht auf den Lagerungen in der Kiste fixiert wird.

Beschichtete Walzen dürfen nur an Zapfen oder Nabe aufgelegt werden. Ein Ablegen auf der Bahn ist grundsätzlich nicht zulässig. In Sonderfällen (0 P&J, verkürzt) sind spezielle Vorrichtungen zu verwenden.

Die Ausführung der Auflage ist der Belastung und der zur Verfügung stehenden Auflagefläche entsprechend zu wählen (mind. 50 mm). Gegebenenfalls ist Hartholz zu verwenden. Weiters ist die Auflagefläche mit Schaumstoff oder Filz auszulegen.

Nach dem Einlegen der Walze in die Kiste ist die Konservierung der Walze auf Beschädigungen zu prüfen und gegebenenfalls auszubessern.

Der Abstand der Walzen zueinander und zu den Seitenwänden muss mindestens 100 mm betragen.

Der Abstand der Walzen zum Boden und zum Deckel muss mindestens 100 mm betragen.

5.2.6 Handhabungsmarkierung

Walzenkisten sind mit folgenden Handhabungsmarkierungen zu versehen:

- vor Nässe schützen
- Schwerpunkt
- Anschlag hier
- Oben
- zulässiger Temperaturbereich (Werte werden explizit angegeben)
- Heben mit Gabelstapler nicht zulässig
- Symbol für Lagerklasse

Ausführung der Symbole siehe Abschnitt Markierungs- und Signierungsvorschriften.

printed from hhdh - insar
on 2017 - 02 - 24 at 09:04

Abbildung 2: Kistenausführung bis 3 t

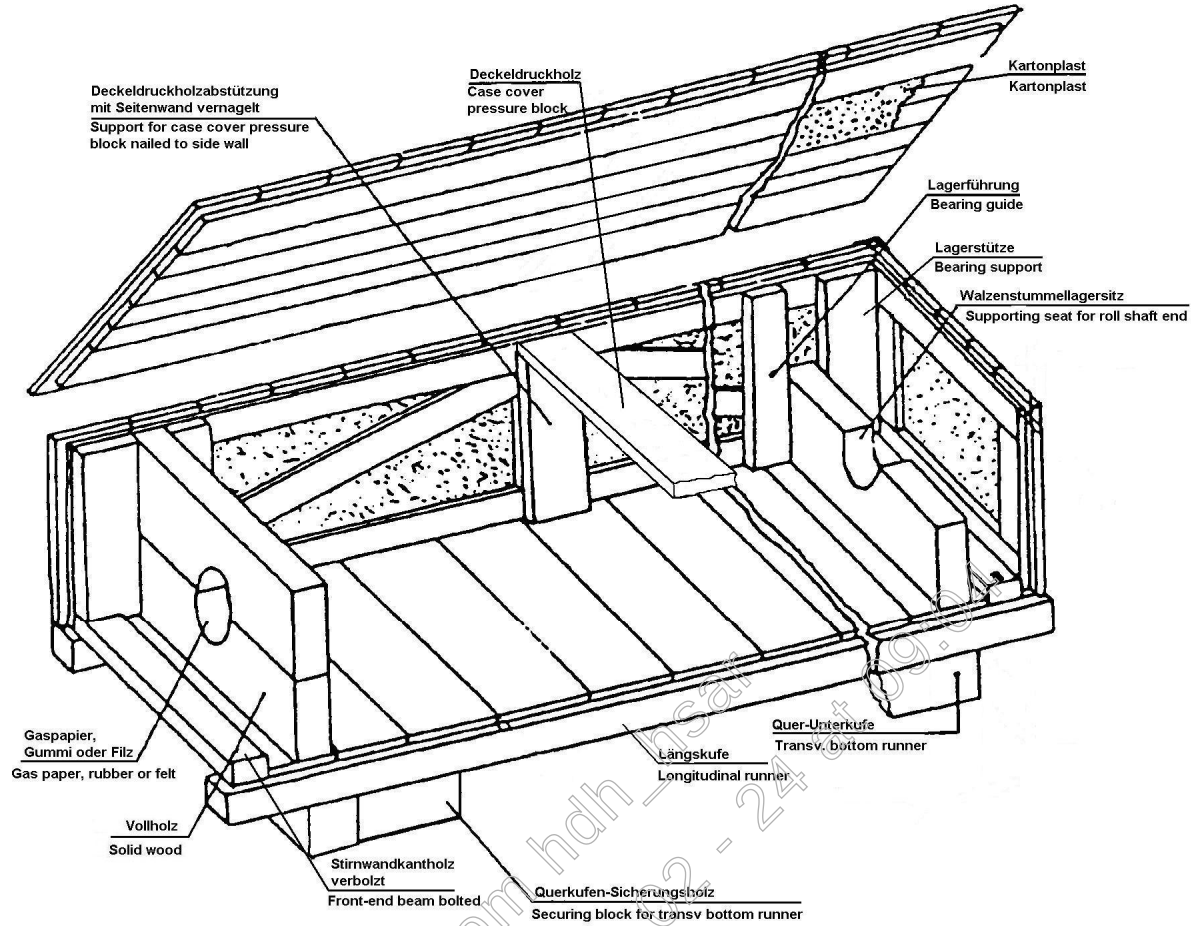
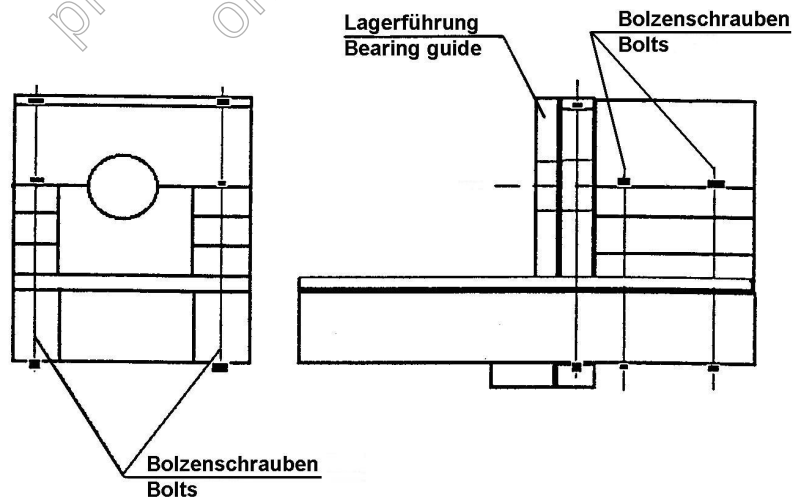


