LINIAair Manual

März 2025

Content

1. **Erste Verwendung**
2. **Vor dem Flug**
3. **Fliegen**
4. **Nach dem Flug**
5. **Tipps & Tricks**
6. **Versionshinweise**
7. **Unterstützte Drohnen / FW**
8. **Häufig gestellte Fragen**
9. **Kontaktieren Sie uns**

1. Erste Verwendung

1.1 Laden Sie die App herunter und installieren Sie sie auf dem Controller

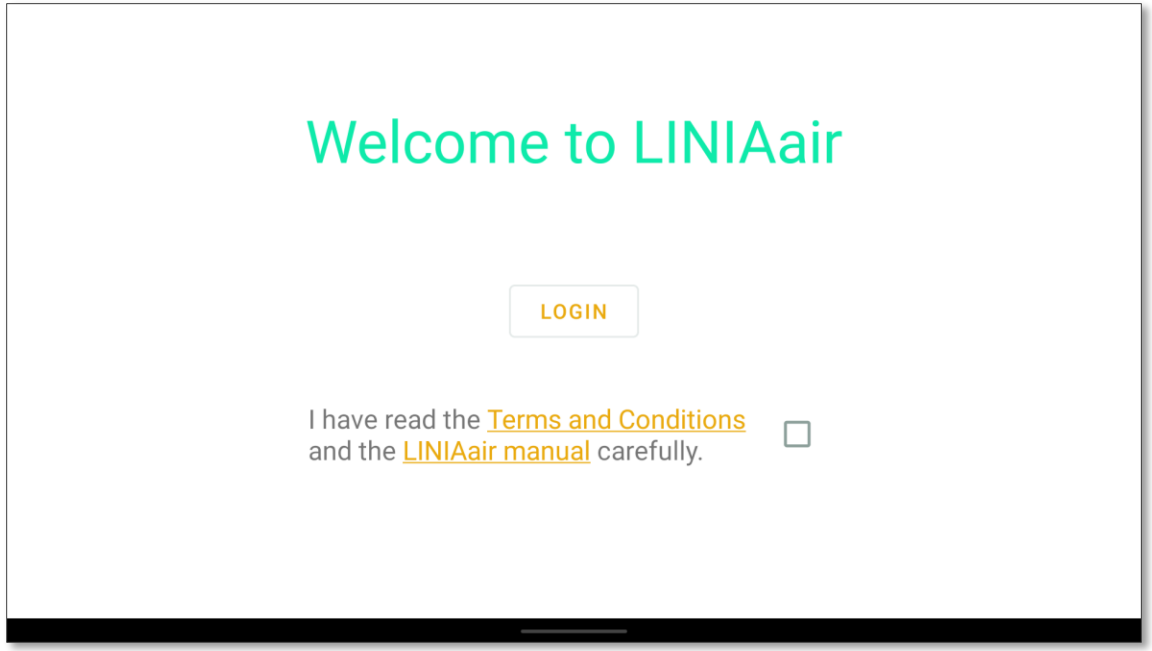
1.2 Melden Sie sich bei Ihrem Konto an

1.1 Laden Sie die App herunter und installieren Sie sie auf dem Controller

- Laden Sie die neueste Version von axpo.com/linia herunter
- Öffnen Sie die Anwendung ”Files"
- Navigieren Sie zu "Download"
- Klicken Sie auf LINIAair_x.x.x.apk, um die heruntergeladene Version zu installieren
- Wenn die Installation nicht funktioniert, lesen Sie bitte die FAQ oder kontaktieren Sie uns

1.2 Melden Sie sich bei Ihrem Konto an

- Öffnen Sie die LINIAair-Anwendung auf dem Controller.
- Bitte lesen Sie die beiden Dokumente sorgfältig durch, aktivieren Sie das Kontrollkästchen zur Bestätigung und drücken Sie dann auf LOGIN.
- LINIAair verwendet Single-Sign-On. Sie müssen sich nur einmal anmelden.



2. Vor dem Flug

2.1 Übersicht über den Homescreen

2.2 Missionen herunterladen

2.3 Auswahl der Missionen auf dem Startbildschirm

2.4 Drohnen-Einstellungen

2.5 Konten

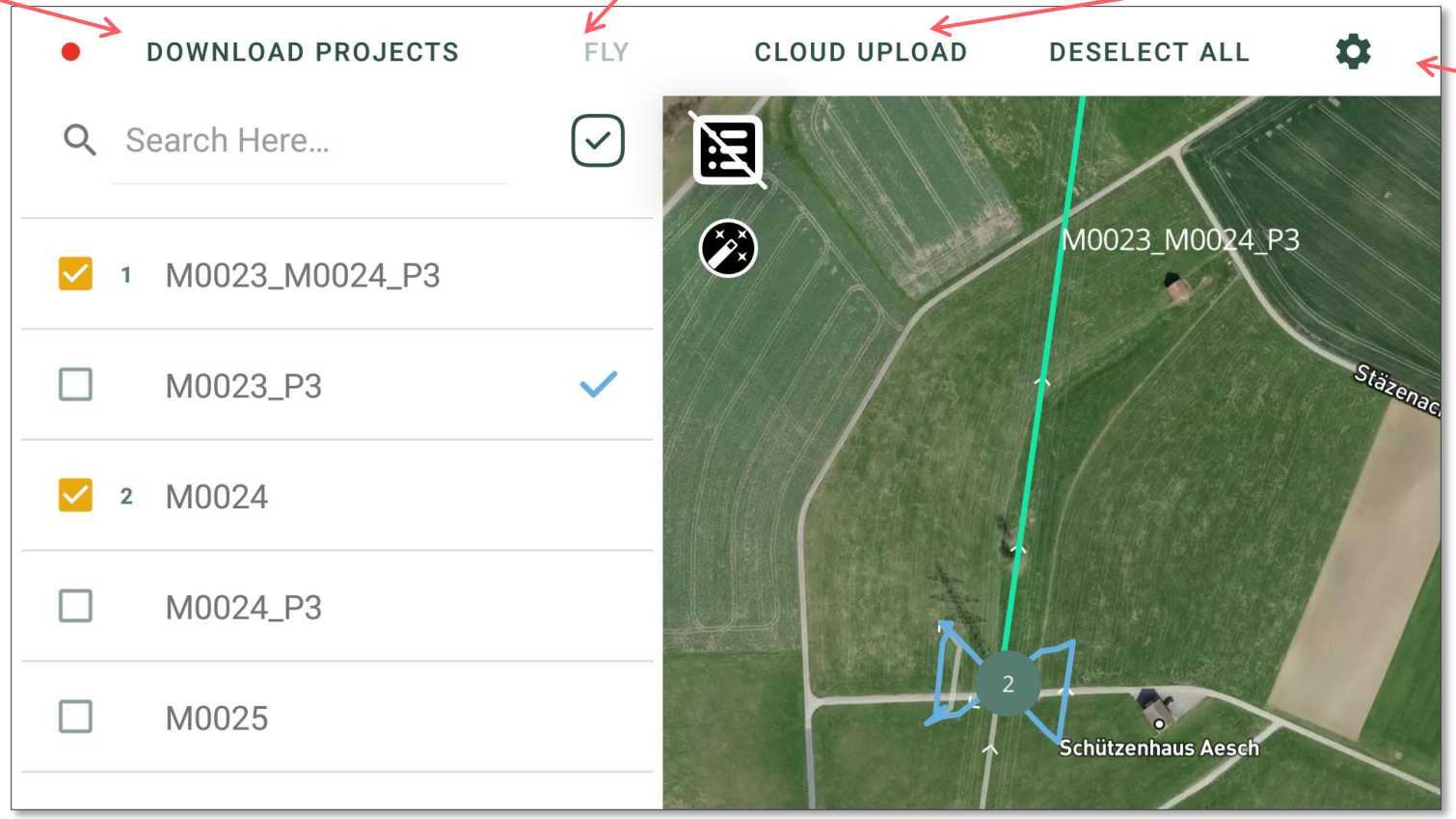
2.1 Übersicht über den Homescreen

Projekte herunterladen

Zum Flugbildschirm
(Nur mit verbundener Drohne möglich)

