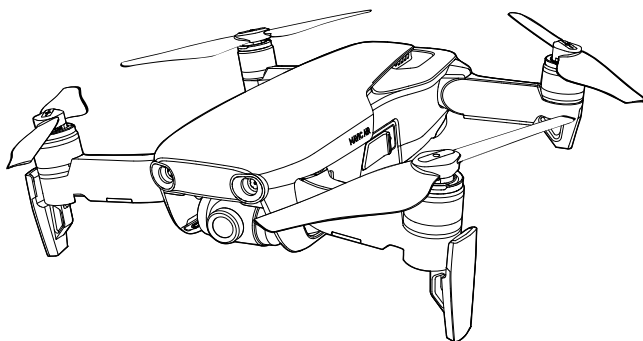


MAVIC AIR

Bedienungsanleitung v1.2

2018.05



Stichwortsuche

Suchen Sie nach Stichwörtern wie „Akku“ und „Montage“, um das entsprechende Thema zu finden. Wenn Sie dieses Dokument mithilfe von Adobe Acrobat Reader geöffnet haben, drücken Sie die Tastenkombination Strg+F bei Windows oder Command+F bei Mac, um eine Suche zu starten.

Themensuche

Das Inhaltsverzeichnis bietet eine Liste mit allen verfügbaren Themen. Klicken Sie auf ein Thema, um diesen Abschnitt aufzurufen.

Ausdrucken dieses Dokuments

Dieses Dokument unterstützt Drucken mit hoher Auflösung.

Hinweise zu dieser Anleitung

Legende

 Warnung

 Wichtig

 Hinweise und Tipps

 Querverweis

Bitte vor dem ersten Flug lesen!

Lesen Sie sich vor dem Gebrauch des MAVIC™ Air die folgenden Dokumente durch:

1. *Lieferumfang der Mavic Air*
2. *Bedienungsanleitung zur Mavic Air*
3. *Kurzanleitung zur Mavic Air*
4. *Haftungsausschluss und Sicherheitsvorschriften zur Mavic Air*
5. *Sicherheitsvorschriften zur Intelligent Flight Battery der Mavic Air*

Es wird empfohlen, sich vor der Verwendung der Mavic Air alle Tutorial-Videos auf der offiziellen DJI™ Website anzusehen sowie den Haftungsausschluss und die Sicherheitsvorschriften zu lesen. Bereiten Sie sich auf die erste Verwendung vor: Lesen Sie die *Mavic Air-Kurzanleitung*. Genauere Informationen sind der *Mavic Air-Bedienungsanleitung* zu entnehmen.

Tutorial-Videos

Rufen Sie die unten stehende Internetadresse auf, oder scannen Sie den QR-Code rechts, um sich die Video-Tutorials zum Mavic Air anzuschauen, in denen gezeigt wird, wie Sie den Mavic Air sicher nutzen:

<http://www.dji.com/mavic-air/info#video>



„DJI GO 4“-App herunterladen

Verwenden Sie im Flugbetrieb bitte unbedingt die DJI GO™ 4 App.* Scannen Sie den rechts abgebildeten QR-Code, um die aktuelle Version herunterzuladen. Die Android-Version der DJI GO 4 App ist kompatibel mit Android 4.4 und höher. Die iOS-Version der DJI GO 4 App ist kompatibel mit iOS 9.0 und höher.



* Aus Sicherheitsgründen sind die Flughöhe auf 30 m und die Entfernung auf 50 m beschränkt, wenn während des Fluges keine Verbindung zur App besteht. Dies gilt für die DJI GO 4 App und alle Apps, die mit DJI Fluggeräten kompatibel sind.

DJI Assistant 2 herunterladen

Laden Sie unter <http://www.dji.com/mavic-air/download> den DJI Assistant 2 herunter.

Inhalt

Hinweise zu dieser Anleitung	2
Legende	2
Bitte vor dem ersten Flug lesen!	2
Tutorial-Videos	2
„DJI GO 4“-App herunterladen	2
DJI Assistant 2 herunterladen	2
Produktbeschreibung	6
Einleitung	6
Besonderheiten	6
Die Mavic Air vorbereiten	6
Zeichnung des Fluggeräts	8
Zeichnung der Fernsteuerung	8
Aktivierung	9
Fluggerät	11
Flugmodi	11
LEDs und Statusanzeige des Fluggeräts	12
Rückkehrfunktion	13
Sichtsysteme	16
Intelligente Flugmodi	19
Erweiterte Pilotenassistenzsysteme	27
Flugschreiber	27
Propeller anbringen und abnehmen	27
Intelligent Flight Battery	28
Gimbal und Kamera	32
Fernsteuerung	35
Vorbereitung der Fernsteuerung	35
Optimaler Sendebereich	38
Verbindung zum Fluggerät herstellen	39
„DJI GO 4“-App	41
Ausstattung	41
Verfasser	44
SkyPixel	44
Ich	44
Steuerung des Fluggeräts mit einem Mobilgerät	44

Flug	47
Anforderungen an die Flugumgebung	47
Fluggrenzen und GEO-Zonen	47
Checkliste für die Flugvorbereitung	48
Automatisches Starten und Landen	49
Motoren ein-/ausschalten	49
Testflug	50
Anhang	53
Technische Daten	53
Kompass kalibrieren	55
Firmware-Updates	57
Informationen zum Kundendienst	57

Produkt- beschreibung

In diesem Abschnitt wird die Mavic Air beschrieben. Ergänzend enthält das Kapitel eine Liste aller Komponenten des Fluggeräts und der Fernsteuerung.

Produktbeschreibung

Einleitung

Die DJI Mavic Air verfügt über ein neues faltbares Design und eine vollständig stabilisierte, 3-achsige Gimbal-Kamera, die in der Lage ist, Videos in 4K und Fotos mit 12 Megapixeln aufzunehmen. Damit selbst anspruchsvolle Aufnahmen einfach gelingen, ist das Gerät mit bewährten Technologien von DJI ausgestattet, wie zum Beispiel Hinderniserkennung, intelligenten Flugmodi, SmartCapture, Panorama, fortschrittlichen Assistenzsystemen für den Piloten, QuickShots, ActiveTrack™ und TapFly™. Die Mavic Air besticht durch eine maximale Flugeschwindigkeit von 68,4 km/h und eine maximale Flugzeit* von 21 Minuten**.

Besonderheiten

Kamera und Gimbal: Mit der Mavic Air können Sie jetzt dank Stabilisierung durch den 3-achsigen Gimbal 4K-Videos mit bis zu 30 Bildern pro Sekunde und scharfe Fotos mit 12 Megapixeln aufnehmen.

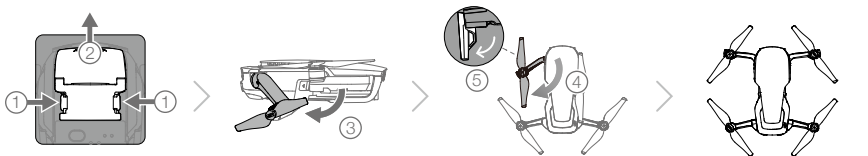
Flugcontroller: Die neue Flugsteuerung schenkt Ihnen ein noch sichereres, zuverlässigeres Flugerlebnis. Das Fluggerät kann bei einer Unterbrechung des Fernsteuersignals oder bei niedrigem Akkuladezustand automatisch zum Startpunkt zurückkehren. Es beherrscht nicht nur den niedrigen Schwebeflug in Innenräumen, sondern kann auch Hindernisse erkennen und umfliegen, was zu noch mehr Sicherheit beiträgt.

HD-Videolink: Die verbesserte Wi-Fi-Technologie von DJI ist in die Fernsteuerung integriert und bietet einen Übertragungsbereich von bis zu 4 km sowie die Möglichkeit, 720p-Videos auf Ihr mobiles Gerät zu streamen.

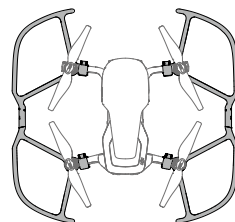
Die Mavic Air vorbereiten

Fluggerät vorbereiten

1. Entfernen Sie die Gimbal-Klemme von der Kamera.
2. Alle Arme des Fluggeräts werden vor dem Verpacken in der Fabrik eingeklappt. Klappen Sie zuerst die hinteren Arme, dann die vorderen Arme und zuletzt das vordere Landegestell auseinander.




3. Aus Sicherheitsgründen müssen die Propellerschützer bei Verwendung von SmartCapture montiert sein. Es wird außerdem empfohlen, die Propellerschützer auch beim Fliegen im Anfängermodus und in Innenräumen zu verwenden. Im Benutzerhandbuch zur *Mavic Air Propellerschutz* finden Sie weitere Informationen.



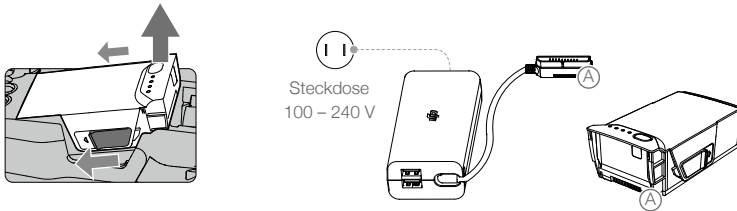
* Die maximale Flugzeit wurde ohne Wind und bei einer konstanten Geschwindigkeit von 25 km/h getestet. Diese Angabe dient nur als Richtwert.

** Die Fernsteuerung erreicht ihre maximale Überreichweite (FCC) auf offenem Gelände ohne elektromagnetische Störquellen und bei einer Flughöhe von ca. 120 m.

- ⚠ • Es wird empfohlen, den Gimbal-Schutz anzubringen, wenn das Fluggerät nicht in Gebrauch ist. Stellen Sie sicher, dass der Gimbal bei der Montage oder dem Entfernen des Gimbal-Schutzes horizontal steht.
- Vor der Landung muss das Fahrwerk ausgefahren sein. Andernfalls können die integrierten Antennen beeinträchtigt werden, was zu ernsthaften Problemen mit der Videoverbindung führen kann.
- Klappen Sie zuerst das Landegestell und dann die Arme ein, bevor Sie das Fluggerät verstauen.

- ☀ • Navigieren Sie zur Kameraansicht in der DJI GO 4 App, und tippen Sie auf  und anschließend auf den Schalter für den Anfängermodus, um den Anfängermodus zu aktivieren. Flughöhe, Entfernung und Geschwindigkeit sind im Anfängermodus eingeschränkt. Der Anfängermodus ist verfügbar, wenn das GPS-Signal stark genug ist.

4. Die Intelligent Flight Battery wird aus Gründen der Sicherheit vor dem Versand stets in den Ruhemodus versetzt. Für die erstmalige Aufladung und Aktivierung der Intelligent Flight Battery verwenden Sie bitte den beiliegenden AC-Netzadapter. Es wird empfohlen, die Intelligent Flight Battery vor jedem Flug komplett aufzuladen. Um die Intelligent Flight Battery nach dem Flug zu laden, müssen Sie sie aus dem Fluggerät entnehmen und mit dem AC-Netzadapter verbinden.



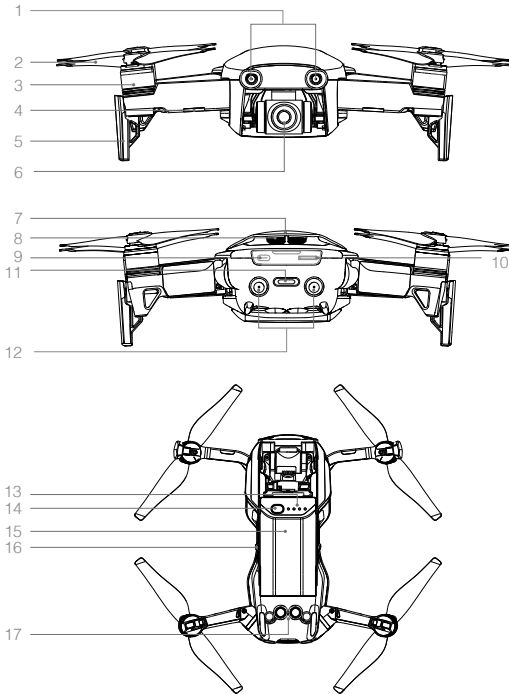
Die Fernsteuerung (RC) vorbereiten

1. Klappen Sie die Antennen und die Mobilgeräteklammern aus.
2. Entfernen Sie die Steuerknüppel aus den zur Aufbewahrung vorgesehenen Steckplätzen an der Fernsteuerung, und schrauben Sie sie fest.
3. Wählen Sie ein für das Mobilgerät geeignetes RC-Kabel aus. Ein Kabel mit Lightning-Stecker ist standardmäßig angeschlossen, Micro-USB- und USB-C-Kabel befinden sich in der Verpackung. Bewegen Sie den Kableschieber bis zum Ende des Steckplatzes in der linken Klammer, und verbinden Sie das Ende des Kabels mit Ihrem mobilen Gerät. Befestigen Sie Ihr mobiles Gerät, indem Sie beide Klammern nach innen drücken.



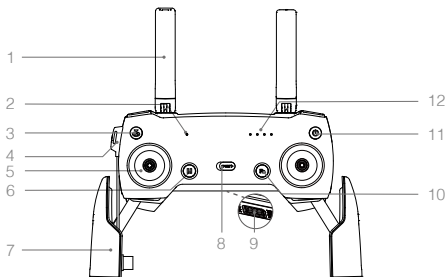
- ⚠ • Wenn Sie ein Tablet verwenden, nutzen Sie den USB-Anschluss der Fernsteuerung.
- Verwenden Sie die Micro-USB- und USB-Anschlüsse nie gleichzeitig für die Videoverbindung. Trennen Sie alle Geräte von einem Anschluss, bevor Sie ein Gerät zur Videoverbindung an einen anderen Anschluss anschließen.

Zeichnung des Fluggeräts



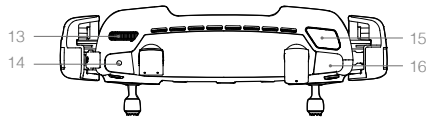
1. Vorwärts gerichtetes Sichtsystem
2. Propeller
3. Motoren
4. Vordere LEDs
5. Landegestell (mit integrierten Antennen)
6. Gimbal und Kamera
7. GPS-Antennen
8. Lüftungsschlitze
9. USB-C-Anschluss
10. Einschub für die Micro-SD-Karte (Kamera)
11. Statusanzeige des Fluggeräts/ Funktionstaste
12. Rückwärts gerichtetes Sichtsystem
13. Akkuladezustands-LED
14. Ein/Aus-Taste
15. Intelligent Flight Battery
16. Akkuerriegelungen
17. Abwärts gerichtetes Sichtsystem

Zeichnung der Fernsteuerung



1. Antennen
Übertragen Flugsteuer- und Videosignale.
2. Status-LED
Zeigt den Systemzustand der Fernsteuerung an.
3. Rückkehrtaste
Halten Sie diese Taste gedrückt, um die Rückkehrfunktion (RTH) zu aktivieren. Zum Abbrechen der Rückkehrfunktion drücken Sie die Taste erneut.
4. Lade-/Main Video Link Port (Micro-USB)
Schließen Sie den AC-Netzadapter an, um den Akku der Fernsteuerung zu laden; schließen Sie ein mobiles Gerät für die Videoverbindung über ein RC-Kabel an.

5. **Steuerknüppel**
Fluglage und Bewegungen des Fluggeräts steuern
6. **Flugpausentaste**
Drücken Sie einmal zur Notbremsung (wenn GPS oder das Sichtsystem verfügbar sind).
7. **Mobilgeräteklemmern**
Befestigen das Mobilgerät sicher an der Fernsteuerung.
8. **Flugmodussschalter**
Schaltet zwischen Modus „P“ und Modus „S“ um
9. **USB/Assistant Video Link Port**
Schließen Sie ein mobiles Gerät an, um die Videoverbindung über ein Standard-USB-Kabel zu nutzen.
10. **Funktionstaste**
Verschiedene Funktionen, basierend auf den Einstellungen in „DJI GO 4“-App
11. **Ein/Aus-Taste**
Drücken Sie die Taste einmal, um den Akkuladestatus zu überprüfen. Drücken Sie die Taste noch einmal, und halten Sie sie gedrückt, um die Fernsteuerung ein-/auszuschalten.
12. **Akkuladestatus-LED**
Zeigen den Akkuladestatus der Fernsteuerung an.
13. **Gimbal-Rädchen**
Steuerung der Kameraneigung
14. **Videotaste**
Startet und beendet die Videoaufnahme.
15. **Frei belegbare Taste**
Verschiedene Funktionen, basierend auf den Einstellungen in „DJI GO 4“-App
16. **Fototaste**
Dient als Auslöser für die Fotokamera-Funktion. Bei aktiviertem Serienbildmodus wird eine voreingestellte Anzahl an Bildern aufgenommen.



Aktivierung

Die Mavic Air muss vor dem ersten Gebrauch aktiviert werden. Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zur Aktivierung der Mavic Air mithilfe der DJI GO 4 App:

1. Schließen Sie Ihr mobiles Gerät an die Fernsteuerung an, und starten Sie dann DJI GO 4.
2. Melden Sie sich bei der App mit Ihrem DJI Benutzerkonto an, oder registrieren Sie ein neues DJI Benutzerkonto.
3. Schalten Sie Fluggerät und Fernsteuerung ein.
4. Wählen Sie "Mavic Air" aus und tippen zunächst auf "FLIEGEN" und dann auf "Fluggerät verbinden". Stellen Sie dann die Verbindung entweder über "Kabelverbindung" oder "Wi-Fi-Verbindung" her und folgen den Anweisungen.
5. Tippen Sie auf „Gerät aktivieren“, nachdem die Verbindung hergestellt wurde, und befolgen Sie die Aufforderungen zur Aktivierung Ihres Mavic Air.

Fluggerät

In diesem Abschnitt werden der Flugregler, das vorwärts, rückwärts und abwärts gerichtete Sichtsystem sowie die Intelligent Flight Battery beschrieben.

