

primus Betriebsanleitung

Bitte vor Inbetriebnahme lesen!





Lesen Sie die sicherheitstechnischen Hinweise sorgfältig durch und beachten Sie diese später durch vorsichtiges Verhalten. Geben Sie die Sicherheitsanweisungen auch an Ihr Bedienungspersonal weiter. Das nebenstehende Achtungssymbol deutet auf wichtige Sicherheitsanweisungen dieser Betriebsanleitung hin.



Inhalt

1	G	Sefahren und Sicherheitstechnische Hinweise	5
	1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
	1.2	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	6
	1.3	Zapfwellenbetrieb (Nur bei zapfwellengetriebenen Geräten)	8
	1.4	Hydraulik (WARNUNG)	9
	1.5	Reifen	9
	1.6	Wartung	9
2	Er	mpfang der Maschine (Checkliste zur Bereitstellung)	10
3	В	eschreibung der Beregnungsmaschine	11
4	М	Nontage und Spureinstellung der Steckachsen/Räder	13
	4.1	Montage	13
	4.2	Spuren 1 Achser	13
	4.3	Spuren 2 Achser	13
5	A	nhängungen und Abstützung der Beregnungsmaschine	14
	5.1	Abstützung vorne	14
	5.	.1.1 Abstützung mit doppeltwirkendem Hydraulikzylinder	14
	5.	.1.2 Fallstütze manuell mit Lochschiene und Steckbolzen	14
	5.2	Anhängungen	14
	5.	.2.1 Doppellasche für Ackerschiene	14
	5.	.2.2 Zug-Drehöse für Hitch K80	14
	5.	.2.3 Öse starr für Zugmaul	14
	5.3	Zulässige Lasten der Anhängung	15
6	Al	b bzw. Aufstellen der Beregnungsmaschine	15
7	St	straßenfahrt mit der Beregnungsmaschine:	15
8	ln	nbetriebnahme	17
	8.1	Einmalig durchzuführende Arbeiten:	17
	8.2	Einsatz der Maschine: PE-Rohr "Ausziehen"	18
	8.3	Einsatz der Maschine: PE-Rohr – "Ablegen"	23
9	F١	unktionsweise einzelner Maschinenteile	25
1()	Fehlerbeseitigung	31
11	1	Wartung	32
	11.1	1 Entleerung und Einwinterung	32
	11.2	2 Lagerung und Laden der Batterie	33
	11.3	3 Reifendruck	33
12)	Kurzanleitung	34

ACHTUNG:

PE-Rohr bis auf 1 – 2 Ringe ausziehen, was unbedingt beim Ersteinsatz und wenigstens nach jeder 4.-5. Aufstellung erfolgen soll, damit eine stramme und korrekte Spulung gegeben ist!

Warmes PE-Rohr vor dem Aus- / Einziehen mit Wasser kühlen!



1 Gefahren und Sicherheitstechnische Hinweise



Bitte lesen und beachten Sie die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme.



Von umlaufenden Maschinenteilen wie Welle, Spindel und Trommel fernhalten.



Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Stativhebevorrichtung ist nur bei eingelegter Hubzylindersicherung zulässig.







Nicht im Bereich einer angehobenen ungesicherten Last aufhalten



Bei laufender Antriebswelle niemals die Kettenradschutze entfernen.



An der Maschine vor dem Abkoppeln oder Abstellen die Feststellbremse anziehen.





1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Beinlich Beregnungsmaschine ist ausschließlich für die Wasserverregnung gebaut. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Darunter fällt insbesondere, dass das PE-Rohr bis auf 1-2 Ringe auszuziehen ist, was unbedingt beim Ersteinsatz und nach jeder 4.-5. Aufstellung erfolgen soll, damit eine stramme und korrekte Spulung gegeben ist und da sonst Schäden am PE-Rohr und an der Trommel entstehen können! Die Beinlich Beregnungsmaschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

1.2 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Grundregel:

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

Allgemeines:

- 1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- 2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit.
- 3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
- 4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen! Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- 5. Die Bekleidung der Bedienungsperson soll eng anliegen! Locker getragene Kleidung vermeiden!
- 6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
- 7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme auf ausreichende Sicht achten (Kinder!).
- 8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf der Maschine ist nicht gestattet!
- 9. Maschine nach Vorschrift Ankuppeln und an entsprechenden Vorrichtungen befestigen



und sichern.

- 10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standsicherheit)
- 11. Beim An- und Abkuppeln von Maschine an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
- 12. Zulässige Achsenlasten und Gesamtgewichte beachten!
- 13. Fahrgeschwindigkeit bis max. 25 km/h einhalten!
- 14. Auszugsgeschwindigkeit bis max. 6 km/h einhalten!
- 15. Zulässige Transportabmessungen beachten!
- 16. Max. zulässige Stützlast der Anhängung beachten!
- 17. Transportausrüstung wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
- 18. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen keine unbeabsichtigten Bewegungen auslösen!
- 19. Maschine für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln! Besonders Drehkranzarretierung und Auslegerarretierung der Düsenwagen (wenn vorhanden) beachten!
- 20. Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- 21. Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden.
- 22. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeiten werden durch angehängte Maschinen und Wasserreste beeinflusst! Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- 23. Bei Kurvenfahrt die Schwungmasse der Maschine (**Achtung**: bei vollem PE-Rohr auf der Trommel) berücksichtigen!
- 24. Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht sind!
- 25. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich und Gefahrenbereich ist verboten!
- 26. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine aufhalten!
- 27. Der Aufenthalt im schlauchführenden Bereich ist verboten!
- 28. Der Aufenthalt am Regnerstativ während des Startens und Betriebes ist verboten!
- 29. Der Aufenthalt weiterer Personen im Arbeitsbereich während des Betriebes ist verboten.
- 30. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. Hydraulik) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- 31. Vor dem Verlassen des Traktors Maschine sichern! Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- 32. Zwischen Traktor und Maschine darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!



- 33. Rohre und Verteileinrichtungen vor Straßenfahrt entleeren und in vorgeschriebene Position bringen!
- 34. Vor Beginn der Beregnung in der Nähe von Freileitungen sollten Sie sich mit Ihrem Energie-Versorgungs-Unternehmen in Verbindung setzen und sich bezüglich der einzuhaltenden Sicherheitsabstände beraten lassen (VDE-Bestimmung 0105 Teil 15 Ab. 6.3)!

1.3 Zapfwellenbetrieb (Nur bei zapfwellengetriebenen Geräten)

- 1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
- 2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- 3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsteilung achten!
- 4. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
- 5. Bei Verwendung von Gelenkwellen ist darauf zu achten, dass der Traktor eine Überlastbzw. Freilauf Schutzeinrichtung hat, andernfalls sind Überlast- bzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
- 6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
- 7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette gegen Mitlaufen sichern!
- 8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass die gewählte Drehzahl und Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung der Maschine übereinstimmen!
- 9. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine befindet!
- 10. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
- 11. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
- 12. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- 13. Reinigen, Schmieren oder Einstellen der zapfwellengetriebenen Maschine oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
- 14. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
- 15. Nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
- 16. Bei Schäden diese sofort beseitigen, bevor mit der Maschine gearbeitet wird!



