

**DE**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

## **Spritzgerät SPE 200**

*Version 01.01*



**EBINGER**

■ Technisches Equipment

[www.ebinger-gmbh.com](http://www.ebinger-gmbh.com)

**VOR INBETRIEBNAHME DES GERÄTES DIE  
BEDIENUNGSANLEITUNG AUFMERKSAM LESEN !**

# INHALTSVERZEICHNIS

- 1) Beschreibung
- 2) Warnhinweise zur Bedienung
- 3) Voreinstellung des Spritzgestänges
- 4) Inbetriebnahme
- 5) Überprüfung der Dosierung
- 6) Funktionsprüfung, Dosierungs- und Verteilungsgenauigkeit
- 7) Technische Daten
- 8) Aufbau des Spritzgerätes auf die Elektroschubkarre DONKEY XL und XL-T
- 9) Laden des Akku
- 10) Transport und Lagerung
- 11) Wartung
- 12) Fehlerbehebung
- 13) Entsorgung

## 1) BESCHREIBUNG UND VERWENDUNG

Die Spritzgerät SPE 200 ist zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln, Herbiziden, Fungiziden, Wachstumsmittel und Flüssigdünger im Gemüsebau, Zierpflanzenbau, Unterglaskulturen, Baumschulen und Sonderkulturen konzipiert. Es kann für Flächenkulturen und Raumkulturen verwendet werden.

Es ist speziell für den Aufbau auf die Elektroschubkarre DONKEY XL oder XL-T konzipiert.

Das Spritzgerät darf nur auf befestigtem, ebenen, oder eingeebnetem gewachsenem Untergrund betrieben werden.

**ACHTUNG:** Ab einem Seitenhanggefälle von 3% besteht Kippgefahr.

Es darf ausschließlich für den angegebenen Zweck verwendet werden, für den es konzipiert wurde. Es ist für gängige Mittel geeignet. Im Bedarfsfall muss die Beständigkeit von Dichtungen und Pumpe beim Hersteller erfragt werden.

Es dürfen keine Änderungen am Gerät vorgenommen werden, welche die Funktion des Gerätes beeinflussen oder ändern.

## 2) WARNHINWEISE ZUR BEDIENUNG

- Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, welche einen gültigen Pflanzenschutzschein haben und berechtigt sind Spritzgeräte zu bedienen und anzuwenden. Die Person muss vor der Bedienung des Gerätes die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise beachten. Die Person muss über sämtliche von der Maschine ausgehenden Gefahren unterrichtet sein und über die Vermeidung dieser Gefahren Kenntnis haben.
- Arbeiten mit dem Gerät nur mit entsprechender Sicherheitskleidung (Schuhe, Handschuhe, Atemschutz, Stiefel), damit der Kontakt mit toxischen Mitteln vermieden wird.
- Keine brennbaren oder ätzenden Flüssigkeiten verwenden.
- Niemals den Sprühnebel einatmen oder Tropfen verschlucken. In diesen Fällen umgehend einen Arzt aufsuchen. Halten Sie für diese Fälle immer das Sicherheitsblatt des verwendeten Produktes bereit, um den Arzt darüber zu informieren.
- Nicht während der Anwendung essen, trinken oder rauchen.
- Das Sprühgerät nur in gut gelüfteter Umgebung einsetzen. In der Umgebung geltende Richtlinien zur Verwendung des Sprühgerätes sind zu beachten.
- Das Sprühgerät mindestens 10m entfernt von anderen Personen oder Tieren anwenden.
- Das Sprühgerät unzugänglich für Kinder und Tiere aufbewahren. Nicht in der Nähe von Aquarien oder Fischteichen verwenden.
- Niemals behandeltes Obst oder Gemüse verzehren, bevor die vom Hersteller des angewendeten Produktes angegebene Wartezeit abgelaufen ist.
- Keine Teile des Sprühgerätes unter Druck setzen, die nicht für Druckanwendungen geeignet sind.
- Restmengen nicht in die Umwelt abgeben. Diese sind fachgerecht zu entsorgen.
- Nach Gebrauch Hände, Gesicht und Kleidung waschen.
- Das Sprühgerät nicht Spritzwasser oder Regen aussetzen.
- Der Anwender ist für einen sachgerechten Einsatz des Sprühgerätes, den richtigen Zeitpunkt zur Anwendung und die Bestimmung der richtigen Wetterbedingungen für den Einsatz verantwortlich, damit das Sprühgerät sicher und fehlerfrei arbeiten kann. Fehlende und defekte Teile müssen fachgerecht ausgetauscht werden, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.
- Das Gerät ist für eine Umgebungstemperatur von +5°C bis +40°C konzipiert. Max. Luftfeuchtigkeit 70%.
- Bei Austreten von Mittel aus dem Behälter durch Beschädigung oder Umfallen bei geöffneten Deckel ist dieses umgehend der entsprechenden Wasserschutzbehörde zu melden.
- Zur Inbetriebnahme ausschließlich wie im Kapitel INBETRIEBNAHME vorgehen.

### Besondere Hinweise zur Batterie:

- Die Blei-Batterien sind wartungsfrei und dürfen nicht geöffnet werden.
- Die Batterie niemals kurzschließen oder eine größere Sicherung einsetzen (max. 15A)
- Nur das Original Ladegerät verwenden.

### 3) VOREINSTELLUNG DES SPRITZGESTÄNGES (Optionales Zubehör)

Das Spritzgerät kann zur Behandlung von Flächenkulturen (horizontal) sowie zur Behandlung von Raumkulturen (vertikal) verwendet werden.

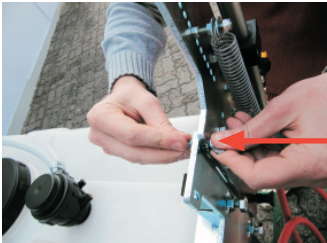


Ziehen Sie den Arretierbolzen heraus

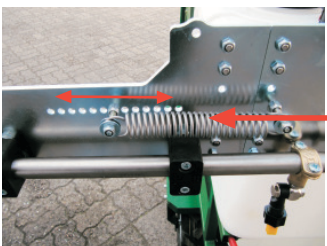


Klappen Sie das Spritzgestänge

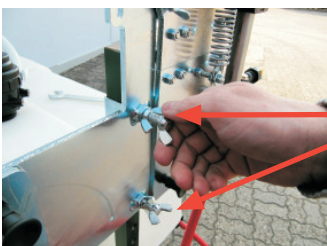
Achten Sie darauf, dass der Arretierbolzen immer komplett eingerastet ist.



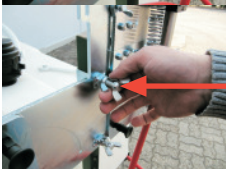
Bei vertikaler Ausrichtung des Spritzgestänges, ist dieses auf beiden Seiten mit der Befestigungsschraube zu sichern. Dies verringert das Schwenken des Spritzgestänges nach vorne und hinten beim Fahren.



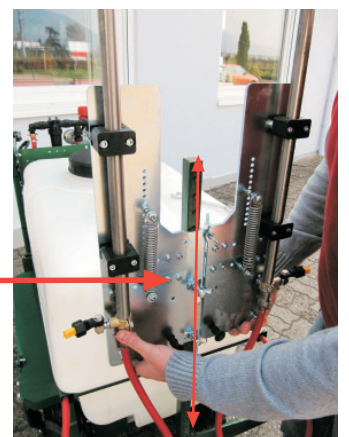
Bei horizontaler Ausrichtung des Spritzgestänges kann die Zugkraft der Federn des Anfahrsschutzes durch Verstellung an den Bohrungen geändert werden.



Zum Verstellen der Grundhöhe des Spritzgerätes, lösen Sie die Flügelschrauben in der Mitte der Halterung und schieben die Halterung auf die gewünschte Höhe.

