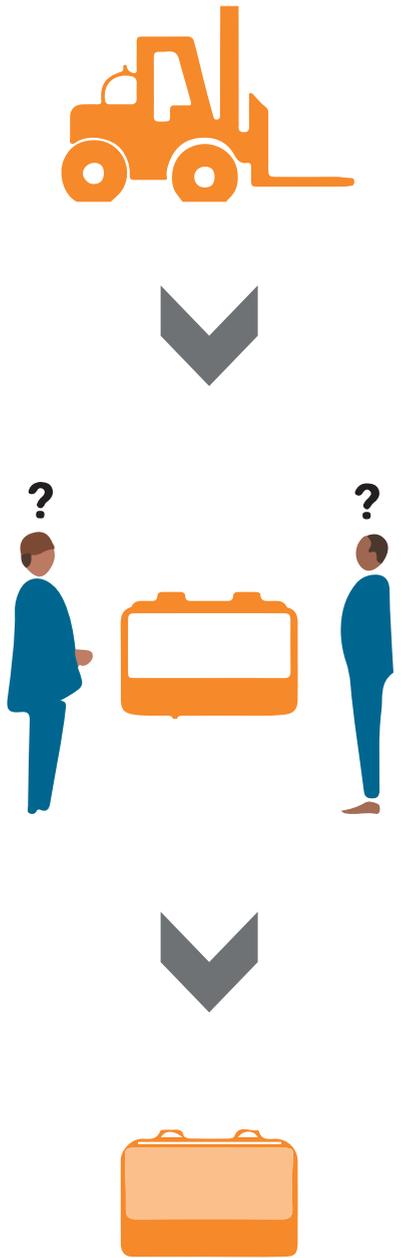


# Batterie-Regeneration



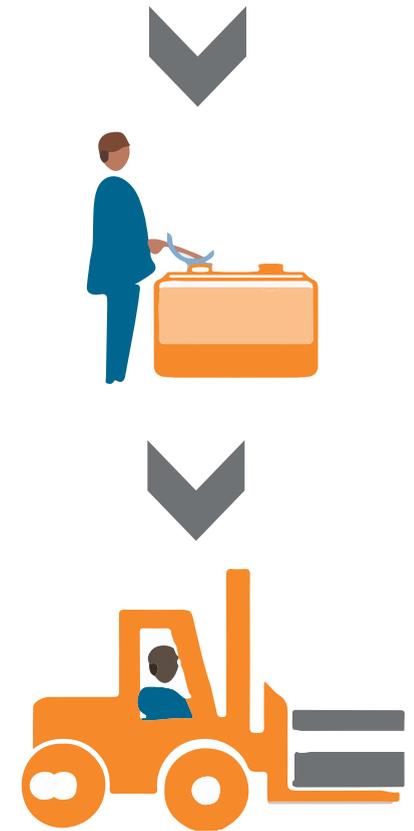
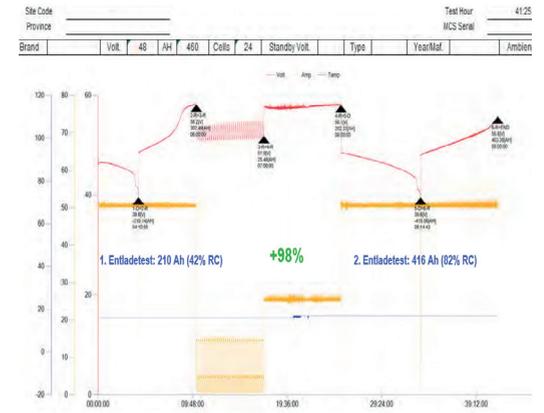
*DIE kostengünstige  
und umweltfreundliche  
ALTERNATIVE*

**Regeneration ← Absprache mit Kunde ← Kapazitätstest**



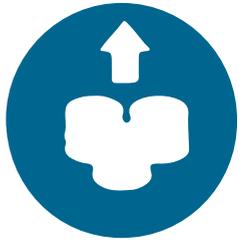
Rückgewinnung der Kapazität

**Auslieferung ← Reinigung ← Report und Analyse**



## Automatischer Regenerations-Prozess in 48 Std.

## Ihre Vorteile



### KOSTENEINSPARUNGEN

- Erhöhung der Lebenserwartung
  - Investitionsreduktion
  - Investitionsverschiebung



### NACHHALTIGKEIT

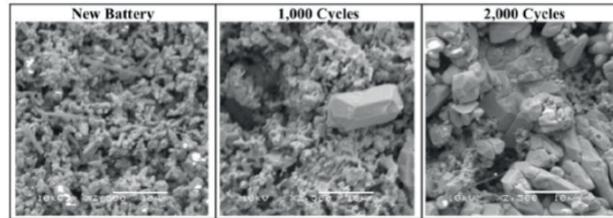
- Effiziente Ressourcen-Nutzung
- Recycling-Prozess wird verlangsamt
  - Reduktion Batterie-Schrott
  - Reduktion CO2-Emissionen



### TECHNOLOGIE

- Detaillierte Analyse/Auswertung
  - Höchste Effizienz
- Zustandsübersicht Ihrer Batterie durch Kapazitätstest

## Ursache einer leistungsschwachen Batterie:



### SULFATIERUNG

- Naturgemäß keine 100% Rückwandlung des Sulfats beim Laden
- Größere Bleisulfatbindungen wachsen zu Kristallen zusammen
- Verringern der aktiven Oberfläche & Säuredichte
  - Kapazitätsverlust der Batterie

### Wodurch entsteht Sulfatierung?

- Hohe Temperatur
- Tiefer Ladezustand
  - Teilzyklen
- Schlechte Vollladung

### Folgen der Sulfatierung:

- Reduzierte Lebensdauer
  - Reduzierte Laufzeit
- Höhere Betriebskosten durch häufigeres Laden
  - Höhere Investitionskosten

## Problemlösung Regeneration

Bei der Regeneration von Batterien setzen wir auf verschiedene hocheffiziente Verfahren, die speziell für den jeweiligen Batterietyp entwickelt wurden. Hierbei werden eigens entwickelte Pulsverfahren in der idealen Kombination aus Ladung und Entladung verwendet.

Begleitet von einer Leistungs-, Spannungs- oder Temperaturüberwachung, werden mit Hilfe einer innovativen Pulssteuerung während des Regenerationsvorgangs die leistungshemmenden Sulfatkristalle in den Batteriezellen effizient und vollständig aufgelöst und in den Elektrolyten zurückgeführt.

Die Batterie erreicht vollständig ihre durch die Sulfatierung verlorene Kapazität zurück und weist durch den reduzierten Innenwiderstand ein verbessertes Ladeverhalten auf.

### Anwendungsbereiche:

Bleisäure-, NiCd-, NiMH-, AGM-, und GEL-Batterien in allen industriellen Bereichen wie Notstromanlage, Transport, Speichersysteme für Energie und Telekommunikationsanlagen und Logistik.

## Willmann Gebrauchtgerätehandel



An- und Verkauf Gabelstapler, Hochhubwagen, Anbaugeräte

Freiburger Straße 9 · 79312 Emmendingen  
Tel. 07641/585875 · Fax 07641/585876 · Mobil 0151/15257033  
willmann@gebrauchtgeraetehandel.de

[www.gabelstapler-willmann.de](http://www.gabelstapler-willmann.de)