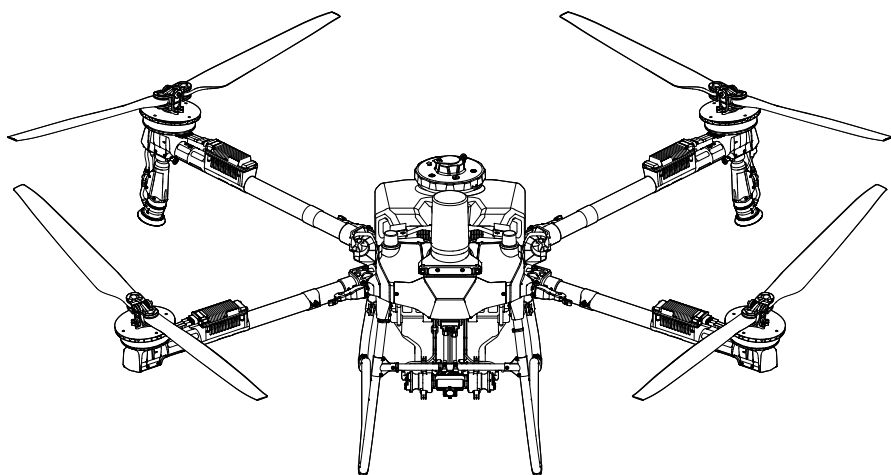


# **dji** AGRAS T70 P

## Benutzerhandbuch

v1.0 2025.11





Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschütztes Eigentum von DJI, und alle Rechte sind vorbehalten. Sofern nicht anderweitig von DJI genehmigt, bist du nicht berechtigt, das Dokument oder einen Teil davon durch Reproduktion, Weitergabe oder Verkauf zu verwenden oder anderen Personen eine solche Verwendung zu gestatten. Du darfst dieses Dokument und seinen Inhalt nur als Anleitung zum Betrieb von DJI-Produkten verwenden. Das Dokument darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Bei Abweichungen zwischen den verschiedenen Fassungen ist die englische Fassung maßgebend.

### **Schlüsselwortsuche**

Suche nach Schlüsselwörtern wie „Akku“ und „Installieren“, um ein Thema zu finden. Wenn du dieses Dokument mithilfe von Adobe Acrobat Reader geöffnet hast, drücke die Tastenkombination Strg+F bei Windows oder Command+F bei Mac, um eine Suche zu starten.

### **Themensuche**

Das Inhaltsverzeichnis umfasst eine Liste mit allen verfügbaren Themen. Klicke auf ein Thema, um diesen Abschnitt aufzurufen.

### **Ausdrucken dieses Dokuments**

Dieses Dokument unterstützt Drucken mit hoher Auflösung.

## Informationen

 Das Fluggerät wird in bestimmten Regionen u. U. nicht mit einem Fluggeräta Akku geliefert. Kaufen Sie nur offizielle Fluggeräta Akkus von DJI™. Lesen Sie das entsprechende Intelligent Flight Battery Handbuch und ergreifen Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit den Akkus, um Ihre Sicherheit zu gewährleisten. DJI übernimmt keine Haftung für Sach- oder Personenschäden, die direkt oder indirekt durch die falsche Handhabung von Akkus verursacht werden.

 Die Betriebstemperatur dieses Produkts liegt zwischen 0 °C bis +40 °C. Sie entspricht nicht dem Standardbetriebstemperaturbereich für militärische Anwendungen (-55° bis 125 °C). Verwenden Sie das Produkt entsprechend und nur für Einsätze, die die Anforderungen an den angegebenen Betriebstemperaturbereich erfüllen.

## Legende

△ Wichtig

💡 Hinweise und Tipps

📖 Referenz

## Vor dem ersten Gebrauch lesen

DJI™ stellt Tutorial-Videos sowie die folgenden Dokumente zur Verfügung:

1. „Sicherheitsvorschriften“
2. „Kurzanleitung“
3. „Handbuch“

Es wird empfohlen, alle Tutorial-Videos anzusehen und vor dem ersten Gebrauch die „Sicherheitsvorschriften“ zu lesen. Lies unbedingt die „Kurzanleitung“, bevor du das Gerät zum ersten Mal verwendest, und ziehe dieses „Handbuch“ für weitere Informationen heran.

## Video-Tutorials

Rufe die nachstehende Internetadresse auf oder scanne den QR-Code, um die Tutorial-Videos zur sicheren Nutzung des Produkts anzusehen:



<https://ag.dji.com/t70/video>

## Laden Sie DJI Assistant 2 für MG

Lade DJI ASSISTANT™ 2 für MG herunter:

<https://www.dji.com/downloads/softwares/assistant-dji-2-for-mg>

## Herunterladen der DJI SmartFarm

Scannen Sie den QR-Code, um DJI SmartFarm herunterzuladen und End-to-End-Service-Support für den Betrieb zu erhalten.





# Inhalt

|                                                          |          |
|----------------------------------------------------------|----------|
| <b>Informationen</b>                                     | <b>2</b> |
| Legende                                                  | 3        |
| Vor dem ersten Gebrauch lesen                            | 3        |
| Video-Tutorials                                          | 3        |
| Laden Sie DJI Assistant 2 für MG                         | 3        |
| Herunterladen der DJI SmartFarm                          | 3        |
| <b>1 Allgemeine Informationen und Systembeschreibung</b> | <b>9</b> |
| 1.1 Erster Gebrauch                                      | 9        |
| Aufladen                                                 | 9        |
| Vorbereiten der Fernsteuerung                            | 10       |
| Ausrichtung der Antennen                                 | 10       |
| RTK-Dongle befestigen                                    | 10       |
| Vorbereitung des Fluggeräts                              | 11       |
| Aktivierung                                              | 11       |
| 1.2 Fluggerät                                            | 12       |
| Übersicht                                                | 12       |
| T70P                                                     | 12       |
| Antriebssystem                                           | 12       |
| Sicherheitssystem                                        | 13       |
| Erfassungsreichweite                                     | 13       |
| Funktion zur Hindernisvermeidung                         | 13       |
| Verwendung der Geländeverfolgungs- und Ausweichfunktion  | 14       |
| Hinweis zur Verwendung des Radars                        | 15       |
| Hinweis zur Verwendung des Sichtsensordsystems           | 16       |
| LEDs des Fluggeräts                                      | 16       |
| Anzeigen des Fluggeräts                                  | 16       |
| Spotlight                                                | 17       |
| Flugmodi                                                 | 17       |
| RTK im Fluggerät                                         | 18       |
| RTK aktivieren/deaktivieren                              | 18       |
| Benutzerdefinierte Netzwerk-RTK                          | 18       |
| 1.3 Steuerstation                                        | 19       |
| Fernsteuerung                                            | 19       |
| Übersicht                                                | 19       |
| Laden der Akkus                                          | 20       |
| Verwendung der Fernsteuerung                             | 21       |
| LEDs der Fernsteuerung                                   | 23       |
| Fernsteuerungsalarm                                      | 24       |

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
|          | Optimale Übertragung                                        | 24        |
|          | Fernsteuerung koppeln                                       | 25        |
|          | HDMI-Einstellungen                                          | 25        |
|          | Anbringen des Gurts                                         | 26        |
|          | DJI Agras App                                               | 26        |
|          | Startbildschirm                                             | 27        |
|          | Betriebsansicht                                             | 28        |
| <b>2</b> | <b>Leistung und Einschränkungen</b>                         | <b>30</b> |
| 2.1      | Leistung                                                    | 30        |
|          | T70P                                                        | 30        |
| 2.2      | Verbotene Flugmanöver                                       | 31        |
| 2.3      | Anforderungen an die Flugumgebung                           | 31        |
| <b>3</b> | <b>Normale Vorgehensweise</b>                               | <b>33</b> |
| 3.1      | Luftraumumgebung                                            | 33        |
|          | GEO-System (Geospatial Environment Online)                  | 33        |
|          | GEO-Zonen                                                   | 33        |
|          | Flugbeschränkungen                                          | 33        |
|          | Flughöhen- und Flugdistanzbegrenzungen                      | 35        |
| 3.2      | Interferenzen der Flugsteuerungs- und Kommunikationssysteme | 36        |
| 3.3      | Kompass kalibrieren                                         | 37        |
| 3.4      | Einfacher Flug                                              | 37        |
|          | Checkliste vor dem Flug                                     | 37        |
|          | Motoren starten/stoppen                                     | 39        |
|          | Motoren starten                                             | 39        |
|          | Stoppen der Motoren                                         | 39        |
|          | Motoren während des Flugs stoppen                           | 39        |
|          | Abheben                                                     | 40        |
|          | Landen                                                      | 40        |
| 3.5      | Cruisen/Flugmanöver                                         | 41        |
|          | Steuerung des Fluggeräts                                    | 41        |
|          | Betriebsmodus                                               | 42        |
|          | Rückkehr                                                    | 43        |
|          | Hinweise                                                    | 43        |
|          | Intelligente Rückkehr                                       | 43        |
|          | Rückkehr bei niedrigem Akkustand                            | 44        |
|          | Sicherheitsbedingte Rückkehr                                | 44        |
|          | Hindernisvermeidung während des Rückflugs (RTH)             | 45        |
|          | Landeschutz-Funktion                                        | 45        |
| 3.6      | Flugschreiber                                               | 46        |
| 3.7      | Aufbewahrung, Transport und Wartung                         | 46        |

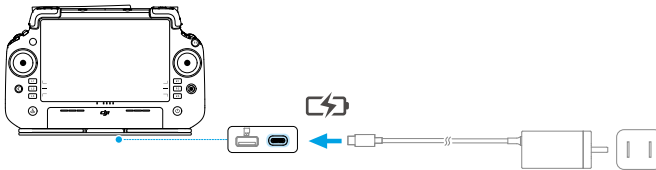
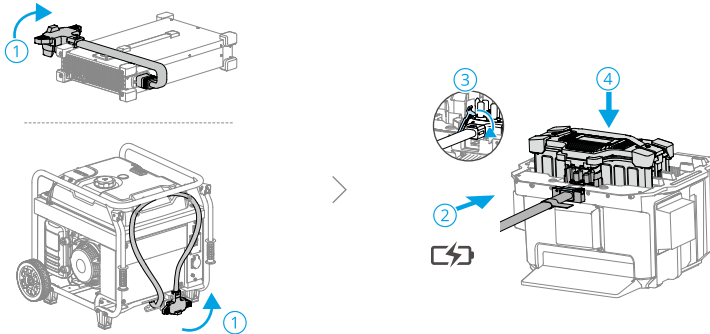
|          |                                          |           |
|----------|------------------------------------------|-----------|
|          | Aufbewahrung und Transport               | 46        |
|          | Wartung                                  | 46        |
| <b>4</b> | <b>Betrieb</b>                           | <b>48</b> |
| 4.1      | Durchflussmesser kalibrieren             | 48        |
| 4.2      | Kartierungsbetrieb                       | 49        |
|          | Vorgehensweise                           | 49        |
|          | Anwendung der Rekonstruktionsergebnisse  | 49        |
| 4.3      | Streubetrieb                             | 50        |
|          | Herunterladen von Applikationskarten     | 50        |
|          | Herunterladen/Importieren von Vorgängen  | 50        |
|          | Planung eines Betriebs                   | 50        |
|          | Planung der Routenoperation              | 50        |
|          | Planung des Obstbaumbetriebs             | 51        |
|          | Hinweise                                 | 51        |
|          | Einen Einsatz durchführen                | 52        |
|          | Durchführung von Routen-/Obstbaumbetrieb | 52        |
|          | Durchführung der A-B-Routenoperation     | 54        |
|          | Multitasking                             | 55        |
|          | Manueller Betrieb                        | 56        |
| 4.4      | Einsatzfortführung                       | 56        |
|          | Einen Haltepunkt aufzeichnen             | 57        |
|          | Fortsetzungsverfahren                    | 57        |
|          | Smarte Wiederaufnahme                    | 57        |
|          | Betrieb fortsetzen                       | 58        |
| 4.5      | Warnung bei leerem Tank                  | 59        |
| <b>5</b> | <b>Intelligent Flight Battery</b>        | <b>60</b> |
| 5.1      | Übersicht                                | 60        |
| 5.2      | Warnhinweise                             | 60        |
| 5.3      | Verwendung des luftgekühlten Kühlkörpers | 62        |
| 5.4      | LED-Blinkfolgen                          | 63        |
|          | Akkustand überprüfen                     | 63        |
|          | Akkustand-LEDs                           | 63        |
|          | LED-Muster für Akkufehler                | 64        |
| 5.5      | Aufbewahrung und Transport               | 65        |
| 5.6      | Wartung                                  | 65        |
| 5.7      | Entsorgung                               | 66        |
| <b>6</b> | <b>Anhang</b>                            | <b>67</b> |
| 6.1      | Technische Daten                         | 67        |
| 6.2      | Firmware-Aktualisierung                  | 67        |

|     |                                           |    |
|-----|-------------------------------------------|----|
|     | Verwenden von DJI Agras                   | 67 |
|     | Verwendung von DJI Assistant 2            | 67 |
|     | Hinweise                                  | 68 |
| 6.3 | Verwendung der verbesserten Übertragung   | 68 |
|     | Einsetzen der Nano-SIM-Karte              | 69 |
|     | DJI Mobilfunk-Dongle installieren         | 70 |
|     | Verwendung der verbesserten Übertragung   | 70 |
|     | Sicherheitsstrategie                      | 71 |
|     | Verwendungshinweise für die Fernsteuerung | 71 |
|     | Anforderungen an das 4G-Netzwerk          | 71 |

# 1 Allgemeine Informationen und Systembeschreibung

## 1.1 Erster Gebrauch

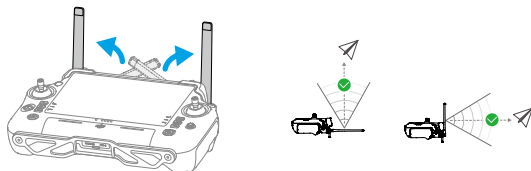
### Aufladen



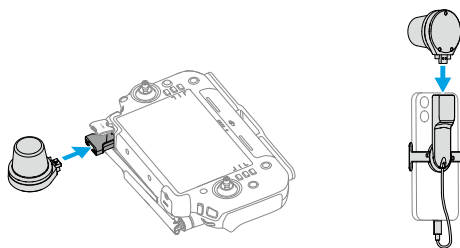
- ☛ Laden Sie den internen Akku der Fernsteuerung auf, um ihn vor dem ersten Gebrauch zu aktivieren. Andernfalls kann es nicht eingeschaltet werden. Die Akkustand-LEDs beginnen zu blinken, um die Aktivierung des internen Akkus anzuzeigen.

## Vorbereiten der Fernsteuerung

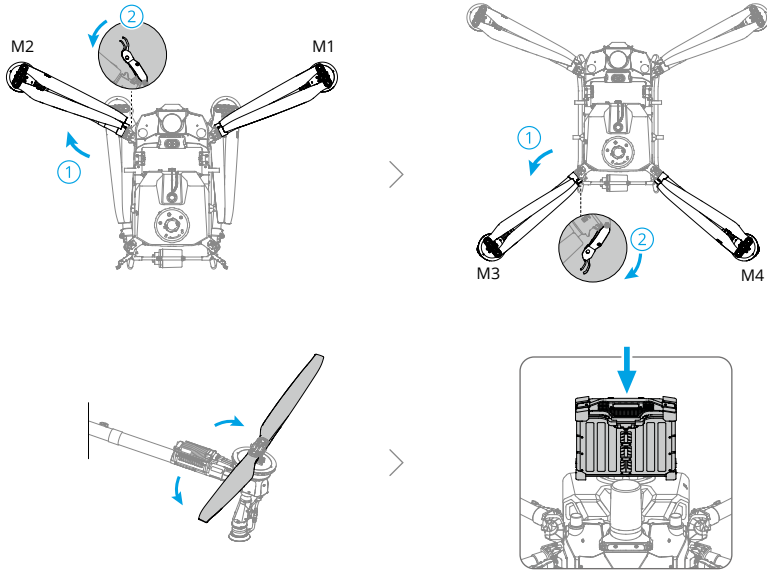
### Ausrichtung der Antennen



### RTK-Dongle befestigen



## Vorbereitung des Fluggeräts



- ⚠ • Stellen Sie sicher, dass der Akku fest im Fluggerät eingesetzt ist. Der Akku darf nur eingesetzt oder entfernt werden, wenn das Fluggerät ausgeschaltet ist.
- Drücken Sie auf die Klemme und halten Sie diese gedrückt. Heben Sie dann den Akku heraus, um ihn zu entfernen.
- Achten Sie beim Zusammenklappen der Arme darauf, dass sie in umgekehrter Reihenfolge des Ausklappens gefaltet werden und dass die Arme an den Aufbewahrungsklammern auf beiden Seiten des Fluggeräts befestigt sind. Andernfalls können die Arme beschädigt werden.

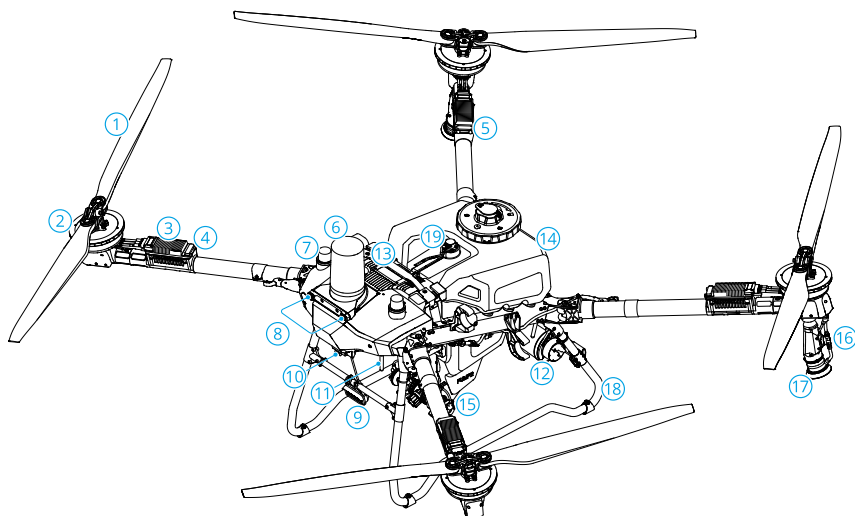
## Aktivierung

Das Fluggerät und die Fernsteuerung müssen vor dem ersten Gebrauch aktiviert werden. Die Netztaste drücken, erneut drücken und gedrückt halten, um die Geräte einzuschalten. Folgen Sie zur Aktivierung den Eingabeaufforderungen auf dem Bildschirm. Stellen Sie sicher, dass die Fernsteuerung während der Aktivierung auf das Internet zugreifen kann.

