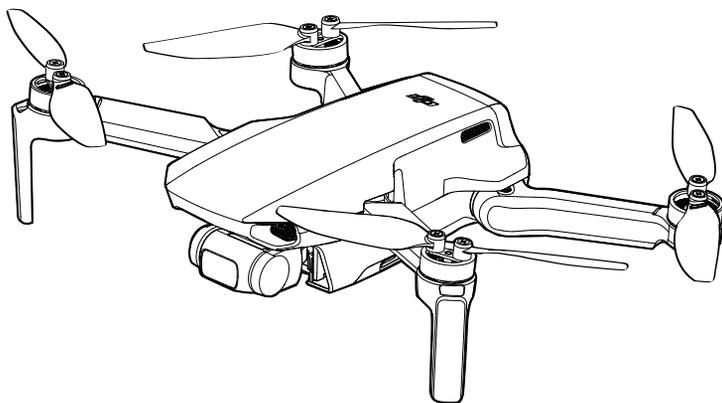


# **dji** MINI 4K

Benutzerhandbuch v1.0 2024.04



### **Stichwortsuche**

Suche nach Stichwörtern wie „Akku“ oder „Installieren“, um das entsprechende Thema zu finden. Wenn du dieses Dokument im Adobe Acrobat Readers geöffnet hast, drücke die Tastenkombination Strg+F (Windows) oder Command+F (macOS), um eine Suche zu starten.

### **Themensuche**

Das Inhaltsverzeichnis zeigt eine Liste mit allen verfügbaren Themen. Klicke auf ein Thema, um den jeweiligen Abschnitt aufzurufen.

### **Dieses Dokument ausdrucken**

Dieses Dokument unterstützt Drucken mit hoher Auflösung.

# Hinweise zur Verwendung dieses Benutzerhandbuchs

## Legende

 Wichtig

 Hinweise und Tipps

 Referenz

## Vor dem ersten Flug lesen

Lies die folgenden Dokumente vor der Verwendung der DJI™ Mini 4K:

1. Benutzerhandbuch
2. Kurzanleitung
3. Haftungsausschluss und Sicherheitsvorschriften

Es wird empfohlen, alle Tutorial-Videos auf der offiziellen DJI-Website anzusehen und den Haftungsausschluss und die Sicherheitsrichtlinien vor dem ersten Gebrauch durchzulesen. Bereite dich auf deinen ersten Flug vor, indem du die Kurzanleitung liest. Weitere Informationen findest du in diesem Benutzerhandbuch.

## Tutorial-Videos

Rufe die nachstehende Internetadresse auf, oder scanne den QR-Code, um die Tutorial-Videos für die DJI Mini 4K anzusehen, in denen gezeigt wird, wie man diese sicher benutzt:

<http://s.dji.com/guide76>



## Lade die DJI Fly App herunter

Achte darauf, beim Fliegen die DJI Fly App zu verwenden. Scanne den QR-Code, um die aktuellste Version herunterzuladen.

Die Android-Version von DJI Fly ist mit Android v7.0 und höher kompatibel. Die iOS-Version von DJI Fly ist mit iOS v11.0 und höher kompatibel.

\* Aus Sicherheitsgründen ist die Flughöhe auf 30 m und die Flugdistanz auf 50 m beschränkt, wenn während des Fluges keine Verbindung zur App besteht. Dies gilt für DJI Fly und alle sonstigen Apps, die mit DJI-Fluggeräten kompatibel sind.

---

 Die Betriebstemperatur dieses Produkts liegt zwischen 0 °C und 40 °C. Betreibe das Produkt auf angemessene Weise und nur innerhalb der angegebenen Betriebstemperatur.

---

# Inhalt

<b>Hinweise zur Verwendung dieses Benutzerhandbuchs</b>	<b>3</b>
Legende	3
Vor dem ersten Flug lesen	3
Tutorial-Videos	3
Lade die DJI Fly App herunter	3
<b>Produktbeschreibung</b>	<b>7</b>
Einführung	7
MTOM Erklärung	7
Vorbereitung des Fluggeräts	8
Vorbereitung der Fernsteuerung	9
Abbildung des Fluggeräts	10
Abbildung der Fernsteuerung	10
Aktivierung der DJI Mini 4K	11
<b>Fluggerät</b>	<b>13</b>
Flugmodi	13
Status-LED des Fluggeräts	14
Automatische Rückkehr	15
Sicht- und Infrarotsensoren	17
Intelligenter Flugmodus	19
Flugschreiber	21
Propeller	21
Intelligent Flight Battery	22
Gimbal und Kamera	26
<b>Fernsteuerung</b>	<b>30</b>
Beschreibung	30
Verwendung der Fernsteuerung	30
Optimale Übertragungsbereichweite	34
Koppelung der Fernsteuerung	34
Warnmeldungen der Fernsteuerung	35
<b>DJI Fly App</b>	<b>37</b>
Startseite	37
Kameraansicht	38

<b>Flug</b>	<b>43</b>
Anforderungen an die Flugumgebung	43
Verantwortungsvoller Umgang und Betrieb des Fluggeräts	43
Flugbeschränkungen und GEO-Zonen	44
Checkliste vor dem Flug	46
Automatisches Starten/Landen	46
Motoren starten/stoppen	47
Flugtest	48
<b>Anhang</b>	<b>50</b>
Technische Daten	50
Kompasskalibrierung	53
Aktualisieren der Firmware	54
Informationen zum Kundenservice	54
Wartung	54
Liste der Artikel, inkl. Zubehör	55
Liste der Ersatzteile	55
Sicherheitsvorkehrungen	55
Risiken und Warnungen	56
Entsorgung	56

# Produktbeschreibung

---

Dieser Abschnitt stellt die DJI Mini 4K vor und listet die Fluggerät- und Fernsteuerungskomponenten auf.

# Produktbeschreibung

## Einführung

Die DJI Mini 4K zeichnet sich durch ihr faltbares Design und ultraleichtes Gewicht von 246 g aus. Die DJI Mini 4K verfügt über abwärts gerichtete Sicht- und Infrarotsensoren sowie eine automatische Rückkehrfunktion (RTH) und kann sowohl in Innenräumen als auch im Freien schweben und fliegen. Die DJI Mini 4K umfasst einen auf drei Achsen vollständig stabilisierten Gimbal und eine Kamera mit 1/2,3-Zoll-Sensor zum Aufnehmen von Videos mit 4K und Fotos mit 12 MP. Das Fluggerät bietet eine maximale Fluggeschwindigkeit von 57,6 km/h und eine maximale Flugzeit von 31 Minuten.

Die DJI Mini 4K umfasst die DJI RC-N1 oder DJI RC-N1C Fernsteuerung, die beide das gleiche Design haben. Im Abschnitt „Fernsteuerung“ findest du weitere Einzelheiten hierzu.



- Die maximale Flugzeit wurde in einer windstillen Umgebung mit einer konstanten Fluggeschwindigkeit von 17 km/h getestet. Die maximale Fluggeschwindigkeit wurde auf NHN und bei Windstille ermittelt. Diese Werte dienen nur als Referenz.
- Die Fernsteuerung erreicht ihre maximale Übertragungsbereichweite (nach FCC-Standard) in freiem Gelände ohne elektromagnetische Störungen und einer Flughöhe von ca. 120 m. Die maximale Übertragungsbereichweite bezeichnet die maximale Distanz, über die eine Kommunikation mit dem Fluggerät (also Senden und Empfangen) möglich ist. Sie gibt nicht die Distanz an, die das Fluggerät bei einem einzelnen Flug zurücklegen kann. Die maximale Akkulaufzeit wurde unter Laborbedingungen getestet und ohne das Mobilgerät aufzuladen. Dieser Wert dient nur als Referenz.
- In einigen Regionen werden 5,8 GHz nicht unterstützt. Diese Frequenz ist in den betreffenden Regionen automatisch deaktiviert. Halte dich an die örtlichen Gesetze und Vorschriften.

## MTOM Erklärung

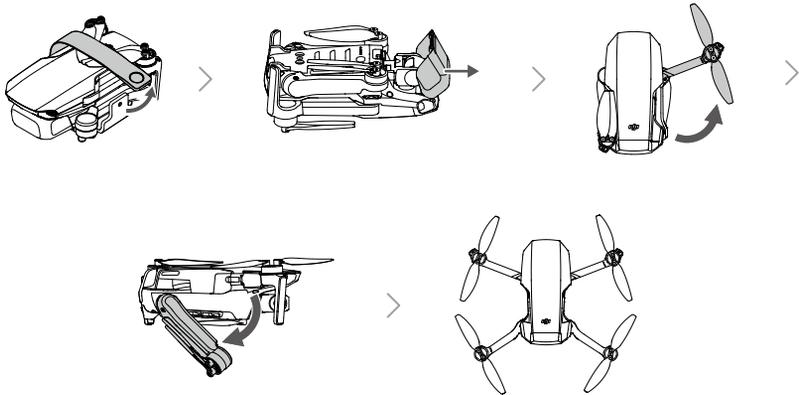
Die DJI Mini 2 SE (Modell MT2SD) ist ein Quadcopter-Fluggerät. Das maximale Startgewicht (Maximum Take-Off Mass, MTOM) beträgt 246 g, inkl. einer microSD-Karte. Bitte folge den Anweisungen unten, um die Flugsicherheit zu gewährleisten.

1. Füge KEINE Nutzlast zum Fluggerät hinzu, die nicht in der Originalverpackung enthalten oder für die Verwendung mit dem Fluggerät vorgesehen ist.
2. Verwende KEINE Ersatzteile wie Propeller, Intelligent Flight Battery usw., die nicht für den Gebrauch mit der DJI Mini 2 SE zugelassen sind.
3. Führe KEINE strukturellen Änderungen am Fluggerät durch.

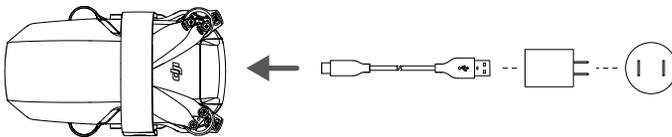
## Vorbereitung des Fluggeräts

Alle Arme des Fluggeräts wurden vor dem Verpacken gefaltet. Befolge die nachstehenden Schritte, um das Fluggerät auseinanderzufalten.

1. Nimm den Propellerhalter ab.
2. Entferne den Gimbal-Schutz von der Kamera.
3. Falte in der vorgegebenen Reihenfolge zuerst die Vorder-, dann die Hinterarme und schließlich alle Propeller auseinander.



4. Intelligent Flight Batteries werden aus Sicherheitsgründen vor dem Versand immer in den Ruhezustand versetzt. Verwende das USB-Ladegerät zum erstmaligen Aufladen und Aktivieren der Intelligent Flight Batteries.



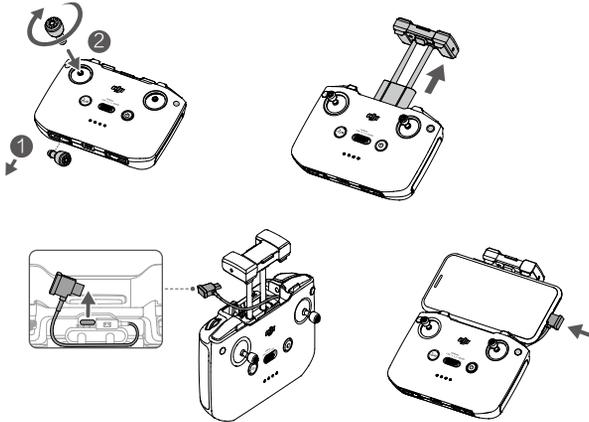
- Es wird empfohlen, wenn das Fluggerät nicht benutzt wird, einen Gimbal-Schutz und einen Propellerhalter anzubringen, um Gimbal und Propeller zu sichern.



- Der Propellerhalter sind nur im Kombipaket enthalten.
- Falte zuerst die vorderen Arme auseinander und anschließend die hinteren.
- Achte darauf, dass der Gimbal-Schutz entfernt ist und alle Arme auseinandergefaltet sind, bevor du das Fluggerät einschaltest. Andernfalls kann dies Auswirkungen auf die Selbstdiagnose des Fluggeräts haben.

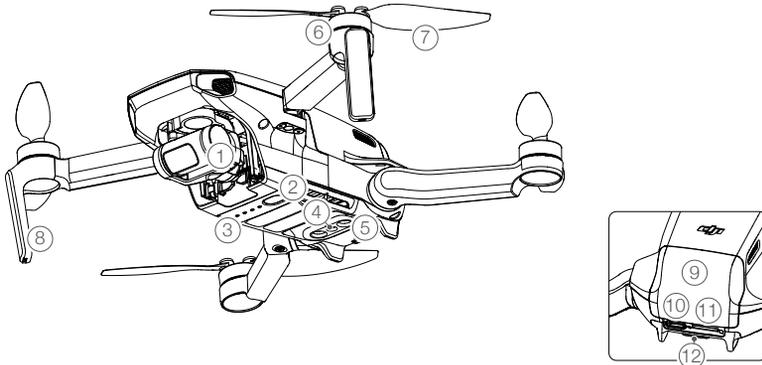
## Vorbereitung der Fernsteuerung

1. Entnimm die Steuerknüppel aus den Aufbewahrungsfächern in der Fernsteuerung und schraube diese an den vorgesehenen Stellen fest.
2. Klappe die Handyhalterung aus. Wähle das für das verwendete Mobilgerät geeignete Fernsteuerungskabel aus. Ein Lightning-Anschlusskabel, ein Micro-USB-Kabel und ein USB-C-Kabel sind im Lieferumfang enthalten. Verbinde das Kabelende ohne Fernsteuerungs-Logo mit dem Mobilgerät. Achte darauf, dass das Mobilgerät fest in der Halterung sitzt.



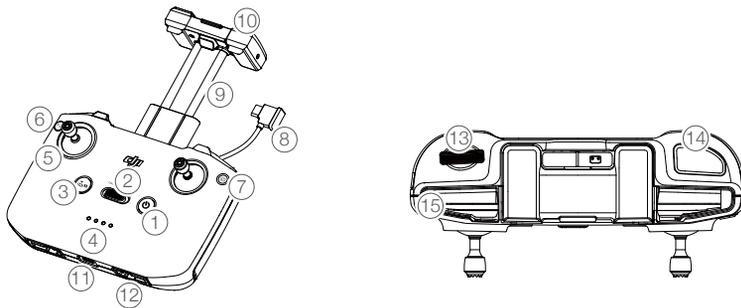
- Falls bei der USB-Verbindung mit einem Android-Mobilgerät eine Eingabeaufforderung angezeigt wird, wähle die Option „Nur Aufladen“ aus. Sonst kann es zu einem Verbindungsfehler kommen.

## Abbildung des Fluggeräts



- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Gimbal und Kamera                | 7. Propeller                  |
| 2. Netztaсте                        | 8. Antennen                   |
| 3. Akkustand-LEDs                   | 9. Akkufach-Abdeckung         |
| 4. Abwärts gerichtete Sichtsensoren | 10. USB-C-Anschluss           |
| 5. Infrarotsensoren                 | 11. microSD-Kartensteckplatz  |
| 6. Motoren                          | 12. Status-LED des Fluggeräts |

## Abbildung der Fernsteuerung



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1. Netztaсте</b><br/>Drücke die Taste einmal, um den Akkustand zu überprüfen. Drücke einmal kurz auf die Taste und halte sie dann gedrückt, um die Fernsteuerung ein- bzw. auszuschalten.</p> | <p><b>3. Flugpause/Rückkehr-Taste</b><br/>Drücke die Taste einmal, um das Fluggerät anzuhalten und im Schwebeflug verweilen zu lassen (nur wenn GPS oder die abwärts gerichteten Sichtsensoren verfügbar sind). Halte die Taste gedrückt, um die Rückkehrfunktion einzuleiten. Das Fluggerät fliegt zu dem Startpunkt zurück, der zuletzt aufgezeichnet wurde. Drücke die Taste erneut, um die Rückkehrfunktion abzubrechen.</p> |
|---|--|

**4. Akkustandsanzeige**

Zeigt den Akkustand der Fernsteuerung an.

**5. Steuerknüppel**

Verwende die Steuerknüppel, um die Bewegungen des Fluggeräts zu steuern. Wähle den Flugsteuerungsmodus in DJI Fly. Die Steuerknüppel sind abnehmbar und lassen sich einfach verstauen.

