

# Lithium vs. AGM Batterie im Wohnmobil – was ist besser?

## Einleitung: Die richtige Bordbatterie als Schlüssel zur Autarkie

Die Bordbatterie ist das Herzstück der Stromversorgung im Wohnmobil. Sie entscheidet darüber, wie lange Sie unabhängig stehen können, welche Geräte zuverlässig funktionieren und wie komfortabel Ihre Reise verläuft. Dabei stehen viele Nutzer vor der grundlegenden Frage: Ist eine Lithium-Batterie oder eine AGM-Batterie die bessere Wahl?

Die kurze Antwort lautet: Lithium-Batterien sind technisch überlegen, während AGM-Batterien eine solide und kostengünstige Lösung darstellen. Welche Variante im Einzelfall sinnvoll ist, hängt jedoch stark vom Nutzungsverhalten, Budget und Fahrzeugtyp ab.

## Grundprinzip: Welche Aufgabe hat die Bordbatterie?

Die Bordbatterie speichert elektrische Energie und versorgt alle Verbraucher im Wohnmobil, darunter:

- Kühlschrank
- Beleuchtung
- Wasserpumpe
- Ladegeräte für Smartphone und Laptop
- ggf. Wechselrichter für 230V-Geräte

Sie wird geladen über:

- Lichtmaschine während der Fahrt
- Solaranlage
- Landstromanschluss

Die Leistungsfähigkeit der Batterie bestimmt maßgeblich die Autarkie.

## AGM-Batterie: Bewährte Technik

AGM steht für „Absorbent Glass Mat“. Dabei handelt es sich um eine weiterentwickelte Blei-Säure-Batterie.

### Eigenschaften

- Elektrolyt in Glasfaservlies gebunden
- Wartungsfrei
- Robust gegenüber Erschütterungen

### **Vorteile**

- Günstiger in der Anschaffung
- Bewährte, einfache Technik
- Unempfindlich gegenüber niedrigen Temperaturen
- Problemlos in bestehende Systeme integrierbar

### **Nachteile**

- Nur etwa 50 % der Kapazität nutzbar
- Höheres Gewicht
- Kürzere Lebensdauer
- Langsamere Ladezeiten

## **Lithium-Batterie: Moderne Technologie**

Im Wohnmobilmobilbereich kommen meist Lithium-Eisenphosphat-Batterien (LiFePO<sub>4</sub>) zum Einsatz.

### **Eigenschaften**

- Hohe Energiedichte
- Integriertes Batteriemanagementsystem (BMS)
- Hohe Lade- und Entladeeffizienz

### **Vorteile**

- 80–90 % der Kapazität nutzbar
- Deutlich geringeres Gewicht
- Sehr lange Lebensdauer
- Schnelle Ladezeiten
- Konstante Spannung auch bei hoher Last

### **Nachteile**

- Höhere Anschaffungskosten
- Empfindlich gegenüber sehr niedrigen Temperaturen (unter 0 °C beim Laden)
- Teilweise Anpassungen im System notwendig

## Direkter Vergleich: Lithium vs. AGM

Kriterium	AGM-Batterie	Lithium-Batterie
Anschaffungskosten	niedrig	hoch
Nutzbare Kapazität	ca. 50 %	80–90 %
Gewicht	hoch	deutlich geringer
Lebensdauer	300–800 Zyklen	2.000–5.000 Zyklen
Ladegeschwindigkeit	langsam	sehr schnell
Wartung	gering	sehr gering
Temperaturverhalten	gut bei Kälte	eingeschränkt beim Laden

## Praxisbeispiele: Welche Batterie passt zu welchem Einsatz?

### Beispiel 1: Gelegenheitsnutzer (Wochenendtrips)

- Nutzung: Licht, Smartphone, kurze Standzeiten
- Empfehlung: AGM

Begründung:

Geringe Anforderungen rechtfertigen keine hohe Investition.

### Beispiel 2: Sommerurlaub in der Eifel oder NRW

- Nutzung: Kühlschrank, Laptop, mehrere Tage Standzeit
- Empfehlung: AGM oder kleine Lithium

Begründung:

Beide Systeme funktionieren, Lithium bietet mehr Reserve.

### Beispiel 3: Freistehen über längere Zeit

- Nutzung: mehrere Verbraucher, keine externe Stromquelle
- Empfehlung: Lithium

Begründung:

Hohe nutzbare Kapazität und schnelle Nachladung durch Solar.

### Beispiel 4: Ganzjahresnutzer oder Homeoffice

- Nutzung: Laptop, Router, Dauerbetrieb
- Empfehlung: Lithium

Begründung:

Zuverlässigkeit und Zyklenfestigkeit entscheidend.