1.4 Hydraulik (WARNUNG)

- 1. Hydraulikventile und -leitungen stehen unter hohem Druck.
 - Unter Druck austretenden Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzung besteht hohe Infektionsgefahr, daher sofort ärztliche Behandlung veranlassen.
- 2. Es ist darauf zu achten, dass bei Anschluss an den Traktor sowohl die Leitungen, als auch die Traktorhydraulik drucklos sind.
- 3. Hydraulikschläuche am Motor des Drehkranzes und an den Zylindern sind vorschriftsmäßig anzuschließen.
- 4. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren. Der Austausch von beschädigten und alten Leitungen muss den technischen Anforderungen von Fa. Beinlich entsprechen.

1.5 Reifen

- 1. Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass die Maschine sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile, Feststellbremse anziehen)!
- 2. Maschine nach dem anheben zur Sicherheit unterbauen.
- Montieren von Reifen und R\u00e4dern setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsm\u00e4\u00dfiges Montagewerkzeug voraus!
- 4. Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- 5. Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten(siehe 11.3)!

1.6 Wartung

- 1. Instandsetzung-, Wartung- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei abgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen!
- 2. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
- 3. Beim Auswechseln von Maschinenteilen geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
- 4. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
- 5. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets die Anlage spannungsfrei schalten!
- 6. Schutzeinrichtungen, die einem Verschleiß unterliegen, sind regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
- 7. Ersatzteile müssen mindestens den vom Maschinenhersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
- 8. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!



2 Empfang der Maschine (Checkliste zur Bereitstellung)

Vor dem Beregnungseinsatz der Maschine folgende Punkte kontrollieren:

Überprüfen Sie,



ob alle Schutzvorrichtungen wie Kettenradschutzbleche, Keilriemenabdeckung,
 Zapfwellenschutz montiert sind.



 ob die Federn am Tastabschaltbügel / Abschaltgestänge / Magnetrollenhalter eingehängt sind.



- ob die Führungsrollen am Spulwagen leicht umlaufen.
- die Funktion des Abschaltgestänges.
- die Gängigkeit des Auslegerschieberohrs.

ob sich beim Transport das PE-Rohr gelockert hat.

- ob das PE-Rohrende drallfrei ist.
- Wenn ja, hat dies eine negative Auswirkung auf die Spulung.

Daher, PE-Rohr aus dem Spulwagen entnehmen und soweit abziehen bis der Spulwagen mit der Ringlage wieder fluchtet.



Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass das PE-Rohr nicht am Spulwagen beschädigt wird.

Auf keinen Fall sollte bei einer Korrektur der Führungsbolzen aus der Spindelwelle genommen werden oder die Spindelwellenantriebskette vom Kettenrad demontiert werden, da ansonsten die Grundeinstellung verloren geht.

- ob die Batterie angeklemmt ist (Blaues Kabel = minus)
- die Klappensteuerung auf ihre Funktion
- alle Schraubverbindungen
- den Reifendruck (siehe Tabelle unter Punkt 11.3)
- Radmuttern nach 50 km nachziehen
- ob der Regner richtig montiert ist



3 Beschreibung der Beregnungsmaschine

Die primus ist universell für unterschiedliche Feldlängen und Feldbreiten einsetzbar und eignet sich hervorragend für die Beregnung von Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben, Gemüse sowie Grünflächen.

Sie besteht im Wesentlichen aus dem zweirädrigen oder vierrädrigen Fahrgestell, dem Drehgestell, das sich um 110° schwenken lässt und die drehbare Haspel mit dem Spezial - PE-Rohr, dem Kompaktantrieb (Getriebe u. Turbine) und dem Torbogenstativ mit Weitstrahlregner.

Das EGEPLAST PE-Rohr ist speziell für BEINLICH-Maschinen hergestellt. Das Ende des Rohres ist an der Haspeltrommel befestigt und über deren Achse mit dem Wasseranschluss verbunden. Das andere Ende ist am Torbogenstativ angeschlossen. Die Spurweite des Stativs ist stufenlos von 1500 bis 2250 mm verstellbar.

Das Kernstück der primus ist der Kompaktantrieb von Turbine und Getriebe in einem Block. Die Turbine ist gegen verunreinigtes Wasser weitestgehend unempfindlich und besitzt einen sehr guten Wirkungsgrad, die Regelung erfolgt über einen integrierten Bypass.

Die Einzugsgeschwindigkeit ist mit dem Computer stufenlos einstellbar, alternativ kann sie bei der mechanischen Regelung mit dem Stellhebel verstellt werden. Die Einzugsgeschwindigkeit ist am Computer ablesbar und kann je nach Anschlussdruck und Wassermenge zwischen 10 und 120 m/h betragen. Der Geräteanschlussdruck soll nicht mehr als 11 bar sein. Die Kraftübertragung erfolgt von der Turbine auf das 4-Gang Schaltgetriebe und von dort mit einem Zahnrad auf den Trommelzahnkranz. Die Sperrklinke am Antriebszahnkranz verhindert ein schnelles Zurücklaufen der Haspel in der Abschaltstellung, wenn das PE-Rohr unter Zug steht. Die Bandbremse am Getriebe verhindert ein Lockerwerden des auf der Haspel befindlichen PE-Rohres während des Ablege- und Ausziehvorganges. Der Antrieb ist aus Sicherheitsgründen mit einer Notstoppeinrichtung ausgestattet (Ein- Aus - Hebel am Getriebe). Über den Hebel kann per Hand der gesamte Antrieb unterbrochen werden.

Das Entlasten eines unter Spannung stehenden PE-Rohres erfolgt durch das mitgelieferte Handrad, welches auf den Zapfwellenstummel des Getriebes aufgesetzt wird. Nach dem Entriegeln der Sperrklinke wird durch vorsichtiges Drehen das PE-Rohr entlastet.

Achtung:

Es ist immer die Wasserzufuhr zur Maschine zu unterbrechen. Arbeiten an unter Druck stehender Maschine ist verboten.



Der über die Spulkette angetriebene Führungsschlitten sorgt für ein einwandfreies Spulen des PE-Rohres über den gesamten Lagenbereich. Damit die Einzugsgeschwindigkeit über alle Lagen und unabhängig von der Länge des noch ausliegenden PE-Rohres konstant bleibt ist die primus mit einer elektronischen Regelung ausgestattet.

Am Ende des Beregnungsvorgangs erfolgt über ein Gestänge die automatische Abschaltung des Antriebs.

Ist die Unter- oder Überdrucktotalabschaltung aktiviert, so wird die Wasserzufuhr unterbrochen.

