

# **STURM**

---

**Betriebsanleitung  
für STURM-Motorgeräte  
Typen S5 U, S5 ER, ER-II**

---

**GEBRÜDER STURM · MOTORLANDMASCHINEN · PLOCHINGEN/NECKAR**

**Fabrikstraße 32 · Telefon 5 70**

## *Betriebsanleitung*

**Das Studium dieser Betriebsanleitung ist wichtig!**

**Sie vermeiden dadurch unsachgemäße Behandlung  
Ihrer Maschine und damit Schäden.**

**Außerdem werden Sie mit vielen Vorteilen vertraut gemacht.**

**Senden Sie die beigefügte Postkarte**

**sofort nach dem Durchlesen dieser Betriebsanleitung ein,  
damit wir Ihnen die Garantiescheine zusenden.**

---

## Beschreibung der Maschine

STURM Motorgeräte bestehen aus folgenden Anordnungsgruppen:

- |  |  |
|--|--|
| A. Motor mit Vergaser, Luftfilter, Schalldämpfer, Anwerfrolle bzw. Reversierstarter. | F. Mähwerk, Mähantrieb, Mähbalken.   |
| B. Schaltgetriebe mit Fliehkraftkupplung.  | G. Getreidemähvorrichtung.   |
| C. Zapfwellengetriebe mit abschaltbarer Zapfwelle.                                   | H. Hackvorrichtungen.  |
| D. Führungsholme mit Gashebel und Abdeckhaube über dem Schaltgetriebe.               | I. Pflugausrüstung.  |
| E. Laufräder mit Antriebsnaben.  | K. Häufel- und Zudeckgerät.  |
|  | L. Zapfwellengetriebene Geräte, Baumspritze, Riemenantrieb, Schneefräse usw. |

### A. Motor mit Vergaser, Luftfilter, Schalldämpfer, Anwerfrolle bzw. Reversierstarter

Nehmen Sie sich die Zeit, die beigelegten Original-Anleitungen der Motorenfirma JLO und der Vergaserfirma BING zu studieren.

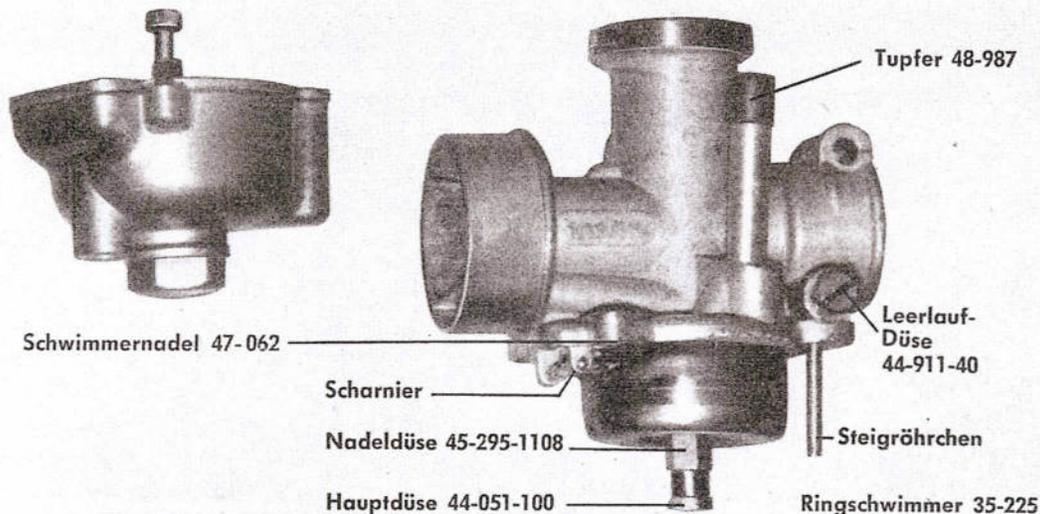
Sie lesen dort alles wichtige über den Motor und den Vergaser, vor allem Hinweise über das Verhalten während der Einlaufzeit, beim späteren Betrieb und bei evtl. auftretenden Störungen.

Unsere Motorgeräte sind mit dem Ringschwimmervergaser Type 1/19/311 ausgerüstet.

Der ringförmige Schwimmer läßt den Vergaser selbst bei starken Neigungswinkeln einwandfrei arbeiten. Der Schwimmer ist mit einem Scharnier am Vergasergehäuse befestigt. Dieses Scharnier muß so leicht beweglich sein, daß der Schwimmer durch sein Eigengewicht, über die Schwimmemmel, die Regelung der Kraftstoffzufuhr übernehmen kann. Zu einem einwandfreien Lauf des Motors bei Standgas und Vollast ist das Funktionieren der Leerlaufdüse notwendig. Durch das in das Vergasergehäuse eingepreßte Steigröhrchen fließt der Kraftstoff der Leerlaufdüse zu. Es ist deshalb darauf zu achten, daß dieses Steigröhrchen beim Reinigen des Vergasers nicht herausfällt oder aus seiner Bohrung im Gehäuse entfernt wird. Das Steigröhrchen muß fest im Gehäuse sitzen.

Selbstverständlich dürfen die Hauptdüse, welche in die Nadeldüse eingeschraubt ist, und die Leerlaufdüse nicht verschmutzt sein.

Die Leerlauf-Luftregulierschraube, welche der Leerlaufdüse gegenüber sitzt, soll normal ca. 1-1½ Umdrehungen — vom ganz eingeschraubten Zustand an zurückgedreht — geöffnet sein. Ist in dieser Stellung der Leerlauf des Motors noch unregelmäßig, so kann die Luftregulierschraube weiter geschlossen werden, jedoch höchstens bis zu ½ Umdrehungen — vom ganz geschlossenen Zustand an zurückgedreht. Bei ganz geschlossener Stellung steigt der Kraftstoffverbrauch stark an.



#### Störungen:

Vergaser läuft beim Tupfen stark über:

Der Motor läuft bei Standgas nicht:

Keine Leistung des Motors bei Vollast:

#### Ursache:

- Prüfen ob: Tupfer klemmt, Schwimmer im Scharnier beweglich ist, Schwimmer undicht (Kraftstoff im Schwimmer).
- Prüfen ob: Gasschieberstellschraube zu weit herausgedreht (Gasschieber sitzt zu tief), Leerlaufdüse verschmutzt, Leerlauf-Luftregulierschraube richtig eingestellt, Steigröhrchen aus Vergasergehäuse herausgefallen.
- Prüfen ob: Hauptdüse und Nadeldüse oder Leerlaufdüse verstopft, Stellung der Düsennadel im Gasschieber richtig (Normalstellung ist, wenn Nadel in der zweiten Kerbe von oben hängt); wenn der Motor zu wenig Kraftstoff bekommt — Nadel in die dritte Kerbe von oben setzen. Bei zu viel Kraftstoff — Nadel in die oberste Kerbe einhängen.

### **Der Motor darf nur angelassen werden, wenn:**

der Schalthebel für die Zapfwelle „Z“ nach oben gezogen ist, also die Zapfwelle abgeschaltet ist, oder der Schalthebel „R“ für Vor- und Rückwärtsbewegung auf der mittleren Leerlaufstellung steht, oder die Antriebsnaben (siehe Abschnitt E) der Laufräder auf der Leerlaufstellung stehen, oder bei der Type S 5-U der große Schalthebel (siehe Abschnitt B) auf einer O-Stellung steht.

### **Beachten Sie immer, daß die Maschine mit einer Fliehkraftkupplung ausgerüstet ist, welche nur bei Standgas des Motors außer Eingriff ist!**

Beim Anwerfen des kalten Motors mehrmals vorher den Tupper am Schwimmergehäuse des Vergasers betätigen. — Nachdem der Motor läuft, werden die Antriebsnaben in die gewünschte Stellung gebracht (siehe Abschnitt E). Ehe Sie mit der Maschine zu arbeiten beginnen, sollte der Motor einige Minuten warmlaufen, damit er beim Anlaufen nicht stottert.

**Der Motor wird abgestellt**, indem man auf den Kurzschlußknopf am Ventilatorgehäuse drückt, oder durch Abstellen des Kraftstoffhahns am Kraftstoffbehälter. Wenn der Motor mit einem **Ölabluftfilter** ausgerüstet ist, sollte mindestens **alle 10 Stunden** das Öl im Ölbecher erneuert werden. Es wird dazu normales Motorenöl verwendet und bis zum markierten Strich aufgefüllt. Ist der Motor mit einem **Naß-Luftfilter** ausgerüstet, so muß derselbe **öfters abgenommen, mit Benzin ausgewaschen und anschließend ausgeklopft werden.**

Bedenken Sie immer, daß die Leistung des Motors von der ihm zur Verfügung stehenden Luftmenge abhängt. Bei Stillstand des Motors sollte der Kraftstoffhahn immer geschlossen sein, damit kein Kraftstoff in den Vergaser nachfließen kann. Dies gilt besonders für **heiße** Motoren. Beim Anwerfen des heißen Motors den Tupper nicht betätigen! Der Motor ist mit einer Lichtspule 17 Watt/6 Volt ausgerüstet. Die Abnahme des elektrischen Stroms erfolgt an dem vorhandenen Kabel. Das Anbringen einer Steckdose auf dem Kupplungsgehäuse ist ohne weiteres möglich. Der JLO-Motor L 151 ist mit einer Zündkerze Bosch M 145 T 1 oder Beru 175/18 u 3 ausgerüstet.

## **B. Schaltgetriebe mit Fliehkraftkupplung**

Das Getriebe der Type S 5-U weist 3 Geschwindigkeiten nach vorwärts und 3 Geschwindigkeiten nach rückwärts auf. Bei dem Getriebe der Type S 5-ER bzw. ER-II ist lediglich 1 Vorwärtsgang und 1 Rückwärtsgang vorhanden.

**Type S 5-U:** Die Geschwindigkeiten, also nicht die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung, werden **mit dem großen Schalthebel**, welcher durch den Schlitz in der Abdeckhaube in die Schaltkulisse auf dem Getriebedeckel eingesteckt ist, geschaltet. Dieser Schalthebel ist mit II - o - III - o - I bezeichnet.

Dies bedeutet:

- I = erster Gang, vor- oder rückwärts, Schalthebel ganz nach rechts gedrückt. Dann folgt eine Leerlaufstellung „O“.
- III = dritter Gang, vor- oder rückwärts, Schalthebel etwa in der Mitte. Dann folgt eine Leerlaufstellung „O“.
- II = zweiter Gang, vor- oder rückwärts, Schalthebel ganz nach links gedrückt.

Der große Schalthebel ist in beiden Richtungen (zum Mähen oder Hacken und Pflügen) umstellbar. Er wird lediglich aus der Führung der Schaltkulisse herausgezogen und in der umgekehrten Stellung wieder eingeführt.

Wir empfehlen folgende Geschwindigkeiten:

- I. Gang: Mähen, Hacken, Pflügen, Häufeln und Zudecken, Schneeschleudern, Heuarbeiten.
- II. Gang: Mähen, Hacken, Transportieren.
- III. Gang: Transportieren.

Mit dem kleinen Schalthebel „R“ neben dem Zentralholm wird die **Vorwärts- und Rückwärtsbewegung** der Maschine geschaltet.

Wird der Hebel „R“ in Richtung der Zapfwelle gedrückt, so bewegt sich die Maschine in dieser Richtung, z. B. beim Mähen. — Wird der Hebel „R“ in Richtung Motor gedrückt, so bewegt sich die Maschine in dieser Richtung, z. B. beim Hacken und Pflügen.