Abbildung 3: Kistenausführung (Walzenlager) ab 3 t



5.3 Verpackungskategorie VK 8b: Kiste seemäßig (mit Auskleidung), 15 bis 30 Tonnen für Walzen

Grundsätzlich ist die Kistenausführung entsprechend dem Gesamt Bruttogewicht auszulegen. Walzenkisten sind nur für den einmaligen Transport vorgesehen.

5.3.1 Kistenboden

Längskufen dem Walzengewicht entsprechend dimensionieren (mind. 120 mm stark), Bodenschalung mind. 24 mm stark.

Stirnwandkantholz mit Längskufe verbolzt (durchgehende Schraube mit Unterlegscheibe + Mutter).

Quer-Unterkufen bis 100 x 120 mm stark, müssen mit den Längs- bzw. Zwischenkufen verbolzt oder mehrmals sicher vernagelt werden.

Quer-Unterkufen-Sicherungsholz: Breite wie Längskufe, Höhe 100 mm, Länge 400 - 1000 mm, Staplergabelbreite muss frei bleiben.

Längskufen-Sicherungsholz bzw. Riegel: Höhe wie Längskufe, Breite 80 mm, Länge ergibt sich aus Kistenbreite.

Die Kisten sind mit besonderen Schwergutbeschlägen bzw. Kistenwinkeln zu versehen.

5.3.2 Seitenwände, Stirnwände und Deckel

Sind entsprechend den Anforderungen auszuführen. Eine fachwerkähnliche Versteifung ist erforderlich.

Seitenwände: Laschenrahmen und Diagonalen innen. Zwischen Laschenrahmen und Schalung ist eine Auskleidung mit wasserfestem Spezialpapier oder gleichwertigen Materialien ausreichend überlappt anzubringen. Die Auskleidung darf nicht durchstoßen oder beschädigt werden.

Stirnwände: Laschenrahmen der Stirnwand mindestens 50 x 50 mm stark. Der Laschenrahmen ist bei breiten Kisten im Abstand von maximal 1200 mm mit senkrechten Kanthölzern zu versteifen.