Laden Sie Bilder von der Drohne in die Cloud hoch

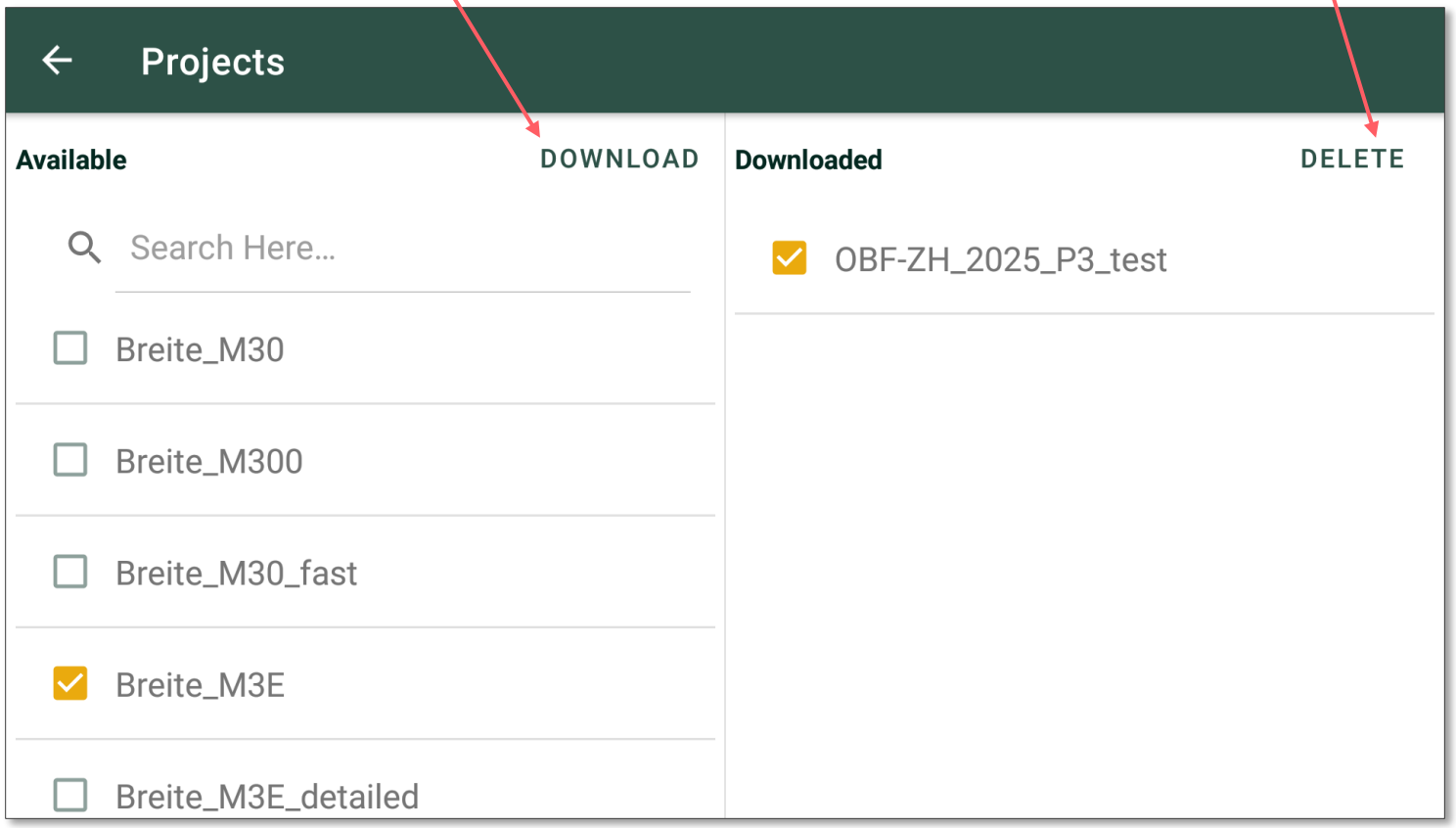
Einstellungen



2.2 Projekte herunterladen

Projekt herunterladen

Projekt löschen



Herunterladbare Projekte, zum Aktualisieren von oben herunterziehen

Wählen Sie das Projekt zum Herunterladen aus

Heruntergela dene Projekte

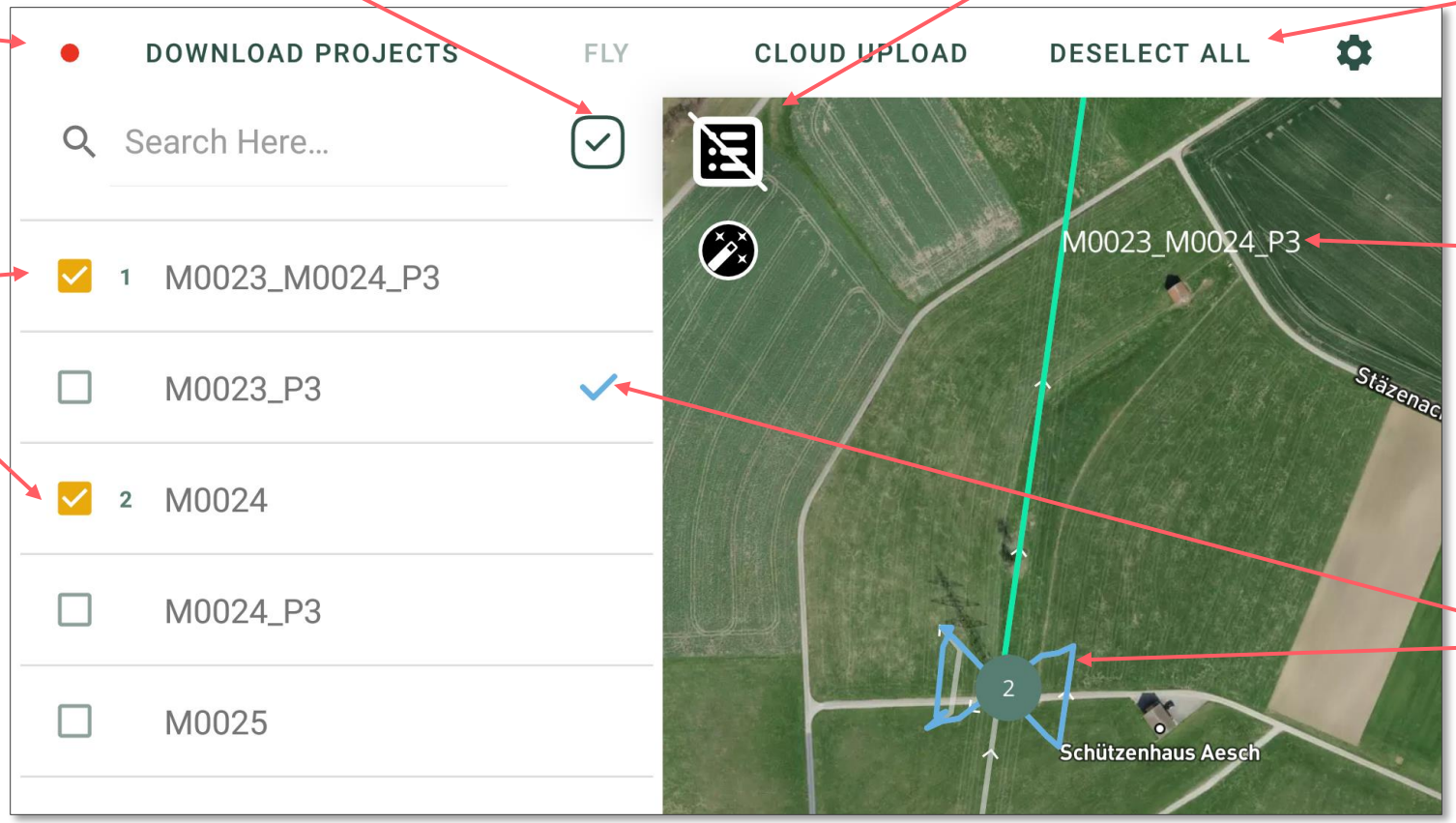
2.3 Auswahl der Missionen auf dem Startbildschirm

Abgeschlossene Missionen ein-/ausblenden

Missionsliste ein-/ausblenden

Auswahl aller ausgewählten Missionen aufheben

Drohnen-verbindung



Klicken Sie auf die Mission, um sie auszuwählen

Ausgewählte Missions-abfolge

Missionen

Abgeschlossene Missionen, die blau markiert sind

Siehe Abschnitt 5 für eine effiziente Missionsauswahl

2.4 Drohnen-Einstellungen

- Navigieren Sie zu Einstellungen ⚙ und dann zu Drohne.
- ”**Home location automatisch aktualisieren**" setzt den Home location der Drohne immer automatisch auf den Standort des Controllers.
- **Maximale Geschwindigkeit**: Diese Einstellung begrenzt nur die Geschwindigkeit während des automatisierten Fluges in einer Mission
- **Missionsende**: Entscheide, ob die Drohne nach Ende der Mission zur Home location fliegen soll, oder in der Luft schweben soll.
- **RC Lost**: Was passiert mit der Drohne, wenn das RC-Signal während einer Mission verloren geht, Sie können wählen, ob Sie die Mission fortsetzen, zum Home location fliegen oder schweben möchten.

