



LIFTBOY 1/2/3

BENUTZER- UND INSTALLATIONSHANDBUCH



Benutzer- und Installationshandbuch

„Liftboy 1-3“

Version: September 2025

Lehner Lifttechnik GmbH

Mitterweg 4

4722 Peuerbach

Österreich

Tel.: +43 7276 29800

Email : office@lehnerlifttechnik.at

Web : www.lehner-lifttechnik.com



Werfen Sie einen
Blick in das
Installationsvideo
vom Liftboy 1/2/3

INHALT

1	Einführung	1
2	Achtung – Sicherheit zuerst.....	2
2.1	Verwendete Zeichen und Symbole	2
2.2	Betreiber des Plattformlift.....	3
2.3	Benutzerkreis.....	3
2.4	Einsatzbereich.....	3
2.5	Qualifizierte Arbeiter	3
2.6	Außerbetriebnahme	3
2.7	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.7.1	Sicherheitshinweise	4
2.7.2	Gebrauch des Plattformliftes	5
3	Technische Ausstattung	6
3.1	Schematische Darstellung.....	6
3.2	Optionale Versionen:	7
3.3	Technische Spezifikationen	8
4	Sicherheitseinrichtungen	9
4.1	Auffahrrampe.....	9
4.2	Sicherheitsvorhang	9
4.3	Sicherheitsbügel (optional)	9
4.4	Umlaufende Kontaktleisten (optional).....	9
4.5	Überlasteinrichtung.....	9
4.6	Notstopp.....	9
5	Aufstellung und Inbetriebnahme	10
5.1	Aufstellungsort	10
5.2	Transport der Anlage.....	11
5.3	Montage der Anlage	11
5.4	Demontage und Entsorgung	13
6	Bedienelemente.....	14
6.1	Der Transformer.....	14
6.2	Bedienelemente auf der Plattform	14
6.3	Rufstellen in den Haltestellen (optional).....	15
7	Bedienung der Plattform	16
7.1	Rufen der Plattform.....	16
7.2	Öffnen der Rampen / Drehtür und befahren der Plattform.....	16
7.3	Fahren mit der Plattform	17
7.4	Verlassen der Plattform	17
8	Fehlersuche	18

8.1	Allgemeines	18
8.2	Fehlertabelle.....	19
9	Befreiung eines Passagiers.....	20
10	Kontrolle und Pflege	21
10.1	Sicherheitskontrollen.....	21
10.2	Reinigung.....	21
11	Wartung / Überprüfung.....	22
11.1	Überprüfung	22
11.2	Wartungsanweisungen.....	22
11.2.1	Plattformsteuerungen	22
11.2.2	Drehtüren (optional)	23
11.2.3	Mechanik der Auffahrampen und des Scherenhubs	23
11.2.4	Sicherheitsvorhang und Kontaktleisten (optional)	23
11.2.5	Mechanische Schalter.....	23
11.2.6	Getriebe und Antriebsmotor	23
11.3	Schmier- und Betriebsmittel, Ersatzteile.....	23
11.3.1	Schmier- und Betriebsmittel.....	23
11.3.2	Ersatzteile	23
12	CE Konformitätserklärung.....	24
13	Pflichten des Plattformliftbetreibers.....	25
14	Anforderungen an das Wartungsunternehmen.....	26
15	Montage und Wartungsaufzeichnungen.....	27
16	Anhänge – 2 Schaltpläne: Liftboy 1, 2, 3.....	29

1 EINFÜHRUNG

Zunächst dürfen wir Ihnen zum Kauf eines *Liftboy Plattformlifts* der Firma Lehner Lifttechnik GmbH gratulieren und Sie im großen Kreis unserer zufriedenen Kunden willkommen heißen. Seit mehr als 30 Jahren sind unsere Lifte als zuverlässige Beförderungsmittel, welche sich durch individuelle Anpassung an bauliche Gegebenheiten auszeichnen, bekannt.

Der *Liftboy Plattformlift* stellt eine neue Generation von Plattformliften mit bewährter Technik dar. Die Anlage wurde entsprechend den gegenwärtig gültigen europäischen Sicherheitsregeln gebaut.



Wie bei jedem Gerät, das unter Belastung arbeitet und dessen Teile in Bewegung sind, ist größte Aufmerksamkeit erforderlich. Lesen Sie bitte dieses Benutzerhandbuch sorgfältig durch. Sorgen Sie dafür, dass jeder Benutzer des Liftes die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat, bevor dieser den Lift benutzt. Sie werden hier neben Anleitungen für die Bedienung des Geräts auch Sicherheitshinweise finden.

Nutzen sie durch den Gebrauch dieser Anleitung die langjährige Erfahrung der Firma Lehner Lifttechnik im Betrieb von Plattformliften. Durch richtige Pflege der Anlage Ihrerseits sowie eine planmäßige Wartung durch ein kompetentes Unternehmen wird Ihnen über einen langen Zeitraum eine zuverlässige Liftanlage zur Verfügung stehen.

Die Firma Lehner Lifttechnik GmbH und ihre autorisierten Partnerfirmen bieten Ihnen ein umfassendes und genau dem Betrieb angepasstes Wartungsprogramm speziell für Ihre Anlage. Nutzen Sie die Erfahrungen des Herstellers, um die höchstmögliche Effizienz Ihrer Liftanlage zu erreichen.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Zwecke auf.

Für Pannen, die durch Missachtung dieser Anleitung, Nichteinhaltung der Sicherheitsanweisungen oder falsche Handhabung entstehen, lehnt Lehner Lifttechnik GmbH ausdrücklich jede Haftung ab. Müssen solche Pannen von unserem Personal behoben werden, wird dies auch innerhalb der Gewährleistungszeit in Rechnung gestellt.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dem *Liftboy Plattformlift*!

2 ACHTUNG – SICHERHEIT ZUERST

In diesem Handbuch befinden sich auch Anleitungen für den Notfall. Es ist daher dafür Sorge zu tragen, dass dieses Handbuch immer an der Anlage verfügbar und für Betreiber, Aufzugswärter, Befreiungs- und Wartungspersonal zugänglich verwahrt wird.

Bitte beachten Sie sorgfältig nachfolgende Punkte/Vorschriften:

2.1 Verwendete Zeichen und Symbole

Die folgenden Zeichen ermöglichen Ihnen, auf wichtige Punkte sofort aufmerksam zu werden.

Die Verwendung der Bedienungsanleitung wird somit wesentlich erleichtert.



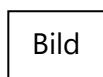
Alle mit diesem Zeichen gekennzeichneten Passagen bedürfen einer besonderen Beachtung. Es handelt sich um Hinweise für einen reibungslosen Betrieb oder wichtige Empfehlungen.



Warnung: Bei Textpassagen mit diesem Zeichen kann die Nichtbeachtung der angeführten Vorgangsweise zu gefährlichen Situationen führen, wobei Personen- oder Sachschaden auftreten kann. Lesen Sie daher diese Punkte mit besonderer Sorgfalt.



Bei Kapiteln mit diesem Zeichen geht es um Handlungen, die keinesfalls ausgeführt werden dürfen. Bei Nichtbeachtung besteht unmittelbar erhöhte Gefahr, wobei Personen- oder Sachschaden auftreten kann.



Alle in diesem Handbuch verwendeten Bilder, Fotos und Zeichnungen sind nur symbolisch und können von der Wirklichkeit abweichen.

2.2 Betreiber des Plattformlift

Für jeden Plattformlift ist mindestens eine verantwortliche Person zu bestellen; während der Betriebszeit der Anlage muss diese Person leicht erreichbar sein. Die Anlage ist betriebsicher zu erhalten. Wird die Anlage als nicht betriebsicher erkannt, ist sie sofort außer Betrieb zu setzen; Gefahrenstellen sind zu sichern. Unfälle sind dem Sachverständigen (Aufzugsprüfer) oder dem Hersteller sofort zu melden.

Die verantwortliche Person hat sich wöchentlich davon zu überzeugen, dass keine offensichtlich betriebsgefährlichen Mängel bestehen und die im Kapitel **13 Pflichten des Plattformliftbetreibers** aufgelisteten Aufgaben sorgfältig wahrgenommen werden.

2.3 Benutzerkreis

Der Plattformlift darf nur von kompetenten, qualifizierten und verantwortlichen Personen benutzt werden, die mit der Anlage vertraut sind. Der Benutzer muss in der Lage sein, die Verantwortung für sich und gegenüber Drittpersonen zu übernehmen.

Personen, die diese Forderungen nicht erfüllen, sowie Kinder, dürfen nur durch Begleitpersonen befördert werden, die ebenso für die beförderte Person die Verantwortung übernehmen.

2.4 Einsatzbereich

Der Plattformlift darf nur auf Stiegen oder begehbaren Rampen eingesetzt werden. Es empfiehlt sich die Anlage in überwiegend trockenen Räumen aufzustellen. Die Umgebungstemperatur darf nicht unter -15 °C bzw. über $+40\text{ °C}$ liegen. Für den Einsatz an außergewöhnlichen Orten (z.B. Explosionsgefährdete Bereiche, Bereiche mit aggressiven Medien, usw.) ist dieser Typ nicht geeignet.

Der Einsatz im Freien ist grundsätzlich möglich, jedoch kann es bei Außenanlagen, die der Witterung ausgesetzt sind, im Winter fallweise erforderlich sein, Anlagenteile von Eis und Schnee zu befreien.

2.5 Qualifizierte Arbeiter

Installation, Wartung, Reparaturen und Kontrollen müssen von qualifizierten Personen, am besten durch von der Firma Lehner Liftechnik autorisierte Partnerfirmen durchgeführt werden.

2.6 Außerbetriebnahme

Wenn die Anlage wegen Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten außer Betrieb genommen wird, muss sie vor unbeabsichtigten Bewegungen geschützt werden. Die Schlüsselschalter an den Steuerungen müssen ausgeschaltet und die Schlüssel abgezogen werden.

2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.7.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie nachfolgende Punkte zur richtigen Verwendung:



- Der Plattformlift ist dafür gebaut, körperbehinderte Personen mit Rollstuhl zu befördern.
- Es darf immer nur 1 Person *sitzend im Rollstuhl* befördert werden.
- Der Plattformlift ist nicht zum Lastentransport bestimmt.
- Sperren Sie den Plattformlift immer ab, damit die Bedienung durch unbefugte Personen nicht möglich ist (z. B. spielende Kinder)
- Halten Sie sich an die angegebenen maximalen Lasten und beachten Sie die verfügbare Plattformgröße.
- Beachten Sie an der Anlage angebrachte Anweisungen.
- Die Anlage muss in den vorgeschriebenen Abständen gewartet und sicherheitstechnisch überprüft werden.



- Benutzen Sie den Plattformlift im Brandfall nicht! Es könnte zu einem Stromausfall während der Fahrt kommen und der Benutzer wäre eingeschlossen.
- Niemals die zulässige Traglast überschreiten. Die Nutzlast ist am Bedienteil der Plattform angegeben.
- Bringen Sie Ihre Hände oder lose Kleidungsstücke nie in die Nähe der Plattformmechanik bzw. der Schleifwand, wenn der Lift fährt.
- Öffnen Sie die Drehtüren (wenn vorhanden) nicht gewaltsam.
- Setzen Sie keine Sicherheitseinrichtung außer Funktion, indem Sie mechanische oder elektrische Änderungen an der Anlage vornehmen. Ohne schriftliche Einwilligung von Lehner Lifttechnik sind alle Arten von Anpassungen und/oder Änderungen an der Anlage verboten

Vorbeugende Kontrollen und regelmäßiger Unterhalt der Anlage sind sehr empfehlenswert und garantieren Ihnen ein langfristiges, sicheres Funktionieren. Teilen Sie alles Ungewöhnliche Ihrem Servicetechniker mit. Benützen Sie den Lift nicht bei Unregelmäßigkeiten, ungewöhnlichen Geräuschen und Vibrationen – rufen Sie sofort den Servicedienst. Alle Anweisungen und Hinweise von Sachverständigen, Monteuren und dem Servicepersonal müssen befolgt werden.

2.7.2 Gebrauch des Plattformliftes

Der Plattformlift darf nur benützt werden, wenn sie sich in technisch einwandfreiem Zustand befindet. Jede Störung, die die Sicherheit beeinträchtigen könnte, muss vermieden oder beseitigt werden.

Teilen Sie alles Ungewöhnliche Ihrem Servicetechniker mit. Benützen Sie den Plattformlift nicht bei Unregelmäßigkeiten und ungewöhnlichen Geräuschen - rufen Sie sofort den Servicedienst. Alle Anweisungen und Hinweise von Sachverständigen, Monteuren und dem Servicepersonal müssen befolgt werden.



Vor der Eingabe des Auf- oder Ab Kommandos muss sichergestellt sein, dass niemand durch die Bewegung der Anlage in Gefahr kommt. Blick immer in Fahrtrichtung!

Der Transport von Waren ist nur dann erlaubt, wenn für ausreichend Standsicherheit gesorgt ist, sodass diese nicht verrutschen oder umfallen können.

Bewahren Sie außerdem die Schlüssel (wenn vorhanden) an einem sicheren Ort auf und geben Sie diese nicht an unbefugte Personen weiter. Lassen Sie die Schlüssel nicht am Fahrzeug oder an den Rufstellen, wenn der Lift nicht benützt wird.

3 TECHNISCHE AUSSTATTUNG

Der Liftboy Plattformlift wurde zur Beförderung von Rollstuhlfahrern entwickelt. Der Antrieb erfolgt durch eine Scherenhub Mechanik. Der Liftmotor wird mit 24V Spannung versorgt (solange das Netzgerät angeschlossen ist).

Die Basisversion wird mit einer mechanischen Auffahrrampe, Sicherheitsboden, halbhohe seitlichen Barrieren und einer Steuerung mit Handkassette auf der Plattform ausgeliefert. Der Lift kann von 2 Fernbedienungen in den Haltestellen (wenn vorhanden) und von der Steuerung auf der Plattform bedient werden.

