

Luftrecht für unbemannte Fluggeräte

Ein grafischer Überblick

J. Dahms, A. Bardenhagen

Technische Universität Berlin, Institut für Luft- und Raumfahrt, Fachgebiet Luftfahrzeugbau und Leichtbau
Sekt. F2, Marchstraße 12–14, 10587 Berlin, Germany

Zielsetzung

- Grafischer Wegweiser durch seit 2017 geltendes Luftrecht für unbemannte Fluggeräte in Deutschland
- Abweichung von der üblichen Einteilung in erlaubnisfreien, erlaubnisbedürftigen bzw. verbotenen Betrieb, da dort jede dieser Kategorien jeweils mit dem eigenen Flugvorhaben umständlich, separat verglichen werden muss („bottom up“)
- Stattdessen ist hier der Handlungsspielraum betreffend Flughöhe, -weite und Auflagen aus dem eigenen Flugvorhaben, das sich aus Abflugmasse und Flugort definiert, direkt „top down“ ablesbar.
- Kompaktes Diagramm

Terminologie und Luftfahrzeugdefinition

- UAS:** Unbemanntes Luftfahrtsystem; gewerbl. Nutzung; gilt als Luftfahrzeug (§1 Abs. 2 LuftVG)
- Flugmodell:** Sport- und Freizeitnutzung; ist Luftfahrzeug (ebd.)
- UFG:** Unbemannte Fluggeräte; Gesamtheit aller UAS und Flugmodelle (ebd.)

Zu Quelle [7]: BOS (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben)

- Handlungsspielraum:**
- keine Erlaubnispflicht
 - gilt ebenso für BVLOS-Betrieb
 - keine Kenntnispflicht (vgl. Gjemulla et al.: *Gewerblicher und privater Einsatz von Drohnen*. Luchterhand, 2017, S. 33 f.)
- Voraussetzung:** Betrieb von UAS durch oder unter Aufsicht von
- Behörden, wenn dieser zur Erfüllung ihrer Aufgaben stattfindet
 - Organisationen mit Sicherheitsaufgaben im Zusammenhang mit Not- und Unglücksfällen sowie Katastrophen

Einsatzzweck:	gewerblich: UAS / Freizeit: Flugmodell ^[1]				
	≤ 250g	> 250g – 2kg	> 2 – 5kg	> 5 – 25kg	> 25kg
Abflugmasse:	Nein	Ja (Name u. Anschrift des Eigentümers) ^[2]			Generelles Betriebsverbot ^[15] Erteilung von Ausnahmegenehmigungen delegiert das Luftfahrtbundesamt an den Deutschen Aero Club e.V.
Kennzeichnung:	Nein	Ja ^[3] (außer BOS ^[7])			
Kenntnispflicht:	Nein		Ja ^[6] (außer BOS ^[7])		
Erlaubnispflicht:	Nein, außer Nachtflüge ^[4] u. Einschränkungen nach § 21b ^[5]			Ja ^[6] (außer BOS ^[7])	
Flughöhe unkontr. Luftr.:	100 m Above Ground Level (AGL) (mit Kenntnispflicht auch höher, außer Multikopter) ^[8]				
Flughöhe kontr. Luftr. ... ohne Flugverkehrskontrollfreigabe:	50 m AGL (Flugmodelle u. UAS) ^[9]			50 m AGL (nur UAS) ^[9]	
... mit Flugverkehrskontrollfreigabe ^[10] :	100 m AGL ^[8]				
Flugweite (außer BOS ^[7]):	Innerhalb der Visual Line Of Sight (VLOS) ^[11]			B(eyond)VLOS erlaubnispflichtig	
First Person View (FPV):	Ja, max. 30 m AGL ^[12]	Ja, max. 30 m AGL mit zweiter Person als Luftraumbeobachter ^[12]		FPV erlaubnispflichtig	
Überflug verboten:	Naturschutzgebiete u. Nationalparks ^[13]				
Überflug verboten u. 100 m Seitenabstand:	Menschenansammlungen (≥12), Unglücksorte u. Einsatzgebiete von BOS, Bundeswehreinrichtungen u. -truppen; Begrenzungen von JVA, Militär-, Industrie-, Energieversorgungs- u. Bio-Hazard-Anlagen d. Schutzstufe 4; Polizei-, Regierungs- u. Konsulatsgrundstücke, Krankenhäuser; Bundesfern- u. -wasserstraßen, Bahnanlagen ^[14]				
Überflug Wohngrundstücke:	Nur ohne Aufzeichnungsgeräte	Nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Grundstückseigentümers u. den sonstigen in ihren Nutzungsrechten Betroffenen			
Zulassung:	Elementare Erfordernisse an Konstruktion, Herstellung, Instandhaltung und Betrieb liegen seit dem 22. August 2018 in EASA-Aufsicht ^[16]				

