

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 51 (1989)  
**Heft:** 5

**Rubrik:** Reorganisation der Sprizentests : freiwillige Kontrolltests von  
Feldspritzen in der Praxis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Reorganisation der Spritzentests

## Freiwillige Kontrolltests von Feldspritzen in der Praxis

E. Irla, Eidg. Forschungsanstalt, 8356 Tänikon (FAT)

W. von Atzigen, Schweizerischer Verband für Landtechnik, 5223 Riniken (SLVT)

**Der umweltgerechte sowie verantwortungsbewusste Pflanzenschutz stellt hohe Anforderungen an eine sachgemässe Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Die optimale Ausbringtechnik steht neben einer richtigen Mittelwahl und -menge sowie des Einsatzzeitpunktes im Vordergrund. Die Spritzgeräte weisen ähnlich wie andere Maschinen beim Gebrauch einen Verschleiss auf. Damit sie den zahlreichen Anforderungen des modernen Pflanzenschutzes genügen, müssen diese regelmässig gewartet und periodisch kontrolliert werden.**

Die bisherigen FAT-Vergleichsprüfungen 1977 und 1986 erfassten nur neue Feldspritzen. Diese Ergebnisse und Erfahrungen dienen als Entscheidungsgrundlage beim Kauf eines an den Betrieb angepassten Gerätes. Die Hersteller- und Verkaufsfirmen werden zudem über die festgestellten Mängel informiert und allenfalls zur Vornahme

von Konstruktionsverbesserungen veranlasst.

Die Notwendigkeit einer freiwilligen Kontrolle von gebrauchten Spritzen wurde bereits vor rund 15 Jahren erkannt. Unsere nördlichen Nachbarn führen solche Spritzentests in den einzelnen Bundesländern rund seit 10 Jahren mit zunehmendem Beteiligungserfolg der Landwirte durch. Auch in der Schweiz haben einige Kantone in Zusammenarbeit mit den Sektionen des SVLT diesbezüglich Schritte unternommen. Im Winter 1987/88 sind beispielsweise rund 210 Feldspritzen geprüft worden. Diese Beteiligung muss allerdings als noch zu gering bezeichnet werden. Die Erfahrungen zeigen, dass die Spritzentests neu organisiert und koordiniert werden müssen.

### Dichteres Netz der Prüforte

Inskünftig sollen alle Spritzenbesitzer die Möglichkeit haben,

ihre Feldspritzen beispielsweise in zwei- bis dreijährigen Intervallen testen zu lassen, ohne dass sie lange Anfahrtstrecken zur Prüfstation in Kauf nehmen müssen.

Für die Ausarbeitung von Lösungsvorschlägen der künftigen Spritzentests wurde im August 1988 vom SVLT eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Die sechsköpfige Arbeitsgruppe setzt sich wie folgt zusammen: SVLT (2), FAT, kantonaler Maschinenberater, Spritzenhersteller und ein Landwirt. Für eine endgültige Lösung unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten ist eine Zusammenarbeit von kantonalen Pflanzenschutzstellen, Maschinenberatern sowie den SVLT-Sektionen und der FAT erforderlich.

### Prüfeinrichtungen

In einer ersten Phase werden die Feldspritzen für den Gemüse- und Ackerbau getestet. In einer zweiten Phase ist eine

