Betriebsanleitung für Zapfwellenstromerzeuger mit Isolationswächter:

Sicherheitshinweise

Zapfwellenstromerzeuger sind für den vorübergehenden Betrieb vorgesehen. In vielen Fällen ist Eile geboten, um (z.B. bei Netzausfall) kurzfristig wieder über elektrische Energie zu verfügen. Trotz aller Eile und nur vorübergehendem Einsatz muss sichergestellt sein, dass Personen in ausreichendem Maße vor den Gefahren des elektrischen Stromes geschützt sind. Der Strom aus dem Zapfwellengenerator ist bei unsachgemäßer Verwendung genauso gefährlich, wie der Strom aus dem Leitungsnetz.

Netzanschlussbedingungen des Energieversorgungsunternehmens und sonstige einschlägige Vorschriften (insbesondere die ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 53) in der geltenden Fassung) sind zu beachten.

Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ist der Antrieb abzustellen und der Generator muss vom elektrischen Netz getrennt werden.

Den Generator nur an den dafür vorgesehenen Stellen anheben, stellen Sie sicher, dass die verwendeten Lastaufnahmemittel ausreichend dimensioniert sind.

Die Wartung des Zapfwellenstromerzeugers darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Der Anschluss und die Bedienung des Aggregates darf erst nach Kenntnisnahme der Betriebsanleitung durchgeführt werden.

Die Generatoren sind laut; auch wenn der Geräuschpegel im Allgemeinen unter dem des Traktors liegt, müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Im Betrieb wird die Maschine heiß, sie darf daher nur mit geeigneten Schutzhandschuhen berührt werden. Ist die Maschine abgeschaltet ist abzuwarten, bis sie wieder Umgebungstemperatur angenommen hat.
Unbefugte Personen und Kinder sind im Betrieb vom Aggregat fernzuhalten.

Angebrachte Etiketten und Abdeckungen dienen der Sicherheit und dürfen nicht entfernt werden.

Der Deckel des Schaltkastens darf lediglich zum Betätigen der Schaltelemente geöffnet werden.

Stellen Sie keine Gegenstände auf die Geräte.

Die Geräte dürfen keiner Feuchtigkeit oder Staub ausgesetzt werden. Zulässige Umgebungstemperatur –10 bis +40°, max. Seehöhe 1000 m, max. rel. Luftfeuchtigkeit: 90 % (nicht – kondensierend).

Beachten Sie, dass es bei Belastungsänderungen (Ein- oder Ausschalten von Verbrauchern) durch das auftretende Gegenmoment zu Pendelbewegungen des Generators kommen kann.

Falls der Generator nicht auf der Dreipunktaufnahme des Traktors befestigt ist, muss er unbedingt auf dem Boden oder einem entsprechenden Sockel niedergeschraubt werden, damit bei Belastungsstößen das auftretende Gegenmoment aufgenommen werden kann.

Für ausreichende Belüftung am Aufstellungsort und sicheres Ableiten der Verbrennungsgase und der Kühlluft muss gesorgt werden. Die Kühlschlitze müssen freigehalten werden.

Stellen Sie sicher, dass der **Betriebsartenwahlschalter** richtig eingestellt ist.

Feldbetrieb: Im Feldbetrieb steht an allen Steckdosen Spannung zur Verfügung.
Die Isolationsüberwachung schaltet bei Körperschluss ab.

0: kein Betrieb möglich

Hausbetrieb: Spannung steht nur an der größten CEE Steckdose zur Verfügung.
Die Isolationsüberwachung ist außer Betrieb.
Den Schutz bei Körperschluss übernimmt ab der Hausverteilungsstelle die installierte Schutzmaßnahme.

Der Hauptsicherungsautomat ist zusätzlich mit einem Unterspannungsauslöser ausgestattet, der bei Unterschreiten der Generatorspannung um </= 50 % , bei Isolationsfehler im Feldbetrieb, bei Betriebsartenwahlschalter Stellung 0, als auch beim Betätigen der Notaus-Taste (Optional) unverzögert abschaltet. (Der Automat kann erst bei Erreichen von 80 % der Generatorspannung bzw. Beseitigung der übrigen Auslöseursachen wieder eingeschaltet werden.)

Auswahl der Geräte

Leistung

Die erforderliche Leistung des Zapfwellenaggregates ergibt sich aus der aufgenommenen Leistung der Verbraucher, geteilt durch den Leistungsfaktor cos phi. Diese Werte sind auf den Leistungsschildern der Verbraucher angegeben. Bei einer Betriebsart mit Volllast und konstantem Drehmoment (keine Laststöße) wird bei allen Leistungen ein durchgehender Betrieb von mindestens 8 Stunden gewährleistet. Da diese Betriebsart in der Praxis nicht immer auftritt (Laststöße, kurze Überlastungen usw.) empfehlen wir Leistungsreserven einzuplanen. Bei Dauerbetrieb mit Volllast (8 Stunden täglich) wird eine Getriebelebensdauer von ≥ 600 Stunden garantiert. Alle Angaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von – 10ºC bis + 40ºC. Die Traktorleistung in PS sollte mindestens das 2,5-fache der Leistung (in kVA) des Generators aufweisen. Je stärker der Traktor, desto geringer sind die Schwankungen der Zapfwellendrehzahl bei Balastungsänderungen.