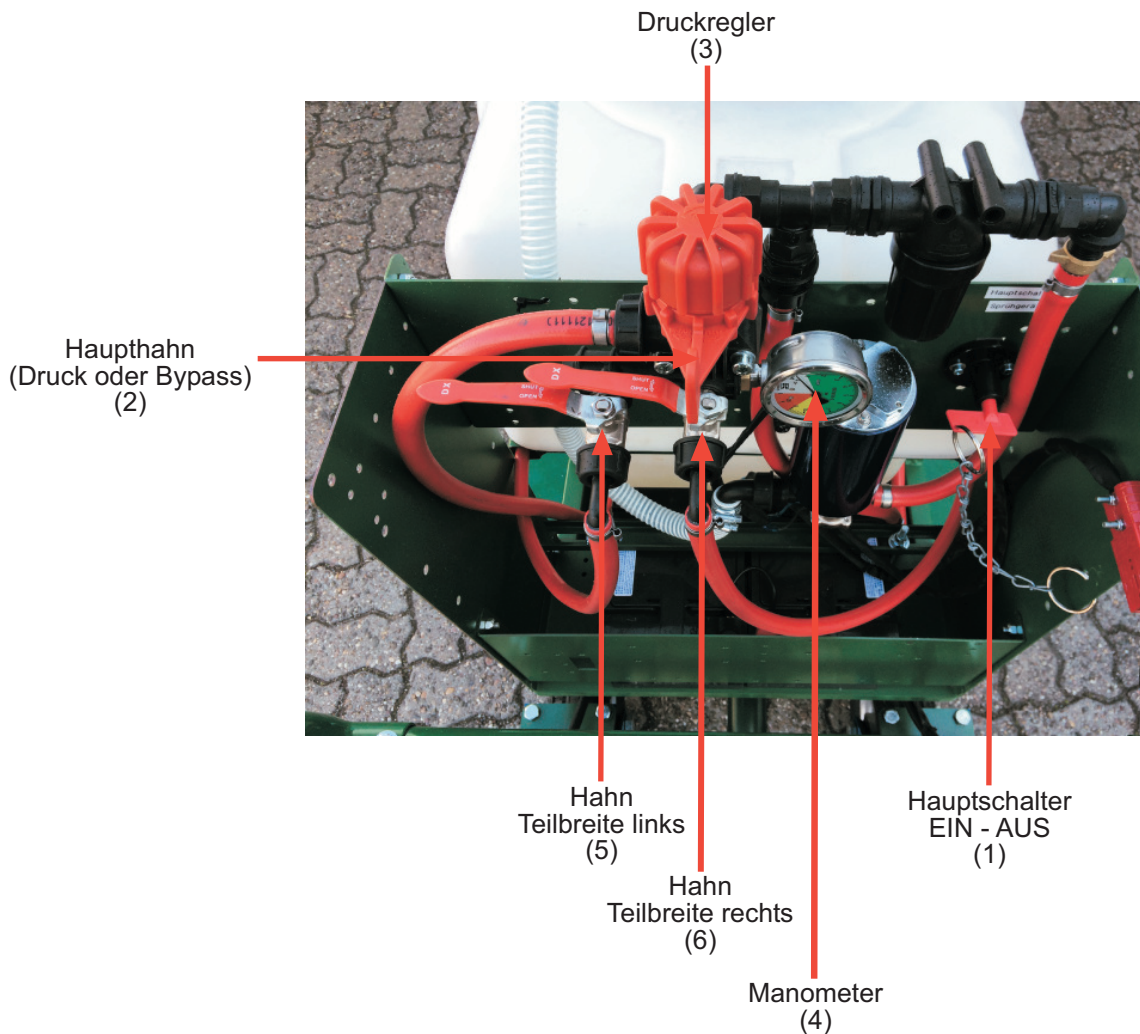


Ziehen Sie danach die Flügelschrauben und die Kontermuttern fest an, so daß sich diese nicht während der Arbeit lösen können.