In der Mitte zwischen den obigen Stellungen liegt eine Leerlaufstellung, in welcher die Laufräder sowie die Zapfwelle ausgeschaltet sind.

**Type S5-ER und ER-II:** Mit dem kleinen Schalthebel „R“ neben dem Zentralholm wird der **Vorwärts- und Rückwärtsgang** eingeschaltet. Wird der Schalthebel „R“ in Richtung der Zapfwelle gedrückt, so bewegt sich die Maschine in dieser Richtung, z. B. beim Mähen. — Wird der Schalthebel „R“ in Richtung Motor gedrückt, so bewegt sich die Maschine in dieser Richtung, z. B. beim Hacken und Pflügen. — In der Mitte zwischen den obigen Stellungen liegt eine Leerlaufstellung, in welcher die Laufräder sowie die Zapfwelle ausgeschaltet sind.

**Zum Schalten mit allen Schalthebeln bei der Type S5-U, S5-ER und ER-II** ist stets vorher der Gashebel am rechten Führungsholm nach rechts zu drehen, das heißt der Lauf des Motors ist auf **Standgas abzudrosseln**, damit die Fliehkraftkupplung außer Eingriff kommt. Die Zahnräder im Schaltgetriebe müssen still stehen, dann erst darf geschaltet werden! Die Schalträder dürfen beim Schalten nicht kratzen.

Wenn eine Schaltung nicht sofort einrastet, das heißt, wenn Sie am Schalthebel Widerstand spüren, so geben Sie kurz **Zwischengas** mit dem Gashebel, damit die Schalträder ihre Stellung verändern. Dann gehen Sie zurück auf Standgas und versuchen erneut, den Schalthebel zu bewegen.

**Zum Anhalten** der Maschine während der Arbeit wird der Gashebel ganz nach rechts gedreht; die Drehzahl des Motors wird dadurch herabgesetzt — die Fliehkraftkupplung kommt somit außer Eingriff — und die Maschine steht.

Fliehkraftkupplungen sind nur dann nicht in Ordnung und lösen nicht aus, wenn eine Zugfeder zwischen den Fliehkewichten gebrochen ist, wenn eine Zugfeder in der Hülse klemmt, wenn ein Führungsstift der Fliehkewichte an der Kupplungsglocke anläuft, oder wenn der Belag beschädigt ist. — Zum Prüfen der Fliehkraftkupplung wird der Motor an den 3 Befestigungsschrauben am Kupplungsgehäuse abgeflanscht.

Falls Sie neue Zugfedern bestellen wollen, müssen Sie uns die Breite der Fliehkewichte angeben; diese sind entweder 25 mm oder 34 mm breit.

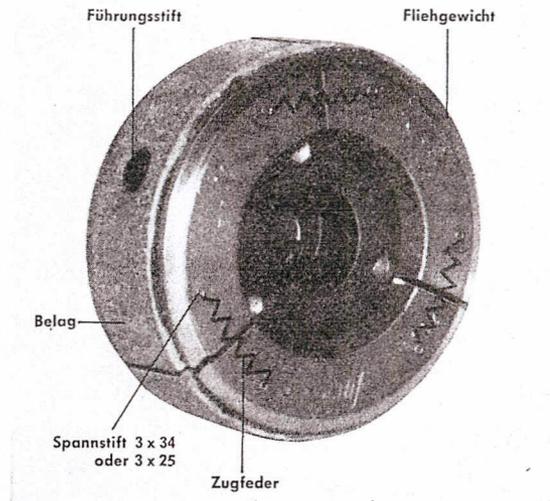
**In abgeflanschem Zustand darf der Motor in keinem Falle in Betrieb genommen werden, da sonst die Fliehkraftkupplung mit größter Wucht auseinander fliegt.**

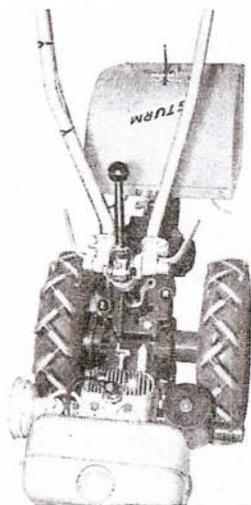
Das Schaltgetriebe ist mit 2 Liter Getriebeöl SAE 80 gefüllt.

Von Zeit zu Zeit ist der Ölstand an der rot bezeichneten Kontrollschraube auf der linken Getriebeseite (aus Richtung Motor gesehen) zu kontrollieren. — Wenn die Maschine in Arbeitsstellung steht (also entweder mit angebaute Mähwerk oder mit angebaute Hackwerk), soll das Schaltgetriebe bis zu dieser Kontrollschraube mit Öl gefüllt sein. **Ölwechsel** ist jeweils nach 100 Arbeitsstunden, jedoch mindestens einmal jährlich durchzuführen. Das Altöl muß zu diesem Zweck durch die an der Unterseite des Getriebes angebrachte Ölablaßschraube und die Ablaßschraube am Zapfwellengetriebe abgelassen werden. Das neue Öl wird an der markierten Einfüllschraube auf dem Getriebegehäuse-Deckel eingefüllt.

## C. Zapfwellengetriebe mit abschaltbarer Zapfwelle

Das Zapfwellengetriebe dient zum Antrieb der Zapfwelle. Die Zapfwelle dient zum Antrieb sämtlicher zapfwellengetriebener Arbeitsgeräte wie Mähvorrichtung, Hackvorrichtungen, Riemenscheibenantrieb, Baumspritze, Jauchepumpe, Schneefräse und Schnellheuer.





Die Zapfwelle wird mit dem **Schalthebel „Z“** ein- und ausgeschaltet. **Wird der Hebel „Z“ nach oben gezogen, ist die Zapfwelle abgeschaltet. Wird der Hebel „Z“ nach unten gedrückt, ist die Zapfwelle eingeschaltet.** Vor dem Anwerfen des Motors ist die Zapfwelle stets abzuschalten, damit kein Arbeitsgerät sofort in Betrieb kommt.

Zum Einschalten der Zapfwelle ist stets vorher der Gashebel am rechten Führungsholm nach rechts zu drehen, das heißt der Lauf des Motors ist auf Standgas abzudrosseln, damit die Fliehkraftkupplung außer Eingriff kommt.

Beim Schalten niemals Gewalt anwenden, bei Widerstand am Schalthebel „Z“ immer Zwischengas geben (Wie in Abschnitt B bereits beschrieben)!

#### **D. Führungsholme mit Gashebel und Abdeckhaube über dem Schaltgetriebe**

Die Führungsholme sind nach Lösen der **Griffschraube** nach rechts und links um 180° schwenkbar. 5 weitere Zwischenstellungen sind möglich.

Ist an der Maschine eine **Holm-Schnellverstellung** vorhanden, so muß zum Schwenken der Holme der Excenterhebel nach oben gezogen werden. Nach beendetem Schwenkvorgang ist die Griffschraube wieder gut fest zu ziehen bzw. bei der Holm-Schnellverstellung der Excenterhebel wieder nach unten zu drücken.

Der Excenterhebel der Holm-Schnellverstellung kann mit der Stellschraube auf dem 4-kt.-Bolzen nachgestellt werden. Die Kerbverzahnung zwischen Zentralholm und Kopfstück muß stets unter Spannung stehen, da sonst die Verzahnung Schaden leidet.

Durch Lösen der Klemmschrauben am Kopfstück können die Führungsholme in der Höhe und Breite verstellt werden. Die seitlichen Verzahnungen an der Holm-Schnellverstellung gestatten ein Einstellen der Führungsholme nach der Höhe in jeder Lage, ohne Rücksicht auf die Breitereinstellung. Achten Sie beim Schwenken der Holme darauf, daß der Gaszug nicht beschädigt wird, denn dadurch verstellt sich die Standgaseinstellung des Motors. Am linken Führungsholm ist ein Werkzeugbehälter befestigt. Dieser sollte das komplette Werkzeug sowie eine Reservezündkerze enthalten.