## 1.2 Fluggerät

### Übersicht

#### T70P



- |                                       |                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Propeller                          | 11. Externe OCUSYNC™<br>Bildübertragungsantennen |
| 2. Motoren                            | 12. Hinteres Radar                               |
| 3. Elektronische Drehzahlregler (ESC) | 13. Intelligent Flight Battery                   |
| 4. Anzeigen vorne                     | 14. Sprühtank                                    |
| 5. Anzeigen hinten                    | 15. Förderpumpen                                 |
| 6. Vorderes Radar                     | 16. Sprühlanze                                   |
| 7. Onboard D-RTK™ Antennen            | 17. Sprinkler                                    |
| 8. Sichtsystem                        | 18. Landegestell                                 |
| 9. Scheinwerfer                       | 19. Pegelanzeige                                 |
| 10. FPV-Kamera                        |                                                  |

### Antriebssystem

Das Antriebssystem besteht aus Motoren, ESCs und faltbaren Propellern, die einen stabilen und leistungsstarken Antrieb ermöglichen.



- 
- ⚠ • Verwenden Sie nur offizielle Propeller von DJI. Verwende KEINE unterschiedlichen Propellertypen.
  - Propeller sind Verbrauchskomponenten. Kaufe bei Bedarf zusätzliche Propeller.
  - Vergewissere dich, dass die Motoren sicher befestigt sind und sich frei drehen. Falls ein Motor klemmt und sich nicht mehr frei dreht, lande das Fluggerät unverzüglich.
  - Beim Einschalten müssen die ESCs normal klingen.
- 

## Sicherheitssystem

### Erfassungsreichweite

Besuchen Sie die folgende Website für weitere Informationen.

<https://ag.dji.com/t70/specs>

- 
- ⚠ • Radar- und Sichtsensordaten haben tote Winkel. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht.
  - Das Fluggerät kann keine Hindernisse erkennen, die sich außerhalb der Erfassungsreichweite befinden. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht.
  - Die effektive Erfassungsreichweite ist je nach Größe und Material des Hindernisses verschieden. Eine Hinderniserkennung in Bereichen, die außerhalb der wirksamen Erfassungsreichweite liegen, kann beeinträchtigt oder un verfügbar sein.
  - Fliegen Sie vorsichtig, wenn Sie in der Nähe von Hindernissen operieren, die sich auf Höhe oder unterhalb der Unterseite des Fluggeräts befinden.
  - Um die Sicherheit zu gewährleisten, wird empfohlen, Objekte wie Drähte und geneigte Drähte bei der Feldplanung als Hindernisse zu markieren.
- 

### Funktion zur Hindernisvermeidung

Tippen Sie in der Betriebsansicht auf  > , um die Sensoreinstellungen aufzurufen, und aktivieren Sie die **Multidirektionale Hindernisvermeidung**. Bei Aktivierung wechselt das Fluggerät in den Hindernisvermeidungs-Modus, wenn Hindernisse erkannt werden. Sie können das Fluggerät entsprechend der Meldung in der App in eine Richtung fliegen, die vom Hindernis wegführt.

- 
- ⚠ In manchen Szenarien, z. B. bei Stromleitungen, kleinen Hindernissen oder Objekten, die sich auf gleicher Höhe mit dem Landegestell befinden, arbeitet die

Hinderniserkennung möglicherweise nicht. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht. Das Fluggerät bei Bedarf manuell steuern, um Flugunfälle zu verhindern.

---

## Verwendung der Geländeverfolgungs- und Ausweichfunktion

Tippen Sie in der Betriebsansicht auf  > , um die Sensoreinstellungen zu öffnen und das Szenario als **Flachland**, **Hügel/Obstgarten** oder **Wasser** auszuwählen, und aktivieren Sie dann entsprechend die **Höhenstabilisierung** und **Hindernisausweichung**. Das Fluggerät folgt dem Gelände automatisch und passt die Flughöhe auf Basis der eingestellten Höhe über Nutzpflanzen an und weicht erkannten Hindernissen aus. Durch Bewegen des Steuerknüppels kann das automatische Ausweichen pausiert werden. Das Fluggerät wird an Ort und Stelle schweben, wenn es nicht gelingt, dem Hindernis automatisch auszuweichen. Sie können das Fluggerät manuell steuern, um dem Hindernis auszuweichen.

- 
-  • Wählen Sie das Szenario entsprechend der tatsächlichen Umgebung aus. Andernfalls kann das Fluggerät die festgelegte Höhe über den Nutzpflanzen u. U. nicht beibehalten oder Hindernissen nicht ausweichen.
  - Hindernisausweichung ist im manuellen Modus nicht verfügbar. Das Fluggerät verweilt im Schwebeflug, wenn es auf ein Hindernis trifft, anstatt diesem automatisch auszuweichen.
  - Beim Fliegen in der Nacht, in dunklen Bereichen oder wenn die Kameras verschmutzt sind, wird das Fluggerät den Radar für die Geländeverfolgung verwenden. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht.
  - Nach dem Anbringen zusätzlicher Sprühdüsen kann die Leistung der binokularen Sichtsensoren durch die Sprühtropfen beeinträchtigt werden. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht.
  - In manchen Szenarien, z. B. bei Stromleitungen oder kleinen Hindernissen, kann das Fluggerät das Hindernis möglicherweise nicht erfolgreich umfliegen. Piloten können das Fluggerät manuell steuern, um dem Hindernis auszuweichen.
  - Die Höhenstabilisierung wird beeinträchtigt, wenn das Fluggerät über Wasser fliegt. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht. Stellen Sie sicher, dass die relative Flughöhe über 2 m beträgt, um durch das Fluggerät verursachte Unfälle zu vermeiden.
-

## Hinweis zur Verwendung des Radars



- Direkt nach der Aktivierung oder nach dem Flugbetrieb sind die Metallteile des Radarmoduls u. U. heiß und dürfen NICHT mit den Händen oder anderen Körperteilen in Berührung kommen.
- Behalten Sie jederzeit die volle Kontrolle über das Fluggerät und verlassen Sie sich nicht vollständig auf das Radarmodul und die App. Halten Sie das Fluggerät jederzeit in Sichtweite (VLOS). Betreiben Sie das Fluggerät manuell und mit der nötigen Umsicht, um Hindernisse zu vermeiden.
- Im manuellen Betriebsmodus haben Sie die vollständige Kontrolle über das Fluggerät. Achten Sie beim Betrieb auf die Fluggeschwindigkeit und -richtung. Achten Sie auf Ihre Umgebung und vermeiden Sie den toten Winkel des Radar-Moduls. Stellen Sie sicher, dass Sie das Radarmodul entsprechend der Umgebung richtig verwenden.
- Die Hindernisvermeidungsfunktionen sind im Fluglagemodus deaktiviert.
- Fliegen Sie vorsichtig, wenn Sie auf die folgenden Objekte mit eingeschränkter Radardetektion stoßen.
  - Geneigte Leitungen, Versorgungspfähle mit erheblicher Neigung (über 10°) oder Stromleitungen in einem geneigten Winkel zur Flugrichtung des Fluggeräts.
  - Vertikale, pfostenförmige Objekte, wenn der nach unten gerichtete Radar über der Spitze des Objekts ist.
  - Objekte mit komplexen Strukturen, wie Strommasten.
- Das Fluggerät kann mithilfe des Radarmoduls nur in dessen Arbeitsbereich einen festen Abstand zur Vegetation einhalten. Sie müssen den Abstand des Fluggeräts von der Vegetation immer beobachten.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn das Fluggerät über Oberflächen mit Neigungswinkeln fliegt, die die folgenden Werte überschreiten.
  - 10° ( $\leq 1 \text{ m/s}$ )
  - 6° ( $\leq 3 \text{ m/s}$ )
  - 3° ( $\leq 5 \text{ m/s}$ )
- Erfüllen Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften zur Funkübertragung.
- Das Radar-Modul ist ein Präzisionsinstrument. Das Radar-Modul darf NICHT gequetscht, geklopft oder geschlagen werden.

- Stellen Sie vor dem Gebrauch sicher, dass das Radarmodul sauber ist. Die äußere Schutzabdeckung darf keine Risse, Absplitterungen, Eindellungen oder sonstige Verformungen aufweisen.



- Halten Sie die Schutzabdeckung des Radar-Moduls sauber. Reinigen Sie die Oberfläche mit einem weichen feuchten Tuch und lassen Sie sie vor dem erneuten Gebrauch an der Luft trocknen.
- 

## Hinweis zur Verwendung des Sichtsensorsystems

---



- Die Leistung des Sichtsensorsystems wird durch die Lichtintensität und die Muster oder Struktur der überflogenen Oberfläche beeinflusst. Betreiben Sie das Fluggerät in folgenden Situationen mit großer Vorsicht:
    - Beim Fliegen in der Nähe von einfarbigen Oberflächen (z. B. rein schwarze, rein weiße, rein rote oder rein grüne Oberflächen).
    - Beim Überfliegen stark reflektierender Oberflächen.
    - beim Überfliegen von Gewässern oder transparenten Oberflächen
    - Fliegen in einem Bereich, wo sich die Lichtverhältnisse oft oder drastisch ändern.
    - Beim Fliegen in der Nähe von extrem dunklen (< 5 Lux) oder hellen (> 10.000 Lux) Oberflächen.
    - Beim Überfliegen von Oberflächen mit identischen Mustern oder Strukturen, die sich wiederholen, oder mit besonders kargen Mustern und Strukturen.
    - Beim Überfliegen von Boden ohne klare Muster oder Strukturen.
  - Halten Sie die Kameras des Sichtsensorsystems stets sauber.
- 



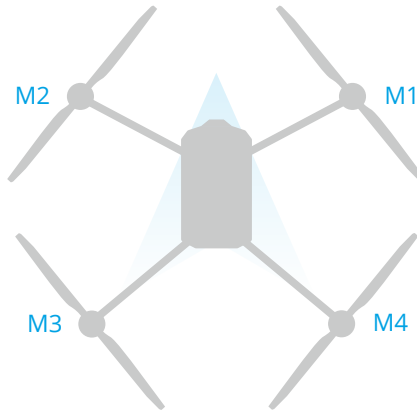
- Bevor Sie den Staub und andere Ablagerungen auf der Oberfläche des Sichtsensorsystems reinigen, stellen Sie sicher, dass das Fluggerät ausgeschaltet ist, und wischen Sie es dann mit einem sauberen, weichen Tuch ab.
- 

## LEDs des Fluggeräts

### Anzeigen des Fluggeräts

An den Rahmenauslegern M1 bis M4 befinden sich LEDs. Die LEDs an den Rahmenauslegern M1 und M2 sind vordere LEDs, die langsam rot blinken, um die Vorderseite des Fluggeräts anzuzeigen. Die LEDs an den Rahmenauslegern M3 und M4 sind hintere LEDs, die langsam grün blinken, um die Rückseite des Fluggeräts anzuzeigen.

Wenn sich das Fluggerät am Boden befindet, sind alle LEDs ausgeschaltet. Wenn sich die Motoren zu drehen beginnen, blinken die vorderen LEDs schnell rot und die hinteren LEDs schnell grün. Heben Sie sofort ab.



## Spotlight

Das Fluggerät ist mit Scheinwerfern ausgestattet, um die Flugsicherheit zu erhöhen. Gehen Sie zur Betriebsansicht und tippen Sie auf > , um den Scheinwerfer zu aktivieren/deaktivieren.

Schauen Sie NICHT direkt in den Scheinwerfer, wenn er in Betrieb ist, um Augenverletzungen zu vermeiden.

## Flugmodi

**Normal (N/F) Modus:** Präzises Schweben und Positionieren sind verfügbar. Wenn das RTK-Modul aktiviert ist, bietet es eine Positionierung auf Zentimeterebene.

**Attitude (S) Modus:** Präzises Schweben ist nicht verfügbar und das Fluggerät kann nur die Höhe halten. Die Fluggeschwindigkeit im A-Modus hängt von der Umgebung des Fluggeräts ab, wie z. B. der Windgeschwindigkeit.

### Attitude-Modus-Warnung

Das Fluggerät kann im A-Modus seine Position nicht bestimmen und kann leicht von den Umgebungsbedingungen beeinträchtigt werden, was zu einer horizontalen Verlagerung führen kann. Verwenden Sie die Fernsteuerung zur Ausrichtung des Fluggeräts.

Das Manövrieren des Fluggeräts im Fluglagemodus kann schwierig sein. Sorgen Sie dafür, dass Sie mit dem Flug im Attitude-Modus gut vertraut sind, bevor Sie das Fluggerät auf den Attitude-Modus schalten. Fliegen Sie das Fluggerät NICHT zu weit weg, da Sie sonst die Kontrolle verlieren und potenzielle Gefahren verursachen können. Vermeiden Sie das Fliegen in engen, begrenzten Räumen oder in Bereichen mit schwachem GNSS-Signal. Andernfalls wechselt das Fluggerät in den A-Modus, was zu potenziellen Flugrisiken führt. Landen Sie das Fluggerät sofort an einem sicheren Ort.

## RTK im Fluggerät

Das integrierte RTK-Modul des Fluggeräts kann starken magnetischen Störungen durch Metallstrukturen und Hochspannungsleitungen widerstehen, um einen sicheren und stabilen Flug zu gewährleisten. Bei Verwendung mit einem D-RTK-Produkt (separat erhältlich) oder einem von DJI zugelassenen Netzwerk-RTK-Dienst können genauere Positionsdaten abgerufen werden.



- Unter <https://ag.dji.com/t70/downloads> finden Sie das Handbuch für das Zubehör und Informationen zur Verwendung des Produkts.
- 

## RTK aktivieren/deaktivieren

Stellen Sie sicher, dass vor jedem Einsatz die RTK-Funktion aktiviert ist und die RTK-Signalquelle korrekt eingestellt wurde. Andernfalls kann RTK nicht für die Positionierung verwendet werden. Gehen Sie auf **Betriebsansicht** >  > **RTK**, um die Einstellungen einzusehen und zu überprüfen.

Deaktivieren Sie die RTK-Positionierung, wenn RTK nicht verwendet wird. Andernfalls kann das Fluggerät nicht starten, wenn keine Differentialdaten zur Verfügung stehen.

## Benutzerdefinierte Netzwerk-RTK

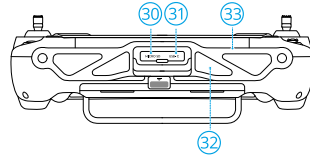
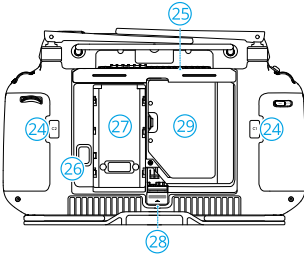
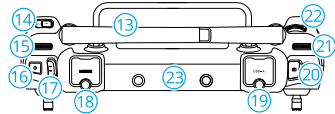
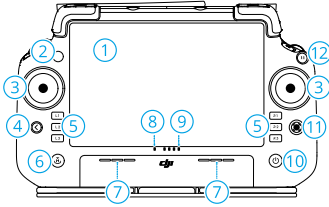
Wenn Sie den Netzwerk-RTK-Dienst eines Drittanbieters verwenden, folgen Sie den untenstehenden Anweisungen, um ihn einzurichten.

1. Stellen Sie sicher, dass die Fernsteuerung mit dem Internet verbunden ist.
2. Gehen Sie zur **Betriebsansicht** >  > **RTK** und wähle **Benutzerdefiniertes Netzwerk RTK** als RTK-Signalquelle aus. Tippen Sie auf **Bearbeiten** und geben Sie die erforderlichen Parameter ein.
3. Warten Sie auf die Verbindung zum Server. Das RTK-Statussymbol oben in der Betriebsansicht wechselt zu grün und zeigt an, dass das Fluggerät RTK-Daten vom Server abgerufen und verwendet hat.

## 1.3 Steuerstation

### Fernsteuerung

#### Übersicht



1. Touchscreen
2. Verbindungsstatus-LED
3. Steuerknüppel
4. Zurücktaste
5. L1/L2/L3/R1/R2/R3-Tasten  
Wenn Tasten in der App nah an diesen physischen Tasten dargestellt werden oder die Hinweise in der App L1/L2/L3/R1/R2/R3 enthalten, drücken Sie zum Bedienen die entsprechende Taste auf der Fernsteuerung, statt auf den Touchscreen zu tippen.
6. Automatische Rückkehrtaste
7. Mikrofon
8. Status-LED
9. Akkustand-LEDs
10. Netztaiste
11. 5D-Taste
12. Flugpausetaste
13. Externe Antennen
14. Frei belegbare Taste C3
15. Linkes Rädchen
16. Taste „Sprühen/Ausbringen“
17. Flugmodussschalter
18. HDMI™ Anschluss
19. USB-A-Anschluss  
Zum Anschließen von Geräten wie dem RTK-Dongle, intelligentem Ladegerät oder multifunktionalem Inverter-Generator.
20. Umschalttaste FPV/Karte

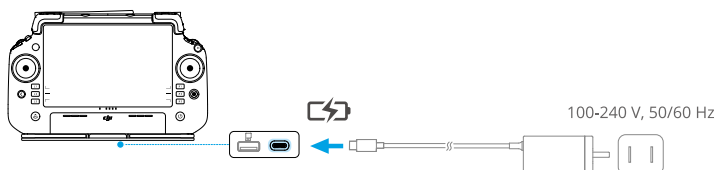
- |                            |                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------|
| 21. Rechtes Rädchen        | 28. Entriegelung der hinteren Abdeckung |
| 22. Einstellrad            | 29. Dongle-Fach                         |
| 23. Interne Antennen       | 30. microSD-Kartensteckplatz            |
| 24. C1/C2-Tasten           | 31. USB-C-Anschluss                     |
| 25. Hintere Abdeckung      | 32. Lufteinlass                         |
| 26. Akkuentriegelungstaste | 33. Halterung                           |
| 27. Akkufach               |                                         |

Zum Installieren von  
WB37 Intelligent Battery.

## Laden der Akkus

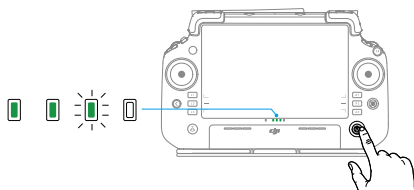
---

- ⚠ Verwenden Sie das DJI 65W Tragbare Ladegerät, um die Fernsteuerung aufzuladen. Verwenden Sie andernfalls ein lokal zugelassenes USB-C-Ladegerät mit einer maximalen Nennleistung von 65 W und einer maximalen Spannung von 20 V.
  - Laden Sie den Akku mindestens alle drei Monate auf, um eine Tiefentladung zu vermeiden. Der Akku verliert Ladung, wenn er längere Zeit gelagert wird.
- 



## Akkustand überprüfen

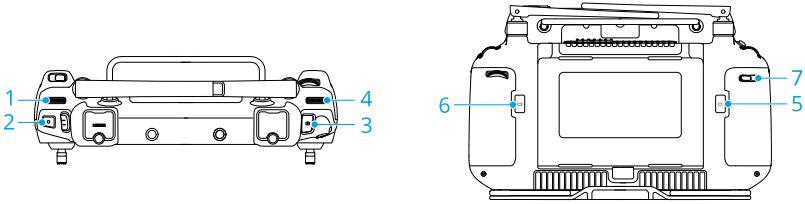
Drücken Sie einmal auf die Netztaste auf der Fernsteuerung, um den internen Akkustand zu prüfen.





## Verwendung der Fernsteuerung

### Sprühsystem steuern



#### 1. Linkes Rädchen

Im manuellen Betriebsmodus zur Verringerung der Sprühdosis nach links und zur Erhöhung der Sprühdosis nach rechts drehen.\* Die App zeigt die aktuelle Sprühdosis an.

\* Die Sprühdosis kann je nach Sprühdüsenmodell und Viskosität der Flüssigkeit variieren.

#### 2. Taste „Sprühen/Ausbringen“

Zum Starten und Stoppen des Sprühens im manuellen Betriebsmodus drücken.

#### 3. Umschalttaste FPV/Karte

In der Einsatzansicht in DJI Agras drücken, um zwischen FPV- und Kartenansicht zu wechseln.

#### 4. Rechtes Rädchen

Wenn das Fluggerät keine Kartierung durchführt, drehen Sie das Rädchen, um die Neigung der FPV-Kamera einzustellen.

#### 5. C1-Taste

Drücken, um Punkt A der Route im Betriebsmodus „A-B-Route“ aufzuzeichnen, oder das Fluggerät im Betriebsmodus „Manuell-Plus“ nach links zu steuern.

#### 6. C2-Taste

Drücken, um Punkt B der Route im Betriebsmodus „A-B-Route“ aufzuzeichnen, oder das Fluggerät im Betriebsmodus „Manuell-Plus“ nach rechts zu steuern.

#### 7. C3-Taste

Tippen Sie in der DJI Agras App in der Betriebsansicht auf  , um die Funktion dieser Taste benutzerdefiniert anzupassen.

## Frei belegbare Taste

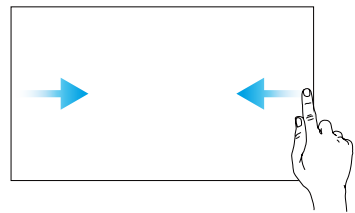
Die Tasten L1, L2, L3, C3 und 5D sind frei belegbar. Öffnen Sie DJI Agras und gehen Sie zur Betriebsansicht. Tippen Sie auf  > , um die Funktionen dieser Tasten zu konfigurieren.

## Tastenkombinationen

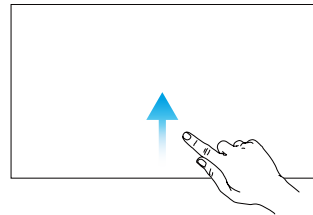
Einige häufig verwendete Funktionen können mithilfe von Tastenkombinationen aktiviert werden. Drücken Sie gleichzeitig auf die Zurück-Taste und auf die andere Taste, um eine bestimmte Funktion auszuführen.

| Tastenkombinationen                     | Beschreibung                                                                                                               |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zurücktaste + linkes Rädchen            | Bildschirmhelligkeit anpassen                                                                                              |
| Zurücktaste + rechtes Rädchen           | Systemlautstärke anpassen                                                                                                  |
| Zurück-Taste + Sprühen-Taste            | Aufnahme des Bildschirms                                                                                                   |
| Zurück-Taste + FPV-/Kartenwechsel-Taste | Screenshot des Bildschirms erstellen                                                                                       |
| Zurücktaste + 5D-Taste                  | Nach oben drücken - Startseite<br>Nach unten drücken - Schnelleinstellungen<br>Nach links drücken - Zuletzt geöffnete Apps |

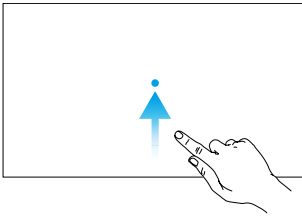
## Bedienung des Touchscreens



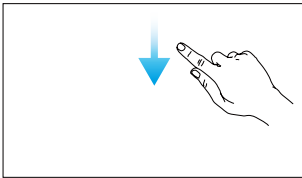
Von links oder rechts zur Mitte des Bildschirms streichen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



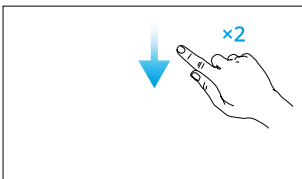
Streichen Sie vom unteren Rand des Bildschirms nach oben, um zur Startseite zurückzukehren.



Von unten nach oben streichen und gedrückt halten, um auf die zuletzt geöffneten Apps zuzugreifen.



Wischen Sie in der DJI Agras App von oben nach unten über den Bildschirm, um die Statusleiste zu öffnen. Die Statusleiste zeigt Informationen wie Uhrzeit, Wi-Fi-Signal und den Akkustand der Fernsteuerung an.



Über die DJI Agras App: Wischen Sie zweimal von oben nach unten über den Bildschirm, um die Schnelleinstellungen zu öffnen. Außerhalb der DJI Agras App: Wischen Sie einmal von oben nach unten über den Bildschirm, um die Schnelleinstellungen zu öffnen.

## LEDs der Fernsteuerung

### Status-LED

| Blinkfolge                                                                                                            | Beschreibungen                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  — Leuchtet kontinuierlich rot        | Vom Fluggerät getrennt.                           |
|  ..... Blinkt rot                   | Der Akkustand des Fluggeräts ist niedrig.         |
|  ..... Leuchtet kontinuierlich grün | Mit dem Fluggerät verbunden.                      |
|  ..... Blinkt blau                  | Die Fernsteuerung koppelt sich mit dem Fluggerät. |
|  — Leuchtet kontinuierlich gelb     | Firmware-Aktualisierung fehlgeschlagen.           |
|  — Leuchtet kontinuierlich blau     | Firmware-Aktualisierung abgeschlossen.            |
|  ..... Blinkt gelb                  | Der Akkustand der Fernsteuerung ist niedrig.      |
|  ..... Blinkt türkis                | Steuerknüppel sind nicht zentriert.               |

Akkustand-LEDs

Die Akkustand-LEDs zeigen den Akkustand der Fernsteuerung an.

| Akkustand-LEDs | Akkustand |
|----------------|-----------|
|                | 88-100%   |
|                | 75-87%    |
|                | 63-74%    |
|                | 50-62%    |
|                | 38-49%    |
|                | 25-37%    |
|                | 13-24%    |
|                | 0-12%     |

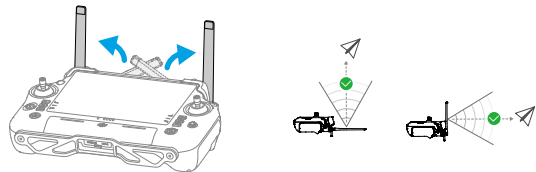
Fernsteuerungsalarm

Die Fernsteuerung vibriert oder gibt einen Signalton von sich, um einen Fehler oder eine Warnung anzuzeigen. Detaillierte Informationen erhalten Sie in den Echtzeitmeldungen auf dem Touchscreen oder in der DJI Agrab App. Zur Deaktivierung einiger Warnungen können Sie von oben nach unten streichen und in den Schnelleinstellungen „Nicht stören“ auswählen.

Im geräuschlosen Modus sind alle Sprachansagen und Warnmeldungen deaktiviert, einschließlich Warnmeldungen bei der Rückkehr sowie Warnmeldungen über einem niedrigen Akkustand der Fernsteuerung oder des Fluggeräts. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht.

Optimale Übertragung

Heben Sie die Antennen an und passen Sie sie an. Die Position der Antennen wirkt sich auf die Stärke des Fernsteuerungssignals aus. Passen Sie die Richtung der externen Antennen der Fernsteuerung an, damit sich die Fernsteuerung und das Fluggerät in der optimalen Übertragungszone befinden.



## Fernsteuerung koppeln

Die Fernsteuerung ist standardmäßig mit dem Fluggerät gekoppelt. Die erneute Kopplung ist nur erforderlich, wenn eine neue Fernsteuerung zum ersten Mal verwendet wird. Sorgen Sie dafür, dass die Übertragungsreichweite nach der Kopplung 300 m beträgt. Erst dann kann die Fernsteuerung verwendet werden.

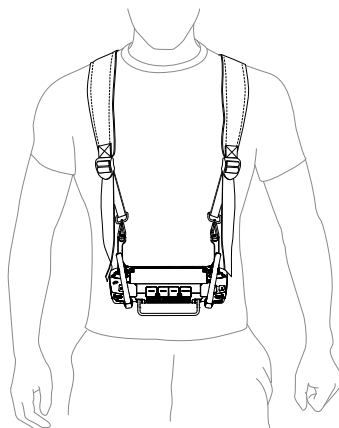
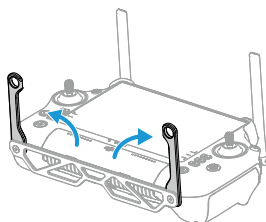
1. Schalten Sie die Fernsteuerung ein und öffnen Sie DJI Agram. Schalten Sie das Fluggerät ein.
2. Gehen Sie zur **Betriebsansicht** >  >  und tippen Sie auf **Koppeln**. Die Status-LED blinkt blau und die Fernsteuerung piept zweimal nacheinander, wodurch angezeigt wird, dass die Fernsteuerung zur Verbindung bereit ist.
3. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste an der Intelligent Flight Battery und halten Sie sie fünf Sekunden lang gedrückt. Die LEDs der Intelligent Flight Battery blinken in Sequenz und zeigen so an, dass die Kopplung durchgeführt wird.
4. Die Status-LED der Fernsteuerung leuchtet kontinuierlich grün, wenn die Kopplung erfolgreich war. Falls die Kopplung fehlschlägt, geben Sie den Kopplungsstatus wieder ein und versuchen Sie es erneut.

## HDMI-Einstellungen

Der Touchscreen kann nach der Verbindung mit dem HDMI-Anschluss der Fernsteuerung mit einem Bildschirm geteilt werden.

Die Auflösung kann unter  > **Display (Anzeige)** > **HDMI** festgelegt werden.

## Anbringen des Gurts



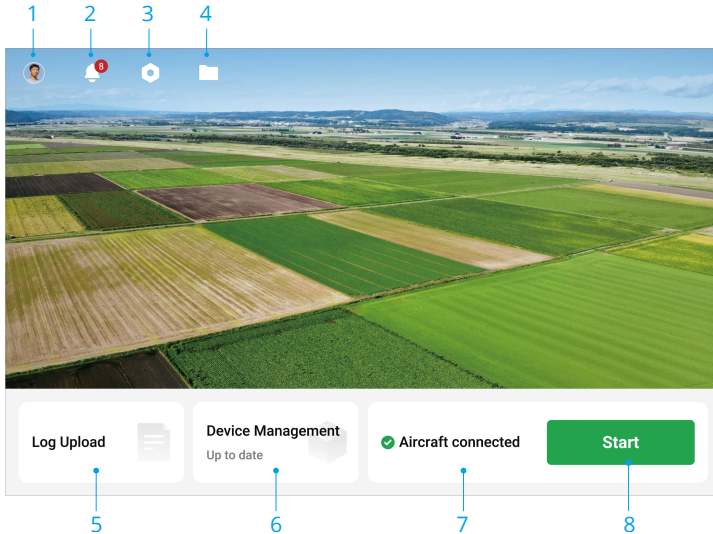
- 
- 💡 Halten Sie nach der Verwendung die Fernsteuerung mit einer Hand und lösen Sie die Gurthaken von den Halterungen. Legen Sie die Fernsteuerung ab und nehmen Sie dann den Gurt ab.
- 

## DJI Agras App

Sie können den Echtzeitstatus des Fluggeräts, den Betriebsstatus und die verbundenen Geräte über DJI Agras überprüfen.

- 
- 💡 Das folgende Bild dient nur als Referenz. Die tatsächliche Benutzeroberfläche variiert je nach App-Version.
-

## Startbildschirm



### 1. Anwenderinfo

### 2. Benachrichtigungszentrale

Überprüfen Sie Benachrichtigungen zu Änderungen am Fluggerät, Piloten oder Einsätzen.

### 3. Allgemeine Einstellungen

### 4. Dokumentenverwaltung

Tippen Sie, um lokale und Cloud-Dateien anzuzeigen.

### 5. Protokoll-Upload

Dient zum Anzeigen von Lösungen für Fehler aller Module und zum Hochladen von Fehlerprotokollen.

### 6. Geräteverwaltung

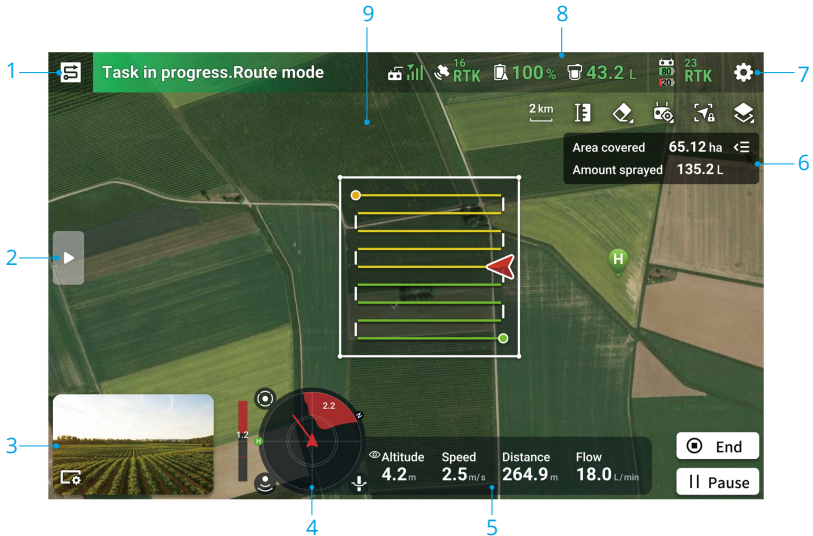
Tippen Sie, um den Verbindungsstatus des Geräts und die Firmware-Version zu überprüfen oder das Health Management System (HMS) aufzurufen.

### 7. Verbindungsstatus des Fluggeräts

### 8. Starten

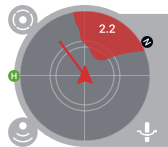
Antippen, um die Einsatzansicht zu öffnen.

## Betriebsansicht



1. Taste zum Modus-Wechsel
2. Tippen Sie, um die detaillierte Liste zu erweitern.
3. FPV-Kameraansicht
4. Radaranzeige

Zeigt Informationen wie die Ausrichtung des Fluggeräts und den Startpunkt an. Wenn die Hindernisvermeidung aktiviert ist, werden Informationen über die erkannten Hindernisse angezeigt. Tippen Sie auf den Radarindikator, um die Funktionen Hindernisvermeidung , Höhenstabilisierung  und Hindernisausweichung  zu aktivieren oder zu deaktivieren.



5. Flugtelemetrie
6. Betriebsstatus
7. Einstellungen

Tippen Sie, um die Parameter aller Einstellungen festzulegen.

8. Statusleiste



Zeigt Informationen über das Fluggerät und die Fernsteuerung an.

## **9. Hindernisindikator**

Wenn die Hindernisvermeidung aktiviert ist, wird eine rote Zone im oberen Bildschirmbereich angezeigt, wenn ein Hindernis über dem Fluggerät erkannt wurde.

## 2 Leistung und Einschränkungen

### 2.1 Leistung

#### T70P

|                                                                               |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Leergewicht                                                                   | 56 kg                                                                          |
| Max. Nutzlast                                                                 | 70 kg (auf Meereshöhe)                                                         |
| Max. Startgewicht                                                             | 126 kg (2 Sprinkler, auf Meereshöhe)<br>129,5 kg (4 Sprinkler, auf Meereshöhe) |
| Schwebezeit <sup>[1]</sup>                                                    | 7 Min. (bei einem Startgewicht von 126 kg und dem 41.000 mAh Akku)             |
| Max. Flugzeit <sup>[1]</sup>                                                  | 10,4 Min. (bei einem Startgewicht von 126 kg und dem 41.000 mAh Akku)          |
| Höchstgeschwindigkeit/Ge-<br>schwindigkeit, die niemals<br>überschritten wird | 20 m/s<br>* EU/JP/KR: 13,8 m/s                                                 |
| Max. Steig-/Sinkgeschwin-<br>digkeit                                          | 3 m/s                                                                          |
| Maximal konfigurierbarer<br>Flugradius                                        | 2000 m                                                                         |
| Maximal konfigurierbare<br>Flughöhe                                           | 100 m                                                                          |
| Max. Windwiderstand                                                           | 6 m/s                                                                          |
| Max. Flughöhe über NHN                                                        | 4.500 m                                                                        |
| IP-Bewertung <sup>[2]</sup>                                                   | IP67                                                                           |
| Fluggeräteakku                                                                | Typ: Li-Ion<br>Kapazität: 41.000 mAh                                           |

- [1] Getestet auf Meereshöhe mit Windgeschwindigkeit unter 3 m/s und einer Temperatur von 25 °C. Nur zur Referenz. Die Daten können je nach Umgebung variieren. Tatsächliche Ergebnisse müssen getestet werden.
- [2] Unter stabilen Laborbedingungen haben die Kernmodule des Fluggeräts eine Schutzart von IP67 (IEC 60529). Diese Schutzart ist allerdings nicht unbegrenzt und kann sich im Laufe der Zeit nach langer Verwendung aufgrund von Alterung und Verschleiß reduzieren. Die Produktgarantie deckt keine Wasserschäden ab. Die oben genannten Schutzarten des Fluggeräts können sich in den folgenden Situationen verringern:
- Bei einem Zusammenstoß wird die Dichtungsstruktur verformt.
  - Die Dichtungsstruktur des Gehäuses weist einen Riss oder Schaden auf.
  - Die wasserdichten Abdeckungen sind nicht ordnungsgemäß befestigt.

