



## Neue europäische Verordnung: Auf dem Weg zu einer Kreislaufwirtschaft für Batterien in Europa

---

6. Juni 2024 – Cyril Carpentier

Battery Forum INOBAT



# Leclanché auf globaler Ebene

## Kennzahlen



**1909**  
Gründung



**350+**  
Mitarbeitende



**50+**  
Elektrochemiker  
und Ingenieure



**170+**  
Kunden

## Wichtigste Zielmärkte

Hightech-Batterien für gewerbliche Schwerlastanwendungen

**Wasser**



**e-MARINE**

**Schiene**



**e-RAIL**

**Strasse**



**e-TRUCK**

**Stationäre  
Lösungen**



**STATIONÄRE  
SOLUTIONS**

## Nachhaltige Entwicklung

- Strom aus **100%** erneuerbaren Energien bei der **gesamten Produktion**
- Einzigartiges Elektroden-Herstellungsverfahren auf **Wasserbasis** (ohne Lösungsmittel)
- **90%** der Materialien unserer Zellen sind **recyclbar** und **rückgewinnbar**
- **Systematische Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen** in der Lieferkette und bei den Arbeitsabläufen

## Prozess- und Qualitätszertifizierungen



# Leclanché auf globaler Ebene

Wir steuern die Wertschöpfungskette unserer Batteriesysteme – vom Pulver bis zur Verpackung.



# Kontext

**... Rasant steigende Nachfrage ...**

Elektrifizierungsbedarf x14 <sup>(2)</sup>



**2030**

~115 GWh <sup>(1)</sup>  
Mittellast- und  
Schwerlastverkehr

~150 GWh <sup>(1)</sup>  
Stationäre  
Lagerung

**Geopolitik**



Energieunabhängigkeit  
Handelsbilanz

**Industrie**



Aufbau einer europäischen  
Batterie-Industrie

**Klimawandel**



Batterien sind für die  
Dekarbonisierung von zentraler  
Bedeutung



**Neue Verordnung basierend auf  
der Kreislaufwirtschaft**

**Rohstoffe**



Verbleib kritischer  
Materialien in Europa

# Übersicht

- ▶ Veröffentlicht im Juli 2023
- ▶ Für in Europa hergestellte, eingebaute ... oder importierte Batterien
- ▶ Scope

