

# Lean & Green Inspirationsevent 2022

Mittwoch, 16. November 2022, 13.00 - 17.00 | Zürich

## LITHIUM-BATTERIEN RECYCLING CHANCEN & HERAUSFORDERUNGEN

**This Schwendimann**

**ALPENLIFT**  
Kreative und klimataugliche Logistiklösungen.

# ...Wer ist This

## **This Schwendimann**

«Enkeltauglicher Unternehmer und Ideenspender»

1986 - 01.11.2020 **Schwendimann AG/ brings AG** (4. G / 100 Mitdenker:innen)

...traditionell zukunftsweisend seit 1935 – «...keine Beisser, Schläger und Ausreisser, nur Pferde mit gutmütigem Charakter waren zugelassen»

Seit 2011 **System-Alpenluft AG** (1. G / 4 Mitdenker:innen)

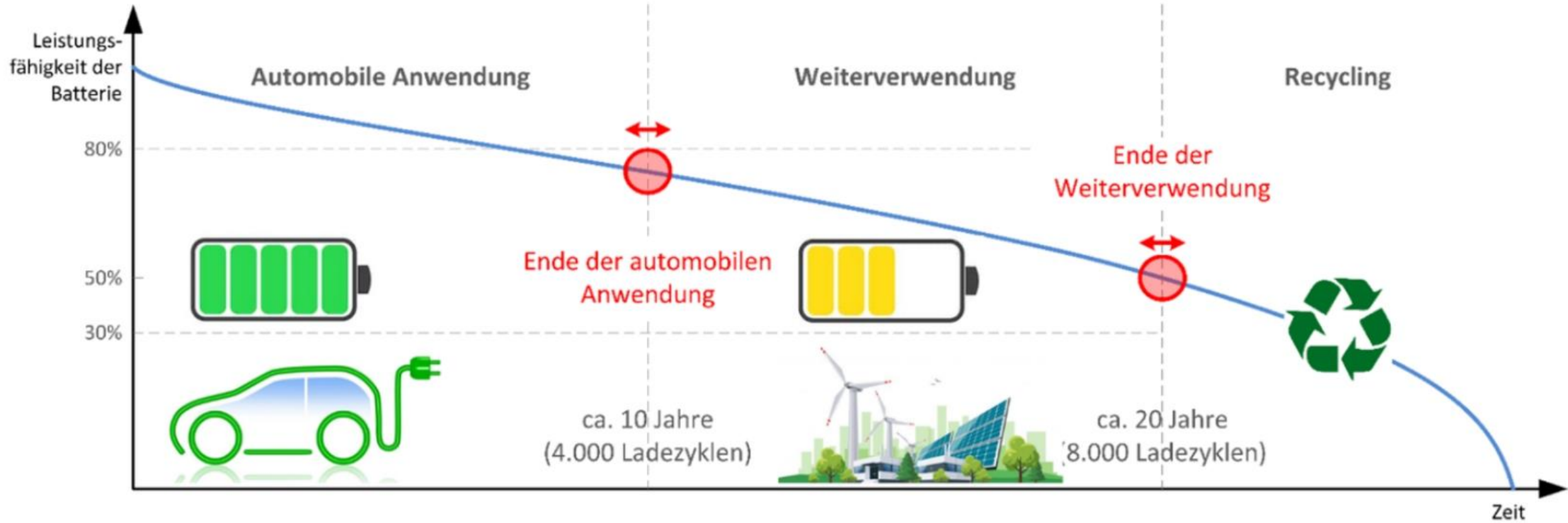
Wir beraten Gemeinden und Unternehmen dort, wo Zukunftsfragen auftauchen und kreative und klimataugliche Lösungen gesucht und erwünscht sind



# Agenda für die nächsten 8 Minuten

1. Grundlagen
2. Bestrebung Kreislaufwirtschaft
3. Heutige Recycling-Verfahren «pragmatisch bis hochkomplex»
4. Schweizer Innovation und Wertschöpfung
5. Wissenschaft und Wirtschaft Schweiz «CircuBAT»
6. Meine persönlichen Wow-Effekte
7. Mein Wirken mit System-Alpenluft AG

# Lebensdauer Akku



Batterie-Lebensdauer-Modell

Bild: redrawn by [www.eol-is.de/projekt.html](http://www.eol-is.de/projekt.html)

# Kreislaufwirtschaft

## 1 Rohstoffe

- Rahmenbedingungen für Sekundärmaterialien und Rezyklate verbessern

## 2 Design

- Design for Sustainability (u.a. unterstützt durch Lebenszyklusanalysen) als Leitgedanken einer automobilen Kreislaufwirtschaft



## 3 Herstellung

- Optimierte materialeffiziente Produktionsprozesse und interne Kreislaufführung in der Herstellungsphase fest verankert

## 4 Vertrieb

- Transparente Produktinformationen für die Verbraucher bereits vorhanden

## 5 Verwendung, Wartung & Reparatur

- Reparaturfähigkeit gegeben
- Markt für Ersatzteile aus Altfahrzeugen in der EU fördern

## 7 Recycling & Wiederverwendung

- Vorhandene Demontageinformation IDIS nutzen
- Materialspezifische Recyclingquoten hebeln funktionierende Kreislaufwirtschaft aus
- Post-Schredder-Technologie als „beste verfügbare Technologie“ flächendeckend einsetzen

## 6 Sammlung

- Wahlfreiheit bei der erweiterten Herstellerverantwortung sicherstellen
- Marktwirtschaftliche Finanzierungsmodelle für einen möglichen negativen Marktwert eines Altfahrzeuges ermöglichen
- Illegaler Altfahrzeugentsorgung entgegenwirken
- Verwertungsnachweis stärken
- Umweltgerechten Export von Gebrauchtfahrzeugen sicherstellen

