

Monsun

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	Gefahren und sicherheitstechnische Hinweise	5
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	6
1.3	Zapfwellenbetrieb.....	8
1.4	Hydraulik (WARNUNG)	9
1.5	Reifen.....	9
1.6	Wartung	9
2	Empfang der Maschine (Checkliste zur Bereitstellung).....	10
3	Ausstattung	11
3.1	Grundausstattung, komplett einsatzbereit	11
3.2	Mehrausstattung	12
4	Beschreibung der Beregnungsmaschine.....	13
5	Spureinstellung der Steckachsen und Räder.....	14
5.1	Spureinstellungen, Spuren für 2 Achser oder 3 Achser	14
6	Anhängung der Beregnungsmaschine	15
6.1	Abstützung vorne	15
6.2	Anhängungen.....	15
6.3	zulässige Lasten der Anhängungen	15
7	Ab- bzw. Aufstellen der Beregnungsmaschine	16
8	Straßenfahrt mit der Beregnungsmaschine	16
9	Inbetriebnahme	17
9.1	Einsatz der Maschine ohne Drehkranz.....	19
9.2	Einsatz einer Maschine mit Drehkranz	24
10	Optionen.....	27
11	Fehlerbeseitigung	28
12	Wartung.....	29
12.1	Entleerung und Einwinterung.....	29
12.2	Lagerung und Laden der Batterie	30
13	Kurzanleitung.....	31

ACHTUNG !

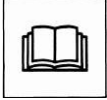
PE-Rohr bis auf 1 – 2 Ringe ausziehen, was unbedingt beim Ersteinsatz und wenigstens nach jeder 4.-5. Aufstellung erfolgen soll, damit eine stramme und korrekte Spulung gegeben ist!

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

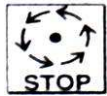
1 Gefahren und sicherheitstechnische Hinweise



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



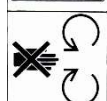
Von umlaufenden Maschinenteilen wie Welle, Spindel und Trommel fernhalten.



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



Bei laufender Turbine niemals Keilriemenschutz entfernen.



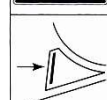
Nicht im Bereich einer angehobenen ungesicherten Last aufhalten.



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 ausziehen 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. Der Eingangsdruck an der Maschine darf minimal 6 Bar betragen, jedoch niemals 11 Bar überschreiten, da ansonsten jegliche **Gewährleistung erlischt**.

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 auf der Maschine während der Arbeit und Transportfahrt 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! (Standicherheit)
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 Arbeits- 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

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 Arbeitstellung 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 Überlast- bzw. 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, bei zu großen Abwinklungen oder falls nicht benötigt.
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 austretende 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. Regelmäßige Kontrolle von beschädigten und alten Leitungen.

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. Das Montieren von Reifen und Rädern setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
3. Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
4. Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

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. Ordnungsgemäßes Entsorgen von Ölen, Fetten und Filtern!
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 ersten Beregnungseinsatz der Maschine müssen folgende Punkte kontrolliert werden:

Überprüfen Sie,



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



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

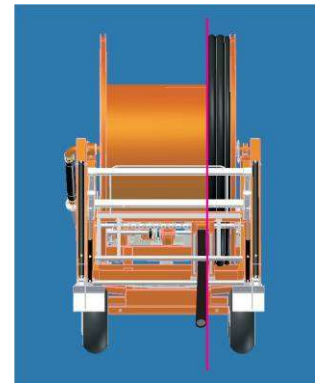


- ob die Führungsrollen am Spulwagen leicht umlaufen



- die Funktion des Abschaltgestänges
- die Gängigkeit des Auslegerschieberohrs
- ob das PE-Rohrende drall frei ist
- ob sich beim Transport das PE-Rohr gelockert hat.

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.
- ob der Regner richtig montiert ist.
- Ob alle Hydraulikleitungen insbesondere Drehkranzdurchführung angeschlossen sind.

