



# Einsätze mit alternativ betriebenen Fahrzeugen

Anwendung der Unterlagen bei Bränden von Elektro- und Hybridfahrzeugen



**G**

**Gefahr erkennen**

**"AUTO" - MERKREGEL**

- A** - Austretende Betriebsmittel
- U** - Unterboden, Motor- Kofferraum (Auspuff, Tank, Fremdkörper, Kabel)
- T** - Tankdeckel (Gasventile, Anschlüsse, Aufschriften)
- O** - Oberfläche (Kennzeichen, Aufschriften, Verformung, Airbag ausgelöst?)

**A**

**Absichern**

- Fahrzeugaufstellung (Sicherheitsabstand, Gefälle beachten)
- Radkeile setzen sobald sicher möglich
- Zündung abschalten / deaktivieren sobald sicher möglich

**M**

**Menschenrettung / Maßnahmen**

- Brandbekämpfung
- umluftunabhängiger Atemschutz
- Löschmittel Wasser
- Angriffsrichtung von der Seite
- Wurfweite ausnutzen



ELEKTROFAHRZEUG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochvoltsystem (HV) Akkubrand identifizieren (WBK)</li> <li>- Akku kühlen</li> <li>- HV + 12 V System deaktivieren</li> <li>- Fahrzeug gesichert abstellen ("Quarantäne")</li> <li>- Rückzündung möglich / beobachten</li> </ul>	

GASFAHRZEUG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Druckbehälter kühlen</li> <li>- Stichflamme / Jetflamme möglich</li> <li>- EX-Messung</li> </ul>	

**S**

**Spezialkräfte anfordern / Spezielle Maßnahmen**

- Rettungsdatenblatt beachten
- Wärmebildkamera
- Messgeräte
- Lüfter zur Rauchlenkung ggf. Fluchtfiltermaske für Insassenschutz

LEITFADEN

# EINSÄTZE AN FAHRZEUGEN UNTER BETEILIGUNG VON LITHIUM-IONEN-AKKUS<sup>1</sup>

AUTOR: HBI d. F. DIPL. PÄD. ING. HUBERT SPRINGER



VERSION 4.0

www.ooeffv.at



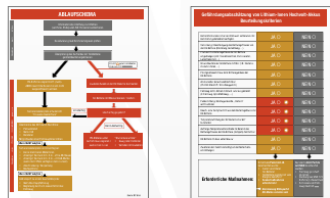
# AB-MULDE CHECKLISTE

Version 3.0 Stand: 22.04.2024

## Abzuklärende Punkte vor Anforderung des Abrollbehälters zur Quarantäne:

Abzuklären durch örtliche Feuerwehren

- 24-Stunden-Notfallhilfe des Fahrzeugherstellers kontaktieren, ob ziviles Unternehmen mit passender Quarantänefläche die weitere Versorgung übernehmen kann und weiche Maßnahmen in der aktuellen Situation empfohlen werden?
- Fahrzeughalter ist Mitglied bei Pannendienst (ÖAMTC, ADAC, ARBÖ,...) und dieser übernimmt weitere Versorgung?
- Rettungsdatenblatt ermitteln (Lage und Typ der HV-Batterien)
- HV-Batterie ist vom Typ Lithium-Ionen?



## Ablauf lt. Ablaufschema starten und Gefährdungsabschätzung lt. Beurteilungskriterien durchführen - siehe S.2-3

## Abzuklärende Punkte nach Anforderung des Abrollbehälters zur Quarantäne:

Abzuklären durch örtliche Feuerwehren

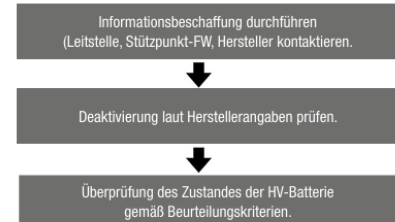
- Abstelltort gemeinsam mit Pflichtbereichskommandant abklären, nach Möglichkeit bei der markenzugehörigen Fachwerkstatt. (nur Ersttransport gilt als Nottransport nach ADR)
- Zugangsmöglichkeiten zu jeder Tages- und Nachtzeit sicherstellen!
- Abstand zu anderen Objekten mind. 3 m, bei Lagerung in AB-Mulde - ohne AB-Mulde mind. 5 m Abstand
- Wasserversorgung mittels Hydrant möglich?
- Erlaubnis Grundbesitzer einholen – wenn Abstellfläche kein autorisiertes Autohaus
- Windrichtung wegen Geruchsbelästigung von Nachbarn beachten
- Sicherung Wertgegenstände (Handschuhfach, Sonnenblende, Kofferraum, Dachbox, Sitztaschen, Türen, ...) und Übergabe an Besitzer oder Polizei
- Sicherstellung Begleitung Tanklöschfahrzeug von Aufnahme des Fahrzeuges bis Abstellplatz
- Kontaktdaten von Fahrzeughersteller/-händler und Zulassungsbesitzer

Abgabe der oben angeführten Punkte mit dem Stützpunkt nach dessen Eintreffen!