**6. Frei belegbare Taste**

Drücke die Taste einmal, um den Gimbal neu zu zentrieren oder nach unten zu neigen (Standardeinstellungen). Die Belegung der Taste lässt sich in DJI Fly einstellen.

**7. Zwischen Foto/Video umschalten**

Drücke einmal auf die Taste, um zwischen Foto- und Videomodus umzuschalten.

**8. Fernsteuerungskabel**

Schließe für die Videoverbindung ein Mobilgerät per Fernsteuerungskabel an. Wähle das passende Kabel für dein Mobilgerät aus.

**9. Handyhalterung**

Wird zur sicheren Befestigung des Mobilgeräts an der Fernsteuerung verwendet.

**10. Antennen**

Zur kabellosen Übertragung von Flugsteuerungs- und Videosignalen.

**11. USB-C-Anschluss**

Zum Aufladen der Fernsteuerung und zum Anschluss der Fernsteuerung an einen Computer.

**12. Staufach für Steuerknüppel**

Zur Aufbewahrung der Steuerknüppel.

**13. Gimbal-Rädchen**

Steuert die Neigung der Kamera. Halte im Videomodus die frei belegbare Taste gedrückt, um den Zoom mit dem Gimbal-Rädchen zu verstellen.

**14. Auslöser/Aufnahme-Taste**

Drücke einmal auf die Taste, um ein Foto zu machen oder die Aufnahme zu starten bzw. zu stoppen.

**15. Gummirille für Handy**

Gibt dem Mobilgerät einen sicheren Halt.

## Aktivierung der DJI Mini 4K

Die DJI Mini 4K muss vor dem ersten Gebrauch aktiviert werden. Befolge nach Einschalten des Fluggeräts und der Fernsteuerung die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die DJI Mini 4K über DJI Fly zu aktivieren. Für die Aktivierung ist eine Internetverbindung erforderlich.

# Fluggerät

---

Zur DJI Mini 4K gehören eine Flugsteuerung, ein Video-Downlink-System, Sichtsensoren, ein Antriebssystem und eine Intelligent Flight Battery.

# Fluggerät

## Flugmodi

Die DJI Mini 2 SE verfügt über drei Flugmodi sowie einen vierten Flugmodus, in den das Fluggerät in bestimmten Situationen wechselt. Die Flugmodi können mit dem Flugmoduswechsler an der Fernsteuerung gewechselt werden.

**Normalmodus (N-Modus):** Das Fluggerät nutzt GPS und die Sichtsensoren (unten), um seine Position zu bestimmen und sich zu stabilisieren. Der Intelligente Flugmodus ist in diesem Modus aktiviert. Wenn das GPS-Signal stark genug ist, setzt das Fluggerät GPS ein, um sich selbst zu orten und zu stabilisieren. Wenn das GPS-Signal schwach ist und die Lichtverhältnisse ausreichend sind, setzt das Fluggerät die Sichtsensoren (unten) ein, um seine Position zu bestimmen und sich zu stabilisieren. Wenn die Sichtsensoren (unten) aktiviert und die Lichtverhältnisse ausreichend sind, beträgt der maximale Flugwinkel 25° und die Höchstgeschwindigkeit 10 m/s.

**Sportmodus (S-Modus):** Im Sportmodus verwendet das Fluggerät GPS und die Sichtsensoren (unten) zur Positionsbestimmung. Das Fluggerät ist auf Agilität und Geschwindigkeit optimiert, wodurch es besser auf Steuerknüppelbewegungen reagiert. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 16 m/s, die maximale Steiggeschwindigkeit 5 m/s und die maximale Sinkgeschwindigkeit 3,5 m/s.

**Cine-Modus (C-Modus):** Der Cine-Modus basiert auf dem Normalmodus. Die Fluggeschwindigkeit ist begrenzt und das Fluggerät bleibt während der Aufnahme stabiler. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 6 m/s, die maximale Steiggeschwindigkeit 2 m/s und die maximale Sinkgeschwindigkeit 1,5 m/s.

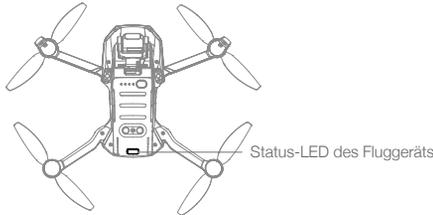
Das Fluggerät wechselt automatisch in den Fluglagemodus (ATTI-Modus), wenn die Sichtsensoren (unten) nicht verfügbar oder deaktiviert sind und das GPS-Signal schwach oder der Kompass gestört ist. Im Fluglagemodus kann das Fluggerät leicht durch seine Umgebung beeinträchtigt werden. Umweltfaktoren wie Wind können zu horizontalen Verschiebungen führen, was besonders beim Fliegen in beengten Räumen gefährlich sein kann. Das Fluggerät kann sich in diesem Modus nicht selbst positionieren oder automatisch bremsen, deshalb solltest du das Fluggerät so bald wie möglich landen, um einen Absturz oder Unfall zu vermeiden.



- Das Fluggerät kann Hindernisse auf seiner Flugroute nicht automatisch erkennen. Behalte die Umgebung im Auge und steuere das Fluggerät, um Hindernisse zu vermeiden.
- Im Sportmodus ist die Höchstgeschwindigkeit des Fluggeräts deutlich höher und der Bremsweg deutlich länger. Bei Windstille beträgt der Bremsweg mindestens 30 m.
- Die Sinkgeschwindigkeit ist im Sportmodus deutlich höher. Bei Windstille beträgt der Bremsweg mindestens 10 m.
- Das Ansprechverhalten des Fluggeräts ist im Sportmodus deutlich empfindlicher. Das bedeutet, dass nur geringfügige Bewegungen des Steuerknüppels an der Fernsteuerung zu starken Bewegungen des Fluggeräts führen. Flieg vorsichtig, und halte angemessene Freiräume für deine Flugmanöver ein.
- Bei Videoaufnahmen im Normal- oder Cine-Modus ist die Fluggeschwindigkeit begrenzt, wenn die Neigung des Gimbals nahe -90° oder 0° ist, um eine stabile Aufnahme zu gewährleisten. Bei starkem Wind ist diese Beschränkung aufgehoben, um die Windwiderstandsfähigkeit des Fluggeräts zu erhöhen. Als Folge davon kann es vorkommen, dass der Gimbal während der Aufnahme vibriert.

## Status-LED des Fluggeräts

Die DJI Mini 2 SE verfügt über eine Status-LED, die den Status des Flugreglers anzeigt. Die nachstehende Tabelle enthält weitere Informationen über die Status-LED des Fluggeräts.



### Zustände der Status-LED des Fluggeräts

Normalzustand		
.....	Blinkt abwechselnd rot, gelb, grün, blau und violett	Wird hochgefahren und Selbstdiagnose wird durchgeführt
.....	Blinkt langsam violett	Aufwärmphase
.....	Blinkt langsam grün	GPS aktiv
.....	Blinkt wiederholt zweimal grün	Sichtsensoren (unten) aktiviert
.....	Blinkt langsam gelb	GPS und Sichtsensoren (unten) deaktiviert (ATTI-Modus aktiviert)
.....	Blinkt schnell grün	Wird abgebremst
Warnzustände		
.....	Blinkt schnell gelb	Fernsteuerungssignal unterbrochen
.....	Blinkt langsam rot	Akkustand niedrig
.....	Blinkt schnell rot	Akkustand sehr niedrig
.....	Blinkt rot	IMU-Fehler
—	Leuchtet kontinuierlich rot	Kritischer Fehler
.....	Blinkt abwechselnd rot und gelb	Kalibrierung des Kompasses notwendig

## Automatische Rückkehr

Die automatische Rückkehrfunktion bringt das Fluggerät zum zuletzt aufgezeichneten Startpunkt zurück und initiiert die Landung, sobald das GPS-Signal stark genug ist. Es gibt drei Arten der automatischen Rückkehr: Intelligente Rückkehr, akkubedingte Rückkehr und sicherheitsbedingte Rückkehr. Wenn das Fluggerät den Startpunkt erfolgreich aufgezeichnet hat und das GPS-Signal stark ist, wird die Rückkehrfunktion ausgelöst, sobald du eine intelligente Rückkehr startest, der Akkustand des Fluggeräts niedrig ist oder das Signal zwischen der Fernsteuerung und dem Fluggerät verloren geht. Die Rückkehrfunktion wird auch in anderen Ausnahmesituationen ausgelöst, z. B. bei Unterbrechung der Videoübertragung.

	GPS	Beschreibung
Startpunkt	 10	Der reguläre Startpunkt ist der Ort, an dem das Fluggerät erstmals ein starkes oder mittelstarkes GPS-Signal empfangen hat (wobei das Symbol weiß angezeigt wird). Es wird empfohlen, zu warten, bis der Startpunkt erfolgreich aufgezeichnet wurde, bevor du den Flug beginnst. Nachdem der Startpunkt aufgezeichnet wurde, blinken die Status-LEDs des Fluggeräts grün und in DJI Fly wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Falls der Startpunkt während des Flugs aktualisiert werden muss (z. B. wenn die Pilotin oder der Pilot die Position ändert), kann der Startpunkt in DJI Fly > „Systemeinstellungen“ > „Sicherheit“ manuell aktualisiert werden.

### Intelligente Rückkehr

Wenn das GPS-Signal stark genug ist, kann die intelligente Rückkehr genutzt werden, um das Fluggerät zurück zum Startpunkt zu bringen. Die intelligente Rückkehr wird gestartet, indem du entweder auf  in DJI Fly tippst oder die Rückkehrtaste auf der Fernsteuerung gedrückt hältst. Die intelligente Rückkehr wird beendet, indem du in DJI Fly auf  tippst oder die Rückkehrtaste auf der Fernsteuerung drückst.

### Akkubedingte Rückkehr

Um unnötige Gefahren durch einen niedrigen Akkustand zu vermeiden, berechnet die DJI Mini 2 SE abhängig vom aktuellen Standort selbständig, ob der aktuelle Akkustand ausreicht, um zum Startpunkt zurückzukehren. Die akkubedingte Rückkehr wird ausgelöst, wenn die Intelligent Flight Battery so schwach ist, dass eine sichere Rückkehr des Fluggeräts nicht mehr gewährleistet ist.

Du kannst die automatische Rückkehr abbrechen, indem du die Rückkehrtaste an der Fernsteuerung drückst. Wenn die automatische Rückkehr abgebrochen wird, weil eine Warnung wegen eines niedrigen Akkustands angezeigt wird, ist die Intelligent Flight Battery möglicherweise nicht ausreichend aufgeladen, damit das Fluggerät sicher landen kann. Dies kann zu einem Absturz des Fluggeräts führen und das Fluggerät kann verloren gehen.

Das Fluggerät landet automatisch, wenn der Akkustand extrem niedrig ist. Die automatische Landung kann nicht abgebrochen werden, aber mit der Fernsteuerung können die horizontale Bewegung und die Sinkgeschwindigkeit des Fluggeräts während der Landung geändert werden (die Sinkgeschwindigkeit kann nicht geändert werden, wenn der Akkustand lediglich ausreicht, um von der aktuellen Flughöhe abzusinken).

-  Wenn der Akkustand der Intelligent Flight Battery zu niedrig ist, um zum Startpunkt zurückzukehren, solltest du das Fluggerät so schnell wie möglich landen. Andernfalls stürzt das Fluggerät ab, sobald ihm die Energie ausgeht, was zu Schäden am Fluggerät und anderen potentiellen Gefahren führt.
- 

### Sicherheitsbedingte Rückkehr

Du kannst in der DJI Fly App die Aktion des Fluggeräts auf automatische Rückkehr, Landung oder Schwebeflug einstellen, wenn das Fernsteuerungssignal verloren geht. Die sicherheitsbedingte Rückkehr wird automatisch aktiviert, sobald das Fernsteuerungssignal für mehr als 11 Sekunden ausfällt und wenn Folgendes zutrifft: Die Funktion wurde auf automatische Rückkehr eingestellt, der Startpunkt wurde aufgezeichnet, das GPS-Signal ist gut und der Kompass funktioniert normal.

Das Fluggerät fliegt auf seiner ursprünglichen Flugroute 50 m rückwärts und steigt auf die aktuelle Rückkehr-Flughöhe, um die lineare Rückkehr zu starten. Wenn das Fluggerät auf der ursprünglichen Flugroute rückwärts fliegt und sich weniger als 20 m vom Startpunkt entfernt befindet, hört das Fluggerät auf rückwärts zu fliegen und geht auf der aktuellen Flughöhe zur linearen Rückkehr über.

Wenn das Fernsteuerungssignal während der Rückkehr wieder hergestellt wird, dann wechselt das Fluggerät zur linearen Rückkehr oder es verweilt in diesem Modus.

### Andere Rückkehr-Szenarien

Fällt das Signal des Videolinks während des Flugs aus, die Steuerung aber noch immer möglich ist, wird eine Aufforderung zum Einleiten der Rückkehrfunktion angezeigt. Die Rückkehrfunktion kann abgebrochen werden.

### Rückkehrprozedur (lineare Rückkehr)

1. Der Startpunkt wird aufgezeichnet.
2. Rückkehrfunktion wird ausgelöst.
3. a. Wenn sich das Fluggerät zu Beginn der Rückkehrfunktion mehr als 20 m vom Startpunkt entfernt befindet, schwebt es an Ort und Stelle und leitet keine automatische Rückkehr ein.  
b. Wenn das Fluggerät zu Beginn der Rückkehrfunktion mehr als 20 m vom Startpunkt entfernt ist, steigt es zur aktuellen Rückkehr-Flughöhe auf und kehrt mit einer horizontalen Geschwindigkeit von 10,5 m/s zum Startpunkt zurück. Wenn die aktuelle Flughöhe höher ist als die Rückkehr-Flughöhe, fliegt das Fluggerät mit der aktuellen Flughöhe zum Startpunkt zurück.
4. Nach Erreichen des Startpunkts landet das Fluggerät und die Motoren stoppen.

- 
-  • Das Fluggerät kann nicht zum Startpunkt zurückkehren, wenn das GPS-Signal schwach oder nicht verfügbar ist. Wenn das GPS-Signal nach dem Auslösen der Rückkehrfunktion schwach ist oder ausfällt, dann verweilt das Fluggerät im Schwebeflug, bevor es landet.
- Vor jedem Flug muss eine angemessene Rückkehr-Flughöhe eingestellt werden. Starte DJI Fly und stell die Rückkehr-Flughöhe ein. Falls bei intelligenter Rückkehr oder akkubedingter Rückkehr die aktuelle Höhe des Fluggeräts geringer ist als die Rückkehr-Flughöhe, steigt es zuerst automatisch auf die Rückkehr-Flughöhe auf. Ist die aktuelle Flughöhe höher als die Rückkehr-Flughöhe, fliegt das Fluggerät auf der aktuellen Flughöhe zum Startpunkt zurück.
-



- Bei normaler Verbindung zur Fernsteuerung, lassen sich Geschwindigkeit und Flughöhe des Fluggeräts bei der Rückkehrfunktion mittels der Fernsteuerung oder DJI Fly steuern. Die Fernsteuerung kann jedoch nicht zum Schwenken nach links oder rechts verwendet werden. Wenn das Fluggerät aufsteigt oder vorwärts fliegt, kann man den Steuerknüppel bis zum Anschlag in die entgegengesetzte Richtung drücken, um die automatische Rückkehr zu beenden und das Fluggerät auf der Stelle schweben zu lassen.
- Die Rückkehrfunktion wird von GEO-Zonen beeinflusst. Wenn das Fluggerät während der automatischen Rückkehr in eine GEO-Zone fliegt, schwebt es an Ort und Stelle.
- Das Fluggerät kann möglicherweise nicht zum Startpunkt zurückkehren, wenn die Windgeschwindigkeit zu hoch ist. Flieg bitte vorsichtig.

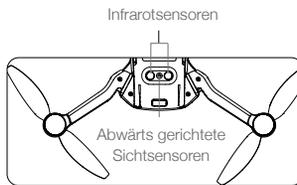
## Landeschutz

Der Landeschutz wird bei der intelligenten Rückkehr aktiviert.

