



## Fahrzeugbatterien Oerlikon evolution





# oerlikon® batterie evolution

Die Oerlikon evolution ist eine neue, wartungsfreie Fahrzeugbatterie in Gel-Technologie mit einer Entladetiefe von 80 %  $K_5$ . Sie eignet sich ideal für den Einsatz in Flurförderfahrzeugen im Schwachlast- und Normalbetrieb. Die Zellen der Batterie sind gegenüber den wartungsfreien, marktüblichen Kapazitäten leistungsgesteigert. Im System mit den Hochfrequenz-Ladegeräten Oerlikon Lifeplus oder Oerlikon Powertech, die Ladezeiten von 8 Stunden bei 60 %  $K_5$  bzw. 12 Stunden bei 80 %  $K_5$  Entladetiefe ermöglichen, wird diese hohe Leistungsfähigkeit optimal genutzt. Die Oerlikon evolution ist in DIN- und BS-Abmessungen gemäß der DIN/EN 60254/2 bzw. dem IEC-Standard 60254-2 lieferbar.

## Eigenschaften

Der in Gel festgelegte Elektrolyt der Oerlikon evolution basiert auf einer hochdispergierten Mischung aus Schwefelsäure und Siliziumdioxid, wodurch ein verschlossenes System möglich wird, das lebenslange Wartungsfreiheit bedeutet. Durch den Gel-Elektrolyt wird verhindert, dass Säure austritt oder verschüttet wird, bzw. eine Säureschichtung im Zyklusbetrieb entsteht.

## Wartungsfreiheit

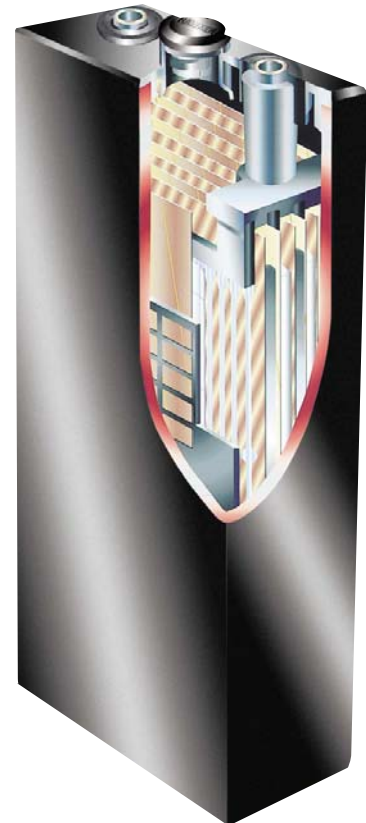
Die Oerlikon evolution ist über die gesamte Lebensdauer wartungsfrei; ein Wassernachfüllen entfällt. Durch den internen Sauerstoffkreislauf und eine spezielle Ladekennlinie wird der Wasserverlust bei der Ladung so minimiert, dass der Elektrolytvorrat über die gesamte Lebensdauer der Batterie gewährleistet ist. Die stark reduzierte Wasserstoffemission erlaubt eine dezentrale Ladung und den dezentralen Einsatz des Flurförderfahrzeugs. Somit ergeben sich deutliche Kostenvorteile durch niedrige Investitions- und Betriebskosten.

## Energie mit Wartungsfreiheit und kurzer Ladung (8 h bei 60 % $K_5$ Entladetiefe)



## Konstruktion

Die Fahrzeugbatterie Oerlikon evolution ist das Ergebnis einer konsequenten Entwicklungsarbeit und vereint Anforderungen einer verschlossenen Bauart mit dem robusten Design der PzS-Traktionszelle. Die Legierung (Blei-Calcium-Legierung mit hohem Sn-Anteil für die positive Platte), die Masse und der Separator sind auf die besonderen Leistungsanforderungen der Batterie abgestimmt. Das Ventil der Oerlikon evolution hat einen eng tolerierten Druckarbeitsbereich und gewährleistet einen effektiven inneren Sauerstoffkreislauf. Das spezifische Design der Oerlikon evolution führt zu einer hohen Sauerstoffrekombinationsrate, die den Wasserverbrauch minimiert und ein vorzeitiges Austrocknen des Elektrolyten verhindert. Dadurch wird eine für wartungsfreie Batterien optimale Zyklenlebensdauer erreicht.



## Verbindertechnik

Die Zellen werden über vollisolierte, flexible und halogenfreie Verbindersysteme entsprechend EN 50272 -3 verschaltet. Die verschraubten Verbindersysteme ermöglichen den Austausch/Umbau von Zellen ohne intensiven Aufwand.



