Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL

U-space

Die wachsende Zahl von Drohnen im Luftraum hat die Luftfahrtbranche gezwungen, das Konzept des Flugverkehrsmanagements zu überdenken. In Europa hat die EU-Kommission das Konzept des U-Space eingeführt. Dabei handelt es sich um eine Reihe dezentraler Dienste, die mit dem Ziel geschaffen wurden, Drohnen in den Luftraum zu integrieren und den Flugbetrieb mit Drohnen neben der bemannten Luftfahrt zu ermöglichen. In der Schweiz haben mehrere Interessengruppen an Produkten und Dienstleistungen im Zusammenhang mit U-Space gearbeitet. Um Transparenz und Inklusivität zu gewährleisten, hat das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) die Schaffung der Plattform Swiss U-Space Implementation (SUSI) unterstützt.

Der rasante technologische Fortschritt sowie die gesellschaftliche Notwendigkeit, die Mobilität intelligenter und umweltfreundlicher zu gestalten und bestehende Prozesse zu verbessern, haben die Entwicklung des Marktes für zivile Drohnen beschleunigt. Aufgrund der wachsenden Zahl komplexer Operationen wie Kartierungen, Such- und Rettungsaktivitäten, Katastrophenhilfe oder Paketzustellung hat sich der Einsatzbereich der unbemannten Flugsysteme (Unmanned Aircraft System, UAS) stark erweitert und ist längst nicht mehr auf Operationen mit direktem Sichtkontakt beschränkt. Mit der zunehmenden Häufigkeit dieser Operationen wurde die Notwendigkeit der Integration von UAS in den Luftraum weltweit erkannt. Dies hat zur Schaffung eines UAS-Verkehrsmanagements (UAS Traffic Management – UTM) in den USA geführt, das in Europa als U-Space bezeichnet wird.

U-Space umfasst eine Reihe von Diensten und spezifischen Verfahren, die eine sichere,

effiziente und nachhaltige Integration von UAS in den Luftraum ermöglichen. Diese Dienste basieren auf einer hochgradigen Digitalisierung und Automatisierung von Funktionen, die komplexe Operationen mit geringem menschlichem Arbeitseinsatz ermöglichen. Weltweit harmonisierte Standards sind für einen dynamischen Drohnensektor von entscheidender Bedeutung, da ohne Rechtssicherheit keine Investitionen getätigt werden. Nach Angaben der EU-Kommission wird die Drohnenbranche in den nächsten 10 Jahren einen Marktanteil von bis zu 10 Prozent des Luftverkehrsmarkts erreichen. Dies erklärt, warum Europa bei der Festlegung globaler Standards in diesem Bereich an vorderster Front dabei sein will. Darüber hinaus stellte die EU-Kommission fest, dass die Infrastruktur, die Software und die Daten für den Aufbau eines U-Space bereits verfügbar seien. Die Herausforderung besteht laut der Kommission darin, die bestehenden Bausteine zu einem eigenständigen und effizienten System zusammenzufügen und gleichzeitig Sicherheits- und Umweltbedenken auszuräumen (Commissioner Bulc presents plans for the creation of a European drone services market, Commission européenne, 2016).

Am 28. Februar 2019 verständigten sich die EU-Staaten auf eine Reihe von Regeln und Verfahren für den Betrieb von Drohnen. Diese Regeln werden die heute geltenden nationalen Regelwerke ersetzen und müssen von den Mitgliedstaaten und der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA) bis Mitte 2020 umgesetzt werden. Weiter einigten sich die Europäische Kommission und die EASA darauf, in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten möglichst rasch einen institutionellen, regulatorischen und architektonischen Rahmen für einen wettbewerbsfähigen Markt für U-Space-Dienstleistungen zu entwickeln (Drones Amsterdam Declaration, EASA, 2018).

Implementierung von U-Space in der Schweiz

In der Schweiz werden die verschiedenen erforderlichen Technologien bereits implementiert. Als Richtschnur dienen das UTM-Betriebskonzept der US-Luftfahrtbehörde FAA sowie das Betriebskonzept für das europäische UTM-System CORUS. Das Ergebnis dieser Arbeiten ist das aktuelle Swiss U-Space Concept of Operation (SUSCO).
Ein Memorandum of Cooperation (MoC) regelt die Interaktion zwischen den verschiedenen Interessengruppen. Jede Gruppierung, welche die im MoC festgelegten Anforderungen erfüllt und einen Beitrag zur Entwicklung des Schweizer U-Space leisten will, kann den Beitritt zur Plattform SUSI beantragen. Bis März 2019 haben folgende Unternehmen das MoC unterzeichnet: Skyguide, Airmap, Swisscom, Involi, Sensefly, Wing, Auterion, Altitude Angel, Flarm Technology, Aurora Swiss Aerospace Orbitalize, Drone Harmony, Unisphere, Innov-ATM, Droit, DroneAnalytics, ANRA Technologies.

Die Benutzer von U-Space müssen nicht zwingend der Plattform SUSI angehören. Benutzergruppen mit besonderen Bedürfnissen wie Polizei, Militär, Rettungsflugwesen und andere sind im Rahmen des UAS-Integrationsprogramms in einer speziellen Benutzergruppe zusammengeschlossen und machen auf diesem Weg ihre Anliegen

gegenüber der Plattform SUSI geltend.

Dokumente

BAZL Bericht Fernidentifizierung Drohnen 16.9.2019 (PDF, 6 MB, 27.09.2019)

Swiss U-Space Implementation (PDF, 1 MB, 27.03.2019)

Memorandum of Cooperation Swiss U-Space Implementation (SUSI) (PDF, 335 kB, 26.09.2019)

Swiss U-Space concept of operations (ConOps) (PDF, 1 MB, 01.04.2019)

Links

FAQ U-space (Skyguide)

Fachkontakt

Letzte Änderung 27.09.2019

Kontakt

Bundesamt für Zivilluftfahrt

Amanda Boekholt
+41 58 469 07 37

amanda.boekholt@bazl.admin.ch

https://www.bazl.admin.ch/content/bazl/de/home/gutzuwissen/drohnen-und-flugmodelle/u-space.html