Fluggerät

Zur Mavic Air gehören der Flugregler, der Videolink, das Antriebssystem und die Intelligent Flight Battery. Weitere Informationen finden Sie in der Zeichnung des Fluggeräts im Abschnitt „Produktbeschreibung“.

Flugmodi

Die Mavic Air bietet zwei Flugmodi, die vom Benutzer auswählbar sind. Außerdem gibt es einen dritten Flugmodus, in den das Fluggerät unter bestimmten Voraussetzungen zurückkehrt:

Modus „P“ (Positionsbestimmung): Der Modus „P“ sollte gewählt werden, wenn das GPS-Signal ausreichend stark ist. Durch das GPS und die Sichtsysteme kann sich das Fluggerät lokalisieren, stabilisieren und Hindernisse umfliegen. Intelligente Flugmodi wie SmartCapture, QuickShots, TapFly und ActiveTrack sind in diesem Modus aktiviert.

Bei aktivierten vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsystemen und ausreichender Umgebungshelligkeit erreicht das Fluggerät einen maximalen Fluglagewinkel von 15 Grad bei 28,8 km/h maximaler Fluggeschwindigkeit.

Hinweis: Im Modus „P“ müssen die Steuerknüppel weiter bewegt werden, um höhere Geschwindigkeiten zu erreichen.

Modus „S“ (Sport): Im Modus „S“ verwendet das Fluggerät GPS nur für die Positionierung, die vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme sind deaktiviert. Das Fluggerät ist nicht in der Lage, Hindernisse zu erkennen und zu umfliegen, und die intelligenten Flugmodi sind nicht verfügbar.

Hinweis: Im Modus „S“ ist die Flugweise des Fluggeräts auf Wendigkeit und Geschwindigkeit ausgerichtet, sodass es stärker auf die Steuerknüppelbewegungen reagiert.

ATTI-Modus: Das Fluggerät wechselt automatisch in den ATTI-Modus (Attitude Mode), wenn die Sichtsysteme nicht verfügbar oder deaktiviert sind und entweder das GPS-Signal schwach oder der Kompass gestört ist. Wenn die Sichtsysteme nicht verfügbar sind, ist das Fluggerät nicht in der Lage, seine Position selbst zu bestimmen oder automatisch zu bremsen, weshalb beim Fliegen im ATTI-Modus erhöhte Gefahr besteht. Im ATTI-Modus kann das Fluggerät leicht durch seine Umgebung beeinträchtigt werden. Umweltfaktoren wie Wind können zu horizontalen Verschiebungen führen, was besonders in beengten Verhältnissen zu Abstürzen führen kann.



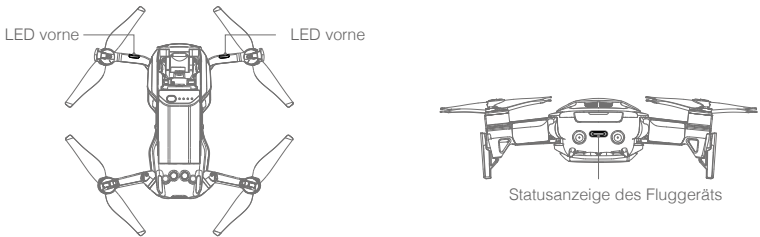
- Es wird dringend empfohlen, dass Sie einen sicheren Ort zum schnellstmöglichen Landen suchen, wenn das Fluggerät in den ATTI-Modus wechselt. Um die Wahrscheinlichkeit zu senken, dass das Fluggerät in den ATTI-Modus wechselt, und um Gefahren zu mindern, wenn es tatsächlich in den ATTI-Modus wechselt, müssen Flüge in Umgebungen vermieden werden, in denen das GPS-Signal schwach oder nicht genug Platz vorhanden ist.
- Die vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme sind im Modus „S“ deaktiviert, sodass das Fluggerät Hindernissen nicht automatisch ausweichen kann.
- Maximalgeschwindigkeit und Bremsweg des Fluggeräts sind im Modus „S“ deutlich erhöht. Bei Windstille beträgt der Bremsweg mindestens 30 m.
- Die Sinkgeschwindigkeit wird im Modus „S“ deutlich erhöht.
- Das Ansprechverhalten des Fluggeräts wird in dem Modus „S“ deutlich verbessert. Das bedeutet, dass eine nur geringfügige Bewegung des Knüppels zu einer weiten Flugstrecke des Fluggeräts führt. Fliegen Sie vorsichtig, und halten Sie angemessene Freiräume für Ihre Flugmanöver ein.



- Aktivieren Sie „Multiple Flight Modes“ in der DJI GO 4 App, um den Wechsel zwischen Modus „S“ und Modus „P“ zu ermöglichen.
- Mit dem Flugmodusschalter an der Fernsteuerung wechseln Sie zwischen den Flugmodi.
- Der Modus „S“ ist nur mit einer Mavic Air Fernsteuerung verfügbar. Der Modus „S“ ist bei Flügen mit einem Mobilgerät deaktiviert.

LEDs und Statusanzeige des Fluggeräts

Der Mavic Air verfügt über LEDs auf der Vorderseite und eine Statusanzeige, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



An den vorderen LEDs sind die Ausrichtung des Fluggeräts sowie der Status einiger Funktionen zu erkennen (siehe hierzu den Abschnitt zu den einzelnen Funktionen). Die vorderen LEDs leuchten bei eingeschaltetem Fluggerät durchgehend rot und kennzeichnen den vorderen Teil des Fluggeräts.




Die Statusanzeige des Fluggeräts zeigt den jeweiligen Zustand des Flugsteuerungssystems und der Intelligent Flight Battery an. Die folgende Tabelle enthält weitere Informationen zu den Zuständen des Fluggeräts, die über die Statusanzeige des Fluggeräts angezeigt werden. Die Statusanzeige des Fluggeräts blinkt auch, wenn der Startpunkt wie im Abschnitt zum Rückkehrflug beschrieben aufgezeichnet wird.

Statusanzeige des Fluggeräts – Zustände

	Farbe	Blinkt/Durchgehend	Beschreibung des Fluggerätezustands
Normalzustände			
	Abwechselnd rot, grün und gelb	Blinken	Einschalten und Durchführung der Eigendiagnose
	Gelb	Blinkt viermal	Aufwärmphase
	Grün	Blinkt langsam	Modus „P“ mit GPS
	Grün	Blinkt in regelmäßigen Abständen zweimal	Modus „P“ mit vorwärts- und abwärtsgerichtetem Sichtsystem
	Gelb	Blinkt langsam	Kein GPS, vorwärts gerichtetes Sichtsystem oder abwärts gerichtetes Sichtsystem
	Grün	Blinkt schnell	Bremsvorgang
Warnungszustand			
	Gelb	Blinkt schnell	Signal der Fernsteuerung unterbrochen
	Rot	Blinkt langsam	Warnung! Akkuladestatus
	Rot	Blinkt schnell	Akkuladestatus sehr niedrig
	Rot	Blinken	Störung im Inertialsensor (IMU)
	Rot	Durchgehend	Schwerer Fehler
	Abwechselnd rot und gelb	Blinkt schnell	Kompass kalibrieren!

Rückkehrfunktion

Die Rückkehrfunktion (kurz: RTH für „Return To Home“) führt das Fluggerät zum zuletzt aufgezeichneten Startpunkt zurück. Es gibt drei Rückkehrarten: Intelligente Rückkehrfunktion, akkubedingte Rückkehr und sicherheitsbedingte Rückkehr. In diesem Kapitel werden die drei Szenarien genauer beschrieben.

	GPS	Beschreibung
Startpunkt		Wenn vor dem Start ein starkes GPS-Signal empfangen wurde, wird der Standort beim Start als Startpunkt aufgezeichnet. Die GPS-Signalarstärke ist am GPS-Symbol () zu erkennen. Die Statusanzeige des Fluggeräts blinkt schnell grün, wenn der Startpunkt aufgezeichnet wird.

Intelligente Rückkehrfunktion (RTH)

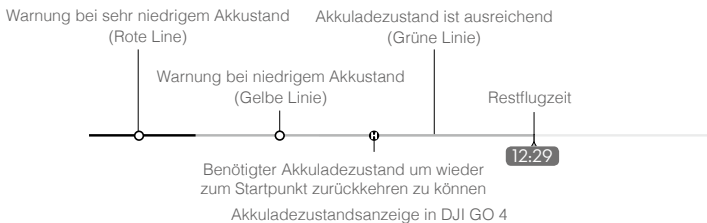
Wenn das GPS-Signal stark genug ist, kann Smart RTH genutzt werden, um das Fluggerät zurück zum Startpunkt zu bringen. Smart RTH wird gestartet, indem Sie entweder auf  in der DJI GO 4 App tippen (und die Bildschirmanweisungen befolgen) oder die Rückkehrtaste (RTH) auf der Fernsteuerung drücken und gedrückt halten.

Smart RTH wird geschlossen, indem Sie auf  in der DJI GO 4 App tippen oder die Rückkehrtaste (RTH) auf der Fernsteuerung drücken.

Akkubedingte Rückkehr

Die akkubedingte Rückkehr wird ausgelöst, wenn die Intelligent Flight Battery so leer ist, dass eine sichere Rückkehr des Fluggeräts nicht mehr gewährleistet ist. Kehren Sie sofort zurück, oder landen Sie das Fluggerät sofort, wenn die Aufforderung erfolgt. DJI GO 4 blendet eine Meldung ein, wenn eine Warnung wegen niedrigen Akkuladestands ausgelöst wird. Wenn Sie nach zehn Sekunden nicht reagiert haben, kehrt das Fluggerät selbsttätig zum Startpunkt zurück. Sie können die Rückkehrfunktion abbrechen, indem Sie die Rückkehrtaste oder die Flugpausentaste auf der Fernsteuerung drücken.

Wenn die automatische Rückkehr abgebrochen wird, weil eine Warnung wegen eines niedrigen Akkuladestands angezeigt wird, verfügt die Intelligent Flight Battery möglicherweise nicht über ausreichend Ladung, damit das Fluggerät sicher landen kann. Dies kann zu einem Absturz oder zum Verlust des Fluggeräts führen. Die Toleranzwerte für die Warnmeldungen zum niedrigen Akkuladestand werden automatisch festgelegt und sind abhängig von der aktuellen Höhe und der Entfernung des Fluggeräts vom Startpunkt. Die Rückkehr wegen niedrigen Akkuladestands wird während des Fluges nur einmal ausgelöst.



- Die geschätzte Restflugzeit ist an Farbe und Kennzeichnung der Akkuladestandsanzeige in DJI GO 4 zu erkennen. Die Anzeige richtet sich nach dem aktuellen Standort und Zustand des Fluggeräts.
- Wenn der aktuelle Akkuladestand nur dazu reicht, das Fluggerät dabei zu unterstützen, aus der aktuellen Höhe herabzusinken, wird eine Warnung über einen sehr niedrigen Akkuladestand ausgelöst, und das Fluggerät sinkt ab und landet automatisch. Dieser Vorgang kann nicht abgebrochen werden. Wenn die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, drücken Sie den Steuerknüppel nach oben und navigieren das Fluggerät an einen anderen Ort.
- Wenn der Akkuladestand ausreichend ist, zeigt die Akkuladestandsanzeige in der DJI GO 4 App die geschätzte Flugzeit an, die das Fluggerät basierend auf dem aktuellen Akkuladestand noch fliegen kann.


Wenn eine Warnung zum Akkuladestatus angezeigt wird, handeln Sie wie in der folgenden Tabelle beschrieben.

RTH- und Akkuladestatus-Warnungen

Warnung	Statusanzeige des Fluggeräts	„DJI GO 4“-App	Fernsteuerung	Bemerkungen/Anweisungen
Niedriger Akkuladestatus	Blinkt langsam rot	Die Meldung „Das Fluggerät kehrt zum Startpunkt in 10 Sekunden zurück“ wird angezeigt. Bestätigen Sie mit „Zurückkehren“, um den automatischen Rückflug zum Startpunkt zu beginnen, oder tippen alternativ auf „Abbrechen“. Wenn Sie nicht innerhalb von 10 Sekunden reagieren, fliegt das Fluggerät automatisch den Startpunkt an.	Der Alarm ertönt ununterbrochen	Der Akkuladestatus ist niedrig. Fliegen Sie das Fluggerät umgehend zum Startpunkt zurück, landen Sie es, schalten Sie die Motoren aus, und wechseln Sie den Akku.
Sehr niedriger Akkuladestatus	Blinkt schnell rot	Die Anzeige blinkt rot und die Meldung „Sehr geringer Akkustand. Fluggerät landet“ wird angezeigt.	Der Alarm ertönt ununterbrochen	Das Fluggerät tritt den Sinkflug an und landet automatisch. Dieser Vorgang kann nicht abgebrochen werden. Wenn die Gefahr eines Zusammenstoßes besteht, drücken Sie den Steuerknüppel nach oben und navigieren das Fluggerät an einen anderen Ort.

Sicherheitsbedingte Rückkehr

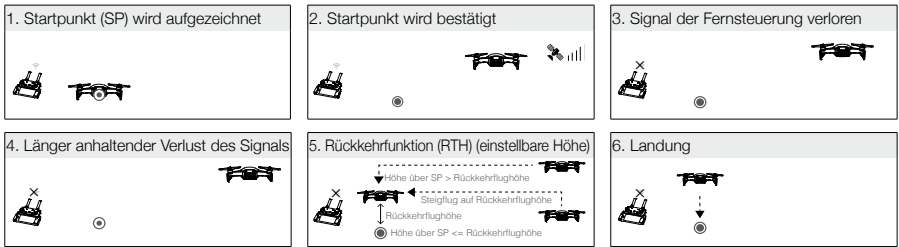
Mit dem vorwärtsgerichteten Optiksensystem kann das Fluggerät während des Fluges eine Echtzeitkarte der Flugroute erstellen. Wenn der Startpunkt registriert wurde und der Kompass einwandfrei funktioniert, wird bei einer Unterbrechung des Fernsteuerungssignals über einen bestimmten Zeitraum hinweg (3 Sekunden bei Bedienung per Fernsteuerung, 20 Sekunden beim Fliegen mit einem mobilen Gerät) automatisch die sicherheitsbedingte Rückkehr ausgelöst.

Bei aktivierter sicherheitsbedingter Rückkehr beginnt das Fluggerät, die ursprüngliche Heimkehrroute entlangzufliegen. Wenn das drahtlose Steuersignal bei aktivierter sicherheitsbedingter Rückkehr innerhalb von 60 Sekunden wieder aufgenommen wird, schwebt das Fluggerät 10 Sekunden an der aktuellen Position und wartet auf Befehle des Piloten. Der Benutzer kann auf  in der DJI GO 4 App tippen oder die Rückkehrtaste (RTH) auf der Fernsteuerung drücken, um die sicherheitsbedingte Rückkehr abbrechen und die Steuerung wieder zu übernehmen. Wenn kein Befehl durch den Piloten erfolgt, fliegt das Fluggerät auf geradem Weg zum Startpunkt zurück. Wenn nach der Aktivierung der sicherheitsbedingten Rückkehr das drahtlose Steuersignal nicht innerhalb von 60 Sekunden wieder aufgenommen wird, beendet das Fluggerät den Flug entlang der ursprünglichen Heimkehrroute und fliegt auf geradem Weg zum Startpunkt zurück.

Rückkehrfunktion (RTH)

In Smart RTH und bei der akkubedingten Rückkehr sowie der sicherheitsbedingten Rückkehr ist der Vorgang wie folgt:

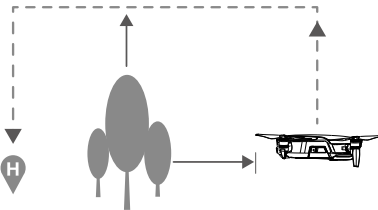
1. Das Fluggerät passt seine Ausrichtung an.
2. a. Wenn das Fluggerät sich weiter als 20 m vom Startpunkt entfernt befindet, steigt es auf die zuvor festgelegte Rückkehrhöhe zurück und fliegt zum Startpunkt zurück.
b. Wenn das Fluggerät zwischen 5 und 20 m vom Startpunkt entfernt ist, fliegt es zum Startpunkt in der aktuellen Höhe zurück, es sei denn, die aktuelle Höhe beträgt weniger als 2,5 m. In diesem Fall steigt das Fluggerät auf 2,5 m auf und fliegt dann zum Startpunkt.
c. Wenn das Fluggerät sich weniger als 5 m vom Startpunkt entfernt befindet, landet es sofort.
3. Das Fluggerät landet und schaltet die Motoren ab, nachdem der Startpunkt erreicht ist.



Kollisionsvermeidung beim Rückkehrflug (RTH)

Die Mavic Air kann Hindernisse erkennen und aktiv versuchen, diese beim Rückkehrflug zu umfliegen. Grundvoraussetzung sind geeignete Lichtverhältnisse für die vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme. Die Hinderniserkennung erfolgt so:

1. Das Fluggerät verlangsamt seine Geschwindigkeit, wenn ein Hindernis erkannt wird.
2. Das Fluggerät hält an und schwebt, es fliegt dann rückwärts und steigt vertikal auf, bis kein Hindernis mehr erkannt wird.
3. Der Rückkehrflug wird fortgesetzt. Das Fluggerät fliegt auf der neuen Flughöhe zum Startpunkt zurück.



- Das Fluggerät kann nicht zum Startpunkt zurückkehren, wenn das GPS-Signal schwach oder GPS nicht verfügbar ist.
- In Smart RTH und bei der akkubedingten Rückkehr erfolgt das Ansteigen des Fluggeräts auf die Rückkehrhöhe automatisch, bis eine Flughöhe von 20 m erreicht ist. Wenn die Flughöhe 20 m oder mehr beträgt, erfolgt über die Bewegung des Steuerknüppels der Befehl an das Fluggerät, das Ansteigen zu beenden und in der aktuellen Flughöhe zum Startpunkt zurückzukehren.
- Das Fluggerät ist bei der sicherheitsbedingten Rückkehr nicht in der Lage, Hindernisse zu umfliegen, wenn die vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme nicht verfügbar sind. Vor jedem Flug muss eine angemessene Flughöhe für die Rückkehr angegeben werden. Starten Sie die DJI GO 4 App, tippen Sie auf , und stellen Sie die Rückkehrflughöhe ein.
- Das Fluggerät kann keine Hindernisse umfliegen, die sich über oder neben ihm befinden.
- Während des Rückkehrflugs können Geschwindigkeit und Höhe des Fluggeräts mithilfe der Fernsteuerung oder der DJI GO 4 App gesteuert werden, die Ausrichtung und Flugrichtung werden jedoch über den Flugregler gesteuert.

Landeschutz

Der Landeschutz wird während Smart RTH aktiviert.

1. Wenn der Landeschutz erkennt, dass der Untergrund für eine Landung geeignet ist, wird der Mavic Air sanft gelandet.
2. Wenn der Landeschutz erkennt, dass der Untergrund nicht für eine Landung geeignet ist, verharrt der Mavic Air im Schwebeflug und wartet auf die Bestätigung durch den Piloten.
3. Wenn der Landeschutz nicht funktionsbereit ist, zeigt die DJI GO 4 App eine Landeaufforderung an, sobald der Mavic Air auf eine Flughöhe von unter 0,5 m gesunken ist. Ziehen Sie den Steuerknüppel nach unten, oder verwenden Sie den entsprechenden Schieber für eine automatische Landung.

Präzisionslandung

Beim Rückkehrflug tastet die Mavic Air automatisch das Gelände ab und versucht die Geländebeschaffenheit zu erfassen. Wenn die aktuelle Beschaffenheit des Geländes der Beschaffenheit der Beschaffenheit des Startpunkts entspricht, beginnt der Mavic Air mit der Landung. Wenn die Geländeeigenschaften nicht Übereinstimmen, wird in der „DJI GO 4“-App eine entsprechende Warnung angezeigt.



- Die Qualität der Präzisionslandung ist von mehreren Bedingungen abhängig:
 - a. Der Startpunkt muss beim Start aufgezeichnet werden und darf während des Flugs nicht geändert werden. Andernfalls verfügt das Fluggerät über keine Aufzeichnung der Geländeeigenschaften des Startpunkts.
 - b. Während des Starts muss das Fluggerät vertikal 7 m aufsteigen, bevor es sich horizontal bewegt.
 - c. Die Geländeeigenschaften des Startpunkts müssen überwiegend unverändert bleiben.
 - d. Die Geländeeigenschaften des Startpunkts müssen ausreichend markant sein.
 - e. Die Lichtverhältnisse dürfen nicht zu hell und nicht zu dunkel sein.
- Während der Präzisionslandung stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:
 - a. Den Steuerknüppel nach unten ziehen, um die Landung zu beschleunigen.
 - b. Die Steuerknüppel in eine beliebige andere Richtung bewegen, um die Präzisionslandung abzubrechen. Der Mavic Air sinkt senkrecht ab, nachdem die Steuerknüppel gelöst wurden.

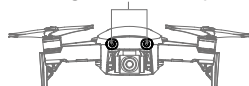
Sichtsysteme

Die Mavic Air ist mit vorwärts, rückwärts und abwärts gerichteten Sichtsystemen ausgestattet, die konstant nach Hindernissen vor und hinter dem Fluggerät suchen, um Zusammenstöße zu vermeiden, indem es diese umfliegt oder darüber schwebt (bei ausreichenden Lichtverhältnissen).

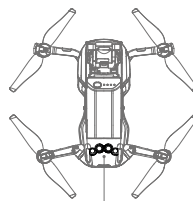
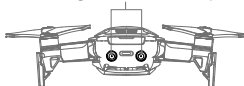
Die Hauptkomponenten der vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme sind vier Kameras am Bugend der Rückseite des Fluggeräts.

Das abwärts gerichtete Sichtsystem unterstützt das Fluggerät dabei, seine aktuelle Position aufrechtzuerhalten. Durch das abwärts gerichtete Sichtsystem verhält sich der Mavic Air im Schwebeflug stabiler und kann in geschlossenen Räumen oder anderen Umgebungen ohne GPS-Signal fliegen. Die wichtigsten Komponenten des abwärts gerichteten Sichtsystems sind zwei Kameras und ein 3D-Infrarotmodul an der Unterseite des Fluggeräts.

Vorwärts gerichtetes Sichtsystem



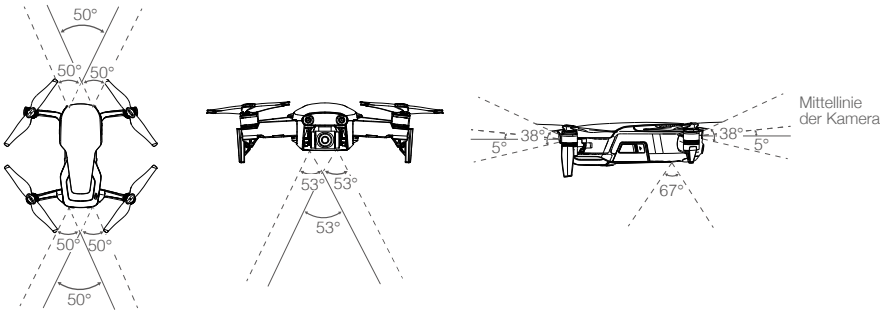
Rückwärts gerichtetes Sichtsystem



Abwärts gerichtetes Sichtsystem

Erkennungsbereiche

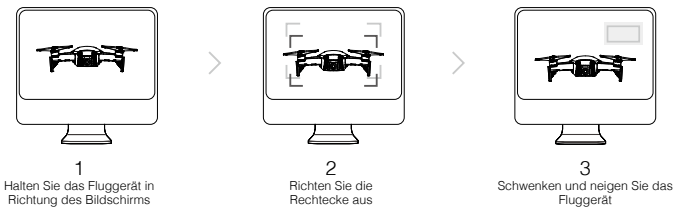
Der Erkennungsbereich der vorwärts, rückwärts und abwärts gerichteten Sichtsysteme sind unten dargestellt. Beachten Sie, dass das Fluggerät keine Hindernisse erkennen oder umfliegen kann, die sich außerhalb des Erkennungsbereichs befinden.



Die Sichtsystem-Kameras kalibrieren

Die Kameras der vorwärts, rückwärts und abwärts gerichteten Sichtsysteme, die am Fluggerät montiert sind, sind werkseitig kalibriert, erfordern jedoch eine Kalibrierung über DJI Assistant 2 oder die DJI GO 4 App, wenn das Fluggerät einer Beeinträchtigung ausgesetzt ist.

Die Kalibrierung der Sichtsystems ist am genauesten, wenn DJI Assistant 2 verwendet wird. Befolgen Sie die unten aufgeführten Schritte zur Kalibrierung der Kameras des vorwärts gerichteten Sichtsystems, wiederholen Sie die Schritte dann zur Kalibrierung der Kameras der rückwärts und abwärts gerichteten Sichtsysteme.



1. Halten Sie das Fluggerät in Richtung des Bildschirms.
2. Bewegen Sie das Fluggerät zur Ausrichtung der auf dem Bildschirm angezeigten Felder.
3. Schwenken und neigen Sie das Fluggerät entsprechend der Aufforderung.

Wenn Sie die DJI GO 4 App darüber informiert, dass ein Sichtsystem kalibriert werden muss, aber kein Computer zur Verfügung steht, kann eine schnelle Kalibrierung in der App ausgeführt werden. Tippen Sie auf „Status Fluggerät“ > „Sichtsensoren“, um die Schnellkalibrierung zu starten.



- Die Schnellkalibrierung dient als Sofortmaßnahme bei Problemen mit dem Sichtsystem. Nach Möglichkeit sollte das Fluggerät aber an einen Computer angeschlossen werden, um die komplette Kalibrierung über DJI Assistant 2 durchzuführen. Führen Sie die Kalibrierung nur bei idealen Lichtverhältnissen über konturierten Oberflächen (z. B. Rasen) durch.
- Kalibrieren Sie das Fluggerät nicht über stark reflektierenden Oberflächen (z. B. Marmor, Keramik).

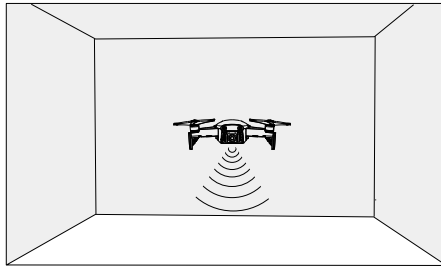
Die Sichtsysteme verwenden

Das abwärtsgerichtete Sichtsystem wird beim Einschalten des Fluggeräts automatisch aktiviert. Sie müssen keine Änderungen vornehmen. Mithilfe des abwärtsgerichteten Sichtsystems kann sich das Fluggerät auch ohne GPS exakt im Schwebeflug halten.

Das abwärtsgerichtete Sichtsystem wird meist in geschlossenen Räumen ohne GPS-Empfang verwendet. Das abwärts gerichtete Sichtsystem funktioniert am besten bei einer Flughöhe zwischen 0,5 und 8 m. Wenn sich das Fluggerät in einer Höhe über 8 m befindet, kann das Sichtpositionierungssystem beeinträchtigt werden, sodass besondere Vorsicht geboten ist.

Das abwärts gerichtete Sichtsystem können Sie wie folgt aktivieren:

1. Das Fluggerät muss im Modus „P“ und auf einer ebenen Fläche abgestellt sein. Beachten Sie, dass das abwärtsgerichtete Sichtsystem nur auf Flächen mit deutlichen Konturunterschieden funktioniert.
2. Schalten Sie das Fluggerät ein. Das Fluggerät schwebt nach dem Start auf der Stelle. Wenn die Statusleuchten des Fluggeräts zweimal grün blinken, ist das abwärts gerichtete Sichtsystem bereit.



Mithilfe der vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme kann das Fluggerät aktiv abbremsen, wenn es vor sich ein Hindernis erkennt. Die vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme arbeiten am zuverlässigsten bei idealen Lichtverhältnissen und klar definierten oder konturierten Hindernissen. Der optimale Bremsweg ist nur gewährleistet, wenn das Fluggerät mit maximal 22,8 km/h fliegt.




- Die Leistung der Sichtsysteme ist abhängig von der überflogenen Oberfläche. Das Fluggerät wechselt automatisch in den ATTI-Modus (Attitude Mode), wenn die Sichtsysteme nicht verfügbar oder deaktiviert sind und entweder das GPS-Signal schwach oder der Kompass gestört ist. Betreiben Sie das Fluggerät in folgenden Situationen mit erhöhter Vorsicht:
 - a. beim Fliegen mit hoher Geschwindigkeit in einer Höhe unterhalb von 0,5 m
 - b. beim Überfliegen einfarbiger Flächen (z. B. nur schwarz, nur weiß, nur rot, nur grün)
 - c. beim Überfliegen stark reflektierender Flächen
 - d. beim Überfliegen von Gewässern oder durchsichtigen Flächen
 - e. beim Überfliegen beweglicher Flächen und Objekte
 - f. in Bereichen mit häufigem oder starkem Lichtwechsel
 - g. beim Überfliegen sehr dunkler (< 10 Lux) oder heller (> 100.000 Lux) Flächen oder beim Flug in Richtung heller Lichtquellen (z. B. der Sonne entgegen)
 - h. beim Überfliegen von Flächen ohne deutliche Muster oder Konturen
 - i. beim Überfliegen von Flächen mit wiederkehrenden Mustern oder Strukturen (z. B. Fliesen)
 - j. beim Überfliegen von kleinen oder empfindlichen Gegenständen (z. B. Baumzweige oder Stromleitungen)
 - k. beim Fliegen mit hohen Geschwindigkeiten von über 18 km/h auf 1 m oder niedriger.
-



- Halten Sie die Kameras und Sensoren stets sauber. Schmutz und andere Fremdkörper können ihre Funktion beeinträchtigen.
- Bei Dunkelheit (< 100 Lux) erkennen die vorwärts, rückwärts und abwärts gerichteten Sichtsysteme möglicherweise kein Muster am Boden.

Intelligente Flugmodi

Die Mavic Air unterstützt intelligente Flugmodi einschließlich QuickShots, ActiveTrack, SmartCapture, Stativmodus, Cinematic, TapFly und Point of Interest. Tippen Sie auf  in DJI GO 4, um einen intelligenten Flugmodus auszuwählen.

QuickShots

QuickShots-Aufnahmemodi umfassen Dronie, Kreisen, Helix, Rocket, Boomerang und Asteroid. Die Mavic Air zeichnet ein Video entsprechend dem gewählten Aufnahmemodus auf und erzeugt dann automatisch ein kurzes 10-Sekunden-Video. Das Video kann über das Wiedergabemenü angesehen, bearbeitet oder in sozialen Medien geteilt werden.



Dronie: Das Fluggerät unternimmt einen Rückwärts- und Steigflug, wobei die Kamera fest auf Ihr Objekt ausgerichtet ist.



Kreisen: Das Fluggerät kreist um Ihr Objekt herum.



Helix: Das Fluggerät unternimmt einen Steig- und Spiralflyg um das Objekt.



Rocket: Das Fluggerät unternimmt einen Steiflyg mit nach unten gerichteter Kamera.



Boomerang: Das Fluggerät fliegt um Ihr Objekt in ovaler Fluglinie herum und steigt auf, dabei entfernt es sich vom Startpunkt und sinkt beim Rückflug. Der Startpunkt des Fluggeräts bildet ein Ende der Längsachse der ovalen Flugbahn, während sich das andere Ende der Längsachse auf der gegenüberliegenden Seite des Objekts vom Startpunkt aus befindet.

Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung von Boomerang genügend Platz zur Verfügung steht: Sorgen Sie für einen horizontalen Radius von mindestens 30 m um das Fluggerät herum und mindestens 10 m über dem Fluggerät.



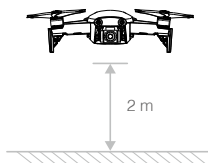
Asteroid: Das Fluggerät fliegt rückwärts und aufwärts und nimmt verschiedene Fotos auf, dann fliegt es zurück zu seinem Startpunkt. Das erzeugte Video beginnt mit einer Panoramaaufnahme an höchster Position und zeigt dann den Sinkflug.


Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung von Asteroid ausreichend Platz vorhanden ist: Hinter dem Fluggerät müssen mindestens 40 m und über dem Fluggerät 50 m Platz sein.

QuickShots verwenden

Stellen Sie sicher, dass das Fluggerät im Modus „P“ und die Intelligent Flight Battery ausreichend aufgeladen ist. Verwenden Sie QuickShots wie folgt:


1. Lassen Sie das Fluggerät abheben und mindestens 2 m über dem Boden schweben.



2. Tippen Sie in DJI GO 4 auf , wählen Sie dann „QuickShots“ aus, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

- Wählen Sie Ihr Objekt in der Kameraansicht aus (tippen Sie den Kreis auf das Objekt, oder ziehen Sie ein Feld um das Objekt herum), und wählen Sie einen Aufnahmemodus aus. Berühren Sie „GO“, um die Aufnahme zu starten. Nach dem Abschluss der Aufnahmen fliegt das Fluggerät zu seinem Startpunkt zurück.




- Tippen Sie auf , um das Video aufzurufen.



- QuickShots ist nur verfügbar, wenn das GPS-Signal stark genug ist.
- Das Fluggerät kann keine Hindernisse umfliegen, die sich über oder neben ihm befinden.
- In allen QuickShots-Aufnahmemodi werden Videos mit 30 fps aufgenommen, und in Asteroid werden Fotos mit 1080p aufgenommen. Diese Einstellungen sind festgelegt und können nicht angepasst werden.

QuickShots beenden

Tippen Sie auf  in DJI GO 4, oder wählen Sie mit dem Flugmoduswechsler den Modus „S“ aus, um QuickShots jederzeit zwischen den Aufnahmen zu verlassen. Drücken Sie die Flugpausentaste auf der Fernsteuerung, um eine Notbremsung auszuführen.

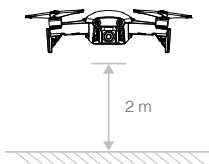
ActiveTrack

Mit ActiveTrack können Sie mehrere sich bewegende Objekte auf dem Bildschirm Ihres Mobilgeräts markieren und fixieren. Dafür wird kein externes Ortungsgerät benötigt. Der Mavic Air kann automatisch Personen, Fahrzeuge und Boote identifizieren, sich darauf fixieren und verwendet je nach Objekt verschiedene Methoden.

Fliegen mit ActiveTrack

Stellen Sie sicher, dass das Fluggerät im Modus „P“ und die Intelligent Flight Battery ausreichend aufgeladen ist. Befolgen Sie diese Schritte für die Verwendung von ActiveTrack:

- Lassen Sie das Fluggerät abheben und mindestens 2 m über dem Boden schweben.



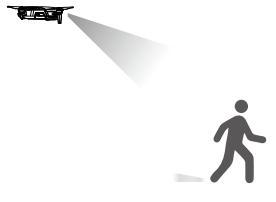
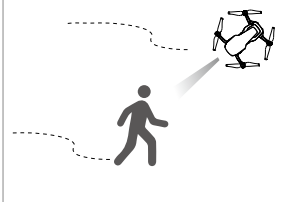
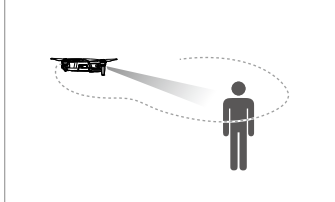
- Tippen Sie in DJI GO 4 auf , und wählen Sie dann ActiveTrack aus.


3. Tippen Sie auf das Objekt, das Sie verfolgen möchten, um Ihre Auswahl zu bestätigen. Wenn das Objekt nicht automatisch erkannt wird, ziehen Sie einen Rahmen um das Objekt. Das Feld wird grün, wenn das Objekt erkannt wurde und die Verfolgung begonnen hat. Wenn das Rechteck rot wird, wurde das Objekt nicht identifiziert, sodass Sie es erneut markieren müssen.




