



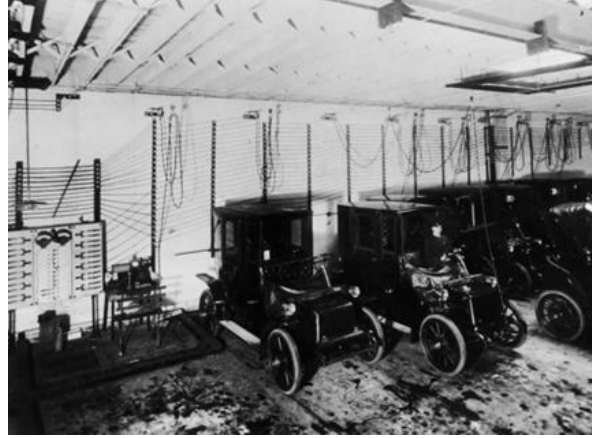
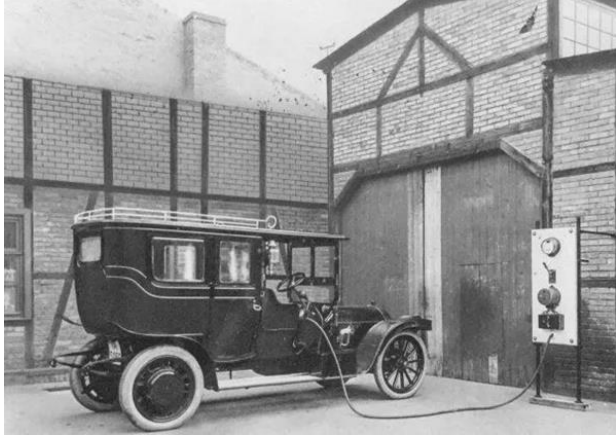
LIA - EINSATZKONZEPT DER WERKFEUERWEHR FRAPORT

Umgang mit kritischen Lithium-Ionen-Akkus (LIA)

Stand: November 2024 Harald Samoiski



EIN BLICK ZURÜCK...

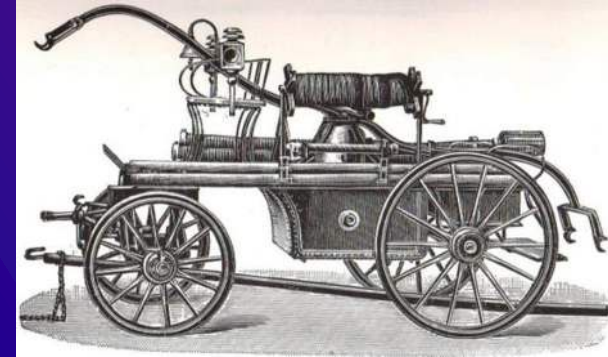


Mehr als 50.000 Elektrofahrzeuge im Jahr 1912!

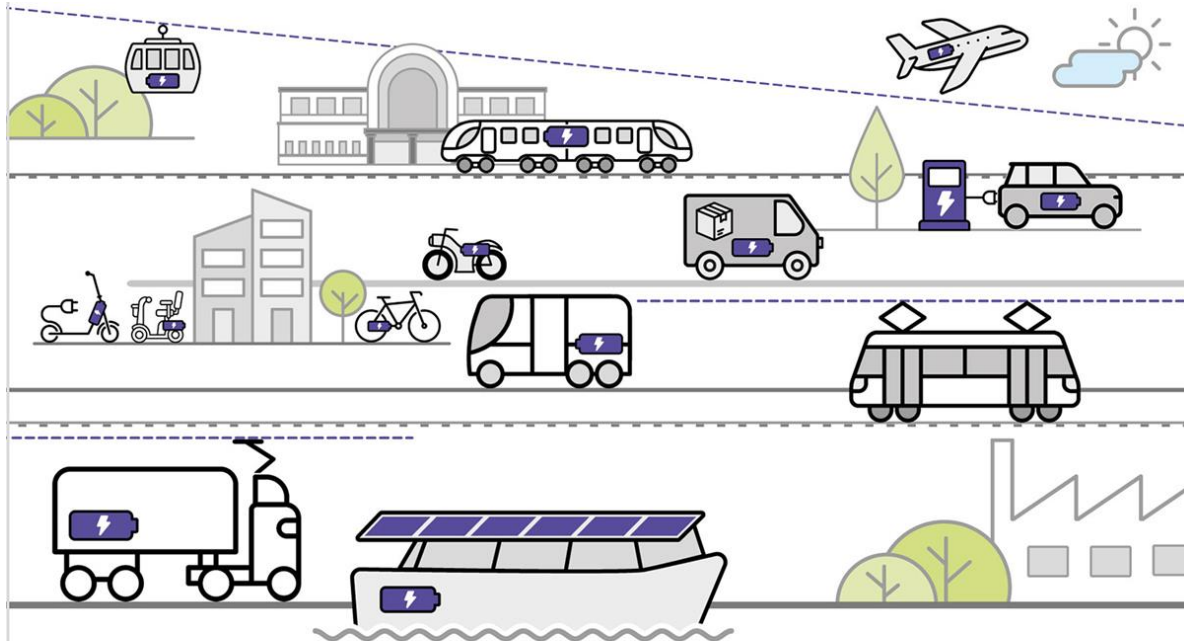


Trouve` Tricycle von 1881

WIE WAREN WIR AUSGERÜSTET?



WAS ERWARTET UNS HEUTE?



Quelle: Eigene Darstellung
Stand: 9/2022

© 2022 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

 AGENTUR FÜR
ERNEUERBARE
ENERGIEN



WAS ERWARTET UNS HEUTE?

Elektromobilität am Flughafen Frankfurt*



25 Prozent der Fraport-Fahrzeuge am Flughafen Frankfurt verfügen bereits über einen elektrischen Antrieb.

Tendenz steigend ...

Trotz teilweise höherer Anschaffungskosten setzt Fraport verstärkt auf E-Mobilität, denn ...

- 1) E-Mobilität trägt zur Reduzierung und Vermeidung von CO₂, Luftschadstoff- und Lärmemissionen bei.
- 2) Energie- und Instandhaltungskosten für E-Fahrzeuge sind teilweise niedriger als für konventionell angetriebene Fahrzeuge. Daher ist die Wirtschaftlichkeit im Produktlebenszyklus bei bestimmten Fahrzeuggattungen wie etwa Förderbandwagen schon heute gegeben.
- 3) „Stop and Go“ und eine max. erlaubte Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h stellt Verbrennungsmotoren vor große Probleme.
- 4) E-Mobilität verbessert Arbeitsbedingungen auf dem Vorfeld spürbar. E-Fahrzeuge werden von den Beschäftigten daher sehr gut angenommen.

Die Fahrzeugflotte verursacht knapp ein Viertel der durch die Fraport AG direkt beeinflussbaren CO₂-Emissionen am Flughafen Frankfurt und bietet somit erhebliches Potenzial für Optimierungsmaßnahmen.

*bei der Fraport AG (Stand: Ende 2023)

Unsere Elektro-Fahrzeugflotte



E-Mobilität passt zum Airport ...

Um E-Mobilität effektiv nutzen zu können, bedarf es einiger Voraussetzungen, die auf dem Betriebsgelände der Fraport AG für viele Fahrzeuggattungen optimal gegeben sind:

- ✓ Einsatz in der Regel auf kurzen Strecken (kein Reichweitenproblem)
- ✓ Häufige Standzeiten innerhalb des Betriebsablaufs (Zwischenladungen möglich)
- ✓ Nutzung der Nachtstunden ohne Flugbetrieb (längere Ladezeiten möglich)

E-Mobilität rückt weltweit zunehmend in den Fokus. Fraport setzt bereits seit vielen Jahren Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb ein. Darüber hinaus bringt das Unternehmen eigene Expertise in die Entwicklung neuer Modelle ein. Dieses Engagement ist wesentlicher Bestandteil der Klimaschutzmaßnahmen und steht im Sinne eines modernen, innovativen und zukunfts-fähigen Bodenverkehrs.

Parallel wächst die Ladeinfrastruktur an Deutschlands größtem Luftverkehrsdrehkreuz. Aktuell funktioniert diese in bekannter Weise: Der Strom fließt vom Ladepunkt in den Fahrzeug-Akku. Künftig soll das auch in umgekehrter Richtung der Fall sein. E-Fahrzeuge werden dabei zu mobilen Speichern, die ungenutzte Energie bedarfsgerecht wieder ins Netz zurückspeisen können. Ein Projekt zur Etablierung bidirektionalen Ladens läuft seit Ende 2023.