Elektrofahrzeuge



Leichte Verkehrsmittel



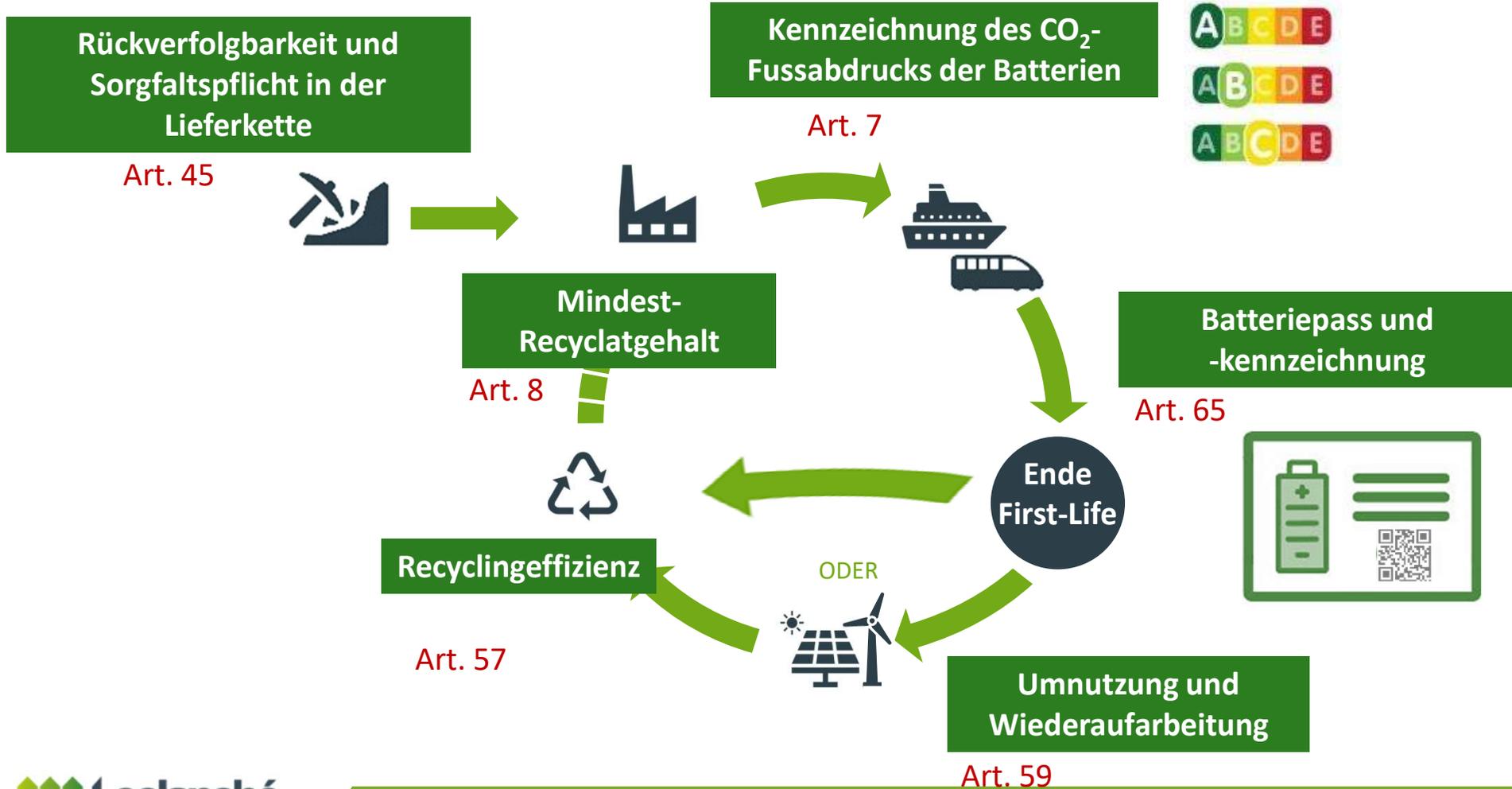
Gerätebatterien



Industriebatterien



# Batterie-Kreislaufwirtschaft



# Rückverfolgbarkeit und Sorgfaltspflicht

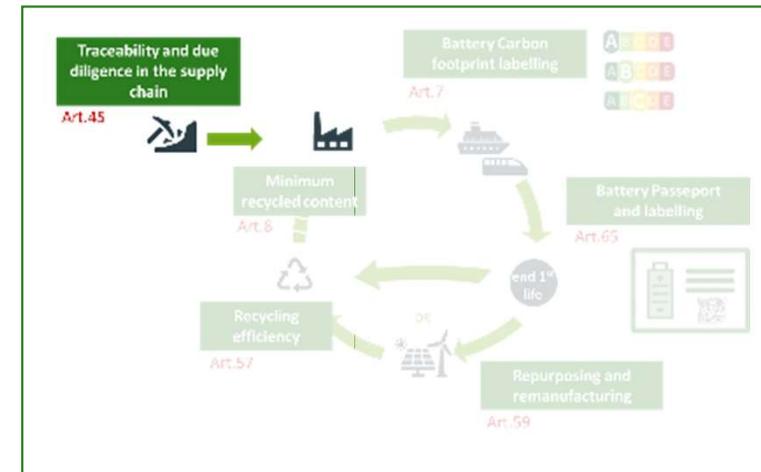
## Artikel 45

### Erfordernisse

- ▶ Dokumentation der Rohstoffe, der Lieferanten, der Herkunftsländer, der Mengen ...
- ▶ Von der Mine bis zum Werk
- ▶ Externe Zertifizierung
- ▶ Für Unternehmen mit einem Umsatz > 40 M€

### Konkrete Umsetzung

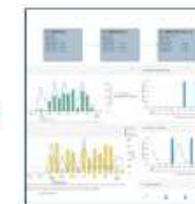
- ▶ Rückverfolgungs-Software
- ▶ Ökosystem mit Rückverfolgung und Überprüfung vor Ort
- ▶ Validierung durch eine Zertifizierungsstelle



