

# **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**für**  
**4achs. Schüttgutwagen**  
**Bauart Falns 1 und Falns 2**

Das Dokument und sein Inhalt sind Eigentum der ERR European Rail Rent GmbH.

Alle erwähnten Produkt- und Firmennamen sind Marken bzw. unterliegen ggf. den Schutzrechten der jeweiligen Eigentümer.

Weitergabe an Dritte ist nur im Rahmen von ausführenden Betriebsaktivitäten und Instandhaltungsmaßnahmen gestattet.

© 2017, ERR European Rail Rent GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

ERR European Rail Rent GmbH  
Schifferstr. 196  
D – 47059 Duisburg

## Hinweise und Warnzeichen

Sicherheitshinweise und Hinweise zur besonderen Beachtung sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

	<b>SICHERHEITSHINWEIS! UNFALLGEFAHR!</b> Bei Nichtbeachtung Gefährdungspotential für Personen!
	<b>ACHTUNG!</b> Gefährdungspotential für Komponenten aber nicht direkt für Personen! Bei Nichtbeachtung wird materieller Schaden entstehen!
	<b>Hinweis:</b> Allgemeine Hinweise (bspw. Hinweise zur Entsorgung von Ölen) Bei Nichtbeachtung könnte materieller Schaden entstehen!

## **Inhalt**

	Seite
<b>1 Wichtige Informationen .....</b>	<b>5</b>
1.1 Sicherheitshinweise .....	5
1.2 Wichtige Hinweise .....	5
<b>2 Einschränkungen bei kleinen Bogenradien.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Betriebsvorbereitung .....</b>	<b>6</b>
3.1 Beladung des Wagens .....	7
3.2 Entladung des Wagens .....	7
3.3 Wagenwinterbetrieb.....	7
<b>4 Bedienung der Klappen .....</b>	<b>11</b>
4.1 Entlademechanismus .....	11
4.2 Öffnen und Schließen der Entladeklappen mit pneumatischer Unterstützung.....	12
4.2.1 Auswahl der Druckluftquelle .....	12
4.2.2 Auswahl der Betriebsart.....	13
4.2.3 Auswahl der zu öffnenden oder zu schließenden Klappenpaare .....	13
4.2.4 Entladeklappen öffnen.....	14
4.2.1 Entladeklappen schließen.....	15
4.3 Öffnen und Schließen der Entladeklappen ohne pneumatische Unterstützung.....	16
4.3.1 Anwahl der Betriebsart .....	16
4.3.4 Entladeklappen mit Handkraft schließen.....	17
<b>5 Wiederaufgleisen .....</b>	<b>21</b>

## **1 Wichtige Informationen**

### **1.1 Sicherheitshinweise**



Diese Anleitung ist nur für sachkundiges und eingewiesenes Personal bestimmt!

In jedem Fall müssen alle Schutzeinrichtungen verwendet und alle Vorkehrungen getroffen werden, die den jeweils geltenden Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen sowie dem neusten Stand der Technik entsprechen.

Das zuständige Werkstattpersonal ist verpflichtet, diese Anleitung zu lesen! Das Bedienpersonal hat die persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen!



Die gültigen Betriebsvorschriften in den jeweiligen Be- und Entladeeinrichtungen sind einzuhalten!



Ungeachtet der Erfüllung aller gesetzlichen und behördlichen Anforderungen zur Gewährleistung der Eisenbahnsicherheit, sind ergänzend immer die relevanten und aktuellen Unfallverhütungsvorschriften, sowie weiterführende Vorschriften der ERR European Rail Rent GmbH einzuhalten.



Sicherheitsvorschriften dienen Ihrer Sicherheit!

### **1.2 Wichtige Hinweise**



#### **Druckluftanlage:**

max. zulässiger Betriebsdruck: **1,0 MPa** (10 bar)

minimal erforderlicher Betriebsdruck: **0,35 MPa** (3,5 bar)

zulässige Betriebstemperatur: **-20°C/+65°C**



Das Absperrventil der Hauptluftleitung (**Abb. 3.2**, Pos.12) zum Absperrn der pneumatischen Klappenbetätigung muss geöffnet sein. Es wird nur in Notfällen, insbesondere bei Reparaturen der pneumatischen Klappenbetätigung, geschlossen.



Die Fahrt oder das Rangieren des Wagens mit geöffneten Entladeklappen ist verboten.

Die Fahrt mit aufgefülltem Arbeitsbehälter wird im Hinblick auf die Gefahr der Betätigung durch Unbefugte ist streng verboten.

Während der Fahrt muss sich der Hebel an der Umstellvorrichtung des Arbeitsbehälters (**Abb. 3.1**, Pos.9 u. **Abb. 3.2**, Pos.10) in Stellung **ZU** befinden, unabhängig davon ob der Arbeitsbehälter leer oder gefüllt ist.



Die Anzeige des pneumatischen Klappenantriebes muss sich während der Fahrt immer in Stellung **0 – FAHRT** und die Anzeige des Handantriebes - in der Stellung **EINGESCHALTET** befinden..



**Während der Zugfahrt muß die Hauptluftbehälterleitung HBL (10 bar, gelb) drucklos sein!**

**Dazu muß sie von der Lok/Energiezufuhr getrennt und entlüftet werden!**



Die Entladeklappen dürfen **nicht geöffnet werden, wenn der Wagen in einer Kurve steht** – es besteht Gefahr, dass Teile der Klappenöffnungseinrichtung mit dem Drehgestell kollidieren!

## 2 Einschränkungen bei kleinen Bogenradien



Das Befahren von Bogenradien unter 75m ist nicht zulässig!  
Es können Schäden im Bremsgestänge entstehen und Entgleisungen sind möglich.