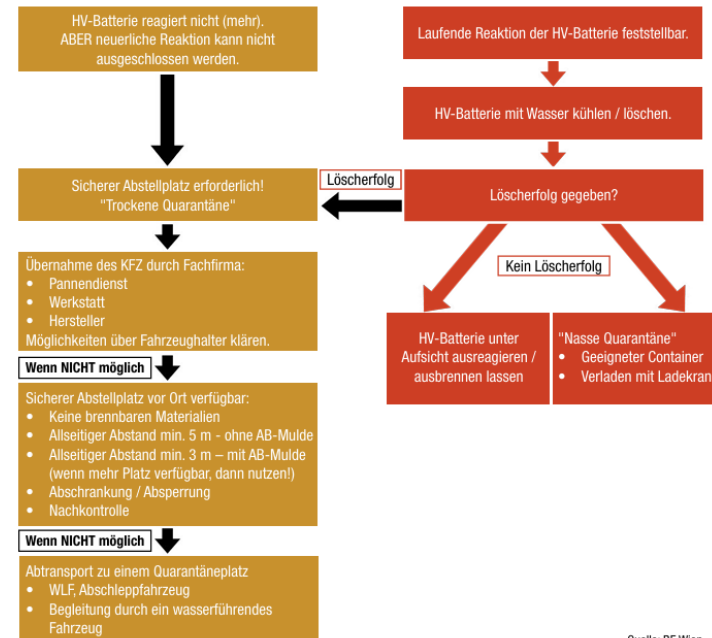
www.oelfv.at

# ABLAUFSCHEMA

Abzuklären durch örtliche Feuerwehren



Ein mit gekennzeichnetes Kriterium trifft zu! (Siehe S. 3)



Abzuklären durch ÖRTLICHE FEUERWEHREN, gemeinsam mit STÜTZPUNKT

## Gefährdungsabschätzung von Lithium-Ionen Hochvolt-Akkus Beurteilungskriterien

Keine Informationen über den Einbauort vorhanden z.B.: Kein Rettungsdatenblatt verfügbar.	JA ○	NEIN ○
Verformung / Beschädigung des Batteriegehäuses von der HV-Batterie (Eindellung, Aufwölbung,...)	JA ○	NEIN ○
Fremdteil ins Batteriegehäuse der HV-Batterie eingedrungen (z.B.: Verkehrszeichen, Karosserieteil, Leitschienenenteil,...)	JA ○	NEIN ○
Innere Bauteile der HV-Batterie sichtbar (z.B.: Batterie- module / Zellen,...)	JA ○	NEIN ○
Flüssigkeitsaustritt aus dem Batteriegehäuse der HV-Batterie	JA ○	NEIN ○
Aromatischer Geruch wahrnehmbar (ähnlich Klebstoff / Kirschkaugummi)	JA ○	NEIN ○
Fahrzeug mit E-Antrieb in Brand oder ausgebrannt (E-Fahrzeug, Hybridfahrzeug,...)	JA ○	NEIN ○
Funkenbildung, Knistergeräusche, „Rattern“ wahrnehmbar	JA ○ ●	NEIN ○
Rauch- oder Dampfaustritt aus dem Batteriegehäuse der HV-Batterie	JA ○ ●	NEIN ○
Temperaturerhöhung der HV-Batterie über 60° feststellbar	JA ○ ●	NEIN ○
Auffällige Temperaturunterschiede im Bereich des Batteriegehäuses der HV-Batterie (Hotspots) feststellbar	JA ○ ●	NEIN ○
HV-Batterie im bzw. unter Wasser	JA ○	NEIN ○
Zweifel an der Funktionstüchtigkeit der Sicherheits- einrichtungen	JA ○	NEIN ○

### Erforderliche Maßnahmen:

Sobald ein Punkt mit JA beantwortet wurde:

- Gefahr unsicherer HV-Batterie!
- HV-Batterie womöglich vom Ereignis betroffen!
- Sondermaßnahmen erforderlich!

➔ Alarmierung Stützpunkt

➔ AB-Mulde veranlassen!

➔ Bei trockener Quarantäne

Alarmierung Stützpunkt

Überwachungssystem

veranlassen!

Nur wenn ALLE Punkte mit NEIN beantwortet wurden:

- Fahrzeug gesichert abstellen
- Zündung aus UND 12V Batterie(n) abklemmen
- Schlüssel vom Fahrzeug räumlich trennen

## Abzuklärende Punkte vor Einleitung Quarantäne:

- Deaktivierungsmaßnahmen laut Herstellerangaben durchgeführt?
- 12 V System deaktiviert und dessen Batterie nach Möglichkeit ausgebaut?
- Verladerrichtung festlegen – HV-Batterie in Richtung Heck des Containers für eventuelle Schrägstellung bei höherliegender Batterie
- Am Abstellort Wasserversorgung vom Hydranten aufbauen
- Standort an Landeswamzentrale bekanntgeben
- Temperaturüberwachung anbringen und Probealarm auslösen
- Fahrzeug durch Witterung oder Löschmaßnahmen bereits nass —> kein Einplanen wegen Gefahr der Knallgasbildung
- Fahrzeug nach VU noch trocken, Fenster nach Möglichkeit öffnen und Fahrzeug mittels Plane vor externer Feuchtigkeit schützen
- Bei Starkregeneignis Wasserstand in Container kontrollieren und bei Bedarf korrigieren - ACHTUNG kontaminiertes Wasser!
- Festlegung der notwendigen Flutungshöhe mit Hilfe von Rettungsdatenblatt - Oberkante und Unterkante Batteriegehäuse
- Ladungssicherung bei geplantem Transport
- Kennzeichnung am Container anbringen – Gefahrenpiktogramm
- Sicherung der Hecktüre der AB-Mulde mittels Vorhängeschloss
- Übergabeprotokoll ausfüllen

### • Flutung auf Batterieniveau nur bei:

- Batteriefeuer im Container
- Temperatur an der Batterie über 60 °C

### • Wenn offenes Feuer sichtbar:

- Auslösung der Seitensprühdeken um Brand niederzuschlagen und Container zu schützen
- Bei Bedarf zusätzlicher Einsatz eines handgeführten Strahlrohres vom Dach eines Tanklöschfahrzeuges unter Umluft unabhängigen Atemschutz
- Flutung des Containers auf Niveau Batterieoberkante bei Feuer
- Flutung des Containers auf Niveau Batterieunterkante bei Notentgasung ohne Zündung

- Betreten des Containers nach Notentgasung nur nach erfolgter Kontrolle auf EX-Gefahr. Elektrolytdämpfe sind schwerer als Luft und brennbar! Der Messdienst in der Feuerwehr dient alleine der Durchführung des Einsatzes.

**ACHTUNG: DIE FEUERWEHR MISST NICHT FREI!**

- Ein Verfahren des Container mit Wasserbad ist grundsätzlich nicht vorgesehen, falls im Einzelfall unbedingt notwendig, kann das nur ganz vorsichtig und in Schrittgeschwindigkeit bis zum nächsten sicheren Abstellplatz erfolgen.

**DIE QUARANTÄNE (trocken oder nass) sollte MINDESTENS 72-96 STUNDEN DAUERN und endet erst mit Übernahme des Fahrzeuges durch den Hersteller oder Servicepartner, der die HV-Batterie analysiert, bei Bedarf ausbaut, entlädt, zerlegt, abtransportiert und entsorgt.**

### !!! ACHTUNG !!!

Das gegenständliche Dokument dient als Checkliste im Einsatz und entspricht den Erkenntnissen sowie dem Stand der Technik zum Zeitpunkt seiner Erstellung. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich aufgrund der unterschiedlichen Einsatzlagen besondere Anforderungen an die Einsatzkräfte und deren Vorgehen stellen können und daher ein Abweichen von den hier skizzierten Standardabläufen erforderlich sein kann.

