

Wissenswertes

Hier einige Informationen über die richtige Auswahl eines Stromerzeugers:

Stromerzeuger, angetrieben von Verbrennungsmotoren, dienen den vielfältigsten Einsatzzwecken:

Man braucht sie als Stromquelle im Freizeitbereich genauso wie im professionellen Einsatz. Sie treiben Elektrowerkzeuge an, sorgen für Beleuchtung, dienen dazu um Lastspitzen zu überbrücken u. v. m., oder auch einfach nur, um Energie zu haben, wenn das öffentliche Netz ausfällt.

Folgendes sollten Sie beim Kauf oder Miete eines Stromerzeugers bedenken:

Die wichtigste Frage ist sicherlich, wofür Sie den Stromerzeuger einsetzen möchten:

- um Strom zu haben, falls das öffentliche Netz ausfällt, oder keines vorhanden ist;
- um Strom zu haben, um Lastspitzen zu überbrücken, wenn das öffentliche Netz nicht ausreicht.

Begriffsdefinitionen:

Spannung: Potentialunterschied zwischen zwei Polen - gemessen in Volt (**V**)

Stromstärke: Elektronenfluss - gemessen in Ampere (**A**)

Widerstand: Widerstand vermindert Elektronenfluss - gemessen in Ohm (**Ω**)

Leistung: Elektrische Leistung entwickelt sich im Zusammenhang von Spannung und Strom, zum Beispiel in einem elektrischen Gerät bzw. Verbraucher - gemessen in Watt (**W**) oder Volt Ampere (**VA**)

Frequenz: Wie oft der Wechselstrom seine Polarität pro Sekunde ändert – gemessen in Hertz (**Hz**)

Leistungsfaktor: Relation zwischen Wirkleistung (**W**) und Scheinleistung (**VA**). Er zeigt die verschiedenen Phasen zwischen Spannung und Stromstärke, abhängig von den Charakteristiken der Anlage. Es handelt sich um eine reine Zahl, angezeigt in **cosphi**. Der Leistungsfaktor ist auf dem Typenschild des Gerätes ersichtlich.

Die abgebende Leistung des Aggregates kann wie folgt berechnet werden:

- Wechselstrom (230 V) : $W = V \times A \times \cos\phi$
- Drehstrom (400 V) : $W = (V \times A \times \cos\phi)^{1/3}$

Antriebsarten:

Benzinmotoren kommen in Frage, wenn der Stromerzeuger für den mobilen Einsatz klein und leicht sein soll und nur kurze Laufzeiten bei intermittierendem Betrieb zu erwarten sind. Unsere Benzinstromerzeuger werden mit bleifreiem Normalbenzin betrieben.

Dieselmotoren sind schwerer und robuster und damit für längere Laufzeiten besser geeignet. Der spezifische Kraftstoffverbrauch bei Dieselgeräten ist geringer. Festinstallierte Notstromanlagen dürfen mit steuerbegünstigtem Kraftstoff (Heizöl) betrieben werden (was allerdings vorher beantragt werden muss).

Startsystem:

Man unterscheidet generell zwischen zwei Startsystemen:

- Reversierstarter für das manuelle Anwerfen des Motors durch Anreißen über ein sich automatisch aufrollendes Seil
- Elektrostart über Anlasser

Generatoren:

Der antreibende Motor erzeugt über einen Rotor und dessen magnetische Eigenschaften ein Magnetfeld, welches dann in den Wicklungen des den Rotor umgebenden Stators einen Stromfluss der gewünschten Leistung erzeugt. Man unterscheidet zwischen Synchron- und Asynchron-Generatoren. Wir bieten ausschließlich Synchron-Generatoren an, die durch den offenen Generatöraufbau die Schutzart IP 23 aufweisen. Höhere Schutzarten bis zu IP 45 sind gegen Aufpreis möglich. Unsere Generatoren sind kurzfristig bis zum 3-fachen Wert überlastbar, um bei induktiven Verbrauchern den Anlaufstrom zu überbrücken.

