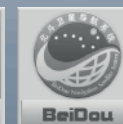
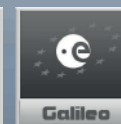




12
Jahre
MikroKopter



Produktübersicht - MK8-2500

MikroKopter.de

Professionelle Drohnen & Flugroboter



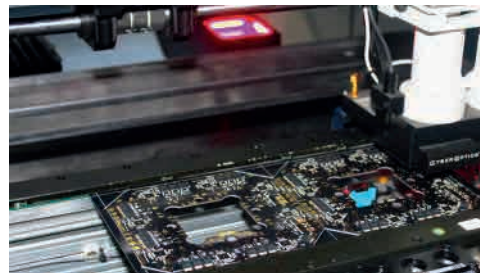
Standort Niedersachsen *wir stärken die Region*



HiSystems High Tech aus Niedersachsen

HiSystems entwickelt und vertreibt seit **2006** Hard- und Software für MultiKopter unter der Bezeichnung **MikroKopter**.

Inzwischen gibt es viele weitere MultiKopter-Systeme, die auf unserer **MikroKopter**-Elektronik (OEM) basieren. Vom Nord-Westen Deutschlands aus verschicken wir **MikroKopter**-Komponenten und Komplettlösungen weltweit.



Ein weiteres Betätigungsfeld der **HiSystems GmbH** ist die Entwicklung und Fertigung von Elektronik für industrielle Anwendungen.

In 2015 und 2016 wurden Produkte, an denen wir mit der Entwicklung beteiligt waren, mit dem **Innovationspreis und Bundespreis für das Handwerk** ausgezeichnet. Weiterhin wurden wir im Jahre 2017 mit dem **“Innovationspreis-IT”** der Initiative Mittelstand ausgezeichnet.



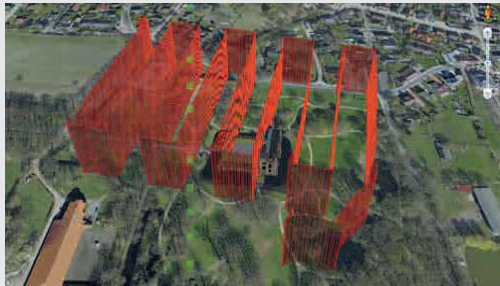
Die Entwicklung, Endmontage und Testung der MikroKopter finden in Deutschland statt.

Schlüsselkomponenten der Elektronik werden ebenfalls in der Region gefertigt.

Bei der Wahl der Zulieferer unserer MikroKopter-Komponenten greifen wir auf ortsansässige Unternehmen zurück.



Das MikroKopter-Tool Ein mächtiges Werkzeug



Mit unserer kostenlosen Software "MikroKopter-Tool" können unterschiedlichste Arten von Wegpunktfüge geplant und simuliert werden.

Flugsimulation im MikroKopter-Tool

Ein geplanter Wegpunktfüge kann virtuell im MikroKopter-Tool simulieren und abgeflogen werden. So können eventuelle Planungsfehler schon im Vorfeld beseitigt werden.

MikroKopter - Features, Sicherheit, Komfort

Kontinuierlich entwickeln wir unsere **MikroKopter** Technologie weiter und erweitern so stetig den Funktionsumfang unserer Flugsysteme. Dabei steht die **einfache Handhabung** und die **Sicherheit** des **MikroKopters** immer im Vordergrund. So kann der Kopter einfach und sicher geflogen werden. Und sollte der Funkempfang einmal verloren gehen oder der Akku aufgebraucht sein, unsere Sicherheitssysteme greifen sofort ein um Ihren Kopter sicher wieder nach Hause zu bringen.

Ausfallsicher

Das von uns entwickelte **Redundanz**-System ist das erste System, welches in Österreich die höchste **Zulassungsklasse "D"** erhielt. Dank der Redundanz kann bei unseren OktoKoptern auch ein Motor, ein Akku oder sogar die Hauptelektronik ausfallen - der Kopter fliegt dennoch wie gewohnt sicher weiter!

Die wichtigsten Features und Funktionen:



Redundanz

Erhöhte Sicherheit durch doppelte Elektronik. Der Ausfall der Flugsteuerung, eines Akku oder sogar eines Motors kann kompensiert werden.



Navigations-System

Unsere Kopter nutzen GPS, Glonass und Galileo gleichzeitig. So ist ein Wegpunktfüge oder ein Schwebefüge Punktgenau.