2.5 Konten

- Navigieren Sie zu Einstellungen.
- Drücken Sie auf die Benutzerkonten, um sich von ihnen an- und abzumelden.
- LINIA-Account: Bitte beachten Sie, dass bei einer Abmeldung von Ihrem LINIA-Account auf dem Controller alle App-Daten auf dem Controller verloren gehen.
- DJI-Konto: Melden Sie sich bei Bedarf bei Ihrem DJI-Konto an. Dies ist erforderlich, um innerhalb der DJI No-Flight Zones zu fliegen.

3. Fliegen

3.1 Überblick über den Flugbildschirm

3.2 Kartenübersicht

3.3 Wie man Missionen fliegt

3.4 RTK

3.5 Drohne SD-Karte formatieren

3.6 Kamera-Einstellungen

3.7 Experimentelle Fokusfunktion

3.1 Überblick über den Flugbildschirm

Öffnen Sie die Drohneneinstellungen

Airsense

Meldungen/Informationen

Batterieanzeige

Zurück zum Startbildschirm

Leuchtfeuer

Mission stoppen

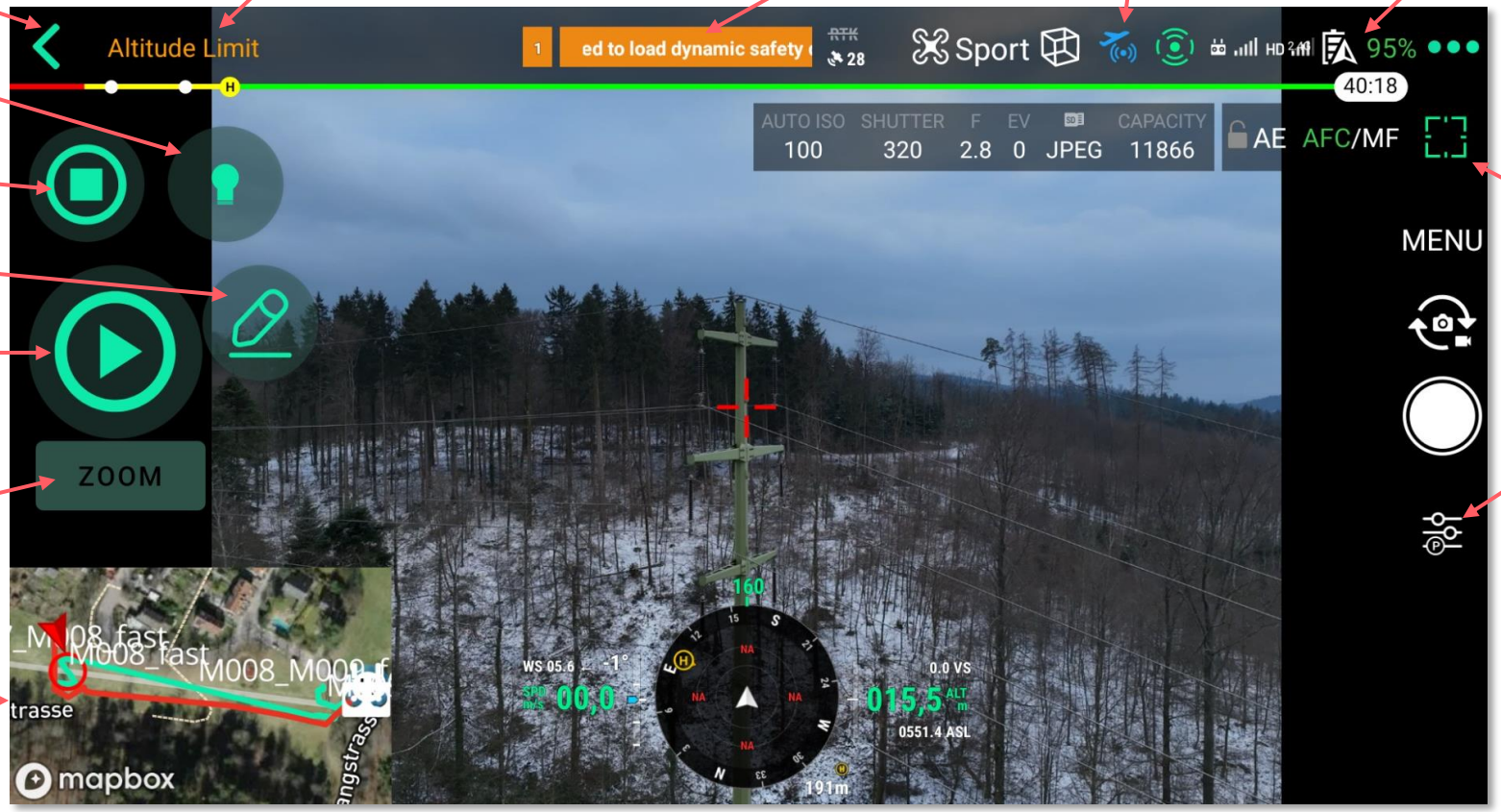
Notizen

Mission starten

Wide/zoom/ thermal Cameras

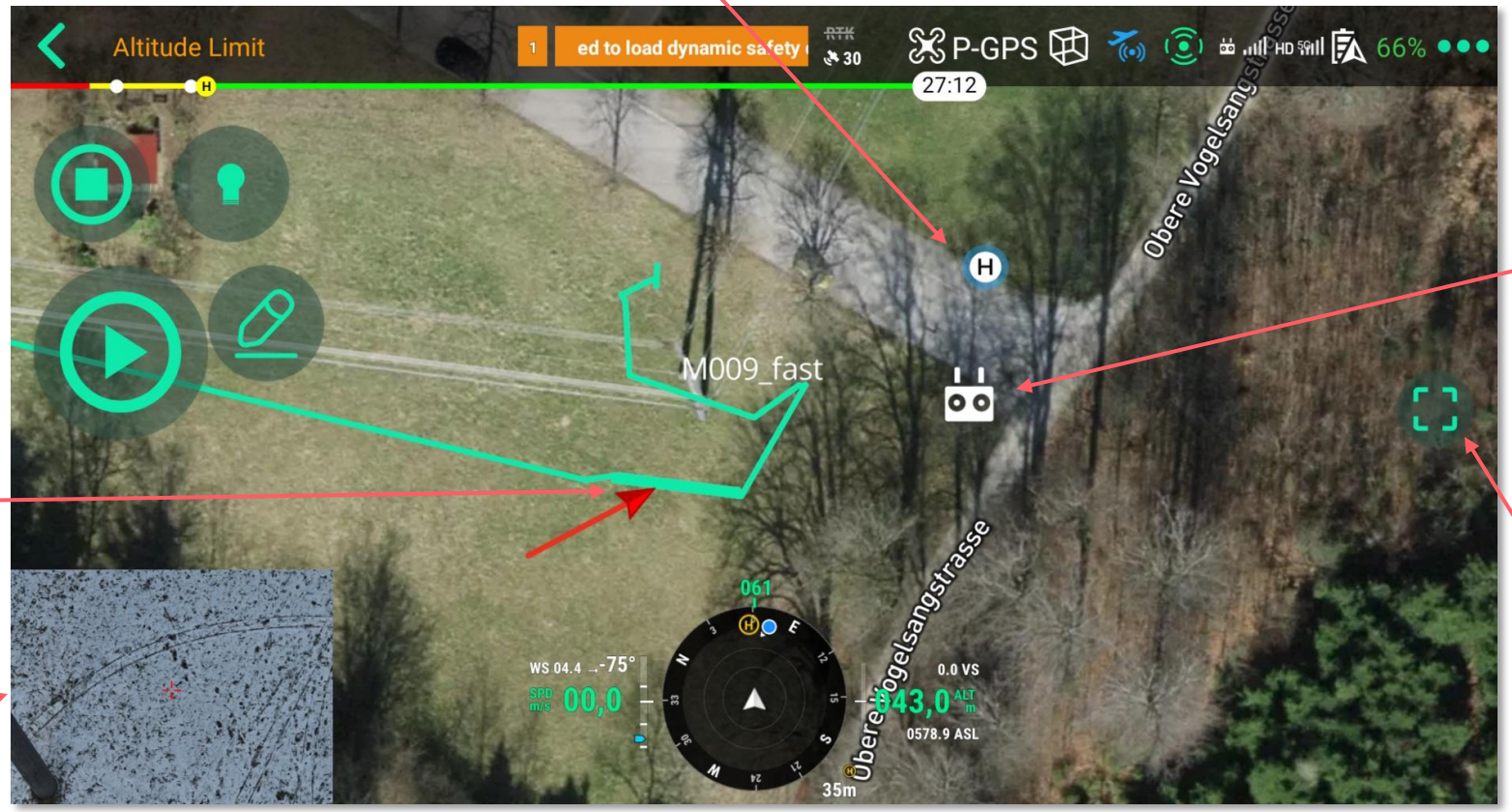
Minikarte, vergrössern mit Klick

Kamera-Optionen



3.2 Kartenübersicht

Home location



Controller location

Drone location

Klicken Sie hier, um die Karte zu zentrieren

Kamerastream, klicken Sie, um die Hauptansicht zu erstellen

