

Landeshauptstadt

Hannover

Informations-  
drucksache

In den Organisations- und Personalausschuss  
In den Ausschuss für Arbeitsmarkt-, Wirtschafts- und  
Liegenschaftsangelegenheiten  
In den Verwaltungsausschuss

Nr. 2041/2018

Anzahl der Anlagen 1

Zu TOP

---

## **Anforderungen an Drohnen im Feuerwehreinsatz**

Mit Drucksache Nr. 2408/2017 erhielt die Verwaltung den Auftrag, einen Kriterienkatalog für technische sowie einsatztaktische Anforderungen an Drohnen im Feuerwehreinsatz zu entwickeln. Gleichzeitig sollte eine Kostenschätzung für den Erwerb und die Beschaffung einer Drohne vorgelegt werden.

### **Informationen zum Drohneneinsatz bei der Feuerwehr**

Drohnen oder 'unmanned air systems' (UAS) werden zunehmend auch bei Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) eingesetzt. Sowohl bei Feuerwehren wie auch bei der Polizei und Hilfsorganisationen kommen Drohnen inzwischen regelmäßig zum Einsatz, insbesondere zur Erkundung von größeren und/oder unübersichtlichen Einsatzstellen, z. B. bei Großveranstaltungen und Naturkatastrophen wie auch zur Suche vermisster Personen.

Seit im April 2017 die neue Luftverkehrsordnung (LuftVO) in Kraft getreten ist, sind insbesondere für den Bereich der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) der Betrieb und die Anwendung von Drohnen einfacher und eindeutig geregelt.

### **Aufbau und Betrieb von Drohnen sowie Einsatzmöglichkeiten bei Feuerwehren**

Unbemannte Flugsysteme bestehen außer der mehrfach verwendbaren Trägerplattform, dem eigentlichen Fluggerät (Drohne), auch aus einer Bodenkontrollstation. Diese Kontrollstation besteht in der Regel aus Komponenten zur Steuerung, Flugdatenerfassung sowie der Verarbeitung von Bild- und Videoaufnahmen.

In der Regel verfügen Drohnen über zwei Steuermodi. Entweder werden sie ferngesteuert oder sie fliegen autonom mittels eines Autopiloten. Eine ferngesteuerte Drohne erfordert einen Operator (Piloten), der per Funk die entsprechenden Flugsignale sendet. Bei dem autonomen Flug wird im Vorfeld eine bestimmte Flugroute programmiert, die im Einsatz exakt über GPS abgeflogen wird. In diesem Flugmodus kann sich der Operator

hauptsächlich um die gewünschten Sonderfunktionen (Bild- und Videoaufnahmen und Messdatenerfassung) kümmern. Hierfür ist im nur ferngesteuerten Modus hingegen ein zweiter Operator für die Bild- und Messdatenerfassung notwendig.

Für Feuerwehren ergeben sich eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten. Für den Einsatz einer Drohne spielen die Gefahren und Umgebungsbedingungen der Einsatzstelle eine große Rolle und können einen entscheidenden Einfluss auf die Taktik und Vorgehensweise haben. Die Einsatzleitung kann sich bei besonderen Einsatzlagen (z. B. Großbränden, Flächen-/Waldbränden, Massenkarambolagen, Hochwasserlagen) mit Hilfe einer Drohne deutlich schneller ein umfassendes Lagebild machen und frühzeitiger effektive Maßnahmen einleiten. Aber auch Präventivmaßnahmen, wie regelmäßige Kontrollflüge, z. B. bei Hochwasserlagen oder bei bestimmten Großveranstaltungen sind ein denkbare Szenario für den Einsatz von UAS. Auch müssen sich Einsatzkräfte bei Gefahrenlagen unter Beteiligung von chemischen, biologischen oder atomaren Stoffen nicht zwangsläufig zur Erkundung in die Gefahrenzone begeben. Gleiches kann für Einsatzlagen mit Explosionsgefahren gelten.

