

Ausgabe 1/2012 DE: 6,50 € AT: 6,50 € CH: 12,90 Sfr. Polseteur 6,50 €
IT: 12,00 € CN: 9,00 CNY

www.rc-flight-control.de

rcflightcontrol

Modellflug • Video • Onboard-Sicht • Foto • Telemetrie • GPS

Auf Position
So funktioniert GPS



Quadratur des Kreises
Boris Gaski Quad Flyer



Sternenklar

Multiplex' Twinstar II –
das perfekte FPV-Modell

Antennentracking
Alex, was hat meine Frau?

Großes Kamera-Special



Stabilitätspakt
ACMEs Flugstabilisierung

5 Action-Cams im Test



wellhausen
& marquardt
Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in **RC-Flight-Control**,
Ausgabe 01/2012 erschienen.

www.rc-flight-control.de

Achtsam in Island

FPV around the world

von Uwe Reimann

Heiße Quellen, Vulkanspalten, Lavafelder, Gletscher, Seen und jede Menge Wasserfälle. Island bietet aus der normalen Perspektive eines Reisenden schon viele Möglichkeiten für spektakuläre Landschaftsaufnahmen. Noch spektakulärer wird es, wenn man diese Motive von oben sehen kann. Das Projekt hieß also: Luftaufnahmen mit einem Oktokopter für einen eindrucksvollen Kurzfilm.

Ich stehe am Dettifoss, dem mächtigsten Wasserfall Europas. Hier gehen unglaubliche Mengen trübgrauen Gletscherwassers über eine 100 Meter breite Felskante in die Tiefe. Ich schaue auf diese tosende imposante Wasserwand – und habe Angst. Wie kann das sein? Schließlich bin ich bereits das dritte Mal hier. So hatte ich mir diese Islandreise nicht vorgestellt. Der Grund für meine Angst ist mein Oktokopter und dabei habe ich ihn hier am Dettifoss gar nicht im Einsatz.

Von der Idee zur Realisation

Dies sollte meine zwölfte Islandreise werden und ich habe schon viel auf dieser fantastischen Insel gesehen und gemacht. Ende 2010 hatte ich die Idee, in Island mit einem Oktokopter Videoaufnahmen zu machen. Einen Wasserfall hochfliegen, Landschaften von oben sehen, vielleicht sogar den Ausbruch eines Geysirs aus der Luft filmen – das waren meine Vorstellungen. Als Auftaktscene sollte es einen Überraschungseffekt am Wasserfall Skógafoss geben.

Ich hatte allerdings absolut keine Erfahrung im Modellflug. Dazu liest man in Foren oft: „Fang erstmal klein an, übe viel und später kannst Du es mal mit einer Videokamera am Kopter versuchen“. Ich hatte durch Renovierungsarbeiten im

Frühjahr aber wenig Zeit. So kaufte ich einen gebrauchten gut eingeflogenen Oktokopter mit einem Kameragestell von Droidworx. Der Vorbesitzer war so nett, mir noch das Fliegen beizubringen. Fliegen übte ich erstmal nur an einem Modellflugsimulator und einem kleinen Zimmer-Hubschrauber. Nach einigen Wochen wagte ich es dann, den Oktokopter zu fliegen. Er ist mit GPS, Kompass und Höhenregler ausgestattet, was die Funktionen „Position Hold“ und „Coming Home“ ermöglicht. Für mich als Anfänger war das eine Art Versicherung. Mein Anspruch war natürlich auch ohne diese elektronischen Helfer den Kopter voll im Griff zu haben. Ob alle Motoren durch einen Bodenkontakt bei der ersten Landung noch rund laufen? Bald machte ich auch erste Flüge mit einer Videokamera. Den Dachdeckern konnte ich zum Feierabend eine DVD mit Aufnahmen ihrer Arbeit auf dem Haus geben.

Auf nach Island!

