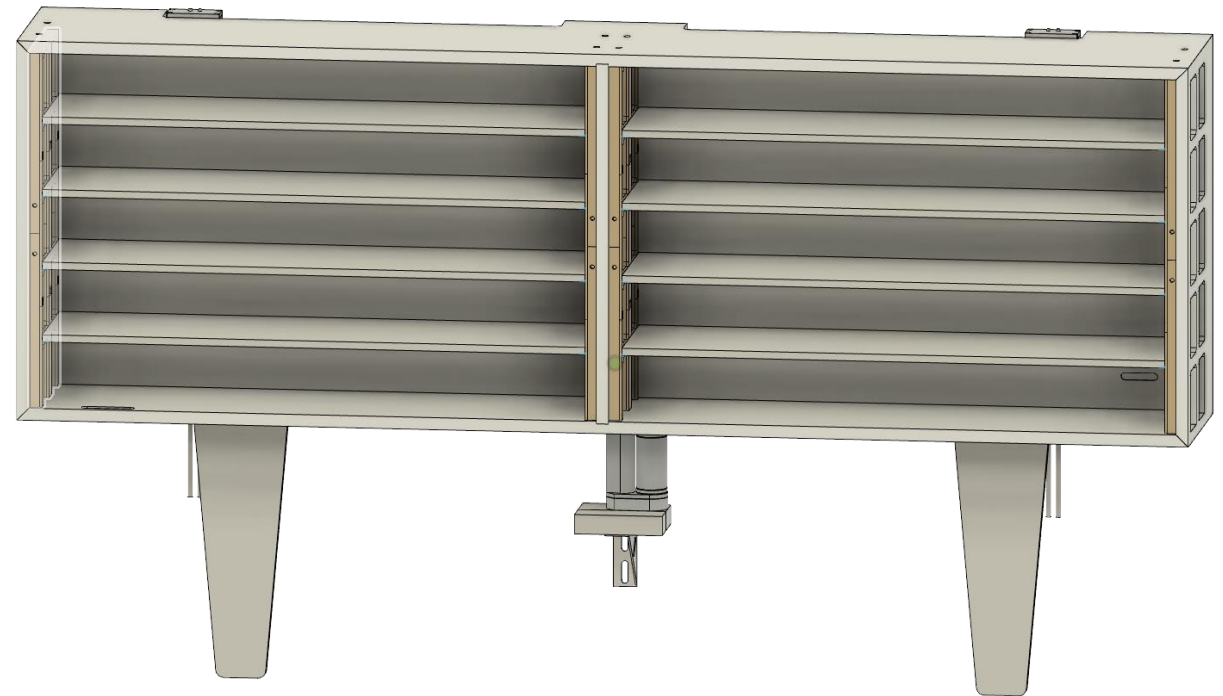


Anleitung für den Einbau

Version 1.3, 1. Mai 2026

Trainflyer

lift 87

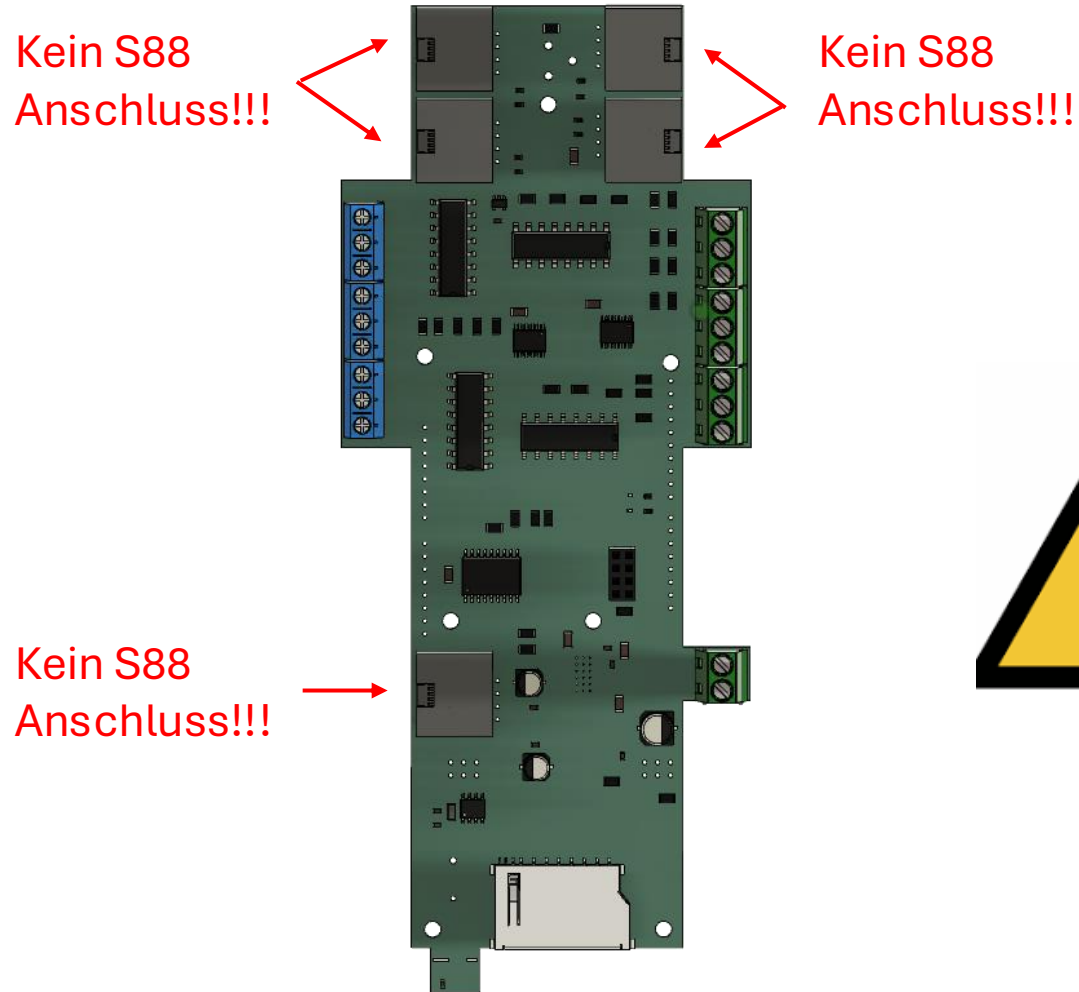


Sicherheitshinweise



1. Der Trainflyer ist kein Spielzeug und darf nicht von Kindern unter 14 Jahren benutzt werden.
2. Stellen Sie sicher, dass sich keine Körperteile in der Nähe des sich bewegenden Trainflyer während des Betriebes befinden. **Der Motor hat eine Kraft von 1000 N (100 kg) und kann ernsthafte Verletzungen verursachen!**
3. Trennen Sie den Trainflyer nach Gebrauch vom Netz.

Vorsicht Patchkabel Trainflyer Steuerelektronik



1. Die Patchkabel-Anschlüsse (RJ45-Buchsen) sind **ausschliesslich** für Trainflyer-Komponenten reserviert.
2. Das versehentliche Anschliessen von Fremdkomponenten kann zur **Beschädigung** der Trainflyer Steuerelektronik respektive der Fremdkomponente führen.
3. **Garantieanspruch und Haftung** für Schäden durch falsch angeschlossene Patchkabel sind ausgeschlossen.

Inhalt

Teil 1 - Grundinstallation

1. Einbau vorbereiten
2. Anbringen der Linearführungen
3. Anbringen der Montageplatte und des Motorlagers
4. Aufsetzen des Motors auf Motorlager
5. Anschliessen des Displays / Keyboard und des Motors
6. Einschalten und Ausfahren des Motors
7. Kontrolle vor dem Einsetzen des Trainflyer
8. Einsetzen des Trainflyer
9. Einsetzen der Positionsgeber
10. Erste Testfahrten

Teil 2 – Integration mit Zentrale

11. Anschluss eines 4-fach Weichendecoders
12. Rückmelden des Trainflyer-Zustands an Zentrale

Teil 3 – Trainflyer Tiefversion

13. Vorbereiten der Trainflyer Rückwand
14. Anbringen der Kugellagerblöcke
15. Vorbereiten der Montageplatte
16. Anbringen der Linearführungen

Inhalt

Teil 4 – Einbau der Gleise und Verkabelung

- 17. Einbau und Anschluss der Gleise
- 18. Positionierung und Anschluss der Rückmelder
- 19. Anschliessen der Relais-Bank (optional)

Teil 5 – User Interface

- 20. Belegung der Tasten
- 21. Hauptmenu
- 22. Control Mode
- 23. Settings
- 24. Test Mode
- 25. Firmware Update

Teil 6 – Vitrine Option

- 26. Vitrine Frontalansicht
- 27. Vitrine Stopper montieren

Teil 7 – Kontakt und Support

- 28. Kontakt und Support

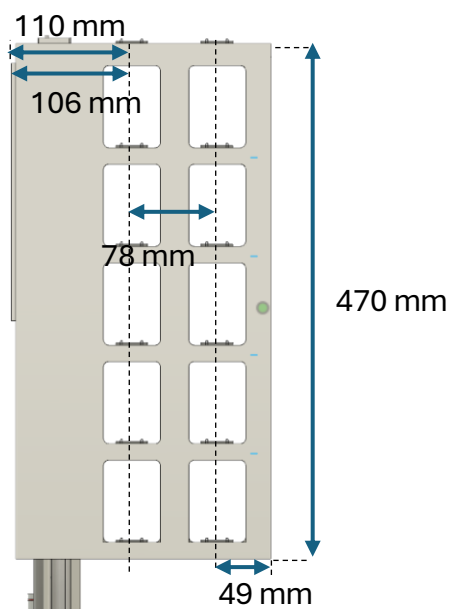
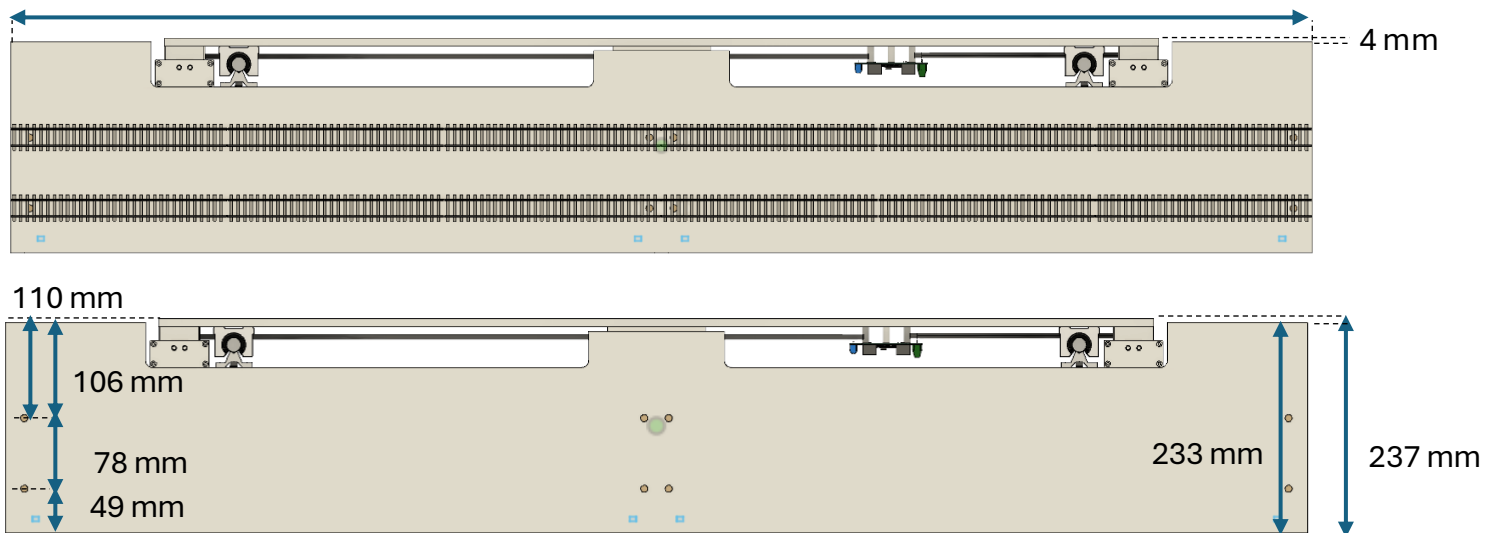


Teil 1 - Grundinstallation



1a. Einbau vorbereiten

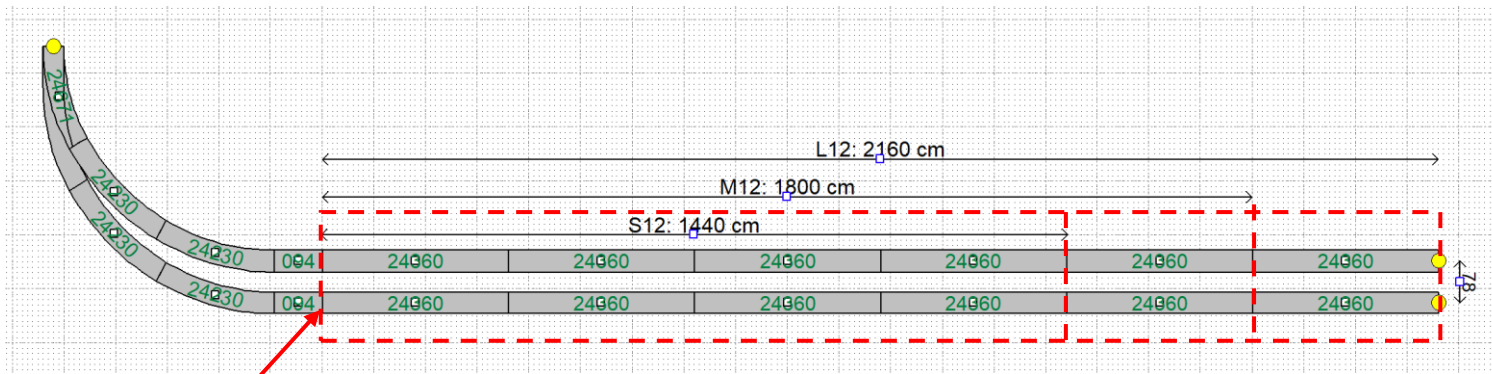
S12: 1440 mm / M12: 1800 mm / L12: 2160 mm



Aus der Skizze auf der linken Seite können die Abmessungen des Trainflyer und die Gleisabstände entnommen werden.

