

MERKBLATT E0-001-17

Stand: 01.04.2017



Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V.

Unmanned Aerial Vehicle (kurz: UAV) in der DLRG

Unmanned Aerial Vehicles, umgangssprachlich auch als Drohnen bekannt, werden in ihrem Stellenwert für die DLRG in der nahen Zukunft an Bedeutung gewinnen. Um diesem Trend Rechnung zu tragen, hat die Leitung Einsatz des Bundesverbandes der DLRG eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die sich mit der Begleitung dieser Entwicklung sowie den dahinter stehenden Konzepten und Ideen befasst.

Dieses Merkblatt soll UAV-interessierten Gliederungen als Leitfaden und Hilfestellung in der Beschaffung und dem Umgang mit derartigen Geräten dienen. Es stellt dabei lediglich den aktuellen Stand der technischen und rechtlichen Entwicklung dar und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Einsatzmöglichkeiten

Aktuell scheint der Einsatz von UAV in der DLRG nur für die Aufklärung bzw. Suche oder kleine technische Unterstützungen ausgereift; sie stellen somit derzeit keine Mittel für aktive Rettungen dar. Für die DLRG sind derzeit folgende Einsatzoptionen grundsätzlich sinnvoll:

- (Fern-)Erkundung im Rettungsdienst sowie Zivil- und Katastrophenschutz
- Sucheinsätze (z.B. im Rahmen des Wasserrettungsdienstes oder der Amtshilfe)
- Tragen von einsatzrelevanter Technik (z.B. Kommunikationstechnik oder Licht)
- Einsatzdokumentation / PuMA

Wie bei allen Einsatzmitteln ist eine Kosten-Nutzen-Abschätzung unter Betrachtung des Einsatz- und Aufgabengebietes sowie des Einsatzauftrages unumgänglich.

Rechtliches

Nach aktueller Rechtslage sind Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (kurz: BOS) von den meisten Vorschriften der Luftverkehrsordnung (kurz: LuftVO) für den Betrieb von UAVs befreit, wenn der Einsatz im Zusammenhang mit Not- und Unglücksfällen sowie dem Katastrophenschutz stattfindet. Diese Ausnahme gilt auch für Übungen und Ausbildungen, nicht jedoch für einsatzferne Satzungsaufgaben (z.B. Rettungssport, Jugend, Öffentlichkeitsarbeit).

Im Umkreis von 1,5 km um einen Flughafen oder Flugplatz ist immer die Zustimmung der Luftaufsichtsstelle und der Flugleitung einzuholen und zu dokumentieren. Auch wenn für die BOS keine weiteren Überflugsrestriktionen gelten, wird dringend empfohlen, Einrichtungen des Bundes und Industrieanlagen sowie andere sensible Bereiche im Übungsbetrieb zu meiden und den §21b LuftVO sinngemäß anzuwenden. Weitere Details sind der Luftverkehrsverordnung und weiteren einschlägigen Rechtsvorschriften zu entnehmen.

Leitung Einsatz

Im Niedernfeld 1-3

31542 Bad Nenndorf

Telefon: 0 57 23 . 955 - 420

Telefax: 0 57 23 . 955 - 429

Ist ein Betrieb außerhalb der Aufgaben der BOS angedacht, gelten deutlich restriktivere Vorschriften (u.a. Fachkundenachweise, Aufstiegsgenehmigungen und Flugverbotszonen).

Alle UAVs über 0,25 kg Startmasse müssen in jedem Fall mit einer dauerhaften, feuerbeständigen Kennzeichnung des Eigentümers (Name und Anschrift) versehen sein. Darüber hinaus ist eine deutliche Kennzeichnung als Einsatzmittel der DLRG sinnvoll.

Technische Anforderungen

Die technische Entwicklung um UAVs befindet sich aktuell in einer starken Innovationsphase, bei der Fluggeräte in diversen Preisklassen angeboten werden. Für einen Großteil der Aufgaben innerhalb der DLRG scheinen die UAVs im mittleren Preissegment des consumernahen Bereichs in der Regel ausreichend. Maßgebliches Kriterium bei einer Beschaffung muss der Einsatzzweck und darüber hinaus die CE-Kennzeichnung (Konformität) sowie eine Zulassung für den deutschen Markt sein.

Um das Risiko von Zwischenfällen auf Grund technischer Ausfälle oder Bedienerfehlern so gering wie möglich zu halten, werden auf dem Markt diverse Assistenz- und Notfallsysteme (sog. Fail-Safe- bzw. Sense-and-Avoid-Systeme) angeboten. Der Umfang der Fail-Safe-Ausstattung ist abhängig von Modell und Ausstattungsvariante. Die Notwendigkeit von Fail-Safe-Systemen ist einsatzzweckbezogen festzustellen und anzuwenden.

Weitere zu bedenkende Aspekte können sein:

- IP-Standard (z.B. Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse)
- GPS-Unterstützung
- Berührungsschutz für Rotoren

Bei den zum Einsatz kommenden Akkumulatoren handelt es sich überwiegend um Lithium-Polymer-Akkus (kurz: LiPo), deren Ladung und Lagerung auf Grund von Brand- und Explosionsgefahr einen besonderen Umgang erfordert. Die Einhaltung der Empfehlungen zur Akkulagerung und -pflege des Herstellers sowie die individuellen Sicherheitshinweise sind daher unbedingt zu beachten. Das Laden hat in jedem Fall nur unter Aufsicht und abseits von brennbaren Materialien zu erfolgen. Augenscheinlich beschädigte Akkumulatoren sind umgehend fachgerecht zu entsorgen.

Anforderungen an das Bedienpersonal

Für den Betrieb eines UAV sollten immer zwei Personen vorgesehen werden, welche die im Folgenden genannten Anforderungen an Steuerer erfüllen.

Steuerer (Piloten) von UAVs sollten volljährig sein, über technisches Verständnis im Bereich des eingesetzten UAVs, ausreichendes Sehvermögen und ein ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen verfügen.

Jeder Steuerer sollte eine UAV spezifische Ausbildung durchlaufen, welche die folgenden Punkte umfasst:

- Kenntnisse Luftverkehrs- und Datenschutzrecht
- Umgang mit Assistenzsystemen und deren Ausfall
- Sensibilisierung für andere Luftfahrzeuge im Einsatzgebiet (z.B. Rettungs- und Polizeihubschrauber sowie Kleinflugzeuge)
- Ausreichende Praxis mit dem UAV
- Sensibilisierung für die Möglichkeiten und Grenzen des UAV

TIPP: Der örtliche Modellflugverein kann sowohl bei der Ausbildung als auch bei technischen und rechtlichen Fragen eine gute Unterstützung sein.

Dokumentation und Vorbereitung von Flügen

Für die Durchführung aller Flüge sollte sowohl ein Pre-Flight-Check (Startcheckliste), als auch eine ausführliche Flugdokumentation (Flugbuch) erstellt werden.

Pre-Flight-Checklisten sollten die folgenden Punkte beinhalten:

- Gefährdungsbeurteilung (z.B. Einsatzgebiet, Bedienpersonal, UAV, Dritte)
- Wetterbedingungen (z.B. Wind, Regen, Nebel)
- Kontrolle Überfluggebiet / Luftraum (z.B. Strommasten, Windenergieanlagen, Menschenansammlungen)
- Technisch einwandfreier Zustand des UAV und der Fernbedienung
- Ladezustand aller Akkumulatoren ausreichend (UAV und Fernbedienung)
- Überprüfung aller individueller Einstellungen

Die Start- und Landezone sollte in jedem Fall gekennzeichnet (nachts ggf. beleuchtet) und vor unbefugtem Betreten gesichert sein.

Eine Flugdokumentation sollte beinhalten:

- Einsatzdaten (Datum, Uhrzeit, Aufstiegsort, Auftrag, Einsatznummer (sofern vorhanden))
- Name der Steuerer / Auswerter / Helfer
- Start- und Landeuhzeiten
- Gesamtflugzeit
- Besondere Vorkommnisse
- Ggf. herstellerseitig geforderte Dokumentationen (z.B. für Service- und Garantieansprüche)

Versicherungen

Die bestehenden Haftpflichtversicherungen der DLRG decken den Betrieb von UAVs nicht ab. Sowohl Haftpflicht-, als auch Kaskoversicherungen werden durch die Versicherungsabteilung der Bundesgeschäftsstelle in UAV angepassten Tarifen angeboten. Mindestens eine ausreichend gedeckte Haftpflichtversicherung muss vor Aufnahme des operativen Betriebs vorliegen.

Die Versicherungsabteilung ist unter versicherungen@bgst.dlrg.de zu erreichen.

Ansprechpartner

Als Ansprechpartner für Rückfragen steht die Bundesgeschäftsstelle unter der E-Mail Adresse einsatz@bgst.dlrg.de zur Verfügung.