- $R \geq 75\text{m}$  bis  $< 150\text{m}$   
Die Schraubenkupplungen zwischen den Wagen sind auf max. Länge aufzudrehen – Wagen kann im Zugverband bleiben.
- $R \geq 150\text{m}$   
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## 3 Betriebsvorbereitung

Um den Wagen für den Betrieb ordnungsmäßig vorzubereiten, sind vor jeder Wagenbeladung, spätestens nach der Beladung, folgende Maßnahmen zu treffen (wenn nicht durch das einsetzende EVU andere Betriebliche Regelungen gelten):



Festgestellte Mängel sind **vor** der Beladung des Wagens zu beseitigen!

- Zustand der Drehgestelle, insbesondere der Räder, Achslager und Federung überprüfen.
- Zustand und Funktion der Bremse durch folgende Tätigkeiten überprüfen:
  - Lösezug der Druckluftbremse auf Funktion prüfen,
  - Bremskupplung prüfen und ggf. erneuern oder reparieren,
  - Zustand der Absperrhähne und der Umstellereinrichtung prüfen
  - Nicht benutzte Bremskupplungen sind zum Schutz vor Verschmutzung in den Halter einzuhängen (Hebelstellungen, eventuelle Schäden),
  - Zustand und Vollständigkeit der Bremsklotzsohlen prüfen,
  - Nicht benutzte Schraubenkupplungen sind in den Halter einzuhängen
  - Vollständigkeit und Sicherungen der Bolzen im Bremsgestänge prüfen,
  - Handbremse (wenn vorhanden) auf Funktion und gelösten Zustand prüfen.
- Sicherung des Drehzapfens und Zustand der seitlichen Gleitstücke prüfen.
- Pufferbefestigung prüfen.
- Zustand der Zugeinrichtung prüfen.
- Befestigung und ordnungsgemäßer Zustand der Tritte und Griffe prüfen.
- Überprüfen, ob die Entladeklappen richtig geschlossen und verriegelt sind.
  - die **gelben** Signalscheiben müssen innerhalb der Wagenkontur liegen (eingeschwenkt).
  - die Daumen der Daumenwelle müssen an den Entladeklappen anliegen.

### 3.1 Beladung des Wagens

- Den Wagen auf ein Verladegleis rangieren und gegen Abrollen sichern – z.B. mit Hemmschuhen oder in Ausnahmefällen auch mit der Handbremse (**Abb. 3.1**, Pos.1).  
Darüber hinausgehende oder abweichende Anweisungen der örtlichen Verladestelle sind zu berücksichtigen.
- Für die Beladung im Zugverband sind ggfs. abweichende Vorgaben des Betreibers der Beladeanlage bzw. des verantwortlichen EVU zu beachten.
- Den technischen Zustand des Wagens und die korrekte Verriegelung der Entladeklappen überprüfen.
- Bei der Beladung des Wagens sind die AVV Vorschriften Abs. VIII Art. 29 (R39-RIV) einzuhalten. Es ist besonders zu beachten, dass die zulässige Lastgrenze bzw. die für jede Gleisklasse festgelegten Werte (s. Lastgrenzraster (**Abb. 3.1**, Pos.3)) nicht überschritten wird und dass die Ladung in beiden Ladekammern in Längs- und Quer-richtung gleichmäßig verteilt ist.



**Der Aufenthalt von Personen auf dem Bremserstand während der Beladung des Wagens ist verboten.**



**Während der Zugfahrt muß die Hauptluftbehälterleitung HBL (10 bar, gelb) drucklos sein!  
Dazu muß sie von der Lok/Energiezufuhr getrennt und entlüftet werden!**

### 3.2 Entladung des Wagens

- Den Wagen auf ein Entladegleis rangieren und gegen Abrollen sichern – z.B. mit Hemmschuhen (**Abb. 3.1**, Pos.2).  
Darüber hinausgehende oder abweichende Anweisungen der örtlichen Entladestelle sind zu berücksichtigen.
- Für die Entladung im Zugverband sind ggfs. abweichende Vorgaben des Betreibers der Entladeanlage bzw. des verantwortlichen EVU zu beachten.
- Die Bedienung der Entladeklappen ist in Kapitel 4 beschrieben.



**Nach der Entladung muss die Hauptluftbehälterleitung HBL (10 bar, gelb) von der Lok/Energiezufuhr getrennt und entlüftet werden!**

### 3.3 Wagenwinterbetrieb

Bei der Bedienung des Wagens im Winter ist folgendes zu beachten:

- Die Hinweise der UIC Baurichtlinie V-BKS (K), Abschnitt 2.1.2 sind zu beachten – sonst keine Angaben
- Nicht benutzte Bremskupplungen sind zum Schutz gegen Schnee in den Halter einzuhängen.
- Eingefrorenes Ladegut vor der Entladung auftauen,  
– dazu ist der Sattel des Wagens von unten mit Luffertizern bzw. gasbeheizten Strahlern zu erwärmen.



Das Auftauen durch direkte Erhitzung mit offener Flamme ist verboten.

- Die Druckluftanlage mit Druckluft durch das Drücken des Tasters „**Druck EIN**“ an einem der Steuerpulte (**Abb. 4.4**, Pos.4) auffüllen. Dann die Druckluftanlage durch das Drücken des Tasters „**Druck AUS**“ entleeren, um das Wasser aus der Druckluftanlage ggfs. abzuscheiden.



Die max. zulässige Temperatur des Wagens beim Auftauen beträgt **60 °C** (333° K).

