

Geografische Gebiete

§ 21h LuftVO

F2505

Beobachtungen und Ableitungen der UAS-Industrie über die einschränkende Wirkung von § 21h LuftVO auf den Betrieb kommerzieller UAS

DIESES DOKUMENT GIBT DIE ABGESTIMMTE SICHTWEISE DER UAS-INDUSTRIE WIEDER. ES STELLT KEINE EINZELMEINUNG EINES BESTIMMTEN UNTERNEHMENS ODER EINER ORGANISATION DAR. ALLE ANGABEN ERFOLGEN NACH BESTEM WISSEN UND BASIEREN AUF DEM AKTUELLEN STAND DER TECHNIK. DIE INHALTE WURDEN VON DEN MITGLIEDERN VON UAV DACH IN EHRENAMTLICHER ARBEIT ERARBEITET.

COPYRIGHT

Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben oder aus Gründen der Umsetzung erforderlich, darf kein Teil dieser Veröffentlichung ohne vorherige schriftliche Genehmigung in irgendeiner Form - sei es elektronisch, mechanisch oder auf andere Weise, einschließlich Fotokopien, digitaler Übermittlung oder Online-Veröffentlichung - vervielfältigt, verbreitet oder verwendet werden.

Dieses Dokument wurde innerhalb der UAV DACH-Community erarbeitet. Anfragen zur Genehmigung richten Sie bitte an:

UAV DACH e.V.
Fischerinsel 16
10179 Berlin
Deutschland
Telefon: +49 30 220 116 32-0
E-Mail: info@uavdach.org

Veröffentlicht in Deutschland

Übersicht

Die UAS-Industrie sieht in der aktuellen Ausgestaltung des § 21h Luftverkehrs-Ordnung weitreichende Gründe für den ausbleibenden wirtschaftlichen Erfolg. Die Schutzwirkung der Verordnung und in Teilen die Zuständigkeit sowie die Angemessenheit des bürokratischen Aufwands wird in Frage gestellt. Es wird daher eine systematisch erarbeitete Analyse und fachlich abgestimmte Empfehlung zur Weiterentwicklung der Regelungen über geografische Gebiete nach § 21h Absatz 3 Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) zur Verfügung gestellt. Die Inhalte wurden durch die Arbeitsgruppen des UAV DACH auf Grundlage praktischer Erfahrungen sowie technischer und rechtlicher Bewertungen erstellt und im Verband abgestimmt.

Ziel ist es, bestehende Hemmnisse für den sicheren, effizienten und wirtschaftlich tragfähigen Einsatz unbemannter Luftfahrtsysteme zu identifizieren und konkrete Maßnahmen vorzuschlagen, die ohne zusätzlichen finanziellen Aufwand für den Gesetzgeber umgesetzt werden können. Die Vorschläge unterstützen eine vereinfachte Verwaltungspraxis, fördern Innovationen und stärken die Wettbewerbsfähigkeit der UAS-Industrie in Deutschland.

Die Umsetzung der Maßnahmen liegt in der Verantwortung der zuständigen Luftfahrtbehörden des Bundes und der Länder. Gleichzeitig sind gesetzgeberische Anpassungen durch das Bundesministerium für Verkehr erforderlich, um den Ordnungsrahmen an die technischen Entwicklungen und betrieblichen Anforderungen anzupassen. Die vorgeschlagenen Änderungen stehen im Einklang mit dem Aktionsplan der Bundesregierung für unbemannte Luftfahrtsysteme und innovative Luftfahrtkonzepte.

UAS sind längst keine Zukunftsvision mehr, sondern leisten heute schon einen messbaren Beitrag zur Sicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit in zahlreichen Anwendungsbereichen. Die Bundesregierung fördert die Forschung mit Reallaboren intensiv¹ zur Gestaltung der gesamtgesellschaftlichen Transformation, dass u.A. unbemannte Luftfahrtsysteme (UAS) in Deutschland entwickelt und zur Anwendung gebracht werden. Damit UAS und innovative Luftfahrtsysteme aus den Laboren in den realen Betrieb überführt werden können, müssen rechtliche, gesellschaftliche und infrastrukturelle Voraussetzungen angepasst werden.²

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind:

- die funktionale Trennung der speziellen Kategorie,
- die digitale und dynamische Verwaltung geografischer Gebiete.

Die Maßnahmen könnten unmittelbar zum Bürokratieabbau beitragen, die Praxistauglichkeit bestehender Regelungen verbessern und schaffen die Grundlage für einen leistungsfähigen UAS-Markt mit hoher Akzeptanz und Innovationskraft.

¹ Quelle: <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/ressortforschungsrahmen-organisation-national-international.html>

² Quelle: Aktionsplan der Bundesregierung für unbemannte Luftfahrtsysteme und innovative Luftfahrtkonzepte, frei nach Aussage Thomas Jarzombek, Koordinator für Luft- und Raumfahrt am 14.01.2022: <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/aktionsplan-fuer-drohnen-und-flugtaxi.html>

1 Einleitung

UAV DACH e.V. legt mit dieser Handreichung eine konsolidierte Bewertung und Empfehlung zur Reform der Vorschriften für geografische Gebiete nach § 21h LuftVO vor. Ziel ist eine rechtlich klare, digital umsetzbare und verwaltungspraktisch tragfähige Neuregelung, die den Schutz von Rechtsgütern sichert und gleichzeitig den Betrieb kommerzieller unbemannter Luftfahrtsysteme ermöglicht.

Die beigefügte technische Analyse im Anhang beschreibt im Detail, wie die derzeitige Regelung einschränkend wirkt, wirtschaftliche Entwicklung behindert, Vollzugsprobleme verursacht und die digitalen Anforderungen des U-Space nicht erfüllt. Sie wurde durch die zuständigen Fachgremien im UAV DACH erstellt und im Rahmen eines Abstimmungsprozesses mit allen Mitgliedern bestätigt.