Bei senkrechter Schalung sind im Abstand von maximal 1200 mm zusätzlich horizontale Laschen anzubringen. Dabei ist darauf zu achten, dass die senkrechten Laschen immer durchgehend ausgeführt werden.

Deckel: Schalung längs und quer, dazwischen Hohlkammerplatten (Kartonplast), wenn Kartonplast aus mehreren Teilen besteht, mind. 150 mm überlappend und mit Klebeband abdichten. Der Deckel muss auf den Laschenrahmen der Stirnwände und auf den Deckeldruckhölzern aufliegen.

5.3.3 Stapelstaudruck

Laschenrahmen, Diagonalen und Deckeldruckhölzer müssen für einen Stapelstaudruck von mind. 1 t/m² ausgelegt sein. Die Deckeldruckhölzer inkl. Deckeldruckholzabstützungen sind in Abständen von 600 - 700 mm einzuziehen und mit den Seitenwänden zu vernageln.

5.3.4 Auskleidung

Die Kiste ist innen an den Seitenwänden und dem Deckel mit einem wasserfesten Spezialpapier oder gleichwertigen Materialien ausreichend überlappt zu verkleiden. Die Auskleidung darf nicht durchstoßen oder beschädigt werden.

5.3.5 Auflagefläche

Um ein Berühren des Walzenmantels mit der Kiste zu vermeiden, sind in der Kiste Auflageflächen an den Walzenenden vorzusehen. Bei Walzen mit montierten Lagerungen ist besonders darauf zu achten, dass die Walze nicht auf den Lagerungen in der Kiste fixiert wird.

Beschichtete Walzen dürfen nur an Zapfen oder Nabe aufgelegt werden. Ein Ablegen auf der Bahn ist grundsätzlich nicht zulässig. In Sonderfällen sind spezielle Vorrichtungen zu verwenden.

Die Ausführung der Auflage ist der Belastung und der zur Verfügung stehenden Auflagefläche entsprechend zu wählen (mind. 50 mm). Gegebenenfalls ist Hartholz zu verwenden. Weiters ist die Auflagefläche mit Schaumstoff oder Filz auszulegen.

Nach dem Einlegen der Walze in die Kiste ist die Konservierung der Walze auf Beschädigungen zu prüfen und gegebenenfalls auszubessern.

Der Abstand der Walzen zueinander und zu den Seitenwänden muss mindestens 100 mm betragen.

Der Abstand der Walzen zum Boden und zum Deckel muss mindestens 100 mm betragen.

5.3.6 Handhabungsmarkierung

Walzenkisten sind mit folgenden Handhabungsmarkierungen zu versehen:

- vor Nässe schützen
- Anschlagen hier
- zulässiger Temperaturbereich (Werte werden explizit angegeben)
- Symbol für Lagerklasse
- Schwerpunkt
- Oben
- Heben mit Gabelstapler nicht zulässig
- Triebseite

Ausführung der Symbole siehe Abschnitt Markierungs- und Signierungsvorschriften.

Abbildung 4: Kistenausführung, verstärkt (über 15 to)

