

EI, EI, EI



Voll chic, das PowerEgg

MEHR FOTOS IN DER
DIGITAL-
AUSGABE

TEXT UND FOTOS:
TOBIAS MEINTS

Hand aufs Herz: Irgendwie sehen doch alle Drohnen mehr oder weniger gleich aus. Das gilt insbesondere für die aktuellen Kamera-Kopter. Da sticht das PowerEgg von PowerVision deutlich aus der Masse hervor. Die Optik unterscheidet sich so von allen anderen Drohnen am Markt, dass sich sofort ein Haben-will-Gefühl einstellt. Die Drones-Redaktion hat das fliegende Ei genau unter die Lupe genommen.

Das PowerEgg ist ein echter Hingucker – eine echte Designer-Drohne. Der Kopter wartet mit einem fantastischen Flugbild auf und macht sogar als Wohnaccessoire eine gute Figur. Ausgeliefert wird die Drohne in einem schicken schwarzen Koffer. In diesem findet sich neben dem PowerEgg selber auch eine Halterung, in der die Drohne auch ohne ausgefahrenes Landegestell sicher abgestellt werden kann. Zudem gibt es ein Ladegerät sowie eine Tasche mit dem restlichen Zubehör. Dazu zählen der Sender, die Base-Station sowie der Maestro Gesture-based Controller, der es ermöglicht, die Drohne ohne Sender per Gesten zu steuern. Ein mehrsprachiger Schnell-Start-Guide – die vollständige Anleitung steht in Englischer Sprache zum Download auf der PowerVision-Website bereit – sowie verschiedene Anschlusskabel runden den Lieferumfang des Sets ab.

UNBOXING

Mit dem Auspacken einer üblichen Drohne hat das Unboxing des PowerEgg wenig zu tun, denn auf den ersten Blick offenbart sich einem einfach nur ein weißes, hochglänzendes, eiförmiges Gebilde, dem man nicht unbedingt ansieht, dass es sich um einen Kamerakopter handelt. Das ändert sich erst, wenn man die Gimbal-Abdeckung löst und die Schaumstoff-Transportsicherung um die 4K-Cam entfernt. Anschließend kann man die vier Ausleger, die bereits mit Klapp-Propellern bestückt sind hochklappen. Sie arretieren automatisch und man kann die Drohne hervorragend daran festhalten. Das ist auch erforderlich, denn man kann das Ei ohne schützende Gimbal-Abdeckung nicht abstellen.

Also muss das Landegestell ausgefahren werden. Wie das geht, darüber gibt das Manual Aufschluss. Da der Flugakku bereits im Kopter platziert ist, kann man die Drohne durch einen kurzen und einen langen Druck auf den Ein-aus-Schalter aktivieren. Innerhalb weniger Sekunden signalisiert das Ei durch eine Tonfolge sowie LED in den Auslegern Betriebsbereitschaft. Außerdem richtet sich die Gimbal-Cam aus, die ab Werk übrigens mit einer Micro-SD-Karte mit einer Kapazität von 16 Gigabyte versehen ist.

Zurück zum Landegestell: Um dieses auszufahren, muss man drei Mal auf den Ein-aus-Schalter drücken. Schon lösen sich die vier Landkufen, die fast nahtlos in das Ei eingelassen sind und fahren innerhalb weniger Augenblicke aus. Nun steht das PowerEgg auf eigenen Beinen und macht auch so eine hervorragende Figur. Die Verarbeitung der Komponenten ist sehr gut. Die ganze Konstruktion wirkt wie aus einem Guss und durchdacht. Auf der Unterseite finden sich übrigens zwei Ultraschall-Sensoren sowie eine kleine Kamera. Diese drei Elemente stellen das Visual-aided Positioning-System dar, das es der Drohne ermöglicht, akkurat Höhe und Position zu halten. Darüber hinaus sind dadurch Flüge in geschlossenen Räumen ohne GPS-Empfang möglich.