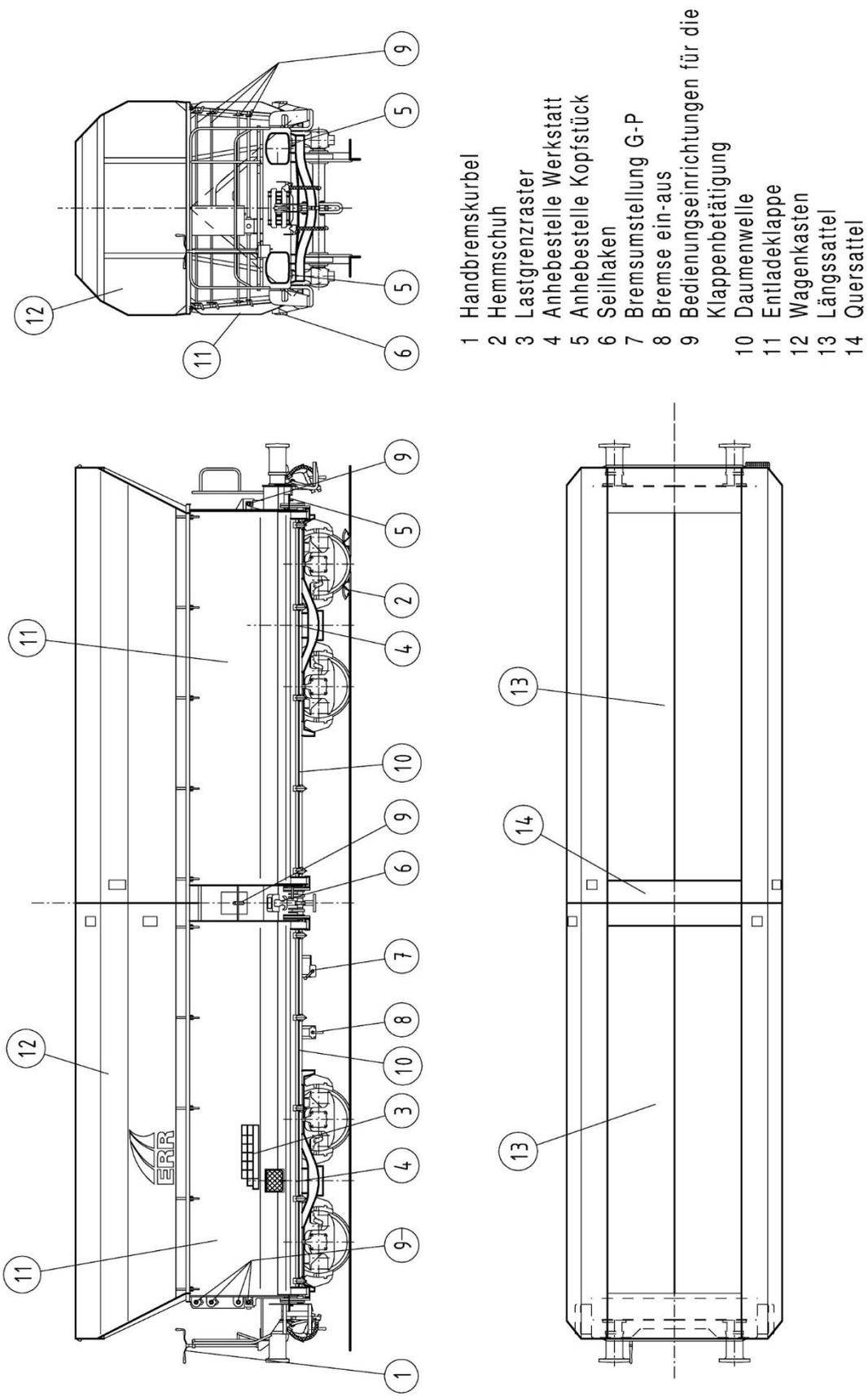
- Eingefrorene pneumatische Klappenbetätigung auftauen,
  - dazu ist das Pneumatiksystem von unten mit Luftherizern bzw. gasbeheizten Strahlern zu erwärmen.



Das Auftauen durch direkte Erhitzung mit offener Flamme ist verboten.

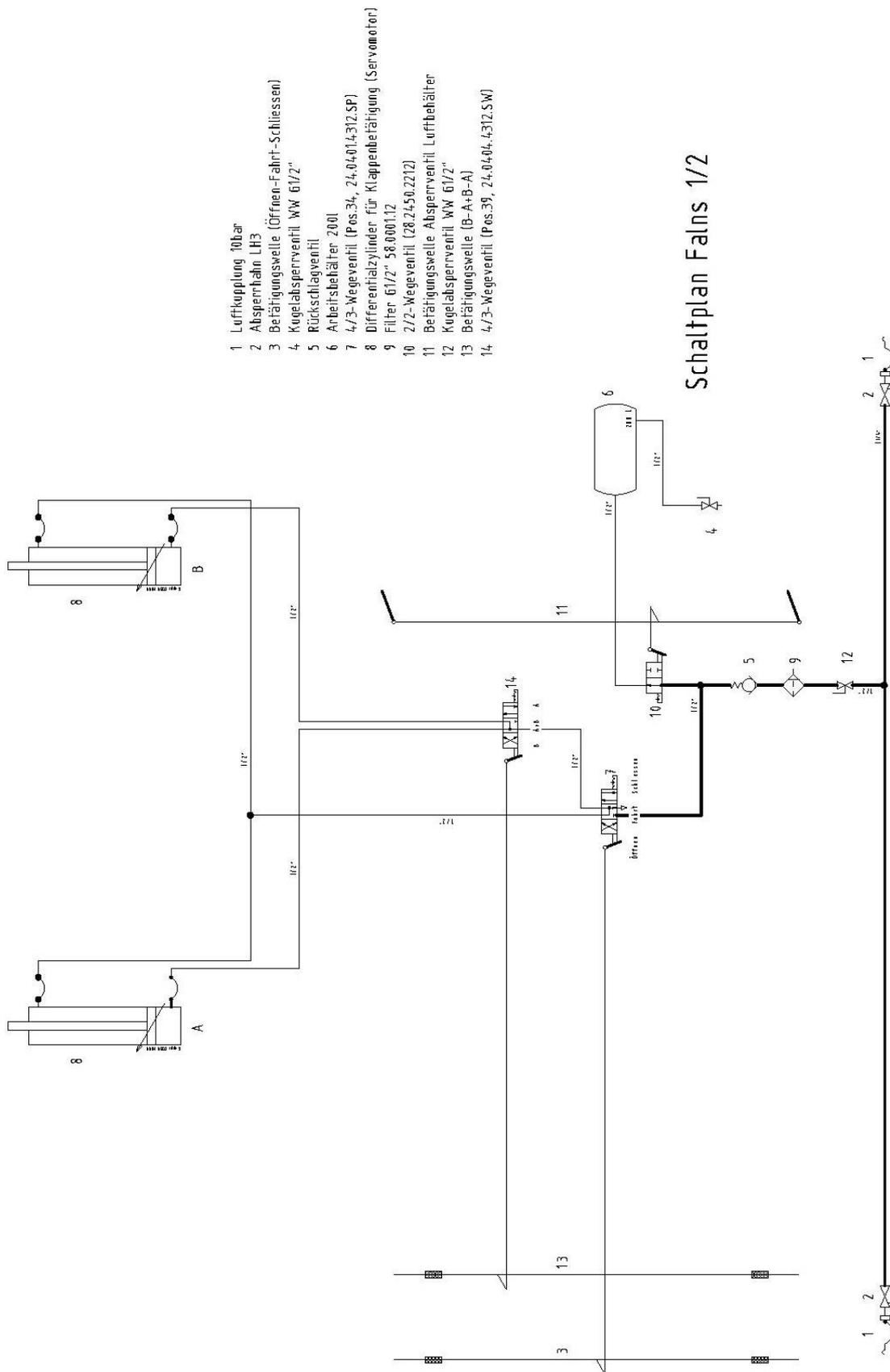


Es ist zulässig, Gefrierschutzmittel oder Auftaubeschleunigungsmittel, ausgenommen korrosionsfördernde chemische Mittel, bei der Beladung des Wagens dem Ladegut beizugeben.



- 1 Handbremskurbel
- 2 Hemmschuh
- 3 Lastgrenzraster
- 4 Anhebestelle Werkstatt
- 5 Anhebestelle Kopfstück
- 6 Seilhaken
- 7 Bremsumstellung G-P
- 8 Bremse ein-aus
- 9 Bedienungseinrichtungen für die Klappenbetätigung
- 10 Daumenwelle
- 11 Entladeklappe
- 12 Wagenkasten
- 13 Längssattel
- 14 Quersattel

**Abb. 3.1: Wagenübersicht**



**Abb 3.2:** Pneumatik-Schaltplan

## **4 Bedienung der Klappen**

### **4.1 Entlademechanismus**

Die Wagen sind mit einer pneumatischen Klappenbetätigung ausgerüstet. Sie besteht im Wesentlichen aus den Bedieneinheiten (Betätigungswellen an der Bühne/ Handbremsseite angebracht), den Steuerventilen (4/3 Wegeventile), den Arbeitszylindern, dem Verriegelungssystem (Daumenwellen und Übertotpunktsicherungen) und dem Signalsystem.

Eine Übersicht aller Bedienelemente ist der **Abb. 4.1** zu entnehmen.

Steht zum Öffnen und Schließen der Entladeklappen keine Druckluft zur Verfügung, können diese auch manuell (von Hand) geöffnet bzw. geschlossen werden.

Zur optischen Anzeige, dass die Entladeklappen ordnungsgemäß verschlossen und verriegelt sind, befinden sich beidseitig am Wagen angebrachte Signalscheiben (**Abb. 4.8**).

Folgende **Betriebsarten** der Entladeklappen stehen zur Verfügung:

- Öffnen und Schließen **mit** pneumatischer Unterstützung (Kap.4.2)
  - Bedienung vom Wagenende (oder Bremserbühne) über Steuergriffe an den Betätigungswellen.
  - Bedienung vom Boden am Wagenende (oder Bremserbühne) beidseitig mit speziellem Steckschlüssel (kein Bestandteil des Wagens) an den Endstücken der Betätigungswellen.
- Öffnen und Schließen **ohne** pneumatische Unterstützung (Kap. 4.3)
  - Bedienung vom Boden beidseitig an jedem Wagenende für das jeweilige Klappenpaar getrennt mit speziellem Steckschlüssel (kein Bestandteil des Wagens) an den Endstücken der Betätigungswellen für Handantrieb: Das Öffnen/Schließen erfolgt durch mehrfaches Drehen des Steckschlüssels und Betätigung über ein mechanisches Getriebe.



Eine schematische Darstellung der Klappensteuerung und der Betätigungswellen finden Sie am Ende (Seite 16 und 17) dieser Anleitung.



Der Aufenthalt des Bedienpersonals im Schwenkbereich der Entladeklappen des Wagens [ $< 1,0\text{m}$ ] ist verboten.



Es ist untersagt, das Innere des Wagenkastens bei geöffneten Entladeklappen zu besichtigen oder zu besteigen.

Dies darf nur dann erfolgen, wenn nach dem Öffnen der Entladeklappen diese zusätzlich mechanisch vor dem Schließen gesichert worden sind (Sicherung mit Bolzen in Wagenmitte - siehe **Abb. 4.1**) und das Pneumatik System drucklos ist. Jedes einzelne Klappenpaar wird mit einem separaten Bolzen gesichert.



Sicherungsbolzen mit Kette

**Abb. 4.1:** Bolzen zur Sicherung der Entladeklappen

## 4.2 Öffnen und Schließen der Entladeklappen mit pneumatischer Unterstützung

 Zum pneumatischen Öffnen und Schließen der Entladeklappen ohne Fremddruckluftquelle ist der Wagen mit einem Arbeitsbehälter ausgerüstet. Bei gefülltem Arbeitsbehälter (max. 1,0 MPa) ist ein zweimaliges Öffnen und Schließen der Entladeklappen möglich.

 Unter Fremddruckluftquelle ist die Luftversorgung die Lokomotive oder eine andere Druckluftquelle zu verstehen, die über die Luftkupplung (gelb – 10 bar-Leitung) am Wagenende mit dem pneumatischen Klappenbetätigungssystem verbunden ist.

### 4.2.1 Auswahl der Druckluftquelle

Hebel an der Umstellvorrichtung ( ), in der Wagenmitte, in Stellung „AUF“ (Druckluft aus dem Arbeitsbehälter) oder „ZU“ (Druckluft über Fremdeinspeisung) drehen.



