

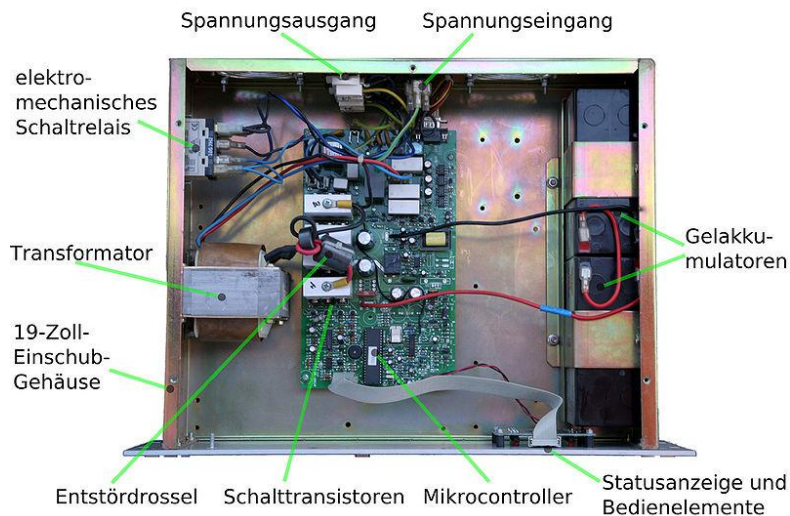
Notstromversorgung

Um stromabhängige Geräte und Einrichtungen auch bei Stromausfall weiter betreiben zu können, gibt es folgende Möglichkeiten :

A) Zur Überbrückung von kurzen Stromausfällen :

Eine USV besteht aus Akkumulatoren (bei Einzelplatz-USV aus Blei-Vlies-Batterien (AGM) oder Blei-Gel-Batterien, bei Leistungs-USVen aus Bleiakkumulatoren), Stromrichtern und einer elektronischen Regelung. In Serie hergestellte USVen sind ab einer Leistung von etwa 300 VA bis hin zu mehreren 100 kVA erhältlich. Die Leistung ist im Wesentlichen von der Belastbarkeit der Stromrichter abhängig. Ein weiteres wesentliches Merkmal einer USV ist die maximale Überbrückungszeit, die von der Kapazität der Akkumulatoren abhängt. Sie kann je nach Anforderung wenige Sekunden oder mehrere Stunden betragen. Eine USV, deren Überbrückungszeit durch zusätzliche Akkumulatoren verlängert werden kann, ist ab einer Leistung von etwa 1500 VA erhältlich.

Beispiel für den Aufbau einer USV :



Weitere Informationen :

<http://de.wikipedia.org/wiki/USV>

<http://www.searchsecurity.de/themenbereiche/plattformsicherheit/physikalische-sicherheit/articles/228868/>

B) Zur Stromversorgung bei lang andauerndem Stromausfall :

- Zum Versorgen von Einrichtungen, für die eine gleichmäßige Spannungsversorgung und eine völlig unterbrechungsfreie Stromversorgung nicht unbedingt erforderlich ist (zB. Pumpen) ist, eignen sich relativ einfache Notstromaggregate (NSA), die über einen mechanischen Spannungsregler (Compoundregler) verfügen. Diese Reglerart unterbricht die Stromversorgung, wenn Spannungsschwankungen von + oder - 5 % der gewünschten Spannung auftreten.

- Für die Versorgung von Computeranlagen und für Einrichtungen, zu deren Betrieb elektronische Mikrochips erforderlich sind, sind nur NSA mit einer elektronischen Spannungsregelung geeignet. Diese Spannungsregler sorgen dafür, dass die gelieferte Stromspannung innerhalb von + oder – 1,5 % Schwankungsbreite bleibt. Höhere Spannungsschwanken wie bei den NSA unter a) würden die elektronischen Bauteile zerstören.

Die Betriebsdauer hängt ausschließlich vom Tankinhalt der NSA, bzw. von der kontinuierlichen Anschlussversorgung mit Treibstoff ab.

Empfohlen werden dieselgetriebene NSA, vor allem wegen der unproblematischeren Lagerung des Treibstoffs im Gegensatz zu Benzin.

Weiters werden sogenannte „Langsamläufer“, vor allem wegen des niedrigeren Treibstoffverbrauchs.

Vergleich :

Ein Schnellläufer (3.000 U/min) verbraucht bei einer Leistung von 27 KW ca. 9 Liter Diesel pro Stunde.

Ein Langsamläufer (1.500 U/min) kann bei gleichem Treibstoffverbrauch bis zu 35 KW liefern.

c) Kombinationen :

- Wenn mehrere, örtlich voneinander getrennte Einrichtungen mit nur einem NSA zu versorgen sind, bietet es sich an, die Einrichtungen grundsätzlich mit USV mit entsprechend großer Akku-Kapazität zu betreiben, und ein mobiles NSA im Reih-um-Verfahren nur zur Aufladung der Akkus der USV zu verwenden.
- Ein ähnliches Verfahren kann auch ohne USV angewendet werden, wenn es nur darum geht, Laptops (haben Akkus an Bord) über das Aufladegerät zu versorgen.

UL 7.10.2011