PALFINGER

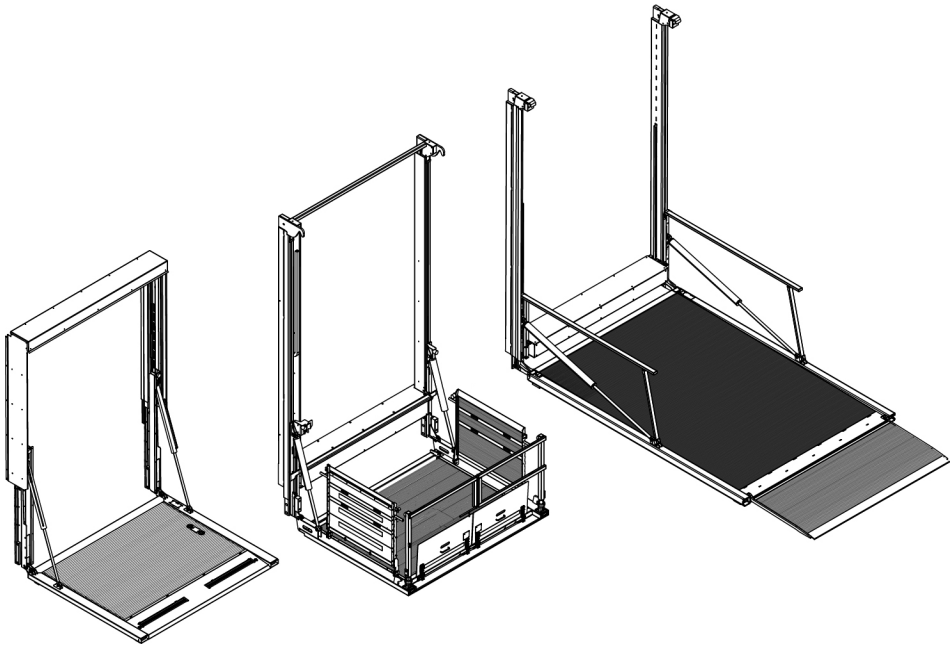
PALFINGER TAIL LIFTS

BETRIEBSANLEITUNG

HUBLADEBÜHNEN

V 1500 SCL – V 3000 SCL
V 1500 SML – V 2000 SML
V 1750 SGL

LIFETIME EXCELLENCE



Betriebsanleitung
für
PALFINGER Tail Lifts
Hubladebühnen

V 1500 SCL
V 2000 SCL
V 2500 SCL
V 3000 SCL

V 1500 SML
V 2000 SML

V 1750 SGL

Originalbetriebsanleitung

07-500.99-01.80-01
Sach-Nr. 2035324

14.11.2022
A 24860

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **4**

1. PALFINGER Tail Lifts – die Hubladebühne **7**

2. Zu dieser Anleitung **8**

2.1. Warnhinweise in dieser Anleitung 9

2.2. Weiterführende Dokumentation 10

2.3. Wichtige Sicherheitsinformationen 10

2.4. Bestimmungsgemäße Verwendung 11

2.5. Qualifikation des Personals 13

2.6. Allgemeine Hinweise 13

2.6.1. Veränderungen an der Hubladebühne 13

2.6.2. Vor dem Einschalten 14

2.6.3. Während des Betriebs 14

2.6.4. Vor der Wartung 14

2.6.5. Bei der Entsorgung 14

2.7. Lieferumfang 15

3. Beschreibung **16**

3.1. Hubladebühnen SCL 18

3.2. Hubladebühnen SML 20

3.3. Hubladebühnen SGL 22

3.4. Hydraulikaggregat 23

3.5. Steuerung 24

3.6. Bedienelemente 25

3.6.1. Slimpanel 25

3.6.2. Bedienpanel 26

3.6.3. Bedieneinheit an der Plattform 27

3.6.4. Handkabelschalter 28

3.6.5. Funkfernbedienung 29

3.6.6. Kipptaster 30

3.6.7. Fußschalter 31

3.7. Technische Daten 32
3.7.1. Empfohlene Batteriekapazität 32
3.7.2. Empfohlene Lichtmaschine 32
3.7.3. Temperaturbereich für den Einsatz der Hubladebühne 32

4. Sicherheitsschilder an der Hubladebühne 33

5. Betrieb 35

5.1. Sicherheitshinweise für den Betrieb 35
5.2. Hubladebühne einschalten 38
5.3. Öffnen der Plattform 39
5.4. Plattform be- und entladen 40
5.5. Plattform schließen 42
5.6. Hubladebühne ausschalten 42
5.7. Geländer an der Plattform aufstellen und ablegen 44
5.8. Abrollsicherungen bedienen 47
5.9. Einsatz der Plattform als Überfahrbrücke 48

6. Wartung 49

6.1. Wartungsintervalle 50
6.2. Prüfen von Vorhandensein und Zustand der Sicherheitsschilder 51
6.3. Reinigen der Hubladebühne 51
6.4. Abschmieren der Laufflächen in den Führungsrahmen 52
6.5. Prüfen aller Hydraulikschläuche auf Beschädigung, Knicke und Leckagen 56
6.6. Prüfen des Ölstands, wenn nötig nachfüllen 56
6.7. Abschmieren der wartungsarmen Lager 57
6.8. Prüfen der Stahlseile 57
6.9. Prüfen der Seilscheiben 57
6.10. Prüfen der Schrauben, Muttern und Verschraubungen der Hydraulikanlage auf festen Sitz 58
6.11. Wechsel des Hydrauliköls 59

7. Präventive Wartung 60

8. Störungen 61

8.1. Werkstättenverzeichnis 61

8.2. Störungsursachen und Störungsbeseitigung 61

8.2.1. Notbetrieb 65

8.2.2. Die Plattform lässt sich nicht weiter anheben 67

8.2.3. Seilbruch 67

8.2.4. Schlauchbruch 67

8.2.5. Schrägstand der Hubladebühne 68

8.2.6. Induktiver Näherungsschalter 69

8.3. Fehlererkennung über 7-Segment-Anzeige 70

8.4. Service bei Störungen 74

9. Hydraulikplan 75

10. Elektroschaltplan 76

11. Lastdiagramme 77

11.1. Hubladebühnen SCL 78

11.1. Hubladebühnen SML 79

11.2. Hubladebühnen SGL 79

1. PALFINGER Tail Lifts – die Hubladebühne

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer neuen Hubladebühne aus dem Hause **PALFINGER Tail Lifts**!

Mit mehr als 50 Jahren Erfahrung im Bereich der hydraulischen Hubladebühnen ist die **PALFINGER Tail Lifts GmbH** heute einer der weltweit führenden Hersteller dieser äußerst hilfreichen Ladesysteme.

Die Hubladebühnen der Marke **PALFINGER Tail Lifts**, aber auch frühere Marken wie Hubfix, Interlift und Hayons Inter, begegnen Ihnen heute in mehr als 40 Ländern weltweit. Über 100.000 Hubladebühnen aus dem Werk bei Bremen sind auf allen fünf Kontinenten zu finden.

Das einmalige Servicenetz mit über 2.500 Servicestellen allein in Europa garantiert eine grenzenlose und optimale Logistik.

Die vorliegende Hubladebühne wurde durch Sykono B. V., ein Partnerunternehmen von **PALFINGER Tail Lifts,** in einem intensiven Forschungs- und Testprogramm entwickelt. Eines der Ziele bestand darin, einen Lift zu realisieren, in Bezug auf Bedienungskomfort, Funktion, Sicherheit, Wartungsfreundlichkeit und Lebensdauer die Erwartungen unserer Kunden erfüllt, und der allen aktuellen EG-Normen und -Vorschriften entspricht.

Um sich mit der Bedienung Ihrer neuen Hubladebühne vertraut zu machen, bitten wir Sie, sich die nachfolgende Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Sie finden hier auch die erforderlichen sicherheitstechnischen Hinweise zum Betrieb der Hubladebühne.

Sollten Sie anschließend noch weitere Fragen zu Ihrer Hubladebühne haben, steht Ihnen das Serviceteam von **PALFINGER Tail Lifts** gerne zur Verfügung.

2. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, um die **PALFINGER Tail Lifts** Hubladebühne sicher und sachgerecht zu bedienen, zu warten und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

Manche Texte in dieser Anleitung haben einen besonderen Zweck und werden folgendermaßen gekennzeichnet:

- Aufzählung

► Handlungsanweisung

Die in dieser Anleitung verwendeten Begriffe „links“ und „rechts“, beziehen sich auf die Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

► Lesen Sie diese Anleitung vollständig und insbesondere die Kapitel „Wichtige Sicherheitsinformationen“ und „Sicherheitshinweise für den Betrieb“, bevor Sie mit der Hubladebühne arbeiten.

2.1. Warnhinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsaufforderung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht.

Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

Signalwort!

Beschreibung der Art und Quelle der Gefahr

Beschreibung der Folgen bei Nichtbeachtung

► Beschreibung der Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen Sie unbedingt einhalten.

Das Signalwort gibt die Schwere der Gefahr an:

Signalwort	Anwendung
GEFAHR!	Kennzeichnet eine unmittelbar drohende, große Gefahr, die mit Sicherheit zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führt, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.
WARNUNG!	Kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen kann, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.
VORSICHT!	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht umgangen wird.
Hinweis:	Wenn Sie diese Information nicht beachten, kann das zu Verschlechterungen im Betriebsablauf führen.

2.2. Weiterführende Dokumentation

- Prüfbuch
- Typspezifische Beiblätter
- Dokumentation Ihres Fahrzeugbauers

2.3. Wichtige Sicherheitsinformationen

Die **PALFINGER Tail Lifts** Hubladebühne wurde entsprechend dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

► Lesen Sie daher diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie die Hubladebühne bedienen.

► Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.

► Falls Sie das Fahrzeug mit der Hubladebühne verkaufen oder verleihen, geben Sie stets diese Betriebsanleitung mit.

► Beachten Sie außer den spezifischen Anweisungen in dieser Betriebsanleitung auch die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Vorschriften für den Gütertransport.

► Machen Sie sich mit allen Systemen und Bedienelementen vertraut, bevor Sie die Hubladebühne in Betrieb nehmen. Nicht erst während der Arbeit!

► Überprüfen Sie vor jeder Verwendung der Hubladebühne die Sicherheit in Bezug auf die Arbeit und den Verkehr.

► Tragen Sie bei der Bedienung der Hubladebühne eng anliegende Kleidung sowie rutschfeste Sicherheitsschuhe. Vermeiden Sie lose Kleidungsstücke oder -teile.

► Die Hubladebühne darf jeweils nur von einer Person bedient werden.

► Prüfen Sie vor der Abfahrt immer, ob die Hubladebühne in die Verriegelungshaken eingerastet ist!

► Schäden an der Hubladebühne sind unverzüglich und vor der nächsten Verwendung instandzusetzen. Wenden Sie sich hierzu an **PALFINGER Tail Lifts**.

► Betreiben Sie die Hubladebühne nicht, wenn ein Defekt vorliegt.

2.4. Bestimmungsgemäße Verwendung

► Benutzen Sie die Hubladebühne ausschließlich zum Be- und Entladen von Gütern.

► Halten Sie die in den Lastdiagrammen genannten Leistungsgrenzen ein (siehe Kapitel 11, Seite 77).

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt auch ein, dass das Bedienpersonal diese Anleitung gelesen und verstanden hat, insbesondere die Kapitel „Wichtige Sicherheitsinformationen“ und „Sicherheitshinweise für den Betrieb“.

WARNUNG!

Verletzungsgefahren bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch der Hubladebühne!

Wenn Sie die Hubladebühne nicht bestimmungsgemäß verwenden, können gefährliche Situationen entstehen, in deren Folge es zu Verletzungen und Sachschäden kommen kann.

► Nutzen Sie die Hubladebühne nur bestimmungsgemäß.

► Unterlassen Sie insbesondere die unten beschriebenen nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt:

- Verwendung der Hubladebühne zum Anheben anderer Gegenstände als der auf der Plattform befindlichen Ladung.
- Verwendung der Hubladebühne außerhalb der Anwendungsgebiete, die in dieser Anleitung beschrieben werden.

- Verwendung der Hubladebühne unter Betriebsbedingungen, die von den in dieser Anleitung beschriebenen Betriebsbedingungen abweichen.
- Mitfahren von Personen auf der Plattform.
- Betrieb der Hubladebühne trotz vorliegender Defekte.

2.5. Qualifikation des Personals

Die Hubladebühne darf nur bedienen:

- wer diese Anleitung – und insbesondere die Kapitel „Wichtige Sicherheitsinformationen“ und „Sicherheitshinweise für den Betrieb“ – gelesen und verstanden hat
- und sich mit der Wirkungsweise und Handhabung der Hubladebühne vertraut gemacht hat.

2.6. Allgemeine Hinweise

► Führen Sie diese Anleitung stets im Fahrzeug mit.

Die Störungssuche und die Beseitigung von Störungen sollten grundsätzlich in einer **PALFINGER** Vertragswerkstatt erfolgen.

► Ihre nächste Vertragswerkstatt finden Sie in der Standortsuche unter www.palfinger.com unter „Vertriebs- und Servicesuche“.

► Verwenden Sie bei der Wartung ausschließlich Originalersatzteile von **PALFINGER Tail Lifts**.

► Beachten Sie alle anwendbaren Unfall-Verhütungsvorschriften.

2.6.1. Veränderungen an der Hubladebühne

VORSICHT!

Es ist nicht gestattet, an der Hubladebühne konstruktive Änderungen vorzunehmen.

Konstruktive Änderungen sind nur mit Genehmigung des Herstellers zulässig. Werden Veränderungen an der Hubladebühne ohne unsere Zustimmung vorgenommen, erlischt jeder Gewährleistungsanspruch. Für Schäden, Unfälle usw. übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung. Dasselbe gilt bei Verwendung fremder Ersatzteile, wenn deren Verwendung von uns nicht ausdrücklich genehmigt wurde.

2.6.2. Vor dem Einschalten

► Prüfen Sie täglich vor dem Einschalten der Hubladebühne, ob alle Sicherheits- und Warneinrichtungen vorhanden sind und funktionieren:

- Warnflaggen
- Warnleuchten
- Geländer
- Abrollsicherung

2.6.3. Während des Betriebs

► Sorgen Sie für eine ausreichende Ausleuchtung des Ladebereichs.

► Befördern Sie niemals Personen auf der Plattform.

► Beladen Sie die Plattform stets so, dass das Gewicht gleichmäßig verteilt ist.

► Sichern Sie die Nutzlast auf der Hubladebühne so, dass sie nicht hinabstürzen kann. Ungebremste Rollbehälter dürfen Sie nur dann mit der Hubladebühne transportieren, wenn Sie sie mit einer Abrollsicherung gegen Wegrollen sichern.

► Halten Sie den Bewegungsbereich um das Fahrzeug frei.