4. Das Fluggerät weicht in diesem Modus automatisch Hindernissen auf seiner Flugroute aus. Wenn das Fluggerät die Objektfixierung verliert, weil sich das Objekt zu schnell bewegt oder es verdeckt wird, wählen Sie das Objekt erneut, um die Verfolgung wiederherzustellen.

ActiveTrack hat folgende untergeordnete Modi:

Folgen	Profil	Spotlight
		
<p>Das Fluggerät hält den Abstand zum fixierten Objekt konstant. Mit dem Rollhebel an der Fernsteuerung bzw. dem Schieber in DJI GO 4 können Sie das Objekt umkreisen.</p>	<p>Das Fluggerät verfolgt das Objekt von der Seite mit gleichbleibendem Winkel und Abstand. Mit dem Rollhebel an der Fernsteuerung können Sie das Objekt umkreisen.</p>	<p>Das Fluggerät verfolgt das Objekt nicht automatisch, sondern erfasst es im Flug ständig mit der Kamera. Mit der Fernsteuerung können Sie das Fluggerät lenken, wobei die Ausrichtungssteuerung inaktiv ist. Mit dem linken Steuerknüppel und dem Gimbal-Rädchen wird das Objekt im Bild positioniert.</p>


- ⚠ • Verwenden Sie ActiveTrack NICHT in Bereichen mit Menschen, Tieren, kleinen oder feinen Objekten (z. B. Baumzweige oder Stromleitungen) oder mit durchsichtigen Objekten (z. B. Glas oder Gewässer).
- Halten Sie Abstand zu Hindernissen in der Nähe der Flugbahn, besonders zu Hindernissen links und rechts des Fluggeräts.
- Bedienen Sie das Fluggerät manuell (drücken Sie die Fernsteuerung, oder stellen Sie mit dem Flugmodusschalter den Modus „S“ auf der Fernbedienung ein), oder tippen Sie auf  in DJI GO 4 bei einem Notfall.
- Seien Sie besonders achtsam, wenn Sie ActiveTrack in den folgenden Situationen verwenden:
 - a. Das fixierte Objekt bewegt sich nicht auf einer ebenen Fläche.
 - b. Das fixierte Objekt ändert während der Bewegung erheblich seine Form.
 - c. Das fixierte Objekt befindet sich über einen längeren Zeitraum hinweg außerhalb der direkten Sichtlinie.
 - d. Das fixierte Objekt bewegt sich auf einer schneebedeckten Fläche.
 - e. Das fixierte Objekt hat eine ähnliche Farbe oder Muster wie die Umgebung.
 - f. Die Umgebung ist zu dunkel (< 300 Lux) oder zu hell (> 10.000 Lux).
- Beachten Sie bei der Verwendung von ActiveTrack die lokalen gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz der Privatsphäre.

ActiveTrack verlassen

Tippen Sie auf  auf dem Bildschirm, oder stellen Sie mit dem Flugmodusschalter den Modus „S“ auf der Fernsteuerung ein, um ActiveTrack zu beenden. Nachdem ActiveTrack beendet wurde, schwebt das Fluggerät auf der Stelle. Jetzt können Sie manuell weiterfliegen, ein anderes Objekt verfolgen oder den Rückkehrflug antreten.


SmartCapture

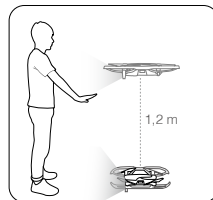
Die umfassende Gestenprogrammierung ermöglicht Ihnen Selfie-Aufnahmen, Videoaufnahmen und die Steuerung des Fluggeräts über einfache Handbewegungen. Der Mavic Air bietet brandneue Modi wie Gestenstart, Folgen und Gestenlandung. (Hinweis: Für die Verwendung von SmartCapture ist die Fluggeräte-Firmwareversion 1.0.1.0 oder höher notwendig, für das Fliegen des Fluggeräts ohne Fernbedienung oder DJI GO 4 ist die Fluggeräte-Firmwareversion 1.0.2.0 oder höher notwendig)

- ⚠ • SmartCapture kann ausgewählt werden, indem Sie entweder auf  in der DJI GO 4 App tippen und SmartCapture auswählen, oder indem Sie zweimal auf die Funktionstaste drücken. Bei der ersten Verwendung von SmartCapture müssen Sie es in der DJI GO 4 App auswählen und die Warnung sorgfältig durchlesen. Verwenden Sie SmartCapture nur, wenn Sie die Warnung verstanden haben.
- Verwenden Sie SmartCapture nur in offenen Bereichen ohne Hindernisse, bei ausreichend Licht und nicht in der Nähe von Menschenmengen.
- Verwenden Sie SmartCapture nur mit montierten Propellerschützern.

FaceAware und PalmControl aktivieren

Für die Verwendung von SmartCapture müssen zunächst FaceAware und PalmControl aktiviert werden:

1. Tippen Sie in der DJI GO 4 App auf , und wählen Sie SmartCapture aus, oder drücken Sie zweimal auf die Funktionstaste. Wenn FaceAware aktiviert ist, gibt das Fluggerät zweimal einen Piepton aus, und die vorderen LEDs leuchten durchgehend gelb.
2. Verwenden Sie als Nächstes eine der folgenden zwei Methoden zur Aktivierung von PalmControl:
 - a. Gestenstart: Befindet sich das Fluggerät am Boden, können Sie Gestenstart verwenden, um das Fluggerät zu starten und PalmControl zu aktivieren. Stellen Sie sich in einem Abstand von 2 bis 3 m vor das Fluggerät, und halten Sie Ihre Handfläche vor den Bug des Fluggeräts. Halten Sie Ihre Handfläche geöffnet und Ihre Finger eng zusammen. Nach ungefähr zwei Sekunden startet das Fluggerät automatisch und schwebt in einer Höhe von 1,2 m. Die vorderen LEDs blinken langsam grün, um anzuzeigen, dass PalmControl aktiviert wurde.



- b. Fliegt das Fluggerät bereits, heben Sie Ihren Arm und strecken Sie ihn aus, positionieren Sie Ihre Handfläche dann ca. 2 m vor dem Bug des Fluggeräts. Halten Sie Ihre Handfläche geöffnet und Ihre Finger eng zusammen. Die vorderen LEDs blinken nach ca. 2 Sekunden langsam grün, um anzuzeigen, dass PalmControl aktiviert wurde.



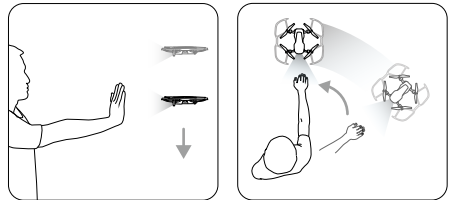
- Wenn die Bedingungen die Verwendung von SmartCapture nicht zulassen, leuchten die vorderen LEDs durchgehend rot, und eine Warnung wird in DJI GO 4 angezeigt. Wenn Sie die App nicht nutzen, verbinden Sie das Fluggerät mit Ihrem mobilen Gerät, und starten Sie die App, um die Beschreibung zur Warnung anzuzeigen.

Sobald FaceAware und PalmControl aktiviert wurden, können Sie das Fluggerät folgendermaßen steuern. (Halten Sie sich innerhalb eines Radius von 7 m vom Fluggerät auf, damit Ihre Gesten erkannt werden):

Die Position steuern

Bewegen Sie Ihre Handfläche langsam hoch und runter, um die Höhe des Fluggeräts zu steuern. Bewegen Sie Ihren Arm nach links oder rechts, um die Ausrichtung des Fluggeräts zu steuern. Bewegen Sie Ihren Arm nach vorne oder nach hinten, um nach vorne oder nach hinten zu fliegen.

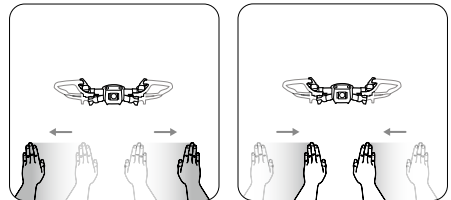
- ☀ Die vorderen LEDs blinken langsam grün



Den Abstand steuern

Heben und strecken Sie Ihren anderen Arm, und halten Sie beide Handflächen nahe aneinander. Bewegen Sie die Hände auseinander, und das Fluggerät fliegt maximal 6 m von Ihnen weg. Führen Sie Ihre Hände zusammen, und das Fluggerät fliegt bis zu einem Mindestabstand von 2 m auf Sie zu.

- ☀ Die vorderen LEDs blinken langsam grün

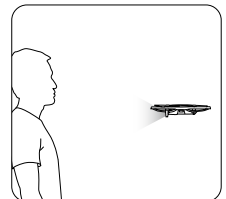


Folgen

Senken Sie Ihre Hand in Richtung Boden, um Folgen zu aktivieren. Sobald sich aktiviert ist, leuchten die vorderen LEDs durchgehend grün. Wenn Sie sich bewegen, folgt Ihnen das Fluggerät automatisch. Wenn Folgen aktiviert ist, können Sie Ihre Hand oder Ihre Hände nochmals heben, um die anderen SmartCapture-Funktionen zu nutzen.

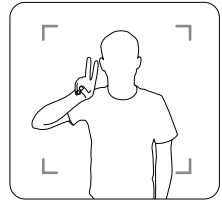
- ☀ Die vorderen LEDs leuchten durchgehend grün

Mit Folgen können Sie entweder Folgen auswählen, damit Ihnen das Fluggerät in einem konstanten Abstand folgt, oder Sie wählen Profil aus, damit Ihnen das Fluggerät in einem konstanten Winkel und seitlichen Abstand folgt. (Lesen Sie den Abschnitt zu ActiveTrack, um weitere Informationen zu Folgen und Profile zu erhalten.) Wenn Sie SmartCapture ohne die DJI GO 4 App verwenden, werden Folgen und Profil basierend darauf ausgewählt, welches davon Sie als letztes verwendet haben, als Sie Folgen und SmartCapture mit der App nutzten. Wenn Sie Folgen während der Verwendung von SmartCapture in der App noch nie genutzt haben, wird die Standardauswahl (Folgen) verwendet.



Selfie

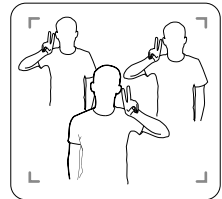
Machen Sie mit einer Hand eine V-Geste. Sobald Ihre Selfie-Geste erkannt wird, beginnt ein Countdown von zwei Sekunden. Wenn nur noch eine Sekunde übrig bleibt, blinken die vorderen LEDs des Fluggeräts langsam rot und anschließend schnell rot.



Gruppen-Selfie

Zeigen Sie zwei oder mehrere V-Gesten. Sobald Ihre Gruppen-Selfie-Geste erkannt wird, beginnt ein Countdown von zwei Sekunden, danach nimmt das Fluggerät das erste von drei Fotos auf. Während des Countdowns blinken die vorderen LEDs eine Sekunde lang langsam rot und anschließend eine Sekunde lang schnell rot. Die vorderen LEDs werden dann ausgeschaltet, und das Fluggerät nimmt ein Foto von seiner aktuellen Position aus auf.

Im nächsten Schritt fliegt das Fluggerät zu einem Punkt, der ca. 5 m von der Gruppe entfernt ist, und steigt auf, um ein Foto aus einem 30°-Winkel aufzunehmen. Dann fliegt das Fluggerät zu einem Punkt, der ca. 7 m von der Gruppe entfernt ist, und steigt auf, um ein Foto aus einem 15°-Winkel aufzunehmen. Zum Schluss fliegt das Fluggerät zurück zu seinem Ausgangspunkt. Die vorderen LEDs blinken zweimal rot, wenn das Fluggerät das zweite und das dritte Foto aufnimmt.

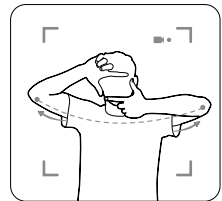


! • Verwenden Sie die Gruppen-Selfie-Funktion nur in Bereichen mit starkem GPS-Signal. Die Gruppen-Selfie-Funktion ist deaktiviert, wenn kein GPS-Signal vorhanden ist (z. B. bei Flügen im Innenbereich).

Videos aufzeichnen

Zeichnen Sie mit Ihren Fingern einen Rahmen in die Luft (dabei muss sich mindestens eine Hand über Ihrer Nase befinden). Sobald Ihre Rahmen-Geste erkannt wurde, schalten sich die vorderen LEDs aus, und die Kamera beginnt mit der Aufnahme. Nachdem fünf oder mehr Sekunden vergangen sind, wiederholen Sie die Rahmen-Geste, um die Aufnahme zu beenden.

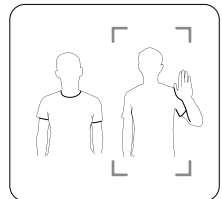
○ Vordere LEDs aus



Die Steuerung einer anderen Person übergeben

Lassen Sie Ihre Hand in Richtung Boden fallen. Die vorderen LEDs leuchten durchgehend grün. Die Person, die das Fluggerät steuern möchte, muss die Handfläche vor dem Fluggerät anheben. Sobald das Fluggerät unter der Kontrolle dieser Person ist, blinken die vorderen LEDs langsam grün.

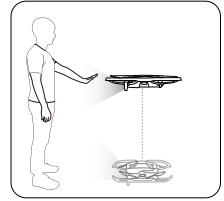
! Die vorderen LEDs blinken langsam grün



Gestenlandung

Bewegen Sie Ihre Handfläche langsam nach unten, um das Fluggerät sinken zu lassen. Fahren Sie fort, bis das Fluggerät die Mindesthöhe erreicht hat, geben Sie dann den Befehl, weitere drei Sekunden lang zu sinken, sodass es automatisch landet und den Motor ausschaltet.

☁ Die vorderen LEDs blinken langsam grün



- ⚠ • Da das Fluggerät bei der Verwendung von Gestenlandung nach der Landung noch immer auf Gesten reagiert, solange Sie SmartCapture nicht beenden, müssen Sie nach der Landung besonders auf Ihre Gesten achten. Wenn das Fluggerät die Geste zum Gestenstart erkennt, bevor Sie SmartCapture beendet haben, hebt das Fluggerät ab. Nähern Sie sich dem Fluggerät mit Vorsicht, und stellen Sie sicher, dass Sie nicht versehentlich Gestenstart ausführen.

SmartCapture beenden

Tippen Sie in DJI GO 4 auf ☒, oder stellen Sie mit dem Flugmodusschalter den Modus „S“ auf der Fernsteuerung ein, um SmartCapture zu beenden. Wenn Sie SmartCapture ohne DJI GO 4 App verwenden, müssen Sie zum Beenden von SmartCapture zunächst das Fluggerät mithilfe von GestureLand landen und dann das Fluggerät entweder ausschalten, das Fluggerät mit DJI GO 4 verbinden und auf ☒ tippen oder das Fluggerät mit der Fernsteuerung verbinden und über den Flugmodusschalter den Modus „S“ auswählen.

- ⚠ • Das Fluggerät beendet SmartCapture nicht automatisch. Befindet sich das Fluggerät im Flug und wird mit GestureLand zum Landen gebracht, reagiert das Fluggerät weiterhin auf Handgesten, bis Sie SmartCapture manuell beenden. Gehen Sie daher vorsichtig mit Ihren Gesten um.
- Bei der Verwendung von SmartCapture ohne Fernsteuerung oder DJI GO4 App:
 - a. Wenn kein Gesicht oder keine Handfläche in den ersten 60 Sekunden nach dem Start erkannt wird, landet das Fluggerät automatisch;
 - b. Wenn das Objekt während der Verwendung von Follow verloren geht, fliegt das Fluggerät zurück zu der Position, an der das Objekt zuletzt erkannt wurde, und wartet dort. Wenn das Fluggerät das Objekt innerhalb von 30 Sekunden erkennt, setzt es die Verfolgung fort. Wird das Objekt innerhalb von 30 Sekunden nicht erkannt, landet das Fluggerät automatisch.

Stativmodus

Tippen Sie auf 📷 in der DJI GO 4 App, um den Stativmodus auszuwählen. Im Stativmodus ist die maximale Fluggeschwindigkeit auf 3,6 km/h begrenzt. Auch die Steuerhebel sprechen weniger empfindlich an, damit Sie die Bewegungen des Fluggeräts sanfter und präziser steuern können.

- ⚠ • Verwenden Sie den Stativmodus nur bei ausreichend starkem GPS-Signal bzw. Lichtverhältnissen, die für das Sichtsystem ideal sind. Wenn das GPS-Signal unterbrochen ist und die Sichtsysteme deaktiviert oder nicht verfügbar sind, wird automatisch der ATTI-Modus aktiviert. In diesem Fall steigt die Fluggeschwindigkeit, und das Fluggerät kann nicht auf der Stelle schweben. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie im Stativmodus arbeiten.

Cinematic-Modus

Tippen Sie auf 🎬 in der DJI GO 4 App, um den Cinematic-Modus auszuwählen. Im Cinematic-Modus hat das Fluggerät einen längeren Bremsweg, und seine Drehgeschwindigkeit ist gedrosselt. Das Fluggerät sinkt langsam ab, bis es anhält, führt eine weiche und stabile Kamerafahrt durch, selbst bei unruhigen Steuereingaben.


TapFly-Modus

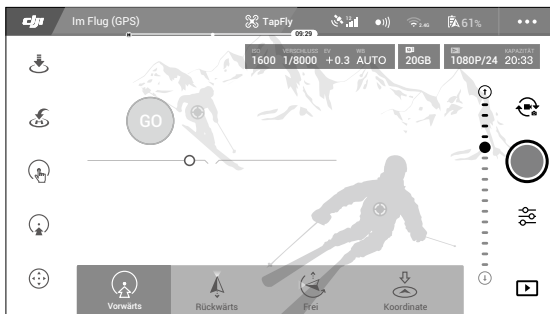
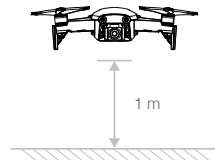
TapFly bietet vier untergeordnete Modi: Vorwärts, Rückwärts, Frei und Koordinate. Bei geeigneten Lichtverhältnissen (zwischen 300 und 10.000 Lux) umfliegt das Fluggerät automatisch von ihm erkannte Hindernisse.

