

*Dokument-Nr.***FO-4.4.3.1-02 d***Status*

Freigegeben

Dokumenttyp

Richtlinie

Anzahl Seiten

25

Stadler Winterthur AG

Richtlinie

Verladung und Transport

Index	Änderung	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
-	Erstausgabe	14.09.2010	K. Wisniewski	R. Mayer	R. Mayer
a	5.3;5.6;5.6.1 ergänzt mit Vlies / STAP	21.02.2013	Ronald Herzog	R. Mayer	R. Mayer
b	1. geändert auf FCA Incoterms 2010 3. Änderung Anfahrtsskizze 4.1 Variobahn gelöscht, Bild Flirt X ergänzt 5.2 Bildbeschriftung ergänzt, „Optimo“ ersetzt durch „Mitarbeiter Verladezone“ 5.3 Ergänzung Transporte ins Ausland 5.5 Ergänzung „Zurrgurt an Dämpfer“, „Verzerrung mit Kette“ 5.6. Ergänzung Bild mit Schaumstoff	24.04.2019	Stefan Moser	S. Singh	J. Eckhardt
c	4.1 Ergänzung Tragpunkte Rahmentyp 214, 215, 216 und 402 4.2 Ergänzung Hebemittel / Anschlagwirbel für Rahmentypen 214, 215, 216 und 402 8 Merkblatt: Ergänzung Verladung mit Anschlagwirbeln	04.05.2021	S. Franz	S. Singh	C. Filla
d	(*) Neue FO-Nummer der Richtlinie geändert zu FO-4.4.3.1-02 3. Ergänzung mit neuem Verladeort an der Fabrikstrasse 2 in 8404 Winterthur	28.09.2022	I. Testolin	S. Franz	S. Franz

Verteilung an	über STAWI-Projektleitung an STAWI-Kunden und Transportunternehmen, über STAWI-Versand an weitere Interessen-Gruppen / Speditionen				
Richtlinie FO-4.4.3.1-02	Datum:	28.09.2022	ersetzt Ausgabe vom: 04.05.2021		
	Prozesseigner:	S. Franz			

Inhaltsverzeichnis

1	GRUNDLAGEN	4
2	VERANTWORTUNGSBEREICH DES TRANSPORTUNTERNEHMENS	4
3	LIEFERANSCHRIFT UND VERLADEORTE AM STANDORT STADLER WINTERTHUR AG	5
4	VERLADUNG	7
4.1	Tragpunkte	7
4.2	Hebemittel - Verbindung zum Verladegut	8
4.3	Hebemittel	10
5	FIXIERUNG AUF DEM TRANSPORTGEFÄHRT	11
5.1	Ladefläche	11
5.2	Positionssicherstellung	11
5.3	Abdeckung	13
5.4	Befestigung der Zurrgurte am Transportgefährt	15
5.5	Einspannung mittels der Zurrgurte	16
5.6	Einsatz von Planen	22
6	VERSICHERUNG	23
7	ANSPRECHPARTNER	23
8	ANHANG: MERKBLÄTTER FÜR CHAUFFEURE	24

1 Grundlagen

Zur Gewährleistung von störungsfreien, sicheren und schadensfreien Prozessen in den Feldern Verladung sowie Transport und damit zur Sicherstellung der von uns vertraglich vereinbarten Qualität gegenüber unseren Kunden bittet die Stadler Winterthur AG Sie um die Kenntnisnahme und die Einhaltung der vorliegenden Richtlinie. Gegenstand dieser Richtlinie ist die Handhabung der Drehgestell-Rahmen, der Achsen und der endmontierten Drehgestelle.

Die folgenden Regeln sind Bestandteil des abgeschlossenen Vertrages zwischen der Stadler Winterthur AG bzw. einem der anderen AGs der Stadler Rail Group und sämtlichen Unternehmen, die Arbeiten zum Verladen oder zum Transport bei der Stadler Winterthur AG durchführen. Sie gelten ergänzend zu den FCA Incoterms 2010 Lieferbedingungen der Stadler Winterthur AG. Abweichungen von diesen Regeln oder vereinbarten Sonderregelungen sind der Stadler Winterthur AG vor einer Verladung oder einem Transport mitzuteilen.

Eine Überprüfung der Richtlinienangaben wird im Verladebereich der Stadler Winterthur AG sowie im Wareneingangsbereich der Kunden der Stadler Winterthur AG (= Ziel des Transports) durchgeführt. Abweichungen werden dokumentiert und den verantwortlichen Unternehmen mitgeteilt.

Kosten aufgrund von Transportschäden, die in Folge der Nicht-Beachtung dieser Richtlinie entstehen, werden dem verantwortlichen Transportunternehmen durch den Auftraggeber in Rechnung gestellt.

