

Standardisierungskonzept

„Taktische Einheit Drohne“

für die Feuerwehren des Saarlandes



LFV Saarland

• Ministerium für
Inneres, Bauen
und Sport

SAARLAND



Erstellt: LFV Saarland e.V. | Fachausschuss 07: Umweltschutz, Einsatz und Technik

Einleitung und Ziel des Konzeptes	3
Einsatzkonzept Taktische Einheit „TE Drohne“ im Saarland.....	5
Rechtliche Rahmenbedingungen	5
Standorte der TE-Drohnen Einheiten im Saarland	5
Einsatzgebiet	5
Einsatzmöglichkeiten	5
Führungsorganisation	6
Die Mannschaft der TE-Drohne	6
Technische Ausstattung / Einsatzmittel.....	6
Akku-Management.....	7
Dokumentation	7
Ausbildung	7
Datenschutz	8
Sicherheit.....	10
Gefährdungsbeurteilung	10
Risikobeurteilung.....	10
Notfallmanagement	10
Einsatzorganisation	11
Einsatzdurchführung	11
Taktik.....	12
Wichtige Adressen.....	13

Einleitung und Ziel des Konzeptes

Einleitung

Immer mehr halten Drohnen Einzug in die Feuerwehr und anderen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), die als taktische Führungskomponente im Bereich der Aufklärung, Lagefeststellung, Suche und Ortung von Menschen und Tieren sowie der Detektion von Wärmequellen und Glutnestern eingesetzt werden. Vor diesem Hintergrund und der steigenden Anzahl der Einsätze mit Drohnen im Saarland, wurde der Landesfeuerwehrverband über den Landesbrandinspekteur vom Landesfeuerwehr-auschuss beauftragt ein Konzept für den Einsatz von Drohnen für das Saarland zu erarbeiten. Auch der Gesetzgeber hat bereits seit einigen Jahren diesbezüglich reagiert und mit der Überarbeitung der Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO) im April 2017 den Betrieb von unbemannten Fluggeräten neu geregelt und dabei den BOS auch im Bevölkerungsschutz umfangreiche Ausnahmen eingeräumt. Die geänderte Rechtslage stellt einen besonderen Vertrauensbeweis gegenüber den BOS dar, da diese weitgehend von den Regelungen für die private und gewerbliche Nutzung von Drohnen ausgenommen sind. Die Rechtslage erfordert jedoch einen verantwortungsvollen Umgang beim Betrieb der unbemannten Fluggeräte unter besonderer Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung. Um einen standardisierten und sicheren Betrieb von unbemannten Fluggeräten durch oder unter Aufsicht der BOS zu gewährleisten, wurden auf Initiative des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) unter Federführung des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) die Empfehlungen für Gemeinsame Regelungen erarbeitet, die die Grundlage für das Standardisierungskonzept „Taktische Einheit Drohne“ für die Feuerwehren des Saarlandes bildet und landesspezifisch erweitert wurden. Durch die Anwendung der vorliegenden Regelungen soll gewährleistet werden, dass Einsatzplanung, Betrieb und Nachbereitung, Aus- und Fortbildung sowie Übung durch die Feuerwehren oder in deren Auftrag organisationsübergreifend nach gleichen Standards erfolgen und insbesondere der Flugsicherheit Rechnung getragen wird. Bei der Nutzung der unbemannten Fluggeräte durch oder im Auftrag der BOS ist stets auf Zurückhaltung und Verhältnismäßigkeit zu achten und dies insbesondere bei der Aus- und Fortbildung zu vermitteln und zu berücksichtigen. Unbemannte Fluggeräte einschließlich ihrer Kontrollstation, die nicht zu Zwecken des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden, sind unbemannte Luftfahrtsysteme¹.

¹ Vgl. § 1 Absatz 2 Satz 2 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG).