## 4) INBETRIEBNAHME

### Erklärung der Bedienarmatur



### 4-1) Befüllen des Tanks

#### Hinweise zum Befüllen !

- Es dürfen nur Personen mit gültigem Sachkundenachweis das Spritzgerät bedienen und Pflanzenschutzmittel verwenden.
  - Tragen Sie bei allen Arbeiten mit dem Spritzgerät Sicherheitskleidung, Handschuhe, Stiefel und Brille um Haut- oder Augenkontakt mit der Spritzflüssigkeit zu vermeiden.
  - Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Pflanzenschutzmittels.
  - Verwenden Sie nur so viel Spritzflüssigkeit wie zur Behandlung benötigt wird, um Restmengen zu vermeiden.
  - Achten Sie darauf, dass der Ablassdeckel des Tanks fest verschlossen und dicht ist.
  - Befüllen Sie den Tank nicht über die Maximalmarke.
  - Beim Befüllen darauf achten, dass keine Flüssigkeit am Tank vorbeiläuft oder herausspritzt.
  - Bei Entnahme von Wasser aus dem Leitungsnetz den Füllschlauch nicht ohne Sicherheitsvorkehrung in die Spritzflüssigkeit tauchen. Halten Sie den Schlauch immer fest in der Hand.
- ACHTUNG: Ein zum Befüllen verwendeter Schlauch darf niemals für andere Zwecke des Wassertransportes oder Wasserversorgung verwendet werden.
- Entnahme aus Oberflächengewässern nur nach amtlicher Genehmigung und bei Vermeidung aller Verunreinigungen.
  - Beachten Sie das AID-Heft 1314 "Pflanzenschutzgeräte sachgerecht befüllen und reinigen".
  - Während der Arbeit mit Pflanzenschutzmitteln nicht essen, trinken oder rauchen.
  - Spritzgerät und Pflanzenschutzmittel von Kindern fernhalten.

4-1-1) Befüllen Sie den Tank mit 1/3 Wasser der benötigten Gesamtmenge an Spritzflüssigkeit. Dies bewirkt dass beim weiteren Befüllen das die Spritzflüssigkeit homogen wird.

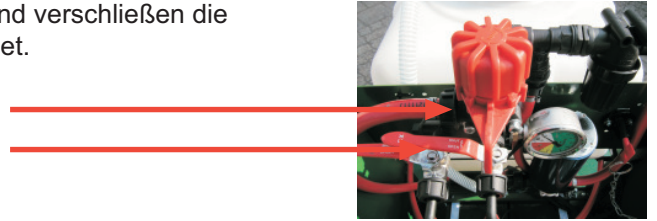
4-1-2) Füllen Sie nun das Pflanzenschutzmittel gemäß Angabe des Herstellers ein.

4-1-3) Füllen Sie nun den Tank mit den restlichen 2/3 an Wasser auf.

4-1-4) Vor dem Verschließen des Tanks achten Sie darauf, dass die Dichtung des Tankdeckel vorhanden ist und beim Verschließen richtig sitzt.

## 4-2) Beginn der Anwendung

4-2-1) Drehen Sie den Haupthahn (2) auf die Stellung "Bypass" und verschließen die beiden Hähne zur Teilbreiteneinstellung (5+6) wie abgebildet.



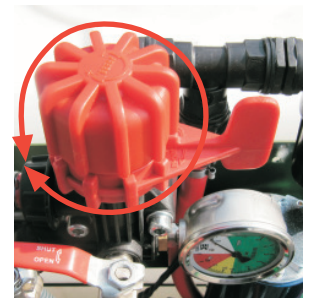
4-2-2) Drehen Sie den Hauptschalter (1) in die waagrechte Position.\*  
Die Pumpe beginnt zu arbeiten



4-2-3) Drehen Sie die Hähne der Teilbreiten (5+6) auf öffnen.  
Bei Bedarf kann auch nur eine Teilbreite rechts oder links geschaltet werden.