2 Verantwortungsbereich des Transportunternehmens

Im Verantwortungsbereich des Transportunternehmens liegt die Unterrichtung und Schulung der angestellten Mitarbeiter bzgl. der Angaben in dieser Richtlinie. Zusätzlich genutzt werden können dazu die zu dieser Richtlinie gehörenden Merkblätter mit selbsterklärenden Fotos, die sich im Anhang befinden.

Des Weiteren ist die Betriebssicherheit der eingesetzten Fahrzeuge sicherzustellen. Es sind solche Fahrzeuge zu verwenden, die den Verkehrsvorschriften entsprechen sowie eine Positionierung und Einspannung der zu transportierenden Güter der Stadler Winterthur AG (z. B. in Bezug auf die Befestigung der Zurrgurte am Fahrzeug) gewährleisten.

Ebenfalls zu den Aufgaben des Transportunternehmens zählt die Bereitstellung von funktionsfähigen Hilfsmitteln zur Positionierung und Einspannung der zu transportierenden Güter. Dazu zählen z. B. Rundschlingen, Zurrgurte, Antirutschmatten, Kantenschutzmittel sowie Planen, die den Sicherheitsanforderungen entsprechen müssen.

Bereitzustellen sind ebenfalls Ringschrauben, die als Ansatzpunkte für Zurrgurte bündig in z. B. Drehgestellrahmen oder endmontierte Drehgestelle zu schrauben sind. Von den Grössen M12, M16, M20 und M30 sind je nach Auftrag mindestens je 4 Stück erforderlich.

3 Lieferanschriften und Verladeorte am DG-Zentrum in Winterthur (CH)

Es ist zu beachten, dass es zwei Standorte der Stadler Winterthur AG gibt. Die Anschriften lauten wie folgt:

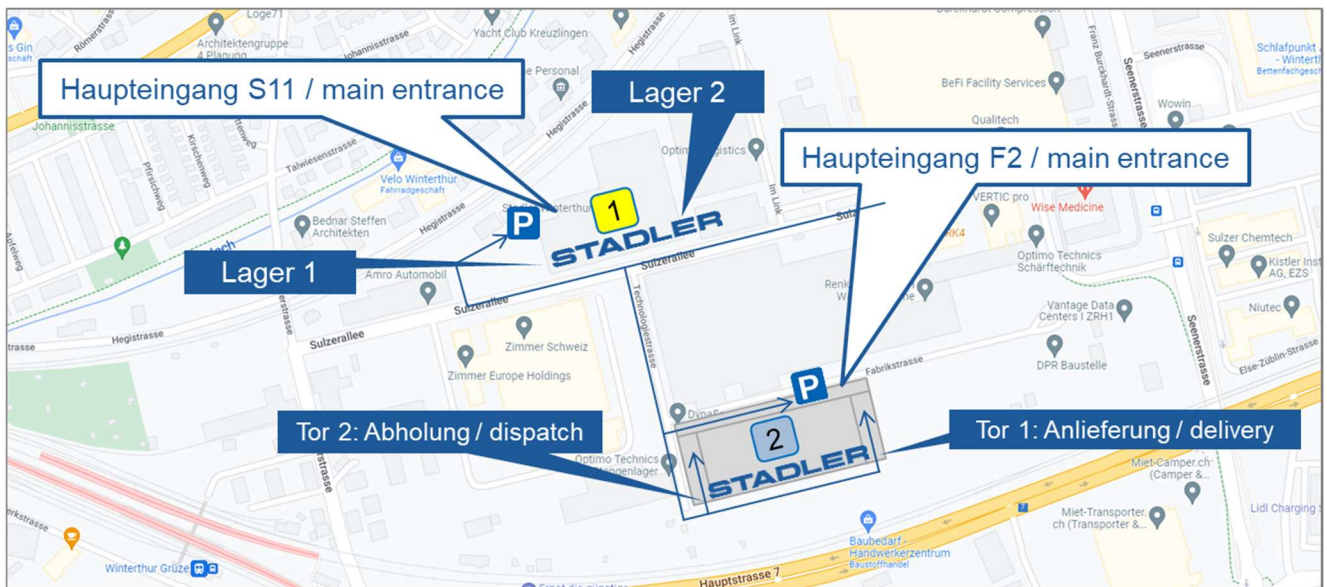
1) Stadler Winterthur AG

Sulzer-Allee 11
8404 Winterthur
Switzerland

2) Stadler Winterthur AG

Fabrikstrasse 2
8404 Winterthur
Switzerland

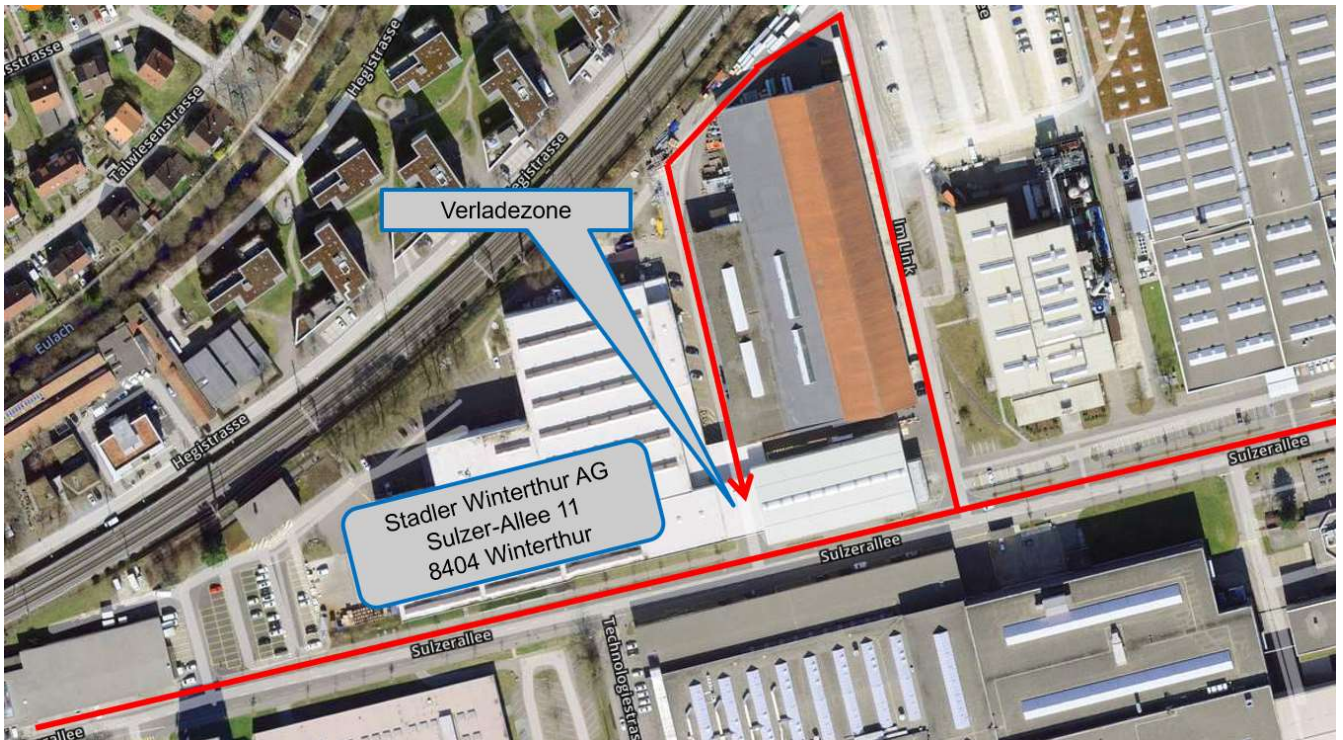
Situationsplan Stadler Winterthur AG:



Am Standort an der Sulzer-Allee 11 (Standort Nr. 1) bestehen zwei Werkstore. Der Verladebereich befindet sich neben Tor 2 (auf der Karte mit „Verladezone“ gekennzeichnet). Bitte beachten Sie die örtlichen Kennzeichnungen am Werk. Die Verladezone wird im Einbahnverkehr angefahren. Die Zufahrt erfolgt über die Strasse „Im Link“. Generell werden an diesem Standort Radsätze sowie DG-Rahmen abgeholt.

Am Standort an der Fabrikstrasse 2 (Standort Nr. 2) bestehen ebenso zwei Werkstore. Diese werden via der Technologiestrasse angefahren und sind von der Süd-Seite des Gebäudes zu befahren. Komplette Drehgestelle sowie Versandmaterialien werden generell am Standort Fabrikstrasse 2 zur Abholung bereitgestellt und können im Verladebereich am Tor 2 aufgeladen werden.

Situationsplan Sulzer-Allee 11, 8404 Winterthur:



Situationsplan Fabrikstrasse 2, 8404 Winterthur:



4 Verladung

4.1 Tragpunkte

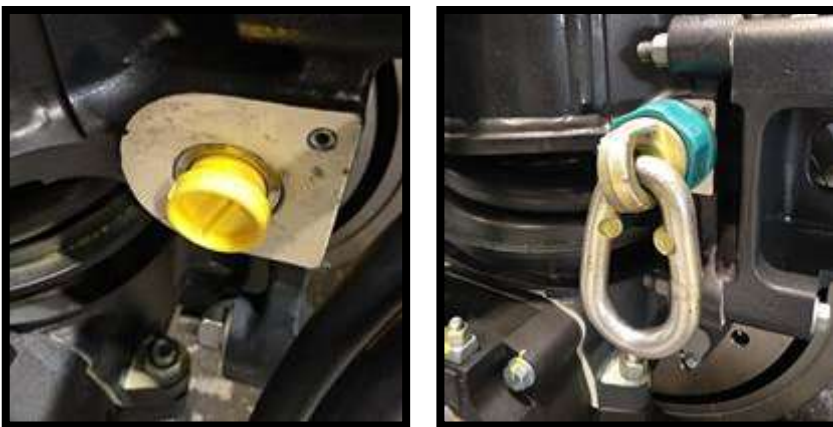
Jedes Drehgestell besitzt vier Tragpunkte für Rundschnellen, die zumeist gelb markiert sind. Nur an diesen vier Stellen und nirgendwo sonst dürfen Rundschnellen, befestigt werden.

Beispiele: Flirt France Laufdrehgestell (links), Flirt NSB Jakobsdrehgestell (Mitte), Flirt X MDG / LDG (rechts)



Drehgestellrahmen besitzen in allen vier Ecken ebenfalls Tragpunkte, wo Ringschrauben und Anschlagwirbel bündig eingedreht werden können und dann Rundschnellen angesetzt werden können.

Beispiele: Anschlagwirbel für Flirt X MDG von RSBN; Rahmentypen 214, 215, 216, 402



Negativbeispiel: Hebung eines oberflächenbehandelten Drehgestellrahmens ohne den Einsatz von Ringschrauben.



4.2 Hebemittel - Verbindung zum Verladegut

Zum Verladen des Verladeguts auf das Transportgefährt sind einzig Rundschlingen zu verwenden. Diese müssen in einem einwandfreien, einsatzfähigen Zustand sein. Keinesfalls dürfen Risse, Abfaserungen etc. vorhanden sein. Ebenso dürfen zwei Rundschlingen nicht durch Knoten miteinander verbunden werden.

Die Rundschlingen sind durch die Formung einer Schlaufe an allen vier Tragpunkten zu befestigen. Metallische Haken oder Ketten dürfen nur verwendet werden, wenn Rundschlingen nicht eingesetzt werden können. Dies ist z. B. bei den Tragpunkten der Variobahn der Fall.

Zur Vermeidung eines Metall-Metall-Kontakts dürfen Haken oder Ketten nur in Verbindung mit einem Schutz aus Gummi oder Schaumstoff eingesetzt werden.

Positivbeispiele: Einsatz der Hebemittel mit Rundschlinge oder Schutzunterlage



Negativbeispiele: Einsatz der Hebemittel ohne Schutzunterlage



Bei den Rahmentypen 214, 215, 216 und 402 sind die Gusskonsolen an den Enden der Langträger an allen 4 Quadranten des Rahmens mit einer Bohrung versehen. In dieser ist ein Bolzen von der Innenseite des Langträgers befestigt, der ein Gewinde an der gegenüberliegenden Seite aufweist. Für die Befestigung der Bandschlinge muss an dieser Stelle ein Anschlagwirbel M30 x38, z.B. von der Firma Theile GmbH, angebracht werden. Zu beachten ist, dass die Schutzkappen wieder in die Bohrung geschraubt werden, sobald die Anschlagwirbel entfernt werden. Dies dient dem Korrosionsschutz der Bohrung.



Die Anschlagwirbel sind mit einem Mausschlüssel mindestens handfest anzuziehen.

Eine Besonderheit ist das Laufdrehgestell des GTW. Hier können aufgrund der Verrohrung die Rundschnigen an zwei von vier Tragpunkten nicht befestigt werden. Stattdessen ist die Achse als Ansatzpunkt zu verwenden.

Positivbeispiel: Rundschnigen an der Achse des Laufdrehgestells des GTW



Weiterhin sind die Tragpunkte der Variobahn eine Ausnahme. Die Rundschnigen passen hier nicht durch die Haltepunkte. Ebenso sind die Haken des Gurtgehanges zu groß. Werden diese eingesetzt, wird der Lack in der Umgebung des Tragpunktes zerkratzt.

Negativbeispiele: Haken des Gurtgehanges an den Tragpunkten der Variobahn (links), Haken der Anschlagkette an den Tragpunkten der Variobahn ohne Schutz (rechts)



4.3 Hebemittel

Das z. Z. schwerste Drehgestell nach der Endmontage ist das Motordrehgestell des KISS mit einem Gewicht von ca. 13 t. Für dieses und für alle anderen Motordrehgestelle ist für die Hebung auf das Transportgefährt die Traverse zu benutzen, die sich im Verladebereich der Stadler Winterthur AG am Standort Sulzer-Allee 11 befindet und mit vier Strängen maximal 32 t (8 t je Strang) heben kann.