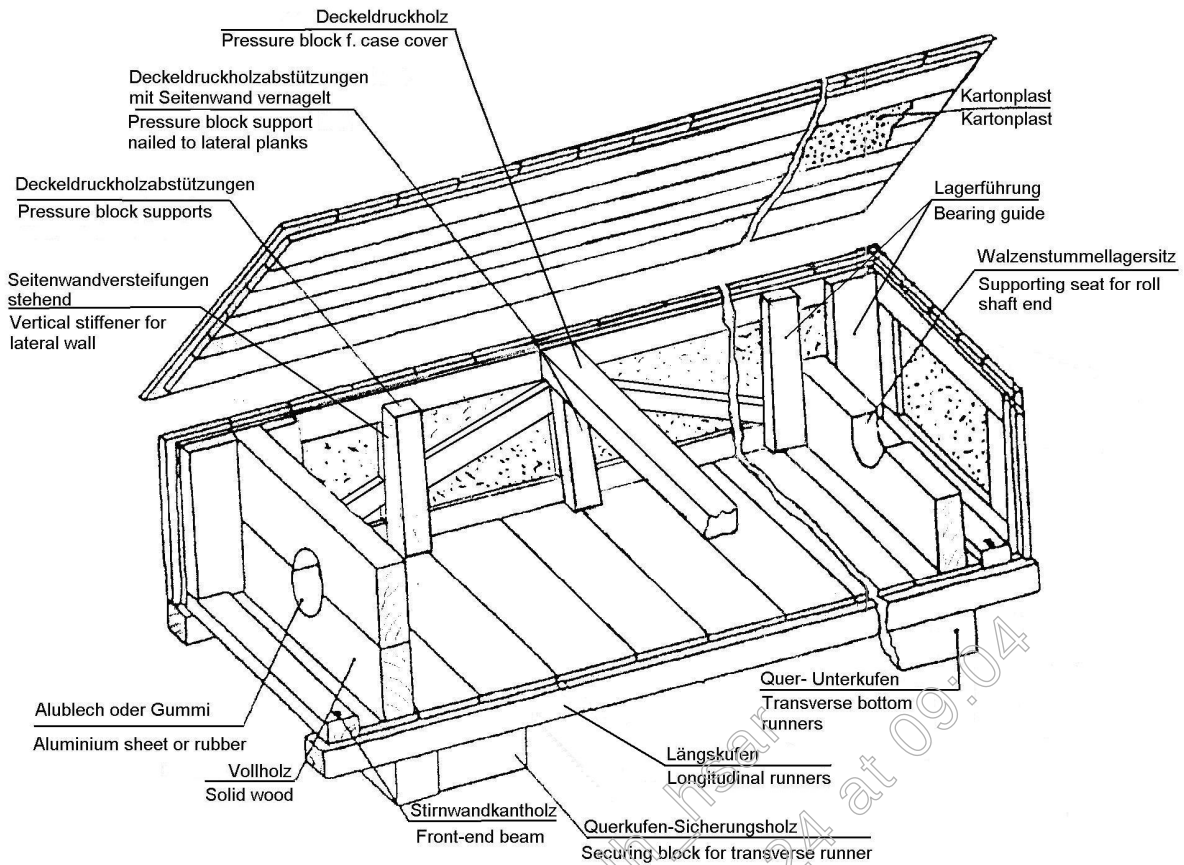
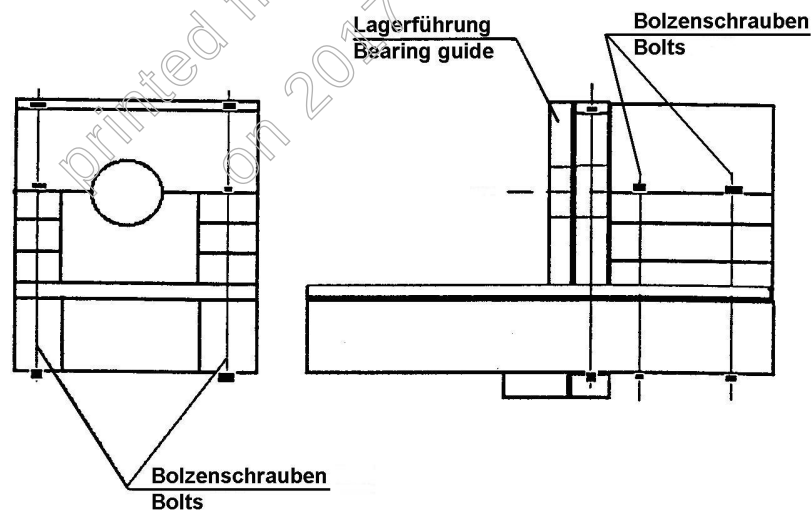


Abbildung 5: Kistenausführung (Walzenlager)



5.4 Verpackungskategorie VK 8c: Kiste seemäßig (mit Auskleidung), ab 30 Tonnen für Walzen

Grundsätzlich ist die Kistenausführung entsprechend dem Gesamt Bruttogewicht auszulegen.

Walzenkisten sind nur für den einmaligen Transport vorgesehen.

5.4.1 Kistenboden

Längskufen dem Walzengewicht entsprechend dimensionieren (mind. 150x240 mm stark aus Leimbinder), Bodenschalung mind. 24 mm stark.

Stirnwandkantholz mit Längskufe verbolzt (durchgehende Schraube mit Unterlegscheibe + Mutter).

Quer-Unterkufen (Abbildung 6) 200x200 mm stark, müssen mit den Längs- bzw. Zwischenkufen verbolzt oder mehrmals sicher verschraubt werden. Bei den Anhängepunkten sind jeweils 2 Quer-Unterkufen (Abbildung 6) nebeneinander zu montieren.