Zusätzlich wurden Maßnahmen identifiziert, die aus industrieller Perspektive sowie im internationalen Vergleich als geeignet gelten. Dabei stand im Vordergrund, die Sicherheit zu wahren, unnötige Bürokratie zu vermeiden, Prozesse zu vereinfachen, Bundesbehörden zu entlasten, die Aufsichtsfunktion zu erhalten und dem Bundesministerium für Verkehr mehr Gestaltungsspielraum zuzuweisen. In einem weiteren Konsolidierungsschritt verständigten sich die Experten auf drei prioritäre Maßnahmen, deren Umsetzung zu messbaren Verbesserungen und einer unmittelbaren Entlastung von Behörden und Industrie führen kann.

2 Beobachtungen

Mit Inkrafttreten der Durchführungsverordnung (EU) 2019/947³ wurde im Jahr 2021 der § 21h LuftVO als Nachfolgeregelung des früheren § 21b LuftVO eingeführt. Trotz des neuen risikobasierten Ansatzes der Verordnung blieben viele der bisherigen Regelungen § 21h LuftVO auch in der Neufassung erhalten. In der Folge kam es zu sinnvollen Einschränkungen, die etwa das Überfliegen sensibler Orte durch UAS einschränken. Gleichzeitig zeigt die Praxis jedoch deutlich, dass die Gleichbehandlung aller Betreiber unbemannter Luftfahrtsysteme den Fortschritt der kommerziellen Nutzung in Deutschland erheblich behindert.

Aus der Anwendung des § 21h LuftVO ergeben sich mehrere hunderttausend geografische Gebiete. Diese sind in ihrer räumlichen Ausdehnung oft nicht begrenzt und reichen in der vertikalen Auslegung theoretisch bis in den Weltraum. Um Einzelgenehmigungen für bestimmte geografische Gebiete (z.B. Bundesfernstraßen) zu vermeiden, weichen einige Betreiber in die spezielle Kategorie aus – obwohl das operationelle Risiko dies nicht erfordert und ein Betrieb in der offenen Kategorie möglich wäre. Das Luftfahrt-Bundesamt berichtete parallel über hohe Antragszahlen auf Erteilung von Betriebsgenehmigungen in der speziellen Kategorie. Bis Sommer 2025 wurden über 900 Anträge⁴ beschieden. Trotz personeller Verstärkung liegt die durchschnittliche Bearbeitungszeit laut Rückmeldungen der Industrie weiterhin bei etwa 30 Wochen, auch bei Verlängerungsanträgen.

Die stark gestiegene Zahl von Genehmigungsverfahren, kombiniert mit komplexen und aufwendigen Anforderungen, verhindert eine zügige Bearbeitung von Anträgen zur Genehmigung selbst einfacher Betriebskonzepte. Ein gezielter Abbau bürokratischer Hürden und eine Reduzierung geografischer Einschränkungen für die gewerbliche Nutzung würden daher mehrfach positive Effekte erzeugen. Lokale Inspektionsflüge könnten ohne formale Anträge beim Luftfahrt-Bundesamt erfolgen. Gleichzeitig würde sich die Zahl der Genehmigungsanträge in der speziellen Kategorie deutlich verringern.

³ Durchführungsverordnung (EU) 2019/947 der Kommission vom 24. Mai 2019 über die Vorschriften und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge

⁴ Quelle: Luftfahrt Bundesamt Braunschweig, Quartalsbericht 02-2025 Registrierte UAS-Betreiber

Nach Erhalt der Betriebsgenehmigung in der speziellen Kategorie ist der UAS-Betrieb über geografischen Gebieten nicht unmittelbar möglich. Für jeden einzelnen Flug muss zusätzlich die Zustimmung zum Überflug des geografischen Gebiets eingeholt werden. Analysen des UAV DACH zeigen, dass dieser Vorgang einen zusätzlichen Aufwand von bis zu 13 Stunden pro Kilometer Flugstrecke verursachen kann. Dies macht den wirtschaftlichen Einsatz unbemannter Systeme in vielen Fällen unmöglich.

Der Gesetzgeber hat mit § 21h LuftVO eine sinnvolle Grundlage geschaffen, die Zustimmung zum Überflug entweder durch die betroffene Stelle oder durch die zuständige Behörde erteilen zu lassen. Die Praxis zeigt jedoch, dass die Zustimmung zum Betrieb eines UAS auf Basis des gesellschaftlichen Nutzens, der Dringlichkeit und der Verhältnismäßigkeit durch Dritte schwierig ist. Am Ende wird die Entscheidung regelmäßig von staatlichen Stellen auf zustimmungspflichtigen Personen verwiesen, die eigene Interessen und weniger den gesellschaftlichen Nutzen in Betracht ziehen. Diese wiederholende Anforderung und unplanbare Abhängigkeit von der Entscheidung einzelner Personen, begründen wirtschaftliches Risiko und unangemessene Aufwände für den UAS-Betreiber. Eine effiziente und praxisnahe Lösung ist bislang nicht erkennbar.

3 Maßnahmenübersicht

Die folgenden Maßnahmen greifen zentrale Hemmnisse auf, die in der Analyse identifiziert wurden. Ziel ist es, Genehmigungsverfahren zu vereinfachen und digital zu gestalten, Behörden organisatorisch und personell zu entlasten und den Zugang zum Markt für sichere Drohneneinsätze spürbar zu beschleunigen.

Damit leisten die Maßnahmen einen konkreten Beitrag zur Umsetzung der Ziele der Bundesregierung im Rahmen der nationalen Strategie für unbemannte Luftfahrt. Sie schaffen die Voraussetzungen für einen leistungsfähigen, sicheren und wirtschaftlich tragfähigen UAS-Markt mit Deutschland als Vorreiter im unteren Luftraum und tragen zum Bürokratieabbau bei.

3.1 Privilegierung des kommerziellen Betriebs in der „Speziellen Kategorie“ des § 21h LuftVO

Ziel: Entlastung professioneller Betreiber durch eine klare und anwendungsbezogene Regelung

Die aktuelle Fassung des § 21h Luftverkehrs-Ordnung verbindet unterschiedliche Regelungsansätze, ohne zwischen kommerziellen und nicht kommerziellen Anwendungen zu unterscheiden. Die Anforderungen an kommerzielle Einsätze, insbesondere bei Flügen außerhalb der Sichtweite, unterscheiden sich deutlich von den Risiken, die mit spontanen oder privaten Flügen verbunden sind. Während private Flüge Anlass für restriktive Regelungen u.A. zum Schutz der öffentlichen Sicherheit waren, sind kommerzielle Einsätze in vielen Bereich sehr erwünscht.

Maßnahme

Die Vorschriften des § 21h LuftVO werden nach kommerziellem und Betrieb im Sport- und Freizeitbereich differenziert. Eine funktionale Trennung im § 21h LuftVO und eine eigenständige Regelung für genehmigungspflichtige Einsätze in der speziellen Kategorie schaffen einen rechtssicheren und praktikablen Rahmen für professionelle Anwendungen. Durch diese Differenzierung können die Einschränkungen für kommerzielle Betreiber auf die tatsächlich bestehenden betrieblichen Risiken und die nachgewiesenen Fähigkeiten der Betreiber abgestimmt werden. Dies ermöglicht eine anwendungsorientierte und skalierbare Umsetzung und für kommerzielle Drohneneinsätze. Eine funktionale Trennung der Regelungslogik schafft Klarheit für Behörden und Betreiber. Sie ermöglicht eine risikogerechte Anwendung der Vorschriften, bedarf keinerlei finanzieller Ressourcen für die Behörden und verringert den Verwaltungsaufwand, ohne die bestehenden Schutzstandards zu beeinträchtigen.

Erwarteter Effekt

- Höhere Rechtssicherheit für Betreiber
- Reduzierter Prüfaufwand für Behörden
- Beschleunigter Marktzugang für innovative Drohnenanwendungen
- Trennschärfe gegenüber nicht-kommerziellen Anwendungen

3.2 Digitale und dynamische Verwaltung geografischer Gebiete

Ziel: Steigerung der Effizienz, Transparenz und Automatisierbarkeit bei der Verwaltung von Betriebsbeschränkungen

Die derzeitige Ausweisung geografischer Gebiete zur Einschränkung von Drohneneinsätzen erfolgt in der Regel als textliche Flächenbeschreibung in der Verordnung, ergänzt durch eine nicht rechtsverbindliche digitale Karte. Diese Vorgehensweise erschwert die eindeutige Interpretation, verhindert eine durchgängige Systemintegration in UAS, ist nicht im Einklang mit dem grundlegenden Artikel 15(3) der auf Erteilung von Betriebsgenehmigungen in der speziellen Kategorie und ist mit künftigen digitalen Luftraumdiensten (UTM) nicht kompatibel.

Maßnahme

Ein zentrales, maschinenlesbares Datenmodell für geografische Gebiete im unbemannten Luftverkehr wird auf Basis etablierter Formate wie GeoJSON eingeführt. Dieses Modell enthält strukturierte Informationen, unter anderem zu:

- zeitlichen Aktivitätsfenstern,
- erlaubtem Flughöhenbereich,
- zuständiger Behörde,
- Genehmigungserfordernissen,
- technischen Ausrüstungsanforderungen (zum Beispiel Network Remote Identification oder Transponderpflicht).

Die Daten müssen über eine zentrale digitale Plattform zur Verfügung gestellt. Diese Plattform bietet standardisierte Schnittstellen (API) für Planungs-, Genehmigungs- und Flugmanagementsysteme und ist dynamisch aktualisierbar. Die Gebiete sind als behördlich angeordnete Betriebsbeschränkungen auszuweisen. Weitere Informationen über die Eigenschaften der ausgewiesenen Gebiete sind aus Gründen der Sicherheit nicht anzugeben. Für den Betreiber ist allein die Information über die geltenden Einschränkungen entscheidend, nicht der Grund ihrer Festlegung. Die derzeitige Praxis führt mitunter zu Offenlegung schutzbedürftiger Informationen, was dem Schutz sensibler Infrastrukturen oder der Privatsphäre zuwiderlaufen kann.

Zusätzlich

Im Rahmen der Digitalisierung wird eine umfassende Überprüfung bestehender geografischer Gebiete angestrebt. Ziel ist eine sachlich und rechtlich fundierte Reduktion, insbesondere bei:

- Gebieten, deren Zweck nicht mehr gegeben oder nicht belegbar ist,
- Gebieten, bei denen die berechtigten Interessen der Betroffenen nicht betrachtet und berücksichtigt worden sind
- Regelungen ohne nachvollziehbare Risikobewertung,
- zeitlich, räumlich oder vertikal überdimensionierten Flächen.

Grundlage dieser Überprüfung ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und der Zweckbindung. Nur solche Beschränkungen, die für die Sicherheit der Luftfahrt, dem Schutz der Privatsphäre oder den Schutz kritischer Infrastrukturen zwingend erforderlich sind, sollen erhalten bleiben. Nach heutiger Einschätzung unbegründete geografische Gebiete beschränken unnötig die Freiheit des Luftraums, behindern den technologischen Fortschritt und den wirtschaftlichen Einsatz von UAS ohne erkennbaren Schutz- oder Sicherheitsgewinn.

Erwarteter Effekt

- Integration in automatisierte Systeme der Luftraumkoordination (UTM/USSP),
- geringerer Interpretationsrisiko für Betreiber und Behörden,
- Reduktion ineffizienter oder unverhältnismäßig großer Beschränkungsflächen,
- Skalierbarkeit für zukünftige Luftraumstrukturen wie U-space,
- Grundlage für automatisierte Genehmigungsprozesse,
- flexible Anpassung geografischer Gebiete ohne Änderung der Verordnung.

4 Zusammenfassung

Die im § 21h Luftverkehrs-Ordnung beschriebenen Einschränkungen geografischer Gebiete sind im europäischen Vergleich einzigartig. Ihre Ausgestaltung ist übermäßig komplex und wirkt deutlich hemmend auf die Entwicklung der unbemannten Luftfahrt in Deutschland. Dennoch wurden die einzelnen Absätze im politischen Prozess diskutiert und als notwendig erachtet.

Seitdem hat sich die UAS-Industrie erheblich weiterentwickelt. Neben einfachen Kleindrohnen mit Kameras wurden Systeme entwickelt, die anspruchsvolle und bislang kaum realisierbare Aufgaben übernehmen können. Viele dieser Anwendungen tragen unmittelbar zur Sicherheit von Menschen bei, indem sie gefährliche Tätigkeiten in großer Höhe oder an unzugänglichen Orten übernehmen. Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des § 21h Luftverkehrs-Ordnung war das Potenzial dieser Technologien noch nicht ausreichend bekannt oder dokumentiert. Die daraus resultierenden Einschränkungen und die damit verbundenen bürokratischen Hürden für kommerzielle Anwendungen konnten daher nicht angemessen berücksichtigt werden.

Auf Basis einer systematischen Analyse schlägt UAV DACH konkrete Maßnahmen vor, die die betriebliche Effizienz der Unternehmen spürbar verbessern. Diese Maßnahmen fördern Wachstum, sichern Beschäftigung und stärken das Steueraufkommen. Gleichzeitig entstehen Freiräume für Innovation und technische Weiterentwicklung. Deutsche Hersteller erhalten die Möglichkeit, neue Produkte schneller zu erproben, gezielt zu optimieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Markt zu erhöhen.

Die unbemannte Luftfahrt und die Mitglieder des UAV DACH würden es begrüßen, wenn das Bundesministerium für Verkehr sowie die Gesetzgeber auf Bundes- und Landesebene diese Entwicklung anerkennen und im Interesse der Gesellschaft weiterdenken und handeln.

Anhang

Die folgenden Analysen und Bewertungen wurden von den fachlichen Arbeitsgruppen des UAV DACH erarbeitet und im Rahmen eines strukturierten Konsultationsprozesses mit den Mitgliedern abgestimmt. Sie dienen als Grundlage für Vorschläge zur Überarbeitung der Regelungen zu geografischen Gebieten gemäß § 21h Absatz 3 Luftverkehrs-Ordnung und sollen zur fachlich fundierten Weiterentwicklung des Rechtsrahmens beitragen.

A.1 Generelle Beobachtung

Die durch § 21h Abs. 3 LuftVO in Deutschland bestehende große Zahl geografischer Gebiete stellt eine erhebliche Erschwerung der kommerziellen Nutzung von UAS in Deutschland dar. Parallel dazu ist fraglich, ob ein signifikanter Sicherheitsgewinn und ein erkennbarer Schutz von Rechtsgütern durch die restriktiven Vorgaben des § 21h LuftVO erzielt werden kann. Studien belegen hingegen, dass sowohl die gesellschaftliche Akzeptanz als auch die Nachfrage nach der Nutzung von UAS in der Bevölkerung deutlich gestiegen sind.⁵

In Ländern wie der Schweiz, dem Vereinigten Königreich und Irland konnten unter klaren und innovationsfreundlichen Rahmenbedingungen regelmäßige UAS-Lieferdienste erfolgreich etabliert werden. Vergleichbare Dienste konnten in Deutschland bislang nicht realisiert werden, da die derzeitige Ausgestaltung des § 21h Abs. 3 LuftVO solche Anwendungen unnötig erschwert. Im Gegenteil: Die derzeitigen Vorschriften führen dazu, dass gefährliche, kostenintensive und klimaschädlichere Verfahren weiterhin notwendig sind – etwa das Besteigen von Strommasten, das Abseilen an Windkraftanlagen oder der Einsatz von Hubschraubern unterhalb der regulären Mindestflughöhen für Inspektionen. All diese Aufgaben könnten sicherer, leiser, emissionsärmer und effizienter durch den Einsatz von UAS durchgeführt werden – wenn § 21h Abs. 3 LuftVO dies nicht unnötig blockieren würde.

Neben dem generellen Erfordernis einer Betriebsgenehmigung in der „speziellen“ Kategorie gelten für die auch nach Zusammenlegung immer noch ca. 200.000 geographischen Gebiete in Deutschland zusätzliche Zustimmungserfordernisse. Gegenstand der Zustimmungen sind neben typischen luftverkehrstechnischen Risiken in der Luft sowie am Boden auch weitere Rechtsgüter und Interessen wie die körperliche Unversehrtheit (inkl. Beeinträchtigung durch Lärm), Eigentum und Privatsphäre (Schutz des Privatbereiches und des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung), aber auch der Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen und Sicherheitsaspekte betr. Einrichtungen von Behörden, Polizei und Militär. Die Erteilung von Zustimmungen in diesen Bereichen liegt bei den jeweils zuständigen behördlichen Stellen, den zuständigen Betreibern der jeweiligen Einrichtung, bzw. den betroffenen Individualrechtsträgern. Alternativ kann die Zustimmung durch die zuständige Landesluftfahrtbehörde ersetzt werden. Durch die Zustimmungserfordernisse entsteht Betreibern erheblicher Mehraufwand. Bereits die Identifikation des Zustimmungsberechtigten kann schwierig sein, wenn sie überhaupt gelingt. Die kurzfristige Nutzung von UAS ist dadurch regelmäßig nicht möglich. Auch werden Zustimmungen teils nur mit stark variierenden Nebenbestimmungen und Betriebsanforderungen erteilt.