Quellen:

- [1] § 1 Abs. 2 LuftVG [5] § 21b Abs. 1 LuftVO [9] NfL 1-1023-17 Ziffer 2, unter Auflagen [14] § 21b Abs. 1 Satz 1 Nr. 2–5 u. 11 LuftVO
- [2] § 19 Abs. 3 LuftVZO [6] § 21a Abs. 1 LuftVO, Erlaubnis durch LLB [10] § 21 Abs. 1 Nr. 2 und 5 LuftVO [15] § 21b Abs. 2 LuftVO, Ausnahme durch LLB möglich
- [3] § 21a Abs. 4 LuftVO, Ausstellung durch Anerkannte Stelle [7] Gjemulla et al. (2017) S. 33 f. [11] § 21b Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 LuftVO [12] § 21b Abs. 1 Satz 2 LuftVO [16] VO (EU) Nr. 2018/1139
- [4] § 21a Abs. 1 Nr. 5 LuftVO [8] § 21b Abs. 1 Satz 1 Nr. 8 LuftVO [13] § 21b Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 LuftVO

Zu Quelle [9]: Allgemeine Erteilung der Flugverkehrskontrollfreigabe

Die Flugverkehrskontrollfreigabe gilt unter folgenden Voraussetzungen und Auflagen als allgemein erteilt:

Voraussetzungen:

- Abflugmasse: Flugmodelle ≤ 5 kg, UAS ≤ 25 kg
- Flughöhe ≤ 50 m AGL
- Mindestentfernung zur Flugplatzbegrenzung 1,5 km
- keine Formationsflüge
- keine autonomen Flüge ohne direkte Eingriffsmöglichkeit des Steuerers
- Wetterminima entsprechend VFR in D(CTR)

Auflagen:

- VLOS ohne Hilfsmittel wie Fernglas oder FPV-Kamera
- ständige Beobachtung des Flugverkehrs und sofortige Landung bei Notfällen
- außer Kontrolle geratene UFG sind unverzüglich der zuständigen Flugplatzkontrollstelle telefonisch zu melden
- Einhaltung sonstiger Regelungen zu Erlaubnispflicht, Kennzeichnungspflicht, Kenntnispflicht, verbotenen Betrieb, Haftpflicht, Datenschutz und Zustimmung des Grundstückseigentümers

Ausnahmen von den Betriebsverboten

Betreffend Flughöhe, Flugweite u. überflogener Einrichtungen (ausgenommen Krankenhäuser) kann die zuständige Landesluftfahrtbehörde in begründeten Fällen Ausnahmen gewähren. [§ 21b Abs. 3 LuftVO]

Ausnahmen betreffend des Überfluges von Wohngrundstücken können von dem Grundstückseigentümer und den sonstigen in ihren Nutzungsrechten Betroffenen gewährt werden. [§ 21b Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 LuftVO]

Fazit

- Anwendungsorientierte Übersicht für Flugvorhaben mit UFG
- Innovationsgehalt, da kompakte „top down“-Übersicht in einschlägigen Quellen bislang nicht vorhanden
- Das BMVI evaluiert die Auswirkungen des Betriebs von unbemannten Fluggeräten auf den Betrieb von bemannten Luftfahrzeugen in dem Höhenband zwischen 50 und 100 m AGL bis zum 6.4.2019. [§ 21b Abs. 4 LuftVO]