## Rechenbeispiel: Nutzbare Kapazität im Vergleich

### AGM-Batterie

- 100 Ah Batterie
- Nutzbar: ca. 50 %

Ergebnis:

50 Ah nutzbar

### Lithium-Batterie

- 100 Ah Batterie
- Nutzbar: ca. 90 %

Ergebnis:

90 Ah nutzbar

Fazit:

Eine Lithium-Batterie ersetzt oft zwei AGM-Batterien.

## Gewicht als entscheidender Faktor

Gerade bei Wohnmobilen bis 3,5 Tonnen spielt das Gewicht eine große Rolle.

### Beispiel

- AGM 100 Ah: ca. 25–30 kg
- Lithium 100 Ah: ca. 10–15 kg

Ersparnis:

Bis zu 15 kg pro Batterie

Das schafft zusätzliche Zuladungsreserven.

## Ladeverhalten im Alltag

### AGM

- Lädt langsam
- Wird oft nicht vollständig geladen (z. B. bei kurzen Fahrten)

### Lithium

- Nimmt hohe Ladeströme auf
- Wird schneller voll geladen

Das ist besonders relevant bei:

- kurzen Fahrstrecken

- Nutzung von Solaranlagen

### **Kombination mit Solaranlage**

Lithium-Batterien harmonieren besonders gut mit Solaranlagen:

- Höhere Ladeeffizienz
- Bessere Nutzung von Sonnenenergie
- Weniger Verluste

AGM-Batterien können ebenfalls genutzt werden, erreichen aber schneller ihre Ladegrenze.

## Temperaturverhalten im Detail

### **AGM**

- Funktioniert auch bei niedrigen Temperaturen zuverlässig

### **Lithium**

- Entladen problemlos
- Laden unter 0 °C problematisch

Moderne Systeme verfügen jedoch über:

- Heizfunktionen
- Schutzmechanismen im BMS

## Integration in moderne Wohnmobile

Viele aktuelle Fahrzeuge, etwa von Etrusco oder Mooveo, sind bereits für Lithium-Systeme vorbereitet oder lassen sich entsprechend aufrüsten:

- Passende Ladegeräte
- Optimierte Verkabelung
- Platz für größere Batteriekapazitäten

## Kostenbetrachtung über die Lebensdauer

### **AGM**

- Niedrige Anschaffungskosten
- Häufigerer Austausch notwendig

### **Lithium**

- Höhere Anfangsinvestition

- Deutlich längere Lebensdauer

### **Beispiel**

- AGM: 300 € × 3 Wechsel = 900 €
- Lithium: 800–1.200 € einmalig

Langfristig kann Lithium wirtschaftlicher sein.

## Typische Fehler bei der Entscheidung

- Nur auf den Anschaffungspreis achten
- Nutzungsverhalten nicht berücksichtigen
- Systemkompatibilität ignorieren

## Fazit: Lithium ist technisch überlegen – AGM bleibt sinnvoll

Lithium-Batterien bieten in nahezu allen technischen Bereichen Vorteile: höhere nutzbare Kapazität, geringeres Gewicht, längere Lebensdauer und bessere Ladeigenschaften. Für intensive Nutzung, lange Reisen oder autarkes Stehen sind sie die klar bessere Wahl.

AGM-Batterien bleiben jedoch eine solide Lösung für Einsteiger und Gelegenheitsnutzer, insbesondere wenn das Budget begrenzt ist und die Anforderungen überschaubar bleiben.

Die richtige Entscheidung hängt letztlich vom individuellen Einsatzprofil ab. Eine fachliche Beratung kann helfen, Fehlkäufe zu vermeiden. Das Autohaus Fink in Kall in der Eifel steht als Ansprechpartner für Fragen rund um Wohnmobile und deren elektrische Ausstattung zur Verfügung.

## Häufig gestellte Fragen (FAQ)

### **Was ist besser: Lithium oder AGM im Wohnmobil?**

Lithium ist technisch überlegen, AGM ist günstiger und einfacher.

### **Lohnt sich Lithium wirklich?**

Ja, besonders bei häufiger Nutzung oder hoher Autarkieanforderung.

### **Kann ich AGM einfach durch Lithium ersetzen?**

In vielen Fällen ja, jedoch sind Anpassungen am Ladesystem sinnvoll.

### **Wie lange hält eine Lithium-Batterie?**

Oft 2.000–5.000 Ladezyklen.

### **Ist Lithium sicher?**

Ja, insbesondere LiFePO<sub>4</sub> gilt als sehr sicher.

**Funktioniert Lithium im Winter?**

Ja, aber das Laden unter 0 °C ist eingeschränkt.

**Wie viel Kapazität brauche ich?**

Das hängt vom Verbrauch ab, oft sind 100–200 Ah ausreichend.

**Hinweis:**

**Für Interessierte in der Region Eifel bietet es sich an, sich vor Ort beraten zu lassen. Das Autohaus Fink in Kall ist ein Ansprechpartner für Fragen rund um Kauf, Ausstattung oder Miete von Wohnmobilen.**