## 2.2 Verbotene Flugmanöver

Die folgenden Aktionen sind verboten:

- Betrieb des Fluggeräts unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Betäubungsmitteln oder mit einer Beeinträchtigung durch Schwindel, Ermüdung, Übelkeit oder ähnliche physische/mentale Zustände, die den sicheren Betrieb des Fluggeräts gefährden.
- Stoppen der Motoren während des Flugs. HINWEIS: Dies ist in Notfallsituationen nicht verboten, in denen diese Aktion das Risiko von Schäden oder Verletzungen mindert.
- Nach der Landung zuerst die Fernsteuerung und dann das Fluggerät auszuschalten.
- Gefährliche Nutzlasten auf Gebäude, Personen oder Tiere fallen zu lassen, abzufeuern, abzuwerfen usw., die zu Personen- oder Sachschäden führen könnten.
- Das Fluggerät rücksichtslos ohne Plan zu fliegen.
- Dieses Produkt für illegale oder unangebrachte Zwecke zu nutzen, z. B. Bespitzelung, Militäreinsätze oder unberechtigte Ermittlungen.
- Dieses Produkt zu verwenden, um andere zu diffamieren, zu missbrauchen, zu belästigen, zu verfolgen, zu bedrohen oder auf andere Weise die gesetzlichen Rechte (wie das Recht auf Privatsphäre und das Öffentlichkeitsrecht) anderer zu verletzen.
- Unbefugtes Eindringen auf das private Land oder Eigentum anderer Personen.

## 2.3 Anforderungen an die Flugumgebung

- Halten Sie sich während des Starts, der Landung und des Flugs von Straßen, Wasseroberflächen und Hindernissen wie Strommasten, Hochspannungsleitungen und Bäumen fern. Halten Sie einen Sicherheitsabstand von mehr als 10 m zu Menschenmengen und Tieren ein.
- Fliegen Sie nur bei moderatem Wetter mit Temperaturen zwischen 0 °C und 40 °C. Betreiben Sie das Fluggerät NICHT bei extremen Wetterbedingungen, einschließlich Windgeschwindigkeiten von über 6 m/s, starkem Regen (Niederschlagsmengen von über 25 mm in 12 Stunden), Schnee, Eis, Nebel und Blitz.
- Betreiben Sie das Fluggerät zum Sprühen bei Windgeschwindigkeiten von unter 6 m/s, um Gesundheitsrisiken für Personen, die sich in der Nähe befinden, zu vermeiden und wirksames Sprühen zu gewährleisten. Es wird empfohlen, das Fluggerät bei Windgeschwindigkeiten unter 3 m/s zu betreiben, wenn beim Ausbringen Herbizide, Fungizide oder Insektizide eingesetzt werden, die leicht abdriften können und phytotoxische Gefahren mit sich bringen.
- Sie dürfen NICHT über 4,5 km über dem Meeresspiegel fliegen.

- Fliegen Sie das Fluggerät NICHT in Bereichen, die das GNSS-Signal stark beeinträchtigen, wie z. B. in Innenräumen oder unter Brücken. Betreiben Sie das Fluggerät nur mit einem starken GNSS-Signal.
- Fliegen in offenen Bereichen.
- Vermeiden Sie es, in Bereichen mit hoher elektromagnetischer Strahlung zu fliegen, z. B. in der Nähe von Mobilfunkbasisstationen und Funktürmen.
- Die Nutzlastkapazität nimmt mit zunehmender Höhe ab. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie 2 km oder mehr über dem Meeresspiegel fliegen, da sich die Leistung des Akkus und des Fluggeräts verringern könnte.
- Stellen Sie in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen sicher, dass der Flugakku vollständig geladen ist, und reduzieren Sie die Nutzlast des Fluggeräts. Andernfalls wird die Flugsicherheit beeinträchtigt oder es kommt zu einem Startlimit.
- Betreiben Sie das Fluggerät NICHT in der Nähe von Unfallstellen, Bränden und Feuerstellen, Explosionen, Überschwemmungen, Tsunamis, Lawinen-, Erdbeben- und Erdbebengebieten, hohem Staubaufkommen oder Sandstürmen.

## 3 Normale Vorgehensweise

### 3.1 Luftraumumgebung

#### GEO-System (Geospatial Environment Online)

Das Geospatial Environment Online System von DJI, abgekürzt GEO-System, ist ein globales Informationssystem, das in Echtzeit aktuelle Informationen zu Flugsicherheit und Flugbeschränkungen liefert und verhindert, dass UAVs in beschränkten Flugräumen fliegen. In Ausnahmefällen können beschränkte Gebiete für Flüge freigegeben werden. Vor dem Flug musst du einen Antrag zur Freigabe einreichen, der sich nach der aktuellen Beschränkungsstufe im jeweiligen Flugbereich richtet. Das GEO-System entspricht möglicherweise nicht vollständig den örtlichen Gesetzen und Vorschriften. Du allein bist für die Flugsicherheit verantwortlich und solltest dich bei den örtlichen Behörden über die geltenden Gesetze und Vorschriften informieren, bevor du die Freigabe für einen Flug in einem beschränkten Gebiet beantragst. Mehr Informationen über das GEO-System findest du hier: <https://fly-safe.dji.com>.

#### GEO-Zonen

Das DJI GEO-System weist sichere Fluggebiete aus, hält Risikostufen und Sicherheitshinweise für individuelle Flüge bereit und liefert Angaben zu Flugraumbeschränkungen. Alle beschränkten Flugbereiche werden als GEO-Zonen bezeichnet und sind weiter unterteilt in Flugbeschränkungsgebiete, Autorisierungszonen, Warnzonen, erweiterte Warnzonen und Höhenlagezonen. Diese Informationen können in Echtzeit in DJI Agram angezeigt werden. GEO-Zonen sind spezielle Flugbereiche, einschließlich aber nicht beschränkt auf Flughäfen, große Veranstaltungsorte, Orte, an denen sich öffentliche Notfälle ereignet haben (etwa Waldbrände), Kernkraftwerke, Gefängnisse, Regierungsgebäude und militärische Einrichtungen. Standardmäßig beschränkt das GEO-System Starts und Flüge innerhalb von Zonen, die Sicherheitsbedenken hervorrufen könnten. Auf der offiziellen Website von DJI gibt es eine GEO-Zonen-Karte mit umfassenden Informationen zu globalen GEO-Zonen: <https://fly-safe.dji.com/nfz/nfz-query>.

#### Flugbeschränkungen

Der folgende Abschnitt beschreibt die Einzelheiten der Flugbeschränkungen in den oben genannten GEO-Zonen.

## Flugbeschränkungsgebiet (Rot)

UAVs dürfen nicht in Flugbeschränkungsgebieten fliegen. Wenn Sie eine Genehmigung zum Fliegen in einem Flugbeschränkungsgebiet haben, besuchen Sie bitte <https://fly-safe.dji.com> oder kontaktieren Sie [flysafe@dji.com](mailto:flysafe@dji.com), um die Zone freizuschalten.

### Szenario

**Start:** Die Motoren des Fluggeräts können in Flugbeschränkungsgebieten nicht gestartet werden.

**Im Flug:** Wenn das Fluggerät in ein Flugbeschränkungsgebiet fliegt, beginnt in DJI Agras ein 100-Sekunden-Countdown. Wenn der Countdown abgelaufen ist, landet das Fluggerät sofort im halbautomatischen Sinkflug und schaltet nach der Landung die Motoren aus.

**Im Flug:** Nähert sich das Fluggerät einer Grenze zu einem Flugbeschränkungsgebiet, bremst es ab und geht automatisch in den Schwebeflug über.

## Autorisierungszone (Blau)

Das Fluggerät kann in einer Autorisierungszone nicht abheben, es sei denn, es erhält eine Erlaubnis für den Flug in diesem Gebiet.

### Szenario

**Start:** Die Motoren des Fluggeräts können in Autorisierungszone nicht gestartet werden. Um in einer Autorisierungszone zu fliegen, muss man einen Antrag auf Freischaltung mit einer von DJI überprüften Telefonnummer einreichen.

**Im Flug:** Wenn das Fluggerät in eine Autorisierungszone fliegt, beginnt in DJI Agras ein 100-Sekunden- Countdown. Wenn der Countdown abgelaufen ist, landet das Fluggerät sofort im halbautomatischen Sinkflug und schaltet nach der Landung die Motoren aus.

## Warnzone (Gelb)

Wenn das Fluggerät in eine Warnzone fliegt, wird eine Warnung angezeigt.

### Szenario

Das Fluggerät darf in die Zone fliegen, aber man muss die Warnung verstehen und akzeptieren.

## Erweiterte Warnzone (Orange)

Wenn das Fluggerät in eine erweiterte Warnzone fliegt, wird eine Warnung angezeigt, die dazu auffordert, die Flugroute zu bestätigen.

### Szenario

Das Fluggerät kann weiterfliegen, nachdem die Warnung bestätigt wurde.

## Höhenlagenzone (Grau)

Die Flughöhe des Fluggeräts ist begrenzt, wenn es in eine Höhenlagenzone fliegt.

## Szenario

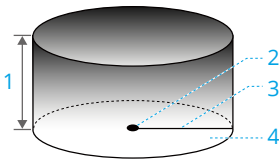
Wenn das GNSS-Signal stark ist, kann das Fluggerät nicht höher als das Höhenlimit fliegen. Im Flug: Wenn das GNSS-Signal von schwach zu stark wechselt, beginnt in DJI Agras ein 100-Sekunden- Countdown, falls das Fluggerät das Höhenlimit überschreitet. Wenn der Countdown abläuft, sinkt das Fluggerät auf das Höhenlimit ab und geht in den Schwebeflug über.

Wenn sich das Fluggerät der Grenze einer Höhenlagenzone nähert und das GNSS-Signal stark ist, bremst das Fluggerät automatisch und geht in den Schwebeflug über, falls es sich über dem Höhenlimit befindet.

- ☀ • Halbautomatischer Sinkflug: Während des Sinkflugs und der Landung stehen alle Steuerknüppel mit Ausnahme des Schub-Steuerknüppels und der Rückkehrtaste zur Verfügung. Die Motoren des Fluggeräts schalten sich nach der Landung automatisch ab. Es wird empfohlen, das Fluggerät vor dem halbautomatischen Sinkflug an einen sicheren Standort zu fliegen.

## Flughöhen- und Flugdistanzbegrenzungen

Die maximale Flughöhe begrenzt die Flughöhe des Fluggeräts, während die maximale Flugdistanz den Flugradius um den Startpunkt des Fluggeräts begrenzt. Diese Grenzen können in DJI Agras festgelegt werden.



1. Max. Flughöhe
2. Startpunkt (Horizontale Position)
3. Max. Flugdistanz
4. Die Flughöhe des Fluggeräts während des Starts (wenn die Höhenstabilisierung nicht verfügbar ist).

Die Distanz des Fluggeräts zur Oberfläche (wenn die Höhenstabilisierung normal funktioniert).

### Starkes GNSS-Signal

#### Flugbeschränkungen

|                  |                                                                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Max. Flughöhe    | Die Flughöhe des Fluggeräts darf den in DJI Agras eingestellten Wert nicht überschreiten.                                     |
| Max. Flugdistanz | Die geradlinige Distanz vom Fluggerät zum Startpunkt darf die in DJI Agras eingestellte max. Flugdistanz nicht überschreiten. |

| Schwachtes GNSS-Signal |                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flugbeschränkungen     |                                                                                           |
| Max. Flughöhe          | Die Flughöhe des Fluggeräts darf den in DJI Agras eingestellten Wert nicht überschreiten. |
| Max. Flugdistanz       | Keine Beschränkungen                                                                      |

-  • Wenn das Fluggerät in ein Flugbeschränkungsgebiet fliegt, kann es weiter gesteuert werden, jedoch nur rückwärts fliegen.
- Fliegen Sie NICHT in der Nähe von Flughäfen, Schnellstraßen, Bahnhöfen, U-Bahn-Stationen, Stadtzentren oder anderen stark frequentierten Bereichen. Stellen Sie sicher, dass das Fluggerät jederzeit sichtbar ist.
- Wenn während des Flugs kein GNSS-Signal vorhanden ist, wechselt das Fluggerät automatisch in den Attitude-Modus, und die App zeigt eine Sicherheitswarnung an. Zu diesem Zeitpunkt werden die Positionsinformationen des Fluggeräts nicht mehr aktualisiert. Fliegen Sie vorsichtig, um die maximal zulässige Flugdistanz gemäß den Vorschriften nicht zu überschreiten.

## 3.2 Interferenzen der Flugsteuerungs- und Kommunikationssysteme

- Fliegen in offenen Bereichen. Hohe Gebäude, Stahlbauten, Berge, Felsen oder Wälder können die Genauigkeit des Kompasses an Bord beeinträchtigen und sowohl das GNSS-Signal als auch das Fernsteuerungssignal blockieren.
- Verwenden Sie keine drahtlosen Geräte, die dieselben Frequenzbänder verwenden, wie die Fernsteuerung.
- Bei gleichzeitigem Einsatz mehrerer Fluggeräte müssen Sie zur Vermeidung von Störungen dafür sorgen, dass der Abstand zwischen allen Fluggeräten jeweils mehr als 10 m beträgt.
- Die Empfindlichkeit des Radar-Moduls ist möglicherweise beeinträchtigt, wenn viele Fluggeräte in der Nähe operieren. Gehen Sie vorsichtig vor.
- Passen Sie gut auf, wenn Sie in der Nähe von Bereichen mit elektromagnetischen Interferenzen und Funkstörungen fliegen. Dazu gehören unter anderem Hochspannungsleitungen, großflächige Stromübertragungsstationen oder mobile Basisstationen, Rundfunktürme und elektronische Störgeräte. Andernfalls kann die Übertragungsqualität dieses Produkts beeinträchtigt werden, oder es können Übertragungsfehler auftreten, die sich auf die Fluglage und die Ortungsgenauigkeit



auswirken. Das Fluggerät kann automatisch in den ausfallsicheren Rückkehr-Modus wechseln, wenn starke Störungen zu einem Signalverlust führen.

- Bei Verwendung der RTK-Funktion muss das Fluggerät in einer offenen Umgebung ohne Funkstörung betrieben werden. Die RTK-Antennen dürfen bei Verwendung NICHT blockiert werden.
- Wird der RTK-Dongle zur Feldplanung verwendet, dann muss das Modul nach der durchgeführten Planung von der Fernsteuerung getrennt werden. Andernfalls wird die Kommunikationsleistung der Fernsteuerung beeinträchtigt.

### 3.3 Kompass kalibrieren

-  • Es ist wichtig, den Kompass zu kalibrieren. Das Ergebnis der Kalibrierung wirkt sich auf die Flugsicherheit aus. Ist der Kompass nicht kalibriert, dann kann dies zu einer Fehlfunktion des Fluggeräts führen.
- Der Kompass darf NICHT an Orten kalibriert werden, wo eventuell eine starke magnetische Interferenz besteht. Das umfasst Gelände mit Strommasten oder Mauerwerk mit Stahllarmierung.
  - Tragen Sie KEINE ferromagnetischen Materialien an sich, wenn Sie eine Kalibrierung durchführen, wie z. B. Schlüssel oder Handy.
  - Nach erfolgreicher Kalibrierung kann der Kompass abnormal sein, wenn das Fluggerät auf den Boden gestellt wird. Dies liegt oft an unterirdischer magnetischer Störung. Bringen Sie das Fluggerät an einen anderen Ort und versuchen Sie es erneut.

Kalibrieren Sie den Kompass, wenn die App dazu auffordert. Tippen Sie auf  > , wählen Sie **Sensor-Kalibrierung** und dann **Kompass-Kalibrierung**. Befolgen Sie dann die Anweisungen auf dem Bildschirm. Es wird empfohlen, den Kompass bei leerem Tank zu kalibrieren.

### 3.4 Einfacher Flug

#### Checkliste vor dem Flug

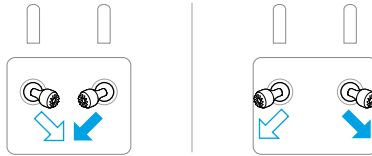
- Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte vollständig aufgeladen sind.
- Verwenden Sie nur Originalkomponenten. Nicht autorisierte Teile können Systemfehler verursachen und die Flugsicherheit beeinträchtigen.

- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten in gutem Zustand sind und nicht durch Fremdkörper blockiert werden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Motoren, Propeller, Sichtsystem, Radarmodul und Antennen. Ersetzen Sie veraltete oder defekte Teile rechtzeitig.
- Stellen Sie sicher, dass alle Teile sicher montiert sind und Kabel korrekt und fest verbunden sind, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Flugzeugakku, den Sprühtank und die Armverriegelungen.
- Sorgen Sie dafür, dass sich das Fluggerät und die Fluggerätkomponenten in einem guten Betriebszustand befinden, keine Schäden aufweisen und ordnungsgemäß funktionieren. Fluggerätkomponenten umfassen, sind aber nicht beschränkt auf: Fernsteuerung, Kompass, Antriebssystem, Radarmodul und Nutzlastsystem.
- Stellen Sie sicher, dass das Sprühsystem nicht blockiert ist und keine Lecks aufweist und dass die Sprinkler ordnungsgemäß funktionieren.
- Der Kompass wurde nach einer entsprechenden Aufforderung in der App kalibriert.
- Tragen Sie während des Betriebs immer einen Helm und halten Sie einen Sicherheitsabstand von mehr als 6 m zum Fluggerät ein. Stellen Sie sicher, dass sich keine anderen Personen, Fahrzeuge oder Hindernisse in der Nähe des Fluggeräts befinden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Ablagerungen im Arbeitsbereich entfernt werden, die den Flug beeinträchtigen könnten, wie z. B. Plastiktüten, leere Düngemittelsäcke und Plastikfolien, die leicht weggeweht werden können.
- Stellen Sie sicher, dass die App ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die DJI Agras App die Flugdaten nicht aufgezeichnet hat und die Daten nicht in Ihrer Fernsteuerung gespeichert wurden, dann ist es möglich, dass wir Ihnen in bestimmten Situationen, wie z. B. bei Verlust Ihres Fluggeräts, keinen Kundendienst-Support anbieten können oder dafür die Haftung übernehmen.
- Untersuchen und überprüfen Sie alle Warnmeldungen in der Fluggerätstatusliste, die in der App vor jedem Flug angezeigt werden, um sicherzustellen, dass keine Fehler vorliegen.
- Die DJI Agras App wird die Nutzlastbegrenzung für den Tank intelligent empfehlen, basierend auf dem aktuellen Status und der Umgebung des Fluggeräts. Das empfohlene maximale Zuladungsgewicht darf NICHT überschritten werden, wenn der Tank mit Flüssigkeit gefüllt wird. Andernfalls kann die Flugsicherheit beeinträchtigt werden.

## Motoren starten/stoppen

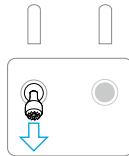
### Motoren starten

Führe einen der Steuerknüppel-Kombinationsbefehle (CSC) wie unten gezeigt aus, um die Motoren zu starten. Sobald die Motoren beginnen, sich zu drehen, lasse beide Steuerknüppel gleichzeitig los.