Nach der Abschaltung wird das Stativ samt Stützen hinten über die Stativ-Hebevorrichtung hydraulisch angehoben, dies erfolgt über eine seitlich angebrachte hydraulische Handpumpe oder wahlweise mit hydraulischem Steuerventilen. Beim Straßentransport ist die Hydraulik durch das Absperrventil zu verriegeln. In dieser Position lässt sich die primus in die nächste Arbeitsposition fahren. Beim Transport auf öffentlichen Wegen und Straßen muss das PE-Rohr vollständig aufgespult und das Stativ hochgehoben sein. Der Deichselstützfuß ist in die oberste Stellung zu bringen. Auf öffentlichen Straßen muss die Deichsel im Anhängemaul des Traktors eingehängt sein. Die Fahrgeschwindigkeit darf die Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h nicht überschreiten. Um die Kippsicherheit bei Kurvenfahrten zu erhöhen, wird empfohlen, das PE-Rohr mit Druckluft zu entleeren.

Maschinen ohne Betriebserlaubnis dürfen laut STVZO im Straßenverkehr nicht bewegt werden (siehe Abschnitt 6.4 Straßenfahrt)

Traktorhydraulik:

Für die Betätigung der hydraulischen Stützen vorne und hinten, sowie der Stativhebevorrichtung durch Steuerventile muss die Traktorhydraulik:

- 1. mindestens 150 bar Überdruck max. 25 I und max. 200 bar
- 2. Steuerung für doppeltwirkende Hydraulikzylinder, am Traktor müssen zwei Anschlüsse vorhanden sein. (Druckanschluss und freier Rücklauf).



4 Montage und Spureinstellung der Steckachsen/Räder

4.1 Montage

Hierzu ist eine Seite der Rohrtrommelmaschine mit einem Wagenheber (dem Gewicht der Maschine entsprechend) anzuheben bis es möglich ist, eine Steckachse mit vormontiertem Rad einzuschieben.

Eine starke Neigung ist zu meiden!

Bevor jedoch die Montage beginnt, muss die gehobene Last durch eine Unterlage gesichert werden. Danach kann die Achse eingeschoben werden.

Eine Radspurbreite ist gemäß der Arretierungsbohrungen in der Achse zu wählen.

Nun wird die Arretierungsschraube des Achsholmes in die Achse gedreht und fest angezogen. Der Sitz ist monatlich zu prüfen!



Jetzt kann die Montage des gegenüberliegenden Rades beginnen.

Hierzu muss das bereits montierte Rad mit Unterlegkeilen gesichert werden. Anheben und arretieren wie oben beschrieben

4.2 Spuren 1 Achser

primus 2000 l bis primus 2800 l	2,00m	keine Option
primus 2800 II bis primus 3000 II	2,25m	keine Option

4.3 Spuren 2 Achser

primus 2000 I bis primus 2800 I	1,80m - 2,00m	Standard
primus 2000 I bis primus 2800 I	2,00m - 2,25m	Optional
primus 2800 II bis primus 3000 II	1,85m - 2,00m	Optional
primus 2800 II bis primus 3000 II	2,00m - 2,25m	Standard



5 Anhängungen und Abstützung der Beregnungsmaschine

Folgende Anhängungen und Abstüzungen sind in Kombination lieferbar.

5.1 Abstützung vorne

- 5.1.1 Abstützung mit doppeltwirkendem Hydraulikzylinder
- 5.1.2 Fallstütze manuell mit Lochschiene und Steckbolzen







Mechanische Fallstütze

5.2 Anhängungen

- 5.2.1 Doppellasche für Ackerschiene
- 5.2.2 Zug-Drehöse für Hitch K80
- 5.2.3 Öse starr für Zugmaul



Kombinaton: Doppellasche für Ackerschiene und Öse starr für Zugmaul



Die Anhängungen sind durch Steckbolzen höhenverstellbar. Diese sind nach der Verriegelung mit einem Stecksplint zu sichern. Dieses gilt auch für die Anhängung am Schlepper.



Bei Zweiachsmaschinen ist die Ackerschiene nach Anhängung etwas anzheben, sodass die Vorderachse leicht entlastet wird. Max. zulässige Stützlast beachten!



5.3 Zulässige Lasten der Anhängung

	0 0	
TVD	Stützlast	A . I. " I I
TYP	max.	Anhängelast max.
Ackerschiene (D=33)	1800 kg	15000 kg
Zugöse TYP 86 (D=40)	2500 kg	20000 kg
Zugöse TYP 80 (D=50)	3000 kg	21000 kg
K80 Kupplung	2800 kg	22000 kg

Max. zulässige Lasten beachten!

6 Ab bzw. Aufstellen der Beregnungsmaschine

Beregnungsmaschinen mit Drehkranz sind in waagerechter Position aufzustellen. Beregnungsmaschinen mit 2 Achsen, die in Durchfahrposition aufgestellt werden, sind ebenfalls waagegerecht aufzustellen.



Grundsätzlich ist vor dem Abkuppeln des Schleppers mit Unterlegkeilen ein unbeabsichtigtes Wegrollen der Maschine sicherzustellen. Ein fester Stand der Maschine muss gegeben sein.

7 Straßenfahrt mit der Beregnungsmaschine:

Bei Straßenfahrten ist die Straßenverkehrsordnung zu beachten, d.h.:

1. Die Maschine muss eine **Betriebserlaubnis** haben



- 2. Höchstgeschwindigkeit max. 25km/h
- 3. Druckluftbremsanlage
- 4. Feststellbremse mechanisch

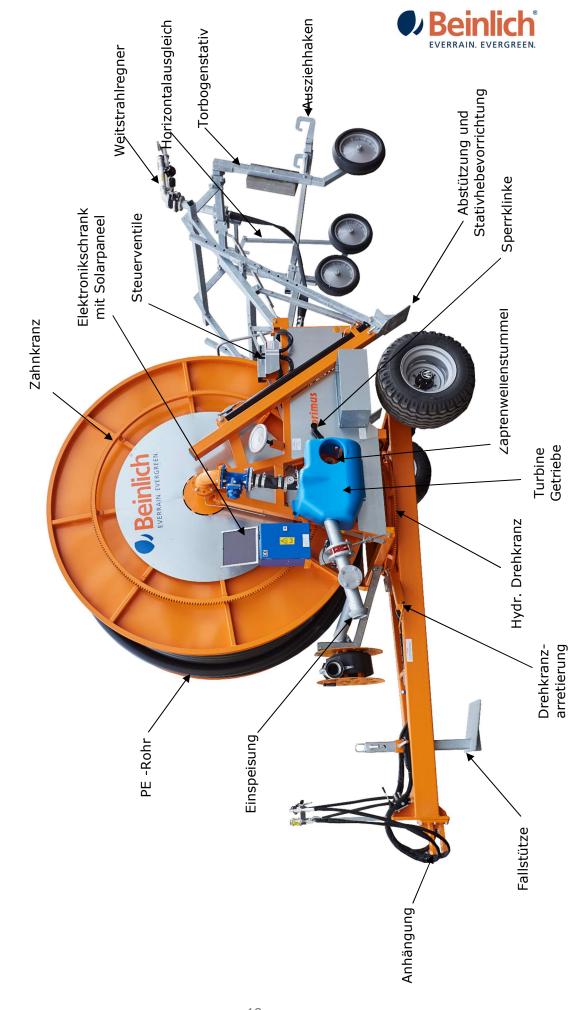


- 5. alle Schutzvorrichtungen und Warnschilder am Stativ anbringen
- 6. bei Drehkranz den Sicherheitsbolzen einstecken.