2.6.4. Vor der Wartung

► Schalten Sie den Batteriehauptschalter des Fahrzeugs aus oder nehmen Sie das Masseband ab.

► Falls Hydrauliköl austritt, fassen Sie nicht in den Strahl.

► Sichern Sie die Plattform gegen Abwärtsbewegung, bevor Sie Wartungsarbeiten unter der Plattform ausführen.

2.6.5. Bei der Entsorgung

► Entsorgen Sie Öle und Filter nach den Bestimmungen Ihres Landes.

2.7. Lieferumfang

- Hubladebühne
- Aufkleber – ETMA-Hinweise
- großes Typenschild (für die Plattform)
- kleines Typenschild (für das Hubwerk)
- Lastdiagramm
- Betriebsanleitung
- Typspezifische Beiblätter zur Betriebsanleitung
- Prüfbuch
- Starter Kit, bestehend aus:
    - großes Firmenschild (für die Plattform)
    - Kurzbedienungsanleitung
    - große Prüfplakette
    - kleine Prüfplakette

3. Beschreibung

Mit den **PALFINGER** Hubladebühnen SCL (Sykono Car Lift, siehe Abbildung 1, Seite 18), SML (Sykono Mobility Lift, siehe Abbildung 3, Seite 20) und SGL (Sykono Goods Lift, siehe Abbildung 5, Seite 22) lassen sich Lasten über eine Plattform in einen LKW, einen Trailer oder einen Wechselladercontainer laden. Die Plattform kann angehoben und abgesenkt werden. Sie ist an zwei Läufern aufgehängt, die in Führungsrahmen laufen und über Stahlseile angehoben werden. Zwei Hydraulikzylinder, die ebenfalls an den Läufern aufgehängt sind, öffnen und schließen die Plattform.

Die Modelle SCL und SGL eignen sich besonders für Fahrzeuge mit zwei Ladedecks. Die Plattform der SGL-Modelle ist kürzer und lässt sich besonders weit nach oben anheben. Dadurch ist das Fahrzeug unterhalb der vollständig angehobenen Plattform durch die Türen am Fahrzeug zugänglich. Die SCL-Modelle mit ihrer langen Plattform sind ideal für den Transport von Autos und Sportwagen. Bei den SML-Modellen kann die Plattform besonders weit nach unten abgesenkt werden. Sie eignen sich dadurch besonders für die Montage in Wechselladercontainern.

Ein quer liegender Hydraulikzylinder spannt über eine Flaschenzugkonstruktion die Stahlseile, die die Plattform anheben und absenken. Bei den Modellen SCL und SGL befindet sich der Hydraulikzylinder unterhalb des unteren Ladedecks (siehe Abbildung 2, Seite 19, und Abbildung 5, Seite 22). Bei den Modellen SML befindet sich der Hydraulikzylinder unter dem Dach des Trägerfahrzeugs (siehe Abbildung 3, Seite 20, und Abbildung 4, Seite 21). Von der Flaschenzugkonstruktion am Hydraulikzylinder aus werden die Stahlseile über Seilscheiben zu den Läufern geführt.

Das Hydraulikaggregat treibt die Hydraulikzylinder zum Heben/Senken und Öffnen/Schließen der Plattform an (siehe Kapitel 3.3, Seite 22). Das Hydraulikaggregat kann an unterschiedlichen Positionen am Trägerfahrzeug oder an dem Wechselladercontainer, an dem die Hubladebühne montiert ist, angebracht sein. Im Bereich des Hydraulikaggregates befindet sich die Steuerung der Hubladebühne (siehe Kapitel 3.5, Seite 24).

An den Plattformen sind, je nach Ausstattungsvariante, Geländer vorhanden (siehe Abbildung 1, Seite 18, Abbildung 5, Seite 22 und Kapitel 5.7, Seite 44). Außerdem sind die Plattformen, je nach Ausstattungsvariante, mit einer Laderampe ausgestattet, die sich umklappen oder einschieben lässt.

Während der Fahrt verschließt die Plattform den Laderaum des Trägerfahrzeugs. Sie befindet sich dabei in der senkrechten, vollständig nach oben gefahrenen Position und ist in zwei Verriegelungshaken gesichert. Ein Magnetventil am Hydraulikzylinder verhindert das Absinken der Plattform.

Abhängig von der Ausstattung der Hubladebühne sind verschiedene Bedienelemente zur Bedienung der Hubladebühne an der Seite des Fahrzeugs und an der Plattform vorhanden. Darüber hinaus sind ein Handkabelschalter und eine Funkfernbedienung lieferbar (siehe Kapitel 3.6, Seite 25).

