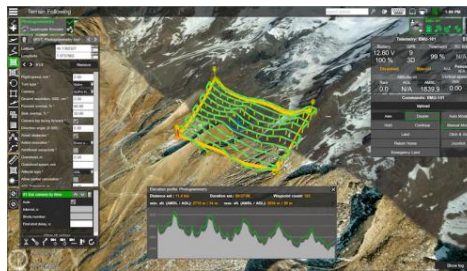


**DROHNENBASIERTE SYSTEME MIT SENSOREN FÜR GEOPHYSIKALISCHE, HYDROGRAPHISCHE, INDUSTRIELLE, ARCHÄOLOGISCHE VERMESSUNGEN, UMWELTÜBERWACHUNG UND WEITERE ANWENDUNGEN.**

**Tief fliegen. Genau so!**

Magnetometer und bodendurchdringende Radare (GPR) haben eine äußerst nützliche Fähigkeit – sie können unter die Erde sehen. Aus diesem Grund werden sie im Bergbau, im Maschinenbau, im Bauwesen und in vielen anderen Industrien – sogar in der Archäologie – häufig eingesetzt. Wie üblich, wo die Oberfläche des Geländes für Menschen zu gefährlich (oder fragil) ist, kommen sensorgestützte Drohnen ins Spiel. Aber dabei gibt es ein Problem: Wie kann man Drohnen in einer genauen Höhe fliegen – einer sehr genauen Höhe?

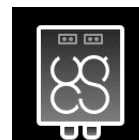
LiDARs bieten scheinbar eine Lösung. Sie können extremgenaue Geländekarten erstellen, indem sie eine Genauigkeit von bis zu einem Zentimeter bieten. So gut das klingt, für eine Drohnen-Missionsplanung bedeutet dies viel Zeitverschwendung, da Missionen in diesem Fall auf zu vielen Wegpunkten basiert (wir reden von Hunderten und Hunderten). Da die Wegpunkte in Stapeln von nicht mehr als 99 auf einmal auf die DJI-Drohne geladen werden müssen, würde das genaue Verfolgen eines LiDAR-abgebildeten Geländebereichs immer wieder das Überfliegen des Gebiets erfordern. Ganz zu schweigen von der Belastung der Batterien.



UgCS Pro License

**Unterwegs messen**

Warum nicht aktuelle Geländeinformationen verwenden, anstatt sich auf suboptimale bereits vorhandene Daten zu verlassen? Dies war der bahnbrechende Gedanke hinter einer neuen Integrationslösung, die von SPH Engineering auf den Markt gebracht wurde, die unbemannte Systemintegrationsdienste und Softwareentwicklung anbietet. Der True-Terrain-Following-Modus ermöglicht es einer Drohne, in niedrigen AGL-Höhen (bis zu 0,5 Meter) zu fliegen, ohne dass eine genaue Höhenkarte des Digital Elevation Model (DEM) in UgCS importiert werden muss. Um im True-Terrain-Following-Modus zu fliegen, ist der Bordcomputer UgCS SkyHub erforderlich.



Der Bordcomputer UgCS SkyHub ermöglicht die vollständige Integration des Ground Penetrating Radar (GPR) und einer Drohne. Der Status der aktuellen Spur des Radars und der Drohne wird auf dem Bildschirm von UgCS Pro angezeigt. Die Datenaufzeichnung wird beim Start automatisch gestartet und bei der Landung beendet. Die Daten des Radars werden mit GPS-Koordinaten vom Autopiloten versehen. Das integrierte System garantiert genaue Vermessungsergebnisse, ist sicherer für das Personal und zeitsparender.



SkyHub an M300

## Radarhöhenmesser

Normalerweise werden für solche Zwecke digitale Höhenmodelldaten (DHM) verwendet, die die Oberfläche des Geländes darstellen. Für viele entlegene Gebiete sind solche Daten jedoch nicht verfügbar, und wenn doch, sind sie oft nicht ausreichend genau. Beispielsweise hat eine der besten verfügbaren kommerziellen DEM-Daten (WorldDEM) eine vertikale Genauigkeit von drei Metern. Wenn der Sensor für Ihre Mission zwei oder sogar einen Meter über dem Boden sein muss, sind diese Daten einfach nutzlos. Das Hinzufügen eines Radar-Entfernungsmessers zu einer Drohne ermöglicht es ihr, das Gelände während des Fluges basierend auf den vom Höhenmesser empfangenen Daten präzise zu verfolgen. Zunächst erfasst der Radarhöhenmesser einen ununterbrochenen Datenfluss, indem er den Abstand zur Geländeoberfläche misst. Zweitens passt der Bordcomputer die Flughöhe der Drohne entsprechend an. Da es sich um tatsächliche Daten und nicht um bereits vorhandene Informationen handelt, wird dieser Modus als True Terrain-Following bezeichnet.



Radar



UgCS Pro mit Terrain Following Features

Eine der Hauptkomponenten des integrierten Systems, das eine effiziente Vermessungsplanung ermöglicht, ist UgCS – eine Flugplanungssoftware, die Werkzeuge zur einfachen Erstellung und Berechnung von Flugrouten und zur benutzerfreundlichen Interpretation der erfassten Daten bereitstellt.

## Echte Geländeverfolgung mit einem Klick

All dies, kombiniert mit einem speziellen Add-On der UgCS-Software von SPH Engineering, ermöglicht eine problemlose Drohnen-Missionsplanung mit makelloser Flughöhenpräzision. Der True-Terrain-Following-Modus erfordert nicht mehr als zwei Wegpunkte auf jeder Vermessungslinie, wodurch Sie unnötige Missionsunterbrechungen vermeiden. Der Bediener muss nur die gewünschte Flughöhe und -geschwindigkeit einstellen und den True Terrain-Following-Modus aktivieren. Der Rest der Arbeit wird automatisch erledigt.



Installation Matrice 300



Verbindung zur Matrice 300

Condor Multicopter & Drones ist Ihnen behilflich bei der Auswahl der geeigneten Drohne (das System ist verfügbar für die aktuelle DJI Matrice300 und Pixhawk Flugsteuerung). Wir machen die Konfektion, die Voreinstellungen und Schulen bei Bedarf Ihr Einsatzteam. Somit erhalten Sie ein fertig abgestimmtes Flugsystem inklusive Einweisung und profitieren von unseren Erfahrungen bei unterschiedlichen Anwendungen.