Generell ist damit zu konstatieren, dass die derzeitige Regelung dem 2023 von Bundesverkehrsminister Volker Wissing ausgegebenen Ziel eines deutschen Leitmarkts für UAS⁶ nicht zufriedenstellend gerecht wird. Daher ist eine Überarbeitung der Regelungen des § 21h Abs. 3 LuftVO dringend angezeigt.

⁵ Die zugehörige Studie PK2252 liegt dem BMV als beauftragende Behörde vor.

⁶ [Luftfahrt: Wissing: Deutschland soll Leitmarkt für Drohnen werden | ZEIT ONLINE](#)

A.2 Rechtliche Einordnung

Die in § 21h Abs. 3 LuftVO vorgesehenen Zustimmungserfordernisse folgen entweder Anforderungen des sicheren Drohnenbetriebs oder dienen dem Schutz anderer Rechtsgüter. Letztere lassen sich auf das deutsche Grundgesetz⁷ zurückführen und werden durch einfache Gesetze und Verordnungen weiter ausgeformt, welche sich auch konkret mit deren Schutz befassen und hierzu allgemeine oder spezielle Schutzmöglichkeiten vorhalten. Problematisch ist hierbei, dass die Luftverkehrsordnung – in Anlehnung an § 1 Abs. 1 LuftVG – einerseits in § 21h Abs. 1 LuftVO die freie Nutzung des Luftraums betont, andererseits allerdings diese Nutzung unter etwaige Zustimmungsvorbehalte luftfahrtfremder Akteure stellt. Zahlreiche dieser Zustimmungsvorbehalte haben ihren Ursprung nicht im Luftrecht. Sie werden in der Luftverkehrsordnung aufgegriffen und entfalten dann eine eigene Regelungswirkung, die teils erheblich über die Abwehrmöglichkeiten der sie unmittelbar behandelnden Vorschriften hinausgehen. Die betreffenden Rechtspositionen werden damit Ausgangspunkt aktiver Hürden für die Drohennutzung in den geografischen Gebieten.

In der gegenwärtigen Ausgestaltung des § 21h Abs. 3 LuftVO ist dabei eine konkrete Beeinträchtigung der Rechtsposition der Zustimmungsberechtigten nicht erforderlich – diese haben vielmehr ein von der konkreten Beeinträchtigung unabhängiges, präventives Verhinderungsrecht. Dieses geht über die spezialgesetzlichen Regelungen hinaus und ist auch vom Luftrecht so nicht vorgesehen.⁸ Die Folge ist eine überschießende Verhinderungswirkung auf die Drohennutzung.

Beispiel – § 21h Abs. 3 Nr. 7 LuftVO – Betrieb über Wohngrundstücken: Die Struktur der Regelung für den kommerziell einzig interessanten Drohnenbetrieb (Mitführen von Ausrüstung zu optischen und akustischen Aufzeichnungen und Übertragungen sowie zur Aufzeichnung und zur Übertragung von Funksignalen Dritter, über 250 Gramm MTOM) erfordert grundsätzlich die ausdrückliche Zustimmung des Eigentümers oder sonstigen Nutzungsberechtigten für den Überflug. Nach herrschendem Verständnis der Regelung ist eine konkrete Beeinträchtigung von Interessen nicht erforderlich – die Zustimmung ist unabhängig von Art und Eingriffsintensität des Betriebs einzuholen. Damit ist die Drohennutzung in Städten unter 100m in der Praxis de facto zunächst unmöglich, denn ohne Zustimmung zumindest nach § 21h Abs. 3 Nr. 7 LuftVO wäre ein Betrieb nur außerhalb von Wohngrundstücken, also z. B. öffentlichen Verkehrswegen möglich (was eigene Risiken mit sich bringt und seinerseits ggf. weiteren Einschränkungen unterliegt, vgl. § 21h Abs. 3 Nr. 5 LuftVO). Der in § 21h Abs. 1 LuftVO aufgeführte und auf § 1 Abs. 1 LuftVG zurückgehende Grundsatz der freien Benutzung des Luftraums durch unbemannte Fluggeräte wird damit erheblich eingeschränkt. Diese Einschränkung geht insbesondere über den zivilrechtlichen Beseitigungs- und Unterlassungsanspruch nach § 1004 i. V. m. § 905 BGB hinaus. Selbst wenn man entgegen der h. M. davon ausgeht, dass keine generelle Duldungspflicht nach § 1004 Abs. 2 BGB gegenüber privaten UAS besteht,⁹ setzt die zivilrechtliche Norm doch in jedem Fall ein berechtigtes Ausschlussinteresse für die Geltendmachung des Beseitigungs- und Unterlassungsanspruchs voraus – und erwähnt zumindest ausdrücklich nur den Grundstückseigentümer als Berechtigten.

⁷ Insbes. das allgemeine Persönlichkeitsrecht in der Ausprägung des Schutzes der Privatsphäre und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung nach Art. 2 Abs. 1 GG i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG, der Schutz des Eigentums (Art. 14 Abs. 1 GG), der Schutz der körperlichen Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 GG), einschließlich des Schutzes gegen Fluglärm, der Schutz der Bündnis- und Verteidigungsfähigkeit (Art. 87a GG).

