

U-SPACE-IMPLEMENTIERUNG IN DEUTSCHLAND

Am 13. Mai 2021 trat die Durchführungsverordnung (EU) 2021/664 der Kommission vom 22. April 2021 über einen Rechtsrahmen für den U-space in Kraft, die ab dem 26. Januar 2023 in den Mitgliedstaaten anzuwenden sein wird. Bis dahin ist noch einiges zu tun.

Mit großem Interesse verfolgt der UAV DACH e.V. die derzeitigen europäischen Aktivitäten zur Erstellung von „Acceptable Means of Compliance (AMC) and Guidance Material (GM)“ zur U-space Verordnung. Die Verordnung enthält, wie ihr Name schon sagt, Rahmenangaben zur Einrichtung von U-space-Lufträumen, zu U-space-Diensten und deren Zulassung sowie zu den Pflichten der UAS-Betreiber und der Anbieter von U-space-Diensten. Den Mitgliedsstaaten obliegt nun die Ausgestaltung des Rahmens. Bis zum Beginn der Anwendung im Januar 2023 sind es nicht einmal mehr 1,5 Jahre und das U-space Konzept muss dann serienreif sein. Der UAV DACH beobachtet die Anstrengungen des BMVI und der beauftragten Projekte in dieser Angelegenheit, als Beispiel seien das U-Space-Reallabor in Hamburg und die veränderte Gesetzgebung genannt. Allerdings ergeben sich jetzt schon einige Fragen und Herausforderungen, die zu beantworten und zu meistern sind.