1. Bei Landeschutz erkennt das Fluggerät automatisch eine geeigneten Landefläche und landet vorsichtig darauf.
2. Wird keine geeigneten Landefläche erkannt, dann verweilt die DJI Mini 4K im Schwebeflug und wartet auf Bestätigung durch den Piloten.
3. Wenn der Landeschutz nicht funktionsbereit ist, zeigt DJI Fly eine Landeaufforderung an, sobald das Fluggerät auf unter 0,5 m abgesunken ist. Tippe dann auf Bestätigen oder ziehe den Steuerknüppel für die Beschleunigung nach unten, um zu landen.

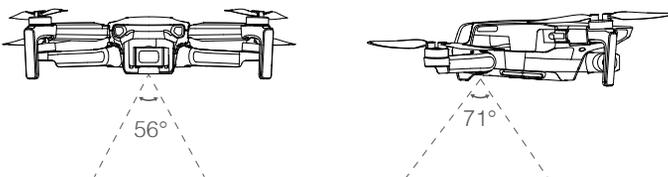
## Sicht- und Infrarotsensoren

Die DJI Mini 4K ist mit abwärts gerichteten Sicht- und Infrarotsensoren ausgestattet. Die abwärts gerichteten Sicht- und Infrarotsensoren besteht aus einer Kamera und zwei 3D-Infrarotmodulen. Die abwärts gerichteten Sicht- und Infrarotsensoren ermöglichen dem Fluggerät, seine aktuelle Position beizubehalten, präziser an Ort und Stelle zu schweben und in Innenräumen oder anderen Umgebungen zu fliegen, wo kein GPS verfügbar ist.



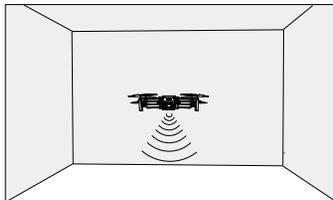
## Erkennungsfelder

Die abwärts gerichteten Sichtsensoren funktionieren am besten bei einer Flughöhe von 0,5 bis 10 m, und deren Betriebsbereich liegt bei 0,5 bis 30 m.



## Verwendung der Sichtsensoren

Falls GPS nicht verfügbar ist, werden die abwärts gerichteten Sichtsensoren aktiviert, wenn die Bodenoberfläche eine klare Struktur aufweist und ausreichend Licht vorhanden ist. Die abwärts gerichteten Sichtsensoren funktionieren am besten bei einer Flughöhe von 0,5 bis 10 m. Wenn die Flughöhe des Fluggeräts mehr als 10 m beträgt, sind die abwärts gerichteten Sichtsensoren möglicherweise beeinträchtigt. Dann ist besondere Vorsicht geboten.



### Die abwärts gerichteten Sichtsensoren lassen sich wie folgt aktivieren:

1. Überprüfe, dass sich das Fluggerät im Normal- oder Kino-Modus befindet. Schalte das Fluggerät ein.
2. Das Fluggerät verweilt nach dem Start im Schwebeflug. Die Fluggerät-Status-LED blinkt zweimal grün auf und zeigt damit an, dass die abwärts gerichteten Sichtsensoren funktionsbereit sind.



- Achte auf die Flugumgebung. Sicht- und Infrarotsensoren funktionieren nur unter bestimmten Bedingungen und können menschliche Steuerung und Urteilskraft nicht ersetzen. Achte während des Fluges immer auf die Flugumgebung und auf Warnhinweise in DJI Fly. Du trägst die Verantwortung für das Fluggerät, also behalte es stets unter Kontrolle.
- Das Fluggerät hat eine maximale Schwebhöhe von 5 m, wenn GPS nicht verfügbar ist.
- Die abwärts gerichteten Sichtsensoren funktionieren unter Umständen nicht ordnungsgemäß, wenn das Fluggerät über Wasser fliegt. Daher kann es sein, dass das Fluggerät bei einer Landung dem darunter liegenden Wasser nicht aktiv ausweichen kann. Hier wird empfohlen, stets die Kontrolle über das Fluggerät zu behalten, vernünftige Entscheidungen basierend auf den Umgebungsbedingungen zu treffen und sich nicht allein auf die abwärts gerichteten Sichtsensoren zu verlassen.
- Wenn das Fluggerät zu schnell fliegt, kann es vorkommen, dass Sicht- und Infrarotsensoren nicht ordnungsgemäß funktionieren. Die Infrarotsensoren werden nur dann aktiv, wenn die Flugeschwindigkeit nicht mehr als 12 m/s beträgt.
- Die abwärts gerichteten Sichtsensoren können nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenn sich das Fluggerät über Oberflächen ohne deutliche Mustervariationen befindet oder die Lichtverhältnisse zu schlecht sind. Die abwärts gerichteten Sichtsensoren funktionieren in sämtlichen der folgenden Situationen nicht ordnungsgemäß. Bediene das Fluggerät in diesen Fällen mit Vorsicht.
  - a) Beim Überfliegen einfarbiger Oberflächen (z. B. durchgängig schwarz, weiß, grün).
  - b) Beim Überfliegen stark reflektierender Oberflächen.
  - c) Beim Überfliegen von Gewässern oder transparenten Oberflächen.
  - d) Beim Überfliegen von beweglichen Oberflächen oder Objekten.
  - e) Beim Fliegen unter sich oft oder drastisch ändernden Lichtverhältnissen.
  - f) Beim Überfliegen extrem dunkler ( $< 10$  Lux) oder heller ( $> 40.000$  Lux) Oberflächen.
  - g) Beim Überfliegen von Oberflächen, die Infrarotwellen stark reflektieren oder absorbieren (z. B. Spiegel).
  - h) Beim Überfliegen von Oberflächen ohne klare Muster oder Strukturen (z. B. Strommasten).
  - i) Beim Überfliegen von Oberflächen mit sich wiederholenden, identischen Mustern oder Strukturen (z. B. Fliesen mit gleichem Dekor).
  - j) Beim Überfliegen von Hindernissen mit kleinen Teiloberflächen (z. B. Äste von Bäumen).



- Halte die Sensoren stets sauber. Die Sensoren dürfen NICHT manipuliert werden. Das Fluggerät darf NICHT in staubigen oder feuchten Umgebungen verwendet werden. Die Infrarotsensoren dürfen NICHT verdeckt werden.
- Fliege NICHT bei Regen, Smog oder schlechten Sichtverhältnissen.
- Überprüfe Folgendes vor jedem Start:
  - a) Achte darauf, dass sich weder Aufkleber noch Verunreinigungen auf den Infrarot- oder abwärts gerichteten Sichtsensoren befinden.
  - b) Falls sich Schmutz, Staub oder Wasser auf den Infrarot- oder abwärts gerichteten Sichtsensoren befinden, dann reinige sie mit einem weichen Tuch. Verwende AUF KEINEN FALL alkoholhaltige Reinigungsmittel.
  - c) Wende dich an den DJI-Support, wenn das Glas der Infrarot- oder abwärts gerichteten Sichtsensoren beschädigt ist.

## Intelligenter Flugmodus

### QuickShots

Die QuickShot-Aufnahmemodi umfassen Dronie, Rocket, Kreisen, Helix und Boomerang. Die DJI Mini 4K zeichnet dem gewählten Aufnahmemodus entsprechend auf und erstellt dann automatisch ein kurzes Video. Das Video lässt sich anschließen im Wiedergabemenü abspielen, bearbeiten oder auf den sozialen Medien teilen.



**Dronie:** Das Fluggerät steigt rückwärts fliegend auf, wobei die Kamera auf das Motiv ausgerichtet bleibt.



**Rocket:** Das Fluggerät steigt mit nach unten gerichteter Kamera auf.



**Kreisen:** Das Fluggerät umkreist das Motiv.



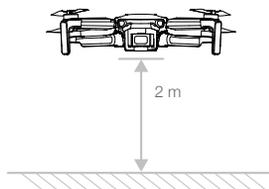
**Helix:** Das Fluggerät steigt auf und umkreist das Motiv.



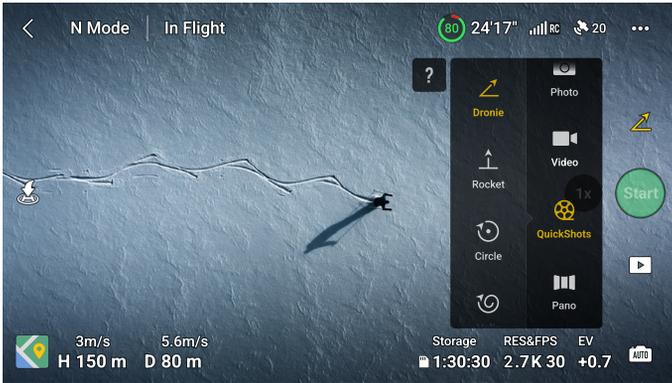
**Boomerang:** Das Fluggerät umfliegt das Motiv in einer ovalen Bahn, wobei es beim Wegfliegen von seinem Startpunkt aufsteigt und beim Rückflug wieder absinkt. Der Startpunkt des Fluggeräts bildet das eine Ende der Längsachse vom Oval, während sich das andere Ende der Längsachse auf der dem Startpunkt gegenüberliegenden Seite des Motivs befindet. Sorge dafür, dass bei der Verwendung von Boomerang genügend Platz vorhanden ist. Sorge dafür, dass in einem Radius von mindestens 30 m um das Fluggerät herum und mindestens 10 m darüber keine Hindernisse sind.

### QuickShots verwenden

1. Vergewissere dich, dass die Intelligent Flight Battery ausreichend aufgeladen ist. Lass das Fluggerät abheben und mindestens 2 m über dem Boden schweben.



2. Tippe in DJI Fly auf das Aufnahmemodus-Symbol, um QuickShots auszuwählen, und folge dann den Anweisungen. Vergewissere dich, dass du die Anwendung des Aufnahmemodus verstehst und sich keine Hindernisse in der Umgebung befinden.



3. Wähle einen Aufnahmemodus, lege dein Motiv in der Kameraansicht fest, indem du auf den Kreis über dem Motiv tippst oder einen Kasten um das Motiv ziehst. Tippe dann auf Start, um mit der Aufnahme zu beginnen. Das Fluggerät fliegt zu seiner ursprünglichen Position zurück, sobald die Aufnahme beendet ist.
4. Tippe auf , um auf das Kurz- oder Originalvideo zuzugreifen. Nach dem Download kann das Video bearbeitet oder in sozialen Netzwerken geteilt werden.

### QuickShots beenden

Drücke einmal auf die Taste Pausieren des Fluges/Rückkehr oder tippe in DJI Fly auf , um QuickShots zu beenden. Das Fluggerät verweilt im Schwebeflug.

-  • Verwende QuickShots an Orten, wo sich keine Gebäude oder andere Hindernisse in der Nähe befinden. Achte darauf, dass sich keine Personen, Tiere oder andere Hindernisse in der Flugroute befinden.
- Achte auf Objekte in der Nähe des Fluggeräts und verwende die Fernsteuerung, um Zusammenstöße mit diesen zu vermeiden.
- Verwende QuickShots in den folgenden Situationen NICHT:
  - a) Wenn das Motiv über einen längeren Zeitraum verdeckt ist oder sich außerhalb der Sichtlinie befindet.
  - b) Wenn das Motiv mehr als 50 m vom Fluggerät entfernt ist.
  - c) Wenn Farbe oder Muster des Motivs der Umgebung ähneln.
  - d) Wenn sich das Motiv in der Luft befindet.
  - e) Wenn sich das Motiv schnell bewegt.
  - f) Wenn die Lichtverhältnisse besonders dunkel (< 300 Lux) oder besonders hell (> 10,000 Lux) sind.
- Verwende QuickShots NICHT in der Nähe von Gebäuden oder an Orten mit schwachem GPS-Signal. Andernfalls ist die Flugroute möglicherweise instabil.
- Beachte bei der Verwendung von QuickShots die örtlichen Datenschutzbestimmungen und Vorschriften.

## Flugschreiber

Flugdaten, einschließlich Flugtelemetrie, Statusinformationen des Fluggeräts und andere Parameter werden automatisch im internen Datenspeicher des Fluggeräts gespeichert. Die Daten lassen sich über den DJI Assistant 2 (für Hobby Drohnen) abrufen.

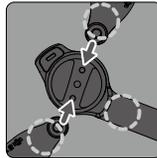
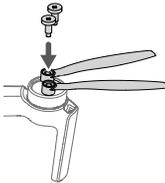
## Propeller

Es gibt zwei Propellertypen für die DJI Mini 4K, die für das Rotieren in unterschiedlichen Richtungen konzipiert sind. Markierungen zeigen, welche Propeller an welchen Motoren angebracht werden müssen. Die beiden am selben Motor angebrachten Propellerblätter sind identisch.

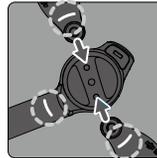
Propeller	Mit Markierungen	Ohne Markierungen
Abbildung		
Befestigungsposition	An den Motoren der markierten Arme befestigen	An den Motoren der unmarkierten Arme befestigen

### Anbringen der Propeller

Befestige die markierten Propeller an den Motoren der markierten Arme und die nicht markierten Propeller an den Motoren der unmarkierten Arme. Benutze den Schraubendreher, um die Propeller zu befestigen. Achte darauf, dass die Propeller sicher angebracht sind.



Unmarkiert



Markiert

### Abnehmen der Propeller

Verwende den Schraubendreher, um die Propeller von den Motoren abzunehmen.



- Die Propellerblätter sind scharfkantig. Behandle diese mit äußerster Vorsicht.
- Der Schraubendreher dient ausschließlich zur Montage der Propeller. Verwende den Schraubendreher NICHT, um das Fluggerät auseinanderzubauen.
- Falls ein Propeller defekt ist, entferne die beiden Propeller und Schrauben am entsprechenden Motor und entsorge diese. Verwende zwei Propeller aus derselben Verpackung. Verwende NIEMALS Propeller aus unterschiedlichen Verpackungen.
- Verwende nur offizielle DJI-Propeller. Verwende STETS Propeller des gleichen Typs.
- Kaufe Propeller bei Bedarf separat nach.
- Achte vor jedem Flug darauf, dass die Propeller sicher befestigt sind. Überprüfe alle 30 Flugstunden (ca. 60 Flüge), ob die Schrauben an den Propellern fest angezogen sind.



- Vergewissere dich vor jedem Flug, dass die Propeller in gutem Zustand sind. Verwende KEINE veralteten, angebrochenen oder beschädigten Propeller.
  - Halte Abstand von rotierenden Propellern und Motoren, um Verletzungen vorzubeugen.
  - Platziere das Fluggerät bei der Aufbewahrung ordnungsgemäß. Es wird empfohlen, einen Propellerhalter zu verwenden, um die Propeller sicher aufzubewahren. Die Propeller dürfen zu Transport- oder Aufbewahrungszwecken AUF KEINEN FALL gequetscht oder verbogen werden.
  - Achte darauf, dass die Motoren sicher befestigt sind und sich frei drehen. Lande das Fluggerät unverzüglich, wenn ein Motor klemmt und sich nicht mehr frei dreht.
  - Nimm KEINE Änderungen am Motor vor.
  - Nach dem Flug sind die Motoren möglicherweise heiß und dürfen NICHT mit den Händen oder dem Körper in Berührung kommen!
  - Sorge dafür, dass die Belüftungsöffnungen an den Motoren oder dem Gehäuse des Fluggeräts NICHT blockiert sind.
  - Achte darauf, dass die ESCs beim Einschalten normal klingen.
- 

## Intelligent Flight Battery

Die Intelligent Flight Battery der DJI Mini 4K ist ein 7,7-V-Akku mit einer Leistung von 2.250 mAh und intelligenter Lade-/Entladefunktion.