Herkunft



CO<sub>2</sub>-Tracking



ESG



**Inkrafttreten: 2025**

# Kennzeichnung des CO<sub>2</sub>-Fussabdrucks der Batterien

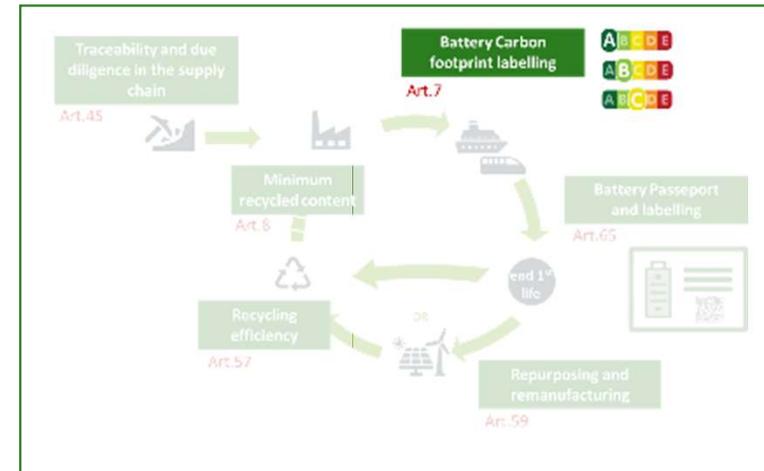
## Artikel 7

### Erfordernisse

- ▶ Berechnung des CO<sub>2</sub>-Fussabdrucks entsprechend der europäischen PEF-Methode
- ▶ Einführung von Leistungsklassen
- ▶ Einführung von Emissionshöchstwerten

### Konkrete Umsetzung

- ▶ Lebenszyklusanalyse nach den PEFCR-Regeln
- ▶ Validierung durch eine Zertifizierungsstelle



Product  
Environmental  
Footprint

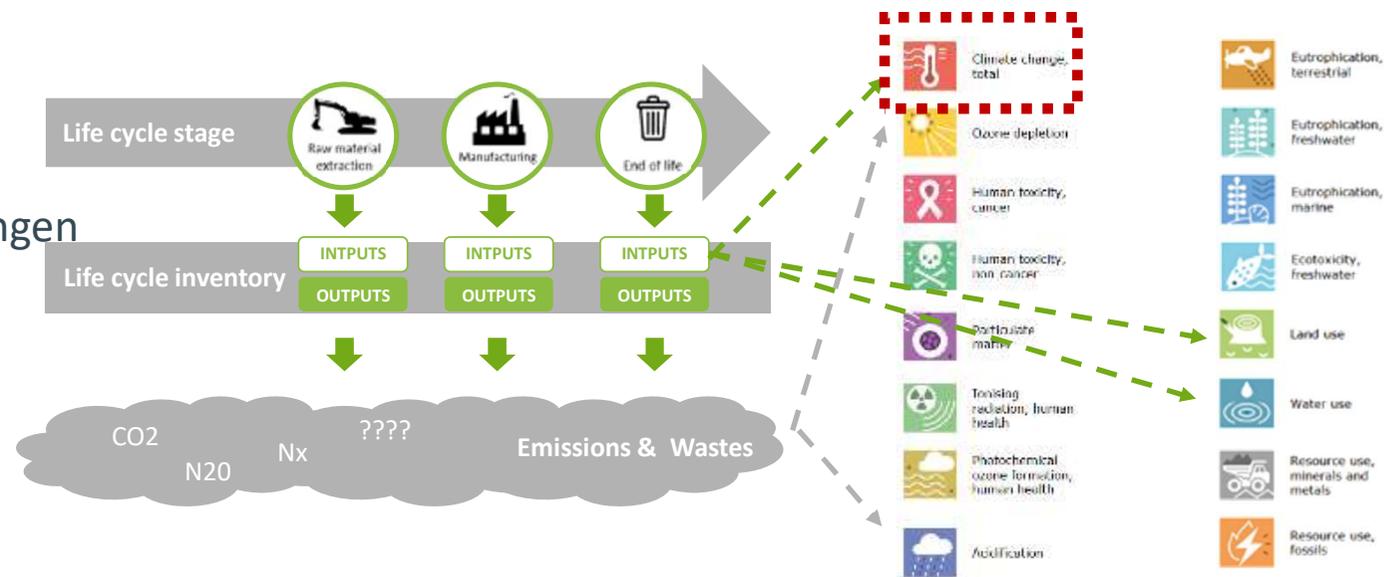


### Inkrafttreten

	EV	Industriebatterien
Berechnung	2024	2025
Leistungskl.	2026	2027
Höchstwert	2027	2028

# Berechnung des CO<sub>2</sub>-Fussabdrucks

1. Anwendungsbereich, Grenzen, Nutzung, Annahmen wie in den Product Environmental Footprint Category Rules bzw. PEFCR festgelegt
2. Sachbilanz
3. Bewertung der Auswirkungen
4. Fokus auf CO<sub>2</sub>-bezogene Auswirkungen