3.1 Schematische Darstellung

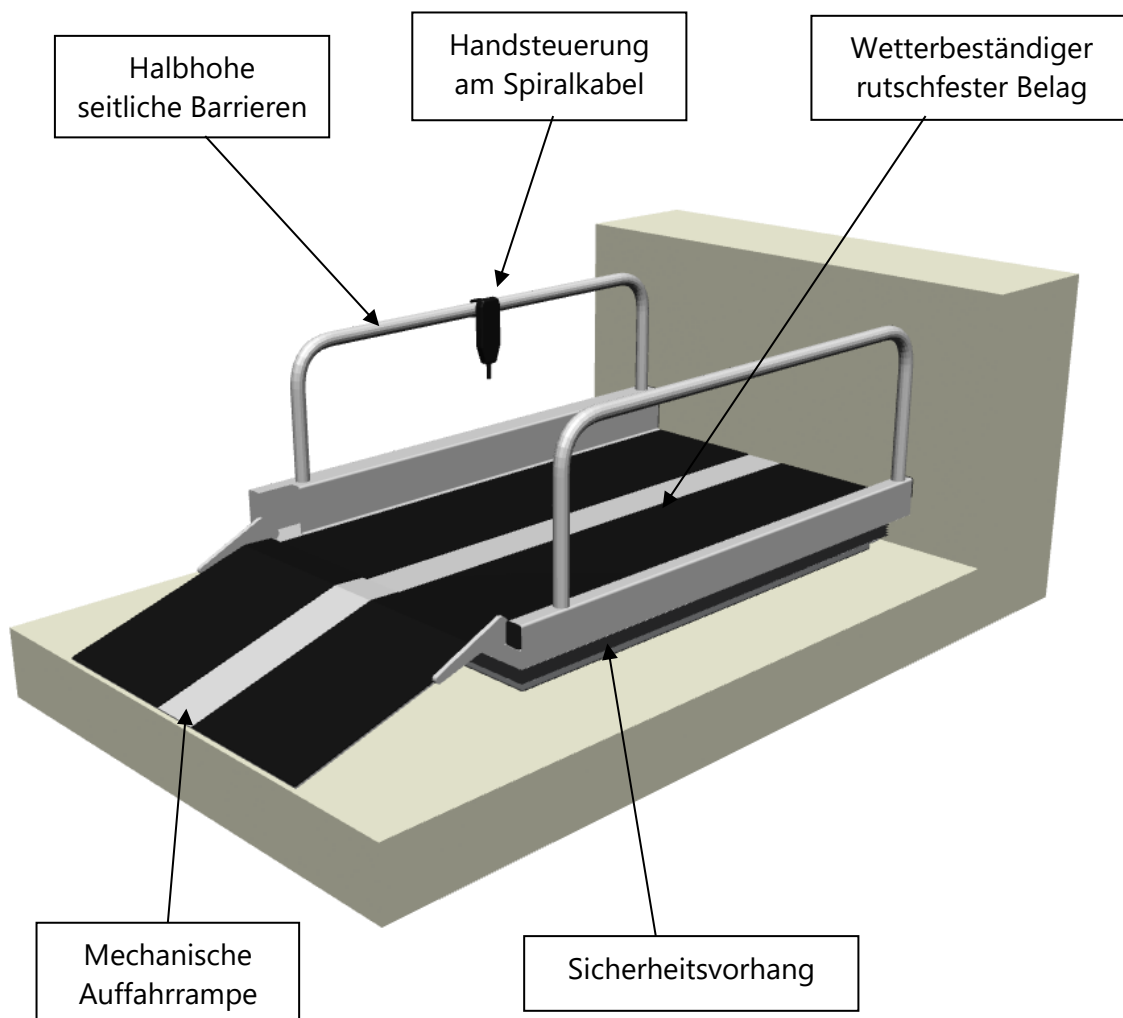


Abb. 3.1 - Schematische Darstellung

3.2 Optionale Versionen:

Der Liftboy kann mit folgenden Optionen ausgestattet sein:

- Elektrische Auffahrrampe
- Drehtür an oberer Haltestelle (optional mit automatischem Türöffner für Liftboy 3)
- Seitliche Auffahrt an unter Haltestelle oder Ausfahrt an oberer Haltestelle
- Kontaktleisten für die Fahrt nach unten
- Funkfernbedienungen
- Verkürzte Auffahrrampe für Montage in Grube
- Säule für Plattformbedienung
- Hohe seitliche Barrieren
- Transporträder



Abb. 3.3 - mit seitlicher Auffahrt und Drehtür

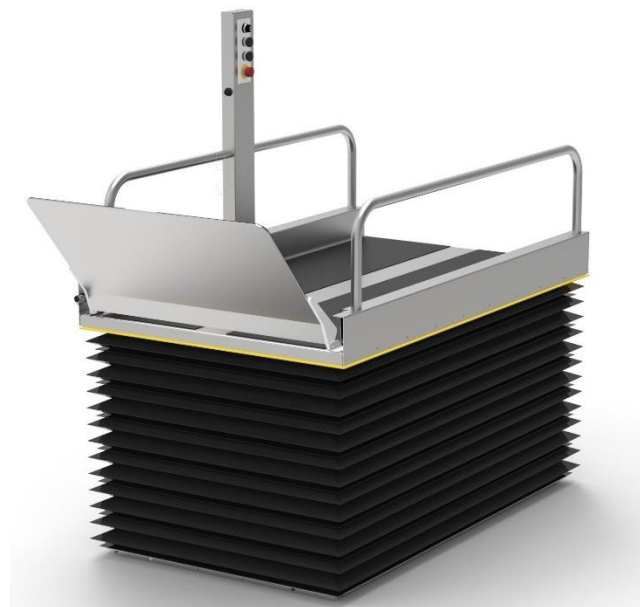


Abb. 3.2 - mit elektrischer Rampe und Bediensäule

3.3 Technische Spezifikationen

	Liftboy 1	Liftboy 2/3
Traglast	180 kg	300/240 kg
Geschwindigkeit	10 mm/s	10 mm/s
Minimale Höhe der Plattform	100 mm	120/135 mm
Antriebssystem	24 V Aktuator	24 V Aktuator
Innenabmessungen	713 x 1170 mm	800 x 1495 mm
Außenabmessungen	810 x 1180 mm	924 x 1505 mm
Stromversorgung	1 × 230 V / 50-60 Hz n	1 × 230 V / 50-60 Hz
Standardrampe	500 mm	500/750 mm
Standardfarben	RAL 7035 / 9007	RAL 7035 / 9007

Tabelle 3.1 - Technische Spezifikationen

In manchen Situationen ist es notwendig, eine Sonderanpassung des Plattformlifts durchzuführen, wodurch sich die obengenannten Spezifikationen ändern können.

4 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

4.1 Auffahrrampe

Die Auffahrrampe, welche während der Fahrt hochgeklappt sein müssen, verhindern ein Abstürzen in Längsrichtung. Diese öffnet in der unteren Haltestelle immer automatisch, solange man den Fahrbefehl gedrückt hält.

4.2 Sicherheitsvorhang

Der Sicherheitsvorhang ist rund um die Plattformmechanik angebracht und dient als Eingreifschutz.

4.3 Sicherheitsbügel (optional)

Der Sicherheitsbügel dient als visuelle Absturzsicherung an der oberen Haltestelle, wenn die Plattform unten steht.

4.4 Umlaufende Kontaktleisten (optional)

An den Seiten des Plattformbodens können Kontaktleisten angebracht sein, welche ein Einklemmen in Fahrtrichtung nach unten verhindern, wenn die Anlage in einer Grube montiert ist. Der Fahrbefehl in die entgegengesetzte Richtung bleibt aktiv.

4.5 Überlasteinrichtung

Die Plattform ist mit einer Überlasteinrichtung in Aufwärtsfahrt ausgestattet. Wird die auf dem Typenschild angegebene Tragkraft überschritten, so schaltet ein Überstrompotentiometer die Anlage ab. In diesem Zustand kann nicht losgefahren werden.



Die Plattform darf niemals überlastet werden. Bei Überlast ist die Beladung sofort zu reduzieren.

4.6 Notstopp

Der Liftboy Plattformlift ist mit einem Notstopp-Taster ausgestattet. Wenn Sie im Notfall die Plattform anhalten müssen, drücken Sie den roten Taster und der Lift hält an. Die Entriegelung erfolgt durch nochmaliges Drücken oder Drehen im Uhrzeigersinn.

5 AUFSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME

Das Aufstellen der Anlage und die Inbetriebnahme darf nur durch eine von Lehner Lifttechnik GmbH eingeschulte Partnerfirma erfolgen. Beim Aufstellen des Liftes ist zu beachten, dass von benachbarten Maschinen keine Schläge oder Schwingungen auf die Anlage einwirken. Dies könnte die Elektronik oder die Feinmechanik des Liftes beeinflussen. Die Prüfung der Tragfähigkeit anhand der Auflagebelastung je Flächeneinheit und der resultierenden Kraftverteilung auf der Wand muss durch einen staatlich geprüften Statiker ausgeführt werden.



Werfen Sie einen Blick in das **Installationsvideo** vom Liftboy 1/2/3

5.1 Aufstellungsort

Die detaillierte Einbauzeichnung für Ihre Anlage befindet sich in dem von uns mitgelieferten Karton. In diesem Karton befinden sich auch das Ladegerät und die dazugehörige Steuerung (Funkfernbedienung (optional), Handkassette und Transformator).



Es ist wichtig, dass der Boden am Aufstellungsort eben und horizontal ist. Die Plattformmechanik und der darunterliegende Rahmen der Plattform **muss vollflächig am Boden aufliegen**. Ist dies nicht der Fall so kommt es zu Verformungen und Beschädigungen an der Plattformmechanik!