Wie bekommt man einen Oktokopter flugfertig nach Island? Zerlegen und wieder zusammenbauen wäre ein zu großer Aufwand gewesen. Also musste der 80 x 80 Zentimeter große Kopter in eine Dachkiste meines Geländewagens. Nach einem Fehlversuch mit einer 25-Kilogramm-Kiste aus Siebdruckplatte baute ich eine leichte,





In der großen Kiste auf dem Dach wird der Oktokopter transportiert

Die Videokamera wird montiert



Der Rest eines Vulkankraters wird vom Fluss umspült



Besondere Perspektive für den Oktokopter, Felsen und Kirchturm zusammen im Bild



Im leichten Regen filme ich einen See im Hochland

stabilisierte Kiste aus Styrodurplatten. Da es im isländischen Hochland über teilweise recht ruppige Schotter- und Schlaglochpisten geht, musste ich mir auch noch eine gepolsterte Stützkonstruktion für die Ausleger des Kopters ausdenken. So kam ich zu einer Transportlösung, die den Kopter schnell verfügbar macht, wenn es etwas zu filmen gibt.

Nach einer kurzen Nacht geht es an einem Sonntagmorgen endlich nach Norden. Ziel ist Hirtshals an der Nordspitze Dänemarks, um von dort die Fähre zu nehmen. Dienstagfrüh fährt die Fähre in Dänemark ab. Am Donnerstag kommen wir bei unseren Freunden in Island an. Abends geht es dann raus zu einem Testflug mit dem Oktokopter. Am Boden ist es nur leicht windig. Ich schaltete das GPS auf Position Hold und bemerkte, dass der Kopter um seine aktuelle Position einen großen Kreis fliegt. Ich wundere mich, weil er daheim wie angenagelt an seiner Position blieb. Ich schalte Position Hold ab und fliege weiter. Als ich gerade seitlich mit der Kopter-Nase in meine Richtung fliege kommen Steuerfehler und etwas Wind zusammen. Der Kopter wird auf einmal schnell. Ich gerate leicht in Panik, als er immer schneller fliegt. Dann schalte

ich Coming Home ein. Langsam kämpfte sich der Kopter nun gegen den Wind zurück zur Startposition und ich kann ihn landen. Oh je, das war also der erste Flug in Island.

Jetzt stehe ich am Dettifoss und habe Angst. Den Testflug von gestern Abend habe ich noch in Erinnerung. Der Schreck steckt mir noch in den Knochen, obwohl der Kopter weit hinter mir auf dem Autodach in der Kiste ist. Es ist aber so windig, dass ich gar nicht in die Versuchung komme, den Kopter zum Fliegen auszuladen. Aber was, wenn es windstill wäre? Würde ich es wagen über diesen tosenden Wasserfall zu fliegen? 40 Kilometer weiter kommt es später dann aber doch noch zum Erstflug für den Film. In der hufeisenförmigen Schlucht Ásbyrgi fliege ich am zentralen Felsen Eyjan hoch. Es ist inzwischen Abend und hier ist es recht

windstill. Ich lasse die Videokamera einfach laufen. Ich habe keine Bildübertragung, dafür hat meine Zeit vor der Reise nicht mehr gereicht. Ich fliege zwar nicht hoch genug, dass man über den Felsen schauen kann, aber an diesem Abend bin ich erstmal zufrieden.

Für den nächsten Dreh müssen wir früh aufstehen. Morgens, bevor die Touristenströme zu einem der bekanntesten Geothermalgebiete am Námafjall kommen, will ich mit den Flügen fertig sein. Hier gibt es jede Menge Öffnungen in der Erde, aus denen heißer Dampf strömt oder in denen grauer Schlamm blubbert. Bei dem leichten Wind wächst meine Flugerfahrung, aber es gelingt mir nicht so recht, einmal vollständig über einen Schlammtopf zu fliegen. Ich werde später sehen, dass von den sechs zehnmütigen Flügen doch einiges an verwendbarem Material dabei

ist. Später kommen dann auch andere Touristen dazu, die interessiert auf den Kopter schauen. Nur einer beschwert sich „Stop it, this is dangerous!“

