



## **38. Tätigkeitsbericht**

**des Schweizerischen Traktorverbandes**

über die Zeit vom 1. Juli 1963 bis zum 30. Juni 1964.

(Die Zahlen in Klammern nach einer Zahl, beziehen sich in der Regel auf das Vorjahr)

### **1. Allgemeines**

Wegen der durch den Bundesratsbeschluss (BRB) vom 18. Juli 1961 geschaffenen neuen Arten von landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen, fällt seit dem 30. September 1961 die alljährliche statistische Erfassung der Landwirtschaftstraktoren aus. Die durch den genannten BRB bedingte Reorganisation ist noch nicht in allen kantonalen Strassenverkehrsämtern beendet. Das Eidgenössische Statistische Amt kann daher auch per 30. September 1963 den Bestand der landwirtschaftlichen Motorfahrzeuge noch nicht melden.

Am 30. September 1960 zählte das genannte Amt 48 890 Landwirtschaftstraktoren. Den Bestand für die folgenden Jahre schätzt Hr. Dr. Brugger vom Schweiz. Bauernsekretariat wie folgt:

1961:	54 000	zweiachsige landw. Motorfahrzeuge
1962:	59 000	zweiachsige landw. Motorfahrzeuge
1963:	63 000	zweiachsige landw. Motorfahrzeuge

Den grössten Anteil an den anfangs Oktober 1962 bis Ende September 1963 neu in den Verkehr gesetzten 1282 Landwirtschaftstraktoren und landw. Kombinationsmaschinen verzeichnen die Kantone Bern (863), Zürich (559), Waadt (480), Luzern (385), Freiburg (387), Aargau (380), und St. Gallen (352). Im Jahre vorher waren es die Kantone Bern (1164), Waadt (825), Thurgau (719), Aargau (579) und Zürich (755).

### **2. Der Mitgliederbestand**

Unsere Sektionen haben vom 1. Juli 1963 bis zum 30. Juni 1964 insgesamt 902 Mitglieder (1838) geworben. Damit ist der Mitgliederbestand von 33 638 auf 34 540 angestiegen. Es ist dies der kleinste Zuwachs seit 1951. Vermutlich steht dieser Rückgang in der Mitgliederwerbung im Zusammenhang mit dem neuen Verfahren bei der Zollrückvergütung auf den zu landwirtschaftlichen Zwecken verwendeten Treibstoffen (Diesel und Benzin).

63/64

4. Ber.



### 19. Vorsorge im Hinblick auf Versorgungsschwierigkeiten

Die Holzgas-Versuche am Zentralschweizerischen Technikum in Luzern gingen weiter. Im September 1963 traf eine zweite schwedische Holzgas-Generatoranlage ein. Bis anfangs Mai 1964 waren die Laborversuche (bis auf einige wenige Punkte, die noch überprüft werden müssen) abgeschlossen, so dass die Motoren Hürlimann und Ford an die beiden Firmen Hans Hürlimann, Wil SG und Fritz Bühler, Hinwil ZH, zurückgingen, um auf das entsprechende Fahrgestell aufgebaut zu werden. Ende Juni 1964 kamen sie ins Technikum zurück. Dort werden zur Zeit die Generatoren aufgebaut und es ist anzunehmen, dass anfangs August 1964 die Versuche im praktischen Einsatz beginnen können.

Ueber die letzte Etappe der Laborversuche schreibt Herr Prof. Ing. R. Tognoni folgendes: «Zufolge Umstellung des Stundenplanes, bedingt durch die schwere Erkrankung unseres Direktors, Herr Ing. Karrer, mussten die Arbeiten bis März 1964 praktisch unterbrochen werden.

Inzwischen konnten die Versuche am Ford-Major-Motor mit der Imbert- und Volvo-Anlage nahezu abgeschlossen werden.

#### a) Imbert-Anlage

Die Versuche wurden bis zu 35% Holz-Feuchtigkeit fortgesetzt. Buchen- und Birnbaumholz können rein gefahren werden. Dem Tannenholz muss je nach Feuchtigkeit Hartholz beigemischt werden.

bis 10% Feuchtigkeit	—	1/1 Tannenholz
bis 15% Feuchtigkeit	1/4 Buchenholz	3/4 Tannenholz
bis 30% Feuchtigkeit	1/2 Buchenholz	1/2 Tannenholz
über 30% Feuchtigkeit	3/4 Buchenholz	1/4 Tannenholz

Ein starker Leistungsabfall tritt oberhalb 25% Feuchtigkeit auf.

