Stellungnahme der b.r.m. IT & Aerospace GmbH

zu den Referentenentwürfen eines Gesetzes (Bearbeitungsstand 20.11.2026) und einer Verordnung (Bearbeitungsstand 03.11.2026) zur Anpassung nationaler Regelungen an die Durchführungsverordnung (EU) 2021/664 (U-Space)

Verbändebeteiligung des Bundesministeriums für Verkehr, Az. LF 10 601020101#00001#0030

Ansprechpartner: Harald Rossol, Geschäftsführer

Bremen, den 24.11.2026

Die b.r.m. IT & Aerospace GmbH begleitet das Thema U-Space seit Beginn. Als erster Antragsteller in Deutschland haben wir am 30.12.2022 unseren Antrag auf Zulassung als Anbieter von U-Space-Diensten (USSP) gestellt. Unsere Systeme und Abläufe haben wir von Beginn an an der Durchführungsverordnung (EU) 2021/664 und den begleitenden Durchführungsverordnungen (EU) 2021/665 und 2021/666 ausgerichtet.

Mit dem Testfeld Hatten-UAS am Flugplatz Oldenburg-Hatten, das bei EUROCONTROL als Testfeld geführt ist, erproben wir seit 2016 Drohnenbetrieb, BVLOS-Führung und die Sichtbarmachung des Luftverkehrs im unteren Luftraum. Mit der UAS-Leitstelle Bremen USSP betreiben wir ein eigenes Rechenzentrum, das im Test- und Experimentalbetrieb ein Lagebild des bemannten und unbemannten kooperativen Luftverkehrs erstellt. Mit den Drone Days am Flughafen Bremen und am Flugplatz Oldenburg-Hatten bringen wir regelmäßig Hersteller, Betreiber, Behörden und Forschung zusammen.

I. Grundsätzliche Bewertung

Wir begrüßen die Entwürfe ausdrücklich. Mit ihnen entsteht der nationale Rahmen, ohne den in Deutschland keine U-Space-Lufträume ausgewiesen werden können. Die klare Zuständigkeit des BAF für Zulassung und Aufsicht, das Register und die Bußgeldbewehrung der Pflicht der bemannten Luftfahrt zur elektronischen Sichtbarkeit im U-Space-Luftraum (§ 58b LuftVG-E) sind wichtige Schritte.

Damit der U-Space in der Praxis tatsächlich in Betrieb gehen kann, sehen wir Ergänzungsbedarf in folgenden Punkten.

Unsere Kernpunkte im Überblick:

1. **Anschubfinanzierung:** Aufbau und Anlaufbetrieb der USSP-Infrastruktur brauchen eine Förderung. Der Bundestag hat dafür seit 2024 insgesamt 19 Mio. € bereitgestellt, die bislang nicht abgeflossen sind.
2. **Verkehrsdaten für Behörden:** Es fehlt eine Regelung, nach der USSPs ihr Lagebild Sicherheitsbehörden, Katastrophenschutz, Rettungsdiensten und Bundeswehr bereitstellen und dafür einen Kostenausgleich erhalten.
3. **Fluggenehmigung und Gebühr:** Die Fluggenehmigung ist zu Recht hoheitliche Aufgabe des USSP. Zulassung und Beleihung gehören deshalb zusammen. Die Gebühr sollte beziffert und zusammen mit der Förderung der Infrastruktur betrachtet, die Mindestdeckungssumme der Versicherung festgelegt werden.
4. **Gemeinsame Informationsdienste:** Offen ist, wer sie erbringt und wer die Kosten trägt, wenn kein einziger Anbieter benannt ist.

5. **Länder:** Die Länder sollten ein Antragsrecht und eine verbindliche Beteiligung bei der Ausweisung von U-Space-Lufträumen erhalten.
6. **Reallabore:** Die mit dem Bundeserprobungsgesetz geschaffene Ermächtigung für Reallabore im Luftraum (§ 32 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9b LuftVG) sollte für U-Space-Reallabore genutzt werden.
7. **Übergangsregelung:** Bereits gestellte Zulassungsanträge sollten vom BAF als zuständiger Behörde fortgeführt werden, unabhängig davon, bei welcher Stelle des Bundes sie bisher geführt wurden. Vorgelegte Nachweise sollten anerkannt und Anträge innerhalb einer festen Frist beschieden werden.

II. Kernpunkte

1. Anschubfinanzierung für Aufbau und Anlaufbetrieb der Infrastruktur

Gesetzentwurf, Vorblatt D (S. 2) und Begründung, Haushaltsausgaben (S. 15); Verordnungsentwurf, Vorblatt D (S. 2)

Beide Entwürfe nennen keine Haushaltsausgaben. U-Space-Lufträume können jedoch, wie das BMV selbst festgestellt hat, in der Anfangsphase nicht kostendeckend betrieben werden, weil zunächst nicht genügend Drohnen fliegen. Ohne USSP kann kein U-Space-Luftraum in Betrieb gehen, ohne Betrieb entstehen keine Einnahmen. Die Vorfinanzierung von Infrastruktur, Personal, Zertifizierung und Anlaufbetrieb liegt damit vollständig bei den Anbietern, überwiegend mittelständischen Unternehmen.

Der Deutsche Bundestag hat diesen Bedarf bereits anerkannt und in drei aufeinanderfolgenden Haushalten Mittel für die Förderung von USSP bereitgestellt:

- 2024: Einzelplan 12, Kapitel 1205, Titel 686 05 – 8,0 Mio. €
- 2025: Einzelplan 12, Kapitel 1205, Titel 686 05 – 6,0 Mio. €
- 2026: Einzelplan 30, Kapitel 3009, Titel 686 80 – 5,0 Mio. €
- insgesamt 19,0 Mio. €, dazu im Jahr 2024 Verpflichtungsermächtigungen von 14,0 Mio. €

Die Mittel waren jeweils bis zur Vorlage einer Förderrichtlinie gesperrt und sind bislang nicht abgeflossen. Der Zweck dieser Mittel, die Unterstützung beim Aufbau der erforderlichen Infrastruktur, sollte sich im Gesetzentwurf wiederfinden.

Vorschlag:

- Die Begründung sollte den Finanzierungsbedarf in der Anlaufphase ausdrücklich benennen, an die vom Bundestag bereitgestellten Mittel anknüpfen und die zuständige Stelle für die Unterstützung des Aufbaus festlegen.
- Das Gesetz sollte eine Rechtsgrundlage schaffen, USSPs für eine befristete Anlaufphase mit der Erbringung von U-Space-Diensten als Dienstleistung von allgemeinem wirtschaftlichem Interesse zu betrauen und hierfür einen Ausgleich zu gewähren.

2. Bereitstellung von Verkehrsdaten für Sicherheitsbehörden, Katastrophenschutz, Rettungsdienste und Bundeswehr (Artikel 18 Buchstaben b bis d)

Gesetzentwurf, Erfüllungsaufwand, Vorgaben 4.2.3 und 4.2.4 (S. 15–17), sowie § 66c Abs. 5 LuftVG-E (S. 7)

Der Erfüllungsaufwand bezieht sich weiterhin auf einen § 66d LuftVG-E und setzt dafür 178.000 € der insgesamt 244.000 € jährlich an. Der Gesetzestext enthält diese Vorschrift nicht. Wir regen an, diese Zuordnung zu klären.

Die Pflicht der USSPs zur Aufzeichnung gilt unmittelbar nach Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe g der Durchführungsverordnung (EU) 2021/664. Artikel 18 Buchstaben b bis d gibt den Mitgliedstaaten jedoch auf festzulegen, welche Verkehrsdaten, live oder aufgezeichnet, berechtigten Stellen bereitzustellen sind, welche Zugangsstufen gelten und wie der Datenaustausch erfolgt. Dazu enthält der Entwurf keine Regelung. Er erlaubt bisher nur die Übermittlung von Registerdaten an Sicherheitsbehörden (§ 66c Abs. 5), also von Angaben zu den Anbietern selbst, nicht aber von Verkehrsdaten.

Hier liegt ein erheblicher Mehrwert für die öffentliche Sicherheit: Der USSP liefert das Lagebild der kooperativen unbemannten Luftfahrzeuge, das Hellfeld. Erst der Abgleich dieses Hellfelds mit Drohnensichtungen in Echtzeit macht unkooperative Drohnen erkennbar. Für Polizei, Betreiber kritischer Infrastrukturen und Bundeswehr ist das die Grundlage jeder Detektions- und Abwehrentscheidung, die die Luftfahrtstrategie der Bundesregierung mit hoher Priorität verfolgt.

Der Nutzen geht über die Drohnenabwehr hinaus. Katastrophenschutz, Feuerwehr und Rettungsdienste setzen selbst Drohnen und Hubschrauber ein und müssen im Einsatz wissen, welcher Verkehr sich im Luftraum befindet. Die Bundeswehr braucht das Lagebild für den Schutz ihrer Liegenschaften und für die zivil-militärische Koordinierung im unteren Luftraum.

Die Bereitstellung dieser Daten ist eine Leistung im öffentlichen Interesse. Sie erfordert bei den USSPs zusätzliche Schnittstellen, Rechenleistung und Betriebsaufwand. Dafür sollte ein angemessener Kostenausgleich vorgesehen werden.

Vorschlag: Eine Regelung zur Bereitstellung von Verkehrsdaten aufnehmen. Als Formulierungsanregung:

> **§ 66d – Bereitstellung von Verkehrsdaten**
>
> (1) Anbieter von U-Space-Diensten stellen den Polizeien und den weiteren für die Gefahrenabwehr zuständigen Behörden des Bundes und der Länder, den Behörden und Organisationen des Katastrophenschutzes und des Rettungsdienstes sowie der Bundeswehr auf Anforderung Verkehrsdaten über den UAS-Flugbetrieb in Echtzeit und aus der Aufzeichnung nach Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe g der Durchführungsverordnung (EU) 2021/664 bereit, soweit dies zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlich ist, insbesondere zur Detektion und Abwehr unkooperativer unbemannter Luftfahrzeuge und zur sicheren Durchführung von Einsätzen.
>
> (2) Die Anbieter von U-Space-Diensten erhalten für die Bereitstellung der Daten nach Absatz 1 einen angemessenen Ausgleich ihrer Kosten.
>
> (3) Das Nähere zu den berechtigten Stellen, zu Umfang, Format, Qualität und Zugangsstufen der Daten, zum Datenschutz sowie zu Höhe und Verfahren des Kostenausgleichs regelt das Bundesministerium für Verkehr im Einvernehmen mit dem

> Bundesministerium des Innern und dem Bundesministerium der Verteidigung durch Rechtsverordnung.

3. UAS-Fluggenehmigung als hoheitliche Aufgabe des USSP und kostendeckende Gebühr

Gesetzentwurf, § 31g LuftVG-E (S. 3 f.), Vorblatt F (S. 2), Begründung (S. 21 ff.) und Erfüllungsaufwand, Vorgabe 4.2.1 (S. 16); Verordnungsentwurf, Vorblatt F (S. 2) und Gebührenverzeichnis Abschnitt VII Nr. 8 (S. 4)

Nach der Durchführungsverordnung (EU) 2021/664 ist der UAS-Fluggenehmigungsdienst ein U-Space-Dienst, den der USSP erbringt (Artikel 10). Er gehört zu den Diensten, die in jedem U-Space-Luftraum verpflichtend zu erbringen sind (Artikel 3 Absatz 2). Der Entwurf gestaltet ihn als hoheitliche Aufgabe, die durch Beleihung übertragen wird. Das halten wir für richtig: Die Fluggenehmigung entscheidet verbindlich darüber, ob ein Flug stattfinden darf. Eine solche Entscheidung braucht hoheitliche Befugnis.