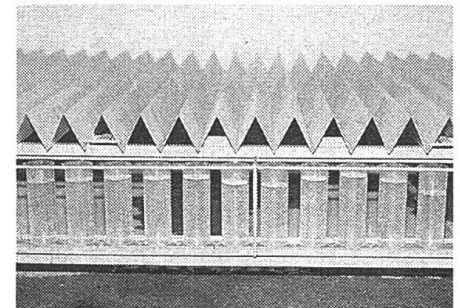
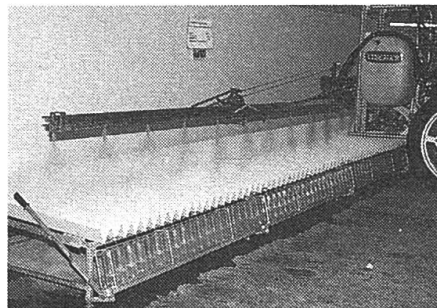
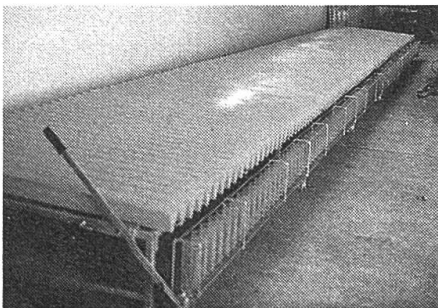


Abb. 1: Mit dem 12-m-Rinnenprüfstand wird die Querverteilung in 10-cm-Abschnitte der Arbeitsbreite getestet. Die 120 Messbecher werden noch mit Strichmarkierungen für einen Sollbereich bzw. die maximalen Abweichungen von  $\pm 15\%$  versehen.

ähnliche Überprüfung der Obst- und Weinbauspritzen vorgesehen.

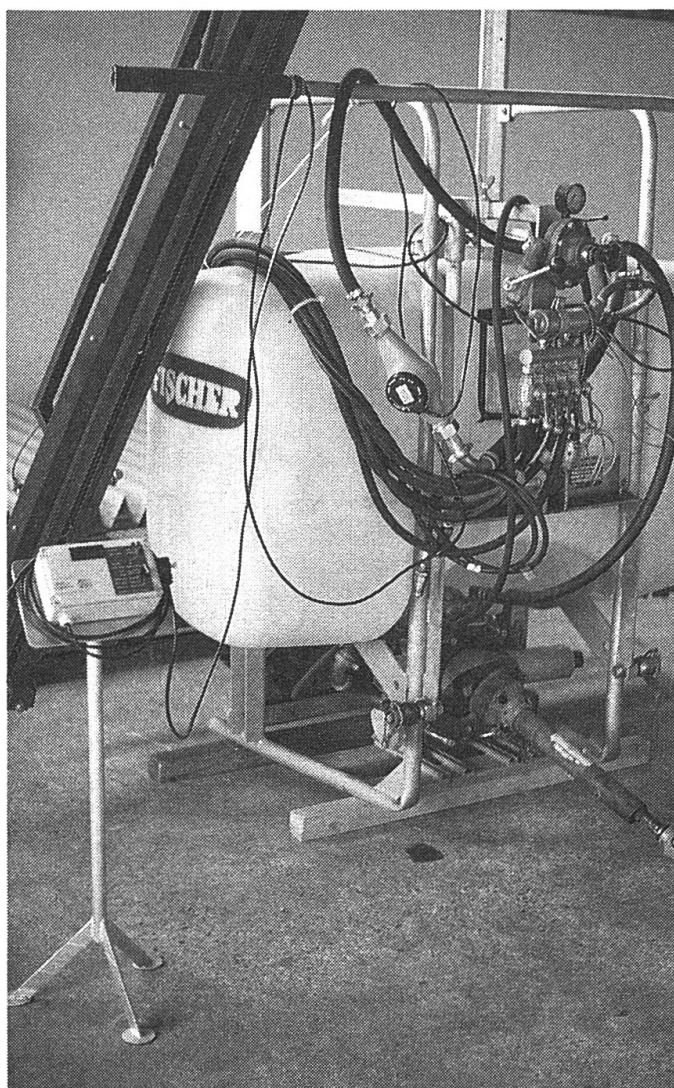
Die von der FAT in Zusammenarbeit mit einem Landmaschinenmechaniker entwickelten **Prüfeinrichtungen** umfassen einen Rinnenprüfstand, ein Durchflussmessgerät und ein Manometer-Testgerät. Die Messgenauigkeit der Prüfeinrichtungen entspricht den gegenwärtigen Anforderungen für die Praxisspritzgeräte-Tests.