**Die gewölbte Abdeckhaube**, welche zum Mähen notwendig ist, und nur zum Motormäher mitgeliefert wird, ist am Zentralholm durch 2 Schrauben befestigt, während sie am Zapfwellengetriebe durch 2 dort festgeschraubte Befesti-

gungslaschen gehalten wird. Diese Befestigungslaschen werden zum Anbringen der gewölbten Abdeckhaube, also zum Mähen, an der mittleren der drei Bohrungen des Gehäuses am Zapfwellengetriebe festgeschraubt.

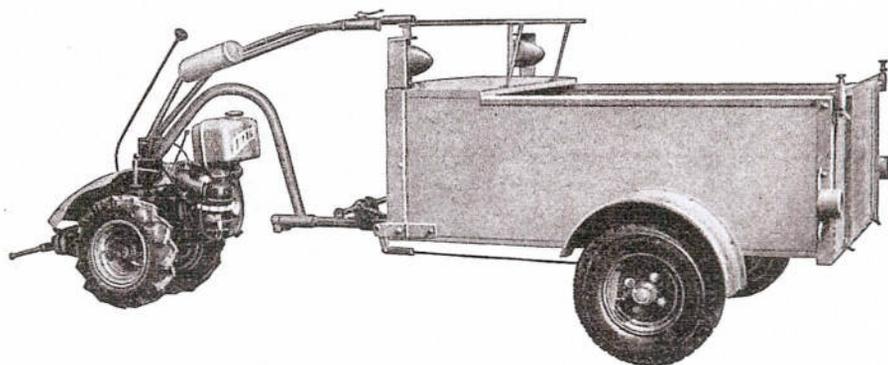
Zum Abnehmen wird die Haube zuerst am Zentralholm gelöst und dann seitlich aus den Gummitüllen der Befestigungslaschen herausgeschoben.

Das Anbringen der Abdeckhaube erfolgt in umgekehrter Reihenfolge; dabei ist der Befestigungsbügel der Abdeckhaube vorher etwas einzufetten, damit er sich in den Gummitüllen leichter bewegt.

Am Zentralholm ist eine Bohrung mit 25 mm  $\phi$  als Anhängerkupplung angebracht. Einachsanhänger werden mit der Deichsel von oben eingeschoben

und mit einem Klappsplint gesichert. Die Deichsel ist vorher gut einzufetten. Hier wird auch der Halter für die Rückstrahler eingeschoben. Beim Transportieren der Maschine auf öffentlichen Wegen müssen in der Bundesrepublik Deutschland Rückstrahler an der Maschine angebracht werden.

**ACHTUNG:** Es dürfen nur **Einachsanhänger** mit einer vorschriftsmäßigen Bremse verwendet werden, da die Maschine mit keiner eigenen Bremse ausgerüstet ist. — Der Anhänger muß zudem mit einer vorschriftsmäßigen Beleuchtungsanlage ausgerüstet sein. Der Anschluß der elektrischen Anlage erfolgt an die Lichtspule des Motors; auf dem Kupplungsgehäuse kann eine Bosch Steckdose Nr. VM/DF 2/1 angebracht werden.



## E. Laufräder mit Antriebsnaben

Zum Mähen, Hacken 32 cm — 65 cm, Transportieren, Häufeln und Zudecken ist die Bereifung 3.50-8 vorgesehen. Zum Arbeiten mit dem Schmalhackwerk werden Schmalhackräder benötigt. Zum Pflügen ist die Bereifung 4.00-12 mit Zwischenflanschen nötig.

Beim Fahren mit Einachsanhängern müssen STURM-Motorgaräte 35-ER  
mit 3 Polen-Leuchte-Anlage (M 2/1) oder 400-8 angebracht sein.  
Die Veranschlagung der Traglasten liegt bei 400 kg für die Maschine.