

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	1/33

Rens BENUTZERHANDBUCH

Der 4-achsige Wagen des Typs Rens hat eine Achslast von 22,5 t. Der Flachwagen ist für Transportzwecke ausgelegt und für das Bremsregime S geeignet. Konzentrierte Beladung kann an den Abständen a-a (2 m), b-b (5 m), c-c (9 m), d-d (15 m) und e-e (18 m) erfolgen; die gesamte Tragfähigkeit beträgt ca. 65,2 t. Das Gesamtgewicht des Wagens einschließlich Eigengewicht und maximaler Nutzlast beträgt 90 t.

- Der Wagen ist gemäß EN 12663 in die Kategorie FI eingestuft.
- Die Wagenkonstruktion erfüllt die Anforderungen der Normen TSI, EN, UIC und GCU und verfügt über die TEN-

GE-Kennzeichnung für den Verkehrsbetrieb.



Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	2/33

Inhaltsverzeichnis

Rens BENUTZERHANDBUCH.....	1
1. Allgemeine Regeln	4
1.1 Benutzerhinweise	4
1.2 Anwendungsbereich	4
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2. Technische Spezifikationen	4
3. Hinweise zum Betrieb des Wagens	7
3.1 Kuppeln und Entkuppeln des Wagens.....	9
3.2 Rangieren der Wagen	9
3.3 Wände und Rungen	10
3.4 Beladen, Entladen und konzentrierte Beladung.....	20
3.4.1 Beladen und Entladen	20
3.4.2 Tritte und Handläufe	22
3.4.3 Sicherheit.....	24
3.4.4 Außergewöhnliche Tätigkeiten.....	24
3.5 Bedienung der Bremse.....	24
3.6 Anbringung der Schlusslichter.....	25
3.7 Anbringung der Begleitdokumente.....	25
3.8 Seitliches Ziehen des Wagens	25
3.9 Anheben des Wagens	26
4. Betriebsanweisungen.....	26
5. Risikoidentifikation bei der Bedienung der Hauptausrüstung	26
5.1 Seitenwände - Verriegelungssystem	26
5.2 Seitenwände - Öffnen / Schließen	27
5.3 Stirnwände - Verriegelungssystem	27
5.4 Stirnwände - Öffnen / Schließen	29
5.5 Rungen - Verriegelungssystem	29
5.6 Rungen - Öffnen / Schließen.....	30

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	3/33

5.7 Feststellbremse	30
5.8 Schraubenkupplung	31
5.9 Tritte, Handläufe, Rangierergriffe.....	31
5.10 Bremsschläuche, Luftabsperrhähne, Umschaltseinrichtungen	32
5.11 Etikettenhalter und Befestigungspunkte für Schlusslampen	33
5.12 Hebepunkte und Fährhaken	33

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	4/33

1. Allgemeine Regeln

1.1 Benutzerhinweise

Die nachstehenden Benutzerhinweise enthalten wichtige Informationen und Maßnahmen, die beim Betrieb und bei der Handhabung der Wagen zu beachten sind.

Es wird außerdem vorausgesetzt, dass die allgemeinen Regeln für den Betrieb von Güterwagen des Typs Rens gemäß UIC sowie deren Standardbaugruppen bekannt sind oder gemäß den Vorschriften der jeweiligen Eisenbahnverwaltung und dem Stand der Technik angewendet werden.

1.2 Anwendungsbereich

Das Lichtraumprofil des Wagens entspricht dem Profil G1 gemäß TSI WAG und UIC 505-1. Der Wagen ist für den internationalen Transport im Rahmen des GCU-Abkommens geeignet und kann auf allen europäischen Eisenbahnstrecken eingesetzt werden.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der 4-achsige Wagen des Typs Rens ist mit zwei 2-achsigen Drehgestellen für eine Achslast von 22,5 t ausgestattet, für Transportzwecke ausgelegt und für das Bremsregime S geeignet.

- Der Wagen ist gemäß EN 12663 in die Kategorie FI eingestuft.
- Die Wagenkonstruktion erfüllt die Anforderungen der Normen TSI, EN, UIC und GCU und verfügt über die TEN-

GE-Kennzeichnung für den Verkehrsbetrieb.

2. Technische Spezifikationen

Der Wagen kann unter den Umweltbedingungen der europäischen Eisenbahninfrastruktur der OTIF-Mitgliedstaaten auf Strecken mit Normalspur gemäß den TSI-Bestimmungen und Bericht Nr. 4431-20 „Environmental conditions: 4-axle freight wagon for the transport of containers and swap bodies of type Rens 90', design N-210-02“ ohne Einschränkungen betrieben werden.

Hinsichtlich der Geschwindigkeit kann der Wagen wie folgt betrieben werden:

- max. zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit 120 km/h.
- max. Betriebsgeschwindigkeit leer 120 km/h.
- max. Betriebsgeschwindigkeit bei 22,5 t/Achse 100 km/h.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	5/33

Hinsichtlich der Befahrbarkeit wurde der Wagen für folgende Betriebsbedingungen ausgelegt:

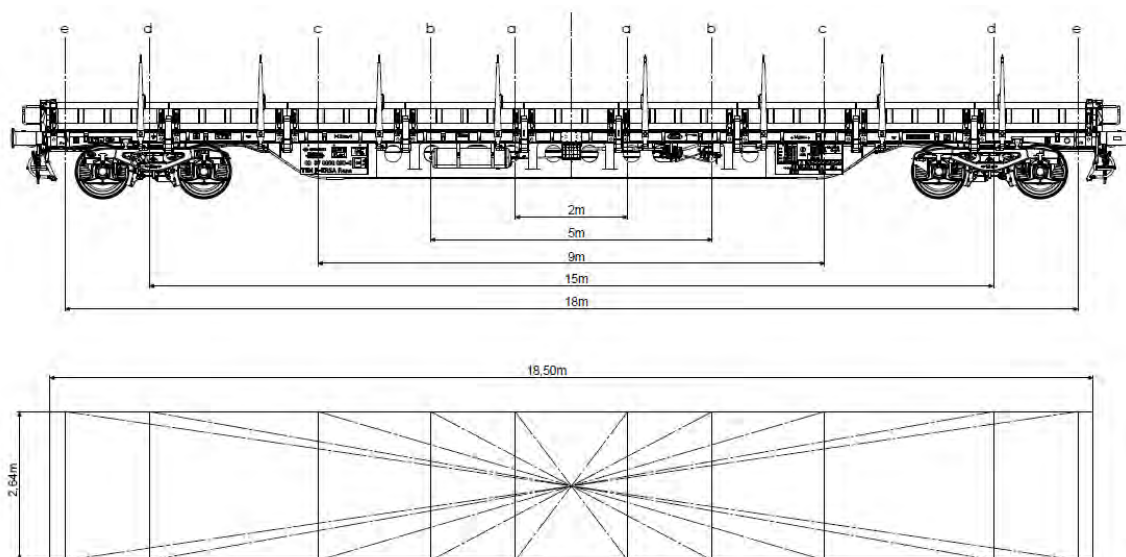
- als Wagen im Zugverband ist bei Betriebsgeschwindigkeit und in jedem Beladungszustand die Befahrung von Kurvenradien $R \geq 150$ m ohne Einschränkungen möglich
- als einzelner Wagen ist in jedem Beladungszustand und bei Mindestgeschwindigkeit die Befahrung eines minimalen Kurvenradius von $R = 75$ m möglich
- die Befahrung von Fahren mit einem Knickwinkel von $2^{\circ}30'$ und einem Kurvenradius von $R = 120$ m ist möglich
- der Wagen entspricht der Kategorie FI gemäß EN 12663-2:2010 und erfüllt die Anforderungen der TSI WAG. Die Anforderungen der Stoßprüfungen gemäß EN 12663-2:2010, Abschnitt 8.2.5.1, für Sonderfälle von Güterwagen der Kategorie FI werden erfüllt. Das Fahrzeug wurde für Auflaufgeschwindigkeiten bis 7 km/h bei maximaler Beladung und bis 12 km/h im leeren Zustand geprüft. Auflaufen und Stöße mit Geschwindigkeiten über 7 km/h im beladenen Zustand und über 12 km/h im leeren Zustand sind verboten. Der Wagen entspricht dem Lichtraumprofil G1 gemäß TSI (EBO, UIC 505-1).
- der Wagen entspricht dem Lichtraumprofil G1 gemäß TSI (EBO, UIC 505-1)

Hinsichtlich des Beladungszustands sind beim Betrieb des Wagens folgende Bedingungen zu beachten:

- zulässige Lastgrenzen entsprechend der Streckenklasse gemäß TSI WAG, Anhang D, und UIC 700 (die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf einen Wagen mit einem Eigengewicht von 20,0 t)

	A	B1 B2	C2 C3 C4	D2 D3 D4 D5
S	39.2	47.2	57.2	65.2
SS	0			

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle



LIVE CATEGORY	A	B1 B2	C1 C3 C4	D1 D3 D4 D5
Permitted use pressure	10	50	200	22.5
5-August	50.0	47.0	57.0	65.0
SS-Regime	0	0	0	0

[illegible]

Kübra GÖÇMEN
Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	7/33

3. Hinweise zum Betrieb des Wagens

Diese Betriebsanweisungen enthalten die wichtigsten Hinweise und Tätigkeiten, die bei der Nutzung der Wagen zu beachten sind. Bei allen Tätigkeiten muss das Bedienpersonal die Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie zur Unfallverhütung einhalten.