- 7. Bei der Stativ-Hebevorrichtung sind die Sicherheitsriegel gegen selbständiges Abfallen der Hebevorrichtung umzulegen. Stativketten so kurz wie möglich einhängen, um ein Aufschaukeln des Stativs zu vermeiden.
- 8. Beleuchtungsanlage mit Warntafeln überprüfen
- 9. Anhängung überprüfen, Steckbolzen sichern
- 10. Bei Ackerschiene so hoch anheben, dass bei Tandem das Fahrwerk nicht in der Waage, sondern am Schlepper ca. 10 cm höher ist.

Primus 2800 II





8 Inbetriebnahme

Vor und während der ersten Inbetriebnahme sind alle Lagerstellen, Ketten und Führungsrollen der Spulvorrichtung zu schmieren. Für die mit Schmiernippel versehenen Lagerstellen soll normales Kugellagerfett, für die Ketten, Zahnkranzspulvorrichtung, Führungsstangen und Gelenke ein zähes, gut haftbares Fett verwendet werden.

Die Radmuttern vor der ersten Inbetriebnahme nachziehen sowie die Reifen auf den vorgeschriebenen Druck prüfen.

8.1 Einmalig durchzuführende Arbeiten:





8.2 Einsatz der Maschine: PE-Rohr "Ausziehen"



Beim Transport der primus zum Einsatzort soll die Trommel in Fahrtrichtung gedreht und mit dem Bolzen (bzw. Kurbel bei hydr. Drehkranz) gesichert sein. Das Stativ, der Deichselstützfuß sowie die beiden hinteren Stützen müssen hochgehoben sein.



Die Maschine am Feldrand rechtwinklig zur vorgesehenen Beregnungsgasse abstellen und vom Traktor abhängen. Mit dem Deichselstützfuß das Fahrgestell waagerecht einrichten.



Vor Schwenken der Trommel den Bolzen herausziehen bzw. mit dem Hebel ausklinken. Trommel parallel zur Beregnungsgasse schwenken und mit dem Bolzen wieder sichern.



Beim Aufstellen der primus darauf achten, dass das Ende des PE-Rohres auf der Trommel möglichst eine Linie mit der Fahrspur bildet, in der das PE-Rohr ausgezogen wird.





Länge und Winkelstellung der Stützen

- sind kurz bzw. steil einzustellen, wenn Trommel in gedrehter Stellung steht, (z.B. 90° zum Fahrwerk)
- sind lang und flach einzustellen, wenn Trommel, in Fahrtrichtung steht.



Stativhebevorrichtung einstellen:

Die Verbindungsstangen von Hebevorrichtung und Stützen anpassen. Stützen ausziehen und wieder verbolzen.

Stützschilder sollen ca. 30 cm tiefer eingestellt sein als die Räder vom Stativ. Wenn die Hebevorrichtung waagegerecht steht befinden sich die Bodenplatten in der Erde.



Hydraulikabsperrhahn öffnen.



Stativ absenken:

<u>Hydraulische Handpumpe</u> Stellhebel langsam auf Senken stellen, danach durch Pumpen die Abstützungen fixieren.





Stativhebevorrichtung so stellen, dass eine einwandfreie Aufnahme der Stativfangarme bei Beregnungsende gewährleistet ist.



Wenn die Maschine richtig abgestützt ist den Hydraulikabsperrhahn schließen.



Das mitgelieferte Handrad auf Zapfwellenstummel setzen und drehen, bis die Trommelsperrklinke, auch Rücklaufsperre, durch Umlegen entriegelt werden kann.

Achtung: Handrad immer nach Benutzung vom Stummel entfernen, da sonst Material- und Personenschaden möglich.



Am 4-Ganggetriebe den passenden Gang einlegen.

- 1. Gang Einzugsgeschwindigkeit bis 15 m/h
- 2. Gang Einzugsgeschwindigkeit bis 25 m/h
- 3. Gang Einzugsgeschwindigkeit bis 35 m/h
- 4. Gang Einzugsgeschwindigkeit ab 36 m/h



Achtung: Getriebe Ein-Ausschalthebel auf Stellung "AUS" stellen, da es ansonsten zum **Getriebebruch** kommen kann.





Das Stativ am Ausziehhaken mit der Ackerschiene des Traktors einhängen und etwas anheben.

Nochmals kontrollieren, ob das Getriebe ausgeschaltet ist und die Sperrklinke entsichert ist.

Achtung: Das PE-Rohr kann durch Sonneneinstrahlung eine hohe Temperatur erreichen, die die Zugfestigkeit beeinträchtigt. Vor dem Ausziehen muss das PE-Rohr mit Wasser gekühlt werden!



PE-Rohr ausziehen (maximale
Auszugsgeschwindigkeit 5 km/h). und nicht
plötzlich mit dem Traktor stehen bleiben. Bei
Zwischenstopps oder am Ende des
Ausziehvorganges die Geschwindigkeit langsam
zurücknehmen. Falls das Rohr längere Zeit der
Sonnenbestrahlung ausgesetzt war oder die
Oberflächentemperatur aus anderen Gründen
mehr als 35° C erreicht, muss es vor dem Ausoder Einziehen mit Wasser abgekühlt werden.
Rohr nicht ganz von der Trommel abziehen. Zwei
Windungen aufgespult lassen.



Trommelsperrklinge einlegen.

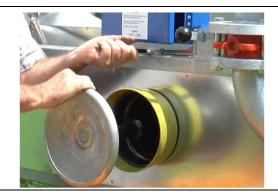


Den Druckschlauch ankuppeln.

Wahlweise:

an Unterdrucksystem an Überdrucksystem (siehe separate Beschreibung)



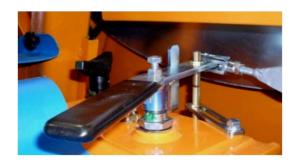


Die PE-Rohrringe auf der Trommel sollten stramm, d.h. eng aneinander liegen.

Die Rücklaufsicherung einlegen und lose PE-Rohrringe mit dem Handrad, geordnet festziehen. Wenn nötig 'beiklopfen' der Rohrringe, z.B. mit Hilfe des Handrads. Das Getriebe einschalten.



"Wasser marsch" Zur Wasserstation gehen und die Wasserzufuhr öffnen.