### Kontaktadren:

ÖB. Landes-Feuerwehrverband  
Petzoldstraße 43, 4021 Linz  
Tel.: +43 (0)732 770122-0  
Fax: +43 (0)732 770122-90  
E-Mail: katastrophenschutz@oelfv.at

# Alarmtext



# Einsatzbeispiel



**BRANDGEFÄHRDUNG MIT ALTERNATIVEN ANTHEILEN  
BRANDGEFÄHRDUNG**

## MERKREGEL

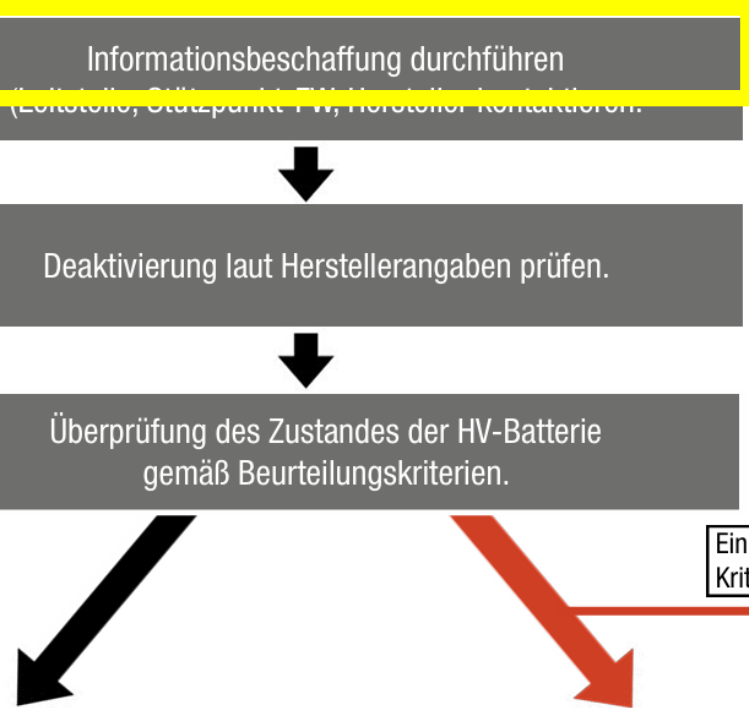
<b>1. G</b>	<b>Gefahr erkennen</b>	➔	<b>"AUTO" - MERKREGEL</b>
			<b>1.1 A</b> - Austrittende Betriebsmittel
			<b>1.2 U</b> - Unterboden, Motor-, Kofferraum (Auspuff, Tank, Fremdkörper, Kabel)
			<b>1.3 T</b> - Tankdeckel (Gasventile, Anschlüsse, Aufschriften)
			<b>1.4 O</b> - Oberflächliche Kennzeichen, Aufschriften, Verformung, Altbag ausgelagert
<b>2. A</b>	<b>Absichern</b>		
	- Fahrzeugaufstellung (Sicherheitsabstand, Gefälle beachten)		
	- Radkette setzen sobald sicher möglich		
	- Zündung abschalten / deaktivieren sobald sicher möglich		
<b>3. M</b>	<b>Menschenrettung / Maßnahmen</b>		
	- Brandbekämpfung		<b>ELEKTROFAHRZEUGE</b>
	- urrelfunabhängiger Atemschutz		- Hochvoltsystem (HV) Akkubrand identifizieren (WBK)
	- Löschmittel Wasser		- Altkabine kühlen
	- Angriffsrichtung von der Seite		- HV + 12 V System deaktivieren
	- Wurfweite ausnutzen		- Fahrzeug gesichert abstellen ("Quarantäne")
			- Rückmeldung möglich / Beobachten
			<b>GASFAHRZEUGE</b>
			- Druckbehälter kühlen
			- Stichflamme / Jetflamme möglich
			- EX-Messung
<b>4. S</b>	<b>Spezialkräfte anfordern / Spezielle Maßnahmen</b>		
	- Rettungsdatenblatt besetzen		
	- Wärmebildkamera		
	- Messgeräte		
	- Lüfter zur Rauchlenkung ggf. Fluchtfiltermaske für Insassenschutz		

# Sichern, Kühlen, WBK

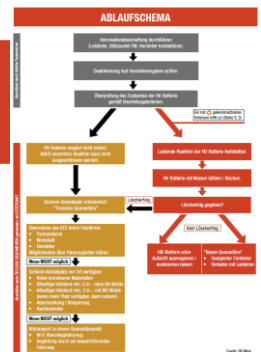


# ABLAUFSHEMA

Abzuklären durch örtliche Feuerwehren



Ein mit gekennzeichnetes Kriterium trifft zu! (Siehe S. 3)



# KFZ Kennzeichen Abfrage

Suche nach Kennzeichen


RO WO25

SUCHEN

Daten aus Zulassung:

Antrieb	Elektro
Marke	Mercedes-Benz
Name	EQA 250+
Type	F2B
Höchstzul. Masse	2470
Erstzulassung	2024-01-02
FIN	
Variante	OJ02Z2
Version	ZZAAA52A