⁸ Vgl. zur Berücksichtigung privater Interessen bei Einrichtung von Gebieten mit Flugbeschränkungen gemäß § 26 Abs. 2 LuftVG, *Uhl*, in: Hobe/v. Ruckteschell, Kölner Kompendium des Luftrechts, 2008, Bd 1, Teil II B. Rn. 67 f.

⁹ Die h.M. geht von einem Ausschluss privater Rechte, wie u.a. § 905 BGB, zugunsten des durch § 1 Abs. 1 LuftVG eingeräumten Gemeingebrauchs am Luftraum aus, vgl. bereits *Meyer ZLR* 1957, 14; *Brückner*, in: *MüKo BGB*, 9. Aufl. 2023 § 905 BGB Rn. 11; *Giemulla*, in: *Schwenk/Giemulla, HdB des Luftverkehrsrechts*, 2019, Kap. 4 Rn. 28 ff.; *Wysk*, in: *Reidt/Wysk, LuftVG*, EL 22 Januar 2021, § 1 Rn. 30, 38 ff.; a.A. *Stieper NJW* 2023, 3745, 3747.

Exkurs: Die derzeitige Formulierung des § 21h Abs. 3 Nr. 7 LuftVO begünstigt der Entwicklung der „Drone Economy“ schädliche Geschäftsmodelle, welche die Nutzung des Luftraums über Wohngrundstücken nur noch gegen Zahlung erlauben wollen. Solchen Ansätzen der Kommerzialisierung der Zustimmungserteilung sind mit dem Gedanken der freien Benutzung des Luftraums als öffentliche Infrastruktur gemäß § 1 Abs. 1 LuftVG/§ 21h Abs. 1 LuftVO und auch mit § 1004 BGB nicht zu vereinbaren. Entsprechenden Geschäftsmodellen sollte die Regelung des § 21h Abs. 3 LuftVO keinen Vorschub leisten.

Lösungsansätze – „spezielle“ Kategorie

Zustimmungserfordernisse, welche allein Risiken des Luftverkehrs am Boden wie in der Luft adressieren, sollten im Bereich der „speziellen“ Kategorie von den Betriebsgenehmigungen der zuständigen Luftfahrtbehörden mitumfasst sein. Wer eine Betriebsgenehmigung für entsprechende Gebiete erhält, sollte keine weitere Zustimmung einholen müssen.

Sollte die zuständige Luftfahrtbehörde zu Einschätzung von Betriebsrisiken, insbesondere des Bodenrisikos, weitere Expertise benötigen, sollte sie sich mit den zuständigen Behörden oder betroffenen Stellen dazu in allgemeingültiger Form (und nicht im Einzelfall) verständigen. Vom Prinzip der umfassenden Betriebsgenehmigung ohne weiteres Zustimmungserfordernis sollte hierdurch jedoch nicht abgewichen werden. Es sollte vielmehr eine Konzentrationswirkung des Genehmigungsverfahrens auf die Luftfahrtbehörden erreicht werden, bei denen ohnehin relevanten Expertise vorzuhalten ist.

Für geografische Gebiete, die (auch) dem Schutz weiterer Rechtsgüter dienen, sollte die Luftverkehrsordnung den jetzigen Ansatz der „Erlaubnis-Einschränkungs-Systematik“ konsequenter umsetzen. Anstelle eines Zustimmungsvorbehalts als unmittelbar hindernde Rechtsposition sollte der Drohnenbetrieb nur in wenigen Fällen grundsätzlich untersagt werden und die Zustimmung des Rechtsträgers erfordern. Im Übrigen sollte der Betrieb grundsätzlich zulässig und darüber hinaus, insbesondere mangels Zustimmung, weiterhin der Genehmigung der zuständigen Luftfahrtbehörde zugänglich sein, wie bereits in § 21i Abs. 1 LuftVO angelegt.

Bezogen auf die derzeit in § 21h LuftVO aufgeführten geografischen Gebiete ergibt sich danach folgende Herangehensweise:

Ziff. in § 21h Abs. 3 LuftVO (SV #)	Geografisches Gebiet	Betriebsgenehmigung der zuständigen Luftfahrtbehörde ausreichend?	Weitere Zustimmung von wem?	Hintergrund
#1 (1)	Flugplätze (keine Flughäfen)	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		<p>Die Norm ist bereits so ausgelegt, dass der Betrieb in der „speziellen Kategorie“ keiner weiteren Zustimmung bedarf – somit keine Änderung erforderlich.</p> <p>Die notwendigen Abstände sollten sich aus den Vorgaben/Definitionen für die spezielle Kategorie ergeben.</p>
#2 (2)	Flughäfen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		<p>Die Norm ist bereits so ausgelegt, dass der Betrieb in der „speziellen Kategorie“ keiner weiteren Zustimmung bedarf – somit keine Änderung erforderlich.</p> <p>Die notwendigen Abstände sollten sich aus den Vorgaben/Definitionen für die spezielle Kategorie ergeben.</p>
#3.1 (3)	Industrieanlagen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Anlagenbetreiber	<p>Das Bodenrisikos wird durch die Luftfahrtbehörde im Rahmen der Betriebsgenehmigung geprüft und genehmigt. Damit bleibt bei Industrieanlagen nur der Schutz der Privatsphäre und der Schutz von Geschäftsgeheimnissen, die an anderer Stelle geregelt sind. Weiterhin greift bei Personenansammlungen die jeweilige Einschränkung der Betriebsgenehmigung. Statt eines Beschränkungsinteresses besteht ein immanentes Interesse im industriellen Umfeld, Dienste mit Drohnen zu etablieren.</p> <p>Der Begriff „Industrieanlagen“ ist denkbar weit gefasst und hat überschießende Wirkung. Die in der Gesetzesbegründung vorgesehene Beschränkung auf Störfallbetriebe gemäß der 12.</p>

				<p>Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes („Störfallverordnung“) und die Ausführungsverordnung zum Chemiewaffenübereinkommen, vgl. BT-Drs. 159/21, verfehlt ihre Wirkung. Vielmehr erscheint eine Beschränkung auf besonders schützenswerte KRITIS-Einrichtungen im Einzelfall angemessen.</p> <p>Der Zustimmungsprozess könnte durch den Erlass von Allgemeinverfügungen der jeweils zuständigen Landesluftfahrtbehörden in Absprache mit den dort ansässigen KRITIS-Betreibern beschleunigt werden, indem auf Zustimmungen im Rahmen der von der Allgemeinverfügung erfassten Fälle verzichtet wird.</p>
#3.2 (4)	Justizvollzugsanstalten / Einrichtungen des Maßregelvollzugs	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		<p>Die genannten Einrichtungen werden in Deutschland regelmäßig behördlich betrieben. Anforderungen zu deren Schutz sind in den Landesjustizvollzugsgesetzen ausgeführt. Eine Befassung durch die Luftfahrtbehörde im Rahmen der Genehmigungserteilung entspricht dem Zentralisierungsgedanken.</p> <p>Der auf der Grundlage einer Betriebsgenehmigung in der speziellen Kategorie erfolgende Einsatz beeinträchtigt das Schutzinteresse der Anlagenbetreiber nicht. Jedenfalls sollte das geschützte Gebiet in der Höhe begrenzt werden, um den Betrieb in der speziellen Kategorie ab einer zu bestimmenden Mindestflughöhe zuzulassen.</p>
#3.3 (5)	militärischen Anlagen und Organisationen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2
#3.4 (6)	Anlagen der zentralen Energieerzeugung und Energieverteilung	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Anlagenbetreiber	Ratio entsprechend #3.1 – eine Reduktion auf KRITIS wird empfohlen. Eine Prozessbeschleunigung über Allgemeinverfügungen erscheint auch hier möglich, vgl. UAV

				DACH Positionspapier für den Drohnenbetrieb zur Überwachung und Instandhaltung kritischer Linieninfrastruktur vom 12.7.2024.
#3.5 (7)	Einrichtungen mit Ausübung erlaubnisbedürftige Tätigkeiten der Schutzstufe 4 nach der Biostoffverordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2
#4.1 (8)	Sitz von Verfassungsorganen des Bundes oder der Länder	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2
#4.2 (9)	Sitz oberster und oberer Bundes- oder Landesbehörden	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2
#4.3 (10)	Sitz diplomatischer und konsularischer Vertretungen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2
#4.4 (11)	Sitz internationaler Organisationen im Sinne des Völkerrechts	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2
#4.5 (12)	Liegenschaften von Polizei und anderen Sicherheitsbehörden	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2
#5 (13)	Bundesfernstraßen, Bundeswasserstraßen und Bahnanlagen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2 – Die besonderen Gefahren des Überflugs von Bundesfernstraßen oder Bahnanlagen sollten standardmäßig Teil der Risikobewertung der Luftfahrtbehörde sein. Entsprechende Anleitungsmaterialien wurden bereits durch die die Europäische Agentur für Flugsicherheit veröffentlicht, vgl.

				EASA, Guidelines for UAS operations in the open and specific category – ref to Regulation (EU) 2019/947, Issue 2, 4.10.2024.
#6 (14)	Naturschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Ratio entsprechend #3.2
#7 (15)	Wohngrundstücke	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Betroffene (voraus. <i>beeinträchtigte</i>) Eigentümer oder sonstige Nutzungsberechtigte	<p>Das Zustimmungserfordernis wird derzeit umfassend verstanden – das bereits in § 21h Abs. 3 Nr. 7 Buchstabe a) LuftVO angelegte Erfordernis der Betroffenheit im Sinne einer <i>Beeinträchtigung</i> wird nicht als Voraussetzung des Zustimmungserfordernis gesehen. Die Betroffenheit ist lediglich Merkmal zur Identifikation der Zustimmungsberechtigten. Dies äußert sich dergestalt, dass behördlicherseits regelmäßig die Zustimmung sämtlicher überflieger und nicht nur der voraussichtlich <i>beeinträchtigten</i> Eigentümer/Nutzungsberechtigten von Wohngrundstücken verlangt wird.</p> <p>Das Merkmal tatsächlicher Betroffenheit im Sinne einer <i>Beeinträchtigung</i> sollte unmittelbar an das Zustimmungserfordernis geknüpft werden. Nur tatsächlich in Rechten Beeinträchtigte sollte ein Zustimmungsvorbehalt zustehen – dies entspräche auch dem zivilrechtlichen Grundgedanken der Abwehrrecht nach § 1004 Abs. 1 BGB i. V. m. § 905 BGB.</p> <p>Der unbestimmte Rechtsbegriff der Betroffenheit/<i>Beeinträchtigung</i> könnte bei Missachtung der bereits in § 21h Abs. 3 Nr. 7 Buchstabe c) LuftVO gelisteten Regelbeispiele grundsätzlich angenommen werden. Damit hätten Betreiber die Möglichkeit, ihre Betriebsabläufe diesen Anforderungen gegenüber konform zu gestalten und könnten sich bei deren Einhaltung auch gegenüber Unterlassungsansprüchen zur Wehr setzen, weil es dann</p>