Schutzart:

Für den Einsatz in einer Industrieumgebung sind Schutzklassen und Normen definiert, die angeben, welchen Umweltbelastungen hinsichtlich Berührung, Fremdkörper- und Feuchtigkeitsschutz ein System ausgesetzt werden kann, ohne Schaden zu nehmen. Definiert werden die Schutzklassen in der IP Norm, DIN EN 60529: Schutzarten durch Gehäuse (IP Code).

Der IP Code besteht typischerweise aus einer zweistelligen Ziffernkombination, die den jeweiligen Schutzgrad angibt, z.B. IPxy (oder IP54). Die erste Ziffer x spezifiziert die Schutzklasse für Berührungs- und Fremdkörperschutz, die zweite Ziffer y den Wasser- und Feuchtigkeitsschutz, Nachstehende Tabellen (ohne Gewähr) erläutern die Bedeutung der IP Codes:

Berührungs- und Fremdkörperschutz

Kennziffer	Erklärung
0	Kein Schutz
1	Geschützt gegen feste Fremdkörper 50mm Durchmesser und größer: Die Objektsonde (Kugel 50mm) darf nicht voll eindringen
2	Geschützt gegen feste Fremdkörper 12.5mm Durchmesser und größer: Die Objektsonde (Kugel 12,5mm) darf nicht voll eindringen Hinweis: Typischerweise die Lüftungsschlitze in einem PC Netzteilgehäuse.
3	Geschützt gegen feste Fremdkörper 2.5mm Durchmesser: Die Objektsonde (Kugel 2,5mm) darf überhaupt nicht eindringen
4	Geschützt gegen feste Fremdkörper 1mm und größer: Die Objektsonde (Kugel 1mm) darf überhaupt nicht eindringen
5	Staubgeschützt: Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber Staub darf nicht in einer solchen Menge eindringen, daß das Arbeiten des Gerätes oder die Sicherheit beeinträchtigt wird
6	Staubdicht: Kein Eindringen von Staub bei einem Unterdruck von 20mbar im Gehäuse

Wasserschutz

Kennziffer	Erklärung
0	Kein Schutz
1	Geschützt gegen Tropfwasser: Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben
2	Geschützt gegen Tropfwasser wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist: Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädlichen Wirkungen haben, wenn das Gehäuse um einen Winkel bis zu 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist
3	Geschützt gegen Sprühwasser : Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben
4	Geschützt gegen Spritzwasser: Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben
5	Geschützt gegen Strahlwasser: Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben Hinweis: Entspricht ca. 12,5 Liter/Minute (Gartenschlauch). Testzeitraum ca. 5 Minuten. (Angabe ohne Gewähr.)
6	Geschützt gegen starkes Strahlwasser: Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben
7	Geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser: Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse unter genormten Druck- und Zeitbedingungen zeitweilig im Wasser untergetaucht ist
8	Geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser:

Verbraucher:

Man unterscheidet zwischen ohmschen und induktiven Verbrauchern.

Bei ohmschen Verbrauchern handelt es sich um Verbraucher, die keinen Anlaufstrom benötigen, d.h. Verbraucher, deren Strombedarf sich im Einschaltmoment nicht bis zum normalen Betriebszustand erhöht. Hierunter fallen z. B. Bohrmaschinen, Stichsägen, Heckenscheren, Glühlampen, Heizung usw.

Bei diesen Verbrauchern können Sie die Leistungsdaten ohne Hinzurechnung von weiteren Werten übernehmen.

Bei induktiven Verbrauchern handelt es sich um Verbraucher, die nur kurzfristig, während des Einschaltmomentes, ein Vielfaches der angegebenen Leistung benötigen. Hierunter fallen z. B. Elektromotoren, Schweißgeräte, Pumpen, Hochdruckreiniger usw.

Gerade Pumpen benötigen zum Aufbau des magnetischen Feldes sowie zum Hochlaufen auf Betriebsdrehzahl bis zum 8-fachen des angegebenen Wertes.

Dies war nur ein kleiner Überblick, der sicherlich nicht alle Fragen beantworten konnte. Für die Beantwortung weiterer Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung!



DWK- Aggregate

D- 56179 Vallendar – Konrad-Adenauer-Straße 3

Telefon: 0049 (0) 261 – 66366 info@dwk-aggregate.de
Telefax: 0049 (0) 261 – 667040 www.dwk-aggregate.de