Daraus folgt aber: Ein USSP kann seine Aufgabe nur erfüllen, wenn er beliehen ist. Ohne Beleihung kann ein zugelassener USSP den verpflichtenden Kerndienst nicht erbringen und damit keinen U-Space-Luftraum bedienen. Zulassung und Beleihung gehören deshalb zusammen. Die Ausgestaltung der Beleihung als Kann-Regelung wird dem nicht gerecht.

Mit der Beleihung unterliegt der Kerndienst des USSP der Rechts- und Fachaufsicht, der Amtshaftung mit Rückgriff des Bundes und einer Versicherungspflicht, und sein Preis wird als Gebühr staatlich festgesetzt. Diese Gebühr ist im Gebührenverzeichnis noch offen („[…] EUR“). Die Wirtschaftlichkeit des USSP-Betriebs hängt damit unmittelbar an ihrer Höhe.

Der Verordnungsentwurf räumt selbst ein, dass sich die Höhe der Kosten aus den neuen Gebührentatbeständen derzeit nicht beziffern lässt (Vorblatt F, S. 2), während der Gesetzentwurf davon ausgeht, dass keine weiteren Kosten entstehen (Vorblatt F, S. 2).

Vorschlag:

- **Beleihung:** Die Beleihung sollte nicht im Ermessen stehen. Ein USSP, der vom BAF zugelassen ist und die Voraussetzungen nach § 31g Abs. 2 erfüllt, ist mit dem UAS-Fluggenehmigungsdienst zu beleihen. Zulassung und Beleihung sollten in einem Verfahren verbunden werden.
- **Gebühr und Infrastruktur zusammen betrachten:** Eine kostendeckende Gebühr muss neben Betrieb, Aufsicht und Versicherung auch den Aufbau der USSP-Infrastruktur refinanzieren, also Sensorik, Rechenzentrum, Systemintegration und Zertifizierung. Ohne Anschubfinanzierung (Punkt 1) müsste die Gebühr diese Kosten in der Anlaufphase allein über wenige Flüge tragen und wäre für Drohnenbetreiber entsprechend hoch. Das hemmt die Nachfrage, auf die der U-Space angewiesen ist. Werden Aufbau und Anlaufbetrieb der USSP-Infrastruktur gefördert, kann die Gebühr deutlich niedriger angesetzt werden. Davon profitieren die Nutzer unmittelbar, und der U-Space erreicht schneller einen tragfähigen Betrieb. Wir regen an, die Gebühr in diesem Zusammenhang festzulegen und den Betrag vor Abschluss der Anhörung zu beziffern, damit die Beteiligten ihn bewerten können.
- **Haftpflichtversicherung:** Eine „ausreichende“ Versicherung (§ 31g Abs. 6) ist nicht näher bestimmt. Die Mindestdeckungssumme sollte festgelegt werden. Die im Erfüllungsaufwand angesetzten 3.000 € pro Jahr und Anbieter erscheinen für eine Haftung aus hoheitlicher Tätigkeit im Luftverkehr deutlich zu niedrig.

4. Gemeinsame Informationsdienste ohne benannten einzigen Anbieter

Gesetzentwurf, Art. 2, § 2b Abs. 1 Satz 4 BAFG-E (S. 9) und Begründung (S. 35)

Nach § 2b Abs. 1 Satz 4 BAFG-E sind gemeinsame Informationsdienste unentgeltlich zu erbringen, wenn sie nicht von einem benannten einzigen Anbieter erbracht werden. Der Entwurf lässt offen, wer die Dienste in diesem Fall erbringt und wer die Kosten trägt.

Gemeinsame Informationsdienste sind eine Voraussetzung für jeden U-Space-Luftraum. Sie umfassen unter anderem die Grenzen des Luftraums, Luftraumbeschränkungen und die Liste der zugelassenen Anbieter. Ihre Bereitstellung erfordert eine eigene Infrastruktur mit Datenplattform, Schnittstellen zu Flugsicherung und USSPs sowie einem ständig verfügbaren Betrieb. Auch wenn die Dienste unentgeltlich abzugeben sind, entstehen diese Kosten. Sollten sie faktisch den USSPs zufallen, entstünde eine unvergütete Pflicht, die die Anlaufphase zusätzlich belastet.