				<p>regelmäßig an der erforderlichen Betroffenheit/<i>Beeinträchtigung</i> des Eigentümers bzw. sonstigen Nutzungsberechtigten fehlt.</p> <p>Geschäftsmodellen, die auf eine Kommerzialisierung der Zustimmungserteilung abzielen, wäre deutlich der Boden entzogen. Die Eigentümer bzw. sonstigen Nutzungsberechtigten hätten im Gegenzug einen konkreten Maßstab, wann sie von einer <i>Beeinträchtigung</i> ausgehen können und ihnen ein Abwehrrecht zusteht.</p> <p>Betr. § 21h Abs. 3 Nr. 7 Buchstabe c) dd) LuftVO ist anzumerken, dass der Verweis auf die TA Lärm überarbeitungsbedürftig ist. Luftfahrzeuge sind keine unter die TA Lärm fallende Anlagen, so dass diese auch nicht als Maßstab dienen kann. Stattdessen sollte auf unionsweit einheitliche Emissionswerte für festzulegende Mindestflughöhen rekuriert werden.</p>
#8 (16)	Freibäder, Badestrände und ähnliche Einrichtungen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Die Beschränkung ist vollständig zu streichen, da ein zusätzlicher Schutzbedarf nicht besteht.
#9 (17)	Kontrollzonen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Flugverkehrskontrollfreigabe	Eine Freigabe unmittelbar über die Betriebsgenehmigung erscheint aufgrund des dynamischen Umfelds nicht angemessen – die Einholung der Flugverkehrskontrollfreigabe sollte weiterhin erforderlich sein. Änderungsbedarf wird nicht gesehen.
#10 (18)	Krankenhäuser	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Betreiber	Das besondere Schutzbedürfnis und Sicherheitsbedürfnis von Krankenhäusern rechtfertigt das Zustimmungserfordernis. Dieses kann mangels Sachkenntnis nicht sinnvoll durch die Luftfahrtbehörde ersetzt oder auf dieser konzentriert werden. Änderungsbedarf wird nicht gesehen.

#11.1 (19)	Unfallorte	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Einsatzleiter	Ratio wie #10 und außerdem eine dynamische Situation, die nur Personal vor Ort ausreichend einschätzen kann. Es ist zusätzlich eine Veröffentlichung des Unfallortes sicherzustellen, so dass die Piloten, die entfernt agieren, rechtzeitig über die Unfallstelle informiert sind. Die Entscheidung über die Meldung und ausreichende Größe zur Veröffentlichung und Auflösung in dipul sollte durch die Einsatzleitstelle erfolgen.
#11.2 (20)	BOS-Einsatzorte	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Einsatzleiter	Ratio wie #11.1
#11.3 (21)	Einrichtungen und Truppen der Streitkräfte im Rahmen angemeldeter Manöver und Übungen	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	Einsatzleiter	Ratio wie #11.1 entsprechend, mit Schwerpunkt auf Sicherheitsbedarf und Einschätzung vor Ort.

Mit den vorgeschlagenen Vorgehensweisen ließen sich die zustimmungspflichtigen Sachverhalte (SV) beim Betrieb in der kommerziell vor allem relevanten „speziellen“ Kategorie mittels Konzentrationswirkung auf die Luftfahrtbehörden nach der hier angewandten Zählweise von derzeit 21 auf acht reduzieren. Die Zustimmung zu den verbleibenden Sachverhalten könnte darüber hinaus für den Betrieb über Industrieanlagen (#3.1), und Anlagen der zentralen Energieerzeugung und Energieverteilung (#3.4) durch Reduktion auf KRITIS, über Wohngrundstücken (#7) durch Reduktion auf Beeinträchtigungen in ihrem Umfang und damit der Zahl der Zustimmungserfordernisse erheblich reduziert werden – Geschäftsmodellen der Kommerzialisierung der Zustimmungserfordernisse würde die ohnehin fragwürdige Argumentationsgrundlage entzogen.

Bei den restlichen fünf unverändert verbleibenden Sachverhalten mit Zustimmungserfordernissen dürfte die Beeinträchtigung von der Drohnenwirtschaft handhabbar sein, sei es, weil die Sachverhalte ohnehin eher selten auftreten werden, die kommerziellen Betreiber mit den Zustimmungsberechtigten bereits in Kontakt stehen oder für diese tätig sind, oder überragende Schutz- und Sicherheitsinteressen gehört werden sollten.

Lösungsansätze – „offene“ Kategorie

Der für die „spezielle“ Kategorie vorgeschlagene Ansatz einer Erleichterung der weiterhin zustimmungsbedürftigen Sachverhalte entfaltet diese Wirkung auch beim Betrieb in der „offenen“ Kategorie. Der Betrieb über Industrieanlagen (#3.1), und Anlagen der zentralen Energieerzeugung und Energieverteilung (#3.4) wird somit auch hier zustimmungsfrei, sofern es sich nicht um KRITIS handelt. Der Betrieb über Wohngrundstücken (#7) wird ebenfalls grundsätzlich möglich, sofern keine Beeinträchtigung gegeben ist. Damit ist die Versagung von Geschäftsmodellen, die auf dem Gedanken der Kommerzialisierung der Zustimmungserteilung beruhen, auch in dieser Kategorie erreicht – zumal weiterhin die Zulassungsmöglichkeit über § 21i Abs. 1 LuftVO auch für die „offene“ Kategorie gegeben ist.

Zu überlegen wäre, ob die Zustimmung der Berechtigten zu dem Betrieb in Sachverhalten, welche in der „speziellen“ Kategorie einer Konzentration auf die zuständige Luftfahrtbehörde zugänglich gemacht werden sollten, nicht auch für die „offene“ Kategorie zur Anwendung kommen könnte. Ob dies effizient ist und nicht zu einer Überlastung der Luftfahrtbehörden führt, wäre genauer zu untersuchen. Es hätte jedenfalls den Vorteil eines einfach zu identifizierenden Zustimmungsberechtigten, der sich aufgrund der Konzentrationswirkung mit der Thematik außerdem besser auskennen dürfte als eine ab und an mit der Frage befasste Stelle.