

Behandlungshinweise für MOLL *special* GEL Versorgungsbatterien in FRANKIA Reisemobilen

Stand: 19.10.2015



Zukunftsweisende
Batterietechnik

Ergänzende Hinweise für die richtige Pflege und Wartung der MOLL *special* GEL

Als Wohnraumbatterie in Frankia Reisemobilen wird eine Batterie aus der Typenreihe **MOLL *special* GEL** verwendet. Hierbei handelt es sich um einen verschlossenen Blei-GEL-Akkumulator, der speziell für die Verwendung im Hobby- und Freizeitbereich ausgelegt ist. (siehe *MOLL technisches Datenblatt*)

Die wesentlichen Behandlungshinweise finden sich in den Bedienungsanleitungen des Reisemobils und des Elektroblocks sowie der Kontroll- und Anzeigetafel.

Wie erkenne ich den Ladezustand der Batterie?

Der Ladezustand einer Batterie lässt sich am einfachsten über die sogenannte Ruhespannung ermitteln. Die Ruhespannung ist die Batteriespannung im Zustand der Ruhe. Die Messung sollte frühestens 10 Stunden nach der letzten Ladung erfolgen. In der Zwischenzeit darf die Batterie nicht nennenswert belastet worden sein.

Die Messung der Ruhespannung kann entweder über die Kontroll- und Anzeigetafel erfolgen oder über ein separates Voltmeter:

Ruhespannung	Ladezustand	Maßnahme
12,80V und höher	vollgeladen	O.K.
12,65V	75%	Nachladung erforderlich
12,35V	50%	sofort nachladen!
12,00V	25%	
11,80V	0%	
Kleiner als 11,80V	tiefentladen	

Wie lange kann ein bestimmter Strom fließen – und wie kann man das berechnen?

Zunächst einige physikalische Grundlagen:

Ein elektrischer Strom wird in **A**(mpere) gemessen. Die Spannung in **V**(olt).

Das mathematische Produkt aus beiden ist die elektrische Leistung **W**(att) = **V** x **A**

Die Nennspannung unserer Batterie beträgt 12V. Auf der Batterie ist die Kapazität in Amperestunden (Ah) angegeben. Im Fall der **MOLL *special* GEL** handelt es sich um die sogenannte 20-stündige Kapazität. Des Weiteren gibt es z. B. auch die 100-stündige Entladung.

Beispiel: Wird eine 100Ah Batterie mit 1A(mpere) Strom entladen, kann der Strom 100 Stunden fließen. Der Batterie wurde somit 100Ah entnommen.

Bei höheren Belastungsströmen nimmt die entnehmbare Kapazität allerdings ab. So kann man in unserem Beispiel der 100Ah Batterie bei einer Entladung mit 15A nur noch ca. 75Ah entnehmen. Das entspricht einer Zeit von 5 Stunden.

Behandlungshinweise für MOLL *special* GEL Versorgungsbatterien in FRANKIA Reisemobilen

Stand: 19.10.2015



Zukunftsweisende
Batterietechnik

Schließen wir nun eine Lampe mit einer Nennleistung von 12W an, errechnet sich der Entladestrom wie folgt: $12W / 12V = 1A$.

Es fließt also ein Strom von ca. 1A. Eine vollgeladene Batterie würde ca. 100 Stunden reichen.

Was schadet einer Batterie?

- Extreme Tiefentladungen bis zu einer Spannung unter 11,8V
- Lange Standzeiten im entladenen oder teilentladenen Zustand
- Längere Betriebszeiten bei sehr hohen Temperaturen
- Eine Gelbatterie darf und kann nicht nachgefüllt werden. Ein Öffnen der Ventile schädigt die Batterie

Während des Betriebs soll die Batterie nach einer Entladung möglichst schnell wieder aufgeladen werden. Regelmäßig soll die Batterie so vollgeladen werden, dass die Ruhespannung bei 12,8V und höher liegt.

Still-Legung der Batterie

Wird das Reisemobil längere Zeit nicht benutzt, sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

1. Batterie über den Elektroblock vollständig laden (Ruhespannung nach 10 Std. mind. 12,8V)
2. Batterie vom Stromkreis trennen – entweder über die Schalttafel oder durch abklemmen des Minuspols
3. Die Oberfläche der Batterie sauber und trocken halten
4. Batterie möglichst kühl lagern

Bei der Inbetriebnahme bitte o.g. Maßnahme wiederholen.

Bei längeren Stillstandszeiten sind o.g. Maßnahmen alle 6 Monate zu wiederholen

Tiefentladene Batterien

Ist die Ruhespannung unter 11,8V gesunken, sprechen wir von einer tiefentladenen Batterie. Bei korrekter Betriebsweise sollte dieser Zustand eigentlich nicht vorkommen, da im Elektroblock ein Tiefentladeschutz eingebaut ist. Teilweise lassen sich tiefentladene Batterien mit dem eingebauten Ladegerät nicht mehr aufladen.

Sollte die Batterie dennoch tiefentladen sein, wird wie folgt verfahren:

1. Batterie über den Elektroblock aufladen

Gelingt dies nicht:

2. Batterie beidseitig abklemmen und ausbauen
3. Mit geeignetem externem Ladegerät laden (z.B. MOLL ML30 PRO)

Behandlungshinweise für MOLL *special* GEL Versorgungsbatterien in FRANKIA Reisemobilen

Stand: 19.10.2015



Zukunftsweisende
Batterietechnik

- a. entweder eine Stunde mit ca. 2A
- b. oder eine Stunde mit ca. 16V laden
4. Batterie wieder einbauen und anklemmen
5. Danach Batterie über den Elektroblock vollständig laden

Sollte diese Maßnahme nicht zum Erfolg führen, liegt wahrscheinlich ein bleibender Schaden vor und die Batterie muss ersetzt werden.

Weitere Hinweise finden sich in den Warnhinweisen und Sicherheitsvorschriften für Blei-Säure-Batterien.