- Vorwärts:** Das Fluggerät fliegt auf ein Ziel zu, wobei das vorwärts gerichtete Sichtsystem Hindernisse erkennt.
- Rückwärts:** Das Fluggerät fliegt vom Ziel weg in die entgegengesetzte Richtung, wobei das rückwärts gerichtete Sichtsystem Hindernisse erkennt.
- Frei:** Das Fluggerät fliegt auf das Ziel zu. Mit der Fernbedienung können Sie die Ausrichtung des Fluggeräts frei steuern.
- Koordinate:** Berühren Sie einen bestimmten Punkt auf dem Bildschirm. Das Fluggerät fliegt in der aktuellen Höhe zu diesem Punkt und schwebt dann auf der Stelle.


Fliegen mit TapFly

Stellen Sie sicher, dass das Fluggerät im Modus „P“ und die Intelligent Flight Battery ausreichend aufgeladen ist. Verwenden Sie TapFly wie folgt:

1. Lassen Sie das Fluggerät abheben und mindestens 1 m über dem Boden schweben.
2. Tippen Sie in DJI GO 4 auf , wählen Sie dann „TapFly“ und dann einen untergeordneten Modus aus. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
3. Tippen Sie einmal auf das Ziel, und warten Sie, bis die Schaltfläche „GO“ eingeblendet wird. Tippen Sie zum Bestätigen Ihrer Auswahl erneut auf „GO“. Nun fliegt das Fluggerät automatisch zum Objekt. Eine Aufforderung wird angezeigt, wenn das Ziel nicht erreicht werden kann. Wählen Sie dann ein anderes Ziel, und versuchen Sie es erneut. Das Ziel kann während des Fluges durch Berühren des Bildschirms geändert werden.



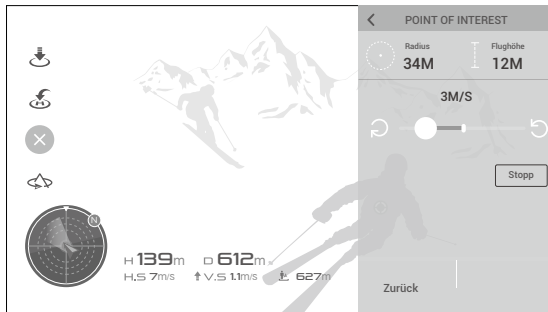
TapFly beenden

Drücken Sie auf der Fernsteuerung die Flugpausentaste, oder ziehen Sie den Steuerhebel entgegen die Flugrichtung, dadurch bremst das Fluggerät und schwebt auf der Stelle. Tippen Sie auf den Bildschirm, um TapFly wieder zu starten. Tippen Sie auf , oder wechseln Sie mithilfe des Flugmodusschalter in den Modus „S“, um TapFly zu beenden.

- Verwenden Sie TapFly NICHT in Bereichen mit Menschen, Tieren, kleinen oder feinen Objekten (z. B. Baumzweige oder Stromleitungen) oder mit durchsichtigen Objekten (z. B. Glas oder Gewässer). Über Gewässern oder schneebedeckten Flächen ist die Funktion des TapFly-Modus möglicherweise beeinträchtigt.
- Die tatsächliche Flugroute kann von der mit TapFly eingegebenen Flugroute abweichen.
- Der Auswahlbereich für die Zielrichtung ist begrenzt. Am oberen und unteren Bildschirmrand können Sie keine Zielauswahl vornehmen.


Point of Interest


Wählen Sie ein Objekt aus, legen Sie dann Radius, Flughöhe und Fluggeschwindigkeit fest. Das Fluggerät fliegt dann entsprechend dieser Einstellungen um das Objekt.



Erweiterte Pilotenassistenzsysteme

Das fortschrittliche Assistenzsystem für den Piloten (APAS) ist im Modus „P“ verfügbar. Wenn APAS aktiviert ist, reagiert das Fluggerät weiterhin auf Benutzerbefehle und plant die Flugbahn basierend auf Eingaben über den Steuerhebel und auf den Flugumgebungen. APAS erleichtert das Umfliegen von Hindernissen und sorgt für eine weichere Kamerafahrt und somit für eine bessere Flugerfahrung.

Wenn APAS aktiviert ist, wird das Fluggerät angehalten, indem die Flugpausentaste auf der Fernsteuerung gedrückt oder in der DJI GO 4 App  angetippt wird. Das Fluggerät schwebt drei Sekunden und wartet auf Pilotenbefehle.

Zum Aktivieren von APAS tippen Sie auf  in der DJI GO 4 App.



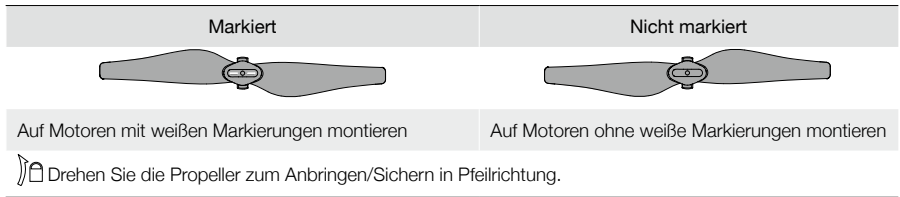
- Die Funktion APAS wird automatisch deaktiviert, wenn intelligente Flugmodi verwendet werden. Die Funktion wird automatisch wieder aufgenommen, nachdem die intelligenten Flugmodi beendet werden.

Flugschreiber

Flugdaten wie Telemetrie, Statusinformationen zum Fluggerät und weitere Parameter werden automatisch im internen Datenspeicher des Fluggeräts gespeichert. Diese Daten können über den DJI Assistant 2 aufgerufen werden.

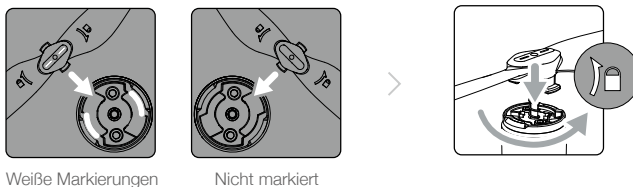
Propeller anbringen und abnehmen

Der Mavic Air verwendet Propeller des Modells 5332S. Es gibt zwei Varianten des Modells 5332S, die sich in zwei verschiedene Richtungen drehen. Das Vorhandensein oder das Fehlen von weißen Markierungen auf den Propellern weist auf den Propellertyp sowie auf die Motoren hin, auf die die Propeller zu montieren sind.



Propeller anbringen

Bringen Sie die Propeller mit den weißen Markierungen an den Motoren mit den weißen Markierungen an. Drücken Sie den Propeller nach unten auf die Montageplatte, und drehen Sie ihn in Verriegelungsrichtung, bis er fest sitzt. Bringen Sie die Propeller ohne Markierungen an den Motoren ohne Markierungen an.



Propeller abnehmen

Drücken Sie die Propeller nach unten auf die Montageplatte, und drehen Sie sie in Löserichtung.



- Vorsicht: Propellerblätter sind scharfkantig.
- Verwenden Sie nur originale Propeller, und kombinieren Sie nicht verschiedene Propellertypen.
- Vergewissern Sie sich vor jedem Flug, dass die Propeller in gutem Zustand sind. Alte, beschädigte oder defekte Propeller dürfen nicht verwendet werden.
- Vergewissern Sie sich vor jedem Flug, den korrekten und festen Sitz der Propeller und Motoren.
- Zum Schutz vor Verletzungen müssen Sie ausreichend Abstand zu den Propellern halten, und Sie dürfen die drehenden Propeller nicht berühren.
- Um Beschädigungen zu vermeiden, legen Sie das Fluggerät in die Richtung in die Transportbox, wie es in dieser markiert wurde.. Die Propeller dürfen nicht gedrückt oder gebogen werden. Werden die Propeller deformiert, wird die Flugleistung beeinträchtigt.

Intelligent Flight Battery

Die Intelligent Flight Battery des Mavic Air ist ein 11,55 V/2375 mAh-Akku mit intelligenter Lade-/Entladungsfunktion. Für den Ladevorgang wird ein geeigneter, von DJI zugelassener AC-Netzadapter benötigt.

Akkumerkmale

1. Akkuladestatus: Die LED-Ladezustandsanzeige zeigt den aktuellen Akkuladestatus an.
2. Automatische Entladungsfunktion: Um ein Aufblähen des Akkus zu verhindern, entlädt der Akku sich nach 10 Tagen außer Betrieb automatisch auf unter 65 % seiner Gesamtkapazität. Das Entladen auf 65 % dauert etwa einen Tag. Beim Entladen gibt der Akku spürbar Wärme ab.
3. Spannungsangleichung: Die Spannungen der Akkuzellen werden während des Ladevorgangs automatisch ausgeglichen.
4. Überladeschutz: Der Ladevorgang wird automatisch beendet, sobald der Akku vollständig geladen ist.

5. Temperaturmessung: Der Akku wird nur geladen, wenn die Temperatur zwischen 5 und 40 °C liegt.
6. Überstromschutz: Der Akku bricht das Laden ab, wenn eine zu hohe Stromstärke erkannt wird.
7. Schutz vor Tiefenentladung: Das Entladen wird automatisch abgebrochen, um eine Tiefenentladung zu verhindern.
8. Kurzschlusschutz: Die Stromversorgung wird automatisch abgebrochen, wenn ein Kurzschluss erkannt wird.
9. Akkuzellenschutz: Bei einer beschädigten Akkuzelle zeigt die „DJI GO 4“-App einen Warnhinweis an.
10. Ruhemodus: Der Akku schaltet die Stromversorgung nach 20 Minuten Inaktivität ab, um Strom zu sparen. Nach sechs Stunden Inaktivität schaltet der Akku in den Ruhemodus, wenn der Akkuladestatus 10 % unterschreitet, um eine Tiefenentladung zu verhindern. Im Ruhezustand leuchten die Anzeigen zum Akkuladestatus nicht. Sobald der Akku aufgeladen wird, wird der Ruhemodus beendet.
11. Kommunikation: Informationen zu Akkuspannung, Kapazität, Stromstärke usw. werden an das Fluggerät gesendet.



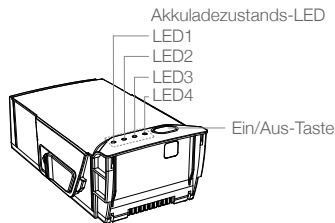
• Lesen Sie vor dem Gebrauch die **Sicherheitsvorschriften zur Intelligent Flight Battery für den Mavic Air**. Der Anwender des Geräts ist allein verantwortlich für alle Vorgänge und Einsätze.



• Soll die Intelligent Flight Battery an Bord eines Flugzeugs transportiert werden, muss diese auf 30 % oder weniger entladen werden. Dazu können Sie Ihren Mavic Air im Freien fliegen lassen, bis nur noch 30 % Akkuladung übrig sind oder bis sich die Intelligent Flight Battery nicht mehr einschaltet.

Funktionen des Akkus

Um den Akku ein- oder auszuschalten, drücken Sie 2 Sekunden lang die Ein/Aus-Taste.



Bei Kälte zu beachten

1. Beim Flugbetrieb in kalten Umgebungen (-10 bis +5 °C) ist die Akkukapazität erheblich eingeschränkt.
2. Der Akku darf bei extremer Kälte (unter -10 °C) nicht betrieben werden.
3. Beenden Sie den Flugbetrieb sofort, wenn die DJI GO 4 App bei Kälte die Meldung „Warnung! Akkuladestatus sehr niedrig“ anzeigt.
4. Damit der Akku optimal funktioniert, ist die Temperatur des Akkugehäuses über 20°C zu halten.
5. Die verringerte Akkukapazität in Umgebungen mit niedriger Temperatur verringert die Windbeständigkeit des Fluggeräts, weshalb besondere Vorsicht geboten ist.



Setzen Sie den Akku bei Kälte in das Akkufach ein, und schalten Sie das Fluggerät zum Warmlaufen etwa 1 bis 2 Minuten vor dem Abfliegen ein.

Überprüfen des Akkuladestatus

Die Akkuladestatus-LEDs auf der Akkuanzeige zeigen an, wie viel Ladung noch übrig ist. Drücken Sie im ausgeschalteten Zustand des Akkus einmal die Ein/Aus-Taste. Die LEDs zeigen den Ladezustand an.

Akkuladestatus-LED

○ : LED eingeschaltet

☉ : LED blinkt.

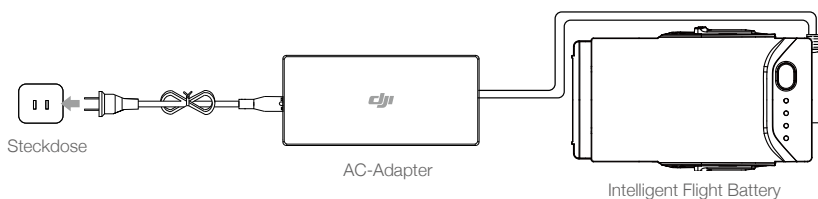
○ : LED ausgeschaltet

LED1	LED2	LED3	LED4	Akkuladestatus
○	○	○	○	88 % – 100 %
○	○	○	☉	75 % – 88 %
○	○	○	○	63 % – 75 %
○	○	☉	○	50 % – 63 %
○	○	○	○	38 % – 50 %
○	☉	○	○	25 % – 38 %
○	○	○	○	13 % – 25 %
☉	○	○	○	0 % – 13 %

Akku laden

Die Intelligent Flight Battery muss vor dem ersten Gebrauch komplett geladen sein:

1. Schließen Sie den AC-Netzadapter an eine Stromquelle an (100 bis 240 V, 50/60 Hz).
2. Schließen Sie die Intelligent Flight Battery mithilfe des Akkuladekabels bei ausgeschaltetem Akku am AC-Netzadapter an.
3. Beim Laden und Entladen zeigen die Akkuladestatus-LEDs den Akkuladestatus an. Wenn alle Akkuladestatus-LEDs erloschen sind, ist die Intelligent Flight Battery vollständig geladen. Trennen Sie den AC-Netzadapter, sobald der Akku vollständig geladen ist.



Ladedauer der Intelligent Flight Battery

53 Minuten in Umgebungstemperaturen zwischen 15 und 40° C; 1 Stunde und 40 Minuten in Umgebungstemperaturen zwischen 5 und 15° C.



- Laden Sie die Intelligent Flight Battery NICHT unmittelbar nach dem Flugbetrieb auf. Möglicherweise ist der Akku noch zu warm. Laden Sie die Intelligent Flight Battery NICHT auf, bevor sie auf Zimmertemperatur abgekühlt ist.
- Wenn die Akkuzellentemperatur außerhalb des Betriebsbereichs (5 bis 40° C) liegt, beendet der AC-Netzadapter den Ladevorgang. Die ideale Ladetemperatur beträgt 22 bis 28° C.
- Die optionale Intelligent Battery Akkuladestation lädt bis zu vier Akkus auf. Weitere Informationen erhalten Sie im offiziellen DJI Store.

Akkuladezustands-LEDs während des Ladevorgangs

☉ : LED eingeschaltet ☉ (mit Strahlen) : LED blinkt. ○ : LED ausgeschaltet

LED1	LED2	LED3	LED4	Akkuladezustand
☉	☉	○	○	0% – 50%
☉	☉	☉	○	50% – 75%
☉	☉	☉	☉	75% – 100 %
○	○	○	○	Vollständig geladen

Akkuschutz

In der folgenden Tabelle sind die Akkuschiefeinrichtungen und die entsprechenden LED-Zustände dargestellt.

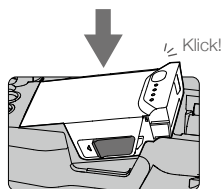
Akkuschutzmechanismus					
LED1	LED2	LED3	LED4	Blinkfolge	Akkuschutzeinrichtung
○	☉	○	○	LED 2 blinkt zweimal pro Sekunde.	Überhöhte Stromstärke
○	☉	○	○	LED 2 blinkt dreimal pro Sekunde.	Kurzschluss
○	○	☉	○	LED 3 blinkt zweimal pro Sekunde.	Überladung
○	○	☉	○	LED 3 blinkt dreimal pro Sekunde.	Überhöhte Spannung am Ladegerät
○	○	○	☉	LED 4 blinkt zweimal pro Sekunde.	Ladetemperatur zu niedrig
○	○	○	☉	LED 4 blinkt dreimal pro Sekunde.	Ladetemperatur zu hoch

Wenn der Ladetemperaturschutz zum Einsatz kommt, nimmt der Akku den Ladevorgang wieder auf, sobald die Temperatur in den zulässigen Bereich zurückkehrt. Wird einer der anderen Akkuschiefeinrichtungen aktiviert, wird der Ladevorgang wieder aufgenommen, nachdem das Problem gelöst wurde, indem die Ein/Aus-Taste gedrückt wird, um den Akku auszuschalten, und der Akku vom AC-Netzadapter getrennt und wieder angeschlossen wird, um das Laden fortzusetzen.

⚠ • DJI haftet nicht für Schäden, die durch AC-Netzadapter von Fremdherstellern verursacht werden.

Die Intelligent Flight Battery einsetzen

Setzen Sie die Intelligent Flight Battery in das Akkufach des Fluggeräts ein und stellen Sie dabei sicher, dass sie fest montiert ist und die Akkuverriegelungen eingerastet sind.



Entnehmen der Intelligent Flight Battery



Schieben Sie die Akkuverriegelungen in Richtung der Seiten der Intelligent Flight Battery, sodass das Akkufach herauspringt.



