

Stromaggregate für die Landwirtschaft:

Strom, der nicht aus der Steckdose kommt

Damit der nächste Stromausfall nicht zur teuren Katastrophe wird, sollten Sie rechtzeitig über die Anschaffung eines Stromaggregats nachdenken. Welche Geräte sich anbieten, wie groß deren Leistung sein sollte und was beim Kauf zu beachten ist, beschreibt der folgende Beitrag.

Der Strom kommt aus der Steckdose“, so lernt es jedes Kind, und in der Regel funktioniert das ja auch so. Was ist aber, wenn diese komfortable Form der Energieversorgung plötzlich ausfällt? Zum Glück kommt

das in heutiger Zeit nur noch äußerst selten vor, im Falle des Falles kann jetzt aber ein gewaltiger Schaden entstehen: Lüftungsanlagen fallen aus, Melk- und Kühlanlagen können nicht betrieben werden etc.

Helfen kann man sich dann nur mit Stromaggregaten, die von Verbrennungsmotoren betrieben werden. Natürlich können diese Geräte auch außerhalb von Stromausfällen sehr vielseitige Verwendungen finden. Eben an allen Orten, an denen kein Stromnetz vorhanden ist. Zum Beispiel auf Baustellen oder im Wald.

Wer mit dem Gedanken spielt, sich ein Stromaggregat anzuschaffen, muss sich folgende Fragen stellen: Wofür brauche ich das Aggregat? Soll es beim Stromausfall selbstständig anspringen? Dann brauche ich ein ausgesprochenes Notstromaggregat, das über eine entsprechende Schalteinheit verfügt, die den Stromausfall sofort erkennt und dann umgehend anläuft. In diesem Fall benötigt das Stromaggregat einen eigenen Verbrennungsmotor mit Anlasser und eine stets einsatzbereite Starterbatterie. Natürlich ist ein derartig ausgerüstetes Gerät nicht ganz billig. Und auch der ständige War-



Kleine Zapfwellen-Aggregate (ca. 10 KVA) sind bereits ab 1.500 Euro inklusive Mehrwertsteuer erhältlich.

Um den Sicherheitsvorschriften zu entsprechen, müssen die Aggregate mit einem FI-Schalter und Sicherungsautomaten ausgestattet sein.



Auf dem Markt werden unterschiedlichste Fabrikate angeboten – fast alle stammen aus dem Ausland.



Welche Leistung muss das Aggregat haben?

Um eine Antwort darauf zu finden, müssen Sie sich genau überlegen, welche Geräte mit welcher Leistung im Falle eines Falles mit dem Aggregat betrieben werden sollen. Reicht es aus, den Motor der Melkmaschine oder die Stalllüftung zu betreiben? Könnte es auch sein, dass Sie das Aggregat in Feld und Wald oder auf einer entlegenen Baustelle einsetzen möchten?

Kreissägen, Schweißgeräte, Pumpen und andere Elektromaschinen mit einem höheren Strombedarf sollten dann berücksichtigt werden.

des Stromaggregates berücksichtigen. Ein reiner Aufzuchtbetrieb, der mit dem Aggregat ausschließlich Wärmelampen betreiben möchte, käme jetzt mit der errechneten KVA-Zahl hin. Zu knapp bemessen wäre das Stromaggregat jedoch für jeden Anwender, der elektrische Motoren betreiben möchte – und das werden die meisten sein.

Jeder E-Motor benötigt beim Start einen erhöhten Anlaufstrom. Dieser muss unbedingt beim Kauf des Stromaggregates mitberücksichtigt werden. Zu der über die Formel errechneten KVA-Größe sollten Sie also unbedingt 25 % hinzuaddieren. Erst dann sind Sie auf der sicheren Seite und sowohl für den Generator als auch für die Elektromaschinen kommt es nicht zu Schäden.



Für die 230-Volt-Steckdosen wird ein Adapter mitgeliefert, damit auch herkömmliche Elektromaschinen eingesteckt werden können.



Je nach Geräteleistung werden die Aggregate mit 16- oder 32-Ampere-Steckdosen ausgestattet. Reine Wechselstrom-Aggregate produzieren nur 230 Volt.

tungsaufwand für die Aufrechterhaltung der permanenten Starbereitschaft ist nicht zu unterschätzen.