1b. Einbau vorbereiten

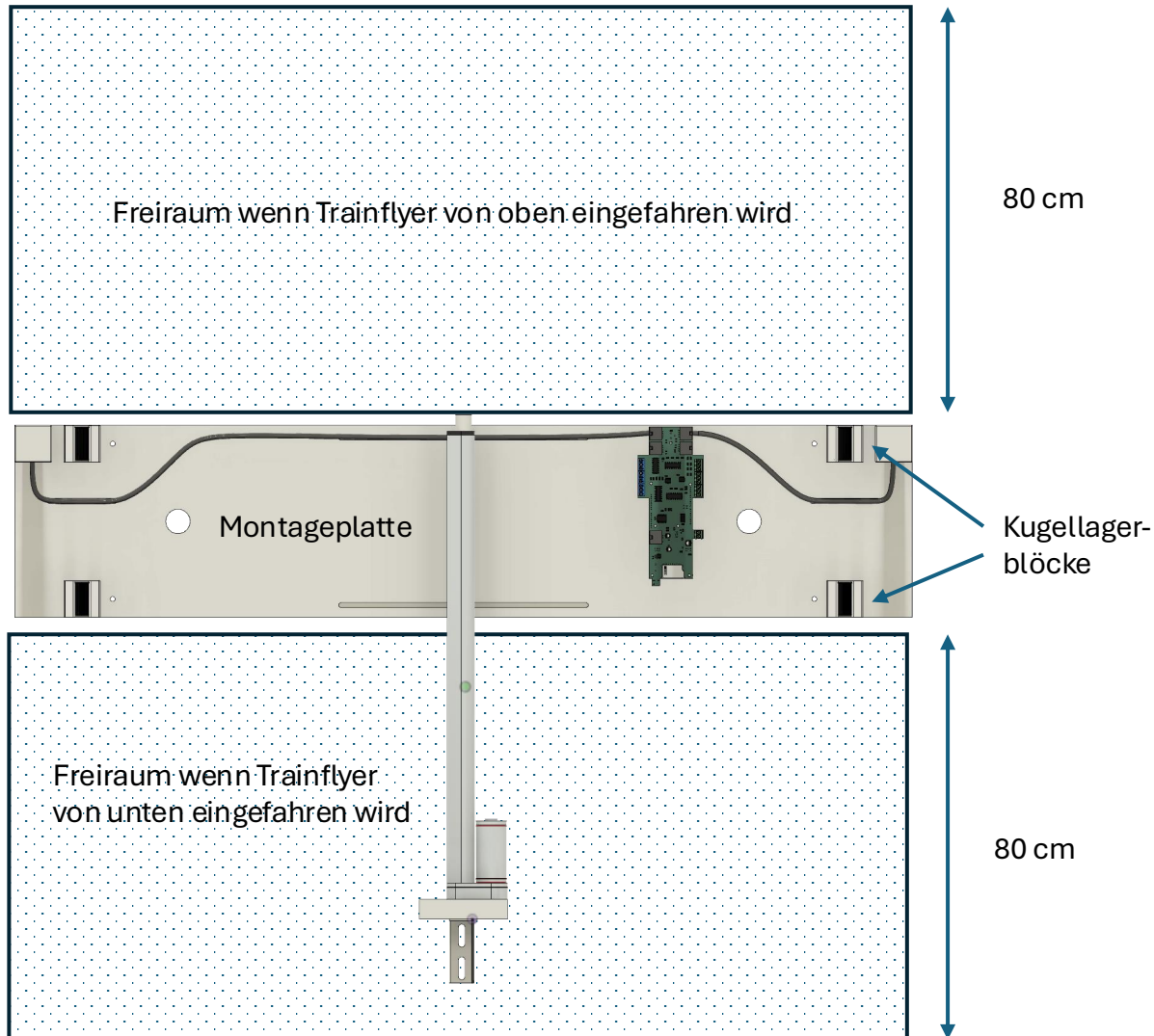
Beispiel Märklin C-Gleis (einseitige Zufahrt)



Am Übergang ca. 1-2 mm
"Luft" lassen

1. Der Gleisabstand der beiden Gleise im Trainflyer beträgt 78 mm und passt ideal für den R1/R2 respektive R2/R3 Gleisabstand des Märklin C-Gleis.
2. Für andere Gleissysteme empfehlen wir die Verwendung von Flexgleisen.
3. Vermeiden Sie den Trainflyer direkt aus einem Radius anzufahren.
4. Lassen Sie ca. 1-2 mm «Luft» am Übergang zwischen dem Gleisende im Trainflyer und dem Anschlussgleis auf Ihrer Anlage.

1c. Einbau vorbereiten

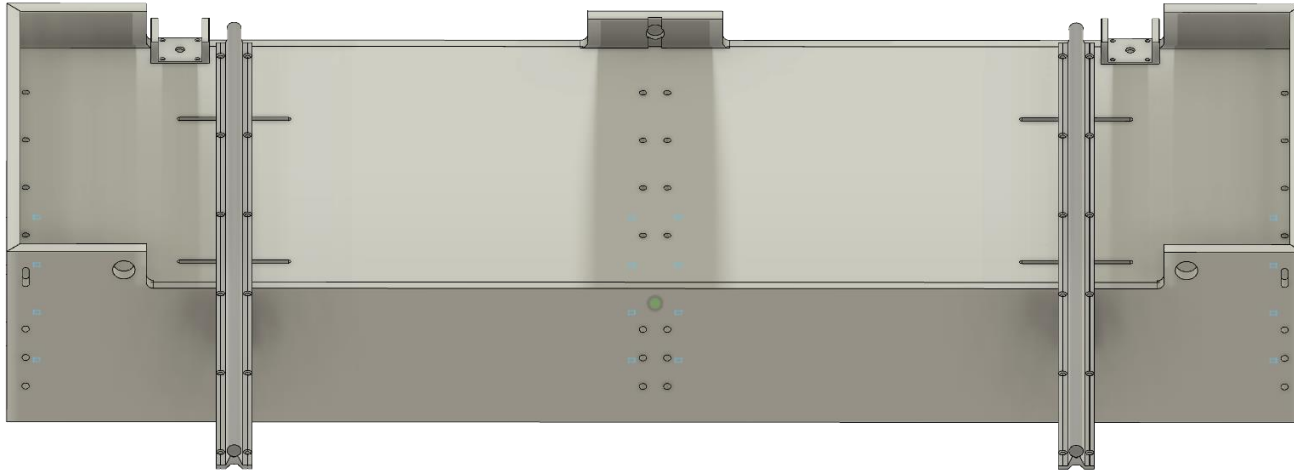


Wichtig:

Für das spätere Einfahren des Trainflyer in die Kugellagerblöcke von oben braucht es mindestens 80 cm Freiraum oberhalb der Montageplatte!

Alternativ kann der Trainflyer von unten in die Kugellagerblöcke eingefahren werden. Dazu braucht es 80 cm Freiraum unterhalb der Montageplatte.

2. Anbringen der Linearführungen

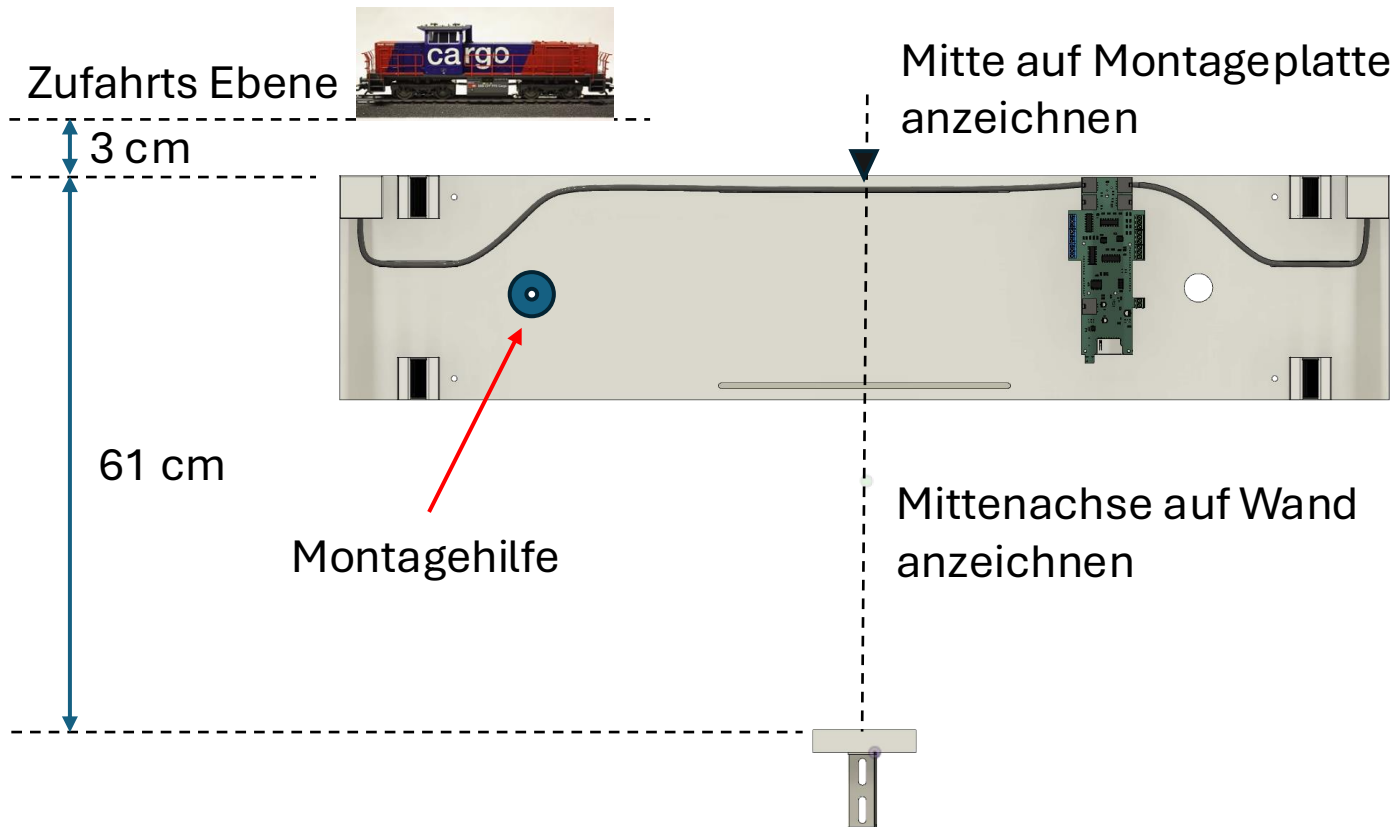


1. Linearführungen an den gekennzeichneten Bohrungen anschrauben.
2. Schrauben übers Kreuz montieren und handfest festziehen.

Wichtig:

Für Zufahrtshöhen unter 85 cm muss der Trainflyer in «Tiefversion» montiert werden. Bitte Montage gemäss den Hinweisen im Kapitel «Tiefversion» vornehmen.

3. Anbringen der Montageplatte und des Motorlagers

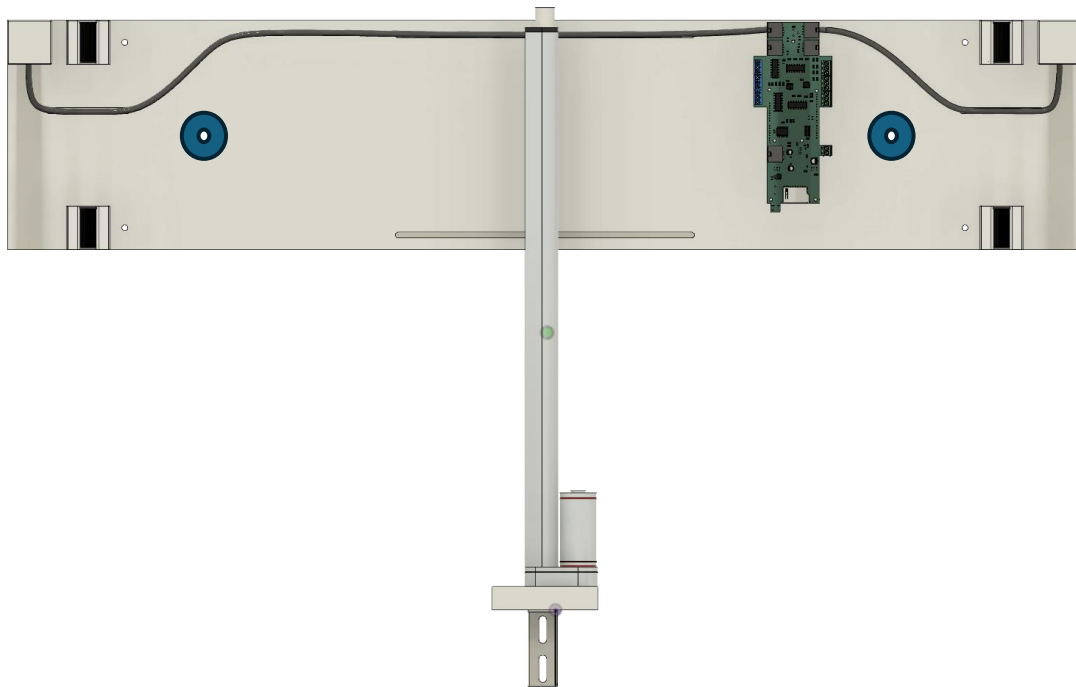


1. Oberkante Montageplatte 3 cm unterhalb der Trainflyer Zufahrtsebene montieren.
2. Oberkante Motorlagerplatte 61 cm unterhalb der Oberkante der Montageplatte montieren.

Wichtig:

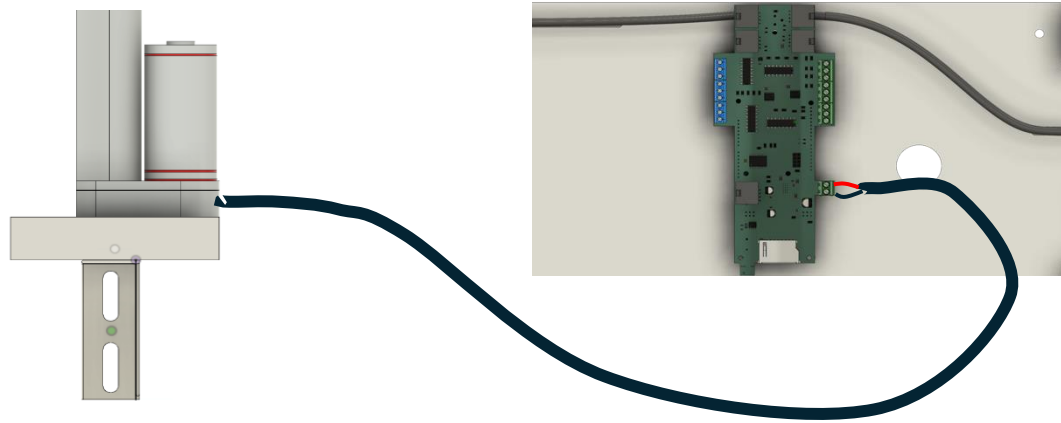
Unbedingt die Montagehilfen verwenden und die Montageplatte zuerst nur damit festklemmen, so dass Korrekturen noch möglich sind.

4. Aufsetzen des Motors auf Motorlager



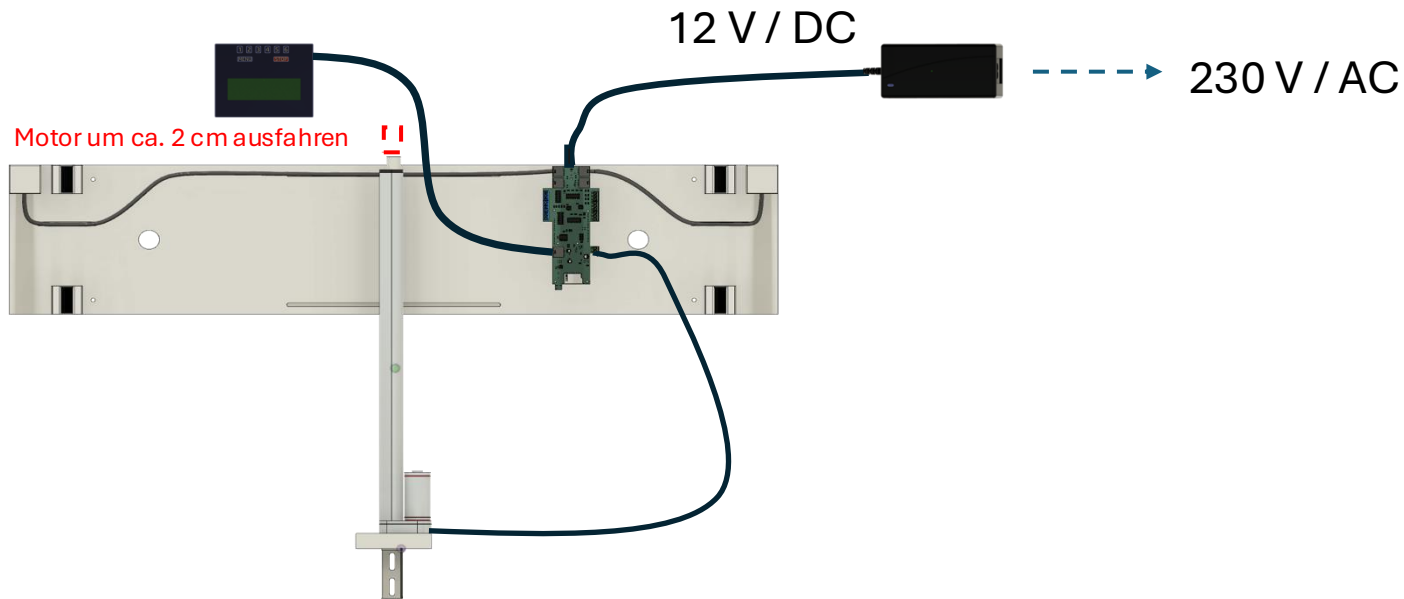
1. Motorlagerplatte mit Stahlwinkel auf festen Untergrund montieren.
2. Motor auf das Motorlager setzen.
3. Kontrollieren, dass der Motor gerade steht.

5. Anschliessen des Displays / Keyboard und des Motors



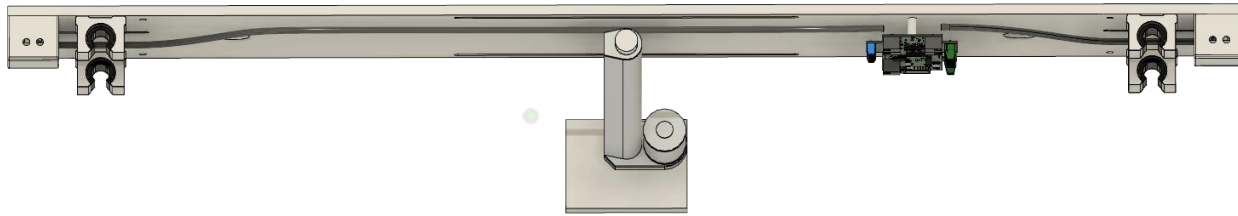
1. Motor an Hauptplatine anschliessen. Polarität beachten, rot an M+, schwarz an M-.
2. Display / Keyboard an Hauptplatine anschliessen. Die Buchse ist mit «Display» beschriftet.
3. Netzteil an Hauptplatine anschliessen, aber noch NICHT ans Netz.
4. Legen Sie alle Komponenten zur Seite, so dass die Kabel nicht im Weg sind, wenn der Trainflyer eingesetzt wird.

6. Einschalten und Ausfahren des Motors



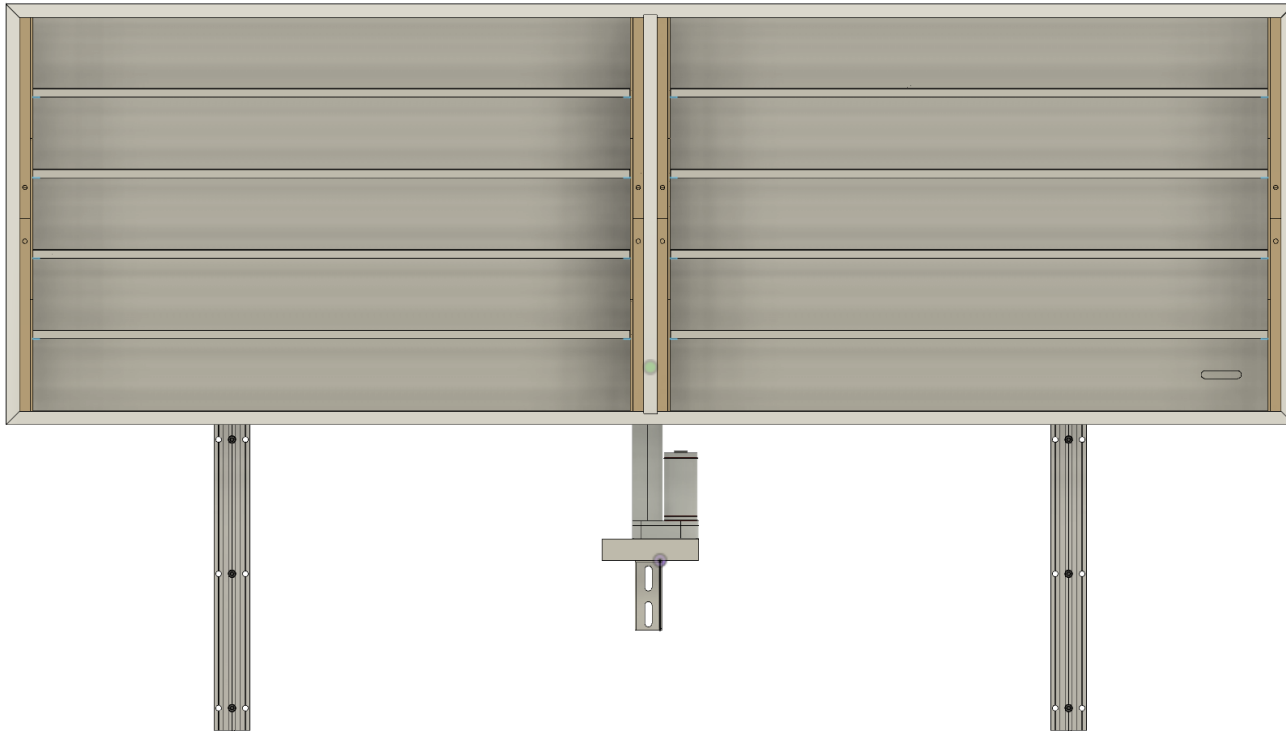
1. Schliessen Sie jetzt das Netzkabel netzseitig an.
2. Warten Sie bis der Trainflyer respektive das Display vollständig aufgestartet sind.
3. Drücken Sie die MENU-Taste und gehen Sie zu Punkt 3 «Test».
4. Fahren Sie den Motor mittels «Up» um ca. 2 cm aus.

7. Kontrolle vor dem Einsetzen des Trainflyer



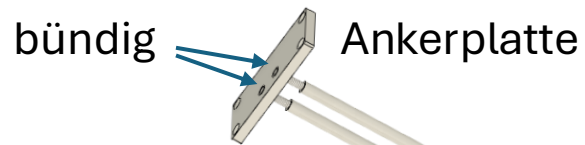
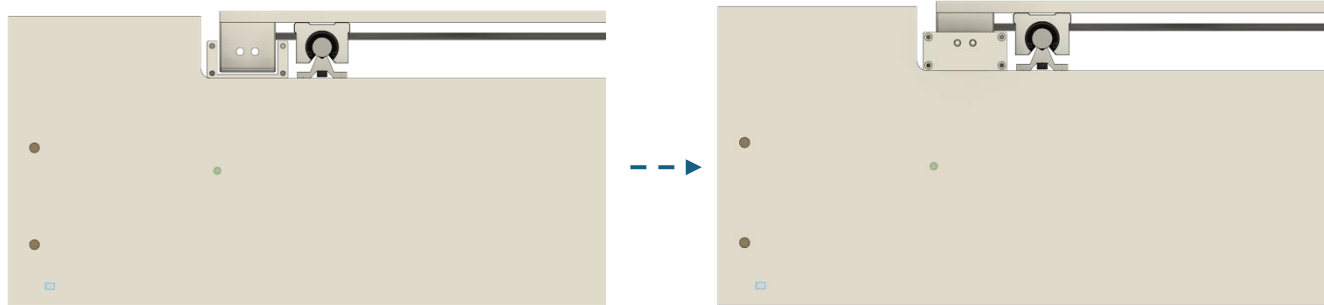
1. Kontrollieren Sie nochmals, dass sich keine Kabel oder Komponenten beim Einsetzen des Trainflyer im Weg befinden.
2. Kontrollieren Sie nochmals, dass die Montageplatte durch die Montagehilfen solide festgeklemmt ist und sich im Lot befindet.
3. Kontrollieren Sie, dass sich oberhalb der Montageplatte keine Gegenstände im Weg befinden, so dass der Trainflyer von oben eingesetzt werden kann.

8. Einsetzen des Trainflyer



1. Für das Einsetzen des Trainflyer sind zwingend zwei Personen erforderlich.
2. Führen Sie den Trainflyer mit den Linearführungen vorsichtig in die Kugellagerblöcke ein und achten Sie darauf, dass Sie den Trainflyer gleichmässig nach unten fahren, um ein Verkanten zu verhindern.
3. Fahren Sie den Trainflyer nach unten bis er auf der Antriebsstange des Motors aufsitzt und diese sich in der dafür vorgesehenen Bohrung befindet.

9. Einsetzen der Positionsgeber



Wichtig:

Die Positionsgeber sind am unteren Ende grün respektive orange markiert.

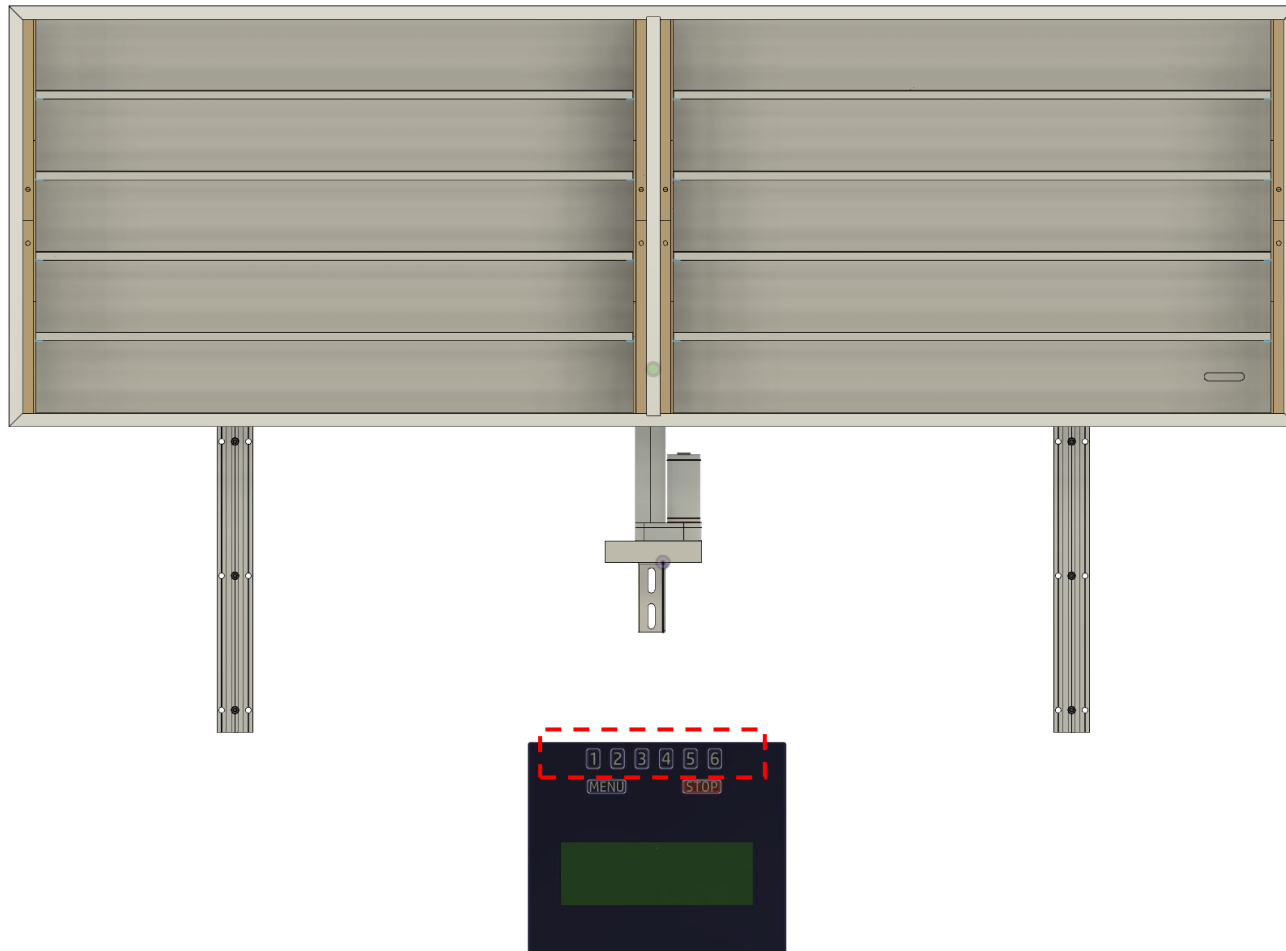
Es gehören immer ein grüner und oranger Positionsgeber zusammen, wobei es keine Rolle spielt, in welches der beiden Gewinde orange oder grün eingeschraubt wird

Positionsgeber

grün
orange

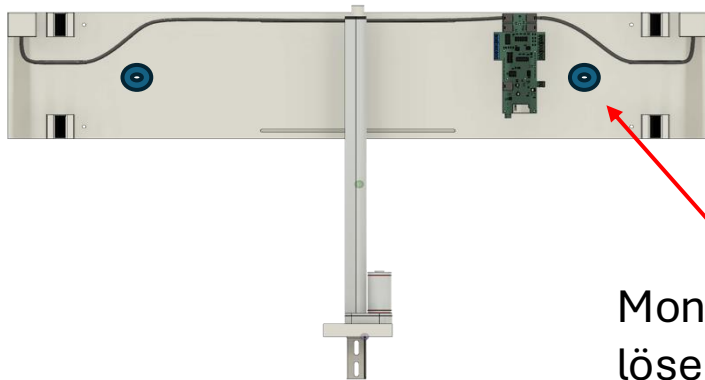
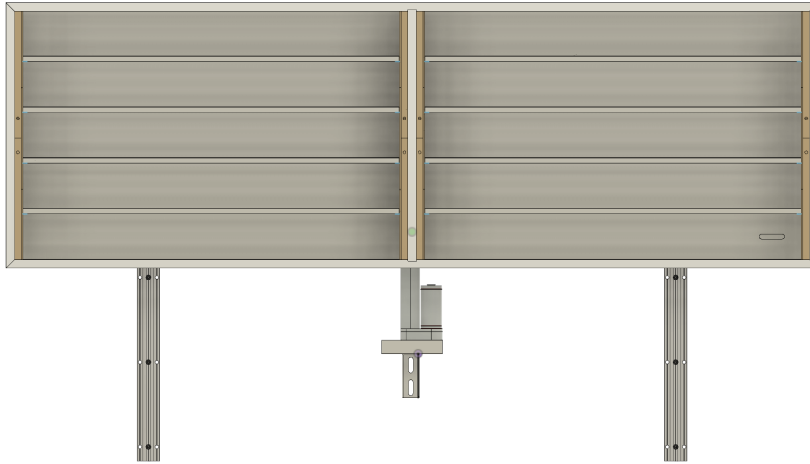
1. Positionsgeber vorsichtig in die Ankerplatte schrauben, bis sie **bündig** sind.
2. Positionsgeber von oben durch die Löcher des Sensorgehäuses führen.
3. Ankerplatte an den U-Träger anschrauben.
4. Möglichst keinen Akku-Schrauber verwenden, um ein Ausreißen der Gewindehülsen zu vermeiden!

10a. Erste Testfahrten



1. Der Trainflyer muss jetzt neu gestartet werden. Ziehen Sie den Netzstecker, warten 10 Sekunden und verbinden dann das Netzteil erneut mit dem Netz.
2. Der Trainflyer sollte nun nach dem Aufstarten automatisch die Ebene 1 suchen und anfahren.
3. Nach erfolgreichem Reset können Sie nun mittels der Tasten am Display die verschiedenen Ebenen anfahren.

