

	Arbeitsanweisung <i>Ladeordnung STS</i>	Seite: 1/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	--	---

Ladeordnung Schienen-Transport-System STS

Inhaltsverzeichnis:

- Beladehinweise zur Nutzung Schienen-Transport-Systems (STS)
 - 1. Allgemeines
 - 2. Allgemeine Sicherheitshinweise
 - 3. Beladungsweise
 - 4. Ladungssicherung

- Anhang 1 – Einsatz von Steckbolzen
- Anhang 2 – STS kuppeln
- Anhang 3 – STS 1000´er Wagenflotte (Klemmbock)
- Anhang 4 – STS 2000´er Wagenflotte
- Anhang 5 – STS 3000´er Wagenflotte
- Anhang 6 – STS 5000´er Wagenflotte
- Anhang 7 – STS 6000´er Wagenflotte
- Anlagen:
TI-Wagenreihung u. Ausrüstung STS-Einheiten

Änderungen zur Vorversion sind in grün gekennzeichnet

erstellt/aktualisiert: 27.05.2024	geprüft: 27.05.2024	freigegeben: 17.06.2024
D. Yildirim	D. Dorn	E. Rohde

	Arbeitsanweisung <i>Ladeordnung STS</i>	Seite: 2/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	--

Beladehinweise zur Nutzung des Schienen-Transport-Systems - STS -

1. Allgemeines

Das SchienenTransportSystem **STS** bzw. **ST-System** wurde durch die Stahlberg Roensch GmbH entwickelt. Die Weiterentwicklung und der Betrieb inkl. der Vermietung erfolgt durch die **Vossloh Rail Services Deutschland GmbH** oder in deren Auftrag.

Die Verwender des STS verwenden das ST-System in eigener Verantwortung und stellen den Vermieter frei von Schäden an der Ladung. Der Verwender hat sich vor der Verladung in eigener Zuständigkeit davon zu überzeugen, dass das STS den vom Verwender beabsichtigten Zweck erfüllt. **Eine Vermietung des STS erfolgt stets nur im aufgebauten Zustand auf Flachwagen der Regelbauart.**

Zur Beladung und zum Transport sind die Wagengruppen entsprechend der schriftlichen Anweisungen der Fahrzeug-Disposition der **Vossloh Rail Services Deutschland GmbH** als STS-Einheit zusammenzustellen. Alle Wagen müssen entsprechend der Zugbildungsvorschrift gekuppelt sein (siehe **Anhang 2**).

Einschränkend gilt: Am Anfang und Ende einer so gebildeten STS-Einheit steht jeweils ein Wagen mit Prallwand, diese Wagen sind mit einem Ortungssystem ausgestattet. Bei einlagiger Beladung dürfen die Prallwandwagen mittig in der STS-Einheit stehen. Der Verloader (gemäß AVV der Verwender) erhält rechtzeitig von der Fahrzeug-Disposition eine detaillierte Planung mit Wagennummern.

Vor der Verwendung von STS-Einheiten ist der ordnungsgemäße Zustand der Wagen und des montierten STS durch den Verloader zu prüfen. Festgestellte Schäden sind schriftlich bei der zuständigen ECM anzuzeigen, **Anschrift beidseitig am Güterwagen, siehe auch Anhang**. Im Zweifelsfall ist mit der ECM Rücksprache zu halten.

Die ordnungsgemäße Beladung des STS erfolgt durch Aufladen der Schienen in voller Länge idealerweise mittels Portalkrananlagen. Es ist zu beachten, dass seitlich angebrachte Bauteile und -gruppen der STS-Einheiten (Rungen, GPS) nicht beschädigt werden.

Für Beschädigungen an den STS-Einheiten, **die beim Beladevorgang entstehen**, sowie für den Verlust von Bau- und Befestigungsteilen haftet in vollem Umfang der Verloader. Ebenso haftet der Verwender (gemäß AVV) für die Dauer der Nutzung für alle im Betrieb entstehenden Schäden an den Fahrzeugen, **inkl. der Aufbauten (STS) und Ladung**.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Zusätzlich zu den Angaben in diesen Nutzungshinweisen ist der Verwender für die Einhaltung der relevanten Vorschriften im Gleisbereich bzw. bei Transport und Entladung von Schienen, insbesondere der einschlägigen UVV, uneingeschränkt selbst verantwortlich. Nationale Vorschriften sind vom Verwender gleichlautend anzuwenden.

Während des Transports oder beim Arbeiten auf den Wagen sind Drehschwellen entweder in die Belade-Position oder in Fahrtrichtung einzuschwenken und sicher in die hierfür vorgesehenen Arretierungen oder Verriegelungen abzulegen. Die Drehschwellen dürfen niemals halboffen stehen bleiben. Die Tore der Prallwände dürfen nur für die Be- und Entladeprozesse auf der Ladeseite geöffnet sein, ansonsten sind diese stets verschlossen und gesichert zu halten.

Die Güterwagen haben keine Beleuchtung. Beim Begehen der Wagen besteht Stolpergefahr. Es besteht Absturzgefahr beim Übertritt von einem Wagen auf den nächsten. Bei Nässe, Schneefall und Frost besteht Rutschgefahr. Beim Bewegen der Drehschwellen und Prallwände besteht Quetschgefahr.

Bei Nutzung des ST-Systems während den Wintermonaten gilt zusätzlich zu berücksichtigen, dass es zu etwaigen Nutzungseinschränkungen kommen kann. Nutzungseinschränkungen können von Eis- oder Schneeanhaftungen herrühren oder durch überfrierende Nässe entstehen. Vor einer Beladung sind Anhaftungen jeglicher Art in geeigneter Weise zu entfernen und ein ordnungsgemäßer Schmierfilm aufzubringen. Auftauende oder abstumpfende Mittel dürfen für die Beseitigung der Anhaftungen nicht eingesetzt werden. Das Schaffen der Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Beladung liegt im Verantwortungsbereich des Verloaders.

Jeder Verloader (Verwender gemäß AVV), der mit den STS-Einheiten arbeitet, verpflichtet sich, seine Mitarbeiter über diese Beladehinweise nachweislich zu unterweisen.

Für beladene STS-Einheiten ist das Durchfahren von Bogenradien <150 m strengstens untersagt (s. Anschriften am Fahrzeug).

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 3/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	---

3. Beladungsweise

Folgende Sicherheitsabstände sind, auch nach Teilentladung, einzuhalten:

A = Freiraum

Von den Schienenenden zu den Stirnborden und/oder Prallwänden der Endwagen bzw. zu anderen geschlossenen, nicht beladenen Drehschwellen ist wie folgt einzuhalten:

bei Schienenlängen bis 30 m	min. 50 cm
bei Schienenlängen über 30 bis 60 m	min. 75 cm
bei Schienenlängen über 60 bis 90 m	min. 100 cm
bei Schienenlängen über 90 bis 120 m	min. 125 cm
bei Schienenlängen über 120 bis 180 m	min. 150 cm

B = Sicherheitsabstände

Für hintereinander geladene Schienen, z.B. zwei "Schienenpakete" à 60 m, ist zwingend ein unbelasteter Wagen als sog. Schutzwagen zwischen den Schienenpaketen einzurangieren. Als Schutzwagen kann ein STS-Mittelwagen oder ein Standard-Flachwagen verwendet werden.



C = Überragungen

Die Enden der Schienen (auch bei Unterlängen) überragen die erste bzw. letzte beladene Grund- und/oder Drehschwellen um min. 1,5 m bis max. 4 m.