Landwirte, die das nicht unbedingt brauchen und auch nicht so viel Geld ausgeben möchten, legen sich am besten ein von der Schlepperzapfwelle getriebenes Stromaggregat zu. Der Schlepper ist ohnehin vorhanden, und weil er ständig für alle anderen Arbeiten gebraucht wird, springt er in solchen Situationen auch an. Nachteilig ist natürlich, dass der Betriebsleiter den Stromausfall rechtzeitig bemerken muss, um dann das Aggregat bzw. den Schlepper zu starten. Weil in heutiger Zeit aber fast jede Lüftungsanlage mit einer Alarmanlage ausgerüstet ist, dürfte das nicht das allergrößte Problem sein. Und wenn ein Kuhbauer erst beim Einschalten der Melkanlage feststellt, dass kein Strom da ist, ist es auch noch früh genug, um das Aggregat mit dem Schlepper zu starten.

In den meisten Fällen kommt ein Landwirt also mit einem vergleichsweise preiswerten Zapfwellenaggregat vollkommen aus.

Für die Landwirtschaft geeignete Zapfwellenaggregate sollten eine Leistung von 10 KVA (Kilo-Volt-Ampere) nicht unterschreiten. Besser sind Geräte mit 20 oder 30 KVA. „KVA“ ist schlichtweg eine Einheit für die Größenangabe eines Stromaggregats. Zur Berechnung der richtigen Aggregatgröße müssen Sie folgendes wissen:

Jeder Generator besitzt einen so genannten „Cosinus-Wert“, der eine Aussage zur Geräteeffektivität darstellt. Der Cosinus 0,8 ist die Regel, nur wenige Aggregate verfügen über 0,9. Sie können den Wert vom Typenschild ablesen. Addieren Sie nun einfach die benötigte kW-Leistung Ihrer Stromverbraucher und dividieren Sie diese durch den Geräte-Cosinus. Beispiel: Die Lüfter Ihres Maststalls besitzen zusammen 10 kW, hinzu kommt der Melkmaschinen-Motor mit 2 kW. In der Summe macht das 12 kW.

$$12 : 0,8 = 15$$

Daraus folgt: Das Stromaggregat muss eine Mindestleistung von 15 KVA besitzen. Stopp: Sie müssen jetzt auch den Verwendungszweck

Ein anderer Aggregathändler nannte uns folgende Faustformel: Jedes KVA-Generatorleistung reicht aus für zwei PS auf der Verbraucherseite.

Wählen Sie das Aggregat jedoch nie zu klein. Planen Sie immer etwas Reserven mit ein.

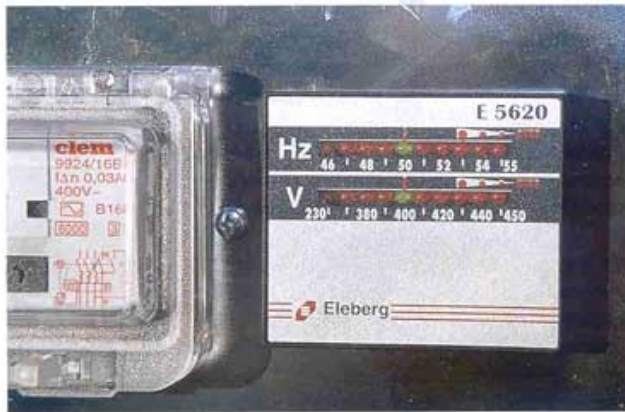
IP 44 garantiert dafür, dass das Gerät weitgehend wasserdicht (spritzwassergeschützt) ist.



Nach den Angaben der Aggregatehändler ist der Mehrpreis für das nächst größere Gerät oft nur gering.

Wie soll das Aggregat ausgestattet sein?

Um mit dem Gerät wirklich etwas anfangen zu können, sollte neben einer 230-Volt-Steckdose (früher 220) grundsätzlich auch eine 400-Volt-Steckdose (früher 380 Volt)



Das deutsche Stromnetz arbeitet mit 50 Hz. Am Frequenzmesser kontrollieren Sie, ob die dazu notwendige Umdrehungszahl eingehalten wird.