3 Ausstattung

3.1 Grundausrüstung, komplett einsatzbereit

- Trommelinnenseite komplett mit Stahlblechen verkleidet
- Trommelzylinder aus 8 mm Stahlblech, gewalzt
- V-Rahmen-Fahrwerk:
2 Achsen, Spur 1,80 m / 2,00 m / 2,25m
inkl. Rohrausleger für Fahrspurablage
inkl. Fallstütze vorne und hinten, verzinkt
- Anhängung für Ackerschne, Hitch, oder Zugmaul
- Antriebseinheit mit:
 - Beinlich Freiraum-Turbinenantrieb, frontal eingebaut
 - Maschinenverrohrung verzinkt Ø 4"
 - mit 3-facher Klappenventilsteuerung
 - elektronische Steuerung
 - in wasserdichtem, abschließbarem Schrank
 - Batterie 12 Volt und Solarpaneel
 - Unter- und Überdruckabschaltung – langsam schließend
 - mechanische End- und Sicherheitsabschaltung
 - Beinlich Ölbadgetriebe, 1500Nm, frontaler Zapfwellenanschluß mit
 - Zweigang-Keilriemenuntersetzung
 - zweiseitiger Kettenantrieb im Außenrand der Trommel
 - Trommelfreilaufbremse
 - Rücklaufsperre
 - Zubehörablagewanne verzinkt
- PE-Rohr nach CEN Deutsches Egeplast Rohr
- Spindelwellen-Spulvorrichtung mit Führungswagen in Langversion und seitlicher Rollenführung für freien Durchlauf des PE-Rohres, besonders stabil für Fahrspurablage
- Hydraulische Stativhebevorrichtung mit Handpumpe oder Steuerventilblock
- Großflächenregner: inkl. 3 Konus-Düsen
Komet Twin 160 ULTRA für PE-Rohr Ø 100 – 125 mm, Düsen Ø22/24/26
- Torbogenstativ Typ 100 mit Horizontalausgleich, Spur einstellbar zwischen 1,50 m -2,25 m
inkl. Bodenanker, Stativ-Verrohrung verzinkt.
- Flachschauch 8,0 m Ø 102 mm (Anschlüsse nach Maschinenein- und Kundenausgang)
- Beidseitige Wassereinspeisung 4"
- Steigrohr mit elastischer Stahlverbindungsschelle und Flansch für zusätzlichen Einbau der 4" Wasseruhr
- Druckmanometer an Maschine und Regner
- Trommel und Maschinenschutzverkleidung gem. Vorschrift

3.2 Mehrausstattung

optionale Ausstattung	Vorteil/ Empfehlung für...
Druckschalter für Elektronik	druckabhängiger Start und Stopp
Wasseruhr eingebaut 4"	zur exakten Verbrauchsermittlung
Kompressor, Industrieausführung	PE-Rohr entleeren bei weiten Fahrten
Drehkranz	wenn PE-Rohr ausgezogen werden soll
Drehkranzbedienung mit Ölmotor	für Modelle ab 3000
100er Torbogen oder 5-Rad Stativ	Durchfahrmaschinen PE-Rohr Ø125 mm
Maisrohrverlängerung 0,3-0,5 m	
Beleuchtung mit Magnethalterung lose	leicht zu wechseln
Beleuchtung, Warntafel, Unterlegkeile	wenn nicht vorhanden / Sicherheit!
Anschlussbogen Ø 108mm	Erleichtert die Verlegung des Flachschauchs
Flachschauch Ø 102 – Verlängerung	Bei größerem Hydrantenabstand
3-Achs-Fahrwerk	verringertes Bodendruck
Hydraulikset: für Stütze vorne, Stativhebevorrichtung, Schiebe-Abstützungen hinten, Drehkranz	Arbeitserleichterung
Regner Komet Twin 202 Ultra statt Twin 160 Ultra	
Sime Explorer mit Rotorkit statt Komet Twin 160 Ultra	
Nelson SR 150 statt Komet Twin 160 Ultra	
Strahlstörer für Twin Regner	
Vari Angle Regner mit Winkelverstellung	bei starkem Seitenwind
Düsenwagen R50 oder R 64	
Nahberegnung	Vorgewende wird auch beregnet
Druckluft Bremsanlage	sichere Straßenfahrt
Handyüberwachung	Arbeitserleichterung
automatischer Bodenanker	Arbeitserleichterung: eigenständige Entriegelung
Regnerabsperriklappe für Stativ	manuelles Einstellen der Wasserzufuhr

4 Beschreibung der Beregnungsmaschine

Die Einzugsgeschwindigkeit ist am Computer stufenlos einstellbar und kann je nach Anschlußdruck und Wassermenge zwischen 10 und 120 m/h betragen. Der Maschinenanschlussdruck sollte nicht mehr als 11 bar sein. Die Sperrklinke am Getriebe verhindert ein Zurückdrehen der Trommel, wenn das Getriebe ausgeschaltet wird und das PE-rohr unter Zug steht. Die Bandbremse am Getriebe verhindert eine Lockerung des auf der Trommel befindlichen PE-Rohres während des Ablege- und Ausziehvorganges. Der Turbinenantrieb ist mit einer 3. Klappe ausgestattet, die per Hand betätigt wird. So kann der gesamte Antrieb gestartet und gestoppt 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 Monsun mit einer elektronischen Regelung ausgestattet.

