Leipzig

Verwaltung aus der Luft

[16.09.2021] Drohnen liefern nicht nur schöne Bilder aus der Luft, sondern auch wertvolle Daten für verschiedene Tätigkeitsfelder. Die Stadt Leipzig macht sich die Technologie bereits zunutze. Etwa Inspektionen und Vermessungen lassen sich damit günstiger durchführen.

Der gewerbliche Drohnenmarkt boomt: Seit dem Jahr 2019 ist der Anteil der kommerziell genutzten Fluggeräte um 138 Prozent auf rund 45.000 Stück gestiegen. Ihren Nutzern liefern sie nicht nur schöne Bilder aus der Vogelperspektive, sondern auch zahlreiche Daten für verschiedene Tätigkeitsfelder. Für kommunale Zwecke lassen sich die Flieger ebenfalls vielfältig einbinden. Die Stadt Leipzig hat dieses Potenzial erkannt. In einem gemeinsamen Projekt mit IT-Dienstleister Lecos und dem Drohnen-Software-Unternehmen FlyNex haben sich deshalb 15 Verwaltungsmitarbeiter auf den Drohneneinsatz in der sächsischen Kommune vorbereitet (wir berichteten). Die Experten von FlyNex haben die künftigen Piloten theoretisch und praktisch geschult: Zum einen in der technischen Handhabung der Drohnen, zum anderen hinsichtlich Flugplanung, Datenauswertung und möglicher Notfallszenarien. Ziel der Zusammenarbeit war es, dass die neuen Piloten Einsätze in unterschiedlichen Bereichen der Leipziger Stadtverwaltung selbstständig planen und fliegen können. Alle legten sie das EU-Fernpilotenzeugnis A2 ab, den so genannten großen Drohnenführerschein.

Einsatzszenarien

Ein mögliches Anwendungsgebiet findet sich auf dem Weg zur CO2-neutralen Stadt. Vielerorts sollen dafür freie Dachflächen entweder begrünt oder mit Solarpanels ausgestattet werden. Drohnen können die zur Vermessung der nutzbaren Flächen erforderlichen Daten liefern. Die luftgestützte Erfassung und Analyse minimiert den hierfür nötigen Ressourceneinsatz und erlaubt es, die Planungsphase komplett zu digitalisieren. Auf den Fluggeräten lassen sich Kameras und Wärmebildsensoren installieren. Die automatisiert gewonnenen Daten dokumentieren den Ist-Zustand eines Dachs und sind gleich digital verfügbar. Zudem kann mit ihnen ein digitaler Zwilling erstellt werden. Nachdem Solarpanels installiert oder Dächer begrünt sind, können Drohnen die Instandhaltung unterstützen, indem sie schnelle und präzise Aufnahmen liefern. Mit entsprechender Software, etwa Bildanalysen durch künstliche Intelligenz (KI), können Schwachstellen sogar automatisiert identifiziert werden. Erfahrungswerte von FlyNex zeigen, dass drohnengestützte Dach- und Gebäudeinspektionen sowie Vermessungen im Vergleich zu herkömmlichen Methoden bis zu 60 Prozent günstiger sind und bis zu 75 Prozent schneller durchgeführt werden können.
Dieses Beispiel ist nur ein kleiner Ausschnitt denkbarer Anwendungsgebiete. Weitere Einsatzszenarien sind die Baustellendokumentation, Aufforstung, Baumzählung oder Verkehrsanalyse. Auch kreative Lösungen für ungewöhnliche Fälle sind denkbar. Das Leipziger Veterinäramt hat beispielsweise Drohnen mit Wärmebildtechnik genutzt, um die Afrikanische Schweinepest einzudämmen.

Vorteile und Risiken

Drohneneinsätze haben einige grundlegende Vorteile. Sie sind weniger aufwendig als etwa Hubschrauberbefliegungen oder die Installation von Gerüsten und haben weniger Einfluss auf das städtische Leben, da meist keine Straßenabschnitte gesperrt werden müssen. Sie minimieren

Sicherheitsrisiken, da sich Personen nicht an schwer zugängliche Stellen begeben müssen. Darüber hinaus können in kurzer Zeit große Datenmengen digitalisiert werden. Plattformen wie die von FlyNex machen es möglich, die Befliegungen digitalisiert zu planen, Drohnendaten direkt abzurufen und mit KI-gestützten Tools auszuwerten. Einmal geplante Flugrouten lassen sich automatisiert wiederholen.
Trotz ihrer Vorteile sollte im Vorfeld genau definiert werden, ob und wie sich die Technologie für anstehende Aufgaben nutzen lässt. Es müssen die Kosten für die Anschaffung von Geräten und Analyse-Software sowie die Ausbildung der Piloten berücksichtigt werden. Zudem zeigte eine repräsentative Umfrage im Jahr 2019, dass die gesellschaftliche Akzeptanz gegenüber Drohnen sinkt, je stärker die Geräte in den persönlichen Alltag der Bürger eingreifen. Es empfiehlt sich deshalb, vorab genau zu prüfen, ob hier Probleme oder Nachfragen zu erwarten sind. Ist das der Fall, sollten schon im Vorfeld über den Zweck der Befliegung informiert und ein klarer Ansprechpartner benannt werden. Zudem ist der rechtliche Rahmen zu beachten. Die EU hat zum 1. Januar 2021 eine neue Drohnenverordnung erlassen. Hiernach müssen sich Drohnenpiloten und Betreiber registrieren, es gibt einen verpflichtenden EU-Drohnenführerschein und selbstverständlich müssen Sperrzonen, Genehmigungen und maximale Flughöhen beachtet werden. Mit passenden Kartenlösungen können sich Piloten hierzu Unterstützung holen. In der Plattform FlyNex sind etwa alle neuen Regelungen der EU-Drohnenverordnung integriert. Auch Flugverbotszonen, Industrieanlagen und ähnliches werden direkt in der digitalen Flugkarte abgebildet, sodass Routen einfach und vor allem gesetzeskonform geplant werden können.

()

Dieser Beitrag ist im Titel der Ausgabe September 2021 von Kommune21 erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Geodaten-Management, Leipzig, Flynex, Drohnen