VDA

Verband der  
Automobilindustrie

Position

## Zukunft der automobilen Kreislaufwirtschaft

Klimaneutrale Mobilität bis spätestens 2050

# Heutige Recycling-Verfahren: «pragmatisch bis hochkomplex»

 **KYBURZ**  
BATTERY RECYCLING

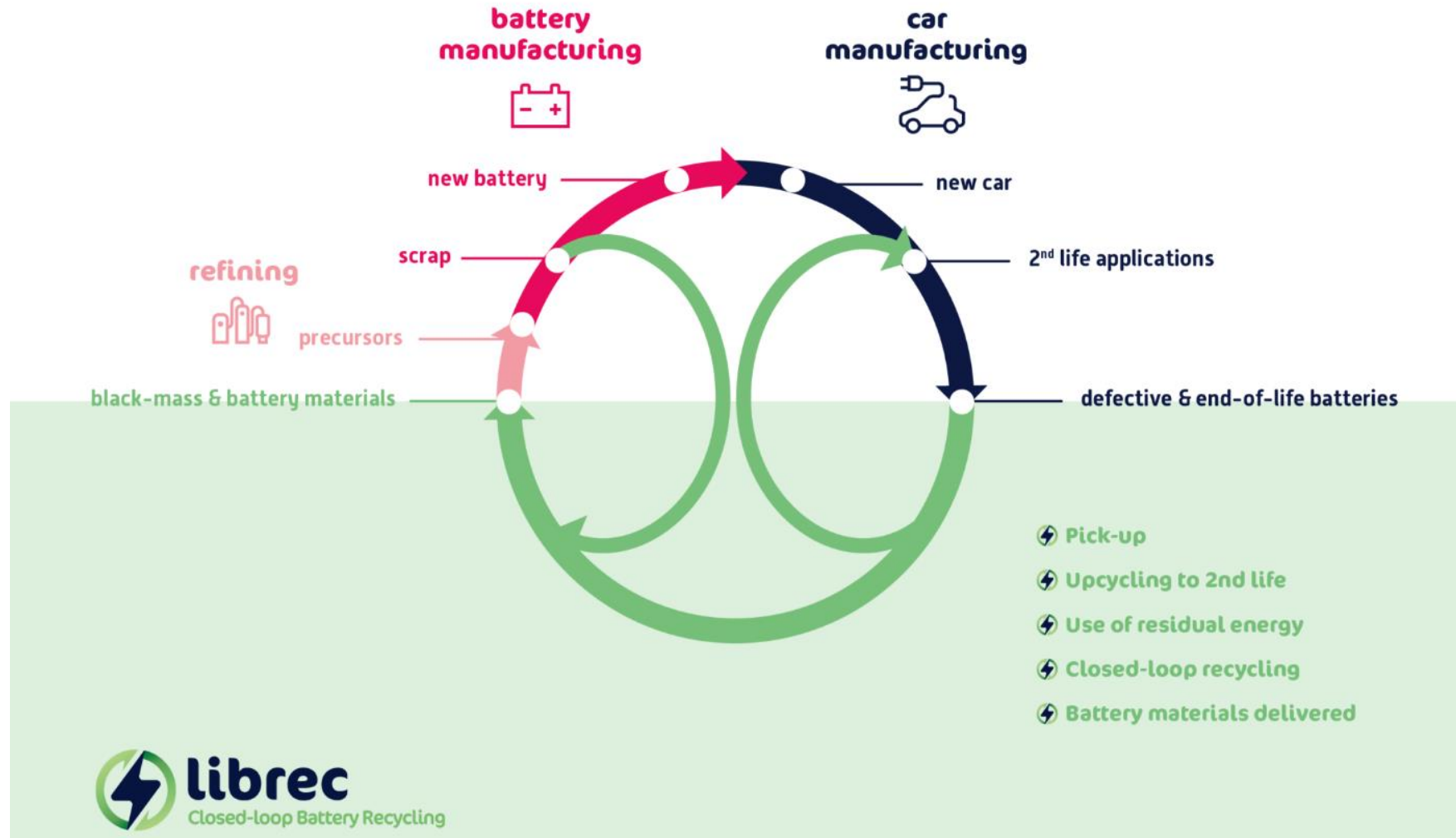
 **Empa**  
Materials Science and Technology



1 Tonne pro Tag seit September 2019!

Lithiumeisenphosphat Batterien (LFP):  
**91%** werden zurückgewonnen als neuer Rohstoff

# Heutige Recycling-Verfahren: «pragmatisch bis hochkomplex»



# Heutige Recycling-Verfahren: «pragmatisch bis hochkomplex»



## «Die Idee»: E-Batterien-Recycling

Ein 10vor10 Beitrag über E-Batterien Recycling  
Sept. 2022

[www.srf.ch/play/tv/10-vor-10/video/die-idee-e-batterien-recycling?urn=urn:srf:video:6c822ba7-6cef-4d22-90be-a52a8956a3fb](http://www.srf.ch/play/tv/10-vor-10/video/die-idee-e-batterien-recycling?urn=urn:srf:video:6c822ba7-6cef-4d22-90be-a52a8956a3fb)





# Heutige Recycling-Verfahren: «pragmatisch bis hochkomplex»



***Duesenfeld***

# Heutige Recycling-Verfahren: «pragmatisch bis hochkomplex»



Batterie-Recycling: Einfach erklärt

[www.battery-recycling.kyburz-switzerland.ch](http://www.battery-recycling.kyburz-switzerland.ch)