### Akku-Funktionen

1. Spannungsangleichung: Die Spannung der einzelnen Akkuzellen wird während des Ladevorgangs automatisch angeglichen.
2. Automatische Entladefunktion: Um ein Aufblähen zu vermeiden, entlädt sich der Akku automatisch auf 96 % des Akkustands, wenn er einen Tag außer Betrieb ist. Der Akku entlädt sich automatisch auf 72 % des Akkustands, wenn er neun Tage lang außer Betrieb ist. Normalerweise gibt der Akku beim Entladevorgang spürbar etwas Wärme ab.
3. Überladungsschutz: Der Akku hört automatisch mit dem Ladevorgang auf, sobald er vollständig aufgeladen ist.
4. Temperaturerfassung: Um Schäden zu vermeiden, lädt sich der Akku nur auf, wenn die Temperatur zwischen 5 °C und 40 °C liegt. Der Ladevorgang wird automatisch angehalten, wenn die Temperatur des Akkus 50 °C überschreitet.
5. Überstromschutz: Der Akku bricht den Ladevorgang ab, wenn eine zu hohe Stromstärke erkannt wird.
6. Tiefentladungsschutz Die Entladung stoppt automatisch, um eine Tiefentladung zu verhindern, wenn der Akku nicht für Flüge verwendet wird. Der Tiefentladungsschutz ist nicht aktiviert, wenn der Akku im Flug verwendet wird.
7. Schutz vor Kurzschlüssen: Wird ein Kurzschluss erkannt, wird die Stromversorgung automatisch unterbrochen.
8. Schutz vor Akkuzellenschäden: DJI Fly zeigt eine Warnmeldung an, wenn eine beschädigte Akkuzelle erkannt wird.
9. Ruhezustand: Wenn die Spannung der Akkuzelle unter 3,0 V liegt oder der Akkustand unter 10 % sinkt, wechselt der Akku in den Schlafmodus, um eine Tiefentladung zu verhindern. Lade den Akku auf, um ihn aus dem Ruhemodus aufzuwecken.
10. Kommunikation: Informationen zu Spannung, Kapazität, Stromstärke des Akku werden an das Fluggerät übermittelt.

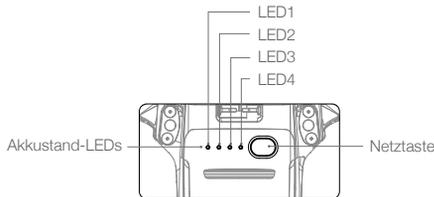


- Lies dir vor Gebrauch der DJI Mini 4K den Haftungsausschluss und die Sicherheitsvorschriften durch, einschließlich des Aufklebers auf dem Akku. Der Anwender trägt die alleinige Verantwortung für Nutzung und Bedienung.

## Verwendung der Akkus

### Überprüfen des Akkustands

Drücke die Netztaaste einmal, um den Akkustand zu prüfen.



Die Akkustandsanzeigen zeigen den Ladestand des Fluggeräteakkus während dem Auf- und Entladen an. Die Zustände des Anzeigers sind wie folgt definiert:

- LED ist an.
- ☀ LED blinkt.
- LED ist aus.

LED1	LED2	LED3	LED4	Akkustand
○	○	○	○	Akkustand > 88 %
○	○	○	☀	75 % < Akkustand ≤ 88 %
○	○	○	○	63 % < Akkustand ≤ 75 %
○	○	☀	○	50 % < Akkustand ≤ 63 %
○	○	○	○	38 % < Akkustand ≤ 50 %
○	☀	○	○	25 % < Akkustand ≤ 38 %
○	○	○	○	13 % < Akkustand ≤ 25 %
☀	○	○	○	0 % < Akkustand ≤ 13 %

### Ein-/Ausschalten

Drücke einmal kurz die Netztaaste und halte sie dann zwei Sekunden lang gedrückt, um den Akku ein- bzw. auszuschalten. Die Akkustand-LEDs zeigen den Akkustand an, wenn das Fluggerät eingeschaltet ist.

Drücke die Netztaaste einmal, woraufhin die vier Akkustand-LEDs drei Sekunden lang blinken. Wenn LED 3 und LED 4 gleichzeitig blinken, ohne dass die Netztaaste gedrückt wird, zeigt das an, dass der Akku nicht normal funktioniert. Setze die Intelligent Flight Battery erneut ein und vergewissere dich, dass sie fest sitzt.

### Hinweis für niedrige Temperaturen

1. Beim Flugbetrieb in kalten Umgebungen (0 °C bis 5 °C) ist die Akkukapazität erheblich eingeschränkt. Es wird empfohlen, das Fluggerät vorübergehend im Schwebeflug verweilen zu lassen, um den Akku aufzuwärmen. Vergewissere dich, dass der Akku vor dem Abheben des Fluggeräts vollständig aufgeladen ist.

2. Für optimale Akkuleistung muss die Akkutemperatur über 20 °C gehalten werden.
3. Die reduzierte Akkukapazität bei niedriger Temperatur beeinträchtigt die Windwiderstandsfähigkeit des Fluggeräts. Vorsichtig fliegen.
4. Fliege in großen Höhen mit besonderer Vorsicht.

---

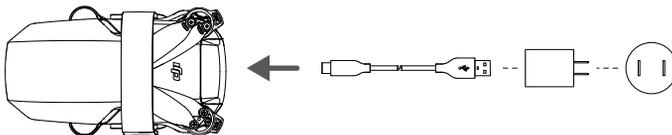
 • In kalten Umgebungen solltest du den Akku in das Akkufach einsetzen und das Fluggerät zum Warmlaufen vor dem Start einschalten.

---

## Akkus laden

Lade die Intelligent Flight Battery vor jedem Flug vollständig auf. Es wird empfohlen, ein Ladegerät von DJI zu verwenden, wie etwa die DJI Mini 2 SE Zweizeige-Ladestation, das DJI 30W USB-C Ladegerät oder andere USB-Power-Delivery-Ladegeräte.

1. Verbinde das USB-Ladegerät mit einer Stromversorgung (100–240 V, 50/60 Hz). Verwende ein Netzteil, falls nötig.
2. Verbinde das Fluggerät mit dem USB-Ladegerät.
3. Beim Laden und Entladen zeigen die Akkustand-LEDs den Fortschritt der Ladung an.
4. Wenn alle Akkustand-LEDs leuchten, dann ist die Intelligent Flight Battery vollständig geladen. Entferne den Akku vom USB-Ladegerät, sobald dieser vollständig geladen ist.



---

 • Der Akku kann nicht aufgeladen werden, wenn das Fluggerät eingeschaltet ist.

- Lade eine Intelligent Flight Battery NICHT unmittelbar nach einem Flug auf, da der Akku noch zu warm sein könnte. Warte, bis er vor dem erneuten Laden auf Raumtemperatur abgekühlt ist.
- Wenn die Akkutemperatur außerhalb des Betriebsbereichs von 5 °C bis 40 °C liegt, stoppt das Ladegerät den Ladevorgang des Akkus. Die ideale Ladetemperatur liegt zwischen 22 °C und 28 °C.
- Der Akku muss alle drei Monate mindestens einmal aufgeladen werden, um ein dauerhaft korrektes Funktionieren des Akkus zu gewährleisten.
- Es wird empfohlen, zum Laden ein QC 2.0 oder PD 2.0 USB-Ladegerät zu verwenden. DJI übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung eines Ladegeräts entstehen, das nicht den angegebenen Anforderungen entspricht.

---

 • Bei Verwendung des DJI 18W USB Ladegeräts beträgt die Ladezeit ca. 1 Stunde und 22 Minuten.

- Es wird empfohlen, die Intelligent Flight Battery für Transport oder Lagerung auf 30 % oder weniger zu entladen. Dies lässt sich erreichen, indem man das Fluggerät im Freien fliegen lässt, bis der Akkustand unter 30 % liegt.
- Die Akkuladestation lädt bis zu drei Akkus gleichzeitig auf. Besuche den offiziellen DJI Online Store für mehr Informationen über die Akkuladestation.

---

Die nachstehende Tabelle zeigt den Akkustand während des Ladevorgangs.

LED1	LED2	LED3	LED4	Akkustand
				0 % < Akkustand ≤ 50 %
				50 % < Akkustand ≤ 75 %
				75 % < Akkustand ≤ 100 %
				Vollständig aufgeladen



- Die Blinkfrequenz der Akkustand-LEDs ist je nach verwendetem USB-Ladegerät unterschiedlich. Bei hoher Ladegeschwindigkeit blinken die Akkustand-LEDs schnell. Bei extrem niedriger Ladegeschwindigkeit blinken die Akkustand-LEDs langsam (einmal alle zwei Sekunden). In diesem Fall wird empfohlen, ein anderes Micro-USB-Kabel oder ein anderes USB-Ladegerät zu verwenden.
- Sollte der Akku nicht richtig in das Fluggerät eingesetzt sein, blinken LED 3 und 4 gleichzeitig. Setze die Intelligent Flight Battery erneut ein und vergewissere dich, dass sie fest sitzt.
- Die vier LEDs blinken gleichzeitig, um anzuzeigen, dass der Akku beschädigt ist.

## Akkuschutzmechanismen

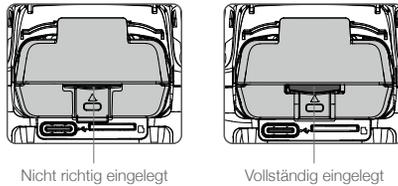
Die Akku-LED-Anzeige zeigt bei anormalen Ladebedingungen Akkuschutz-Benachrichtigungen an.

Akkuschutzmechanismen					
LED1	LED2	LED3	LED4	Blinkfolge	Akkuschutzvorrichtung
				LED2 blinkt zweimal pro Sekunde	Überstrom erkannt
				LED2 blinkt dreimal pro Sekunde	Kurzschluss erkannt
				LED3 blinkt zweimal pro Sekunde	Überladung erkannt
				LED3 blinkt dreimal pro Sekunde	Überspannung am Ladegerät erkannt
				LED4 blinkt zweimal pro Sekunde	Ladetemperatur ist zu niedrig
				LED4 blinkt dreimal pro Sekunde	Ladetemperatur ist zu hoch

Wenn einer der Akkuschutzmechanismen aktiviert wird, entferne das Ladegerät und schließe es wieder an, um den Ladevorgang fortzusetzen. Wenn sich die Ladetemperatur außerhalb des normalen Bereichs befindet, bitte warten, bis sich diese normalisiert hat. Das Aufladen des Akkus wird dann automatisch fortgesetzt, ohne dass das Ladegerät entfernt und wieder angeschlossen werden muss.

## Einsetzen/Entfernen des Akkus

Setze die Intelligent Flight Battery vor dem Flug in das Fluggerät ein. Schiebe den Akku in das Akkufach und achte darauf, dass er einrastet. Ein Klickgeräusch zeigt an, dass der Akku vollständig eingelegt ist. Vergewissere dich, dass der Akku vollständig hineingeschoben ist und der Akkufachdeckel fest verschlossen ist.



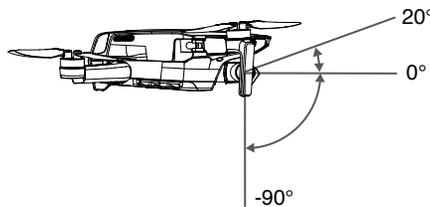
Drücke zum Entnehmen auf die Akkuklemme und zieh den Akku aus dem Fach.

- ⚠ • Nimm den Akku NICHT heraus, solange das Fluggerät noch eingeschaltet ist.
- Vergewissere dich, dass der Akku fest sitzt.

## Gimbal und Kamera

### Gimbal-Profil

Der auf drei Achsen stabilisierte Gimbal der DJI Mini 4K stabilisiert die Kamera, um scharfe und nicht verwackelte Foto- und Videoaufnahmen zu ermöglichen. Sein Neigungsbereich beträgt  $-90^\circ$  bis  $20^\circ$ . Der Standard-Neigungsbereich beträgt  $-90^\circ$  bis  $0^\circ$ , der Neigungsbereich lässt sich auf  $-90^\circ$  bis  $20^\circ$  erweitern, indem in DJI Fly „Gimbal-Rotation aufwärts erlauben“ aktiviert wird.



Steuere die Neigung der Kamera über das Gimbal-Rädchen an der Fernsteuerung. Alternativ kannst du die Kameraansicht in DJI Fly aufrufen. Tippe darin auf den Bildschirm, bis ein Kreis erscheint. Ziehe diesen Kreis zur Steuerung der Kameraneigung nach oben oder unten.

### Gimbal-Betriebsmodi

Der Gimbal bietet zwei Betriebsmodi. Schalte in DJI Fly zwischen den verschiedenen Betriebsmodi um. Folgemodus: Der Winkel zwischen der Gimbal-Ausrichtung und der Vorderseite des Fluggeräts bleibt stets konstant.

FPV-Modus: Der Gimbal ist mit den Bewegungen des Fluggeräts synchronisiert und simuliert dadurch eine Ich-Perspektive (First-Person-View, FPV).



- Vergewissere dich vor dem Abheben, dass sich keine Aufkleber oder andere Objekte auf dem Gimbal befinden. Bei eingeschaltetem Fluggerät darf der Gimbal NICHT berührt oder angetippt werden. Um den Gimbal zu schützen, solltest du das Fluggerät immer von einer ebenen, freien Fläche abheben lassen.
- Durch Kollisionen und Stöße können die Präzisionsbauteile im Gimbal beschädigt werden, wodurch dieser unter Umständen nicht mehr einwandfrei funktioniert.
- Achte darauf, dass kein Staub oder Sand mit dem Gimbal und insbesondere mit den Gimbal-Motoren in Berührung kommt.
- In den folgenden Situationen kann es zu einer Störung am Gimbal-Motor kommen: a. Das Fluggerät befindet sich auf einer unebenen Fläche oder der Gimbal ist blockiert. b. Auf den Gimbal wirkt eine starke externe Kraft ein, wie z. B. bei einem Zusammenstoß.
- Übe NIEMALS externe Kraft auf den Gimbal aus, wenn er eingeschaltet ist. Belaste den Gimbal NICHT mit weiterer Zuladung, da er sonst in seiner Funktion gestört oder eventuell sogar dessen Motor beschädigt wird.
- Achte darauf, vor dem Einschalten des Fluggeräts den Gimbal-Schutz zu entfernen. Sorge auch dafür, den Gimbal-Schutz wieder anzubringen, wenn das Fluggerät nicht mehr in Gebrauch ist.
- Beim Flug in dichtem Nebel oder bei Bewölkung kann der Gimbal feucht werden, was zu einem vorübergehenden Ausfall führen kann. Sobald er trocken ist, funktioniert der Gimbal wieder einwandfrei.

## Beschreibung der Kamera

Die DJI Mini 4K verwendet eine Kamera mit einem 1/2,3" CMOS-Sensor. Die Blende der Kamera ist f/2.8 und der Fokus liegt im Bereich von 1 m bis unendlich.

Die Kamera der DJI Mini 4K kann Videos in 4K und Fotos mit einer Auflösung von 12 MP aufnehmen und unterstützt Aufnahmemodi wie Einzelaufnahme, Belichtungsreihe (AEB), Zeitauslöser und Panorama. Darüber hinaus unterstützt sie einen bis zu 4-fachen Digitalzoom.



- Vergewissere dich, dass Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei Verwendung und Aufbewahrung der Kamera angemessen sind.
- Reine das Objektiv mit einem speziellen Objektivreiniger, um Schäden zu vermeiden.
- Decke NIEMALS die Belüftungsöffnungen an der Kamera ab. Die im Betrieb entstehende Hitze kann zu Sachschäden führen und den Anwender verletzen.

## Fotos und Videos speichern

Die DJI Mini 4K unterstützt microSD-Karten zum Speichern von Fotos und Videos. Aufgrund der hohen Lese- und Schreibgeschwindigkeiten, die für hochauflösende Videos nötig sind, ist eine microSD-Karte mit UHS-I-Geschwindigkeitsklasse 3 erforderlich. Weitere Informationen zu empfohlenen microSD-Speicherkarten findest du unter „Technische Daten“.

Auch ohne eingelegte microSD-Karte kann man noch Einzelbilder oder normale Videos mit 720p aufnehmen. Diese Dateien werden direkt auf dem Mobilgerät gespeichert.



- Bei eingeschaltetem Fluggerät darf die microSD-Karte nicht entfernt werden. Sonst wird die microSD-Karte eventuell beschädigt.
- Um die Stabilität des Kamerasystems zu gewährleisten, ist die Dauer einer Videoaufnahme auf 30 Minuten begrenzt.
- Überprüfe vor der Benutzung die Kameraeinstellungen, um sicher zu sein, dass die Parameter korrekt konfiguriert sind.
- Mache vor der Aufnahme wichtiger Fotos oder Videos einige Bilder, um zu testen, ob die Kamera ordnungsgemäß funktioniert.
- Fotos und Videos lassen sich nicht per DJI Fly von der microSD-Karte im Fluggerät übertragen, wenn dieses ausgeschaltet ist.
- Achte darauf, das Fluggerät korrekt auszuschalten. Andernfalls werden die Parameter der Kamera nicht gespeichert, und aufgezeichnete Videos könnten beschädigt werden. DJI übernimmt keine Verantwortung für fehlergeschlagene oder nicht maschinenlesbare Aufzeichnungen von Bildern oder Videos.

