

Drohnen im Feuerwehreinsatz

Rechtsvorschriften



Begriffsdefinitionen

- **Drohne** Umgangssprachliche Bezeichnung für alle ferngesteuerten Luftfahrzeuge / Luftfahrzeugsysteme
- **Kopter** Luftfahrzeug, das mit Hilfe horizontaler Propeller/ Rotoren fliegt
- **Multikopter** Luftfahrzeug mit mehreren horizontalen Propellern/ Rotoren, z.B. Quadrocopter (4 Rotoren); Hexakopter (6 Rotoren); Oktokopter (8 Rotoren)



Begriffsdefinitionen

- **RPAS** Remotely Piloted Aircraft System – ferngesteuertes Luftfahrzeugsysteme
- **UAS** Unmanned Aircraft System – unbemanntes Luftfahrzeugsysteme
- **UAV** Unmanned Aerial Vehicle – unbemanntes Luftfahrzeug
- **FPV** First Person View – Kameraflug

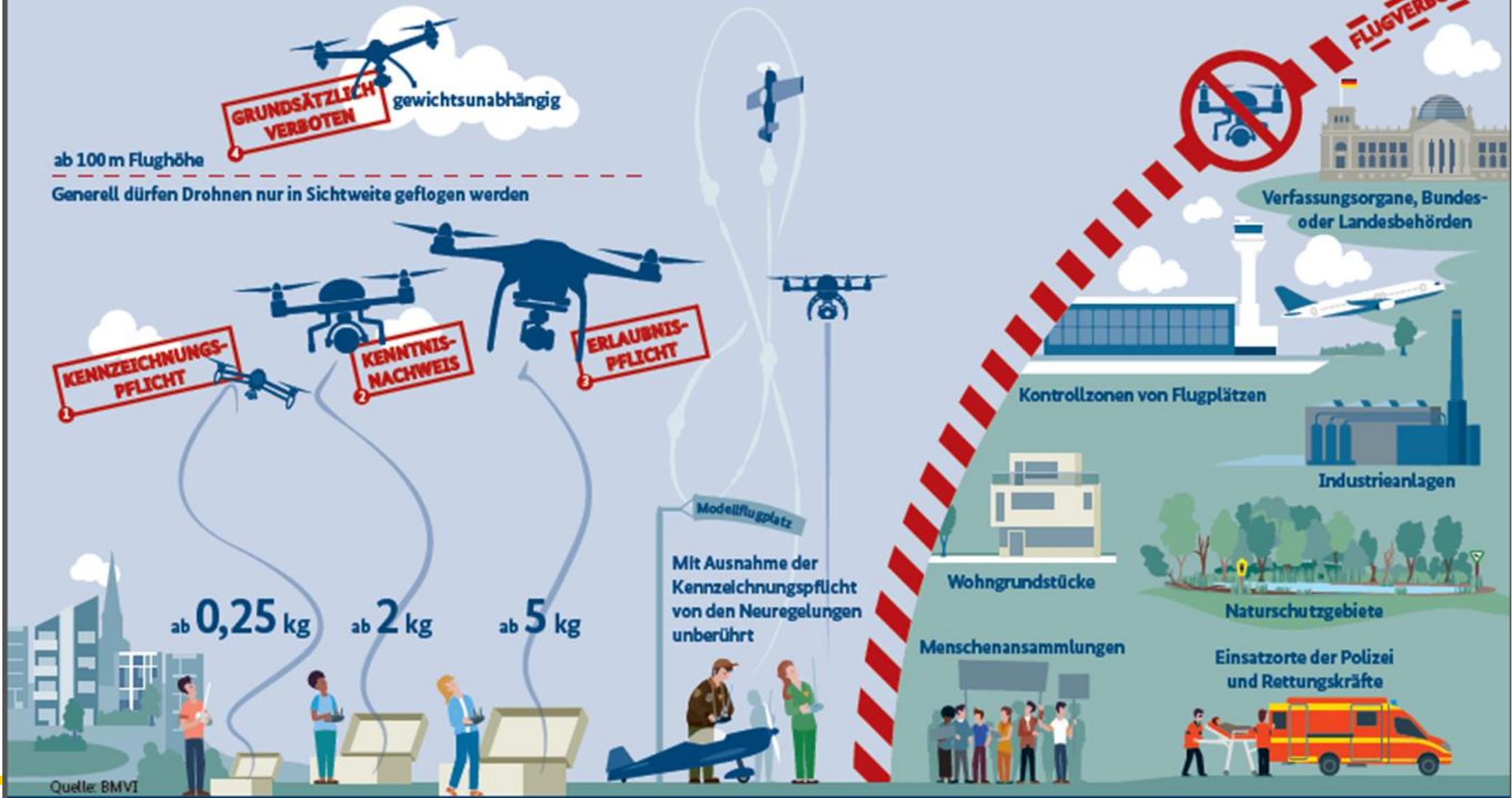


Drohnen - Verordnung

- am 6. April 2017 im Bundesgesetzblatt verkündet
- am 7. April 2017 in Kraft getreten
- Kennzeichnungspflicht/
Kenntnismachweises gelten ab
dem 1. Oktober 2017



Die neue Drohnen-Verordnung



a) Erlaubnisfrei

Definition: Betrieb von unbemannten Fluggeräten **bis 5 kg Startmasse, ohne Verbrennungsmotor**, am **Tag** in **mehr als 1,5 km** zur Begrenzung von Flugplätzen