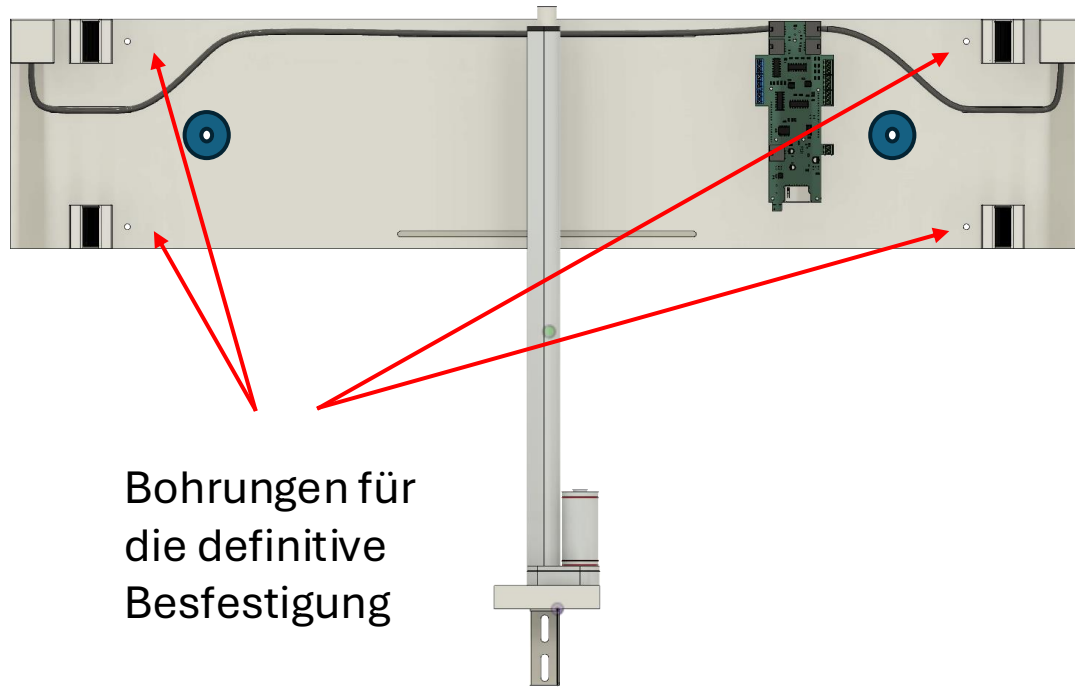
10b. Erste Testfahrten



Montagehilfe
lösen

1. Kontrollieren Sie mit der Wasserwaage die horizontale Position des Trainflyer. Falls eine Korrektur nötig ist, fahren Sie den Trainflyer nochmals aus.
2. Lösen Sie vorsichtig eine der beiden Montagehilfen bis sich die Position der Montageplatte korrigieren lässt.
3. Verwenden Sie dazu eine Leiste und einen Hammer. Setzen Sie die Leiste auf die Oberkante der Montageplatte und klopfen diese mit dem Hammer in die gewünschte Position.

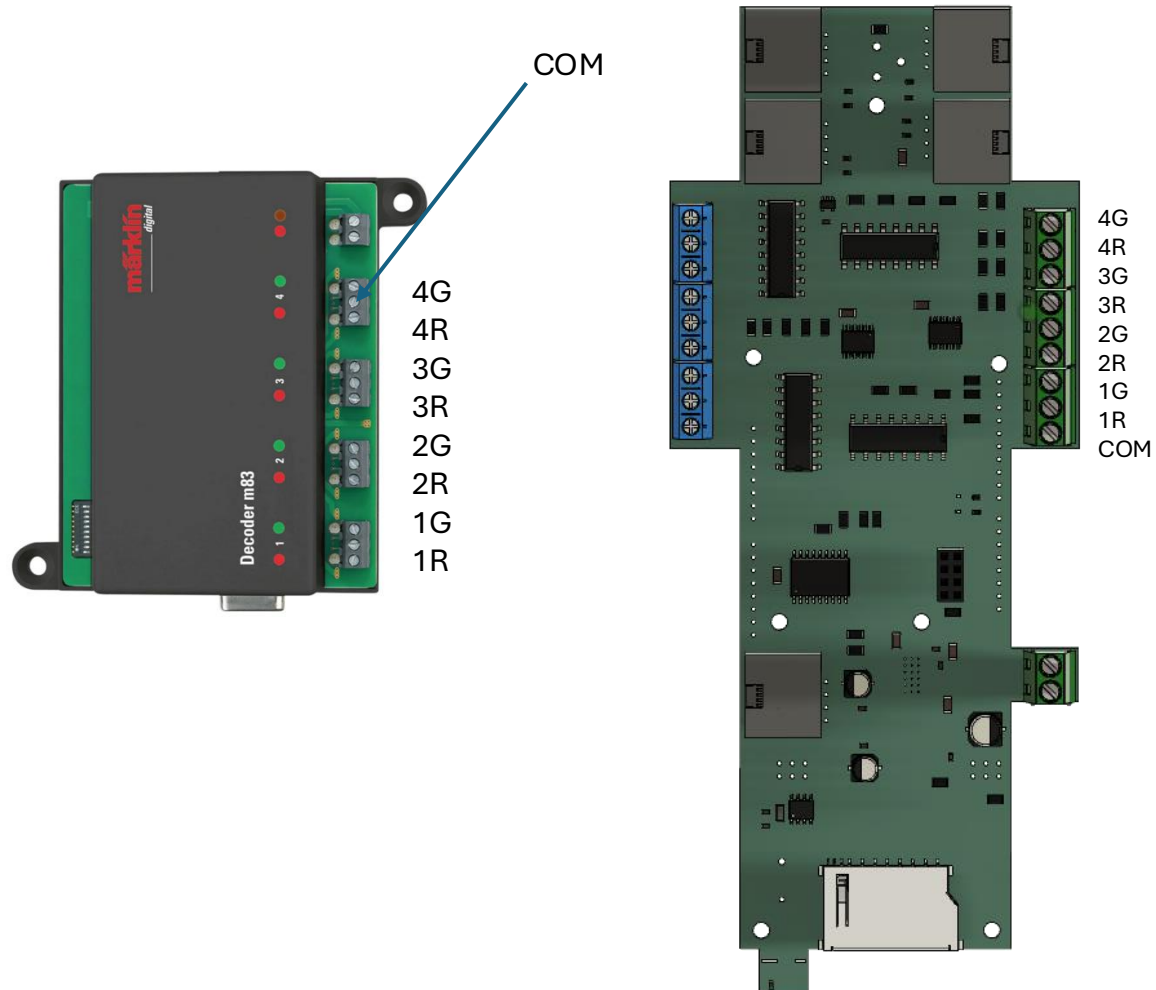
10c. Erste Testfahrten



1. Wenn der Trainflyer korrekt ausgerichtet ist, können Sie die Montageplatte final montieren.
2. Nutzen Sie dazu die dafür vorgesehenen Bohrungen.
3. Die Montagehilfen können montiert bleiben oder entfernt werden.

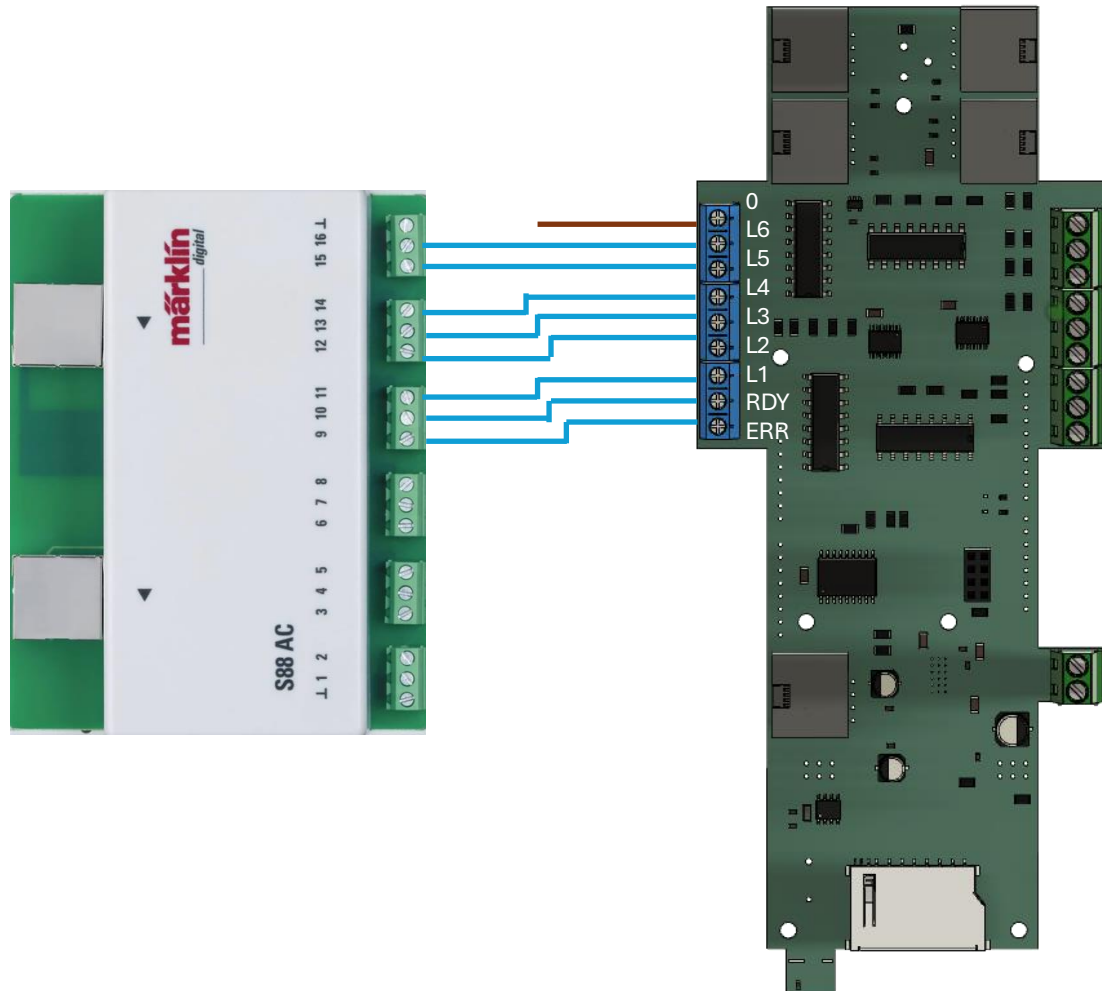
Teil 2 – Integration mit Zentrale

11. Anschluss eines 4-fach Weichendecoders



1. Wenn der Trainflyer von einer Zentrale aus gesteuert wird, braucht man dazu einen Weichendecoder mit mindestens 8 (4 x 2) Ausgängen.
2. Als Beispiel ist ein Märklin M83 Decoder abgebildet. Verbinden Sie die Ausgänge wie abgebildet und versorgen den M83 mit Digitalstrom.
3. COM ist der gemeinsame Anschluss für die Stromrückführung. Auf Seite des Decoders sind die Stromrückführungen (jeweils mittlerer Anschluss) via Platine untereinander verbunden. Es spielt also keine Rolle, welchen der 4 Mittelanschlüsse Sie verwenden.

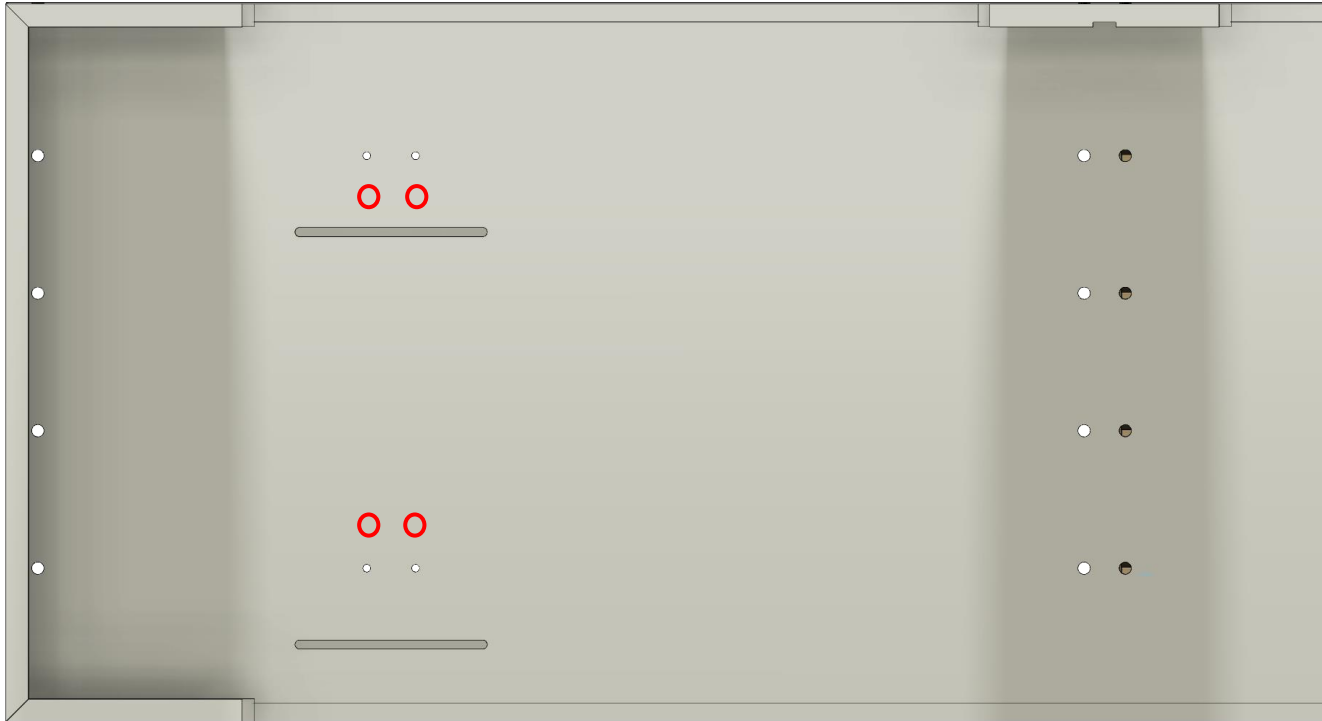
12. Rückmelden des Trainflyer-Zustands an Zentrale



1. Der Zustand des Trainflyer kann an einen S88-Decoder zurückgemeldet werden.
2. Dadurch lässt sich die Betriebssicherheit massiv erhöhen.
3. Der Anschluss 0 muss an die Masse der Ringleitung. Die anderen Anschlüsse gehen an die Eingänge eines S88-Rückmelde-Decoders.
4. L1-L6 zeigen an, auf welcher Ebene sich der Trainflyer befindet.
5. RDY zeigt an, dass der Trainflyer für den nächsten Befehl bereit ist.
6. ERR zeigt an, dass ein Fehler vorliegt.

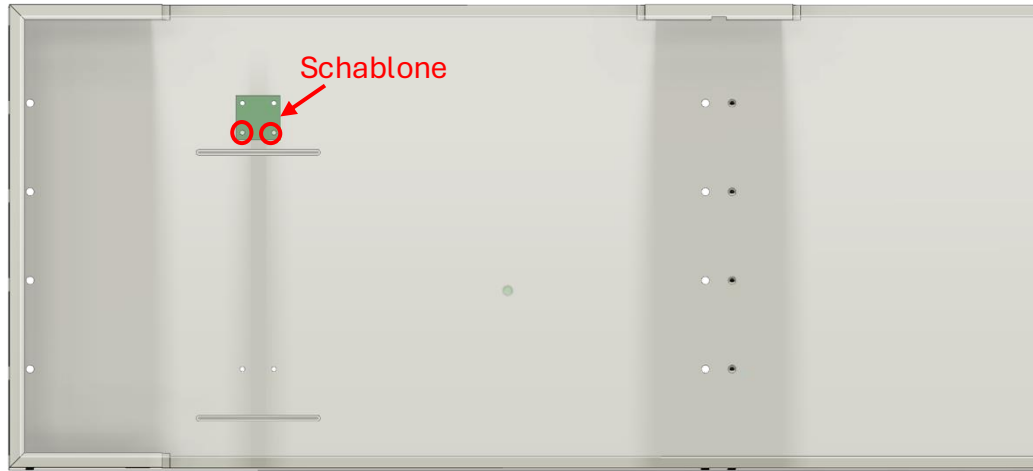
Teil 3 – Trainflyer Tiefversion

13a. Vorbereiten der Trainflyer Rückwand



1. Soll sich die Zufahrtsebene tiefer als 85 cm über Boden befinden, müssen die Linearschienen und die Kugellagerblöcke vertauscht montiert werden.
2. Dazu müssen zusätzliche Bohrungen in der Rückwand angebracht werden (rot).
3. Verwenden Sie dazu die beigelegte Bohrschablone (liegt nur bei, wenn die Tiefversion bestellt wurde).