Das Bedienpersonal kommt im normalen Eisenbahnbetrieb mit folgenden Wagenteilen in Kontakt:

Beim Kuppeln und Entkuppeln der Wagen (3.1):

- mit Schraubenkupplung und Zugvorrichtung
- mit den Rangierergriffen unter den Puffern
- mit Kupplungsschlauch und Luftabsperrhahn

Beim Rangieren der Wagen (3.2):

- mit den Rangierergriffen unter den Puffern, dem Kupplungsschlauch und Luftabsperrhahn sowie der Schraubenkupplung und Zugvorrichtung

Beim Be- und Entladen sowie bei der Ladungssicherung (3.3):

- mit dem Rangierergriff über der linken Stirntrittstufe
- mit klappbaren Stirn- und Seitenwänden
- mit klappbaren Rungen

Beim Bedienen der Bremse (3.4):

- mit dem Griff der Umschalteneinrichtung ON-OFF
- mit dem Griff der Umschalteneinrichtung G-P
- mit dem Griff des Löseventils AUTOM
- mit dem Handrad

Beim Anbringen der Signallichter (3.5):

- mit den Halterungen für Signallichter

Beim Anbringen der Begleitdokumente (3.6):

- mit dem Dokumentenhalterkasten

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	8/33

Beim seitlichen Ziehen des Wagens (3.7):

- mit dem Seilhaken

Beim Anheben des Wagens (3.8):

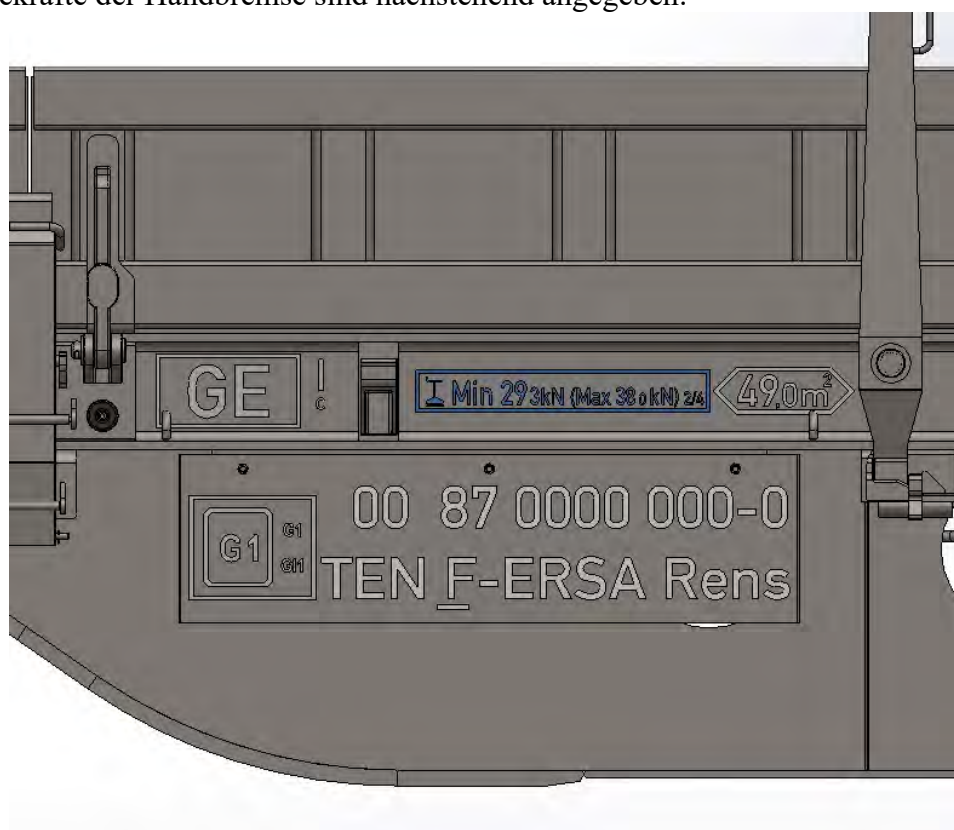
- mit den Hebepunkten an der Stirn- oder Längsseite des Wagens

Beim Betrieb des Wagens (3.9):

- mit den Anweisungen für das Bedienpersonal und den am Wagen angebrachten Anweisungen

Beim Rens-Wagen ist der Puffer als Kategorie A eingestuft.

Die Anlegekräfte der Handbremse sind nachstehend angegeben:



Anlegekräfte der Handbremse (Min.-Max.)

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	9/33

3.1 Kuppeln und Entkuppeln des Wagens

Beim manuellen Kuppeln und Entkuppeln des Wagens ist das Bedienpersonal (Kuppler) einem dauerhaften Unfallrisiko ausgesetzt. Daher muss das Bedienpersonal fachlich geeignet sein und persönliche Schutzausrüstung tragen: Schutzhelm, Handschuhe, Warnschutzkleidung gemäß EN 471 und Sicherheitsschuhe. Während der Arbeit sind die internen Sicherheitsvorschriften des Betreibers oder Eisenbahnunternehmens einzuhalten.

Der Wagen ist so konstruiert, dass der Kuppler beim Kuppeln oder Entkuppeln des Güterwagens keinem unverträglich hohen Risiko ausgesetzt ist. Damit der Kuppler Zugang zu den vorgesehenen Stellen zwischen den zu kuppelnden Wagen hat, sind im Bereich zwischen den Puffern an beiden Wagenenden gemäß Kapitel 3, Abbildung 3 des Dokuments ERA/TD/2012-04/INT ausreichende Freiräume vorgesehen. Außerdem ist der Wagen gemäß TSI WAG und UIC 535-2 unter jedem Puffer mit einem Kupplergriff ausgestattet.

Beim Kuppeln der Wagen auf geradem Gleis muss der Kuppler die Schraubenkupplung gemäß den Vorschriften des Eisenbahnunternehmens oder Betreibers so weit anziehen, bis sich die Pufferteller mindestens berühren.

ACHTUNG!

Um Unfälle durch Stolpern oder Ausrutschen zu vermeiden, müssen für den Kuppler freie und sichere Arbeitsbereiche sowie Zugangswege zwischen den Gleisen vorhanden sein.

Um Unfälle durch starken Aufprall des Wagens oder durch unvorhersehbare Bewegungen der Schraubenkupplung oder Bremsschläuche zu vermeiden, muss eine nicht verwendete Schraubenkupplung in den Einhängehaken eingehängt werden. Ist der Einhängehaken beschädigt oder fehlt er, muss der Kuppler die lose Schraubenkupplung auf die kleinstmögliche Länge anziehen. Damit das Umgrenzungsprofil nicht verletzt wird, darf das freie Kupplungsende nicht tiefer als 140 mm über Schienenoberkante hängen.

3.2 Rangieren der Wagen

Beim Rangieren von Wagen müssen die Bediener (Rangierer) die internen Sicherheitsvorschriften des Betreibers einhalten.

Der Wagen ist so konstruiert, dass das Bedienpersonal beim Rangieren keinem unverträglich hohen Risiko ausgesetzt ist.

Zu diesem Zweck ist gemäß Kapitel 4 des Dokuments ERA/TD/2012-04/INT über der linken Endtrittstufe ein Freiraum für das Bedienpersonal vorgesehen.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	10/33

Gemäß EN 12663-2 „Bahnanwendungen - Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen - Teil 2: Güterwagen“ sind die Wagen im beladenen Zustand der Klasse FI zugeordnet. Daher sind Ablaufberg- und Abstoßvorgänge für diese Wagen zulässig.

Beim Rangieren dürfen sich keine unbefugten Personen im Gleisbereich oder in unmittelbarer Nähe der Wagen aufhalten.

Beim Rangieren sind die Sicherheitsabstände zu den Wagen sowie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften für Personal, das im Gleisbereich arbeitet oder sich dort aufhält, einzuhalten.

3.3 Wände und Rungen

Die Wände verfügen über ein Scharniersystem, das das Öffnen und Schließen während der Be- und Entladevorgänge ermöglicht. Dieses System umfasst einen Verriegelungsmechanismus, der ein unbeabsichtigtes Öffnen der Paneele während des Transports verhindert.

Zur Bedienung wird der zwischen den beiden Paneelen angeordnete Mechanismus am Griff angehoben und anschließend aus seiner Position gelöst und abgesenkt. Dadurch wird die Wand entriegelt. Dieser Vorgang ist an der rechten und linken Seite der Wand auszuführen, um sie aus den Verriegelungspunkten zu lösen. Danach wird das Paneel in die Beladeposition abgesenkt. Bewegen Sie den Wagen niemals mit geöffneten Wänden. Die Stirnwand ist von vorn an zwei Punkten verriegelt und zusätzlich über einen Verriegelungsmechanismus mit beiden Seitenwänden verbunden. Versuchen Sie nicht, die Wände zu öffnen, solange die Rungen geschlossen bzw. verriegelt sind.

Die Rungen müssen sich vor der Abfahrt in vertikaler Position befinden und alle Verriegelungsmechanismen müssen geschlossen sein.

Halten Sie beim Öffnen nicht den roten beweglichen Teil der Rungen fest.

Die Rungen besitzen ein Klappsystem und einen Verriegelungsmechanismus, der Bewegungen während des Transports verhindert.