FailSafe

Bei einem Empfangsausfall fliegt der MikroKopter autonom zurück zum Startpunkt und landet dort. So kommt Ihr Fluggerät auch im Fehlerfall sicher zu Ihnen zurück.



AkkuSafe

Unterschreitet die Batteriespannung einen kritischen Wert, fliegt Ihr MikroKopter automatisch in Richtung Startpunkt zurück und landet bevor der Akku keine Leistung mehr hat.



Auto Start / Land

Per Schalter startet der MikroKopter automatisch und schwebt in ca. 1-2m Höhe vor Ihnen. Nach dem Fluge, kann der Kopter dann per Schalter ebenso einfach automatisch



Telemetrie plus Sprachausgabe

In einem extra Display werden Telemetrie-Daten wie Spannung, Höhe, Entfernung usw. angezeigt. Wichtige Meldungen wie eine Akkuwarnung werden



GPS-Flugassistenten / Autopilot

Funktionen wie PositionHold oder ComingHome sind ebenso Standard in Ihrem MikroKopter wie das autonome abfliegen von Wegpunkten.



Logbuch / Flugschreiber

Die Flugdaten werden auf einer SD-Karte gespeichert. Geloggt werden GPS-Position, Höhe, Geschwindigkeit, Spannung, Schalterstellungen, Fluglage und vieles mehr.

Der MK8-2500

Kompakt, leicht, kosteneffizient, verlässlich



Bewährte Technik noch kompakter - der MK8-2500

Dank ausziehbarer Teleskop-Ausleger benötigt der MK8-2500 nur kleine 600x600mm Platz für den Transport. Für den Flug werden die Ausleger dann herausgezogen und der MK8-2500 entfaltet seine wahre Größe in punkto Nutzlast und Flugstabilität. Egal ob Fotokamera, Messsensorik oder Sonderlösung, eine universelle Haltevorrichtung lässt sie frei über die mitzuführende Nutzlast entscheiden. So können Sie den Lieferumfang ganz nach ihren Bedürfnissen anpassen - wir beraten sie gerne !

Die Basismerkmale:

- Ausziehbare Teleskop-Ausleger
- Nutzlast bis zu 2,5kg
- Lange Flugzeit
- Hohes, stabiles Landegestell (ca. 28cm Durchgangshöhe)
- Kraft und Effizienz durch neue leistungsfähige Motoren und Ansteuereinheiten
- Mehr Sicherheit durch AutoComingHome / AutoLanding bei niedriger Akkuspannung oder Empfangsverlust
- Redundanz durch 2fache Auslegung der Steuerung optional erhältlich





Der MK8-2500 *THERMO*

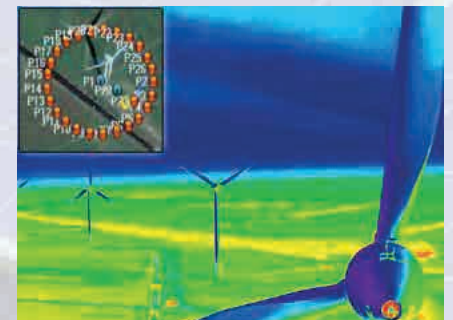
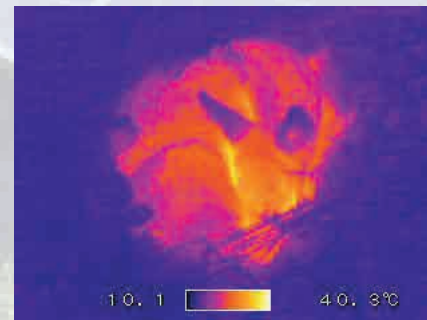
Neue Perspektiven mit anderen Augen

Egal ob industrielle Anwendungen, Forschung und Technik, Natur und Tierbeobachtung oder die Landwirtschaft. Der Bereich Thermografie hat sich in den letzten Jahren zu einem wichtigen Teil der Multikopteranwendungen entwickelt. Für uns als Multikopter Manufaktur ist daher die Kombination unserer **MikroKopter** mit Wärmebildkameras der führenden Hersteller Optris oder Flir mehr als logisch.

Mit der **THERMO**-Erweiterung haben wir das perfekte Diagnosewerkzeug geschaffen, um in diesem Anwendungsfeld im wahrsten Sinne des Wortes ganz neue Perspektiven zu schaffen.

Anwendungsgebiete

- > Inspektion von Solaranlagen
- > Inspektion von Windkraftanlagen
- > Inspektion von Hochspannungsleitungen
- > Inspektion von Pipelines
- > Personensuche / -rettung
- > Rehkitzsuche / -rettung





MK8-2500 *AGRAR*

Precision Farming mit dem MikroKopter

Die Analyse der bestellten Felder aus der Luft gewinnt immer mehr an Bedeutung.