D = Position

Die Schienen sollten stets mittig auf einer STS-Einheit verladen werden.

Um die notwendige Bewegung der Schienen während der Bogenfahrt/des Transportes zu ermöglichen, sind bei Verladung die oben genannten Sicherheitsabstände A – C zwingend einzuhalten.

Transport von Werk zu Werk (Portalkran Be- und Entladung)

Je Lage darf nur ein Schienentyp geladen werden. Die Kombination von mehreren Schienentypen in einer Lage ist strengstens untersagt.

WICHTIG: Beim Transport sind die Drehschwellen der nicht beladenen STS-Gestelle, auch während des Transportes, stets in Position "offen" zu arretieren.

Transport von Werk zur Baustelle (Portalkran Beladung / Abziehen)

Innerhalb Deutschlands dürfen je Lage unterschiedliche Schienentypen geladen werden. Die Verteilung der verschiedenen Schienentypen in einer Lage muss symmetrisch erfolgen. Schienentypen mit kleinerer Gesamthöhe sind als Lücken zu betrachten. Für die Verteilung der Lücken siehe Anhänge 3-7.

Unterschiedlich lange Schienen pro Lage

Wird in einer Lage ein Schienentyp mit unterschiedlichen Längen verladen, dann sind die kürzeren Schienen innen zu laden, damit diese von den äußeren längeren Schienen eingeschlossen werden. Die Werte von A – C sind auch von den Unterlängen einzuhalten. **Kürzere Schienen sind als Lücke zu betrachten. Für die Verteilung der, durch kürzere Schienen entstehenden, Lücken siehe Anhänge 3-7.**

Hintereinander geladene Schienen in einer Lage

Für Transporte innerhalb Deutschlands, dürfen in einer Lage unterschiedliche Schienenlängen geladen werden. Für hintereinander geladene Schienen ist der doppelte Mindestabstand, zwischen den Schienen-Enden, einzuhalten. Idealerweise werden die hintereinanderliegenden Schienen von außen liegenden, längeren Schienen eingeschlossen.

	Arbeitsanweisung <i>Ladeordnung STS</i>	Seite: 4/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	--

Kombinieren von Fahrzeuggruppen

Die Fahrzeuge aus den verschiedenen Fahrzeuggruppen (1000´er, 2000´er, etc.) dürfen nur nach Absprache mit dem Wagenmanagement kombiniert werden (Ansprechpartner siehe Anhang 1). Am Anfang und am Ende einer jeden STS-Einheit muss ein Wagen mit montierter und ordnungsgemäß geschlossen-verriegelter Prallwand eingestellt sein. Bei einlagiger Verladung dürfen die Prallwände auch geöffnet-verriegelt mittig in der STS-Einheit stehen.

Verwendung von Schutzwagen

Können die unter A beschriebenen Grenzwerte nicht eingehalten werden bzw. werden diese unterschritten, so ist ein Schutzwagen beim Transport der Schienen zu verwenden. Als Schutzwagen kann ein STS-Mittelwagen oder ein Standard-Flachwagen verwendet werden.

Zusatz: Bei Verwendung eines Standard-Flachwagens darf dieser nicht beladen werden.

Einlagige Beladung

Bei einlagiger Beladung (Schienen liegen nur auf den Grundschielen) können Transporte auch ohne Prallwand bzw. mit mittig gestellten Prallwandwagen durchgeführt werden. Bei dieser Verladeweise sind die Stirnklappen der Endwagen hochzustellen.

Zusatz: Bei einlagiger Beladung ist die Beladung mit unterschiedlichen Schienentypen zulässig.

Min. und max. Schienenlänge

Schienen kürzer als 15 m und länger als 180 m dürfen nicht mit dem STS-System transportiert werden.

Schienen mit Isolierstoß

Schienen mit Isolierstoß müssen so geladen werden, dass keine Berührungen zwischen Isolierstößen benachbarter Schienen entsteht, bei direkt mit Steckbolzen gesicherten Schienen muss der Isolierstoß in ausreichendem Abstand zum Steckbolzen geladen werden (s. hierzu auch Pkt. 4. Ladungssicherung). Das Abladen hat mit der notwendigen Vorsicht zu erfolgen.

STS-Einheiten mit Klemmbock

Je Lage darf nur ein Schienentyp geladen werden. Die Kombination von mehreren Schienentypen in einer Lage ist strengstens untersagt, da in diesem Falle Schienen mit niedriger Höhe nicht geklemmt werden.

Die oben genannten Vorgaben zur Beladeweise der STS-Einheiten sind unter Berücksichtigung der in den mitgelieferten Bedienungsanleitung des Klemmbockes anzuwenden.

Bei Nutzung des Klemmbockes müssen alle Lagen vollgeladen werden (siehe Anhang 3 und 6).

Nur so kann der Klemmbock seine gesamte Klemmkraft entwickeln. Ausnahmen sind mit der zuständigen ECM abzustimmen.

Vor Einbringen der Klemmung ist ca. 1 m vor und hinter dem eingesetzten STS Klemmbock, je eine Zusammenbindung des Schienenpakets erforderlich.

Zu verwenden sind Zurrgurte gemäß UIC-Verladerichtlinien, Band 2, Kapitel 0.6 - Verladeinformation, Einweg-Bindemittel zur Ladungssicherung.

	Arbeitsanweisung <i>Ladeordnung STS</i>	Seite: 5/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	--

4. Ladungssicherung

An allen STS-Gestellen, die mit Schienen beladen werden, müssen die Drehschwellen der jeweiligen Lage eingeschwenkt und verriegelt werden. Beim Einschwenken der Drehschwellen ist darauf zu achten, dass der Verschluss sicher in der Verriegelungsposition und die Drehschwelle mit der Kunststoffeinlage waagrecht auf den darunter liegenden Schienenköpfen aufliegt. Während der Beladung jeder einzelnen horizontalen Lage sind Steckbolzen aus den Lagerfächern des STS-Gestelle 1 und 4 herauszunehmen und in die dafür vorgesehenen Steckplätze in den Grund- und Drehschwellen wie folgt einzusetzen:

- a** An jedem beladenen Wagen werden neben den äußeren Schienen am jeweils 1. und 4. STS-Gestell Steckbolzen im nächsten freien Steckplatz gesteckt. Zusätzlich wird am jeweils ersten bzw. letzten beladenen STS-Gestell nach vorbenannten Prinzip Steckbolzen gesetzt.
- b** Nicht ausgefüllte Fächer sind jeweils auch innen entsprechend mit Steckbolzen zu sichern. Dies gilt sinngemäß auch für längere Schienen, welche Unterlängen einschließen.
- c** Steckbolzen sind jeweils in den Steckplatz einzusetzen, welcher durch die Addition der Schienenfußbreiten der nächstmögliche ist, so dass die Schienenladung seitlich nicht verrutschen kann. Dabei soll die Lage nicht eingeklemmt werden. **Der Freiraum zwischen Steckbolzen und eingeschlossenen Schienenfüßen beträgt in Summe min. 10 cm. Bei Lückenbildung sind zusätzliche Steckbolzen zu stecken.** Die Schienen sind ggf. nach dem Ablegen auf den Grund- und Drehschwellen parallel so zusammenzurücken, dass sie Fuß an Fuß stehen.

Bei Schienen, die nur auf einem Wagen liegen, dürfen die Auflageflächen der Grund- und Drehschwellen nicht gefettet werden.