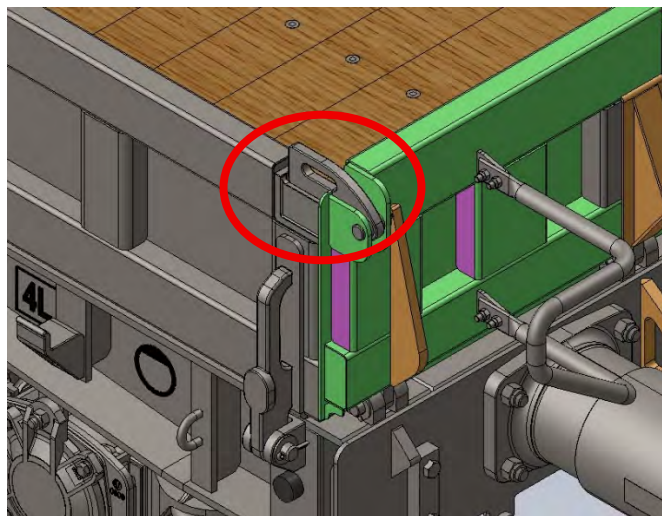
Zur Bedienung dieses Mechanismus wird die Verriegelung zunächst nach hinten

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

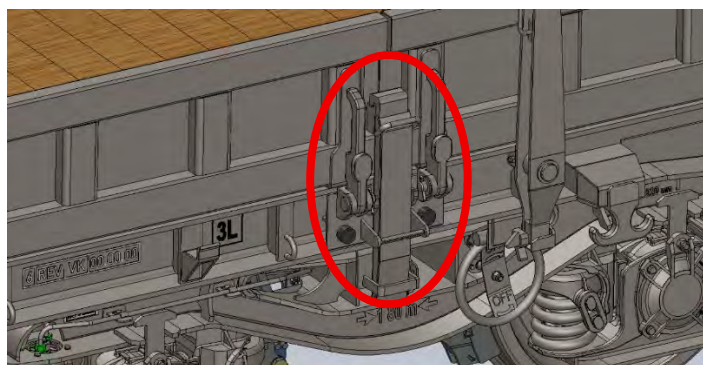
	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	11/33

gedrückt, um ausreichend Freiraum zum Aufrichten der Runge zu schaffen.

Anschließend wird die Runge durch diesen Freiraum bewegt und in die aufrechte Position gebracht. Zum Verriegeln der Runge wird der Verriegelungsmechanismus losgelassen, sodass die Runge in ihrer Position gesichert ist.



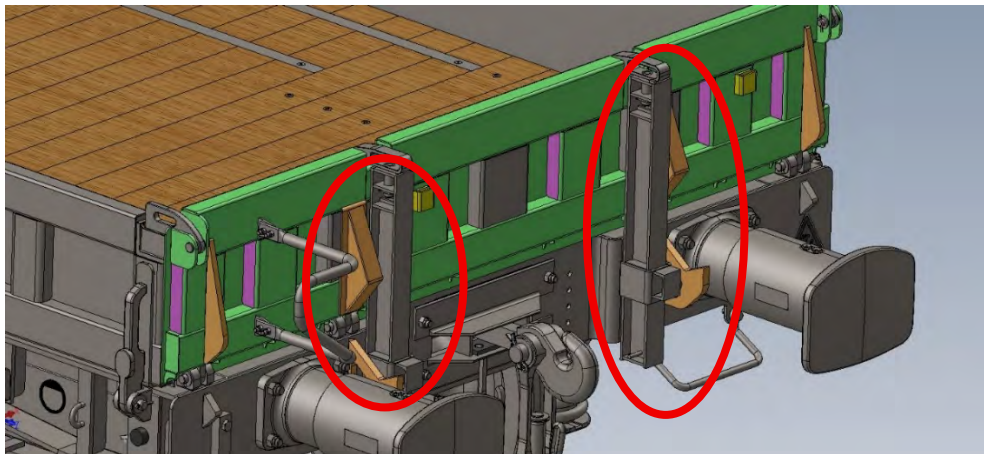
Verriegelungsmechanismus der Seiten- und Stirnwände



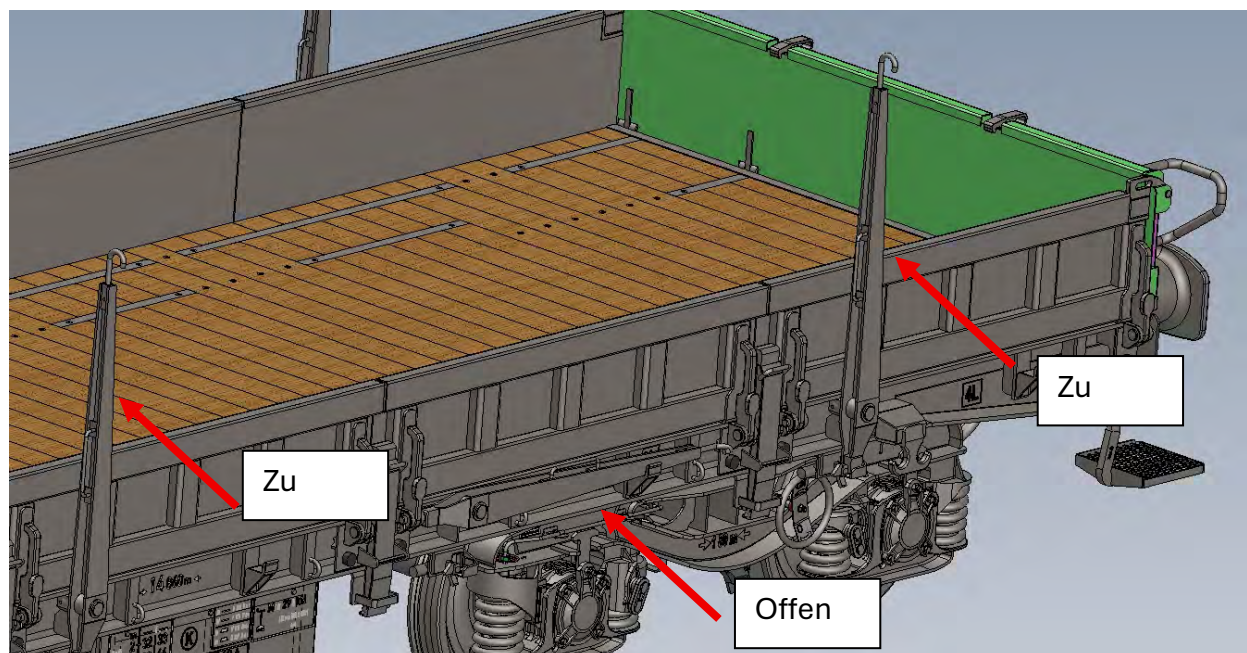
Verriegelungsmechanismus der Seitenwand

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	12/33



Verriegelungsmechanismus der Stirnwand

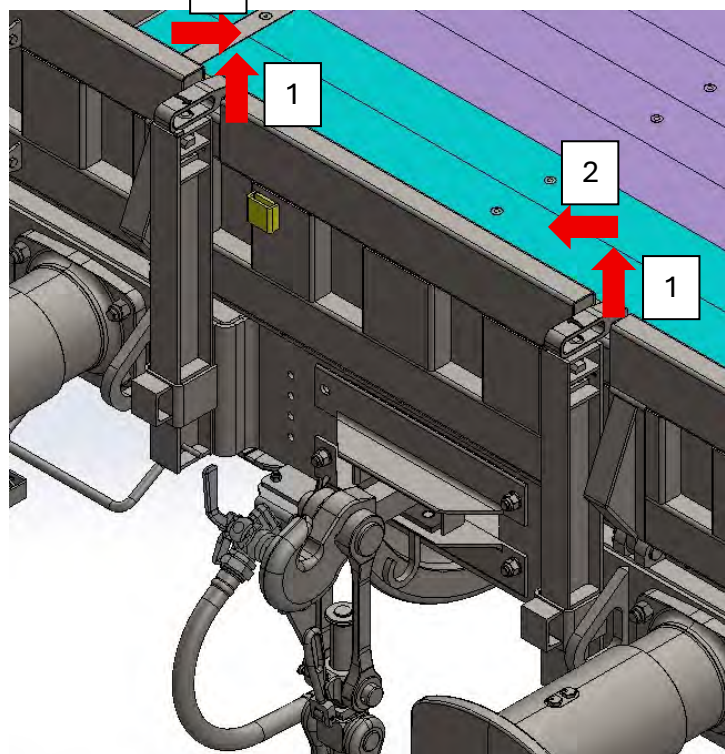
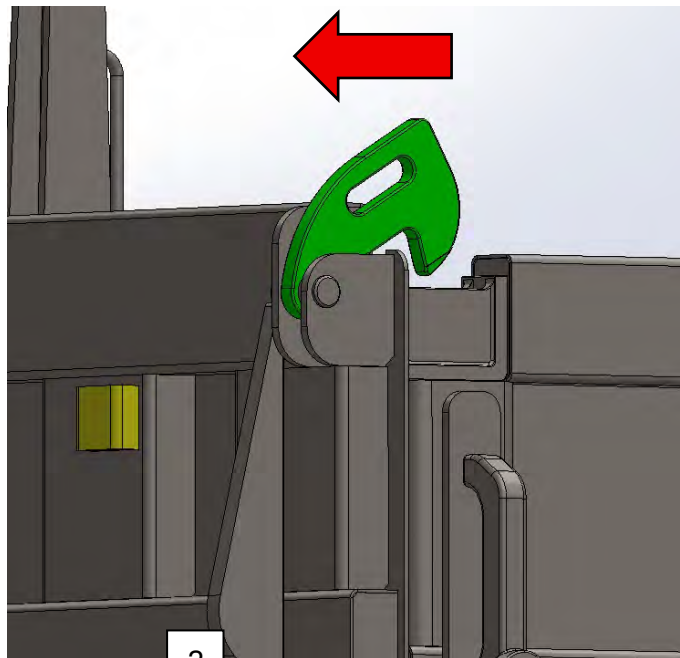