**Abb. 4.2:** Umstellvorrichtung für Druckluftquelle

#### 4.2.2 Auswahl der Betriebsart

Den Steuergriff „HANDANTRIEB“ von der Bühne aus (**Abb. 4.3 links**) in Stellung „AUSGESCHALTET / AUS“ ziehen



Steuergriff Betriebsart



Betätigungswelle Betriebsart

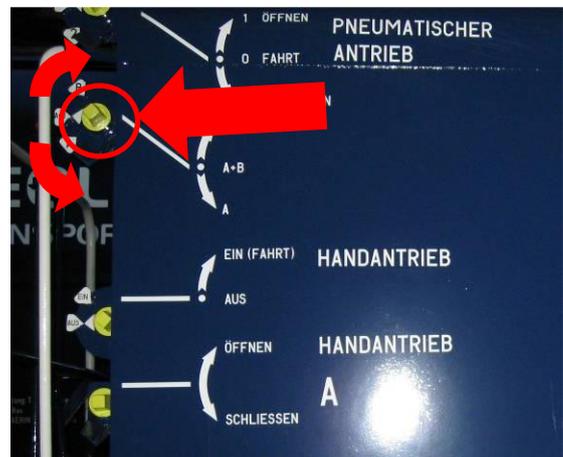
**Abb. 4.3:** Auswahl der Betriebsart

#### 4.2.3 Auswahl der zu öffnenden oder zu schließenden Klappenpaare

Die Auswahl erfolgt über den Steuergriff (**Abb. 4.4 links**)



Steuergriff Klappenpaar



Betätigungswelle Klappenpaar

**Abb. 4.4:** Auswahl der Klappenpaare

oder über die Betätigungswelle (**Abb. 4.4 rechts**) mit dem Steckschlüssel vom Boden aus in Stellung:

- Klappenpaar A
- Klappenpaar A+B
- Klappenpaar B drehen.

#### 4.2.4 Entladeklappen öffnen



Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Klappen [ $< 1\text{m}$ ] befinden.

Den Steuergriff „PNEUMATISCHER ANTRIEB / ÖFFNEN / SCHLIESSEN“ von der Bühne aus (**Abb. 4.5** links) in Stellung „1 ÖFFNEN“ ziehen oder mit dem Steckschlüssel vom Boden aus in Richtung „1 ÖFFNEN“ drehen (**Abb. 4.5** rechts)



Steuergriff ÖFFNEN/SCHLIESSEN

Betätigungswelle ÖFFNEN / SCHLIESSEN

**Abb. 4.5:** Steuergriff zum Öffnen und Schließen

- Die unter Kap.4.2.3 gewählten Klappenpaare öffnen sich.
- Die Signalscheiben (**Abb.4.6**) des ausgewählten Klappenpaares schwenken aus.

Signalscheibe Klappenpaar B  
ausgeschwenkt



**Abb. 4.6:** Signalscheiben



Der Wagen darf mit geöffneten Entladeklappen und/ oder ausgeschwenkten Signalscheiben **nicht verfahren** werden.

#### 4.2.1 Entladeklappen schließen



Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Klappen [ $< 1\text{m}$ ] befinden.

Um einen sicheren Betrieb und ausreichende Dichtheit des Wagens langfristig zu gewährleisten müssen eventuell noch vorhandene Ladegutreste im Bereich der Dichtflächen und der Verriegelungsmechanik mit einem geeigneten Hilfsmittel aus sicherer Entfernung beseitigt werden!



**Auf keinen Fall darf mit der Hand in dem Dichtbereich gegriffen werden!**

Den Steuergriff „**PNEUMATISCHER ANTRIEB / ÖFFNEN / SCHLIESSEN**“ (**Abb.4.5**) von der Bühne aus in Stellung „**2 SCHLIESSEN**“ ziehen oder mit dem Steckschlüssel vom Boden aus in Richtung „**2 SCHLIESSEN**“ drehen .

- Die unter Kap.4.2.3 gewählten Klappenpaare schließen sich.
- Die Signalscheiben (**Abb. 4.6**) schwenken ein.

Überprüfen, ob die Entladeklappen richtig geschlossen und verriegelt sind.



Mindestens zwei Daumen der Daumenwelle müssen an den Druckstücken der Entladeklappen anliegen (**Abb. 4.7**).



**Abb. 4.7:** Daumen am Druckstück



Sind nach dem Schließvorgang der Entladeklappen die Signalscheiben nicht eingeschwenkt, bzw. die Entladeklappen durch die Daumen nicht verriegelt, ist folgendermaßen zu verfahren:

- Entladeklappen öffnen
- Prüfen, ob sich an der Dichtfläche zwischen Entladeklappe und Sattel Überreste des Ladegutes angesammelt haben, ggf. sind diese zu entfernen.
- Schließvorgang der Entladeklappen wiederholen.



Kontrolle, ob die Signalscheiben eingeschwenkt und die Entladeklappen durch die Daumen (**Abb. 4.7**) verriegelt sind.

### 4.3 Öffnen und Schließen der Entladeklappen ohne pneumatische Unterstützung

Steht zum Öffnen und Schließen der Entladeklappen keine Druckluft zur Verfügung, können diese auch manuell (rein mechanisch) geöffnet und geschlossen werden.

Hierzu wird ein spezieller Steckschlüssel (kein Bestandteil des Wagenzubehörs) benötigt.

Die Bedienung kann von beiden Wagenseiten aus und für das jeweilige Klappenpaar am jeweiligen Wagende erfolgen.

#### 4.3.1 Anwahl der Betriebsart

- Den Steuergriff „**HANDANTRIEB**“ von der Bühne aus (**Abb. 4.3** links) in Stellung „**EINGESCHALTET / EIN (Fahrt)**“ ziehen oder Betätigungswelle (**Abb. 4.3** rechts) mit dem Steckschlüssel gegen den Uhrzeigersinn in Stellung „**EINGESCHALTET (FAHRT)**“ drehen.
- Der Hebel an der Umstellvorrichtung (**Abb. 4.2**) sollte in Stellung „**ZU**“ stehen.

