

## ALTERNATIVE FAHRZEUGANTRIEBE: NEUE SCHULUNGSUNTERLAGE

**Bei der letzten Präsidialsitzung konnten die vom ÖBFV-Sachgebiet 5.1 („Brand- und technischer Einsatz“) erstellten Schulungsunterlagen zum Thema „Alternative Fahrzeugantriebe“ freigegeben werden. Nach monatelanger Arbeit steht nun ein umfangreiches Info-Paket für die Ausbildung zur Verfügung, das nicht nur das Infoblatt E-20, sondern auch Power-Point-Vorträge und Übungsbeispiele umfasst. FEUERWEHR.AT stellt alle Teile der Dokumenten-Sammlung vor, die von jeder Feuerwehr kostenlos verwendet werden kann.**

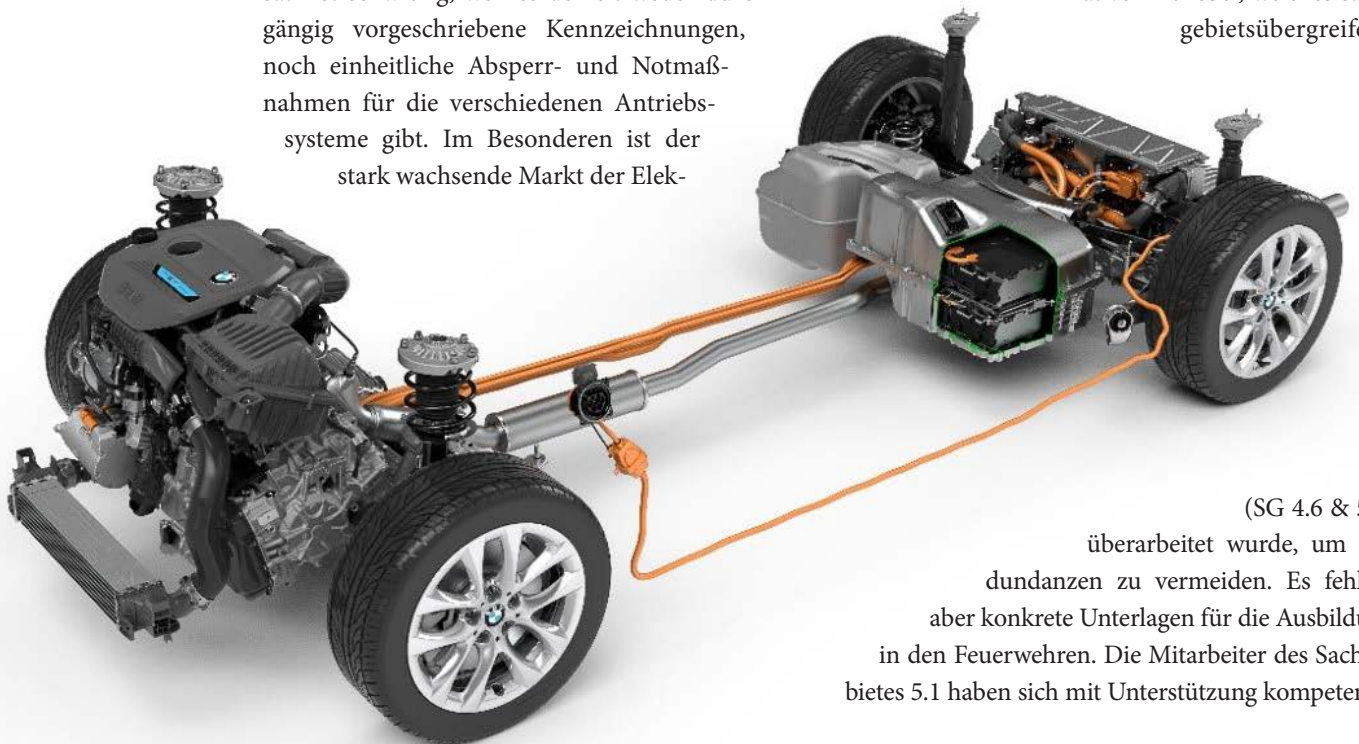
*Michael Hutterer, Sachgebiete 4.6 und 5.1, Mathias Seyfert*

