

## **Merkblatt Benzin- oder Dieselgeneratoren**

Es ist eine verbreitete Annahme zu glauben, ein Benzin,(Diesel)-Generator würde eine reine, stabile Sinuskurve erzeugen - wie Strom aus der Steckdose. Genauso falsch ist der Glaube, dass ALLE bekannten Verbraucher problemlos an solchen Stromgeneratoren funktionieren. Beim Kauf eines Benzin,(Diesel)-Generators wird in der Regel nicht ausdrücklich auf mögliche Probleme beim Betrieb hingewiesen.

Z.B Honda, einer der größten Produzenten von Kleingeneratoren hat solche Probleme erkannt, und bietet Kleinstromgeneratoren mit einem nachgeschalteten Sinusinverter an. Diese Generatoren kosten jedoch ca. das 4fache eines normalen Generators.

### **Spannungs- und Frequenzschwankungen**

Ein normaler Kleingenerator ist mechanisch nicht in der Lage schnell genug den sich verändernden Lastanforderungen zu folgen. In der Praxis erfolgt die Änderung an die Lastverhältnisse ca. 6 Millisekunden später als es die Erfordernisse benötigen. Im Ergebnis stellen sich hohe Spannungs- und Frequenzschwankungen ein. Die Spannungsschwankungen können bis zu 60 Volt betragen, was in der Praxis zur Zerstörung empfindlicher Geräte führen kann. Durch nicht stabil eingehaltene Frequenz kommt es zu Überhitzung der entsprechenden Netzteile in den angeschlossenen Geräten !

### **Frequenzstörungen**

Normalerweise werden an einem Kleingenerator zwei unterschiedliche Lasttypen angeschlossen. Eine ohmsche Last wie z.B. eine Glühbirne oder eine induktive Last wie z.B. ein Batterielader, Staubsauger, Neon- oder Transistorleuchte, Computer etc. Eine ohmsche Last ist in der Regel problemlos an einem Kleingenerator zu betreiben, Spannungs- oder Frequenzschwankungen wirken sich nicht negativ aus.

Anders sieht das bei induktiven Lasten aus, der Strombedarf im Einschaltmoment kann das Vielfache des Nennverbrauchs betragen. Ein normaler Kleingenerator kann diesen Lastanforderungen nicht schnell genug folgen. Betrachtet man also die Wellenform am Ausgang eines Kleingenerators im Einschaltmoment, wird sich diese kurzfristig ändern und zu einer Trapezform mutieren.

### **Fazit**

Preiswerte Kleingeneratoren sind geeignet zum Betrieb einer Heckenschere nicht aber um im Camping- oder Bootsbereich Elektronik zu versorgen. Fast alle Geräte die in Wohnmobilen oder Booten zum Einsatz kommen benötigen eine Stabile Netzfrequenz (50 Hz) und eine möglichst stabile Spannung von 230 Volt. Also, verwenden Sie nur Sinus-Wechselrichter wenn kein Landstrom zum Versorgen von 230Volt-Verbrauchern zu Verfügung steht.