Geschlossene und geöffnete Rungen

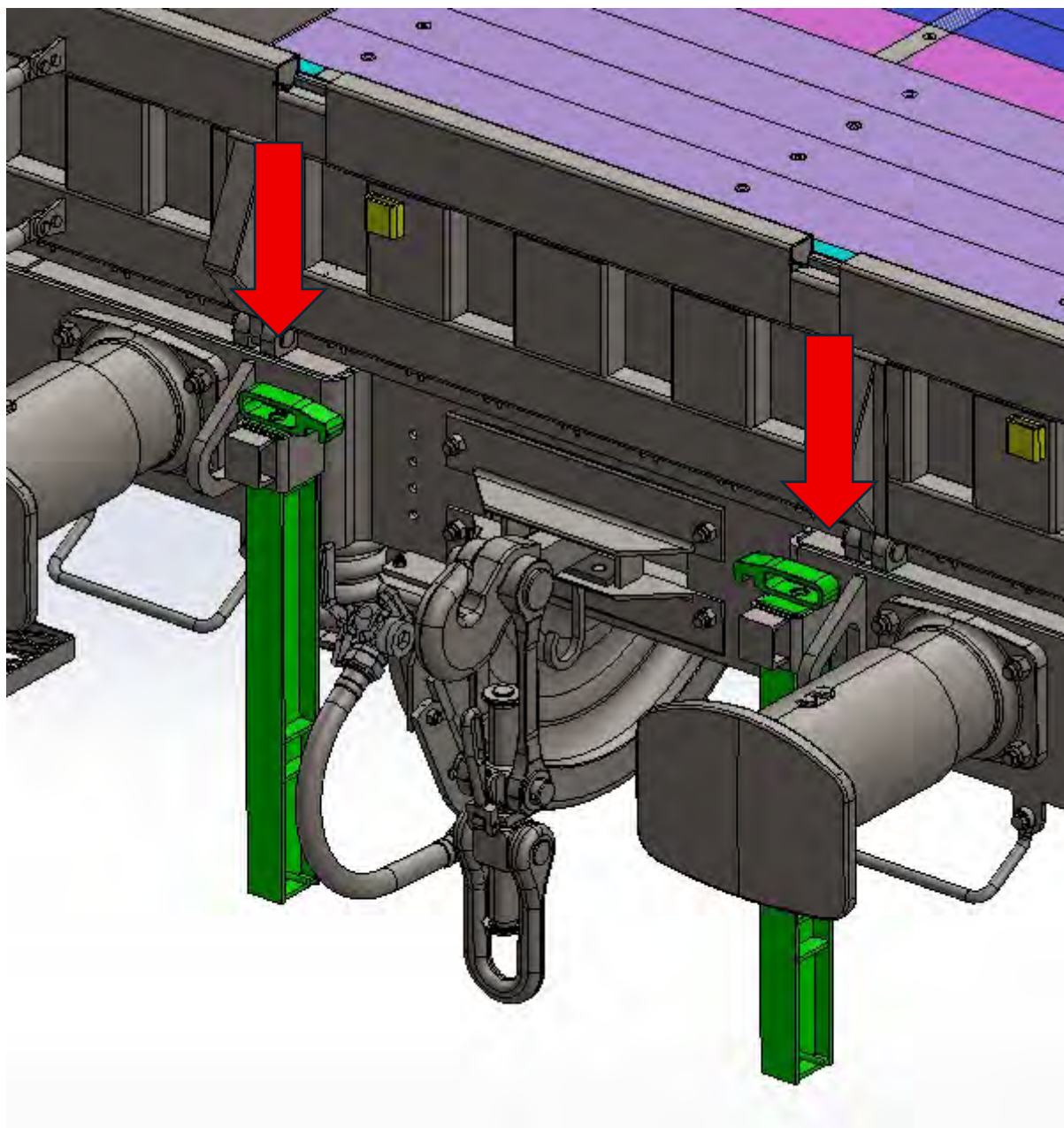
Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	13/33

Bedienung der Stirnwand



Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

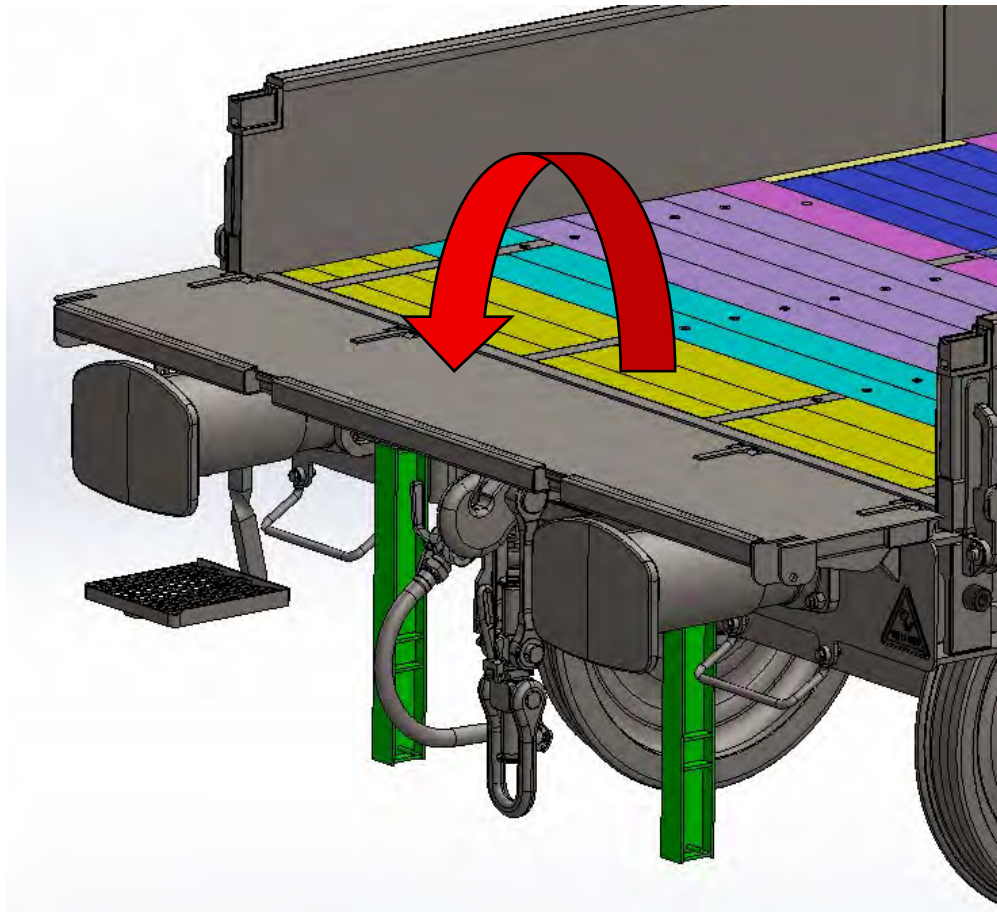


Erstellt von:

N. Taner ARLI
Qualitätskontrollingenieur

Genehmigt von:

Kübra GÖÇMEN
Leiterin Qualitätskontrolle



Erstellt von:

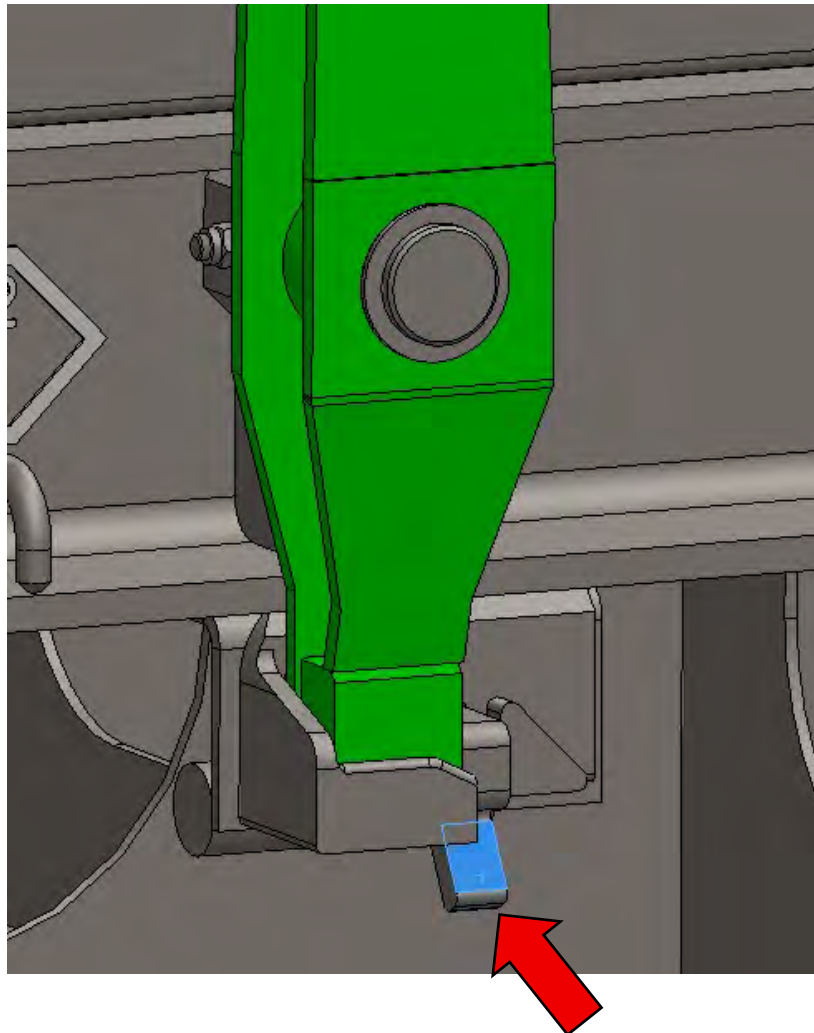
N. Taner ARLI
Qualitätskontrollingenieur

Genehmigt von:

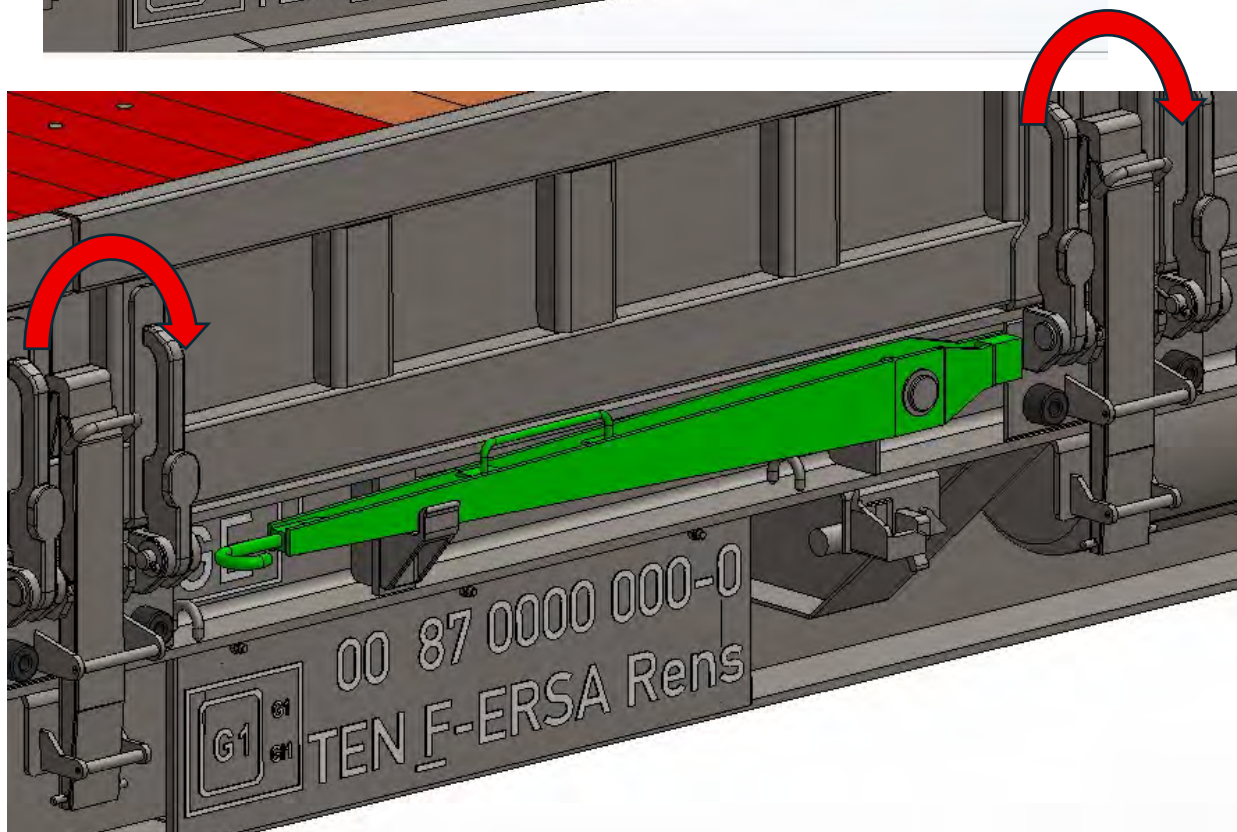
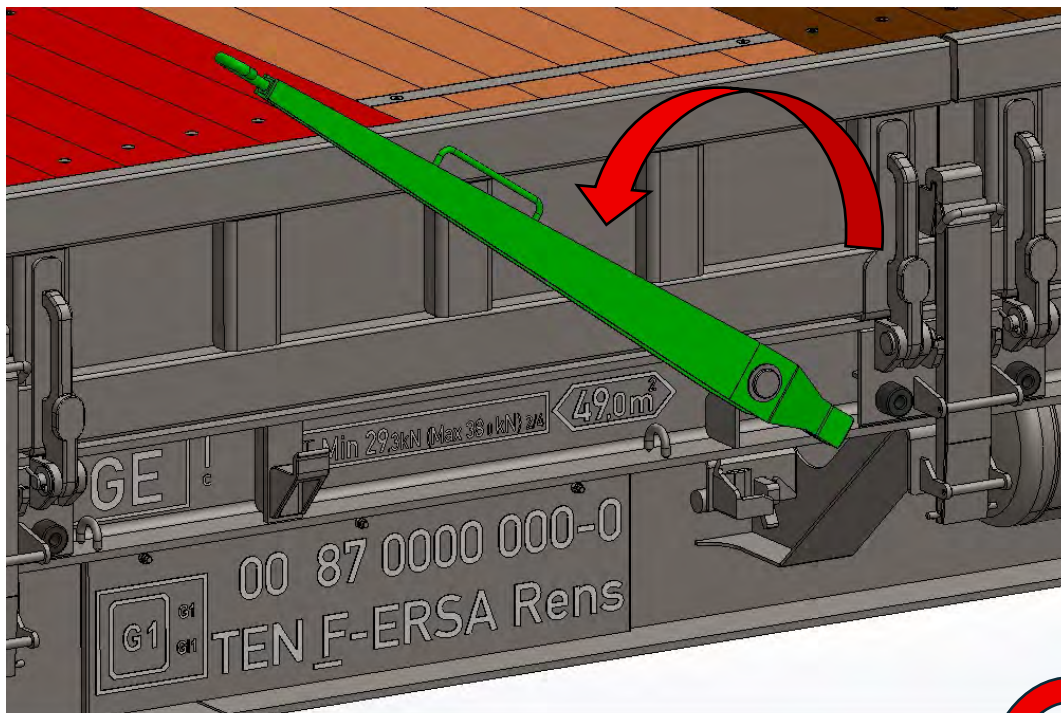
Kübra GÖÇMEN
Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	16/33

Bedienung der Seitenwand



Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle



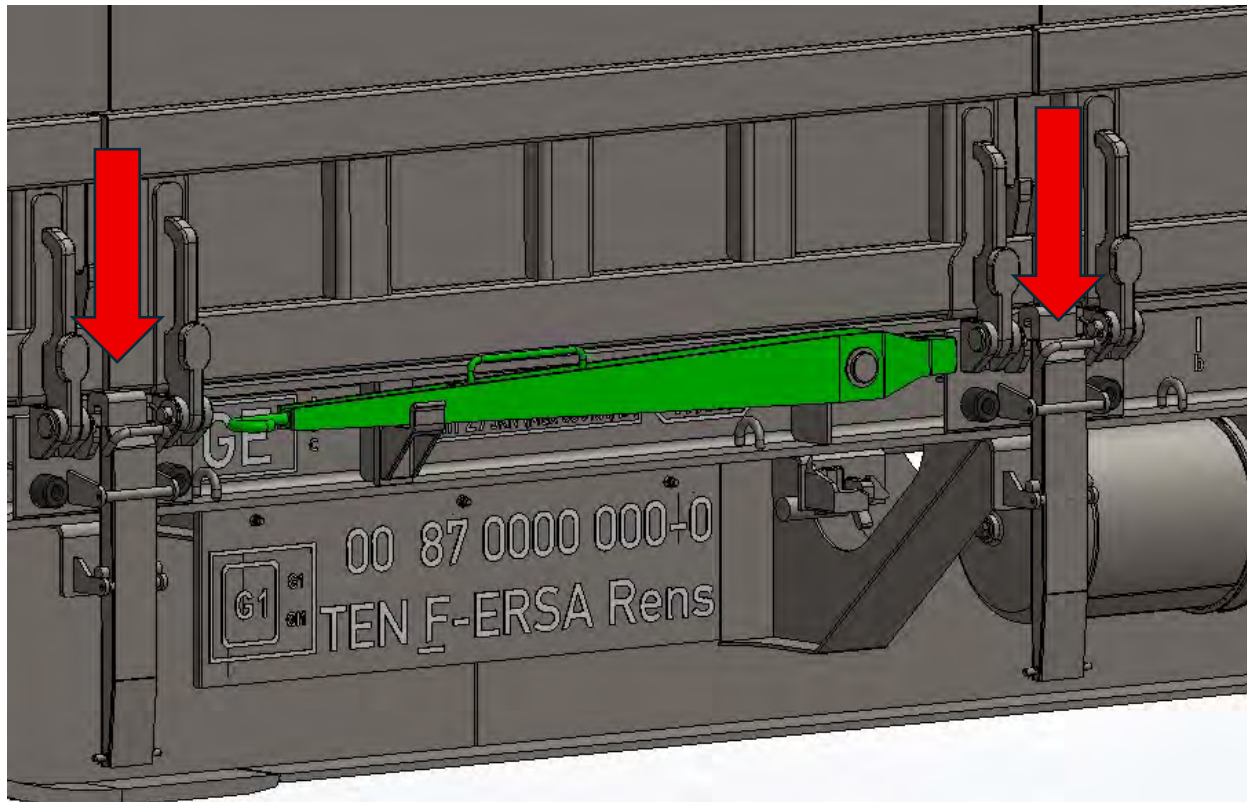
Erstellt von:

N. Taner ARLI
Qualitätskontrollingenieur

Genehmigt von:

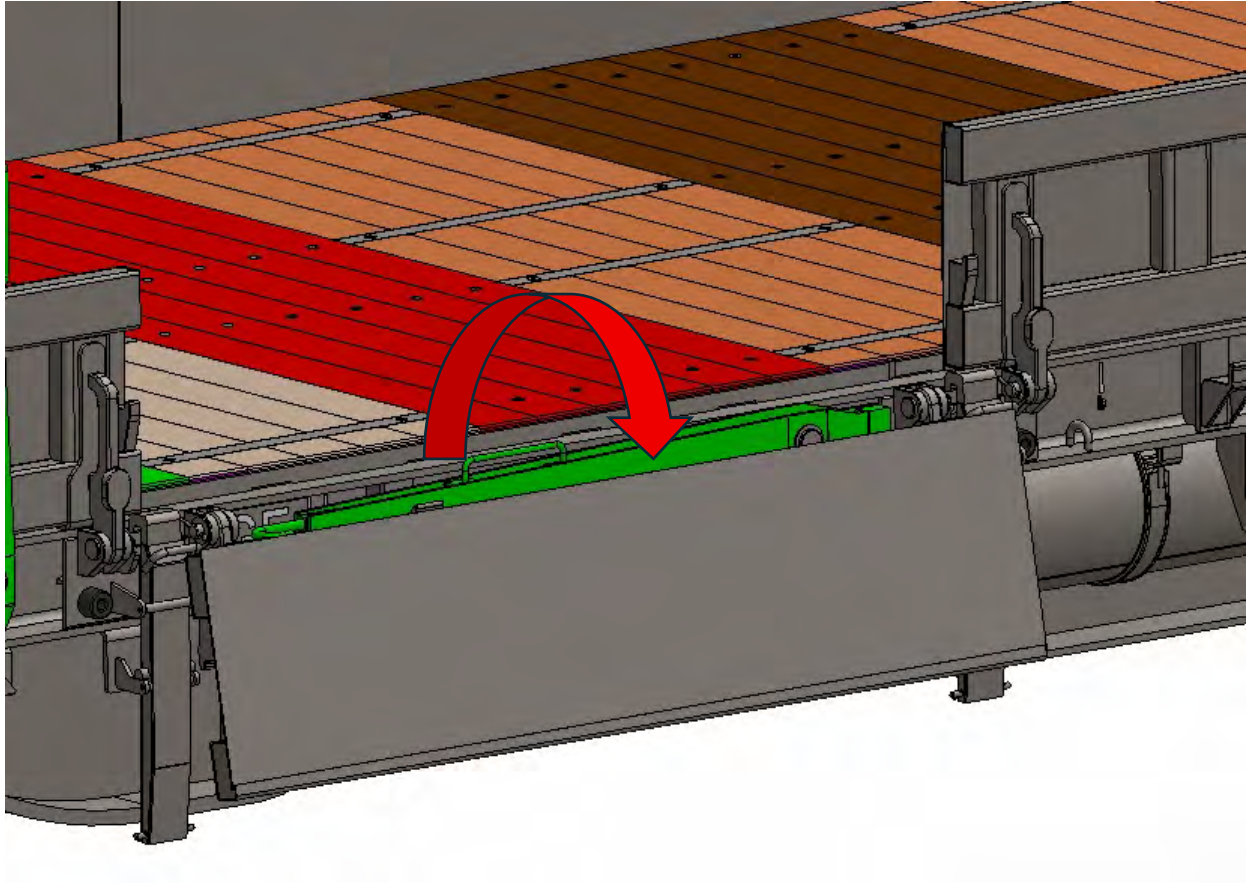
Kübra GÖÇMEN
Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	18/33



Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	19/33



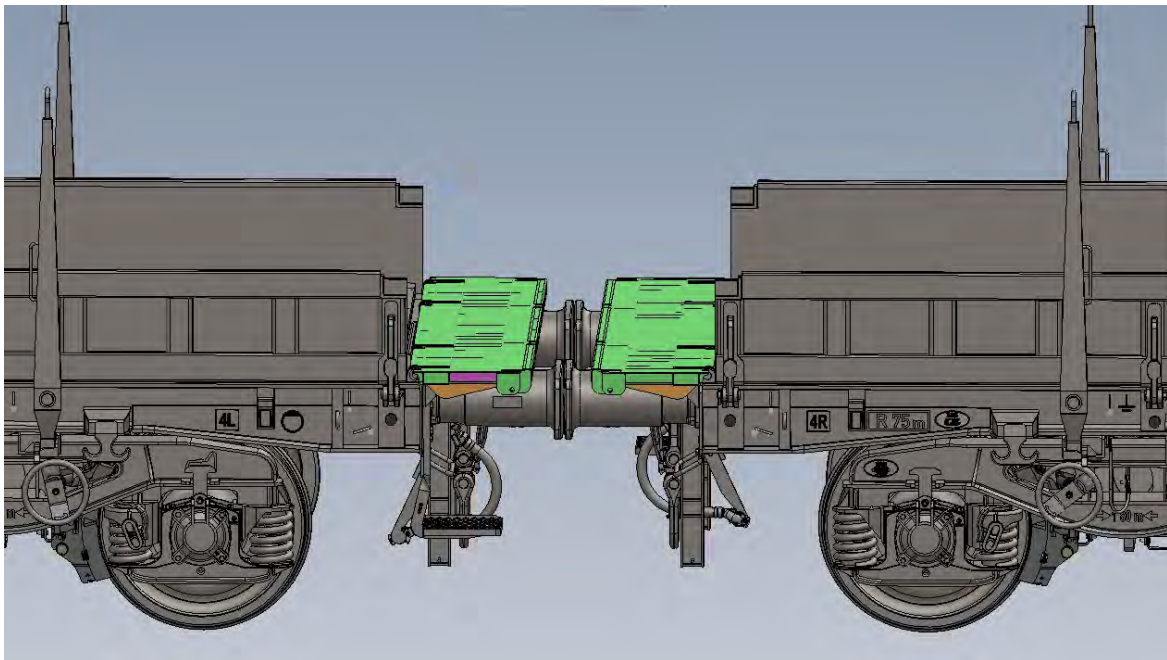
Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	20/33

3.4 Beladen, Entladen und konzentrierte Beladung

3.4.1 Beladen und Entladen

Das für das Beladen, Entladen und Sichern der Ladung auf dem Wagen zuständige Personal muss für diese Tätigkeiten fachlich qualifiziert sein, die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen und die internen Vorschriften des Betreibers einhalten, die den geltenden Vorschriften entsprechen. Vor jedem Be- oder Entladevorgang müssen die Wände und Rungen heruntergeklappt werden.



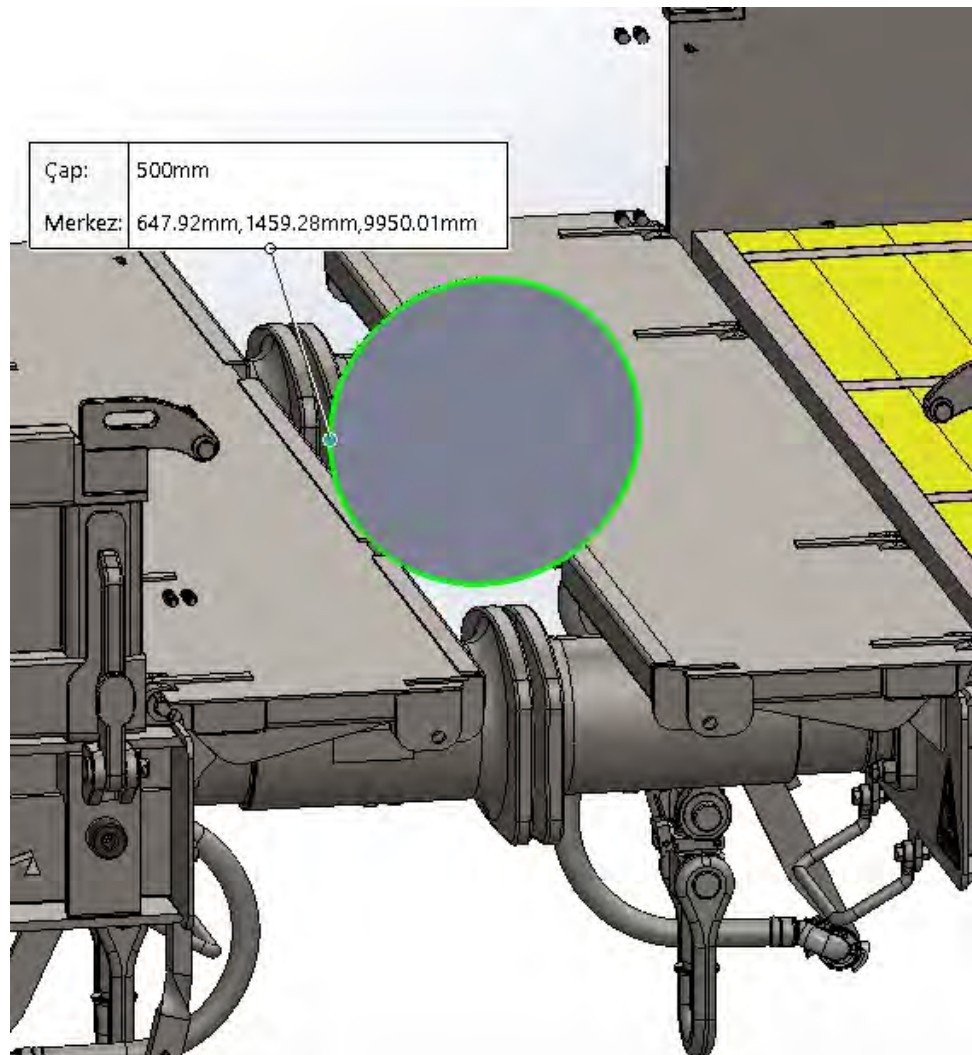
Die Stirnwände zweier gekuppelter Wagen können geöffnet werden, um die Durchfahrt von Gabelstaplern zu ermöglichen.

ACHTUNG!

Das maximal zulässige Gewicht des verwendeten Gabelstaplers beträgt 12.000 kg bzw. 3.000 kg pro Rad gemäß UIC-Laderichtlinien Band 1; der Mindestdurchmesser kleiner Räder muss 500 mm betragen.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	21/33



ACHTUNG!

Die Ladung muss ordnungsgemäß auf dem Wagen verstaut und sorgfältig gegen Verrutschen gesichert werden. Unter keinen Umständen darf es möglich sein, dass sich die Ladung löst oder Teile unbeabsichtigt herabfallen. (UIC-Laderichtlinien Band 2 - 01.04.2022) (RFQ/RFPO von ERMEWA initiiert.)