#### 4.3.2 Anwahl der zu öffnenden oder schließenden Klappenpaare

Bei manuellem Öffnen und Schließen der Entladeklappen werden jeweils zwei gegenüber-liegende Entladeklappen einer Ladekammer, A oder B, in einem Arbeitsgang geöffnet oder geschlossen. Das manuelle Öffnen und Schließen der Entladeklappen ist nur von der Wagenseite (bodenbedienbar) aus möglich.



Klappenpaar A



Klappenpaar B

**Abb. 4.8:** Betätigungswellen für Handöffnung

#### 4.3.3 Entladeklappen mit Handkraft öffnen



Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Klappen [ $< 1\text{m}$ ] befinden.

- Den Steckschlüssel auf das Endstück der Betätigungswelle (**Abb. 4.8**) des zu bedienenden Klappenpaars setzen und in Richtung „**ÖFFNEN**“, mit mehreren Umdrehungen bis zum vollständigen Öffnen der Entladeklappen drehen.
- Die Signalscheiben (**Abb. 4.6**) schwenken aus.



Der Wagen darf mit geöffneten Entladeklappen und ausgeschwenkten Signalscheiben **nicht verfahren** werden.

#### 4.3.4 Entladeklappen mit Handkraft schließen



Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Klappen [ $< 1\text{ m}$ ] befinden.

Um einen sicheren Betrieb und ausreichende Dichtheit des Wagens langfristig zu gewährleisten müssen eventuell noch vorhandene Ladegutreste im Bereich der Dichtflächen und der Verriegelungsmechanik mit einem geeigneten Hilfsmittel aus sicherer Entfernung beseitigt werden!



**Auf keinen Fall darf mit der Hand in dem Dichtbereich gegriffen werden!**

- Den Steckschlüssel auf das Endstück des Handantriebes (**Abb. 4.8**) des zu bedienenden Klappenpaars setzen und in Richtung „**SCHLIESSEN**“, mit mehreren Umdrehungen bis zum vollständigen Schließen der Entladeklappen drehen.



Beim Schließen der Entladeklappen ist bis zum Anschlag weiter zu drehen, um eine Rückführung der Kolbenstange des Zylinders zu bewirken

**ACHTUNG:** es besteht ein hoher Kraftaufwand!.

- Die Signalscheiben (**Abb. 4.6**) schwenken ein.

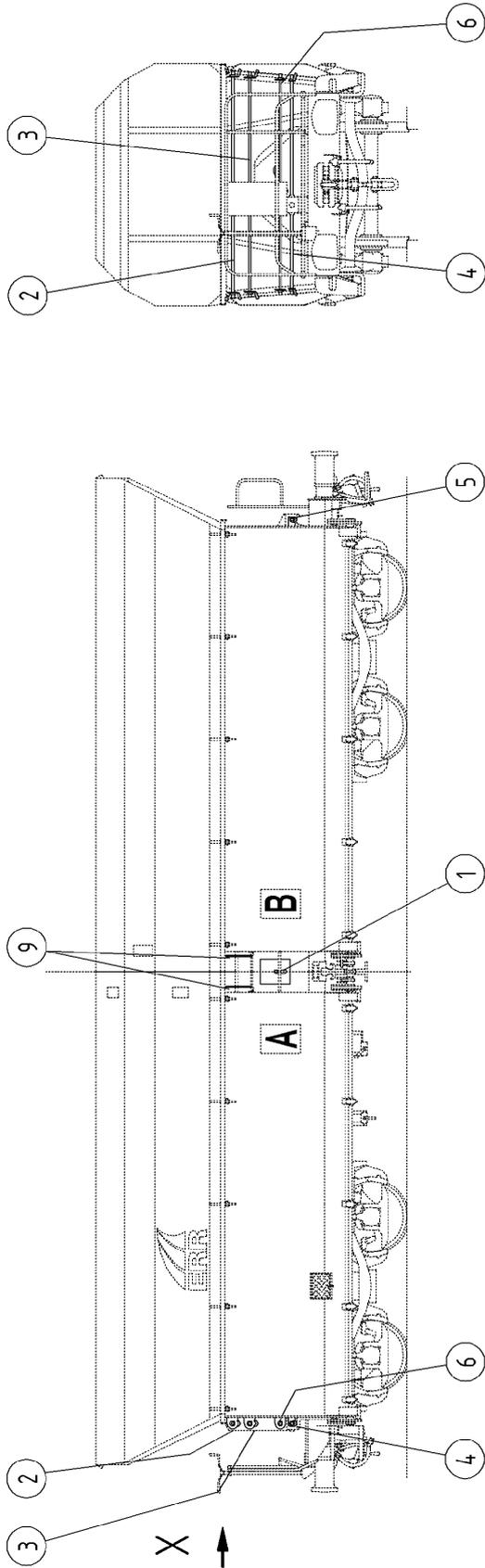


Sind nach dem Schließvorgang der Entladeklappen die Signalscheiben nicht eingeschwenkt, bzw. die Entladeklappen durch die Daumen nicht verriegelt, ist folgendermaßen zu verfahren:

- Entladeklappen wieder öffnen.
- Prüfen, ob sich an der Dichtfläche zwischen Entladeklappe und Sattel Überreste des Ladegutes angesammelt haben, ggf. sind diese zu entfernen.
- Schließvorgang der Entladeklappen wiederholen.

