



Flüssiggas betriebenes Fahrzeug (LPG)

Flüssiggasaustritt?

- ➔ Gasgeruch
- ➔ *Schwerer* als Luft
- ➔ Abblasgeräusche
- ➔ Temperaturunterschiede (Wärmebildkamera)
- ➔ Messgerät einsetzen *Ex-Messung*

JA

NEIN

Maßnahmen

- ➔ Absperrgrenze festlegen (20% UEG)
- ➔ Tiefer gelegene Bereiche kontrollieren (z. B. Keller, Kanäle ...)
- ➔ Windrichtung beachten
- ➔ Gefahrenbereich räumen
- ➔ Türen und Hauben mit Wassernebel öffnen (Sprühstrahl)
- ➔ Lüfter einsetzen (nur im Freien)

Ex-Gefahr beachten



Rettungsgrundsatz

HINWEIS

Deaktivierung nur nach Herstellerangaben über:
Rettungsdatenblätter, Software-Systeme ggf. mit Kennzeichenabfrage



Flüssiggas betriebenes Fahrzeug (LPG)

Flüssiggasbrand?

- ➔ Temperaturunterschiede (Wärmebildkamera)
- ➔ Abblasgeräusche

JA

NEIN

- ➔ Gasflamme *brennen lassen*
- ➔ Ausbreitung verhindern

Gefahr für Personen?

- ➔ Menschenrettung unter Eigenschutz

Ex-Gefahr beachten



Rettungsgrundsatz

HINWEIS

Deaktivierung nur nach Herstellerangaben über:
Rettungsdatenblätter, Software-Systeme ggf. mit Kennzeichenabfrage



Erdgas betriebenes Fahrzeug (CNG)

Erdgasaustritt?

- ➔ Gasgeruch
- ➔ *Leichter* als Luft
- ➔ Abblasgeräusche
- ➔ Temperaturunterschiede (Wärmebildkamera)
- ➔ Messgerät einsetzen *Ex-Messung*

JA

NEIN

Maßnahmen

- ➔ Absperrgrenze festlegen (20% UEG)
- ➔ Windrichtung beachten
- ➔ Gefahrenbereich räumen
- ➔ Türen und Hauben mit Wassernebel öffnen
- ➔ Lüfter einsetzen (nur im Freien)

Ex-Gefahr beachten



Rettungsgrundsatz

HINWEIS

Deaktivierung nur nach Herstellerangaben über:
Rettungsdatenblätter, Software-Systeme ggf. mit Kennzeichenabfrage



Erdgas betriebenes Fahrzeug (CNG)

Erdgasbrand?

- ➔ Temperaturunterschiede (Wärmebildkamera)
- ➔ Abblasgeräusche

JA

NEIN

- ➔ Gasflamme *brennen lassen*
- ➔ Ausbreitung verhindern

Gefahr für Personen?

- ➔ Menschenrettung unter Eigenschutz

Ex-Gefahr beachten



Rettungsgrundsatz

HINWEIS

Deaktivierung nur nach Herstellerangaben über:
Rettungsdatenblätter, Software-Systeme ggf. mit Kennzeichenabfrage

Taschenkarte alternative Antriebe für Führungskräfte



Erkundung

Austretende Betriebsstoffe

(z. B. Zisch- oder Knattergeräusche, Gasgeruch, Lachen oder Nebelbildung)

Unterboden, Motor- und Kofferraum erkunden

(z. B. nach Gastanks, orangefarbenen Hochvoltleitungen)

Tankdeckel öffnen

(z. B. um alternative Betankungs-/Ladesysteme zu erkennen, zusätzliche Tankdeckel)

Oberfläche absuchen

(z. B. nach Überdruckventilen, einschlägigen Beschriftungen, fehlendem Auspuff)

Taschenkarten:

Wasserstoff

Elektro

Flüssiggas

Erdgas



Wasserstoffbetriebenes Fahrzeug

Mit Brennstoffzelle
Plus Taschenkarte
Elektroantrieb TH

Wasserstoffaustritt?

- ➡ Geruchslos
- ➡ *Leichter* als Luft
- ➡ Abblasgeräusche (Knattergeräusche)
- ➡ Temperaturunterschiede (Wärmebildkamera)
- ➡ Messgeräte einsetzen **Ex-Messung**

JA

NEIN

Maßnahmen

- ➡ Absperrgrenze festlegen (20% UEG)
- ➡ Windrichtung beachten
- ➡ Gefahrenbereich räumen
- ➡ Türen und Hauben mit Wasserdampf öffnen
- ➡ Lüfter einsetzen (nur im Freien)

Ex-Gefahr beachten



Rettungsgrundsatz

HINWEIS
Deaktivierung nur nach Herstellerangaben über:
Rettungsdatenblätter, Software-Systeme ggf. mit Kennzeichenabfrage



Wasserstoffbetriebenes Fahrzeug

Mit Brennstoffzelle
Plus Taschenkarte
Elektroantrieb Brand

Wasserstoffbrand?

- ➡ Wasserstoffflammen sind nicht sichtbar
- ➡ Temperaturunterschiede (Wärmebildkamera)
- ➡ Abblasgeräusche (Knattergeräusche)

JA

NEIN

- ➡ Wasserstoffflamme **brennen lassen**
- ➡ Ausbreitung verhindern

- ➡ Menschenrettung /
Brandbekämpfung

Gefahr für Personen?

- ➡ Menschenrettung unter Eigenschutz

Ex-Gefahr beachten



Rettungsgrundsatz

HINWEIS
Deaktivierung nur nach Herstellerangaben über:
Rettungsdatenblätter, Software-Systeme ggf. mit Kennzeichenabfrage



Elektroantrieb

- ➡ Zündung ausschalten (Antrieb deaktivieren)
- ➡ Fahrzeug gegen Wegrollen sichern – kann sich spontan in Bewegung setzen
- ➡ Erhöhter Wasserbedarf Brandschutz

JA

NEIN

Hochvoltanlage
deaktiviert

Hochvoltanlage
aktiv



Keine Manipulation an
Hochvoltkomponenten
(z. B. HV-Batterien oder
orangefarbenen HV-Leitungen)



Keine Beschädigung HV-Speicher (Batterien)?

JA

NEIN

- ➡ Gefahr durch Elektrizität
- ➡ Kontrolle des HV-Speichers mit der Wärmebildkamera
- ➡ HV-Batterien können in Brand geraten
- ➡ Reiz- und Ätzwirkung



Rettungsgrundsatz

HINWEIS
Deaktivierung nur nach Herstellerangaben über:
Rettungsdatenblätter, Software-Systeme ggf. mit Kennzeichenabfrage



Elektroantrieb

Fahrzeug gegen Wegrollen sichern – kann sich spontan in Bewegung setzen

- ➡ Gefahr durch Elektrizität
- ➡ Reiz- und Ätzwirkung
- ➡ Brand mit Wasser löschen und kühlen (erhöhter Wasserbedarf)
- ➡ Kontrolle des HV-Speichers mit der Wärmebildkamera
- ➡ Keine Manipulation an Hochvoltkomponenten (z.B. HV-Batterien oder orangefarbenen HV-Leitungen)



- ➡ Menschenrettung /
Brandbekämpfung

Wenn möglich
Hochvoltanlage (HV)
nach Herstellerangaben
deaktivieren

Rettungsgrundsatz

Rückzündung von *nicht* betroffenen HV-Batterien
ist auch nach Stunden oder Tagen noch möglich.

HINWEIS
Deaktivierung nur nach Herstellerangaben über:
Rettungsdatenblätter, Software-Systeme ggf. mit Kennzeichenabfrage

Rettungsgrundsatz

Sichern

Gegen

- ➡ fließenden Verkehr
- ➡ Brandgefahren
- ➡ herabfallende Teile
- ➡ Dunkelheit
- ➡ Betriebsstoffe und Energieversorgung
- ➡ Nachsacken, Wegrutschen oder Wegrollen auf Grund unkontrollierter Bewegung von Lasten.

Zugang schaffen

Lebenserhaltende Sofortmaßnahmen

- ➡ Ist kein Rettungsdienst am Einsatzort wird die Erstversorgung des Patienten von der Feuerwehr durchgeführt.

Befreien

- ➡ Parallel zu der Versorgung des Verletzten wird die Befreiung vorbereitet.

Transportfähigkeit herstellen

- ➡ Aufgabe des Rettungsdienstes