

ES GELTEN KLARE LUFTFAHRTRECHTLICHE REGELN

ÜBERBLICK MIT HILFE VON DROHNEN

Aufnahmen aus der Luft erleichtern Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen den Überblick über Besiedlung, Freiflächen, Straßen- und Wegenetze. Gemeinden liefern sie damit wichtiges Informationsmaterial.



Wiegt sie weniger als 250 Gramm, steigt nicht höher als 30 Meter und bleibt in Sichtweite, ist alles gut. Die Rede ist von der Spielzeugdrohne. Verfügt sie über eine Kamera, ist generell eine Betriebsbewilligung notwendig. Fliegt sie über dicht besiedeltes Gebiet, gar über Menschenansammlungen, braucht es eine zusätzliche behördliche Genehmigung.

Drohnen, auch Spielzeugdrohnen, sind entgegen der landläufigen Meinung klaren luftfahrtrechtlichen Regeln unterworfen.

Gewerblich finden sie in unterschiedlichen Bereichen Anwendung. Drohnen unterstützen Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen dabei, große Gebiete überblicksmäßig zu erfassen. Für Gemeinden bringt das den Vorteil, dass sie – zusätzlich zu den terrestrischen Vermessungsdaten

– wichtige Informationen über örtliche Strukturen erhalten.

Ins Detail

„Bei der Bewilligung von Drohnen gibt es Klassifizierungen nach Gewichtsklassen und nach Besiedlungszonen. Die Austro Control fungiert als Aufsichtsorgan“, erklärt Daniel Rieser, Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen. Je nachdem ist eine Bewilligung einzuholen, die bis zur Pilotenprüfung geht. Für Aufnahmen in stark besiedeltem Gebiet oder über größeren Menschenmengen braucht es zudem immer eine Sonderbewilligung.

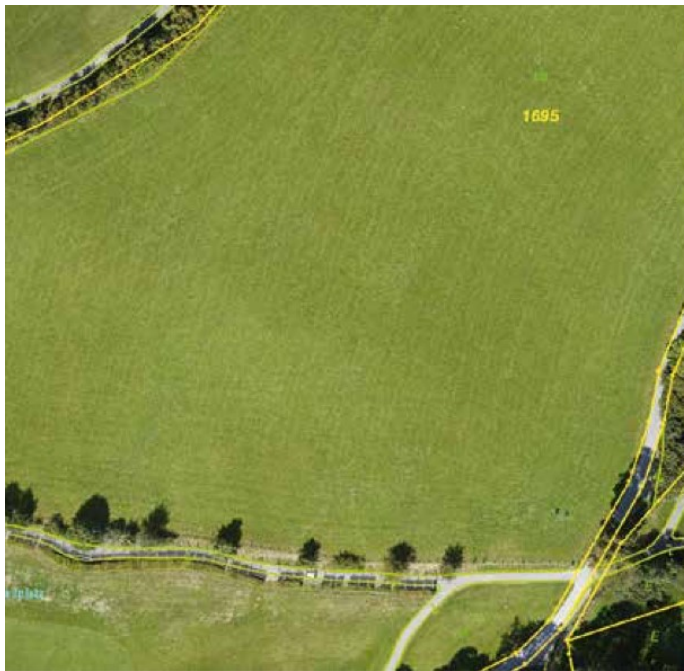
Als Experte für Vermessungswesen arbeitet Rieser in unterschiedlichen Bereichen mit solchen Fluggeräten. „Wir können mithilfe einer Drohne in kurzer Zeit eine große Fläche erfassen, der Außendienst minimiert sich“,

betont Rieser. Allerdings: Vor- und Nachbereitung sind beim Einsatz von Drohnen weitaus arbeitsintensiver als bei einer herkömmlichen terrestrischen Vermessung.

Mit Abstand

Anhand eines Oberflächenmodells legen die Ziviltechniker die Flughöhen fest und die Wegstrecken sowie etwaige Hindernisse müssen vorab eruiert und vor Ort nochmals kontrolliert werden. „Der Flug selbst verläuft automatisiert, Strecke und Wegpunkte sind programmiert“, erläutert Rieser. Trotzdem braucht es zwei Personen im Außendienst, den, der die Drohne steuert, und den, der das Umfeld auf Hindernisse oder Gefahren überwacht. Personen dürfen nur gefilmt werden, wenn sie zugestimmt haben.

Je genauer vorab geklärt ist, welche Zone in welcher Genauigkeit erfasst



Grenzverläufe lassen sich mit Orthofotos hinterlegen und so mit dem Naturverlauf abgleichen.



Mit Kameras ausgerüstete Drohnen unterstützen Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen dabei, Daten über das Gelände einzuholen.

werden soll, desto klarer die Ausführung und die Datenergebnisse. Ein hoher Flug ermöglicht es, eine große Fläche zu vermessen, ein niederer bedeutet größere Detailgenauigkeit. Je nach Aufgabenstellung lassen sich Auflösungen im Bereich von bis zu einem Zentimeter erzielen.

Die Einsatzmöglichkeiten von Drohnen im Vermessungswesen sind vielfältig, reichen von Volumenerhebungen bei Steinbrüchen, Kontrollen von Dächern oder Türmen über Geländevermessungen, um etwaige Veränderungen zu dokumentieren, bis zu Inspektionen von Staudämmen, Brücken oder Straßenverläufen und dem Abgleich von Grundkataster und Naturverlauf.

Grenzverläufe

„Aufgrund dichter Besiedlung und stärkerer Nutzung der Flächen werden

Grenzfeststellungen immer wichtiger“, ergänzt der Vermessungsexperte. Drohnen bieten hier wertvolle Unterstützung. Sie liefern das Material, um den Naturverlauf mit der digitalen Katastralmappe abzugleichen. „Wir hinterlegen die Eintragungen mit Orthofotos, geometrisch entzerrten Bildern, und machen so sichtbar, ob der Grenzverlauf übereinstimmt“, erläutert Rieser.

Eine hilfreiche Unterstützung, um zu einem exakten Befund zu kommen und den Grenzverlauf zu dokumentieren. Für detaillierte Erhebungen benötigt es aber nach wie vor die terrestrische Vermessung. Um ein umfassendes Geländebild zu entwickeln, empfiehlt sich eine Kombination aus beiden Formen. Das sei Gemeinden besonders zu empfehlen, da dadurch ein umfassendes Bild der Bestandssituation (zum Beispiel bei Ortsaufnahmen) erstellt werden kann, wie Rieser ergänzt.

Die Drohnen, die bei solchen Erkundungsflügen eingesetzt werden, sind in der Regel mit einer hochwertigen Systemkamera ausgestattet. Höher als 150 Meter dürfen sie trotzdem nicht fliegen und es muss natürlich Sichtkontakt gegeben sein. ●



DIPL.-ING. DR. TECHN. DANIEL RIESER
Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen

daniel.rieser@vermessung.or.at

NÄHERE INFORMATIONEN:
ZT KAMMER
TEL. +43 512 588 335
ARCH.ING.OFFICE@KAMMERWEST.AT
WWW.KAMMERWEST.AT