Bei Verladung von Schienen über mehr als einen Wagen müssen die vorbenannten Auflageflächen mit biologisch abbaubarem Fett (z.B. Fuchs Plantogel 2 N oder Fett mit gleichwertigen Eigenschaften) gefettet werden.

Die Prallwände (= 2 Tore) auf dem ersten und letzten Wagen der STS-Einheit müssen für den Transport geschlossen-verriegelt sein! Die Tore sind sicher geschlossen und verriegelt, wenn die Tore gegen den Anschlag geschwenkt, der Riegel aufgestellt und der Griff der Verriegelung vollständig in die Öffnungen der Tore nach unten eingerastet ist.

Sind Prallwände oder Teile des Prallwandsystems nicht funktionsfähig, müssen alternativ die Drehschwellen der am Prallwandwagenende befindlichen, nicht belegten STS-Gestelle, geschlossen-verriegelt werden. Darüber hinaus ist zwingend eine Schadmeldung per E-Mail an die zuständige ECM zu senden ggf. ist ein Schutzwagen einzustellen.

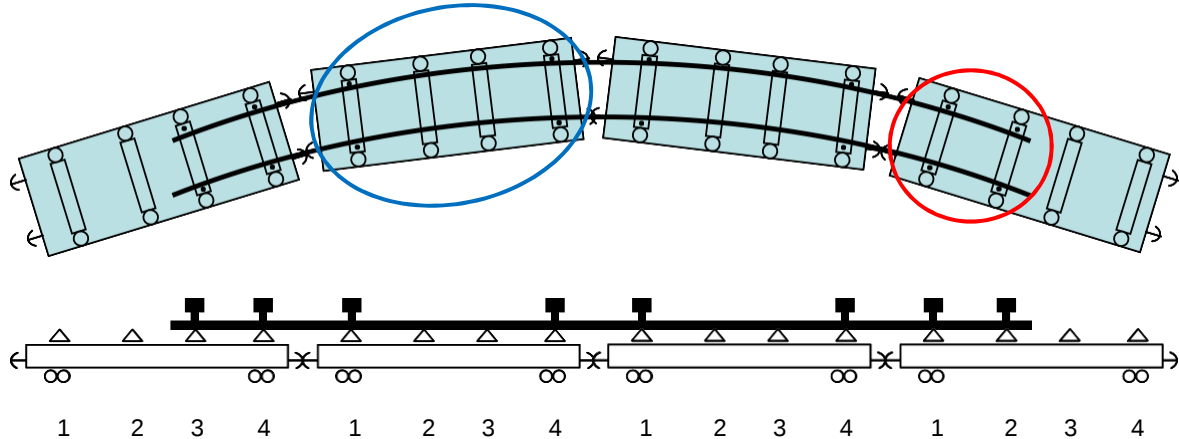
Beim Öffnen der Prallwand müssen die **Prallwandtore** vollständig um 90° gegen den Anschlag ausgeschwenkt werden, bis die Sicherungsklinken Eingriff haben. In diesem Zustand sind die Prallwandtore geöffnet- verriegelt.

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 6/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	--	--

Anhang 1 – Einsatz von Steckbolzen

Steckbolzen sind auf dem ersten und letzten STS-Gestell eines Wagens zu stecken. Die mittleren STS-Gestelle eines Wagens werden nicht mit Steckbolzen ausgerüstet (**blauer Kreis**). Zusätzlich müssen auf den Wagen, auf dem die Schienenenden liegen, das letzte **beladene** STS-Gestell mit Steckbolzen bestückt werden (**roter Kreis**).

Bildliche Darstellung in Bogenfahrt:



Steckpositionen pro Wagen auf STS-Gestell 1 – 4



Steckbolzen über Drehgestell: Schienen quer fixiert



ohne Steckbolzen: Schienen gleiten quer frei



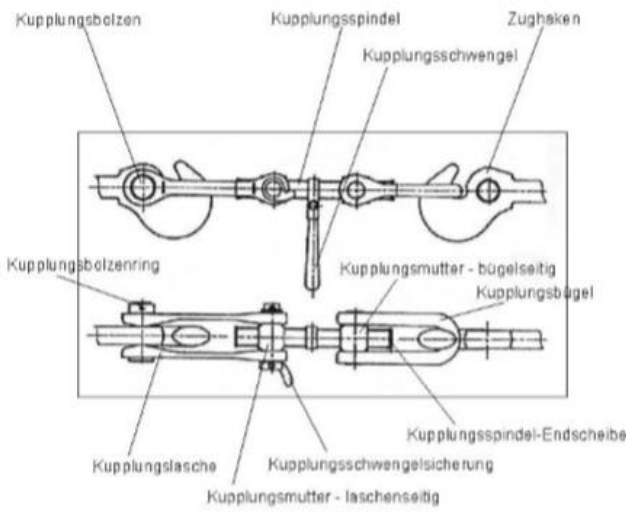
Steckbolzen in Drehschwelle

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 7/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	--	--

Anhang 2 – STS kuppeln

Geltungsbereich:	Diese Arbeitsanweisung gilt für alle Mitarbeiter, die das Kuppeln/Entkuppeln von Fahrzeuggruppen bzw. Einzelwagen durchführen. Diese Arbeitsanweisung gilt für das Kuppeln von Eisenbahnfahrzeugen, für die die Unternehmen der Vossloh Rail Services Deutschland GmbH als Halter und/oder ECM im nationalen Fahrzeugregister eingetragen sind. Die vorliegende Arbeitsanweisung gilt für folgende Standorte: • Vossloh Rail Services Deutschland GmbH - Betriebsstätten: Bützow Hamburg Leipzig Nürnberg • voestalpine Track Solutions Duisburg GmbH • voestalpine Track Solutions Königsborn GmbH • ggfs. sonstige Dritte Grundlage ist die Prozessanweisung Fahrzeug-Prüfung, -Wartung, -Service Diese Arbeitsanweisung kann durch die ECM im Einzelfall für weitere Instandhaltungsstellen oder mobile Servicedienstleister freigegeben werden. Die Freigabe hat in schriftlicher Form zu erfolgen. Wir empfehlen, diese Arbeitsanweisung vor Anwendung der Fachkraft für Arbeitssicherheit vorzulegen!
Vorgaben:	Anforderungen die sich aus • der VDV-Schrift 757, Teil B • den Regeln des Infrastrukturbetreibers • den nationalen Vorschriften • Unfallverhütungsvorschriften BGV A 1, BGV D 30 • Herstellervorgaben • GUV-I 8601 ergeben, sind einzuhalten.
Werkzeuge und Hilfsmittel:	Sicherungsmittel (Sh2-Scheibe, Hemmschuhe) Betriebliche Sicherheitsvorgaben von Dritten sind einzuhalten.
Tätigkeitsbeschreibung:	Bei Ausführung der unten aufgeführten Tätigkeiten ist folgende Schutzkleidung zu tragen: Sicherheitsschuhe S3 (knöchelhoch), Schutzhandschuhe, Warnweste, Schutzhelm oder Anstoßkappe