3.1. Hubladebühnen SCL

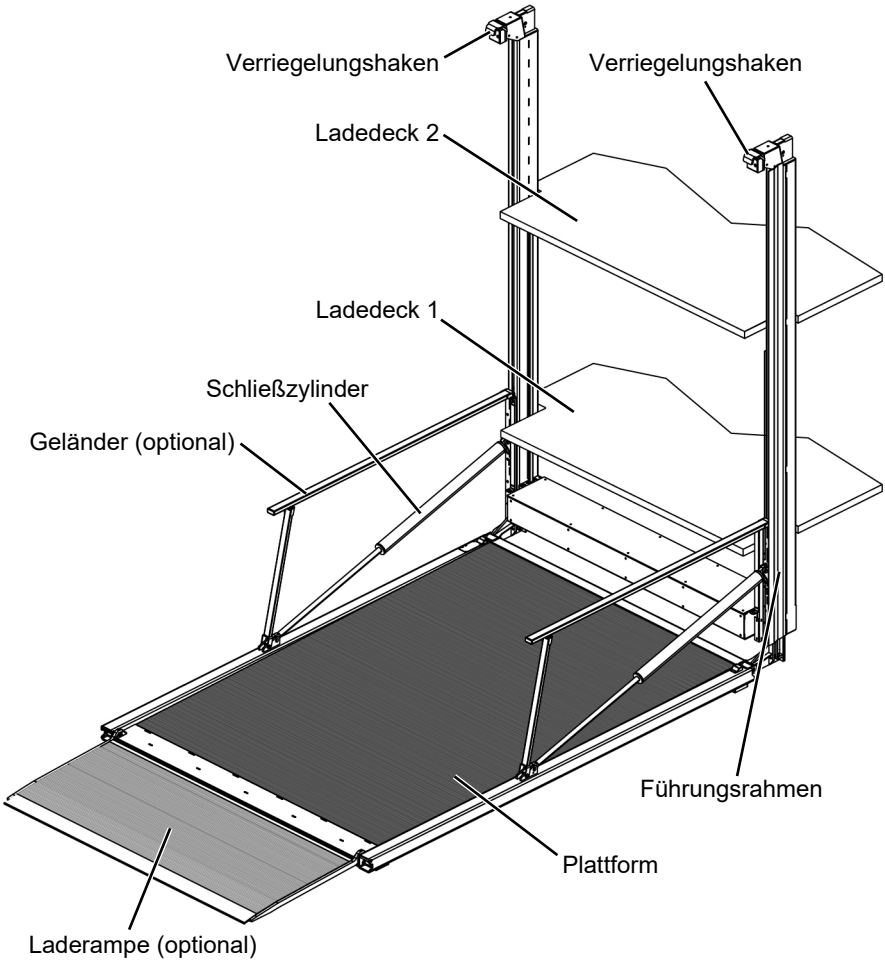


Abbildung 1: Hubladebühne SCL, Übersicht

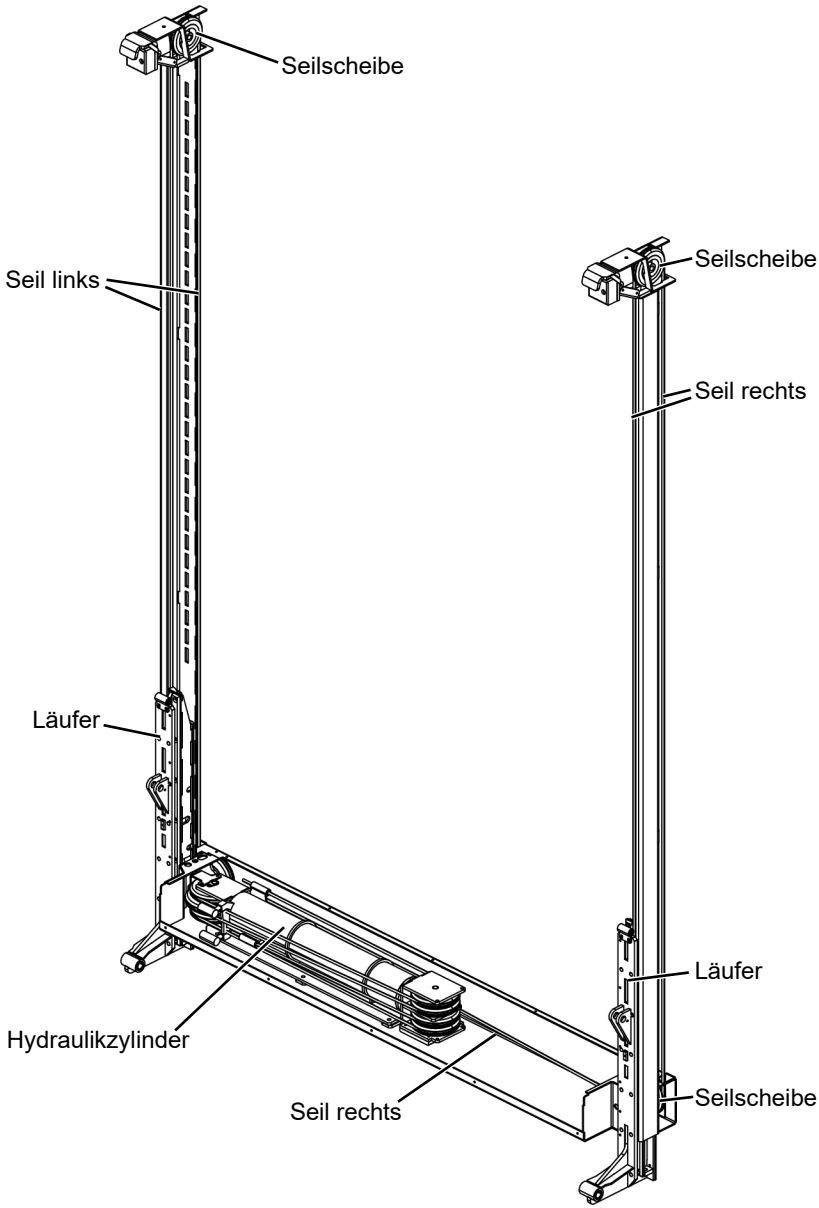


Abbildung 2: Hubladebühne SCL, Seilführung

3.2. Hubladebühnen SML

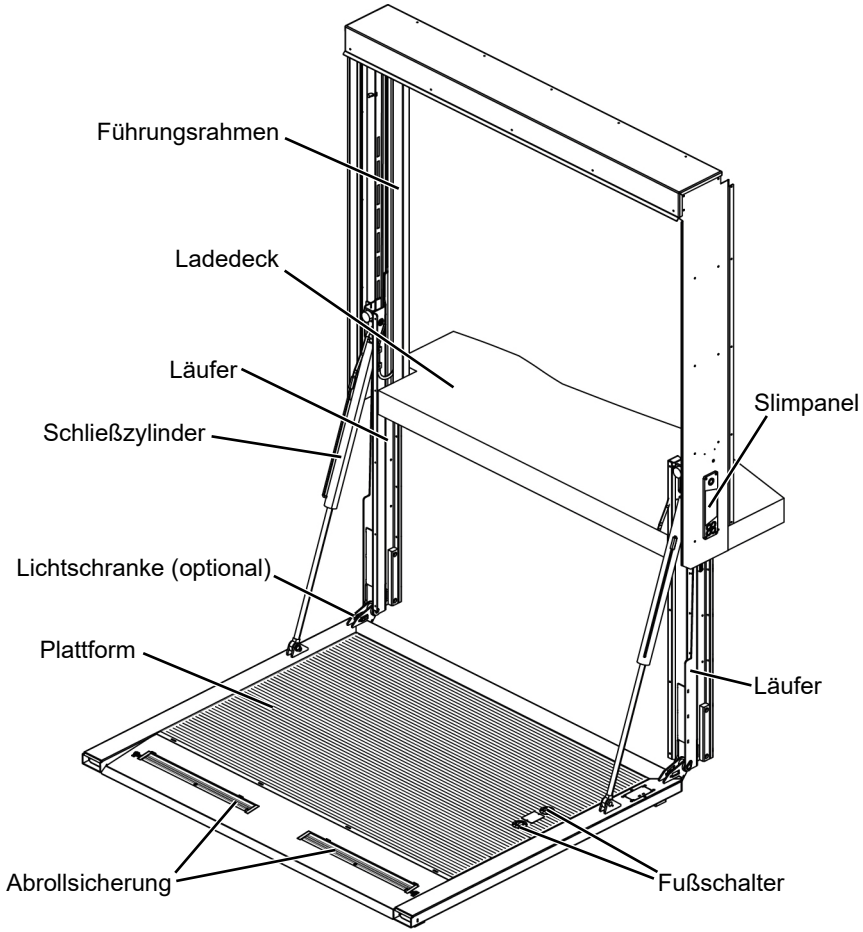


Abbildung 3: Hubladebühne SML, Übersicht

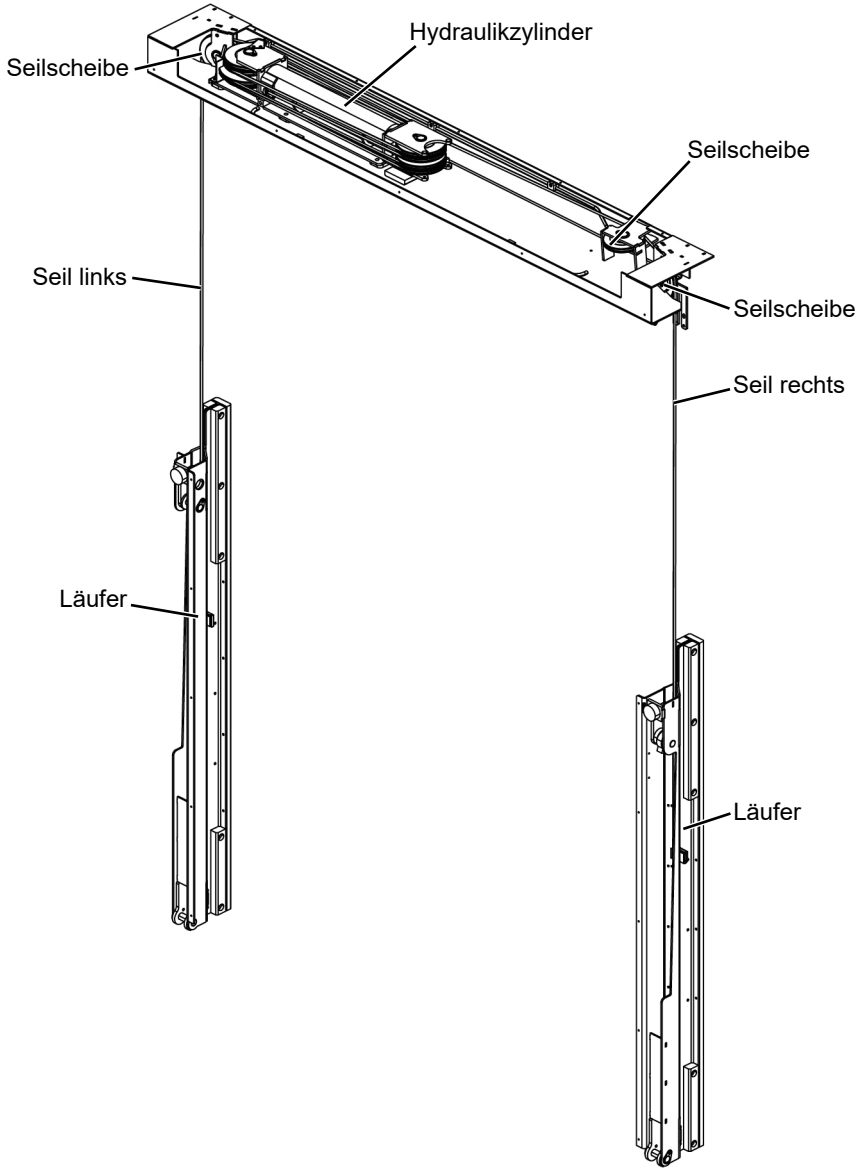


Abbildung 4: Hubladebühne SML, Seilführung

3.3. Hubladebühnen SGL

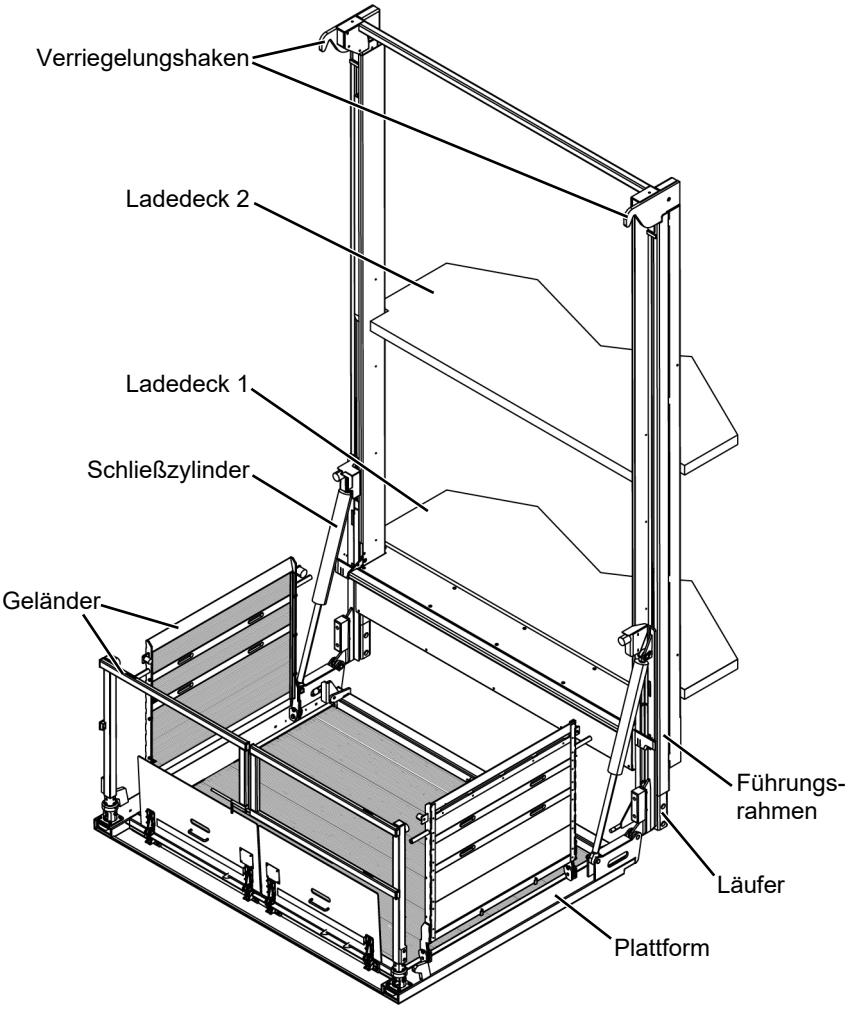


Abbildung 5: Hubladebühne SGL, Übersicht

Hinweis:
Die Seilführung bei den Hubladebühnen SGL ist ähnlich der Seilführung bei den Hubladebühnen SCL.

3.4. Hydraulikaggregat

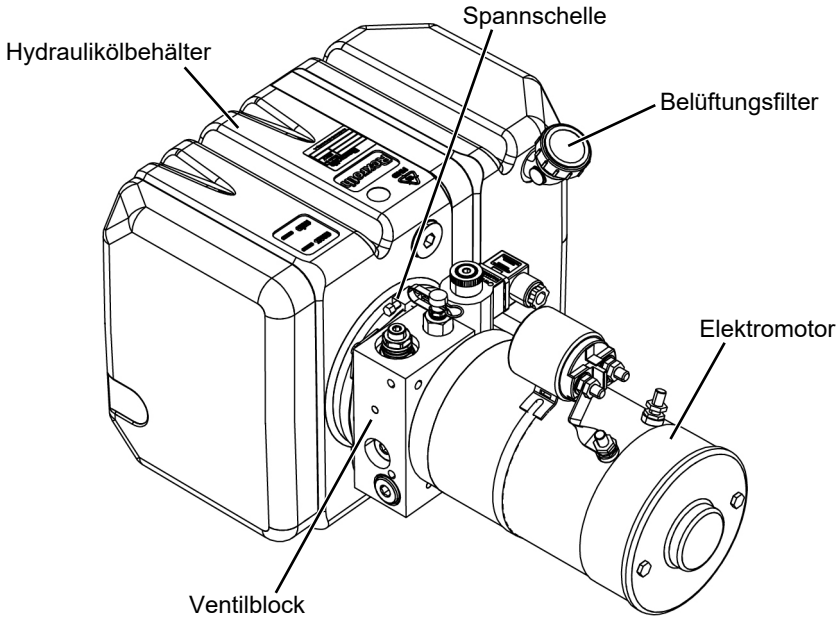


Abbildung 6: Hydraulikaggregat (Standardausführung)

3.5. Steuerung

7-Segment-Anzeige

Masseanschluss

Abbildung 7: Steuerung (Beispielbild)

3.6. Bedienelemente

3.6.1. Slimpanel

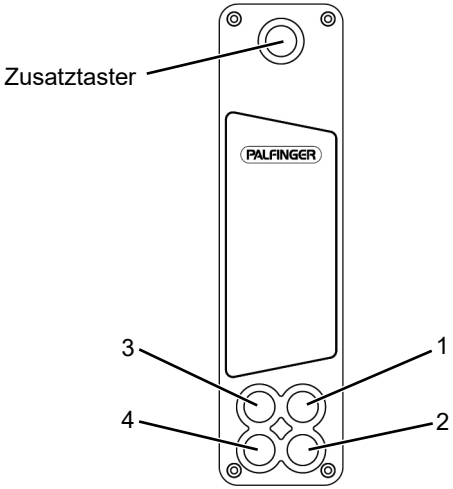
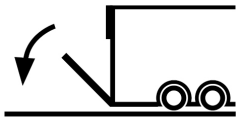
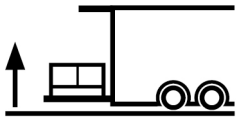
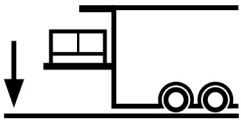
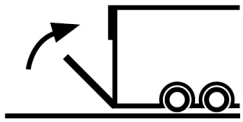


Abbildung 8: Slimpanel

	**Öffnen der Plattform** ► Halten Sie den Zusatztaster und den Taster **4** so lange gedrückt, bis die Plattform die waagerechte Position erreicht hat.
	**Heben der Plattform** ► Halten Sie den Zusatztaster und den Taster **1** so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Senken der Plattform** ► Halten Sie den Zusatztaster und den Taster **2** so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Schließen der Plattform** ► Halten Sie den Zusatztaster und den Taster **3** so lange gedrückt, bis die Plattform vollständig geschlossen ist.

3.6.2. Bedienpanel

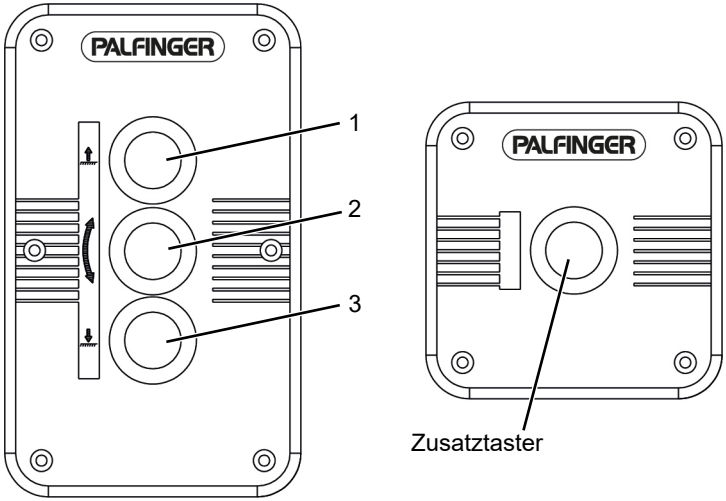
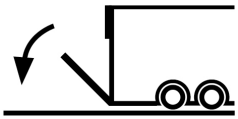
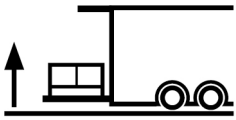
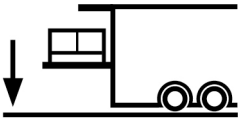
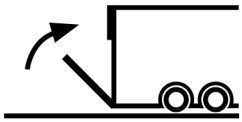


Abbildung 9: Bedienpanel

	**Öffnen der Plattform** ► Halten Sie die Taster **2** und **3** und den Zusatztaster so lange gedrückt, bis die Plattform die waagerechte Position erreicht hat.
	**Heben der Plattform** ► Halten Sie den Taster **1** und den Zusatztaster so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Senken der Plattform** ► Halten Sie den Taster **3** und den Zusatztaster so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Schließen der Plattform** ► Halten Sie die Taster **1** und **2** und den Zusatztaster so lange gedrückt, bis die Plattform vollständig geschlossen ist.

3.6.3. Bedieneinheit an der Plattform

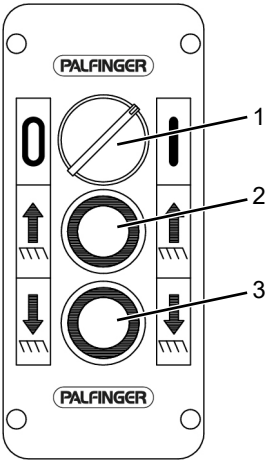
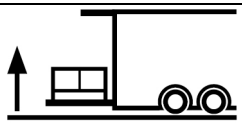
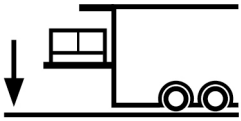


Abbildung 10: Bedieneinheit an der Plattform

	Drehschalter ► Drehen Sie den Drehschalter in Stellung **I**, um die Funktionen dieser Bedieneinheit einzuschalten. ► Drehen Sie den Drehschalter in Stellung **0**, um die Funktionen dieser Bedieneinheit auszuschalten.
	**Heben der Plattform** ► Halten Sie den Drucktaster **2** so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Senken der Plattform** ► Halten Sie den Drucktaster **3** so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.

3.6.4. Handkabelschalter

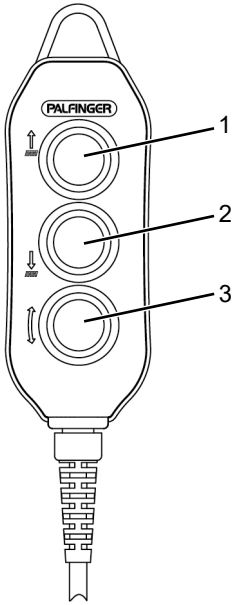
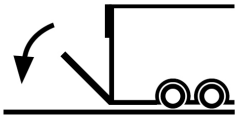
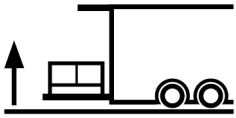
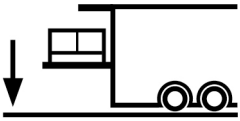
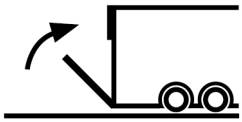


Abbildung 11: Handkabelschalter

	**Öffnen der Plattform** ► Halten Sie die Drucktaster **2** und **3** so lange gedrückt, bis die Plattform die waagerechte Position erreicht hat.
	**Heben der Plattform** ► Halten Sie den Drucktaster **1** so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Senken der Plattform** ► Halten Sie den Drucktaster **2** so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Schließen der Plattform** ► Halten Sie die Drucktaster **1** und **3** so lange gedrückt, bis die Plattform vollständig geschlossen ist.

3.6.5. Funkfernbedienung

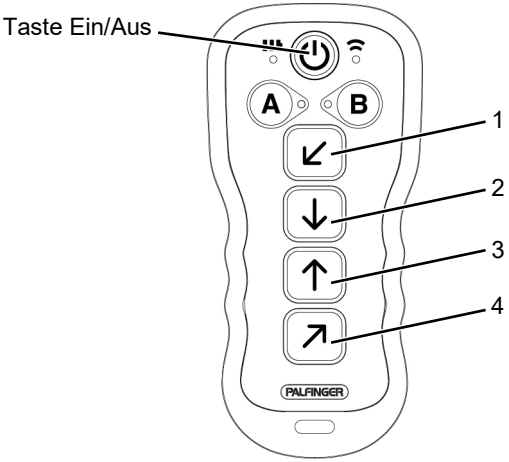
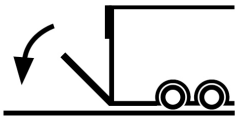
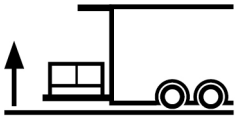
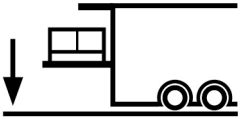
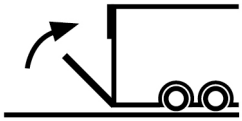


Abbildung 12: Funkfernbedienung Remote Control BT

	**Öffnen der Plattform** ► Halten Sie die Taste **1** so lange gedrückt, bis die Plattform die waagerechte Position erreicht hat.
	**Heben der Plattform** ► Halten Sie die Taste **3** so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Senken der Plattform** ► Halten Sie die Taste **2** so lange gedrückt, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Schließen der Plattform** ► Halten Sie die Taste **4** so lange gedrückt, bis die Plattform vollständig geschlossen ist.