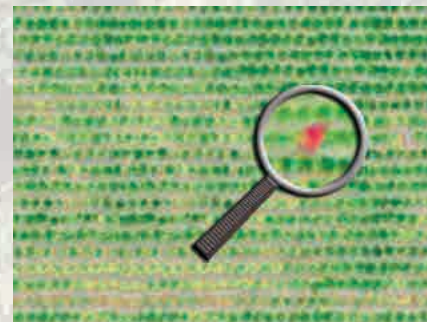
So kann als **AGRAR**-Erweiterung zum Beispiel eine Multispektralkamera eingesetzt werden. Hiermit kann dann die Vitalität der Pflanzen durch Bestimmung der Lichtmenge gemessen und analysiert werden. So ist eine Optimierung des Düngungs-Prozesses, eine genauere Bedarfsanalyse für Pestizide und die Analyse der Pflanzen nach der Bewässerung mit dem **MikroKopter** schnell erledigt.

Anwendungsgebiete

- > gezielt gegen Schädlinge vorgehen
- > effiziente Düngemittel Analyse (kostengünstiger, Überdüngung verhindern)
- > Optimierung der Düngemittelausbringung
- > Analyse zur Beurteilung der Vitalität von Pflanzen (Multispektralkamera)
- > Abwurf von Schlupfwespen zur Schädlingsbekämpfung
- > Optische Überprüfung von Arealen (per Normalbild Kamera)



Die Drohne lässt sich komfortabel mit einem Netbook/Tablet konfigurieren.



MK8-2500 *GEO*

Die Komplettlösung im Bereich Vermessungstechnik und Geodäsie

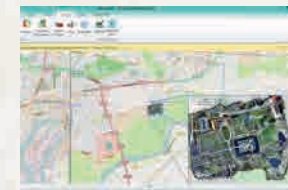
Sie müssen Beweissicherungen durchführen? Benötigen ein 3D Modell von einem Gelände? Oder möchten Volumenberechnungen durchführen?

Durch die **GEO**-Erweiterung können schnell und einfach benötigte Daten aus der Luft aufgenommen werden. So ist mit dem **MikroKopter** auch das Vermessen von schwer erreichbaren Objekten problemlos möglich. Und dies bei Bedarf auch reproduzierbar so oft Sie wollen.

Die mit dem **GEO** erstellten Fotos und eine geeignete Software ermöglichen die genaue Bestimmung großer Volumen.

Anwendungsgebiete

- > Erstellung von großmaßstäblichen Orthofotos
- > Generierung von detaillierten Höhen- und Volumenmodellen
- > Erstellung von 3D Modellen
- > Landvermessung und Kartografie





MK8-2500 *LUX*

Wir bringen Licht ins Dunkle

Egal ob Rettungseinsatz, Unterstützung bei der Personensuche, das Ausleuchten von Drehorten oder als mobilen Leuchtkörper.

Mit unserer **LUX**-Erweiterung bringen Sie überall Licht ins Dunkle wo Sie es gerade benötigen. Je nach Einsatz kann die Leuchtkraft angepasst und bei Bedarf auch durch weitere Leuchtkörper erweitert werden. So sind z.B. ultrahelle Ausleuchtungen über 40000 Lumen einfach machbar.

Anwendungsgebiete

- > Ausleuchten von Einsatzgebieten
- > Unterstützung bei der Personensuche in der Nacht
- > Beleuchtung von Drehorten
- > Mobile Beleuchtung





MK8-2500 *Special*

... und alles passt

Mit unserer **SPEZIAL**-Erweiterung sind Sie noch flexibler als bisher. Egal ob spezieller Sensor, Transportlösung, Rettungsequipment oder Sonderwunsch, wir fertigen auch spezielle Halterungen und Sonderanfertigungen für Ihren Einsatzzweck an.

Und jede Sonderlösung ist ebenso schnell und einfach wechselbar wie die Standardlösungen unter dem **MikroKopter**.

Anwendungsgebiete

- > Überall wo normale Lösungen nicht funktionieren



Optionale Ausstattung für den MK8-2500



Bodenstation

Als Bodenstation dient ein Sender von Graupner inkl. speziellem Senderpult, Livebild Monitor und Echtzeitlemetrie mit Sprachausgabe.