4-2-4) Drehen Sie den Haupthahn (2) auf Stellung "Pressure", um mit dem Spritzvorgang zu beginnen. Durch Drehen des Druckreglers (3) können Sie den Druck nach Bedarf einstellen.



## Beenden der Anwendung

Hinweis zum Beenden der Anwendung !

- Beachten Sie das AID-Heft 1314 "Pflanzenschutzgeräte sachgerecht befüllen und reinigen".

Sobald Sie die ersten Anzeichen merken, dass Luft mit aus den Düsen tritt (Nebelschwaden entstehen), schalten Sie das Spritzgerät ab. Im Gerät befindet sich noch eine Restmenge von ca. 1,5l.

Verdünnen Sie die Restmenge mit ca. 20l Wasser und verteilen diese auf einer noch unbehandelten Restfläche.

## Entleeren und Reinigen des Gerätes

Im Gerät verbleibende verdünnte Restmenge über die Entleereinrichtung ablassen, auffangen und für spätere Anwendungen zwischenlagern oder nach geltendem Recht entsorgen.

Gerät mit Wasser gut durchspülen und das Spülwasser durch die Düsen ausbringen. Beachten Sie hierbei die Reinigungshinweise in der Gebrauchsanleitung des Pflanzenschutzmittels.

Reinigen Sie von Zeit zu Zeit das Einfüllsieb, Saugfilter, Druckfilter, Düsenfilter und Düsen mit einer weichen Bürste.

Zur Vermeidung von Frostschäden lassen Sie sämtliche Flüssigkeiten aus Pumpe, Schläuchen und Filtern.

## 5) ÜBERPRÜFUNG DER DOSIERUNG

### 5-1) Überprüfung der Fahrgeschwindigkeit

Befahren Sie eine Teststrecke von 100m im Kulturgelände und stellen Sie die dafür benötigte Zeit fest. Beachten Sie hierbei die untenstehende Tabelle.

Sekunden/ 100m	km/h
126	2,0
113	3,0
90	4,0
72	5,0
60	6,0
51	7,0
45	8,0

Bsp.: 3km/h bei einer benötigten Zeit von 113 Sekunden für 100m.

Aus der Ausbringmengentabelle am Ende der Bedienungsanleitung den Druck entnehmen und über den Druckregler einstellen.

Bsp. 2,5bar, wenn 192l/ ha bei einer Geschwindigkeit von 5km/h mit der Düse -02 ausgebracht werden sollen. Den zugehörigen Volumenstrom (Bsp. 0,73l/min.) mit der Anzahl der Düsen am Gestänge multiplizieren. Bsp.  $10 \times 0,8 = 8\text{l/min.}$  bei einem  $2 \times 2\text{m}$  Gestänge.

### 5-2) Überprüfung des Spritzdrucks

Befüllen Sie den Tank auf ebenem Untergrund randvoll mit Wasser.

Lassen Sie das Spritzgerät 60 Sekunden im Stand laufen und messen Sie das ausgebrachte Wasser durch Befüllen des Tanks mit einem dafür geeigneten Messgefäß.

Sollte der berechnete Sollwert (Bsp. 8l) nicht erreicht werden, führen Sie die Messung solange mit geändertem Druck durch, bis die berechnete Sollmenge erreicht wird.

Achten Sie bei der Überprüfung darauf, dass die Düsen des Spritzgerätes einen gleichmäßigen Spritzfächer erzeugen.