### Fotos und Videos herunterladen

1. Vergewissere dich, dass das Fluggerät über die Fernsteuerung mit dem Mobilgerät verbunden ist und die Motoren nicht laufen.
2. Öffne DJI Fly, gehe auf „Wiedergabe“ und tippe in der linken oberen Ecke auf , um die Dateien herunterzuladen.

# Fernsteuerung

---

Dieser Abschnitt erläutert die Funktionen der Fernsteuerung und enthält Anleitungen zur Steuerung von Fluggerät und Kamera.

# Fernsteuerung

## Beschreibung

Im Umfang der DJI Mini 4K enthalten ist die DJI RC-N1 oder DJI RC-N1C Fernsteuerung, die die Langstrecke-Übertragungstechnologie OcuSync 2.0 von DJI aufweist. Diese bietet eine maximale Übertragungreichweite von 10 km und eine Auflösung von 720p bei der Anzeige von Videoaufnahmen des Fluggeräts in DJI Fly auf deinem Mobilgerät. Steuern Sie das Fluggerät und die Kamera bequem über die integrierten Tasten. Dank der abnehmbaren Steuerknüppel ist eine einfache Aufbewahrung der Fernsteuerung möglich.

Die DJI RC-N1 hat eine maximale Akkulaufzeit von 6 Stunden und die DJI RC-N1C eine maximale Akkulaufzeit von 4 Stunden. Die Fernsteuerung lädt das Mobilgerät mit bis zu 500 mA bei 5 V auf. Die Fernsteuerung lädt Android-Geräte automatisch auf. Um iOS-Geräte aufzuladen, stelle bei jedem Einschalten der Fernsteuerung sicher, dass die Ladefunktion in DJI Fly aktiviert ist (das Aufladen von iOS-Geräten ist standardmäßig deaktiviert).



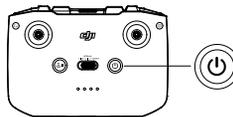
- Compliance-Version: Die Fernsteuerung erfüllt die örtlichen Vorschriften.
- Steuerknüppelmodus: Der Steuerknüppelmodus gibt die Funktionen der einzelnen Steuerknüppelbewegungen vor. Es stehen drei vorprogrammierte Modi (Modus 1, Modus 2 und Modus 3) zur Verfügung, und in DJI Fly lassen sich benutzerdefinierte Modi konfigurieren. Die Standardeinstellung ist Modus 2.

## Verwendung der Fernsteuerung

### Ein-/Ausschalten

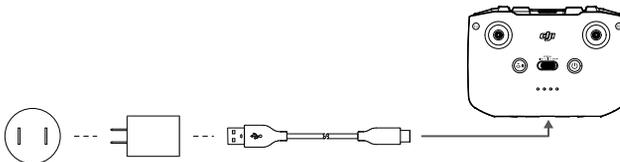
Drücke die Netztaaste einmal, um den aktuellen Akkustand zu prüfen. Wenn der Akkustand zu niedrig ist, lade den Akku vor dem Gebrauch erneut auf.

Drücke einmal kurz auf die Taste und halte sie dann gedrückt, um die Fernsteuerung ein- bzw. auszuschalten.



### Aufladen des Akkus

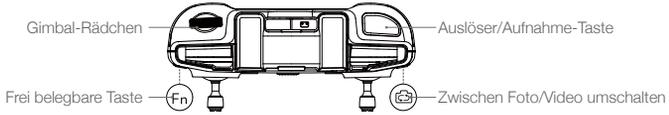
Verwende ein USB-C-Kabel, um das USB-Ladegerät mit dem USB-C-Anschluss der Fernsteuerung zu verbinden.



### Steuerung von Gimbal und Kamera

1. Auslöser/Aufnahme-Taste: Drücke diese einmal, um ein Foto zu machen oder um die Aufnahme zu starten bzw. zu stoppen.

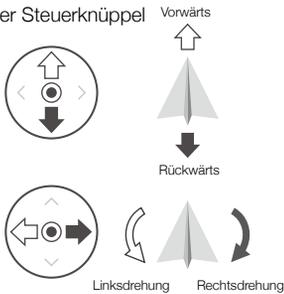
2. Foto/Video umschalten: Drücke einmal auf diese Taste, um zwischen Foto- und Videomodus umzuschalten.
3. Gimbal-Rädchen: Dient zur Steuerung der Neigung des Gimbals.
4. Halte im Videomodus die frei belegbare Taste gedrückt, um den Zoom mit dem Gimbal-Rädchen zu verstellen.



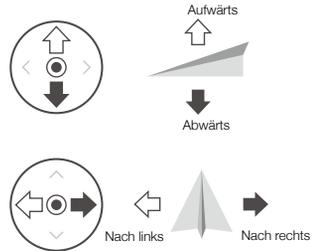
### Steuerung des Fluggeräts

Die Steuerknüppel dienen dazu, Ausrichtung (Schwenken), Vorwärts-/Rückwärtsbewegung (Nicken), Flughöhe (Beschleunigung) und die Bewegung nach links und rechts (Rollen) des Fluggeräts zu steuern. Der Steuerknüppelmodus gibt die Funktionen der einzelnen Steuerknüppelbewegungen vor.

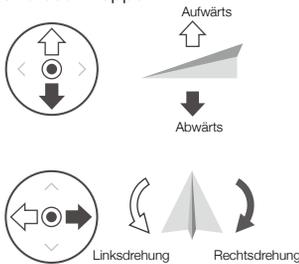
#### Modus 1 Linker Steuerknüppel



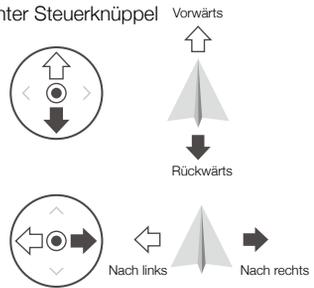
#### Rechter Steuerknüppel



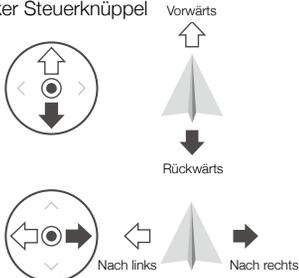
#### Modus 2 Linker Steuerknüppel



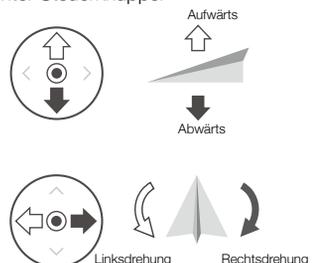
#### Rechter Steuerknüppel



#### Modus 3 Linker Steuerknüppel

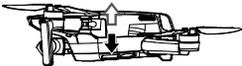
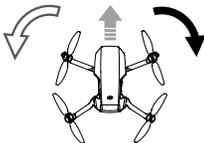


#### Rechter Steuerknüppel



Es stehen drei vorprogrammierte Modi (Modus 1, Modus 2 und Modus 3) zur Verfügung, und in DJI Fly lassen sich benutzerdefinierte Modi konfigurieren. Die Standardeinstellung ist Modus 2. Die nachstehende Abbildung erläutert anhand von Modus 2 als Beispiel, wie man die beiden Steuerknüppel verwendet.

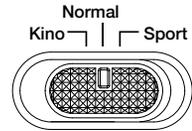
- Steuerknüppel neutral / mittig: Die Steuerknüppel befinden sich in der Mittellage.
- Bewegungen der Steuerknüppel: Der Steuerknüppel wird aus der Mittellage in eine andere Position bewegt.

Fernsteuerung (Modus 2)	Fluggerät (☛ Zeigt die Bugrichtung an)	Bemerkungen
		<p>Steuerknüppel für Beschleunigung: Durch Bewegen des linken Steuerknüppels nach oben oder unten ändert sich die Flughöhe entsprechend.</p> <p>Drücke den Steuerknüppel zum Aufsteigen nach oben und zum Absinken nach unten. Je weiter der Steuerknüppel von der Mittelposition weg bewegt wird, desto schneller ändert das Fluggerät seine Flughöhe.</p> <p>Bewege den Steuerknüppel vorsichtig, um abrupte und unerwartete Flughöhenänderungen zu vermeiden.</p>
		<p>Steuerknüppel für Gieren: Durch Bewegen des linken Steuerknüppels nach links oder rechts ändert sich die Flugrichtung des Fluggeräts.</p> <p>Bewegt man den Steuerknüppel nach links, erfolgt eine Drehung des Fluggeräts gegen den Uhrzeigersinn, bewegt man ihn nach rechts, erfolgt eine Drehung im Uhrzeigersinn.</p> <p>Je weiter der Steuerknüppel von der Mittelposition weg bewegt wird, desto schneller dreht sich das Fluggerät.</p>
		<p>Steuerknüppel für Nicken: Bewegt man den rechten Steuerknüppel nach oben oder nach unten ändert sich der Nickwinkel des Fluggeräts dementsprechend.</p> <p>Drücke den Steuerknüppel nach oben, um vorwärts zu fliegen, und nach unten, um rückwärts zu fliegen.</p> <p>Je weiter der Steuerknüppel von der Mittelposition weg bewegt wird, desto schneller bewegt sich das Fluggerät.</p>
		<p>Steuerknüppel für Rollen: Wird der rechte Steuerknüppel nach links oder rechts bewegt, bewegt sich das Fluggerät seitwärts.</p> <p>Bewege den Steuerknüppel nach links, um nach links zu fliegen, und nach rechts, um nach rechts zu fliegen.</p> <p>Je weiter der Steuerknüppel von der Mittelposition weg bewegt wird, desto schneller bewegt sich das Fluggerät.</p>

## Flugmoduswechsler

Mit diesem Schalter lässt sich der gewünschte Flugmodus auswählen.

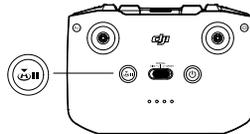
Position	Flugmodus
Sport	Sportmodus (S-Modus)
Normal	Normalmodus (N-Modus)
Kino	Kino-Modus (C-Modus)



## Pausieren des Flugs/Rückkehrtaste

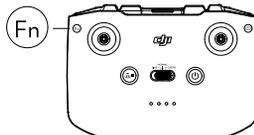
Drücke einmal, damit das Fluggerät stoppt und im Schwebeflug verweilt. Wenn das Fluggerät einen QuickShot, die Rückkehrfunktion oder eine automatische Landung ausführt, drücke die Taste einmal, um den Vorgang zu beenden und abzubremesen.

Halte die Rückkehrtaste gedrückt, bis die Fernsteuerung einen Signalton gibt, um die Rückkehrfunktion zu starten. Drücke diese Taste erneut, um die Rückkehrfunktion abzubrechen und das Fluggerät wieder selbst zu steuern. Eine ausführliche Beschreibung der Rückkehrfunktion findest du im Abschnitt „Automatische Rückkehrfunktion“.



## Frei belegbare Taste

Gehe zu den Systemeinstellungen in DJI Fly und dort auf „Steuerung“, um die Funktion dieser Taste frei zu belegen. Zu den benutzerdefinierbaren Funktionen gehören die Zentrierung des Gimbals und das Umschalten zwischen der Karten- und der Live-Ansicht.

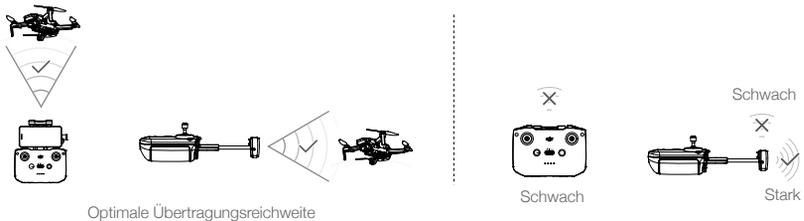


## Fernsteuerungsalarm

Während der Rückkehrfunktion ertönt an der Fernsteuerung ein Alarmsignal. Dieser Alarm lässt sich nicht unterdrücken. Die Fernsteuerung gibt bei niedrigem Akkustand einen Alarm aus (6 bis 15 %). Der Alarm bei niedrigem Akkustand kann durch Drücken der Netztaaste unterdrückt werden. Der Alarm bei sehr niedrigem Akkustand (weniger als 5 %) kann jedoch nicht unterdrückt werden.

## Optimale Übertragungreichweite

Die Signalübertragung zwischen Fluggerät und Fernsteuerung ist am zuverlässigsten, wenn die Antennen in Richtung des Fluggeräts ausgerichtet sind, wie nachstehend gezeigt.



## Kopplung der Fernsteuerung

Die Fernsteuerung ist bei Auslieferung bereits mit dem Fluggerät gekoppelt. Erneute Kopplung ist nur dann erforderlich, wenn eine neue Fernsteuerung erstmalig verwendet wird. Zur Kopplung einer neuen Fernsteuerung müssen die nachstehenden Schritte befolgt werden:

1. Schalte Fernsteuerung und Fluggerät ein.
2. Starte DJI Fly.
3. Tippe in der Kameraansicht auf ●●●, wähle „Steuerung“ und dann „Mit Fluggerät koppeln“ aus. Die Fernsteuerung piept daraufhin durchgehend.
4. Halte die Netztaaste des Fluggeräts länger als vier Sekunden gedrückt. Das Fluggerät piept einmal und zeigt damit an, dass es bereit für die Kopplung ist. Das Fluggerät piept zweimal und zeigt damit an, dass die Kopplung erfolgreich war. Die Akkustand-LEDs der Fernsteuerung leuchten durchgehend.



- Achte darauf, dass sich die Fernsteuerung bei der Kopplung in einer Entfernung von 0,5 m zum Fluggerät befindet.
- Die Fernsteuerung wird automatisch von einem Fluggerät getrennt, wenn man eine neue Fernsteuerung mit demselben Fluggerät koppelt.
- Schalte Bluetooth und Wi-Fi aus, wenn du eine OcuSync 2.0-Verbindung zur Videoübertragung benutzt. Andernfalls könnte die Videoübertragung beeinträchtigt werden.



- Lade die Fernsteuerung vor jedem Flug vollständig auf. Die Fernsteuerung gibt bei niedrigem Akkustand einen Alarm aus.
- Wenn die Fernsteuerung eingeschaltet ist und fünf Minuten lang nicht benutzt wird, ertönt ein Alarmsignal. Nach sechs Minuten schaltet sich das Fluggerät automatisch aus. Bewege einen Steuerknüppel oder drücke auf eine beliebige Taste, um den Alarm abzubrechen.
- Justiere die Handyhalterung so, dass das Mobilgerät fest sitzt.
- Der Akku muss alle drei Monate mindestens einmal aufgeladen werden, um ein dauerhaft korrektes Funktionieren des Akkus zu gewährleisten.

## Warnmeldungen der Fernsteuerung

Die Akkustand-LEDs blinken langsam, nachdem die Verbindung zum Fluggerät getrennt wurde. Die Fernsteuerung gibt einen Piepton aus und schaltet sich automatisch aus, nachdem sie vom Fluggerät getrennt und längere Zeit nicht bedient wurde.



- Vermeide Interferenzen zwischen der Fernsteuerung und anderen drahtlosen Geräten. Schalt die Wi-Fi-Funktion deines Mobilgeräts aus. Lande das Fluggerät so schnell wie möglich, wenn starke Interferenzen vorhanden sind.
  - Betreibe das Fluggerät NICHT, wenn bei Verwendung eines Mobilgeräts die Lichtverhältnisse zu hell oder zu dunkel sind, um den Flug zu überwachen. Du alleine bist während des Flugs für die korrekte Anpassung der Display-Helligkeit verantwortlich. Stell sicher, dass du alle Informationen auf dem Display klar sehen kannst.
  - Lass die Steuerknüppel los oder drücke die Pausetaste, wenn eine unerwartete Situation auftritt.
-

# DJI Fly App

---

Dieser Abschnitt beschreibt die Hauptfunktionen der DJI Fly App.