**Der Rinnenprüfstand** zur Messung der Querverteilung ist 12 m breit und 1,5 m lang. Der

### Technische Prüfung

Die technische Prüfung der Feldspritzen umfasst folgende Messungen:

1. Pumpen-Fördermenge (l/min) je nach Betriebsdruck.
2. Spritzgenauigkeit der einzelnen Düsen  
(Toleranzgrenze:  $\pm 5\%$  Abweichungen vom Mittelwert).
3. Querverteilgenauigkeit der Düsen in 10-cm-Abschnitte der Arbeitsbreite  
(Toleranzgrenze:  $\pm 15\%$  Abweichungen vom Mittelwert).
4. Anzeigegenauigkeit des Manometers  
(Toleranzgrenze bis  $\pm 0,5$  bar).
5. Überprüfen der Fahrgeschwindigkeit des Traktors  
(Gang, Motor- und Zapfwellendrehzahl).
6. Signalisierung und Unfallschutz sowie eine visuelle Beurteilung des technischen Zustandes der wichtigsten Bauteile der Spritze gemäss einer Checkliste (Behälter, Spritzgestänge, Bedienungsarmaturen, Schläuche etc.).



*Abb. 2: Die Messung der Pumpenfördermenge mit einem im Rücklaufschlauch eingebauten Durchflussmesser geben Auskunft über den Pumpenzustand. Auch die Ausbringmenge der Düsen und die Rücklaufmenge zum Rühren können getrennt gemessen werden.*

sechsteilige Hauptrahmen mit Rinnenblechen und Messbecher-Kippvorrichtung sind werkzeuglos zerlegbar. Die verwendeten Materialien sind rostbeständig (Metallteile verzinkt, Abb. 1).

**Das elektrische Durchflussmessgerät** zur Messung der Pumpen-Fördermenge besteht aus einem Turbinenrad-Durchflussmesser und einem Digitalanzeigegerät. Der Messbereich beträgt 1 bis 200 l/min und der Messfehler liegt bei genauer Eichung unter  $\pm 2\%$  (Abb. 2).

**Das Manometer-Testgerät** setzt sich aus einer Ölpumpe und einem Eichmanometer 0 – 10 bar sowie 0 – 60 bar mit Anschluss zum Abgleichen der Spritzenmanometer zusammen (Abb. 3).

**Transportkiste.** Die Prüfeinrichtungen können in kurzer Zeit zerlegt und in einer stabilen



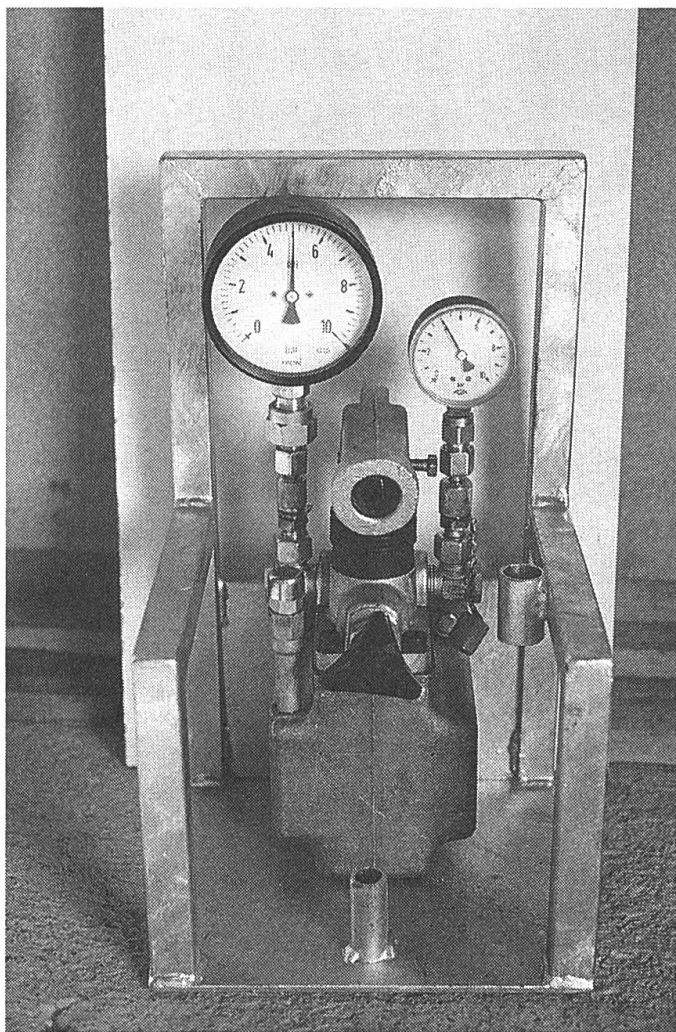


Abb. 3: Die Anzeigegenauigkeit des Manometers der Spritze wird mit einem Eichmanometer an einer Ölpumpe verglichen. Defekte Manometer sollen am Prüfort durch neue ersetzt werden.

Holzboxe (Abmessungen: 220 x 120 x 95 cm) versorgt werden.

**Preis.** Die erwähnten Prüfeinrichtungen kosten gegenwärtig rund Fr. 12'000.-. Allfällige Anfragen, Bestellungen von Teilen oder des kompletten Prüfsortiments sind an die FAT zu richten. (FAT, Sektion Feldtechnik, 8356 Tänikon). Die Lieferfrist beträgt rund vier Wochen. In der Übergangsphase stehen die FAT-Prüfeinrichtungen den kantonalen Institutionen, landwirtschaftlichen Schulen usw. ab sofort gratis leihweise zur Verfügung.

## Koordination und Durchführen von Spritzentests

Die Koordination, Organisation und die Durchführung von Spritzentests werden durch den SVLT und dessen Sektionen, zusammen mit den kantonalen Maschinenberatern und Pflanzenschutzstellen-Leitern, vorgenommen. Die Vorbereitung des Testprogrammes und des Einführungskurses sowie die Organisation des Ersatzteil- und Reparaturdienstes mit Spritzgerätfirmen ist im Gange.

Die Durchführung der Spritzentests in grösserem Rahmen ist im Frühjahr 1990 geplant. Von den Spritzenbesitzern wird eine Mitarbeit und eine rege Beteiligung erwartet. Der Arbeitsaufwand für die Überprüfung der Spritzgeräte kann wesentlich reduziert werden, wenn beispielsweise Kontrolle, Wartung und Auslitern der Düsen bereit im Betrieb vorgenommen werden können.

Nach erfolgreich bestandener Prüfung wird die Spritze mit einem deutlich sichtbaren Kleber mit Prüfsjahr ausgezeichnet. Dieser soll erkenntlich machen, dass das Gerät den heutigen Anforderungen entspricht.

### Schweizer Landtechnik

#### Herausgeber:

Schweizerischer Verband für Landtechnik (SVLT),  
Werner Bühler, Direktor

#### Redaktion:

Ueli Zweifel

#### Adresse:

Postfach 53, 5223 Riniken  
Telefon 056 - 41 20 22  
Telefax 056 - 41 67 31

#### Inseratenverwaltung:

Egloff + Glauser AG,  
Gewerbstrasse 8, 6330 Cham  
Telefon 042 - 41 60 44  
Telefax 042 - 41 44 33

#### Druck:

schilldruck AG, 6002 Luzern

Abdruck erlaubt mit Quellenangabe und Belegexemplar an die Redaktion

#### Erscheinungsweise:

15 mal jährlich

#### Abonnementspreise:

Inland: jährlich Fr. 36.-  
SVLT-Mitglieder gratis.  
Ausland auf Anfrage.

**Nr. 6/89 erscheint  
am 26. April 1989  
Anzeigenschluss:  
10. April 1989**