<



Mercedes-Benz - EQA  
Seit 2021 - SUV

Alle Rettungsblätter 2

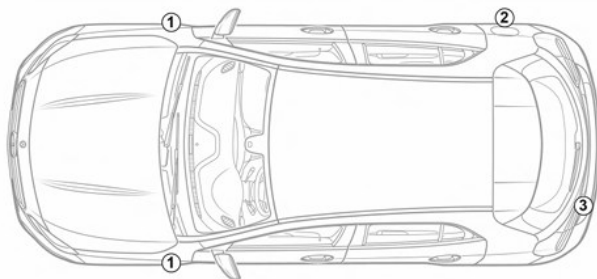
- Mercedes-Benz - EQA  
Seit 2021  
5 Türen - Elektrisch
- Mercedes-Benz - EQA 4MATIC  
Seit 2021  
5 Türen - Elektrisch

Andere 1

- Leitfaden für Notfallmaßnahmen  
PDF



1. Fahrzeugidentifizierung / Kennzeichnung



Kapitel und deren Farben bei Rettungsdatenblatt und Rettungsleitfaden gleich und in taktischer Reihenfolge

2. Außerbetriebsetzung / Stabilisierung / Anheben

Parkbremse

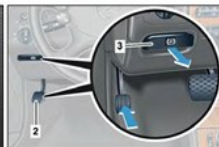


Schalter **P** am Wählhebel (1) drücken.  
Die Parkbremse wird automatisch aktiviert.

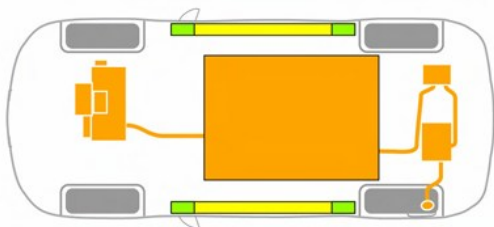
Feststellbremse - Je nach Fahrzeugtyp ist eine der folgenden Varianten verbaut:



(1) Elektrische Feststellbremse  
(2) Feststellbremspedal  
(3) Taste Feststellbremse lösen



(4) Feststellbremshebel  
(5) Taste Feststellbremshebel lösen



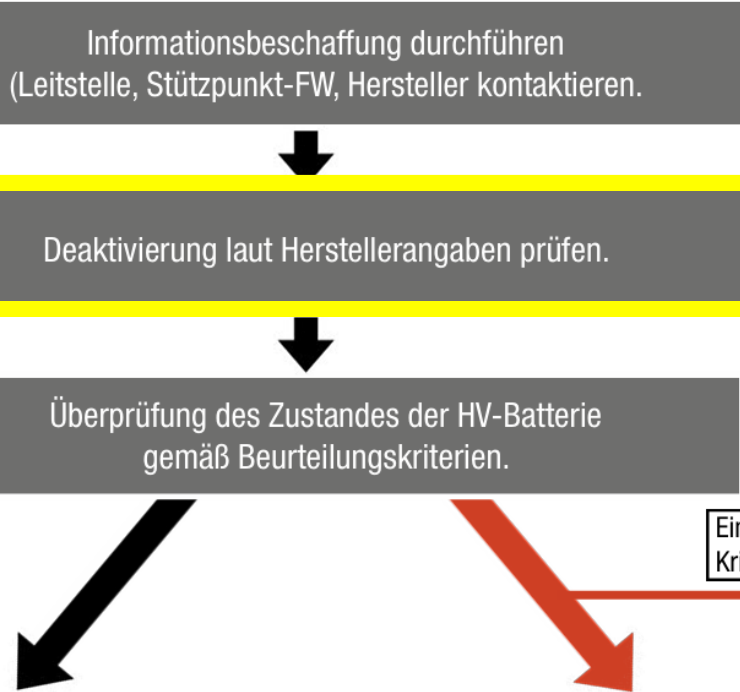
-  Geeignete Anhebepunkte
-  Geeignete Stabilisierungspunkte an der Seite
-  Hochvoltbatterie



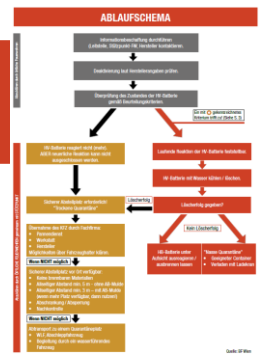
EINE ZUSÄTZLICHE VERFORMUNG DER SCHWELLER UND DES UNTERBODENS WÄHREND DER RETTUNG (Z.B. ABSTÜTZUNG MIT HYDRAULIKAUSRÜSTUNG) MUSS VERMIEDEN WERDEN.

