



## Ob Föhn oder Kaffeeautomat

Nehmen Sie doch einfach ihre 230 V-Steckdose mit an Bord. Wechselrichter können 12 V-Batteriestrom in 230 V-Wechselstrom umwandeln. Erhältlich sind diese Geräte in verschiedenen Leistungsklassen. Im unteren Leistungsbereich für die Ladung von Handys oder für kleinere Haushaltsgeräte. Mit stärkeren Wechselrichtern können auch Föhn und Kaffeeautomaten betrieben werden.

Um wirklich alle Geräte ohne Einschränkungen betreiben zu können, muss ein reiner Sinus-Wechselrichter zum Einsatz kommen. Nur dann ist der Strom derselbe wie aus der heimischen Steckdose. Die günstigeren Varianten werden nicht selten unter Bezeichnungen wie „quasi-Sinus“, „modifizierter-Sinus“ oder „sinus-ähn-



licher Wechselrichter“ angeboten. Diese Geräte versuchen sich der sogenannten reinen Sinuswelle durch elektronische Tricks anzunähern. Das klappt manchmal, aber gerade bei günstigen Geräten vom Discounter oder Elektronikversand wird es oft kritisch. Hier werden oft Wechselrichter angeboten, die große Leistung für kleines Geld versprechen. Für ganz unempfindliche Haushaltsgeräte einfachster Art mag das funktionieren, aber nicht selten reagieren die Endgeräte mit Störung oder Komplettausfall – da ist also Ärger vorprogrammiert!

### Leistung beachten

Damit das Haushaltsgerät, der Fernseher, Föhn oder die Kaffemaschine mit dem Wechselrichter laufen, muss vorab die jeweilige Aufnahmeleistung festgestellt werden. Der Wechselrichter sollte so gewählt werden, dass der Verbraucher

darin läuft, der den meisten Strom benötigt. Soll ein Föhn mit 1.200 Watt betrieben werden, bringt es nichts einen 500 Watt-Wechselrichter zu kaufen. Dann muss eben auch ein 1.200er Wechselrichter angeschafft werden.

### Batteriekapazität prüfen

Vorausgesetzt die Leistung des Wechselrichters ist ausreichend dimensioniert, kann mit einem Wechselrichter theoretisch alles betrieben werden, was auch im normalen Haushaltsnetz funktioniert. Nur muss die Leistung ja irgendwo herkommen – in unserem Fall aus der Bordbatterie, deren Kapazität leider beschränkt ist. Je größer die Batteriekapazität ist, desto länger kann Strom entnommen werden. Für kleinere Wechselrichter bis 600 W sind 100 Ah angemessen. Bei 1.200 W bzw. 1.700 W starken Wechselrichtern, sollte aber die doppelte Kapazität eingeplant werden und auch darauf geachtet werden, dass die Verbraucher nur für einen kurzen Zeitraum in Betrieb sind.

### Kurzzeitiger Einsatz – Klima & Co

Großverbraucher wie Klimaanlage oder Heizgeräte mit hoher Aufnahmeleistung können nicht über einen längeren Zeitraum betrieben werden. Das Problem ist nicht der Wechselrichter, sondern die begrenzte Kapazität der Bordbatterie. So zieht eine gängige Klimaanlage etwa 1.000 Watt, was einer Aufnahmeleistung von circa 100 A bei 12 V entspricht. Für nur zwei Stunden Klimabetrieb müsste also eine Kapazität von 200 Ah von den Bordbatterien zur Verfügung gestellt werden.

An diesem Beispiel wird schnell klar, dass der Betrieb von Großverbrauchern auf den kurzzeitigen Einsatz beschränkt werden muss. Kleinverbraucher wie TV/Sat, Ladegeräte von Handys oder Laptop sind praktisch dagegen kein Problem. Haartrockner, Mikrowelle oder eine Kaffemaschine, die nur kurzzeitig in Betrieb sind, stellen bei ausreichender Batterie-Kapazität ebenfalls kein Problem dar.

Bei Einsatz von sehr großen Wechselrichtern oder, wenn Geräte über einen längere Zeit betrieben werden müssen, empfiehlt es sich über eine Bordbatterie in Lithium-Ausführung (**siehe Seite 56**) nachzudenken.

