



DEKRA's Service Division Vehicles – EV Battery Test | Fluxlicon

Andreas Richter
Service Division Vehicles
a.richter@dekra.com
www.dekra.com



Fluxlicon

„Trusted Platform“

Übersicht zum Forschungsprojekt „Fluxlicon“

Rahmendaten und Projektziele



Projektziel

Fluxlicon

- Entwicklung und Produktion modularer Energiespeicher auf der Basis von 2nd-Life-Batteriesystemen
- Aufbau einer „Trusted Platform“ zur Vereinfachung der Batterieumwidmung



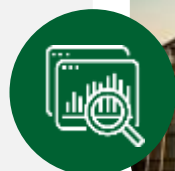
Projekinhalt

- Entwicklung eines stationären Speicher-systems aus 2nd-Life-Batteriepacks
- Aufbau und Inbetriebnahme des Speicher-systems sowie Integration in die Infrastruktur von zwei Pilotkommunen
- Entwicklung der Trusted Platform



Projektdaten

- Projektzeitraum: 01.09.2021 bis 31.08.2024
- Projektlaufzeit: 36 Monate
- Homepage: <https://www.fluxlicon.de/>



Zuwendungsgeber



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Projektträger



DLR Projektträger



Konsortialpartner



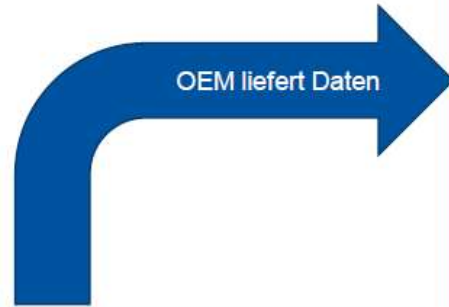
Fluxlicon entwickelt und pilotiert einen modularen Energiespeicher aus 2nd-Life-Batterien in Kombination mit einer Netzintegration für erneuerbare Energien sowie Smart-Charging für einen kostengünstigeren Aufbau von Lademöglichkeiten.



Flux Li-Con

Entwicklung einer Trusted Plattform für Second-Life-Batteriesysteme

Einmaliger Zertifizierungsprozess für Batteriesysteme der Hersteller



Pack-Nutzungsdaten liegen innerhalb des Batteriesystems bzw. dem jeweiligen OEMs vor



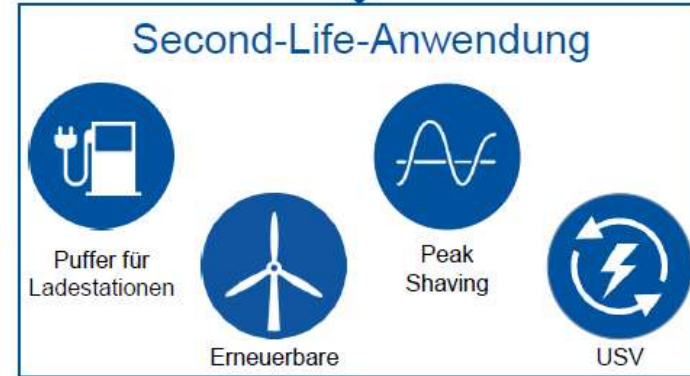
Trusted Plattform

- Einmaliger Zertifizierungsprozess von OEM-Batteriepacks
- Speicherung und Bereitstellung von Pack-Daten für die 2nd-Life-Anwendung
- Minimierung des initialen Planungsaufwands sowie Verkürzung der Time-to-Market von weiteren 2nd-Life-Projekten
- Enabler für Batteriespeicher aus Packs verschiedener OEMs durch strukturierten, gesicherten Datenzugriff
- Digitales Businessmodell

Anwender erhalten Zugriff

Sicherheit bei der Planung und Umsetzung von Second-Life-Batterievorhaben

Einbinden von 2nd-Life-Packs unterschiedlicher Hersteller mittels Trusted Plattform