### Stoppen der Motoren

Drücken Sie nach der Landung des Fluggeräts den Schub-Steuerknüppel nach unten und halten Sie ihn in dieser Stellung, bis die Motoren stoppen.



- ⚠ • Laufende Propeller stellen eine Gefahr dar. Halten Sie ausreichend Abstand zu sich drehenden Propellern und Motoren. Starten Sie die Motoren NICHT unter beengten Platzverhältnissen oder in der Nähe von Personen!
- Halten Sie die Fernsteuerung stets mit beiden Händen fest, wenn sich die Motoren drehen.

### Motoren während des Flugs stoppen

Drücken Sie gleichzeitig die Tasten C1, C2 und Flugpause und halten Sie sie gedrückt, bis der Motor im Notfall stoppt.

- ⚠ Die Motoren NICHT während des Flugs anhalten. Sonst stürzt das Fluggerät ab. Die Motoren dürfen während des Flugs nur in einem Notfall angehalten werden, z. B. wenn das Fluggerät an einem Zusammenstoß beteiligt ist.

## Abheben

1. Stellen Sie das Fluggerät in einem offenen Gelände auf den flachen Boden. Die Rückseite des Fluggeräts muss Ihnen zugewandt sein.
2. Füllen Sie den Sprühtank mit Flüssigkeit und befestigen Sie die Abdeckung.
3. Schalten Sie die Fernsteuerung ein und stellen Sie sicher, dass die DJI Agras App normal funktioniert. Schalten Sie dann das Fluggerät ein. Stellen Sie sicher, dass die Fernsteuerung mit dem Fluggerät gekoppelt ist.
4. Wenn RTK für die Positionierung verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die RTK-Signalquelle korrekt eingestellt ist. Gehen Sie zur **Betriebsansicht** > ⚙ > **RTK** und stellen Sie die RTK-Signalquelle ein.  
  
Deaktivieren Sie die RTK-Positionierung, wenn RTK nicht verwendet wird. Andernfalls kann das Fluggerät nicht starten, wenn keine Differentialdaten zur Verfügung stehen.
5. Warten Sie, bis Satelliten gesucht werden, und stellen Sie sicher, dass ein starkes GNSS-Signal vorhanden ist und RTK bereit ist. Ein Steuerknüppel-Kombinationsbefehl (Combination Stick Command, CSC) wird durchgeführt, um die Motoren zu starten. (Wenn RTK auch nach einer längeren Wartezeit nicht verfügbar ist, bringen Sie das Fluggerät in einen offenen Bereich mit einem starken GNSS-Signal.)
6. Wählen Sie den gewünschten Betriebs- oder Flugmodus aus. Drücken Sie den Schub-Steuerknüppel nach oben, um das Fluggerät zu starten.



- Stellen Sie vor dem Einsatz sicher, dass die Steuerung des Steuerknüppels der Fernsteuerung und die Reaktion des Fluggeräts normal sind. Wenn es irgendwelche Unregelmäßigkeiten gibt, landen Sie sofort und beheben Sie das Problem.
  - Wenn die App ein schwaches Verbindungssignal anzeigt, verbessern Sie die Signalstärke wie angegeben, bevor Sie starten.
- 

## Landen

1. Verlassen Sie den Einsatz, um das Fluggerät manuell zu landen. Zum Landen müssen Sie den Beschleunigungs-Steuerknüppel nach unten ziehen, um den Sinkflug zu starten und solange fortzusetzen, bis das Fluggerät den Boden berührt.
2. Nach dem Landen den Steuerknüppel nach unten ziehen und in dieser Position halten, bis die Motoren ausgeschaltet sind.
3. Nachdem die Motoren ausgeschaltet sind, schalten Sie zuerst das Fluggerät aus, bevor Sie die Fernsteuerung ausschalten.

- ⚠ • Wenn die Warnung vor niedrigem Akkustand in der App angezeigt wird, fliegen Sie das Fluggerät in ein sicheres Gebiet und landen Sie es so bald wie möglich. Stoppen Sie die Motoren und tauschen Sie den Akku aus. Das Fluggerät wird seine Flughöhe automatisch verringern und landen, wenn die Warnung vor extrem niedrigem Akkustand in der App angezeigt wird. Die Landung kann nicht abgebrochen werden.
- Sie müssen das Fluggerät vorsichtig bedienen, wenn Sie das Fluggerät bei der automatischen Landung manuell steuern.

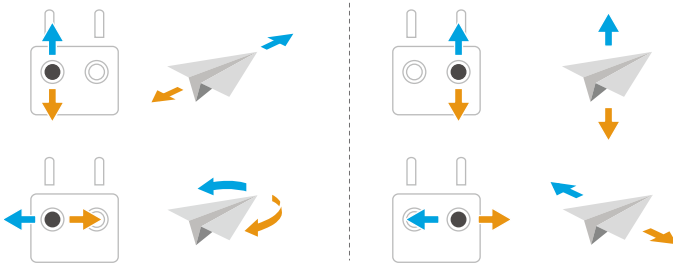
## 3.5 Cruisen/Flugmanöver

### Steuerung des Fluggeräts

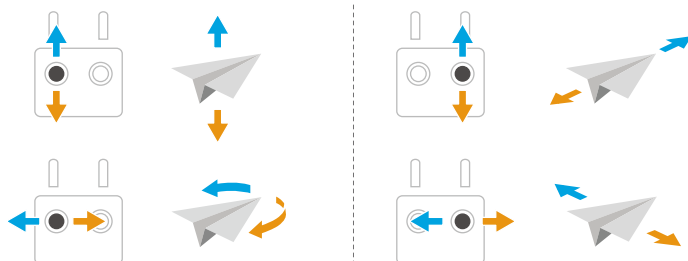
Die Steuerknüppel der Fernsteuerung können verwendet werden, um die Bewegungen des Fluggeräts zu steuern. Die Steuerknüppel können in Modus 1, Modus 2 oder Modus 3 bedient werden, wie nachfolgend dargestellt.

Modus 2 ist der Standard-Steuerungsmodus der Fernsteuerung. In diesem Handbuch wird Modus 2 als Beispiel verwendet, um den Gebrauch der Steuerknüppel zu demonstrieren. Je weiter der Steuerknüppel von der Mitte weggedrückt wird, desto schneller bewegt sich das Fluggerät.

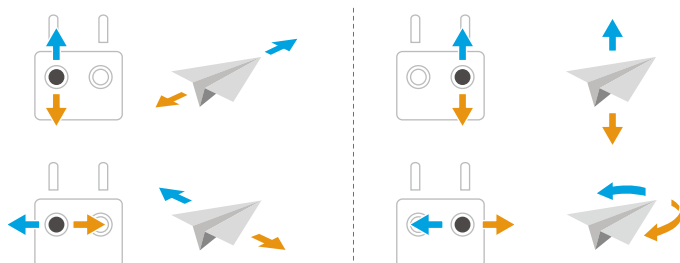
#### Modus 1



## Modus 2



## Modus 3



# Betriebsmodus

## Kartierungs-Betriebsmodi

Kartierungsbetriebsmodi können Bilder von Ackerland und Obstgärten erfassen. Die App rekonstruiert nach dem Flug mithilfe der Fotos eine HD-Karte, damit Anwender ein Feld auf der HD-Karte planen können.

## Sprüh-Betriebsmodi

Die Sprüh-Betriebsmodi umfassen die Betriebsmodi „Route“, „Manuell“, und „Obstbaum“. Wählen Sie den gewünschten Modus für das Sprühen gemäß den Einsatzszenarien aus.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Betrieb](#).



- Sie müssen unbedingt vor der Verwendung des Fluggeräts das Fluggerätverhalten bei allen Betriebsmodi verstehen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Sichtlinie (VLOS) zum Fluggerät aufrechterhalten und während des Einsatzes vorsichtig fliegen.
- Beim Empfang eines starken GNSS-Signals dürfen Sie das Fluggerät nur in den Betriebsmodi „Route“ oder „Obstbaum“ betreiben.

## Rückkehr

Die automatische Rückkehrfunktion (RTH) fliegt das Fluggerät automatisch zum zuletzt aufgezeichneten Startpunkt zurück. Die Rückkehrfunktion kann auf drei Arten ausgelöst werden: Entweder Sie lösen sie aktiv aus, der Akku des Fluggeräts ist schwach oder das Fernsteuerungssignal geht verloren (sicherheitsbedingte Rückkehrfunktion wird ausgelöst). Wenn das Fluggerät den Startpunkt erfolgreich aufzeichnet und das Positionierungssystem normal funktioniert, fliegt das Fluggerät automatisch zurück zum Startpunkt und landet dort, nachdem die RTH-Funktion ausgelöst wurde.

 **Startpunkt:** Der Startpunkt wird beim Abheben aufgezeichnet, solange das Fluggerät ein starkes GNSS-Signal empfängt. Falls der Startpunkt während eines Flugs aktualisiert werden muss (z. B. wenn der Standort gewechselt wurde), kann der Startpunkt unter  >  in DJI Agras manuell aktualisiert werden.

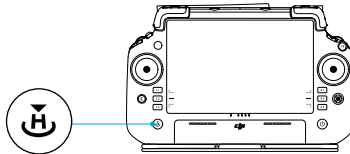
## Hinweise

-  • Die Rückkehrfunktion (RTH) funktioniert nicht, wenn das GNSS-Signal schwach oder unterbrochen ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Raum über dem GNSS-Modul der Fernsteuerung nicht blockiert ist und dass sich keine hohen Gebäude in der Nähe befinden, wenn der Startpunkt aktualisiert wird.
- Hohe Gebäude können die Rückkehrfunktion (RTH) beeinträchtigen. Es ist daher wichtig, vor jedem Flug eine angemessene sicherheitsbedingte Flughöhe einzustellen. Sie müssen beim Rückflug die Fluggeräteposition, Flughöhe und Fluggeschwindigkeit anpassen, um bei einem starken Fernsteuerungssignal Hindernisse zu vermeiden.
- Die Rückkehrfunktion kann durch Wetterbedingungen, die Umgebung und nahegelegene Magnetfelder beeinträchtigt werden.
- Das Fluggerät wechselt nicht zur Rückkehrfunktion, wenn die Rückkehr ausgelöst wird, sobald sich das Fluggerät in einem 3-m-Radius vom Startpunkt befindet, aber die Fernsteuerung gibt trotzdem ein akustisches Warnsignal ab. Verlassen Sie die Rückkehrfunktion, um den Alarm zu deaktivieren.

## Intelligente Rückkehr

Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Fernsteuerung piept, um die Rückkehrfunktion zu starten. Das Fluggerät kehrt dann zum zuletzt aufgezeichneten Startpunkt zurück. Sowohl die intelligente Rückkehr als auch die sicherheitsbedingte Rückkehr verwenden das gleiche Verfahren. Mit der intelligenten Rückkehrfunktion können Sie die Flughöhe

des Fluggeräts kontrollieren, um während der Rückkehr zum Startpunkt Kollisionen zu vermeiden. Drücken Sie einmal die Rückkehrtaste oder den Nick-Steuerknüppel, um die intelligente Rückkehr zu beenden und erneut die Kontrolle über das Fluggerät zu übernehmen.



## Rückkehr bei niedrigem Akkustand

Wenn die Aktion bei niedrigem Akkuladestatus in den Akkueinstellungen der App auf Rückkehr gesetzt ist, unterbricht das Fluggerät den Einsatz und wechselt automatisch in den Rückkehrmodus, wenn der Akkustand den unteren Schwellenwert erreicht. Während der Rückkehrfunktion können Anwender die Flughöhe des Fluggeräts kontrollieren, um während der Rückkehr zum Startpunkt Kollisionen zu vermeiden. Drücken Sie einmal die RTH-Taste oder den Nickwinkel-Steuerknüppel, um die Rückkehrfunktion zu verlassen und die Kontrolle über das Fluggerät wiederzuerlangen.

Das Fluggerät wechselt nicht zur Rückkehrfunktion, wenn das Verhalten bei niedrigem Akkuladestatus in den Akkueinstellung der App auf Warnung eingestellt ist.

## Sicherheitsbedingte Rückkehr

Das Fluggerät wird die Aktion „Signal verloren“ aktivieren, wenn das Fernsteuerungssignal verloren geht. Die Aktion kann in der App auf Rückkehr, Schweben oder Landen eingestellt werden. Wenn das Fernsteuerungssignal verloren geht, wird das Fluggerät die sicherheitsbedingte Rückkehrfunktion aktivieren und zum zuletzt aufgezeichneten Startpunkt fliegen, wenn die Aktion auf Rückkehr eingestellt ist. Die Rückkehr wird fortgesetzt, wenn das Signal der Fernsteuerung wiederhergestellt wurde, und Piloten können das Fluggerät mit der Fernsteuerung steuern. Drücken Sie die Rückkehr-Taste einmal, um die Rückkehr abzubrechen und das Fluggerät wieder selbst zu steuern.

### Details zur Rückkehrfunktion

Nachdem das Fluggerät die sicherheitsbedingte Rückkehrfunktion aktiviert hat:

- Wenn die aktuelle Flughöhe höher ist als die Rückkehr-Flughöhe, fliegt das Fluggerät den Startpunkt in der aktuellen Flughöhe an.
- Wenn die Flughöhe des Fluggeräts niedriger ist als die voreingestellte Rückkehr-Flughöhe, steigt es auf die Rückkehr-Flughöhe, bevor es zum Startpunkt fliegt.



Das Fluggerät landet und die Motoren stoppen, nachdem der Startpunkt erreicht wurde.

## Hindernisvermeidung während des Rückflugs (RTH)

In einer optimalen Einsatzumgebung steht die Hindernisvermeidung während der Rückkehrfunktion zur Verfügung. Wenn sich auf dem Rückkehrweg während der Rückkehr ein Hindernis befindet, wird das Fluggerät es umfliegen, um es zu vermeiden, oder es wird langsamer, um in den Schwebeflug überzugehen (die Hindernisvermeidung hängt vom ausgewählten Betriebsgelände ab). Das Fluggerät beendet die Rückkehr und wartet nach dem Übergehen in den Schwebeflug auf weitere Befehle.



- Wenn die Rückkehrfunktion im Betriebsmodus „Route“ oder „Obstbaum“ ausgelöst wird, berechnet das Fluggerät eine Rückkehrroute, die Hindernissen ausweicht, welche beim Planen des Aufgabenbereichs hinzugefügt wurden.
- Wenn vor Durchführung des Einsatzes Verbindungspunkte hinzugefügt wurden, fliegt das Fluggerät über die Verbindungspunkte zum Startpunkt zurück. Die Verbindungspunkte können während des Einsatzes nicht gelöscht werden. Tippen Sie auf die Ende-Taste, um die Verbindungspunkte anzupassen.
- Beenden Sie die automatische Rückkehr und übernehmen Sie die Kontrolle über das Fluggerät, um manuell zum Start zurückzukehren, wenn Sie die Verbindungspunkte für die Rückkehr nicht abfliegen müssen.

## Landeschutz-Funktion

Der Landeschutz wird beim automatischen Landen aktiviert. Das Verfahren läuft wie folgt ab:

1. Nachdem das Fluggerät den Startpunkt erreicht hat, sinkt das Fluggerät auf eine Position in 3 m Höhe über dem Boden und schwebt.
2. Verwenden Sie die Nickwinkel- und Rollen-Steuerknüppel, um die Position des Fluggeräts anzupassen und sicherzustellen, dass der Boden für eine Landung geeignet ist.
3. Ziehen Sie den Beschleunigungsknüppel nach unten und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen in der App, um das Fluggerät zu landen.



- Wenn Sie eine feste RTK-Positionierung verwenden, landet das Fluggerät direkt, anstatt in den Landeschutz-Modus zu wechseln. Der Landeschutz ist trotzdem verfügbar, wenn das Fluggerät eine Obstbaumroute fliegt, die mit DJI Terra geplant wurde.

## 3.6 Flugschreiber

Die Flugdaten werden automatisch im Zentralspeicher des Fluggeräts aufgezeichnet. Sie können das Fluggerät über den USB-Anschluss mit einem Computer verbinden und diese Daten mit DJI Assistant 2 oder DJI Agram exportieren.

## 3.7 Aufbewahrung, Transport und Wartung

### Aufbewahrung und Transport

---

- ⚠ • Stellen Sie vor dem Transport sicher, dass der Akku aus dem Fluggerät entfernt und die Propeller gefaltet und gesichert sind.
  - Entfernen Sie oder entleeren Sie den Sprühtank für den Transport oder die Langzeitlagerung.
  - Halten Sie das Fluggerät sauber und trocken und stellen Sie sicher, dass sich keine Flüssigkeit im Tank, Durchflussmesser, in den Pumpen oder in den Schläuchen befindet. Bewahren Sie das Fluggerät an einem kühlen und trockenen Ort auf. Empfohlene Aufbewahrungstemperatur: zwischen  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $40^{\circ}\text{C}$ .
  - Laden Sie die Fernsteuerung umgehend auf, wenn die Akkuleistung 0 % erreicht. Andernfalls droht ein Schaden an der Fernsteuerung aufgrund einer Tiefentladung über einen längeren Zeitraum hinweg. Entladen Sie die Fernsteuerung bei längerer Lagerung auf 40 % bis 60 %.
- 

### Wartung

Führen Sie eine Wartung des Produkts alle 100 Flüge oder nach über 20 Stunden Flugzeit durch, um es im bestmöglichen Zustand zu halten und die potenziellen Sicherheitsrisiken zu minimieren.

- Überprüfen Sie die Propeller auf Abnutzung und ersetzen Sie sie nach Bedarf.
- Überprüfen Sie, ob die Propeller ordnungsgemäß befestigt sind. Ersetzen Sie nach Bedarf die Propeller und die Propellerscheiben.
- Überprüfen Sie das Fluggerät auf vorzeitige Alterung des Kunststoffs oder der Gummitteile.
- Überprüfen Sie die Sprühdüsen auf schlechte Zerstäubung. Reinigen Sie die Zentrifugalscheiben der Sprühdüsen gründlich. Ersetzen Sie die Zentrifugalscheiben bei extrem schlechter Zerstäubung.

- Ersetzen Sie das Sieb des Sprühtanks.



Lesen Sie die Produkthanleitungen für Informationen zur Reinigung, Inspektion und Wartung des Produkts.

---

## 4 Betrieb



Klicke auf den Link unten oder scanne den QR-Code, um das Tutorial-Video anzusehen.



<https://ag.dji.com/t70/video>

### 4.1 Durchflussmesser kalibrieren

Wann eine erneute Kalibrierung durchzuführen ist:

- Verwendung einer Flüssigkeit mit anderer Viskosität.
- Nach Abschluss des Vorgangs besteht ein großer Fehler zwischen der tatsächlichen Menge und der theoretischen Menge.