# DJI Fly App

## Startseite

---



- Die Nutzeroberfläche und die Funktionen von DJI Fly können sich im Zuge der Aktualisierung der Softwareversion ändern. Die tatsächliche Nutzungserfahrung hängt von der jeweiligen Softwareversion ab.
- 

Starte DJI Fly und rufe die Startseite auf, um die folgenden Funktionen zu verwenden:

- Suche nach Anleitungsvideos, Handbüchern, Fly Spots, Flugtipps und mehr
- Abfrage der regulatorischen Anforderungen verschiedener Regionen und Informationen über Fly Spots
- Anzeigen von Fotos und Videos aus dem Album des Fluggeräts oder Abrufen von auf dem lokalen Gerät gespeicherten Aufnahmen oder von weiteren freigegebenen Aufnahmen über SkyPixel
- Anmeldung mit dem DJI Konto, um Kontoinformationen zu überprüfen
- Kundendienst und Support
- Firmwareupdate, Offline-Karten herunterladen, Zugang zur Funktion „Meine Drohne finden“, Zugang zum DJI Forum und DJI Store und vieles mehr

## Kameraansicht



### 1. Flugmodus

**N-Modus:** zeigt den aktuellen Flugmodus an.

### 2. Systemstatusleiste

**Im Flug:** zeigt den Flugstatus des Fluggeräts sowie verschiedene Warnmeldungen an. Warnmeldung antippen, um mehr Informationen zu erhalten.

### 3. Akkuinformationen

**(80) 24'26":** zeigt den aktuellen Akkustand und die verbleibende Flugzeit an. Antippen, um mehr Informationen über den Akku zu erhalten.

### 4. Video-Downlink-Signalstärke

Fernsteuerung  
 : zeigt die Signalstärke der Videoübertragung zwischen Fluggerät und Fernsteuerung an.

### 5. GPS-Status

<sup>20</sup> : zeigt die aktuelle GPS-Signalstärke an.

### 6. Systemeinstellungen

••• : antippen, um Informationen zu Sicherheit, Steuerung Kamera und Übertragung anzuzeigen.

#### Sicherheit

Rückkehrfunktion: antippen, um die Rückkehr-Flughöhe einzustellen und den Startpunkt zu aktualisieren.

Flugsicherheit: antippen, um die max. Flughöhe und die max. Flugdistanz für Flüge einzustellen.

Sensoren: antippen, um den Kompass- und IMU-Status anzuzeigen und bei Bedarf die Kalibrierung zu starten.

GEO-Zonen freischalten: antippen, um die Informationen zur Freischaltung von GEO-Zonen anzuzeigen.

Meine Drohne finden: verwende die Karte, um den Standort des Fluggeräts am Boden zu finden.

Erweiterte Sicherheitseinstellung: umfasst die Einstellungen für das Verhalten des Fluggeräts bei verlorenem Signal, Propeller-Notstopp und Nutzlastmodus.

Bei Verlust des Fernsteuerungssignals kann das Verhalten des Fluggeräts auf automatische Rückkehr, Sinkflug oder Schwebeflug eingestellt werden.

„Nur für Notfälle“ gibt an, dass die Motoren während des Flugs nur in einer Notsituation gestoppt werden können, etwa bei einem Zusammenstoß, wenn der Motor blockiert ist, wenn sich das Fluggerät in der Luft überschlägt oder wenn das Fluggerät außer Kontrolle ist und sehr schnell steigt oder sinkt. „Jederzeit“ gibt an, dass die Motoren während des Flugs jederzeit gestoppt werden können, wenn ein Steuerknüppel-Kombinationsbefehl ausführt wird.

Wenn Zubehör am Fluggerät befestigt ist, kann der Nutzlastmodus automatisch aktiviert werden, nachdem eine Nutzlast erkannt wurde. Die Flugleistung ist beim Fliegen mit Nutzlast entsprechend reduziert. Beachte, dass bei aktiviertem Nutzlastmodus die max. Flughöhe über NHN 2.000 m beträgt und die Höchstgeschwindigkeit und Flugreichweite begrenzt sind.



Wenn die Motoren während des Fluges gestoppt werden, dann stürzt das Fluggerät ab.

### Steuerung

Fluggerät-Einstellungen: antippen, um die Maßeinheit einzustellen.

Gimbal-Einstellungen: antippen, um den Gimbal-Modus festzulegen, Gimbal-Rotation aufwärts zu erlauben, den Gimbal zu zentrieren oder den Gimbal zu kalibrieren. Die erweiterten Gimbal-Einstellungen umfassen Geschwindigkeit und Glätte für Nicken und Gieren.

Fernsteuerungs-Einstellungen: antippen, um die Funktion der frei belegbaren Taste festzulegen, die Fernsteuerung zu kalibrieren, das Aufladen eines angeschlossenen iOS-Geräts zu aktivieren oder den Steuerknüppelmodus zu wechseln. Mach dich mit der Funktionsweise eines Steuerknüppelmodus vertraut, bevor du den Steuerknüppelmodus änderst.

Flugtutorial für Anfänger: sieh dir das Flugtutorial an.

Fluggerät koppeln: wenn keine Kopplung zwischen Fluggerät und Fernsteuerung besteht, antippen, um die Koppelung zu starten.

### Kamera

Foto: antippen, um die Fotogröße einzustellen.

Allgemeine Einstellungen: antippen, um Histogramm, Überbelichtungswarnung, Gitternetzlinien, und Weißabgleich anzuzeigen und HD-Fotos automatisch zu synchronisieren.

Speicherort: antippen, um die Kapazität der microSD-Karte zu überprüfen oder diese zu formatieren.

Cache-Einstellungen: antippen, um den Aufnahmezwischenpeicher und die maximale Video-Zwischenspeicherkapazität einzustellen.

Kameraeinstellungen zurücksetzen: antippen, um sämtliche Kameraeinstellungen auf Standardwerte zurückzusetzen.

### Übertragung

Frequenz- und Kanal-Einstellungen.

Eine Livestreaming-Plattform kann ausgewählt werden, um die Kameraansicht in Echtzeit zu übertragen.

### Info

Zeigt Geräteinformationen, Firmware-Informationen, App-Version, Akku-Version und mehr an.

## 7. Aufnahmemodus

 Foto: Einzelaufnahme, Belichtungsreihe (AEB) und Zeitauslöser.

Video: Die Videoauflösung kann auf 4K mit 24/25/30 fps, 2,7K mit 24/25/30/48/50/60 fps und 1080p mit 24/25/30/48/50/60 fps eingestellt werden.

Panorama: Sphäre, 180° und Weitwinkel. Das Fluggerät nimmt je nach ausgewähltem Panorama automatisch mehrere Fotos auf und generiert daraus eine Panorama-Aufnahme.

QuickShots: wähle zwischen Dronie, Kreisen, Helix, Rocket und Boomerang.

8. Zoom

: Das Symbol zeigt den Zoomfaktor. Antippen, um den Zoomfaktor zu ändern. Antippen und den Finger auf dem Symbol halten, um den Zoomregler zu erweitern. Den Zoomregler benutzen, um den Zoomfaktor einzustellen.

9. Auslöser/Aufnahmetaste

: antippen, um ein Foto aufzunehmen oder die Videoaufnahme zu starten/stoppen.

10. Wiedergabe

: antippen, um die Wiedergabe und Vorschau von Fotos und Videos zu starten, sobald sie aufgenommen wurden.

11. Kameramodus-Schalter

: im Fotomodus zwischen automatischem und manuellem Modus wählen. Im manuellen Modus können Belichtungszeit und ISO-Wert eingestellt werden. Im automatischen Modus sind AE-Sperre und EV-Wert einstellbar.

12. Aufnahmeparameter

RES&FPS EV  
2.7K 30 +0,7 : zeigt die aktuellen Aufnahmeparameter an. Antippen, um die Parametereinstellungen aufzurufen.

13. Informationen zur microSD-Karte

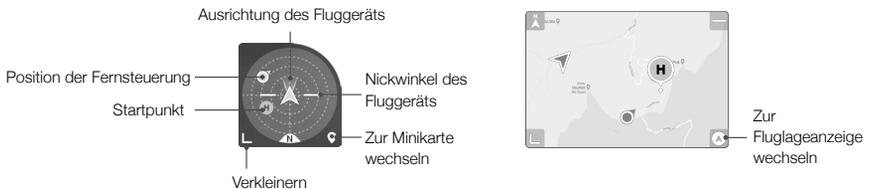
Speicher  
 1:30:30 : zeigt die verbleibende Anzahl von Fotos bzw. die restliche Videoaufnahmezeit für die aktuelle microSD-Karte an. Antippen, um die verfügbare Speicherkapazität der microSD-Karte anzuzeigen.

14. Flugtelemetrie

**D 80 m, H 150 m, 5,6 m/s, 3 m/s**: zeigt die Distanz zwischen Fluggerät und Startpunkt, die Flughöhe relativ zum Startpunkt, die horizontale Geschwindigkeit sowie die vertikale Geschwindigkeit des Fluggeräts an.

15. Karte

Zeigt Informationen wie Ausrichtung und Nickwinkel des Fluggeräts, Position der Fernsteuerung und des Startpunkts an.



16. Autom. Starten/Landen/Rückkehr

/ : symbol antippen. Wenn die Eingabeaufforderung angezeigt wird, halte die Taste gedrückt, um den automatischen Start oder die automatische Landung einzuleiten.

: antippen, um die intelligente Rückkehrfunktion einzuleiten, damit das Fluggerät zum zuletzt aufzeichneten Startpunkt zurückkehrt.

17. Zurück

: antippen, um zur Startseite zurückzukehren.

Drück auf das Display, bis ein Kreis angezeigt wird und zieh den Kreis nach oben oder unten, um die Neigung des Gimbal zu steuern.



- Achte darauf, dass dein Mobilgerät vollständig aufgeladen ist, bevor du DJI Fly startest.
- Bei der Verwendung von DJI Fly sind Mobilfunkdaten erforderlich. Kontaktiere bezüglich der Datengebühren deinen Mobilfunkanbieter.
- Wenn du dein Mobiltelefon als Anzeigegerät verwendest, darfst du während des Flugs KEINE Anrufe entgegennehmen oder SMS-Funktionen verwenden.
- Lies alle Sicherheitshinweise, Warnhinweise und Haftungsausschlüsse aufmerksam durch. Mache dich mit den entsprechenden Vorschriften an deinem Aufenthaltsort vertraut. Du allein bist verantwortlich für die Einhaltung aller relevanten Vorschriften und ein regelkonformes Flugverhalten.
  - a) Lies aufmerksam alle Warnhinweise, bevor du die automatische Start- bzw. Landefunktion verwendest.
  - b) Lies aufmerksam die Warnhinweise und den Haftungsausschluss, bevor du die Flughöhe auf einen Wert höher als das voreingestellte Limit einstellst.
  - c) Lies aufmerksam die Warnhinweise und den Haftungsausschluss, bevor du in einen anderen Flugmodus wechselst.
  - d) Lies aufmerksam die Warnhinweise und den Haftungsausschluss, wenn du in der Nähe oder innerhalb von GEO-Zonen fliegst.
  - e) Lies aufmerksam die Warnhinweise durch und vergewissere dich, dass du diese verstehst, bevor du die intelligenten Flugmodi verwendest.
- Lande dein Fluggerät sofort an einem sicheren Ort, sobald eine entsprechende Aufforderung in der App angezeigt wird.
- Überprüfe vor jedem Flug sämtliche in der Checkliste der App angezeigten Warnmeldungen.
- Nutze das Tutorial in der App, um das Fliegen zu üben, falls du das Fluggerät noch nie gesteuert hast oder du nicht genügend Erfahrung hast, um es sicher zu bedienen.
- Speichere die Kartendaten für das geplante Flugeinsatzgebiet im Zwischenspeicher ab, indem du vor jedem Flug eine Verbindung zum Internet herstellst.
- Die App soll dich bei der Bedienung unterstützen. Bitte verwende das Fluggerät mit der nötigen Umsicht, und verlasse dich bei der Steuerung NICHT nur auf die App. Die Verwendung der App unterliegt den Nutzungsbedingungen von DJI Fly und den Datenschutzrichtlinien von DJI. Lies diese sorgfältig in der App durch.

# Flug

---

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Thema Flugsicherheit und Flugbeschränkungen.

# Flug

Sobald die Flugvorbereitungen abgeschlossen sind, empfehlen wir, dass du deine Flugtechniken verfeinerst und das sichere Fliegen übst. Vergewissere dich, dass alle Flüge in einem offenen Bereich durchgeführt werden. Halte dich streng an die örtlichen Gesetze und Vorschriften. Lies vor dem Fliegen unbedingt die Sicherheitsvorschriften und stell sicher, dass du diese verstehst.

## Anforderungen an die Flugumgebung

1. Das Fluggerät darf NICHT bei widrigen Wetterverhältnissen eingesetzt werden, z. B. bei Windgeschwindigkeiten über 10,7 m/s, Schnee, Regen und Nebel.
2. Flieg nur in offenen Bereichen. Hohe Gebäude und Stahlkonstruktionen können den Bordkompass und das GPS-System stören. Es wird empfohlen, das Fluggerät in einem Abstand von mindestens 5 m von Gebäuden und anderen Strukturen zu halten.
3. Vermeide Hindernisse, Menschenmengen, Hochspannungsleitungen, Bäume und Gewässer. Es wird empfohlen, das Fluggerät mindestens 3 m über Wasser zu halten.
4. Senke das Risiko durch Störsignale, indem du Bereiche mit erhöhter elektromagnetischer Strahlung meidest, etwa Bereiche in der Nähe von Stromleitungen, Basisstationen, Umspannungsstationen und Sendemasten.
5. Die Leistung von Fluggerät und Akku ist abhängig von Umgebungsbedingungen wie der Luftdichte und der Temperatur. Die max. Flughöhe des Fluggeräts über NHN beträgt 4.000 m, wenn mit der Intelligent Flight Battery geflogen wird. Andernfalls kann die Akku- und Flugleistung beeinträchtigt sein.
6. Das Fluggerät kann in Polarregionen kein GPS verwenden. Verwende die Sichtsensoren (unten), wenn du in solchen Regionen fliegst.
7. Starte NICHT von sich bewegenden Oberflächen, wie z. B. von einem fahrenden Boot oder Fahrzeug.
8. Verwende das Fluggerät NICHT in der Nähe von Unfällen, Feuer, Explosionen, Fluten, Tsunamis, Lawinen, Erdbeben, Erdbeben, Staub oder Sandstürmen.
9. Verwende die Akkuladestation in einem Temperaturbereich von 5 °C bis 40 °C.
10. Betreibe das Fluggerät, den Akku, die Fernsteuerung und die Akkuladestation in einer trockenen Umgebung.
11. Verwende die Akkuladestation NICHT bei widrigen Wetterbedingungen wie Schnee, Regen, Eis, Hagel oder Nebel.
12. Verwende das Fluggerät, die Fernsteuerung, den Akku und die Akkuladestation NICHT in der Nähe von Salzwasser, Vogelschwärmen oder während einem Gewitter oder Sandsturm.

## Verantwortungsvoller Umgang und Betrieb des Fluggeräts

Befolge die nachstehenden Regeln, um schwere Verletzungen an Personen und Sachschäden zu vermeiden:

1. Stell sicher, dass du NICHT unter dem Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen stehst oder unter Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit oder anderen körperlichen oder geistigen Beeinträchtigungen leidest, die deine Fähigkeit zum sicheren Führen des Fluggeräts beeinträchtigen könnten.

2. Schalte nach der Landung zuerst das Fluggerät und dann die Fernsteuerung aus.
3. Du darfst KEINE gefährlichen Nutzlasten auf Gebäude, Personen oder Tiere fallen lassen, abfeuern, abwerfen usw. Das kann zu Personen- oder Sachschäden führen.
4. Verwende KEIN Fluggerät, das abgestürzt oder versehentlich beschädigt wurde, oder ein Fluggerät, das sich nicht in gutem Zustand befindet.
5. Bediene das Fluggerät nur mit ausreichend Erfahrung und stell für Notsituationen und Unfälle einen Notfallplan auf.
6. Sorge dafür, dass du einen Flugplan hast. Fliege das Fluggerät niemals fahrlässig oder leichtfertig.
7. Respektiere die Privatsphäre anderer, wenn du die Kamera verwendest. Sorge dafür, dass du die lokalen Datenschutzgesetze, Vorschriften und moralischen Standards einhältst.
8. Dieses Produkt darf nur für den allgemeinen persönlichen Gebrauch verwendet werden. Verwende dieses Produkt NICHT für illegale oder unangemessene Zwecke (z. B. Spionage, Militäroperationen oder nicht autorisierte Ermittlungen).
9. Verwende dieses Produkt NICHT, um andere zu diffamieren, zu missbrauchen, zu belästigen, zu verfolgen, zu bedrohen oder auf andere Weise die gesetzlichen Rechte anderer (wie das Recht auf Privatsphäre und Öffentlichkeitsrecht) zu verletzen.
10. Begehe KEINEN Land- oder Hausfriedensbruch.