13b. Vorbereiten der Trainflyer Rückwand

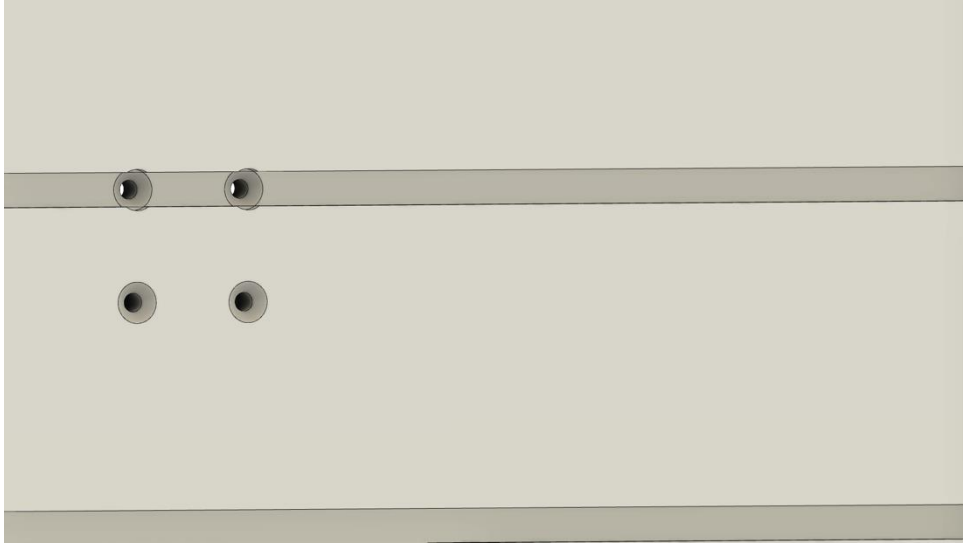


1. Schrauben Sie die Kugellagerblöcke von der Montageplatte weg und verwenden die Schrauben so wie abgebildet, um die Schablone auf der Rückwand zu fixieren.
2. Bohren Sie anschliessend mit einem 5 mm Holzbohrer vorsichtig die entsprechenden Löcher an den roten Stellen durch die Rückwand.

Wichtig:

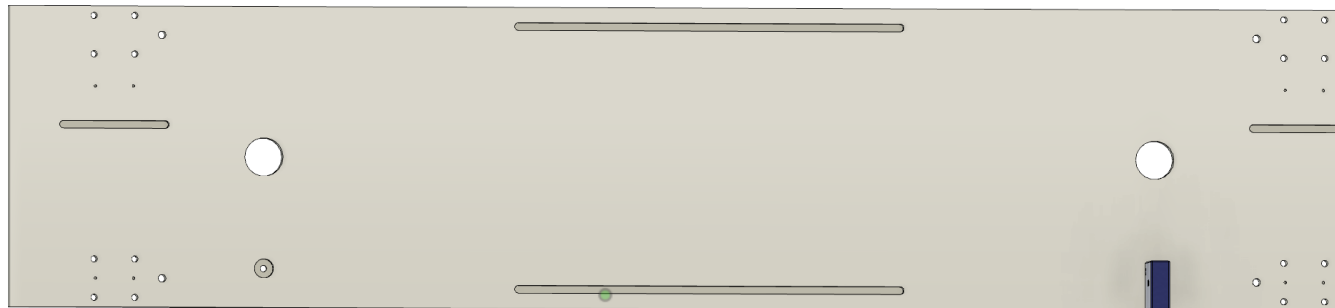
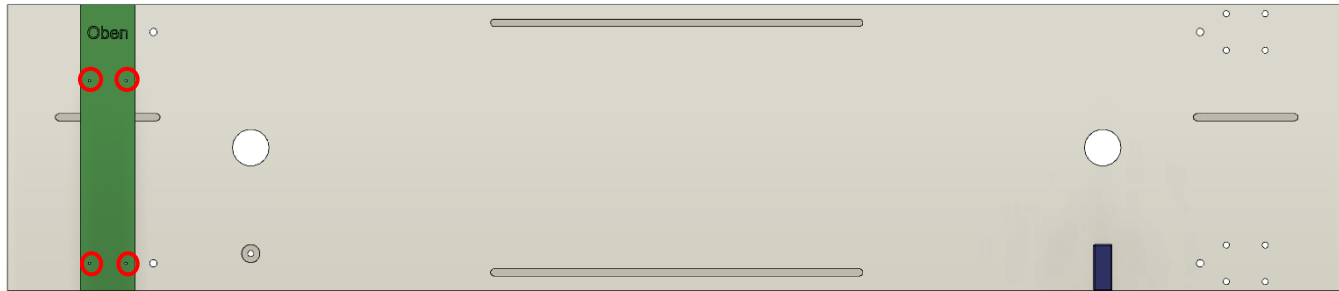
Oben werden die zusätzlichen Bohrungen unterhalb der bestehenden angebracht, unten ist es umgekehrt!

14. Anbringen der Kugellagerblöcke



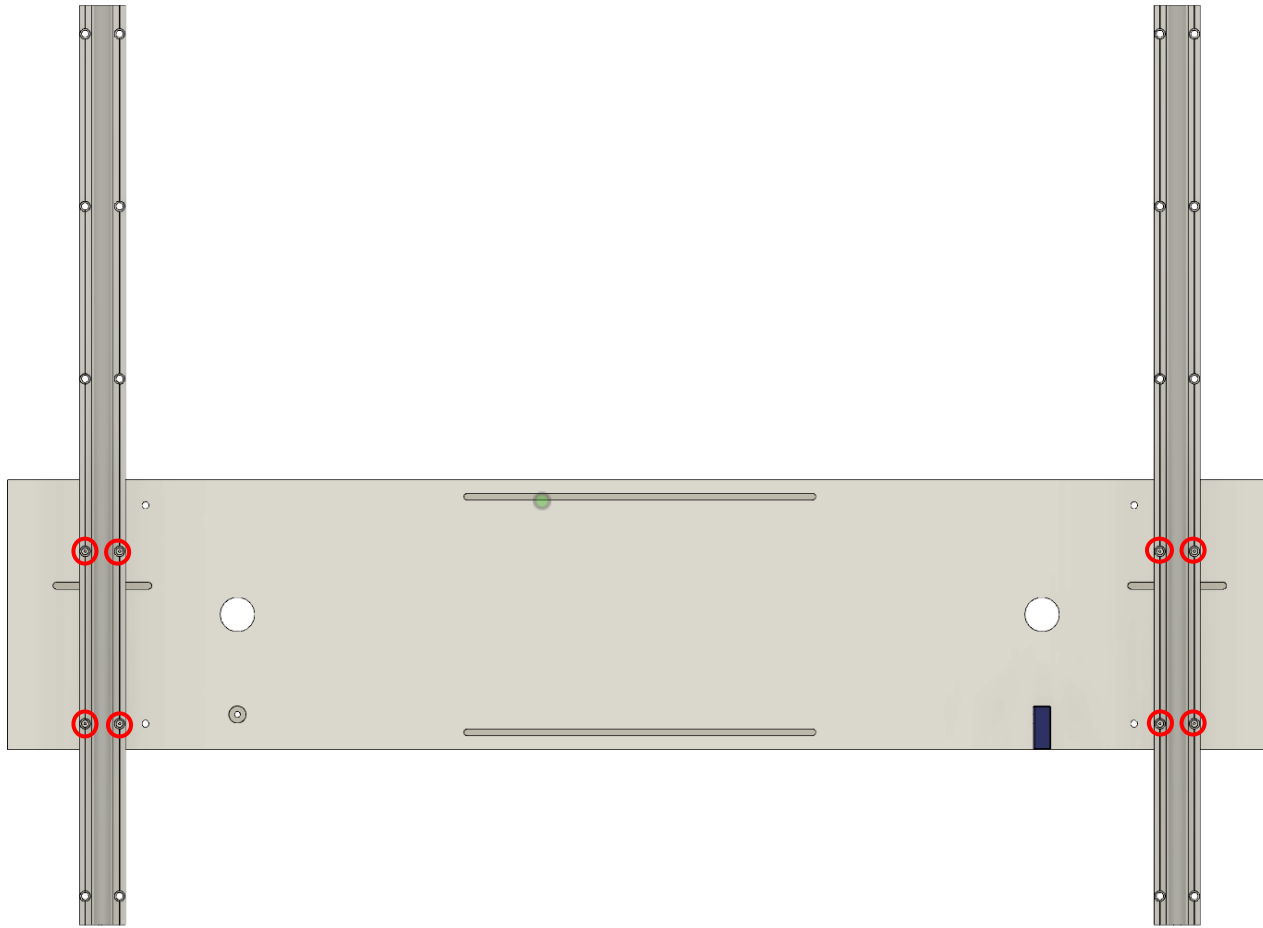
1. Senken Sie nun die Bohrlöcher auf der Vorderseite der Rückwand an.
2. Stellen Sie sicher, dass die Senkkopfschrauben in der Nut nicht vorstehen, da sich sonst die Trassen nicht richtig montieren lassen.
3. Schrauben Sie danach die Kugellagerblöcke vorsichtig fest.
4. Es empfiehlt sich dabei, zuerst alle vier Schrauben nur halb einzudrehen und danach übers Kreuz festzuziehen.

15. Vorbereiten der Trainflyer Montageplatte



1. Legen Sie die Bohrschablone auf die Montageplatte wie abgebildet.
2. Bringen Sie mit einem 2mm Holzbohrer an den rot eingekreisten Stellen Vorbohrungen an.
3. Wiederholen Sie beide Schritte auch auf der rechten Seite.
4. Entfernen Sie anschliessend die Schablone.

16. Anbringen der Linearführungen



1. Montieren Sie die beiden Linearführungen wie abgebildet.
2. Verwenden Sie dieselben Schrauben, mit denen die Linearführungen für den Transport am Trainflyer angebracht waren, ausser Sie montieren die Montageplatte auf eine Betonwand, dann brauchen Sie kürzere Schrauben (nicht beigelegt).
3. Ziehen Sie die Schrauben über Kreuz an.

Teil 4 – Einbau der Gleise und Verkabelung

17a. Einbau und Anschluss der Gleise

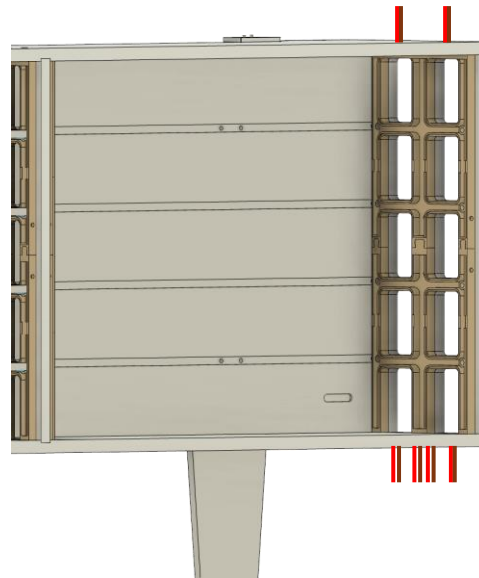
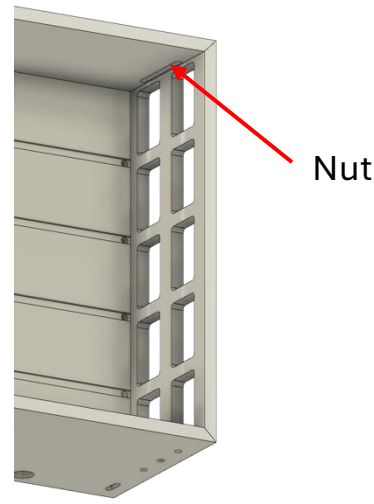
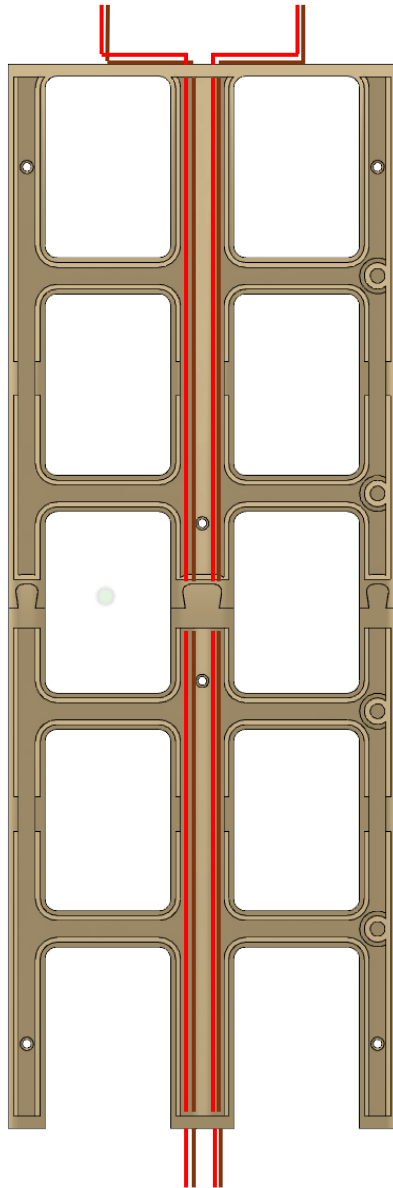
etwas schwer zugängliche
Torx-Schraube (Trainflyer S/N < 0024)



1. Für den Anschluss der Gleise müssen die Deckel und der obere Teil der vertikalen Kabelkanäle entfernt werden.
2. Beim oberen Kabelkanal-Element müssen drei Torx-Schrauben gelöst werden.
3. Bei älteren Trainflyer Versionen (Serien-Nummern unter 0024) ist eine davon etwas schwer zugänglich und benötigt einen T2 Torx-Schraubenzieher oder ein extra langes Torx-Bit.

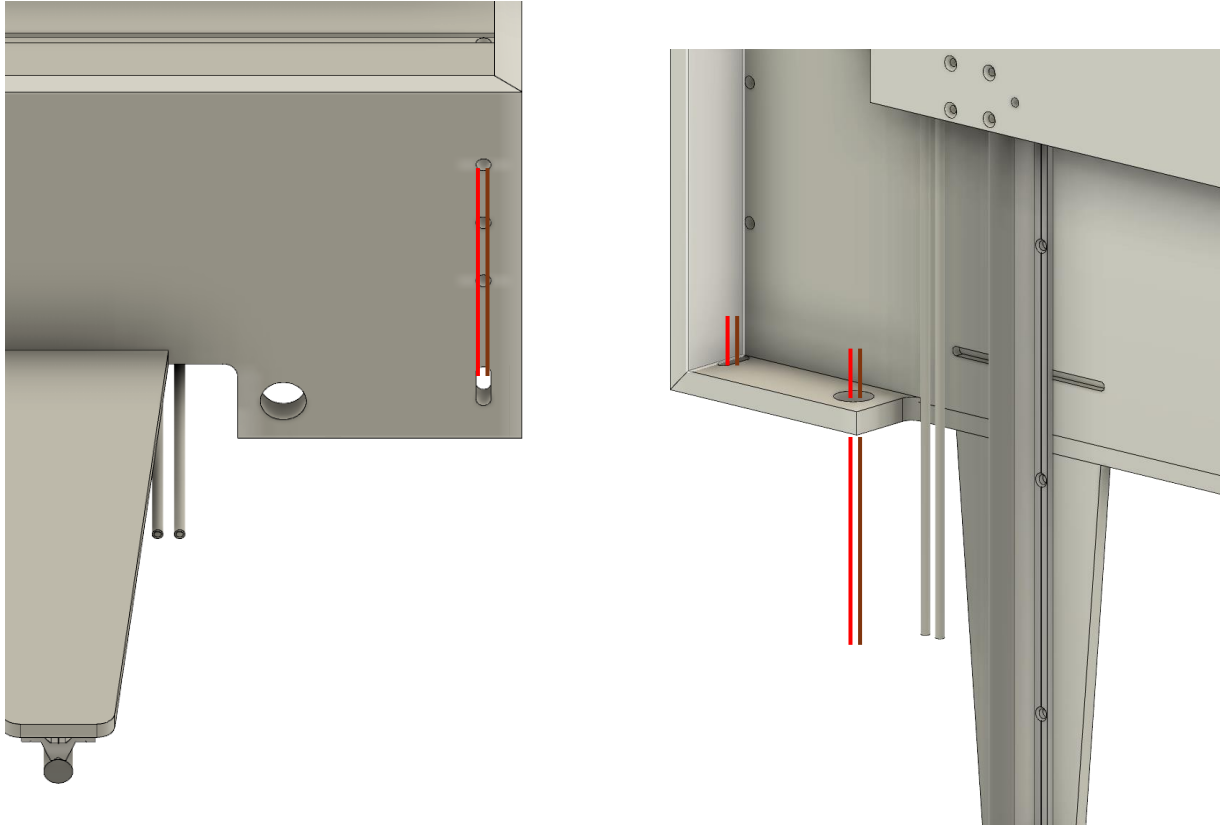


17b. Einbau und Anschluss der Gleise



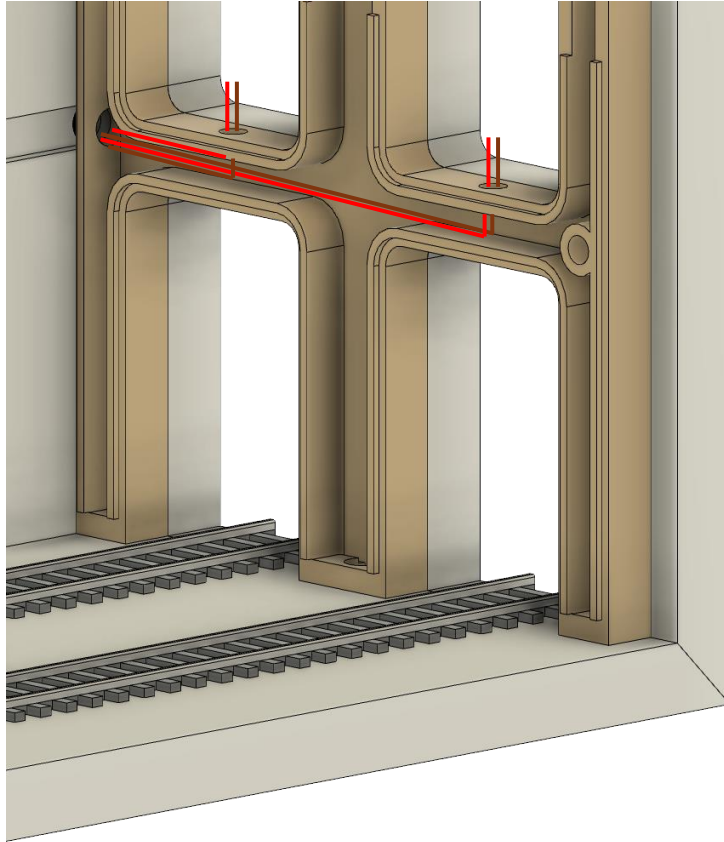
1. Beginnen Sie mit dem Anschluss der Gleise auf Ebene 1 (Dachebene).
2. Führen Sie Bahnstrom und Masse durch die vertikalen Kabelkanäle wie links dargestellt.
3. Achten Sie darauf, dass die Kabel auf der Unterseite der Dachebene sauber in der dafür vorgesehenen Nut verlaufen.
4. Danach können Sie das obere Kabelkanal-Element wieder festschrauben.
5. Schliessen Sie anschliessend Ebene 6 an (Bodenebene) und führen Sie die Kabel durch die Bohrungen nach unten.

17c. Einbau und Anschluss der Gleise



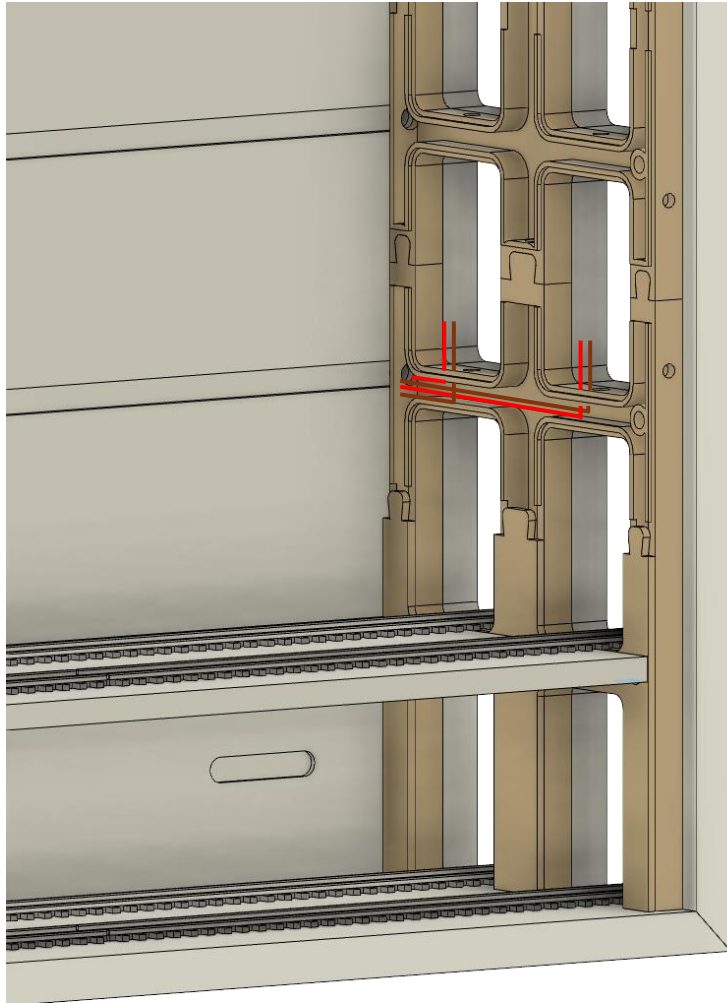
1. Führen Sie die insgesamt 8 Kabel (nur zwei sind dargestellt) durch das dafür vorgesehene Langloch.
2. Zur Verteilung des Bahnstroms (B) und der Masse (0) verwenden Sie Verteilerplatinen oder WAGO-Klemmen.
3. Anschliessend können Sie damit beginnen, die Ebenen 2-5 anzuschliessen, wobei Sie sich von unten nach oben voran arbeiten müssen.

17d. Einbau und Anschluss der Gleise



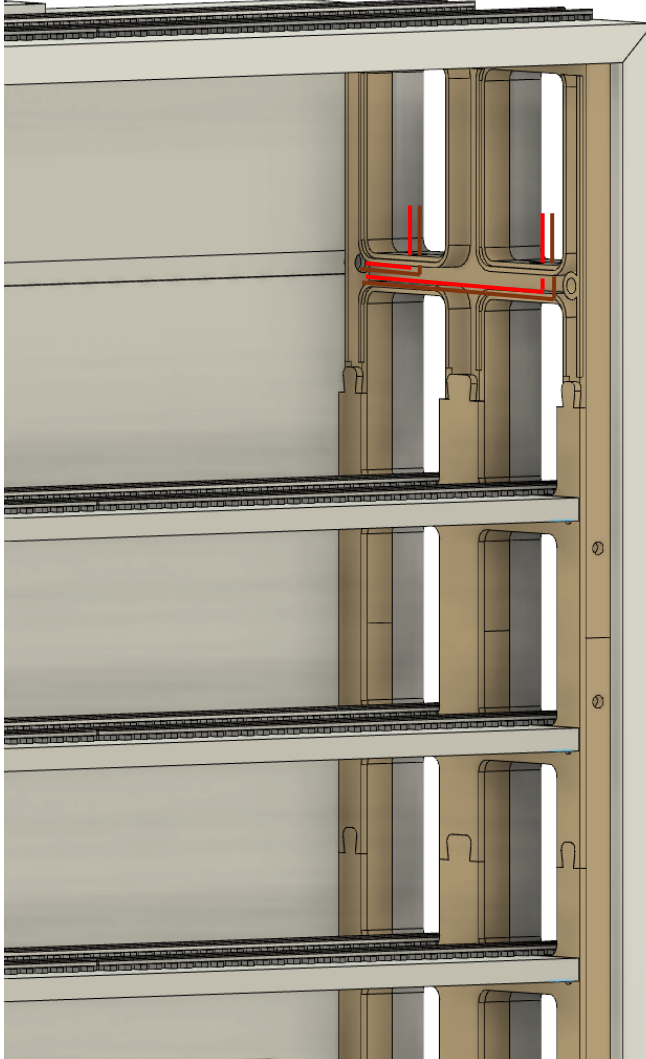
1. Führen Sie die insgesamt 4 Kabel der Ebene 5 wie abgebildet durch den vertikalen Kabelkanal nach hinten zur Rückseite des Trainflyer.
2. Anschliessend bringen Sie den unteren Deckel an und setzen die Trasse der Ebene 5 ein wie auf der nächsten Seite abgebildet.

17e. Einbau und Anschluss der Gleise



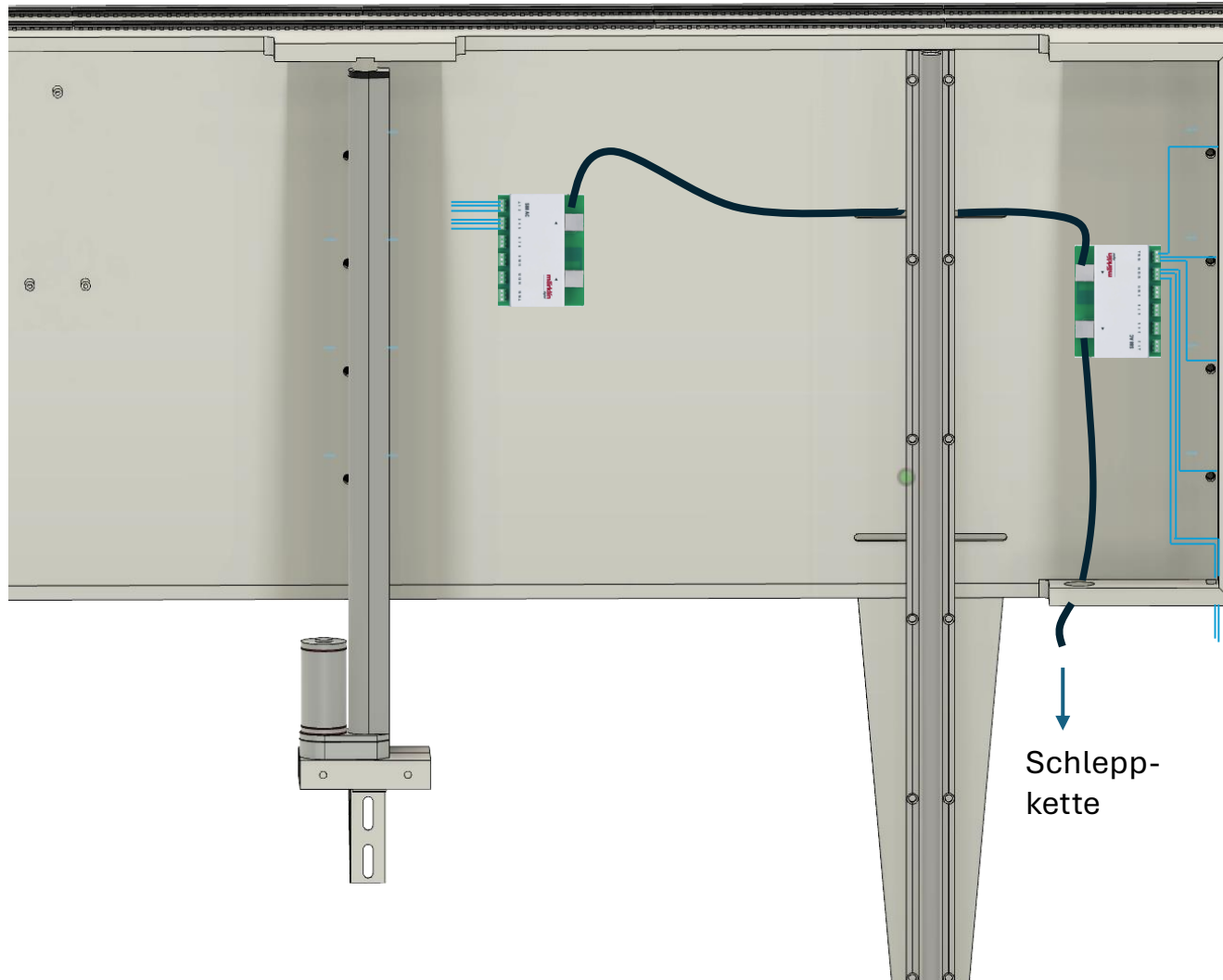
1. Führen Sie nun die insgesamt 4 Kabel der Ebene 4 wie abgebildet durch den vertikalen Kabelkanal.
2. Anschliessend wiederholen Sie diesen Schritt für Ebene 3.
3. Danach bringen Sie den mittleren Deckel des Kabelkanals an.

17f. Einbau und Anschluss der Gleise



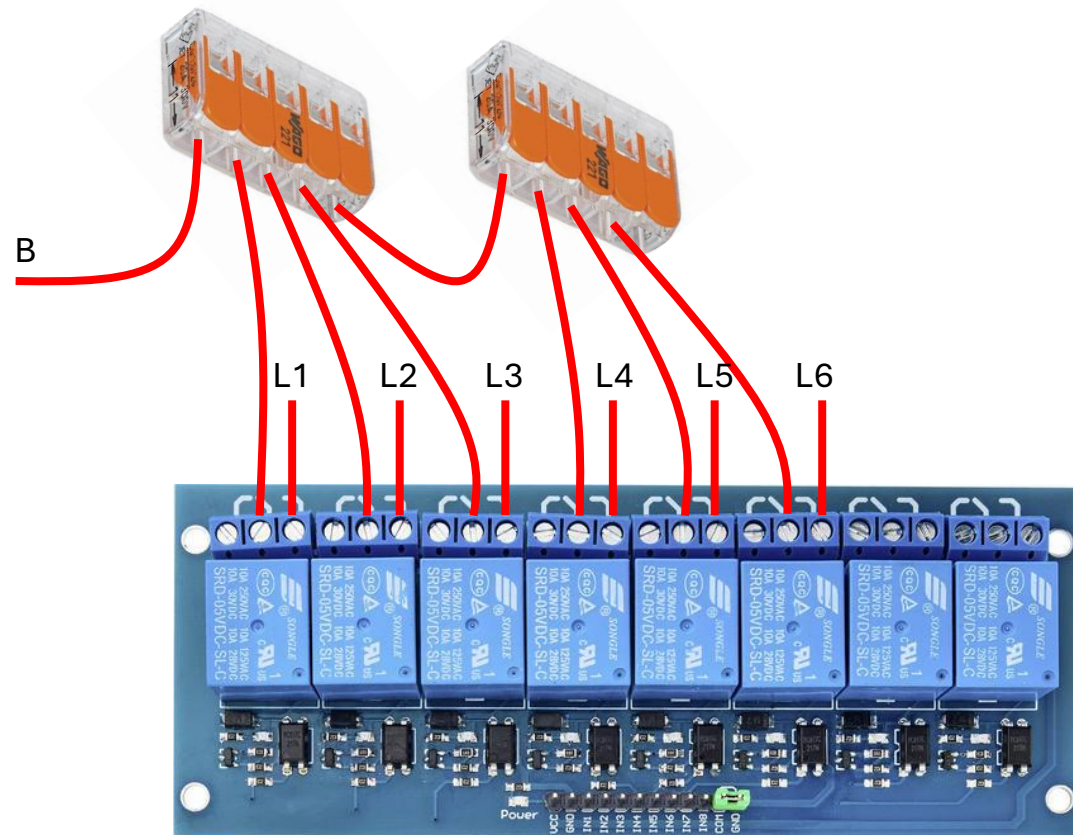
1. Im letzten Schritt führen Sie die 4 Kabel der Ebene 2 durch den vertikalen Kabelkanal und bringen den oberen Deckel wieder an.
2. Danach schliessen Sie sämtliche Kabel auf auf der Rückseite des Trainflyer an die Verteilerplatten oder WAGO-Klemmen.
3. Falls Sie Rückmelder verwenden, verfahren Sie für das Verlegen der Rückmeldekabel auf gleiche Weise.
4. Verwenden Sie dazu nicht den gleichen Kabelkanal, um Übersprechen vom Bahnstromsignal auf die Rückmeldung zu vermeiden.

18. Positionierung und Anschluss der Rückmelder



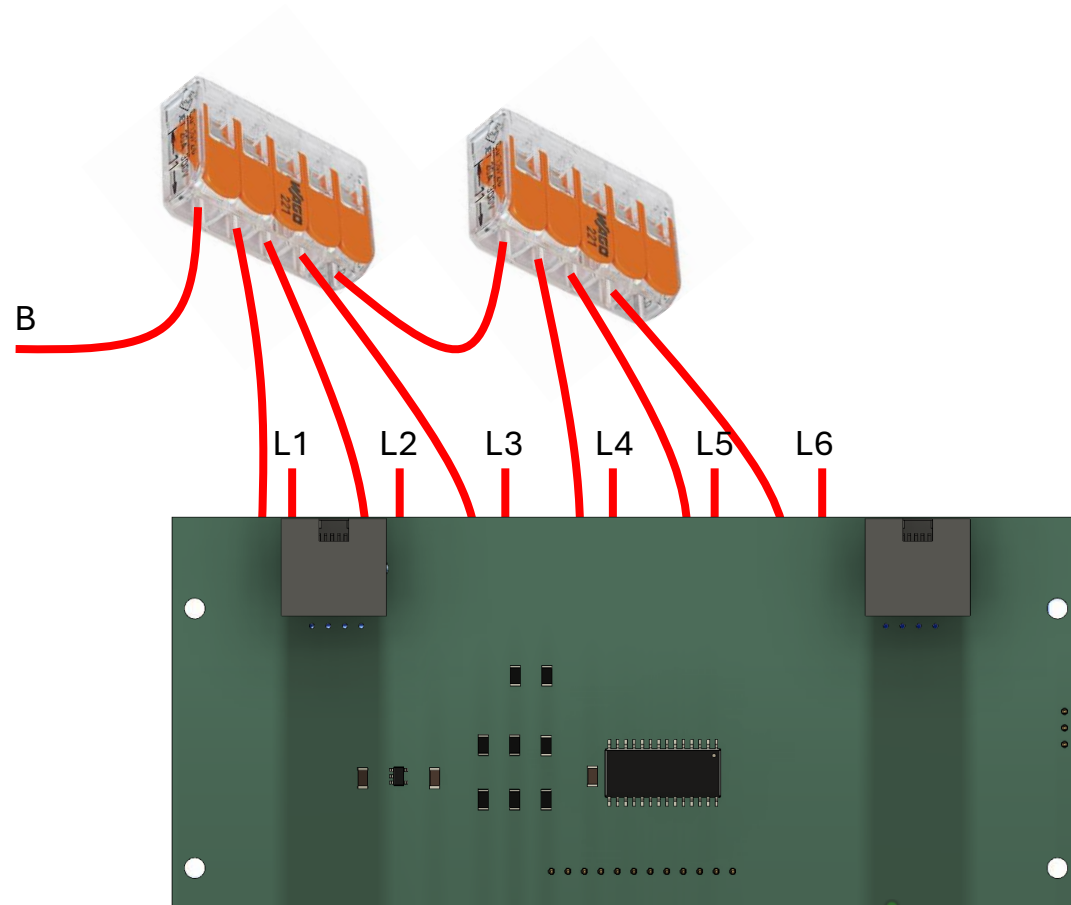
1. Die S88-Rückmelder werden auf der Rückseite des Trainflyer angebracht.
2. Für die Positionierung der Rückmelder haben Sie verschiedene Möglichkeiten.
3. Achten Sie auf jeden Fall darauf, dass die Rückmelder nicht an einer Position montiert werden, wo Sie mit Komponenten auf der Montageplatte kollidieren könnten!
4. Die S88-Kabel werden durch die Schleppkette geführt. **Niemals S88-Kabel an Trainflyer-Komponenten anschliessen!!!**

19a. Anschliessen der Relais-Bank



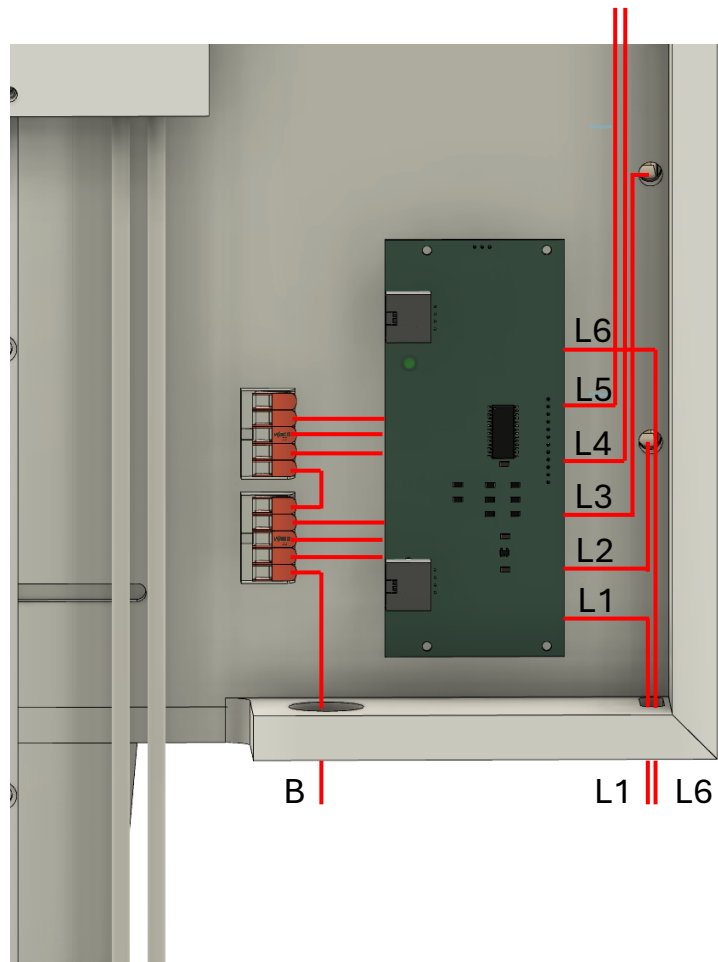
1. Die Relais-Bank stellt sicher, dass nur die Ebene Bahnstrom erhält, auf welcher sich der Trainflyer befindet.
2. Bahnstrom (B) von der Ringleitung abzweigen.
3. Wir empfehlen die Verwendung von 5-fach WAGO-Klemmen.
4. Schliessen Sie den Bahnstrom an die Mitteklemmen der Relais-Bank (die ersten 6 von links).
5. Die rechte Klemme (pro Relais) ist jeweils der Anschluss an die entsprechende Trainflyer-Ebene, wobei L1 die oberste (Dach-)ebene und L6 die unterste Ebene ist.

19b. Anschliessen der Relais-Bank



1. Stecken Sie anschliessend die Steuerplatine für die Relais-Bank auf die Platine mit den Relais.
2. Verwenden Sie bei der Montage auf der Rückseite des Trainflyer die beigelegten Distanzhülsen.
3. Wir empfehlen die Relais-Bank in die linke oder rechte untere Ecke zu platzieren, dort wo sich die Schleppkette befindet.

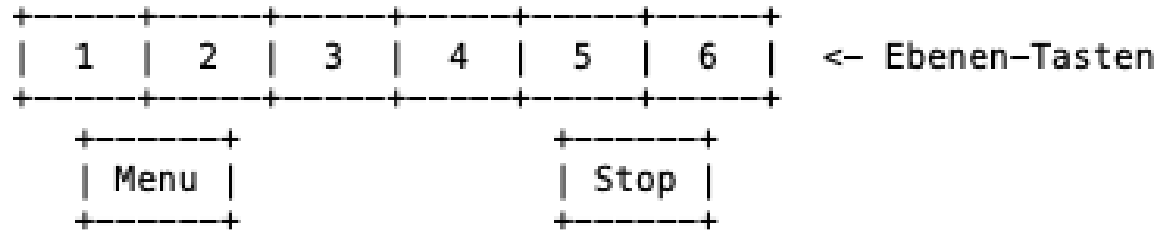
19c. Anschliessen der Relais-Bank



1. Nur der Bahnstrom (B) wird über die Relais-Bank geführt.
2. Die Masse wird über eine Verteilerplatte direkt zu den Trassen geführt (nicht eingezeichnet).
3. Masse und Bahnstrom werden über die Schleppkette zur Relais-Bank geführt.
4. Die Kabel für die Ebenen 1 und 6 gehen nach unten weg und werden anschliessend durch die Vertikalstreben nach oben geführt.
5. Die Kabel für die Ebenen 2 bis 5 werden durch die Bohrungen in der Rückwand und anschliessend durch die Vertikalstreben geführt.

Teil 5 – User Interface

20. Belegung der Tasten



EBENEN-TASTEN (1-6):

- Auf Hauptbildschirm: Fahre zur entsprechenden Ebene
- In Menüs: Auswahl der angezeigten Option

MENU-TASTE:

- Öffnet das Hauptmenü
- In Untermenüs: Zurück zum vorherigen Bildschirm
- Auf Hauptbildschirm: Öffnet Menü

STOP-TASTE:

- Während Fahrt: Notstop
- Im Leerlauf: Keine Funktion

Eine detaillierte Beschreibung des Trainflyer User Interface finden Sie unter:

<https://lift87.ch/downloads>

21. Hauptmenu

[Menu] vom Hauptbildschirm drücken:

```
+-----+
| 1 Control mode |
| 2 Settings     |
| 3 Test mode    |
| [Menu] Back to Home|
+-----+
```

- [1] STEUERMODUS
Manual oder External wählen
- [2] EINSTELLUNGEN
Kalibrierung und Feineinstellungen
- [3] TESTMODUS
Manuelle Motorsteuerung & Diagnose

Eine detaillierte Beschreibung des Trainflyer User Interface finden Sie unter:

<https://lift87.ch/downloads>



22. Control Mode

Hauptmenü > [1] Control mode:

```
+-----+
| Control mode |
| 1 Manual mode |
| 2 External mode |
| 4 Back       |
+-----+
```

MANUAL MODUS:

- Frontblenden-Tasten steuern den Aufzug
- Für eigenständigen Betrieb
- Ideal für Tests und Vorführungen

EXTERNAL MODUS:

- Eine externe Zentral steuert den Aufzug mittels 4-fach Weichendecoder
- Tasten 1-6 sind deaktiviert
- [Menu]-Taste funktioniert weiterhin für Einstellungen

Eine detaillierte Beschreibung des Trainflyer User Interface finden Sie unter:

<https://lift87.ch/downloads>



23. Settings

Hauptmenü > [2] Settings

SEITE 1:

```
+-----+
| Settings 1 of 2 |
| 1 Vertical position |
| 2 Motor Slow-Speed |
| 3 Next      4 Back |
+-----+
```

SEITE 2:

```
+-----+
| Settings 2 of 2 |
| 1 Stop Offset |
| 2 Sensor Selection |
| 4 Back |
+-----+
```

Eine detaillierte Beschreibung des Trainflyer User Interface finden Sie unter:

<https://lift87.ch/downloads>



24. Test Mode

Hauptmenü > [3] Test mode

```
+-----+
| Test mode |
| 1 Manual Down(hold) |
| 2 Manual Up (hold) |
| 3 Prod.Test 4 Back |
+-----+
```

[1] MANUELL ABWÄRTS:

- Taste gedrückt halten = Fahrt abwärts
- Loslassen = Stop

[2] MANUELL AUFWÄRTS:

- Taste gedrückt halten = Fahrt aufwärts
- Loslassen = Stop

[3] PRODUKTIONSTEST:

- Automatischer Testdurchlauf (nur für Werk)

WARNUNG:

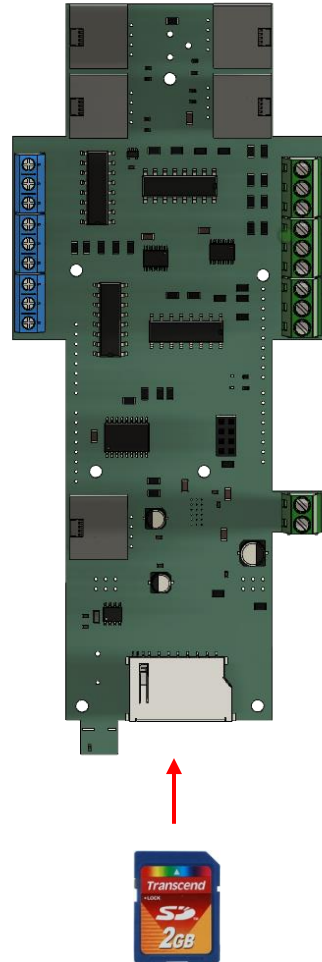
Der Testmodus umgeht die Ebenenerkennung!
Aufzug beobachten um Kollision zu vermeiden.

Eine detaillierte Beschreibung des Trainflyer User Interface finden Sie unter:

<https://lift87.ch/downloads>



25. Firmware Update



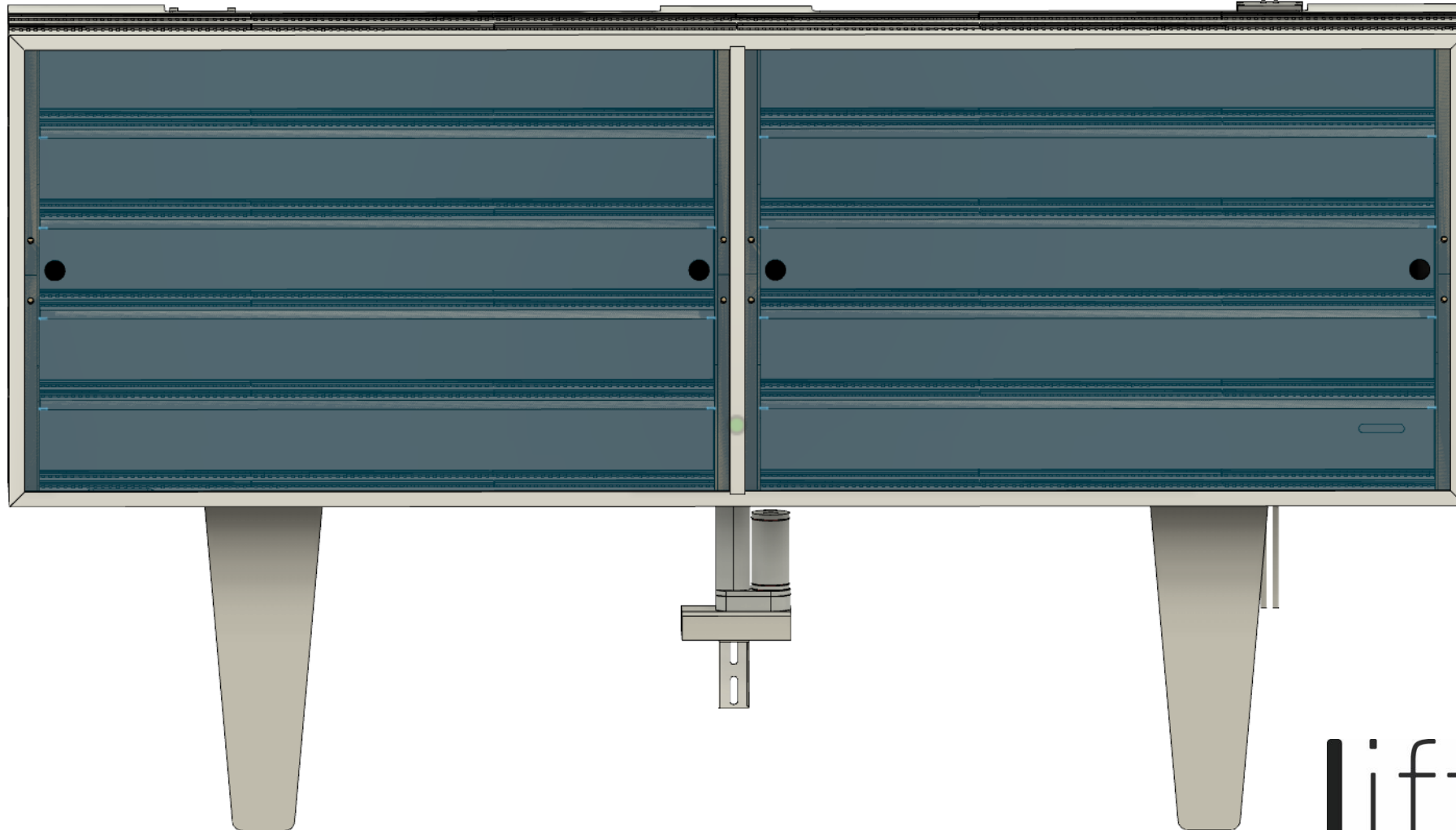
1. Die aktuelle Firmware für Ihren Trainflyer können Sie auf:

<https://lift87.ch/downloads>

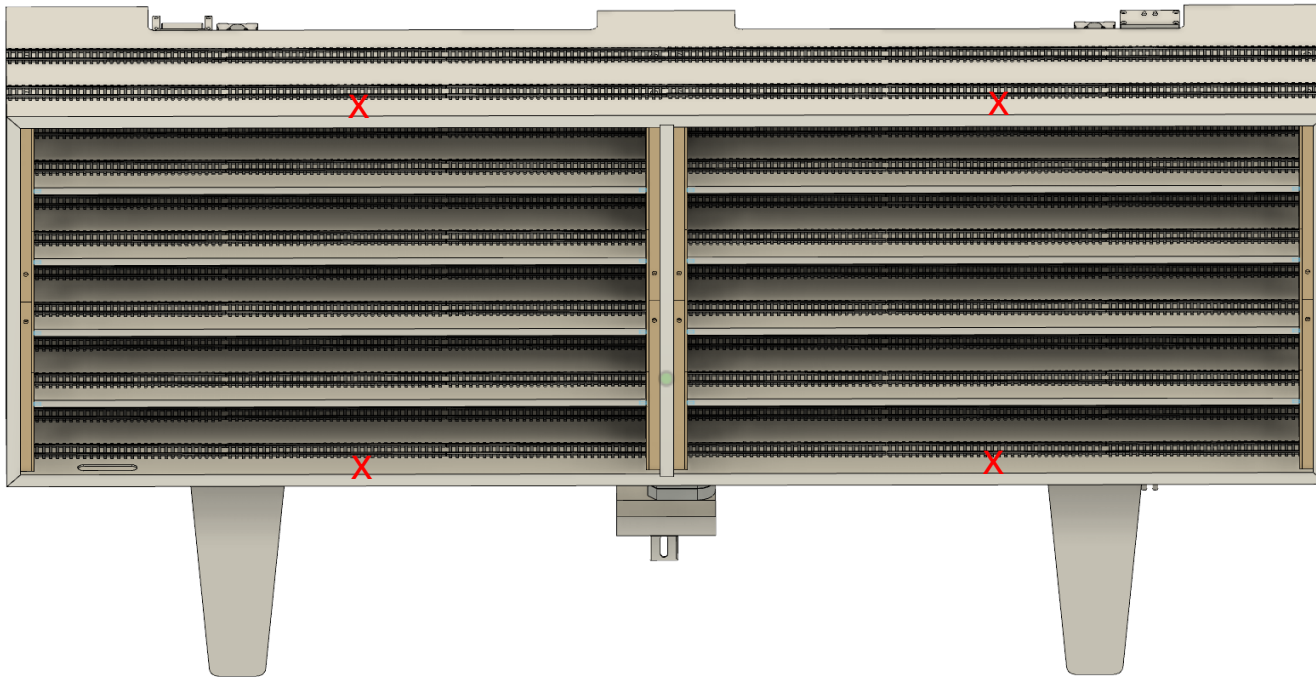
herunterladen.
2. Kopieren Sie das FIRMWARE.bin File auf Ihre SD-Karte. Stecken Sie danach die SD-Karte in den Slot der Trainflyer Steuerelektronik und führen einen Power-Reset durch.
3. Beim Neustarten erscheint die aktuelle Firmware-Version im Display.

Teil 6 – Vitrine Option

26. Vitrine Frontalansicht

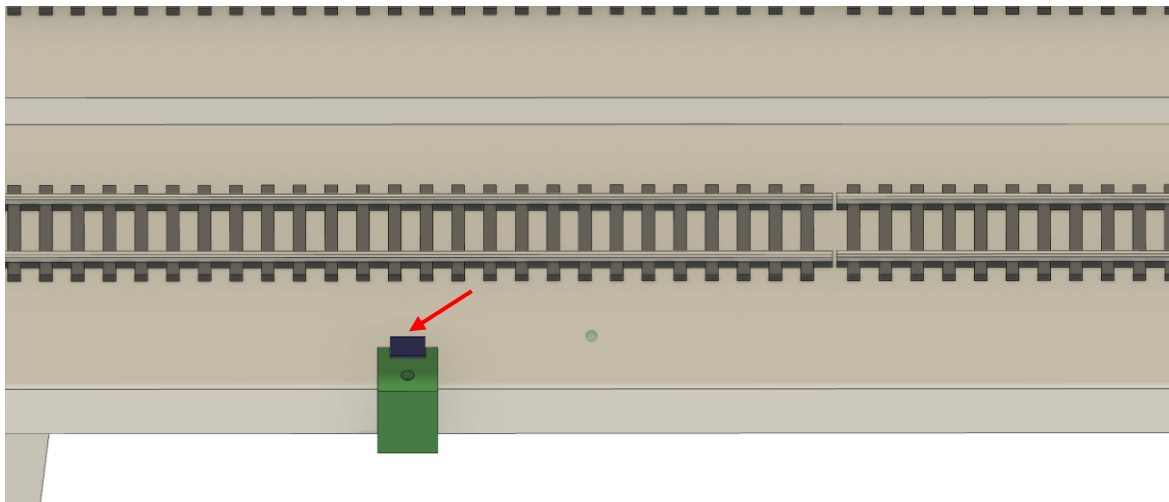
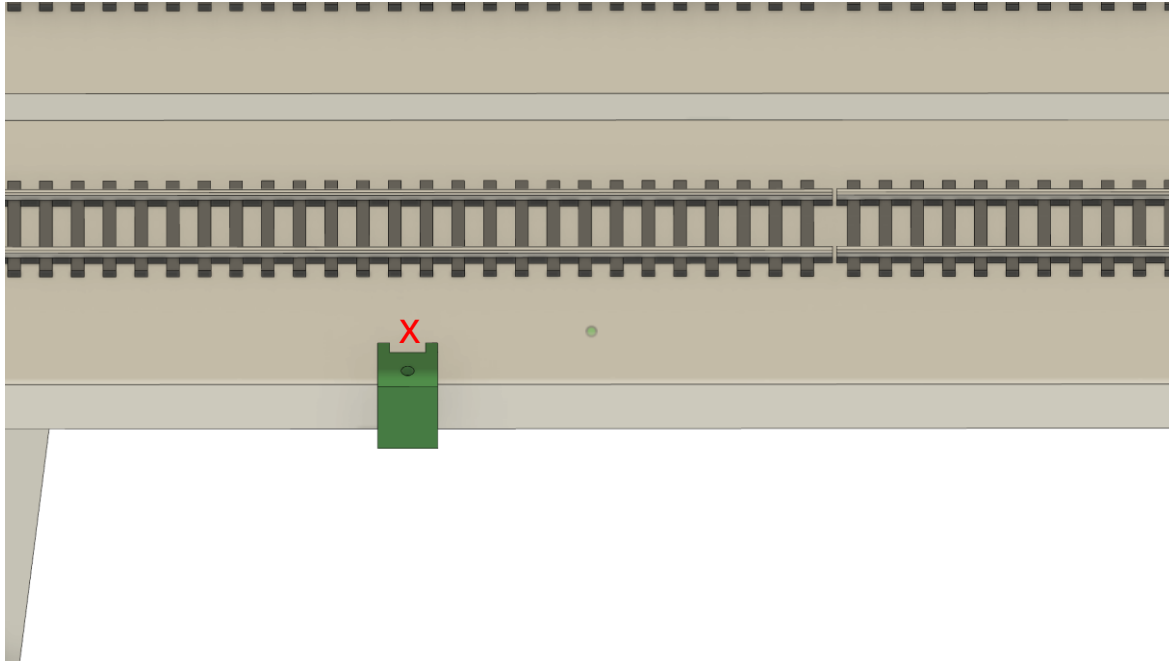


27a. Vitrine Stopper montieren



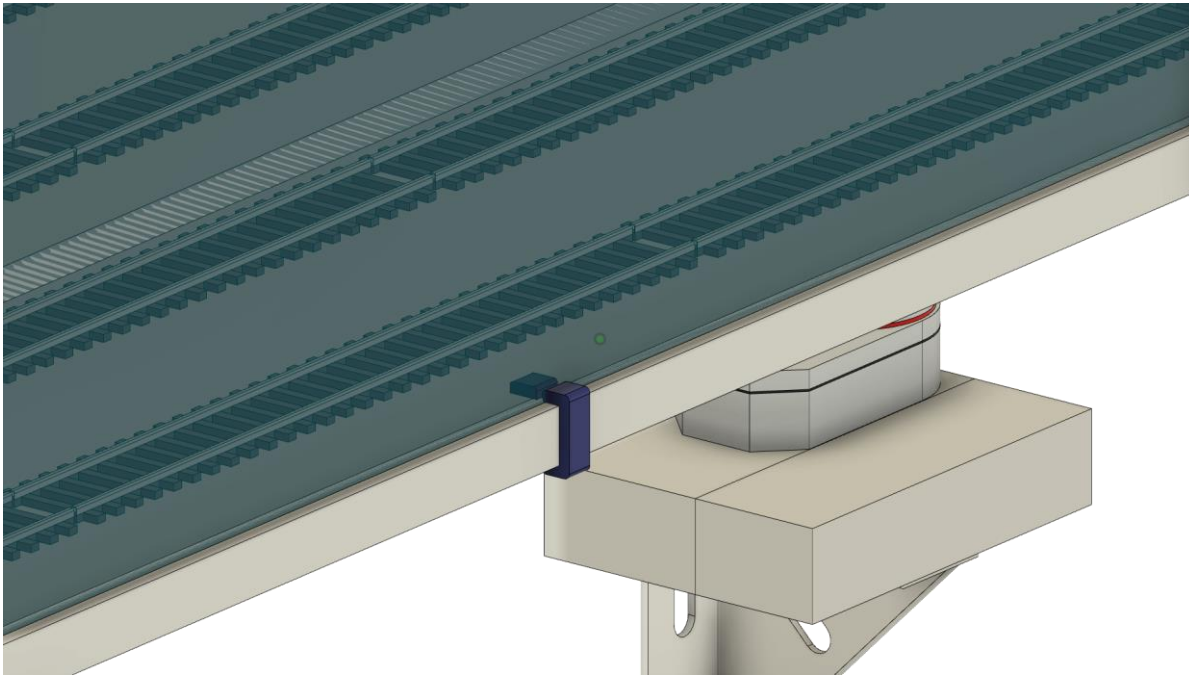
1. Das Vitrine Acrylglas wird durch Magnete festgehalten.
2. Um zusätzliche Festigkeit zu erlangen, können Stopper montiert werden.
3. Dazu jeweils die Mitte des linken und rechten Trainflyer Abteils an der Vorderseite der Dach- und Bodenebene anzeichnen (x).
4. Für die L12 Modelle empfiehlt es sich die Stopper an zwei Stellen pro Trainflyer Abteil zu montieren.

27b. Vitrine Stopper montieren



1. Die Schablone an den Trainflyer klemmen, wo sich die Markierung befindet (x).
2. Das hintere Stopperteil mit Sekundenkleber festleimen (→).

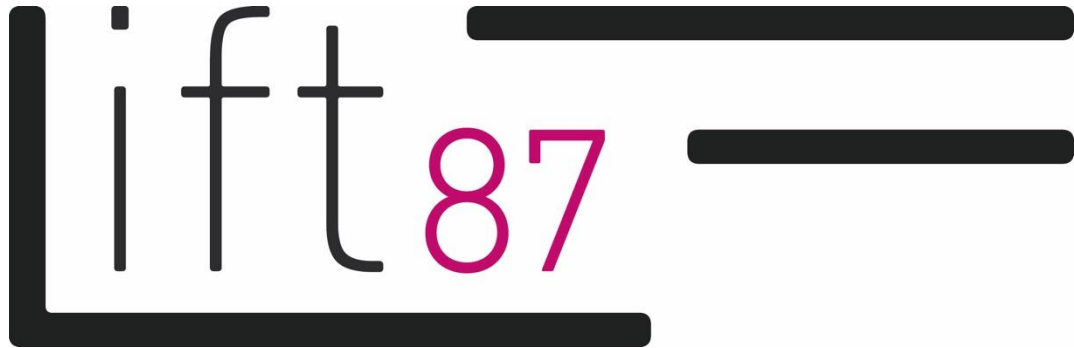
27c. Vitrine Stopper montieren



1. Nach dem Trocknen des Sekundenkleber kann das Acrylglas eingesetzt werden.
2. Zum Schluss kann der vordere Stopper festgeklemmt werden.

Teil 7 – Kontakt und Support

28. Kontakt und Support



HERSTELLER:
ULEX Microelectronic Services GmbH

WEBSITE:
www.lift87.ch

ADRESSE:
Via Run 19
CH-7180 Disentis/Muster

E-MAIL:
info@lift87.ch

BEI SUPPORT-ANFRAGEN BITTE ANGEBEN:
- Modelltyp (S12, M12, L12)
- Software-Version (wird beim Start angezeigt)
- Problembeschreibung