LANDKREIS GÖPPINGEN

Der Landrat

Beratungsunterlage 2023/072
Kreisbrandmeister
Reick, Michael, Prof. Dr.
07161 202-1080
m.reick@lkgp.de

Beratungsfolge	Sitzung am	Status	Zuständigkeit
Verwaltungsausschuss	12.05.2023	öffentlich	Kenntnisnahme

E-Mobilität: Herausforderungen für die Feuerwehren

I. Beschlussantrag

Kenntnisnahme

II. Sach- und Rechtslage, Begründung

Erledigung der Haushaltsanträge Nr. 68/2022 und Nr. 70/2022 der AfD:

68/2022 E-Mobilbrände:
Der Kreisbrandmeister berichtet, welche Maßnahmen und technisch-fachliche Nachrüstungen im letzten Jahr ergriffen wurden, um die Feuer- und Bergungssicherheit und -möglichkeit bei Bränden von Elektroautos besonders in Tiefgaragen zu verbessern. Außerdem erbitten wir eine Statistik, wie viele E-Mobilbrände jährlich seit 2018 gelöscht werden mussten.

70/2022 E-Mobilbrände in Busdepots:
Die Verwaltung berichtet, ob sie schon aus den Bränden in den Busdepots in Hannover, Düsseldorf, Stuttgart Handlungsempfehlungen für die Zukunft entwickelt hat.

Aufgrund der thematischen Affinität der vorgenannten Anträge werden diese gesammelt behandelt.

Brandhäufigkeit, Statistik & Brandgefahren
In Deutschland entstehen jährlich ca. 40.000 Fahrzeugbrände. Verlässliche Statistiken über die Anteile der elektrisch angetriebenen Fahrzeuge liegen aktuell nicht vor. Auch im Landkreis Göppingen werden durch die Kreisbrandmeisterstelle oder die Integrierte Leitstelle keine Statistiken zu Vorkommnissen mit Elektrofahrzeugen erhoben.
Da jedoch die Zulassungen von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben in den letzten Jahren stark gestiegen sind, werden auch die Feuerwehren mit hoher Wahrscheinlichkeit häufiger im Einsatzfall mit alternativ angetriebenen Fahrzeugen konfrontiert. Nach aktuellen Erkenntnissen weisen die Fahrzeuge mit alternativem Antrieb, bezogen auf die Häufigkeit der Brände, jedoch kein erhöhtes Risiko auf. Von zertifizierten Elektrofahrzeugen gehen weitgehend vergleichbare Gefahren aus,

wie von Fahrzeugen mit anderen Antriebsarten (Kraftstoff, Gas). Wie sich dies bei älteren Fahrzeugen in Zukunft entwickelt müssen wir weiter beobachten. Auch Brandversuche haben gezeigt, dass die Brandleistung unter Fahrzeugen einer Generation und Größe unabhängig von der Antriebsart vergleichbar ist.

Die Feuerwehren der Gemeinden haben sich in den letzten Jahren nach Kenntnis der Kreisbrandmeisterstelle mit der Ausbildung und Schulung der Einsatzkräfte im Hinblick auf die Besonderheiten bei der Brandbekämpfung und der technischen Hilfeleistung bei Fahrzeugen mit alternativen Antrieben befasst. Unter anderem bietet die Akademie für Gefahrenabwehr der Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg aktuell Online-Fortbildungsmöglichkeiten zum Thema „Hinweise zur Brandbekämpfung von Elektrofahrzeugen“ an, an welchen vorzugsweise Führungskräfte der Feuerwehren teilnehmen können.

Brandbekämpfung durch die Feuerwehr
Die Brandbekämpfung des eigentlichen Elektrofahrzeuges führt mit herkömmlichen Löschmethoden meist schnell zum Erfolg. Die Vorgehensweise der Feuerwehr unterscheidet sich somit im Erstangriff grundsätzlich nicht von der herkömmlichen Vorgehensweise bei einem konventionell angetriebenen Fahrzeug.
Besonderes Augenmerk muss die Feuerwehr im Falle eines Elektrofahrzeuges jedoch auf den Energiespeicher, meist ein Lithium-Ionen-Akku, legen. Der Brand eines Energiespeichers kann u.a. durch mechanische Beschädigung sowie interne und externe thermische Ereignisse ausgelöst werden. Zur Brandbekämpfung eines Energiespeichers ist Wasser als Löschmittel zu bevorzugen, ggf. können auch Löschmittelzusätze verwendet werden. Grundsätzlich können hierzu folgende Möglichkeiten genutzt werden:

- <u>Brandbekämpfung mit (großen Mengen an) Wasser:</u>
  Der Energiespeicher wird über Strahlrohre von außen gekühlt. Hierzu sind ggf. große Mengen an Wasser nötig. Steht der örtlichen Feuerwehr nicht ausreichend Wasser zur Verfügung (z.B. außerhalb von Ortschaften/Städten) kann diese durch Tanklöschfahrzeuge oder Abrollbehälter (AB Wasser) unterstützt werden, um ausreichend Wasser zur Einsatzstelle zu verbringen. Drei „AB-Wasser“ sind im Landkreis vorhanden.

- <u>Versenken des Fahrzeuges bzw. des Energiespeichers in Wasser:</u>
  Im begründeten Ausnahmefall kann der Energiespeicher (samt Fahrzeug) in einem Behälter, gefüllt mit Wasser, versenkt werden, um diesen zu kühlen. Hierzu können die Abrollbehälter „Mulde“ der Feuerwehren genutzt werden. Für das Anheben eines Fahrzeuges kann ggf. das Wechselladerfahrzeug der Feuerwehr Ebersbach mit dessen Kran genutzt werden. Eine fachgerechte Entsorgung des Löschwassers ist im Anschluss erforderlich.

- <u>Kontrolliertes Ausbrennen des Energiespeichers:</u>
  Grundsätzlich kann der Energiespeicher auch unter Kontrolle durch die Feuerwehr ausbrennen.

Fahrzeugbrände in größeren Garagen
In den vergangenen 10 Jahren gab es vermehrt Brände in größeren Garagen, bei denen eine größere Anzahl an Fahrzeugen betroffen war. Auch bei einem Brand in Göppingen im März 2021 waren mehrere Fahrzeuge beteiligt. Dies wird auf die bereits oben erwähnte höhere Energiefreisetzung bei Fahrzeugbränden moderner Bauart (unabhängig von der Antriebsart) zurückgeführt.

Besonderheiten in einer Tiefgarage
Aufgrund der vergleichsweise geringen Möglichkeit des Rauch- und Wärmeabzugs sind Brände in Tiefgaragen für die Feuerwehr immer eine besondere Herausforderung. Die Brandbekämpfung eines Fahrzeuges an sich unterscheidet sich auch in einer Tiefgarage zunächst nicht nach dessen Antriebsart. Ist jedoch ein Energiespeicher eines Fahrzeuges in Brand geraten, muss dieser wie oben erwähnt meist über längere Zeit gekühlt werden. Um dies unter besseren Bedingungen durchführen zu können und um eine Brandausbreitung (bei Wiederentzündung) auf umliegende Fahrzeuge, Gebäudeteile o.ä. zu verhindern, muss das betroffene Fahrzeug ggf. aus der Tiefgarage verbracht werden. Ob dies mit Mitteln der Feuerwehr (z.B. über eine Seilwinde) möglich ist, ob ein Abschleppunternehmen nötig ist oder spezielle Ausrüstung hierzu nötig ist, ist stark von den Gegebenheiten der Tiefgarage abhängig. Sind in Tiefgaragen Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge vorhanden, können sich aus diesen ggf. elektrische Gefahren ergeben. Eine externe Abschaltung dieser kann im Einsatzverlauf erforderlich werden. Ebenso sollten die Einsatzkräfte die gängigen Sicherheitsabstände zu elektrischen Anlagen wahren.
Vereinzelt befassen sich Einsatzvor- und Bedarfsplanungen der Feuerwehren mit diesen Thematiken.

Fahrzeugbrände in Busdepots
Busdepots sind meist überdachte Flächen oder Kalthallen in denen mehrere Busse auf Stellplätzen nebeneinander geparkt werden. Stehen Fahrzeuge in hoher Anzahl dicht beieinander, kann mit einer raschen Ausbreitung des Brandes eines Fahrzeuges auf die umliegenden Fahrzeuge gerechnet werden. An die baulichen Anlagen der Busdepots werden meist geringe Anforderungen im Sinne des Feuerwiderstandes gestellt. Die Problematiken bei diesen Bauweisen und Lagerstätten sind den Feuerwehren in der Regel bekannt. Sind im Brandereignis Busse mit Elektroantrieb beteiligt, werden diese im Anschluss weiter (wenn Halle/Unterstand nicht betretbar aus der Ferne) ausreichend gekühlt. Ebenfalls könnte/n der/die Energiespeicher unter kontrollierten Bedingungen ausbrennen.

Nach dem Brand im Busdepot der Stuttgarter Straßenbahnen AG erfolgte durch die Einsatzleitung der Feuerwehr Stuttgart eine Aufarbeitung der Erkenntnisse. Die gewonnenen Erkenntnisse und daraus resultierende Verbesserungsvorschläge wurden im Zuge der Online-Fortbildungsreihe der Akademie für Gefahrenabwehr der Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg vorgestellt. An diesen Veranstaltungen konnten v.a. Führungskräfte der Gemeinde- und Werkfeuerwehren nach vorheriger Anmeldung kostenfrei teilnehmen.

Fazit
Innovationen und technische Neuheiten stellen die Feuerwehren in vielen Belangen immer wieder vor neue Herausforderungen.
So sind auch Brände und Unfälle mit Beteiligung von alternativ angetriebenen Fahrzeugen zunächst Herausforderungen für die Feuerwehr. Einzelne Einsatzabläufe und Vorplanungen müssen bzw. mussten hier ggf. angepasst werden. Dennoch sind diese Herausforderungen für die Feuerwehren handhabbar. Die Feuerwehren beschäftigen sich bereits seit mehreren Jahren mit dieser Thematik. Neben Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte werden auch weitere einsatzrelevante Ausrüstungsgegenstände angeschafft, um das Handeln der Feuerwehr weiter zu verbessern. Ebenso zeigt sich, dass Ausrüstungsgegenstände der Feuerwehren und die bereits durch den Landkreis beschafften bzw. bezuschussten Ausrüstungsgegenstände individuell anwendbar sind und auch in diesem Fall Anwendung finden können.

III. Handlungsalternative

entfällt

IV. Finanzielle Auswirkungen / Folgekosten

entfällt

V. Zukunftsleitbild/Verwaltungsleitbild - Von den genannten Zielen sind berührt:

Zukunfts- und Verwaltungsleitbild	Übereinstimmung/Konflikt 1 = Übereinstimmung, 5 = keine Übereinstimmung				
	1	2	3	4	5
Themen des Zukunftsleitbildes nicht berührt	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
Themen des Verwaltungsleitbildes nicht berührt	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐	☐

gez.
Edgar Wolff
Landrat