

## Anfrage an die Stadtverwaltung Aichtal

---

Die Mobilität der Zukunft wird aus einem Antriebsmix aus Verbrennungsmotor und E-Fahrzeugen, Wasserstoff- oder Brennstoffzellen, Hybrid- und Gasantrieben bestehen. Ein Großteil der neu zugelassenen Fahrzeuge wird aufgrund der Fördermaßnahmen der Bundesregierung elektrisch betrieben sein. Es ist anzunehmen, dass durch den wachsenden Anteil von alternativ angetriebenen Fahrzeugen ebenso der Anteil von defekten oder verunfallten Fahrzeugen mit alternativen Antrieben zunehmen wird.

Von Lithium-Ionen-Batterien geht eine besondere Brandgefahr aus, da defekte oder beschädigte Batterien das Risiko der Selbstentzündung bergen. Bei einem Gewicht von über 500 Gramm sind die Unfallsicherung, der Abtransport und die Entsorgung in dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) gefahrgutrechtlich geregelt. Hieraus ergeben sich neue Herausforderung für die Ersthelfer und Einsatzkräfte sowie Transporteure vor Ort. Arbeitsanweisungen gibt hierfür die Landesfeuerwehrschule BW ([lfs-bw.de/Fachthemen/Einsatztaktik-fuehrung/Sonstiges/Documents/Einsatzhinweise\\_Alternative\\_Antriebe.pdf](https://lfs-bw.de/Fachthemen/Einsatztaktik-fuehrung/Sonstiges/Documents/Einsatzhinweise_Alternative_Antriebe.pdf)).

Folgt man diesen, steht am Anfang des Einsatzes die Identifikation der Antriebsform. Das einzige aus sicherer Entfernung sichtbare Merkmal ist dabei der Buchstabe „E“ im Kennzeichen. Ist dieses aber nicht sichtbar, so ist eine sichere Identifikation nicht möglich. Einsatzhinweise sind auch nach Grad der Beschädigung der Lithium-Batterie zu unterscheiden. Die Bestimmung des genauen Beschädigungsgrad ist aber selbst für Spezialisten schwer vorzunehmen. Innere Beschädigungen sind grundsätzlich nicht auszuschließen und die Untersuchung des gesamten Batterieblocks ist schon aus praktischen Gründen im Einsatz oftmals nicht möglich. Folglich ist auch das Entzündungsrisiko kaum einschätzbar.

Einsatzkräfte sind angehalten die besonderen Bedingungen eines Brands von Lithium-Ionen-Batterien beim Einsatz zu berücksichtigen. Als effektive Brandbekämpfungsmittel stehen den Einsatzkräften vor Ort Wasser, Metallbrandpulver, Löschgase oder Sand zur Verfügung. Metallbrandpulver und Löschgase stehen je nach Ausmaß des Brands aber nicht in ausreichender Menge zur Verfügung. Die Brandbekämpfung durch Sand ist ebenso aufgrund der benötigten Menge im Einsatz nicht praktikabel. Die Landesfeuerwehrschule BW empfiehlt daher, Wasser als Löschmittel einzusetzen. Auch hieraus ergeben sich aber Gefahren durch die elektrische Leitfähigkeit und vermehrte Entstehung von giftigem Fluorwasserstoff. Aufgrund des Kühlungseffekts eignet sich Wasser aber neben der Brandbekämpfung auch zur Absenkung der Temperatur und somit zur Minimierung des Rückzundrisikos.

Beschädigte Lithium-Batterien bergen aber in jedem Fall ein Rückzundrisiko. Das Gefahrgutrecht (ADR) schreibt für Sicherung und Abtransport einem ADR Führerschein, ein nach ADR zertifiziertes Unternehmen und eine spezielle Verpackung zur Verhinderung eines Rückzunds, deren Anforderungen in der ADR P911 bestimmt sind, vor. Die Bereitstellung eines entsprechenden Behältnisses kann derzeit nicht sichergestellt werden. Das größte Hindernis ist dabei, dass keine Normierung der Anforderungen an ein solches Behältnis existiert und somit jede Verpackung behördlich geprüft und abgenommen werden muss. Als Zwischenlösung fungieren auf Bedarf zwei Container der PORSCHE AG. Die Landesfeuerwehrschule BW empfiehlt daher bei hohem Rückzundrisiko den Abtransport zu einem zertifizierten Entsorgungsbetrieb in Begleitung der Feuerwehr. Zertifizierte Betriebe sind zwar in Deutschland zahlreich vorhanden, der Weg dorthin bindet allerdings Ressourcen der Feuerwehr und ist kostenintensiv.

Die Herausforderung für die Einsatzkräfte und entsprechende Gefahren für diese und Beteiligte sowie die Umwelt variieren je nach Einsatzbedingungen (beispielsweise in Tunneln oder Parkhäusern). Aufgrund der Rauchkonzentration, optischen oder physischen Hindernissen ist hier die Identifikation des Antriebs, der Löschvorgang, die Kühlung, Sicherung und Abtransport weiter erschwert.

Ebenso wie der Anteil defekter oder verunfallter Fahrzeuge, wird der Anteil öffentlicher und privater Ladestationen (Wallports) zunehmen. Diese sind auch in Garagen eingebaut und stellen somit den Gebäudebrandschutz vor neue Herausforderungen. Wo Ladestationen sind, stehen konsequenterweise häufig elektrisch betriebene Autos. Hier müssen insbesondere der Wasserstoff- und Gasaustritt (bei Wasserstoff- oder Gasantrieben) sowie die Entstehung von Fluorwasserstoff und Gefahr der Selbstentzündung von funktionierenden, aber beschädigten Batterien Niederschlag finden.

Insgesamt betrachtet stellen verunfallte und beschädigte alternativ betriebene Fahrzeuge die Einsatzkräfte und Brandschutzverordnung vor neuartige Herausforderungen, die in der Zukunft zunehmen werden. Es ist dringend erforderlich, dass die Einsatzkräfte und Kommunen auf die Entwicklung durch die Bereitstellung von fachgerechter Ausrüstung für die Brandbekämpfung, Sicherung und Transport reagieren und entsprechend geschult sind. Inwiefern die fachlichen und praktischen Kenntnisse vorhanden sind, kann derzeit nicht beurteilt werden.

#### **Wir fragen die Stadtverwaltung Aichtal:**

1. Gibt es spezielle Fortbildungen, Schulungsangebote oder andere Formen der Wissensvermittlung, welches Brandszenarien eines Autos mit alternativem Antrieb zum Gegenstand hat? Wenn ja, welche Inhalte werden vermittelt? Wenn nein, warum nicht?
2. Sind weitere Formen der Wissensvermittlung geplant? Wenn ja, welche Inhalte sollen vermittelt werden, wenn nein warum nicht?
3. Wie viele Personen der Feuerwehr Aichtal haben an den Maßnahmen teilgenommen?
4. Wie viele Personen der Polizei haben an den Maßnahmen teilgenommen?
5. Gab es bereits Rettungsmanöver, die den Einsatz bei einem in Brand geratenes E-Fahrzeug zum Gegenstand hatte? Wenn ja, wie viele Personen und von welcher Körperschaft haben teilgenommen?
6. Gibt es eine Datenbank, welche zum Abtransport zertifizierte Unternehmen listet und auf welche Einsatzkräfte schnell zugreifen können?
7. Wie beurteilen die Einsatzkräfte den Beschädigungsgrad von Batterien?
8. Wie viele nach ADR P911 geprüfte Container sind Ihrer Kenntnis nach im Raum Aichtal verfügbar?
9. Sind diese dauerhaft für Rettungskräfte verfügbar oder müssen diese extra angefordert werden? Wenn ja, von wem?
10. Ist die Anschaffung derartiger Container geplant? Wenn ja, wer ist der Kostenträger und wie hoch werden die Kosten geschätzt? Wenn nein, warum nicht?
11. Gab es bereits in Aichtal Brände von E-Fahrzeugen in Folge eines Unfalls, der Selbstentzündung oder im Zusammenhang anderer Brandursachen? Wenn ja, wie wurde in diesem Fall die Brandbekämpfung, die Sicherung und der Abtransport geregelt?
12. Wurde beim Abtransport auf die Empfehlung des durch die Feuerwehr begleiteten Abtransports zurückgegriffen? Wenn ja, wie lang war die Strecke?
13. In wie vielen in Aichtal befindlichen Garagen sind öffentlich zugängliche Ladestationen?
14. Unter welchen brandschutzrechtlichen Vorschriften sind diese angebracht worden?

15. Wie viele in Ladestationen befinden sich in Aichtal auf privatem Grund? Wurde diese brandschutzrechtlich geprüft? Wenn ja, auf welcher Grundlage?