Zugriff auf den Flugakku hat man über die obere Klappe des PowerEgg. Diese schwingt auf Knopfdruck auf. Darunter befindet sich der senkrechte Akkuschlacht, in dem sich der Energieriegel befindet, der dem Ei Beine machen soll. Der Akku verfügt über einen Füllstandsanzeiger und wird vor dem Erstflug natürlich geladen. Dazu kommt das beiliegende Ladegerät zum Einsatz. Dieses wartet gleich mit fünf Anschlusskabeln auf. Eines für den Flugakku und jeweils eines für den Sender, den Hand-Controller und die Base-Station. Zudem wartet das Netzteil mit einem USB-Port auf, über den man sein Smartphone laden kann. Das benötigt man nämlich – in Kombination mit der kostenlos in den App-Stores erhältlichen App Vision+.

LOS GEHT'S

Während die Akkus laden – das dauert je nach Gerät eine ganze Weile, bei der Base-Station bis zu 5 Stunden – kann man die App herunterladen und sich mit der Anleitung vertraut machen. Weitere Vorbereitungen sind vor dem Erstflug nicht zu treffen. In dieser Hinsicht unterscheidet sich das PowerEgg nicht von den anderen Kamera-Drohnen am Markt, die ebenfalls in Plug-and-play-Manier funktionieren.



Die verbaute Gimbal-Kamera ist mit ihrem 1/2,3-Zoll-CMOS-Sensor in der Lage, Videos in 4K aufzunehmen

Sind alle Akkus befüllt, kann es auch schon losgehen. Zunächst wird das PowerEgg mit dem Flugakku bestückt. Anschließend wird die Base-Station auf die entsprechende Halterung am Sender aufgeschoben. Beide Geräte werden nun mit dem beiliegenden Klinkestecker-Kabel verbunden. Dann das Smartphone in der Halterung der Base-Station platzieren, fertig. Nun werden Sender, Base-Station und Drohne eingeschaltet. Beim PowerEgg muss man unbedingt darauf achten, dass die Ausleger vor jedem Anschalten ausgeklappt sind und dass die Kamera sich frei drehen kann. Als nächstes wird das Smartphone per W-Lan mit der Base-Station gekoppelt. Das Passwort ist im Manual vermerkt.



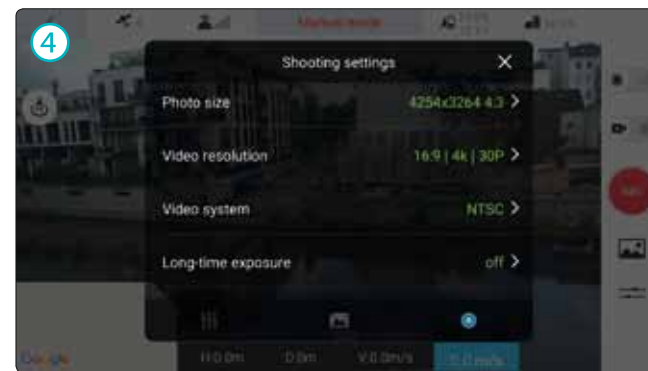
Möchte man die Ausleger wieder zusammenklappen, muss nur diese Arretierung gelöst werden



Der Sender und die Base-Station samt verbundenem Smartphone: Beide Geräte werden miteinander gekoppelt. Das ergibt eine leider recht schwere, kopflastige Sendeanlage



Das PowerEgg wird inklusive beleuchtetem Sockel ausgeliefert, mit dessen Hilfe es stehen kann. So wird aus einer Drohne schnell ein schickes Wohnaccessoire



Gesteuert wird das PowerEgg mittels App. Ist die Verbindung zwischen Base-Station und Smartphone hergestellt, signalisiert die App Betriebsbereitschaft. Nach jedem App-Start führt die Drohne einen Selbsttest durch. Ist alles okay, wird dies durch grüne Icons signalisiert (1). Das Live-Bild der Kamera wird auf dem Smartphone angezeigt. Ebenso wie verschiedene Flugparameter und das Aufnahme-Menü (2). Hier zu sehen: Das Aufnahme-Menü. Hier kann man Foto- und Video-Größe definieren sowie Basiseinstellungen vornehmen (3). Die App stellt eine ganze Reihe von Einstelloptionen zur Verfügung, um die Qualität der Aufnahmen zu verbessern (4)