Schutzart

Zu beachten ist die am Leistungsschild angegebene Schutzart. Für den uneingeschränkten Einsatz im Freien muss der Generator IP44, der Schaltkasten IP54 aufweisen.
Geräte mit der Schutzart IP23 sind ausschließlich für den Einsatz in staubfreier und trockener Umgebung geeignet z.B. Betrieb in einem eigenen Generatorraum. (Es empfiehlt sich, in der Außenwand des Generatorraumes eine Öffnung für die Gelenkwelle herzustellen, damit der Traktor von außen antreiben kann. Da bei dieser Arbeitsweise der Generator nicht auf der Dreipunktaufnahme des Traktors befestigt ist, muss er unbedingt auf dem Boden oder einem entsprechenden Sockel niedergeschraubt werden, damit das bei Belastungsstößen auftretende Gegenmoment aufgenommen werden kann. Für ausreichende Belüftung ist zu sorgen.)

Zapfwelle

Ein Betrieb mit den geringsten Schwankungen ist bei Verwendung der 540er Zapfwelle zu erwarten.

Treibstoffverbrauch

Der Treibstoffverbrauch ist abhängig von den eingesetzten Komponenten (Traktor, Generator) und von der abgegebenen Leistung. Als Richtwert können ca. 0,55 Liter Diesel je erzeugter kWh Strom angenommen werden.

Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Einsatz im Feldbetrieb (Inselbetrieb)

Der Generator wird mit dem Traktor gekoppelt und treibt nur eine einzige Maschine an, wie z.B. eine Kreissäge am Holzlagerplatz oder er speist einen Schweißtrafo oder ähnliche Geräte. Jedenfalls kommt es zu keiner Verbindung zwischen Generator und dem Leitungsnetz des EVU (Energie-Versorgungs-Unternehmen). Betriebsartenwahlschalter auf Feldbetrieb stellen. In dieser Betriebsart schaltet das Isolationsüberwachungsgerät bei Körperschluss die Stromversorgung ab.

Einsatz im Hausbetrieb (Anlagenbetrieb)

In diesem Fall wird ebenfalls der Generator mit dem Traktor gekoppelt und der Strom wird in die Haus- bzw. Hofinstallation eingeleitet. Betriebsartenwahlschalter auf Hausbetrieb stellen. In dieser Betriebsart ist das Isolationsüberwachungsgerät bei Körperschluss nicht wirksam. Außerdem muss zwischen dem Zähler und dem FI-Schutzschalter ein Umschalter von Netz- auf Ersatzstromversorgung eingebaut sein, welcher die zwangsläufige Trennung vom Netz mit Sicherheit gewährleistet. Weiters ist eine Anzeige zu installieren, die signalisiert wenn das Netz wieder Strom liefert (Netzspannungswiederkehr).

Die Errichtung der Anlage sowie der Einbau dieses Umschalters darf nur durch einen konzessionierten Elektriker erfolgen. Dabei sind die Netzanschlussbedingungen des Energieversorgungsunternehmens und sonstige einschlägige Vorschriften (insbesondere die ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 53) sowie ÖVE/ÖNORM E8001 in der geltenden Fassung) zu beachten. Der Einbau des o.a. Umschalters sowie die mögliche Notstromversorgung mit dem eigenen Zapfwellen-Generator ist dem Energieversorgungsunternehmen zu melden.

Inbetriebnahme

Montieren Sie den mitgelieferten Querträger auf der Tragkonstruktion unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben und Unterlegbleche. Das Anzugsmoment der Schrauben beträgt 40 Nm.

Stellen Sie sicher, dass genug Öl im Getriebe ist und dass die Lüftungsschlitze des Generators frei, bzw. die Luftfilter sauber sind.

Befestigen Sie den Stromerzeuger am Traktor und kuppeln Sie die Zapfwelle ein.
Die Gelenkwelle muss fluchtend zwischen Aggregat und Zapfwelle montiert werden.

Starten Sie den Traktor und stellen Sie die Drehzahl so ein, dass die Frequenz ca. 52 Hz beträgt. Kontrollieren Sie die Spannung. Achten Sie auf die korrekte Drehrichtung (Drehrichtungspfeil am Getriebe), um das vorgeschriebene Rechtsdrehfeld zu erreichen.

Stellen Sie sicher, dass alle Verbraucher ausgeschaltet sind. Wählen Sie die Betriebsart aus (Haus- oder Feldbetrieb). Wenn bei Feldbetrieb nun die grüne Lampe am Isolationsüberwachungsrelais aufleuchtet (bei Hausbetrieb leuchtet keine Lampe), schalten Sie den Hauptsicherungsautomaten ein und schließen den Deckel des Schaltkastens.