Dennoch zu beachten §21 b Abs. 1 LuftVO (Verbotener Betrieb von UAS und Flugmodellen):

- Über Wohngrundstücken ohne Zustimmung Grundstückseigentümer/sonstiger Nutzungsberechtigter
- Flüge im Naturschutzgebiet, Natura-2000 Gebieten
- Seitlicher Abstand weniger als 100m zu Menschenansammlungen, Industrieanlagen, Justizvollzugsanstalten, Bundesfernstraßen, Bundeswasserstraßen, Bahnanlagen ...
- Flughöhe über 100m/GND, außer Kenntnismachweis vorhanden (exklusive Multicopter!) oder auf Modellfluggeländen
- Außerhalb der Sichtweite des Steuerers

Verbotsausnahme kann nach 21b Abs. 3 LuftVO zugelassen werden, z.B. durch Allgemeinverfügung

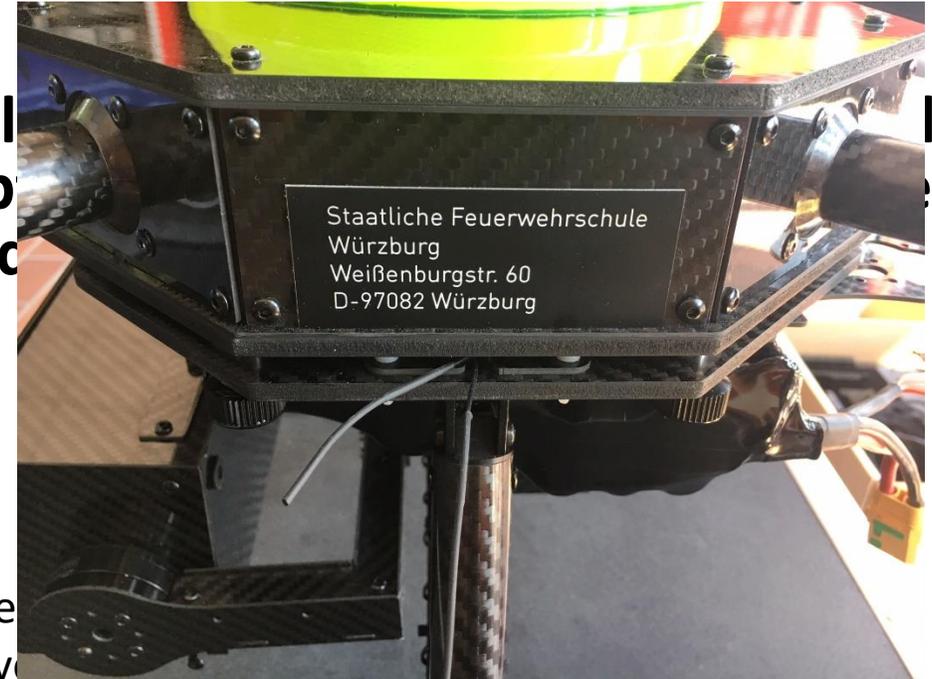
b) Erlaubnispflichtig

Definition: Betrieb von unbemannten Fluggeräten **über 5 kg Startmasse, mit Verbrennungsmotor**, in der **Nacht**, in **weniger als 1,5 km** zur Begrenzung von Flugplätzen

- Betrieb auf **zugelassenen Modellfluggeländen** (Daueraufstiegserlaubnis)
- Erlaubnis über **Allgemeinverfügung** (Luftämter)
- Erlaubnis über **Einzelerlaubnis** bei nicht in der Allgemeinverfügung genannten Fällen (Luftämter) z.B. Verbotsausnahme über 25kg Gesamtmasse, BVLOS, etc.

Kennzeichnung von Drohnen

Mit der neuen Luft-Verordnung vom 7. April 2017 sind unbemannte Luftfahrtsysteme ab 250 g Abfluggewicht mit einer Kenn-Plakette zu kennzeichnen, auf der Name und Anschrift des Eigentümers eingetragen sind.



„Flugmodelle und unbemannte Luftfahrtsysteme mit jeweils einer Startmasse von bis zu 250 g, unbemannte Ballone und Drachen mit jeweils einer Startmasse von bis zu 250 g und unbemannte Luftfahrtsysteme mit Eigenantrieb müssen an sichtbarer Stelle den Namen und die Anschrift des Eigentümers in dauerhafter und feuerfester Beschriftung führen.“

Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten, Artikel 1 – Änderung der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung – Absatz 3

Kenntnisnachweis – Drohnen-Führerschein

Gemäß neuer Drohnen-Verordnung benötigen alle Personen, die eine Drohne mit einem **Abfluggewicht von mehr als zwei Kilogramm** pilotieren möchten, ab Oktober 2017 einen so genannten „**Drohnen-Führerschein**“. Bei diesem Drohnen-Führerschein handelt es sich um den **Nachweis besonderer Kenntnisse** beim Umgang mit Drohnen und anderen unbemannten Fluggeräten. Ein solcher **Kenntnisnachweis für Drohnen** wird entweder durch eine vom Luftfahrt-Bundesamt anerkannte Stelle erteilt oder bei Modellflugzeugen alternativ durch einen Luftsportverband (Modellflugverband) ausgestellt. Dieser Kenntnissnachweis hat eine Gültigkeitsdauer von 5 Jahren und muss anschließend erneut beantragt werden.



Ausnahme Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

(2) Keiner Erlaubnis nach Absatz 1 und keines Nachweises nach Absatz 4 bedarf der Betrieb von unbemannten Luftfahrtsystemen durch oder unter Aufsicht von

1. Behörden, wenn dieser zur Erfüllung ihrer Aufgaben stattfindet;
2. Organisationen mit Sicherheitsaufgaben im Zusammenhang mit Not- und Unglücksfällen sowie Katastrophen.

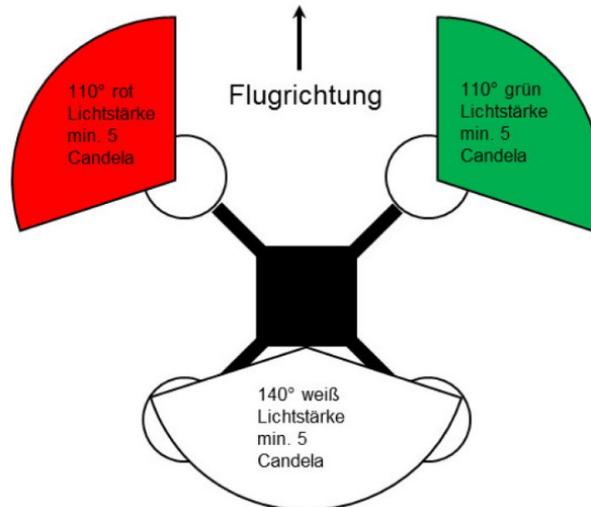
Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten, §21a Absatz 2



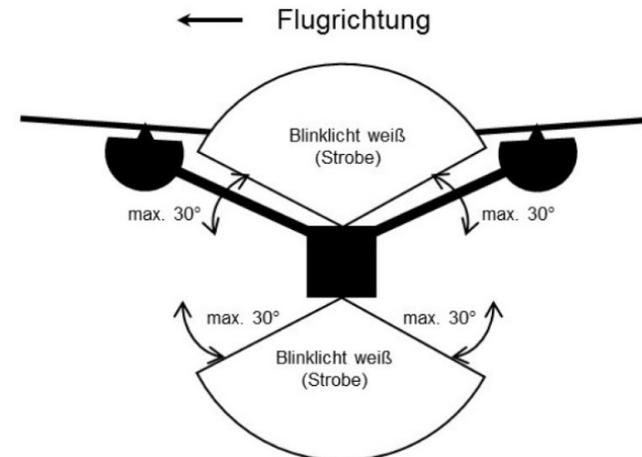
Nachtflug

<p>nur mittels Einzelaufstiegserlaubnis</p>	<p>Nachtflug mit einer Drohne</p>	<p>generell nicht möglich</p>														
<table border="0"> <tr> <td>Bayern</td> <td>Berlin</td> </tr> <tr> <td>Brandenburg</td> <td>Bremen</td> </tr> <tr> <td>Hamburg</td> <td>Hessen</td> </tr> <tr> <td>Mecklenburg-Vorpommern</td> <td>Sachsen</td> </tr> <tr> <td>Nordrhein-Westfalen</td> <td>Thüringen</td> </tr> <tr> <td>Rheinland Pfalz</td> <td>Saarland</td> </tr> <tr> <td>Schleswig-Holstein</td> <td></td> </tr> </table>	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Mecklenburg-Vorpommern	Sachsen	Nordrhein-Westfalen	Thüringen	Rheinland Pfalz	Saarland	Schleswig-Holstein		<p>Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • begründeter Zweck • Beleuchtung gemäß SERA 923/2012 in Verbindung mit Anlage 1 §§ 17 u. 19 Abs. 7 LuftVO • geringes Gefahrenpotential 	<p>Niedersachsen Baden Württemberg Sachsen-Anhalt</p>
Bayern	Berlin															
Brandenburg	Bremen															
Hamburg	Hessen															
Mecklenburg-Vorpommern	Sachsen															
Nordrhein-Westfalen	Thüringen															
Rheinland Pfalz	Saarland															
Schleswig-Holstein																

Positionslichter (Dauerbeleuchtung)



Zusammenstoß Warnlichter (Blinklicht)



Versicherungspflicht für Drohnen

(2) Luftfahrzeuge sind

1. Flugzeuge
2. Drehflügler
3. Luftschiffe
4. Segelflugzeuge
5. Motorsegler
6. Frei- und Fesselballone
7. (weggefallen)
8. Rettungsfallschirme
- 9. Flugmodelle**
10. Luftsportgeräte
- 11. sonstige für die Benutzung des Luftraums bestimmte Geräte, sofern sie in Höhen von mehr als dreißig Metern über Grund oder Wasser betrieben werden können.**



Versicherungspflicht für Drohnen

(2) Der Halter eines Luftfahrzeugs ist verpflichtet, zur Deckung seiner Haftung auf Schadensersatz nach diesem Unterabschnitt eine Haftpflichtversicherung in einer durch Rechtsverordnung zu bestimmenden Höhe zu unterhalten. Satz 1 gilt nicht, wenn der Bund oder ein Land Halter des Luftfahrzeugs ist.

Luftverkehrsgesetz (LuftVG) §43 Absatz 2

Es wird hierbei nicht zwischen den Drohnen-Modellen oder Gewichtsklassen unterschieden und auch nicht zwischen den Anwendungsbereichen (privat oder gewerblich).

Jeder Halter einer Drohne (außer der Bund und das Land selbst) ist folglich gesetzlich dazu verpflichtet, eine Haftpflichtversicherung zu besitzen.



Flugpraxis

1. Vor dem Einsatz
2. Bei der Ankunft
3. Vor dem Abflug
4. Nach dem Einsatz



Flugpraxis – Vor dem Einsatz

1. Missionsplanung durchführen
2. Wetterinformation einholen
3. Gefährdungsbeurteilung durchführen
4. Genehmigungen prüfen
5. Firmware überprüfen
6. Akkus laden
7. Datenspeicher leeren



Flugpraxis – Bei der Ankunft

1. Einsatzort analysieren
2. Flugverbotszone prüfen
3. Equipment prüfen
4. Akkus und Energiespeicher prüfen
5. Witterung beobachten



Flugpraxis – Vor dem Abflug

1. Motoren und Propeller auf Schäden prüfen
2. Sitz der Propeller testen
3. Telemetrie prüfen (Flugmodus, Spannung, Fehler)
4. Satelliten-Empfang und Sendeverbindung testen
5. Kalibrierung
6. Kamera und Einstellung prüfen
7. → Start



Flugpraxis – Nach dem Flug

1. Sicher landen
2. UAV und Komponenten richtig einpacken
3. Auf sicheren Transport und Aufbewahrung achten
4. Flugauswertung durchführen
5. Flugbuch ausfüllen