3.3 Wie man Missionen fliegt

3.3.1 Missionen auswählen und starten

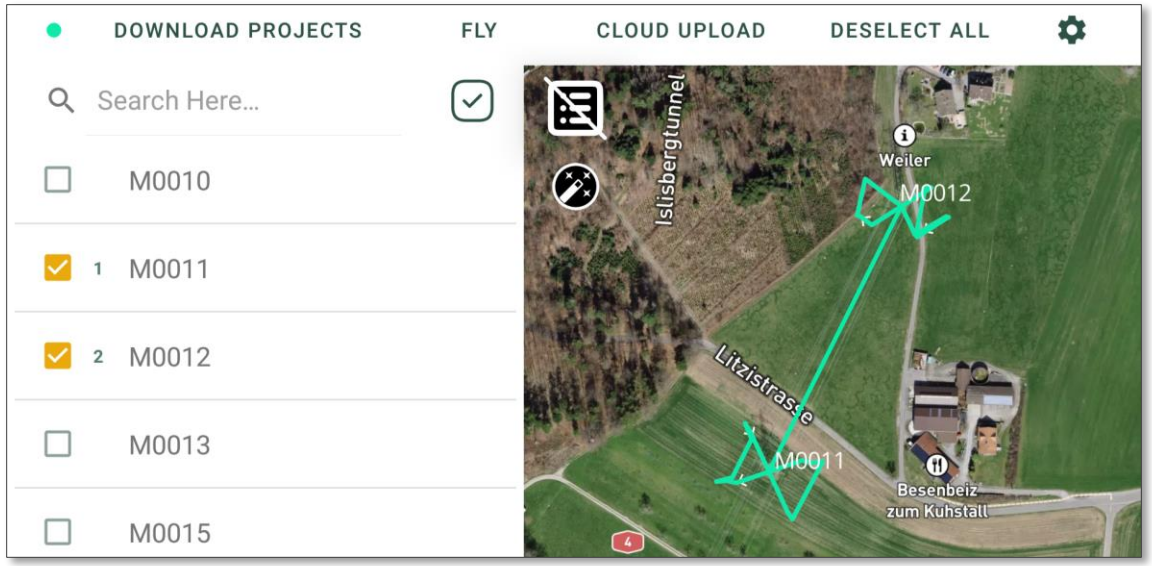
3.3.2 Höhenkalibrierung

3.3.3 Breiten-/Längengrad-Kalibrierung

3.3.4 Sicherheitsprüfung

© Axpo, LINIAair Manual, March 2025

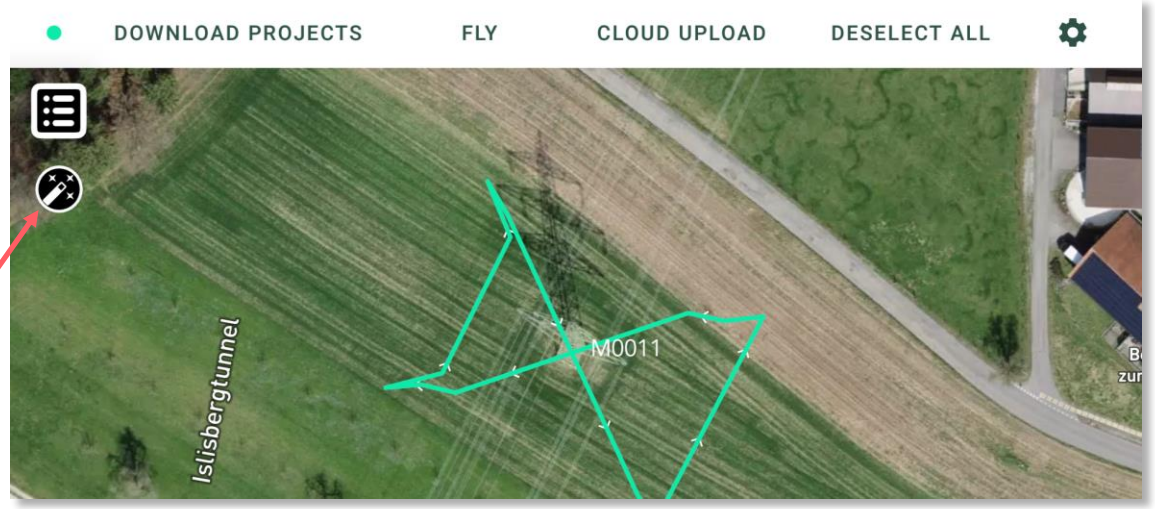
3.3.1 Missionen auswählen und starten



- Klicken Sie links auf eine Mission oder wählen Sie eine Mission aus, indem Sie direkt auf die Karte klicken
- Verbinden Sie die Drohne und drücken Sie "FLY"

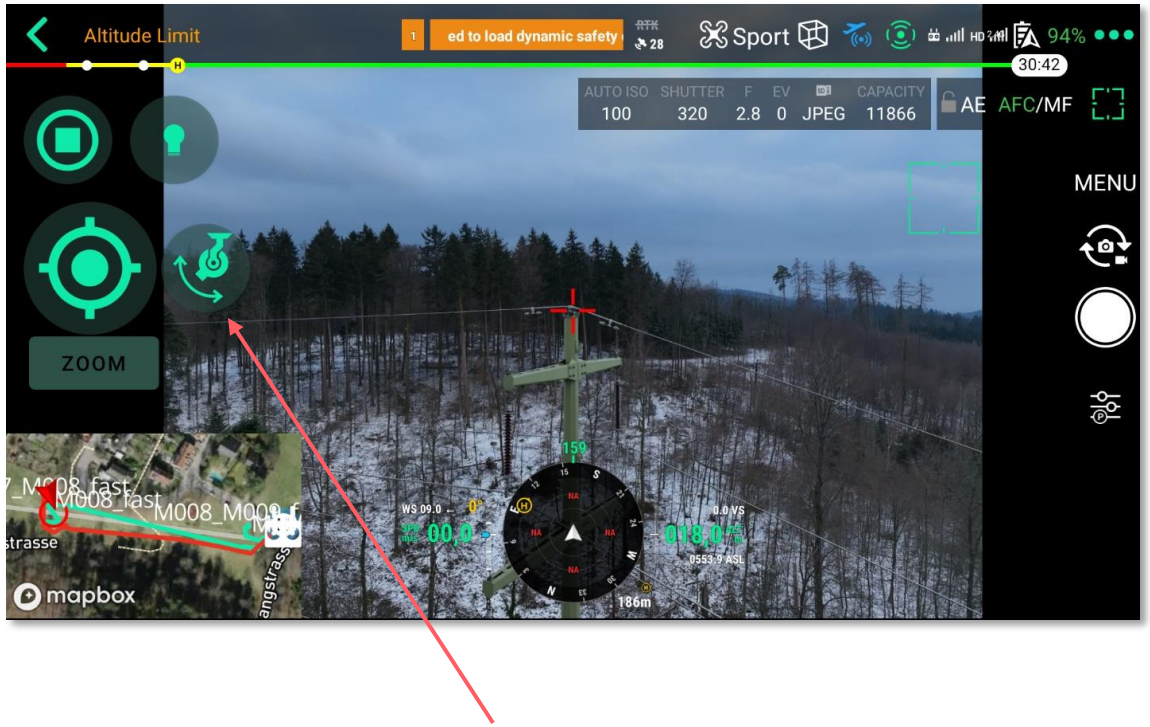
"Missionen automatisch auswählen" verwenden: nachdem du die Anzahl der auszuwählenden Missionen und in welche Richtung konfiguriert hast (siehe Einstellungen)

- Wählen Sie zunächst die Startmission aus
- Klicken Sie auf die um automatisch Missionen auszuwählen



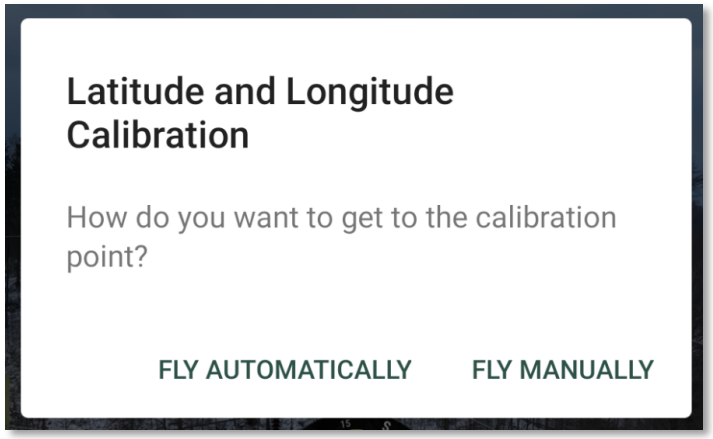
3.3.2 Höhenkalibrierung

- Fliege die Drohne zum Mast
- Drücken Sie den Play-Knopf zum Starten der Mission
- Sorgfältig alles lesen
- Wenn Sie die Kamera drehen, klicken Sie bitte auf die Kameradrehung, bevor Sie die Spitze des Mastes im roten Kreuz ausrichten
- Klicken Sie auf die Kalibrierung, um die Höhe zu kalibrieren



Kamera für die Kalibrierung ausrichten

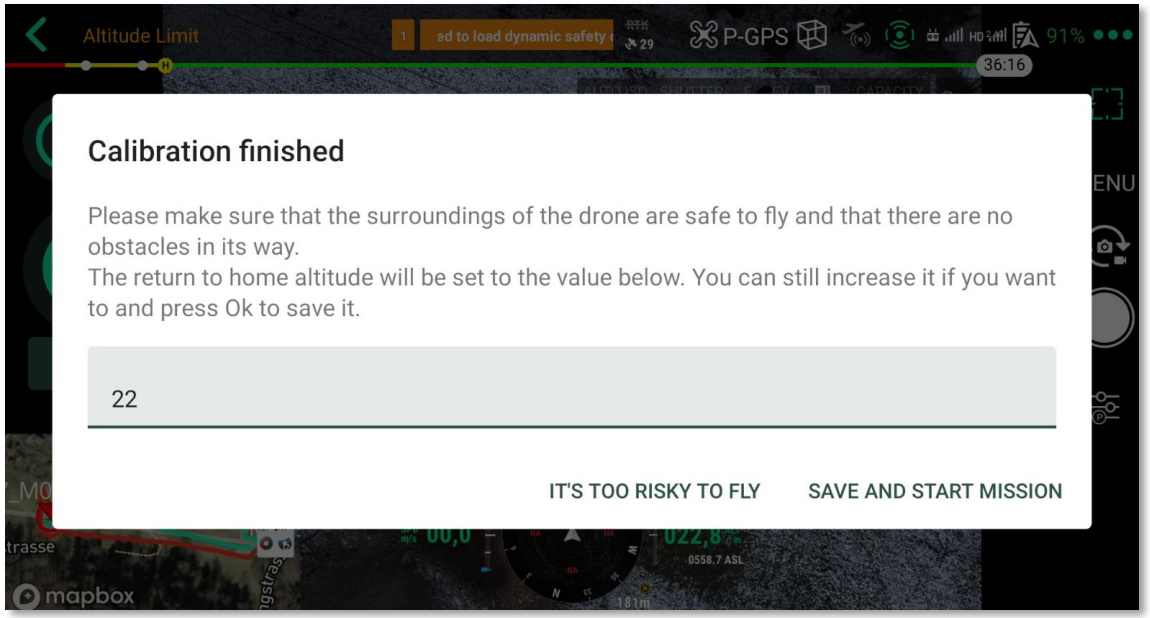
3.3.3 Breiten-/Längengrad-Kalibrierung



- Wählen Sie, ob Sie automatisch oder manuell zur Spitze des Mastes fliegen möchten
- Richten Sie die Mastmitte innerhalb des roten Kreuzes vorsichtig aus
- Stellen Sie sicher, dass die Kamera nach unten gedreht ist, und richten Sie die Kamera aus, wenn Sie sich nicht sicher sind.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Kalibrierung, um den Breitengrad/Längengrad zu kalibrieren

3.3.4 Sicherheitsprüfung

1. Stellen Sie sicher, dass die Drohne in einer sicheren Umgebung betrieben werden kann
2. Passen Sie bei Bedarf die Return-Home-Höhe im Dialog auf die gewünschte Höhe an



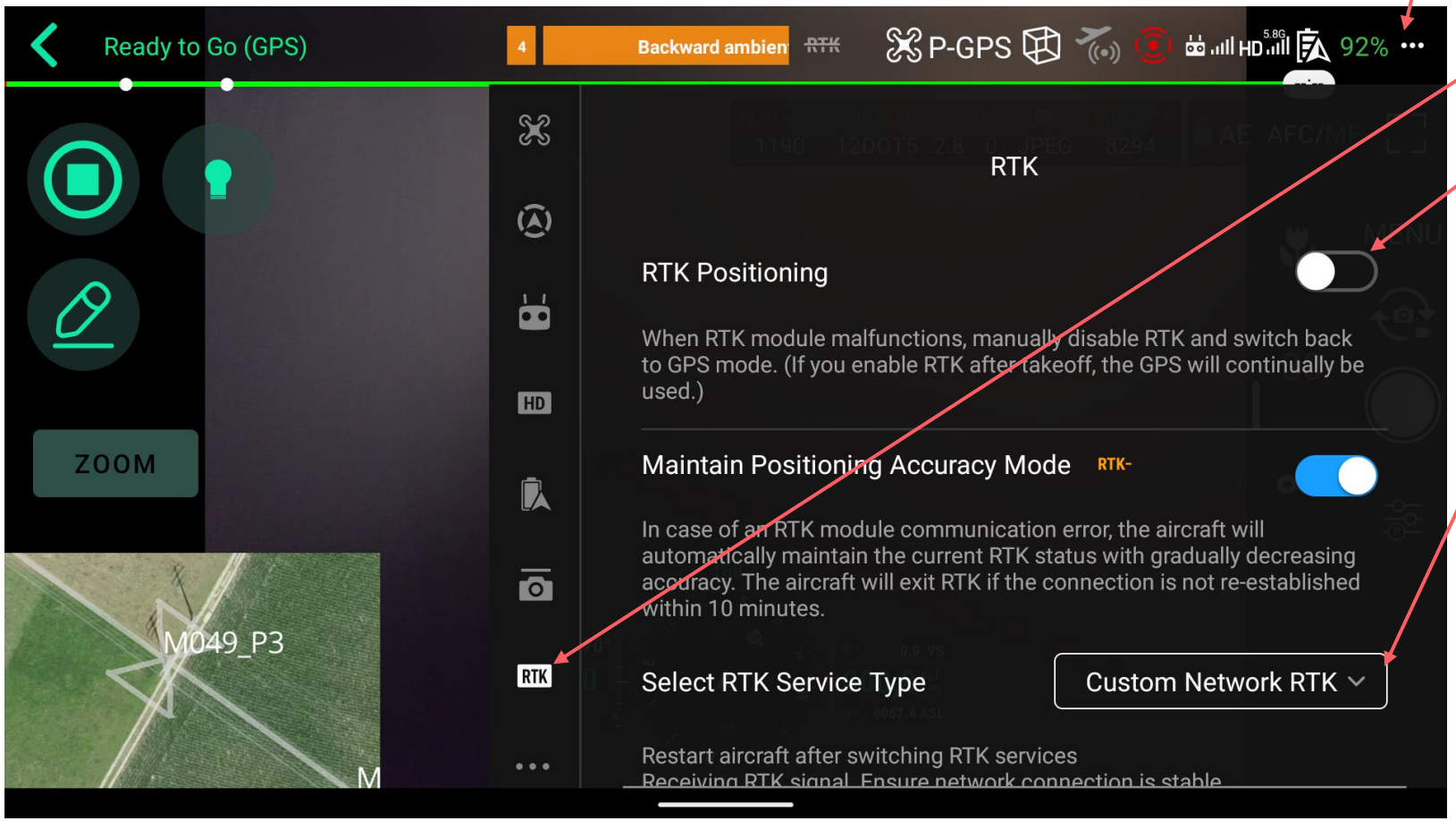
3.4 RTK

3.4.1 RTK konfigurieren und einrichten

3.4.2 Überprüfen Sie die RTK-Verbindung

3.4.1 RTK konfigurieren und einrichten

Klicken Sie hier, um die Drohnenkonfiguration zu öffnen



RTK-Untermenü

RTK aktivieren

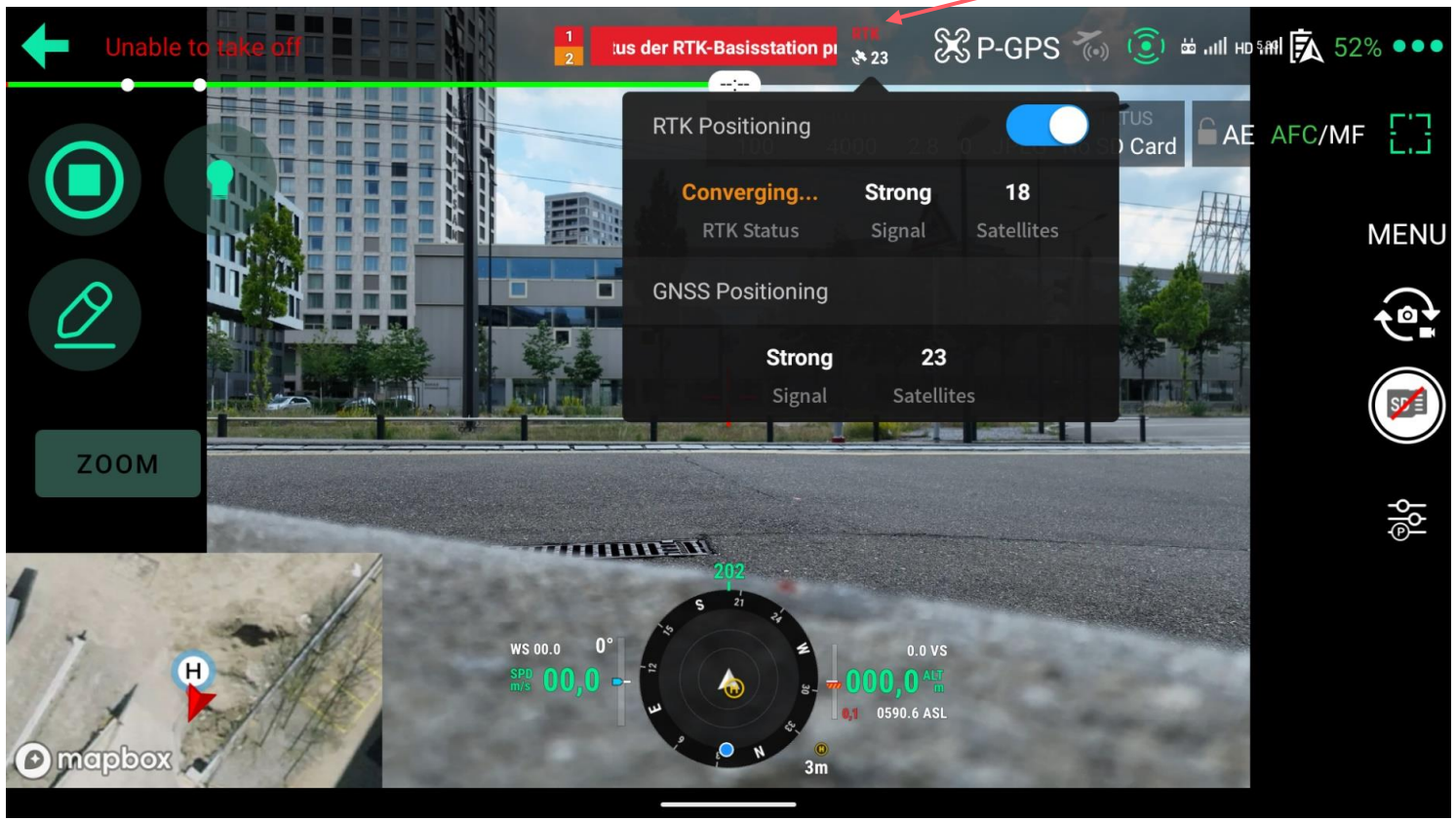
Wählen Sie Benutzerdefiniertes RTK aus

Geben Sie NTRIP-Host, Port, Benutzer, Kennwort und Mountpoint ein und klicken Sie auf Speichern

Bitte beachten Sie: Die Verbindung zwischen RTK und RTK kann mehrere Minuten dauern

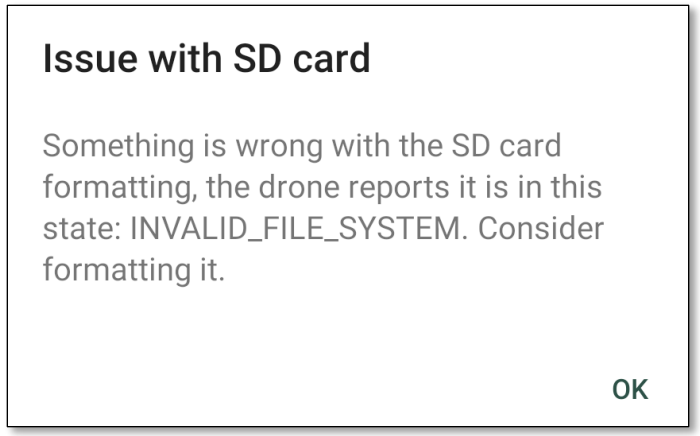
3.4.2 Überprüfen Sie die RTK-Verbindung

Klicken Sie hier, um die RTK-Verbindung zu überprüfen und ein-/auszuschalten



3.5 Formatieren der SD-Karte für Drohnen

Wenn die SD-Karte nicht korrekt formatiert ist, zeigt die App ein Popup-Fenster an, in dem Sie davor gewarnt werden.



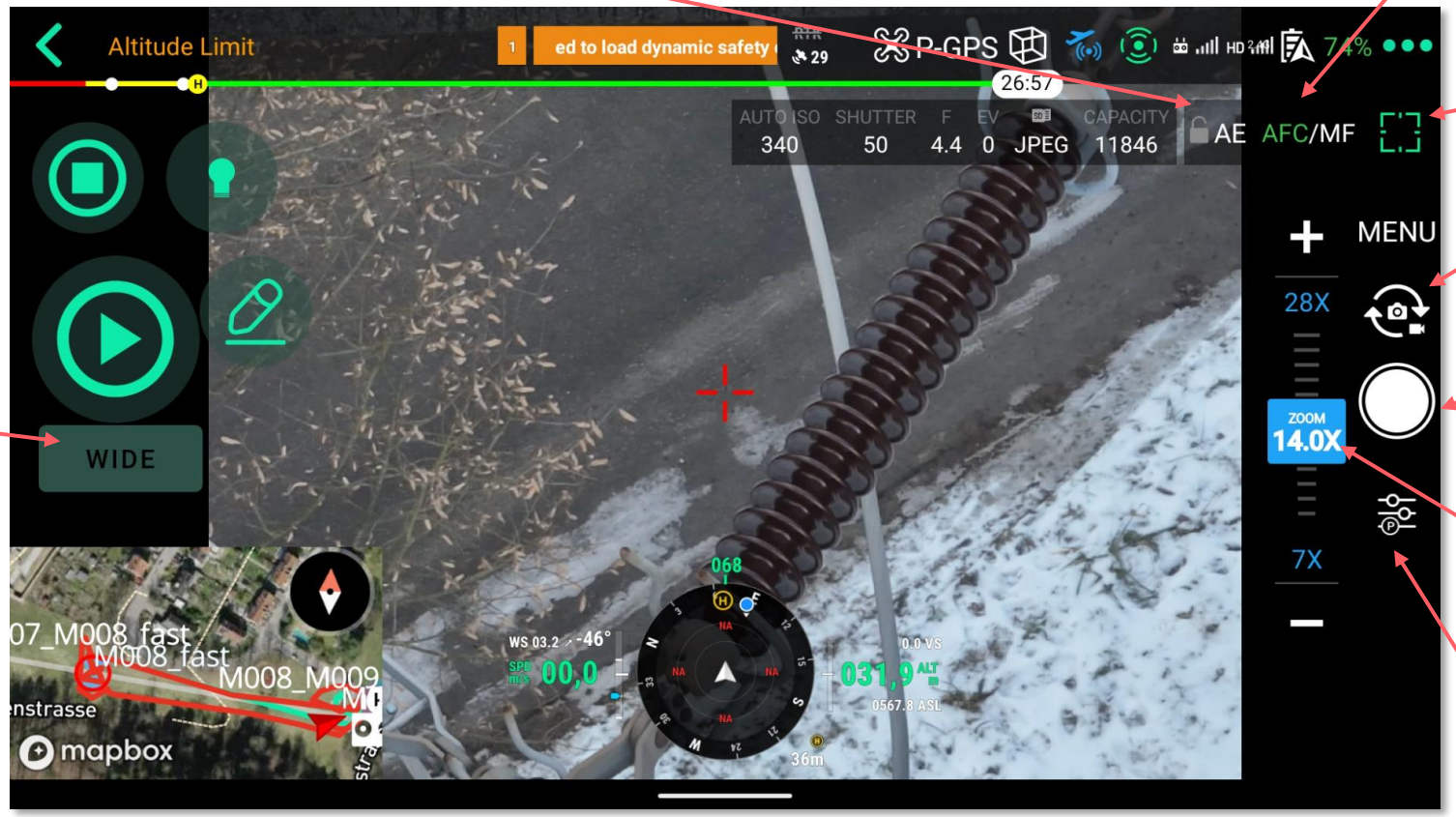
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle wichtigen Daten auf der SD-Karte gesichert haben, da durch eine erneute Formatierung der Inhalt gelöscht wird
- Öffnen Sie im Flugbildschirm die (siehe 3.1)
- Neben den InformDrohneneinstellungenationen zur SD-Karte befindet sich die Schaltfläche "Formatieren"

3.6 Kamera-Einstellungen

Automatische Belichtung sperren/entsperren

Umschalten des automatischen/manuellen Fokus

Umschalten von Weitwinkel-/Zoom-/Wärmebildkameras



Umschalten des Fokus oder des Lichtklickers

Video/Bild

Foto machen

Zoom-Slider (Dazu muss auf der linken Seite Auf “Zoom” gedrückt werden)

Kameraeinstellungen öffnen (nur ISO)

3.7 Experimentelle Fokusfunktion

Wir haben eine experimentelle Funktion entwickelt, die den Fokusabstand ohne Autofokus einstellt. Dies kann die Bildqualität unter bestimmten Bedingungen verbessern.

- Aktivieren Sie die Funktion in den Drohneneinstellungen unten
- Die Kamera wird von der App auf manuellen Fokus umgeschaltet, bevor ein Foto aufgenommen wird
- Diese Funktion befindet sich noch in der Entwicklung

4. Nach dem Flug

4.1 Laden Sie die Bilder hoch

4.1 Bilder hochladen

Es gibt zwei mögliche Workflows für das Hochladen von Bildern:

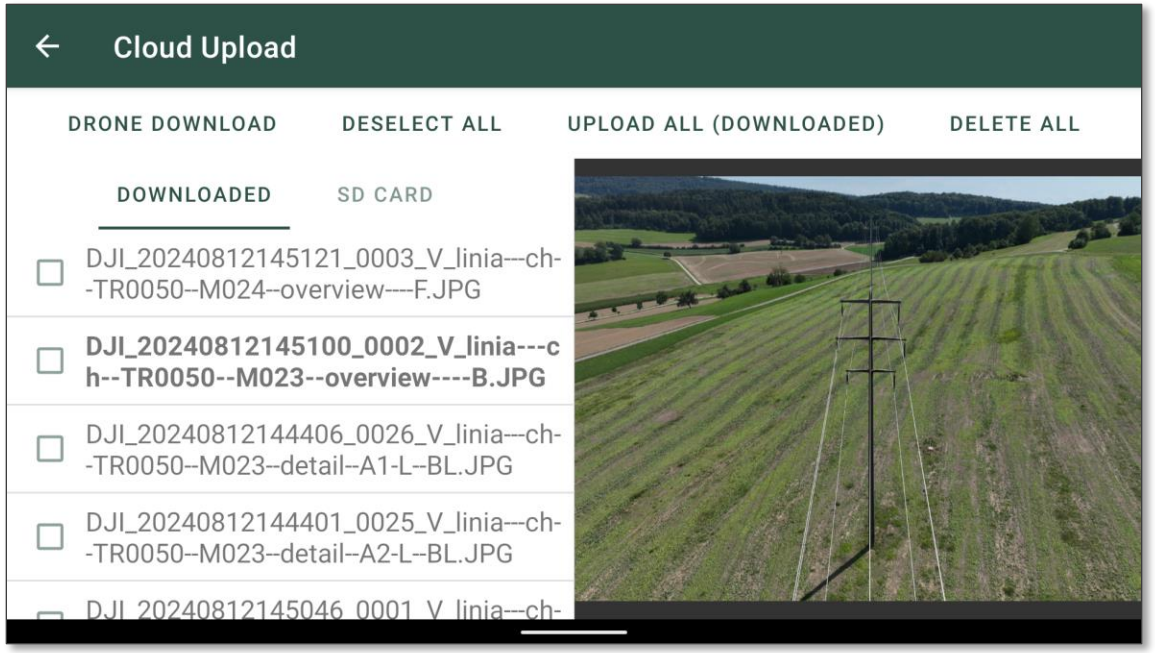
A. Für einige Bilder können Sie diese von der Drohne auf den Controller herunterladen und dann in die Cloud hochladen.
B. Größere Mengen an Bildern können hochgeladen werden, indem die SD-Karte der Drohne direkt in den Controller eingelegt und hochgeladen wird.

4.1 Bilder hochladen

Arbeitsablauf A: Von Drohne herunterladen, dann hochladen

Im “Download” Tab:

- Klicken Sie auf "DRONE DOWNLOAD".
- Der Controller sollte nun die Bilder herunterladen
- Klicken Sie darauf, um eine Vorschau anzuzeigen
- Klicken Sie auf ”UPLOAD ALL", um sie in die Cloud hochzuladen



4.1 Bilder hochladen

Workflow B: SD einfügen und dann hochladen

Im Tab “SD Card”:

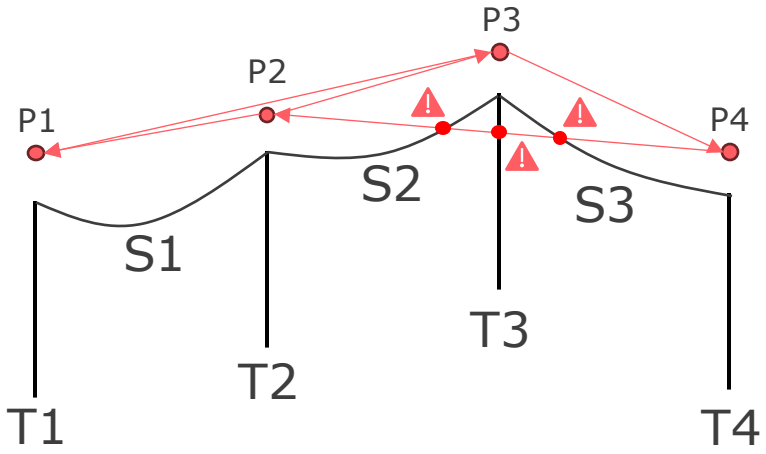
- Legen Sie die SD-Karte von der Drohne in den Controller ein
- Klicken Sie darauf, um eine Vorschau zu erhalten
- Wählen Sie Ordner aus und klicken Sie auf ”UPLOAD" oder klicken Sie auf ”UPLOAD ALL", um sie in die Cloud hochzuladen

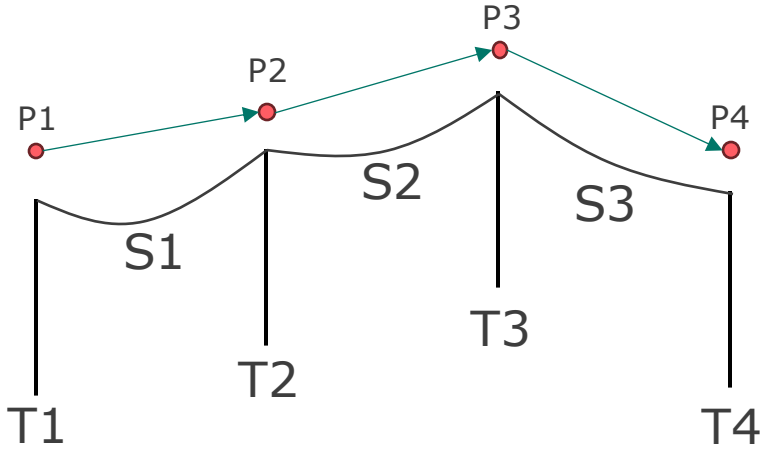
5. Tipps & Tricks

Flugrouten-Auswahl

- WARNUNG ⚠️
- Start und Landung am selben Ort (Mitte/Start/Ende des Abschnitts)
- Start und Landung an verschiedenen Orten
- Knotenpunkt

WARNUNG⚠





Wählen Sie Spannweiten nie in absteigender Reihenfolge aus ~~(S3;S2;S1)~~

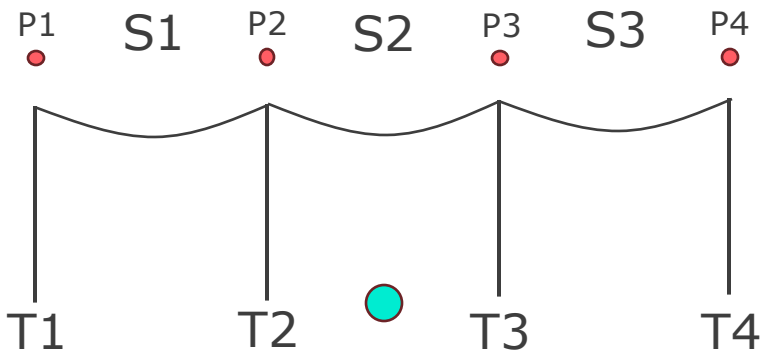
Dies führt zu folgender Wegpunkt-Mission: P3; P4; P2; P3; P1; P2

Letztendlich könnte es zu einem Drohnenabsturz oder zumindest zu ineffizienten Flügen kommen.

Wählen Sie Bereiche immer in aufsteigender Reihenfolge aus, z. B. S1. S2; S3

Dies führt zu folgender Wegpunkt-Mission: P1; P2; P3; Seite 4

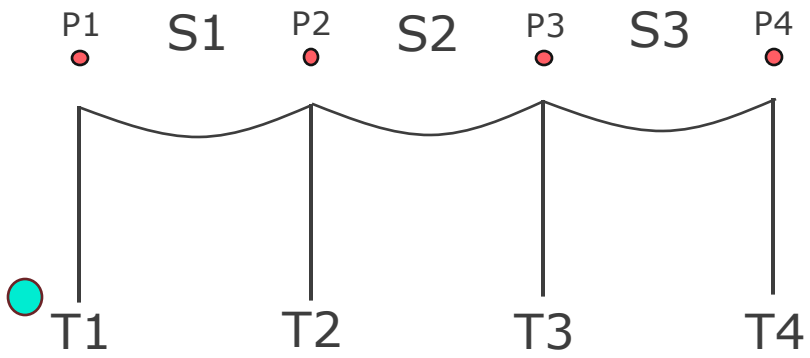
Start/Landung am selben Ort; Mitte des Abschnitts



Start- und Landeort

Effiziente Missionsauswahl:
T2;T1;S1;S2;S3;T4;T3

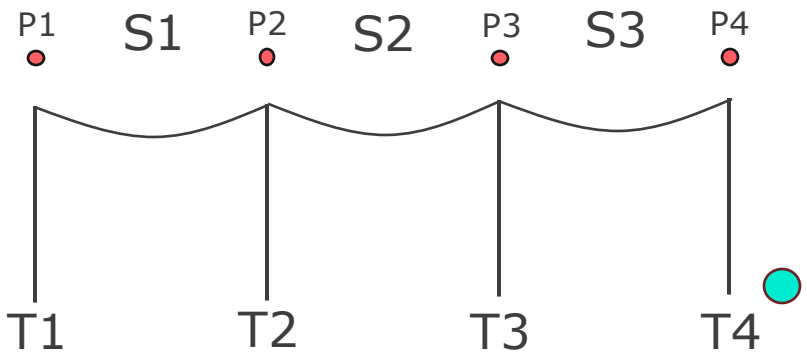
Start/Landung am selben Ort; Beginn des Abschnitts



Start- und Landeort

Effiziente Missionsauswahl:
S1;S2;S3;T4;T3;T2;T1

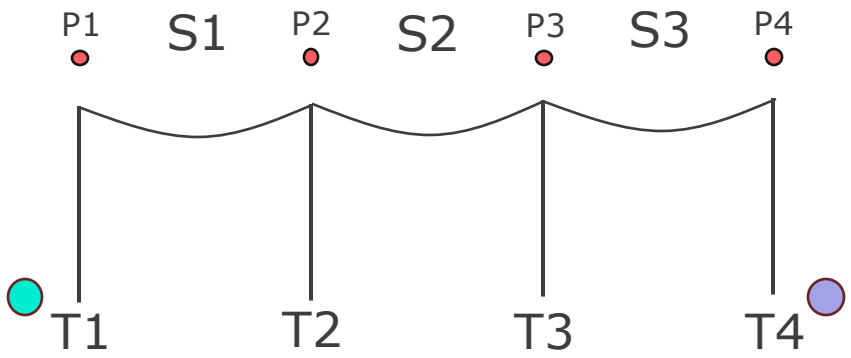
Start/Landung am selben Ort; Ende des Abschnitts



Effiziente Missionsauswahl:
T4;T3;T2;T1;S1;S2;S3

Start- und Landeort

Start/Landung an verschiedenen Orten

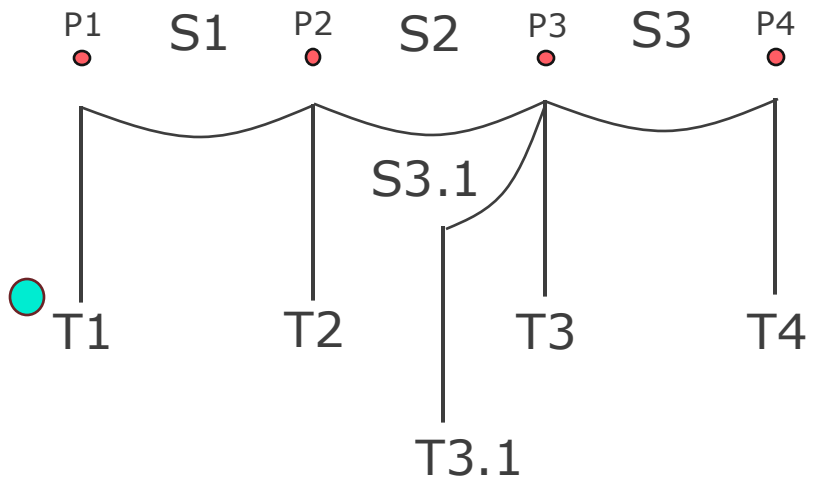


Start

Landung

Effiziente Missionsauswahl:
T1;S1;T2;S2;T3;S3;T4

Kreuzung



Start- und Landeort

Effiziente Missionsauswahl:
S1;S2;S3.1;T3.1;S3;T4;T3;T2;T1

6. Versionshinweise

Version 3.2	Experimentelles Focus Feature (siehe Handbuch: 3.7), viele Fehlerbehebungen und Verbesserungen
Version 3.2.3	Hochladen von SD-Karten, Formatieren von SD-Karten in der App, Fehlerbehebungen und Verbesserungen
Version 4.0.1	Erste (experimentelle) MAVLink-Unterstützung, Fehlerbehebungen
Version 4.1.0	Diese Version verkürzt die Flugzeit für Flüge mit der Phase One P3 in einigen Situationen um die Hälfte. Es benötigt die neueste Firmware von Phase One, 1.7.1.
Version 4.2.3	• Anfängliche automatische Missionsauswahl • Fliegen Sie Spannweitenmissionen in umgekehrter Richtung • M4E-Unterstützung, Sony ILX-LR1-Unterstützung, Belichtungsänderung mit 5D-Taste • Pfeile zu Missionen auf der Karte, um die Richtung anzuzeigen • Unterstützung für Nicht-SSO-Anmeldungen hinzufügen • Verschiedene Fehlerbehebungen und Verbesserungen

7. Unterstützte Drohnen / FW

Drone / Camera	Drone / Camera FW	RC FW
DJI M3E with Smart Controller	v10.01.05.03	v02.01.05.10
DJI M4E with RC Plus 2	v12.01.06.06	v01.61.03.05
DJI M30 with RC Plus	v09.01.00.06	v03.02.09.07
DJI M300 with Smart Controller	v10.01.0801	v10.01.0801
DJI M300 with RC Plus	V60.01.0806	v05.02.13.02
DJI M350 with RC Plus	v10.01.08.05	v05.02.13.02
DJI P1	v07.00.01.10	
DJI H20	v07.00.01.05	
Phase One P3	v1.7.1	

8.1 Häufig gestellte Fragen

- Die Bilder sehen falsch ausgerichtet aus, nicht das gesamte Asset wird erfasst.
  → Stoppen Sie die Mission, starten Sie sie erneut mit einer neuen Kalibrierung.

- Nach einem Flug gibt es keine Missionen im Upload-Bildschirm
  → Haben Sie die SD-Karte vor dem Flug in der Piloten-App formatiert??

- Die App ist nicht installiert.
  → Installation von Apps aus allen Quellen in den Einstellungen zulassen
  → Deinstallieren Sie die alte Version von LINIAair, falls eine installiert ist

- Die Mission pausierte von selbst
  → Höchstwahrscheinlich aufgrund der Kollisionsvermeidung. Überprüfen Sie, ob das Fortsetzen sicher ist, und drücken Sie die Wiedergabetaste. Die Kollisionsvermeidung kann durch die Sonne bei tiefstehender Sonne, z.B. in den Wintermonaten, ausgelöst werden.

8.2 Häufig gestellte Fragen

- Die Einheiten sind in Fuß statt in Metern angegeben
  → Gehen Sie zu den Android-Einstellungen > System > Sprache > Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache aus (die Einheiten richten sich nach der Sprachregion)

8.2 Häufig gestellte Fragen

- Die App zeigt Fuß statt Meter an (falsche Einheiten)
  → Gehen Sie zu den Android-Einstellungen > System > Sprache > Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache aus (die Einheiten richten sich nach der Region)

9. Kontaktieren Sie uns

Schreiben Sie uns eine Mail an support@linia.ch.

Bitte geben Sie folgende Informationen an:

- Was ist passiert?
- Wo in der App ist es passiert?
- Datum & Uhrzeit
- LINIAair Version (zuunterst in den Einstellungen)

Nützliche Links:

- Manual: https://liniaair.axpo.com/assets/manual/LINIAair_manual.pdf
- Terms: https://liniaair.axpo.com/assets/LINIA_Terms.pdf

axpo