Sollte der Boden nicht horizontal sein, so darf die Plattform **NICHT** durch Unterlängscheiben oder Keile in eine horizontale Position gebracht werden. In diesem Fall muss der Boden bzw. das Fundament angepasst werden! **Die Aufstellfläche muss eben und horizontal sein!**

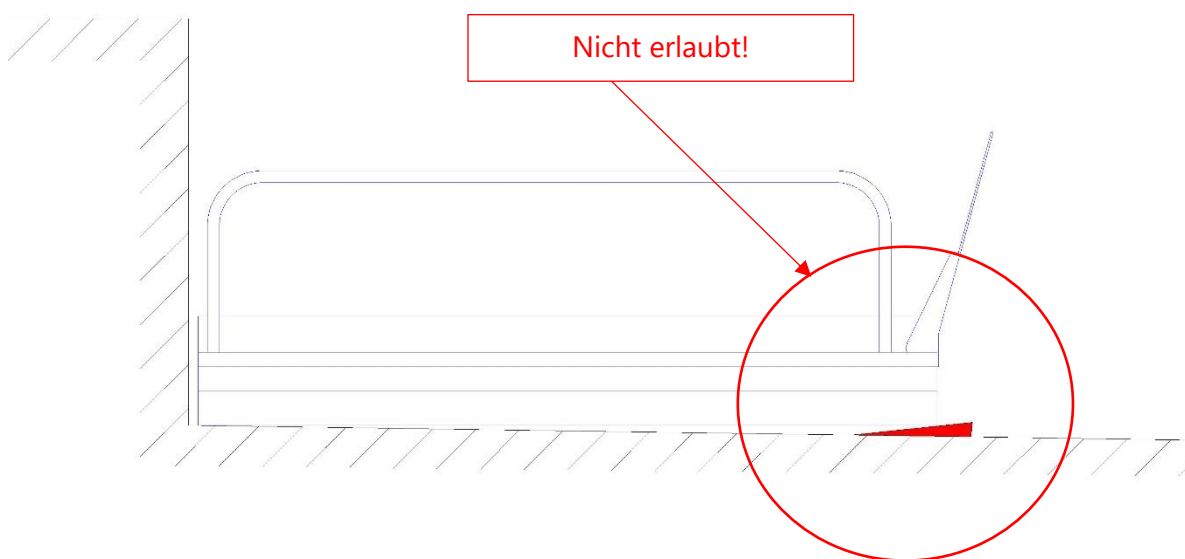


Abb. 5.1 - Aufstellfläche

5.2 Transport der Anlage

Bringen Sie die Palette zum Aufstellungsort und entpacken Sie die Kartonschachtel.



Abb. 5.2 - Entpacken der Anlage

Heben Sie nun die Plattform von der Palette herunter.



Sie müssen den Plattformunterboden greifen, um die Plattform heben zu können – siehe Bild unten rechts. Die Plattform darf niemals an der Oberseite hochgehoben werden. Dies könnte zu einer Beschädigung der Plattformmechanik führen!

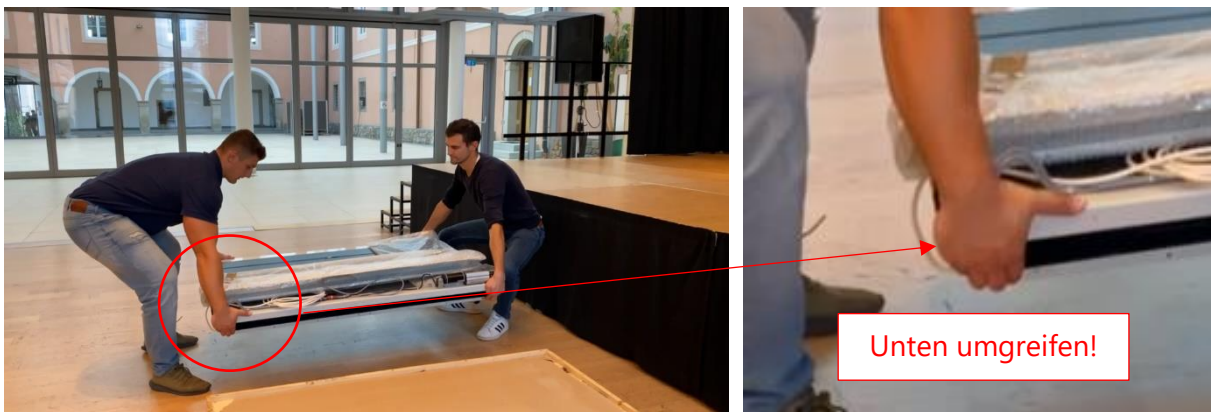


Abb. 5.3 - von der Palette heben

5.3 Montage der Anlage

Montieren Sie nun die Auffahrrampe und befestigen Sie den Rampenmotor an der Rampe.



Abb. 5.4 Auffahrrampe montieren

Montieren Sie die seitlichen Barrieren. Achten Sie auf die Verkabelung des Notstoptasters sowie der Steckverbindung für die Handkassette.



Abb. 5.5 - Montage der seitlichen Barrieren und Verkabelung

Befestigen Sie die Abdeckklappen an den seitlichen Barrieren und den Gummistreifen an der Unterseite der Rampe.



Abb. 5.6 - Abdeckklappen befestigen

Verbinden Sie die Handkassette sowie den Transformator mit dem Plattformlift.

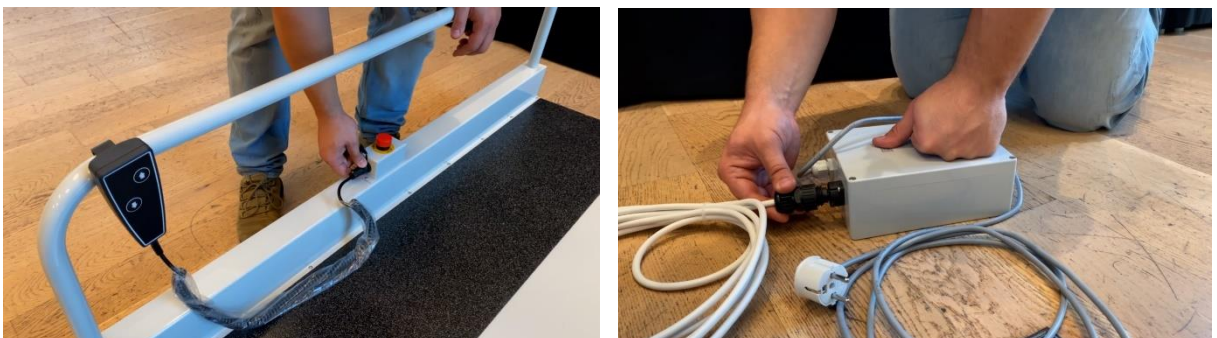


Abb. 5.7 - Handkassette verbinden

Zum Einstellen/Verändern der Hubhöhe muss der obere Endschalter in die richtige Position gebracht werden. Fahren Sie in die gewünschte obere Position und öffnen Sie den Sicherheitsvorhang.

Nun kann der Endschalter gelockert werden und in die richtige Position verschoben werden. Die richtige Position ist gefunden, wenn der Endschalter durch den mechanischen Anschlag betätigt wird. Hier sollte ein leises Klicken im Schalter hörbar sein.



Abb. 5.8 - Einstellen der Hubhöhe

Überprüfen Sie mehrmals die Auf- und Abfahrt der Anlage sowie das korrekte Anhalten an der oberen Haltestelle und die Funktion der Auffahrrampe in der unteren Haltestelle. Nun ist der Liftboy fertig montiert.



Abb. 5.9 - fertige Anlage

Bei etwaigen Problemen oder Fragen wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Lehner Lifttechnik Partner oder an den Kundendienst. Installationsarbeiten an der gesamten Anlage dürfen nur vom Hersteller oder dessen autorisierten Partnerfirmen vorgenommen werden. Bei Zuwiderhandlung erlischt die Betriebserlaubnis. Der Haftungsausschluss bei Folgeschäden jeglicher Art erfolgt.

5.4 Demontage und Entsorgung

Demontearbeiten an der gesamten Anlage dürfen nur vom Hersteller oder dessen autorisierten Partnerfirmen vorgenommen werden. Der Haftungsausschluss bei Folgeschäden jeglicher Art erfolgt. Gemäß europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektroaltgeräte und Umsetzung in Nationales Recht müssen verbrauchte Elektroanlagen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

6 BEDIENELEMENTE

6.1 Der Transformer

Der Transformer verbindet die Anlage mit dem Stromnetz.

Der Verbindungskabel mit dem Stecker befindet sich seitlich am Plattformboden.

Der Transformer muss verbunden werden, damit die Anlage betriebsbereit ist. Durch Abstecken kann der Strom auf der gesamten Anlage und der Steuerung abgeschaltet werden.