Hinweis:
Beachten Sie die der Funkfernbedienung beiliegende Betriebsanleitung.

3.6.6. Kipptaster

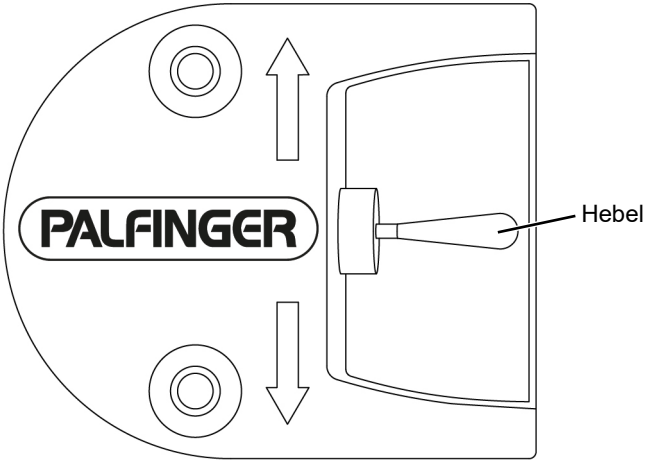
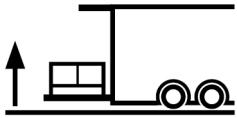
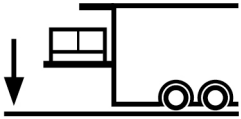


Abbildung 13: Kipptaster

	**Heben der Plattform** ► Drücken Sie den Hebel des Kipptasters nach oben, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.
	**Senken der Plattform** ► Drücken Sie den Hebel des Kipptasters nach unten, bis die Plattform die gewünschte Höhe erreicht hat.

3.6.7. Fußschalter

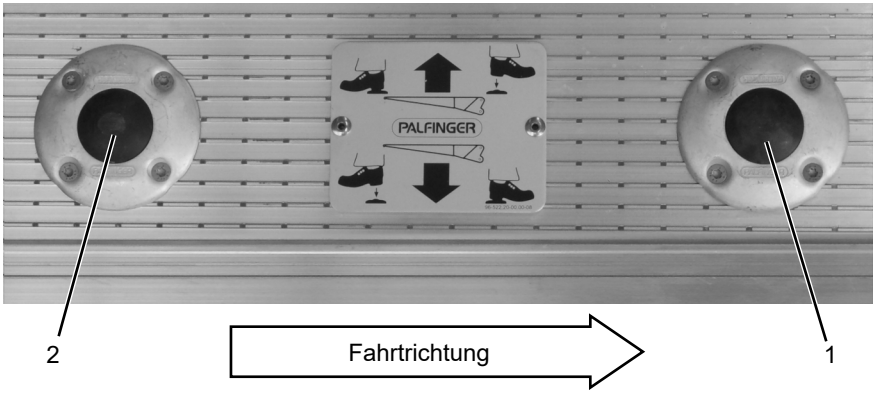
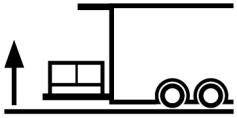
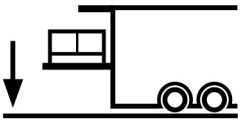


Abbildung 14: Fußschalter auf der Plattform

	**Heben der Plattform** ► Treten Sie auf den Fußschalter **2** und halten Sie dessen Position. ► Treten Sie eine bis drei Sekunden später auf Fußschalter **1** und halten Sie dessen Position.
	**Senken der Plattform** ► Treten Sie auf den Fußschalter **1** und halten Sie dessen Position. ► Treten Sie eine bis drei Sekunden später auf Fußschalter **2** und halten Sie dessen Position.

3.7. Technische Daten

3.7.1. Empfohlene Batteriekapazität

Gewicht der Ladung (kg)	Empfohlene Batteriekapazität
bis 1250	12 V: 1 x 143 Ah 24/12 V, 24 V: 2 x 12 V, 2 x 105 Ah
1250 bis 1750	12 V: 1 x 180 Ah 24/12 V, 24 V: 2 x 12 V, 2 x 143 Ah
1750 bis 4000	24/12 V, 24 V: 2 x 12 V, 2 x 180 Ah

3.7.2. Empfohlene Lichtmaschine

Gewicht der Ladung (kg)	Empfohlene Lichtmaschine (W)
bis 1250	630
1250 bis 1750	730
1750 bis 3000	1000

3.7.3. Temperaturbereich für den Einsatz der Hubladebühne

-20°C bis +60°C

4. Sicherheitsschilder an der Hubladebühne

Zum Schutz vor Verletzungen sind an der Hubladebühne verschiedene Sicherheitsschilder angebracht (siehe Abbildung 15). Die Sicherheitsschilder weisen auf Restrisiken hin, die bei der Bedienung der Maschine trotz ihres sicheren Entwurfs auftreten können.

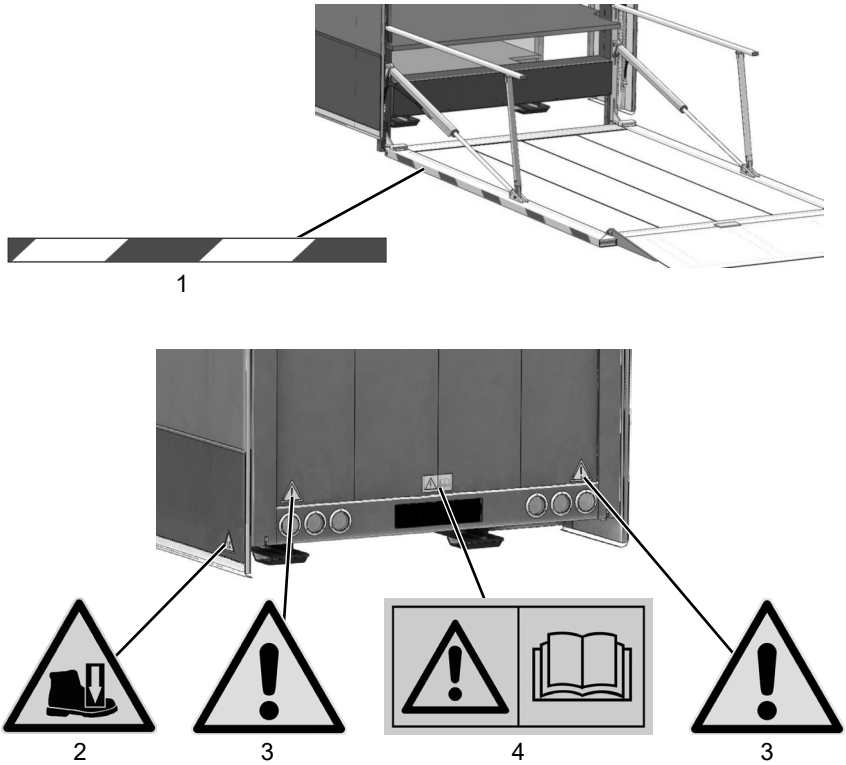


Abbildung 15: Sicherheitsschilder an der Hubladebühne

Nr.	Sicherheitsschild	Bedeutung
1		Konturmarkierung an den Seitenkanten der Plattform.

Nr.	Sicherheitsschild	Bedeutung
2		Gefahr der Einklemmung der Füße zwischen der Rückseite des Transportmittels und der Hubladebühne. Gefahr der Einklemmung der Füße zwischen der Plattform und dem Boden.
3		Allgemeiner Warnhinweis.
4		Lesen Sie vor dem Betrieb der Hubladebühne die Betriebsanleitung.

VORSICHT!

Verletzungsgefahren durch fehlende Sicherheitssymbole!

Wenn Sicherheitssymbole fehlen oder unkenntlich sind, können Gefahren nicht rechtzeitig erkannt und vermieden werden. Verletzungsgefahren entstehen.

- ► Prüfen Sie täglich, ob alle Sicherheitssymbole vorhanden sind.
- ► Nehmen Sie die Hubladebühne außer Betrieb, wenn Sicherheitssymbole fehlen oder unkenntlich geworden sind.
- ► Erneuern Sie fehlende oder unkenntlich gewordene Sicherheitssymbole unverzüglich.

5. Betrieb

5.1. Sicherheitshinweise für den Betrieb

WARNUNG!

Gefahr schwerer Verletzungen und Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäßen Gebrauch der Hubladebühne!

- ► Arbeiten Sie nur mit der Hubladebühne, wenn alle Sicherheitseinrichtungen vollständig und funktionsfähig sind.
- ► Schalten Sie die Hubladebühne aus, wenn sie nicht in Gebrauch ist.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden durch unzureichende Absicherung

Personen können verletzt werden und Sachschäden können an Ihrem Fahrzeug, der Hubladebühne oder anderen Fahrzeugen entstehen, wenn Sie Folgendes nicht beachten:

- ► Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass alle Sicherheits- und Warneinrichtungen vorhanden und funktionstüchtig sind.
- ► Halten Sie nur an Stellen, an denen es laut Straßenverkehrsordnung zulässig ist.
- ► Sichern Sie das Fahrzeug gegen Wegrollen, z. B. durch Handbremse, einlegen eines Ganges oder Unterlegkeile.
- ► Sichern Sie den Verkehrsbereich, bevor Sie Ihr Fahrzeug be- oder entladen, mit Warnflaggen und Warnleuchten ab. Insbesondere müssen Sie die Bedienteile der Hubladebühne, die in den fließenden Verkehr hineinragen, absichern.

WARNUNG!

Lebensgefahr und Gefahr schwerer Vergiftungen durch Abgase!

Wenn sich das Fahrzeug, an dem die Hubladebühne montiert ist, in einem geschlossenen Raum befindet, besteht bei laufendem Motor Gefahr durch Einatmen von Abgasen.

► Das Fahrzeug, an das die Hubladebühne montiert ist, darf niemals in einem geschlossenen Raum genutzt oder probebetrieben werden.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden durch Bewegungen der Plattform!

Personen können beim automatischen Bewegen der Plattform verletzt werden. Fahrzeuge und andere Gegenstände, die sich im Bewegungsbereich befinden, können beschädigt werden. Nutzlast kann herabstürzen und beschädigt werden oder Personen verletzen.

► Stellen Sie sicher, dass hinter dem Fahrzeug ausreichend Platz für die Hubladebühne vorhanden ist.

► Halten Sie Personen aus dem Bewegungsbereich fern, während Sie die Plattform bewegen.

► Beobachten Sie die Nutzlast, den Bewegungsbereich der Plattform und die Quetschstelle zum Fahrzeug, während Sie die Plattform bewegen.

GEFAHR!

Quetschgefahr durch falsche Bedienposition!

Bei der Bedienung mit dem Handkabelschalter oder der Funkfernbedienung kann es durch einen falschen Standort des Bedieners zu Personen- und Sachschäden kommen, wenn Sie die nachstehenden Hinweise nicht beachten.

- ► Bedienen Sie die Plattform mit dem Handkabelschalter oder der Funkfernbedienung ausschließlich von den in Abbildung 16, Seite 38, markierten Bedienpositionen aus.
- ► Wenn Sie die Plattform vom Inneren des Fahrzeugs aus bedienen, halten Sie einen Mindestabstand von 250 mm zur Ladekante ein.
- ► Achten Sie bei der Bedienung darauf, dass Sie sich niemals im Bereich der Quetschkante zwischen Plattform und Fahrzeugaufbau aufhalten.
- ► Halten Sie beim Bedienen der Plattform vom Boden aus einem Mindestabstand zu allen Kanten der Plattform ein.
- ► Stellen Sie sicher, dass Sie den gesamten Arbeitsbereich gut einsehen können.

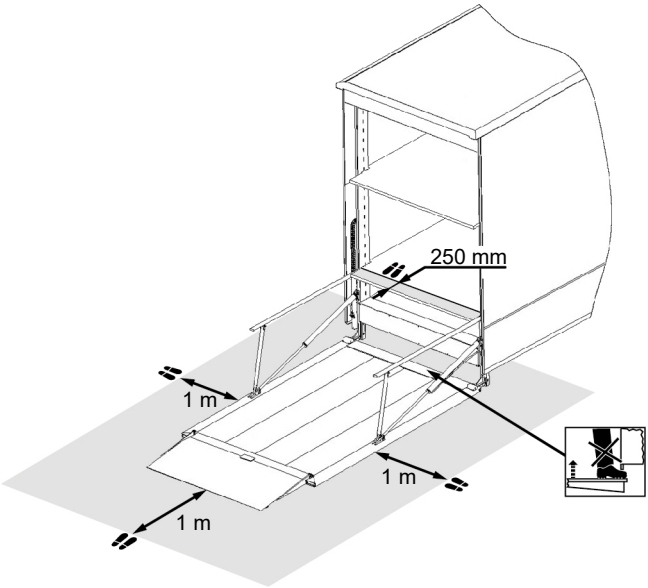


Abbildung 16: Bedienpositionen

5.2. Hubladebühne einschalten

Bei einem vorhandenen Handkabelschalter:

► Stecken Sie das Kabel des Handkabelschalters in die zugehörige Steckdose ein.

Die Steckdose befindet sich in der Nähe der Steuerung.

Um die Hubladebühne einzuschalten, gibt es je nach Ausstattung verschiedene Möglichkeiten:

- Schalter im Fahrerhaus
- Schlüsselschalter am seitlichen Bedienelement oder Slimpanel
- Tastencode am Slimpanel
- Batteriehauptschalter
- Schalten Sie die Hubladebühne ein. Beachten Sie dazu die Dokumentation Ihres Fahrzeugbauers.

5.3. Öffnen der Plattform

Hinweis:
Bei einer Hubladebühne, die in einem Wechselladercontainer montiert ist:

► Fahren Sie den Unterfahrschutz des Fahrzeugs ein (siehe Betriebsanleitung des Fahrzeugs).

► Öffnen Sie erst dann die Plattform und senken Sie sie ab.

► Öffnen Sie die Plattform (siehe Kapitel „Bedienelemente“, Seite 25).

Die Plattform senkt sich ein Stück ab, um sich aus den Verriegelungshaken zu lösen und öffnet sich dann bis zur waagerechten Position.

► Senken Sie die Plattform bis zur gewünschten Höhe ab (siehe Kapitel „Bedienelemente“, Seite 25).

5.4. Plattform be- und entladen

VORSICHT!

Beschädigung der Hubladebühne durch falsche Beladung!

Die Hubladebühne kann beschädigt werden, wenn Sie die Plattform zu schwer oder ungleichmäßig beladen.