Da im zivilen Bereich weitere unterschiedliche Begrifflichkeiten wie Multicopter, UAS, UAV, RPAS, aber auch Drohne etc. verwendet werden, haben sich die BOS, die abgestimmt die „Empfehlungen für Gemeinsame Regelungen zum Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz (EGRED)“ entwickelt haben und die in das Konzept der Taktischen Einheit Drohne des Saarlandes eingeflossen sind, für den fliegenden Teil eines unbemannten Luftfahrtsystems auf den im deutschen Sprachgebrauch gängigen Begriff „Drohne“ verständigt. Dieser Begriff wird im Folgenden verwendet. Die Regelungen sollen zwei Jahre nach Inkrafttreten evaluiert werden.

Funktionsbezeichnungen gelten für alle Einsatzkräfte jeglichen Geschlechts. Zur Erleichterung der Lesbarkeit wird das generische Maskulinum verwendet.

Ziel des Konzeptes

Auf Basis der EGRED stellt dieses Konzept ein standardisiertes Regelwerk für den einheitlichen Aufbau und Betrieb von taktischen Droneneinheiten (TE-Drohne) in den Feuerwehren des Saarland dar und wird somit den landesspezifischen Anforderungen gerecht.

Das Konzept regelt das Fähigkeitsmanagement. Hierbei werden besondere Schwerpunkte auf eine einheitliche Ausbildung, die technische Ausstattung, der Einsatzorganisation sowie einer standardisierten Taktik im Einsatz als auch der räumlichen Aufstellung der Einheiten im Saarland gelegt.

Eine durch das Konzept landesweit standardisierte technische Ausstattung auf einer einheitlichen Basis gewährleistet dem Einsatzleiter beim Einsatz einer TE-Drohne eine bestmögliche technische Kompetenz und eine höchstmögliche Sicherheit bei der Erfüllung des Einsatzauftrags, unabhängig von der Stationierung der TE-Drohne in den Gemeinverbänden.

Aufgrund der sich stetig ändernden gesetzlichen Rahmenbedingungen bzgl. des Einsatzes von Drohnen auf Landes-, Bundes- oder auch EU-Ebene wird die Beachtung der jeweils gültigen Gesetzesvorgaben vorausgesetzt.

Einsatzkonzept Taktische Einheit „TE Drohne“ im Saarland

Rechtliche Rahmenbedingungen

Aufgrund von sich sehr schnell ändernden rechtlichen Rahmenbedingungen insbesondere dem Luftrecht, der nationalen und EU-Verordnungen als auch den Sonderregelungen für BOS werden diese in der **Anlage 20 – rechtliche Rahmenbedingungen** beigefügt.

Standorte der taktischen Einheiten TE-Drohne im Saarland

Im Saarland hält jeder Gemeindeverband eine standardisierte TE-Drohne vor, die dem Standardisierungskonzept TE Drohne entspricht. Hiernach werden im Saarland sechs TE-Drohne vorgehalten. Alle TE Drohne verfügen über eine standardisierte Ausbildung der Mannschaft, einheitliche Abläufe und taktische Vorgehensweisen sowie einer standardisierten technischen Ausstattung, um die größtmöglichen Einsatzspektren für den Einsatzerfolg gewährleisten zu können. Die Standardisierung soll eine Zusammenarbeit der sechs TE-Drohne im Saarland gewährleisten.

Einsatzgebiet

Die TE-Drohne wird vorrangig in dem Gemeindeverband eingesetzt, in dem die Stationierung verantwortet wird. Bei Bedarf oder in größeren Lagen kann die TE-Drohne auf Anforderung auch außerhalb des jeweiligen Gemeindeverbandes im Rahmen der kreisübergreifenden Zusammenarbeit in der Gefahrenabwehr eingesetzt werden.

Einsatzmöglichkeiten

Die TE-Drohne ermöglicht im Wesentlichen eine schnelle Übersicht aus der Vogelperspektive auf eine Einsatzstelle bzw. das Einsatzgebiet und unterstützt hierdurch eine schnelle und umfassende Lageerkundung. Darüber hinaus ermöglicht der Droneneinsatz ein schnelleres Absuchen eines bestimmten Gebietes oder im Brandfall durch die integrierte Wärmebildkamera das Auffinden von Glutnestern. Die konkreten Einsatzoptionen sind wie folgt:

- Erkundung, Führungsunterstützung und Einsatzdokumentation,
- Lageübersicht bei Einsätzen zur Brandbekämpfung, technischer Hilfeleistung, Gefahrguteinsätzen,
- Personensuche mit Wärmebildkamera,
- Objektbeurteilung (Bildauswertung).

Führungsorganisation

Die TE Drohne untersteht im Einsatz organisatorisch dem jeweiligen Einsatzleiter des Schadensortes. In der Regel ist dies der Einsatzleiter der Feuerwehr. Im Rahmen der Amtshilfe kann dies auch der Einsatzleiter der anfordernden Behörde sein.

Die Mannschaft der TE-Drohne

Die Standard-Mannschaftsstärke ist **1 / 4 / 5.**

Diese gliedert sich in folgende Funktionen:

1. Einheitenführer
2. Drohnen-Pilot
3. Luftbildauswerter
4. Luftraumbeobachter
5. Technik

Je nach Situation (Einsatzstichwort, besonderer Lage und Einsatzdauer, usw.) kann die Mannschaft erweitert und ergänzend nachgefordert werden. Die Entscheidung obliegt dem Einheitenführer.

Die Mindeststärke für die Einsatzfähigkeit der TE Drohne ist **1/ 1/ 2.**

Dabei wird die Anwesenheit eines Drohnen-Piloten und eines Luftraumbeobachters bei einem Einsatz der Drohne vorausgesetzt. Ebenso muss einer der beiden Funktionen zusätzlich die Qualifikation als Einheitenführer besitzen.

Die einzelnen Funktionsträger der Mannschaft sind bei Übungen und Einsätzen gemäß der Empfehlung (Anlage 21) entsprechend zu kennzeichnen.

Technische Ausstattung / Einsatzmittel

Für die Verladung der technischen Ausstattung der TE-Drohne sollte ein geeignetes Fahrzeug bereitgestellt werden. Um landesweit eine einheitliche technische Ausstattung der TE-Drohne zu gewährleisten, ist die notwendige Ausstattung standardisiert. Dadurch wird die Zusammenarbeit der sechs TE-Drohne gewährleitet. Die Empfehlung für die Standardausstattung ist in **Anlage 21 - Empfehlung für die technische Ausstattung / Einsatzmittel** - beschrieben.

Akku-Management

Für den Betrieb einer TE-Drohne werden insbesondere für den mobilen Einsatz der Technik (Drohne, Licht, Kommunikationsmittel, usw.) Akkumulatoren benötigt. Diesbezüglich ist ein effizientes und nachhaltiges Akku-Management notwendig, um die Einsatzfähigkeit sowie die Langlebigkeit der Technik zu gewährleisten. Damit der Umgang, die Wartung und Pflege vereinheitlicht wird, sind die notwendigen Maßnahmen im Rahmen der Einsatzvorbereitung, Einsatzdurchführung und Einsatznachbereitung in **Anlage 26** aufgeführt.

Dokumentation

Aufgrund der rechtlichen Vorgaben und dem damit verbundenen lückenlosen Nachweis von Einsätzen sowie Übungen der TE-Drohne, besteht für die TE-Drohne eine Dokumentationspflicht.

Folgende Nachweise sind zu führen:

- **Einsatz-/Übungsdokumentation** **Anlage 1** Dokumentation Einheitenführer
- **Betriebshandbuch Drohne** **Anlage 7** Muster für ein Betriebshandbuch
Anlage 7.1 Muster-Vorlagen zum Betriebshandbuch
- **Flugbücher** **Anlage 8** Mustervorlagen „Flugbuch
Drohne/Drohnenpilot“
- **Akku-Management** **Anlage 6** Mustervorlage „Dokumentation Akku-Management“

Ausbildung

Die Ausbildung zur Einsatzkraft der TE Drohne richtet sich nach den Empfehlungen für Gemeinsame Regelungen zum Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK).

Die Ausbildung endet mit einer Lernzielkontrolle (**Anlage 19** - Lernzielkatalog TE Drohne). Der Ausbildungsplan sowie die Prüfungsergebnisse sind für mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

Datenschutz

Im Rahmen ihrer hoheitlichen Aufgaben ist die Feuerwehr von den Einschränkungen und Flugverboten in bestimmten Bereichen (z.B. Wohngebieten, Menschenansammlungen usw.), die für private Drohnenflüge gelten, befreit.

Folgende Grundsätze zu beachten:

- Das Anfertigen von Bild- und Videoaufnahmen beim Einsatz von Drohnen ist nur für Einsatzzwecke der Feuerwehr ist zulässig.
- Die erhobenen Daten dürfen für einsatztaktische Entscheidungen, für die Planung und Durchführung von Aus- und Fortbildungsmaßnahmen einschließlich Übungen verarbeitet werden.
- Die Maßnahmen dürfen auch durchgeführt werden, wenn Dritte unvermeidbar betroffen sind.
- Die Daten, die für die Aufgabenerfüllung nicht mehr benötigt werden, sind zu löschen.
- Der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz ist zu beachten.
- Der Schutz von Leben, Gesundheit oder Freiheit von sich am Einsatzort befindlichen Personen gilt als ein besonders wichtiges Interesse.²
- Bei Ausbildungs- und Übungszwecken sind schutzwürdige Interessen der erfassten Personen höher zu beurteilen als im Einsatzfall und es ist ein höherer Maßstab an die Rücksichtnahme auf die Betroffenen anzulegen. Dem ist z.B. durch Unkenntlichmachung mittels Verpixelung Rechnung zu tragen.
- Die von der Datenerfassung betroffenen Personen sollten nach Möglichkeit informiert werden.³
- Der Umstand der Datenerfassung sowie Name und Kontaktdataen der Verantwortlichen sollten nach Möglichkeit durch geeignete Maßnahmen wie z. B. Hinweisschilder frühestmöglich erkennbar gemacht werden
- Die Regelungen zum Recht am eigenen Bild und zum allgemeinen Persönlichkeitsrecht gelten unabhängig von den datenschutzrechtlichen Bestimmungen.

² Vgl. Erwägungsgrund 45,46 der Verordnung (EU) 2016/679 (Datenschutz-Grundverordnung) in Verbindung mit Artikel 6 Absatz 1

Buchstabe d) und e) der Verordnung (EU) 2016/679 in Verbindung mit § 4 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 des Bundesdatenschutzgesetzes (neu).

³ Vgl. Artikel 13 der Verordnung (EU) 2016/679

- Übungen sollten in den Sommermonaten möglichst nicht in bebauten Bereichen (Orten, Siedlungen usw.) durchgeführt werden.

Darüber hinaus wird auf den Erlass des saarländischen Innenministeriums vom 03. Dezember 2009 (Pflicht zur Verschwiegenheit in der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr AZ.: E4-AKSH) und den daraus resultierenden Ahndungsmaßnahmen nach § 26 Kommunalselbstverwaltungsgesetz (KSVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juni 1997 (Amtsbl. S. 682), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Januar 2023 (Amtsbl. I S. 204), verwiesen.

Die Einsatz- oder auch Übungsstelle der TE-Drohne ist so zu kennzeichnen, dass für Dritte im Rahmen der zu Grunde liegenden Datenschutzregelungen eine mögliche Videodokumentation durch die Drohne kenntlich gemacht wird. Hierzu müssen die entsprechenden Hinweisschilder (z.B. Faltdreiecke) aufgestellt werden. Des Weiteren muss der Datenschutzhinweis (**Anlage 9**) am drohnenführenden Fahrzeug sichtbar angebracht werden.

Darüber hinaus sind Datenschutzflyer (**Anlage 9**) mitzuführen, welche man interessierten Bürgern aushändigen kann.



Faltdreieck aufstellen



Sicherheit

Gefährdungsbeurteilung

Eine Gefährdungsbeurteilung mit Wirksamkeitsprüfung ist gemäß der **Anlage 11** durchzuführen.

Risikobeurteilung

Vor dem Start ist eine verantwortungsbewusste Risikobeurteilung durchzuführen, um einen sicheren Flug der Drohne ohne Gefährdung von Menschen durchführen zu können. Hierbei sind insbesondere folgende Faktoren zu beachten:

- Wetter,
- störende Faktoren,
- von oben frei zugänglicher Start-/Landeplatz ohne starke seitliche Einengung,
- Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und physischem Zustand.