#### Gerät wird kalibriert

1. Füllen Sie den Sprühtank mit ungefähr 2 Liter Wasser.
2. Gehen Sie zur **Betriebsansicht** >  > , tippen Sie auf **Kalibrierung** der **Durchflussskalibrierung** und die Kalibrierung startet automatisch. Das Ergebnis wird in der App angezeigt, wenn es abgeschlossen ist.

Nach erfolgreicher Kalibrierung kann der Pilot mit dem Einsatz fortfahren.

Wenn die Kalibrierung fehlschlägt, tippen Sie auf die Benachrichtigung, um das Problem anzuzeigen und zu beheben. Kalibrieren Sie erneut, sobald das Problem behoben wurde.



- Die Kalibrierung kann während des Prozesses abgebrochen werden, und die Durchflussgenauigkeit basiert auf den Daten vor dieser Kalibrierung.
- Nach dem Austausch oder der Montage der zusätzlichen Sprinkler ist es notwendig, die Durchflussrate der Förderpumpe gemäß den Anweisungen zu kalibrieren.

## 4.2 Kartierungsbetrieb

### Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Betriebsansicht, tippen Sie auf die Modus-Umschalttaste links oben und wählen Sie **Routenkartierung** oder **Obstbaumkartierung**.
2. Wenn Sie Fadenkreuz verwenden, um Punkte hinzuzufügen, fügen Sie Grenzpunkte auf der Karte hinzu, um ein Feld zu erstellen, und passen Sie dann die Flugroute an.
3. Tippen Sie , um das Feld zu speichern. Das hinzugefügte Feld wird in der Feldliste angezeigt.
4. Wählen Sie die Aufgabe aus, tippen Sie  und bewegen Sie den Schieberegler, um abzuheben. Das Fluggerät fliegt entlang der Flugroute, um die Kartierung durchzuführen. Warten Sie, bis die Rekonstruktion abgeschlossen ist. Die rekonstruierte Karte wird auf der ursprünglichen Karte angezeigt.



- Wenn der Kartierungseinsatz während des Flugs pausiert oder gestoppt und ein neues Kartierungsfeld hinzugefügt wird, können Sie den pausierten oder gestoppten Einsatz nur in der Einsatzliste anzeigen und der Einsatz kann nicht fortgesetzt werden.
- Wenn Sie einen Kartierungseinsatz während der Rekonstruktion beenden, wählen Sie den Einsatz in der Einsatzliste aus und tippen Sie auf , um die Rekonstruktion neu zu starten.

### Anwendung der Rekonstruktionsergebnisse

1. Nach Abschluss der Rekonstruktion können **Routenplanung** und **Feldidentifizierung** auf der HD-Karte durchgeführt werden. Die Ergebnisse können in der Feldliste gespeichert und im Einsatzmodus „Route“ oder „Obstbaum“ angewendet werden.
2. Laden Sie die Kartierungsergebnisse in die Cloud hoch, um sie mit einem persönlichen Konto zu verknüpfen. Sie können sich auf einer anderen Fernsteuerung bei dem Konto anmelden und die HD-Karte aus der Cloud herunterladen. Tippen Sie  in der Betriebsansicht, und setzen Sie die Einstellung für „Überlagerung HD-Karte“ auf **Privatkonto-Karte**.

## 4.3 Streubetrieb

### Herunterladen von Applikationskarten

Laden Sie zuerst Applikationskarten herunter, um eine variable Düngung durchzuführen.  
[1]

- Gehen Sie zum Startbildschirm in DJI Agras, tippen Sie **■ > Cloud** und wählen Sie die Dateien in der Registerkarte **Applikationskarte** aus, um sie herunterzuladen.
- Sie können in DJI Terra geplante oder von DJI SmartFarm Web heruntergeladene Applikationsaufgaben auf eine microSD-Karte speichern und die microSD-Karte dann in die Fernsteuerung einsetzen, um die Aufgaben in DJI Agras zu importieren.

[1] Verwenden Sie DJI SmartFarm Web mit der erforderlichen Firmware-Version, um Applikationskarten in der App herunterzuladen. Bitte aktualisieren Sie die Firmware auf die erforderliche Version.

### Herunterladen/Importieren von Vorgängen

- Herunterladen aus der Cloud: Gehen Sie zum Startbildschirm in DJI Agras, tippen Sie auf **■ > Cloud** und wählen Sie die Dateien in der Schaltfläche **Aufgaben** aus, um sie herunterzuladen.
- Import von der microSD-Karte: Setzen Sie die microSD-Karte mit den Planungsdaten aus DJI Terra in den microSD-Steckplatz der Fernsteuerung ein. Gehen Sie zum Startbildschirm in DJI Agras, tippen Sie auf **■ > microSD** und wählen Sie die Daten aus und tippen Sie auf **Importieren**.

Die heruntergeladenen oder importierten Vorgänge werden in der Vorgangsliste angezeigt.

## Planung eines Betriebs

### Planung der Routenoperation

1. Öffnen Sie die Betriebsansicht in der App, tippen Sie auf die Modus-Umschalttaste links oben, wählen Sie **Route** und dann den Aufgabentyp aus und tippen Sie auf **Hinzufügen**.
2. Wenn Sie das Fadenkreuz verwenden, um Punkte hinzuzufügen, fügen Sie Grenzpunkte auf der Karte hinzu, um ein Feld zu erstellen, und fügen Sie dann Punkte hinzu, um **Hindernisse** und **Nicht-Sprühbereiche** zu markieren.

- Bei der Auswahl **Mehrerer Felder** können Sie mehrere Grenzpunkte auf einmal hinzufügen. Tippen Sie dann auf die entsprechenden Grenzpunkte gemäß der Feldaufteilung, um sie zu verbinden und einzelne Felder zu erstellen.
  - Bei der Auswahl der **A-B-Route** kann das Fluggerät die Operation direkt nach der Aufzeichnung von Punkt A und B starten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Durchführung der A-B-Routenoperation](#).
  - Bei der Auswahl von **Benutzerdefiniert** können Sie Wegpunkte hinzufügen, um eine Flugroute zu erstellen.
3. Die App wird die Route nach der Erstellung des Feldes generieren. Passen Sie die Routenparameter im Bereich **Flugrouteneinstellungen** an.
  4. Tippen Sie ☒, um das Feld zu speichern. Das hinzugefügte Feld wird in der Feldliste angezeigt.

## Planung des Obstbaumbetriebs

1. Gehen Sie in der App zur Betriebsansicht, tippen Sie auf die Moduswechsel-Taste oben links, wählen Sie **Obstbaum** aus und planen Sie das Feld auf der rekonstruierten HD-Karte oder bearbeiten Sie die Aufgabe in der Feldliste.
2. Fügen Sie beim Hinzufügen von Punkten mit dem Fadenkreuz auch Grenzpunkte oder Kalibrierungspunkte auf der Karte hinzu. Tippen Sie beim Planen auf der rekonstruierten Karte auf **3D**, um die relative Höhe der Route zum Boden und zu den umliegenden Objekten in der 3D-Ansicht zu überprüfen.
3. Die App wird die Route nach der Erstellung des Feldes generieren. Passen Sie die Routenparameter im Bereich **Flugrouteneinstellungen** an.
4. Tippen Sie ☒, um das Feld zu speichern. Das hinzugefügte Feld wird in der Feldliste angezeigt.

## Hinweise



- Wenn **Punkt mit Fernsteuerung hinzufügen** oder **Punkt mit Fluggerät hinzufügen** ausgewählt ist, gehen Sie mit der Fernsteuerung zur gewünschten Position oder fliegen Sie das Fluggerät zur gewünschten Position und tippen Sie dann auf **Hinzufügen**.
- Installieren Sie beim Hinzufügen von Punkten mit einem Mobiltelefon den RTK-Dongle auf dem Telefon und tippen Sie auf **Feld > Feld planen** in DJI SmartFarm und fügen Sie dann Punkte auf der Karte hinzu.
- Es ist eine genauere Karte erforderlich, um Punkte mit dem Fadenkreuz hinzufügen zu können. Es wird empfohlen, die in einem Kartierungsbetrieb

rekonstruierte HD-Karte zu verwenden oder auf  zu tippen und einen geeigneten Kartenquellenlink in der Überlagerung der HD-Karte einzugeben, um die Genauigkeit der hinzugefügten Punkte zu verbessern.

- Im Routenbetrieb kann ein Feld in mehrere Aufgabenbereiche unterteilt werden, indem **Feld teilen** und Aufgabenparameter separat eingestellt werden.
  - Um ein Feld zu bearbeiten, wählen Sie es in der Feldliste aus und tippen Sie , um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen.
  - Tippen Sie auf  und wählen Sie **Multitask** aus, dann können Sie mehrere Felder auswählen und **Feld zusammenführen** ausführen.
- 

## Einen Einsatz durchführen

### Durchführung von Routen-/Obstbaumbetrieb

1. Stellen Sie das Fluggerät in einem offenen Gelände auf den flachen Boden. Die Rückseite des Fluggeräts muss Ihnen zugewandt sein. Schalten Sie die Fernsteuerung und danach das Fluggerät ein.
2. Gehen Sie zu Betriebsansicht und wählen Sie den Betriebsmodus aus, dann wählen Sie ein Feld aus und tippen Sie auf .
3. Legen Sie die Parameter in den Aufgabeneinstellungen fest.
4. Flugroute anpassen:
  - Wenn sich die Lage des geplanten Felds von der des tatsächlichen Felds unterscheidet, tippen Sie auf **Versatz korrigieren** und passen Sie die Feldposition mithilfe der Feinabstimmungstasten an.
  - Ziehen Sie die Karte und tippen Sie auf **Verbindungspunkt**, um einen Verbindungspunkt an der Fadenkreuzposition hinzuzufügen, wobei Hindernisse auf der Verbindungs- oder Rückkehrroute vermieden werden.
5. Applikationskarten bei Bedarf hinzufügen: Tippen Sie auf  und wählen Sie eine Applikationskarte aus der Liste aus, um eine Vorschau anzuzeigen. Tippen Sie auf **OK**, um die ausgewählte Applikationskarte auf das Feld anzuwenden.
6. Tippen Sie  an, überprüfen Sie den Fluggeräte-Status und die Aufgabeneinstellungen, und bewegen Sie den Schieberegler, um abzuheben. Das Fluggerät führt den Betrieb automatisch aus, und die Route wird basierend auf den hinzugefügten Hindernissen und Verbindungspunkten erstellt.



- Nachdem die Parameter im Betriebsmodus Route eingestellt wurden, tippen Sie auf **Neue Vorlage** und die aktuellen Parameterkonfigurationen können als Vorlage für wiederholte Operationen gespeichert werden.

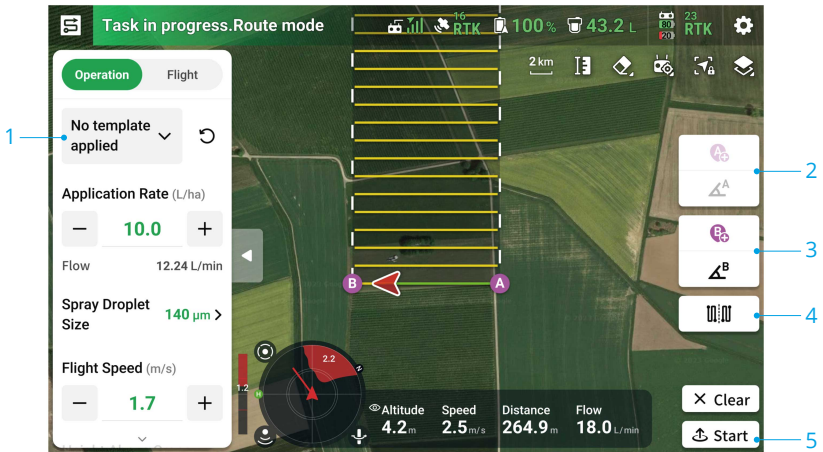


- Im Betriebsmodus Obstbaum können Sie die Parameter unter dem Bereich **Menge** oder **Fluss** entsprechend ihren Bedürfnissen einstellen.
- Bei Aktivierung fliegt das Fluggerät auf der voreingestellten Flughöhe der Verbindungsroute zum ersten Wegpunkt und kehrt auf dieser Höhe zur Flugroute zurück, wenn der Betrieb pausiert und fortgesetzt wird. Wenn die Aufgabe nach dem Start angewendet wird, fliegt das Fluggerät auf der aktuellen Flughöhe zum ersten Wegpunkt.

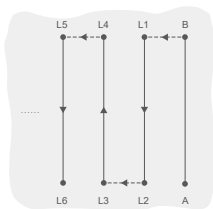


- Fliegen Sie ausschließlich in offenen Bereichen ab und stellen Sie das Verbindungs-Routing und die Rückkehrhöhe gemäß der Einsatzumgebung angemessen ein.
  - Der Einsatz wird automatisch abgebrochen, wenn die Motoren vor Einsatzbeginn gestartet werden. Sie müssen den Einsatz in der Aufgabenliste erneut aufrufen.
  - Nach dem Start fliegt das Fluggerät zur Startposition der Flugroute und fixiert seine Flugrichtung zum ersten Wendepunkt für die Dauer der Flugroute.
  - Das Fluggerät sprüht nicht, während es zwischen Routen und in Nicht-Sprühbereichen fliegt. Es sprüht jedoch automatisch während es die restliche Route abfliegt. Sie können die Parameter in der App anpassen.
  - Während des Betriebs können Sie die Flugrichtung des Fluggeräts nicht steuern, aber Sie können den Roll- oder Nickhebel bewegen, um den Einsatz zu pausieren. Das Fluggerät verweilt im Schwebeflug und zeichnet den Punkt der Unterbrechung auf. Dann kann das Fluggerät manuell gesteuert werden. Tippen Sie auf **Fortsetzen** und das Fluggerät kehrt automatisch zum ausgewählten Rückkehrpunkt zurück und setzt den Einsatz fort. Achten Sie bei der Rückkehr zum Punkt der Unterbrechung auf die Sicherheit des Fluggeräts.
-

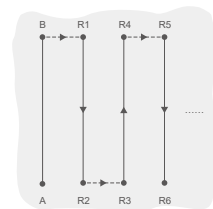
## Durchführung der A-B-Rutenoperation



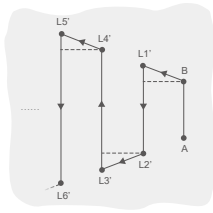
1. Betriebsparameter festlegen.
2. Fliegen Sie das Fluggerät zum Startpunkt und lassen Sie es schweben, tippen Sie dann auf A (B) auf dem Bildschirm oder drücken Sie die voreingestellte anpassbare Taste auf der Fernsteuerung, um Punkt A und B aufzuzeichnen.
3. Wenn die Flugrichtung für Punkt A oder B angepasst werden muss, tippen Sie auf die Taste für die Flugrichtung von Punkt A (B) auf dem Bildschirm, nachdem der Punkt aufgezeichnet wurde, und bewegen Sie den Gierhebel auf der Fernsteuerung. Die Flugrichtung des Fluggeräts entspricht der Flugrichtung für Punkt A oder B, die auf der Karte durch eine gepunktete Linie dargestellt wird. Tippen Sie erneut auf die Taste, um die aktuelle Flugrichtung für Punkt A oder B festzulegen.
4. Nachdem Punkt A und B aufgezeichnet wurden, produziert die App standardmäßig Route R oder Route R'. Tippen Sie diese Taste, um zur Flugroute L oder Flugroute L' zu wechseln.



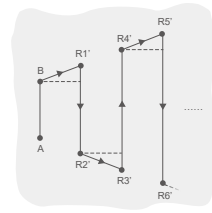
Route L



Route R



Route L'



Route R'

5. Tippen Sie , überprüfen Sie den Fluggeräte-Status und die Aufgabeneinstellungen, und bewegen Sie dann den Schieberegler, um abzuheben. Das Fluggerät führt den Einsatz automatisch durch.



- Wenn die Anzahl der betriebenen Flugrouten 3 überschreitet (einschließlich von Punkt A nach Punkt B), können Sie sie als Feld speichern, nachdem sie auf **Ende** getippt haben.



- Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst Punkt A aufzeichnen und seine Richtung anpassen, bevor Sie Punkt B aufzeichnen und seine Richtung anpassen.
- Sie können die Position von Punkt A oder B nicht mehr anpassen, wenn diese aufgezeichnet wurden. Starten Sie einen neuen Einsatz mit A-B-Flugroute, wenn Sie Punkt A oder B ändern müssen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Sichtlinie zum Fluggerät beim Einsatz aufrechterhalten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie beim Einsatz ein starkes GNSS-Signal haben. Andernfalls kann der Einsatz möglicherweise nicht erfolgreich durchgeführt werden.
- Während des Betriebs wird das Fluggerät nur Flüssigkeit sprühen, wenn es entlang der Route parallel zur Linie von A nach B fliegt, und das Sprühen auf anderen Routensegmenten einstellen.

## Multitasking

Wählen Sie mehrere Felder für kontinuierliche Operationen aus, nachdem Sie **Multitask** aktiviert haben.

1. Tippen Sie  und wählen Sie mehrere Felder aus der Liste aus oder wählen Sie die Felder auf der Karte aus. Die ausgewählten Felder werden in der Reihenfolge der Auswahl nummeriert. Tippen Sie dann auf **Verwenden**.
2. Stellen Sie die Aufgabenparameter für jedes Feld individuell ein. Wählen Sie die Nummer auf dem Einstellungsfeld oder tippen Sie auf das entsprechende Feld auf der Karte, um zwischen den Feldern zu wechseln. Tippen Sie auf **Auf alle Ausgewählten**

**anwenden**, um die aktuell angezeigten Parameter auf alle ausgewählten Felder anzuwenden.

3. Tippen Sie auf , und das Fluggerät führt die Betriebe der Reihe nach aus. Sie können die Aufgabenparameter für laufende und ausstehende Betriebe anpassen.
4. Nach Abschluss jedes Betriebs zeigt die App die Aufgabenübersicht an. Das Fluggerät fliegt automatisch zum nächsten Feld und setzt den Betrieb fort.

## Manueller Betrieb

Dieser Modus ist ideal für kleine oder unregelmäßig geformte Einsatzgebiete.

1. Tippen Sie in der Betriebsansicht auf die Modusumschalttaste oben links und wählen Sie **Manuell**.
2. Wählen Sie **Manuell** oder **Manuell Plus** und stellen Sie die **Betriebs-** und **Flugparameter** ein.
3. Steuern Sie das Fluggerät, um zum Aufgabenbereich zu fliegen und die Sprühaufgabe mit den Tasten der Fernsteuerung auszuführen. Im Manuell Plus-Modus tippen Sie auf  oder  auf dem Bildschirm. Das Fluggerät fliegt daraufhin im voreingestellten Abstand für den Routenabstand nach links oder rechts. Das Fluggerät sprüht automatisch, wenn es nach vorne, hinten oder diagonal beschleunigt, nicht jedoch, wenn es zur Seite fliegt.