- ► Beladen Sie die Plattform höchstens mit dem Gewicht, das im zugehörigen Lastdiagramm angegeben ist (siehe Kapitel 11, Seite 77). Berücksichtigen Sie dabei auch das Gewicht der mitfahrenden Person. Das Lastdiagramm finden Sie auch am seitlichen Bedienelement.
- ► Beladen Sie die Plattform mittig. Der Nutzlastschwerpunkt sollte so nah wie möglich am Fahrzeug liegen. Wenn Sie die Plattform einseitig beladen, dann darf das Gewicht der Nutzlast höchstens 50% der zulässigen Nutzlast betragen.
- ► Laden Sie ungebremste Rollbehälter nur, wenn eine Abrollsicherung (Anlaufschienen oder Mulden) an die Hubladebühne angebaut ist. Sichern Sie ungebremste Rollbehälter stets mit dieser Abrollsicherung.
- ► Fahren Sie niemals mit einem Gabelstapler auf die Plattform.

VORSICHT!

Gefahr von Personen- und Sachschäden bei fehlender Abstützung!

Bei fehlender Abstützung des Fahrzeugs besteht die Gefahr, dass sich durch nicht zulässige Achslasten und das Nachgeben der Luft- bzw. Blattfederung des Fahrzeugs die Neigung der Plattform verstellen kann und dadurch die Ladung in Bewegung gerät. Dabei können Personen verletzt und die Plattform schwer beschädigt werden.

- ► Stellen Sie sicher, dass die Mindest-Vorderachslast des Fahrzeugs nicht unterschritten wird.
- ► Stellen Sie sicher, dass die maximale Hinterachslast des Fahrzeuges nicht überschritten wird.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch ungenügendes Festhalten oder zu wenig Platz auf der Plattform!

Personen können von der Plattform herunterstürzen und sich verletzen.

- ► Lassen Sie beim Beladen der Plattform genügend Freiraum für die Bedienperson (mindestens 50 x 60 cm).
- ► Es darf immer nur die Person auf der Plattform mitfahren, die die Plattform bedient.
- ► Halten Sie niemals die Nutzlast fest, sondern halten Sie sich selbst am Geländer fest!

- ► Klappen Sie eine vorhandene Laderampe aus oder ziehen Sie sie heraus (siehe Abbildung 1, Seite 18).
- ► Stellen Sie vorhandene Geländer auf (siehe Kapitel 5.7, Seite 44).
- ► Rollen oder heben Sie die Nutzlast auf die Plattform.
- ► Sichern Sie Rollbehälter durch angebrachte Bremsvorrichtungen und die Abrollsicherungen auf der Plattform (siehe Kapitel 5.8, Seite 47).
- ► Heben oder senken Sie die Plattform bis zur gewünschten Höhe.
- ► Lösen Sie vorhandene Bremsvorrichtungen an der Nutzlast und klappen Sie vorhandene Abrollsicherungen herunter.
- ► Fahren oder heben Sie die Nutzlast von der Plattform.

5.5. Plattform schließen

► Legen Sie vorhandene Geländer ab (siehe Kapitel 5.7, Seite 44).

► Klappen Sie eine vorhandene Laderampe auf die Plattform oder schieben Sie sie ein (siehe Abbildung 1, Seite 18).

► Schließen Sie die Plattform (siehe Kapitel „Bedienelemente“, Seite 25).

Die Plattform schließt sich ein Stück, fährt auf eine Höhe, in der sie sich vollständig schließen kann, schließt sich vollständig und fährt dann nach oben, bis sie in den Verriegelungshaken gesichert ist.

Hinweis:

Dieser automatische Vorgang kann von jeder beliebigen Höhe der Plattform aus ausgeführt werden.

5.6. Hubladebühne ausschalten

GEFAHR!

Verletzungsgefahren und Gefahr von Sachschäden durch eine unverriegelte Hubladebühne!

Personen können verletzt oder Fahrzeuge und Gegenstände im öffentlichen Straßenverkehr beschädigt werden, wenn die Hubladebühne sich ungewollt während des Fahrens ausfaltet und in den fließenden Verkehr hineinragt.

► Stellen Sie sicher, dass die Plattform vollständig geschlossen, nach oben gefahren und in den Verriegelungshaken gesichert ist.

► Treten Sie erst dann die Fahrt an.

Um die Hubladebühne auszuschalten, gibt es je nach Ausstattung verschiedene Möglichkeiten:

- Schalter im Fahrerhaus
- Schlüsselschalter am seitlichen Bedienelement oder Slimpanel
- Tastencode am Slimpanel
- Batteriehauptschalter

Vor Antritt einer Fahrt:

- ► Schließen Sie die Plattform (siehe Kapitel 5.5, Seite 42).
- ► Schalten Sie die Hubladebühne aus. Beachten Sie dazu die Dokumentation Ihres Fahrzeugbauers.

Bei Einsatz eines Handkabelschalters (siehe Abbildung 11, Seite 28):

- ► Ziehen Sie das Kabel des Handkabelschalters von der Steckdose ab.
- ► Verstauen Sie den Handkabelschalter am dafür vorgesehenen Ort.

5.7. Geländer an der Plattform aufstellen und ablegen

Die Plattform Ihrer Hubladebühne ist je nach Ausstattung mit Geländern gesichert. es gibt zwei Grundtypen von Geländern:

- P-Geländer
- A-Geländer

Hinweis:
Zur Bedienung weiterer Geländertypen: siehe Beiblatt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Geländer an der Plattform aufzustellen oder abzulegen:

P-Geländer aufstellen

► Schwenken Sie das jeweilige Geländer um 90 Grad nach oben, bis es fest einrastet (siehe Abbildung 17).

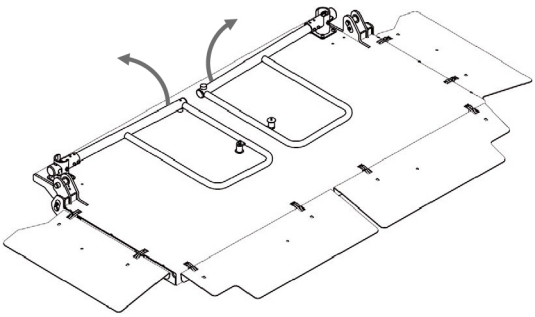


Abbildung 17: P-Geländer aufstellen

P-Geländer ablegen

► Ziehen Sie das jeweilige Geländer zum Entriegeln nach oben (**1**, siehe Abbildung 18, Seite 45).

► Schwenken Sie das jeweilige Geländer nach innen (**2**), bis der Gummiblock (optional: Magnetplatte) an der Plattform aufsetzt.

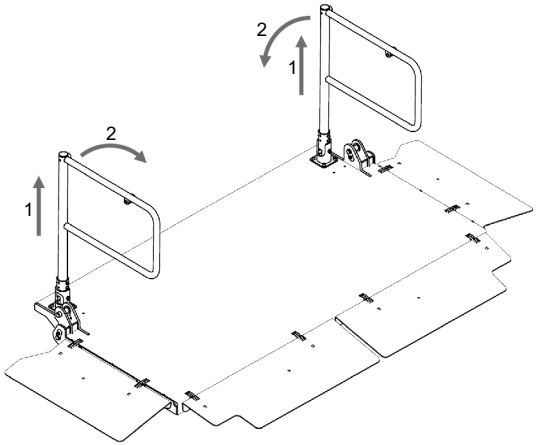


Abbildung 18: P-Geländer ablegen

A-Geländer aufstellen

► Ziehen Sie das jeweilige Geländer kurz zur Mitte der Plattform (**1**, siehe Abbildung 19).

► Schwenken Sie das jeweilige Geländer um 90 Grad nach oben (**2**) und senken Sie es ab, bis es fest einrastet.

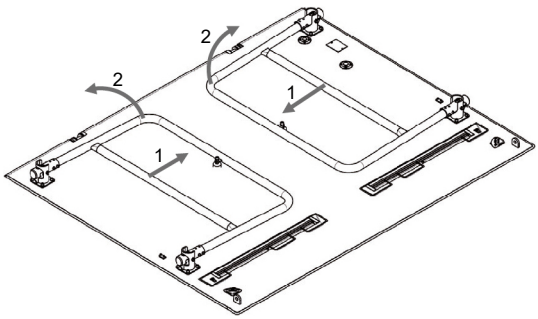


Abbildung 19: A-Geländer aufstellen

A-Geländer ablegen

► Ziehen Sie das jeweilige Geländer nach oben (**1**, siehe Abbildung 20).

► Schwenken Sie das das jeweilige Geländer nach innen (**2**) bis der Gummiblock (optional: Magnetplatte) an der Plattform aufsetzt.

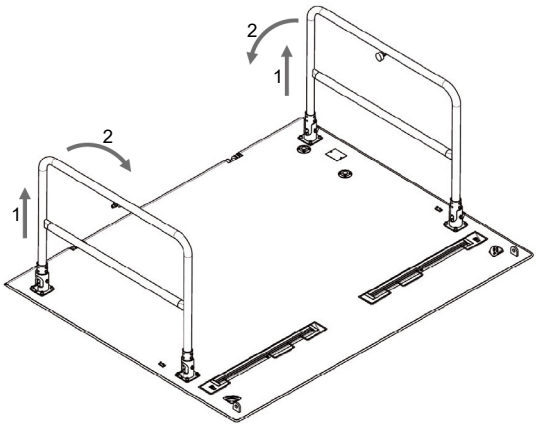


Abbildung 20: A-Geländer ablegen

5.8. Abrollsicherungen bedienen

Aufstellen der Abrollsicherungen

► Betätigen Sie das Rändelrad neben einer Abrollsicherung mit dem Fuß, um die Abrollsicherung aufzustellen (siehe Abbildung 21).

Herunterklappen der Abrollsicherungen

► Treten Sie auf die Abrollsicherung, um sie herunterzuklappen.

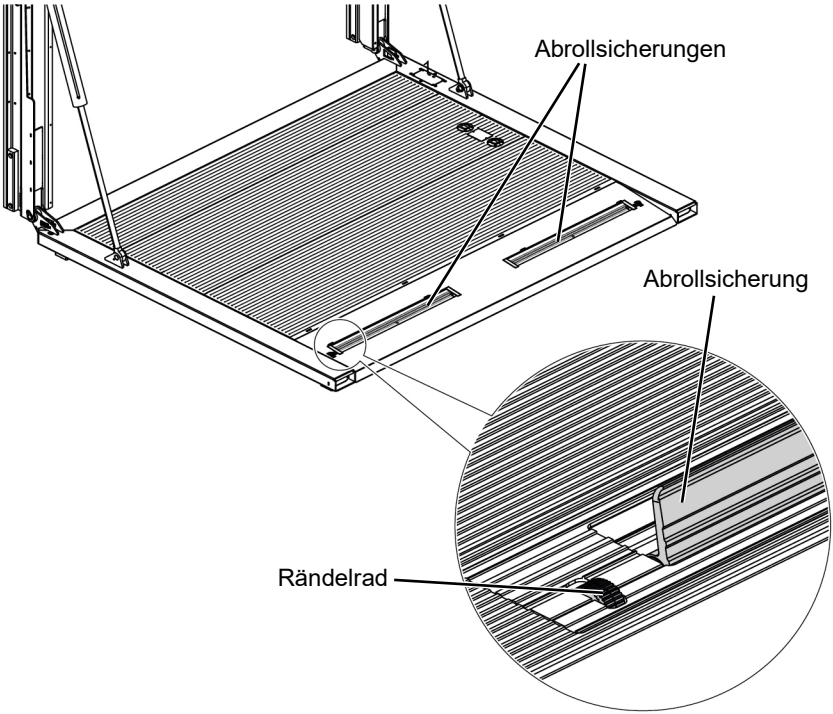


Abbildung 21: Abrollsicherung

5.9. Einsatz der Plattform als Überfahrbrücke

Aufgrund der elastischen Wirkung der Stahlseile, an denen die Plattform aufgehängt ist, ist die Plattform nicht für den Einsatz als Überfahrbrücke geeignet.

► Setzen Sie die Plattform nicht als Überfahrbrücke ein.

6. Wartung

GEFAHR!

Verletzungsgefahren und Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Wenn Wartungsarbeiten unsachgemäß ausgeführt werden, kann dies zu Fehlfunktionen führen, in deren Folge Verletzungsgefahren und Gefahren von Sachschäden entstehen. Diese Gefahren bestehen sowohl während der Wartungsarbeiten aus auch während des späteren Betriebs der Hubladebühne.

- ► Wartung und Reparaturen dürfen ausschließlich von technisch qualifizierten Personen ausgeführt werden. Diese Personen müssen von **PALFINGER Tail Lifts**, von einer durch **PALFINGER Tail Lifts** benannten Servicestelle autorisiert sein. Andere technisch qualifizierte Personen dürfen Wartung und Reparaturen nur nach Rücksprache mit **PALFINGER Tail Lifts** durchführen.
- ► Vor Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten ist immer der Motor des Transportfahrzeugs abzuschalten und der Zündschlüssel abzuziehen.
- ► Benutzen Sie bei allen Arbeiten zweckmäßiges Werkzeug und tragen Sie Schutzhandschuhe.
- ► Sichern Sie bei Wartungsarbeiten unter einer Plattform diese Plattform gegen Abwärtsbewegungen ab.

Hinweis:

Schäden einschließlich Folgeschäden durch unzureichende Wartung und Schmierung sind von jeder Garantie ausgeschlossen.

Hinweis:

Lassen Sie bei Wartungsarbeiten keine Flüssigkeiten (z. B. Hydrauliköl) auslaufen, da diese die Umwelt verschmutzen können. Entsorgen Sie alle Betriebsstoffe nach den geltenden Umweltschutzvorschriften.

6.1. Wartungsintervalle

Tätigkeiten	täglich	je nach Einsatz	monatlich	halbjährlich	jährlich
Prüfen von Vorhandensein und Zustand der Sicherheitsschilder	X				
Reinigen der Hubladebühne		X			
Abschmieren der Laufflächen in den Führungsrahmen			X		
Prüfen aller Hydraulikschläuche auf Beschädigung, Knicke und Leckagen			X		
Prüfen des Ölstands, wenn nötig nachfüllen			X		
Abschmieren der wartungsarmen Lager			X		
Prüfen der Stahlseile			X		
Prüfen der Seilscheiben				X	
Prüfen der Schrauben, Muttern und Verschraubungen der Hydraulikanlage auf festen Sitz					X
Wechsel des Hydrauliköls					X

6.2. Prüfen von Vorhandensein und Zustand der Sicherheitsschilder

► Prüfen Sie, ob alle Sicherheitsschilder vorhanden sind (siehe Kapitel 4, Seite 33).

► Prüfen Sie, ob alle Sicherheitsschilder unbeschädigt und lesbar sind.

Falls Sicherheitsschilder fehlen oder beschädigt sind:

► Fordern Sie neue Sicherheitsschilder bei **PALFINGER Tail Lifts** an.