Die umfangreiche Risikobeurteilung erfolgt mittels Checkliste der Handlungsempfehlung BBK, die durch den Einheitenführer auszufüllen ist.

Für die Sicherheit der Drohne, als auch für Menschen und Tiere, die sich in unmittelbarer Nähe des Droneneinsatzes befinden, ergeben sich noch weitere Maßnahmen:

- Inbetriebnahme der Drohne nach dem Vier-Augen-Prinzip,
- Systemspezifische Einsatzgrenzen des Fluggerätes kennen,
- Flugbetrieb und Flughöhe der Leitstelle melden,
- bei ankommenden bemannten Luftfahrzeugen (z.B. Helikopter), welche in gefährlicher Nähe zur Drohne geraten, muss das unbemannte Luftfahrzeug sofort landen,
- kein Flug bei Gewitter.

Notfallmanagement

Im Rahmen der generellen Risikobewertung sind Maßnahmen, Abläufe und Verfahren für das Notfallmanagement auf das eingesetzte Einsatzmittel abgestimmt festzulegen. Dabei sind insbesondere Verfahren für:

Steuerungsverlust	„Fly-away“	Teileverlust
Absturz	Kollision	Defekte
Brände	Unfälle	

und deren Folgen im Betriebshandbuch (Anlage 7) festzulegen.

Einsatzorganisation

Als Grundlage für einen reibungslosen und effizienten Einsatz einer TE-Drohne ist eine etablierte und standardisierte Einsatzorganisation notwendig.

Die in Anlage 27 befindliche Einsatzorganisation bezieht sich auf folgende Schwerpunkte:

- Aufgaben der Mannschaft,
- Führungsvorgang des Einheitenführers einer TE-Drohnen-Einheit,
- Lagefeststellung,
- NOTAM Anmeldungen,
- Karten und Ortsangaben,
- Fernmeldewesen / Funkskizze.

Für komplexere Situationen und Lagen werden darin folgende Regelungen beschrieben:

- Einsatz von mehreren Drohnen,
- Flugleiter Drohne,
- Abschnittsleitung Drohne.

Einsatzdurchführung

Im Einsatz als auch in Übungen sind standardisierte Abläufe und Vorgänge notwendig, um den oder die Auftragsziele erfüllen zu können. Diese sind in Anlage 28 ausführlich dargestellt. Einen besonderen Fokus wird inhaltlich auf die beschriebenen Einsatzgrundsätze gelegt. Daraus ergeben sich ebenso Standardabläufe für die

- Inbetriebnahme der Einheit,
- Flugvorbereitung,
- Flugbetrieb,
- Koordinierung bei gleichzeitigem Einsatz von anderen Luftfahrzeugen,
- Zusammenarbeit mit der integrierten Leitstelle (ILS) sowie der BF Saarbrücken,
- Nachbereitung von Einsätzen und Übungen.

Taktik

Die Taktik ist in den Führungsvorgang des Einheitenführers der TE-Drohne integriert und Teil der Planung



Die Taktik der TE Drohne unterteilt sich in

- ▶ Auftragstaktik
- ▶ Flugtaktik
- ▶ Einsatztaktik

unbedingt zu beachten

DIE TECHNIK FOLGT DER TAKTIK

Die taktischen Abläufe (Auftrags-, Flug und Einsatztaktik) sowie dazugehörige Checklisten werden detailliert in Anlage 29 beschrieben.

Wichtige Adressen

Im Rahmen von Einsätzen und Übungen werden oftmals Ansprechpartner für die Informationsübermittlung benötigt. Diese sind wie folgt im Anhang dargestellt:

- Mustervorlage für Erreichbarkeit von ELWs **Anlage 13**
- Ansprechpartner von Behörden **Anlage 14**
- Ansprechpartner von Flugplätzen im Saarland **Anlage 15**
- Ansprechpartner von Flugplätzen in der Nähe zum Saarland **Anlage 16**