- Unter optimalen Einsatzbedingungen behält das Radarmodul den Sprühabstand zwischen dem Fluggerät und der Vegetation bei, wenn die Flughöhenstabilisierungsfunktion aktiviert ist.
  - Die Flugrichtung des Fluggeräts wird gesperrt, wenn die **Kursverriegelung** aktiviert ist. Sie können dann alle Bewegungen steuern, jedoch nicht die Flugrichtung des Fluggeräts.
  - Sie können die Sprühmenge, Fluggeschwindigkeit und Höhe über der Vegetation während des Manuell Plus-Betriebs anpassen, der Reihenabstand kann jedoch nicht geändert werden.
- 

## 4.4 Einsatzfortführung

Wenn der Betriebsmodus „Route“ oder „Obstbaum“ beendet wird, zeichnet das Fluggerät einen Haltepunkt auf. Die Funktion „Wiederaufnahme des Betriebs“ ermöglicht es dem Anwender, einen Einsatz kurzzeitig zu unterbrechen, um den Sprühmitteltank nachzufüllen, den Akku auszutauschen oder Hindernisse manuell zu vermeiden. Setzen Sie danach den Einsatz am Haltepunkt fort.

## Einen Haltepunkt aufzeichnen

Beim Beenden einer Aufgabe zeichnet das Fluggerät einen Haltepunkt auf, wenn die GNSS-Signale stark sind und die Bedingungen für die Haltepunktaufzeichnung erfüllt sind. Bei schwachen GNSS-Signalen wechselt das Fluggerät in den Fluglagemodus und verlässt den aktuellen Einsatz. Die letzte Position mit starken GNSS-Signalen wird als Haltepunkt aufgezeichnet.

## Fortsetzungsverfahren

1. Beim Beenden einer Aufgabe mit starken GNSS-Signalen und Erfüllung der Bedingungen für die Haltepunktaufzeichnung zeichnet das Fluggerät den aktuellen Standort als Haltepunkt auf.
2. Fliegen Sie das Fluggerät nach Durchführung der erforderlichen Maßnahmen am Fluggerät (wie Akkuwechsel, Nachfüllen oder Steuerung des Fluggeräts zur Vermeidung von Hindernissen) an einen sicheren Ort.
3. Wählen Sie den Haltepunkt oder Rückkehrpunkt auf dem Bildschirm aus.
4. Tippen Sie auf **Fortsetzen** und das Fluggerät kehrt automatisch zum ausgewählten Rückkehrpunkt zurück und setzt den Einsatz fort.



- Wenn vor dem Betrieb Verbindungspunkte hinzugefügt werden, fliegt das Fluggerät nach Tippen auf **Fortsetzen** über die Verbindungspunkte zum Haltepunkt zurück.
  - Wurde ein Betrieb durch Tippen auf die Taste **Beenden** beendet, sind die Verbindungspunkte nicht mehr verfügbar. Fügen Sie Verbindungspunkte hinzu, bevor Sie den Einsatz erneut durchführen, falls erforderlich.
- 

5. Wenn während des Rückflugs zum Haltepunkt oder Rückkehrpunkt ein Hindernis erkannt wird, wird das Fluggerät es umfliegen, um es zu vermeiden, oder verlangsamen, um zu schweben. Nach dem Schweben müssen Sie das Fluggerät manuell steuern. Siehe [Betrieb fortsetzen](#) für Details.

## Smarte Wiederaufnahme

Für Routen- und Obstbaumbetriebe wird Smarte Wiederaufnahme verfügbar, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist. Die App berechnet den optimalen Rückkehrpunkt anhand des Haltepunkts und des Standorts des Fluggeräts, um die Flugdistanz zu reduzieren, wenn eine schwere Nutzlast getragen wird.

- Nach dem Tippen auf **Pause** und dem Landen des Fluggeräts auf dem Boden.

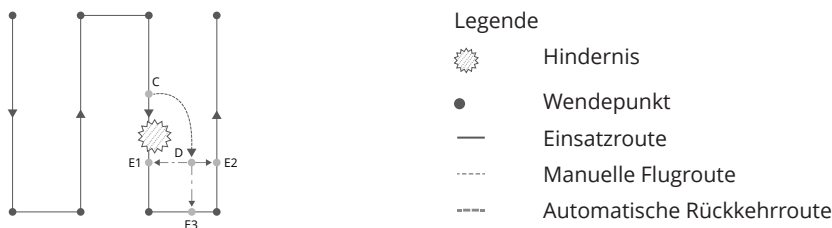
- Beim Beenden einer Operation durch Tippen auf **Ende** und anschließendem Neustart über die Registerkarte **In Bearbeitung**.

Aktivieren Sie vor dem Start der Aufgabe **Smarte Wiederaufnahme** in **⚙ > ↗**. Sie können diese Funktion auch im Menü auf der linken Bildschirmseite aktivieren/deaktivieren, wenn das Fluggerät gelandet ist.

## Betrieb fortsetzen

Während der Routen- oder Obstbaumbetriebe können Sie das Fluggerät manuell steuern, wenn es nicht automatisch Hindernisse umfliegen kann oder auf einen Notfall wie ein abnormales Flugverhalten stößt. Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie man Hindernisse manuell vermeidet:

### Manuelle Hindernisvermeidung



#### 1. Verlassen eines Betriebs

Wenn das Fluggerät ein Hindernis während der Aufgabe nicht automatisch umfliegen kann, müssen Sie das Fluggerät manuell steuern, um das Hindernis zu vermeiden. Das Fluggerät wechselt automatisch in den manuellen Betriebsmodus, pausiert die Aufgabe, zeichnet die aktuelle Position als Unterbrechungspunkt (Punkt C) auf und schwebt, nachdem das entsprechende Flugverhalten abgeschlossen ist.

#### 2. Hindernisse umfliegen

Nach dem Wechsel in den manuellen Betriebsmodus kann der Pilot das Fluggerät steuern, um das Hindernis von Punkt C zu Punkt D zu vermeiden.

#### 3. Betrieb fortsetzen

Wählen Sie einen der Rückkehrpunkte, markiert als E1, E2 oder E3, aus. Tippen Sie auf **Fortsetzen**, woraufhin das Fluggerät entlang einer senkrechten Linie vom mit D markierten Punkt zum ausgewählten Rückkehrpunkt fliegt.

- 
- 💡 • Wiederholen Sie die obenstehenden Anweisungen, um den Einsatz zu verlassen und wiederaufzunehmen, wenn es bei der Rückkehr zu einem Notfall kommt, z. B. wenn eine Hindernisvermeidung notwendig war.
- 
- ⚠️ • Die Menge der wählbaren Rückkehrpunkte hängt von der Position des Fluggeräts ab. Beispielsweise gibt es keinen E3-Punkt (Punkte auf Routen ohne Sprühen) für den Betriebsmodus „Route“. Treffen Sie die Auswahl entsprechend der Anzeige der App.
  - Stellen Sie sicher, dass das Fluggerät das Hindernis vollständig vermieden hat, bevor sie den Einsatz fortsetzen.
  - Stellen Sie bei einem Notfall sicher, dass das Fluggerät normal betrieben wird und fliegen Sie es manuell in einen sicheren Bereich, um den Einsatz fortzusetzen.
- 

## 4.5 Warnung bei leerem Tank

Das Fluggerät kann den Punkt bis zu einem leeren Tank berechnen und auf der Karte anzeigen. Wenn der Sprühtank leer ist, zeigt die App eine Benachrichtigung an.

- 
- 💡 • Der Punkt des leeren Tanks wird nicht auf der Karte angezeigt, wenn der Tank laut Berechnung nicht vor dem Ende der Aufgabenroute leer sein wird.
  - Für Route- und Obstbaum-Betriebe, wenn Flüssigkeit zum Sprühtank hinzugefügt oder die Einsatzparameter angepasst werden, wird der Punkt für den leeren Tank dynamisch auf der Einsatzroute entsprechend der Menge der hinzugefügten Flüssigkeit und den angepassten Einstellungen aktualisiert.
  - Sie können die Aktion festlegen, die das Fluggerät für den Punkt des leeren Tanks ausführen soll.
- 

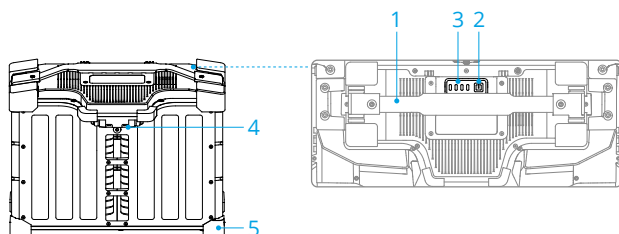
### Benutzung

1. Aktivieren Sie die **Anzeige des Punkts für den leeren Tank** in ⚙️ > 📍 und legen Sie die Aktion für den leeren Tank fest.
2. Wenn in der App eine Warnung zu einem leeren Tank angezeigt wird, werden die Sprühdüsen automatisch abgeschaltet.
3. Landen Sie das Fluggerät und stoppen Sie die Motoren. Füllen Sie den Sprühmitteltank erneut und schließen Sie die Abdeckung fest.
4. Wählen Sie einen Betriebsmodus und setzen Sie den Einsatz fort.

## 5 Intelligent Flight Battery

### 5.1 Übersicht

Das DB1580 Intelligent Flight Battery wird als Beispiel verwendet.



1. Griff
2. Netztaste
3. Status-LEDs
4. Stromanschluss
5. Gummikappen

### 5.2 Warnhinweise

Lesen Sie vor dem Gebrauch die Sicherheitsvorschriften und die Aufkleber am Akku. Sie übernehmen die volle Verantwortung für alle Vorgänge und die Verwendung des Geräts.

- ⚠ • Verwenden oder laden Sie den Akku NICHT in der Nähe von Wärmequellen, wie z. B. in einem Fahrzeug an heißen Tagen, in der Nähe eines Ofens oder Heizgeräts oder in der Nähe des Auspuffauslasses des Generators.
- Sorgen Sie dafür, dass der Akku ausgeschaltet ist, bevor Sie ihn in das Fluggerät einsetzen oder aus dem Fluggerät herausnehmen. Der Akku darf NICHT im eingeschalteten Zustand eingesetzt oder herausgenommen werden. Andernfalls können die Stromanschlüsse beschädigt werden.
- Verwenden Sie den Akku NICHT in stark elektrostatischen oder elektromagnetischen Umgebungen oder in der Nähe von Hochspannungsleitungen. Andernfalls kann es zu einer Fehlfunktion der Akkuleiterplatte und als Folge davon zu schweren Unfällen während des Fluges kommen.



- Sollte der Akku brennen, lösche ihn je nach Situation mit Sand, einer Löschdecke oder einem Trockenpulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher.
- Verbinden Sie den positiven und negativen Pol eines Akkus NICHT mit einem Kabel oder anderen Metallgegenständen. Andernfalls kommt es zu einem Kurzschluss im Akku.
- Reinige die Akkuklemmen immer mit einem sauberen, trockenen Tuch. Andernfalls kann dies die Akkuverbindung beeinträchtigen, was zu einem Energieverlust oder einem Ladeversagen führt.
- Fliegen Sie das Fluggerät NICHT, wenn der Akkustand unter 15 % liegt, um Schäden am Akku und Flugrisiken zu vermeiden.
- Sorgen Sie dafür, dass der Akku richtig angeschlossen ist. Andernfalls kann sich der Akku überhitzen oder sogar aufgrund eines fehlerhaften Aufladevorgangs explodieren. Sie dürfen nur zugelassene Akkus vom Vertragshändler verwenden. DJI übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung von nicht zugelassener Akkus verursacht werden.
- Legen Sie den Akku auf eine ebene Fläche, damit er nicht durch scharfe Gegenstände beschädigt wird.
- Legen Sie nichts auf einen Akku oder ein Ladegerät. Andernfalls kann der Akku beschädigt werden, was zu einer Brandgefahr führen kann.
- Der Akku ist schwer. Seien Sie bei der Handhabung des Akkus vorsichtig und lassen Sie ihn nicht herunterfallen. Wenn der Akku fallengelassen und dadurch beschädigt wird, muss der Akku unverzüglich in einem offenen Bereich und entfernt von Personen und brennbaren Gegenständen liegengelassen werden. Warten Sie 30 Minuten und legen Sie dann den Akku 24 Stunden lang in Salzwasser. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Akku vollständig entladen ist, entsorgen Sie ihn gemäß den örtlichen Vorschriften.
- DJI übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Ladegeräte von Drittanbietern verursacht werden.
- Den Akku beim Aufladen von brennbaren Stoffen und Oberflächen (Teppich, Holz usw.) fernhalten. Lassen Sie den Akku während des Aufladens NICHT unbeaufsichtigt Zwischen der Akkuladestation und den Akkus, die gerade aufgeladen werden, muss ein Abstand von mindestens 30 cm vorhanden sein. Andernfalls kann die Akkuladestation oder die aufzuladenden Akkus durch übermäßige Erhitzung beschädigt werden und sogar in Brand geraten.
- Sie dürfen den Akku NICHT ins Wasser legen, um ihn abzukühlen oder wenn er gerade aufgeladen wird. Andernfalls kommt es zu einer Korrosion an den Akkuzellen, was zu schweren Schäden am Akku führen kann. Sie übernehmen die volle Verantwortung für Schäden am Akku, die durch das Eintauchen des Akkus in Wasser entstanden sind.

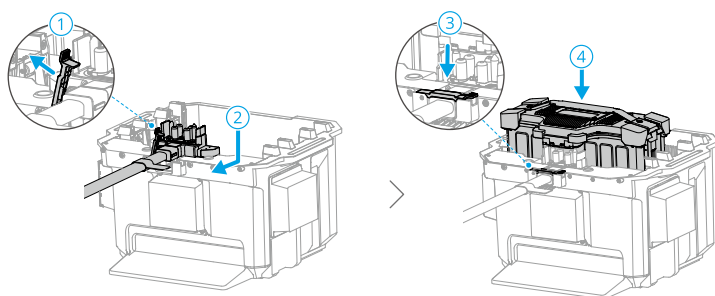
- Der Akku muss stets trocken sein.
- Stellen Sie sicher, dass der Akku vor dem Aufladen ausgeschaltet ist. Nachdem das Laden abgeschlossen ist, schalten Sie den Akku aus, bevor Sie ihn vom Ladegerät trennen. Andernfalls kann es zu Schäden an den Akkuan Anschlüssen kommen.



- Sorgen Sie dafür, dass der Akku vor jedem Flug vollständig aufgeladen ist.
- Vor dem Betrieb in niedrigen Temperaturen müssen Sie dafür sorgen, dass die Akkutemperatur mindestens über 5 °C liegt. Idealerweise sollte die Akkutemperatur über 20 °C liegen. Erwärmen Sie den Akku, indem Sie das Fluggerät schweben lassen.

## 5.3 Verwendung des luftgekühlten Kühlkörpers

Nach dem Flug ist die Akkutemperatur hoch. Legen Sie den Akku zum Aufladen in den offiziellen luftgekühlten Kühlkörper oder in ein Wärmeabfuhrgerät eines Drittanbieters. Andernfalls ist der Ladevorgang möglicherweise nicht erlaubt.



- Der Akku muss in einem Temperaturbereich von 0 °C bis 60 °C aufgeladen werden. Die ideale Ladetemperatur liegt zwischen 22 °C und 28 °C. Wird der Akku im idealen Temperaturbereich aufgeladen, kann die Akkulaufzeit verlängert werden.
- Laden Sie jeweils nur einen Akku auf. Andernfalls wird die Wärmeableitung beeinträchtigt.
- Während des Ladevorgangs aktiviert sich der luftgekühlte Kühlkörper automatisch je nach Akkutemperatur.

- Wenn der luftgekühlte Kühlkörper zusammen mit dem angeschlossenen Akku transportiert wird, muss das Akkuladekabel vom luftgekühlten Kühlkörper getrennt werden. Andernfalls wird das Akkuladekabel abgenutzt.
- NICHT mit Wasser spülen.
- Reinigen Sie das Schutzgitter und den Lüfter regelmäßig, um eine gute Wärmeableitung zu gewährleisten.
- NICHT auf den luftgekühlten Kühlkörper treten, um den Akku zu entfernen.

## 5.4 LED-Blinkfolgen

### Akkustand überprüfen

Drücken Sie die Netztaste einmal, um den aktuellen Akkustand zu prüfen.

Die Akkustand-LEDs zeigen den Ladezustand des Akkus während des Ladens und Entladens an. Die LED-Status werden nachstehend beschrieben:

 LED ist eingeschaltet

 LED blinkt

 LED ist ausgeschaltet.

| Blinksequenz                                                                        | Akkustand    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|    | 88 bis 100 % |
|    | 76 bis 87 %  |
|    | 63 bis 75 %  |
|  | 51 bis 62 %  |
|  | 38 bis 50 %  |
|  | 26 bis 37 %  |
|  | 13 bis 25 %  |
|  | 0 bis 12 %   |

### Akkustand-LEDs

Die nachstehende Tabelle zeigt den Akkustand während des Ladevorgangs.

| Blinksequenz                                                                        | Akkustand     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 0 bis 50 %    |
|  | 51 % bis 75 % |

| Blinksequenz                                                                      | Akkustand     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | 76 % bis 99 % |
|  | 100 %         |

- 
- Wenn die Temperatur der Akkuzelle unter 15 °C liegt, verlangsamt sich die Blinkfrequenz der LEDs und die Ladegeschwindigkeit ist relativ langsam.
  - Der durch die LEDs angezeigte Akkustand wird von Umweltfaktoren wie Temperatur und Höhe beeinflusst.

## LED-Muster für Akkufehler

Die folgende Tabelle zeigt Akkuschutzmechanismen und die entsprechenden LED-Blinkfolgen.

| LEDs                                                                                | Blinksequenz                                                                  | Beschreibung                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | LED2 und LED4 blinken dreimal pro Sekunde                                     | Kurzschluss/Überstrom beim Einschalten des Fluggeräts                                                           |
|    | LED2 und LED4 blinken zweimal pro Sekunde                                     | Unterspannung bei eingeschaltetem Fluggerät                                                                     |
|    | LED 2 blinkt zweimal pro Sekunde                                              | Überstrom erkannt                                                                                               |
|    | LED2 blinkt dreimal pro Sekunde                                               | Fehler beim Akkusystem                                                                                          |
|    | LED3 blinkt zweimal pro Sekunde                                               | Überladung erkannt                                                                                              |
|    | LED3 blinkt dreimal pro Sekunde                                               | Überspannung des Ladegeräts                                                                                     |
|    | LED4 blinkt zweimal pro Sekunde                                               | Temperatur ist beim Aufladen/Einschalten zu niedrig                                                             |
|   | LED4 blinkt dreimal pro Sekunde                                               | Temperatur ist beim Aufladen/Einschalten zu hoch                                                                |
|  | Alle 4 LEDs blinken schnell                                                   | Der Akkuzustand ist anormal und der Akku ist nicht verfügbar                                                    |
|  | Zeigt den aktuellen Akkustand an, leuchtet für 2 Sekunden alle 1 Sekunde auf. | Akku falsch installiert. Kann keinen hohen Strom liefern, um den Generator und das Fluggerät normal zu starten. |

Wenn beim Einschalten ein Überstrom erkannt wird oder ein Kurzschluss auftritt, trennen Sie den Akku vom Ladegerät und prüfen Sie anschließend, ob sich Fremdkörper im Anschluss befinden.

Wenn beim Einschalten eine Unterspannung erkannt wird, laden Sie den Akku vor der Verwendung auf.

Ist die Akkutemperatur anormal, warten Sie, bis die Temperatur wieder normal ist. Der Akku schaltet sich dann automatisch ein oder der Ladevorgang wird fortgesetzt.

Drücken Sie in anderen Situationen nach Behebung des Problems (Überstrom, zu hohe Akkuspannung aufgrund von Überladung oder zu hohe Spannung des Ladegeräts), auf die Netztaste, um den LED-Schutzalarm zu deaktivieren. Stecken Sie dann das Ladegerät aus und wieder ein, um den Aufladevorgang fortzusetzen.

Wenn der Akku nicht korrekt installiert ist, reinigen Sie den Anschluss des Akkus, des Fluggeräts und des Ladegeräts und installieren Sie den Akku dann erneut.

## 5.5 Aufbewahrung und Transport

- ⚠ • Schalten Sie den Akku aus und nehmen Sie ihn aus dem Fluggerät oder aus anderen Geräten heraus, bevor der Akku transportiert oder langfristig gelagert wird.
- Bei einem kritisch niedrigem Akkustand müssen Sie den Akku auf einen Ladezustand von 40 % bis 60 % aufladen. Ein Akku mit niedrigem Akkustand darf NICHT über einen längeren Zeitraum aufbewahrt werden. Andernfalls wird dessen Leistung beeinträchtigt.
- Der Akku muss in einem trockenen Bereich aufbewahrt werden.
- Der Akku darf NICHT in der Nähe von explosiven bzw. gefährlichen Materialien abgelegt werden. Er darf auch nicht in der Nähe von Gegenständen aus/mit Metall abgelegt werden, wie z. B. Brillen, Uhren, Schmuck und Haarklammern.
- Versuche NICHT, einen beschädigten Akku oder einen Akku mit einem Stromstand von mehr als 30 % zu transportieren. Entladen Sie den Akku vor dem Transport auf 25 % oder darunter.
- Wenn Sie den Akku länger als drei Monate lagern, wird empfohlen, dies in einer Akku-Sicherheitstasche oder einer Akku-Sicherheitsbox bei einer Umgebungstemperatur von -20 ° bis 40 °C zu tun.
- Wenn ein Akku mit einem niedrigen Akkustand über einen längeren Zeitraum hinweg aufbewahrt wurde, dann befindet sich der Akku im Ruhezustand. Lade den Akku auf, damit er wieder funktioniert.

## 5.6 Wartung

- ⚠ • Sie dürfen den Akku NICHT mit Wasser reinigen.

- Überprüfen Sie die Akkuklemmen und Akkuanschlüsse regelmäßig. Der Akku darf NICHT mit Alkohol oder anderen brennbaren Flüssigkeiten gereinigt werden. Verwenden Sie KEIN beschädigtes Ladegerät.
  - Wird der Akku über einen längeren Zeitraum hinweg nicht verwendet, dann wird die Akkuleistung beeinträchtigt.
  - Laden Sie den Akku alle drei Monate mindestens einmal vollständig auf und entladen Sie ihn vollständig, um die Leistungsfähigkeit des Akkus zu gewährleisten.
  - Wenn ein Akku fünf Monate oder länger nicht aufgeladen oder entladen wurde, fällt der Akku nicht mehr unter die Garantie.
- 

## 5.7 Entsorgung

---

- ⚠ • Es wird empfohlen, die Akkuabdeckung zu öffnen und den Akku für mehr als zwei Wochen in eine 5-prozentige Salzlösung zu legen, um den Akku vollständig zu entladen. Entsorgen Sie den Akku bei einer speziellen Recyclingstelle. Kontaktieren Sie den offiziellen Support oder einen autorisierten Händler, wenn Sie Probleme haben.
  - Der Akku enthält gefährliche Chemikalien. Den Akku NICHT im normalen Hausmüll entsorgen. Halte dich streng an die örtlichen Vorschriften zum Entsorgen und Recyceln von Batterien.
  - Kann der Akku nicht vollständig entladen werden, entsorgen Sie ihn NICHT direkt in einer Recycling-Tonne. Wenden Sie an eine professionelle Recycling-Firma für Akkus, um Unterstützung zu erhalten.
-

## 6 Anhang

### 6.1 Technische Daten

Weitere Details findest du unter der folgenden Website.

<https://ag.dji.com/t70/specs>

### 6.2 Firmware-Aktualisierung

#### Verwenden von DJI Agras

1. Schalten Sie das Fluggerät und die Fernsteuerung ein. Vergewissern Sie sich, dass das Fluggerät mit der Fernsteuerung gekoppelt ist und die Fernsteuerung mit dem Internet verbunden ist.
2. Führen Sie DJI Agras aus. Wenn eine neue Firmware verfügbar ist, wird ein Hinweis auf der Startseite angezeigt. Antippen, um die Ansicht „Firmware-Aktualisierung“ zu öffnen.
3. Tippen Sie auf Alle ausgewählten aktualisieren, und DJI Agras wird die Firmware für alle ausgewählten Geräte herunterladen und automatisch aktualisieren.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte mit der Fernsteuerung verbunden sind, und warten Sie bis zum Abschluss der Aktualisierung. Die LEDs an der Vorderseite des Fluggeräts blinken gelb, während eine Aktualisierung durchgeführt wird.
5. Die Leuchten an der Vorderseite des Fluggeräts leuchten kontinuierlich grün, nachdem eine Aktualisierung abgeschlossen wurde. Starten Sie die Fernsteuerung und das Fluggerät manuell neu. Wenn die LEDs kontinuierlich rot leuchten, ist eine Firmware-Aktualisierung fehlgeschlagen. Wiederholen Sie die Aktualisierung.



Schließen Sie das Gerät an den USB-A-Anschluss an der Fernsteuerung an, um die Firmware des intelligenten Ladegeräts oder des Multifunktions-Wechselrichter-Generators zu aktualisieren.

#### Verwendung von DJI Assistant 2

1. Schließen Sie das Fluggerät oder die Fernsteuerung separat an einen Computer an, da DJI Assistant 2 nicht die gleichzeitige Aktualisierung mehrerer DJI-Geräte unterstützt.



Stellen Sie mithilfe eines USB-C-Kabels eine Verbindung zwischen dem USB-C-Port unter der unteren Abdeckung an der Vorderseite des Fluggeräts und einem Computer her und schalten dann das Fluggerät ein.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer mit dem Internet verbunden und das DJI-Gerät eingeschaltet ist
3. Starten Sie den DJI Assistant 2 und melden Sie sich mit Ihrem DJI-Konto an.
4. Tippen Sie auf der linken Seite der Hauptseite auf **Firmware-Aktualisierung**.
5. Wählen Sie die Firmware-Version und klicken Sie darauf, um die Aktualisierung durchzuführen. Die Firmware wird automatisch heruntergeladen und aktualisiert.
6. Wenn die Eingabeaufforderung „Aktualisierung erfolgreich“ erscheint, ist die Aktualisierung abgeschlossen, und das DJI-Gerät wird automatisch neu gestartet.

## Hinweise

---

- ⚠ • Prüfen Sie vor der Durchführung der Firmware-Aktualisierung unbedingt alle Verbindungen und Anschlüsse und nehmen Sie die Propeller von den Motoren ab.
  - Stellen Sie sicher, dass das Fluggerät und die Fernsteuerung vollständig aufgeladen sind, bevor Sie die Firmware aktualisieren.
  - Entfernen Sie während des Aktualisierungsvorgangs NICHT die Zubehörteile und schalten Sie die Geräte NICHT aus.
  - Sie müssen die Firmware der Fernsteuerung mit der neuesten Version aktualisieren, nachdem Sie die Firmware des Fluggeräts aktualisiert haben.
  - Halten Sie bei den folgenden Verfahren Kinder und Tiere in einem sicheren Abstand: Firmware-Aktualisierung, Systemkalibrierung und Parametereinstellung.
  - Aus Gründen der Sicherheit muss die Aktualisierung mit der aktuellen Firmware-Version durchgeführt werden.
  - Nach der Aktualisierung sind das Fluggerät und die Fernsteuerung möglicherweise nicht mehr miteinander verbunden. Die Fernsteuerung und das Fluggerät müssen erneut gekoppelt werden.
  - Wird der USB-C-Anschluss nicht verwendet, dann sorgen Sie dafür, dass die wasserdichte Abdeckung befestigt ist. Andernfalls kann Wasser in den Anschluss eindringen und einen Kurzschluss verursachen.
- 

## 6.3 Verwendung der verbesserten Übertragung

Die verbesserte Übertragung integriert die OcuSync-Videoübertragungstechnologie in 4G-Netzwerke. Wenn die OcuSync-Videoübertragung blockiert wird, Störungen auftreten



oder die Technologie für große Distanzen verwendet wird, können Sie dank der 4G-Konnektivität die Kontrolle über das Fluggerät behalten.

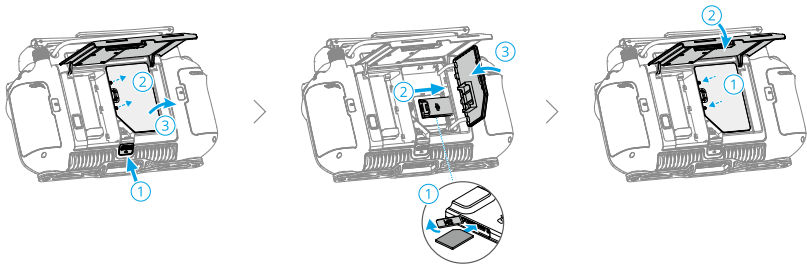
Die Nutzungsanforderungen sind nachfolgend aufgeführt:

- Das Fluggerät muss mit einem DJI Mobilfunk-Dongle Kit (separat erhältlich) installiert werden.
- Die Fernsteuerung kann mit einem DJI Mobilfunk-Dongle ausgestattet werden oder mit einem Wi-Fi-Hotspot verbunden werden, um die erweiterte Übertragung zu nutzen.



- Die verbesserte Übertragung wird nur in einigen Ländern und Regionen unterstützt.
- Der DJI Mobilfunk-Dongle und seine Dienste sind nur in einigen Ländern und Regionen verfügbar. Befolgen Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften sowie die Nutzungsbedingungen von DJI Mobilfunk-Dongle .

## Einsetzen der Nano-SIM-Karte



- Es wird ausdrücklich empfohlen, eine Nano-SIM-Karte, die das 4G-Netzwerk unterstützt, von einem offiziellen Mobilfunkbetreiber zu erwerben.
- Verwende KEINE IoT-SIM-Karte, da die Qualität der Videoübertragung sonst erheblich beeinträchtigt wird.
- Verwenden Sie KEINE vom virtuellen Mobilfunkbetreiber bereitgestellte SIM-Karte, da sonst u. U. keine Internetverbindung hergestellt werden kann.
- Wenn die SIM-Karte ein Passwort (PIN-Code) aufweist, setzen Sie die SIM-Karte in das Smartphone ein und heben Sie die Einstellung des PIN-Codes auf, da sonst keine Internetverbindung hergestellt werden kann.

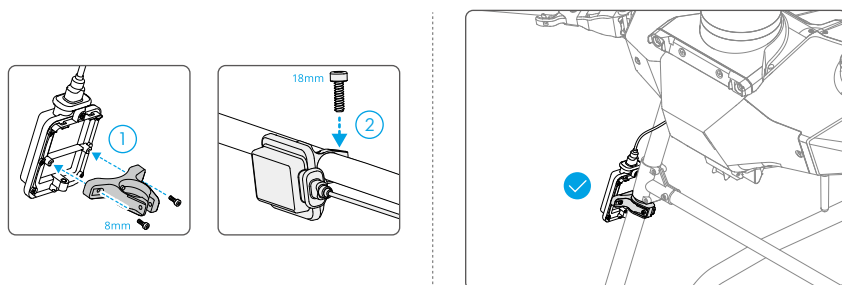


- Wenn das DJI Mobilfunk-Dongle Kit erfordert, die Nano-SIM-Karte zu ersetzen, entfernen Sie die Schrauben vom Gehäuse und trennen Sie den DJI Mobilfunk-

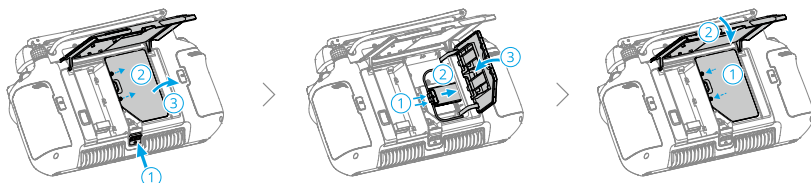
Dongle, um ihn zu ersetzen. Stellen Sie beim Wiedereinbau sicher, dass der DJI Mobilfunk-Dongle korrekt angeschlossen ist, und ziehen Sie die Schrauben fest.

## DJI Mobilfunk-Dongle installieren

1. Installieren Sie DJI Mobilfunk-Dongle am Fluggerät.



2. Installieren Sie DJI Mobilfunk-Dongle an der Fernsteuerung.



## Verwendung der verbesserten Übertragung

Schalten Sie die Fernsteuerung und das Fluggerät ein und stellen Sie sicher, dass sie normal verbunden sind. Stellen Sie sicher, dass die Fernsteuerung mit dem Internet verbunden ist. Die verbesserte Übertragung kann in der App aktiviert werden.

- Gehen Sie zur Betriebsansicht und tippen Sie dann auf das Symbol für das Videoübertragungssignal, um die **Verbesserte Übertragung** in dem Popup-Feld zu aktivieren oder zu deaktivieren.
- Gehen Sie zur Betriebsansicht, tippen Sie auf **⚙ > Videoübertragung** und aktivieren oder deaktivieren Sie die **Verbesserte Übertragung**.

Wenn das 4G-Icon erscheint, bedeutet dies, dass die verbesserte Übertragung verfügbar ist.

- 
- ⚠ • Achten Sie genau auf die Signalstärke der Videoübertragung, nachdem Sie die verbesserte Übertragung aktiviert haben. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht. Tippen Sie auf das Symbol für das Videoübertragungssignal, um die aktuelle OcuSync-Videoübertragung und die Stärke des 4G-Videoübertragungssignals im Pop-up-Feld anzuzeigen.
- 

## Sicherheitsstrategie

Aus Flugsicherheitsgründen kann die verbesserte Übertragung nur aktiviert werden, wenn die OcuSync-Videoübertragung aktiv ist. Wenn die OcuSync-Verbindung beim Flug getrennt wird, kann die verbesserte Übertragung nicht deaktiviert werden.

Bei einer Übertragung nur über 4G wird bei einem Neustart der Fernsteuerung oder von DJI Agras die sicherheitsbedingte Rückkehr initiiert. Die 4G-Videoübertragung kann erst wiederhergestellt werden, wenn die OcuSync-Verbindung wiederhergestellt wurde.

Bei einer Übertragung nur über 4G wird nach dem Landen des Fluggeräts ein Start-Countdown gestartet. Wenn das Fluggerät nicht vor Ende des Countdowns abhebt, kann es erst abheben, wenn die OcuSync-Verbindung wiederhergestellt wurde.

## Verwendungshinweise für die Fernsteuerung

Wenn Sie das 4G-Netz über den DJI Mobilfunk-Dongle verwenden, stellen Sie sicher, dass der DJI Mobilfunk-Dongle ordnungsgemäß installiert ist, und schalten Sie das Wi-Fi der Fernsteuerung aus, während Sie die verbesserte Übertragung verwenden, um Störungen zu vermeiden.

Wenn Sie das 4G-Netzwerk nutzen, indem Sie die Fernsteuerung mit einem Wi-Fi Hotspot eines Mobilgeräts verbinden, stellen Sie sicher, dass das Frequenzband des Hotspots des Mobilgeräts auf 2,4 GHz und der Netzwerkmodus auf 4G eingestellt ist, um eine bessere Videoübertragung zu ermöglichen. Es wird nicht empfohlen, eingehende Anrufe auf demselben Mobilgerät anzunehmen oder mehrere Geräte mit demselben Hotspot zu verbinden.

## Anforderungen an das 4G-Netzwerk

Um eine klare und reibungslose Videoübertragung bei Verwendung der verbesserten Übertragung zu gewährleisten:

1. Verwende die Fernsteuerung und das Fluggerät an Standorten, an denen das 4G-Signal fast optimal ist, um eine bessere Übertragung zu gewährleisten.

2. Wenn das OcuSync-Signal unterbrochen wird, kann sich die Videoübertragung verzögern und ist u. U. nicht ruckelfrei, wenn das Fluggerät nur das 4G-Netzwerk verwendet. Fliegen Sie das Fluggerät mit Vorsicht.
3. Wenn das Bildübertragungssignal schwach oder unterbrochen ist, kehren Sie umgehend zum Startpunkt zurück. Es wird nicht empfohlen, die Aufgabe unter Verwendung eines 4G-Signals fortzusetzen.
4. Fliegen Sie das Fluggerät innerhalb der Sichtlinie (VLOS), um die Flugsicherheit bei Nacht zu gewährleisten, da die 4G-Videoübertragung Verzögerungen haben kann.
5. Wenn die App eine Meldung anzeigt, dass das 4G-Videoübertragungssignal schwach ist, fliegen Sie vorsichtig.



Kontakt

DJI SUPPORT



The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI trade dress and the HDMI Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc.

Der Inhalt kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die aktuelle Version können Sie hier herunterladen:



<https://ag.dji.com/t70/downloads>

Bei Fragen zu diesem Dokument wenden Sie sich bitte per E-Mail an DJI unter [DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com).

DJI und AGRAS sind Marken von DJI.

Copyright © 2025 DJI. Alle Rechte vorbehalten.