Quer-Unterkufen-Sicherungsholz (Abbildung 7): Breite wie Längskufe, Höhe 200 mm, Länge 400 - 1000 mm, Staplergabelbreite muss frei bleiben.

Bei der Auslieferung muss eine längsseitige Verschalung (Abbildung 8) an den Quer-Unterkufen bzw. am Sicherungsholz angebracht werden.

Längskufen-Sicherungsholz bzw. Riegel: Höhe wie Längskufe, Breite mind. 150 mm, Länge ergibt sich aus der Kistenbreite. Die Kisten sind mit besonderen Schwergutbeschlägen bzw. Kistenwinkeln zu versehen. (Kistenwinkel über 30 Tonnen verwenden)

5.4.2 Seitenwände, Stirnwände und Decke

Sind entsprechend den Anforderungen auszuführen. Eine fachwerkähnliche Versteifung ist erforderlich.

Seitenwände: Laschenrahmen und Diagonalen innen. Zwischen Laschenrahmen und Schalung ist eine Auskleidung mit wasserfestem Spezialpapier oder gleichwertigen Materialien ausreichend überlappt anzubringen. Die Auskleidung darf nicht durchstoßen oder beschädigt werden.

Stirnwände: Laschenrahmen der Stirnwand mindestens 50 x 80 mm stark. Der Laschenrahmen ist bei breiten Kisten im Abstand von maximal 1200 mm mit senkrechten Kanthölzern zu versteifen.

Bei senkrechter Schalung sind im Abstand von maximal 1200 mm zusätzlich horizontale Laschen mit mind. 100 x 120mm anzubringen. Dabei ist darauf zu achten, dass die senkrechten Laschen immer durchgehend ausgeführt werden.

Deckel: Schalung längs und quer, dazwischen Hohlkammerplatten (Kartonplast), wenn Kartonplast aus mehreren Teilen besteht, mind. 150 mm überlappend und mit Klebeband abdichten. Der Deckel muss auf den Laschenrahmen der Stirnwände und auf den Deckeldruckhölzern aufliegen.

5.4.3 Stapelstaudruck

Laschenrahmen, Diagonalen und Deckeldruckhölzer müssen für einen Stapelstaudruck von mind. 1 t/m² ausgelegt sein. Die Deckeldruckhölzer inkl. Deckeldruckholzabstützungen sind in Abständen von 600 - 700 mm einzuziehen und mit den Seitenwänden zu vernageln.

5.4.4 Auskleidung

Die Kiste ist innen an den Seitenwänden und dem Deckel mit einem wasserfesten Spezialpapier oder gleichwertigen Materialien ausreichend überlappt zu verkleiden. Die Auskleidung darf nicht durchstoßen oder beschädigt werden.

5.4.5 Auflagefläche

Um ein Berühren des Walzenmantels mit der Kiste zu vermeiden, sind in der Kiste Auflageflächen, welche aus Hartholz (z. B. Buche) Abbildung 9 an den Walzenenden vorzusehen. Bei Walzen mit montierten Lagerungen ist besonders darauf zu achten, dass die Walze nicht auf den Lagerungen in der Kiste fixiert wird.

Beschichtete Walzen dürfen nur an den Zapfen oder Nabe aufgelegt werden. Ein Ablegen auf der Bahn ist grundsätzlich nicht zulässig. In Sonderfällen sind spezielle Vorrichtungen zu verwenden.

Die Ausführung der Auflage ist der Belastung und der zur Verfügung stehenden Auflagefläche entsprechend mit Schaumstoff oder Filz auszulegen.

Nach dem Einlegen der Walze in die Kiste ist die Konservierung der Walze auf Beschädigungen zu prüfen und gegebenenfalls auszubessern.

Der Abstand der Walze zu den Seitenwänden, bzw. zu den senkrechten Laschen muss mindestens 100 mm betragen.

Der Abstand der Walzen zum Boden und zum Deckel bzw. zu den horizontalen Laschen muss mindestens 200 mm betragen.

5.4.6 Handhabungsmarkierung

Walzenkisten sind mit folgenden Handhabungsmarkierungen zu versehen:

- vor Nässe schützen
- Anschlag hier
- zulässiger Temperaturbereich (Werte werden explizit angegeben)
- Symbol für Lagerklasse
- Schwerpunkt
- Oben
- Heben mit Gabelstapler nicht zulässig
- Triebseite

Ausführung der Symbole siehe Abschnitt Markierungs- und Signierungsvorschriften.