### **Technische Anforderungen an Drohnen für den Einsatz bei Feuerwehren**

Je nach Einsatzszenario ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an Drohnen. So sollte ein derartiges Fluggerät immer mit einer leistungsfähigen Digitalkamera zur Lageerkundung ausgestattet sein, außerdem ist eine Infrarotkamera/Wärmebildkamera zum Auffinden von Wärmequellen in Form von Glutnestern sowie für die Personensuche (Vermisstensuche) bei Tag und Nacht sinnvoll.

Zusätzliche Möglichkeiten zum Nachweis von radioaktiven Stoffen und Gasmessungen werden auf Basis einer Recherche bei Feuerwehren und Herstellern von Drohnen grundsätzlich in Betracht gezogen. Hier gibt es bisher jedoch kein messtechnisch sicher funktionierendes Anwendungsmodul. Die physikalischen Rahmenbedingungen des Drohnenflugs einerseits mit entsprechenden Luftströmungen und -verwirbelungen sowie die bisherigen technischen Möglichkeiten weisen noch keinen verlässlichen Nutzen aus. Insofern sollte zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf die technische Nachrüstbarkeit eines Grundgerätes gesetzt und dieser Part zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden.

Aus dem oben geschilderten Spektrum an Einsatzmöglichkeiten ergeben sich auch Anforderungen an ein solches Fluggerät für die Feuerwehr Hannover. Hierbei ist eine ausreichende Nutzlast obligatorisch. Weiterhin ist eine Livebildübertragung der digitalen und Infrarotbilder sowie gegebenenfalls der Messdaten für die Einsatzplanung Grundvoraussetzung.

In technischen Studien der Hersteller unter Beteiligung verschiedener Hochschulen und der Endanwender, z. B. bei den Feuerwehren Dortmund und Hamburg, wurden und werden die Anforderungen an entsprechende Fluggeräte im Feuerwehreinsatz kontinuierlich angepasst und weiterentwickelt. Im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) in Bonn ist zudem ein Arbeitskreis etabliert, der mögliche Einsatztaktiken, Ausbildungsempfehlungen und weitere Anforderungen an Drohnen bei Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben beleuchtet. Die technische Entwicklung in diesen Bereichen ist weiterhin rasant.

Gleichzeitig liegen inzwischen jedoch auch ausreichend technische Erfahrungen anderer BOS und seitens der Hersteller vor, die nach intensiver Recherche auch für die Feuerwehr Hannover eine derartige technische Zusatzausstattung zukünftig erforderlich machen.

Hierbei entstand anhängende Leistungsbeschreibung. Auf Basis von Informationsangeboten ergibt sich bei vollumfänglicher Erfüllung aller Kriterien ein Kostenrahmen von circa 60.000 € bis 70.000 €. Wie oben bereits angedeutet, erscheint es jedoch sinnvoll, die messtechnische Ausstattung – bestenfalls als nachrüstbares

Zusatzmodul - bei Praxisreife zu einem späteren Zeitpunkt zu ergänzen.

### **Berücksichtigung von Gender-Aspekten**

Gemäß Beschluss des Rates vom 03.07.2003 soll in jeder Drucksache vermerkt werden, ob die verwendeten Daten geschlechtsdifferenziert erhoben und ausgewertet wurden und inwieweit Frauen von der geplanten Maßnahme anders betroffen sind als Männer – in Hinblick auf Rechte, Ressourcen, Beteiligung u. a. (siehe Drucksache 1278/2003).

Zu 1: Die in dieser Drucksache verwendeten Daten sind im Wesentlichen finanzieller Art und daher nicht geschlechtsspezifisch zu betrachten.

Zu 2: Frauen können von der geplanten Beschaffung in den Funktionen als Mitarbeiterinnen der Feuerwehr betroffen sein. Bei der Beschaffung ergibt sich keine spezifische Betroffenheit.

### **Kostentabelle**

Es entstehen keine finanziellen Auswirkungen.

37

Hannover / 05.09.2018