



Die Komplettlösung für die Rehkitzrettung mit Drohne und Wärmebildkamera



B A M B I K I T

# INHALTSVERZEICHNIS

---

REHKITZRETTUNG MIT DROHNE UND WÄRMEBILDKAMERA ....	4
BAMBIKIT – Die Komplettlösung .....	6
BAMBIKIT MAVIC 2 – Lieferumfang .....	8
TRANSPORTKOFFER .....	12
CARBON-PLATTFORM (mit Wärmebildkamera) .....	15
WÄRMEBILDKAMERA (Auflösung und Objektive) .....	18
AUFNAHMEFUNKTION (Bildübertragung) .....	19
IPAD .....	22
ZUSÄTZLICHE FLUGAKKUS .....	23
MONITOR-ARMBANDUHR .....	26
GEMEINSAM FÜR DEN SCHUTZ DER REHKITZE .....	28

# BAMBIKIT – Die Komplettlösung

---

Mit der Entwicklung des BAMBIKIT sind wir der **kompetente** Ansprechpartner für die **praxiserprobte** und **massgeschneiderte** Technik zur Rehkitzrettung. Bei uns können sich Drohnenpilotinnen und Drohnenpiloten im Rahmen einer **Komplettlösung** optimal für die Rehkitzrettung ausrüsten.

Das BAMBIKIT beinhaltet die **Grundausrüstung**, die sich während **mehnjähriger** Feldarbeit als **notwendig** herauskristallisiert hat. Darüber hinaus bieten wir diverse praktische **Zusatzoptionen**: Die einzelnen **Komponenten** und **Baugruppen** (Transportkoffer, Carbon-Plattform (mit Wärmebildkamera), Wärmebildkamera (Auflösung und Objektive), Aufnahmefunktion (Bildübertragung), iPad, zusätzliche Flugakkus und Monitor-Armband-uhr) sind flexibel **zusammenstellbar**.

## Unsere Pluspunkte:

- Handlicher und hochwertiger Transportkoffer mit massgeschneiderter Schaumstoffeinlage
- Flugakkus mit je einer Flächenleistung von 6 bis 12 Hektaren in 17 Minuten
- einfache und sichere Handhabung der leistungsstarken und leichten Drohne (1Kg Abfluggewicht)
- umfänglicher Support (vor, während und nach der Rehkitzsaison)
- 2 Jahre Garantie
- Express-Ersatzdrohne und / oder Wärmebildkamera bei Ausfall oder Crash

Optional kann die eigene Drohne (sofern geeignetes Modell) umgerüstet werden.



## STANDARD-Koffer



## EASYCHARGE-Koffer



## TRANSPORTKOFFER

---

- **STANDARD-Koffer:** ohne vollautomatische Ladefunktion (+ CHF 0.-)
- **EASYCHARGE-Koffer:** mit vollautomatischer Ladefunktion (+ Aufpreis)

Der EASYCHARGE-Koffer kommt in einem hochwertigen BWH-Transportkoffer, der mit einem einzigen Netzkabel an das 230V-Stromnetz angeschlossen werden kann. Alle Flugakkus, das Tablet / iPad, die Fernbedienung, die Monitore und die Powerbanks (optional: weitere Geräte) werden im Koffer gleichzeitig und vollautomatisch innerhalb von 2-3 Stunden geladen. Für eine rundum sichere Ladung sorgen zudem ein Leitungsschutzschalter, ein elektronischer Rauchmelder, eine elektronische temperatur- und leistungsabhängige Kühlung, sowie seitliche Carbon-Lüftungsschlitze. Unsere Kundschaft entscheidet sich in der Regel für den EASYCHARGE-Koffer, weil man sich nicht um die vollständige Ladung der einzelnen Komponenten kümmern muss und dadurch Zeit sparen kann - der Zeitfaktor ist während der hektischen Rehkizsaison schliesslich entscheidend.







# CARBON-PLATTFORM (mit Wärmebildkamera)

- **BASIC-Plattform:** ohne Kamerastabilisierung (+ CHF 0.-)
- **PRO-Plattform:** mit elektronischer 2-Achsen-Kamerastabilisierung (+ Aufpreis)

Beide Plattformen werden aus qualitativ hochwertigem Carbon hergestellt und verfügen neben einer Schwingungsdämpfung über eine ultrahelle ein- und ausschaltbare Dämmerungs- und Nebelbeleuchtung. Für eine optimale Bildübertragung wird die Stromversorgung über zusätzliche Spannungswandler und LC-Filter geregelt. Die BASIC-Plattform, bei welcher die Bewegungen der Drohne nicht auskorrigiert werden, kann durch die PRO-Plattform ausgetauscht werden. Diese wiederum verfügt über eine ultrapräzise Kameraaufhängung, bei welcher die Wärmebildkamera in 2 Achsen mittels zwei Motoren elektronisch stabilisiert wird (in Echtzeit). Dadurch bleibt das Wärmebild, unabhängig von den Bewegungen der Drohne, permanent stabil. Dies ermöglicht flüchtende Rehkitze während der aktiven Verfolgung aus der Luft stets im Bild zu haben. Durch die präzise Stabilisierung kann bei der Planung des automatischen Wegpunkteflugs zudem weniger Überlappung der Flugbahnen einberechnet werden, was die Flächenleistung erhöht. Pro Flugakku können so in rund 17 Minuten Flugzeit 6-8 Hektare Land abgesucht werden. Der Winkel der Wärmebildkamera lässt sich mit dem Tablet / iPad oder Smartphone via Bluetooth auf kurze Distanzen verstellen. Dank einem Schnellverriegelungssystem können beide Plattformen innerhalb weniger Sekunden von der Drohne demontiert werden.

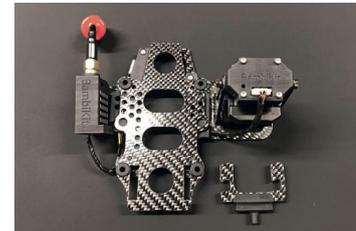
PRO-Plattform



PRO-Plattform



BASIC-Plattform



PRO-Plattform





# WÄRMEBILDKAMERA (Auflösung und Objektive)

- AUFLÖSUNG 320x256 (76'800 Temperaturmesspunkte) (+ CHF 0.-)
- AUFLÖSUNG 640x480 (307'200 Temperaturmesspunkte) (+ Aufpreis)

Standardmässig verbauen wir die FLIR BOSON 320 mit einer Auflösung von 320x256 Pixel (daher mit 76800 Temperaturmesspunkten), was für die Rehkitzrettung bei durchschnittlich 50 Metern Flughöhe normalerweise absolut genügt. Fliegt man jedoch eher in Gebieten mit grossen Flächen (mit mehreren Hektaren), empfehlen wir auf die FLIR BOSON 640 (mit 307200 Temperaturmesspunkten) zu setzen, weil damit in derselben Zeit eine grössere Flächenleistung erzielt werden kann. Auch wenn Felder von aussergewöhnlich hohen Hochspannungsleitungen durchzogen werden, ist man mit dieser Variante besser bedient, weil die höhere Auflösung (insbesondere in Kombination mit der PRO-Plattform) mehr Flughöhe erlaubt, und damit die Detektionssicherheit (selbst bei 80-100 Metern) gewährleistet ist.

Für BASIC-Plattform: 640-50°



Für PRO-Plattform: 640-32°



Für BASIC-Plattform: 320-50°



Für PRO-Plattform: 320-34°



## AUFNAHMEFUNKTION (Bildübertragung)

---

- **ANALOG E BILDÜBERTRAGUNG** (Monitor ohne Aufnahmefunktion) (+ CHF 0.-)
- **ANALOG E BILDÜBERTRAGUNG** (Monitor mit Aufnahmefunktion) (+ Aufpreis)
- **DIGITALE BILDÜBERTRAGUNG** (Monitor mit Aufnahmefunktion) (noch nicht erhältlich)

Der DVR-Monitor mit Aufnahmefunktion bietet die Möglichkeit das Live-Bild der Wärmebildkamera auf einer SD-Karte aufzuzeichnen. Anschliessend können die Aufnahmen gespeichert, wiedergegeben, rückwärts oder vorwärts gespult, pausiert, oder anderweitig bearbeitet werden.

