



UAV

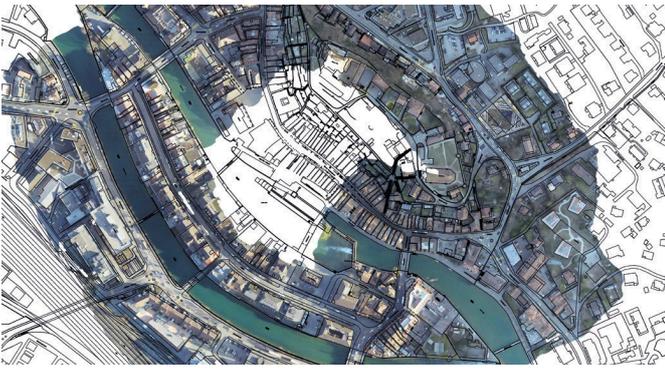
Modelling: Datenerhebung, -auswertung und Überwachung

Die Bestimmung von Flächen und Volumen oder die Ermittlung von Abständen ist oft mit grossem Aufwand aber ungenauen Resultaten verbunden. Mit RESolution UAV-Modelling ermöglicht EnerTrans Switzerland AG mittels Flugroboter eine schnelle, exakte und zuverlässige Datenerhebung und -auswertung. Georeferenzierte Luftaufnahmen werden in 2D-Pläne oder 3D-Modelle umgewandelt und liefern damit fundierte Ergebnisse zur Beurteilung der Ist-Situation und Planung allfälliger Massnahmen.

RESolution UAV (Unmanned Aerial Vehicle) von EnerTrans umfasst modulare Leistungspakete mittels Flugroboter – abgestimmt auf die spezifischen Kundenbedürfnisse. Die Dienstleistung Modelling beinhaltet eine genaue Erfassung und Analyse von Luftaufnahmen in unterschiedlichen Bereichen wie beispielsweise Nachtrassierungen, Vegetationskontrollen oder Verkehrsüberwachungen. Durch die Befliegung mittels Drohne können Vermessungen und Abstandsermittlungen effizient durchgeführt werden. Die Auswertung ermöglicht eine zuverlässige Planung und Durchführung allfällig erforderlicher Massnahmen, unter anderem zur Einhaltung von Minimalabständen. Ausgerüstet und geprüft für den Einsatz im Bereich von elektromagnetischen Feldern, kann die Drohne so auch zur Gewährleistung eines störungs- und unterbruchsfreien Betriebs von Freileitungen beitragen.

Geländeaufnahmen...

Als Grundlage dienen Geländeaufnahmen, welche mittels Drohne schnell und sicher aufgenommen werden – ohne kostspielige und geräuschintensive Helikoptereinsätze. Mithilfe eines GPS-gesteuerten Autopiloten kann eine vorprogrammierte Route geflogen werden. Im Anschluss können aus den georeferenzierten Aufnahmen des Flugroboters 2D-Pläne oder 3D-Pläne erstellt werden, welche eine genaue Bestimmung von Flächen und Volumen ermöglichen. Mit der Überlagerung von AV-Daten (amtliche Vermessung) können weitere, fundierte Aussagen zur Ist-Situation gemacht werden.



2D-Visualisierung mit integrierten AV-Daten

...als Basis zur Nachtrassierung und...

Basierend auf den georeferenzierten Daten der Geländeaufnahmen ist auch die Ermittlung der genauen Lage von Leiterseilen und deren Abständen zu beliebigen Objekten möglich. Im 2D-Plan oder 3D-Modell kann auch der lastabhängige maximale Durchhang berechnet und dargestellt werden.

...zur Vegetationskontrolle

Oft können die Abstände zwischen Leiterseil und Vegetation nur abgeschätzt werden oder sind gar nicht einsehbar, sodass ein gewisses Restrisiko einer Unterschreitung des Minimalabstandes und in der Folge eines Überschlages besteht. Die Luftaufnahmen des gefährdeten Leitungsabschnittes inkl. der vorhandenen Vegetation werden in einem digitalen 3D-Geländemodell berechnet. Die entsprechende Leiterseilkurve wird lastabhängig in das 3D-Modell eingefügt. Anschliessend werden kritische Vegetationsabstände und Bewuchshöhen automatisch ermittelt und farblich dargestellt – als Ergebnis resultieren detaillierte Situationspläne mit hilfreichen Zusatzinformationen.

Unsere Leistungen

- Luftaufnahmen (HD-Bilder, Video)
- Erstellung von Übersichtsplänen
- Erstellung von 2D-Plänen/3D-Modellen
- Integration von Leitungsdaten (Lidar, Masttabelle)
- Integration von Grenzlinien, Parzellengrenzen und -nummern
- Kritische Vegetationsabstände mit genauen Standorten
- Bestimmung der Holzschlagvolumina/Erstellung von Holzschlaglisten
- Analyse von Bebauungen im Trassenbereich
- Trassenplanung/Variantenstudien
- Detaillierte und systematische Dokumentation (insb. bei fehlender, ungenauer Bestandsdokumentation)

Referenzen (Auswahl)

- Swissgrid Koblenz, Abstandermittlung von Leiterseilen
- Swissgrid Bätzberg, Bestimmen eines Transportseils für die Hinderniskarte der Luftfahrt in der Schweiz
- Tiefbauamt Thun, Verkehrsüberwachung
- Rhätische Bahn AG (RhB), Vermessung Fahrmasten -Sedrun

Kontakt

Für weitere Informationen oder Fragen:

info@enertrans.ch

Tel. +41 62 858 82 00

Grids for tomorrow, shaped today

EnerTrans Switzerland AG plant und baut Hoch- und Mittelspannungsanlagen für Netzbetreiber, Stadtwerke, Kraftwerke und Industrie. Zum umfassenden Dienstleistungsangebot gehören Studien und Konzepte, Planung und Projektierung, Bau und Inbetriebsetzung sowie Betriebssupport und Instandhaltung. EnerTrans verfügt mit rund 150 Mitarbeitenden über ein grosses Knowhow aus zahlreichen realisierten und betreuten Anlagen und zeichnet sich durch Umsetzungsstärke und zukunfts-sichere Lösungen aus.