6.3. Reinigen der Hubladebühne

VORSICHT!

Lackschäden!

Wenn Sie die Hubladebühne mit einem Hochdruckreiniger reinigen, kann es bis zu 6 Wochen nach der Lackierung zu Lackschäden kommen.

► Reinigen Sie die Hubladebühne frühestens 6 Wochen nach der Lackierung mit einem Hochdruckreiniger.

Folgende Bauteile der Hubladebühne dürfen nie mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden:

- elektrische Bauteile
- Fußschalter
- Kolbenstangen
- Zylinderdichtungen
- Faltenbälge
- Magnetventile
- Warnleuchten
- Warnflaggen

6.4. Abschmieren der Laufflächen in den Führungsrahmen

Hinweis:

Schmieren Sie den Läufer niemals direkt ab. Sondern schmieren Sie die Vorder- und Rückseite der Führungsrahmen ab. Die Läufer werden durch das in den Führungsrahmen befindliche Fett geschmiert.

Die benötigten Werkzeuge zum Abschmieren der Führungsrahmen können von **PALFINGER** bezogen werden (siehe Abbildung 22).

Empfohlenes Fett: Shell Gadus, **PALFINGER** Sach-Nr. 2026342

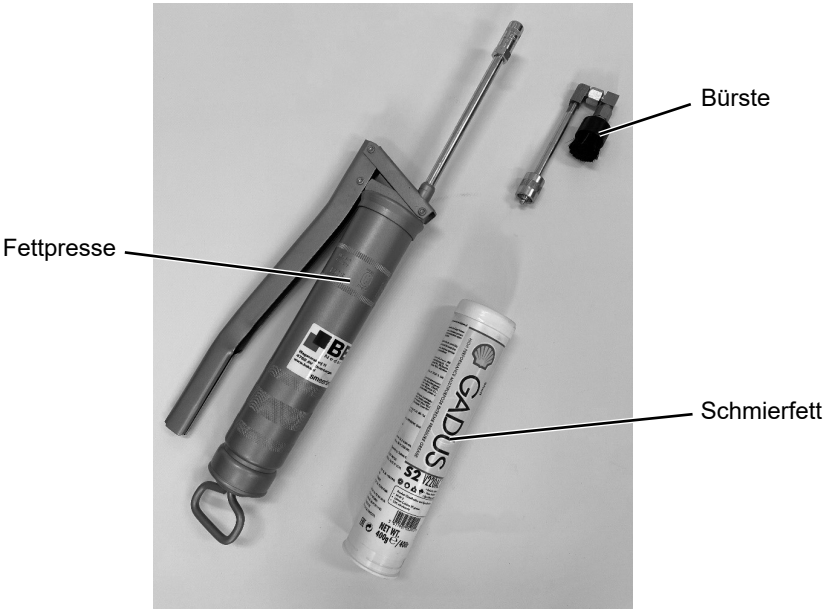


Abbildung 22: Benötigtes Werkzeug

Um die Rückseite der Führungsrahmen zu schmieren:

► Öffnen Sie die Plattform und fahren Sie sie vollständig nach unten (siehe Kapitel 5, Seite 35).

► Tragen Sie das vorgeschriebene Fett über dem Läufer hinten an einem der Führungsrahmen, links und rechts vom Stahlseil und im hinteren Höhenbereich von 1 m auf (siehe Abbildung 23).

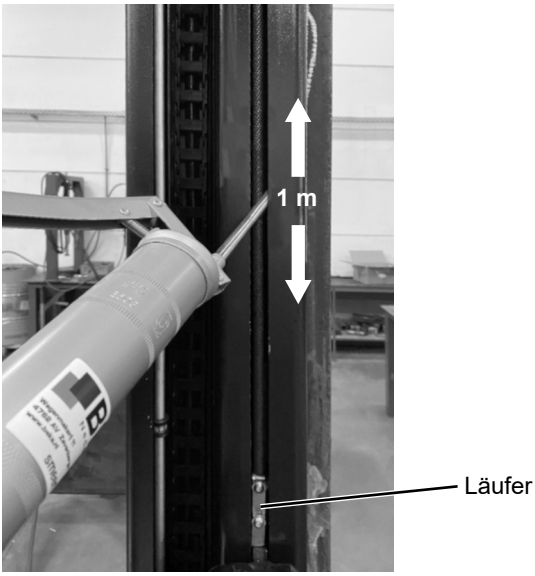


Abbildung 23: Abschmieren des Läufers

► Führen Sie den Vorgang für den anderen Führungsrahmen aus.

Um die Vorderseite der Führungsrahmen zu schmieren:

► Heben Sie die Plattform bis zur höchsten Position an (siehe Kapitel 5, Seite 35).

► Klicken Sie die Bürste auf die Fettpresse (siehe Abbildung 24, Seite 54).

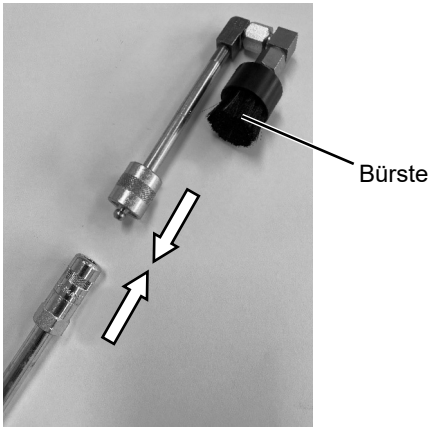


Abbildung 24: Bürste aufklicken

► Bewegen Sie die Bürste in einem der Führungsrahmen gegen die Vorderseite der Gleitfläche von oben (unter dem Läufer beginnend) nach unten. Betätigen Sie währenddessen die Handpumpe der Fettpresse. Verteilen Sie das Fett gleichmäßig über eine Länge von 2 m (siehe Abbildung 25, Seite 55).

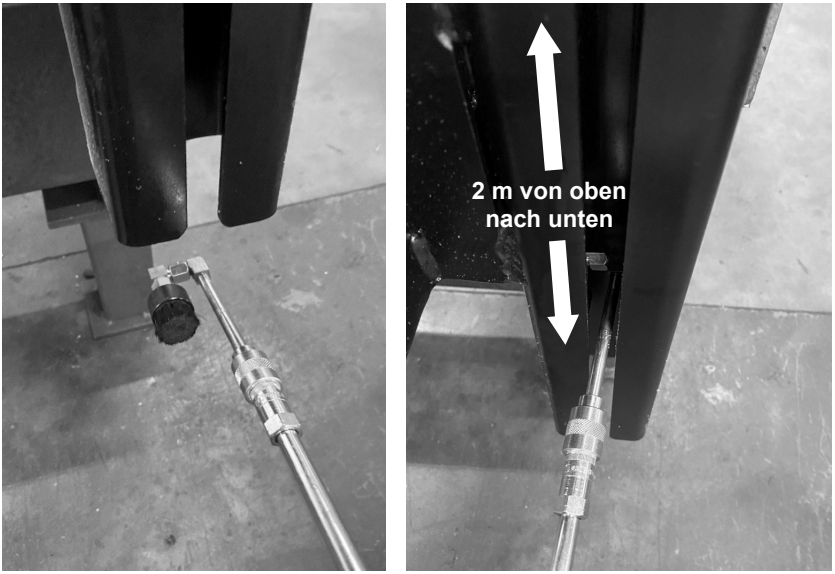


Abbildung 25: Abschmieren des Läufers Vorderseite

► Führen Sie den Vorgang für den anderen Führungsrahmen aus.

6.5. Prüfen aller Hydraulikschläuche auf Beschädigung, Knicke und Leckagen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl!

Aus beschädigten Schläuchen und Leitungen der hydraulischen Anlage kann Öl mit hohem Druck austreten und schneidende Wirkung entfalten. Verletzungen und Vergiftungen sind die Folge.

► Versuchen Sie niemals, Öllecks mit der Hand abzudichten.

► Nehmen Sie die Hubladebühne sofort außer Betrieb, wenn eine Leckage an der Hydraulikanlage vorliegt.

► Führen Sie eine visuelle Kontrolle aller Hydraulikschläuche aus. Achten Sie besonders auf Leckagen im Bereich der Anschlüsse.

► Ersetzen Sie schadhafte Hydraulikschläuche und -leitungen unverzüglich durch Schläuche und Leitungen der vorgeschriebenen Qualität (SAE 100 R2A gemäß DIN 20021:1997-02)

6.6. Prüfen des Ölstands, wenn nötig nachfüllen

► Öffnen Sie die Plattform und fahren Sie sie vollständig nach unten (siehe Kapitel 5, Seite 35).

► Überprüfen Sie anhand der Anzeige am Ölbehälter des Hydraulikaggregates, ob sich der Ölstand im markierten Bereich befindet.

► Füllen Sie, wenn nötig, den Ölstand bis zur Füllstandsmarke oder bis zur Maximalmarke auf.

Empfohlenes Hydrauliköl:
Aero Shell Fluid 41
Einsatztemperatur: –54 °C bis 90 °C
PALFINGER Sach-Nr. 69817211

6.7. Abschmieren der wartungsarmen Lager

► Pressen Sie mittels einer Fettpresse Fett durch die Schmiernippel in die wartungsarmen Lager an den Hydraulikzylindern (zwei wartungsarme Lager pro Hydraulikzylinder). Pressen Sie Fett hinein, bis es an den Seiten austritt.

Empfohlenes Fett: Shell Gadus, **PALFINGER** Sach-Nr. 2026342

► Schmieren Sie die Lager, über die die Plattform an den Läufern aufgehängt ist, mit Sprühöl ab.

6.8. Prüfen der Stahlseile

► Fahren Sie die Plattform in die unterste Position (siehe Kapitel 5, Seite 35).

► Streichen Sie in beiden Führungsrahmen mit einem Finger am Seil entlang, spüren Sie dabei nach gerissenen Drähten.

Die Seile sollen sich gleichmäßig glatt anfühlen. Ein piekendes Seil deutet auf anfangenden Seilbruch hin.

In diesem Fall:

► Führen Sie eine Sichtprüfung der Stahlseile aus.

Falls sich bei der Sichtprüfung Brüche oder andere Schäden an einem Seil zeigen:

► Nehmen Sie die Hubladebühne außer Betrieb.

► Lassen Sie die Erneuerung des Stahlseils durch eine von **PALFINGER Tail Lifts** angewiesene Servicestelle oder Ihren Fahrzeugbauer ausführen.

6.9. Prüfen der Seilscheiben

► Achten Sie beim Betrieb der Hubladebühne darauf, ob die Seilscheiben geräuschlos laufen.

Falls eine Seilscheibe ein auffälliges Laufgeräusch hat:

► Geben Sie Fett auf die Seiten der Seilscheiben zwischen Seilscheibe und Halterung, z. B. mit einem Pinsel (Schmierstellen beispielhaft dargestellt in Abbildung 26, Seite 58).

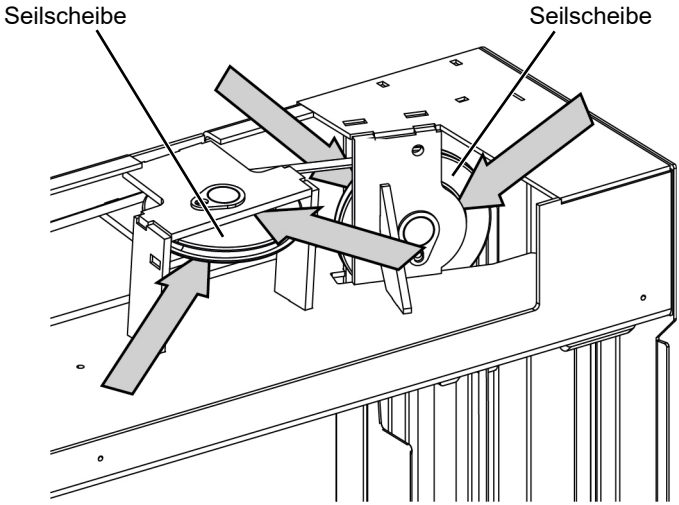


Abbildung 26: Schmierstellen zum Abschmieren der Seilscheiben

6.10. Prüfen der Schrauben, Muttern und Verschraubungen der Hydraulikanlage auf festen Sitz

Hinweis:

Benutzen Sie zur Prüfung nur geeignetes Werkzeug.

► Kontrollieren Sie den festen Sitz aller Schrauben und Muttern.

► Kontrollieren Sie alle Verschraubungen und Leitungen der Hydraulikanlage auf festen Sitz

► Ziehen Sie gelöste Schraubverbindungen nach.

6.11. Wechsel des Hydrauliköls

► Öffnen Sie die Plattform und fahren Sie sie vollständig nach unten (siehe Kapitel 5, Seite 35).

► Entfernen Sie den Belüftungsfilter (siehe Abbildung 6, Seite 23).

► Saugen Sie das Hydrauliköl über die Einfüllöffnung ab.

Ist das Hydrauliköl stark verschmutzt, müssen Sie den Hydrauliköl-behälter reinigen:

► Entfernen Sie den Anschlag auf der Hinterseite des Hydrauliköl-behälters.

► Lösen Sie die Spannschelle (siehe Abbildung 6, Seite 23).

► Ziehen Sie den Hydraulikölbehälter vom Ventilblock (siehe Abbildung 6, Seite 23) ab. Achten Sie dabei auf die Ansaug- und Rücklaufleitungen und den Ansaugfilter im Hydraulikölbehälter.

► Heben Sie den Hydraulikölbehälter nach oben aus der Führung und säubern Sie ihn außerhalb des Fahrzeugs.

► Setzen Sie den Hydraulikölbehälter wieder ein und schließen Sie ihn wieder an. Führen Sie dabei die oben beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus.

► Füllen Sie den Ölstand bis zur Füllstandsmarke oder bis zur Maximal-Marke auf.

Empfohlenes Hydrauliköl:
Aero Shell Fluid 41
Einsatztemperatur: –54 °C bis 90 °C
PALFINGER Sach-Nr. 69817211

Nachdem der Ölbehälter befüllt wurde:

► Fahren Sie die Hubladebühne zweimal durch.

► Kontrollieren Sie den Ölstand erneut (siehe Kapitel 6.6, Seite 56).

► Füllen Sie gegebenenfalls Öl nach oder lassen Sie Öl ablaufen.

► Entsorgen Sie Altöl und ölhaltige Filter ordnungsgemäß nach den vor Ort geltenden Bestimmungen.

7. Präventive Wartung

Die folgenden Komponenten sind alle vier Jahre präventiv zu erneuern:

- Stahlseile
- Hydraulikschläuche
- Seilscheiben mit Lagern

► Lassen Sie die präventive Wartung durch eine von **PALFINGER Tail Lifts** angewiesene Servicestelle oder Ihren Fahrzeugbauer ausführen.

8. Störungen

Auch eine gut gepflegte und gut gewartete Hubladebühne kann Störungen zeigen.

Die folgende Beschreibung evtl. auftretender Störungen soll Ihnen die Möglichkeit geben, Fehler schnell zu erkennen und zeit- bzw. kostensparend Abhilfe zu schaffen.

Bei der Störungssuche kann vorzugsweise eine Prüflampe benutzt werden. Benutzen Sie auf der Platine der Steuerung den zur Störungssuche vorgesehenen Masseanschluss (siehe Abbildung 7, Seite 24).

8.1. Werkstättenverzeichnis

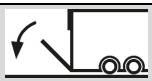
Die Störungssuche und die Beseitigung von Störungen sollten grundsätzlich in einer **PALFINGER** Vertragswerkstatt erfolgen.

► Ihre nächste Vertragswerkstatt finden Sie in der Standortsuche unter www.palfinger.com unter „Vertriebs- und Servicesuche“.

8.2. Störungsursachen und Störungsbeseitigung

Vor dem Einschalten		
Störung	**Mögliche Ursachen**	**Abhilfe**
Optische Anzeige im Fahrerhaus blinkt schnell	Neigungssensor b15 defekt	Neigungssensor b15 erneuern

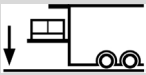
Einschalten		
Störung	**Mögliche Ursachen**	**Abhilfe**
LED auf der Platine der Steuerung blinkt nicht	Sicherungen im Aggregat e1 oder e2 haben ausgelöst	Sicherungen erneuern
	Steuerung defekt	Steuerung erneuern

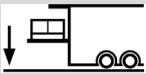
 **Öffnen** (Plattform öffnet bis zur Betriebsposition)		
Störung	**Mögliche Ursachen**	**Abhilfe**
Plattform öffnet nicht	Drucktaster defekt	Kontakte im Bedienelement nach Schaltplan mit Prüflampe prüfen
	Ventilstecker an S3 oder S8 hat keine Spannung	Mit Prüflampe prüfen
	Ini (induktiver Näherungsschalter) defekt	Plattform im Notbetrieb öffnen (siehe Kapitel 8.2.1, Seite 65). Ini prüfen, wenn nötig erneuern (Position: siehe Kapitel 8.2.6, Seite 69)
Warnleuchten an der Plattform blinken nicht bei geöffneter Plattform	Neigungssensor b15 an der Plattform ist verstellt oder defekt	Neigungssensor b15 justieren oder erneuern
	Steuerung ist defekt	Steuerung erneuern
	Warnleuchten sind defekt	Warnleuchten erneuern

Heben (Plattform fährt hoch bis zur Ladekante)		
Störung	**Mögliche Ursachen**	**Abhilfe**
Plattform hebt nicht	Lichtschranke wurde ausgelöst	siehe Kapitel 8.2.1, Seite 65
	Drucktaster defekt	Kontakte im Bedienelement nach Schaltplan mit Prüflampe prüfen

Heben (Plattform fährt hoch bis zur Ladekante)		
Störung	**Mögliche Ursachen**	**Abhilfe**
Plattform hebt nicht	Steuerung gibt an J 1/3 keinen Ausgang	Platine der Steuerung nach Schaltplan am Stecker J 1/3 mit Prüflampe prüfen
	Motorschütz am Aggregat schaltet nicht ein oder ist defekt	Motorschütz mit Prüflampe prüfen
	Thermoschalter hat ausgelöst	Motor abkühlen lassen
Plattform hebt trotz laufendem Hydraulik-aggregat nicht	Magnetventile S1 und S2 am Hubzylinder sind verschmutzt oder defekt	Ventile reinigen oder erneuern
	Saugfilter an der Pumpe ist verschmutzt	Saugfilter reinigen oder erneuern, siehe Kapitel 6.11, Seite 59
	Plattform ist überlastet	Belastung entsprechend der Lasttabelle reduzieren
	Hydraulikpumpe ist defekt	Hydraulikpumpe erneuern
	Druckweiche ist verschmutzt oder defekt	Druckweiche reinigen oder erneuern
	Druckbegrenzungsventil ist verstellt oder defekt	Zuerst nachstellen, dann plombieren oder erneuern
Plattform lässt sich nicht vollständig anheben	Fahrzeugbatterien leer	Batterien laden, wenn nötig erneuern
	Hydraulikölstand zu gering	Ölstand prüfen, wenn nötig nachfüllen, Hydrauliksystem auf Leckage prüfen

Schließen (Plattform schließt)		
Störung	**Mögliche Ursachen**	**Abhilfe**
Plattform schließt nicht vollständig	Fahrzeugbatterien leer	Batterien laden, wenn nötig erneuern
	Hydraulikölstand zu gering	Ölstand prüfen, wenn nötig nachfüllen, Hydrauliksystem auf Leckage prüfen

 **Senken** (Plattform fährt bis zum Boden)		
Störung	**Mögliche Ursachen**	**Abhilfe**
Plattform senkt sich nicht ab	Gleitlager schwergängig	Gleitlager reinigen und fetten, siehe Kapitel 6.4, Seite 52
	Hydrauliköl ist zu dick	Öl wechseln, dabei Ölsorte nach Empfehlung, siehe Kapitel 6.11, Seite 59
	Magnetventil S1 ist defekt	Magnetventil reinigen oder erneuern
Plattform senkt sich nicht bei bei Bedienung mit Handkabelschalter	Drucktaster defekt	Kontakte im Bedienelement nach Schaltplan mit Prüflampe prüfen
	Steuerung gibt an J 4/15 keinen Ausgang	Stecker J 4 abziehen, Klemme 15 mit Prüflampe prüfen
	Ventilstecker an S 1 hat keine Spannung (Kabel defekt)	Mit Prüflampe prüfen

 **Senken** (Plattform fährt bis zum Boden)		
Störung	**Mögliche Ursachen**	**Abhilfe**
Plattform senkt sich automatisch ab	Magnetventil S 1 am Hubzylinder verschmutzt oder defekt	Magnetventil reinigen oder erneuern

8.2.1. Notbetrieb

Lässt sich die Hubladebühne nicht mehr bedienen, weil eine Störung an der Steuerung vorliegt, kann sie in einen Notbetrieb geschaltet werden. Im Notbetrieb werden die Sensoren, über die die Steuerung die Position der Plattform misst, nicht abgefragt.

VORSICHT!

Gefahr von Sachschäden im Notbetrieb!

Im Notbetrieb sind alle Sensoren der Hubladebühne deaktiviert. Die Hubladebühne kann über die eingestellten Endpositionen hinausfahren. Die Hubladebühne und das Fahrzeug können beschädigt werden!

► Beobachten Sie im Notbetrieb die Bewegungen der Plattform genau.

► Lassen Sie die Bedienelemente los, wenn die Hubladebühne eine vorgesehene Position erreicht.

Notbetrieb aktivieren

Bei einem Slimpanel:

► Drücken und halten Sie gleichzeitig den Zusatztaster und die Taster **3** und **4**, bis die Warnleuchten an der Plattform kurze Zeit nicht mehr blinken, sondern durchgehend leuchten (siehe Abbildung 8, Seite 25).

Bei einem Bedienpanel:

► Drücken und halten Sie gleichzeitig den Zusatztaster und die Taster **1**, **2** und **3**, bis die Warnleuchten an der Plattform kurze

Zeit nicht mehr blinken, sondern durchgehend leuchten (siehe Abbildung 9, Seite 26).

Der Notbetrieb ist aktiviert. In der 7-Segment-Anzeige an der Steuerung erscheint ein „E“. Jede Bewegung der Hubladebühne muss jetzt manuell gefahren werden. Alle automatischen Abläufe sind deaktiviert.

Schließen der Plattform im Notbetrieb

► Fahren Sie die Plattform herunter, jedoch, um Kratzer zu vermeiden, nicht ganz herunter.

► Schließen Sie die Plattform.

► Fahren Sie die senkrecht stehende Plattform vollständig nach oben.

Öffnen der Plattform im Notbetrieb

► Fahren Sie die Plattform herunter, bis die Ladekante der Plattform vollständig frei steht.

► Öffnen Sie die Plattform.

Notbetrieb deaktivieren

► Schalten Sie die Hubladebühne am Kontrollgerät aus und wieder ein.

Oder:

► Unterbrechen Sie kurzzeitig die Stromversorgung der Hubladebühne (z. B. durch Aus- und Einschalten des Batterieschalters).

Der Notbetrieb ist deaktiviert Die 7-Segment-Anzeige an der Steuerung zeigt „I“.

8.2.2. Die Plattform lässt sich nicht weiter anheben

Wenn die Lichtschranke (siehe Abbildung 3, Seite 20) beim Heben der Plattform ausgelöst wird, bleibt die Plattform stehen und lässt sich nicht weiter anheben.

Um die Plattform nach einem Auslösen der Lichtschranke wieder anheben zu können:

► Senken Sie die Plattform etwas ab (siehe Kapitel 3.6, Seite 25).

Die Plattform lässt sich jetzt wieder anheben.

8.2.3. Seilbruch

Bei einem Seilbruch fällt die Plattform automatisch in die an den Führungsrahmen angebrachten Verriegelungshaken. Dies ist mit einem lauten Geräusch verbunden, die Plattform hängt anschließend einseitig. Wenn ein Seilbruch eintritt:

► Brechen Sie den Betrieb der Hubladebühne ab.

► Setzen Sie sich unverzüglich mit **PALFINGER Tail Lifts** oder einer von **PALFINGER Tail Lifts** angewiesenen Servicestelle in Verbindung.

8.2.4. Schlauchbruch

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch austretendes Hydrauliköl!

Aus beschädigten Schläuchen und Leitungen der hydraulischen Anlage kann Öl mit hohem Druck austreten und schneidende Wirkung entfalten. Verletzungen und Vergiftungen sind die Folge.

► Versuchen Sie niemals, Öllecks mit der Hand abzudichten.

► Nehmen Sie die Hubladebühne sofort außer Betrieb, wenn eine Leckage an der Hydraulikanlage vorliegt.

► Brechen Sie den Betrieb der Hubladebühne ab.

► Setzen Sie sich bei Bruch eines Hydraulikschlauchs unverzüglich mit **PALFINGER Tail Lifts** oder einer von **PALFINGER Tail Lifts** angewiesenen Servicestelle in Verbindung.

8.2.5. Schrägstand der Hubladebühne

Bei einem Schrägstand der Hubladebühne kann die Hubladebühne von **PALFINGER Tail Lifts**, einer von **PALFINGER Tail Lifts** angewiesenen Servicestelle oder einer technisch qualifizierten Person wie folgt horizontal ausgerichtet werden.

Die Ladeplattform ist beidseitig an einem Stahlseil befestigt. Die Plattform kann nur horizontal ausgerichtet werden, wenn die Stahlseile ausreichend gespannt sind. Hierzu muss kurz die Hubfunktion der Plattform betätigt werden.

Auf der Höhe der Plattform befindet sich eine Gewindestange, die mit dem Stahlseil verbunden ist. Durch Justierung der darauf befindlichen Schrauben kann die Plattform (links/rechts) horizontal ausgerichtet werden.

► Bewegen Sie die Plattform nach der Justierung fünf Mal nach oben und unten, um ein eventuelles Spiel aus dem System zu beseitigen.

8.2.6. Induktiver Näherungsschalter

Der Induktive Näherungsschalter kann an unterschiedlichen Stellen verbaut sein. Im Fall der Hubladebühnen SMG ist er im oberen Bereich der linken Säule verbaut (siehe Abbildung 27). Im Fall der Hubladebühnen SCL, die für Rennsportzwecke optimiert sind, befindet er sich unten rechts.

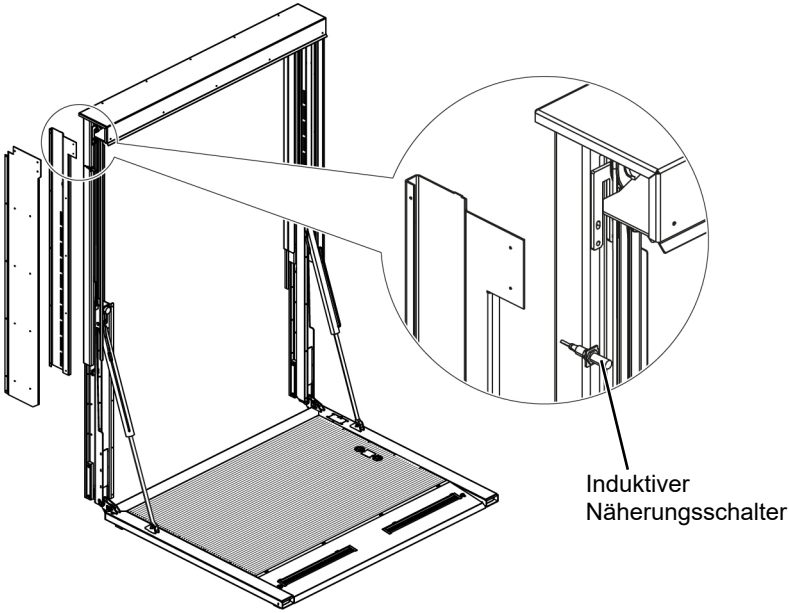
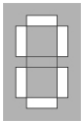
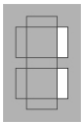
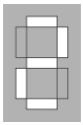
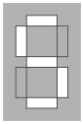
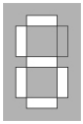
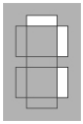


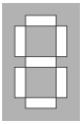
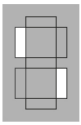
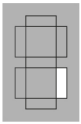
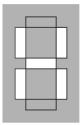
Abbildung 27: Induktiver Näherungsschalter

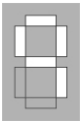
8.3. Fehlererkennung über 7-Segment-Anzeige

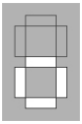
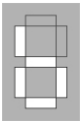
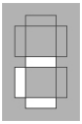
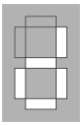
Diese Funktion steht nur bei MBB Control zur Verfügung.