Der erste Wasserfall

Ende Juli wird es in Island erst sehr spät dunkel und so starten wir nach dem Abendessen bei unseren Freunden noch die einstündige Fahrt zum Wasserfall Goðafoss. Hier sollen der Legende nach die letzten heidnischen Götter versenkt worden sein. Ich habe hier allerdings nicht vor, irgendetwas zu versenken. Es wird mein erster Flug über einen Wasserfall und ich bin etwas nervös. Ich mache drei Flüge, aber es wird langsam zu

dunkel für gute Aufnahmen. Vielleicht sind auch deswegen mehr Vibrationsunschärfen vorhanden. Es gelingt mir auch nicht so richtig über die Kante des Wasserfalls zu fliegen. Ohne Bildübertragung ist es schwer abzuschätzen, was die Kamera genau aufnimmt. Da hilft nur, oft fliegen und hoffen, dass es passt.

Nach vier Tagen bei unseren Freunden brechen wir auf, um ins unbewohnte Hochland zu fahren. Bei schlechtem Wetter geht es über Pisten mit Schlaglöchern. Ich hoffe, die Halterung des Kopters in der Dachkiste hält. Erst einige Tage später haben wir wieder Wetter zum Fliegen. Wir stoppen auch an kleineren



Die Gischt an der Kante des Skógafoss macht das Überfliegen schwierig



Ich stehe am Wasserfall Dettifoss und denke an den Flug vom Vorabend



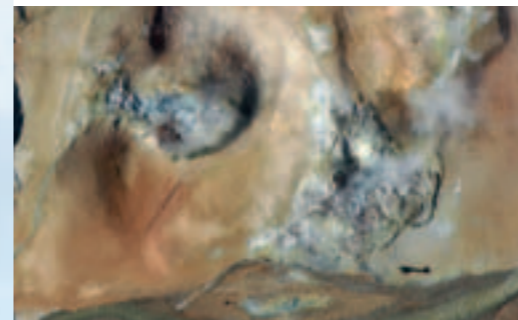
Mein erster Videoflug in Island zeigt den Felsen Eyjan in der Ásbyrgi-Schlucht

Das Island-Modell

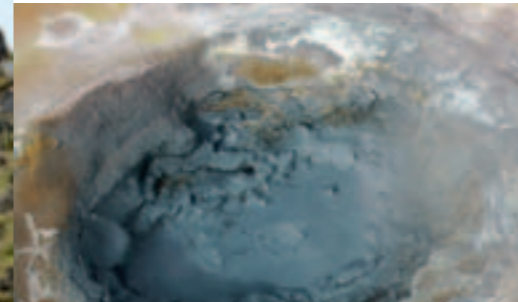
Motoren:	8 x Roxxy 2827-35
Propeller:	Graupner E-Prop 11-5"
Akku:	4s-LiPo 6.000 mAh
Besonderheiten:	GPS, Kompass, Höhenregler
Kameragestell:	Droidworx AV130
Kamera:	Panasonic TM700 mit Full HD 50p
Internet:	www.mikrokopter.de



Video Online
www.rc-flight-control.de



Vogelperspektive auf einen Wanderer und seinen Schatten an einem dampfenden Hügel im Kerlingarfjöll



Beim Überflug über einen heißen Schlammtopf muss man auf die Technik vertrauen

Sehenswürdigkeiten. Verfallene Vulkankrater, felsige Landschaften und ein reißender Fluss sind meine Motive.

An der Küste in Südisland filme ich in Vik die kleine Dorfkirche. Durch die Aufnahme aus der Luft gelingt es, den Kirchturm und die Zackenfelsen Reynisdrangar, die 3 Kilometer weiter aus dem Meer ragen, gemeinsam ins Bild zu bekommen. Zwei Drittel unserer Reise sind nun vorbei und von Wasserfällen habe ich nur unbefriedigende Aufnahmen des Goðafoss gemacht. Aber das wird sich in den nächsten Tagen ändern.



