



# Bedienungsanleitung

**Elektronischer Feldspritzenprüfstand**

**SPRAYERTEST 1000**



## INHALTSVERZEICHNIS:

1.	Anwendungsgebiet und Funktion . . . . .	3
2.	Gerätebeschreibung . . . . .	3
2.1.	Schienen . . . . .	3
2.2.	Meßwagen . . . . .	4
2.3.	Sammelrinne . . . . .	4
2.4.	Funktion . . . . .	5
3.	Vorbereitung der Messung . . . . .	5
3.1.	Auslegen der Schienen . . . . .	5
3.2.	Aufstellen des Meßwagens . . . . .	6
4.	Wartung . . . . .	8
4.1.	Stromversorgung . . . . .	8
4.2.	Meßgläser . . . . .	8
4.3.	Allgemeine Wartung . . . . .	8
5.	Gefahrenhinweise . . . . .	9
6.	Funk . . . . .	9
7.	Technische Daten . . . . .	10
8.	Konformitätserklärung . . . . .	11



## 1. Anwendungsgebiet und Funktion:

Der elektronische Prüfstand dient zur Ermittlung der Querverteilung an Feldspritzgeräten.

Das Prüfgerät besteht aus einer Aluminiumschiene, zusammengesetzt aus 3 m langen Elementen, und einem fahrbaren Meßwagen mit Sammelrinne. Für Auswertung, Darstellung und Ausdruck des Prüfberichtes wird ein Personal Computer mit Drucker benötigt.

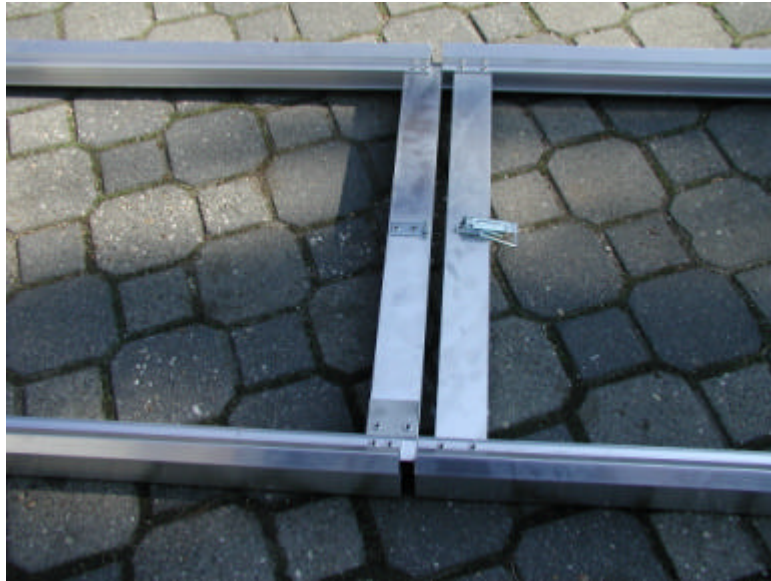
Der Meßwagen fährt selbstständig die erforderlichen Meßpositionen ab und stoppt in Abständen von 1000 mm, um den Durchfluß zu messen.

Die Meßwerte der Querverteilungsmessung werden über Funk zum Computer übertragen und sofort am Bildschirm graphisch angezeigt. Nach Beendigung der Messung werden die Daten ausgewertet und angezeigt. Nach Eingabe der erforderlichen zusätzlichen Daten (optische Kontrolle, etc.) kann ein fertiger Prüfbericht ausgedruckt werden.

## 2. Gerätebeschreibung:

### 2.1 Schienen:

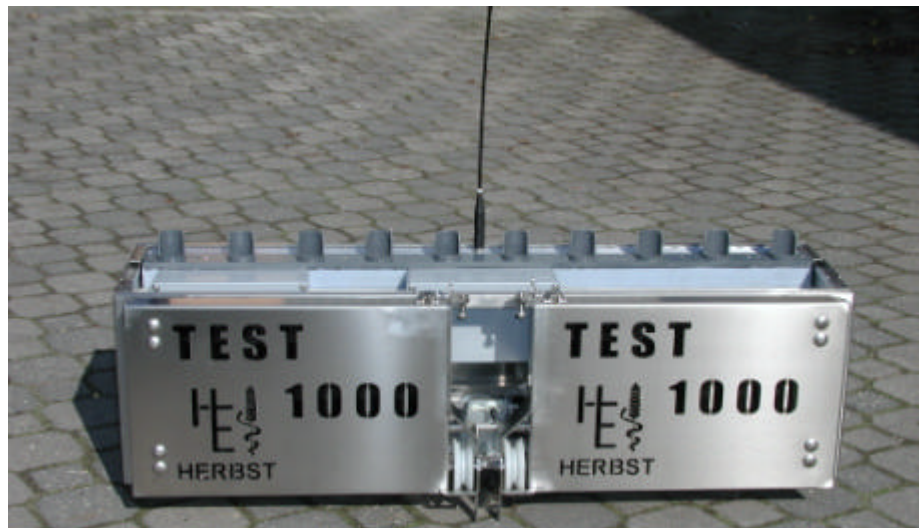
Die Fahrschiene besteht aus 3000 mm langen Aluminiumelementen, die mittels Schnell- verschlüssen verbunden werden. Die Standardlänge von 18 m (6 Elemente) ist durch Einfügen weiterer Elemente erweiterbar. Um die Verwendung der Schienenelemente als Leitern zu vermeiden, wurde der Sprossenabstand auf 1000 mm erhöht.