Steht die Verbindung, kann man die App öffnen, die den Piloten durch die Flugvorbereitungen führt. Neben einem Einleitungs-Video, das man überspringen kann, steht der finale System-Check an. Stehen alle Parameter auf Grün, wird die Drohne freigegeben. Die App ist übersichtlich aufgebaut und stellt eine ganze Reihe von Einstelloptionen und Flugmodi bereit. Das Live-Bild der Kamera wird ruckelfrei übertragen, die Qualität des Live-Streams ist gut. Lediglich der Sender ist in Kombination mit der Base-Station und dem Smartphone vergleichsweise schwer und zudem etwas kopflastig.

ABFLUG

Gestartet wird einfach, indem man die beiden Kreuznippel v-förmig in den unteren Ecken zusammenführt und kurz wartet. Schon laufen die Motoren des PowerEgg an und die Propeller drehen sich. Gibt man nun Gas, erhöht sich die Drehzahl und die Drohne steigt zügig auf. Die Geräuschentwicklung ist dabei überraschend gering. Das Ei ist also ein richtiger Leisetreter. Ist eine bestimmte Flughöhe überschritten, fährt das Landegestell automatisch ein und sorgt für einen ungestörten Rundumsicht der Cam.

Anschließend werden die Funktionen des Senders ausprobiert, inklusive der Gimbalsteuerung durch die Rädchen auf der Gehäuse-Oberseite. Währenddessen steht das PowerEgg wie angenagelt in der Luft. Foto- und Video-Aufnahmen werden einfach über den Controller oder alternativ die App gestartet. Das Besondere: beim Auslösen einer Aufnahme bekommt der Pilot sofort ein Feedback, ob dies funktioniert hat.



Das PowerEgg beherrscht sowohl die langsame als auch die schnelle Gangart und zeigt sich sehr agil. Bei schnellen Kameraflügen sollte man das Live-Bild stets im Blick haben, es kommt häufig vor, dass die Ausleger oder sogar der untere Teil der Drohne ins Bild ragen, wenn die Neigung der Kamera nicht angepasst wird. Fällt dies erst bei der späteren Auswertung am PC auf, ist es ärgerlich. Daher bietet es sich an, den erforderlichen Neigungswinkel der Cam vorher zu ermitteln oder per Schieberegler nachzujustieren.

JEDERMANNS-FLIEGER

Um das PowerEgg zu pilotieren, benötigt man keine besondere Flugerfahrung. Möglich machen dies intelligente Flugmodi, eine Auto-Start- und Auto-Lande-Funktion sowie Return-Home. So gestaltet sich auch das Aufsetzen absolut unkritisch. Nach längerem Drücken des Lande-Buttons – dieser signalisiert das mit blauem Leuchten – geht die Drohne in den Sinkflug über, fährt das Landegestell aus, setzt auf und schaltet die Motoren aus. Die Flugzeit beträgt rund 20 Minuten. Je nach Flugstil kann dieser Wert natürlich variieren.

Nach dem Flug wird vor dem finalen Ausschalten der Drohne das Landegestell eingefahren. Dies funktioniert über erneutes dreimaliges Drücken der Ein-aus-Taste. Anschließend kann das Ei wieder in seinem Köfferchen verstaut werden – inklusive allen Zubehörs. Am heimischen PC findet dann das Auswerten der Aufnahmen statt. Werkseitig nimmt die Drohne Fotos mit einer Auflösung von 4.254 x 3.264 Pixel auf – im Format 4:3. Natürlich steht alternativ auch ein 16:9-Format zur Verfügung. Letzteres ist bei den Videos Standard. Die maximale Auflösung hier beträgt 4K mit 30 Bildern pro Sekunde (Frames). Wem Full-HD-Qualität reicht, der kann Aufnahmen mit bis zu 120 Frames erstellen. Darüber hinaus bietet die App eine ganze Reihe weiterer Einstelloptionen.