## 6) FUNKTIONSPRÜFUNG, DOSIERUNGS- UND VERTEILUNGSGENAUIGKEIT

Überprüfen Sie vor Beginn jeder Saison und bei regelmäßigem Einsatz mindestens einmal monatlich folgende Punkte am Spritzgerät:

- Dichtigkeit aller Geräteteile bei max. Betriebsdruck.
- Funktionstüchtigkeit aller für die Ausbringung relevanten Geräteteile besonders Pumpe, Druckregler, Manometer,
- Dosiergenauigkeit (siehe Punkt 5)
- Verteilungsgenauigkeit (siehe Punkt 5)
- Gültigkeit der Prüfplakette

## 7) TECHNISCHE DATEN

Behälterinhalt:	200l	
Leergewicht:	75kg (ohne Spritzgestänge)	
Akku:	24V - 50Ah	
Betriebsspannung:	24V DC	
Sicherung:	20A	
Max. Arbeitsdruck:	7bar	
Max. Förderleistung:	18l/min.	
Düsenbezeichnung:	AIR MIX 110-2, gelb	(Optinales Zubehör)
Spritzbild:	Flachstrahl	(Optinales Zubehör)
Spritzwinkel:	110°	(Optinales Zubehör)
Abstand zur Zielfläche:	50cm	
Düsenabstand am Gestänge:	50cm	
Spritzdruckbereich und zugeh. Volumenströme:	1-7bar/ 0,46 - 1,22l./min.	
Günstiger Druck und zugeh. Volumenstrom:	3bar/ 0,80 l./min.	
Saugfilter:	0,55mm Maschenweite	
Druckfilter:	0,3mm Maschenweite	
Düsenfilter:	0,3mm Maschenweite	
Rührstrahler:	2mm (Keramik)	

## 8) AUFBAU DES SPRITZGERÄTES AUF DIE ELEKTROSCHUBKARRE DONKEY XL oder XL-T

Das Spritzgerät SPE 200 ist speziell für den Aufbau auf die Elektroschubkarre DONKEY XL und XL-T konzipiert. Beachten Sie zur Bedienung der Elektroschubkarren die separate Bedienungsanleitung dieser Geräte.

**HINWEIS: Vor dem Aufbau des Spritzgerätes müssen die Batterien beider Geräte komplett aufgeladen sein.**



Verbinden Sie nach dem Aufbau des Spritzgerätes das Verbindungskabel mit der roten Buchse am Spritzgerät.

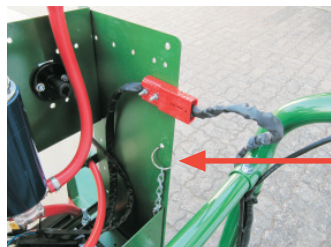


Zum Einschalten der Elektroschubkarre betätigen Sie den Hauptschalter, welcher auf der Seite der Lenkholme unterhalb des Sprühgerätes sitzt.



## 9) LADEN DES AKKUS

### 9-1) Laden des Spritzgerätes



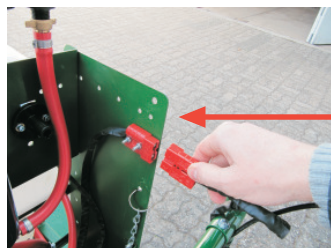
Stecken Sie zuerst den Ladestecker in die Ladebuchse am Spritzgerät und danach an die Stromversorgung.

LED Anzeige des Ladegerätes:

ROT	-	Eingeschaltet (Kein Ladevorgang)
GELB	-	Lädt
GRÜN	-	Batterie voll geladen (Erhaltungsladung)

Ladezeit bei komplett entladener Batterie ca. 10 Stunden.

### 9-2) Laden des Spritzgerätes bei Aufbau auf Elektroschubkarre DONKEY XL oder DONKEY XL-T Beachten Sie zuerst Punkt 8 der Bedienungsanleitung



Stecken Sie zuerst den Ladestecker in die Ladebuchse der Elektroschubkarre und danach an die Stromversorgung.

LED Anzeige des Ladegerätes:

ROT	-	Eingeschaltet (Kein Ladevorgang)
GELB	-	Lädt
GRÜN	-	Batterie voll geladen (Erhaltungsladung)

Ladezeit bei komplett entladener Batterie ca. 10 Stunden.



## 10) TRANSPORT UND LAGERUNG

Beim Transport des Spritzgerätes auf Ladeflächen muss dieses gemäß Vorschriften zur Ladungssicherung ausreichend gesichert sein.