Wenn der Arbeitsdruck erreicht ist und bei der Regnerkanone Wasser im geschlossenen Strahl austritt, den Schalthebel des Getriebes in Stellung "EIN" stellen.



Geschwindigkeitseinstellung

Start und Geschwindigkeitseinstellung des Rohreinzugs siehe ausführliche Beschreibung im Kapitel Elektronik.

[mögliche Einheiten sind: 2KR, KR6-12, PR10-12, (2KR-H mit Handyüberwachung)]



Am Ende des Beregnungsvorganges wird der Rohreinzug über das Abschaltgestänge automatisch gestoppt. Die Wasserzufuhr wird dadurch nicht abgeschaltet. Wenn am Computer ein Über- oder Unterdrucksystem aktiviert ist wird die Wasserzufuhr unterbrochen (Totalabschaltung).



Kommt es vor, dass sich die primus während des PE-Rohreinzuges aufbockt, oder sich schräg stellt, muss die Maschine neu eingerichtet werden. Dazu ist es erforderlich das PE-Rohr vorher zu entspannen.

Richtige Vorgangsweise:

- a) Die Wasserzufuhr abstellen. Das PE-Rohr vorsichtig mit dem Handrad entspannen.
- b) Maschine neu einrichten und abstützen.
- c) Wasserzufuhr wieder öffnen. PE-Rohreinzug fortsetzen.

Wurde der Getriebehebel betätigt so muss der Antrieb zusätzlich eingekuppelt werden und die Sperrklinke ist wieder einzulegen.

8.3 Einsatz der Maschine: PE-Rohr – "Ablegen"

Voraussetzung: primus mit PE-Rohr Ablegevorrichtung und Bodenanker.

Z.B. in Kulturen wie Raps, Zuckerrüben, oder Gras sollte das PE-Rohr abgelegt werden, da die Pflanzenblätter die Reibung, bzw. Saug – und Haftwirkung extrem erhöhen. Bei Gras, Traktor bitte an der Maschine angehangen lassen. Evtl. eine Spur für das PE-Rohr von Gras frei machen.

- Schlepper spurgerecht mit der Beregnungsmaschine, der Regnerwurfweite entsprechend, ca. 25-30 m in die Kultur hineinfahren.
- Stativ mittels Hebevorrichtung (Ölpumpe) in die Fahrspur ablassen und mittels Hebebügel frei geben. Bei Düsenwagenstativ die Trageketten aushängen.
- Die Abstützungen sind der Kultur entsprechend hoch zu stellen.
- Die Hebevorrichtung muss danach waagerecht stehen, damit die Stativ-Abschaltgabel darunter freien Durchgang hat.
- Bodenanker je nach Bodendichte 45° schräg tief einschlagen. Die Ankerkette liegt flach auf dem Boden und ist hinter dem Stativrad in Zugrichtung des PE-Rohres eingehängt.
- Bandbremse am Klinkenrad lösen.
- Handrad auf Zapfwelle stecken, drehen und Klinke (Rücklaufsicherung) lösen gegen zurückfallen sichern.
- Getriebe auf "AUS" schalten und den Schalthebel einrasten, damit ein selbständiges Einschalten vermieden wird.
- Handrad von der Zapfwelle abziehen und in die Ablagewanne legen.
- Langsam mit dem Schlepper 10-15 m vorfahren.
- Prüfen, ob das Stativ in richtiger Arbeitsposition (Fahrspur) steht und das PE- und Stahlrohr in der dafür vorgesehenen Stativgabel liegt.
- Den auf der Hebevorrichtung montierten Auslegerarm mit Führungsrollen auf die gewünschte Höhe bringen und bis zur über die Ablagespur ausziehen, schwenken und festklemmen.
- **Achtung:** im Fahrbereich des Auslegerarms auf dem Hebebügel! Hier besteht Quetsch- u. Schergefahr!
- PE-Rohr in die Führungsrollen einlegen, wobei die Öffnungsklappe nach innen stehen muss.
- Hebevorrichtung mit Auslegerarm der Kulturhöhe anpassen.
- Mit max. 5 km/h durch die Kultur fahren und das PE-Rohr schonend ablegen bis auf 1-2 Ringe beim Ersteinsatz und dann wenigstens 1 x wöchentlich, damit stets eine stramme und korrekte Spulung gegeben ist.
- 50-30 m vor Feldende mit der Handbremse leicht abbremsen, damit sich die auf der Trommel verbleibenden PE-Rohrringe nicht lockern.
- Gleichzeitig die Fahrgeschwindigkeit reduzieren, damit die Trommel langsam zum Stillstand kommt.



- Wenigstens 1-2 Ringe müssen auf der Trommel verbleiben und liegen im natürlichen Verlauf aneinander.
- Schlepper bleibt angehangen mit angehobener Ackerschiene, damit die Rohrtrommelmaschine vorne ca.
 10 cm höher steht.
- Der Bodenanker am Stativ wird nicht gesondert gelöst, sondern zieht sich automatisch heraus.

Maschine aufstellen:

- PE-Rohr aus den Führungsrollen des Auslegearm entfernen.
- Auslegearm in die Ruhestellung zurückschieben, seitlich schwenken und festklemmen.
- Achtung: im Fahrbereich des Auslegerarms auf dem Hebebügel! Quetsch- u. Schergefahr!
- Die hinteren Abstützungen herunterlassen, nicht über 30° Neigung, d.h. entsprechend ausziehen.
- Bei der starren Verbindung: Heberahmen Stützen werden die Steckbolzen entfernt, damit die Stützen herunterfallen können.
- Dann die Hebevorrichtung (Ölpumpe) über die waagerechte Stellung hochpumpen, damit später die Abschaltgabel vom Stativ frei unter dem Heberahmen durchlaufen kann.
- Maschine in der Ackerschienenhydraulik angehoben lassen, Schlepperbremse lösen und leicht zurücksetzen, damit die nicht festgesetzten Stützen in den Boden zur Verankerung gedrückt werden.
- Handrad auf die Getriebezapfwelle stecken und nach Bedarf drehen, um die Rücklaufsicherung einzulegen, die Klinkenradbremse zu lösen, das Getriebe einzuschalten, lose PE-Rohrringe in die Anschlussposition zu legen (beiklopfen) und mit dem Handrad zu spannen. Ansonsten erfolgt keine exakte Spulung.
- Flachschlauch-Verbindung zwischen Hydrant und Maschine herstellen.
- Bedienungsanleitung der Elektronik beachten dann Wasser Marsch.
- Wasseranschluss für Unter- bzw. Überdruck siehe separate Funktionsbeschreibung.
- Mit Beginn der Spulung zieht sich die Maschine rückwärts in die Abstützungen.
- Fallstütze vorne herunterlassen und arretieren.
- Ackerschiene ablassen und darauf achten, dass das Fahrgestell vorne 10 cm höher steht.
- 3-5 Ringe spulen, damit Spannung auf das PE-Rohr kommt.