vorhanden sein. Weil diese Geräte eine aufwändigere Wicklung besitzen, sind sie deutlich teurer als Aggregate, die nur Wechselstrom produzieren können. Selbstverständlich müssen die Aggregate auch den Sicherheitsvorschriften entsprechen. Ein Fi-Schalter und Sicherungsautomaten gehören daher zum Standard. Bei der so genannten „Schutzart“ wird unterschieden zwischen IP-23, IP-44 und IP-54. Geräte nach IP-23 dürfen nur in trockenen Räumen betrieben werden. IP-44 -Geräte sind dagegen schon Spritzwassergeschützt. Seltener trifft man Geräte an, die den Aufkleber IP-54 tragen und damit eine noch erheblich bessere Wasserabdichtung besitzen. Derartige Geräte könnte man ständig im Regen stehen lassen. Bei Zapfwellenaggregaten muss die Zapfwellengeschwindigkeit des Schleppers auf eine bestimmte Drehzahl eingestellt werden (Handgas-Hebel!). Wann diese erreicht ist und wann das Aggregat mit der gewünschten Drehzahl läuft, lesen Sie auf dem Frequenzmesser ab. Ältere Geräte besaßen hier ein Zeigerinstrument, bei jüngeren ist es oft eine Diodenanzeige. Sollte diese Drehzahl deutlich unter- oder überschritten werden, so setzt eine integrierte Schutz- und Abschaltvorrichtung ein, die das Aggregat

und auch die eingesteckten Elektrogeräte vor Schaden bewahrt. Schließlich muss das Gerät immer eine Frequenz von 50 Hertz einhalten.

Wo kauft man Stromaggregate?

Wer ein Stromaggregat anschaffen möchte, ist sicherlich am besten bei spezialisierten Händlern aufgehoben. Hier wird man Ihnen die ausführlichste Auskunft über diese nicht ganz alltägliche Technik geben können. Natürlich können Sie solche Geräte auch über Ihren Landmaschinenhändler beziehen. Einen Lagerbestand wird man hier jedoch nur in den seltensten Fällen antreffen, und nicht im-

die verschiedensten Fabrikate, sondern durchaus auch für ältere Baujahre fast jedes Teil besorgen. Das gilt auch für Aggregate, die aus osteuropäischer Herstellung stammen.

„An den Stromaggregaten geht ohnehin kaum etwas kaputt“, so die einhellige Auskunft der verschiedenen Händler. „Vereinfacht ist ein Stromaggregat genauso aufgebaut wie ein Elektromotor - und die laufen schließlich auch ewig.“

Bei besonders alten Geräten kann es nach längerer Standzeit oder starkem Gebrauch mal Probleme mit den Schleifring-Kontakten geben. Bei jüngeren Baujahren mit elektronischer Steuerung muss eventuell einmal eine Steuerplatine gewechselt werden. Probleme bereiten schon eher die Antriebsmotoren. Bei seltenem Gebrauch stehen die sich regelrecht kaputt. Hier kann natürlich jeder Motoreninstandsetzer weiterhelfen.

Bei Zapfwellengeräten entfällt auch diese Störquelle. Das vor dem eigentlichen Stromaggregat angeordnete Übersetzungsgetriebe ist vergleichbar mit dem Getriebe vor jeder Güllepumpe und mindestens ebenso robust, sofern der Ölstand stimmt.



Das vorgeschaltete Übersetzungsgetriebe ist sehr einfach aufgebaut, robust und langlebig. Lediglich der Ölstand muss gelegentlich kontrolliert werden. Text und Fotos: Renfert-Deitermann

mer sind ausreichende Fachkenntnisse vorhanden.

Bei den angebotenen Fabrikaten handelt es sich fast immer um unbekannte ausländische Namen. Vorwiegend stammen sie aus Italien. Namhafte deutsche Hersteller werden Sie bei den Zapfwellenaggregaten nicht finden.

Der Gebrauchtmarkt gibt speziell bei den Zapfwellenaggregaten kaum etwas her. Was angeboten wird, sind überwiegend Kleingeräte mit Benzinmotor oder groß dimensionierte Geräte aus industrieller Verwendung. Beide Klassen sind für die Landwirtschaft fast uninteressant. Wem es dennoch gelingt, ein Gebrauchtgerät aufzutreiben, der muss sich über die Ersatzteilversorgung kaum Gedanken machen. Die spezialisierten Aggregatehändler können nicht nur für

Stromaggregate bieten beispielsweise an

WA notstromtechnik GmbH
Schneppenweg 16
33415 Verl
Tel.: 0 52 46/92 00-0
Fax.: 0 52 46/92 00-16
www.wa-strom.de