E-PORT AN

Unterstützung am Flughafen Frankfurt

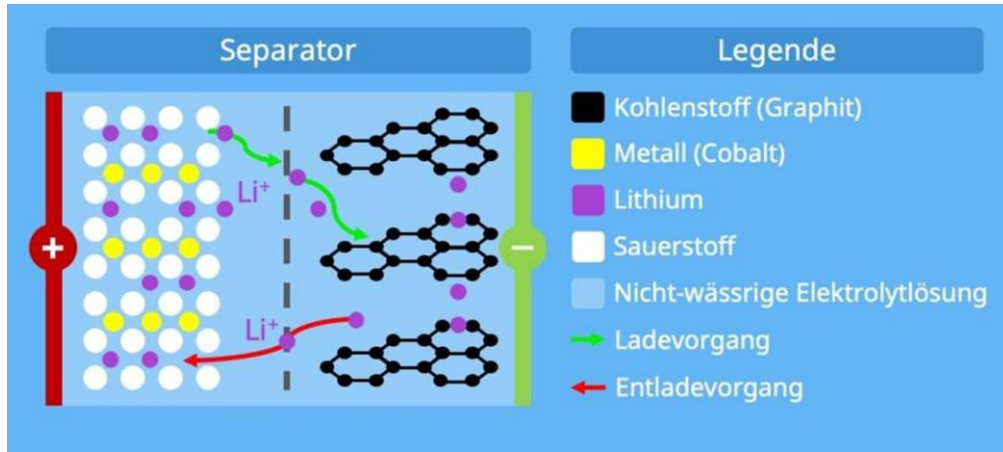


Unter der Dachmarke E-PORT AN sind verschiedene Projekte zur Elektromobilität am Flughafen Frankfurt zusammengelassen. Ziel sind die Erprobung und Verbesserung von Testmodellen im täglichen Betrieb und die Weiterentwicklung bis hin zur Marktreife. Projektpartner sind die Fraport AG, die Lufthansa Group und das Land Hessen.

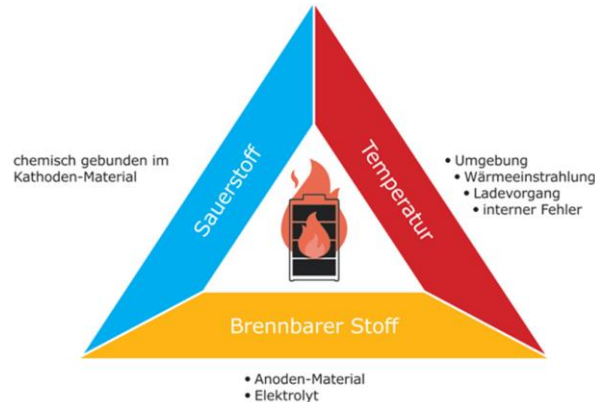
www.e-port-an.de



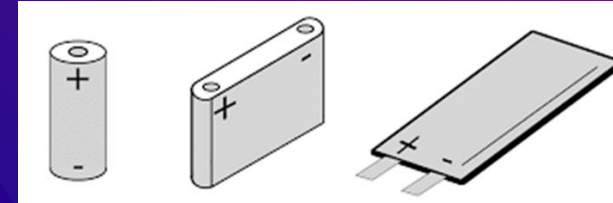
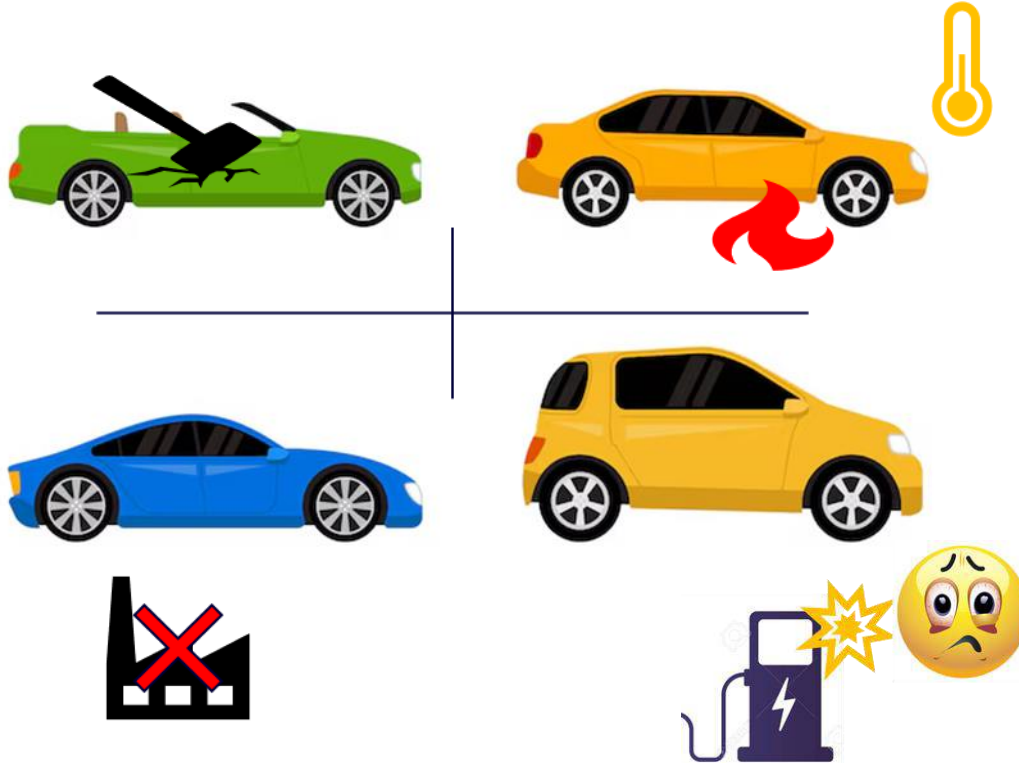
WAS HAT SICH GEÄNDERT?



Wir haben das
komplette
Dreieck im
Akkumulator
dabei....



MÖGLICHE BRANDURSACHEN?



UNSER Roter Faden

- Übergabe einer „kalten Brandstelle“ an ein Bergeunternehmen nach Stufenkonzept LIA (ähnlich TUIS)
 - Möglichst geringer Aufwand für die WF: **KIS- Keep it Simple**
 - Möglichst einheitliche Vorgehensweise
 - Auswahl der verschiedenen Maßnahmen in Form einer „Entscheidungshilfe“ für Gruppen- und Zugführer
 - Klare Entsorgungs- und Lagerungszuständigkeit
 - Örtliche Definition von Havarieplätzen und Zugänglichkeit
- 24/7



UNSER ROTER FADEN

Level 1

- Kleinbatterien und Akkumulatoren
- Powerbanks
- Notebooks
- Mobiltelefone
- Tablets
- Sonstige Handhelds



UNSER Roter Faden

Level: II

- USV-Akkumulatoren
- Scooter / E-Bikes
- Frachtscooter
- PKW <3,5t
- Abfertigungsgerät <3,5t
- Frachtstücke/ -paletten
- etc.





UNSER ROTER FADEN

Level: III

- Abfertigungsgerät >3,5t
- PKW/ LKW >3,5t
- Ladeinfrastruktur „in Gebäuden“
- Energiespeicher Containerlösungen



- Drei Stufen (analog TUIS):
 - -Telefonische Beratung
 - -Beratung vor Ort
 - -Personal vor Ort

FACHBERATER mit 3S Qualifikation

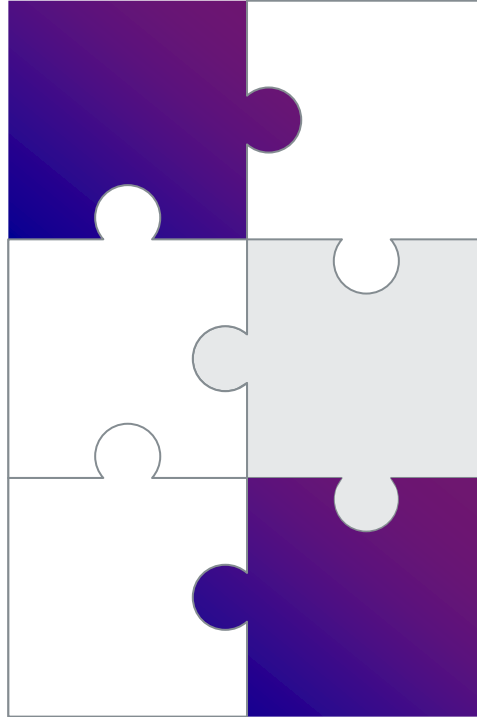


UNSER Roter Faden

- Individuelle Prüfung und ggf. Auflagen durch den VB
- Hochwertige Ausbildung und Sensibilisierung unserer Feuerwehrleute sowie naher beteiligten Abteilungen
- Quickinfos über Teams Podcast und Videos 
- Schaffen von Havarie-Flächen (inkl. Löschwasserrückhaltung)
- Notabschaltungen der Ladeinfrastruktur
- Vernetzung mit ALLEN relevanten Abteilungen und Entwicklung einer gemeinsamen Lösung



EINSATZMITTEL



INFORMATION AM RANDE...

GEFAHR - „FIESE FASERN“ - FASERVERBUNDWERKSTOFFE





AVN-SG3 Harald Samoiski

 **CONNECTING THE WORLD WITH TOMORROW**

 **Fraport**