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 8/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
	<u>Auszuführende Tätigkeiten:</u> 1. Gleissicherung Gleise, die betreten werden müssen, sind vorab gemäß den Regeln des Infrastrukturbetreibers zu sichern. Die Sicherung hat so zu erfolgen, dass ein unbeabsichtigtes Befahren des gesicherten Gleises ausgeschlossen ist. Sicherungsmittel dürfen nur von den Personen entfernt werden, die diese zu Sicherungszwecken eingesetzt haben. 2. Sichern der Fahrzeuge Die Sicherung der Fahrzeuge darf erst nach dem Stillstand erfolgen. Art und Anzahl der Sicherungsmittel sind so zu wählen, dass ein selbstständiges Bewegen der Fahrzeuge verhindert wird. 3. Entkuppeln der Fahrzeuge Beim Betreten des Gleisbereiches ist auf Stillstand der Fahrzeuge und auf Hindernisse zu achten. Um unter den Puffern hindurch in den bzw. aus dem Berner Raum zu gelangen, ist stets der Kupplergriff zum Festhalten zu nutzen. Das Entkuppeln hat in folgender Reihung zu erfolgen: • Luftabsperrhähne schließen • Bremskupplungen trennen und zur Vermeidung von Verunreinigungen in die Kupplungshalter einhängen • Schraubenkupplungen aufdrehen • Kupplungsbügel aushängen und in Nothaken einhängen 4. Kuppeln der Fahrzeuge Beim Betreten des Gleisbereiches ist auf Stillstand der Fahrzeuge und auf Hindernisse zu achten. Eingedrückte Puffer sind im geraden Gleis zu entlasten, jedoch müssen sich die Pufferteller im Stillstand der Fahrzeuge berühren. Um unter den Puffern hindurch in den bzw. aus dem Berner Raum zu gelangen, ist stets der Kupplergriff zum Festhalten zu nutzen. Das Kuppeln hat in folgender Reihung zu erfolgen: • Abstand der Klotzmuttern zum Schwengel der Schraubenkupplung gleichmäßig einstellen • Kupplungsbügel im gegenüberliegenden Zughaken einhängen • Schraubenkupplung zudrehen bis die Pufferteller unter leichter Anspannung stehen - dabei muss die verwendete Schraubenkupplung noch nachstellbar sein • Kupplungsschwengel in die Kupplungsschwengel-Sicherung einlegen • Bremskupplungen verbinden • ungenutzte Schrauben- und Bremskupplungen sind in die vorgesehenen Halterungen (Nothaken und Bremskupplungshalter) einzuhängen • Luftabsperrhähne der gekuppelten Bremskupplungen öffnen	

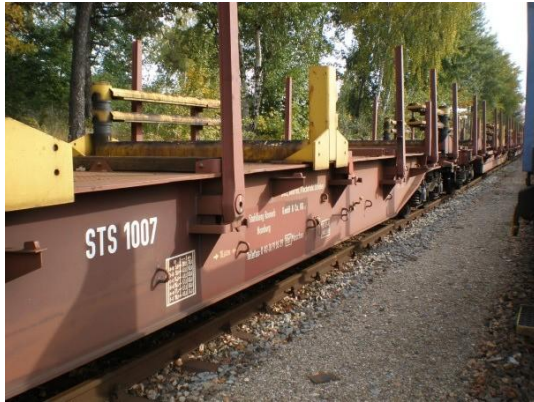
	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 9/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
	Benennung der Bauteile  The diagram shows two views of a screw coupling assembly. The top view is a side profile showing the coupling head (Kupplungskopf) with a hook (Zughaken) and a lever (Kupplungsschwengel). The bottom view is a top-down perspective showing the coupling body with various nuts and washers. Labels point to the following parts: Kupplungsbolzen (coupling bolts), Kupplungsspindel (coupling spindle), Kupplungsschwengel (coupling lever), Zughaken (hook), Kupplungsbolzenring (coupling bolt ring), Kupplungsmutter - bügelseitig (coupling nut - hook side), Kupplungsbügel (coupling bracket), Kupplungsschwenksicherung (coupling lever lock), Kupplungsspindel-Endscheibe (coupling spindle end plate), Kupplungslasche (coupling bracket), and Kupplungsmutter - laschenseitig (coupling nut - bracket side).	
Sicherheitshinweise:	• Sofern die Bremsanlage eines Fahrzeuges unter Druck steht, sind die Bremskupplungen vor dem Verbinden durch kurzes Öffnen und Schließen des jeweiligen Luftabsperrrahnes auszublasen. Der Kupplungskopf muss hierbei gegen „Herumschlagen“ gesichert sein. • Luftleitungen dürfen nur im drucklosen Zustand gekuppelt werden. • Beim Einhängen der Schraubenkupplung ist der Kupplungsbügel so zu fassen, dass ein Einklemmen von Körperteilen verhindert wird. Achtung es besteht Quetschgefahr!	
Qualitätsprüfung und Messmittel:	Mit dem Anziehen der Schraubenkupplung erfolgt zeitgleich die Prüfung der Federn des Zugapparates, wie folgt: Anziehen der Schraubenkupplung mit dem Kupplungsschwengel bis die gegenüberliegenden Pufferteller sich berühren. Dies ist idealer Weise im geraden Gleis durchzuführen. Anschließend wird die Schraubenkupplung mit dem Schwengel zusätzlich um eine Umdrehung angezogen, bis der Schwengel erneut in seiner Sicherung liegt. Ein erhöhter Kraftaufwand muss dabei deutlich spürbar sein! Der Abstand zwischen Klotzmutter und Gewindeende (zur Spindelmitte am Kupplungsschwengel) beträgt nun jeweils (li. und re.) 30 - 40 mm, der Schwengel liegt auf seiner Sicherung. Wenn weitere Drehungen mit geringer Muskelkraft möglich sind, liegt dies ggf. an einer schadhafte Zueinrichtung. Das jeweilige ECM ist umgehend darüber zu informieren.	
Transport:	Die Zuführung der Fahrzeuge erfolgt durch beauftragte EVU's, Rangierleistungen werden durch ein beauftragtes EVU am Servicestandort erbracht.	

	Arbeitsanweisung <i>Ladeordnung STS</i>	Seite: 10/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
Vorgehensweise bei Abweichungen:	Kann eine fachgerechte Fahrzeugsicherung nicht vorgenommen werden, ist umgehend der zuständige EBL zu informieren. Die ECM ist zu informieren, wenn bei Wartungsarbeiten und/oder beim Kuppeln der Fahrzeuge Mängel an den Fahrzeugen festgestellt werden. Es ist sicherzustellen, dass Fahrzeuge, die Mängel und/oder Schäden aufweisen, vor der Erteilung eines Transportauftrages die schriftliche Freigabe der ECM erhalten.	

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 11/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	--	---

Anhang 3

STS 1001 – 10nn



Ausgerüstet mit folgenden Aufbauten

- STS-Gestell I. Generation (Stahlaufgabe / gelb) Abk. I. Gen.
- **STS-Klemmbock**

Be- und Entladung

Freigabe für:	Be- und Entladung mittels Portalkrananlage Entladung (Abziehen) zur Baustellenversorgung mit Neuschienen
gesperrt für:	Beladung (Aufziehen) zur Baustellenentsorgung mit Altschienen
Hinweis:	Jegliches Schneidbrennen auf den STS-Einheiten ist nur unter Verwendung feuerfester Unterlagen (Bleche, Schutzmatte etc.) gestattet!

Wartung und Betrieb - **Wagen ohne Klemmbock**

1. Grund- und Drehschwelle prüfen

Die Auflageflächen und Anlaufschrägen sind zu entfetten, sowie von Fremdkörpern zu befreien.

2. Grund- und Drehschwelle fetten / schmieren

Vor jeder Beladung wird mit einem Zahnpachtel (Zähne dreiecksförmig, Seitenlänge 3 mm) ein gleichmäßiger Schmierfilm aus Fett auf die Oberflächen der Grund- und Drehschwellen aufgetragen. Dieser wird über die gesamte Länge und Breite der Oberfläche, zwischen den äußersten Steckbolzen verteilt. Der Zahnpachtel ist dabei in Abzugsrichtung leicht schräg zu halten.

Bei Verwendung des o.g. Zahnpachtels kann davon ausgegangen werden, dass eine Fettmasse von ca. 0,125 kg Fett pro Drehschwelle aufgetragen wird.

Zu verwendende Fettsorte: **Fuchs Plantogel 2 N** oder Fett mit gleichwertigen Eigenschaften

	Arbeitsanweisung <i>Ladeordnung STS</i>	Seite: 12/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	---

STS 1001 – 10nn

Wartung und Betrieb - **Wagen mit Klemmbock**

1. Grund- und Drehschwelle prüfen

- Klemmbock: Grund- und Drehschwellen der Klemmböcke sind zu säubern sowie zu entfetten
- Gestell: Die Auflageflächen und Anlaufschrägen sind zu entfetten, sowie von Fremdkörpern zu befreien.

2. Grund- und Drehschwelle fetten / schmieren

- Klemmbock: Grund- und Drehschwellen der Klemmböcke sind unter keinen Umständen zu fetten. **Eventuell vorhandenes Fett ist zu beseitigen.**

WICHTIG:

Wagen 3 und 5 sind mit je einem bzw. zwei Klemmböcke ausgestattet. Grundsätzlich gilt, dass pro Schienenpaket nur einmal geklemmt wird. Beim Transport von Schienen mit einer Länge von 120 m ist darauf zu achten, dass nur die Klemmböcke auf einem Klemmwagen geklemmt sind.

Mit Klemmbock ausgestattete 1000'er STS-Einheiten sind dreilagig, voll zu beladen. Nur so kann der Klemmbock seine gesamte Klemmkraft entwickeln.

- Gestell: Vor jeder Beladung wird mit einem Zahnpachtel (Zähne dreiecksform, Seitenlänge 3 mm) ein gleichmäßiger Schmierfilm aus Fett auf die Oberflächen der Grund- und Drehschwellen aufgetragen. Dieser wird über die gesamte Länge und Breite der Oberfläche, zwischen den äußersten Steckbolzen verteilt. Der Zahnpachtel ist dabei in Abzugsrichtung leicht schräg zu halten.

Bei Verwendung des o.g. Zahnpachtels kann davon ausgegangen werden, dass eine Fettmasse von ca. 0,125 kg Fett pro Drehschwelle aufgetragen wird.

Zu verwendende Fettsorte: **Fuchs Plantogel 2 N** oder Fett mit gleichwertigen Eigenschaften.

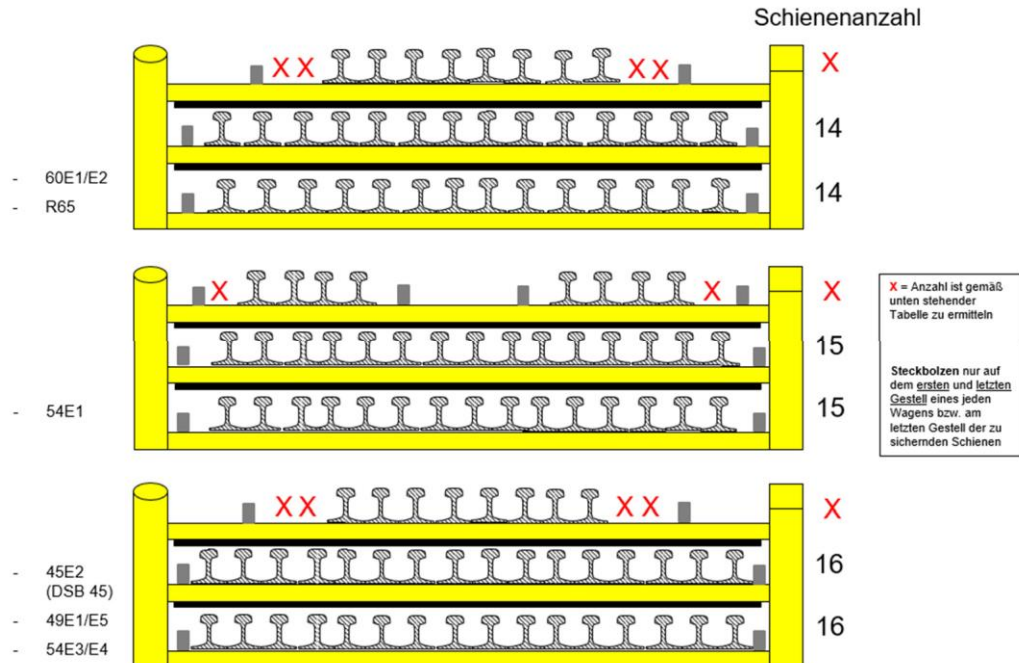
WICHTIG:

Das Fett ist auf alle Auflageflächen der Grund- und Drehschwellen aufzubringen.

STS 1001 – 10nn

Aufteilung der Schienen

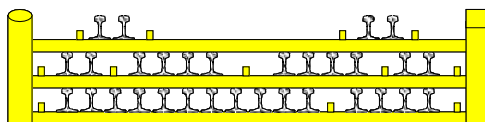
STS – Gestelle werden wie folgt beladen:



Bei geringerer Anzahl von Schienen werden die Steckbolzen entsprechend enger gesetzt. Nicht ausgefüllte Lagen sind mittig **oder gleichmäßig außen** zu laden. Durch fehlende oder kürzere Schienen können Lücken entstehen, die durch längere Schienen in der darüber liegenden Lage überdeckt werden.

Die Anzahl solcher Lücken ist auf maximal 6 Stück pro Lage zu begrenzen und möglichst gleichmäßig zu verteilen, siehe beispielhaft nachstehende Abbildung. Die Sicherung der Lücken erfolgt mittels Steckbolzen wie oben.

Beispiel:



Anzahl der zu ladenden Schienen

Es können Schienen bis zu max. 3 Lagen geladen werden. Die zulässige Belastungsgrenze ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. Bei Beladung mit Kurzschienen (Unterlängen) können ggf. höhere Mengen geladen werden. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

zulässige Anzahl von Schienen / STS 1001 - 10nn		
Typ	max. Anzahl pro Lage	max. Anzahl pro Ladung
45E2 (DS B45)	16	48
49E1/E5	16	48
54E3/E4	16	44
54E1	15	44
60E1/E2	14	42
R65	14	38

Die hier dargestellte Auflistung der Schienenprofile erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei nicht aufgeführten Schienenprofilen nehmen Sie bitte Kontakt zum Auftraggeber / Ansprechpartner auf.

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 14/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	--	---

Anhang 4

STS 2001 – 20nn



Ausgerüstet mit folgenden Aufbauten

- STS-Gestell I. Generation (Stahlaufgabe / gelb) Abk. I. Gen.

Be- und Entladung

Freigabe für:	Be- und Entladung mittels Portalkrananlage Entladung (Abziehen) zur Baustellenversorgung mit Neuschienen Beladung (Aufziehen) zur Baustellenentsorgung mit Altschienen
gesperrt für:	---
Hinweis:	Jegliches Schneidbrennen auf den STS-Einheiten ist nur unter Verwendung feuerfester Unterlagen (Bleche, Schutzmatte etc.) gestattet!

Wartung und Betrieb

1. Grund- und Drehschwelle prüfen

Die Auflageflächen und Anlaufschrägen sind zu entfetten, sowie von Fremdkörpern zu befreien.

2. Grund- und Drehschwelle fetten / schmieren

Vor jeder Beladung wird mit einem Zahnpachtel (Zähne dreiecksform, Seitenlänge 3 mm) ein gleichmäßiger Schmierfilm aus Fett auf die Oberflächen der Grund- und Drehschwellen aufgetragen. Dieser wird über die gesamte Länge und Breite der Oberfläche, zwischen den äußersten Steckbolzen verteilt. Der Zahnpachtel ist dabei in Abzugsrichtung leicht schräg zu halten.

Bei Verwendung des o.g. Zahnpachtels kann davon ausgegangen werden, dass eine Fettmasse von ca. 0,125 kg Fett pro Drehschwelle aufgetragen wird.

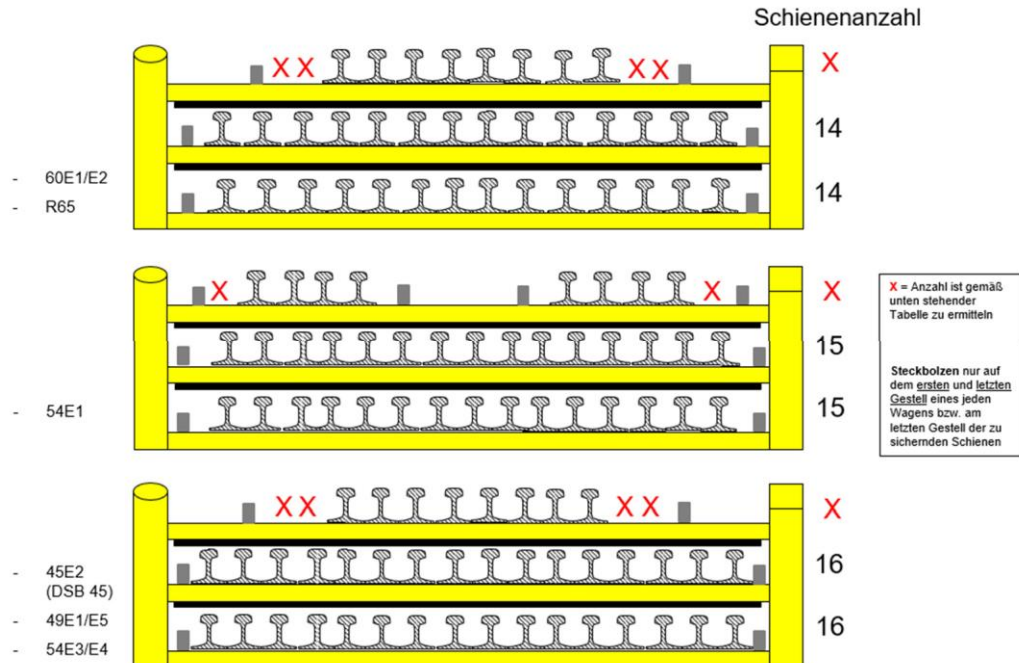
Zu verwendende Fettsorte: **Fuchs Plantogel 2 N** oder Fett mit gleichwertigen Eigenschaften

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 15/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	--	---

STS 2001 – 20nn

Aufteilung der Schienen

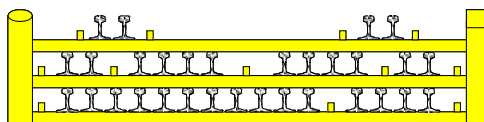
STS – Gestelle werden wie folgt beladen:



Bei geringerer Anzahl von Schienen werden die Steckbolzen entsprechend enger gesetzt. Nicht ausgefüllte Lagen sind mittig **oder gleichmäßig außen** zu laden. Durch fehlende oder kürzere Schienen können Lücken entstehen, die durch längere Schienen in der darüber liegenden Lage überdeckt werden.

Die Anzahl solcher Lücken ist auf maximal 6 Stück pro Lage zu begrenzen und möglichst gleichmäßig zu verteilen, siehe beispielhaft nachstehende Abbildung. Die Sicherung der Lücken erfolgt mittels Steckbolzen wie oben.

Beispiel:



Anzahl der zu ladenden Schienen

Es können Schienen bis zu max. 3 Lagen geladen werden. Die zulässige Belastungsgrenze ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. Bei Beladung mit Kurzschienen (Unterlängen) können ggf. höhere Mengen geladen werden. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

zulässige Anzahl von Schienen / STS 2001 - 20nn		
Typ	max. Anzahl pro Lage	max. Anzahl pro Ladung
45E2 (DS B45)	16	48
49E1/E5	16	48
54E3/E4	16	40
54E1	15	40
60E1/E2	14	36
R65	14	34

Die hier dargestellte Auflistung der Schienenprofile erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei nicht aufgeführten Schienenprofilen nehmen Sie bitte Kontakt zum Auftraggeber / Ansprechpartner auf.

	Arbeitsanweisung <i>Ladeordnung STS</i>	Seite: 16/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	---

Anhang 5

STS 3001 – 30nn



Ausgerüstet mit folgenden Aufbauten

- STS-Gestell I. Generation (Stahlaufgabe / gelb) Abk. I. Gen.

Be- und Entladung

Freigabe für:	Be- und Entladung mittels Portalkrananlage Entladung (Abziehen) zur Baustellenversorgung mit Neuschienen Beladung (Aufziehen) zur Baustellenentsorgung mit Altschienen
gesperrt für:	---
Hinweis:	Jegliches Schneidbrennen auf den STS-Einheiten ist nur unter Verwendung feuerfester Unterlagen (Bleche, Schutzmatte etc.) gestattet!

Wartung und Betrieb

1. Grund- und Drehschwelle prüfen

Die Auflageflächen und Anlaufschrägen sind zu entfetten, sowie von Fremdkörpern zu befreien.

2. Grund- und Drehschwelle fetten / schmieren

Vor jeder Beladung wird mit einem Zahnpachtel (Zähne dreiecksform, Seitenlänge 3 mm) ein gleichmäßiger Schmierfilm aus Fett auf die Oberflächen der Grund- und Drehschwellen aufgetragen. Dieser wird über die gesamte Länge und Breite der Oberfläche, zwischen den äußersten Steckbolzen verteilt. Der Zahnpachtel ist dabei in Abzugsrichtung leicht schräg zu halten.

Bei Verwendung des o.g. Zahnpachtels kann davon ausgegangen werden, dass eine Fettmasse von ca. 0,125 kg Fett pro Drehschwelle aufgetragen wird.