Wie aber ist es um die Qualität der Aufnahmen bestimmt? Das Wichtigste vorweg: Die Videos sind frei von Rucklern, Aussetzern oder Bildwabern. Auch der Wechsel zwischen hellen und dunklen Bereichen klappt gut. Die Sensorik der Kamera arbeitet schnell und sorgt für entsprechenden Ausgleich. Der Horizont ist schnurgerade und die Farbwiedergabe kann überzeugen. Aufgrund des



Der Knopf an der Stirnseite der Drohne öffnet die Haube und gewährt Zugang zum Akkuschacht



Der Flugakku wird senkrecht in den Schacht gesteckt und verfügt über eine Füllstandsanzeige mittels LED



Das PowerEgg beherrscht auch die schnellere Gangart. Bei solchen Flügen sollte man immer prüfen, dass keine Teile der Drohne ins Bild ragen



Wer eine Drohne mit eigenständigem Design sucht, wird beim PowerEgg fündig. Sind die Ausleger sowie das Landegestell eingeklappt, macht es seinem Namen alle Ehre



hohen Kontrasts wirken die Farben ein wenig überzeichnet. Leider kommt es auch bei tiefer Neigung der Cam häufig vor, dass im Vorwärtsflug Teile der Drohne ins Bild ragen. Dies ist zwar kein Drama, allerdings in manchen Fällen schon recht lästig.

UND ...?

Das PowerEgg ist ein echter Hingucker – ohne Frage. Wo man mit der Drohne auftaucht, erregt sie Aufmerksamkeit. Die Inbetriebnahme und die Flugeigenschaften sind absolut unkritisch. Das System nimmt einem einen Großteil der Arbeit ab. Hinzu kommen die gute 4K-Gimbal-Kamera und der große Funktionsumfang. Dazu zählt auch die Möglichkeit, das PowerEgg mittels Maestro-Controller zu steuern. Auch die Flugzeit von rund 20 Minuten ist klassentypisch. Darüber hinaus gibt die Drohne ein schickes Wohnaccessoire ab, das sich dank beleuchtetem Sockel sogar stimmungsvoll in Szene setzen lässt – mit ein- und ausgeklappten Auslegern.

Wer auf der Suche nach einer guten Kamera-Drohne mit eigenständigem Design ist, sollte sich das PowerEgg einmal genauer ansehen. Zwar kann PowerVision nicht wie DJI mit einem über mehrere Modellgenerationen bewährten und durchentwickelten Kopter wie dem Phantom aufwarten, dennoch stellt sich mit dem PowerEgg schnell ein gutes Gefühl ein. Wer dem Newcomer eine Chance geben möchte, muss 1.599,- Euro in die Hand nehmen. Das entspricht in etwa dem Preis eines DJI Phantom 4 in der Advanced-Edition oder eines Typhoon H RealSense.

POWEREGG	
DURCHMESSER:	448 MM
ABMESSUNGEN:	272 x 476 MM
GEWICHT:	2.190 G
KAMERA:	4K
FLUGZEIT:	BIS 20 MIN
BEZUG:	DROHNENSTORE24
PREIS:	1.599,- EURO

PowerEgg™ Product Specifications



1. AIRCRAFT

Weight	2,090 g (4.6 lb) (Battery and propellers included)
Diagonal Size (Excluding Propellers)	448 mm
Physical Dimension	272 mm x 176 mm (Close) / 272 mm x 476 mm (Flight)
Max Ascent Speed	5 m/s (Professional mode)
Max Descent Speed	2 m/s (Professional mode)
Hover Accuracy	Vertical: +/- 0.1 m (When Vision Positioning is active, 0.2 - 4 m); +/- 1 m Horizontal: +/- 0.2 m (Surface with clear pattern and adequate lighting); +/- 1.5 m
Max Flight Speed	13 m/s (Professional mode)
Operating Frequency	2.4 GHz
Propellers Size	10.5 inch
Power	265 W (Hover) 450 W (Max)
Max Flight Time	Approx. 23 min
Max Attitude	30 degrees
Max Service Ceiling Above Sea Level	4,000 m (13,123 ft)
Operating Temperature	0° - 40°C (32° - 104°F)
GPS Mode	GPS and BeiDou
Wind Resistance	< 5 level

2. CAMERA

Sensor	1/2.3" CMOS
Lens	FOV 95° 22 mm (35 mm format equivalent) f/2.8 G
ISO Range	100 - 3,200 (Video); 100 - 1,600 (Photo)

Shutter Speed	8 s to 1/8,000 s
Image Max Size	4,254 x 3,264 2,840 x 2,160 2,560 x 1,920
Still Photography Modes	Single shot Burst shooting: 3 / 5 / 10 frames Auto Exposure Bracketing (AEB): 3 / 5 / 7 bracketed frames Self-timer: 5 / 10 / 30 s at 0.3 EV Bias Time-lapse: 1/30, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 60 s
Video Recording Modes	UHD: 3,840 x 2,160 30p FHD: 1,920 x 1,080 30/60/120p HD: 1,280 x 720 60/120/240p
Supported SD Card Types	Micro-SD Max capacity: 64 GB. Class 10 or UHS-1 rating required
Max Video Bitrate	60 Mbps
Supported File Formats	FAT32/exFAT JPEG, DNG MP4, MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Operating Temperature	-10° - 40°C (14° - 104°F)

3. GIMBAL

Controllable Pitch Range	0 - 90°
Controllable Row Range	-120° - +170°
Stabilization	3-axis (Pitch, roll, yaw)
Controllable Accuracy	0.05°

4. STANDARD REMOTE CONTROLLER

Operating Temperature	0° - 40°C (32° - 104°F)
Battery	2,800 mAh LiPo 1S
Operating Voltage	120 mA / 3.7 V
Operating Life	20 hours
Charging Time	3 hours

5. POWEREGG MAESTRO™ MOTION REMOTE CONTROLLER

Operating Temperature	0° - 40°C (32° - 104°F)
Battery	1400 mAh LiPo 1S
Operating Voltage	120 mA / 3.7 V
Operating Life	10 hours
Charging Time	2 hours

6. BASE STATION

Operating Frequency	Aircraft to Base Station: 2.400 - 2.483 GHz Base Station to other devices: 5.725 GHz - 5.875 GHz
Max Transmission Distance	5 km (3.1 mi) (Subject to regulation and local operating conditions). Distance will be shorter for CE.
Operating Temperature	0° - 40°C (32° - 104°F)
Battery	2,300 mAh LiPo 1S
Transmitter Power	20 dbm @ CE, 28 dbm @ FCC
Operating Voltage	800 mA / 3.7 V
Operating Life	1.5 hours
Charging Time	3 hours
Latency	300 ms

7. POWEREGG SMART BATTERY

Capacity	6.4 AH
Voltage	14.8 V
Battery Type	LiPo
Energy	94.8 WH
Net Weight	580 g (1.3 lb)
Operating Temperature	-10° - 40°C (14° - 104°F)
Charging Current	2 C

8. OPTICAL POSITIONING

Velocity Range	≤ 4 m/s (2 m above ground)
Altitude Range	0.2 - 4 m (0.66 – 13.12 ft)
Operating Environment	Surface with clear pattern and adequate lighting (Lux > 15)

9. CHARGER

Input	AC 100 - 240 V
Frequency	50/60 Hz
Output Port 1 :	16.8 V ± 0.1 V < 5 A
Output Port 2 :	5 V ± 0.1 V < 6 A
Operating Temperature	-10° - 45°C (14° - 113°F)
Rated Power	114 W

10. MOBILE APP

Required Operating Systems	iOS 8.0 or later Android 4.2 or later
----------------------------	--

Questions?

Please contact europa@powervision.me