**A**ufgrund der zunehmenden Verknappung fossiler Rohstoffe und zunehmendem Umweltbewusstsein, setzt die Industrie vermehrt auf alternative Antriebe und Treibstoffe, gefördert von der Politik steigt deren Verbreitung stetig an. Dies können brennbare Gase, Flüssigkeiten verwendet in Antrieben aus Verbrennungs- und Elektromotoren sowie viele weitere Kombinationen mehr sein. Die Erkennbarkeit der verschiedenen Systeme im Einsatz ist schwierig, weil es derzeit weder durchgängig vorgeschriebene Kennzeichnungen, noch einheitliche Absperr- und Notmaßnahmen für die verschiedenen Antriebssysteme gibt. Im Besonderen ist der stark wachsende Markt der Elek-

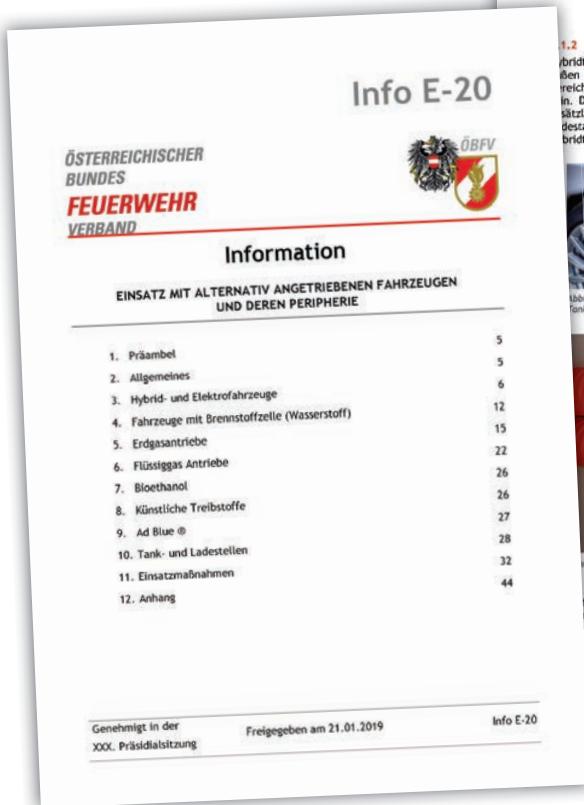
trofahrzeuge und die Nutzung der Hochvoltbatterien in vielen Bereichen eine zunehmende Herausforderung für die Feuerwehren.

### **Neue Schulungsunterlagen für strukturierte und einheitliche Ausbildung**

Die Grundlage für die neue Aufarbeitung des Themas „Alternative Fahrzeugantriebe“ bot das bereits bestehende ÖBFV-Infoblatt „E-20 – Alternative Antriebe“, welches sachgebietsübergreifend



(SG 4.6 & 5.1) überarbeitet wurde, um Redundanzen zu vermeiden. Es fehlten aber konkrete Unterlagen für die Ausbildung in den Feuerwehren. Die Mitarbeiter des Sachgebietes 5.1 haben sich mit Unterstützung kompetenter



Führungskräfte aus den Bundesländern bemüht, eine aktuelle Schulungsunterlage zu erstellen, die es den österreichischen Feuerwehren ermöglicht, ihre eigenen Mitglieder mit geringem Aufwand in der Vorbereitung schulen zu können. Ergänzend dazu bieten Feuerweherschulen, Organisationen und Firmen Schulungen zu diesem Thema an. Um sich hinreichend mit der vorgegebenen Thematik beschäftigen zu können, wird die Vorbereitung mit den angeführten Lernhilfen des ÖBFV für den Ausbilder und natürlich für jeden interessierten Feuerwehrangehörigen empfohlen.