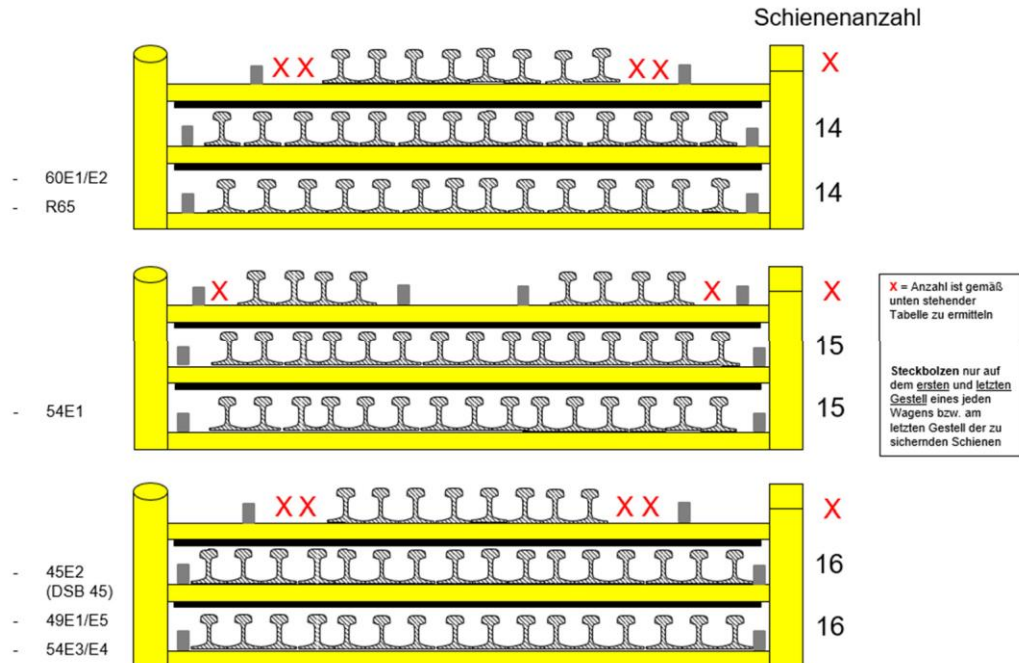
Zu verwendende Fettsorte: **Fuchs Plantogel 2 N** oder Fett mit gleichwertigen Eigenschaften

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 17/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	--

STS 3001 – 30n

Aufteilung der Schienen

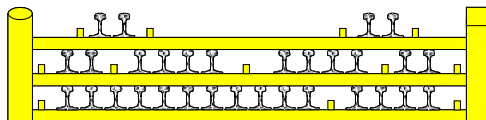
STS – Gestelle werden wie folgt beladen:



Bei geringerer Anzahl von Schienen werden die Steckbolzen entsprechend enger gesetzt. Nicht ausgefüllte Lagen sind mittig **oder gleichmäßig außen** zu laden. Durch fehlende oder kürzere Schienen können Lücken entstehen, die durch längere Schienen in der darüber liegenden Lage überdeckt werden.

Die Anzahl solcher Lücken ist auf maximal 6 Stück pro Lage zu begrenzen und möglichst gleichmäßig zu verteilen, siehe beispielhaft nachstehende Abbildung. Die Sicherung der Lücken erfolgt mittels Steckbolzen wie oben.

Beispiel:



Anzahl der zu ladenden Schienen

Es können Schienen bis zu max. 3 Lagen geladen werden. Die zulässige Belastungsgrenze ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. Bei Beladung mit Kurzschienen (Unterlängen) können ggf. höhere Mengen geladen werden. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

zulässige Anzahl von Schienen / STS 3001 - 30nn		
Typ	pro Lage	pro Ladung
45E2 (DS B45)	16	48
49E1/E5	16	44
54E3/E4	16	40
54E1	15	40
60E1/E2	14	36
R65	14	34

Die hier dargestellte Auflistung der Schienenprofile erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei nicht aufgeführten Schienenprofilen nehmen Sie bitte Kontakt zum Auftraggeber / Ansprechpartner auf.

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 18/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	--	---

Anhang 6

STS 5001 – 50nn



Ausgerüstet mit folgenden Aufbauten

- STS-Gestell I. Generation (Stahlauflage / gelb) Abk. I. Gen.

Be- und Entladung

Freigabe für:	Be- und Entladung mittels Portalkrananlage Entladung (Abziehen) zur Baustellenversorgung mit Neuschienen Beladung (Aufziehen) zur Baustellenentsorgung mit Altschienen
gesperrt für:	---
Hinweis:	Jegliches Schneidbrennen auf den STS-Einheiten ist nur unter Verwendung feuerfester Unterlagen (Bleche, Schutzmatte etc.) gestattet!

Wartung und Betrieb

1. Grund- und Drehschwelle prüfen

Die Auflageflächen und Anlaufschrägen sind zu entfetten, sowie von Fremdkörpern zu befreien.

2. Grund- und Drehschwelle fetten / schmieren

Vor jeder Beladung wird mit einem Zahnpachtel (Zähne dreiecksform, Seitenlänge 3 mm) ein gleichmäßiger Schmierfilm aus Fett auf die Oberflächen der Grund- und Drehschwellen aufgetragen. Dieser wird über die gesamte Länge und Breite der Oberfläche, zwischen den äußersten Steckbolzen verteilt. Der Zahnpachtel ist dabei in Abzugsrichtung leicht schräg zu halten.

Bei Verwendung des o.g. Zahnpachtels kann davon ausgegangen werden, dass eine Fettmasse von ca. 0,125 kg Fett pro Drehschwelle aufgetragen wird.

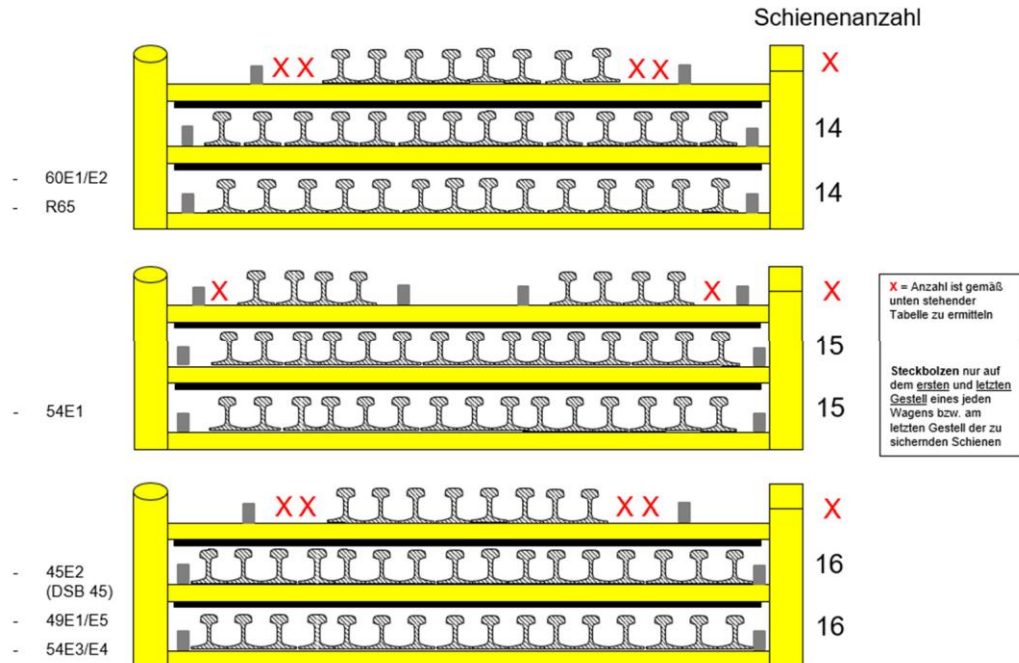
Zu verwendende Fettsorte: **Fuchs Plantogel 2 N** oder Fett mit gleichwertigen Eigenschaften

	Arbeitsanweisung Ladeordnung STS	Seite: 19/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	--

STS 5001 – 50nn

Aufteilung der Schienen

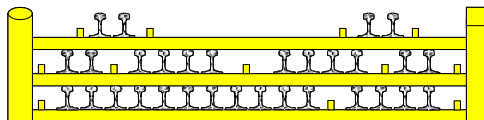
STS – Gestelle werden wie folgt beladen:



Bei geringerer Anzahl von Schienen werden die Steckbolzen entsprechend enger gesetzt. Nicht ausgefüllte Lagen sind mittig **oder gleichmäßig außen** zu laden. Durch fehlende oder kürzere Schienen können Lücken entstehen, die durch längere Schienen in der darüber liegenden Lage überdeckt werden.