Achtung:

- 1. Das PE-Rohr kann durch **Sonneneinstrahlung** eine hohe Temperatur erreichen, die die Zugfestigkeit beeinträchtigt. Etwa 20min vor dem Aus- / Einziehen muss Druck auf das PE-Rohr gegeben werden, um eine Verformung des PE-Rohrs zu vermeiden. Zudem kühlt das Wasser das aufgeheizte PE-Rohr!
- Sofern das PE-Rohr bei Regen für längere Zeit ausgezogen auf dem Feld liegt, kann es zum Teil in den Boden sinken. Daher ist ein Anheben des PE-Rohrs beispielsweise mithilfe einer Kette am Traktor zu empfehlen, um den Zugwiderstand des PE-Rohrs am Boden zu verringern.



9 Funktionsweise einzelner Maschinenteile

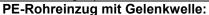


Der Kompaktantrieb umfasst ein

4-Ganggetriebe mit Ein-Ausschaltung sowie Zapfwellenschnellspulung, eine integrierte Turbine und eine Bypass Geschwindigkeitsregelung. Die Abdichtung der Turbine besteht aus einer Gleitringdichtung auf rostfreier Welle.

Achtung:

Das Ausschalten des Getriebes während des Einsatzes bzw. wenn das PE-Rohr unter Zugbelastung steht, ist zu unterlassen. Auch die Gangschaltung ist nur im ruhenden Zustand zu betätigen. Es muss vorher die Wasserzufuhr abgestellt werden um das PE-Rohr zu entspannen. Auch die Sperrklinke der Trommel ist zu entriegeln (Handrad auf Zapfwellenstummel aufsetzen und durch vorsichtiges Drehen die Klinke umlegen).



Das PE-Rohr kann bei Bedarf auch mit dem Traktor über eine Gelenkwelle aufgespult werden. Dazu ist der Schalthebel vom Getriebe auf "Aus" - Stellung zu schalten. Das Aufspulen des Rohres erfolgt mit der Gelenkwelle, wenn durch natürlichen Niederschlag eine weitere Beregnung sinnlos ist.

Wichtig:

Maximale Zapfwellendrehzahl 350 bis 400 U/min. Immer mit Wasserdruck aufspulen. Sonst wird das PE-Rohr oval und es kann zu Spulfehlern kommen! Wurde ein PE-Rohr eingeschlämmt, sind eventuell Zugkräfte erforderlich, die über die Zulässigkeit hinausgehen. Eingeschlämmte Rohre müssen vor dem Aufspulen unbedingt aufgelockert, d.h. vom Boden abgehoben werden. Beim Antrieb mit der Gelenkwelle ist die Endabschaltung außer Funktion. Der Gelenkwellenantrieb muss rechtzeitig gestoppt und das letzte Stück Rohr mit dem Handrad manuell aufgespult werden. Sonst sind Schäden am Stativ oder der Spulvorrichtung die Folge.



Bremse:

Die einstellbare Trommelbremse kann gebraucht werden, wenn beim PE-Rohr ausziehen die Trommel nachläuft. Ein leichter Druck vom Bremsband ist ausreichend. Stellmutter nur leicht anziehen.

Achtung: Bremse im Betriebszustand (PE-Rohr Einzug) wieder lösen.

Im Normalfall reicht die Bremskraft des Kompaktgetriebes während des Rohrauszuges aus.





Gerade Bremsachse

Feststellbremse ist vorm abstellen oder abkoppeln der Maschine anzuziehen.



Portal Bremsachse

Feststellbremse ist vorm abstellen oder abkoppeln der Maschine auf beiden Seiten anzuziehen mit der mitgelieferten Ratsche.



Feste Beleuchtung mit Warntafeln

Vor der Straßenfahrt kontrollieren



Beidseitig Über-/Unterdruckabschaltung

Die Einspeisung kann wahlweise links oder Rechts erfolgen. Auf den freien Anschluss ist Eine Blindkappe zu setzen.



Beidseitig Überdruckabschaltung

Bei der Überdruck-Abschaltung geht die Klappe zu, der Druck steigt und das Aggregat schaltet ab.



Beidseitig Unterdruckabschaltung

Bei der Unterdruck-Abschaltung macht die Klappe auf, der Druck fällt und das Aggregat schaltet ab.





Über-/Unterdruckabschaltung

Die beiden Schlauchanschlusskupplungen ermöglichen eine Über- oder Unterdruckabschaltung am Ende des Beregnungsvorganges.



Überdruckabschaltung

- 1. Einspeisung siehe Aufkleber Überdruck.
- 2. Die mitgelieferte Endkappe an Anschluss Unterdruck montieren.
- Der Computer ist auf Überdruckabschaltung zu programmieren. (KR6-12 u. PR10-12: Parameterblatt Nr. 1: Konstante 05, Einstellwert "0". Parameterblatt Nr. 2 Masch. Dat. 12, Einstellwert "1".)

Achtung:

Blinddeckel dürfen nicht unter Druck geöffnet werden!!!



Unterdruckabschaltung

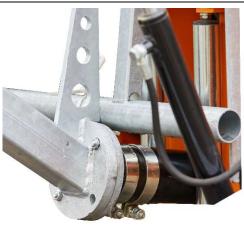
- 1. Einspeisung siehe Aufkleber Unterdruck.
- 2. Anschluss Überdruck bleibt offen (**keine** Endkappe montieren).
- 3. Der Computer ist auf Unterdruckabschaltung zu programmieren. (KR6-12 u. PR10-12: Parameterblatt Nr. 1 Konstante 05, Einstellwert "1". Parameterblatt Nr. 2 Masch. Dat. 12, Einstellwert "2".)





Spulvorrichtung

Synchron mit dem Auf- und Abspulen des PE-Rohres arbeitet die Spulvorrichtung. Sie wird von der Trommel ausgehend über eine Kette, der Nutenspulwelle und Spulwagen angetrieben. Bei der ersten Inbetriebnahme soll das PE-Rohr bis auf 1-2 Ringe komplett abgespult werden, damit eine saubere Spulung gewährleistet ist. Dieser Vorgang ist sehr wichtig.



Abschaltung

Während des Beregnungsvorganges ist keine Aufsicht erforderlich. Die primus ist mit einer Endund Sicherheitsabschaltung ausgestattet. Die Endabschaltung spricht an, wenn das Torbogenstativ gegen den Abschaltbügel drückt und dieser über ein Gestänge den Abschalthebel des Getriebes betätigt. Dadurch wird der Antrieb gestoppt. Auch bei Spulfehler wird durch den Tastbügel dieser Vorgang vorgenommen.



Abstützung

Hydraulische Schiebestützen mit Steuerventilblock.





Drehkranz

Hydraulische Drehkranzbedienung mit Steuerventil und Feststellkurbel zur Arretierung der Maschine im Fahrbetrieb



Automatische Hebevorrichtung

Stativ wird beim anlaufen automatisch angehoben.