# ABLAUFSHEMA

Abzuklären durch örtliche Feuerwehren



Ein mit ○ gekennzeichnetes Kriterium trifft zu! (Siehe S. 3)




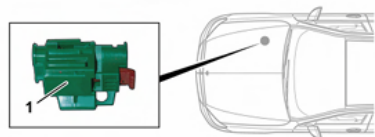
### Deaktivierung des Hochvoltsystems

 **BEI UNFÄLLEN MIT AUSLÖSUNG VON AIRBAGS UND GURT-STRAFFERN WIRD DAS HOCHVOLTSYSTEM AUTOMATISCH ABGESCHALTET.**

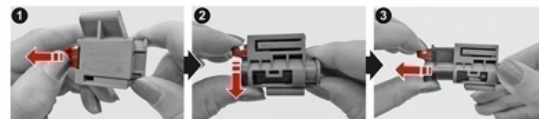


In allen anderen Fällen ist das Hochvoltsystem wie folgt zu deaktivieren:

 **Option 1:  
Hochvolt-Abschaltvorrichtung**



Die Hochvolt-Abschaltvorrichtung (1) befindet sich im Motorraum in Fahrtrichtung rechts.



(1) Entriegelung ziehen  
(2) Entriegelung nach unten drücken  
(3) Schalter herausziehen

 **Option 2:  
Alternative Hochvolt-Abschaltvorrichtung**

Unter der Abdeckung des Sicherungskastens am Cockpit befindet sich die alternative Hochvolt-Abschaltvorrichtung. Sie ist mit einem Hinweisschild gekennzeichnet.



Abdeckung (1) entfernen. Leitung an der markierten Stelle (2) durchschneiden.

 **UM SICHERZUSTELLEN, DASS IM HOCHSPANNUNGSNETZ KEINE RESTSPANNUNG MEHR ANLIEGT, CA. 20 SEKUNDEN NACH DEM AUSSCHALTEN WARTEN.**

 **DIE PASSIVEN SICHERHEITSSYSTEME WIE AIRBAGS UND GURTSTRAFFER WERDEN DURCH DAS 12-VOLT-BORDNETZ WEITER MIT SPANNUNG VERSORGT.**

# Einsatzmaßnahmen Rettungsleitfaden

## 3. Fahrzeug im Stand (auch ladend)

### Merkmale

Keines der Rückhaltesysteme (Airbag oder Gurtstraffer) wurde ausgelöst.

### Vorgehensweise

Hochvolt-Bordnetz manuell abschalten.  
Hochvoltabschaltvorrichtung betätigen.

Bei beschädigter Hochvoltbatterie die Hinweise in Kapitel [„Gespeicherte Energie/Flüssigkeiten/Gase/Feststoffe“](#) beachten.

Das Fahrzeug ist an die Ladestation angeschlossen. Wenn während des Ladevorgangs das Ladekabel und bzw. oder die Ladestation beschädigt wird, ist dieser Fall von der technischen Infrastruktur der Ladestation abgesichert. In der Regel erfolgt eine Abschaltung der Ladestation.

Wenn möglich, die Hotline des Betreibers der Ladestation kontaktieren. Ladekabel und Ladekabelstecker auf sichtbare Beschädigungen prüfen. Beschädigte Stellen nicht berühren. Vor dem Abziehen des Ladekabels aus der Fahrzeugsteckdose muss das Fahrzeug entriegelt werden.

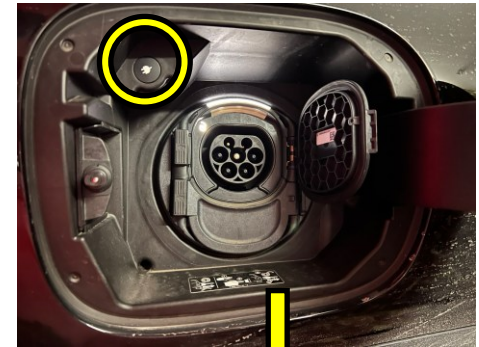
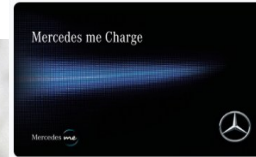
Die Hochvoltbatterie ist sichtbar beschädigt.

Die Hinweise in Kapitel [„Gespeicherte Energie/Flüssigkeiten/Gase/Feststoffe“](#) beachten. Das Ladekabel von der Fahrzeugsteckdose abziehen.