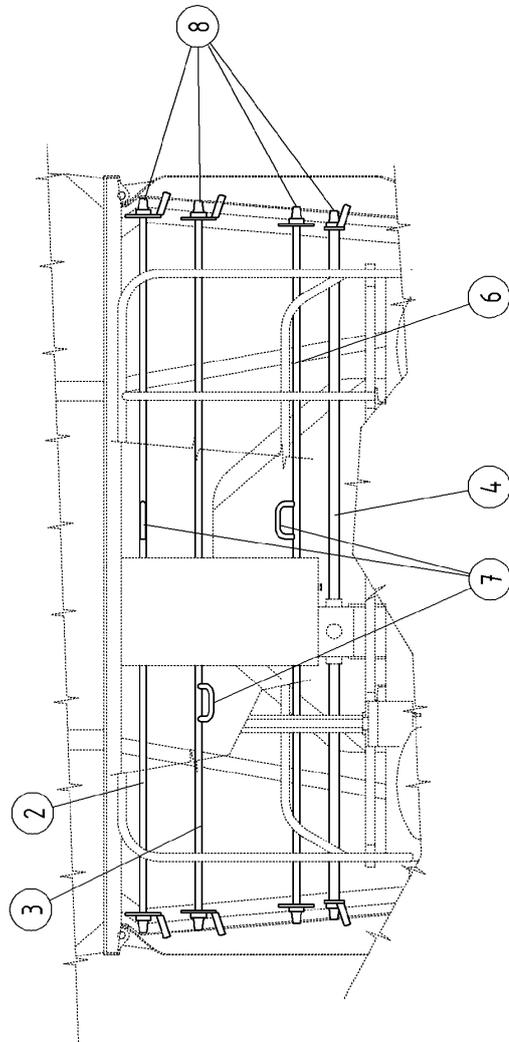


Kontrolle, ob die Signalscheiben eingeschwenkt und die Entladeklappen durch die Daumen verriegelt sind.