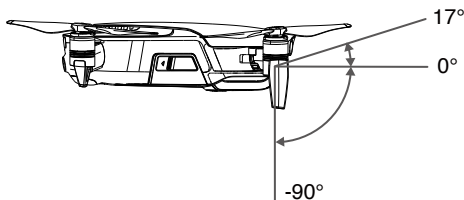
- Im eingeschalteten Zustand darf der Akku nicht eingesetzt oder herausgenommen werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Akku sicher eingebaut ist. Das Fluggerät hebt nicht ab, wenn der Akku nicht ordnungsgemäß eingesetzt ist.

Gimbal und Kamera

Gimbal

Der 3-achsige Gimbal des Mavic Air stabilisiert die Kamera des Fluggeräts, damit Sie Fotos und Videos aufnehmen können, ohne die Aufnahmen zu verwackeln. Der Gimbal hat einen Neigungsbereich von -90 bis +17°. Der Neigungsbereich ist standardmäßig auf -90 bis 0° eingestellt und kann in DJI GO 4 angepasst werden (tippen Sie auf , und wählen Sie „Erweiterte Einstellungen“ > „Neigungswinkel des Gimbals erweitern“ aus). Weitere Gimbal-Einstellungen, wie der Gimbal-Modus und die automatische Gimbal-Kalibrierung können auch ausgewählt werden, indem Sie auf  tippen.

Steuern Sie die Neigungsbewegung der Kamera durch das Gimbal-Rädchen an der Fernsteuerung. Alternativ klicken Sie in DJI GO 4 auf das Kameramenü, drücken Sie auf den Bildschirm und halten Sie ihn gedrückt, bis ein blauer Kreis angezeigt wird, und ziehen Sie den Kreis nach oben und nach unten, um die Kameraneigung zu steuern. Durch Ziehen des Kreises nach links und rechts wird die Ausrichtung des Fluggeräts gesteuert.



Gimbal-Betriebsarten

Der Gimbal bietet zwei Betriebsarten. In den Kameraeinstellungen der „DJI GO 4“-App können Sie zwischen diesen Betriebsarten umschalten.

Folgemodus: Der Winkel zwischen der Gimbal-Ausrichtung und der Nase des Fluggeräts ist immer gleich.

FPV-Modus: Der Gimbal passt sich den Bewegungen des Fluggeräts an und simuliert dadurch eine Ich-Perspektive (FPV).



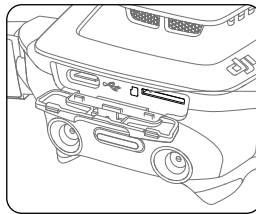
- Bei eingeschaltetem Fluggerät darf der Gimbal nicht berührt oder angestoßen werden. Zum Schutz des Gimbals während des Starts muss stets von einem flachen, offenen Untergrund aus gestartet werden.
- In einigen Fällen kann es zu einer Störung am Gimbal-Motor kommen:
 - a. Das Fluggerät wurde auf einer unebenen Oberfläche abgestellt, oder der Gimbal ist in seiner Bewegungsfreiheit eingeschränkt.
 - b. Der Gimbal wurde einer zu starken äußeren Krafteinwirkung ausgesetzt, z. B. bei einem Zusammenstoß.
- Im Flugbetrieb bei dichter Nebelbildung oder Bewölkung kann der Gimbal feucht werden und kurzzeitig ausfallen. Nach dem Abtrocknen funktioniert der Gimbal wieder einwandfrei.

Kamera

Die Kamera hat einen 1/2,3-Zoll-CMOS-Sensor für Videoaufnahmen bis 4K bei 30 fps und 12-Megapixel-Standbilder. Sie können die Videos im MOV- oder MP4-Format aufzeichnen. Die verfügbaren Foto-Aufnahmemodi sind: Einzelaufnahme, Serienaufnahme, Intervall, HDR und verschiedene Panorama-Modi. Das Live-Bild der Kamera können Sie am angeschlossenen Mobilgerät in der DJI GO 4 App verfolgen.

Einschub für die Micro-SD-Karte (Kamera)

Der Mavic Air verfügt über einen 8 GB großen internen Speicher und unterstützt auch die Verwendung einer Micro-SD-Karte zum Speichern von Fotos und Videos. Es ist eine Micro-SD-Speicherkarte des Typs UHS-1 erforderlich, da die hohen Lese- und Schreibgeschwindigkeiten dieser Karten auch für hochauflösende Videodaten geeignet sind.



Einschub für die Micro-SD-Karte



- Bei eingeschaltetem Fluggerät darf die Micro-SD-Karte nicht abgezogen werden.
- Um die Stabilität des Kamerasystems zu gewährleisten, ist die Länge der einzelnen Aufzeichnungen auf 30 Minuten begrenzt.

Fernsteuerung

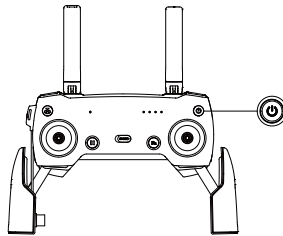
In diesem Kapitel werden die Funktionen der Fernsteuerung und die Bedienung von Fluggerät und Kamera beschrieben.

Fernsteuerung

In die Fernsteuerung ist die verbesserte Wi-Fi-Technologie von DJI integriert, wodurch eine maximale Übertragungsdistanz von 4 km* und eine Videoverbindung für 720p-Videos vom Fluggerät zur DJI GO 4 App auf Ihrem mobilen Gerät möglich ist. Dank der abnehmbaren Steuerhebel ist die Fernsteuerung einfacher zu lagern. Der Akku der Fernsteuerung hält ca. 3 Stunden**. Weitere Informationen finden Sie in der Zeichnung der Fernsteuerung im Abschnitt „Produktbeschreibung“.

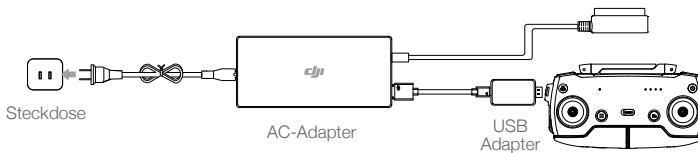
Vorbereitung der Fernsteuerung

Die Fernsteuerung wird mit einem Akku mit 2970 mAh Kapazität betrieben. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste einmal, um den aktuellen Akkuladezustand zu prüfen. Drücken Sie die Taste einmal, und halten Sie sie gedrückt, um die Fernsteuerung ein- oder auszuschalten.



Akku laden

Verwenden Sie ein USB-C-Kabel zum Anschluss des USB-Adapters an den AC-Netzadapter, und schließen Sie den USB-Adapter an den Lade-/Main Video Link Port an der Fernsteuerung an. Das vollständige Aufladen des Akkus der Fernsteuerung nimmt ca. zwei Stunden in Anspruch.



Kamera steuern

Mit der Fototaste, der Videotaste und dem Kamerarädchen an der Fernsteuerung können Sie Videos aufzeichnen, Fotos machen, die Kameraeinstellungen ändern und die Kameraneigung anpassen.

* Die Fernsteuerung erreicht ihre maximale Übertragungreichweite (FCC) auf offenem Gelände ohne elektromagnetische Störquellen und bei einer Flughöhe von ca. 120 m.

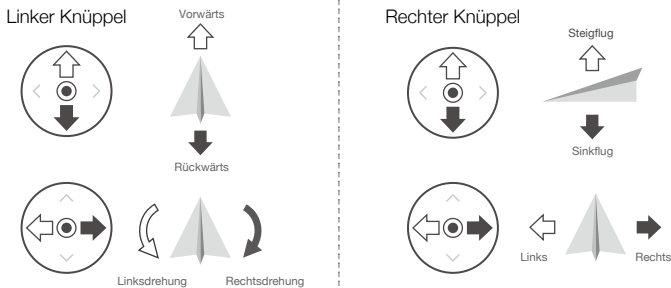
** Die maximale Akkubetriebsdauer wurde unter Laborbedingungen und unter Verwendung eines iOS-Geräts getestet. Diese Angabe dient nur als Richtwert.

Fluggerät bedienen

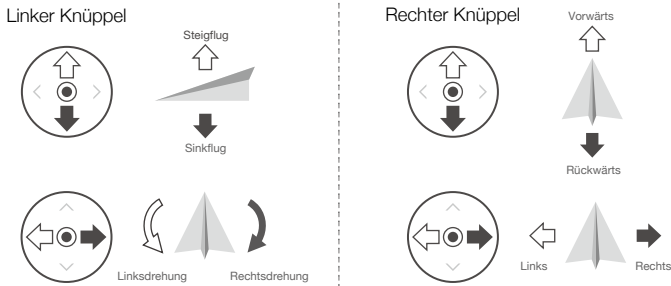
Die Steuerknüppel der Steuerknüppel werden verwendet, um die Ausrichtung (Gieren), die Vor-/Rückwärtsbewegung (Nicken), die Höhe (Beschleunigung) und die Links-/Rechts-Bewegung (Rollen) des Fluggeräts zu steuern. Die Funktion jedes einzelnen Steuerhebels wird durch die Auswahl des Modus des Steuerhebels bestimmt. Es stehen vorab programmierte Modi zur Verfügung (Modus 1, Modus 2 und Modus 3), benutzerdefinierte Modi können in der DJI GO 4 App konfiguriert werden. Der Standardmodus ist Modus 2.

In allen drei vorprogrammierten Modi schwebt der Mavic Air auf der Stelle mit konstanter Ausrichtung, wenn beide Hebel zentriert sind. Wenn ein Steuerhebel aus der zentrierten Position herausgedrückt wird, werden die in der folgenden Abbildung gezeigten Funktionen ausgeführt.

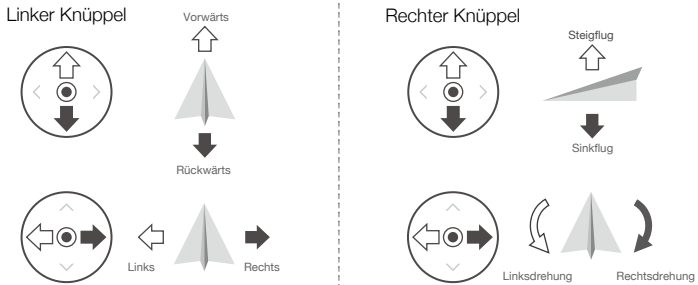
Modus 1




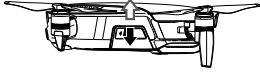

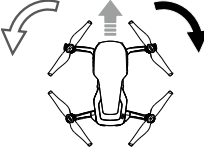

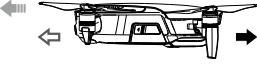


Modus 2



Modus 3



Die Abbildung unten erklärt, wie die Knüppel verwendet werden, wobei Modus 2 als Beispiel genutzt wird.



Fernsteuerung (Modus 2)	Fluggerät (← Zeigt die Flugrichtung an)	Bemerkung
		<p>Durch Bewegen des linken Knüppel nach oben oder nach unten wird die Flughöhe geändert. Knüppel nach oben = Steigflug, Knüppel nach unten = Sinkflug. Je weiter der Steuerhebel aus der Mittellage bewegt wird, desto schneller ändert das Fluggerät die Flughöhe. Bewegen Sie den Knüppel stets sanft, um abrupte und unerwartete Flughöhenänderungen zu vermeiden.</p>
		<p>Durch Bewegen des linken Knüppel nach links oder rechts wird der Gierwinkel des Fluggeräts geändert. Bewegen Sie den Knüppel nach links, erfolgt eine Drehung des Fluggeräts gegen den Uhrzeigersinn, bewegen Sie den Knüppel nach rechts, erfolgt eine Drehung im Uhrzeigersinn. Je weiter der Knüppel aus der Mittellage bewegt wird, desto schneller dreht sich das Fluggerät.</p>
		<p>Durch Bewegen des linken Knüppel nach oben und nach unten wird der Nickwinkel des Fluggeräts geändert. Knüppel nach oben = vorwärts, Knüppel nach unten = rückwärts. Je weiter der Knüppel aus der Mittellage bewegt wird, desto schneller bewegt sich das Fluggerät.</p>
		<p>Wird der rechte Stick nach links oder rechts bewegt, ändert sich die Rolleigenschaft des Fluggeräts. Bewegen Sie den Knüppel nach links, um nach links zu fliegen, bewegen Sie den Knüppel nach rechts, um nach rechts zu fliegen. Je weiter der Knüppel aus der Mittellage bewegt wird, desto schneller bewegt sich das Fluggerät.</p>

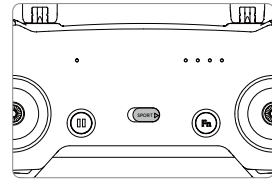


- Halten Sie die Fernbedienung von Magnetquellen fern, damit sie keinen magnetischen Störungen ausgesetzt ist.
- Es wird empfohlen, dass die Steuerknüppel für den Transport und zur Aufbewahrung demontiert und in den dafür vorgesehenen Steckplätzen an der Fernsteuerung aufbewahrt werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Flugmodusschalter

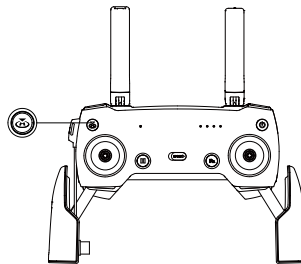
Mit diesem Schalter können Sie den gewünschten Flugmodus auswählen. Schaltet zwischen Modus „P“ und Modus „S“ um.

Stellung	Flugmodus
	Modus „P“
	Modus „S“



Rückkehrtaste

Wenn Sie die RTH-Taste gedrückt halten, fliegt das Fluggerät automatisch den Startpunkt an (Rückkehrfunktion). Das Fluggerät fliegt den zuletzt aufgezeichneten Startpunkt an. Wenn Sie diese Taste erneut drücken, wird die Rückkehr abgebrochen, und Sie können das Fluggerät wieder steuern. Eine ausführliche Beschreibung zum Rückkehrflug finden Sie im Abschnitt „Rückkehrflug“.

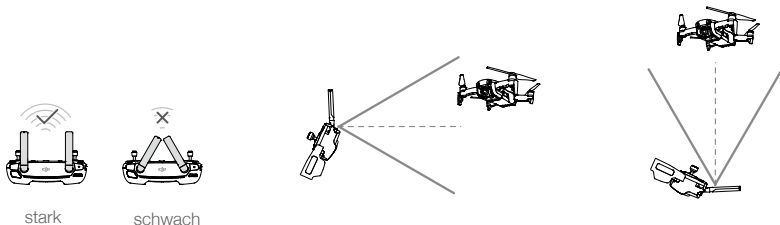


Funktionstaste und frei belegbare Taste

Die Funktionen der Funktionstaste und der frei belegbaren Taste werden in der DJI GO 4 App eingestellt.

Optimaler Sendebereich

Das Signal zwischen Fluggerät und Fernsteuerung erreicht die höchste Zuverlässigkeit, wenn die Antennen relativ zum Fluggerät ausgerichtet sind. Siehe nachstehende Abbildung:



Halten Sie das Fluggerät stets im optimalen Sendebereich. Für die Beibehaltung der optimalen Sendeleistung passen Sie die Fernsteuerung und die Antennen entsprechend den Angaben in der obigen Abbildung an.

Verbindung zum Fluggerät herstellen

Fernsteuerungen, die zusammen mit der Mavic Air verkauft werden, sind bereits, vor der Auslieferung miteinander gekoppelt. Zum Koppeln einer Fernsteuerung mit dem Mavic Air befolgen Sie bitte folgende Anweisungen:

1. Schalten Sie Fluggerät und Fernsteuerung ein.
2. Starten Sie DJI GO 4.
3. Wählen Sie „Mit dem Wi-Fi des Fluggeräts verbinden“ und „Wired Connection“ aus. Wählen Sie dann „Linking the remote Controller“ aus.
4. Drücken und halten Sie die Funktionstaste des Fluggeräts zwei Sekunden lang gedrückt. Lassen Sie die Taste los, wenn Sie einen einzelnen Piepton hören und die vorderen LEDs rot blinken.
5. Wenn die Status-LED auf der Fernsteuerung durchgehend grün und die vorderen LEDs durchgehend rot leuchten, ist die Kopplung abgeschlossen.



- Vergewissern Sie sich, dass die Fernsteuerung sich während des Koppelns in einem Radius von 0,5 m vom Fluggerät befindet.
-

„DJI GO 4“-App

Dieser Abschnitt beschreibt die Hauptfunktionen der „DJI GO 4“-App.

„DJI GO 4“-App


Mit dieser App können Sie den Gimbal, die Kamera und andere Funktionen des Fluggeräts steuern. Die App bietet in den Bereichen „Produkte“, „Editor“, „SkyPixel“ und „Ich“ Tools zum Konfigurieren Ihres Fluggeräts sowie zum Bearbeiten und Teilen Ihrer Fotos und Videos.

Ausstattung

Gerätemenü

Sofern noch nicht ausgewählt, wählen Sie Mavic Air aus dem Gerätemenü oben links in der Bildschirmecke aus.

Funktionsmenü

Tippen Sie oben rechts in der Bildschirmecke auf , um das Funktionsmenü zu öffnen. Dieses Menü hat fünf Optionen:

QR-Code scannen: Scannt einen QR-Code, um eine Verbindung zu einem Fluggerät herzustellen.

Academy: Verwenden Sie den Flugsimulator, sehen Sie sich Tutorials an, und lesen Sie Produkthandbücher.

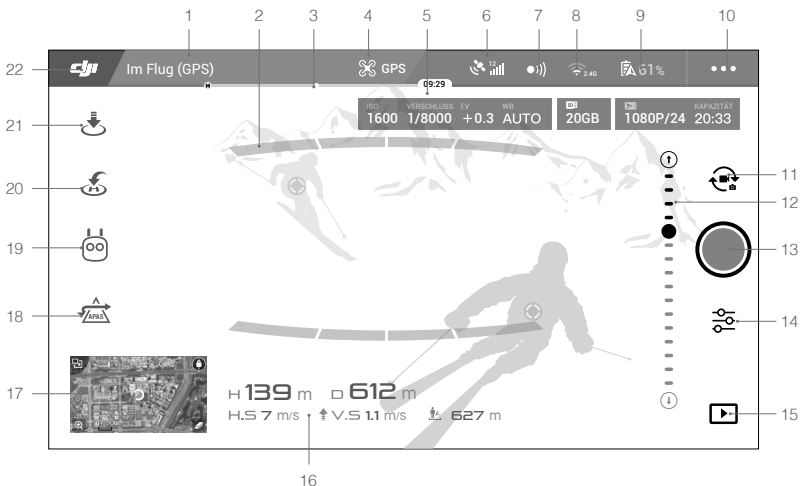
Flugaufzeichnungen: Greifen Sie auf all Ihre Flugaufzeichnungen zu.

GEO-Zonen: Lesen Sie Informationen zu GEO-Zonen.

Meine Drohne finden: Erhalten Sie die Kartenkoordinaten zum letzten aufgezeichneten Standort Ihres Fluggeräts, und befehlen Sie dem Fluggerät, die LEDs blinken zu lassen und einen Piepton auszugeben.

Kameramenü


Öffnen Sie das Kameramenü durch Berühren von „FLIEGEN“ auf der Equipment-Seite, sobald Ihr Mobilgerät mit dem Fluggerät verbunden ist.



1. Systemstatusleiste

 : Das Symbol zeigt den Flugzustand des Fluggeräts sowie verschiedene Warnmeldungen an.


2. Status der Hinderniserkennung

 : Wenn sich das Fluggerät in der Nähe eines Hindernisses aufhält, werden rote Balken angezeigt. Wenn sich das Hindernis im Erfassungsbereich befindet, werden orangefarbene Balken angezeigt.

3. Akkuladestatusanzeige

—○—○—○—○: Zeigt den jeweils aktuellen Akkuladestatus an. Die Farbbereiche an der Akkuladestatusanzeige geben den erforderlichen Ladezustand für die verschiedenen Funktionen an.

4. Flugmodus

: Neben diesem Symbol wird der aktuelle Flugmodus als Text angezeigt.

Tippen Sie das Symbol an, um die Einstellungen des Flugreglers zu konfigurieren. Hier können Sie Grenzwerte für den Flugbetrieb einrichten und die Verstärkungswerte einstellen.

5. Kameraparameter

Zeigt die Kameraparameter und die Kapazität des internen Speichers und der Micro-SD-Karte an.



6. GPS-Signalstärke

: Zeigt die Stärke des GPS-Signals. Weiße Balken bedeuten eine ausreichende GPS-Signalstärke.


7. Status der vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme

●|): Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um die Funktionen des vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsystems zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

8. WLAN-Einstellungen

 2.4G: Berühren, um das Wi-Fi-Einstellungsmenü zu öffnen.

9. Akkuladestatus

 61%: Zeigt den aktuellen Ladezustand des Akkus an. Wenn Sie hier tippen, wird ein Menü mit Informationen zum Akku geöffnet, in dem Sie die verschiedenen Warnschwellen für den Akkuladestatus einstellen und den Verlauf der Akkuwarnmeldungen einsehen können.

10. Allgemeine Einstellungen

●●●: Tippen Sie auf das Menü der allgemeinen Einstellungen, um die Maßeinheiten festzulegen, den Livestream zu aktivieren/deaktivieren und die Anzeige der Flugroute einzustellen.

11. Umschalten zwischen Foto/Video

: Mit diesem Symbol schalten Sie zwischen Foto- und Videoaufnahme um.

12. Gimbal-Schieber


⊖ ●●●●●●●●●● ⊕: Zeigt den Gimbal-Neigungswinkel an.


13. Foto-/Videotaste

: Mit diesem Symbol nehmen Sie das Foto auf bzw. starten die Videoaufnahme.

14. Kameraeinstellungen


: Berühren, um das Kameraeinstellungsmenü zu öffnen.

Tippen Sie auf , um ISO, Verschlusszeit und die Belichtungsreihe der Kamera einzustellen.

Tippen Sie auf , um die Bildaufnahmemodi auszuwählen. Der Mavic Air unterstützt Einzelaufnahmen, Serienaufnahmen, Intervallaufnahmen und verschiedene Panoramamodi. Panorama unterstützt vier untergeordnete Aufnahmemodi und kann Sphärenpanorama-Bilder mit 32 Megapixeln erfassen und erzeugen.

Berühren Sie , um das Kameraeinstellungsmenü zu öffnen.

15. Wiedergabe

: Mit diesem Symbol öffnen Sie das Wiedergabemenü und können Ihre Fotos und Videos direkt nach der Aufnahme einsehen.

16. Flugtelemetrie

D 30 M : Entfernung des Fluggeräts vom Startpunkt

H 10,0 M : Höhe vom Startpunkt aus.

HS 10,0 M/S : Horizontalgeschwindigkeit des Fluggeräts

VS 2,0 M/S : Vertikalgeschwindigkeit des Fluggeräts

17. Karte

Tippen Sie, um die Karte zu öffnen.




18. Erweiterte Pilotenassistenzsysteme

: Tippen Sie auf dieses Symbol, um die APAS-Funktion zu aktivieren/deaktivieren. Die APAS-Funktion wird deaktiviert, wenn die vorwärts und rückwärts gerichteten Sichtsysteme deaktiviert/nicht verfügbar sind.


19. Intelligenter Flugmodus

: Mit diesem Symbol wählen Sie die intelligenten Flugmodi.

20. Intelligente Rückkehrfunktion (RTH)

: Tippen Sie zum Initialisieren von Smart RTH auf dieses Symbol, sodass das Fluggerät zum zuletzt aufgezeichneten Startpunkt zurückkehrt.

21. Automatisches Starten/Landen

: Wenn Sie dieses Symbol antippen, wird die automatische Start- und Landefunktion aktiviert.

22. Zurück

: Dieses Symbol führt Sie wieder zum Hauptmenü.

Verfasser

Die „DJI GO 4“-App enthält ein intelligentes Video-Bearbeitungsprogramm. Nachdem Sie mehrere Videoclips aufgenommen und auf das Mobilgerät heruntergeladen haben, öffnen Sie den Editor auf der Startseite. Dann können Sie eine Vorlage und eine vorgegebene Anzahl Clips auswählen, aus denen automatisch ein kurzer Film zusammengestellt wird, den Sie sofort teilen können.

SkyPixel


Auf der SkyPixel-Seite können Sie Ihre Fotos und Videos ansehen und teilen.

Ich

Wenn Sie bereits ein DJI-Konto haben, können Sie an Forumsdiskussionen teilnehmen und Ihr Bildmaterial mit der Community teilen.

Steuerung des Fluggeräts mit einem Mobilgerät


Sie können ein Mobilgerät über Wi-Fi verbinden, um das Fluggerät mit DJI GO 4 zu steuern:

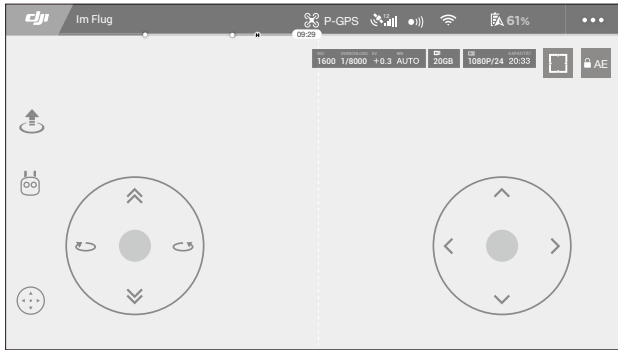
1. Schalten Sie das Fluggerät ein.
2. Drücken und halten Sie die Funktionstaste am Fluggerät vier Sekunden lang gedrückt, bis Sie einen doppelten Piepton hören, wodurch angezeigt wird, dass das Fluggerät zur Steuerung über das mobile Gerät gewechselt hat.
3. Starten Sie die DJI GO 4 App, und tippen Sie auf das Symbol in der oberen rechten Ecke des Bildschirms. Scannen Sie anschließend den Wi-Fi-QR-Code auf dem Fluggerät, um die Verbindung zu starten.
4. Tippen Sie auf , um den Flug automatisch zu starten. Legen Sie beide Daumen auf den Bildschirm, und verwenden Sie die virtuellen Joysticks, um das Fluggerät zu manövrieren.



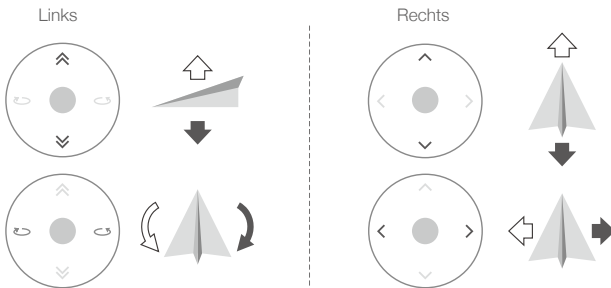
- Beim Fliegen mit nur einem mobilen Gerät in einem großen offenen Bereich ohne elektromagnetische Störungen beträgt die Übertragungreichweite bei einer Flughöhe von 50 m etwa 100 m.
 - Die Wi-Fi-Frequenz kann auf 2,4 GHz (Standardeinstellung) oder 5 GHz eingestellt werden. Stellen Sie das Wi-Fi nach Möglichkeit auf 5 GHz ein, um die Störungsanfälligkeit zu verringern.
 - Wenn Sie den QR-Code nicht scannen können, schalten Sie das WLAN Ihres Mobilgeräts ein, und geben Sie das auf dem vorderen Träger abgebildete WLAN-Passwort ein, um die Verbindung zum Mavic Air-Netzwerk herzustellen.
 - Beim Wechsel zurück zur Fernsteuerung ist eine Verbindungsaktion erforderlich.
 - Zum Zurücksetzen von Wi-Fi-SSID und Kennwort sowie der Wi-Fi-Frequenz auf 2,4 GHz drücken und halten Sie die Funktionstaste des Fluggeräts ca. 6 Sekunden lang gedrückt, bis Sie drei Pieptöne hören. Oder berühren Sie in der DJI GO 4 App „Hilfe“, und befolgen Sie die Anweisungen.
 - Fliegen Sie mit einem mobilen Gerät ausschließlich in weiten, offenen Bereichen mit relativ geringen elektromagnetischen Störungen. Wenn Ihre Verbindung gestört wird, empfehlen wir, dass Sie stattdessen mit der Fernsteuerung fliegen oder in einen Bereich mit weniger Störquellen wechseln.
-

Steuerung mit den virtuellen Steuerknüppeln

Vergewissern Sie sich, dass das Mobilgerät mit dem Fluggerät gekoppelt ist, bevor Sie mit den virtuellen Steuerknüppeln arbeiten. Die Abbildungen unten basieren auf Modus 2 (linker Knüppel steuert Beschleunigung und Gieren, rechter Knüppel steuert Nicken und Rollen). Berühren Sie , um die virtuellen Steuerknüppel zu aktivieren oder deaktivieren.



Virtuelle Steuerknüppel



- Auch der Bereich außerhalb der weißen Kreise reagiert auf Ihre Steuerbefehle.

Flug

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Thema Flugsicherheit und Fluggrenzen.

Flug

Sobald das Fluggerät für den ersten Einsatz vorbereitet ist, sollten Sie mit dem Flugsimulator in der „DJI GO 4“-App Ihre Flugkünste trainieren und das sichere Fliegen üben. Fliegen Sie nur in offenen Bereichen! Lesen Sie die Abschnitte zur Fernsteuerung und zur DJI GO 4 App, um Informationen zur Verwendung der Fernsteuerung und der App zum Steuern des Fluggeräts zu erhalten.

Anforderungen an die Flugumgebung

1. Betreiben Sie das Fluggerät nicht bei widrigen Wetterverhältnissen (Windgeschwindigkeiten von über 10 m/s, Schnee, Regen, Nebel usw.).
2. Fliegen Sie in offenen Bereichen. Hohe Gebäude und Stahlbauten können den Kompass und das GPS-System stören.
3. Überfliegen Sie nach Möglichkeit keine Hindernisse, Menschenmengen, Hochspannungsleitungen, Bäume und Gewässer.
4. Senken Sie das Störungsrisiko, indem Sie Bereiche mit erhöhter elektromagnetischer Strahlung meiden, z. B. Orte in der Nähe von Stromleitungen, Basisstationen, Umspannungsstationen und Sendemasten.
5. Die Leistung des Fluggeräts und der Batterie ist abhängig von Umgebungsbedingungen wie Luftdichte und Lufttemperatur. Ab einer Flughöhe von 5000 m über dem Meeresspiegel werden die Funktionen von Akku und Fluggerät möglicherweise beeinträchtigt.
6. In Polarregionen kann der Mavic Air kein GPS verwenden. Verwenden Sie das abwärts gerichtete Sichtsystem, wenn Sie in solchen Bereichen fliegen.

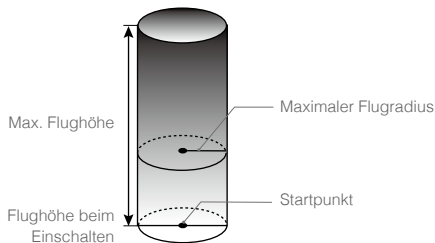
Flughöhen- und GEO-Zonen


Halten Sie beim Fliegen Ihres Mavic Air alle Gesetze und Vorschriften ein. Flugeinschränkungen gelten standardmäßig, um die Benutzer dabei zu unterstützen, dieses Produkt sicher und legal zu nutzen. Zu den Flugbegrenzungen gehören unter anderem Flughöhe, Flugradius und GEO-Zonen.


Im Modus „P“ ist der Flugbetrieb aus Sicherheitsgründen in Höhe und Radius sowie durch GEO-Zonen eingeschränkt.

Flughöhen- und Flugdistanzbegrenzungen

Flughöhen- und Flugdistanzbegrenzungen können in der DJI GO 4 App geändert werden. Die Einstellung der maximalen Flughöhe darf 500 m nicht übersteigen. Mit diesen Einstellungen fliegt der Mavic Air nur innerhalb des unten dargestellten zylindrischen Bereichs:



GPS-Signal stark  ······ Blinkt grün			
	Fluggrenzen	„DJI GO 4“-App	Statusanzeige des Fluggeräts
Max. Höhe	Die Flughöhe darf den Vorgabewert nicht überschreiten.	Warnung: Max. Flughöhe erreicht.	---
Max. Reichweite	Die Entfernung muss innerhalb des maximalen Flugradius liegen.	Warnung: Max. Flugstrecke erreicht.	---

GPS-Signal schwach  ······ blinkt gelb			
	Fluggrenzen	„DJI GO 4“-App	Statusanzeige des Fluggeräts
Max. Höhe	Bei schwachem GPS-Signal und aktiviertem abwärtsgerichtetem Sichtsystem ist die Höhe auf 5 Meter begrenzt. Bei schwachem GPS-Signal und deaktiviertem abwärts gerichtetem Sichtsystem ist die Höhe auf 30 m begrenzt.	Warnung: Maximale Flughöhe erreicht.	---
Max. Reichweite	Keine Einschränkung		

- Außerhalb des Grenzbereichs lässt sich das Fluggerät zwar weiterhin steuern, aber nicht weiter vom Standort des Piloten entfernen.
- Wenn das Fluggerät den maximalen Radius verlässt, kehrt es automatisch in den zulässigen Bereich zurück, sofern das GPS-Signal stark genug ist.
- Fliegen Sie aus Sicherheitsgründen nie in der Nähe von Flughäfen, Schnellstraßen, Bahnhöfen, Bahnstrecken, Stadtzentren oder ähnlichen sicherheitskritischen Bereichen. Behalten Sie das Fluggerät stets im Blick.

GEO-Zonen

Die GEO-Zonen sind auf der offiziellen DJI Website aufgeführt: <http://www.dji.com/flysafe>. GEO-Zonen sind in verschiedene Kategorien unterteilt und umfassen Orte wie Flughäfen und Flugfelder, in denen bemannte Flugzeuge in niedrigen Flughöhen eingesetzt werden, Ländergrenzen und sensible Orte wie Kraftwerke.


Checkliste für die Flugvorbereitung

1. Vergewissern Sie sich, dass Fernsteuerung, Mobilgerät und die Intelligent Flight Battery vollständig geladen sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die Intelligent Flight Battery fest an ihrem Platz montiert ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Arme und das Landegestell ausgeklappt sind.
4. Stellen Sie sicher, dass sich Propeller und Propellerschützer in einem guten Zustand befinden und fest montiert sind.
5. Stellen Sie sicher, dass nichts die Motoren behindert und die Motoren normal funktionieren. Überprüfen Sie das Kameraobjektiv und ob die Sensoren des Sichtsystems sauber sind.
6. Stellen Sie sicher, dass der Gimbal und die Kamera ordnungsgemäß funktionieren.
7. Stellen Sie sicher, dass die DJI GO 4 App mit dem Fluggerät gekoppelt ist.

Automatisches Starten und Landen

Automatisches Starten

Nur wenn die Statusleuchten des Fluggeräts grün blinken, können Sie das Fluggerät automatisch starten lassen. Den automatischen Start können Sie wie folgt einleiten:


1. Starten Sie die DJI GO 4 App, und tippen Sie auf „FLIEGEN“, um die Kameraansicht zu öffnen.
2. Arbeiten Sie die Checkliste für die Flugvorbereitung durch.
3. Tippen Sie auf .
4. Bei sicheren Startbedingungen schieben Sie den Schieberegler zur Bestätigung, und das Fluggerät startet und schwebt 1,2 m über dem Boden.




- Die Statusanzeige des Fluggeräts zeigt an, ob das Fluggerät GPS und/oder das abwärts gerichtete Sichtsystem zur Flugsteuerung verwendet. Lesen Sie den Abschnitt zu den LEDs und zur Statusanzeige des Fluggeräts, um weitere Informationen zu erhalten.
- Es wird empfohlen, solange zu warten, bis das GPS-Signal stark ist, bevor Sie den automatischen Start verwenden.