**ACHTUNG:** Beim Befestigen des Gerätes auf der Ladefläche mittels Spanngurten muss darauf geachtet werden, dass keine Teile am Gerät brechen können oder durch Druck beschädigt werden können.

**ACHTUNG:** Das Gerät niemals mit gefülltem Behälter transportieren, um ein Austreten von Mittel in die Umwelt zu vermeiden.

Das Gewicht des Gerätes entnehmen Sie den Technischen Daten im Kapitel 7.

## 11) WARTUNG

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch einen autorisierten Fachhändler durchgeführt werden.

**Es dürfen ausschließlich Original Ersatzteile verwendet werden.**

Folgende Arbeiten sind vom Anwender auszuführen:

- Vor jeder Inbetriebnahme ist das Spritzgerät auf Schäden an Schläuchen und Tank zu untersuchen.  
Defekte Teile müssen sofort abgedichtet oder ersetzt werden.
- Das Spritzgerät nach jeder Anwendung reinigen.
- Akku nach jedem Einsatz laden.

**Lagerung:**

- **Das Spritzgerät ist an einem trockenen und frostsicheren Ort aufzubewahren, um Schäden an Leitungen, Tank und Pumpe zu verhindern.**
- **Der Akku muss -auch bei Nichtgebrauch alle 4-6 Wochen geladen werden, um eine Tiefentladung und dadurch irreparablen Schaden vorzubeugen.**

## 12) FEHLERBEHEBUNG

Das Gerät darf nur durch autorisierte Fachhändler repariert werden.

Problem	Ursache	Behebung
Bei eingeschaltetem Hauptschalter keine Funktion.	Akku leer Sicherung defekt Hauptschalter defekt Kabelbruch/ Kabelverbindung lose Pumpe blockiert	Akku laden Sicherung erneuern Erneuern Erneuern Reparieren/ Erneuern
Bei eingeschaltetem Hauptschalter kein Mittelfluß.	Saugfilter/ Druckfilter verstopft Gerät zieht Luft	Reinigen Prüfen der Saugschläuche auf Risse, Schlauschellen an Saugschläuchen, Dichtungen am Saugfilter, Saugschlauch liegt nicht am tiefsten Punkt im Tank
Druckschwankung am Manometer.	Saugleitung undicht	Saugschläuche auf Risse, Schlauschellen an Saugschläuchen, Dichtungen am Saugfilter, Saugschlauch liegt nicht am tiefsten Punkt im Tank
Kein sauberes Spritzbild.	Akku leer/ defekt Pumpe defekt	Akku laden/ Erneuern Reparieren/ Erneuern
Laufzeit der Batterie nicht in Ordnung.	Düse verstopft Akku leer	Reinigen Laden
Keine Umwälzung durch Rührwerk.	Akku leer Akku defekt	Laden Erneuern
	Rührwerksdüse verstopft Düsenausstoß zu groß	Reinigen/ Erneuern Kleinere Düse wählen

## 13) ENTSORGUNG

Das Gerät ist wie folgt zu entsorgen:

- Grundrahmen und Gestänge
- Schläuche und Armaturen
- Motor
- Batterien
- Druckregler
- Tank

- > Metall
- > Kunststoff/ Gummi
- > Metall/Kunststoff
- > Blei/ Kunststoff
- > Kunststoff/ Metall
- > Kunststoff PE

- > Metallsammelstelle
- > Recyclinghof
- > Elektrogeräteentsorgung
- > Recyclinghof
- > Recyclinghof
- > Recyclinghof