Sinkflug mit Regenbogen am Wasserfall Skógafoss

Der Skógafoss

Von Vik ist es nicht weit zum Skógafoss, einem der bekanntesten Wasserfälle Islands. Er liegt leicht erreichbar neben der geteerten Ringstraße, die um Island verläuft. Entsprechend viel ist dort los. Ich bereite den Oktokopter auf der Wiese zum Start vor. Schnell bin ich von einer deutschen Reisegruppe umringt und höre Fragen, interessierte Bemerkungen und Scherze über das komische Fluggerät. Am liebsten würde ich erst starten, wenn die Gruppe weg ist. Aber die Gruppe wird erst gehen, wenn ich gestartet bin. Also starte ich. Wir praktizieren die inzwischen öfter eingespielte Arbeitsteilung: Ich konzentriere mich aufs Fliegen und meine Frau hält die Leute von mir fern.

Mehrmals fliege ich nun den Wasserfall hoch. 60 Meter sind es bis zur Oberkante, ich fliege aber deutlich höher,

um ihn auch richtig von oben zu filmen. Hier sollte auch die Auftaktszene meines Films entstehen. Erst den Wasserfall eine Weile aus einer normalen Perspektive zeigen und dann langsam hochfliegen. So sollten die Zuschauer am Anfang des Films überrascht werden. Das Schweben unten vor dem Wasserfall ist aber zu unruhig und zu kurz. Ich kann die geplante Szene nicht realisieren.

Für die nächsten Flüge schleppen wir die Ausrüstung über Stahlstufen 60 Meter hoch zum Fluss. Ich will über den Fluss zur Kante des Wasserfalls fliegen. Das klappt nicht so richtig. Es ist schwer

Der Film

Ich habe 60 Flüge an 20 Orten gemacht und bringe 10 Stunden Filmmaterial mit nach Hause. Dort ist die Enttäuschung zunächst groß, denn 80 Prozent der Aufnahmen sind nicht zu gebrauchen. Es sind unbrauchbare Anflüge, der Kopter hat sich weggedreht oder der Bildausschnitt stimmt nicht, weil ich die Kamerahöhe falsch eingeschätzt habe. Dazu kommen Szenen mit Vibrationsunschärfen. Aber es finden sich auch gute Szenen für den Film, den ich „Achtsam in Island“ nenne. Die Premiere findet vor einer Gruppe von Islandreisenden statt und ist ein voller Erfolg. Sollten alle Details mit der Gema geklärt sein, werde ich den Film auch auf meiner Website unter www.uwereimann.de veröffentlichen. Ohne die große Unterstützung durch meine Frau und den Vorbesitzer des Oktokopters wäre dieses Projekt nicht möglich gewesen. Auch heute noch ist mir das tosende Wasser des Dettifoss in Erinnerung. Mit meiner gewonnenen Erfahrung würde ich dort jetzt fliegen, vielleicht mache ich es im Sommer 2012.

Blick in einen verfallenen Vulkankrater





Das rostige Schiffswrack in Djupavik aus ungewohnter Perspektive



Die Ruine der Fischfabrik in Djupavik bei besten Flugbedingungen

abzuschätzen, wie weit ich schon geflogen bin und an der Kante kommt die Gischt dazu. Wir brechen die Aktion ab. Es sind aber doch brauchbare Aufnahmen dabei.

Geysir von oben

Der Geysir ist sicher die berühmteste Sehenswürdigkeit in Island, hier war ich schon zu oft. Nun habe ich aber den Oktokopter dabei und die Vorstellung einen Geysirausbruch von oben zu filmen begeistert mich schon lange. Der Geysir selbst ist inzwischen weitgehend inaktiv und nur noch Namensvetter für andere Wasserfontänen. Neben dem Geysir gibt es aber den kleineren Strokkur, der alle paar Minuten ausbricht. Wir erreichen das Gebiet früh morgens, aber es ist viel zu windig zum Fliegen. Deshalb brechen wir zu einer Tagestour ins Hochland auf. Auf der Fahrt kommen wir am großen Wasserfall Gullfoss vorbei. Mal abgesehen vom Wind steht hier soviel Gischt über dem Wasserfall, dass ich gar nicht auf die Idee komme, hier zu fliegen. Aber im Hochland am

Geothermalgebiet des Kerlingarfjöll ist es überraschend sonnig und nur leicht windig. Vier Flüge sind hier möglich.