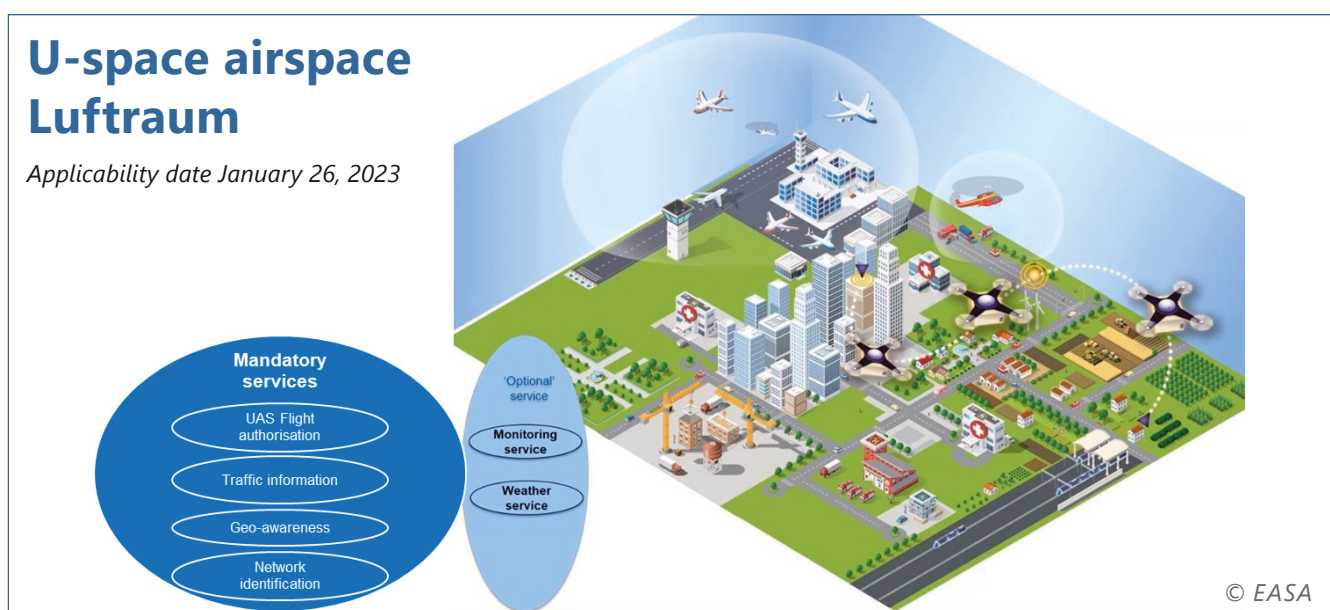
UAS-INTEGRATION PER U-SPACE

In Lufträumen, in denen eine große Anzahl UAS gleichzeitig operieren oder in denen UAS neben bemannten Luftfahrzeugen betrieben werden, ist eine sichere und faire Integration von UAS in den Flugverkehr das oberste Gebot. Dazu sollen ein oder mehrere U-space-Lufträume und U-space-Dienste eingerichtet werden, die ein sicheres Management einer großen Anzahl von UAS-Flugbetrieben unter Wahrung der Sicherheit im Luftraum und am Boden sowie des Schutzes der Privatsphäre und der Umwelt gewährleisten. Nach Meinung des UAV DACH erschöpft sich die Integration nicht in der Nutzung des Luftraumes. Da auch im U-space-Luftraum bodennah mit UAS operiert wird, werden vielfältige andere Interessen betroffen sein. So sollten aus unserer Sicht auch die Belange von anderen Verkehrs- und Dienstleistungssystemen sowie von Städten und Kommunen gehört und berücksichtigt werden.

Die Flugverfahren und die Arbeit der Dienste im U-space werden seit Mitte dieses Jahres im U-space-Reallabor in Hamburg erprobt. In der Pressemitteilung der DFS Deutsche Flugsicherung vom 14.9.2021

war zu lesen: „In mehreren Flugszenarien wird unter anderem das sichere und koordinierte Zusammenspiel von bemanntem und unbemanntem Flugverkehr in dem in Hamburg eingerichteten U-Space-Luftraum simuliert. Dazu zählt beispielsweise ein Notfallszenario, in dem der Drohnenpilot einem in das Testfeld einfliegenden Hubschrauber kurzfristig ausweichen muss.“ Die angesprochenen Hubschrauber werden wohl überwiegend die der Polizei und des Luftrettungsdienstes sein, die mit Vorrang operieren. U-space-Lufträume werden voraussichtlich in Gebieten eingerichtet, in denen vermehrte Hubschrauberflüge die Normalität darstellen. Es sollte daher an die Entwicklung eines Normalverfahrens herangegangen werden, die einen sicheren Betrieb von Hubschraubern und UAS im gleichen Luftraum gewährleistet. Schließlich sind die mit der Verordnung über den Betrieb von UAS auferlegten „Ausweichpflichten für UAS“ das Normale und nicht der Notfall.

Es geht an dieser Stelle auch noch weiter. Ein Erwägungsgrund der DVO (EU) 2021/664 legt dar, dass militärischer Flugbetrieb und der Betrieb von Luftfahrzeugen für hoheitliche Tätigkeiten oder Dienste im öffentlichen Interesse, im U-space von anderen UAS getrennt werden sollen. Dazu sollen Beschränkungen des U-space-Luftraumes, unter anderem durch dynamische Rekonfiguration, von den Mitgliedsstaaten festgelegt werden. Abgesehen davon, dass die Flugsicherung die erhöhte Arbeitsbelastung kaum tragen kann, sieht dieser Ansatz eine Trennung anstatt einer Integration vor. Das Nachsehen haben die UAS-Betreiber, die beim temporären „Abschalten“ des U-space-Luftraumes diesen theoretisch sofort verlassen müssten. Dabei wird noch übersehen, dass UAS-Betreiber auf Basis einer Specific-Betriebsgenehmigung durchaus in dem betreffenden Luftraum fliegen dürften. Die nationale Umsetzung von U-space sollte ihren Gestaltungsspielraum nutzen und den integrativen Ansatz im U-space Luftraum zur vollen Geltung kommen lassen.



EINRICHTUNG VON U-SPACE-LUFTRÄUMEN

U-space-Lufträume sollen in Bereichen eingerichtet werden, wo dies aus Flugsicherheitsgründen unumgänglich ist. Ein ebenso bedeutendes Kriterium ist aber auch die Nachfrage der Bevölkerung nach Drohnenleistungen und der Bedarf des UAS-Einsatzes für die öffentliche Sicherheit. Die Vorteile von U-space-Verfahren sind im Einzelfall zu erfassen. Daher wird, auch zum Erhalt von Flexibilität, eine Festlegung von U-space-Lufträumen unterhalb von Gesetzen und Verordnungen angeregt. Das könnte nach Regeln des Luftraumkriterienkataloges durch Allgemeinverfügung geschehen und hätte den Vorteil, dass alle berechtigten Interessen vor der Einrichtung berücksichtigt werden können. Außerdem könnten U-space-Lufträume in den jeweiligen Bereichen mit den bereits existierenden Luftraumelementen besser harmonisiert werden.

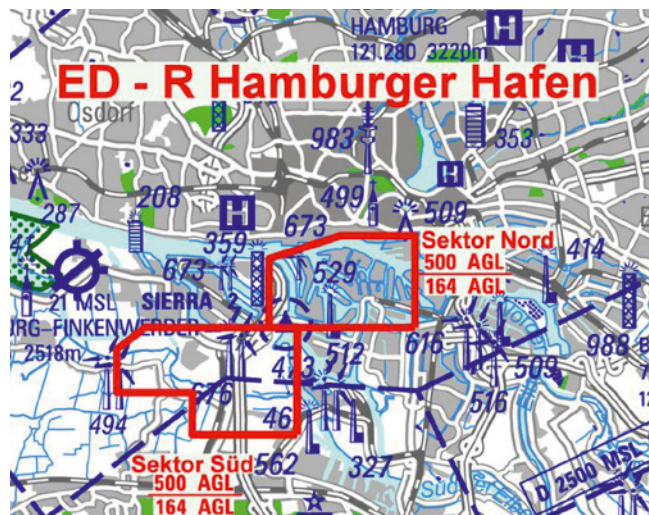
Die DVO (EU) 2021/664 hat als Prinzip, dass den UAS-Betreibern/-Fernpiloten die Informationen über die bemannte Luftfahrt zur Verfügung gestellt werden. Die bemannte Luftfahrt ist daher in der Verpflichtung, ihre Position innerhalb eines U-space-Luftraumes „sichtbar“ zu machen. Der UAV DACH spricht sich dafür aus, die Möglichkeiten der gegenseitigen Sichtbarkeit von bemannter und unbemannter Luftfahrt mittels innovativer Technik zu ermöglichen und an den Ausweichregeln für UAS festzuhalten. Dadurch könnte ein sicherer Flugbetrieb nach unserer Ansicht auch ohne die Einrichtung von U-space-Lufträumen in vielen Bereichen gewährleistet werden. Für die UAS-Betreiber entfällt dann auch der Aufwand, der für die Teilhabe am Flugbetrieb in einem U-space-Luftraum zu erbringen ist.

WIRTSCHAFTLICHE INTERESSEN UND WETTBEWERB

Immer wieder ist zu hören, dass UAS über U-space einfach in den bestehenden Flugverkehr integriert werden müssen, um ihr wirtschaftliches Potenzial voll ausnutzen zu können. Wirtschaftliche Interessen – auch die der Anbieter von U-space-Diensten – müssen nach Auffassung beim UAV DACH allerdings mit Sicherheit und Akzeptanz im Einklang stehen.