Für die Straßenfahrt ist die Kette als zusätzliche Sicherheit einzuhängen.



Antriebskette SpindelwelleDarauf achten das die Kette gespannt ist





Hebebügel

Der Hebebügel ist für die Aufnahme des Statives, wenn diese einen Auslegerarm/-wagen hat. Am Stativ sind dann gerade Fangarme verbaut. (siehe 5-Rad Stativ)



Torbogenstativ

Auf Wunsch können die Maschinen mit PE-Rohr Ablage mittig oder in Fahrspur geliefert werden. Die Spurweite ist stufenlos von 1.500 bis 2.250 mm verstellbar und ermöglicht die Anpassung an jeden Reihenabstand. Das Stativ ist mit einem PE-Rohr Ausziehhaken ausgestattet, der für die Ackerschiene des Traktors gedacht ist. Bei der mittigen Rohrablage ist zu beachten, dass noch ein zusätzlicher Fangarm zu montieren ist. Das dritte Rad dient zum Horizontalausgleich des Regners.



3-Rad Fahrspurstativ

Vorderrad lenkbar, Regnerposition mittig, Spur: 1,50 m - 2,25 m, gerader Zughaken, verzinkt



5-Rad Fahrspurstativ

Vorderrad lenkbar, Regnerposition mittig, Spur: 1,50 m - 2,25 m, gerader Zughaken, verzinkt



10 Fehlerbeseitigung

Störung	Ursache	Abhilfe
PE-Rohr lässt sich nicht	Getriebeschalthebel hat falsche Stellung.	Getriebeschalthebel auf "Aus" stellen.
ausziehen.	Sperrklinke ist aktiviert.	Sperrklinke entriegeln.
	Bremsband ist zu fest eingestellt.	Bremsband etwas lösen.
	In der Turbine befindet sich ein Fremdkörper.	Fremdkörper entfernen.
	Druckabfall in der Wasserzuleitung.	Pumpstation überprüfen.
PE-Rohr Einzug bleibt stehen	Getriebegangschaltung ist nicht vollständig eingerastet.	Schalthebel durch nochmaliges Betätigen einzurasten.
vor Beregnungsende.	PE-Rohr hat überspult, so das Sicherheitsbügel anspricht.	Einstellung des Spulwagens überprüfen. Evtl. PE-Rohr nochmals ganz von der Trommel abziehen.
	Der Mitnehmerbolzen vom Spulwagen ist gebrochen.	Spulwagenführung überprüfen.
Trommel läuft nach beim	Bremse falsch eingestellt.	Trommelbremse etwas anziehen.
Ausziehen des PE-Rohres, Rohrwindungen lockern sich.	Bremskraft ist zu gering.	Bremsband erneuern.
Gewünschte Einzugsgeschwindigkeit wird nicht erreicht.	Falsche Gangwahl vom Getriebe.	Anderen Gang wählen.



11 Wartung

- Das Trommelhauptlager (Einlaufseite) muss mindestens 1-mal in der Woche geschmiert werden.
- Das Stehlager gegenüber muss 1-mal im Monat geschmiert werden.
- Zahnkranz und Spulkette sind je Gebrauch in Fett zu halten. Kettenspannung prüfen!
- Achtung: Die Spindelwelle vom Spulwagen sollte alle 3 Tage gefettet werden. Wir empfehlen hierzu ein Mehrzweckfett.
- Die Lager der Spindelwelle sowie die Spulwagenbuchse müssen 1-mal in der Woche gefettet werden.
- Je nach Verschmutzung ist die Spindelwelle in Abständen zu reinigen, damit ein sicherer Lauf gewährt ist
- Der Drehkranz sollte nach Bedarf geschmiert werden; während des Schmierens den Drehkranz vorsichtig betätigen.
- Nach der 1. Saison Getriebeöl wechseln. 1-mal im Monat Ölstand pr

 üfen. Öl Typ = 80 W 90

11.1 Entleerung und Einwinterung

Vor dem Winter, bzw. Zeiten mit Minustemperaturen muss die Maschine rechtzeitig entleert werden. Ein Kompressor mit 800 Liter Luftleistung und 5 bar Überdruck ist dafür geeignet. Kompressor am Wasseranschluss ankuppeln.

Achtung: Das PE-Rohr darf nicht abgezogen werden, sondern muss auf der Trommel verbleiben. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Der Anschlussschlauch ist vom Stativ abzukuppeln.

Den Getriebeschalthebel auf "AUS" stellen. Nach dem Ausblasvorgang die Turbinenablassschraube herausschrauben und bis zur nächsten Saison im Schaltschrank hinterlegen.

Zahnkranz und Spulwelle sind einzufetten, Drehkranz bitte abschmieren.

Computer und Batterielagerung siehe Sonderblatt.





11.2 Lagerung und Laden der Batterie

Um eine lange Lebensdauer der am Computer verwendeten Solarbatterie zu erreichen, ist es wichtig, bei längerer Lagerung und beim Aufladen bestimmte Richtlinien zu erfüllen.

Während des Einsatzes der Batterie am Computer sind keine besonderen Vorkehrungen zu treffen, da eine ständige Aufladung der Batterie durch das Solarpaneel erfolgt.

Außerhalb der Beregnungssaison, spätestens alle 3 Monate, die Batterie mit 2 A Ladestrom nachladen. Maximalen Ladestrom von 2,8 A nicht überschreiten.

- 1. Alle neuen Beregnungsmaschinen mit einer elektronischen Steuerung werden mit einer voll aufgeladenen betriebsbereiten Batterie ausgerüstet.
 - Sollte bis zur ersten Inbetriebnahme ein längerer Zeitraum verstreichen, ist die Batterie zu warten. Dies gilt auch für Batterien, die als Ersatzteil längere Zeit auf Lager gehalten werden.
- 2. Ist die Maschine für längere Zeit nicht in Betrieb, z. B. außerhalb der Beregnungssaison, soll die Batterie von der elektronischen Steuerung abgeklemmt und ausgebaut werden.
- 3. Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 0° und + 25°. Auch während der Lagerung unterliegt die Batterie einer Selbstentladung und muss in folgenden Zeiträumen nachgeladen werden:

LagertemperaturIntervall zum Nachladen:Weniger als + 20° C9 Monate+ 20°C bis + 30°C6 Monate+ 30°C bis + 40°C3 Monate

- 4. Die Luftfeuchtigkeit im Lagerraum soll gering sein, (55% ± 30%) um ein Korrodieren der Pole zu vermeiden.
- 5. Eine vollkommene Entladung (Tiefentladung) der Batterie soll vermieden werden. Die Batterie kann zwar wieder mit voller Spannung aufgeladen werden, jedoch wird bei wiederholter Tiefentladung die Lebensdauer und Leistung verringert.
- 6. Die Akkus sollen sauber gehalten werden. Zur Reinigung kann ein trockenes Tuch verwendet werden, falls erforderlich mit Wasser oder Alkohol getränkt. Keinesfalls Öl, Benzin oder Verdünnungsmittel verwenden.
- 7. Akkus dürfen auf keinen Fall auseinander genommen werden, da der Inhalt Säure enthält, und starke Verätzungen hervorrufen kann.
- 8. Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden, da sie dadurch zerstört werden können. Das Aufladen der Batterie soll mit einem Ladestrom von max. 2,8 A erfolgen. Bei entladener Batterie ist eine Ladezeit von ca. 7 Stunden bis zur vollen Ladung erforderlich. Geräte zum genauen Überprüfen der vorhandenen Batteriekapazität, sowie Ladegeräte mit intelligenter (selbst regulierender) Ladefunktion, ermöglichen eine genaue Analyse, sowie ein kontrolliertes Aufladen der Batterie.

