

Nachgehakt – bei Michael Mayer

Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung in der Forschung, Entwicklung und Produktion von Laserentfernungsmessern, Distanzmessgeräten und Laserscannern liefert Rieggl bewährte Innovationen im Bereich der 3D-Messtechnik. Wir sprachen mit Michael Mayer, Geschäftsführer der Rieggl-Tochterfirma RiCopter UAV GmbH, über das Thema UAV-Vermessung.



Bild: Rieggl GmbH

Michael Mayer ist Geschäftsführer der Rieggl-Tochterfirma RiCopter UAV GmbH, die Vertrieb und Support der UAV-Lidar-Sensoren und -Systeme von Rieggl abwickelt

Welche Vorteile bietet die UAV-Vermessung?

Drohnen haben nicht ohne Grund so rasch den Vermessungsmarkt erobert. Die Vermessung per UAV-basiertem Laserscanning (ULS) bietet einerseits den Vorteil, dass kleine bis mittelgroße Gebiete schnell und effizient, mit hoher Punktdichte und mit hohem Detailgrad vermessen werden können. Andererseits können Vermessungsprojekte mit besonders hohen Genauigkeits- bzw. Punktdichteanforderungen, die bereits unter Verwendung anderer Vermessungsmethoden gescannt wurden (z. B. terrestrisch oder per Flugzeug/Helikopter), mit hochgenauen und dichten ULS-Daten komplementiert werden. Zusätzlich zur großflächigen Vermessung mit Flugzeug können so z. B. ergänzende ULS-Daten vertikaler Flächen wie Hausfassaden geliefert werden. Für die Gebäudevermessung wiederum ergänzen ULS-Daten die vertikalen Fassadendaten z. B. um Messwerte der horizontalen oder

schrägen Dachflächen. Immer komplexer werdende Projekte erfordern die Kombination von verschiedenen Einsatztechnologien, um das „perfekte“ Endergebnis zu erzielen. Viele unserer Kunden haben daher mehrere Rieggl-Systeme für unterschiedliche Einsatzszenarien zur Verfügung.

Welche Sensoren stehen für die UAV-Vermessung zur Verfügung?

Bei Rieggl liegt der Fokus auf der Entwicklung und Herstellung von Lidar-Sensoren und vollintegrierten Laserscanning-Systemen für den Vermessungsbereich, die nach dem ToF-(Time of Flight-)Prinzip arbeiten. Alle Rieggl UAV-LiDAR-Sensoren und -Systeme bieten Vermessungsgenauigkeit und können für mittlere bis große Reichweiten eingesetzt werden. Je nach Sensor werden unterschiedliche Öffnungswinkel angeboten – vom 360°-Sichtfeld für die Rundumabdeckung beim Scannen in Häuserzeilen und Gebirgsschluchten bis hin zu einem fokussierten Sichtfeld, das eine extreme Messpunktzahl für einen ausgewiesenen Korridor liefert und so eine optimale Zielerfassung gewährleistet. Die von Rieggl eingesetzte Digitalisierung der Lidar-Signale („Waveform Lidar“) bietet aber noch viele weitere, für die nachfolgende Prozessierung hilfreiche Zusatzinformationen zu jedem einzelnen Messpunkt.

Worauf muss geachtet werden, um den richtigen Sensor auszuwählen?

Zwei Punkte sind wesentlich: das geplante Anwendungsfeld und die bereits verfügbare oder ins Auge gefasste Flugplattform. Nur optimal abgestimmte Systeme, bei denen die Faktoren UAV-Plattform und Scanner optimal zusammenspielen, liefern Daten in gewünschter Qualität. So eignen sich die Scanner der miniVUX-Serie speziell für die Integration in kleine Multikopter und eröffnen neue effiziente Einsatzmöglichkeiten in unterschiedlichsten Anwendungen aus niedriger bis mittlerer Flughöhe.

Rieggl VUX-120-23 oder VUX-160-23 wiederum sind die Sensoren für die Integration mit VTOL oder Flächenfliegern. Das von Rieggl entwickelte revolutionäre NFB-Scanning (Nadir-Forward-Backward Scanning) bringt im Bereich Korridorkartierung etwa für die Vermessung von Freileitungen oder Bahntrassen hervorragende Ergebnisse. Mit dem Rieggl VQ-840-GL steht auch ein UAV-tauglicher topobathymetrischer Scanner zur Verfügung, der sich für die Vermessung der Unterwassertopographie von Flachwasserzonen eignet. Wir sind immer bemüht, mit dem Kunden gemeinsam eine für ihn optimale Lösung zu finden. Er soll über ein Gerät verfügen, das er bestmöglich nutzen und optimal für seine Zwecke einsetzen kann.

Welche Weiterentwicklungen plant Rieggl bei UAV-Sensoren?

Mit dem bestehenden Portfolio decken wir den größten Teil der derzeit möglichen Anwendungsbereiche sehr gut ab. Aus heutiger Sicht wird vor allem der VTOL-Bereich – auch in Kombination mit der Weiterentwicklung des UAV-Regulativs in Richtung BVLOS-Flüge – in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen. Hier stehen wir streng genommen erst am Anfang und die Anwendungsfelder scheinen sehr vielversprechend! Mit der Entwicklung des VUX-120-23 und VUX-160-23 haben wir bereits einen ersten Schritt in diesen möglichen Zukunftsmarkt getan. Und wir wollen auch weiter unserer Vorreiterrolle im Lidar-Bereich gerecht werden. Laufende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind der Garant dafür, dass wir auch in Zukunft unsere Kunden mit innovativer Technologie aus dem Hause Rieggl versorgen. Schon bald – auf der Intergeo in Berlin – darf man auf Neues gespannt sein.

Herzlichen Dank für das Gespräch!

Das Interview führte Gerold Olbrich