Die Anzahl solcher Lücken ist auf maximal 6 Stück pro Lage zu begrenzen und möglichst gleichmäßig zu verteilen, siehe beispielhaft nachstehende Abbildung. Die Sicherung der Lücken erfolgt mittels Steckbolzen wie oben.

Beispiel:



Anzahl der zu ladenden Schienen

Es können Schienen bis zu max. 3 Lagen geladen werden. Die zulässige Belastungsgrenze ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. Bei Beladung mit Kurzschienen (Unterlängen) können ggf. höhere Mengen geladen werden. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

zulässige Anzahl von Schienen / STS 5001 - 50nn		
Typ	max. Anzahl pro Lage	max. Anzahl pro Ladung
45E2 (DS B45)	16	48
49E1/E5	16	48
54E3/E4	16	44
54E1	15	44
60E1/E2	14	40
R65	14	36

Die hier dargestellte Auflistung der Schienenprofile erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei nicht aufgeführten Schienenprofilen nehmen Sie bitte Kontakt zum Auftraggeber / Ansprechpartner auf.

	Arbeitsanweisung <i>Ladeordnung STS</i>	Seite: 20/21 Datei: AA-Ladeordnung STS Änd.-Datum: 27.05.2024 Änd. Stand: N
--	---	---

Anhang 7

STS 6001 – 60nn



Ausgerüstet mit folgenden Aufbauten

- STS-Gestell I. Generation (Stahlaufgabe / gelb) Abk. I. Gen.

Be- und Entladung

Freigabe für:	Be- und Entladung mittels Portalkrananlage Entladung (Abziehen) zur Baustellenversorgung mit Neuschienen
gesperrt für:	Beladung (Aufziehen) zur Baustellenentsorgung mit Altschienen
Hinweis:	Jegliches Schneidbrennen auf den STS-Einheiten ist nur unter Verwendung feuerfester Unterlagen (Bleche, Schutzmatte etc.) gestattet!

Wartung und Betrieb

1. Grund- und Drehschwelle prüfen

Die Auflageflächen und Anlaufschrägen sind zu entfetten, sowie von Fremdkörpern zu befreien.

2. Grund- und Drehschwelle fetten / schmieren

Vor jeder Beladung wird mit einem Zahnpachtel (Zähne dreiecksförmig, Seitenlänge 3 mm) ein gleichmäßiger Schmierfilm aus Fett auf die Oberflächen der Grund- und Drehschwellen aufgetragen. Dieser wird über die gesamte Länge und Breite der Oberfläche, zwischen den äußersten Steckbolzen verteilt. Der Zahnpachtel ist dabei in Abzugsrichtung leicht schräg zu halten.

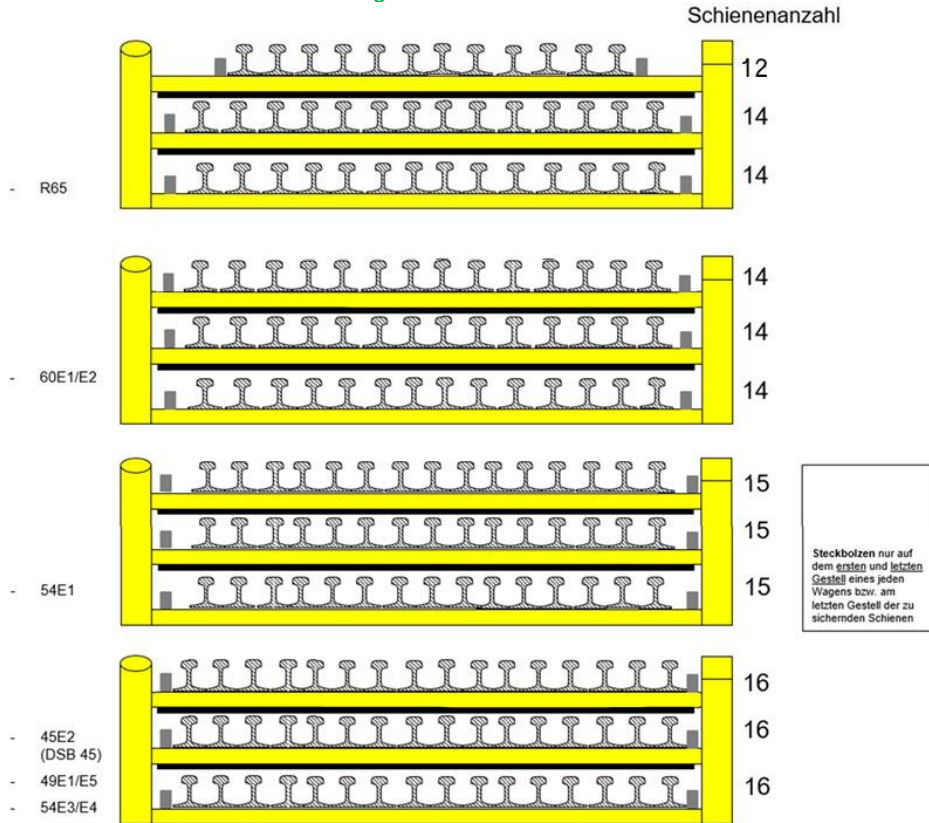
Bei Verwendung des o.g. Zahnpachtels kann davon ausgegangen werden, dass eine Fettmasse von ca. 0,125 kg Fett pro Drehschwelle aufgetragen wird.

Zu verwendende Fettsorte: **Fuchs Plantogel 2 N** oder Fett mit gleichwertigen Eigenschaften

STS 6001 – 60nn

Aufteilung der Schienen

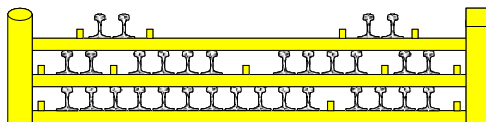
STS – Gestelle werden wie folgt beladen:



Bei geringerer Anzahl von Schienen werden die Steckbolzen entsprechend enger gesetzt. Nicht ausgefüllte Lagen sind mittig oder gleichmäßig außen zu laden. Durch fehlende oder kürzere Schienen können Lücken entstehen, die durch längere Schienen in der darüber liegenden Lage überdeckt werden.

Die Anzahl solcher Lücken ist auf maximal 6 Stück pro Lage zu begrenzen und möglichst gleichmäßig zu verteilen, siehe beispielhaft nachstehende Abbildung. Die Sicherung der Lücken erfolgt mittels Steckbolzen wie oben.

Beispiel:



Anzahl der zu ladenden Schienen

Es können Schienen bis zu max. 3 Lagen geladen werden. Die zulässige Belastungsgrenze ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. Bei Beladung mit Kurzschienen (Unterlängen) können ggf. höhere Mengen geladen werden. Dies ist im Einzelfall zu prüfen

zulässige Anzahl von Schienen / STS 6001-60nn		
Typ	max. Anzahl pro Lage	max. Anzahl pro Ladung
45E2 (DS B45)	16	48
49E1/E5	16	48
54E3/E4	16	48
54E1	15	45
60E1/E2	14	42
R65	14	40

Die hier dargestellte Auflistung der Schienenprofile erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei nicht aufgeführten Schienenprofilen nehmen Sie bitte Kontakt zum Auftraggeber / Ansprechpartner auf.