## Ladung

Oerlikon hat für die Hochfrequenz-Ladegeräte Oerlikon Lifeplus und Oerlikon Powertech ein besonders abgestimmtes Ladeverfahren entwickelt, das eine schonende und sichere Ladung der Oerlikon evolution bei niedrigem Lade-faktor erlaubt. Mit diesen Ladegeräten kann die Ladezeit auf 8 Stunden für eine 60%  $K_5$  entladene Batterie reduziert werden. Am Wochenende erfolgt automatisch 8 Stunden nach Ladeende eine Ausgleichsladung. Jeden Arbeitstag hat eine Vollladung der Batterie zu erfolgen. Durch den hohen Wirkungsgrad der Hochfrequenz-Technik des Oerlikon Lifeplus und des Oerlikon Powertech ergeben sich zusätzliche Energie-kosteneinsparungen.



## Merkmale & Vorteile

### Wartungsfreiheit

- kein Wassernachfüllen über die gesamte Lebensdauer

### Entladetiefe

- Entladetiefe bis zu 80% der Nominalkapazität für eine 12 h Ladezeit und 60%  $K_5$  für 8 h Ladezeit.

### Elektrolyt

- auslaufsicher durch festgelegten Gel-Elektrolyten

### Ladefaktor

- hochwirksamer Algorithmus des Oerlikon Lifeplus und des Oerlikon Powertech stellt bei niedrigem Lade-faktor Vollladung sicher und vermeidet schädliche Überladung

### Ladung

- schonende und sichere 8 h Ladung bei 60%  $K_5$  Entladung oder 12 h Ladung bei 80%  $K_5$  Entladung und Einsatz von Oerlikon Lifeplus oder Oerlikon Powertech

### Dezentrale Ladung

- dezentrale Ladung und somit dezentra-ler Einsatz durch sehr niedrige Wasser-stoffemissionen sichergestellt

### Effizienz

- das System Oerlikon evolution und Oerlikon Lifeplus oder Oerlikon Powertech gewährleistet eine hohe Energie-Effizienz und dadurch Kosten-einsparungen im Energiebereich von bis zu 30%

## Definition der Einsatzbereiche

### 1. Schwachlastbetrieb

- einschichtiger Betrieb mit geringer kapazitiver Belastung von weniger als 60%  $K_5$
- Elektrolyttemperatur ca. 30°C

### 2. Normalbetrieb

- einschichtiger Betrieb mit einer kapazitiven Belastung von 80%  $K_5$
- Elektrolyttemperatur ca. 30°C

### 3. Schwerlastbetrieb

- einschichtiger Betrieb mit Entladungen von 80%  $K_5$  und hohen Belastungsströmen
- Zwischenladebetrieb zur Vergrößerung der Betriebskapazität
- Mehrschichtbetrieb mit und ohne Wechselbatterien
- Hochtemperaturumgebung

## Anwendungsgebiete

Für einschichtige Anwendungen im Schwachlast und Normallastbetrieb (max. 6 Tage pro Woche) für folgende Fahrzeugtypen:

- Gabelhubwagen (24V, 36V, 48V)
- Kommissionierer (24V, 36V, 48V)
- Gabelhochhubwagen (24V, 36V, 48V)
- Gegengewichtstapler (24V, 36V, 48V) mit einer maximalen\* Kapazität von 420 Ah und max. 1,8 t

\* für höhere Kapazitäten muss die Oerlikon Anwendungstechnik die Eignung prüfen und die Zustimmung erteilen. Schubmaststapler und Reinigungsmaschinen, nach einer entsprechenden Einsatzanalyse und Freigabe durch Oerlikon

1. Schwachlast-Betrieb	2. Normal-Betrieb	3. Schwerlast-Betrieb
Oerlikon perfect plus		
Oerlikon perfect plus mit Elektrolytumwälzung		
Oerlikon Water Less®		
Oerlikon Water Less® mit Elektrolytumwälzung		
Oerlikon Water Less® 20		
Oerlikon evolution		



**EH Batterien AG**  
Division Oerlikon  
Traktionsbatterien  
Eichstrasse 44  
CH-8152 Glattbrugg  
Tel. +41 44 828 10 00  
Fax +41 44 828 10 10  
[www.ehbatterien.ch](http://www.ehbatterien.ch)

Service: 0800 800 816

Informationen zu Ihrem nächstgelegenen EnerSys Ansprechpartner finden Sie unter:  
[www.enersys-emea.com](http://www.enersys-emea.com)

© 2011. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken und Logos sind Eigentum von bzw. für EnerSys und ihre Tochtergesellschaften geschützt, sofern nichts anderes angegeben.