Abb. 6.1 - Transformer

6.2 Bedienelemente auf der Plattform

Die Plattform ist standardmäßig mit einer Handkassette am Spiralkabel ausgestattet. Dies ermöglicht eine ergonomische Sitzposition während der Bedienung der Plattform.

Auf der Handkassette befinden sich die Fahrtaster. Ein Notstopp und optional ein Schlüsselschalter sind auf der Plattform angebracht. Die Handkassette wird nur zum Fahren der Plattform, sowie zum Öffnen und Schließen der Auffahrrampe verwendet.

Alternativ oder zusätzlich können die Bedienelemente auch an einer Bediensäule angebracht werden.



Abb. 6.3 - Bediensäule



Abb. 6.2 - Handkassette

6.3 Rufstellen in den Haltestellen (optional)

Bedienkassetten müssen sich auf jeder Haltestelle befinden. Die Bedienkassette muss vor Bedienung mit dem Schlüsselschalter aktiviert werden.

Die Bedienkassetten werden zum Holen und Senden, sowie zum Öffnen und Schließen der Auffahrrampe verwendet. Die Fernbedienung kann verdrahtet oder als Funk ausgeführt sein. Ein grünes Licht blinkt bei funktionierendem Funksignal. Die Rufstellen sind standardmäßig durch 2 x AAA / 1,5V Batterien mit Spannung versorgt. Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 1 Jahr.

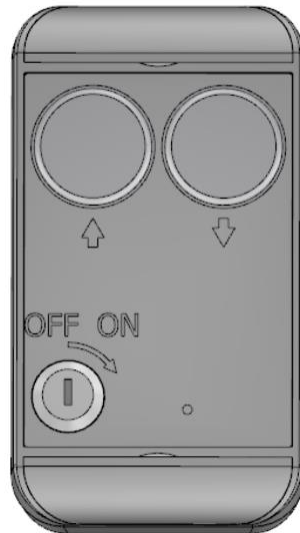


Abb. 6.4 - Außensteuerung

Der Status der Funkkassette lässt sich anhand der LED ablesen:

LED-Licht	Beschreibung
Grünes Leuchten	Funkverbindung vorhanden und Fahrbefehl aktiv
Oranges Leuchten	Funkverbindung vorhanden und Lift bewegt sich nicht Mögliche Gründe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ z.B.: Der Lift befindet sich bereits in der obersten Haltestelle bei gedrücktem Auf-Taster ▪ Sicherheitskreis unterbrochen
Rotes Leuchten	Funkverbindung vorhanden, aber der Lift ist besetzt. Lift wird von der Plattform oder von einer anderen Rufstation bedient.
Grünes Blinken	Funksender wurde erfolgreich beim Empfänger angemeldet
Oranges Blinken	Funkverbindung unterbrochen
Rotes Blinken	Die Batterie des Funksenders ist schwach und sollte gewechselt werden.

Tabelle 6.1 - LED-Status-Anzeige

7 BEDIENUNG DER PLATTFORM

Der Plattformlift ist sicher und einfach in der Benützung. Die Bedienung ist bestmöglich auf den gehbehinderten Benutzer angepasst.



Bevor die Plattform bewegt wird, müssen Sie sich unbedingt vergewissern, dass durch die Bewegung der Plattform und der optionalen Drehtüren niemand gefährdet wird. Sollte während der Fahrt eine Gefahrensituation entstehen, so halten Sie die Plattform durch Loslassen des Befehlsgebers unverzüglich an!

7.1 Rufen der Plattform

Beindet sich die Plattform nicht an der gewünschten Haltestelle, kann sie mit der Rufstelle herbeigeholt werden. Die Plattform kann nur dann von den Haltestellen aus gesteuert werden, wenn die Drehtüren geschlossen sind.

- **Schalten Sie die Rufstelle ein**, indem Sie den Schlüssel einstecken und drehen. Die grüne Lampe leuchtet jetzt.
- **Drücken Sie den Fahrbefehlstaster „Auf“ oder „Ab“**. Die Plattform fährt so lange in die entsprechende Richtung, wie der Taster betätigt bleibt. Lassen Sie ihn während der Fahrt los, hält die Plattform sofort an.
- **Die Plattform hält** an den Haltestellen selbständig an.
- **In der unteren Haltestelle öffnet die Auffahrrampe automatisch**, solange der Fahrbefehl zur Abwärtsfahrt gedrückt bleibt.
- **Schalten Sie die Rufstelle wieder aus**, wenn die Plattform in der Haltestelle angehalten hat, indem Sie den Schlüssel drehen und abziehen.



Der Lift kann nur dann von den Haltestellen aus gesteuert werden, wenn die Drehtüren geschlossen sind.

7.2 Öffnen der Rampen / Drehtür und befahren der Plattform

An der unteren Haltestelle öffnet die Auffahrrampe automatisch, solange der Fahrbefehl zur Abwärtsfahrt gedrückt bleibt.

An der oberen Haltestelle ist optional eine Drehtür möglich.

Manuelle Drehtür (optional)

Wenn die Plattform in die obere Haltestelle eingefahren ist, kann die Drehtür manuell geöffnet werden.

Mit dem Öffnen der Tür werden die Steuerbefehle der Rufstellen automatisch aufgehoben, so dass die Plattform nicht gleichzeitig von einer anderen Person bedient werden kann und sicheres Befahren der Plattform gewährleistet ist.

Sie können nun die Plattform befahren.

Schließen Sie die Drehtür wieder manuell; dadurch ermöglichen Sie das Steuern von der Plattform aus.

Automatische Drehtür (optional bei Liftboy 3)

Wenn die Plattform in die Haltestelle eingefahren ist, öffnet sich die Drehtür automatisch. Bitte beachten Sie, dass Sie sich nicht im Drehbereich der Tür befinden, während diese öffnet.

Mit dem Öffnen der Tür werden die Steuerbefehle der Rufstellen automatisch aufgehoben, so dass der Lift nicht gleichzeitig von einer anderen Person bedient werden kann und sicheres Befahren der Plattform gewährleistet ist.

Sie können nun die Plattform befahren.

Die automatische Drehtür schließt sich nach einer, während der Montage eingestellten Öffnungszeit, wieder automatisch. Bitte beachten Sie, dass Sie sich nicht im Drehbereich der Tür befinden, während diese schließt.

7.3 Fahren mit der Plattform

Auf der Plattform befinden sich die Fahrbefehlsschalter und ein Notstopp-Taster.



Der Rollstuhl muss auf der Plattform durch eine Feststellbremse oder bei elektrischen Rollstühlen durch gleichwertige Maßnahmen (z.B. abschalten) gegen Abrollen gesichert werden! Halten Sie sich am Handlauf fest!

Der **Fahrbefehl** wird gegeben, indem der Fahrbefehlsschalter für die gewünschte Richtung betätigt wird. Halten Sie den Fahrbefehlsschalter so lange gedrückt, bis Sie die gewünschte Haltestelle erreichen.

Lassen Sie den Fahrbefehlsschalter während der Fahrt los, hält das Fahrzeug sofort an. Sollte das Fahrzeug bei Loslassen des Fahrbefehlsschalters nicht anhalten, wurde zur zusätzlichen Sicherheit ein Notstopp (rote Taste) eingebaut. Wird dieser Notstopp betätigt, wird die Anlage sofort stillgesetzt. Die Notstopptaste wird durch nochmaliges Drücken oder Drehen im Uhrzeigersinn wieder entriegelt.

7.4 Verlassen der Plattform

Der Lift wurde so konstruiert, dass die Plattform in den Haltestellen an der richtigen Stelle anhält. Nachdem die Plattform in der gewünschten Haltestelle gehalten hat, können Sie den Fahrbefehlsschalter loslassen und die Plattform verlassen.

Manuelle Drehtür (optional)

Öffnen Sie die Drehtür wieder manuell. Sie können die Plattform nun verlassen. Nach dem Verlassen der Plattform muss die manuelle Drehtür geschlossen werden, damit die Rufstellen wieder aktiv werden. Die Plattform kann nun an eine gewünschte Stelle gerufen werden oder von einer anderen Person benutzt werden.

Automatische Drehtür (optional bei Liftboy 3)

Die automatische Drehtür öffnet sich automatisch. Sie können die Plattform nun verlassen.

Je nach Hubhöhe kann zwischen Plattformebene und Haltestellenniveau eine kleine Stufe entstehen (Vorsicht: Stolpergefahr).



Die automatische Drehtür schließt sich nach einer, während der Montage eingestellten, Öffnungszeit wieder automatisch. Bitte beachten Sie, dass Sie sich nicht im Drehbereich der Tür befinden, während diese schließt!

8 FEHLERSUCHE

8.1 Allgemeines

Aus Sicherheitsgründen beinhaltet Ihr Liftboy Plattformlift eine Anzahl elektrischer und mechanischer Verriegelungen und berührungsempfindlicher Kanten. Falls irgendeiner dieser Punkte nicht in Ordnung ist, wird die Anlage nicht funktionieren. Sie können bei einer Panne ihre Anlage mit der Unterstützung der nachfolgend aufgelisteten Punkte selbständig nach Fehlern untersuchen oder mit dem Servicepersonal Kontakt aufnehmen. Auf keinen Fall dürfen Sie die Sicherheitseinrichtungen der Anlage manipulieren, abändern oder entfernen.

Bei einer Störung muss die folgende Anleitung vollständig, Punkt für Punkt, durchgearbeitet werden. Überspringen Sie keinen Schritt!

Bevor Sie beginnen, beachten Sie folgende Punkte:

- Kontrollieren Sie die gesamte Anlage optisch auf Beschädigungen, Deformierungen usw.
- Prüfen Sie, dass keine mechanischen Hindernisse die Auf- oder Abwärtsbewegung behindern (Verunreinigungen, Fremdkörper).
- Prüfen Sie, ob die Anlage eingeschaltet ist.
- Bitte achten Sie darauf, dass die Anlage nicht von den Außenrufstellen bedient werden kann, solange eine Tür geöffnet ist oder jemand die Anlage vom Fahrzeug aus bedient. Prüfen Sie, dass die Türen geschlossen und verriegelt sind.
- Kontrollieren Sie, ob die Batterien (falls vorhanden) in den Außenrufstellen leer sind und lassen Sie diese, wenn notwendig, durch Neue ersetzen.
- Prüfen Sie, dass die elektrischen Kabel und Anschlüsse fest verbunden und nicht beschädigt sind.
- Beachten Sie zudem, dass die Außenrufstelle, die als erste durch ein Befehlssignal aktiviert wird, die Kontrolle der Anlage übernimmt (vorausgesetzt, dass niemand die Bedienungselemente am Fahrzeug betätigt), so dass keine andere Außenrufstelle benützt werden kann, bis dieses Befehlssignal deaktiviert wird.
- Wenn Sie den Servicedienst rufen, halten Sie bitte die Anlagenummer bereit. Diese befindet sich am Treppenlift an der Frontseite und ist mit Seriennummer „LE xxxx“ bezeichnet. Mit dieser Nummer kann Ihr Lift am schnellsten Weg identifiziert und es kann Ihnen effizient Auskunft gegeben werden.

8.2 Fehlertabelle

Fehler	Ursache	Behebung
Die Anlage fährt gar nicht.	Netzgerät ist nicht angeschlossen.	Ladegerät mit Strom versorgen.
	Schlüsselschalter an der Bedienkassette aus.	Schlüsselschalter einschalten.
	NOTSTOPP-Taster betätigt.	Taster durch nochmaliges Drücken und Drehen im Uhrzeigersinn entriegeln.
	Drehtüren sind nicht geschlossen und verriegelt.	Türen fest schließen.
	Plattform fährt gegen mechanischen Widerstand.	Hindernis beseitigen.
Plattform erreicht die vorgesehene Höhe nicht.	Oberer Endschalter funktioniert nicht richtig.	Schalter erneuern bzw. neu einstellen durch die Servicefirma.
Plattform fährt nicht nach oben.	Die automatische Auffahrrampe ist nicht hochgeklappt.	Überprüfen Sie den Rampenmotor.
Plattform fährt nicht nach unten.	Die Kontaktleiste unter der Plattform ist blockiert / aktiviert.	Die Kontaktleiste frei machen durch Fahrt nach oben und entfernen des Objekts.
Eine Drehtür öffnet nicht	Die Plattform erreicht die Haltestelle nicht vollständig oder der Türzonenschalter und/oder Endschalter ist defekt.	Schalter erneuern bzw. neu einstellen durch die Servicefirma. Prüfen, ob die Kontaktleiste/der Sicherheitsboden aktiviert ist.

Tabelle 8.1 - Fehlertabelle

9 BEFREIUNG EINES PASSAGIERS

Bleibt die Plattform in besetztem Zustand irgendwo auf der Treppe stehen und wurden alle vorgenannten Punkte überprüft, kann der Passagier durch eine dafür eingewiesene Person befreit werden. Die Befreiung des Passagiers hat durch 2 Personen zu erfolgen!

Wenn die Plattform sich Nahe der unteren Haltestelle befindet, ist eine Bergung des Rollstuhlfahrers nach unten zu empfehlen.

Lösen Sie hierzu die Verbindung zwischen dem Rampenmotor und der Auffahrrampe und klappen Sie die Rampe nach unten.



Abb. 9.1 - Befreiung eines Passagiers

Befindet sich die Plattform Nahe der oberen Haltestelle so ist die Bergung nach oben zu empfehlen.

Eine optionale Drehtüre an der oberen Haltestelle muss mechanisch entriegelt werden, bevor diese geöffnet werden kann.

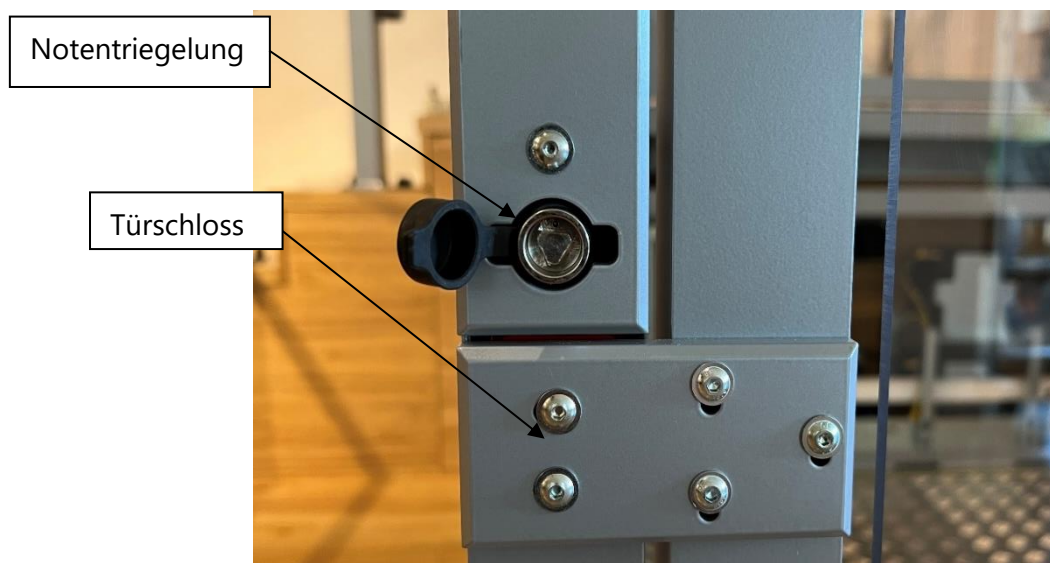


Abb. 9.2 - Drehtür

Nach dem Öffnen sollte die manuelle Drehtür wieder verriegelt.

Nach einer Befreiung eines Passagiers immer den Servicedienst anrufen! Die Anlage muss überprüft werden.