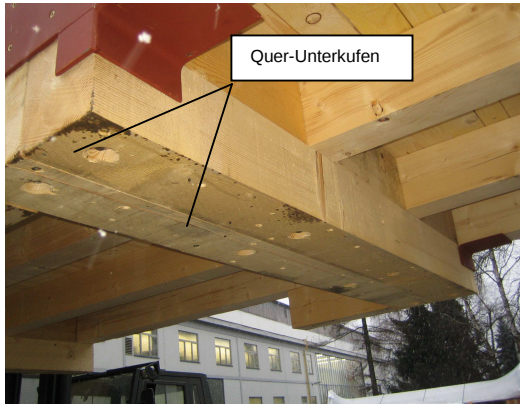


Abbildung 6



Abbildung 7



Abbildung 8

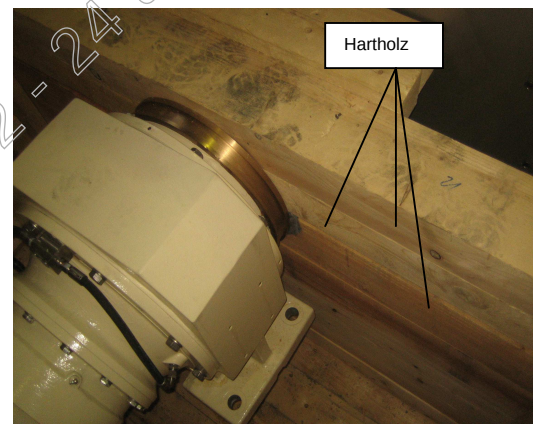
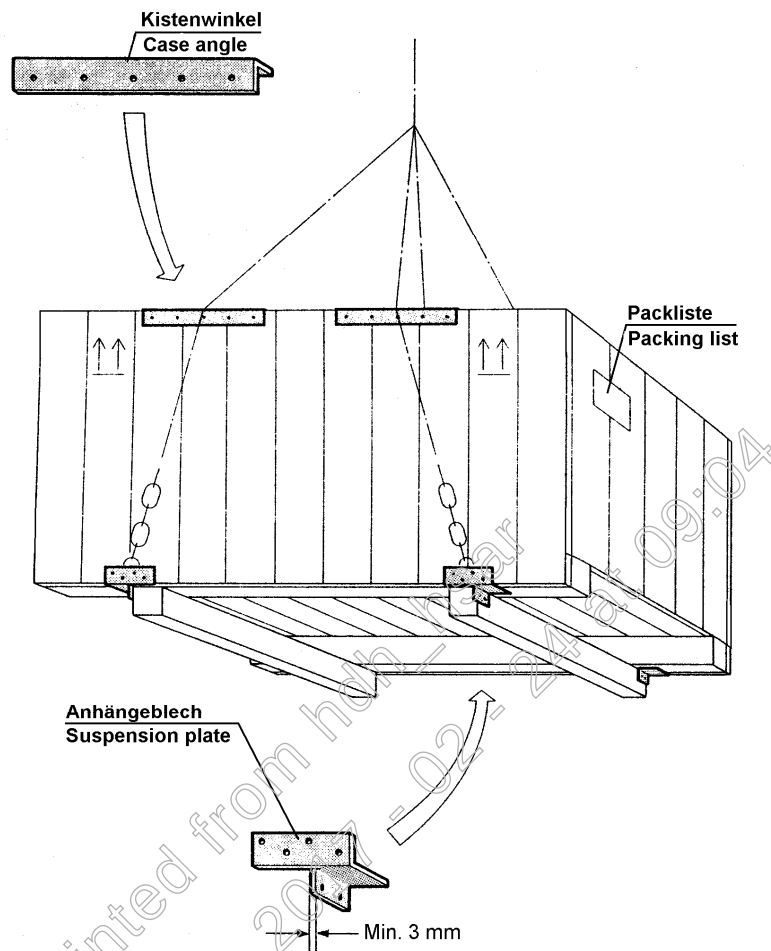


Abbildung 9

Schwergutbeschläge (Anhängebleche und Kistenwinkel)

Siehe VN 1577-1

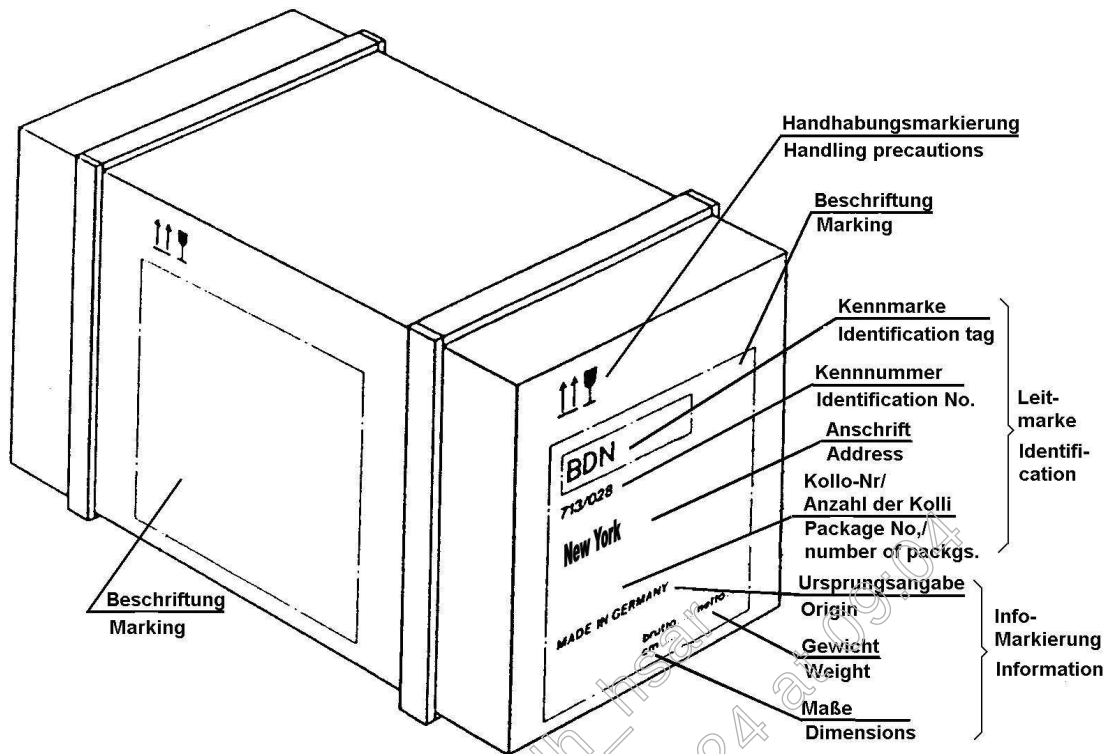
Abbildung 10: Anbringen von Schwergutbeschlägen



6 Markierungs- und Signierungsvorschriften

Siehe auch VN 1577-1

Abbildung 11: Beispiel für Beschriftung und Handhabungsmarkierung



Beispiele für die Beschilderung von Kisten für Walzen



Das Bildzeichen "Schwerpunkt" muss an Packstücken über 500 kg an mindestens zwei aneinandergrenzenden Seiten angebracht werden.

Abbildung 12: Bildzeichen für Handhabungsmarkierung

Benennung	Bildzeichen Ausführung nach DIN 30600 / ISO7000 Beispiel für Schablonenherstellung	Benennung	Bildzeichen Ausführung nach DIN 30600 / ISO7000 Beispiel für Schablonenherstellung
Vor Nässe schützen Keep dry		Anschlagen hier Sling here	
Vor Hitze (Sonneneinstrahlung) schützen Keep away from heat		Zerbrechliches Packgut Fragile, Handle with care	
Keine Handhaken verwenden Use no hooks		Oben This way up	
Schwerpunkt Centre of gravity		Stechkarre hier nicht ansetzen No hand truck here	
Klammern in Pfeilrichtung Clamp here		Sperrschicht nicht beschädigen Do not destroy barrier	
Elektrostatisch gefährdetes Bauelement Electrostatic sensitive device		Zulässiger Temperaturbereich Temperature limitations	
Gabelstapler hier nicht ansetzen Do not use fork lift truck here		Zulässige Stapellast Stacking limitation	
Vor Hitze und radioaktiven Strahlen schützen Protect from heat and radioactive sources		Aufreißen hier Tear off here	

Das der erforderlichen Lagerungsvorschrift entsprechende Symbol ist in Übereinstimmung mit der Packliste am Kollo anzubringen.

Die Symbole werden auftragsbezogen bekannt gegeben.