



Dienstleistungen mittels Flugroboter

Effizient, sicher und umweltfreundlich: Kontrollen von Hochspannungsleitungen, Zustands-ermittlungen von Photovoltaikanlagen, Messung von Materialdicken oder Geländeaufnahmen mit Abstandmessungen erfolgen mittels Einsatz von Flugrobotern aus der Luft. Die flexible Ausstattungsmöglichkeit und sofortige Einsatzbereitschaft bietet für jedes Kundenbedürfnis eine individuelle und massgeschneiderte Dienstleistung.

Der zivile Flugroboter, auch Drohne genannt, wird vom Boden aus und gemäss den aktuellen nationalen gesetzlichen Vorschriften gesteuert. Dank präzisiertem Anfliegen der zu inspizierenden Objekte und der ferngesteuerten Schwenkhalterungen (Gimbals) lassen sich live und vor Ort individuelle und wackelfreie Detailaufnahmen aus jedem beliebigen Blickwinkel aufnehmen. Die Drohne kann für Inspektionszwecke auch physisch mit dem zu untersuchenden Objekt in Kontakt gebracht werden, um verschiedene Oberflächenmessungen durchzuführen. Dies ermöglicht eine noch detailliertere Analyse und Bewertung von Objekten. Die Erfassung dieser Daten ermöglicht die Darstellung aktueller Zustände, welche als Grundlage vielfältiger Anwendungsgebiete und zur Ableitung von Massnahmen dienen.

Ausgestattet mit der neusten Technologie sind die Drohnen schnell einsatzbereit und können die Daten präzise, sicher und kosteneffizient erfassen – ohne langwierigen Koordinationsaufwand, ohne Besteigungen durch Mitarbeitende in gefährlichen Höhen und ohne Ausfallzeiten der Anlagen.

Egal ob in schwer zugänglichem Gelände oder im urbanen Raum: abgestimmt auf den Einsatzbereich und die Kundenbedürfnisse bietet EnerTrans massgeschneiderte Flugroboter-Services an, welche von fachkompetenten Analysen, Dokumentationen bis hin zur Ausführung möglicher Instandsetzungsarbeiten alles beinhalten.

Zustandsermittlungen



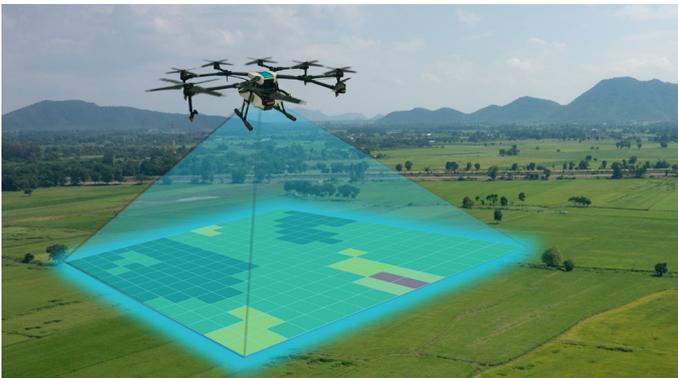
Durch den Einsatz von Drohnen können visuelle Kontrollen an Infrastrukturen wie Hochspannungsleitungen, PV-Anlagen, Schienen- und Strassennetz oder Kunstbauten aus der Luft durchgeführt werden. Mit hochauflösenden, georeferenzierten Detailbildern können der Zustand und mögliche Mängel schnell und präzise erkannt werden, was zu einer effektiveren Wartung und Instandhaltung führt. So können etwa Schäden frühzeitig entdeckt und repariert werden.

Korrosionsschutzkontrollen



Anhand physischen Kontakts zwischen einer Konstruktion und der Drohne wird eine akkurate Messung der Farb- und Wanddicke ermöglicht. Mit der eigens dafür angefertigten Drohne kann so beispielsweise der Korrosionsschutzanstrich kontrolliert werden. Diese Messungen können nicht nur an Oberflächen von Hochspannungsmasten durchgeführt werden, sondern an einer Vielzahl von Konstruktionen wie Brücken, Tanks, Silos und weiteren Bauwerken.

Vermessungen



Die Umwandlung der Luftaufnahmen in 2D-Plänen oder 3D-Geländemodellen ermöglicht die Visualisierung und Beurteilung aktueller Ist-Situationen. Das Verfahren bietet zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten, wie die Bestimmung von Flächen, Abständen und Volumina z. B. für die Areal- und Gebäudeplanung, Ermittlung von Grünflächen und Vegetationskontrollen oder Baustellenoptimierungen. Mit diesen Daten können komplexe Planungs- und Entscheidungsprozesse unterstützt und effizienter gestaltet werden.

IR-Kontrollen



An der Drohne befestigte Infrarotkameras ermöglichen die Feststellung und Lokalisierung von Mängeln oder Defekten aufgrund von Temperaturunterschieden. So lassen sich z. B. Leistungsverluste an Hochspannungsleitungen oder Photovoltaikanlagen erkennen. Das gleiche Prinzip ermöglicht die Identifizierung von Wärmeverlusten an Gebäudehüllen oder von Wärmeinseln in Städten und unterstützt damit gezielte Massnahmen zur Reduktion von CO₂-Emissionen, Hitzebelastungen und Verbesserung der Stadtplanung.