Schalten Sie die Verbraucher ein, danach kontrollieren Sie nochmals Frequenz und Spannung. Diese müssen 50 Hz / 400 V betragen. Beachten Sie, dass es bei Belastungsänderungen (Ein- oder Ausschalten von Verbrauchern) durch das auftretende Gegenmoment zu Pendelbewegungen des Generators sowie zu Frequenzänderungen kommen kann.

Außerbetriebnahme

Verbraucher ausschalten.
Hauptsicherungsautomat am Zapfwellenaggregat ausschalten.
Traktor abstellen.
Zapfwelle auskuppeln.
Demontieren Sie den Stromerzeuger vom Traktor.

Wartung

Die Funktion des Isolationswächters ist monatlich, jedenfalls vor jeder Inbetriebnahme zu prüfen. (Bei Feldbetrieb während des Betriebes die Testtaste am Isolationswächter betätigen, dabei muss die grüne Lampe erlöschen, die rote muss aufleuchten, gleichzeitig muss der Hauptsicherungsautomat auslösen.)

Sollte bei Feldbetrieb die rote Lampe am Isolationswächter aufleuchten und der Hauptsicherungsautomat lässt sich nicht einschalten, so liegt ein Isolationsfehler vor. Alle Geräte abstecken und Resettaste am Isolationswächter betätigen.
Leuchtet nun wieder die grüne Lampe auf, so liegt der Fehler bei den angeschlossenen Verbrauchern, leuchtet weiterhin die rote Lampe auf, so liegt der Fehler am Zapfwellenaggregat.

Die Einstellung des Isolationswächters darf nicht verändert werden!

Anzeigeinstrumente und Unterspannungsauslöser sind mit den auf der Anzeigetafel befindlichen Sicherungsautomaten geschützt.

Wenn es sich um einen Generator mit Bürsten handelt, sind diese einmal jährlich auf Verschleiß zu prüfen und gegebenenfalls zu erneuern.

Eventuell vorhandene Luftfilter (bei Generator mit Schutzart IP45) sind je nach Verschmutzung zu reinigen oder zu ersetzen.

Der Ölstand im Getriebe ist vor jeder Inbetriebnahme zu prüfen, das Öl ist nach 50 Betriebsstunden erstmalig, danach alle 500 Betriebsstunden zu wechseln. Empfohlene Ölsorte: SAE90EP.

MOLL-MOTOR
Mechatronische Antriebstechnik GmbH

Zentrale & Vertriebsbüro Wien,
Niederösterreich, Burgenland

A-2000 Stockerau, Industriestraße 8
Telefon:+43 2266 63421-0
Fax:+43 2266 63421 DW 80

Service-Hotline:0900 150060*

office@mollmotor.at
www.mollmotor.at

Vertriebsbüros

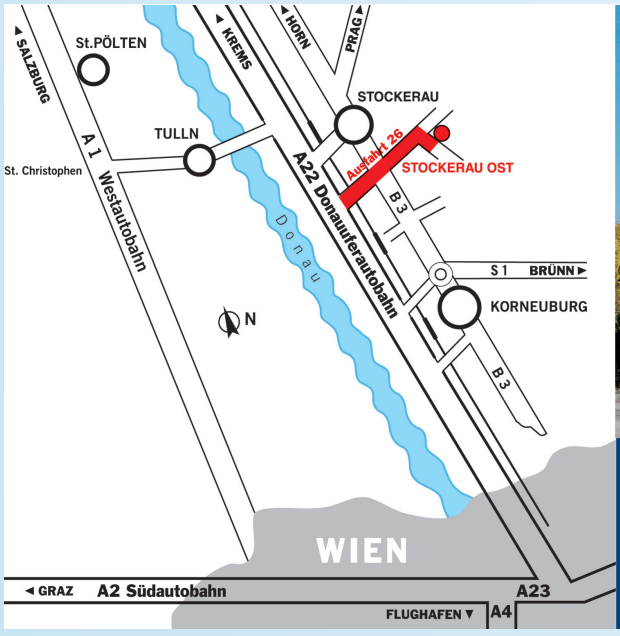
Oberösterreich/Salzburg
A-4040 Linz, Colerusstraße 4
Telefon: +43 70 250937
Fax: +43 70 247746
E-m@il: vtbmitte@mollmotor.at

Tirol/Vorarlberg
Telefon: +43 664 8349309
E-m@il: vtbwest@mollmotor.at

Steiermark/Kärnten
Telefon: +43 664 8349316
E-m@il: vtbsued@mollmotor.at

Schaltschrankbau

A-2042 Guntersdorf, Hradschin 157a
Telefon: +43 664 2446048
Fax: +43 2951 29664
E-m@il: schaltschrankbau@mollmotor.at





TÜV CERT
EN ISO 9001:2000
Zertifikat Nr. 20 100 7436

MOLL-MOTOR

*kostenpflichtig – Informationen auf www.mollmotor.at

Ausgabe 10/2006