Monitor mit Aufnahmefunktion (Micro-SD-Karte)





## IPAD

---

- **ALMOST READY TO FLY:** ohne iPad (+ CHF 0.-)
- **READY TO FLY:** mit iPad 32GB und Simkarten-Slot (+ Aufpreis)
- **READY TO FLY:** mit iPad 128GB und Simkarten-Slot (+ Aufpreis)

Für den Betrieb der Drohne und zur Programmierung von automatischen Wegpunkteflügen wird ein Smartphone – oder besser noch ein Tablet / iPad – vorausgesetzt, welches in der Grundausrüstung nicht enthalten ist. Mit der Version **READY TO FLY** wird ein iPad 10.2 Wifi & Cellular (Farbe: space-grau, 32GB oder 128GB, mit Simkarten-Slot), eine iPad-Halterung und die entsprechende Flugplanungssoftware mitgeliefert. Das iPad ist fertig eingerichtet, u.a. sind Apps für die Flugplanung installiert und die notwendigen Accounts erstellt. Die Version mit 128GB raten wir zum Zwecke weiteren Gebrauchs (für Bildschirmaufnahmen, Fotos, Videos etc.). Denn der Speicherplatz ist mit 32GB relativ begrenzt und kann später nicht beliebig erhöht werden, da kein SD-Karten-Slot vorhanden ist. Beide iPads verfügen wiederum über einen Simkarten-Slot, wodurch auf dem Feld eigenes Internet für die Programmierung der Flugroute zur Verfügung steht (dafür wird ein entsprechendes Abonnement für CHF 5.- bis CHF 10.- pro Monat benötigt).



## ZUSÄTZLICHE FLUGAKKUS

---

Wenn vermehrt viele und grosse Felder am gleichen Morgen abgesucht werden müssen, ermöglichen zusätzliche Flugakkus lückenlose Einsätze. Beim STANDARD-Koffer können dank zwei Ladegeräten bis zu 8 (2 gleichzeitig, 6 nacheinander), beim EASYCHARGE-Koffer bis zu 9 (5 gleichzeitig, 4 nacheinander) Flugakkus geladen werden. Bei beiden Koffer-Systemen kann ein Akku pro Stunde mittels der Steckdose vom „Zigarettenanzünder“ im Auto, bzw. mittels einem 12-Volt-Ladegerät, aufgeladen werden.





## MONITOR-ARMBANDUHR

---

Die Monitor-Armbanduhr ist insbesondere für Helfende, die mit Harasse und Fahnenstange beladen auf dem Feld unterwegs sind, eine praktische Unterstützung. Mit dieser können die Rehkitze zielgenau angesteuert werden und die Hände bleiben frei für das Zudecken.



„Das BAMBIKIT hat von der ersten Minute an einwandfrei funktioniert. Dank dem Koffer, der am Strom angeschlossen 11 Akkus gleichzeitig auflädt, war die Drohne nach der Absuche am Vorabend morgens um 4.30 Uhr schon wieder einsatzbereit – alle Akkus waren zu 100% aufgeladen. Der perfekte Support von CIELOCAM beantwortete sämtliche aufgetauchte Fragen zeitnah und zu vollster Zufriedenheit. Während insgesamt 177 Stunden Einsatzzeit suchten wir (die Jagdgruppe Wald) 89 Felder auf einer Fläche von 160 Hektaren ab und retteten 36 Rehkitze. Das BAMBIKIT hat dabei nicht einmal versagt.“

---

Jürg Tschirren, Jäger und Heger der Jagdgruppe Wald

„Wir sind begeistert vom BAMBIKIT. Wer hätte vor Jahren gedacht, dass die Technik einmal so weit ist. Wir sind froh, dass wir die Version mit der 640er Wärmebildkamera und der Kamerastabilisierung gewählt haben – wir würden diese nicht mehr hergeben. Unsere anfänglichen Zweifel, ob wir die Rehkitze auch im hüfthohen Heu sehen und finden würden, sind nach den ersten Erfolgen verflogen. Auch die Skeptiker in unseren Reihen, die anfangs unsere „Rolls-Royce-Variante“ belächelt haben, sind inzwischen restlos überzeugt. Unser Fazit: Das BAMBIKIT von CIELOCAM würden wir sofort weiterempfehlen. Es ist ein wirklich ausgeklügeltes System und dazu gibt es einen super Service!“

---

René Willi, Joel Willi und Walter Neiger, Jäger und Heger der Jagdgruppe Hasliberg

Drohnenpilotinnen und Drohnenpiloten, die sich für die Rehkitzrettung einsetzen, empfehlen wir daher die Mitgliedschaft. Mitgliedern wird der Zugang zu sämtlichen Informationen, Ausbildungen, Foren, und WhatsApp-Gruppen, sowie zum UAV-Editor gewährt. Letzterer ist eine Plattform auf der die abzusuchenden Felder von den Landwirtinnen und Landwirten (oder Jägerinnen und Jägern) angemeldet werden können. An einem zweitägigen Kurs erhalten Teilnehmende (auch ohne Mitgliedschaft) zudem eine umfassende Einführung in die Theorie und Praxis der Rehkitzrettung.

Mitglieder des Vereins Rehkitzrettung Schweiz erhalten von uns einen Rabatt von CHF 100.- beim Kauf eines BAMBIKITS.

rehkitzrettung.ch

# BAMBIKIT MAVIC 2 - Lieferumfang

---

- 1 Drohne DJI Mavic 2 Zoom (mit umgebaute Stromversorgung) inkl. zusätzlicher Umhängetasche
- 1 Fernbedienung DJI Mavic 2 inklusive iPad- und Smartphone-Halterung
- 5 Flugakkus für DJI Mavic 2 (optional: weitere Flugakku)
- 2 Ladegeräte (230V) für Flugakku und Fernbedienung
- 2 zusätzliche Multiport-Ladehub für je 4 Flugakku (total 8 Ladeplätze)
- 1 Autoladegerät (12V) für Flugakku (dank Modifizierung kann auch bei abgestelltem Motor bei einer Batteriespannung unter 12.8V aufgeladen werden)
- 1 Multiport-USB-Ladegerät mit 5 USB-Ladebuchsen für Tablet, Fernbedienung, Powerbanks etc.
- 1 Adapter (Flugakku zu USB) mit zwei USB-Ports zum Aufladen von Geräten wie Smartphone oder Tablet via Flugakku
- 2 Paar Ersatzpropeller
- 2 Wärmebild-Monitore (7 Zoll) inkl. 2 Patch- und omnidirektionalen Antennen
- 2 Powerbanks mit je 2 USB-A und 1 USB-C-Ausgang (5V- und 12V-PD) plus Spezialkabel für Monitor (diese verlängern die Laufzeit von Monitor, Fernbedienung und Tablet / Smartphone)
- 1 Halterung mit Umhängegurt für iPad und Fernbedienung
- 1 Halterung mit Schnellwechselsystem für den Wärmebildmonitor (wird am Tablet angebracht)
- 2 Schnellwechselsysteme an Wärmebild-Monitoren (dienen der schnellen Monitor-Befestigung auf dem Stativ oder am Tablet)

- 1 schwingungsgedämpfte BASIC-Plattform aus Carbon mit ein- und ausschaltbarer ultraheller Dämmerungs- und Nebelbeleuchtung, Spannungswandler und LC-Filter (optional: PRO-Plattform mit 2-Achs- Kamerastabilisierung)
- 1 Videotransmitter inkl. Gehäuse, montiertem Aluminium-Kühlkörper und montierter Cloverleaf-Antenne
- 1 Wärmebildkamera FLIR BOSON 320 50° mit 4.3mm oder 34° mit 6.3mm Brennweite (Consumer)
- (optional: FLIR BOSON 640 50° mit 8.7mm oder 32° mit 14mm Brennweite (Consumer))
- 1 Interface Low Profile BOSON VPC
- 1 hochwertiger BWH-Transportkoffer (mit massgeschneiderter Schaumstoffeinlage und Schnellwechsel-Monitorhalterungen im Kofferdeckel)
- (optional: EASYCHARGE-Koffer mit vollautomatischer Ladefunktion, elektronischer Temperaturregulierung und einem Rauchmelder)
- Diverse Kabel (optional: 1 Apple iPad 10.2 Wifi & Cellular (Farbe: space-grau) 32GB oder 128GB – dieses ist fertig eingerichtet, u.a. sind Apps für die Flugplanung installiert und die notwendigen Accounts erstellt)
- Bedienungs- und Schnellstartanleitungen
- Zugang zu Express-Ersatzdrohne und Wärmebildkamera bei Ausfall oder Crash

Der Lieferumfang variiert je nach gewähltem Upgrade.

# KONTAKT

---

CIELOCAM

Emanuel Kipfer

Alpenblickstrasse 22A  
3086 Englisberg (Wald)

[kontakt@cielocam.ch](mailto:kontakt@cielocam.ch)

+41 (0)76 400 72 82

[cielocam.ch](http://cielocam.ch)

[bambikit.ch](http://bambikit.ch)



1. Auflage 2020

Das BAMBIKIT ist ein Produkt der Firma CIELOCAM.