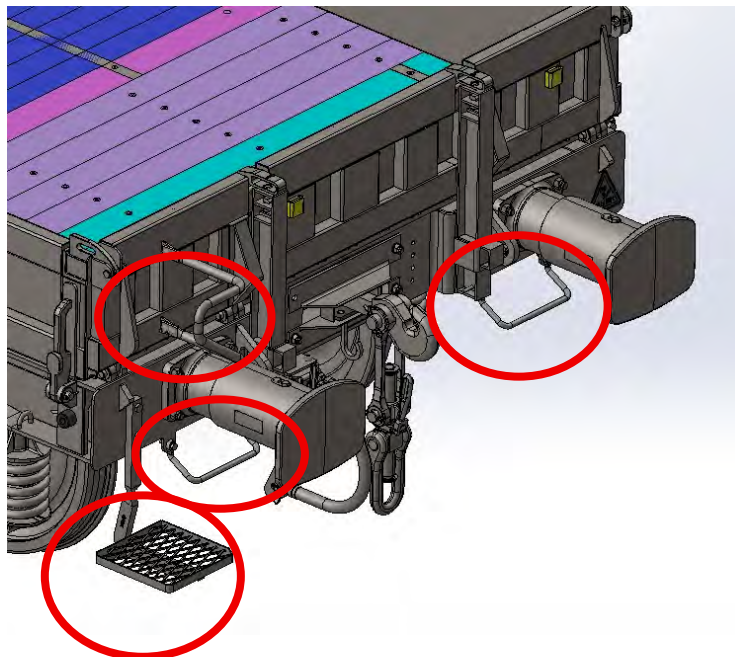
Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	22/33

- Zum Beladen darf nur ein funktionsfähiger und unbeschädigter Wagen bereitgestellt werden (gemäß GCU/AVV - CUU).
- Vor jedem Be- und Entladevorgang ist durch Sichtprüfung sicherzustellen, dass die Wagenteile nicht beschädigt sind.
- Der zum Be- oder Entladen bereitgestellte Wagen muss gegen Bewegung gesichert sein.
- Beim Beladen mit konzentrierten Lasten sind das Beladungsdiagramm in der technischen Spezifikation Vako-Rens Typ TDS bzw. die Tabelle am Wagen zu beachten. Die zulässigen Lastgrenzen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.
- Beim Be- und Entladen ist darauf zu achten, dass Wände, Rungen oder andere Wagenteile nicht beschädigt werden.
- Nach dem Entladen muss der Wagen ordnungsgemäß gereinigt werden.

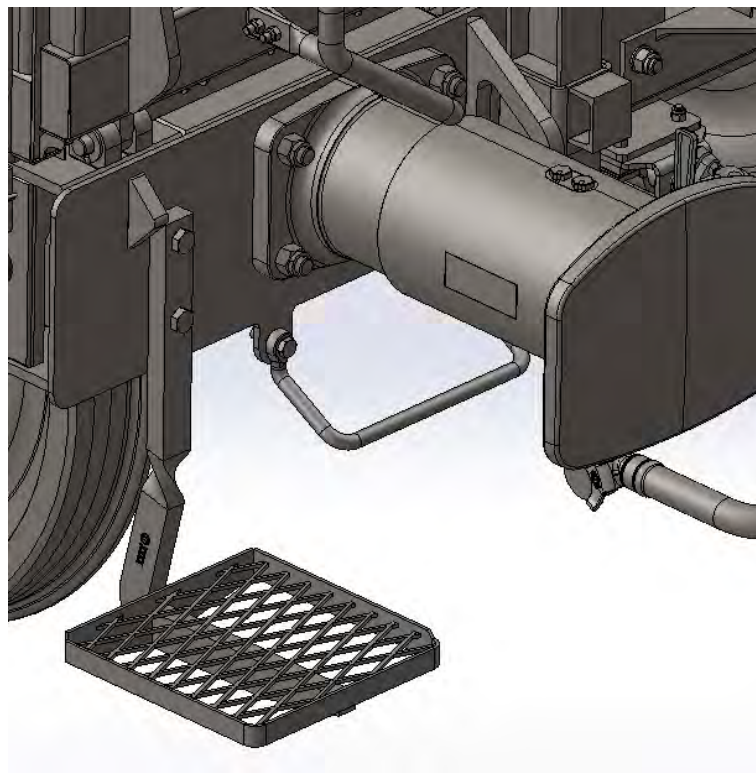
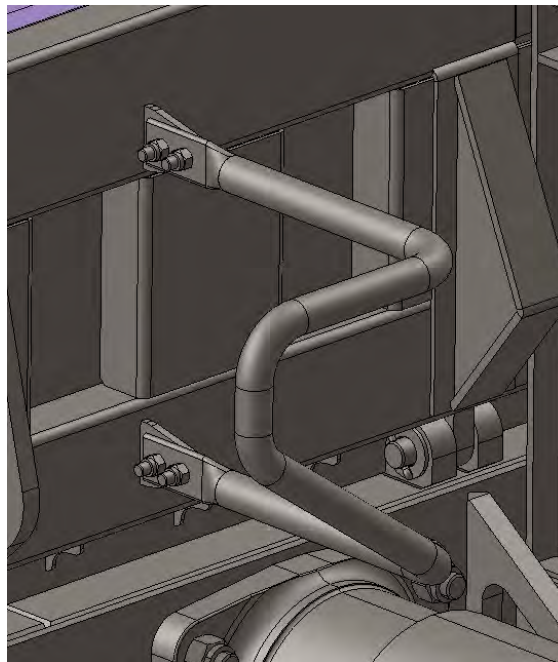
3.4.2 Tritte und Handläufe

Die Tritte und Handläufe sind so konstruiert, dass sie während Betrieb und Wartung einen sicheren und stabilen Zugang zum Wagen gewährleisten. Alle Oberflächen müssen frei von Öl, Fett oder anderen Verunreinigungen sein, die Rutschgefahr verursachen können. Vor der Benutzung der Tritte ist sicherzustellen, dass sie sauber und unbeschädigt sind. Beim Auf- und Absteigen ist stets ein sicherer Halt an den Handläufen einzunehmen.



Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	23/33



Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	24/33

3.4.3 Sicherheit

Während des Betriebs muss das für die Bedienung des Wagens verantwortliche Personal hierfür qualifiziert sein. Es muss nachweislich mit diesen Betriebsanweisungen, den allgemein geltenden Sicherheitsvorschriften sowie den internen Vorschriften des Eisenbahnunternehmens vertraut gemacht worden sein.

ACHTUNG!

Während der Be- und Entladearbeiten dürfen sich keine unbefugten Personen auf der Ladefläche des Güterwagens, im Gleisbereich oder in unmittelbarer Nähe des Krans oder Schienenfahrzeugs aufhalten. Das Be- und Entladen des Wagens auf Gleisen unter Oberleitungen ist verboten. Es besteht Verletzungsgefahr durch Stromunfälle.

Zwischen den Be-/Entladeeinrichtungen und der Oberleitung ist ein sicherer Abstand einzuhalten. Bei Be-/Entladetätigkeiten bei unzureichendem Tageslicht müssen die Be-/Entladestellen mit Beleuchtungseinrichtungen ausgestattet sein.

3.4.4 Außergewöhnliche Tätigkeiten

Wenn es nach einem Unfall oder einem anderen außergewöhnlichen Ereignis im Eisenbahnbetrieb erforderlich ist, den Wagen anzuheben, gelten in jedem Fall die internen Vorschriften des zuständigen Eisenbahnunternehmens.

Zur Einhaltung der Festigkeitsvorgaben darf der Wagen nur an den dafür vorgesehenen und gekennzeichneten seitlichen Hebe Punkten angehoben werden. Das Anheben des Wagens an anderen Stellen kann Schäden am Wagen verursachen.

3.5 Bedienung der Bremse

Das mit der Bedienung der Bremse beauftragte Personal muss für diese Tätigkeit fachlich qualifiziert sein, zuvor ordnungsgemäß in die Betriebsvorgaben eingewiesen worden sein und die internen Vorschriften des Betreibers oder Eisenbahnunternehmens beachten.

Das Bremsbedienpersonal kommt mit folgenden Wagenkomponenten in Kontakt:

- Bremsumschalteinrichtung ON-OFF
- Bremsumschalteinrichtung G-P
- Lösekabel AUTOM

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	25/33

- Handbremsrad

3.6 Anbringung der Schlusslichter

Zu diesem Zweck ist der Wagen an beiden Enden mit zwei Signalhalterungen gemäß TSI WAG und UIC-Vorschriften ausgestattet.

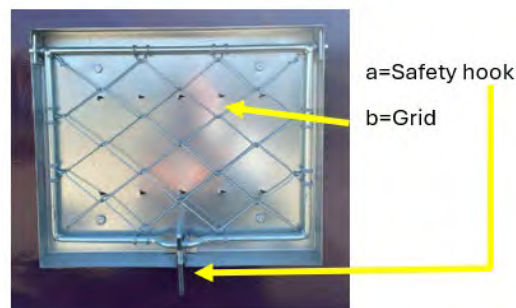
3.7 Anbringung der Begleitdokumente

Beim Anbringen der Begleitdokumente kommt das Bedienpersonal mit folgenden Teilen des Wagens in Kontakt:

Etikettenhalter, in den die Begleitdokumente eingelegt werden

Zu diesem Zweck ist der Wagen diagonal an beiden Stirnseiten mit einem Dokumentenhalterkasten ausgestattet.

Zum Öffnen des Etikettenhalterkastens den Sicherungshaken (a) drehen, das Gitter (b) anheben und das Dokument einlegen. Zum Schließen des Etikettenhalters das Gitter wieder schließen und mit dem Sicherungshaken (a) sichern.



3.8 Seitliches Ziehen des Wagens

Zu diesem Zweck ist der Wagen auf beiden Seiten mit Fährhaken gemäß den geltenden TSI-WAG- und UIC-Vorschriften ausgestattet.

ACHTUNG!