→ Standardmethode zum Vergleich der Batterien untereinander

# Batteriepass

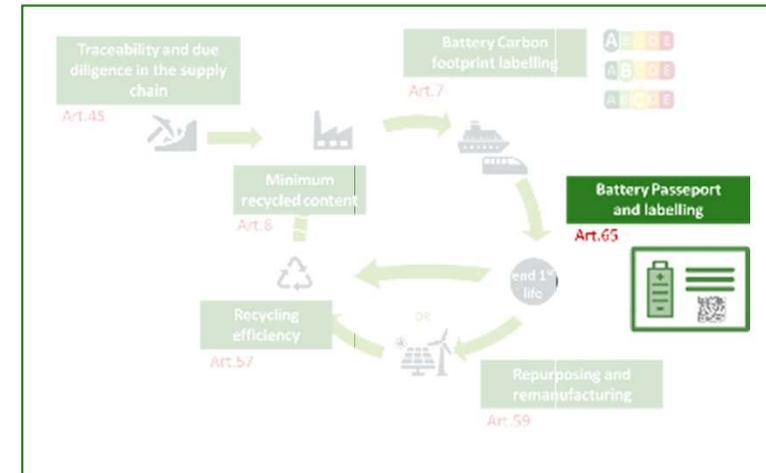
## Artikel 65

### Erfordernisse

- ▶ Speicherung von Daten zur Lieferkette, zur Herstellung, zur Nutzung und zur Wartung bis zur Wiederaufarbeitung und zum Recycling
- ▶ Interoperabilität des Systems
- ▶ Unterschiedliche Detailgenauigkeit je nach Rolle

### Konkrete Umsetzung

- ▶ Sammlung und Gliederung der Daten
- ▶ Warten auf die Ergebnisse der Pilotprojekte



Pilotprojekt: [www.thebatterypass.eu](http://www.thebatterypass.eu)



Inkrafttreten: 2027

# Umnutzung und Wiederaufarbeitung

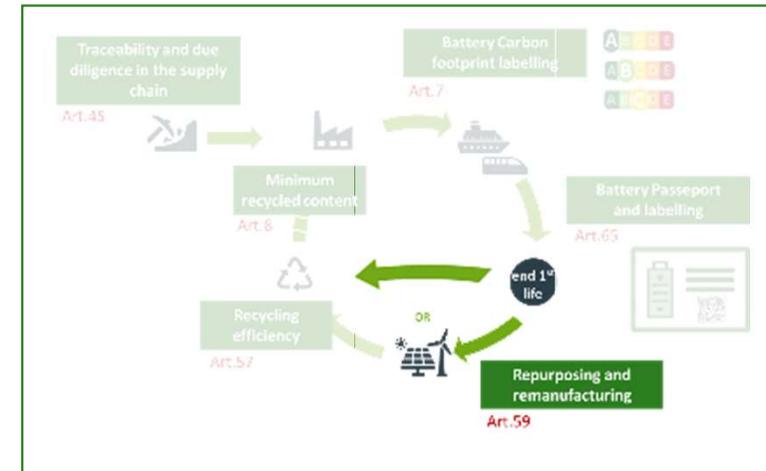
## Artikel 59

### Erfordernisse

- ▶ Klare Festlegung der Wirtschaftsakteure zur Förderung von Umnutzung und Wiederaufarbeitung
- ▶ Bereitstellung öffentlicher Daten durch freien Zugang zum BMS; Wiederaufarbeitung
- ▶ Übertragung der Verantwortung

### Konkrete Umsetzung

- ▶ Bereitstellung eines öffentlichen Zugangs zum BMS
- ▶ Dokumentation für die Demontage und den Einbau