Die Imbert-Anlage ist relativ unempfindlich gegen die Klötzchengrösse. Diese betrug ca. 80 x 60 x 40 mm.

Da bei frischem Astholz die Feuchtigkeitsänderung von der Dimension der Astgrösse abhängig ist, und damit eine genaue Bestimmung nicht möglich war, wurden die Versuche nur mit gelagertem Astholz durchgeführt (ca. 15% Feuchtigkeit). Der Betrieb ist sowohl mit Buchen- wie mit Tannen-Astholz möglich.

#### b) Volvo-Anlage

Die Versuche wurden bis zu 30% Holz-Feuchtigkeit erweitert. In Ergänzung der letztjährigen Angaben ergibt sich, dass bis zu dieser Feuchtigkeit der Betrieb sowohl mit Buchen- und Birnbaum-, wie mit 3/4 Buchen- und 1/4 Tannenholz, möglich ist, allerdings mit starkem Leistungsabfall oberhalb 25% Feuchtigkeit.

Der Volvo-Generator ist ziemlich empfindlich auf zu grosse Klötzchen-Dimensionen, weil Versperrung und damit eine ungleichmässige Gasabgabe

erfolgt. Die Holzklötzchen wurden daher auf die Grösse 40 x 40 x 40 mm zugeschnitten.

Der Motor wurde inzwischen in den Traktor eingebaut, und der Aufbau der Volvoanlage wird bis Mitte Juli fertiggestellt sein.

#### Hürlimann-Motor

Die Versuche am Ford-Motor haben gezeigt, dass die Leerlaufdrehzahl von ca. 600 U/min. bei richtiger Anpassung der Fördercharakteristik der Pumpe erreicht werden kann. Die entsprechenden Messungen sind auch am Hürlimann-Motor durchgeführt worden und haben das gleiche Ergebnis gezeigt. Die notwendige Menge bei diesem Motor beträgt:

n = 1800	8,0 mg/L
n = 1000	4,7 mg/L
n = 600	7,3 mg/L.

Bei festgehaltener Reglerstange fällt aber die Fördermenge bereits bei n = 1100 auf das Minimum.

Die Regulierung durch Gegenfedern an der Stange ergibt jedoch beim Vakuumregler dieses Motors starke Streuungen. Da sich eindeutig ergab, dass der Regulierbereich des Motors von der Fördercharakteristik der Pumpe abhängig ist, wurde ein separater Pumpenmeßstand gebaut. Die Firma Duap, Herzogenbuchsee, stellte spezielle Druckventile her, welche zwischen Kegel und Kante eine kleine Bohrung aufweisen. Mit der Bohrung von 0,2 und 0,25 mm wurden bereits sehr günstige Resultate erreicht, z. B. n = 1800 8 mg/L, n = 1000 5 mg/L, n = 600 6,2 mg/L. Durch Kombination mit einer stärkeren Druckventil-Feder konnte sie bis n = 1000 praktisch konstant gehalten werden. Bei tieferen Drehzahlen stieg sie wieder bis auf 10,8 mg/L an. Zur Vervollständigung der Versuche werden noch Ventile mit 0,1 und 0,15 mm verwendet. Anschliessend erfolgt auch hier der Einbau des Motors in das Fahrgestell und der Aufbau des Volvo-Generators.»

Wir möchten nicht verfehlen, dem Versuchsleiter, Herrn Prof. Ing. R. Tognoni, und seinem Assistenten für ihren unermüdlichen Einsatz bestens zu danken. Dank gebührt ebenfalls dem Delegierten des Bundesrates für wirtschaftliche Kriegsvorsorge und der Abteilung für Landwirtschaft des EVD für die finanzielle Beteiligung an diesen Versuchen. Schliesslich möchten wir auch das Interesse, das Entgegenkommen und die finanzielle Beteiligung der Firmen Hans Hürlimann und Fritz Bühler bestens verdanken.

Die im letzten Bericht erwähnten Bemühungen im Hinblick auf das Anlegen vermehrter Treibstoffreserven konnten nicht viel weiter vorangetrieben werden, weil die in Aussicht gestellten (für das gesamte Gebiet der Schweiz gültigen) Richtlinien feuer- und wasserpolizeilicher Natur immer noch auf sich warten lassen.

Die ebenfalls im letzten Bericht gestreiften Massnahmen im Hinblick auf allfällige Versorgungsschwierigkeiten wurden weiter ausgebaut. Der Geschäftsleiter nahm an den Verhandlungen teil.