10 KONTROLLE UND PFLEGE

10.1 Sicherheitskontrollen

Kontrollieren Sie regelmäßig, jedoch mind. täglich, folgende Punkte:

- Der Lift darf nicht anfahren, solange die Auffahrrampen bzw. die Drehtüren geöffnet sind. Während des Fahrens müssen die Türen geschlossen und die Auffahrrampen hochgeklappt sein.
- Das Verbindungsgestänge zwischen Auffahrrampe und Rampenmotor muss in einwandfreiem Zustand sein (sicher angeschraubt).
- Die Plattform muss bei Erreichen der Haltestellen selbständig anhalten.
- Bei Loslassen des Fahrbefehlsgebers muss die Plattform ohne längere Nachlaufstrecke anhalten.
- Der Not-Aus-Taster muss bei Betätigung die komplette Anlage stillsetzen.
- Wenn ein Notruf vorhanden ist, muss dieser immer funktionieren.

10.2 Reinigung

Reinigen Sie die Anlage in regelmäßigen Abständen von Staub und Verunreinigungen. Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Aus Sicherheitsgründen ist der Lift vor Reinigungsarbeiten immer außer Betrieb zu setzen.
- Niemals Reinigungsmittel verwenden, die einer besonderen Belüftung bedürfen.
- Zur Reinigung von kunststoffbeschichteten oder lackierten Flächen dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden.
- Edelstahlflächen sind mit handelsüblichem Reinigungsmittel zu behandeln (Edelstahlpflegespray, leicht fettend), keine Scheuerpulver verwenden.
- Die Druckknöpfe dürfen niemals mit Reinigungssprays oder dergleichen behandelt werden (Verkleben der Taster möglich!). Der Boden sollte mit einem feuchten Staublappen gewischt werden.
- Vermeiden Sie Nässe, insbesondere bei den Bedienelementen (kein Spritzwasser)!
- Weiterführende Wartungsarbeiten dürfen nur von Mitarbeitern des Herstellers oder dessen autorisierten Partnerfirmen vorgenommen werden!

11 WARTUNG / ÜBERPRÜFUNG

Damit für Ihre Plattform ein sicherer und störungsfreier Betrieb über lange Zeit gewährleistet bleibt, ist einerseits eine regelmäßige fachmännische Wartung, Pflege und Reinigung und andererseits eine regelmäßige sicherheitstechnische Überprüfung unbedingt erforderlich. Durch gute Wartung und Pflege wird die Lebensdauer wesentlich erhöht und den Benutzern höchstmögliche Sicherheit geboten.

Eine **Wartung** Ihres Plattformlifts ist **unbedingt** erforderlich. Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle ergeben sich wie folgt (auch bei geringer Nutzung):

- 1. Wartung zirka 6 Monate nach erfolgter Inbetriebnahme
- Alle weiteren Wartungen mindestens einmal jährlich

Wir empfehlen Ihnen, mit Ihrer Montagefirma einen technischen Wartungsvertrag abzuschließen. Für Ihren Plattformlift erhalten Sie ein Wartungsangebot, welches speziell an die Nutzungsart Ihrer Bühne und Ihren Bedürfnissen angepasst ist.

11.1 Überprüfung



Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer Montagefirma, ob die der Plattformlift nach der Installation einer Abnahme durch einen Zivilsachverständigen oder dem TÜV unterzogen werden muss. Diese Prüfungen sind in einem Prüfbuch zu dokumentieren.

11.2 Wartungsanweisungen

Bei jeder Wartung sind die behobenen Mängel in das Wartungsbuch einzutragen. Mit dem Betreiber der Aufzugsanlage sind eventuell aufgetretene Störungen oder Anzeichen dafür zu besprechen. Jede Wartung ist im Wartungsbuch der jeweiligen Anlage mit Datum und Unterschrift zu vermerken.

Überprüfen Sie sorgfältig die Befestigung der Schraubverbindungen der gesamten Anlage an der Treppe. Überprüfen Sie jegliche Befestigungen, welche die Teile der Anlage zusammenhalten sorgfältig – ziehen Sie jede Mutter, Bolzen und Schraube nach.

Überprüfen Sie die reibungslose Auf- und Abfahrt über die gesamte Länge der Anlage, sowie das Halten in den Endstationen mehrmals. Dies soll sowohl von den Funksteuerungen als auch von der Plattform aus und bei voller Beladung kontrolliert werden.

Überprüfen Sie folgende Punkte im Detail:

11.2.1 Plattformsteuerungen

- Not-Stopp-Schalter auf der Plattform
- Auf- und Abfahrt von Funksteuerung
- Auf- und Abfahrt von der Bedienung am Spiralkabel
- Schlüsselschalter von Funksteuerung

11.2.2 Drehtüren (optional)

- Bei jeder Drehtür sind die Einstellung und Funktion der Verriegelung und deren Kontakte zu überprüfen
- Drehtüren niemals im entriegelten Zustand lassen (Absturzgefahr!).

11.2.3 Mechanik der Auffahrampen und des Scherenhubs

- Entfernen Sie den Sicherheitsvorhang und überprüfen Sie alle mechanischen Teile sowie die Laufrollen auf Beschädigungen, Lagergeräusche, Verschleiß und Leichtgängigkeit.
- Falls notwendig, tragen Sie sparsam einen dünnen Schmierfilm auf.
- Bei jeder Auffahrrampe ist die Befestigung zu prüfen

11.2.4 Sicherheitsvorhang und Kontaktleisten (optional)

- Überprüfen Sie den Sicherheitsvorhang sowie das korrekte Anhalten bei Betätigung und die Fahrt in die entgegengesetzte Richtung bei Aktivierung der Kontaktleiste (Fahrt AUF)

11.2.5 Mechanische Schalter

- Alle mechanischen Schalter (Positionsschalter der Plattformmechanik, Endschalter in den Haltestellen, etc...) auf ihre Funktion und ausreichend Spiel der Rollen überprüfen
- Mechanische Schalter auf Funktion prüfen (Fehlschaltung testen)
- Alle Befestigungs- und Betätigungselemente der Zwangsschalter auf sicheren Halt prüfen.

11.2.6 Getriebe und Antriebsmotor

- Sichtprüfung des Antriebs
- Motoraufhängung auf feste Verankerung überprüfen
- Prüfen auf ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen

11.3 Schmier- und Betriebsmittel, Ersatzteile

11.3.1 Schmier- und Betriebsmittel

- Schienen - Die Schmierung der Führungsschienen ist nicht erforderlich
- Laufräder - Die Schmierung der Laufräder ist nicht erforderlich
- Gelenke - Gelenke und Gleitflächen sind mit Motoröl oder mit geeigneten Fetten zu schmieren
- Konservierungsmittel - Zum Schutz vor Korrosion können die Ketten mit einem Konservierungsmittel behandelt werden
- Reinigungsmittel - Zur Reinigung von kunststoffbeschichteten oder lackierten Flächen dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden

11.3.2 Ersatzteile

Es dürfen nur Originalersatzteile von der Firma Lehner Liftechnik verwendet werden, da nur so die Sicherheit und Funktionstüchtigkeit gewährleistet ist. Bei Verwendung von anderen Produkten verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

12 CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller: Lehner Lifttechnik GmbH
Mitterweg 4
4722 Peuerbach, Österreich



erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachstehend beschriebene Maschine:

Bezeichnung: Plattform-Treppenlift für Personen mit eingeschränkter Mobilität
Type und Handelsbezeichnung: *Liftboy 1-3*

deren Daten im Benutzerhandbuch beschrieben sind, den europäischen Richtlinien entspricht, indem sie alle notwendigen Sicherheitseinrichtungen aufweist und damit Risiken so gut wie möglich ausschließt.

Angewandte europäische Richtlinien:

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie), 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie),
2014/30/EU (EMV-Richtlinie), 2014/53/EU (Richtlinie über die Bereitstellung von Funkanlagen)

Angewandte Normen:

EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen
EN ISO 13850:2007	Sicherheit von Maschinen - Not-Halt – Gestaltungsleitsätze
EN 60204-1:2019	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 300 220-1	Funkanlagen mit geringer Reichweite
EN 301 489-1	Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste

Für das Produkt im Auslieferungszustand ab Werk.

Die technischen Dokumente verwaltet:
Lehner Lifttechnik GmbH
Mitterweg 4
4722 Peuerbach, Österreich

Durch Umbau und Veränderung an der Maschine sowie bei Nichtbeachtung der Bestimmungen der Anleitung „Liftboy - Benutzerhandbuch“, verliert diese Erklärung an Gültigkeit.



Lehner Christian
Geschäftsführer

Peuerbach,
28.10.2025

13 PFLICHTEN DES PLATTFORMLIFTBETREIBERS

Falls vorgeschrieben, darf die Anlage erst nach Abnahme durch einen ziviltechnischen Sachverständigen und Vorliegen eines mangelfreien Sachverständigen-Befundes in Betrieb genommen werden! Anderenfalls ist ein sicherer Betrieb nicht gewährleistet!

Es ist immer darauf zu achten, dass neben dem Benutzer eine eingewiesene Person verfügbar ist. Um eine Personenbefreiung im Notfall (z.B. technischer Defekt) sicherzustellen, muss der Benutzer diese Person leicht erreichen können.

Ist eine Notrufeinrichtung zum Herbeiholen einer Hilfe installiert, so ist diese regelmäßig jedoch mindestens einmal die Woche auf ihre Funktion zu überprüfen.

Wenn externe Hilfe (z.B. per Telefon) herbeigeholt wird, muss eine Zugangsmöglichkeit für das herbeigeholte Hilfspersonal geschaffen werden.

Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet eine adäquate Wartung der Anlage sicherzustellen. Es ist deshalb von besonderer Wichtigkeit, dass ein planmäßiger Wartungsservice mit einem Wartungsbetrieb festgelegt wird, bevor der Plattformlift in Betrieb genommen wird.

Die Wartung ist fachkundigen Personen zu übertragen, um die umfassende Sicherheit des Plattformlifts zu gewährleisten. Allgemeine Wartungsanweisungen sind dem entsprechenden Kapitel dieses Betreiberhandbuches zu entnehmen.

Der Einsatz der Anlage muss strikt auf den vorgegebenen Einsatzzweck beschränkt bleiben.

Das Betreiberhandbuch ist an einem geeigneten Platz zu verwahren, der im Bedarfsfall für alle Befugten zugänglich ist.

Ein sicherer Zugang zum Gebäude und zur Plattformliftanlage ist stets sicherzustellen, insbesondere für Notfälle, zur Durchführung von Wartungsarbeiten oder Inspektionen.

Unregelmäßigkeiten während des Betriebes oder Not-Situationen sind unverzüglich dem Wartungsbetrieb zu melden. Außerdem sind dem Wartungsbetrieb alle Änderungen am Gebäude und an der Anlage, die den Betrieb beeinflussen könnten, mitzuteilen.

14 ANFORDERUNGEN AN DAS WARTUNGSUNTERNEHMEN

Ein Wartungsunternehmen im Sinne dieses Handbuches, welches allen Anforderungen gerecht wird, muss folgende Punkte erfüllen:

- Ein Wartungsunternehmen muss über genügend qualifiziertes Personal für Wartungsarbeiten und Störungsbehebung verfügen.
- Das Wartungspersonal muss über entsprechende Ausbildung und Erfahrung im eingesetzten Bereich verfügen.
- Eine regelmäßige Schulung und Weiterbildung dieses Personals sind sicherzustellen.
- Das Wartungsunternehmen muss dem Betreiber einen der Anlage angepassten Wartungsplan erarbeiten, um somit eine größtmögliche Verfügbarkeit und Sicherheit der Anlage zu gewährleisten.
- Das Wartungsunternehmen muss dabei die anlagenspezifischen Wartungsarbeiten in seinem Wartungsplan berücksichtigen und sicherstellen, dass diese Arbeiten durchgeführt werden.
- Das Unternehmen und ihr Wartungspersonal müssen über ausreichende technische Ausstattung zur sicheren Ausführung aller erforderlichen Tätigkeiten verfügen.
- Das Wartungsunternehmen muss jederzeit alle erforderlichen Originalersatzteile schnell zur Verfügung haben.
- Das Wartungsunternehmen muss den Betreiber über den Zustand der Anlage und über etwaige Instandsetzungsarbeiten informieren.
- Das Wartungsunternehmen muss in Zusammenarbeit mit dem Betreiber die Beobachtung der Anlage sicherstellen, um somit Änderungen am Betriebsverhalten festzustellen und erforderliche Wartungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten zu veranlassen.
- Das Wartungsunternehmen muss über eine zweckmäßige und ausreichende Versicherungsdeckung verfügen.
- Das Wartungsunternehmen muss jeden Eingriff, der aufgrund eines Fehlers aufgetreten ist, aufzeichnen.

16 ANHÄNGE – SCHALTPLÄNE

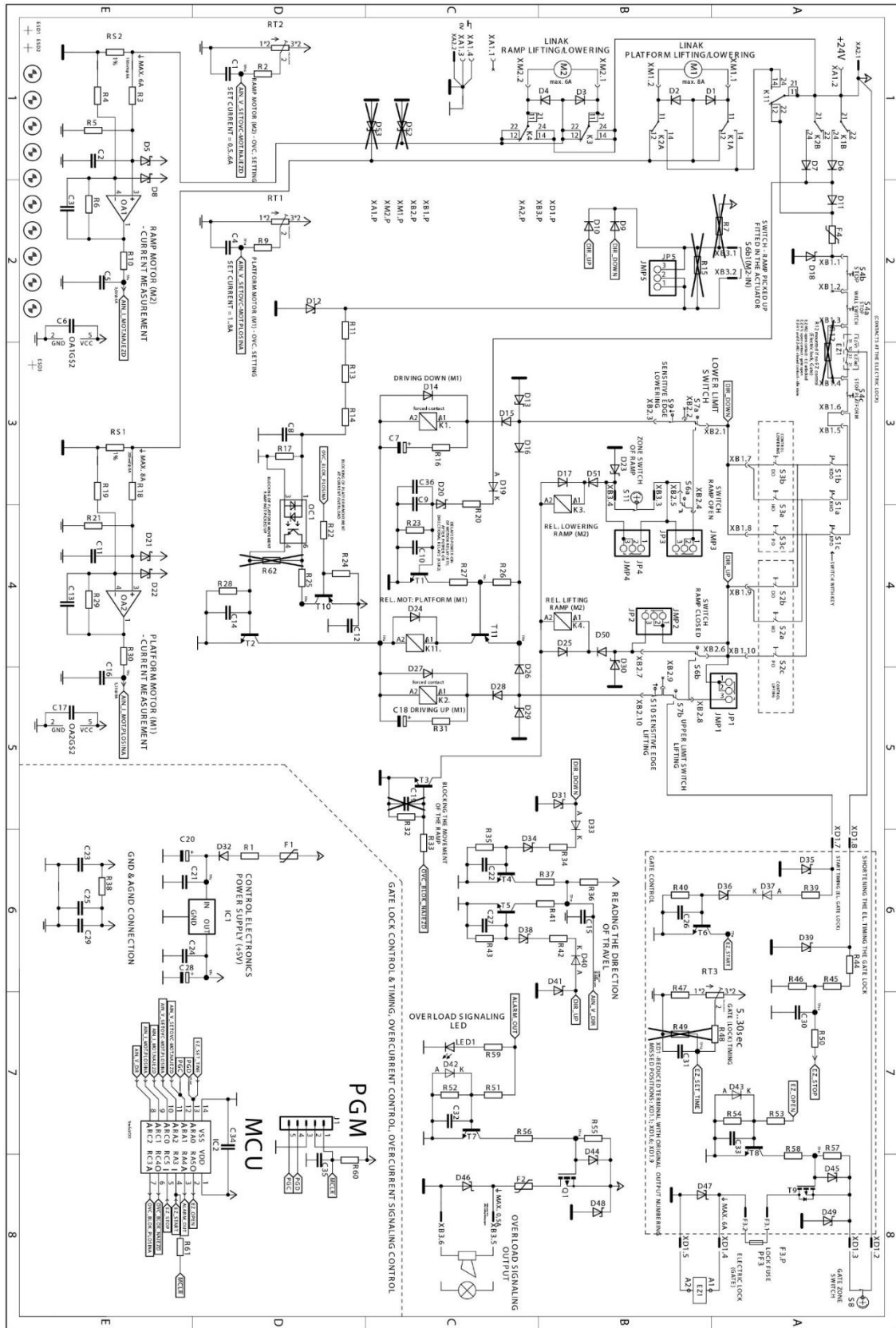


Abb. 16.1 - Schaltplan Liftboy 1 & 2