Inkrafttreten: 2024

# Recyclingeffizienz

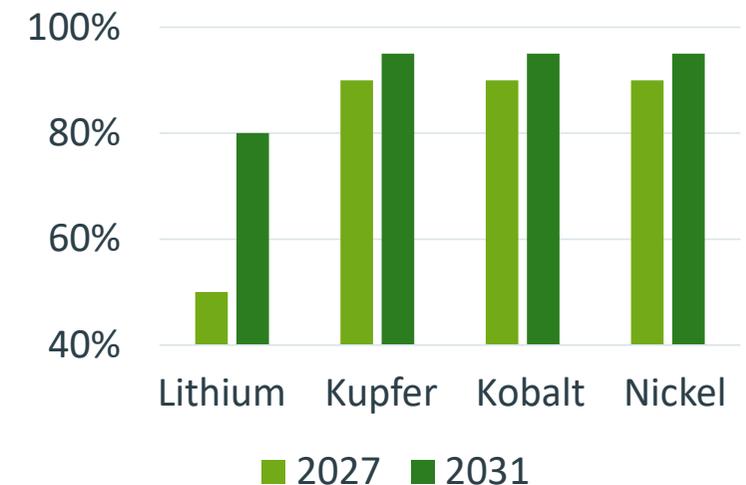
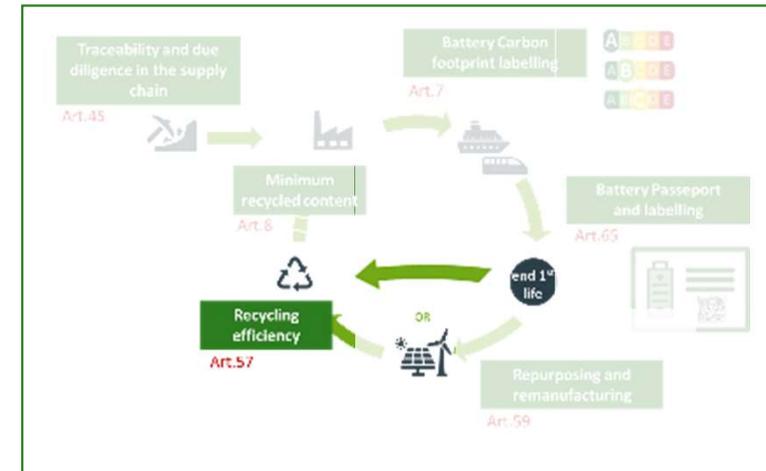
## Artikel 57

### Erfordernisse

- ▶ Recyclingquote nach Batteriegewicht
  - 2025: 65% des durchschnittlichen Gewichts
  - 2030: 70% des durchschnittlichen Gewichts
- ▶ Recyclingquote nach Materialien

### Konkrete Umsetzung

- ▶ Aufbau von Partnerschaften mit Recyclingbetreibern, die die geforderten Recyclingquoten erzielen



**Inkrafttreten: 2025**

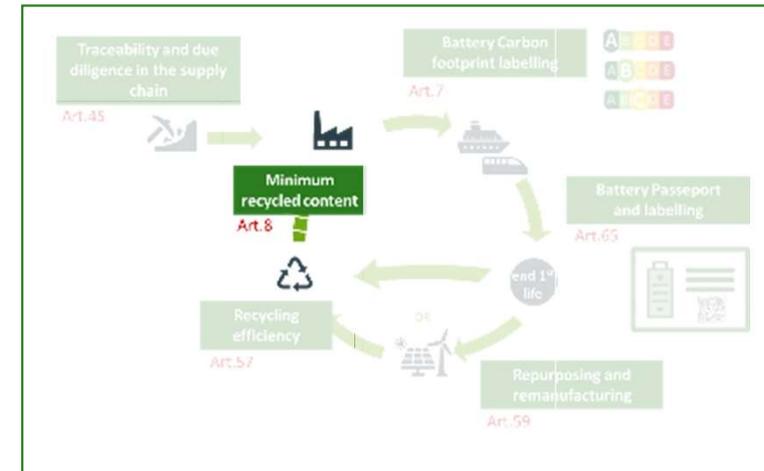
# Mindest-Recyclatgehalt

## Artikel 8

### Erfordernis

- Herstellung der Batterien aus Recyclingmaterial, das beim Batterie-Recycling gewonnen wird

Recyclatgehalt	Ziel 2030	Ziel 2035
Cobalt	16 %	26 %
Nickel	6 %	15 %
Lithium	6 %	10 %



**Inkrafttreten: 2030**



# Leclanché

## Energy Storage Solutions

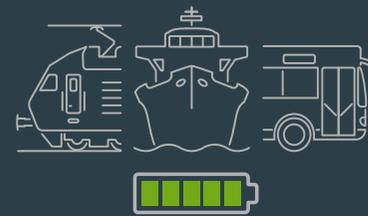
**Vielen Dank**

Cyril Carpentier – Sustainability Manager

[cyril.carpentier@leclanche.com](mailto:cyril.carpentier@leclanche.com)



**STATIONARY  
SOLUTIONS**



**e-TRANSPORT  
SOLUTIONS**