Für den Fall eines benannten einzigen Anbieters hat der Bund bereits Vorsorge getroffen: Für den SCISP sind im Haushalt des BMV Mittel vorgesehen (Titel 682 03). Auch für den Aufbau der USSP-Infrastruktur hat der Bundestag Mittel bereitgestellt (siehe Punkt 1). Für den Fall ohne benannten einzigen Anbieter fehlt dagegen eine entsprechende Regelung.

Vorschlag:

- Klarstellen, welche Stelle die gemeinsamen Informationsdienste erbringt, wenn kein einziger Anbieter benannt ist, zum Beispiel das BAF, wie bereits für die Liste der zugelassenen Anbieter in § 66c Abs. 3 vorgesehen, oder die zuständige Flugsicherungsorganisation.
- Regeln, dass der Bund die Infrastruktur- und Betriebskosten der gemeinsamen Informationsdienste trägt, soweit diese unentgeltlich zu erbringen sind.
- Klarstellen, dass USSPs nicht verpflichtet werden, gemeinsame Informationsdienste unentgeltlich zu erbringen. Soweit sie Teile davon übernehmen, ist ein Kostenausgleich durch den Bund vorzusehen.

5. Die Länder als Initiatoren: Antragsrecht und verbindliche Beteiligung bei der Ausweisung

Verordnungsentwurf, Art. 2, § 16 Abs. 4 LuftVO-E (S. 5) und Begründung (S. 13)

Nach Artikel 18 Buchstabe f der Durchführungsverordnung (EU) 2021/664 ist ein Mechanismus zur Koordinierung mit anderen Behörden und Stellen einzurichten, auch auf lokaler Ebene. Er betrifft die Ausweisung von U-Space-Lufträumen, die dort geltenden Luftraumbeschränkungen und die zu erbringenden Dienste. Der Entwurf weist die Ausweisung allein dem BMV zu und überlässt ihm auch die Festlegung des Mechanismus, ohne Grundzüge zu regeln. Die Länder kommen im Verordnungstext nicht vor, sondern nur in der Begründung. Nach dieser soll der Mechanismus im „Leitfaden zur Planung von Lufträumen in Deutschland“ konkretisiert werden. Ein Leitfaden bindet jedoch weder das BMV, noch gibt er den Ländern eine gesicherte Rechtsposition.

Das wird der Rolle der Länder nicht gerecht. Der Bedarf für einen U-Space-Luftraum entsteht vor Ort: an Häfen, Flughäfen, Industriestandorten und kritischer Infrastruktur. Die Länder kennen diesen Bedarf, und sie tragen die Verantwortung für die Belange, denen ein U-Space-Luftraum dient, insbesondere für Polizei und Gefahrenabwehr, für die Häfen und über ihre Luftfahrtbehörden für wesentliche Teile der Luftverkehrsverwaltung. Ohne die Initiative der Länder werden U-Space-Lufträume nicht dort entstehen, wo sie gebraucht werden, und nicht

in der Zahl, die ein tragfähiger Betrieb voraussetzt. Lufträume enden zudem nicht an Landesgrenzen. Gerade bei länderübergreifenden U-Space-Lufträumen braucht es ein Verfahren, in dem der Bund die betroffenen Länder zusammenführt.

Die Verkehrsministerkonferenz hat am 21./22.10.2026 gefordert, die Länder frühzeitig und angemessen einzubinden und die Ausweisung von U-Space-Lufträumen mit der lokalen Ebene zu koordinieren. Im Land Bremen besteht bereits grundsätzliches Interesse an einem U-Space-Luftraum (siehe Abschnitt IV). Ein Verfahren, über das ein Land dieses Interesse verbindlich einbringen kann, sieht der Entwurf nicht vor.

Vorschlag: § 16 Abs. 4 LuftVO-E wie folgt ergänzen:

- **Antragsrecht der Länder:** Jedes Land kann beim BMV die Ausweisung eines U-Space-Luftraums in seinem Gebiet beantragen. Berührt der Luftraum mehrere Länder, können diese den Antrag gemeinsam stellen.
- **Entscheidungsfrist und Begründung:** Das BMV entscheidet über den Antrag innerhalb einer festen Frist, zum Beispiel sechs Monate, und begründet eine Ablehnung.
- **Benehmen:** Die Ausweisung, Änderung und Aufhebung eines U-Space-Luftraums erfolgt im Benehmen mit den betroffenen Ländern.
- **Grundzüge im Verordnungstext:** Die Grundzüge des Koordinierungsmechanismus, insbesondere die Beteiligung der Länder und der lokalen Stellen, werden in der Verordnung selbst geregelt, nicht nur in einem Leitfaden.

Die Entscheidung über die Ausweisung bleibt beim BMV, und das Verfahren bleibt bundeseinheitlich. Die Länder erhalten aber eine gesicherte Rechtsposition, um den Aufbau des U-Space aktiv voranzutreiben.

6. Reallabore: vorhandene Ermächtigung für den U-Space nutzen

Verordnungsentwurf, Eingangsformel (S. 3); § 32 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9b LuftVG

Die Luftfahrtstrategie der Bundesregierung vom 10.06.2026 (Kap. VII, S. 32) und die Verkehrsministerkonferenz vom 21./22.10.2026 sehen vor, die Erprobung unbemannter Systeme und zugehöriger Verkehrsmanagementsysteme in Reallaboren und Testbereichen zu erleichtern.

Die Rechtsgrundlage dafür besteht bereits. Mit dem Bundeserprobungsgesetz, das am 10.10.2026 in Kraft getreten ist, wurde in § 32 Abs. 1 Satz 1 LuftVG eine neue Nummer 9b eingefügt. Sie ermächtigt dazu, durch Rechtsverordnung die Voraussetzungen und das Verfahren zur Einrichtung von Reallaboren zur Erprobung der Integration von Innovationen in bestehende Luftverkehrs- und Luftraumstrukturen zu regeln. Der U-Space ist dafür der naheliegende Anwendungsfall. Der Verordnungsentwurf stützt sich jedoch nur auf die Nummern 1 und 13 und macht von dieser Ermächtigung keinen Gebrauch.

Vorschlag: Die Ermächtigung in der begleitenden Verordnung nutzen und die Einrichtung zeitlich befristeter U-Space-Reallabore ausdrücklich regeln, damit Anbieter, Behörden und Nutzer den Betrieb vor der regulären Ausweisung erproben können. Die Erfahrungen aus diesen Reallaboren sollten, wie es das Bundeserprobungsgesetz vorsieht, in die Weiterentwicklung des Rechtsrahmens einfließen.

Dafür stehen zwei Räume bereit: das Testfeld Hatten-UAS am Flugplatz Oldenburg-Hatten und der Korridor vom Flughafen Bremen entlang der Weser bis zum Seehafen Bremerhaven (siehe Abschnitt IV).

7. Übergangsregelung für bereits gestellte Zulassungsanträge

Gesetzentwurf, Art. 3 (S. 11)

Das Gesetz soll am Tag nach der Verkündung in Kraft treten. Eine Übergangsvorschrift enthält der Entwurf nicht. Offen bleibt damit, wie mit Zulassungsanträgen umzugehen ist, die bereits vor Inkrafttreten gestellt wurden.

Das betrifft uns unmittelbar. Unser Antrag auf Zulassung als Anbieter von U-Space-Diensten ist dem BAF am 30.12.2022 zugegangen und wurde von dort an das Bundesministerium weitergeleitet. Seit Anfang 2023 besteht dazu Schriftverkehr mit dem damaligen BMDV, dem heutigen BMV. Beschieden ist der Antrag bislang nicht. Der nationale Rechtsrahmen, den die Entwürfe nun schaffen, stand bisher aus. Unternehmen, die früh in Vorleistung gegangen sind, sollten durch das neue Verfahren keinen Nachteil erleiden.

Vorschlag: Eine Übergangsvorschrift aufnehmen:

- Zulassungsanträge, die vor Inkrafttreten des Gesetzes bei einer Stelle des Bundes gestellt wurden, werden vom BAF als zuständiger Behörde fortgeführt. Eine erneute Antragstellung ist nicht erforderlich. Der Zeitpunkt der ursprünglichen Antragstellung bleibt maßgeblich.
- Bereits vorgelegte Unterlagen und Nachweise werden anerkannt. Das BAF fordert nur nach, was nach dem neuen Recht zusätzlich erforderlich ist.
- Das BAF entscheidet über Zulassungsanträge innerhalb einer festen Frist, zum Beispiel sechs Monate nach Vorliegen der vollständigen Unterlagen.

III. Weitere Hinweise

1. Erfüllungsaufwand und Evaluierung

Gesetzentwurf, Begründung, Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft, Vorgaben 4.2.1 bis 4.2.6 (S. 15–17), und Abschnitt VIII (S. 19)

Der Entwurf geht von 16 Anbietern und einem jährlichen Erfüllungsaufwand der Wirtschaft von insgesamt rund 244.000 € aus. Das entspricht rechnerisch rund 15.000 € je Anbieter und Jahr, darunter zum Beispiel 5.000 € Serverkosten.

Die tatsächlichen Kosten eines USSP-Betriebs liegen um ein Vielfaches höher. Das zeigt bereits eine Rechnung mit den Annahmen der Folgenabschätzung selbst: Eine einzige Vollzeitstelle mit rund 1.600 Arbeitsstunden im Jahr kostet bei dem dort verwendeten Lohnsatz von 62,80 € pro Stunde (Qualifikationsniveau „hoch“, Wirtschaftsabschnitt „Verkehr und Lagerei“, S. 15–17) rund 100.000 € jährlich. Für einen verlässlichen USSP-Betrieb sind nach unserer Erfahrung mindestens zwei, eher drei Vollzeitstellen erforderlich, damit die Dienste durchgehend verfügbar sind. Das entspricht Personalkosten von rund 200.000 bis 300.000 € jährlich und damit dem Dreizehn- bis Zwanzigfachen des angesetzten Aufwands je Anbieter. Noch nicht berücksichtigt sind dabei Sensorik, Rechenzentrum, Zertifizierung, Informationssicherheit nach der Durchführungsverordnung (EU) 2023/203 sowie Datenaustausch und Interoperabilität.

Uns ist bewusst, dass der Erfüllungsaufwand nur die Pflichten abbildet, die das Gesetz neu begründet, und nicht die Kosten, die sich unmittelbar aus der Durchführungsverordnung (EU) 2021/664 ergeben. Für die Wirtschaftlichkeit eines USSP und für die Bemessung der Gebühren nach Punkt II.3 sind jedoch die Gesamtkosten maßgeblich. Diese bildet die

Folgenabschätzung nicht ab. Wir regen an, sie um eine realistische Schätzung der Gesamtkosten zu ergänzen. Gern stellen wir dafür Erfahrungswerte aus unserem Test- und Experimentalbetrieb zur Verfügung.

Nach der Begründung sind Befristungen und Evaluierungen nicht vorgesehen. Der U-Space ist jedoch ein neuer Markt, die Gebühr ist noch offen, und der Erfüllungsaufwand beruht auf Schätzungen. Wir regen an, das Gesetz nach zwei bis drei Jahren unter Beteiligung der Anbieter und der Länder zu evaluieren.

2. Redaktionelle Hinweise

- **§ 2b Abs. 1 Satz 2 BAFG-E (S. 9) und Begründung (S. 35):** Der Gesetzestext verlangt die Vorlage der Preisregelung „spätestens sechs Monate“ vor Beginn des Preiszeitraums, die Begründung nennt „drei Monate“ und spricht von „Genehmigung“ statt „Billigung“. Wir regen an, beides anzugleichen.
- **§ 2b Abs. 1 Satz 4 BAFG-E (S. 9):** Der Halbsatz „Absatz 1 findet insoweit keine Anwendung“ steht selbst in Absatz 1. Gemeint sind vermutlich die Sätze 1 bis 3.
- **Begründung zu § 31h Abs. 1 (S. 27):** Der Verweis auf „§ 31g Absatz 3 Satz 1“ müsste vermutlich „§ 31h Absatz 1“ lauten.
- **§ 2b Abs. 1 und 2 BAFG-E (S. 9 f.):** „Bundesaufsichtamt“ statt „Bundesaufsichtsamt“.

IV. Konkreter Anwendungsfall: U-Space-Luftraum in der Region Bremen und Bremerhaven

Im Land Bremen besteht grundsätzliches Interesse an der Ausweisung eines U-Space-Luftraums. Wir haben dafür einen zusammenhängenden Raum beschrieben:

- Flughafen Bremen
- Hafen Bremen
- Weserkorridor
- Seehafen Bremerhaven
- Korridor in Richtung Helgoland

Der Raum ist zusammenhängend. Flughafen und Hafenanlagen liegen auf dem Gebiet der Städte Bremen und Bremerhaven, deren Stadtgebiete der Korridor damit berührt.

Er ist zudem länderübergreifend: Der Weserkorridor zwischen Bremen und Bremerhaven verläuft über niedersächsisches Gebiet, das Testfeld Hatten-UAS liegt in Niedersachsen, und der Korridor in Richtung Helgoland berührt Schleswig-Holstein. Die Ausweisung erfordert daher die Abstimmung mit den betroffenen Nachbarländern, insbesondere mit dem Land Niedersachsen.

Als erste Referenzräume bieten sich der Seehafen Bremerhaven und der Flughafen Bremen an. Der Raum verbindet einen Verkehrsflughafen, zwei Seehäfen und mehrere Standorte kritischer Infrastruktur. Damit ist er ein Fall, in dem U-Space-Dienste sowohl dem wachsenden Drohnenverkehr, etwa bei Inspektion und Logistik, als auch dem Schutz kritischer Infrastruktur dienen.

Die Grundlagen sind vorhanden: Neben der UAS-Leitstelle Bremen USSP befinden sich mehrere Sensorstandorte in Bremen und Bremerhaven im Test- und Experimentalbetrieb. Hinzu kommen das Testfeld Hatten-UAS und ein Erprobungsfeld von über 3.600 km². Mit den

für Inneres, für Wirtschaft und Häfen sowie für die Luftfahrt zuständigen Stellen des Landes Bremen und mit dem Flughafen- und den Hafenbetreibern stehen wir im engen Austausch.

An diesem Beispiel zeigt sich, warum die Punkte II.1, II.2, II.5 und II.6 entscheidend sind: Ein Land, das einen U-Space-Luftraum wünscht, braucht ein Antragsrecht und eine verbindliche Beteiligung. Sicherheitsbehörden, Katastrophenschutz und Rettungsdienste vor Ort brauchen Zugang zum Lagebild. Ein USSP, der den Raum bespielen soll, braucht eine Anschubfinanzierung, bis sich der Betrieb über Entgelte trägt. Und ein Reallabor erlaubt es, den Betrieb schon vor der regulären Ausweisung zu erproben.

Wir regen an, die Region Bremen und Bremerhaven und das Testfeld Hatten-UAS in die Auswahl der Erprobungsräume für den U-Space einzubeziehen.

V. Angebot

Gern bringen wir unsere konzeptionellen Arbeiten und unsere praktischen Erfahrungen in den weiteren Prozess ein, sowohl in Gesprächen als auch durch Erprobungen am Testfeld Hatten-UAS und in der Region Bremen und Bremerhaven.

Harald Rossol
Geschäftsführer

b.r.m. IT & Aerospace GmbH
Hanna-Kunath-Straße 31
28199 Bremen
Telefon: 0421 341494
E-Mail: harald.rossol@brm.de