Die Sammlung umfasst nun folgende Dokumente:

1. ÖBFV-Infoblatt „E-20 – Alternative Antriebe“
2. Alternative Antriebe – Beilage
3. Vortrags-Unterlage „Arten und deren Erkennungsmöglichkeiten“ (Mannschaft): Alternative Antriebe 1.pptx
4. Vortrags-Unterlage „Sicherheitseinrichtungen & Einsatztaktik“ (Führungskräfte): Alternative Antriebe 2.pptx

5. Erkundungsübung
6. Interaktives Quiz („Kahoot“-Quiz für Smartphone, Tablet oder PC)

## 1. ÖBFV-Infoblatt „E-20 – Alternative Antriebe“

Ziel dieser Information ist es, Entscheidungshilfen für die Einsatzdurchführung zu geben. Die Information hat aber keinen Normcharakter, der Einsatzleiter kann daher entsprechend seiner Lagefeststellung und Lagebeurteilung bei der Bekämpfung der Gefahr auch eine andere Vorgangsweise wählen. Zur Info E-20 wird eine Linksammlung für die Wissensdatenbank, in Absprache mit dem SG 5.7 Ausbildung und Landesfeuerweherschulen – inkl. Lehr- und Lernmittel gemäß dem dafür vorgesehenen Prozess als Beilage erstellt.

## 2. Alternative Antriebe – Beilage

Bei diesem Beiblatt handelt es sich um eine Anleitung für die Verwendung aller Schulungsunterlagen. Darin



**ALTERNATIVE ANTRIEBE**

Arten und deren Erkennungsmöglichkeiten

die sich auf das jeweilige Thema der Schulung beziehen. Das Beiblatt erklärt alle zur Verfügung stehenden Bausteine und enthält Vorschläge für die Gestaltung von Schulungen in der Feuerwehr – inklusive Ausbildungsablauf und -methodik sowie Praxisübungsvorschläge.

### **3. Vortrags-Unterlage „Arten und deren Erkennungsmöglichkeiten“**

Diese Powerpoint-Präsentation kann für die Ausbildung der gesamten Mannschaft verwendet werden und beschäftigt sich mit den Grundlagen des Themas. Dieser Unterricht ist geeignet, allen Mitgliedern – ohne spezielle Vorkenntnisse – die verschiedenen Arten der Antriebsmöglichkeiten und ihre wichtigsten Eigenschaften zu erklären und sie in der Erkennung der Unterschiede zu schulen.



**ALTERNATIVE ANTRIEBE**

Sicherheitseinrichtungen & Einsatztaktik

### **4. Vortrags-Unterlage „Sicherheitseinrichtungen & Einsatztaktik“**

Diese Powerpoint-Präsentation richtet sich an Führungskräfte und beinhaltet Informationen zu Sicherheitseinrichtungen, den Gefahren an der Einsatzstelle sowie der taktischen Vorgehensweise der Feuerwehr. Die Führungskräfte sollen die verschiedenen Sicherheitseinrichtungen erkennen können, die Bedeutung der AUTO-Regel wissen und diese anwenden können, die Anwendung von Rettungskarten im Einsatz beherrschen und den Führungsvorgang bei Einsätzen, an denen Fahrzeuge mit alternativen Antrieben beteiligt sind, anwenden können.

### **5. Erkundungsübung**

In diesem Dokument ist ein beispielhaftes Planspiel skizziert, wie das Gelernte bei einer einfachen Übung gefestigt werden kann. Eine Lage mit einem Fahrzeug mit alternativem Antrieb muss beurteilt werden, die AUTO-Regel sowie die 4A-1C-4E-Gefahrenmatrix müssen angewendet werden. Ergänzt wird die Erkundungsübung durch einen interaktiven Teil, der von der Staatlichen Feuerweherschule Würzburg übernommen wurde. Mit dieser interaktiven Webanwendung ist die Erkundung eines modernen alternativ betriebenen Fahrzeuges möglich, ohne es vor Ort haben zu müssen.