Das Wasser schießt am Ende des PE-Rohres durch einen Regner mit Düse heraus, wodurch eine Wurfweite von ca. 40 – 50 m nach rechts und links erreicht wird.

Der optimale Arbeitsdruck an der Düse beträgt 4 – 5 bar. Verschiedene Düsendurchmesser stehen zur Auswahl, um entsprechend der gegebenen Fördermenge und Pumpendruck den gewünschten Düsen-Arbeitsdruck zu erreichen.

Am Ende des Beregnungsvorgangs erfolgt über ein Gestänge die automatische Abschaltung. 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, die durch eine hydr. Handpumpe oder ein Steuerventil betätigt wird. Zur Straßenfahrt ist: die Hydraulik durch das Absperrventil zu verriegeln, das PE-Rohr vollständig aufzuspulen, das Stativ hochzuheben, der Deichselstützfuß 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 8 Straßenfahrt mit der Beregnungsmaschine)

Traktorhydraulik:

Zur Betätigung der Steuerventile für die hydr. Stützen, die Stativhebevorrichtung, den vorderen Stützfuß und den Drehkranz muss die Traktorhydraulik folgenden Anforderungen entsprechen.

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

5 Spureinstellung der Steckachsen und Räder

Zum Einstellen der Spurbreite ist es zweckmäßig, die Maschine an die Ackerschiene des Traktors zu hängen; dadurch neigt sich die Maschine nach vorne und die Hinterräder sind frei zum Verschieben.

Um die Vorderachse zu verstellen, ist die Ackerschiene anzuheben.

Bevor die Verstellung erfolgt, ist die gehobene Last durch eine Unterlage zu sichern. Der Traktor ist abzustellen. Schlüssel entnehmen!

5.1 Spureinstellungen, Spuren für 2 Achser oder 3 Achser

Monsun 2800 bis 3300 II	1,80m – 2,00m	Optional
Monsun 2800 bis 3300 II	2,00m - 2,25m	Standard
Monsun 3300 S bis 3500 S	2,00m	Optional
Monsun 3300 S bis 3500 S	2,25m	Standard
Monsun 3700 S	2,25m	Standard

6 Anhängung und Abstützung der Beregnungsmaschine

Folgende Anhängungen und Abstützungen sind in Kombination lieferbar.

6.1 Abstützung vorne

- 6.1.1 Abstützung mit doppelwirkendem Hydraulikzylinder
- 6.1.2 Fallstütze manuell mit Lochschiene und Steckbolzen



Hydraulische Fallstütze (Hydraulikzylinder für Verladung eingefahren)



Mechanische Fallstütze

6.2 Anhängungen

- 6.2.1 Doppellasche für Ackerschiene
- 6.2.2 Zug-Drehöse für Hitch K80
- 6.2.3 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 anzuheben, sodass die Vorderachse leicht entlastet wird. Max. zulässige Stützlast beachten!

6.3 zulässige Lasten der Anhängungen

TYP	Stützlast 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!

7 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 Traktors mit Unterlegkeilen ein unbeabsichtigtes Wegrollen der Maschine sicherzustellen. Ein fester Stand der Maschine muss gegeben sein.

8 Straßenfahrt mit der Beregnungsmaschine

Bei Straßenfahrt 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 Ackerschienen so hoch anheben, dass bei Tandem das Fahrwerk nicht in der Waage, sondern am Schlepper ca. 10 cm höher ist.

9 Inbetriebnahme

Vor und während der ersten Inbetriebnahme sind alle Lagerstellen, Ketten und Führungsrollen der Spulvorrichtung zu schmieren. **Ausgenommen hiervon sind die Ketten des beidseitigen Trommelantriebes, die nicht geschmiert werden dürfen, um ein Rutschen dieser zu vermeiden.** 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.

9.1 Einmalig durchzuführende Arbeiten

	<p>Gewünschte Spurweite der Maschinen- und Stativräder einstellen. Siehe 5. Montage und Spureinstellung der Steckachsen und Räder.</p>
	<p>Ausziehhaken am Stativ montieren: Entweder gerade oder gekröpft am Torbogenstativ (immer nach oben gerichtet wie in Abbildung zu sehen)</p>



Ausziehhaken gerade oder gekröpft am 5 Rad Stativ (siehe Abbildung)



An der Regnerkanone sollte der Arbeitsbereich, auch Sektor genannt, auf ca. 220° - 270° eingestellt werden. Nach Belieben auch 360°.

Weitere Hinweise in der Betriebsanleitung SIME oder KOMET.

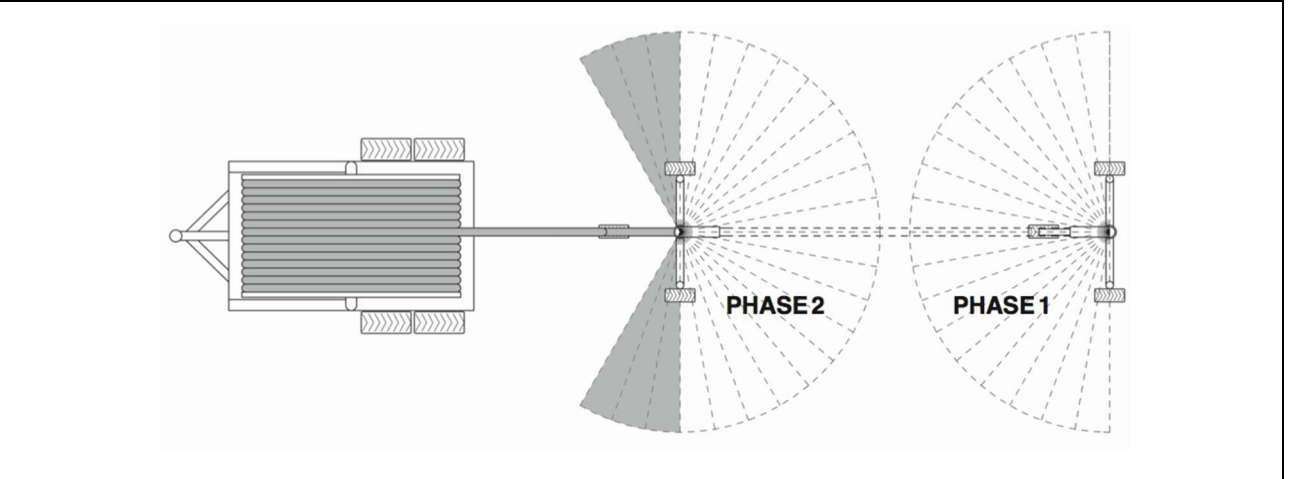
„Vari“ Regner von Komet können durch Verstellen des Strahlwinkels auf die herrschenden Windverhältnisse abgestimmt werden, um Abdrift zu reduzieren.



Mit dem Sime Reflex Regner **mit Rotorkit** kann ein Überregnen am Feldende vermieden werden.

PHASE 1:
Der Regner regnet während der eingestellten Zeit (bis zu 6 Std.) in Richtung Feld.

PHASE 2:
Danach wird ein Anschlag freigegeben und der Regner regnet im vorher eingestellten Winkel 220° - 270° oder 360°.



9.2 Einsatz der Maschine ohne Drehkranz

Maschine in Ackerschiene, Hitch oder Zugmaul so anhängen, dass sie vorne ca. 15 - 20 cm höher ist, um die vordere Achse bei Kurvenfahrten zu entlasten.



Am Feld angekommen ca. 20 m weit in die Fahrspur einfahren,



das Stativ ablassen und mit dem Bodenanker in der Erde fixieren.



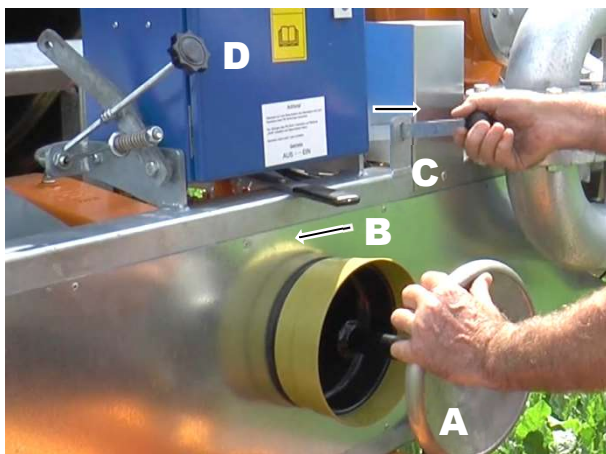
Bodenanker mit automatischer Entriegelung: Bei angehobenem Stativ den Sperrbolzen des Bodenankers herausziehen, Bodenanker etwas zurückziehen, leicht nach unten schwenken und wieder verriegeln, dann ganz auf den Boden sinken lassen.



Das Stativ ganz absenken, den Hehebügel aushängen und



die Stativhebevorrichtung ganz nach oben stellen.



Das Handrad (A) auf den Zapfwellenstummel stecken und durch Hin- und Herdrehen das Getriebe entspannen und ausschalten (B). Die Rücklaufsicherung (C) durch Anheben und Herausziehen des Hebels ausschalten.

Die Bremse (D) verhindert das Lockerwerden der PE-Rohrringe. **Achtung:** Nicht zu fest spannen.



10 bis 15 m vorfahren und dann das PE-Rohr in den Ausleger-Führungswagen einlegen.

Vorsicht im Fahrbereich des Auslegerarms auf dem Hehebügel! Quetsch- u. Schergerfahr! Auslegerarm auf Hebevorrichtung seitlich und in der Höhe entsprechend einstellen, so dass das PE-Rohr in der Fahrspur abgelegt werden kann. Mit der Maschine durchfahren und das PE-Rohr ablegen.

Achtung: Bei Ersteinsatz muss das PE-Rohr bis auf zwei Ringe abgelegt werden!



Anschließend das PE-Rohr wieder aus dem Auslegerwagen nehmen und die Hebevorrichtung hydraulisch **komplett** hochheben.

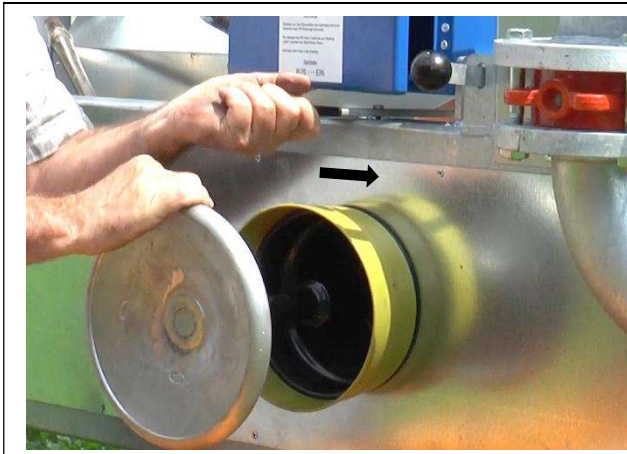


Die vordere Stütze so einstellen, dass die Maschine vorne ca. 15 bis 20 cm höher steht.



Die hinteren Abstützungen soweit in den Boden drücken, dass die Hinterräder ca. 10 cm Bodenfreiheit haben.
Die Rücklaufsicherung einlegen und lose PE-Rohrringe mit dem Handrad geordnet fest ziehen.

Die rechte Innenseite des Spulwagens sollte nun mit der linken Seite des aufgespulten PE-Rohrs in einer Flucht sein.



Das Getriebe einschalten (Hebel nach rechts).



Die 3. Klappe mit dem Abschaltgestänge schließen. (Hebel nach oben).

Die Klappe kann bei Ersteinsetzung geöffnet werden um das PE-Rohr vollständig mit Wasser zu befüllen ohne das der Startvorgang an der Elektronik in Gang gesetzt wird.

Achtung: Danach nicht vergessen die Klappe wieder zu schließen!



Den Flachslauch anschließen und für Wasserdruck sorgen.

Hier ist zu beachten, dass das Hebelwerk nach Möglichkeit senkrecht steht, um ein Herausdrücken der Dichtung bei hohen Drücken zu vermeiden



In der Elektronik die gewünschte **Einzugsgeschwindigkeit (m/h)** einstellen und auf **Start** drücken.

Siehe Anleitung Elektronik.

Um die Standsicherheit zu prüfen ca. 1 m einziehen lassen. Anschließend falls gewünscht die Vorberegnung einschalten. (2 KR zieht automatisch 1 m ein, wenn Vorberegnung programmiert ist.)

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

Nach dem Beregnungsvorgang:

Die hinteren Stützen einfahren und mit der Hebevorrichtung das Stativ hoch heben. Den Flachslauch (**nicht unter Druck**) abkuppeln. Zum Druck ablassen den Kugelhahn unter dem Druckeranschluss öffnen. **Achtung:** Blinddeckel dürfen nicht unter Druck geöffnet werden!!!

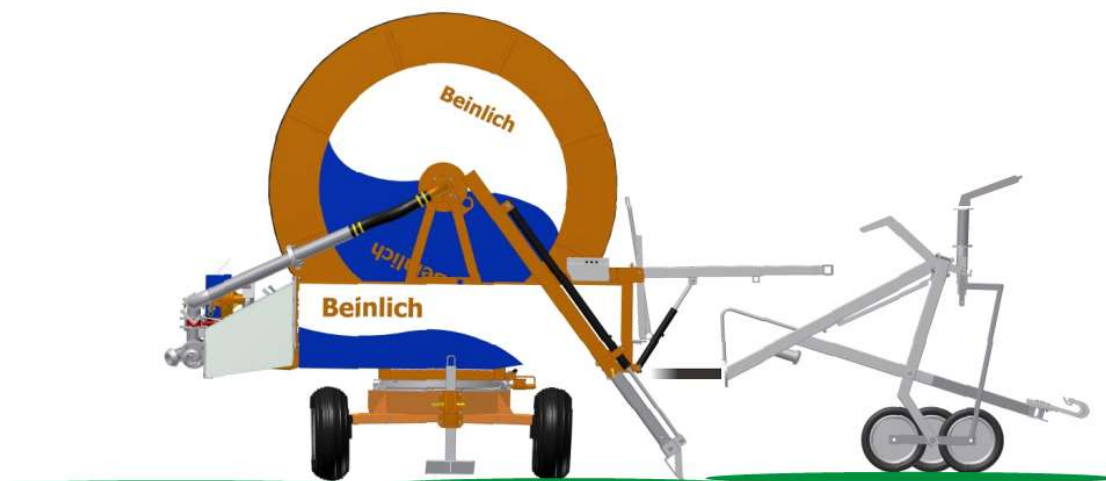


Die Maschine kann nun angehängt und zum nächsten Einsatz gefahren werden.



Achtung:

Bei Maschinen mit Ausleger und Hebependel muss vor Inbetriebnahme die Hebevorrichtung hochgestellt werden.



Achtung:

Die Hebevorrichtung ist bei 'Torbogenstativen' (ohne Hebependel und Auslegearm) immer in die Waagerechte zu stellen!

9.3 Einsatz einer Maschine mit Drehkranz

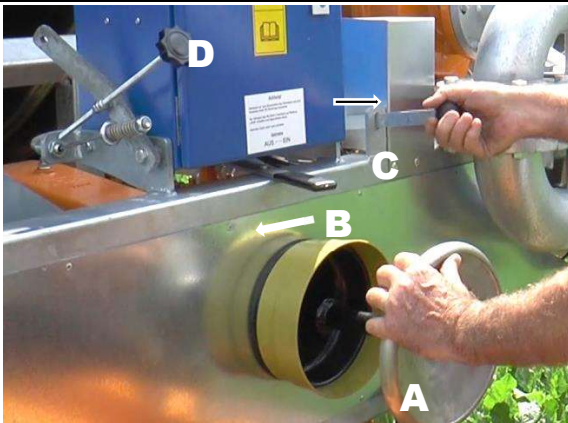
Maschine in Ackerschiene, Hitch oder Zugmaul so anhängen, dass sie vorher ca. 15 - 20 cm höher ist, um die vordere Achse bei Kurvenfahrten zu entlasten.



Am Feld angekommen, mit der Maschine quer zur Pflanzreihe, bzw. Fahrgasse fahren, Fahrwerk in die Waagerechte stellen und Trommel um ~ 90° schwenken, so weit bis sich die Stativwagenräder genau über der Fahrgasse befinden.
Des Weiteren ist darauf zu achten, dass die Trommel genau in Richtung der Fahrgassen ausgerichtet wird, um Fehlspulungen zu vermeiden.



Die Abstützungen hinten gleichmäßig in den Boden drücken, sodass die stützenseitigen Räder ca.5cm in der Luft sind, das Stativ mit der Hebevorrichtung ablassen.
Die Hebevorrichtung bei Torbogenstativen (ohne Hebependel) immer waagrecht stellen!



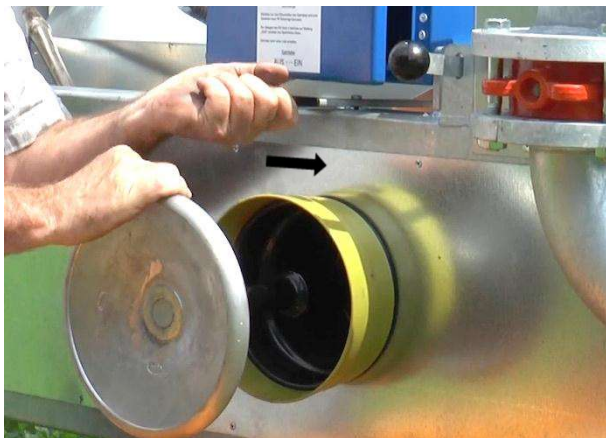
Das Handrad (A) auf den Zapfwellenstummel stecken und durch Hin- und Herdrehen das Getriebe entspannen und ausschalten (B). Die Rücklaufsicherung (C) durch Anheben und Herausziehen des Hebels ausschalten.

Die Bremse (D) verhindert das Lockerwerden der PE-Rohrringe. Achtung: Nicht zu fest spannen.



Mit der Traktor-Ackerschiene das Stativ einhängen und das PE-Rohr bis ca. 30 m vor dem Feldende ausziehen. Die Ausziehgeschwindigkeit sollte nicht mehr als 6 km/h betragen. Die Elektronik schaltet sich automatisch ein und zählt die ausgezogene Rohrlänge.

Achtung:
Bei Ersteinsatz muss das PE-Rohr bis auf zwei Ringe abgelegt werden.



Die Rücklaufsicherung einlegen und lose PE-Rohrringe mit dem Handrad, geordnet festziehen. Das Getriebe einschalten.



Den Flachschauch anschließen und für Wasserdruck sorgen. Hier ist zu beachten, dass das Hebelwerk nach Möglichkeit senkrecht steht, um ein Herausdrücken der Dichtung bei hohen Drücken zu vermeiden



In der Elektronik die gewünschte **Einzugsgeschwindigkeit (m/h)** einstellen und auf **Start** drücken.

Siehe Anleitung Elektronik.

Nach dem Beregnungsvorgang:

Die hinteren Stützen einfahren und mit der Hebevorrichtung das Stativ hochheben. Den Flachslauch **(nicht unter Druck)** abkuppeln.

Achtung: Blindeckel dürfen nicht unter Druck geöffnet werden!!!



Die Maschine kann nun angehängt und in Querstellung zur nächsten Position gefahren werden. Ist die Beregnung an einem Feld beendet, die Maschine in Fahrtrichtung drehen und zum nächsten Einsatz fahren.

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!
2. 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.

10 Optionen



Nahberegnung
Ein Kleinregner auf der Stativhebevorrichtung an der Maschine sorgt für die Beregnung direkt im Nahbereich. Eine Segmentscheibe ermöglicht die Einstellung der vertikalen Position. Die Wasserzufuhr kommt über ein Mengennessventil.



Durch **Eindrücken** und Drehen des Drehknopfes kann eine Wassermenge bis zu 40 m³ eingestellt werden.



Der Druckschalter verhindert, dass die Maschine mit zu wenig Druck betrieben wird. Erfolgt der Einzug des PE-Rohres mit sehr niedrigem Druck, wird das PE-Rohr oval, also breiter, das kann zu Spulungsproblemen führen. Falls Druckschwankungen zu erwarten sind – unbedingt einbauen!

Außerdem kann die Maschine durch Druck gestartet werden.



Das 5-Rad Stativ wird standardmäßig mit der Monsun 3500 S und 3700 S ausgeliefert. Es kann aber auch optional für alle weiteren Monsun Modelle geliefert werden.

11 Fehlerbeseitigung

Störung	Ursache	Abhilfe
PE-Rohr lässt sich nicht ausziehen.	Getriebebeschaltethebel hat falsche Stellung.	Getriebebeschaltethebel auf „Aus“ stellen.
	Sperrklinke ist aktiviert.	Sperrklinke entriegeln.
	Bremsband ist zu fest eingestellt.	Bremsband etwas lösen.
PE-Rohr Einzug bleibt vor Beregnungsende stehen.	In der Turbine befindet sich ein Fremdkörper.	Fremdkörper entfernen.
	Druckabfall in der Wasserzuleitung.	Pumpstation überprüfen.
	Getriebebeschaltung ist nicht vollständig eingerastet.	Schalthebel durch nochmaliges Betätigen einrasten.
	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 Ausziehen des PE-Rohres, Rohrwindungen lockern sich.	Bremse falsch eingestellt.	Trommelbremse etwas anziehen.
	Bremskraft ist zu gering.	Bremsband erneuern.
Gewünschte Einzugs- geschwindigkeit wird nicht erreicht.	Falscher Gang im Getriebe.	Anderen Gang wählen.

12 Wartung

- Das Trommelhauptlager (Einlaufseite) muss mindestens einmal wöchentlich geschmiert werden.
- Das gegenüberliegende Stehlager muss einmal monatlich geschmiert werden.
- Zahnkranz und Spulkette sind je nach 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 einmal wöchentlich gefettet werden.
- Je nach Verschmutzung ist die Spindelwelle in Abständen zu reinigen, damit sie sicher läuft.
- Der Drehkranz sollte nach Bedarf geschmiert werden. Während des Schmierens den Drehkranz betätigen.
- Nach der ersten Saison Getriebeöl wechseln. Einmal monatlich Ölstand prüfen. Öl Typ = 80 W 90
- **Achtung:** Antriebsketten der Trommel niemals fetten!



12.1 Entleerung und Einwinterung

Die Maschine muss zum Schutz vor Frostschäden 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 Ausblasevorgang die Turbinenablassschraube heraus-schrauben und bis zur nächsten Saison im Schaltschrank hinterlegen. Zahnkranz und Spulwelle sind einzufetten, Drehkranz bitte abschmieren. Computer und Batterielagerung siehe Sonderblatt.

12.2 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.

1. Alle neuen Berechnungsmaschinen 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 Berechnungssaison, soll die Batterie vom Computer immer abgeklemmt und ausgebaut werden.
3. Solarpaneel abdecken, sodass die Elektronikanlage ohne Spannung ist.
4. Der Akku soll getrennt von leitenden Materialien, in voll aufgeladenem Zustand und nicht unter Sonneneinstrahlung gelagert werden.
Wenn der Akku in ungeladenem Zustand über längere Zeit gelagert wird, kann nach dem Laden nicht mehr die volle Kapazität erreicht werden. **Alle drei Monate neu aufladen!**
5. Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 0° und + 25°.
6. Die Luftfeuchtigkeit im Lagerraum soll gering sein, (55% ± 30%) um ein Korrodieren der Pole zu vermeiden.
7. Eine vollkommene Entladung (Tiefentladung) der Batterie soll vermieden werden. Die Batterie kann zwar wieder mit voller Kapazität aufgeladen werden, jedoch wird bei wiederholter Tiefentladung die Lebensdauer und Leistung verringert.
8. 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.
9. Akkus dürfen auf keinen Fall auseinandergenommen werden, da der Inhalt Säure enthält und starke Verätzungen hervorrufen kann.
10. Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden, da sie dadurch zerstört werden können.

Das Aufladen der Batterie soll mit einem Ladestrom von max. 2,0 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.

13 Kurzanleitung

PE-Rohr ausziehen:

Die Beregnungsmaschine (Fahrwerk) quer zum Beregnungsstreifen waagrecht 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 waagrecht 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 Traktor 10 – 15m vorfahren und prüfen, ob sich das PE-Rohr wie gewünscht in der Fahrspur, bzw. zwischen den Pflanzreihen auszieht. Den Stativwagen mit etwa 5 km/h über das Feld ausziehen bis PE-Rohr noch 1 – 2 Ringe auf der Trommel hat. Sowohl beim Ersteinsatz als auch nach jeder 4. bis 5. Aufstellung sollte das PE-Rohr bis auf 1 – 2 Ringe ausgezogen werden, 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. Dadurch wird die Rücklaufsicherung eingelegt, die Klinkenradbremse gelöst, das Getriebe eingeschaltet und lose PE-Rohrringe gespannt. Diese sind dann in die Anschlussposition beizuschlagen.

Im Anschluss den Flachschauch zwischen Hydrant und Maschine verbinden.

Achtung: Bei Überdruckabschaltung ist der Flachschauch am Maschinen Anschluss mit Klappenventil zu benutzen. Die andere Öffnung ist mit einer Endkappe zu verschließen.
Bei Unterdruckabschaltung ist der Flachschauch am Maschinen Anschluss ohne Klappe anzukuppeln. Die andere Öffnung wird nicht 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, sobald sich die Fangarme über der Hebevorrichtung befinden.

Die Abschaltung stoppt den Turbinen-Spulantrieb und löst die Unter- und Überdruckabschaltung über die elektronische Abschaltklappe aus, sofern diese zuvor programmiert, bzw. aktiviert wurde.

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

Achtung:

Blindeckel 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.

Achtung:

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.