Spätabends sind wir zurück am Geysir und es ist windstill. Um 22:30 Uhr hebt der Oktokopter das erste Mal ab. So spät sind auch nur noch wenige Besucher hier. Tagsüber ist das Gebiet ein Touristenmagnet, an dem permanent Busse ankommen. Viel zu voll, um in Ruhe zu fliegen. Jetzt gesellt sich zu den wenigen Besuchern, die um den Strokkur-Geysir stehen, lärmend mein Fluggerät dazu. Ich habe nur wenige Minuten, um dicht über die mit Wasser gefüllte Öffnung zu fliegen. Ich kreise über dem Loch und bleibe ziemlich ruhig dabei. Dann bringe ich den Kopter seitlich in 6 Meter Höhe und schalte Position Hold ein. Hier funktioniert das jetzt gut und der Kopter steht wie eine



Das „Schwimmbad am Ende der Welt“ liegt direkt am Meer



Überflug über das rostige Schiffswrack in Djupavik

Eins. Ich richte die Kamera schräg nach unten auf die blubbernde Wasserblase – und warte. Dann bricht der Strokkur aus. Intuitiv schwenke ich die Kamera kurz darauf in die Waagerechte und gebe Gas. Der Kopter fliegt die Wasserfontäne nach oben, die inzwischen wieder zusammenfällt. Der Dampf bleibt noch stehen und in 30 m Höhe schwenke ich die Kamera nach unten. Wow, das könnte ein Höhepunkt des Films werden!

Am Ende der Welt

Bei starkem Gegenwind sind wir lange unterwegs in die Nordwestfjorde. Eigentlich wäre diese weite Fahrt gegen Ende unserer Reise nicht nötig gewesen und wenn es jetzt noch zu windig ist, wäre das schade. Wir wollen nach Djupavik mit seiner alten Heringsfabrik. In den 1940er Jahren die modernste ihrer Zeit, verfällt die Fabrik heute und ist ein beliebtes Ziel für Fotografen. Ich will einen alten rostigen Kahn überfliegen, der vor der Fabrikhalle halb im Wasser liegt. Noch am Abend der Ankunft kann ich schon fliegen, denn



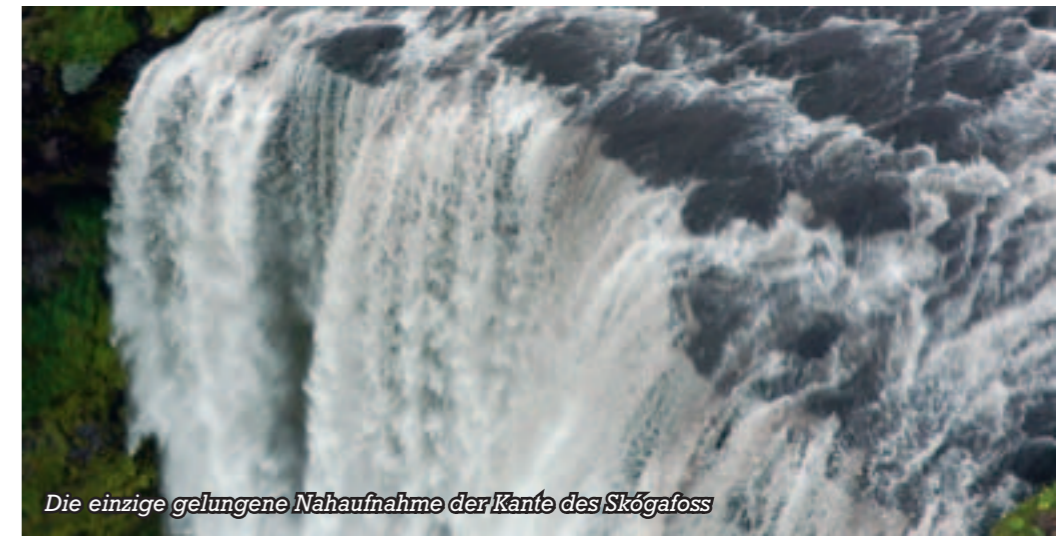
Anflug auf den Geysir Strokkur



Ausbruch des Geysirs Strokkur beim Überflug

es ist schon wieder windstill geworden. Ich habe aber Probleme mit Eigenrotationen des Kopters. Sind es magnetische Störungen? Ist es die Fischfabrik, der alte Eisenkahn oder sind es isländische Trolle und Elfen, an die so mancher hier glaubt? Den zweiten Flug breche ich nach 5 Minuten ab. Die Abenddämmerung legt sich inzwischen über den Fjord und mir ist das Risiko zu groß, nahe der Fabrikhalle einen Steuerfehler zu machen.