11.3 Reifendruck

Reifengröße	Reifendruck in bar
10.0/75-15.3, 10 PR	5,2
11.5/80-15.3, 10 PR	4,6
11.5/80-15.3, 18 PR	7,1
15.0/55-17, 14 PR	4,9
15.0/55-17, 18 PR	6,5
19.0/45-17, 14 PR	3,9
19.0/45-17, 18 PR	4,5
15.0/70-18, 16 PR	5,6

12 Kurzanleitung

PE-Rohr ausziehen:

Die Beregnungsmaschine (Fahrwerk) guer zum Beregnungsstreifen waagerecht abstellen.

Dazu Fallstütze vorne herunterlassen und entsprechend arretieren.

Trommeldrehkranz entriegeln, Regner-Stativwagen in Ausziehposition drehen und Drehkranz mit Arretierungsbolzen wieder feststellen. Stativ mittels Hebevorrichtung (Ölpumpe) in die Fahrspur ablassen und Maschinenabstützungen in den Boden eindrücken (Ölpumpe).

Die Hebevorrichtung muss danach waagerecht stehen, damit die Stativ-Abschaltgabel darunter freien Durchgang hat und sich die Fangarme des Stativs frei über der Hebevorrichtung befinden.

Vorsicht beim Einklappen der Hebebügelbedienung!! Quetschungen, Scherungen!!!

Zur Einstellung von Hebevorrichtung und Abstützungen dienen die Steckbolzen in der Lochschiene der vertikalen Verbindung. Mit Traktor in Ausziehrichtung des PE-Rohres/Stativs fahren und mittels Ackerschiene den Stativwagen am Ausziehhaken einhängen.

Getriebe:

Handrad auf Zapfwellenstummel stecken, drehen und Klinke (Rücklaufsicherung) lösen – gegen Zurückfallen sichern, danach Handrad wieder abziehen. Bandbremse am Klinkenrad soweit anziehen, dass Trommel beim Rohrausziehen nicht selbständig dreht und sich die PE-Rohrringe lockern.

Getriebe auf "AUS" schalten und Schalthebel einrasten, damit ein selbstständiges Einschalten vermieden wird. Langsam mit dem Schlepper 10 – 15m vorfahren und prüfen, ob sich das PE-Rohr wie gewünscht in der Fahrspur, bzw. zwischen den Pflanzreihen auszieht.

Mit 5 km/h durch die Kultur fahren und das PE-Rohr bis auf 1-2 Ringe ausziehen, was unbedingt beim Ersteinsatz und wenigstens nach jeder 4. bis 5. Aufstellung erfolgen soll, damit eine stramme und korrekte Spulung gegeben ist. 50-30m vor Feldende die Fahrgeschwindigkeit reduzieren, damit die Trommel langsam zum Stillstand kommt. Wenigstens 1-2 Ringe müssen auf der Trommel verbleiben und im natürlichen Verlauf aneinander liegen.

An der Maschine:

Handrad auf den Getriebe-Zapfwellenstummel stecken und nach Bedarf drehen, um die Rücklaufsicherung einzulegen, die Klinkenradbremse zu lösen, das Getriebe einzuschalten und um lose PE-Rohrringe zu spannen, die man in die Anschlussposition 'beischlägt'.

Flachschlauch-Verbindung zwischen Hydrant und Maschine herstellen.

Achtung: Für Überdruckabschaltung ist der Flachschlauch an den Maschinen Anschluss <u>mit</u> Klappenventil zu benutzen. Die andere Öffnung ist mit der Endkappe zu verschließen.

Bei Unterdruckabschaltung ist der Flachschlauch am Maschinen Anschluss ohne Klappe

anzukuppeln. Die andere Öffnung wird <u>nicht</u> verschlossen.

Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung der jeweiligen Elektronik, die Ihrer Maschine beiliegt. Sofern Sie diese gelesen und die Einstellungen überprüft haben, drücken Sie "Start". "Wasser marsch" heißt, dass Wasser in die Maschine strömen kann.

3 – 5 Ringe spulen, damit das PE-Rohr auf Spannung kommt. Standsicherheit der Maschine überprüfen und darauf achten, dass die Abstützungen fest im Boden verankert sind. Die Spulung kontrollieren.

Das Ende des Beregnungsvorgangs:

Das Stativ ist an der Maschine angelaufen, so dass sich die Fangarme über der Hebevorrichtung befinden. Die Abschaltung stoppt den Turbinen-Spulantrieb und sie löst die Unter- und Überdruckabschaltung über die elektronische Abschaltklappe aus, wenn diese vorher programmiert, bzw. aktiviert wurde.

Bei Überdruckabschaltung erst den Druckablasshahn am Maschineneingang öffnen und dann den Flachschlauch am Hydrant abkuppeln. Flachschlauch aufrollen und in den Ablagekasten legen.

Achtung:

Blinddeckel dürfen nicht unter Druck geöffnet werden!

Die Hebevorrichtung mittels Hydraulik soweit hochfahren, bis das Stativ und die Abstützungen für die Weiterfahrt genügend Bodenfreiheit haben.

Stativ mit Trommel in Fahrtrichtung drehen und für die Straßenfahrt mit Arretierungsbolzen sichern.

Achtuna:

Bei Zapfwellenschnellspulung gibt es keine automatische Abschaltung. 20 cm bevor das Stativ an der Maschine anläuft, ist die Traktorspulung zu stoppen und der Rest mit dem Handrad beizudrehen.



BEINLICH AGRARPUMPEN UND -MASCHINEN GMBH

Firmensitz:

Eifel Maar Park 16 D-56766 Ulmen Telefon +49 2676 9516-0 Telefax +49 2676 9516-27

www.beinlich-beregnung.de info@beinlich-beregnung.de

BEINLICH VTG MBH

Firmensitz:

Eifel Maar Park 16 D-56766 Ulmen Telefon +49 2676 9516-0 Telefax +49 2676 9516-27

Niederlassung:

Hansestr. 25-27 D-29525 Uelzen Telefon +49 581 973 630-63 Telefax +49 581 973 630-66