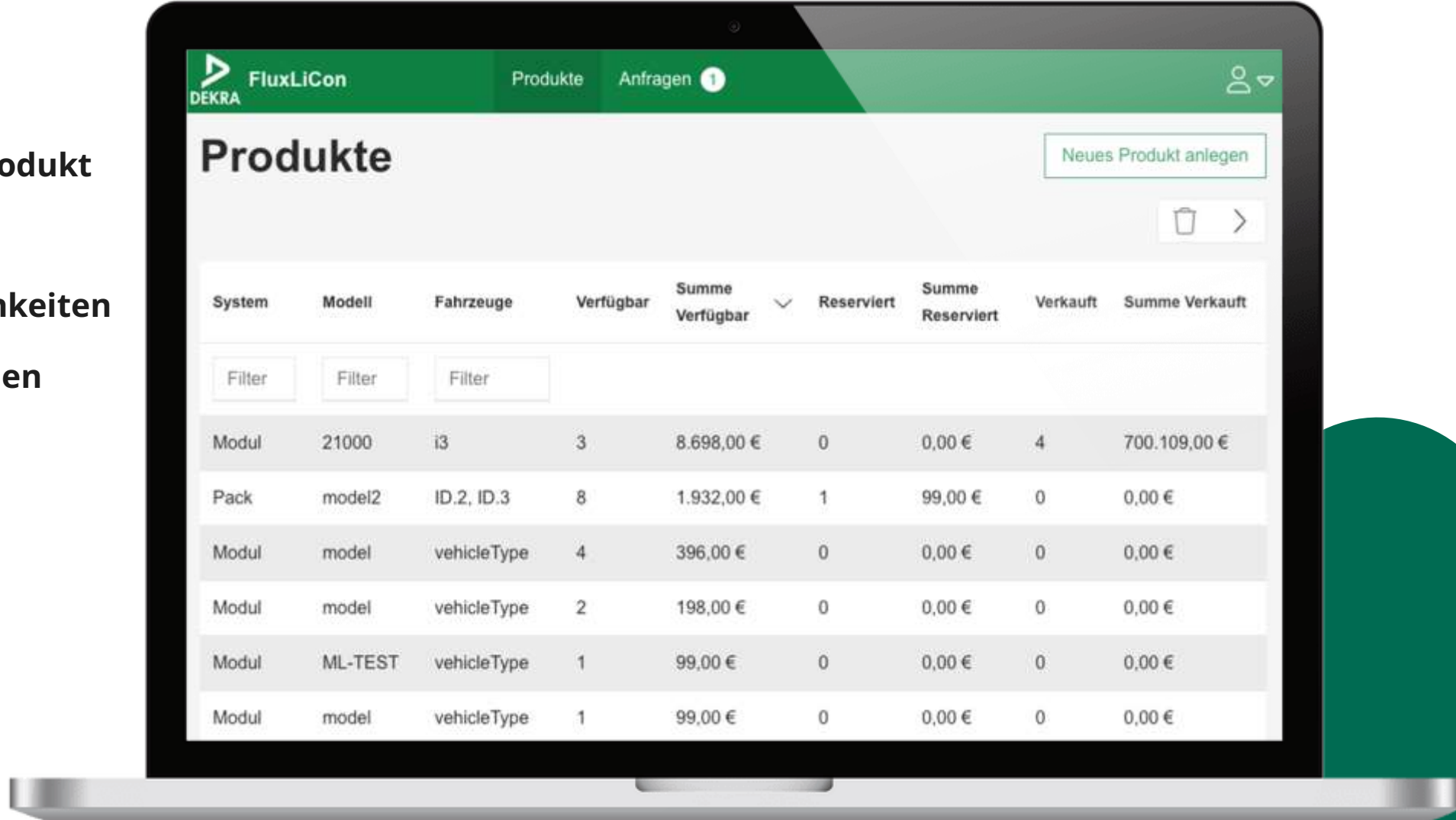


Die Trusted Plattform minimiert die Aufwände sowohl auf OEM- als auch auf Anwenderseite, da die Kommunikation entfällt. Ermöglicht wird dies durch den Plattformbetreiber, welcher ein neues, digitales Geschäftsfeld im Bereich der 2nd-Life-Batteriespeicher erschafft.

