

Technische IFL-Mitteilung

Nr. 04/2021

Die IFL e. V. informiert regelmäßig über aktuelle Entwicklungen aus den Bereichen Fahrzeugtechnik und Lackierung

Serie Herstellerübergreifende Informationen Hochvolt-PKW

Teil 1: Technische Voraussetzungen, Ausbildung und Ausstattung HV

Teil 2: Umgang mit HV-Fahrzeugen, Konzepte, wer darf was?

Teil 3: Arbeiten unter Spannung, Lagerung von HV-Akkumulatoren

Teil 4: Transport von verunfallten HV-Fahrzeugen und Akkumulatoren

Definition „Hochvolt in Kraftfahrzeugen“:

1. **Hochvolt (HV)** gilt nur im Automobilbau
2. **Hochvolt (Automobilbau) entspricht Hochspannung (öffentliches Netz/Industrie)**
3. Wechselspannung zwischen $> 30V$ und $\leq 1000V$ AC
4. Gleichspannung zwischen $> 60V$ und $\leq 1500V$ DC

Arbeiten an einem verunfallten Hochvoltfahrzeug:

Vor Arbeitsbeginn an einem verunfallten Hochvolt-Fahrzeug muss immer eine Gefährdungsbeurteilung des HV-Systems erfolgen.

Die Beurteilung des HV-Systems darf nur durch eine Person mit mindestens Ausbildungsstufe 2S (siehe DGUV Information 209-093) erfolgen. Wenn der **Zustand des HV-Systems in Ordnung ist**, kann das HV-System bei Bedarf durch einen Mitarbeiter mit der Berechtigung 2S deaktiviert werden. Erst danach darf ein nach der Stufe 1S unterwiesener Mitarbeiter am Fahrzeug arbeiten (Karosserie+Lack+Mechanik). Je nach Zustand des verunfallten Fahrzeugs sollte die Zustandsbewertung der HV-Batterie in regelmäßigen Abständen wiederholt werden (z. B. Temperaturmessung zu Beginn alle 30 – 60 min.).

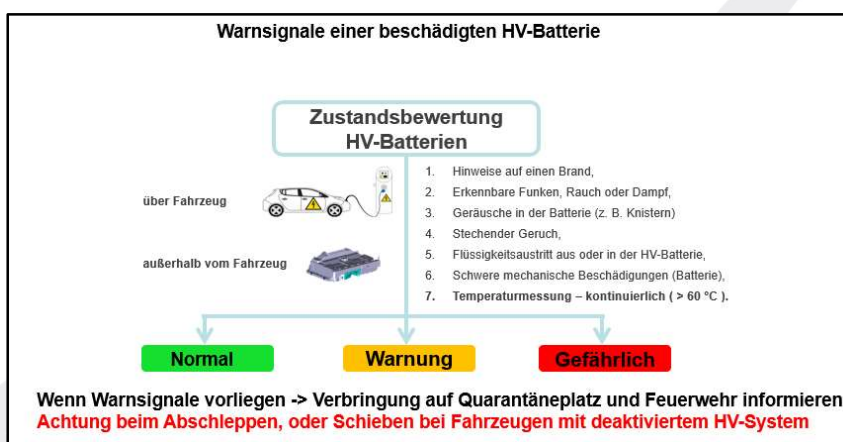


Bild 1: Quelle ZDK

**Interessengemeinschaft
für Fahrzeugtechnik und
Lackierung e. V.**
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 - 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 - 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFFVDE33

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Peter Börner, Mühlheim am Main
Wilhelm Hülsdonk, Voerde
Paul Kehle, Einselethum

Geschäftsführer:
Thomas Aukamm

-2-

Informationsbeschaffung:

Die Vorgaben der Fahrzeughersteller/Importeure sind immer zu beachten!

- Vor Arbeitsbeginn sind die tagesaktuellen, fahrzeugspezifischen Informationen auf den Hersteller-Portalen oder über www.repair-pedia.eu abzufragen.
Zum Beispiel: Meldepflichten, Arbeitsanleitungen und Prüfprotokolle zur Beurteilung von Hochvoltbatterien, spezielle Hersteller-Prüfprogramme, Anleitungen für die visuelle Beurteilung von Beschädigungen an Batterie-Gehäusen usw.
- Die Deaktivierung und wieder Inbetriebnahme des HV-Systems ist nur Personen mit mindestens einer Ausbildung gemäß DGUV Information 209-093 Stufe 2S gestattet.
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und vom Hersteller/Importeur vorgegebene Werkzeuge sind zu verwenden.

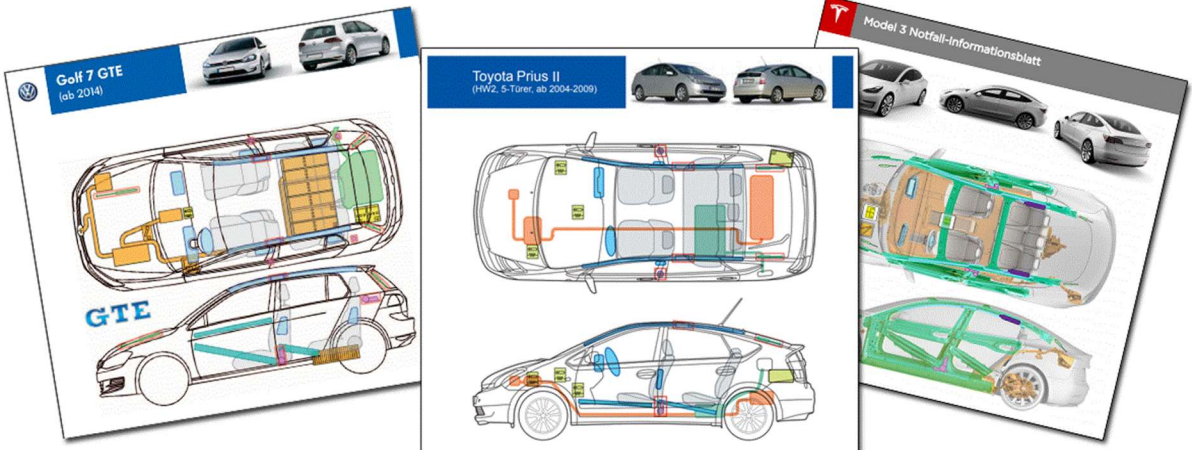
Nur so ist sichergestellt, dass die Arbeiten gesetzeskonform, nach Herstellervorgaben und ohne Gefahr für Leib und Leben durchgeführt werden können.

Eine erste Übersicht verschaffen die individuellen Rettungsdatenblätter.

Achtung: Diese Rettungsdatenblätter sind keine Anleitungen für eine fachgerechte und nach Hersteller vorgesehene Freischaltung!

E-Mobilität

Datenbeschaffung:
Gut für eine erste Übersicht: Rettungsdatenblätter z.B. beim ADAC unter
<https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/unfall-schaden-panne/rettungskarte/>



Aber Vorsicht:
Nicht nach den Angaben dort deaktivieren um Schäden am HV-System zu vermeiden!


Bild 2: Rettungskarten für HV-Fahrzeuge

Fällt die **Zustandsbewertung negativ** aus, sollte das Fahrzeug auf einen Quarantäneplatz verbracht werden. Bei auffälligen HV-Akkumulatoren ist die Feuerwehr frühzeitig zu informieren. Ggf. Fahrzeugherstellerhotline kontaktieren (z. B. Tesla).

Quarantänestellplatz HV-Fahrzeuge: Derzeit gibt es keine gesetzlichen Forderungen, jedoch Empfehlungen von Berufsgenossenschaften und Verbänden über die Mindestanforderungen.

E-Mobilität

Ausstattung Quarantäneplatz,



Flächenbegrenzung und Warningschilder in Anlehnung an EN 50110

Sicherheitsabstand 5 m zu Fahrzeugen und Gebäuden

Im Freien auf befestigtem Untergrund

Sicherung gegen Zutritt von Unbefugten

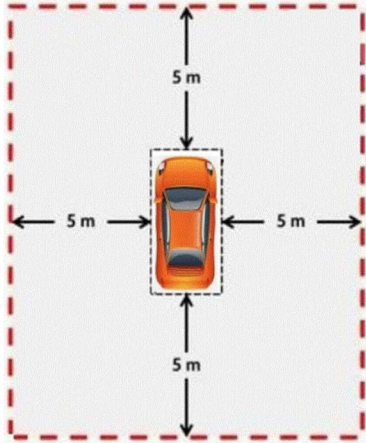


Bild 3. Quarantäneplatz-Empfehlung für Standort, Maße, Abstände, Ausstattung, Kennzeichnung

Hinweis: Die Fahrzeughersteller haben ggf. eigene Vorgaben für Ihre Händlerorganisation.

Zusatzausstattung für Quarantäneplätze:

Haben Betriebe regelmäßig verunfallte HV-Fahrzeuge zur Reparatur, kann ggf. die Investition in weitere Schutzsysteme wie z. B. speziell für HV-Fahrzeuge entwickelte Löschdecken sinnvoll sein.

E-Mobilität

Ausstattung Quarantäneplatz,

Löschdecken

LiBa Rescue Gelkoh



Bild 4: LiBa Rescue Bergesystem: sichere Quarantänesituation (Quelle: Gelkoh)

Fazit IFL: Neue Herausforderungen für die Fachbetriebe.

- Hochvoltfahrzeuge sind sicher zu handhaben, wenn die Grundlagen Beachtung finden!
- Die Vorgaben der Fahrzeughersteller/Importeure sind immer zu beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sind die tagesaktuellen, fahrzeugspezifischen Informationen auf den Hersteller-Portalen oder über www.repair-pedia.eu abzufragen!
- Die Deaktivierung und wieder Inbetriebnahme des HV-Systems ist nur Personen mit Ausbildung gemäß DGUV Information 209-093 ab Stufe 2S gestattet!
- PSA und vom Hersteller/Importeur vorgegebene Werkzeuge sind zu verwenden!

Nur wenn die Arbeiten nach DGUV-Information 209-093 (ehemals DGUV 200-005) und nach Herstellervorgaben durchgeführt werden, ist sichergestellt, dass diese Arbeiten ohne Gefahr für Leib und Leben durchgeführt werden können.

Ihr IFL-Team

© IFL e.V. Friedberg, 2021
Urheberrechtlich geschützt – alle Rechte vorbehalten.

**Interessengemeinschaft
für Fahrzeugtechnik und
Lackierung e. V.**
Grüner Weg 12
61169 Friedberg

Telefon: +49 (0)6031 - 79 47 90
Telefax: +49 (0)6031 - 79 47 910

E-Mail: info@ifl-ev.de
Internet: www.ifl-ev.de

USt-IdNr.: DE305495485

Bankverbindung:
Frankfurter Volksbank eG
IBAN: DE69 5019 0000 6301 0156 80
BIC: FFFVDE33

Vereinsregisternummer:
Amtsgericht Friedberg/Hessen
VR 2926

Vertreten durch den Vorstand:
Peter Börner, Mühlheim am Main
Wilhelm Hülsdonk, Voerde
Paul Kehle, Einselfthum

Geschäftsführer:
Thomas Aukamm