# Deaktivierungsmaßnahmen

## OiB-Richtlinie 2.2

Bei Garagen mit einer Nutzfläche von mehr als 50 m<sup>2</sup> ist bei Ladestationen für Elektrofahrzeuge mit einer Leistung von jeweils mehr als 4 kW an leicht zugänglicher Stelle für die Einsatzkräfte eine geeignete Betätigungseinrichtung für die Notausschaltung der Ladestationen zu errichten.



# ABLAUFSHEMA

Abzuklären durch örtliche Feuerwehren

Informationsbeschaffung durchführen  
(Leitstelle, Stützpunkt-FW, Hersteller kontaktieren).




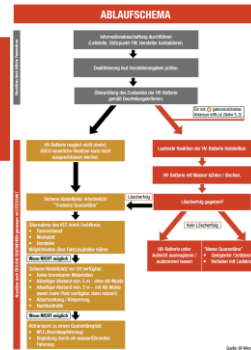
Deaktivierung laut Herstellerangaben prüfen.



Überprüfung des Zustandes der HV-Batterie  
gemäß Beurteilungskriterien.



Ein mit  gekennzeichnetes Kriterium trifft zu! (Siehe S. 3)



## Gefährdungsabschätzung von Lithium-Ionen Hochvolt-Akkus Beurteilungskriterien

Keine Informationen über den Einbauort vorhanden z.B.: Kein Rettungsdatenblatt verfügbar.	JA <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Verformung / Beschädigung des Batteriegehäuses von der HV-Batterie (Eindellung, Aufwölbung,...)	JA <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Fremdteil ins Batteriegehäuse der HV-Batterie eingedrungen (z.B.: Verkehrszeichen, Karosserieteil, Leitschiene, ...)	JA <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Innere Bauteile der HV-Batterie sichtbar (z.B.: Batterie- module / Zellen, ...)	JA <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Flüssigkeitsaustritt aus dem Batteriegehäuse der HV-Batterie	JA <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Aromatischer Geruch wahrnehmbar (ähnlich Klebstoff / Kirschkaugummi)	JA <input checked="" type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Fahrzeug mit E-Antrieb in Brand oder ausgebrannt (E-Fahrzeug, Hybridfahrzeug, ...)	JA <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Funkenbildung, Knistergeräusche, „Rattern“ wahrnehmbar	JA <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Rauch- oder Dampfaustritt aus dem Batteriegehäuse der HV-Batterie	JA <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Temperaturerhöhung der HV-Batterie über 60° feststellbar	JA <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Auffällige Temperaturunterschiede im Bereich des Batteriegehäuses der HV-Batterie (Hotspots) feststellbar	JA <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
HV-Batterie im bzw. unter Wasser	JA <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>
Zweifel an der Funktionstüchtigkeit der Sicherheits- einrichtungen	JA <input type="radio"/>	NEIN <input type="radio"/>



# Maßnahmen aufgrund Gefährdungsabschätzung

## Erforderliche Maßnahmen:

Sobald **ein Punkt mit JA** beantwortet wurde:

- Gefahr unsicherer HV-Batterie!
- HV-Batterie womöglich vom Ereignis betroffen!
- **Sondermaßnahmen erforderlich!**

➔ Alarmierung Stützpunkt  
AB-Mulde veranlassen!

➔ Bei trockener Quarantäne  
Alarmierung Stützpunkt  
Überwachungssystem  
veranlassen!

Nur wenn **ALLE Punkte mit NEIN** beantwortet wurden:

- Fahrzeug gesichert abstellen
- Zündung aus UND 12V Batterie(n) abklemmen
- Schlüssel vom Fahrzeug räumlich trennen

# Einsatz AB-Mulde Stützpunkt



Überprüfung des Zustandes der HV-Batterie gemäß Beurteilungskriterien.

Ein mit  gekennzeichnetes Kriterium trifft zu! (Siehe S. 3)

HV-Batterie reagiert nicht (mehr).  
ABER neuerliche Reaktion kann nicht ausgeschlossen werden.

Sicherer Abstellplatz erforderlich!  
"Trockene Quarantäne"

Übernahme des KFZ durch Fachfirma:

- Pannendienst
- Werkstatt
- Hersteller

Möglichkeiten über Fahrzeughalter klären.

**Wenn NICHT möglich**

Sicherer Abstellplatz vor Ort verfügbar:

- Keine brennbaren Materialien
- Allseitiger Abstand min. 5 m - ohne AB-Mulde
- Allseitiger Abstand min. 3 m – mit AB-Mulde (wenn mehr Platz verfügbar, dann nutzen!)
- Abschränkung / Absperrung
- Nachkontrolle

Laufende Reaktion der HV-Batterie feststellbar.

HV-Batterie mit Wasser kühlen / löschen.

Löscherfolg gegeben?

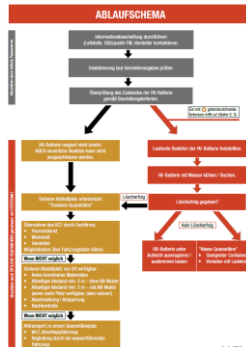
Kein Löscherfolg

HV-Batterie unter Aufsicht auslagern / ausbrennen lassen

"Nasse Quarantäne"

- Geeigneter Container
- Verladen mit Ladekran

Löscherfolg



# Einsatzmaßnahmen im Rettungsdatenblatt

## 6. Fahrzeugbrand



Zum Löschen eines Fahrzeugbrandes große Mengen Wasser (H<sub>2</sub>O) verwenden.  
Zum Kühlen der Li-Io-Batterie größere Mengen Wasser (H<sub>2</sub>O) verwenden.



WARNUNG: WIEDERENTZÜNDEN DER BATTERIE



WENN KÜHLMITTEL AUS DER HOCHVOLT-BATTERIE AUSTRITT, KANN SIE DURCH THERMISCHE ÜBERLASTUNG INSTABIL WERDEN. PRÜFEN SIE DIE BATTERIETEMPERATUR MIT EINER IR-WÄRMEBILDKAMERA.



# Einsatzmaßnahmen im Rettungsleitfaden

## Piktogramme



Elektrofahrzeug



Mit Wasser löschen



Zugang zur Hochvoltbatterie

### Empfehlung zur Brandbekämpfung

Bei geschlossenem Metallgehäuse der Hochvoltbatterie:

- Objekttemperatur bis 80 °C: keine Maßnahme bei steigender Temperatur weiter beobachten
- Objekttemperatur ab 80 °C: Löschen (Kühlen) mit viel Wasser aus sicherer Entfernung

Bei geöffnetem Metallgehäuse der Hochvoltbatterie:

- Löschen (Kühlen) mit viel Wasser aus sicherer Entfernung

Fahrzeug bzw. Batterie wenn möglich an sicheren Ort im Freien (Beobachtungsplatz) bringen. Lassen Sie die Hochvoltbatterie möglichst kontrolliert abbrennen, während Sie verhindern, dass sich der Brand weiter ausbreitet.

Informationen zur Handhabung einer beschädigten Hochvoltbatterie finden Sie in Kapitel [„Informationen zur Hochvoltbatterie“](#).

# Brandbekämpfung N 1/5




# Brandbekämpfung



Fahrzeug- vs. Batteriebrand

Anzeichen für reagierende Batterie beachten

Überprüfung des Zustandes der HV-Batterie gemäß Beurteilungskriterien.

Ein mit  gekennzeichnetes Kriterium trifft zu! (Siehe S. 3)

HV-Batterie reagiert nicht (mehr),  
ABER neuerliche Reaktion kann nicht  
ausgeschlossen werden.

Sicherer Abstellplatz erforderlich!  
"Trockene Quarantäne"

Übernahme des KFZ durch Fachfirma:

- Pannendienst
- Werkstatt
- Hersteller

Möglichkeiten über Fahrzeughalter klären.

**Wenn NICHT möglich**

Sicherer Abstellplatz vor Ort verfügbar:

- Keine brennbaren Materialien
- Allseitiger Abstand min. 5 m - ohne AB-Mulde
- Allseitiger Abstand min. 3 m – mit AB-Mulde (wenn mehr Platz verfügbar, dann nutzen!)
- Abschränkung / Absperrung
- Nachkontrolle

Laufende Reaktion der HV-Batterie feststellbar.

HV-Batterie mit Wasser kühlen / löschen.

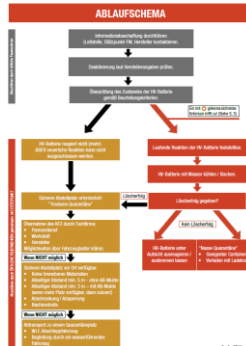
Löscherfolg gegeben?

Kein Löscherfolg

HV-Batterie unter  
Aufsicht ausreagieren /  
ausbrennen lassen

"Nasse Quarantäne"  
• Geeigneter Container  
• Verladen mit Ladekran

Löscherfolg



# Überwachung °C - CO - H<sub>2</sub>



© OÖ LFV / Hubert Wilflingseder

**Präventives Fluten vermeiden!**