## 2.2 Meßwagen:

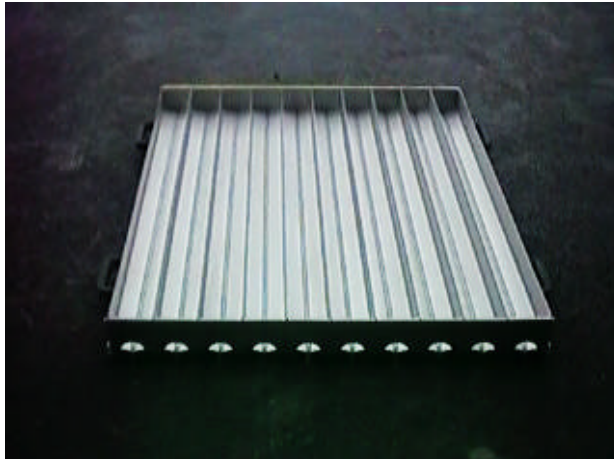
Der Meßwagen besteht aus nichtrostendem Edelstahl und beherbergt folgende Baugruppen:

- Fahrtrieb mit 12 V Elektromotor
- 10 Meßgläsern
- Meßglasentleerung durch elektrisch angetriebene Metallkugelhähne
- Steuerungseinheit zur manuellen Positionierung und Meßglasentleerung
- Meßeinheit, bestehend aus selektierten Ultraschallsensoren, Meßelektronik und Funkübertragung



## 2.3 Sammelrinne:

Die Sammelrinne bildet 10 Einzelrinnen, zusammengesetzt aus präzisen Aluminiumelementen.

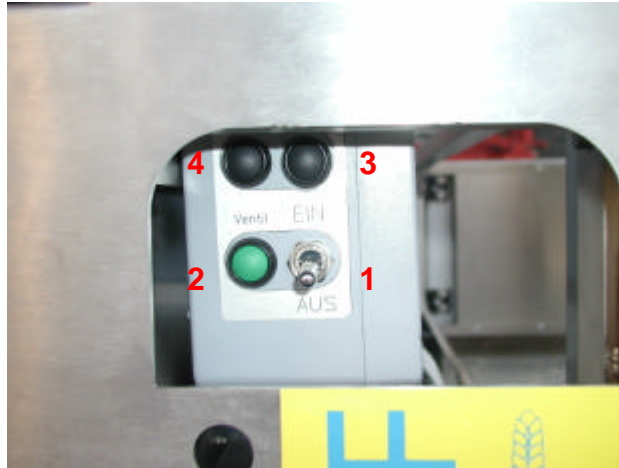


#### 2.4 Funktion:

Das ausgebrachte Wasser wird in den Rinnen gesammelt und über eine Siebplatte in die Meßröhrchen geleitet. Ultraschallsensoren messen den Flüssigkeitspegel in den Meßröhrchen. Ausgewertet wird die Zeit, in der der Flüssigkeitsstand im Meßröhrchen vom Meßanfangspegel bis zum Meßendpegel steigt. Nachdem der letzte Meßendpegel erreicht wurde, öffnen sich die Ablaufventile und die Meßröhrchen entleeren sich. Die Meßwerte werden über Funk zum Computer übertragen und der Meßwagen fährt in die nächste Meßposition. Auf den Leitersprossen sind Metallplättchen aufgeschraubt, die von Sensoren erfaßt werden. Kurz vor Erreichen der nächsten Meßposition verlangsamt der Meßwagen seine Geschwindigkeit und gewährleistet so eine Positioniergenauigkeit  $< 1$  cm.