## Flugbeschränkungen und GEO-Zonen

### GEO-System (Geospatial Environment Online)

Das Geospatial Environment Online System von DJI, abgekürzt GEO-System, ist ein globales Informationssystem, das in Echtzeit aktuelle Informationen zu Flugsicherheit und Flugbeschränkungen liefert und verhindert, dass unbemannte Luftfahrzeuge (Unmanned Aerial Vehicles, UAVs) in beschränktem Flugraum fliegen. In Ausnahmefällen können eingeschränkte Bereiche für Flüge freigegeben werden. Vor dem Flug musst du einen Antrag zur Freischaltung einreichen, der sich nach den aktuellen Beschränkungsstufen im jeweiligen Gebiet richtet. Das GEO-System erfüllt möglicherweise nicht die örtlichen Gesetze und Vorschriften und du allein bist für die Flugsicherheit verantwortlich und solltest dich bei den örtlichen Behörden über die geltenden Gesetze und Vorschriften informieren, bevor du die Freischaltung für einen Flug in einem Flugbeschränkungsgebiet beantragst. Mehr Informationen über das GEO-System findest du hier: [www.dji.com/flysafe](http://www.dji.com/flysafe).

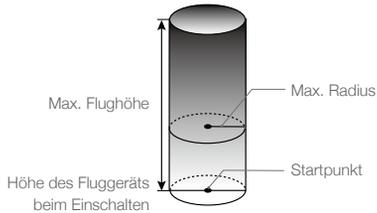
### Flugbeschränkungen

Pilotinnen und Piloten unbemannter Luftfahrzeuge (Unmanned Aerial Vehicle, UAV) müssen sich nach den Vorschriften von Selbstregulierungsorganisationen, wie z. B. der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (International Civil Aviation Organization, ICAO) und der US-Bundesbehörde für Luftfahrt (Federal Aviation Administration, FAA) sowie nach den örtlichen und nationalen Luftverkehrsbestimmungen richten. Aus Sicherheitsgründen sind die Flugbeschränkungen standardmäßig aktiviert, um dich bei der sicheren und rechtmäßigen Verwendung des Fluggeräts zu unterstützen. Du kannst Flugbeschränkungen zur Flughöhe und Flugentfernung selbst einstellen.

Flugbeschränkungen zur Flughöhe, Flugentfernung und zu den GEO-Zonen funktionieren gleichzeitig, um die Flugsicherheit zu verwalten, wenn GPS verfügbar ist. Nur die Flughöhe kann begrenzt werden, wenn kein GPS verfügbar ist.

## Flughöhen- und Flugdistanzlimits

Flugbeschränkungen für Flughöhe und Flugdistanz können in DJI Fly geändert werden. Das Fluggerät fliegt in einem durch diese Einstellungen vorgegebenen beschränkten Bereich, wie nachstehend gezeigt:



### Wenn GPS verfügbar ist

	Flugbeschränkungen	DJI Fly App	Status-LED des Fluggeräts
Max. Flughöhe	Die Flughöhe des Fluggeräts darf den Vorgabewert nicht überschreiten	Warnung: Höhenlimit erreicht	Blinkt abwechselnd grün und rot
Max. Radius	Die Flugdistanz muss innerhalb des maximalen Radius liegen	Warnung: Distanzlimit erreicht	

### Wenn GPS-Signal schwach ist

	Flugbeschränkungen	DJI Fly App	Status-LED des Fluggeräts
Max. Flughöhe	Die Flughöhe ist bei schwachem GPS-Signal und aktivierten Infrarotsensoren auf 5 m begrenzt. Die Flughöhe ist bei schwachem GPS-Signal und deaktivierten Infrarotsensoren auf 30 m begrenzt.	Warnung: Flughöhenlimit erreicht.	Blinkt abwechselnd rot und grün
Max. Radius	Die Einschränkungen des Radius sind deaktiviert, und in der App können keine Warnmeldungen empfangen werden.		



- Es gibt kein Flughöhenlimit, wenn das GPS-Signal während des Fluges schwach wird, beim Einschalten des Fluggeräts jedoch stärker war (weiße oder gelbe Signalbalken).
- Befindet sich das Fluggerät in einer GEO-Zone, und es ist nur ein schwaches oder gar kein GPS-Signal verfügbar, leuchtet die Fluggerät-Status-LED alle zwölf Sekunden fünf Sekunden lang rot auf.
- Wenn das Fluggerät ein Flughöhen- oder Flugradius-Limit erreicht hat, kannst du das Fluggerät zwar weiterhin steuern, jedoch nicht über diese Grenzen hinaus. Falls das Fluggerät den maximalen Flugradius verlässt, kehrt es automatisch in den zulässigen Bereich zurück, sofern das GPS-Signal stark genug ist.
- Fliege aus Sicherheitsgründen nicht in der Nähe von Flughäfen, Schnellstraßen, Bahnhöfen, Bahnstrecken, Stadtzentren oder ähnlichen sicherheitskritischen Bereichen. Behalte das Fluggerät beim Fliegen stets im Blick.

## GEO-Zonen

Sämtliche GEO-Zonen sind auf der offiziellen DJI-Website aufgeführt: [www.dji.com/flysafe](http://www.dji.com/flysafe). GEO-Zonen sind in verschiedene Kategorien unterteilt und umfassen unter anderem Orte wie Flughäfen und Flugfelder, wo bemannte Flugzeuge in niedrigen Flughöhen fliegen sowie, Staatsgrenzen und sicherheitskritische Orte wie z. B. Kraftwerke.

DJI Fly erhält eine Meldung, wenn sich dein Fluggerät einer GEO-Zone nähert und du in diesem Gebiet nicht fliegen darfst.

## Checkliste vor dem Flug

1. Stelle sicher, dass der Gimbal-Schutz entfernt ist.
2. Stelle sicher, dass die Fernsteuerung, das Mobilgerät und die Intelligent Flight Battery vollständig aufgeladen sind.
3. Vergewissere dich, dass die Intelligent Flight Battery fest sitzt und die Propeller sicher angebracht und auseinandergefaltet sind.
4. Stelle sicher, dass die Fluggeräteearme ausgefaltet sind.
5. Stelle sicher, dass der Gimbal und die Kamera ordnungsgemäß funktionieren.
6. Stelle sicher, dass nichts die Motoren blockiert und diese ordnungsgemäß funktionieren.
7. Stelle sicher, dass DJI Fly erfolgreich mit dem Fluggerät verbunden ist.
8. Vergewissere dich, dass Kameraobjektiv und die Sichtsensoren (unten) sauber sind.
9. Verwende ausschließlich Originalteile von DJI oder von DJI zertifizierte Teile. Nicht zugelassene Teile oder Teile von Herstellern, die nicht von DJI zertifiziert wurden, können Systemstörungen verursachen und die Sicherheit beeinträchtigen.
10. Stelle sicher, dass die max. Flughöhe gemäß den örtlichen Vorschriften richtig eingestellt ist.
11. Fliege NICHT über dicht besiedeltem Gebiet.
12. Stelle sicher, dass das Fluggerät und die Fernsteuerung normal funktionieren.

## Automatisches Starten/Landen

### Automatischer Start

Verwende den automatischen Start, wenn die Status-LED des Fluggeräts grün blinkt.

1. Starte DJI Fly, und öffne die Kameraansicht.
2. Arbeite die Checkliste vor dem Flug schrittweise durch.
3. Tippe auf . Wenn die Bedingungen sicher sind, um abzuheben, halte die Taste zur Bestätigung gedrückt.
4. Das Fluggerät startet und verweilt ca. 1,2 m über dem Boden im Schwebeflug.



- Die Status-LED des Fluggeräts blinkt zweimal wiederholt grün, um anzuzeigen, dass das Fluggerät beim Flug auf die abwärts gerichteten Sichtsensoren angewiesen ist und nur in Höhen unter 30 m stabil fliegen kann. Es wird empfohlen zu warten, bis die Status-LED des Fluggeräts langsam grün blinkt, bevor man die automatische Startfunktion nutzt.
  - Starte NICHT von einer sich bewegenden Oberfläche, wie z. B. von einem fahrenden Boot oder Fahrzeug.
-

## Automatische Landung

Verwende automatisches Landen, wenn die Status-LED des Fluggeräts grün blinkt.

1. Tippe auf . Wenn die Bedingungen sicher sind, um zu landen, halte die Taste zur Bestätigung gedrückt.
2. Die automatische Landung lässt sich abbrechen, indem du auf  tippst.
3. Wenn die abwärts gerichteten Sichtsensoren ordnungsgemäß funktionieren, wird der Landeschutz aktiviert.
4. Die Motoren stoppen nach der Landung.

 • Wähle einen geeigneten Landeplatz aus.

## Motoren starten/stoppen

### Motoren starten

Ein Steuerknüppel-Kombinationsbefehl wird durchgeführt, um die Motoren zu starten. Drück beide Steuerknüppel nach unten in die inneren oder äußeren Ecken, um die Motoren zu starten. Sobald die Motoren beginnen, sich zu drehen, lass die Steuerknüppel gleichzeitig los.

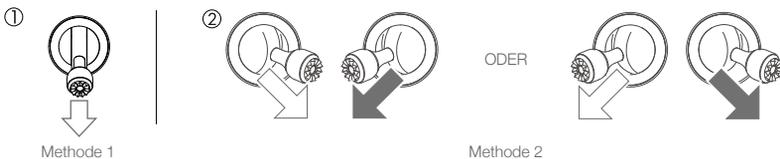


### Motoren stoppen

Es gibt zwei Methoden, die Motoren zu stoppen.

Methode 1: halte nach der Landung des Fluggeräts den Schub-Steuerknüppel nach unten gedrückt. Die Motoren werden nach drei Sekunden stoppen.

Methode 2: drücke nach der Landung des Fluggeräts den Schub-Steuerknüppel nach unten, und wende dann 2 s lang denselben Steuerknüppel-Kombinationsbefehl wie zum Starten der Motoren an. Lass beide Steuerknüppel los, sobald die Motoren gestoppt haben.



Wenn die Motoren unerwartet gestartet werden, wende denselben Steuerknüppel-Kombinationsbefehl an, um die Motoren sofort zu stoppen.

## Motoren während des Flugs stoppen

Die Motoren dürfen während des Flugs nur in Notfällen gestoppt werden, wie z. B. bei einem Zusammenstoß oder wenn das Fluggerät außer Kontrolle geraten ist und sehr schnell aufsteigt/sinkt, wenn es sich in der Luft überschlägt oder wenn ein Motor ausgefallen ist. Zum Ausschalten der Motoren während des Fluges musst du 2 s lang denselben Steuerknüppel-Kombinationsbefehl wie zum Starten der Motoren verwenden. Die Standardeinstellung kann in DJI Fly geändert werden.



- Wenn die Motoren während des Flugs gestoppt werden, stürzt das Fluggerät ab.
- 

## Flugtest

### Start-/Landeverfahren

1. Platziere das Fluggerät so auf einer offenen, ebenen Fläche, dass dessen Status-LED zu dir zeigt.
2. Schalte Fernsteuerung und Fluggerät ein.
3. Starte DJI Fly, verbinde das Mobilgerät mit dem Fluggerät, und öffne die Kameraansicht.
4. Warte, bis die Status-LED des Fluggeräts langsam grün blinkt, was anzeigt, dass der Startpunkt aufgezeichnet wurde und es nun sicher ist, zu fliegen.
5. Drücke den Steuerknüppel für die Beschleunigung vorsichtig nach oben, um abzuheben oder verwende die automatische Startfunktion.
6. Drücke den Steuerknüppel für die Beschleunigung nach unten, oder verwende die Funktion zum automatischen Landen, um das Fluggerät landen zu lassen.
7. Halte nach der Landung den Steuerknüppel für die Beschleunigung nach unten gedrückt. Die Motoren stoppen nach drei Sekunden.
8. Schalte Fluggerät und Fernsteuerung ab.

### Vorschläge und Tipps für Videoaufnahmen

1. Die Checkliste vor dem Flug soll dir beim sicheren Fliegen helfen und ermöglichen, während des Fluges Videos aufzunehmen. Geh vor jedem Flug die gesamte Checkliste für die Flugvorbereitung durch.
2. Wähle in DJI Fly den gewünschten Gimbal-Betriebsmodus.
3. Es wird empfohlen, beim Fliegen Fotos und Videoaufnahmen im Normal- oder Kino-Modus zu machen.
4. Fliege NICHT bei widrigen Wetterbedingungen, wie etwa bei Regen oder Wind.
5. Wähle die passende Kameraeinstellungen für dein Vorhaben.
6. Führe Testflüge durch, um Flugrouten festzulegen und Szenenvorschauen zu erhalten.
7. Drücke die Steuerknüppel vorsichtig, damit sich das Fluggeräts ruhig und stabil bewegt.



Zur eigenen Sicherheit und zur Sicherheit anderer Personen in der Nähe ist es wichtig, die grundlegenden Flugrichtlinien zu verstehen.

Vergiss vor allem nicht, **Haftungsausschluss und Sicherheitsvorschriften** zu lesen.

---

# Anhang

---

# Anhang

## Technische Daten

### Fluggerät

Max. Propellerdrehzahl	16.928 U/min
Max. Startgewicht	246 g (inkl. Intelligent Flight Battery, Propeller und einer microSD-Karte)
Abmessungen	Gefaltet: 138 × 81 × 58 mm Ausgefaltet: 159 × 203 × 56 mm Ausgefaltet (mit Propellern): 245 × 289 × 56 mm
Diagonale Länge	213 mm
Max. Steiggeschwindigkeit	5 m/s (Sportmodus) 3 m/s (Normalmodus) 2 m/s (Cine-Modus)
Max. Sinkgeschwindigkeit	3,5 m/s (Sportmodus) 3 m/s (Normalmodus) 1,5 m/s (Cine-Modus)
Höchstgeschwindigkeit (nahe NHN, bei Windstille)	16 m/s (Sportmodus) 10 m/s (Normalmodus) 6 m/s (Cine-Modus)
Max. Flughöhe über NHN	Mit Intelligent Flight Battery: 4.000 m
Max. Flugzeit	31 Minuten (gemessen bei einer Fluggeschwindigkeit von 17 km/h und bei Windstille)
Windwiderstandsfähigkeit	10,7 m/s (Windstärke 5)
Max. Nickwinkel	40° (Sportmodus) 25° (Normalmodus) 25° (Cine-Modus)
Max. Winkelgeschwindigkeit	250°/s (Sportmodus) 250°/s (Normalmodus) 250°/s (Cine-Modus)
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
GNSS	GPS + GLONASS + Galileo
Betriebsfrequenz	2,400 bis 2,4835 GHz; 5,725 bis 5,850 GHz
Strahlungsleistung (EIRP)	2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (SRRC), <14 dBm (CE)
Schwebegenauigkeit	Vertikal: ±0,1 m (bei Sichtpositionierung); ±0,5 m (bei GNSS-Positionierung) Horizontal: ±0,3 m (bei Sichtpositionierung); ±1,5 m (bei GNSS-Positionierung)
<b>Gimbal</b>	
Mechanischer Bereich	Neigen: -110° bis 35° Rollen: -35° bis 35° Schwenken: -20° bis 20°
Steuerbarer Bereich	Neigen: -90° bis 0° (normal); -90° bis 20° (erweitert)
Stabilisierung	3-Achsen (Neigen, Rollen, Schwenken)
Max. Steuergeschwindigkeit (Neigen)	100°/s
Winkelschwingungsbereich	±0,01°