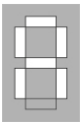
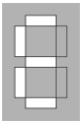
Statusmeldungen 7 Segmente, statisch, System LED blinkt grün (2 Hz)	
Status	**Beschreibung Fehlerrücksetzung durch**
	Anlage eingeschaltet, System in Ordnung, Kontrollgerät ausgeschaltet
	Anlage eingeschaltet, System in Ordnung, Kontrollgerät eingeschaltet

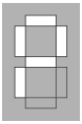
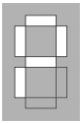
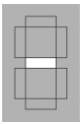
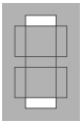
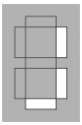
Fehlermeldungen 7 Segmente, blinkend (0,5 Hz), System LED blinkt rot (2 Hz)		
Status	**Beschreibung**	**Fehlerrücksetzung durch**
	Unterspannung	Kontrollgerät aus- und einschalten
	Neigungssensor Kopf (b15): Fehlerhaftes Sensorsignal	Fehlerrücksetzung erfolgt automatisch, sobald die korrekten Werte wieder erreicht sind
	Warnfix: Kurzschluss erkannt	Kontrollgerät aus- und einschalten oder die Plattform des Außenliftes schließen
	Kofferbeleuchtung/ Kontrollgerät LED: Kurzschluss erkannt	

Fehlermeldungen 7 Segmente, blinkend (0,5 Hz), System LED blinkt rot (2 Hz)		
Status	**Beschreibung**	**Fehlerrücksetzung durch**
	Allgemeiner Kurzschlussfehler an der Außenanlage	Kontrollgerät aus- und einschalten oder Steuerung spannungslos schalten
	Fehler Sonderfunktion (z. B. Lichtschranke defekt)	Wechsel in den Notbetrieb
		Lichtschranke austauschen
	Bei Hubladebühnen mit zweitem Motorschütz: Motorschütz „klebt“	Wechsel in den Notbetrieb
		Fehlerrücksetzung erfolgt automatisch, sobald die korrekten Werte wieder erreicht sind
		Überwachungsleitung des Motorschütz zur Steuerung Abklemmen
		Plattformsensor b15 abklemmen
	Kurzschluss im Kabel der Bedieneinheit	Fehlerrücksetzung erfolgt automatisch, sobald der Kurzschluss entfernt wurde

Ventilspulenüberwachung (nicht bei allen Modellen verfügbar)		
Status	**Beschreibung**	**Fehlerrücksetzung durch**
	Beim Heben wurde Fehler „Widerstand Spule Motorrelais“ erkannt	Fehlerrücksetzung folgt automatisch, sobald die korrekten Werte wieder erreicht sind

Ventilspulenüberwachung (nicht bei allen Modellen verfügbar)		
Status	**Beschreibung**	**Fehlerrücksetzung durch**
	Nicht belegt bzw. reserviert	Fehlerrücksetzung folgt automatisch, sobald die korrekten Werte wieder erreicht sind
	Beim Öffnen wurde Fehler „Widerstand Ventilsp. Oeffnen S3_S4“ oder „Widerstand Motorrelais” erkannt	
	Beim Senken wurde Fehler „Widerstand Motorrelais“ oder „S5“ erkannt	
	Beim Senken wurde Fehler „Widerstand Ventilsp. Senken_S1_S2“ erkannt	

Servicefunktionen (nicht bei allen Modellen verfügbar)		
Status	**Beschreibung**	**Fehlerrücksetzung durch**
	Spannung an J 1/2 fehlt → Sicherung überprüfen	Fehlerrücksetzung erfolgt automatisch, sobald Spannung an J 1/2 vorhanden ist
	Notprogramm, Sensorik wird überbrückt. Aktivierung durch Betätigen der Taster „Öffnen“ und „Senken“ für mehr als 10 Sekunden	Kontrollgerät aus- und einschalten

Servicefunktionen (nicht bei allen Modellen verfügbar)		
Status	**Beschreibung**	**Fehlerrücksetzung durch**
	Fehlerdiagnose der Eingänge ist aktiv. Bei jeder Tasterbetätigung wird Warnfix aktiviert	Entfernen des Servicesteckers
	Pairing-Modus aktiv für Funkfernbedienung	Rücksetzung erfolgt automatisch, wenn verbunden oder nach einer Minute wenn nicht verbunden
	Funktion „Selflock“ ist aktiviert. Vertikallift ist durch Funkempfänger (z. B. ICP) gesperrt. Selflock = automatische Sperrung des Bedienpultes beim Verlassen des Fahrzeugs	Funktion „Selflock“ zurücksetzen: Kontrollgerät aus- und einschalten oder Funksender wieder in der Nähe des Empfängers platzieren
	Schnittstelle ist nach Kurzschluss auf Stecker JP (CAN) deaktiviert	Steuerung für einige Sekunden stromlos machen
	Justage-Modus ist aktiviert. Eine Korrektur des Plattform-Winkels kann vorgenommen werden	8-mal einen Plus-Impuls auf Stecker J 3, Pin 6, geben

8.4. Service bei Störungen

Bei Fragen oder Problemen, für die diese Betriebsanleitung keine Lösung bietet, setzen Sie sich bitte mit **PALFINGER Tail Lifts** in Verbindung. Unsere Service Hotline:

Tel.: +49-4221 853355

Fax: +49-4221 87536

servicembb@palfinger.com

9. Hydraulikplan

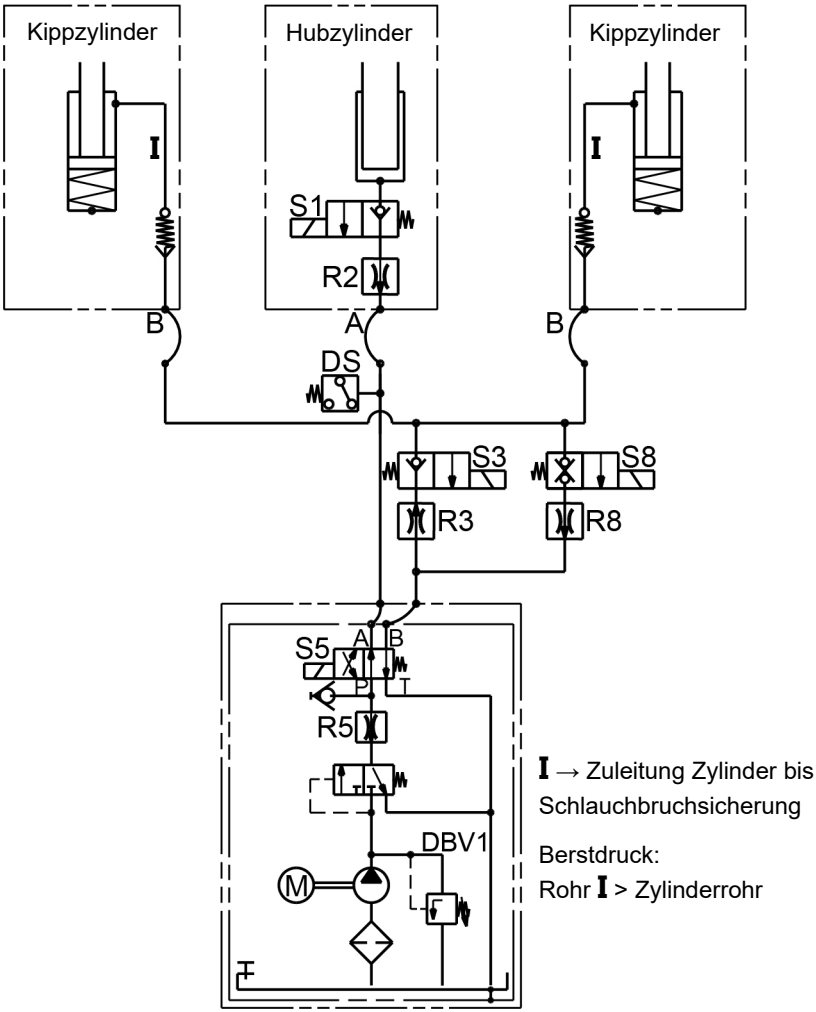


Abbildung 28: Hydraulikplan

10. Elektroschaltplan

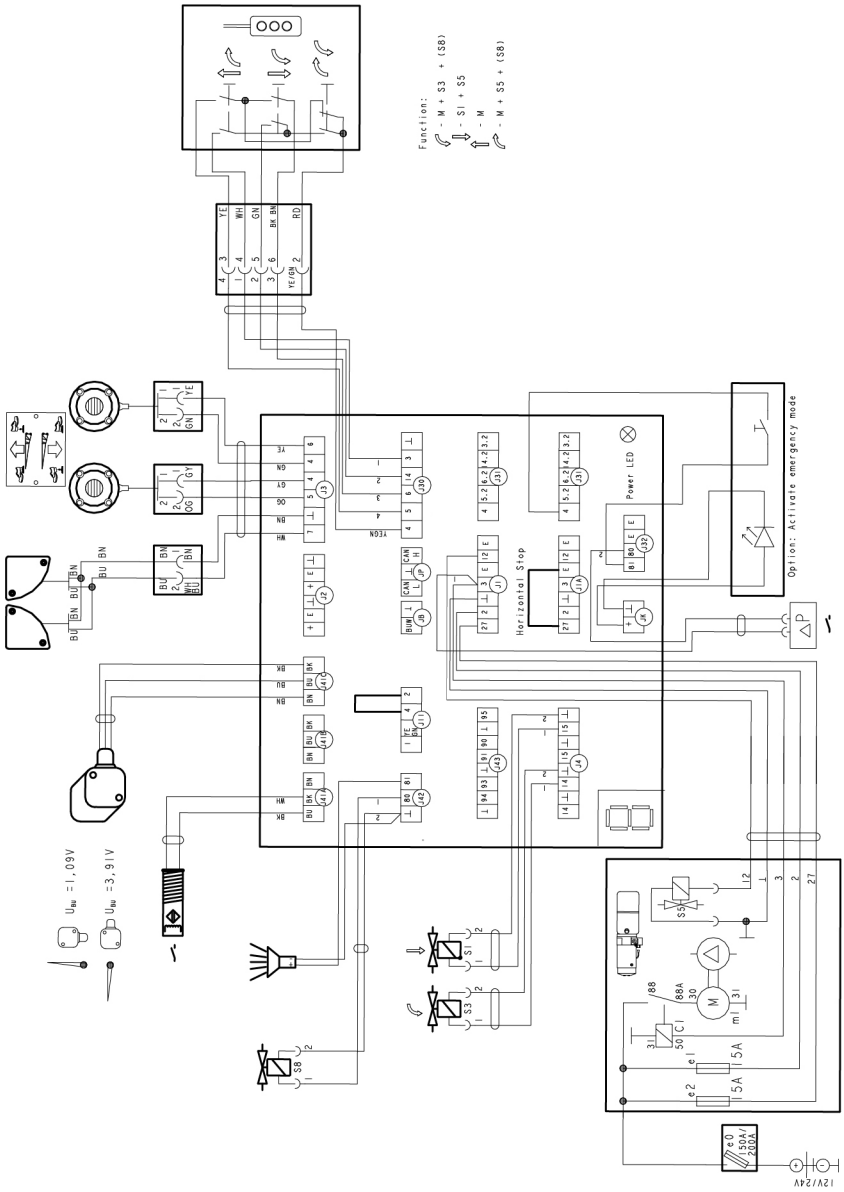


Abbildung 29: Elektroschaltplan

11. Lastdiagramme

Die folgenden Tabellen zeigen, wie schwer die Nutzlast (Q) sein darf. Die für Ihre Hubladebühne gültige Tabelle finden Sie auch auf dem seitlichen Bedienelement.

Die Nutzlast (Q) besteht aus allem, was sich auf der Plattform befindet, z. B. dem Transportgut, der Bedienperson sowie evtl. einem Flurförderzeug.

Die maximal erlaubte Nutzlast (Q) hängt vom Lastabstand (a) ab (siehe Abbildung 30). Der Lastabstand (a) ist der Abstand zwischen der Hinterkante der Ladefläche und dem Nutzlast-Schwerpunkt (S, siehe Sicherheitshinweis auf Seite 78).

Die maximal erlaubte Nutzlast (Q) für den jeweils maximal zulässigen Lastabstand (a) ist auf der Plattformoberfläche mit Markierungen dauerhaft gekennzeichnet.

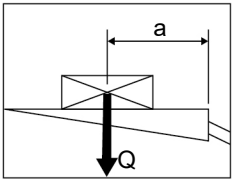
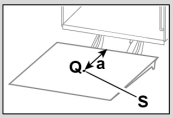


Abbildung 30: Lastdiagramm

GEFAHR!

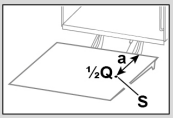
Gefahr von Personen- oder Sachschäden!

Wenn Sie die maximal erlaubte Nutzlast (Q) oder den maximal zulässigen Lastabstand (a) überschreiten, kann die Hubladebühne abstürzen! Dabei können Personen verletzt und die Hubladebühne schwer beschädigt werden. In diesen Fällen erlischt jegliche Gewährleistung!



Wenn Sie die Nutzlast (Q) in der Mitte zwischen der linken und rechten Plattformkante positionieren:

► Beladen Sie die Hubladebühne höchstens mit der Nutzlast (Q), die in der Tabelle neben dem jeweiligen Lastabstand (a) angegeben ist!



Wenn Sie die Nutzlast (Q) am linken oder rechten Plattformrand positionieren:

► Beladen Sie die Hubladebühne höchstens mit der Hälfte der Nutzlast (½Q), die in der Tabelle neben dem jeweiligen Lastabstand (a) angegeben ist!

11.1. Hubladebühnen SCL

	Q max 1500 kg	
	a (mm)	Q (kg)
V 1500 SCL	1000	1500
	1200	1240
	1500	900
	1950	790
	2400	600

	Q max 2000 kg	
	a (mm)	Q (kg)
V 2000 SCL	1000	2000
	1200	1660
	1500	1200
	1950	1060
	2400	800

	Q max 2500 kg	
	a (mm)	Q (kg)
V 2500 SCL	1000	2500
	1200	2080
	1500	1660
	1950	1330
	2400	1000

	Q max 3000 kg	
	a (mm)	Q (kg)
V 3000 SCL	1000	3000
	1200	2500
	1500	2000
	1950	1600
	2400	1200

11.1. Hubladebühnen SML

	Q max 1000 kg	
	a (mm)	Q (kg)
V 1500 SML	1000	1000
	1200	830
	1500	660
	1950	530
	2400	400

	Q max 1500 kg	
	a (mm)	Q (kg)
V 2500 SML	1000	1500
	1200	1250
	1500	1000
	1950	800
	2400	600

11.2. Hubladebühnen SGL

	Q max 1750 kg	
	a (mm)	Q (kg)
V 1750 SGL	1000	1750
	1200	1450
	1500	1150
	1950	920
	2400	700

PALFINGER Tail Lifts GmbH
Fockestraße 53
D-27777 Ganderkesee/Hoykenkamp
Tel.: +49-4221 8530
Fax: +49-4221 87536
infombb@palfinger.com
www.palfinger.com

PALFINGER Hayons S.A.S.
Rue de l‘Eglise
F-61310 Silly en Gouffern
Tel.: +33-2 33 12 44 00
Fax: +33-2 33 12 44 01
francembb@palfinger.com
www.palfinger.com

PALFINGER Tail Lifts s.r.o.
Gogolova 18
SK-85101 Bratislava
Tel.: +421-252 636 611
Fax: +421-252 636 612
mbbsk@palfinger.com
www.palfinger.com

PALFINGER Tail Lifts Ltd.
2 Falcon Gate, Shire Park
Welwyn Garden City
UK-Herts AL7 1TW
Tel.: +44-01707 325571
Fax: +44-01707 327752
customer.services@palfinger.com
www.palfinger.com