

DRONIQ FOR FLIGHT

FLYNEX

INSPEKTION EINER STROM- LEITUNG VON MITNETZ STROM

DAS ZIEL Vogelneester in Strommasten, Schäden an Seilen und Traversen oder wetterbedingte Erosion: Darauf müssen Stromnetzbetreiber in Deutschland ihre Infrastruktur regelmäßig untersuchen. In der Regel geschieht diese Inspektion per Helikopter. Eine zeit- und kostenintensive Aufgabe, die mitunter mit erheblicher Lärmbelastung für die Anwohner verbunden ist. Ob eine Drohne diese Aufgaben schneller, effizienter und automatisierter erledigen kann, testete MITNETZ STROM in einem Pilotprojekt Ende Januar 2020. Fast 6000 Kilometer Hochspannungsleitungen lässt MITNETZ STROM jedes Jahr per Helikopter abfliegen, ein immenser Aufwand. In einem Pilotprojekt wollte MITNETZ die Umsetzbarkeit untersuchen, mit dem Einsatz von unbemannten Fluggeräten sowie künstlicher Intelligenz die manuelle Wartung per Helikopter abzulösen und künftig automatisierter und effektiver zu gestalten.

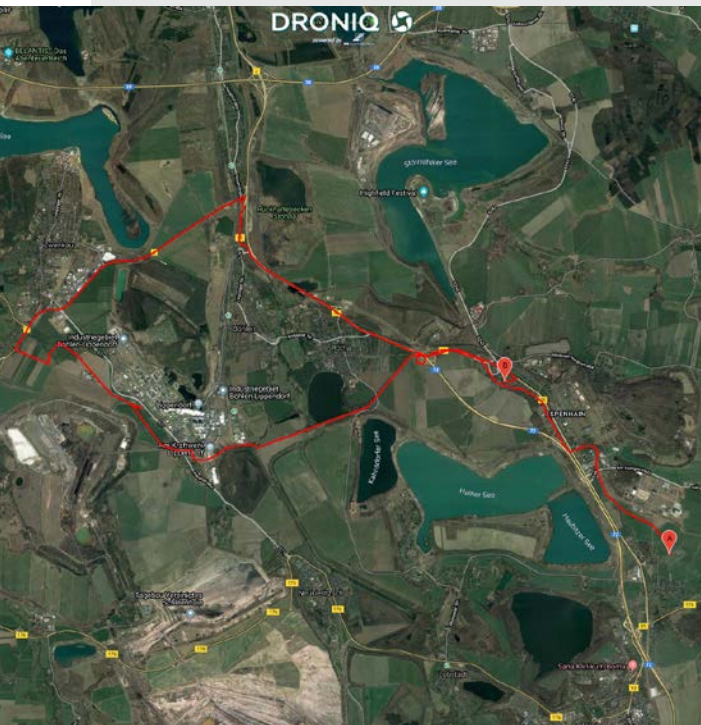
FLUGHÖHE 25 BIS 50 M

40 KM ZURÜCKGELEGT

GESCHWINDIGKEIT BIS ZU 30 KM/H

70 STROMMASTEN IN 45 MINUTEN

ERFASSUNG VON BILDDATEN
DER STROMLEITUNGEN



DIE UMSETZUNG Ende Januar 2020 inspizierte FlyNex im Auftrag des Stromnetzbetreibers MITNETZ STROM einen 18 Kilometer langen Abschnitt einer Stromtrasse im Süden von Leipzig per Drohne. Die Strecke bewältigte die Drohne in einer Flughöhe zwischen 25 und 50 Metern und einer Geschwindigkeit von bis zu 30 Stundenkilometern. Das UAS flog sicher über Hochspannungsmasten, Wohn- und Gewerbegebiete, Wald- und Feldflächen und vorbei an verschiedenen Ortschaften. Insgesamt knapp 40 Kilometer Stromleitung und etwa 70 Strommasten konnten so voll automatisiert und digital in etwa 45 Minuten erfasst werden. Das Leipziger Softwareunternehmen FlyNex entwickelte in kürzester Zeit das Befliegungskonzept und stimmte dies erfolgreich mit der Landesdirektion Sachsen ab. Anfang Januar 2020 lag bereits die Genehmigung für die BVLOS-Befliegung vor.

UNSER BEITRAG Drohnen sind für die übrigen Luftraumteilnehmer wie Segelflieger, Helikopter oder Motorflugzeuge unsichtbar, sie senden keine Positionsdaten aus. Damit der Steuerer der Drohne immer ein aktuelles Bild des Flugverkehrs im Nahbereich hat, stattete Droniq die Drohne von FlyNex mit einem kleinen LTE-Modem („Hook-on-Device“) aus, das über das Mobilfunknetz der Deutschen Telekom sekundlich seine Position an das UAS Traffic Management System (UTM) der DFS Deutschen Flugsicherung GmbH sandte. Über ein webbasiertes Display wurden dem Drohnenpiloten diese Position sowie die Positionsdaten von relevantem Flugverkehr im Nahbereich angezeigt. Ebenso sendet das Hook-on-Device eine FLARM-Position aus, die von anderen Flugzeugen in der Nähe erkannt wird.