**Erkennungssystem**

Unten	Schwebebereich: 0,5 bis 10 m
Betriebsumgebung	Nicht-reflektierende, unterscheidbare Oberflächen mit diffuser Remission von >20 %; Ausreichende Lichtverhältnisse von >15 Lux

**Kamera**

Sensor	1/2,3" CMOS; effektive Pixel: 12 MP
Objektiv	Sichtfeld: 83° Äquivalente Brennweite: 24 mm Blende: f/2,8 Fokusbereich: 1 m bis ∞
ISO	Video: 100 bis 3200 Foto: 100 bis 3200
Elektronischer Verschluss	4 bis 1/8000 s
Maximale Auflösung	4000×3000
Fotomodi	Einzelaufnahme Intervall: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s (JPEG) 5/7/10/15/20/30/60 s (JPEG+RAW) Automatische Belichtungsreihe (AEB): 3 Bilder bei 2/3 EV-Abständen
Videoauflösung	4K: 3840 × 2160 mit 24/25/30 fps 2,7K: 2720 × 1530 mit 24/25/30/48/50/60 fps Full HD: 1920 × 1080 mit 24/25/30/48/50/60 fps
Max. Video-Bitrate	100 MBit/s
Digitaler Zoom	4K: 1× bis 2× 2,7K: 1× bis 3× Full HD: 1× bis 4×
Unterstützte Dateiformate	FAT32 (≤32 GB) exFAT (>32 GB)
Fotoformat	JPEG / DNG (RAW)
Videoformat	MP4 (H.264/MPEG-4 AVC)

**Fernsteuerung (Modell: RC231)**

Betriebsfrequenz	2,400 bis 2,4835 GHz; 5,725 bis 5,850 GHz
Max. Übertragungsreichweite (ohne Hindernisse und Interferenzen)	10 km (FCC), 6 km (CE/SRRC/MIC)
Übertragungsreichweite (in gängigen Szenarien)	Starke Interferenzen (z. B. in Stadtzentren): ca. 3 km Moderate Interferenzen (z. B. in Außenbezirk, Kleinstadt): ca. 6 km Keine Interferenzen (z. B. in ländlicher Gegend, am Strand): ca. 10 km
Betriebstemperatur	-10 °C bis 40 °C
Strahlungsleistung (EIRP)	2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (SRRC), <14 dBm (CE)
Akkukapazität	RC-N1: 18,72 Wh RC-N1C: 9,36 Wh
Betriebsstrom/-spannung	1.200 mA bei 3,6 V (mit Android-Gerät) 700 mA bei 3,6 V (mit iOS-Gerät)
Max. Abmessungen des Mobilgerätes	180 × 86 × 10 mm (L×B×H)
Anschlüsse	Lightning, Micro-USB (Typ-B), USB-C
Videoübertragungssystem	OcuSync 2.0
Qualität der Live-Ansicht	720p/30fps
Max. Bitrate	8 MBit/s

Latenz (abhängig von Umweltfaktoren und verwendetem Mobilgerät) 200 ms

**Ladegerät**

Eingang 100–240 V, 50/60 Hz, 0,5 A

Ausgang 12V/1,5A; 9V/2A; 5V/3A

Nennleistung 18 W

**Intelligent Flight Battery**

Akkukapazität 2.250 mAh

Spannung 7,7 V

Max. Ladespannung 8,8 V

Akkutyp Li-Ion

Energie 17,32 Wh

Gewicht 82,5 g

Ladetemperatur 5 °C bis 40 °C

Max. Ladestrom 29 W

**App**

App DJI Fly

Benötigtes Betriebssystem iOS v11.0 oder höher; Android v7.0 oder höher

**SD-Speicherkarten**

Kompatible SD-Speicherkarten microSD-Speicherkarte mit UHS-I Geschwindigkeitsklasse 3

Empfohlene microSD-Karten  
16 GB: Sandisk Extreme  
32 GB: Samsung Pro Endurance, Samsung Evo Plus, SanDisk Industrial, SanDisk Extreme V30 A2, SanDisk Extreme Pro V30 A1, SanDisk Extreme Pro V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x  
64 GB: Samsung Pro Endurance, Samsung Evo Plus, SanDisk Extreme V30 A1, SanDisk Extreme V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x, Lexar 1000x, Lexar High Endurance, Toshiba EXCERIA M303 V30 A1, Netac Pro V30 A1  
128 GB: Samsung Pro Plus, Samsung Evo Plus, SanDisk Extreme V30 A2, SanDisk Extreme Plus V30 A1, SanDisk Extreme Plus V30 A2, Lexar 633x, Lexar 667x, Lexar 1000x, Lexar High Endurance, Toshiba EXCERIA M303 V30 A1, Netac Pro V30 A1  
256 GB: SanDisk Extreme V30 A2



- Das Startgewicht des Fluggeräts umfasst Akku, Propeller und eine microSD-Karte.
- Die Registrierung des Fluggeräts ist nur in bestimmten Ländern und Regionen erforderlich. Bitte informier dich vor jedem Flug über die geltenden Gesetze und Vorschriften.
- Die oben aufgeführten Übertragungsrreichweiten in gängigen Szenarien sind typische Werte, die nach FCC-Standard ohne Hindernisse getestet wurden.
- Die Werte wurden durch Tests mit der neuesten Firmware ermittelt. Firmware-Aktualisierungen können die Leistung verbessern. Es wird dringend empfohlen, die neueste Firmware zu verwenden.

## Kompasskalibrierung

Es wird empfohlen, den Kompass für das Fliegen im Freien in folgenden Situationen zu kalibrieren:

1. Man fliegt an einem Ort, der weiter als 50 km vom letzten Flugort des Fluggeräts entfernt liegt.
2. Das Fluggerät wurde mehr als 30 Tage lang nicht geflogen.
3. In DJI Fly wird eine Kompassstörung angezeigt, und/oder die Status-LED des Fluggeräts blinkt abwechselnd rot und gelb.

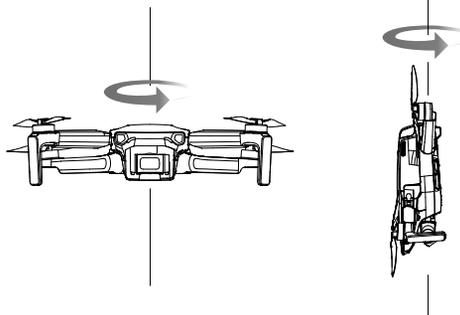


- Kalibriere den Kompass NICHT an Orten, an denen magnetische Interferenzen auftreten können, wie z. B. in der Nähe von Magnetitablagerungen oder großen Metallstrukturen wie Parkhäusern, stahlverstärkten Fundamenten, Brücken, Autos oder Gerüsten.
- Trage während der Kalibrierung des Fluggeräts KEINE Objekte, die ferromagnetische Materialien beinhalten (wie etwa ein Handy) bei dir.
- Für Flüge in Innenräumen ist keine Kompasskalibrierung notwendig.

### Kalibrierungsverfahren

Wähle zum Durchführen des nachstehenden Verfahrens eine freie Fläche aus.

1. Tippe in DJI Fly auf Systemeinstellungen, wähle Sicherheit und dann Kalibrierung, und befolge die Anweisungen auf dem Bildschirm. Die Status-LED des Fluggeräts leuchtet gelb und zeigt damit an, dass die Kalibrierung begonnen hat.
2. Halte das Fluggerät horizontal, und drehe es um 360°. Die Fluggerät-Status-LED leuchtet durchgehend grün.
3. Halte das Fluggerät senkrecht, und drehe es 360° um seine Vertikalachse.
4. Wenn die Fluggerät-Status-LED rot blinkt, ist die Kalibrierung fehlgeschlagen. Ändere deinen Standort, und führe das Kalibrierungsverfahren erneut durch.



- Wenn die Status-LED des Fluggeräts nach Durchführung der Kalibrierung abwechselnd rot und gelb blinkt, wird damit angezeigt, dass der gegenwärtige Standort aufgrund der starken magnetischen Störungen nicht dazu geeignet ist, mit dem Fluggerät zu fliegen. Wähle bitte einen neuen Standort.



- Falls vor dem Start eine Kompasskalibrierung erforderlich ist, wird in DJI Fly eine Aufforderung dazu angezeigt.
- Das Fluggerät kann sofort abheben, sobald die Kalibrierung abgeschlossen ist. Wenn du nach der Kalibrierung mehr als drei Minuten bis zum Abheben wartest, musst du möglicherweise erneut eine Kalibrierung durchführen.

## Aktualisieren der Firmware

Wenn du das Fluggerät oder die Fernsteuerung mit DJI Fly verbindest, wirst du benachrichtigt, falls ein neues Firmware-Update verfügbar ist. Um mit der Aktualisierung zu beginnen, verbinde das Mobilgerät mit dem Internet und befolge die Anweisungen auf dem Bildschirm. Beachte bitte, dass sich die Firmware nicht aktualisieren lässt, wenn die Fernsteuerung nicht mit dem Fluggerät gekoppelt ist.



- Achte darauf, sämtliche Schritte zum Aktualisieren der Firmware zu befolgen. Andernfalls kann die Aktualisierung fehlschlagen. Das Fluggerät wird nach Abschluss der Firmware-Aktualisierung automatisch ausgeschaltet.
- Die Aktualisierung der Firmware nimmt ca. 10 Minuten in Anspruch. Es ist normal, dass bei diesem Vorgang der Gimbal schlaff herunterhängt, die Status-LEDs des Fluggeräts blinken und das Fluggerät erneut startet. Warte bitte ab, bis die Aktualisierung abgeschlossen ist.
- Vor einer Aktualisierung muss die Intelligent Flight Battery einen Ladestand von mindestens 15 % und die Fernsteuerung von mindestens 20 % aufweisen.
- Nach der Aktualisierung sind Fernsteuerung und Fluggerät möglicherweise nicht mehr miteinander verbunden. Kopple die Fernsteuerung wieder mit dem Fluggerät. Beachte bitte, dass durch die Aktualisierung einige Einstellungen des Hauptreglers, wie z. B. Rückkehrflughöhe und maximale Flugdistanz, unter Umständen auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Notiere dir vor der Aktualisierung deine DJI Fly-Einstellungen, und stelle diese nach der Aktualisierung erneut so ein.

## Informationen zum Kundenservice

Besuche [www.dji.com/support](http://www.dji.com/support), um mehr über die Kundendienststrichtlinien, den Reparaturservice und unseren Support zu erfahren.

## Wartung

Um schwere Verletzungen von Kindern und Tieren zu vermeiden, beachten bitte die folgenden Regeln:

1. Kleinteile wie Kabel und Gurte sind gefährlich, wenn sie verschluckt werden. Bewahre alle Teile außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
2. Lager die Intelligent Flight Battery und die Fernsteuerung an einem kühlen, trockenen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung, damit der Akku nicht überhitzt. Empfohlene Lagertemperatur: zwischen 22 °C und 28 °C bei einer Lagerzeit von mehr als drei Monaten. Lager das Gerät nicht unter -10 °C oder über 45 °C.
3. Die Kamera darf NICHT mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen oder in Wasser oder andere Flüssigkeiten eingetaucht werden. Sollte die Kamera nass werden, trockne sie mit einem trockenen, weichen und saugfähigen Tuch ab. Das Einschalten eines Fluggeräts, das ins Wasser gefallen ist, kann zu dauerhaften Schäden der Bauteile führen. Verwende zum Reinigen und Pflegen der Kamera KEINE Substanzen, die Alkohol, Benzol, Verdünnungsmittel oder andere brennbare Stoffe enthalten. Bewahre die Kamera NICHT in feuchten oder staubigen Bereichen auf.
4. Verbinde dieses Produkt NICHT mit einem USB-Anschluss, der älter als Version 3.0 ist. Verbinde dieses Produkt NICHT mit „Power USB“ oder vergleichbaren Anschlüssen.
5. Überprüfe nach einem Absturz oder schweren Aufprall jedes Teil des Fluggeräts. Kontaktiere bitte einen DJI-Vertragshändler, wenn du Probleme oder Fragen hast.

6. Prüfe regelmäßig die Akkustandsanzeige, um den aktuellen Akkustand und die allgemeine Akkulaufzeit zu sehen. Der Akku ist auf 200 Zyklen ausgelegt. Es wird nicht empfohlen, ihn danach weiterzuverwenden.
7. Checkliste nach dem Flug
  - a. Stelle sicher, dass die Intelligent Flight Battery und die Propeller in gutem Zustand sind.
  - b. Stell sicher, dass das Kameraobjektiv und die Sichtsensoren sauber sind.
  - c. Bringe unbedingt den Gimbal-Schutz an, bevor du das Fluggerät lagerst oder transportierst.
8. Stelle sicher, dass du das Fluggerät mit gefalteten Armen transportierst, wenn es ausgeschaltet ist.
9. Der Akku wechselt nach längerer Lagerung in den Ruhemodus. Lade den Akku auf, um den Ruhemodus zu verlassen.
10. Lagere das Fluggerät, die Fernsteuerung, den Akku und die Akkuladestation in trockenen Umgebungen.
11. Entferne den Akku, bevor du das Fluggerät wartest, z. B. beim Reinigen oder Anbringen/Abnehmen der Propeller. Stelle sicher, dass das Fluggerät und die Propeller sauber sind. Wenn sich Schmutz oder Staub an ihnen befindet, reinige sie mit einem weichen Tuch. Verwende auf KEINEN Fall alkoholhaltige Reinigungsmittel. Reineige das Fluggerät nicht mit Flüssigkeiten. Flüssigkeiten, die in das Gehäuse des Fluggeräts eindringen, können einen Kurzschluss verursachen und die Elektronik zerstören.

## Liste der Artikel, inkl. Zubehör

Artikel	Gewicht	Abmessungen
DJI Mini 2 Propeller	1,9 g (pro Paar)	119,38 × 66,04 mm (Durchmesser × Neigung)
DJI Mini 2 Intelligent Flight Battery	82,5 g	75 × 38,7 × 19,6 mm
Mavic Mini Kreativset	Ca. 2 g	14,6 × 8,3 × 0,3 mm
microSD-Karte	Ca. 0,3 g (nicht mehr als 1 g)	15 × 11 × 1,0 mm

## Liste der Ersatzteile

1. DJI Mini 2 Propeller
2. DJI Mini 2 Intelligent Flight Battery

## Sicherheitsvorkehrungen

Im Folgenden findest du Sicherheitsvorkehrungen für die DJI Mini 2 SE.

1. Im Notfall kann der Steuerknüppel-Kombinationsbefehl angewendet werden, um die Propeller zu stoppen. Details dazu erfährst du im Abschnitt „Motoren starten/stoppen“.
2. Die automatische Rückkehrfunktion. Details dazu erfährst du im Abschnitt „Automatische Rückkehr“.
3. Die Sicht- und Infrarotsensoren. Details dazu erfährst du im Abschnitt „Sicht- und Infrarotsensoren“.
4. Das DJI GEO-System liefert aktuelle Informationen zu Flugsicherheit und Flugbeschränkungen in Echtzeit und verhindert, dass unbemannte Luftfahrzeuge (Unmanned Aerial Vehicles, UAVs) in beschränktem Flugraum fliegen. Details dazu erfährst du im Abschnitt „Flugbeschränkungen“.

## Risiken und Warnungen

Wenn das Fluggerät nach dem Einschalten ein Risiko erkennt, gibt DJI Fly eine Warnmeldung aus. Achte auf die unten aufgeführten Situationen.

1. Wenn der Standort nicht zum Starten geeignet ist, gibt DJI Fly eine Warnung aus.
2. Wenn der Standort nicht zum Landen geeignet ist, gibt DJI Fly eine Warnung aus.
3. Wenn der Kompass oder die IMU Interferenzen ausgesetzt sind und kalibriert werden müssen, gibt DJI Fly eine Warnung aus.
4. Folge den Anweisungen auf dem Display, wenn du dazu aufgefordert wirst.

## Entsorgung

Beachte bei der Entsorgung des Fluggeräts und der Fernsteuerung die örtlichen Vorschriften für elektronische Geräte.



Änderungen vorbehalten.

**Lade die neueste Version hier herunter:**  
**<http://www.dji.com/download>**

Bei Fragen zu diesem Dokument wende dich bitte per E-Mail an  
DJI unter **DocSupport@dji.com**.

DJI ist eine Marke von DJI.  
Copyright © 2024 DJI. Alle Rechte vorbehalten.