Automatisches Landen

Nur wenn die Statusanzeige des Fluggeräts grün blinkt, können Sie das Fluggerät automatisch starten lassen. Die automatische Landung können Sie wie folgt einleiten:

1. Tippen Sie auf .
2. Bei sicheren Landebedingungen schieben Sie den Schieberegler zur Bestätigung, und das Fluggerät beginnt mit dem Vorgang zum automatischen Landen. Warnungen werden in der DJI GO 4 App angezeigt, sobald das Fluggerät Bedingungen erkennt, die nicht für eine Landung geeignet sind. Stellen Sie sicher, dass Sie zeitnah reagieren.

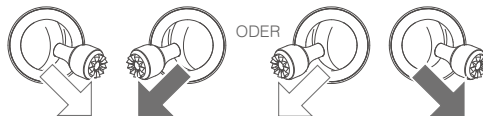


- Während des Vorgangs zum automatischen Landen kann die automatische Landung sofort unterbrochen werden, indem Sie auf  in der DJI GO 4 App tippen.

Motoren ein-/ausschalten

Motoren einschalten

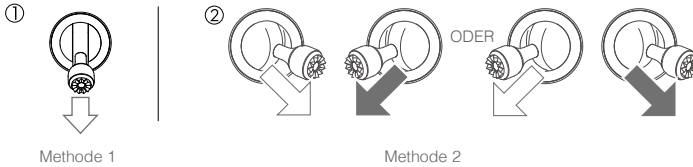
Die Motoren werden gestartet, indem Sie beide Steuerknüppel gleichzeitig betätigen. Drücken Sie beide Knüppel schräg in die inneren oder äußeren Ecken, um die Motoren einzuschalten. Sobald die Motoren zu laufen beginnen, lassen Sie beide Steuerknüppel gleichzeitig los.



Motoren ausschalten

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Motoren auszuschalten.

1. Methode 1: Ziehen Sie nach der Landung den linken Knüppel nach unten, und halten ihn in dieser Stellung. Nach drei Sekunden werden die Motoren ausgeschaltet.
2. Methode 2: Wenn das Fluggerät gelandet ist, ziehen Sie den linken Knüppel nach unten. Betätigen Sie dann beide Steuerknüppel gleichzeitig (wie beim Starten der Motoren, siehe oben) . Die Motoren werden sofort ausgeschaltet. Sobald die Motoren ausgeschaltet sind, lassen Sie beide Knüppel los.



Die Motoren im Flug ausschalten

Wenn Sie die Motoren während des Fluges ausschalten, stürzt das Fluggerät ab. Die Motoren dürfen während des Flugs nur in Notfällen ausgeschaltet werden, zum Beispiel nach einem Zusammenstoß oder wenn das Fluggerät außer Kontrolle gerät und sehr schnell aufsteigt/absteigt, in der Luft rollt oder ein Motor ausgefallen ist. Zum Ausschalten der Motoren während des Fluges müssen Sie wie beim Starten der Motoren beide Steuerknüppel ziehen.

Testflug

Start-/Landeverfahren

1. Stellen Sie das Fluggerät auf einer offenen, ebenen Fläche so ab, dass die Statusanzeige des Fluggeräts zu Ihnen weist.
2. Schalten Sie das Fluggerät und die Fernsteuerung ein.
3. Starten Sie die DJI GO 4 App, und öffnen Sie das Kameramenu.
4. Warten Sie, bis die Statusanzeige des Fluggeräts schnell grün blinkt, wodurch angezeigt wird, dass der Startpunkt aufgenommen und der Flug freigegeben wurde.
5. Drücken Sie langsam den Steuerknüppel zum Starten, oder starten Sie mithilfe der Funktion „Automatisches Starten“.
6. Ziehen Sie den Steuerknüppel, oder verwenden Sie die Funktion zum automatischen Landen, um das Fluggerät zu landen.
7. Schalten Sie das Fluggerät und die Fernsteuerung aus.



- Wenn die Statusanzeige des Fluggeräts während des Fluges gelb blinkt, ist das Signal der Fernsteuerung abgerissen, und das Fluggerät aktiviert die sicherheitsbedingte Rückkehr. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt „Rückkehrflug“.
 - Wenn die Statusanzeige des Fluggeräts während des Fluges langsam oder schnell rot blinkt, ist der Akkuladestatus niedrig oder sehr niedrig.
 - Sehen Sie sich die Video-Tutorials zum Mavic Air an, um mehr über die Start-/Landevorgänge des Fluggeräts zu erfahren.
-

Vorschläge und Tipps für Videoaufnahmen

1. Die Checkliste für die Flugvorbereitung ist dazu konzipiert, Sie bei einem sicheren Flug zu unterstützen und sicherzustellen, dass Sie Videos während des Flugs aufnehmen können. Gehen Sie vor jedem Flug die gesamte Checkliste durch.
2. Stellen Sie in der „DJI GO 4“-App die gewünschte Gimbal-Betriebsart ein.

3. Videoaufnahmen sind nur im Modus „P“ zulässig.
4. Fliegen Sie immer bei gutem Wetter, und vermeiden Sie das Fliegen bei Regen und Wind.
5. Wählen Sie die Kameraeinstellungen, die Ihren Anforderungen gerecht werden. Das Fotoformat und die Belichtungskorrektur lassen sich ebenfalls einstellen.
6. Führen Sie Testflüge durch, um Flugrouten aufzustellen und um eine Vorschau von Bildszenen zu erstellen.
7. Verschieben Sie die Steuerhebel sanft, um die Bewegungen des Fluggeräts flüssig und stabil zu halten.

Anhang

Anhang

Technische Daten

Fluggerät	
Gewicht	430 g
Abmessungen (L × B × H)	Zusammengefaltet: 168 × 83 × 49 mm Ausgefaltet: 168 × 184 × 64 mm
Diagonale Länge	213 mm (ohne Propeller)
Max. Steiggeschwindigkeit	2 m/s (Modus „P“ mit RC); 4 m/s (Modus „S“); 2 m/s (Modus „P“ ohne RC)
Max. Sinkgeschwindigkeit	1,5 m/s (Modus „P“ mit RC); 3 m/s (Modus „S“); 1 m/s (Modus „P“ ohne RC)
Max. Geschwindigkeit (nahe Meeresspiegel, kein Wind)	28,8 km/h; Modus „P“ mit RC 68,4 km/h; Modus „S“ 10 km/h; Modus „P“ ohne RC
Dienstgipfelhöhe über N.N.	5000 m
Max. Flugzeit	21 Minuten (ohne Wind bei konstant 25 km/h)
Max. Schwebezeit	20 Minuten (bei Windstille)
Max. Flugstrecke	10 km (ohne Wind)
Max. Windgeschwindigkeits-resistenz	10 m/s
Max. Neigungswinkel	35° (Modus „S“); 25° (Modus „P“).
Max. Winkelgeschwindigkeit	250°/s
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
GNSS	GPS/GLONASS
Betriebsfrequenz	2,4-2,4835 GHz; 5,725-5,850 GHz
Strahlungsleistung (EIRP)	2,4 GHz: FCC: < 28 dBm; CE: < 19 dBm; SRRC: < 19 dBm; MIC: < 19 dBm 5,8 GHz: FCC: < 31 dBm; CE: < 14 dBm; SRRC: < 27 dBm
GPS-Schwebefluggenauigkeit	Vertikal: ±0,1 m (mit VPS); ±0,5 m (mit GPS-Positionsbestimmung) Horizontal: ±0,1 m (mit Sichtpositionierungssystem); ±1,5 m (mit GPS-Positionsbestimmung)
Interner Speicher	8 GB
Gimbal	
Stabilisierung	3-achsig (Nicken, Rollen, Gieren)
Max. Steuergeschwindigkeit (Neigung)	120°/s
Kontrollierte Winkelgenauigkeit	±0,005°
Kontrollierter Bereich	Neigen: -90 bis +0° (Standardeinstellung); -90 bis +17° (erweitert)
Sichtsystem	
Effektive Erfassungsgeschwindigkeit	≥ 8 m/s
Höhenbereich	0,1 bis 8 m
Betriebsbereich	0,5 bis 30 m
Betriebsumgebung	Diffus reflektierende Oberflächen, Größe > 20 × 20 mm und Reflexionsvermögen > 20 % (wie Wand, Bäume, Menschen), ausreichende Beleuchtung (> 15 Lux)

Richtungen	Vorwärts/Rückwärts/Nach unten
FOV	Vorwärts: Horizontal: 50°; Vertikal: 19° Rückwärts: Horizontal: 50°; Vertikal: 19° Nach unten: Nach vorne und zurück: 67°, links und rechts: 53°
Erfassungsbereich	Vorwärts: Präzisionsmessentfernung: 0,5 bis 12 m Erfassungsreichweite: 12 bis 24 m Rückwärts: Präzisionsmessentfernung: 0,5 bis 10 m Erfassungsreichweite: 10 bis 20 m
Kamera	
Sensor	1/2,3-Zoll-CMOS; effektive Pixel: 12 Megapixel
Objektiv	Sichtfeld 85°, 24 mm (entspricht 35-mm-Format), f/2,8 Aufnahmebereich: 0,5 m bis unendlich
ISO-Bereich	Video: 100 bis 3200 (Auto), 100 bis 3200 (manuell) Fotos: 100 bis 1600 (Auto), 100 bis 3200 (manuell)
Belichtungszeit	8 bis 1/8000 s
Max. Bildgröße	4056 × 3040
Fotomod	Einzelaufnahme HDR Serienbildaufnahme: 3/5/7 Bilder Belichtungsreihe: 3/5 fokussierte Frames bei Blendenöffnung 0,7 Intervall (2/3/5/7/10/15/20/30/60 s) Pano: 3 × 1: 42° × 78°, B: 2048 × H: 3712 3 × 3: 119° × 78°, B: 4096 × H: 2688 180°: 251° × 88°, B: 6144 × H: 2048 Sphäre (3 × 8 + 1): 8192 × 4096
Videoaufnahmemodi	4K Ultra HD: 3840 × 2160 24/25/30 p 2.7K: 2720 × 1530 24/25/30/48/50/60 p FHD: 1920 × 1080 24/25/30/48/50/60/120 p HD: 1280 × 720 24/25/30/48/50/60/120 p
Bitrate des Videospeichers	100 Mb/s
Unterstütztes Dateisystem	FAT32
Foto	JPEG/DNG (RAW)
Video	MP4, MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Unterstützte SD-Speicherkarten	Micro-SD (Klasse 10 oder UHS-1)
Fernsteuerung	
Betriebsfrequenzen	2,4-2,4835 GHz; 5,725-5,850 GHz
Sendereichweite (ohne Verschattung, störungsfrei)	2,4 GHz: FCC: 4 km; CE/SRRC/MIC: 2 km 5,8 GHz: FCC: 4 km, CE: 0,5 km, SRRC: 2,5 km
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C

Strahlungsleistung (EIRP)	2,4 GHz: < 26 dBm (FCC), < 18 dBm (CE), < 18 dBm (SRRC), < 18 dBm (MIC) 5,8 GHz: < 30 dBm (FCC), < 14 dBm (CE), < 26 dBm (SRRC)
Integrierter Akku	2970 mAh
Betriebsstrom/-spannung	1400 mA = 3,7 V (Android) 750 mA = 3.7 V (iOS)
Unterstützte Mobilgerätegröße	Dicke: 6,5 bis 8,5 mm Max. Länge: 160 mm
Unterstützte USB-Porttypen	Lightning, Micro-USB (Typ B), USB-C
Netzadapter	
Eingang	100 bis 240 V, 50/60 Hz, 1,4 A
Ausgang	Hauptausgang: 13,2 V = 3,79 A USB: 5 V = 2 A
Spannung	13,2 V
Nennleistung	50 W
Intelligent Flight Battery	
Kapazität	2375 mAh
Spannung	11,55 V
Max. Ladespannung	13,2 V
Akkutyp	LiPo 3S
Energie	27,43 Wh
Nettogewicht	ca. 140 g
Ladetemperatur	5 bis 40°C
Max. Ladeleistung	60 W

Kompass kalibrieren

Es wird empfohlen, dass der Kompass in den folgenden Situationen kalibriert wird, wenn im Freien geflogen werden soll:

1. Fliegen an Orten, die weiter als 50 km vom letzten Flugort entfernt liegen.
2. Das Fluggerät wurde mehr als 30 Tage lang nicht geflogen.
3. In der DJI GO 4 App wurde eine Kompassstörung angezeigt, und/oder die Statusanzeige des Fluggeräts blinkt abwechselnd und schnell rot und gelb.

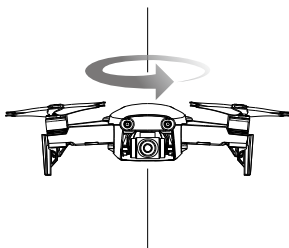


- Kalibrieren Sie den Kompass NICHT, wenn eine magnetische Störung aufgetreten ist, z. B. in der Nähe von Magnetitlagerstätten oder größeren Metallstrukturen wie Parkplätzen, stahlverstärkten Fundamenten, Brücken, Autos oder Gerüsten.
- Tragen Sie während der Kalibrierung des Fluggeräts KEINE Objekte (wie Handys) bei sich, die ferromagnetische Materialien beinhalten.
- Für Flüge im Innenbereich ist keine Kalibrierung des Kompasses notwendig.

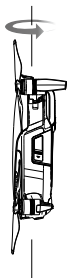
Kalibrierverfahren

Führen Sie die hier beschriebenen Kalibrierverfahren stets auf freien Flächen durch.

1. Tippen Sie in der DJI GO 4 App auf die System-Statusleiste, wählen Sie „Kalibrieren“, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
2. Halten Sie das Fluggerät in der Hand, und drehen Sie es horizontal um 360 Grad. Die Statusleuchte des Fluggeräts leuchtet durchgehend grün.



3. Halten Sie das Fluggerät senkrecht mit der Nase nach unten, und drehen Sie es um 360 Grad um die vertikale Achse.



4. Wenn die Statusanzeige des Fluggeräts rot blinkt, ist die Kalibrierung fehlgeschlagen. Ändern Sie Ihren Standort, und führen Sie den Kalibrierungsvorgang erneut durch.



- Das Fluggerät ist in der Lage, sofort zu starten, nachdem die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen wurde. Wenn Sie nicht innerhalb von drei Minuten nach abgeschlossener Kalibrierung starten, ist es möglich, dass eine weitere Kompassstörung angezeigt wird, während sich das Fluggerät am Boden befindet. Ist dies der Fall, wird dadurch angezeigt, dass sich der aktuelle Standort nicht zum Fliegen des Fluggeräts eignet, da die magnetische Störung zu stark ist.
-

Firmware-Updates

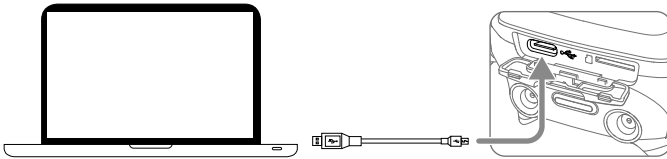
Aktualisieren Sie die Firmware des Fluggeräts mit DJI GO 4 oder mit DJI Assistant 2.

DJI GO 4 verwenden

Beim Koppeln des Fluggeräts oder der Fernsteuerung mit der DJI GO 4 App werden Sie benachrichtigt, sobald ein neues Firmware-Update verfügbar ist. Um das Update zu starten, verbinden Sie das Mobilgerät mit dem Internet, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Beachten Sie, dass Sie die Firmware nicht aktualisieren können, wenn die Fernsteuerung nicht mit dem Fluggerät gekoppelt ist.

Verwenden von DJI Assistant 2

Der USB-C-Anschluss wird verwendet, wenn der Mavic Air mit einem Computer verbunden wird, um die Firmware zu aktualisieren.



Befolgen Sie zur Aktualisierung der Firmware mit DJI Assistant 2 die Anweisungen unten:

1. Sobald das Fluggerät ausgeschaltet ist, verbinden Sie es über den Micro-USB-Anschluss und ein Micro-USB-Kabel mit einem Computer.
2. Schalten Sie das Fluggerät ein.
3. Starten Sie DJI Assistant 2, und melden Sie sich bei Ihrem DJI-Konto an.
4. Wählen Sie „Mavic Air“, und klicken Sie im rechten Feld auf „Firmware-Aktualisierung“.
5. Wählen Sie die Firmwareversion, die Sie aktualisieren möchten.
6. Warten Sie, bis die Firmware heruntergeladen ist. Die Aktualisierung der Firmware startet automatisch.
7. Starten Sie das Fluggerät nach Abschluss der Firmware-Aktualisierung neu.



- Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass das Fluggerät mit dem Computer verbunden ist.
- Die Aktualisierung der Firmware nimmt ca. 15 Minuten in Anspruch. Es ist normal, dass bei diesem Vorgang der Gimbal ausfährt, die Statusleuchten des Fluggeräts blinken und das Fluggerät neu startet. Warten Sie bitte mit Geduld, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.
- Der Computer muss Internetzugang haben.
- Vor der Ausführung einer Aktualisierung muss der Akkuladestatus der Intelligent Flight Battery mindestens 50 % betragen und der der Fernsteuerung mindestens 30 %.
- Trennen Sie das Fluggerät während der Aktualisierung der Firmware nicht vom Computer.

Informationen zum Kundendienst

Besuchen Sie die Website <https://www.dji.com/support>, um weitere Informationen zu Kundendienststrichlinien, Reparaturservices und Support zu erhalten.

DJI Support
<http://www.dji.com/support>

Änderungen vorbehalten.

Die aktuelle Fassung finden Sie unter
<http://www.dji.com/mavic-air>

Sollten Sie Fragen bezüglich dieses Dokuments haben, kontaktieren Sie bitte DJI, indem Sie eine Nachricht an DocSupport@dji.com schreiben. (Support nur in Englisch und Chinesisch verfügbar)

MAVIC ist eine Marke von DJI.
Copyright © 2018 DJI Alle Rechte vorbehalten.