Ladetechnik

Mit der Polaron Ladestation lassen sich 2 Akkus gleichzeitig laden. Teil des MK8-2500 Standard Packets sind bereits 4 Hochleistungs Flugakkus.



Servo-Gimbal

Leichte und universelle Servo-Kamergestell für kleine und grössere Kameras. Die Halterung kann in Nick- und Rollrichtung manuell verstellt werden. Ein automatischer Ausgleich erfolgt über die MikroKopter-Flugsteuerung.

Brushless-Gimbal

Mit einem Brushless-Gimbal gelangen Ihnen noch bessere Foto- oder Videoaufnahmen. Gimbals mit AlexMos-Steuerung können dabei über unsere MikroKopter-GimbalCtrl gradgenau gesteuert werden.



Analoge Videoübertragung

5,8 Ghz Video Lösung zur Livebildübertragung inkl. Monitor und Akku.

HD Videoübertragung

Das Amimon CONNEX ist ein Hochleistungssystem zur latenzfreien Full HD Bildübertragung. Mit der leichten Lufteinheit ist CONNEX das perfekte Setup für den professionellen Einsatz.



Optionale Ausstattung für den MK8-2500

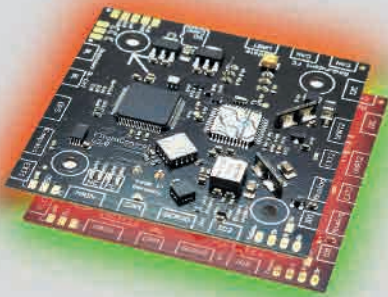


Range Extender

Der RangeExtender verbindet Ihren MikroKopter drahtlos mit einem Windows-PC oder Android-Tablet. So kann per KopterTool z.B. ein Wegpunktfly übertragen und der Flug live verfolgt werden.

Kameras & Integration

Wir unterstützen ein weites Feld an Kameralösungen an unserem MikroKopter. Und falls der Standard mal nicht passt: Wir fertigen auch individuelle Sonderlösungen an.



Redundanz

Optional kann die Elektronik des MikroKopter Redundant aufgebaut oder auch nachgerüstet werden. So kann der MikroKopter auch bei Ausfall der Hauptelektronik noch sicher geflogen werden.

Blitzschuh-Adapter

In der Photogrammetrie zählt Genauigkeit. Mittels Blitzschuh-Adapter wird der genaue **Zeitpunkt** der Bildauslösung sowie die genaue **Bildposition** in einem LOG im Kopter gespeichert.



Training & Schulung

Wir bieten verschiedene Möglichkeiten an Sie mit unseren Drohnenlösungen vertraut zu machen : Angefangen bei der Aerosim Simulationsoftware bis hin zu komplexen Schulungen in unserem Hause.

Übungsdrohne

Unsere Übungsdrohne besitzt die gleichen Funktionen wie der große Kopter. So ist sie perfekt für erste Übungsflüge geeignet.



Chilenische Hochebene

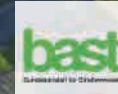
Zuverlässigkeit auch in extremen Höhen

Die chilenischen Firma Octocam arbeiten seit Jahren erfolgreich mit **MikroKopter**. So gelingt Ihnen atemberaubende Filmaufnahmen in den unwirklichen Landschaften der chilenischen Hochebene.



Verkehrsmessung

Lange Flugzeiten



Powered by HiSystems: Das Fraunhofer Institut nutzt einen Flugroboter mit MikroKopter-Technik zur Analyse von Überholvorgängen. Hierbei kam es zu einer Airtime von täglich 9 Stunden.

Search & Rescue

Lebensrettung aus der Luft

Bildübertragung in Echtzeit und hochauflösende Kameras mit Zoom-Funktion. MikroKopter werden z.B. bei der Suche nach vermissten Personen eingesetzt.

Antarctic

Zuverlässigkeit in rauer Umgebung



Das Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz (ThiNK) untersucht in der Antarktis mit einem MikroKopter Veränderungen der Pinguin Populationen.

Wildleben

Tierfotografie in Afrika

Der Tierfotograf Benny Rebel nutzt einen MikroKopter um eindrucksvoll und einmalige Tier-Aufnahmen zu erlangen.

Tierforschung.