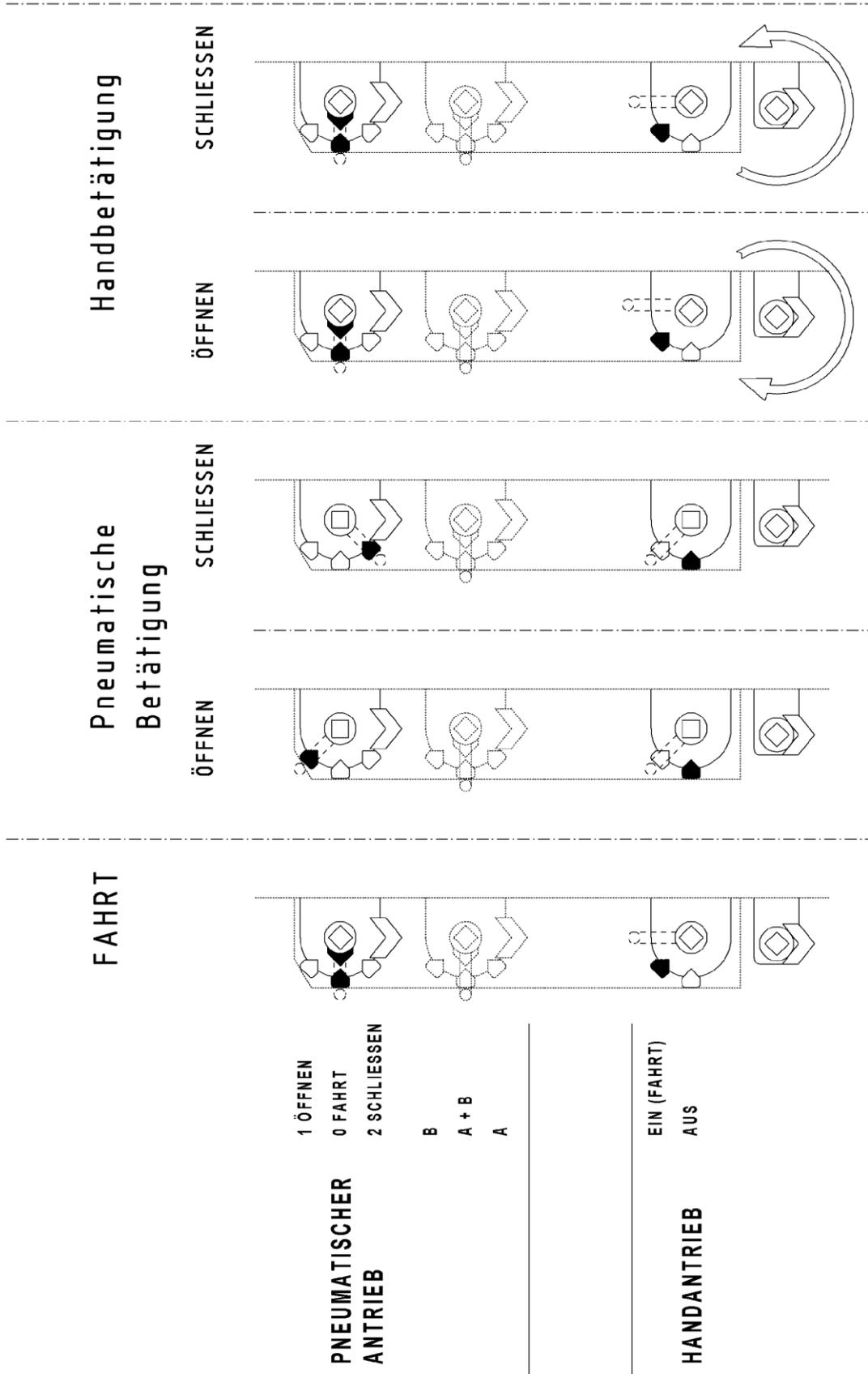


X

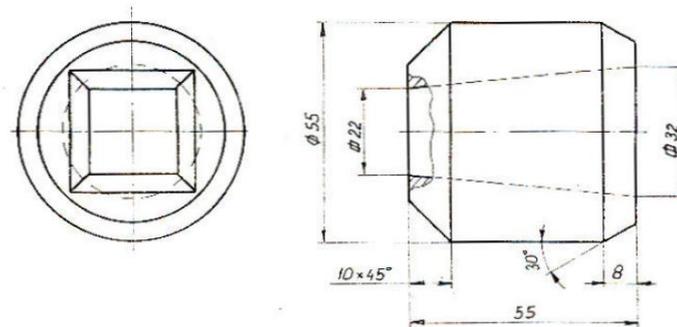
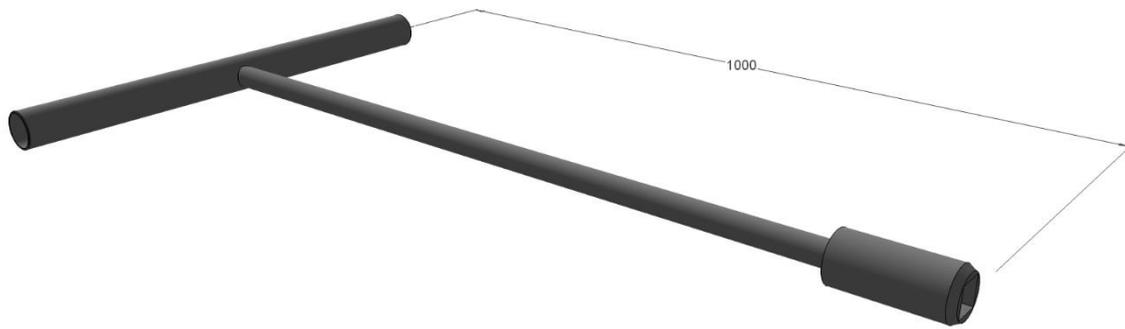
- 1 Umstellvorrichtung für Arbeitsbehälter
- 2 Pneum. Antrieb Öffnen-Schliessen"
- 3 Pneum. Antrieb Klappenwahl A, A+B, B
- 4 Handantrieb Klappen A
- 5 Handantrieb Klappen B
- 6 Handantrieb ein-aus
- 7 Steuergriff
- 8 Endstück Betätigungsquelle
- 9 Signalscheiben



**Abb. 4.1:** Übersicht Anordnung der Bedienelemente für die Klappenbetätigung



**Abb. 4.9:** Kurzübersicht Schaltstellungen für die Klappenbetätigung



Anschlussabmessungen für 4kt-Anschluss

**Abb. 4.10:** Schlüssel zum Öffnen mit Handkraft

## 5 Wiederaufgleisen

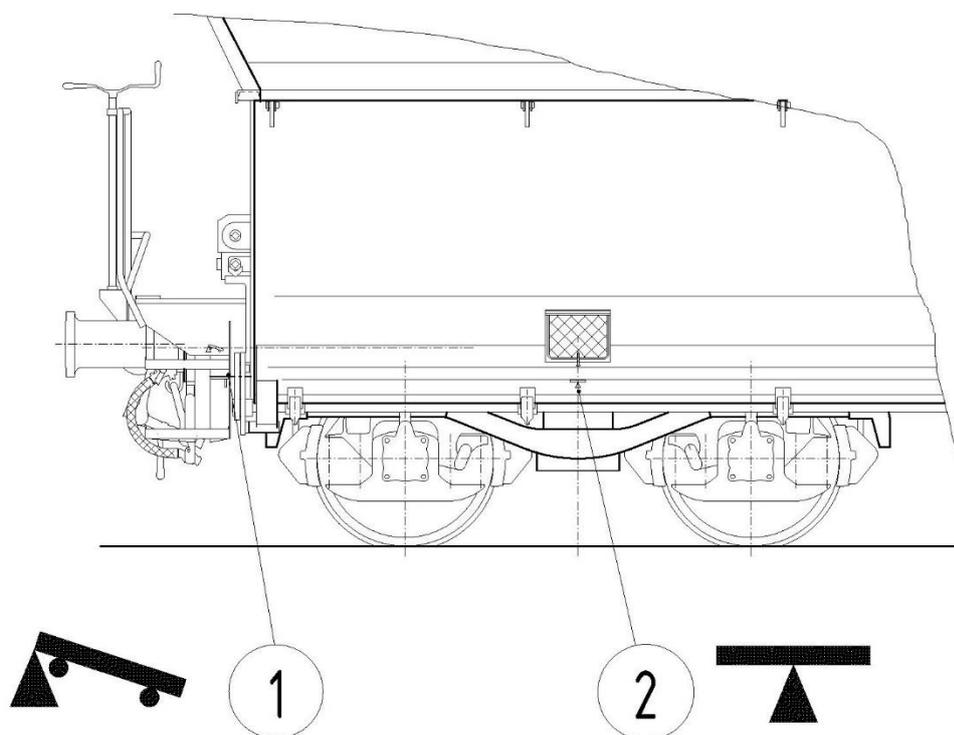
Bei einer Entgleisung<sup>1</sup> des Güterwagens darf der Wagen nur an den dafür gekennzeichneten Anhebestellen mit entsprechend geeigneten technischen Hebezeugen bzw. Aufgleisgeräten angehoben werden.

An den mit Pos.1 (**Abb. 5.1**) gekennzeichneten Stellen kann der beladene Waggon einseitig am Kopfstück mit Drehgestell angehoben werden, während das andere Wagenende weiter auf seinem Laufwerk ruht.

In Ausnahmefällen, wenn ein Aufgleisen an den mit Pos.1 gekennzeichneten Anhebestellen nicht möglich ist, können auch die mit Pos.2 gekennzeichneten Anhebestellen, unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen, zum Anheben mit Hebezeug genutzt werden.



Das Anheben des Wagens an anderen Stellen (z.B. an den Puffern) ist verboten.



**Abb. 5.1:** Anhebestellen

Bei einer Entgleisung ist ERR unverzüglich zu informieren und es hat eine Besichtigung durch einen Fachkundigen (z.B. Wagenmeister) zu erfolgen.

Betroffene Radsätze sind als „entgleist“ zu kennzeichnen – alle weiteren Maßnahmen sind nur mit Zustimmung von ERR bzw. der verantwortlichen ECM zu veranlassen.

<sup>1</sup> Eine Entgleisung liegt vor, wenn:

- ein Waggon vom befahrenen Gleis abgeglitten oder abgehoben und mind. 1 RS betroffen ist
- ein Waggon zweispurig lief, ohne vom Gleis abgeglitten oder abgehoben zu sein