Die Steuereinheit beinhaltet folgende Bedienelemente:

- 1: Kippschalter zum Einschalten der Stromversorgung
- 2: Taster (grün) für die Ventilsteuerung
- 3: Taster (schwarz) für den Fahrmotor
- 4: Taster (schwarz) zur Fahrtrichtungsumkehr



Die Bedienelemente dienen zur manuellen Positionierung und zur manuellen Entleerung der Meßröhrchen, sowie zur Funktionskontrolle der mechanischen Komponenten.

### 3. Vorbereitung der Messung:

#### 3.1. Auslegen der Schienen:

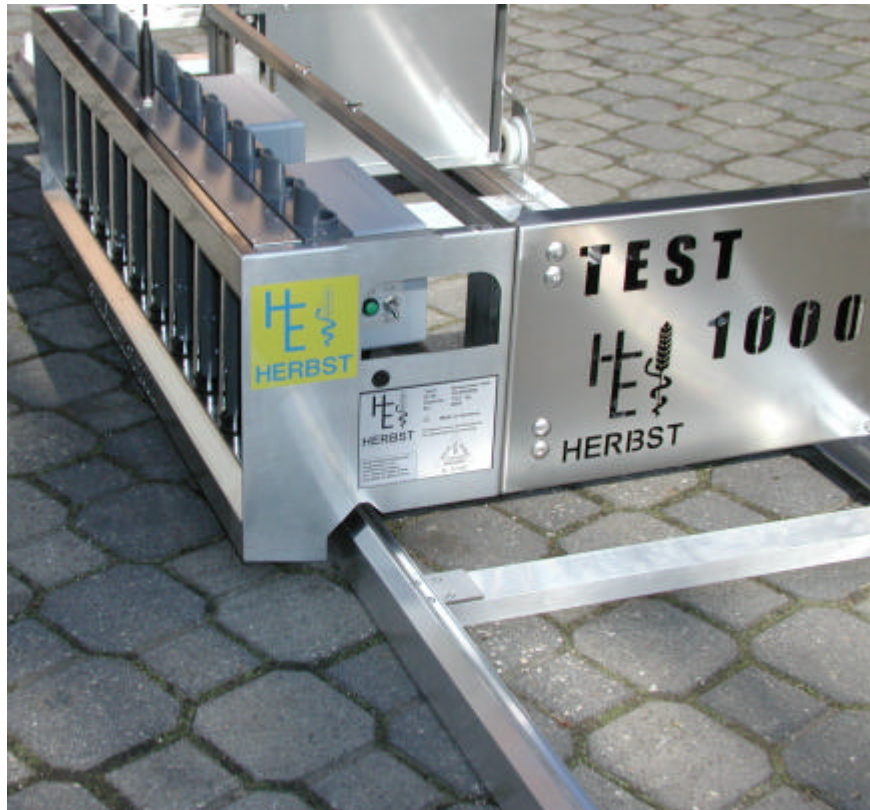
Die Schienenelemente werden in einer Halle, auf einem ebenen Platz aufgebaut. Die Elemente werden, links mit dem Anfangselement beginnend, zusammengesteckt und gesichert. Die Zwischenelemente sind austauschbar.



Die erste Schiene ist an der Reverenzmarke ( lange Positionsplatte ) erkennbar. Die weiteren Schienen sind gleich. Die Fixierung erfolgt durch Hebelverschlüsse.

#### 3.2. Aufstellen des Meßwagens:

Nach Aufklappen der Seitenwände wird der Meßwagen auf die Schienen gestellt, wobei auf die korrekte Positionierung zu achten ist. Das Schienenanfangselement mit der langen Platte muß bei Sicht auf die Meßgläser links vom Meßwagen liegen.



Die Sammelrinne wird von hinten auf die Oberseite des Meßwagens geschoben und eingerastet. Nach Einschalten des Hauptschalters ist der Meßwagen betriebsbereit.



Nach Einrasten der Meßrinne ist zu Kontrollieren, ob die Kettchen an der Vorderseite der Meßrinne in die Sieböffnungen Hängen. Sie dienen dazu, bei Düsen mit kleinem Durchsatz den Kapillareffekt zu verhindernder und die Flüssigkeit in die Sieböffnungen zu leiten.



**Achtung!** Messungen im Freien sind nicht erlaubt !

## 4. Wartung:

### 4.1 Stromversorgung:

Die Stromversorgung erfolgt durch einen Blei-Gel-Akkumulator mit 12V/17Ah. Die Kapazität ist für einen vollen Prüftag ausreichend. Um die volle Kapazität für den nächsten Prüftag sicherzustellen, ist der Akkumulator mit dem mitgelieferten Ladegerät nachzuladen. Verwenden Sie dazu die angebaute Ladesteckdose an der linken Seite. Schalten Sie das Gerät während der Ladung aus. Betrieb des Gerätes mit angeschlossenem Ladegerät kann zur Beschädigung der Meßelektronik führen!

Die Verwendung handelsüblicher Ladegeräte für Autobatterien ist zulässig, wenn der Anfangsladestrom max. 6A beträgt.

### 4.2 Meßgläser:

Durch die Meßzylinder an der Vorderseite des Wagens ist eine optische Kontrolle des Meßvorganges möglich.

Durch Spritzmittelrückstände und andere Verunreinigungen können sich im Laufe der Zeit Ablagerungen bilden, die regelmäßig entfernt werden sollten. Dazu ist wie folgt vorzugehen:

1. Demontage der Sensoreinheit:

Gerät ausschalten.

Steckverbindungen an der Unterseite der Bedienungseinheit lösen.

Die 4 Befestigungsschrauben auf der Oberseite der Sensoreinheit lösen (Inbusschlüssel 5 mm).

Sensoreinheit nach oben abziehen.

2. Reinigen der Meßzylinder:

Die Reinigung erfolgt mit handelsüblichen Glasreinigungsmitteln und einer Flaschenbürste geeigneter Größe. Keine Lösungsmittel verwenden, die PVC oder Gummiwerkstoffe angreifen können!

Auch die Meßrohre der Sensoreinheit sind auf Verunreinigungen zu prüfen. Sie können zur leichteren Reinigung abgeschraubt werden.

3. Montage der Sensoreinheit:

Sensoreinheit von oben aufsetzen. Kontrollieren Sie, ob alle Einfüllstutzen in die Meßzylinder hineinragen. Keine Gewalt anwenden!

Befestigungsschrauben anziehen.

Steckverbindungen wieder einstecken. Diese sind verwechslungssicher ausgeführt.

### 4.3 Allgemeine Wartung:

Um einen korrekten Fahrbetrieb zu gewährleisten, sollen Antriebsrad, Tragrollen und Schienen regelmäßig gereinigt werden.

Das Gerät ist für rauhen Prüfbetrieb ausgelegt und relativ unempfindlich gegenüber Verschmutzungen. Um den optischen Gesamteindruck (und in weiterer Folge das Vertrauen des Kunden) zu erhalten, soll auf eine angemessene Pflege des gesamten Gerätes nicht verzichtet werden.

## 5. Gefahrenhinweise:

Um einen möglichst sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden!

- Stellen Sie beim Auflegen der Schienen sicher, daß das Gerät in keiner Position an ein Hindernis stoßen kann.
- Legen Sie die Schienen so auf, daß ein Überschreiten der Schienen während des Betriebes nicht notwendig ist.
- Verfahren des Meßwagens ist nur mit aufgelegter Sammelrinne zulässig, da durch sie die Fixierung der Seitenwände erfolgt.
- Einschalten des Meßwagens nur bei aufgelegter Sammelrinne.
- Das Antriebsrad des Meßwagens ist so ausgelegt, daß es bei Auffahren auf ein Hindernis durchdreht, bevor Verletzungen von Personen oder Beschädigungen am Meßwagen auftreten können. In diesem Fall ist sofort die Stromversorgung am Meßwagen abzuschalten oder der Not-Aus-Knopf am PC anzuklicken.

## 6. Funk:

### **Achtung:**

Die Funkübertragung erfolgt auf dem Frequenzband 433,075 - 434,775 MHz.  
Die Geräte sind werksseitig auf Kanal 47 (434,350 MHz) eingestellt. Vergewissern Sie sich, daß dieser Kanal von keinem anderen Gerät belegt wird. Optional sind andere Kanäle möglich (z.B. für Parallelbetrieb mehrerer Sprayertest 1000).

Ausgangsleistung: <10mW

Zulassungsnummer für den Deutschland und Österreich: G119626F

## 7. Technische Daten:

### Schienen:

Länge je Element:	3000 mm
Anzahl der Elemente:	6 Stück, erweiterbar
Breite je Element:	628mm
Spurweite:	600 mm

### Meßwagen:

Breite:	1020 mm
Tiefe:	320 mm
Höhe:	355 mm
Gewicht:	41,4 kg
Stromversorgung:	12V/17Ah

### Sammelrinne:

Breite:	1020 mm (ohne Griffe)
Tiefe:	1510 mm
Höhe:	120 mm
Gewicht:	30,6 kg

Konformitätserklärung:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Normen entspricht: EN292-1/1992, EN292-2/1992, EN294/1992, EN414/1993, aufgrund der EG-Richtlinie 89/392 und anschließender Änderungen.

Type Horizontalverteilungsprüfstand

Modell Sprayertest 1000

Serien-Nr. ab 1001

Ernst Herbst

Unterachtel 29.10.05

\_\_\_\_\_