Fluxlicon – OEM

Angebotsübersicht

- Gruppierung nach Produkt
- Aggregierte Werte
- Filter-/Sortiermöglichkeiten
- Neue Produkte anlegen



The screenshot displays the FluxLiCon web application interface. At the top, there is a green navigation bar with the DEKRA logo, the text 'FluxLiCon', and menu items for 'Produkte' and 'Anfragen' (with a notification icon). A user profile icon is visible in the top right corner. Below the navigation bar, the main heading 'Produkte' is displayed, accompanied by a 'Neues Produkt anlegen' button and a trash icon. The central part of the interface features a data table with columns for 'System', 'Modell', 'Fahrzeuge', 'Verfügbar', 'Summe Verfügbar', 'Reserviert', 'Summe Reserviert', 'Verkauft', and 'Summe Verkauft'. Below the table, there are three 'Filter' buttons. The table contains the following data rows:

System	Modell	Fahrzeuge	Verfügbar	Summe Verfügbar	Reserviert	Summe Reserviert	Verkauft	Summe Verkauft
Modul	21000	i3	3	8.698,00 €	0	0,00 €	4	700.109,00 €
Pack	model2	ID.2, ID.3	8	1.932,00 €	1	99,00 €	0	0,00 €
Modul	model	vehicleType	4	396,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Modul	model	vehicleType	2	198,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Modul	ML-TEST	vehicleType	1	99,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €
Modul	model	vehicleType	1	99,00 €	0	0,00 €	0	0,00 €



DEKRA Battery Test for Electric Cars

Der Gesundheitszustand der Batterie (SoH)

SoH (State of Health)



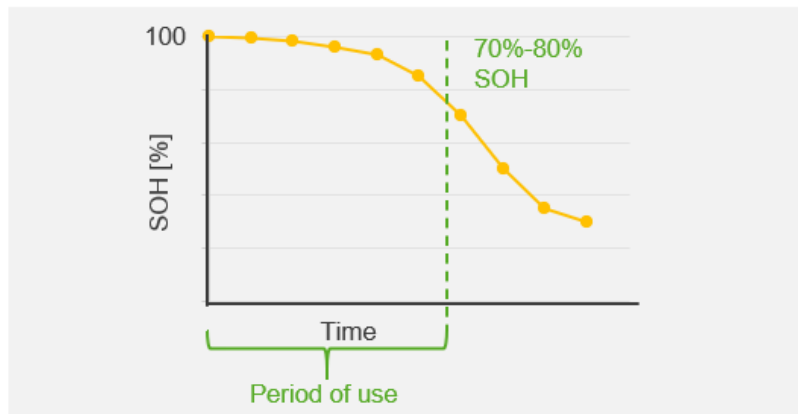
Der SoH (State of Health) gibt Auskunft über den Alterungszustand der Batterie.

Er ist definiert als das Verhältnis zwischen der Kapazität der Batterie im Neuzustand und der Restkapazität zum Zeitpunkt der Prüfung.

Der SoH wird in Prozent angegeben.

Er ist nicht linear und hängt stark von der Verwendung der HV-Batterie ab.

State of Health (SoH)



Bei 70-80% beginnt die SoH rapide zu sinken, so dass die Kapazität und damit die Reichweite immer mehr abnimmt.



Die heutige Herausforderung: Wie kann der SoH-Wert einer HV-Traktionsbatterie bewertet werden?



Einfache und transparente Messungen sind erforderlich

Bis heute ist es nicht möglich, die Herstellerdaten zuverlässig und unabhängig auszulesen, um den Gesundheitszustand der Batterie zu definieren.

Warum?

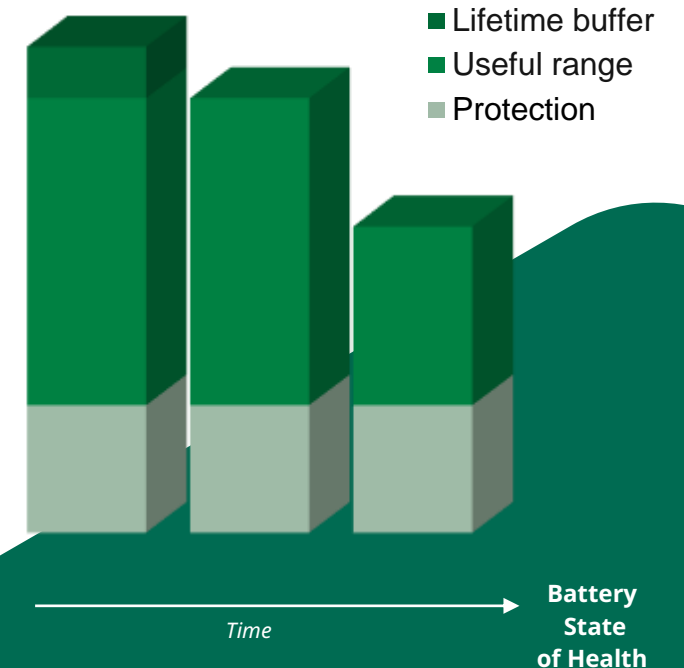
- ▶ Verschiedene Verwaltung der Brutto-/Nettogröße der Batterie
- ▶ Unterschiedliche Verwendung/Nutzung des Batteriepuffers
- ▶ **Abhängigkeiten von individuellen Werten, wie Laufleistung, den Ladezyklen, der Nutzung, der Umgebung, der Temperatur usw.**

Die gängige Möglichkeit heute: die Batterie vollständig aufladen/entladen



Zeitaufwendig!

Kapazität der Batterie



Der Entwicklungsprozess für Referenzdaten



Die erste Messung: die Grundlage für jede unabhängige Bewertung

Referenzdaten

- ▶ Identifizierung von Diagnosedaten bestimmter Fahrzeugmodelle
- ▶ Der Akku wird in verschiedenen Zuständen gemessen, um eine Referenz des Akkus zu erstellen
- ▶ Ca. 5 Arbeitstage für unabhängige Referenzdaten inkl. Klimakammer, Rollenprüfstand und Diagnosegeräte werden pro Fahrzeugmodell benötigt



Unser Technologiezentrum in Klettwitz

Wie funktioniert der DEKRA Batterietest?



Vorbereitung



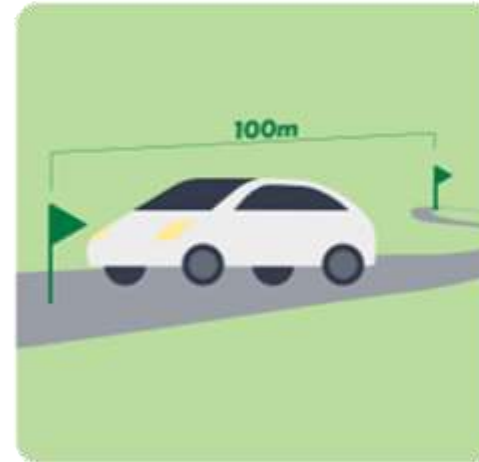
- Anschluss eines Dongles über OBD
- Zugriff auf eine spezielle URL

Statische Prüfung



- Erforderliche Diagnosedaten werden ausgelesen
- Software prüft die Bereitschaft des Fahrzeugs

Dynamischer Test



- Kurze Beschleunigung von 100m
- Sammeln von Daten zur Durchführung von Berechnungen

DEKRA Bericht



- Anzeige des Gesundheitszustands der Batterie
- Ausdrucken des Berichts

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Andreas Richter
Service Division Vehicles
a.richter@dekra.com
www.dekra.com

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages