

DRONIQ FOR FLIGHT



DFMG DEUTSCHE FUNKTURM BEFLIEGUNG DES BERLINER FERNSEHTURMS PER DROHNE

DAS ZIEL Mit etwa 200 Antennen für verschiedene Dienste ist der Berliner Fernsehturm einer der komplexesten Funkstandorte in Deutschland und das höchste Bauwerk Deutschlands. Mit seiner Höhe von 368 Metern ist er extremen Wetterbedingungen ausgesetzt. Diese Eigenschaften stellen die DFMG Deutsche Funkturm als Eigentümer des Turms vor große Herausforderungen bezüglich der Inspektion des Gebäudes und des Betriebs der Funkanlagen. Aus diesem Grund will die Deutsche Funkturm verstärkt die Möglichkeiten der Digitalisierung nutzen, um die eigene Infrastruktur noch effizienter zu betreiben. Bisher ist die Wartung der 30.000 Türme, Masten und Dachstandorte des Unternehmens zeitaufwändig und erfolgt häufig durch Höhenkletterer. Mit einer Drohne wäre dies schneller und effizienter möglich. Die Bilder und Messdaten der Drohne enthalten zudem detaillierte Informationen über die Bausubstanz und können bei der Planung neuer Funkanlagen helfen.

FLUGHÖHE 410 M

50 KM ZURÜCKGELEGT

3 STUNDEN FLUGZEIT

SCAN DES FERNSEHTURMS

ERSTELLUNG EINES
3D MODELLS



DIE UMSETZUNG Am 13. November 2019 befliegen die Deutsche Funkturm und Droniq den Berliner Fernsehturm mit einer Yuneec H520, um Daten für ein detailliertes 3D-Modell zu sammeln. Dabei flog das unbemannte Fluggerät bis zu einer Höhe von 410 Metern in Spiralen um den Turm. Ausgerüstet war die Drohne mit einem speziellen Kamerasystem. Etwa 50 Kilometer legte sie dabei zurück, rund drei Stunden dauerte es, bis der Turm komplett abgescannt war. Unterbrochen wurde der Flug nur von kurzen Pausen zum Akkuwechsel, dann führte das Fluggerät die vorprogrammierte Route fort. Schließlich war alles im Kasten: Ein kompletter Scan des Berliner Fernsehturms und der dort installierten Funkanlagen. Auf Basis der in der Befliegung gesammelten Bilder und Daten entsteht ein auf wenige Zentimeter genaues digitales 3D-Modell des Turms.

UNSER BEITRAG Droniq sorgte für einen reibungslosen Flugablauf sowie die notwendigen Genehmigungen und erstellte das Sicherheitskonzept für das Flugvorhaben. Luftfahrtrechtlich ist der Berliner Fernsehturm einer der komplexesten Orte in Deutschland. Er steht nicht nur mitten im Stadtgebiet, sondern auch noch in der ED-R 146, ein Flugbeschränkungsgebiet das sich in einem Radius von 3 NM (ca. 5,5 km) rund um den Reichstag erstreckt und in dem der Flug von unbemannten Fluggeräten generell untersagt ist. Außerdem liegt die gesamte Stadt Berlin in einer Flugverkehrskontrollzone, die bereits am Boden beginnt. Aber Droniq hat es geschafft: In nur drei Monaten lagen die Genehmigungen der Landesluftfahrtbehörde, des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung sowie eine Flugverkehrskontrollfreigabe vor. Auch Landes- und Bundespolizei waren eingebunden.