Zum Bewegen des Wagens dürfen ausschließlich die dafür vorgesehenen Wagenkomponenten verwendet werden, z. B. Zughaken oder Fährhaken. Das Ziehen des Wagens über die Puffer ist verboten.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	26/33

3.9 Anheben des Wagens

Der Wagen ist mit acht Hebepunkten ausgestattet, um ihn von den Wagenseiten aus anzuheben. Der Wagen kann entweder zusammen mit den Drehgestellen oder ohne Drehgestelle angehoben werden. Wird der Wagen mit Drehgestellen angehoben, müssen die Drehgestelle mit Ketten oder Spanngurten gesichert werden. Die Hebepunkte sind mit Rippenstützen versehen und gemäß den geltenden TSI-WAG- und AVV-Vorgaben mit entsprechenden Hebezeichen gekennzeichnet.

4. Betriebsanweisungen

Die am Wagen angebrachten Betriebsanweisungen und Schilder sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

5. Risikoidentifikation bei der Bedienung der Hauptausrüstung

5.1 Seitenwände - Verriegelungssystem

Mögliche Gefahren

- Plötzliches Lösen des Verriegelungsmechanismus durch Verklemmen oder unsachgemäße Bedienung
- Unvollständige Verriegelung mit unbeabsichtigtem Öffnen während des Transports
- Schwierige Bedienung durch Schmutz, Eis oder Verformung
- Einklemmen der Finger zwischen beweglichen Teilen

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Vor Gebrauch eine Sichtprüfung durchführen (Beschädigungen, Schmutz, Eis).
- Die Verriegelung stets am Griff bedienen; Hände niemals zwischen bewegliche Teile bringen.
- Nach dem Schließen beide Verriegelungspunkte prüfen.
- Beim Verriegeln/Entriegeln nicht im Schwenkbereich des Paneels stehen.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	27/33

5.2 Seitenwände - Öffnen / Schließen

Mögliche Gefahren

- Unkontrolliertes Herabfallen oder schnelle Bewegung des Paneels
- Durch Wind verursachtes Schwingen oder Schließen
- Belastung von Rücken und Schultern durch das Gewicht des Paneels
- Einklemmen der Füße unter dem Paneel
- Gefahr von Beschädigungen oder Kippen, wenn der Wagen mit geöffneten Wänden bewegt wird

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Das Paneel mit kontrollierter Zweihandbedienung absenken und anheben.
- Der Wagen darf niemals mit geöffneten Wänden bewegt werden.
- Bei Wind seitlich des Paneels stehen, niemals direkt darunter.
- Ergonomisch korrekte Hebetechniken anwenden, um Überlastungsverletzungen zu vermeiden.

5.3 Stirnwände - Verriegelungssystem

Mögliche Gefahren

- Unvollständige Verriegelung mit Öffnen während des Transports
- Falsches Einrasten der Seitenwand-Verbindungsunkte
- Plötzliches Lösen durch eingefrorene oder verklemmte Mechanismen

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Nach dem Einrasten beide Verriegelungspunkte manuell prüfen.
- Die Stirnwand erst entriegeln, nachdem sichergestellt wurde, dass die Seitenwandverbindungen gelöst sind.
- Eis oder Verunreinigungen vor der Bedienung des Mechanismus entfernen.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	28/33

5.4 Stirnwände - Öffnen / Schließen

Mögliche Gefahren

- Unkontrollierte Bewegung des schweren Paneels
- Sturz- oder Rutschgefahr, wenn die Stirnwände beider Wagen für die Gabelstaplerdurchfahrt geöffnet sind
- Übermäßige Belastung der Griffe
- Gefahr des Einklemmens von Händen oder Füßen unter dem Paneel

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Stirnwände dürfen nur von geschultem Personal bedient werden.
- Vor Freigabe der Gabelstaplerdurchfahrt Bodenhöhe, Paneelwinkel und Verriegelungszustand prüfen.
- Beim Öffnen/Schließen nicht im Bewegungsweg des Paneels stehen.

5.5 Rungen - Verriegelungssystem

Mögliche Gefahren

- Herabfallen der Runge während des Transports durch unvollständige Verriegelung
- Einklemmen der Finger am roten beweglichen Teil
- Plötzliche Bewegung bei falscher Bedienung des Verriegelungshebels

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Nach dem Aufrichten der Runge prüfen, ob die Verriegelung vollständig eingerastet ist.
- Den roten beweglichen Abschnitt während der Bedienung niemals festhalten.
- Jede Runge einzeln prüfen (Sichtprüfung und mechanische Prüfung).

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	29/33

5.6 Rungen - Öffnen / Schließen

Mögliche Gefahren

- Schwingen oder Herabfallen der Runge durch ihr Eigengewicht
- Plötzliche Drehbewegung in Öffnungsrichtung
- Verformung durch Kontakt mit der Ladung im geöffneten Zustand
- Einklemmen von Zehen oder Füßen im Bodenbereich

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Beim Öffnen der Runge außerhalb der Drehebene stehen.
- Die Runge aus sicherem Abstand führen; nicht versuchen, sie mit den Händen in Scharniernähe zu kontrollieren.
- Sicherstellen, dass keine Ladung mit geöffneten Rungen in Kontakt kommt.

5.7 Feststellbremse

Mögliche Gefahren

- Unvollständiges Lösen mit Gefahr von Radschäden oder Überhitzung
- Einklemmen von Hand oder Arm durch das rotierende Bremsrad
- Unbeabsichtigte Wagenbewegung nach Betätigung der Bremse

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Anzeige prüfen, um das vollständige Lösen der Bremse zu bestätigen.
- Hände vom Bewegungsweg des rotierenden Rads fernhalten.
- Vor dem Anlegen der Bremse den Wagen mit Hemmschuhen sichern.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	30/33

5.8 Schraubenkupplung

Mögliche Gefahren

- Plötzliches Lösen oder Ausschwingen der Schraubenkupplung
- Stoßverletzungen durch schwingende Kupplungskomponenten
- Einklemmen der Finger zwischen Kupplungselementen
- Plötzliche Lastübertragung beim Anziehen

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Nicht verwendete Kupplungsenden müssen in den Haken eingehängt werden.
- Den Kupplungsbereich nur gemäß den Sicherheitsvorschriften des Betreibers betreten.
- Die Bedienung darf nur durch geschultes Personal erfolgen.

5.9 Tritte, Handläufe, Rangierergriffe

Mögliche Gefahren

- Ausrutschen durch Öl, Fett, Schlamm oder Eis
- Sturz beim Aufsteigen ohne Festhalten am Handlauf
- Einklemmen der Füße im Trittbereich
- Kollision mit benachbarten Bauteilen während der Bewegung

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Tritte vor Gebrauch reinigen.
- Beim Aufsteigen stets die Handläufe festhalten.
- Tritte niemals benutzen, während sich der Wagen bewegt.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	31/33

5.10 Bremsschläuche, Luftabsperrhähne, Umschalteinrichtungen

Mögliche Gefahren

- Plötzlicher Luftaustritt mit Gefahr von Gehörschäden oder unwillkürlicher Reaktion
- Schwingende Bremsschläuche können das Bedienpersonal treffen
- Schneller Druckabbau beim Öffnen von Ventilen
- Eingefrorene oder verklemmte Ventile können plötzlich auslösen

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Beim Trennen der Schläuche seitlich stehen.
- Luftabsperrhähne langsam öffnen.
- Ventile vor der Bedienung auf Eisbildung prüfen.
- Bremsschläuche dürfen nicht frei schwingen; sie müssen in den vorgesehenen Haltern oder Stützhaken gesichert werden.

Zusätzliches Sicherheitsverfahren für die Luftverbindung zwischen zwei Wagen

- Beim Verbinden der Luftschläuche zwischen zwei Wagen zuerst den Ackermannhahn auf der Empfangsseite (Richtung des Luftstroms) öffnen und anschließend den Ackermannhahn auf der Versorgungsseite.
- Beim Trennen der Luftverbindung zuerst den Ackermannhahn auf der Versorgungsseite schließen und anschließend den Hahn auf der zu trennenden Seite.
- Vor dem Trennen der Schläuche sicherstellen, dass in den Bremsschläuchen kein „Restluftdruck“ vorhanden ist. Der Entlüftungsbereich des Ackermannhahns muss geprüft werden, um zu bestätigen, dass er ordnungsgemäß funktioniert und die Restluft ablässt.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle

	Rens Benutzerhandbuch	Dokument-Nr.	Rens Benutzerhandbuch
		Datum	05.07.2025
		Rev.- Nr./Datum	R3 / 04.12.2025
		Seite	32/33

5.11 Etikettenhalter und Befestigungspunkte für Schlusslampen

Mögliche Gefahren

- Einklemmen der Finger im Abdeckmechanismus
- Brechen oder Herunterfallen von Lampen während der Montage
- Herausfallen von Dokumenten bei nicht ordnungsgemäß verriegeltem Halter
- Handverletzungen durch versehentliches Anstoßen an scharfe Kerben im Etikettenhalter

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Abdeckungen langsam schließen und Verriegelungsposition prüfen.
- Sicherstellen, dass Schlusslampen korrekt eingesetzt und gesichert sind.
- Beim Umgang mit dem Etikettenhalter Schutzhandschuhe tragen, um Schnitt- oder Schürfverletzungen zu vermeiden.
- Den Halter vorsichtig bedienen und direkten Kontakt mit den innenliegenden Kerben vermeiden.

5.12 Hebepunkte und Fährhaken

Mögliche Gefahren

- Strukturschäden, wenn der Wagen an falschen Punkten angehoben wird
- Versagen der Hebevorrichtung
- Aufenthalt von Personal unter dem angehobenen Wagen
- Anbringen von Zugausrüstung an nicht dafür vorgesehenen Bauteilen (z. B. Puffern)

Erforderliche Sicherheitsmaßnahmen

- Nur die markierten Hebepunkte verwenden.
- Den Wagen nur über die vorgesehenen Zug- oder Fährhaken ziehen.
- Während des Hebens darf sich kein Personal unter dem Wagen aufhalten.

Erstellt von:	Genehmigt von:
N. Taner ARLI Qualitätskontrollingenieur	Kübra GÖÇMEN Leiterin Qualitätskontrolle