## Durchflusstabelle

Druck bar	Durchfluss l/min bei Düsendgröße														
	-005	-0075	-01	-015	-02	-025	-03	-04	-05	-06	-08	-10	-12	-16	-20
1,0	0,12	0,17	0,23	0,35	0,46	0,58	0,69	0,92	1,15	1,39	1,85	2,31	2,77	3,70	4,62
1,5	0,14	0,21	0,28	0,42	0,57	0,71	0,85	1,13	1,41	1,70	2,26	2,83	3,39	4,53	5,66
2,0	0,16	0,24	0,33	0,49	0,65	0,82	0,98	1,31	1,63	1,96	2,61	3,27	3,92	5,23	6,53
2,5	0,18	0,27	0,37	0,55	0,73	0,91	1,10	1,46	1,82	2,19	2,92	3,65	4,38	5,84	7,30
3,0	0,20	0,30	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,40	3,20	4,00	4,80	6,40	8,00
3,5	0,22	0,32	0,43	0,65	0,86	1,08	1,30	1,73	2,16	2,59	3,46	4,32	5,18	6,91	8,64
4,0	0,23	0,35	0,46	0,69	0,92	1,15	1,39	1,85	2,31	2,77	3,70	4,62	5,54	7,39	9,24
5,0	0,26	0,39	0,52	0,77	1,03	1,29	1,55	2,07	2,58	3,10	4,13	5,16	6,19	8,26	10,33
6,0	0,28	0,42	0,57	0,85	1,13	1,41	1,70	2,26	2,83	3,39	4,53	5,66	6,78	9,05	11,31
7,0	0,30	0,46	0,61	0,92	1,22	1,53	1,83	2,44	3,05	3,67	4,89	6,11	7,33	9,78	12,22
8,0	0,33	0,49	0,65	0,98	1,31	1,63	1,96	2,61	3,26	3,92	5,23	6,53	7,83	10,45	13,06
9,0	0,35	0,52	0,69	1,04	1,39	1,73	2,08	2,77	3,46	4,16	5,54	6,93	8,31	11,09	13,86
10,0	0,36	0,55	0,73	1,09	1,46	1,82	2,19	2,92	3,65	4,38	5,84	7,30	8,76	11,68	14,61
12,0	0,40	0,60	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	3,20	4,00	4,80	6,40	8,00	9,59	12,80	16,00
14,0	0,43	0,65	0,86	1,29	1,73	2,16	2,59	3,46	4,32	5,19	6,91	8,64	10,36	13,83	17,28
16,0	0,46	0,69	0,92	1,38	1,85	2,31	2,77	3,70	4,62	5,54	7,39	9,24	11,08	14,78	18,48
18,0	0,49	0,73	0,98	1,47	1,96	2,45	2,94	3,92	4,90	5,88	7,84	9,80	11,75	15,68	19,60
20,0	0,51	0,77	1,03	1,55	2,07	2,58	3,10	4,13	5,16	6,20	8,26	10,33	12,39	16,52	20,66
22,0	0,54	0,81	1,08	1,62	2,17	2,71	3,25	4,33	5,41	6,50	8,67	10,83	12,99	17,33	21,67
24,0	0,56	0,85	1,13	1,70	2,26	2,83	3,39	4,53	5,65	6,79	9,05	11,31	13,57	18,10	22,63
26,0	0,59	0,88	1,18	1,76	2,36	2,94	3,53	4,71	5,88	7,07	9,42	11,77	14,12	18,84	23,55
28,0	0,61	0,92	1,22	1,83	2,44	3,05	3,67	4,89	6,11	7,33	9,78	12,22	14,65	19,55	24,44
30,0	0,63	0,95	1,27	1,90	2,53	3,16	3,80	5,06	6,32	7,59	10,12	12,65	15,17	20,24	25,30

### Wichtige Berechnungsformeln

#### Hinweis:

Werte gelten für Wasser bei 20°C, Druck unmittelbar an der Düse gemessen. Werte vor Anwendungsbeginn mit Messgefäß überprüfen.



Die Lärmemission des Gerätes beträgt <70dB



Ebinger GmbH - Herrengasse 17 - D-76835 Rhodt/Germany  
Fon +49 (0)6323-937465-10 - Fax +49 (0)6323-937465-18  
info@ebinger-gmbh.com - www.ebinger-gmbh.com