Beispiel: Traverse



Für endmontierte Laufdrehgestelle, Rahmen und Radsätze reicht der Einsatz des Gurtgehänges oder der Anschlagkette mit jeweils vier Strängen aus. Mit dem Gurtgehänge können 10 t (2,5 t je Strang), mit der Anschlagkette 5,6 t (1,4 t je Strang) gehoben werden. Beide Hebemittel befinden sich ebenfalls im Verladebereich der Stadler Winterthur AG am Standort Sulzer-Allee 11.

Beispiel: Gurtgehänge ohne Schutz am Tragpunkt (links), Anschlagkette (rechts)



Ob es sich um ein Lauf- oder Motordrehgestell handelt, ist am Drehgestell angeschrieben. Ist dies nicht der Fall, ist einer der Mitarbeiter aus der Verladezone oder einer der Ansprechpartner aus Kapitel 7 zu kontaktieren.

5 Fixierung auf dem Transportgefährt

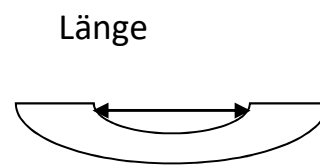
5.1 Ladefläche

Vor einer Verladung ist die Verladefläche des Transportgefährts von Schmutz, Dreck und Abfall sowie von Eis und Schnee zu reinigen. Schmutz, Dreck und Abfall sind in den entsprechenden Behälter zu entsorgen.

5.2 Positionssicherstellung

Für die Sicherstellung der Position für endmontierte Drehgestelle auf dem Transportgefährt stehen im Verladebereich der Stadler Winterthur AG am Standort Sulzer-Allee 11 Halbschalen aus Holz zur Verfügung. Diese liegen für unterschiedliche Radgrößen der Drehgestelle in dafür passenden Größen vor. Auf der Ladefläche des Transportgefährts sind vier einheitliche Holzschalen zu verwenden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Halbschalen nicht auf evtl. vorhandene Rollen auf der Ladefläche des Transportgefährts abgestellt werden.

Halbschalenvariante	Länge der Rundung
Halbschale 1	55,5 cm
Halbschale 2	43 cm
Halbschale 3	54,5 cm
Halbschale 4 mit Holzverbindung für Flirt MDG	53 cm



Welche Holzhalbschalen für welches Drehgestell zu verwendet sind, wissen die Verladehelfer der Verladezone. Ansonsten ist einer der Ansprechpartner aus Kapitel 7 zu kontaktieren.

Negativbeispiel: Bei der Verladung gebrochene Halbschale



Radsätze mit und ohne Motorgetriebe werden von den Herstellern auf einem Holzgestell geliefert. Dieses ist für jeden weiteren Transport zwingend zu verwenden.

Positivbeispiel: Radsatz mit Holzgestell des Herstellers auf der Ladefläche (abgespannt über Lauffläche Rad)



Die Hilfsmittel zum Transport der Waren wie die Holzhalbschalen bei den endmontierten Drehgestellen oder die Ladungsträger aus Holz bei den Achsen sind vor Verrutschen zu schützen. Auch ohne Hilfsmittel müssen z. B. die Drehgestellrahmen gegen eine Positionsverschiebung gesichert werden. Dazu sind zwischen der Ladefläche und dem Hilfsmittel bzw. dem Transportgut direkt funktionsfähige Antirutschmatten (**ACHTUNG**: keine normalen Gummimatten) in ausreichender Anzahl zu verwenden.

Positiv- und Negativbeispiel: Antirutschmatten



Positivbeispiele: Positionierung der Holzhalbschalen mit Antirutschmatt



Eine Besonderheit besteht bei endmontierten Drehgestellen mit Sandern (=Sandspritzdüsen) an den Rädern. Für diese sind spezielle Holzhalbschalen zu verwenden. Die spitz zulaufende Seite ist dabei in Richtung des Sanders zu positionieren.

Positivbeispiel: Positionierung der Holzhalbschalen an endmontierten Drehgestellen mit Sandern



Negativbeispiele: Positionierung der Holzhalbschalen ohne Antirutschmatten



Falls die Ladefläche des Transportfahrts nicht verschlossen werden kann, ist zum Schutz der Ware vor Witterungseinflüssen und hoch spritzendem Streusalz in den Wintermonaten das Verladegut von allen Seiten mit einer ausreichend großen Plane zu umschließen,.

Für Transporte ins Ausland muss ganzjährig die Ware gegen Witterungseinflüsse geschützt sein.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Sicherung der Abdeckung nur eine zusätzliche Sicherung zur Hauptverzurrung ist. Die Plane selber muss sich in einem Zustand befinden, der einen Schutz vor Witterungseinflüssen und Streusalz gewährleistet.

Negativbeispiele: Abdeckung defekt bzw. falsch montiert



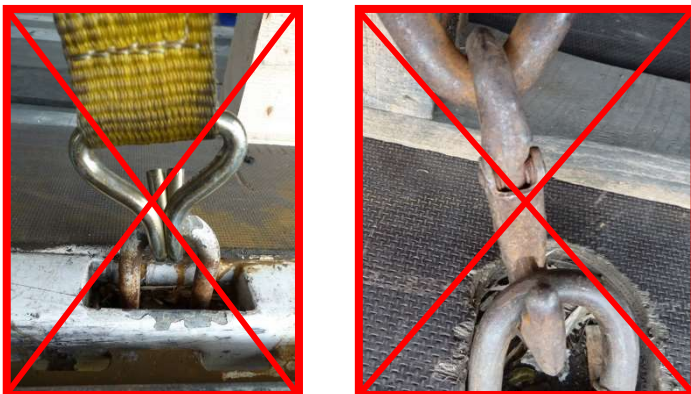
5.4 Befestigung der Zurrgurte am Transportgefährt

Die Endhaken der Zurrgurte müssen an den dafür vorgesehenen Stellen des Transportgefährts befestigt werden. In den Ösen des Transportgefährts müssen die Haken immer vom Ladegut weg zeigen. Bei Befestigungen direkt am Transportgefährt ist auf einen geraden Sitz der Endhaken ohne Verkantungen zu achten

Positivbeispiele: Endhaken der Zurrgurte direkt am Transportgefährt



Negativbeispiel: Endhaken der Zurrgurte falsch herum - Haken zeigt auf das Ladegut - in der Öse (links), Endhaken mit verrosteter und nicht mehr beweglicher Sicherung (rechts)



5.5 Einspannung mittels der Zurrgurte

Grundlegend werden die Drehgestelle, deren Rahmen sowie die Radsätze niedergezurrt, um durch die zusätzliche, nach unten wirkende Kraft die Reibkraft zu erhöhen. Die benötigte Niederzurrkraft ist dabei in Abhängigkeit des Verladegewichts einzuhalten.¹

Es ist darauf zu achten, dass die Gurte beim Einspannen keine Knoten bilden, sondern glatt aufliegen. Die Spannrollen dürfen, zur Vermeidung insbesondere von Lackschäden, nicht auf dem Transportgut aufliegen, sondern dürfen einzig Kontakt zu der Ladefläche des Transportgefährts haben. Ist dies nicht möglich, ist bei geraden Kanten ein Kantenschutz bei runden Kanten eine Unterlage aus Gummi oder Schaumstoff zwischen der Ware und der Spannrolle zu verwenden.

Alle nötigen Schutzmittel sind durch das beauftragte Transportunternehmen in ausreichender Anzahl und in einem funktionsfähigen Zustand bereitzustellen.

Beispiel: Kantenschutz



Positivbeispiele: Zurrgurte mit Gummischutz (links), mit altem Feuerwehrschauch als Schutz (rechts)

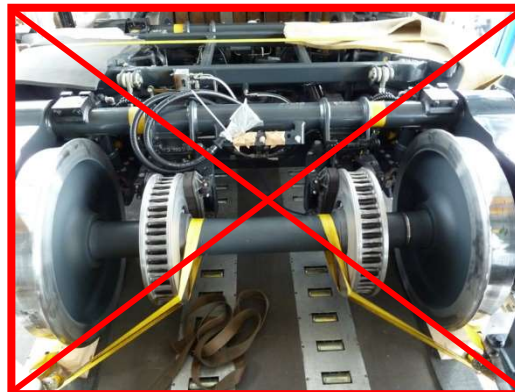


¹ Zur Niederzurrkraft: z. B. ASTAG/Les Routiers Suisses/VBS/ACVS; Richtig laden, richtig sichern; 2007, S. 39 f.
Seite 16/27

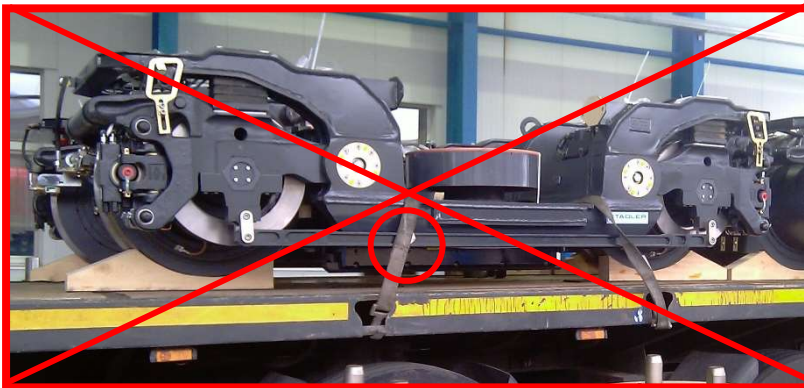
Positivbeispiele: Zurrgurte mit Schaumstoffunterlage (links), Gummischutz zwischen den Rädern zweier Achsen (rechts)



Negativbeispiele: Haken des Zurrgurts am Tragpunkt ohne Schutzunterlage (links), Zurrgurt ohne Schutzunterlage direkt an der Achse (links), Zurrgurte ohne Kantenschutz (unten), Zurrgurt an Dämpfer (unten)



Negativbeispiele: Zurrhaken drückt auf Verrohrung (links), Zurrgurt drückt auf flexible Verrohrung (rechts, Variobahn), Zurrgurt drückt auf Stange (unten, Variobahn),



Das Verladegut ist so mit den Zurrgurten zu befestigen, dass eine Längs- und Querbewegung während der Fahrt ausgeschlossen ist. Dafür eignet sich eine kreuzweise Anbringung der Zurrgurte unter Einsatz von Schutzunterlagen. Auf die Freizügigkeit instabiler Bauteile ist zu achten.

Für einige endmontierte Drehgestelle und Drehgestellrahmen können Ringschrauben verwendet werden, um Spannungspunkte für die kreuzweise Anbringung der Zurrgurte zu erhalten.

Einige Drehgestelltypen bzw. deren Rahmen besitzen keine Ösen und keine Anbringungsmöglichkeiten für Ringschrauben. Um eine kreuzweise Anbringung der Zurrgurte sicherzustellen, ist bei Unklarheit wie das Verladegut zu verzurren ist unbedingt einer der Ansprechpartner aus Kapitel 7 zu kontaktieren.

Positivbeispiele: Anbringung von Ringschrauben für eine kreuzweise Verzurrung



Positivbeispiel: Kreuzweise Verzurrung von endmontierten Drehgestellen zur Sicherung gegen Längs- und Querkräfte



Positivbeispiele: Kreuzweise Verzurrung von geschweißten Drehgestellrahmen zur Sicherung gegen Längs- und Querkräfte



Negativbeispiele: Nur Querverzerrung des endmontierten Drehgestells (links), ebenfalls nur Querverzerrung des oberflächenbehandelten Drehgestellrahmens (rechts), Verzerrung mit Kette (unten)



Schon oberflächenbehandelte Drehgestellrahmen werden zum Schutz des Bodens auf Paletten mit einer Unterlage wie Karton o. ä. festgezurt. Die Paletten stehen im Verladebereich der Stadler Winterthur AG am Standort Sulzer-Allee 11 zur Verfügung.

Positivbeispiel: Kreuzweise Verzerrung eines oberflächenbehandelten Drehgestellrahmens auf Paletten mit Hilfe von Ringschrauben



Radsätze für Motordrehgestelle sind mit mindestens drei Zurrgurten zu sichern. Diese müssen über die Räder und das Getriebe verlaufen. Bei Radsätzen für Laufdrehgestelle reichen zwei Sicherungen über die Räder aus. Keinesfalls dürfen die Gurte nur über die vom Hersteller bereitgestellten Holzgestelle verlaufen. Aufgrund einer weichen Lackierung der Achsen gegen Steinschlag ist auch eine Sicherung über die Achse ausgeschlossen, genauso wie eine Niederzurrung über die Lager. Die Lager sind bei Transporten, die nicht zwischen den beiden STAWI-Standorten stattfinden, ebenfalls mit geeigneten Hilfsmitteln gegen Stöße zu schützen.

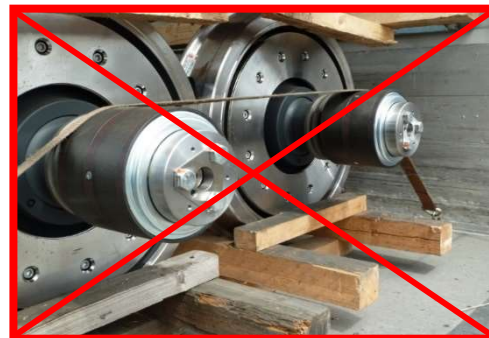
Positivbeispiele: Verzurrung über eines der Räder (links), gesamte Verzurrung bei einem Radsatz für ein Motordrehgestell (rechts)



Negativbeispiele: Bruchgefahr bei Verzurrung über die Holzbalken auf dem Radsatz (links), keine Sicherung des Radsatzes bei Verzurrung über die Holzbalken unter dem Radsatz (rechts)



Negativbeispiele: Zerstörung des Lacks bei Verzurrung über Achse (links), Beschädigung der Lager bei Verzurrung über diese (rechts)



5.6 Einsatz von Planen

Zum Schutz vor Witterungseinflüssen und Streusalz im Winter ist auf Transportgefährten ohne verschließbare Ladefläche eine Plane zu verwenden. Diese ist so zu fixieren, dass sie sich während der Fahrt nicht lösen kann und nichts flattert. Die Zurrgurte für die Plane müssen unbedingt zusätzlich zu den Hauptzurrgurten angebracht werden, die das Verladegut unter der Plane sichern.

Die Planen müssen so angebracht werden, dass die Lackierung des Transportguts während des Transports nicht beschädigt wird.

Positivbeispiel: Ausreichend grosse Schaumstoffmatten



Negativbeispiel: Scheuerstelle durch Plane



5.7 Transport von Fahrwerken zu Stadler Pankow GmbH



Stadler Pankow GmbH stellt seit 18.02.2013 nur noch geschlossen Fahrzeuge zur Verfügung.

Wird in der Ausnahme ein offener Transport durchgeführt, so wird zwischen Fahrwerk und Plane ein Vlies als Zwischenlage angebracht:

Fabrikat: Malervlies (Abdeckvlies) MAV 180 g/m² 50 x 1 m

6 Versicherung

Transportunternehmen, die Halb- bzw. Endfabrikate der Stadler Winterthur AG befördern, müssen eine Versicherung mit einer Deckungssumme von 500.000 CHF gegen mögliche Beschädigungen der zu transportierenden Güter abschliessen. Ergänzend dazu muss zwingend eine Haftpflichtversicherung für Schäden gegen dritte Personen vorliegen. Dies gilt ebenso für evtl. Unterlieferanten, die vom einem der Transportunternehmen beauftragt werden.

7 Ansprechpartner

Fragen zur Verladung und Transport richten Sie bitte an den Fertigungs- bzw. Montageleiter vor Ort

Für Fragen zu den Lieferpapieren, Zollrechnungen und Terminen steht Ihnen der Leiter Logistik und das Speditionsteam zur Verfügung. Kontakt E-Mail: STAWI-Versand@stadlerrail.com

8 Anhang: Merkblätter für Chauffeure

Tragpunkte zur Verladung auf das Transportfahrzeug



Tragpunkte sind bei endmontierten Drehgestellen gelb markiert.



Verladung immer mittels Rundschlingen. Ist dies nicht möglich, Kantenschutz einsetzen.

Vorgehensweise bei der Verladung von DG mittels Anschlagwirbel M30 x 38



1. Schutzkappe (gelb) entfernen



2. Schutzkappe in der Bohrung des Zapfens verstauen und die Öffnung mit einem Klebeband verschliessen



3. Anschlagwirbel M30 x 38 handfest montieren



4. Schutzkappe nach Entfernung der Anschlagwirbel wieder in der Bohrung montieren >> Korossionsschutz

Verladung auf das Transportfahrzeug



Verbindung von Rundschlinge zu Traversenschäkel.



Die Traverse hebt mit vier Strängen maximal 32 t (8 t je Strang).



Mit dem Gurtgehänge können 10 t (2,5 t je Strang) gehoben werden.



Die Anschlagkette hebt 5,6 t (1,4 t je Strang).

Welches Gewicht das Verladegut besitzt kann der Mitarbeiter der Verladezone der Stadler Winterthur AG beantworten.

Positionssicherung auf dem Transportfahrzeug



Holzhalbschalen für endmontierte Drehgestelle. Paletten oder Holzblöcke für Rahmen. Holzgestelle für Radsätze.

+



Immer Antirutschmatten zur Positionssicherung verwenden.

Mittel zur Niederzurrung auf dem Transportfahrzeug

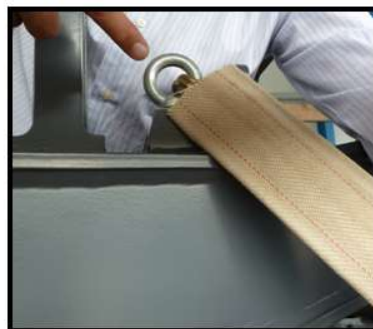


Funktionsfähige Zurrgurte mit Kantenschutzmitteln (z. B. Gummis, Schaumstoff) sind zu verwenden.



Mögliche Scheuerpunkte sind ebenfalls zu schützen.

Niederzurrung auf dem Transportfahrzeug: fertige Drehgestelle



Möglichst immer bündige Anbringung von Ringschrauben zur kreuzweisen Verzurrung mittels Zurrgurten.

+



Immer kreuzweise Verzurrung zur Sicherung gegen Längs- und Querkräfte.

Niederzurrung auf dem Transportfahrzeug: Rahmen und Radsätze



Immer
kreuzweise
Verzurrung
von Rahmen.

+



Immer
Verzurrung von
Radsätzen über
die Räder
und die
Getriebeeinheit.