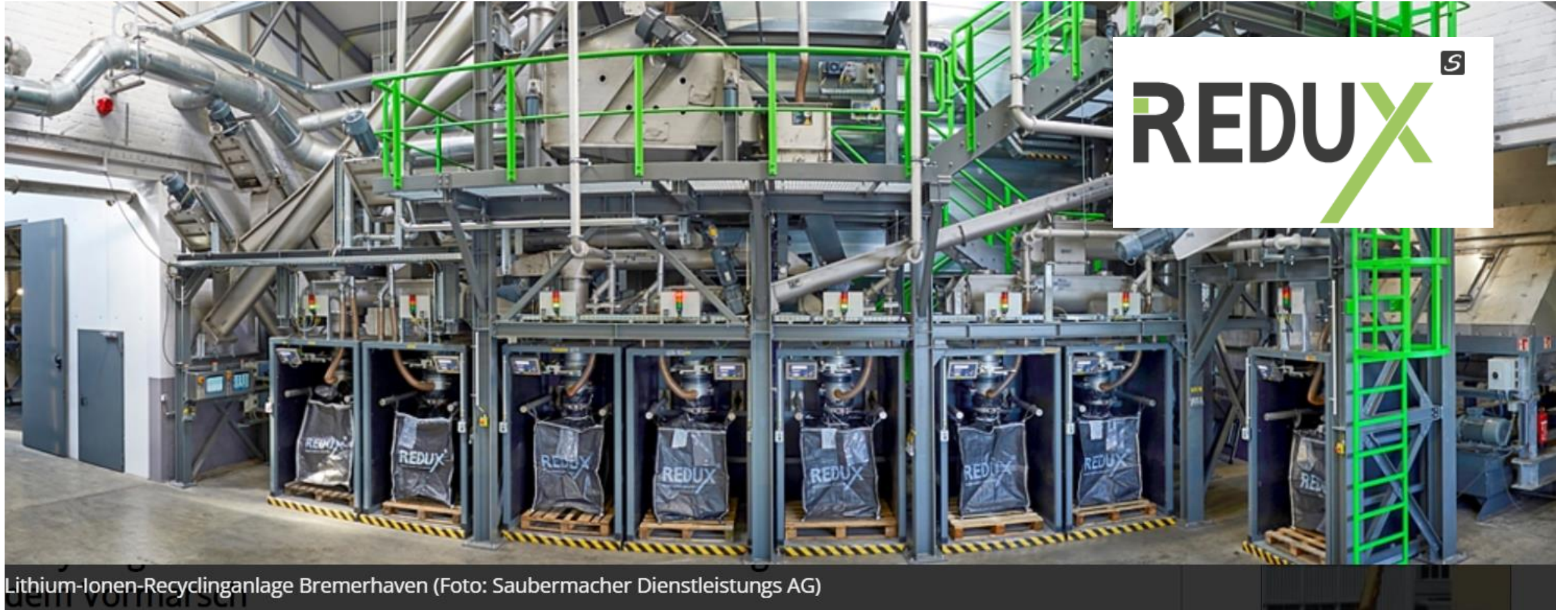


 **KYBURZ**  
BATTERY RECYCLING



**ALPENLUFT**  
ALPENLUFT

# Heutige Recycling-Verfahren: «pragmatisch bis hochkomplex»



Lithium-Ionen-Recyclinganlage Bremerhaven (Foto: Saubermacher Dienstleistungs AG)

# Heutige Recycling-Verfahren: «Wissenschaft und Wirtschaft»



Circu**BAT**



## Flagship supported by



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

**Innosuisse – Swiss Innovation Agency**

## Swiss circular economy model for lithium-ion batteries

We help the industry to optimise the environmental footprint of lithium-ion batteries by testing and establishing a circular economy.

[About the project](#)

24

Industry Partners

11

Research Partners

7

Subprojects

1

Circular Economy Model



Wir von Alpenluft AG beraten Gemeinden und Unternehmen in den folgenden Fachgebieten:



**Entsorgung  
Werkhof  
Grossprojekte**



**Elektrifizierung  
Fahrzeugflotte**



**Digitalisierung  
Prozesse**