Erleichterung für die Ausbildung in der Feuerwehr: Zwei fertige Präsentationen stehen zum Download zur Verfügung.

werden auch weitere Lernbehelfe aufgelistet, die sich thematisch mit der „Info E-20“ überschneiden. Der Inhalt des Beiblatts setzt sich aus einzelnen Bausteinen, die zur eigenen Zusammenstellung von Ausbildungseinheiten geeignet sind, zusammen. Die Bausteine bestehen aus bereits formulierten Arbeitsaufträgen für Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeiten,



## 6. Interaktives Quiz („Kahoot!“-Quiz für Smartphone, Tablet oder PC)

Dieses Quiz kann im Anschluss an die Ausbildung zur Festigung und Wiederholung gespielt werden. Es gibt je ein Quiz passend zur jeweiligen Powerpoint-Präsentation. „Kahoot!“ ist eine spielerische Lernplattform und basiert auf der Zusammenarbeit mehrerer Geräte, die über das Internet verbunden sind und zusammen ein Spiel bilden.

### Modularer Aufbau

Durch den modularen Aufbau der Schulung lassen sich verschiedene Zielgruppen ausbilden. Je nach Zusammenstellung der Module können Teilnehmergruppen mit unterschiedlichem Ausbildungsstand und unterschiedlicher Funktion oder Gruppen mit Einsatzkräften gleicher Funktion geschult werden. Das Ziel der Schulung ist, auch während der kalten Jahreszeit effektiv Ausbildung in der Feuerwehr betreiben zu können. Trotz allem bietet es sich hierbei an, Vorschläge für praxisbezogene Ausbildungseinheiten zu publizieren, die bei passender Witterung auch außer-



halb der Gerätehäuser oder in den Fahrzeughallen durchgeführt werden können. Alle Unterlagen stehen ab sofort auf dem Sharepoint-Server des ÖBFV zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Unterrichtsphase	Methode / Sozialform	Medien	Roter Faden / geplanter Verlauf	Erwartete Ergebnisse
Einstieg	Brainstorming	Bild, Tafel, Whiteboard, Beamer, OHP	Bild Bsp.: Audi A1 E-tron zeigen. „Gibt es eurer Meinung nach bei einem Verkehrsunfall zwischen zwei PKWs, bei denen ein solches Fahrzeug beteiligt ist, besondere Verhaltensweisen für die Feuerwehr?“	Die Teilnehmer weisen auf den Elektroantrieb hin und die Gefahr der Hochspannung.  Falls weitere Thesen vorgeschlagen werden, sollten diese vom Ausbilder geordnet an einem geeigneten Medium (Tafel, Flip-Chart, etc.) festgehalten werden, um diese später nochmals aufzugreifen.
<b>Teilziel 1: Alternative Antriebsarten: Technische Eigenschaften und Erkennungsmerkmale an Fahrzeugen</b>				
Erarbeitung	Frontalvortrag mit Präsentation	Beamer	Die technischen Eigenschaften der Antriebsarten werden vortragen, Erkennungsmerkmale gezeigt und erklärt.	Unterschiede alternativer Antriebsarten kennen und die Erkennungsmerkmale aufzählen können.
Teilsicherung	Unterrichtsgespräch	Tafel, Whiteboard, Flipchart	Unterrichtsgespräch: „Nennt die verschiedenen alternativen Antriebsarten.“ „Beschreibt die Erkennungsmerkmale der einzelnen alternativen Antriebsarten.“ Die genannten Ergebnisse werden an der Tafel fixiert.	Siehe Merkblatt: „Alternativ angetriebene Fahrzeuge“
<b>Teilziel 2: Sicherheitsmerkmale der Fahrzeuge mit alternativer Antriebstechnik wissen, einsatztaktische Hinweise und Maßnahmen der Mannschaft nennen können.</b>				
Gruppenfindung	Frontalvortrag	Karten	Karten mit vier unterschiedlichen Farben ausgeben. Jede Farbe mit	Stamm- und Experten-

Oben: Mit einem interaktiven Quiz auf der Plattform „Kahoot!“ kann das Wissen getestet werden. Spiele gegeneinander oder in der Gruppe sind möglich.

Links: In einem Musterlehrplan wird vorgeschlagen, wie die Ausbildung strukturiert werden kann.