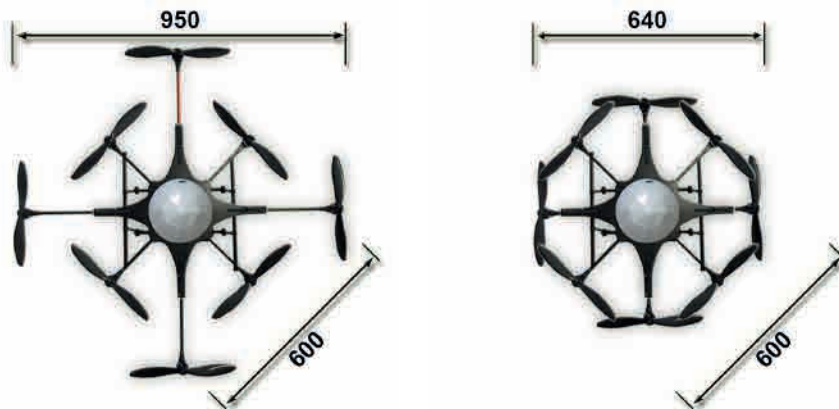
Walforschung im Pazifik



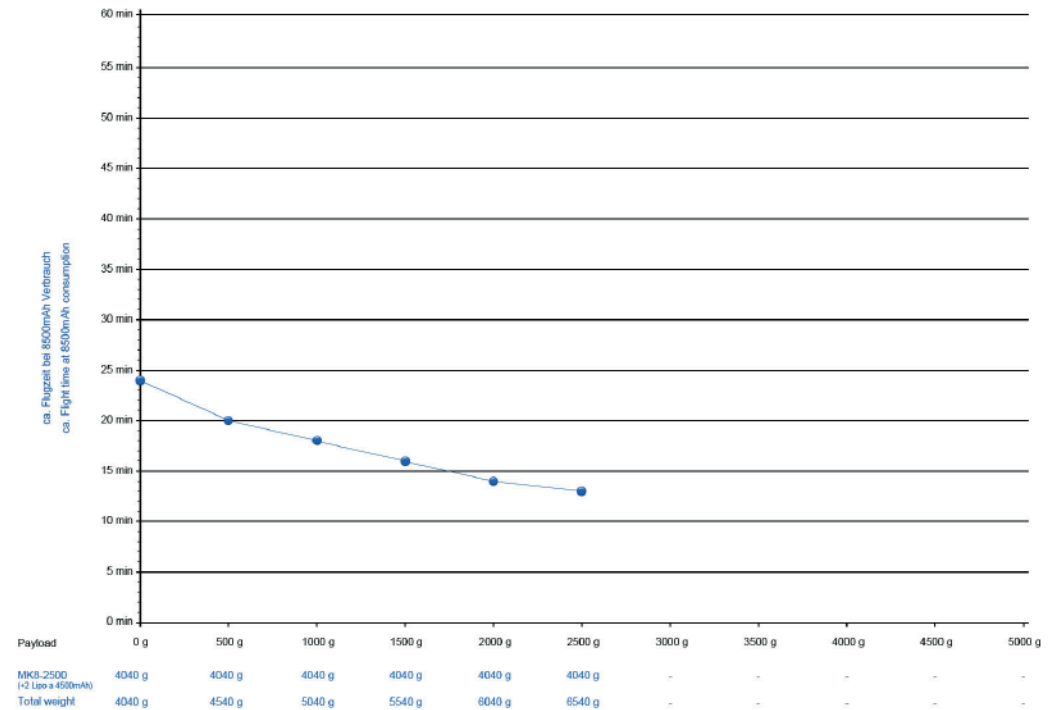
MikroKopter-Technologie ist für die NOAA (Wetter- und Ozeanografiebehörde der USA) in Zusammenarbeit dem Vancouver Aquarium für die Walforschung im Einsatz.

Technische Daten

Modelbezeichnung	MK8-2500
Grundgewicht	2660g
Grundgewicht incl. 2x Lipos	4040g
Max. Zuladung	2500g
Max. Gesamtgewicht (MTOW)	6500g
Antrieb	Brushless Motor (8x)
Abmessungen (Transport / Flugbereit)	600 x 600 x 460 / 950 x 950 x 460 (BxLxH)
Reichweite	~ 4km (mit Graupner Fernsteuerung)
Flughöhe	bis zu 5000m über NN
Einsatz-/Temperaturbereich	-5°C bis +40°C
Max. Windgeschwindigkeit	bis zu 6 Beaufort (ab 3 Bft erweiterte Flugkenntnisse nötig)
Flugakku	Lithium Polymer Akku, 6S/4500mAh



Flugzeiten





HiSystems GmbH
Flachsmeerstr. 2
26802 Moormerland
Deutschland

Telefon +49 4954 8932 520
Telefax +49 4954 8932 519
E-Mail contact@hisystems.de
Mikrokoetter.de