Am nächsten Morgen scheint die Sonne auf das rostig braune Wrack, bestes Licht zum Filmen. Die Probleme mit der Eigenrotation sind weg und ich mache vier gute Flüge mit einigen gelungenen Aufnahmen. Mittags fahren wir nach Norden, weiter in die Einsamkeit der Fjorde. Ziel ist das Krossneslaug, das „Schwimmbad am Ende der Welt“. Es liegt direkt an der Meeresküste und sonst ist hier nichts. Eine Quelle mit heißem Wasser wird hier seit 1954 genutzt. Die wenigen Leute im Bad schauen interessiert zu, wie wir den Kopter startklar machen und lassen sich gerne beim Baden filmen. Dann haben auch wir uns das Bad verdient. Abends



Die einzige gelungene Nahaufnahme der Kante des Skógafoss



Das Kameragestell mit Nick- und Rollausgleich

sind wir zurück in Djupavik und treffen einen Freund aus Deutschland, der hier im Hotel arbeitet. Ich berichte von der nicht realisierten Startszene des Films am Skógafoss. Er schlägt vor, die Hallgrímskirche in Reykjavik hochzufliegen. Ich halte diese Idee für zu waghalsig. Es ist die größte Kirche Islands, sie ist 75 m hoch und steht mitten in der Stadt auf einem Hügel.

Finale in Reykjavik

Als wir am nächsten Tag auf Reykjavik zufahren, sehen wir schon aus 20 Kilometer Entfernung die Hallgrímskirche. Mir wird erst jetzt bewusst, wie sehr sie aus der Stadt heraus ragt. Die Idee lässt mich trotzdem nicht los und wir besichtigen mittags den Vorplatz der Kirche. Noch nie hatte ich diesen Platz als Mikrokopter-Pilot angeschaut. Es gibt doch relativ viel Freiraum zum Fliegen, aber es ist windig.

Abends besuchen wir Freunde und kommen dort später los als gedacht. Es ist inzwischen dunkel geworden. Wir kommen um 23 Uhr an der Hallgrímskirche an. Dort ist es total windstill. Es ist unser letzter Abend in Island und es werden unsere

letzten Flüge. Diesmal habe ich eine klare Vorstellung davon, was ich brauche und stelle den Kopter auf den Transportkoffer der Fernsteuerung. Die Kamera läuft und filmt das Eingangsportal der Kirche. Rechts und links davon stellen Betonpfeiler vulkanische Basaltsäulen dar. Das bunte Kirchenfenster über dem Eingang ist von innen beleuchtet. Die Kamera läuft und ich lasse den Kopter eine Minute stehen. Dann starte ich die Motoren. Nach weiteren 30 Sekunden gebe ich Gas und der Kopter hebt ab. Ich lasse ihn langsam aufsteigen. Anfangs schwenkt er ein bisschen nach links und rechts, aber auf halber Kirchturmhöhe ist er genau ausgerichtet. Ich steige ausreichend hoch, damit die Kirchturmspitze auch sicher aus dem Bild gelaufen ist. Die Kameraneigung lasse ich waagrecht. Dann lande ich und wiederhole die ganze Aktion. Nach einer Viertelstunde ist alles beendet. Sofort kontrolliere ich die Aufnahme und bin begeistert. Das ist sie, die Startszene für meinen Film. Am nächsten Tag fliegen wir nach Hause. Der Kopter bleibt noch drei Wochen in Island auf dem Autodach und ein Freund bringt ihn später mit dem Wagen zurück. ■