Für jeden Flug im U-space-Luftraum muss der UAS-Betreiber vor dem Flug beim UAS-Fluggenehmigungsdienst [U-space service provider (USSP)] einen Antrag auf Erteilung einer UAS-Fluggenehmigung stellen. Hierzu muss er unter anderem den Betriebsbereich samt voraussichtlicher Betriebszeit angeben. Der USSP überprüft nach dem „First-come-first-served“-Prinzip, ob bereits eine Fluggenehmigung für diesen Bereich und den angegebenen Zeitraum vorliegt. Das kann eine Genehmigung sein, die der betreffende USSP selbst erteilt hat oder die von einem anderen USSP – es sind mehrere USSP in einem U-space-Luftraum möglich – erteilt wurde. Nur, wenn dies nicht der Fall ist, kann eine Fluggenehmigung erteilt werden. Ansonsten gibt es eine Ablehnung. Mit diesem Verfahren wird versucht, eine konfliktfreie Nutzung des Luftraums zu erreichen. Allerdings führt dieses Verfahren zu einer wenig sinnvollen Auslastung des Luftraums, da er immer nur abwechselnd und nicht gemeinsam genutzt werden kann. Schlimmer wäre es noch, wenn in einem U-space-Luftraum konkurrierende USSP in die Versuchung kämen, sich gegenseitig mit „Reservierungen“ auszubremsten. Daher geht an das U-space-Reallabor in Hamburg der Wunsch, eindeutige und pragmatische Verfahren zu entwickeln. An den Gesetzgeber geht die Erwartung, Regeln für den fairen und gerechten Umgang zu schaffen.

Für den sicheren U-space-Flugbetrieb sollen Mindestanforderungen für die im U-Space-Luftraum erbrachten Dienste gelten. Die Mitgliedsstaaten haben in den von ihnen eingerichteten U-space-Lufträumen für hochwertige und zugelassene U-space-Dienste zu sorgen. Für Anbieter muss daher ein entsprechendes Qualifikationsverfahren bestehen und für die U-space-Dienste sind im Wege der öffentlichen Vergabe die leistungsstärksten Anbieter zu bestellen. Die Bewerbungsmöglichkeit und das Vergabeverfahren sind bereits im Aktionsplan der Bundesregierung zur unbemannten Luftfahrt vom Mai 2020 bestätigt. Die Firma Droniq erklärt hingegen, dass sie ihre Rolle beim U-space-Reallabor



in Hamburg nutzen will, um sich deutschlandweit als ersten USSP zu positionieren. Sie erarbeitet in dem Projekt selbst die Verfahren und Eckpunkte, die als Standard für die Einrichtung von U-space Lufträumen in Deutschland gesetzt werden sollen. Ob sich die Droniq-Erklärung auf ihren Marktzugang im Sinne eines wettbewerbsbeschränkenden Verhaltens auswirken könnte, bleibt abzuwarten.

AUFWAND UND NUTZEN


Für UAS-Betreiber und die Anbieter von U-space-Diensten stellt sich die Frage nach einer Rentabilität von U-space, wenn auch aus unterschiedlicher Sichtweise. Die Anbieter von U-space-Diensten müssen hohen Anforderungen entsprechen, ihre Dienste in allen Phasen des UAS-Betriebes zur Verfügung stellen – das kann rund um die Uhr bedeuten – und bedürfen einer Zulassung. Inwieweit dieser Gesamtaufwand aus einem Leistungsentgelt gedeckt werden kann, ist noch fraglich.

Umfangreicher sind die offenen Fragen von Kosten und Nutzen noch bei den UAS-Betreibern. In der Presseerklärung der DFS vom 15.7.2021 war zu lesen, dass Drohnenflüge im U-space „ohne langen Genehmigungsaufwand“ durchgeführt werden dürfen. Das wäre schön, aber nach der geltenden Rechtslage ist auch für den Flug im U-space-Luftraum eine Betriebsgenehmigung für die spezielle Betriebskategorie erforderlich. An dieser Stelle gibt es keine Ersparnis für den UAS-Betreiber. Leider!

Für den Betrieb im U-space-Luftraum muss der UAS-Betreiber Mindestanforderungen an ihn oder das UAS erfüllen und er muss die U-space-Dienste nutzen. Beides bedeutet Aufwand und zieht Kosten nach sich. Fraglich ist, ob sich ein Drohnen-Geschäftsmodell dann noch wirtschaftlich rechnet. Mit anderen Worten: U-space muss für den Luftraumnutzer bezahlbar sein. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass die Anbieter von UAS-Transporten nicht mit Hubschraubern konkurrieren, sondern gegen Fahrzeuge auf der Straße antreten. Für die Entwicklung des UAS-Marktes wäre es fatal, wenn die Anbieter von U-space-Diensten zu hohe Preise aufrufen sollten oder müssten.

Der gordische Knoten ist in diesem Punkt noch nicht durchschlagen. Mangelnde Wirtschaftlichkeit beim Betrieb von UAS im U-space-Luftraum könnte ganze Geschäftsmodelle zum Erliegen bringen und der Bevölkerung den Nutzen vorenthalten.

FAZIT

Der UAV DACH spricht sich dafür aus, U-space-Lufträume nur dann einzurichten, wenn es keine Alternativen gibt. Die Erwartungen unserer Mitglieder und damit der künftigen Nutzer der U-space-Dienste sind hoch und müssen nutzbringend sein, den Betrieb erleichtern und dürfen keine zusätzliche Bürde darstellen. Die bemannte Luftfahrt wiederum darf erwarten, so wie in der Vergangenheit fliegen zu dürfen und nicht mit zusätzlichem höheren Aufwand belastet zu werden. 



4. EUROPEAN DRONE FORUM AM 15. NOVEMBER 2021 IN KÖLN

Unter dem Motto „Anwendung der Drohnentechnologie im großen Stil“ lädt der UAV DACH e.V. zum EUROPEAN DRONE FORUM am 15. November 2021 nach Köln ein. Vertreter europäischer Behörden, der Industrie, Betreiber und Nutzer der innovativen Technologie treffen sich zur Fachkonferenz.

Beim EUROPEAN DRONE FORUM (EDF) trifft sich seit 2018 ein internationales Publikum, das sich für die rechtlichen, betrieblichen, sicherheitstechnischen und technischen Aspekte der unbemannten Luftfahrt interessiert. In diesem Jahr wird das EDF2021 in Köln stattfinden. Die Konferenz wird vom UAV DACH e.V. - Verband für unbemannte Luftfahrt in Zusammenarbeit mit der EASA und dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) veranstaltet. Mit großer Spannung werden die Diskussionen über die Anwendung der einheitlichen europäischen Gesetze für den Betrieb von unbemannten Luftfahrzeugen (UAS) und das geplante „U-space“-System erwartet. Für den Austausch über die bisherigen Erfahrungen werden Vertreter vieler nationaler Luftfahrtbehörden Europas zur Verfügung stehen.

Die Industrie wird Neuerungen in der Technik und der Anwendung aufzeigen. Neben den Vorträgen wird es Zeit und Raum geben, sich vor Ort zu vernetzen und Gespräche zu führen – nach einer langen Zeit der Non-Face-to-Face-Kommunikation eine hervorragende Gelegenheit. „Für den UAV DACH stehen die faire Integration von UAS in den Luftverkehr und eine hohe Sicherheit in der Luft und am Boden im Vordergrund“, sagt Achim Friedl, Vorstandsvorsitzender des UAV DACH. „Dazu bedarf es technischer Zuverlässigkeit und gut qualifizierten Personals. Der Austausch auf dem EUROPEAN DRONE FORUM trägt dazu bei, diese Ziele zu erreichen.“ Die Zusammenarbeit mit der EASA gilt als besonderes Highlight der diesjährigen Konferenz und ermöglicht neue Einblicke in die Entwicklung aktueller Regularien. Allen denjenigen, die noch nicht reisen können, wird eine Teilnahme per Videokonferenz ermöglicht. Informationen und Tickets gibt es über <http://www.eudroneforum.org/>. 

AUF EINEN BLICK

EUROPEAN DRONE FORUM 2021
Internationale Konferenz der unbemannten Luftfahrt

15. November 2021
9:00 Uhr – 18:00 Uhr
Hotel Dorint Messe, Köln
Tickets: 199,- Euro (online); 249,- Euro (on-site)

Informationen und Tickets
<https://www.eudroneforum.org>