

Als bewährten Standardakku für 250W Motoren (und evt auch für 500W Motoren) bieten wir LiMn Akkus mit **Sanyo/Panasonic Zellen** (genau Zellchemie: LiNiMnCoO₂) an. Diese Akkus bieten wir in 3 Bauformen an:

1. Gepäckträger-Form incl Spezial-Gepäckträger mit Einschub
2. Flaschenform incl stabilem Flaschenhalter für Schellen- und Schraubbefestigung, Größe ca 350x95mm, Einbaugröße ca 350x170mm (brutto), da der Akku zum Herausnehmen ausgeklappt werden muss
3. Ziegelform für variable Montagemöglichkeiten und Packtaschen-Aufbewahrung. Größe 128x92x180mm

Die Akkus "Ziegelform" können mit einer Rahmenklammer am Rahmen abschließbar montiert werden können, und zwar wahlweise:

- mit einer Art "**Rohrschelle**" für Montage an einem beliebigen **Rahmenrohr** (meist Sattelstütze, Sattelrohr oder Unterrohr)
- mit einer Gegenplatte (wie zb einer Gepäckträgerplatte), zb bei Rahmen mit tiefem Einstieg, wo man den Durchstieg freihalten möchte
- oder **ohne Befestigung** für die Aufbewahrung in der **Packtasche oder auch**

Lenkertasche

(die 2kg Gewicht

sind hier meist akzeptabel

Alle diese Akkus kommen wahlweise mit einem kleinen, **lüfterlosen 1.3A oder 2.35A**

Ladegerät

, einem Ein/Aus-Schalter

am Pack, einer Ladezustandskontrolle mit LEDs, einer automatischen Abschaltung bei Überstrom (25A), und 2 zusätzlichen Schmelzsicherungen (über den verschraubten Deckel zugänglich).

Vorteile

gegenüber LiFePo₄:

- erheblich geringeres Gewicht (14.0Ah: 2.3kg statt 5.5kg)
- abschließbare Montagemöglichkeit am Rahmen
- preisgünstiger

Nachteile gegenüber LiFePo₄:

- nur eingeschränkt "kaltstartfähig" - dh bei Lagerung <5° sollte der Akku vor dem Start aufgewärmt werden, dh im Zimmer gelagert werden. Bei der Fahrt selbst ist die Temperatur egal.

- Spannung bricht über den Entladeverlauf stärker ein (schlechtere "Spannungslage"). Typisch hat ein LiMn pack bei 50% Entladung ca 35V, ein LiFePo₄ Akku 38V. Das kann relevant für Sie sein oder auch nicht - aber es sollte gesagt sein.

- dzt nur bis 20A Stromfestigkeit erhältlich, also für 22A Controller nur dann geeignet, wenn nicht oft und lange bergauf gefahren wird (kann man evt durch Parallelschaltung zweier Akkus umgehen, die aber beim Entladen möglichst gleichen Ladestand haben sollten).

Masse und Gewichte (Ziegelform):Akku 123x92x180mm, ca 2.3kg Rohr-Montage-Adapter ca 0.25kg

Ladegerät 2.35A: 60x115x30, 0.6kg

Kapazitäts-Varianten: Hier hat sich in den letzten Jahren viel getan. Waren vor wenigen Jahren

9.0Ah der Standard, sind es heute bereits 14.0Ah bei gleichem Gewicht. Damit dürfte allerdings vorläufig das Ende dieser Entwicklung erreicht sein.

- 9.0Ah: nicht mehr erhältlich
- 11.6Ah: nicht mehr erhältlich
- 13.6Ah: nur mehr Restposten
- 14.0Ah: der Standard derzeit

Ladestandsanzeige Die Ladestandsanzeige eines Akkus gehört zum wichtigsten Zubehör beim Elektrofahrrad überhaupt. Unsere Standard-Akkus enthalten daher einen

Datenprozessor

, der über einen kleine Tachodisplay-ähnlichen abklippbaren Monitor wichtige Daten am Lenker anzeigen kann:

- Ladestand in % (viel genauere Anzeige als die üblichen 25%-Schritte eines Displays!)
- Anzahl der Ladezyklen - wichtig beim etwaigen Gebrauchtkauf
- Akku-Temperatur - wichtig beim Laden im Sommer, und beim Fahren im Winter
- Spannung in V
- über einen Standard-Magnetaufnehmer kann auch die Geschwindigkeit angezeigt werden, der Laufradumfang kann eingestellt werden.

Anmerkung: dieser Datenmonitor kann dzt nur in Verbindung mit diesen Panasonic-Standard-Akkus verwendet werden. Für die von uns gebauten Hochstrom-Akkus ist dzt keine Kopplung möglich. Für eine genauere Ladestandsanzeige (als die üblichen 25%-Schritte im Pedelec-Display) haben wir für die Hochstrom-Akkus 3 weitere mögliche Lösungen:

- ein Leistungs-Messgerät (Wattsup oder Turnigy zb)
- den MMC-v3 in Verbindung mit einem Mobiltelefon
- Selbstbau-Lösungen zb mit Spannungs-Messgeräten und evt einer Zener-Diode

Montage und Demontage der Akkus, Absperren (Diebstahlschutz)

Alle 3 Standard-Akkubauformen haben ein Gegenstück, eine "Halteklammer", in die sie beim Fahren montiert werden müssen. Meistens ist diese Halteklammer am Rahmen (oder

Gepäckträger) befestigt, das muss jedoch nicht zwingend so sein. Insb bei der Bauform "Ziegel" wird die Halteklammer oft auch einfach in der Packtasche lose verstaut. Alle Halteklammern haben ein Schloss mit einem Dorn, sodass der Akku nicht von der Klammer getrennt werden kann. Dabei wird der Schlüssel 180° nach rechts gedreht zum Versperren, und 180° nach links zum Aufsperrern. Insb beim Gepäckträger-Akku kann es dabei passieren, dass er sich auch im entsperrten Zustand nicht ganz leicht entnehmen lässt. Abhilfe schafft ein Gleitmittel (zb Seife oder Silikonöl). Das Versperren während der Fahrt ist wichtig, da sich der Akku sonst aus der Klammer lösen und zu Boden fallen kann.

Gewährleistung

Akkus gelten normalerweise als Verschleissteile, daher gelten oft nur 6 Monate Gewährleistung. Wir gewähren 12 Monate Gewährleistung auf die LiMn-Akkus und Ladegeräte. Bitte klären Sie im Fehlerfall, was kaputt ist: Akku, oder Ladegerät (Ausgangsspannung des Ladegerätes messen, muss ca 42V sein). Im Fehlerfall benötigen wir jedenfalls die Seriennr, bitte schicken Sie diese vorab per mail. Wir kommen dann mit weiteren Austausch-Anweisungen auf Sie zu.