

Vermessung mithilfe von Drohnen

Measuring by means of Drones (UAV - unmanned aerial vehicle)

□

Inhaltsverzeichnis

- [1 Zitat](#)
- [2 Inhaltsangabe](#)
- [3 Genehmigungen](#)
- [4 Versicherung](#)
- [5 Restriktionen/Auflagen](#)
- [6 Flugverbotszonen / No-Fly Zones \(NFZ\)](#)
- [7 Behörden](#)
 - [7.1 NRW](#)
 - [7.2 Bayern](#)
 - [7.3 Baden-Württemberg](#)
- [8 Gesetze, Verordnungen](#)
- [9 Siehe auch](#)
- [10 Einzelnachweise](#)

Zitat

[Hugemann, W.](#): Vermessung mithilfe von Drohnen. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 54 (2016), p. 246 (#7/8)

Inhaltsangabe

Genehmigungen

Für kommerzielle Flüge benötigt man i.d.R. eine behördliche Genehmigung ("[Aufstiegserlaubnis](#)"). Zu diesem Thema schreibt das [BMVI](#) mit der am 07.04.2017 in Kraft getretenen Drohnen-Verordnung^[1]: "*Gewerbliche Nutzer brauchten für den Betrieb von unbemannten Luftfahrtsystemen bisher eine Erlaubnis - unabhängig vom Gewicht. Künftig ist für den Betrieb von unbemannten Luftfahrtsystemen unterhalb von 5 kg grundsätzlich keine Erlaubnis mehr erforderlich.*"^[2]

Versicherung

Das Fluggerät muss versichert sein. Die Versicherungsgesellschaften bieten je nach privater und/oder gewerblicher Nutzung verschiedene Haftpflichttarife mit unterschiedlichen Deckungssummen an. Zum Teil werden auch Teilkaskoversicherungen angeboten. Je nach Deckungssumme (1 Mio. € - 10 Mio. €) liegt man (Stand 02/2018) für eine gewerbliche Haftpflichtversicherung bei jährlichen Beiträgen zwischen 100 und 350 €.

Restriktionen/Auflagen

- Aufstiegshöhe maximal 100 m, darüber behördliche Ausnahmeerlaubnis
- Betrieb nur im Sichtfeld des Piloten (Radius < 300 m)
- Flug im Umkreis von 1,5 km von Lande- oder Flugplätzen nicht erlaubt
- Flüge über Menschenmengen, Hochspannungsleitungen und offene Verkehrswege ("über und in einem seitlichen Abstand von 100 Metern von Bundesfernstraßen, Bundeswasserstraßen und Bahnanlagen"^[3]) oder Einsatzorte von Polizei und Rettungskräften sind untersagt
- Der Betrieb einer Drohne oder eines Modellflugzeugs mit einem Gewicht von mehr als 250 Gramm über Wohngrundstücken ist nicht erlaubt
- Aufnahmen einzeln erkennbarer Personen sind ohne Erlaubnis nicht zulässig
- An der Drohne ist eine Plakette mit Name und Anschrift des Besitzers anzubringen (ab 250 g)
- Drohnen oder Modellflugzeuge müssen stets bemannten Luftfahrzeugen ausweichen.
- Ab 5 kg wird eine spezielle Erlaubnis der Landesluftfahrtbehörde benötigt
- Ab 2 kg müssen besondere Kenntnisse nachgewiesen werden (eine Phantom 4 Pro wiegt bspw. knapp 1,4 kg)

Flugverbotszonen / No-Fly Zones (NFZ)

- <https://dronemaps24.org/>
- <https://map2fly.flynex.de/>
- <http://maps.openaip.net/>
- <https://www.dji.com/de/flysafe/geo-map>
- https://www.dfs.de/dfs_homepage/de/Drohnenflug/Regeln/DFS-DrohnenApp/

Behörden

Zuständig für Genehmigungen sind die Bundesländer; die Vorschriften sind je nach Bundesland verschieden. In den meisten Ländern gelten für größere Drohnen (mehr als 5 kg) verschärfte Anforderungen.

NRW

Der Antrag ist bei der Bezirksregierung in Düsseldorf zu stellen:

http://www.brd.nrw.de/verkehr/flugplaetze_flugbetrieb/UAV-Aufstieg.html

Bayern

- Luftamt Nordbayern (bei der Regierung von Mittelfranken), Nürnberg:
http://www.regierung.mittelfranken.bayern.de/aufg_abt/abt3/abt31501.htm
- Luftamt Südbayern (bei der Regierung von Oberbayern), München:
<http://www.regierung.oberbayern.bayern.de/aufgaben/wirtschaft/luftamt/>

Baden-Württemberg

- Regierungspräsidium Stuttgart:
<https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/Verkehr/Luft/Seiten/default.aspx>

Gesetze, Verordnungen

- [Luftverkehrs-Ordnung](#) (LuftVO)
- [Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung](#)

Siehe auch

- [Winninghoff, M.](#): Einsatz eines Quadrocopters zum Erstellen von Luftbildern ([EVU 2011](#))
- [Quadrocopter - Luftaufnahmen - Geeignet zur Unfallstellenaufnahme?](#)
- Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten vom 30.03.2017 (im [Bundesgesetzblatt](#) am 06.04.2017 veröffentlicht)
- http://www.dfs.de/dfs_homepage/de/Drohnenflug/Start/
- <https://www.consilium.europa.eu/de/policies/drones/>

Einzelnachweise

1. [↑](#)
http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl117s0683.pdf
2. [↑](#) <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LR/151108-drohnen.html> (BMVI)
3. [↑](#) § 21b Absatz (1), Nr. 5 Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO)