



# RED BOXX

Abrollbehälter-Hochvolt  
nach DIN 14505







Von der deutschen Bundesregierung wurde der Nationale Elektromobilitäts-Entwicklungsplan, der Deutschland als Vorreiter der Elektromobilität sieht, verabschiedet. Demnach sollen bis zum Jahr 2020 auf deutschen Straßen 1 Mio. Elektrofahrzeuge fahren (6 Mio. bis 2025).

Es ist allgemein bekannt, dass Elektro- und Hybridfahrzeuge Akkumulatoren aufweisen, die bei einer Havarie in Brand geraten können. Es besteht die Besonderheit, dass der Akkumulator bereits nach wenigen Minuten oberhalb einer kritischen Zündtemperatur beginnt, eigenständig abzubrennen. Dabei nährt der Akkumulator selbstständig den Brand. Aufgrund der hohen Wärmeentwicklung in Folge eines solchen Brandes gestaltet sich die Bergung und Löschung als äußerst schwierig.

Das Löschen unter Verwendung von Löschwasser ist dabei grundsätzlich möglich. Jedoch wird eine große Menge Löschwasser benötigt, da nicht nur der Brand selbst zu löschen ist, sondern darüber hinaus auch der Akkumulator soweit herunter zu kühlen ist, dass dieser eine Temperatur unterhalb der kritischen Zündtemperatur hat.

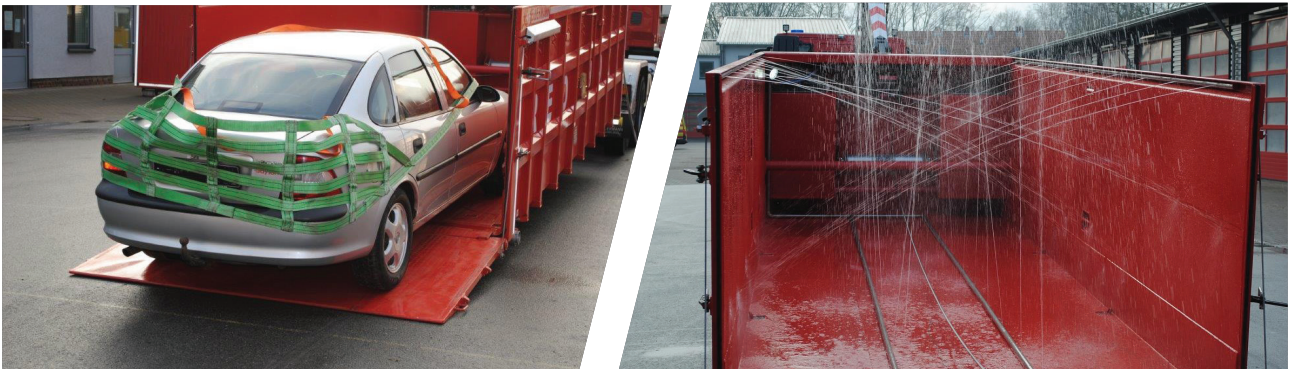
Ein weiteres Problem ist die Kontamination des Löschmittels mit Inhalten des Havaristen. Hierzu zählen auch die klassischen Betriebsmittel des Fahrzeugs, aber auch der Inhalt des Akkumulators selbst, sowie die im Zuge der Verbrennung entstehenden thermischen Zersetzungsprodukte, die hoch toxisch sein können. Zum anderen kann, je nach verwendetem Zusatz, das Löschmittel selbst eine Umweltgefahr darstellen.

# Schneller, sicherer und wirkungsvoll

Dem von Ellermann Eurocon neu entwickelten Hochvoltcontainer lag somit die Aufgabe zu Grunde, ein sicheres Bergen und/oder Löschen havariierter Fahrzeuge zu ermöglichen und dabei eine möglichst hohe Arbeitssicherheit zu gewährleisten. Hierbei machte man sich die Erkenntnis zu Nutze, dass durch die Verwendung eines Abrollbehälters mit einem geschlossenen Aufnahmebereich, ein Aufnahmeraum für das brennende Elektro- oder Hybridfahrzeug vorhanden ist, der auf einfache Weise mit Wasser als Löschmittel befüllt wird und das Löschmittel nicht so ohne Weiteres abfließen kann. In dem Aufnahmebereich des Behälters kann das havarierte Fahrzeug mitsamt aller Brandquellen, insbesondere mit seinem Ak-

kumulator, gezielt so lange mit dem Kühl-/bzw. Löschmittel in Kontakt gebracht werden, bis ein Selbstentzünden nicht mehr möglich ist. Als Kühl- bzw. Löschmittel wird normales Löschwasser verwendet.

Mittels einer Winde kann das Fahrzeug über die abdichtend verschließbare Heckklappe am Hochvoltcontainer einfach in den Aufnahmebereich hineingezogen werden. Die Höhe der Seitenwände und der die Öffnung am Behälter verschließenden Heckklappe ist so gewählt, dass innerhalb des Aufnahmebereichs ein Füllstand möglich ist, mit dem ein brennender Fahrzeugakkumulator ausreichend mit dem Kühl- bzw. Löschmittel in Kontakt gebracht werden kann.



**"Feuerwehren und Rettungsdienste werden bei Unfällen und Havarien, an denen Elektro- oder Hybridfahrzeuge beteiligt sind, vor schwierigen technischen Aufgaben gestellt."**

# Technische Beschreibung

## ABMESSUNGEN

Außenmaße: ca. 6.900 x 2.550 x 1.800 mm

Innenmaße: ca. 6.500 x 2.300 x 1.550 mm

Volumen: ca. 23 m<sup>3</sup>

## Unterrahmen

- Aufnahmebeschläge für Hakensystem nach DIN30722-1, sowie DIN14505 (Feuerwehnorm)
- Unterrahmen aus INP180 im mittleren Bereich verstärkt
- Vertikale Ablaufschienen an der Stirnwand aus UNP220 mit Aufnahmehaken aus rund Ø 50 S355
- Abschmier- und auswechselbare Kunststoffaußenrollen
- Außenrollen um 5 mm erhöht montiert zur kompletten Auflage des Unterrahmens in abgesetzter Position (dadurch reduzierte Punktbelastung und Durchbiegung)

## HECKKLAPPE (MECHANISCH, FEDERUNTERSTÜTZT)

- Heckklappe aus Stahlblech, bis zu 3t überfahrbar
- Zur leichteren Bedienung beidseitige Federunterstützung.
- Abdichtung durch säurefeste Spezialgummidichtung
- Je Seite 2 Stück nachstellbare Spannverschlüsse mit Gegenlager
- Zusätzliche Anpressung der Heckklappe durch einen von der Seite bedienbaren Ratschenspanner zur besseren Abdichtung der Heckklappe im Bodenbereich
- Innen, unten in der Heckklappe ein gewölbtes Schutzblech, das sich bei geöffneter Klappe über den Spalt zwischen Behälter und Klappe legt, um den Zwischenraum und die Dichtung abzudecken, und sich bei geschlossener Klappe in den Behälter schiebt

## ELEKTRISCHE ANLAGE

- Komplette Anlage ausgelegt auf 24V
- 2 Gelbatterien 12 V 210 A/h mit Brücke = 24 V 210 A/h für autarken Betrieb der kompletten Anlage
- Fest eingebautes Ladegerät für Batterieerhaltungsspannung mit 230 V CEE-Einspeisung und Adapterkabel (CEE auf Schuko)
- LED-Scheinwerfer (ca. 27W-24V / 2000lm / IP65) innen an der Stirnwand verbaut zur Ausleuchtung des Behälterinnenraums

## BEHÄLTERKORPUS

- Boden aus 5 mm St 37.2 (S235JR)
- Seiten aus 4 mm St 37.2 (S235JR)
- Behälter in 90° eckiger Bauweise (Boden zu Seitenwänden)
- Oberes Deckprofil aus UNP140
- Spantenabstand 750 mm
- An den Längsseiten je zwei Längsversteifungen als Kantteil aus 3 mm St 37.2 (S235JR)
- Ein Technikkasten vorn an der Stirnwand
- Rundum Planhaken zum Befestigen von Netzen oder Überwurfplanen

## ZU- UND ABLEITUNGEN FÜR WASSER

- 2x B-75-Storz-Kupplung oben in Fahrtrichtung rechts zur Einspeisung in den Löschraum
- 2x B-75-Storz-Kupplung als Abgang zur Entleerung mit Kugelhahn, jeweils unten in den Stirnwanddecken

## ZUGEINRICHTUNG

- Elektrische Winde 24 V, IP68, 7,4 to Zugkraft, oben, innen an der Stirnwand montiert
- ca. 18 m Edelstahl Windenseil, Ø 12 mm
- ca. 500 mm über Boden eine Umlenkrolle für Windenseil
- Quer im Behälter eingeschweißtes Rundrohr, Ø 90x8 mm, als Anfahrerschutz, mit Endanschlag für Windenseil
- Kabelfernsteuerung mit ca. 9 m Kabel
- Umschalteinrichtung für Funkfernsteuerung

## UNTERRAHMEN

- Behälter komplett, von innen und außen, doppelt grundiert und einfarbig im RAL Farbton nach Wunsch lackiert
- Umlaufend reflektierende Konturmarkierungen gemäß ECE 104
- Beidseitig Beschriftung „AB - Hochvolt“
- UVV-Aufkleber mit Sicherheits- und Bedienhinweisen

# Varianten und Optionen

## HECKKLAPPE

- Heckklappe hydraulisch, automatisch
- Heckklappe aus Stahlblech, bis zu 3t überfahrbar  
Öffnen und Schließen der Heckklappe durch seitlich angebrachte Hydraulikzylinder
- Abdichtung durch säurefeste Spezialgummidichtung
- Je Seite 2 Stück hydraulische Spannverschlüsse mit Gegenlager
- zusätzliche Anpressung der Heckklappe durch hydraulisch betriebenen Drehstangenverschluss zur besseren Abdichtung der Heckklappe im Bodenbereich
- Innen, unten in der Heckklappe ein gewölbtes Schutzblech, das sich bei geöffneter Klappe über den Spalt zwischen Behälter und Klappe legt, um den Zwischenraum und die Dichtung abzudecken, und sich bei geschlossener Klappe in den Behälter schiebt
- im Technikraum integriertes elektrohydraulisches Aggregat mit nachgeschaltetem Steuerventil zum Antrieb aller Hydraulikzylinder. Steuerblock elektrisch angesteuert über externe SPS

## NACHLÖSCHANLAGE (EINSPEISUNG EXTERN)

- im Deckprofil eingelassene Löschleitung aus Edelstahl in Sprinklerausführung
- 2 Rohrleitungen aus Edelstahl in Sprinklerausführung am Boden
- 1x C-50-Storz-Kupplung als direkte Einspeisung für Sprinklerleitungen oben links oder rechts in Höhe des Deckprofils

## NACHLÖSCHANLAGE (MIT TANK UND PUMPE)

- im Deckprofil eingelassene Löschleitung aus Edelstahl in Sprinklerausführung
- auf dem Boden 2 Rohrleitungen aus Edelstahl in Sprinklerausführung
- Löschwassertank an Stirnwand mit Überlauf, Ablasshahn
- 1x C-50-Storz-Kupplung als Einspeisung für zusätzlichen Löschwassertank oben links oder rechts in Höhe Deckprofils
- 24V Druckwasserpumpe im Technikkasten montiert
- Anschluss per 3-Wegehahn an die außen eingespeiste Sprinklerleitung
- Aktivierung über autarkem Kippschalter



#### LADUNGSSICHERUNG

- mittig, quer im Behälter eine Niederspannmöglichkeit mittels Spanngurt, integrierten Umlenkungen und fest montiertem Ratschenspanner zum Niederzurren des eingeladenen Fahrzeugs bei Transport
- zweiseitig im Bedienbereich angebrachte Klapptritte und Handgriffe zur sicheren Betätigung der Ladungssicherungseinrichtung
- zusätzlich 4 Stück versenkte und klappbare Zurrösen im Behälterboden zum zusätzlichen Sichern des Fahrzeugs
- Herstellung des Abrollbehälters-Hochvolt komplett aus Edelstahl 1.4301

Änderungen in der technischen Ausstattung können, soweit möglich, gemäß den gemachten Einsatzerfahrungen, auf Wunsch wahlweise nachgerüstet werden.





Hauptwerk Österreich  
Headoffice Austria

Gewerbestraße 12  
A-6272 Kaltenbach  
T: +43 5283/501-0  
F: +43 5283/501-909  
E: info@empl.at

Servicewerk Österreich  
Service plant Austria

Schlöglstraße 20  
A-6060 Hall/Tirol  
T: +43 5223/41702-0  
F: +43 5223/41702-26  
E: sekretariat.hall@empl.at

[www.empl.at](http://www.empl.at)