



BAUER

FOR A GREEN WORLD

BETRIEBSANLEITUNG

für

Rainstar

Baureihe E



Rainstar E
D

Einleitung

Herzlichen Dank für den Kauf eines BAUER Rainstars!

Wir freuen uns, Ihnen einen **BAUER Rainstar** mit modernster Technik und bester Qualität zu bieten. Dieses Handbuch behandelt Betrieb und Wartung des **BAUER Rainstars**. Die Betriebsanleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit und wegen der möglichen Vielzahl nicht sämtliche Detailinformationen und kann insbesondere nicht jeden denkbaren Fall des Betriebes und der Instandhaltung berücksichtigen.

Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in den mitgelieferten Betriebsanleitungen nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über die **Firma BAUER**, Kowaldstraße 2, A-8570 Voitsberg, anfordern.

Wir weisen darauf hin, daß der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehender Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist, oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der **Firma BAUER** ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertragliche Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen basieren auf den neuesten Produktinformationen, die zum Zeitpunkt des Druckes erhältlich waren.

Firma BAUER behält sich das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen, ohne irgendwelche Verpflichtungen einzugehen!

Der **BAUER Rainstars** ist für sicheren und zuverlässigen Betrieb konstruiert, wenn dieser gemäß der Betriebsanleitung bedient wird. Daher lesen Sie bitte, trotz der Einfachheit des Rainstars, zum Verständnis diese Betriebsanleitung genau durch, bevor Sie den **BAUER Rainstars** in Betrieb nehmen! Die darin angeführten Hinweise für die Bedienung, den Betrieb und die Wartung müssen genau beachtet werden. Unter diesen Voraussetzungen wird der Rainstar jahrelang zu Ihrer vollsten Zufriedenheit funktionieren.

Nichtbeachtung kann persönliche Verletzung oder Beschädigung der Ausrüstung zur Folge haben!

Diese Betriebsanleitung sollte als Teil des Rainstars angesehen werden. Lieferanten von Neu- und Gebrauchtrains der Baureihe E sind angehalten, schriftlich zu dokumentieren, daß diese Betriebsanleitung mit der Maschine ausgeliefert wurde.



Geben Sie diese Betriebsanleitung dem Bedienungspersonal. Bei allen Anfragen, Schriftverkehr, Garantieproblemen oder Ersatzteilbestellungen, geben Sie uns bitte den Typ und die Seriennummer des Rainstars an.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit dem BAUER Rainstar E!

Herstellerdaten

Typenbezeichnung: Rainstar
Typennummer: Baureihe E
Seriennummer¹: _____

Händler:

Name: _____

Adresse: _____

Tel./Fax: _____

Datum der Auslieferung: _____

Hersteller der Maschine: Röhren- und Pumpenwerk **BAUER** Ges.m.b.H.
Kowaldstr. 2
A - 8570 Voitsberg
Tel.: +43 / 3142 / 200 - 0
Fax: +43 / 3142 / 23 0 95

Besitzer bzw. Betreiber:

Name: _____

Adresse: _____

Tel. / Fax: _____

Hinweis: Notieren Sie die Typen- und Seriennummer Ihres Rainstars und des Zubehörs! Geben Sie diese Nummern bei jedem Kontakt mit Ihrem Händler an.

Druckdatum / Version: Juli 1998 / 00

¹ Es ist sehr wichtig, die ganze Seriennummergruppe, einschließlich aller Buchstaben, und zwar sowohl von Maschine als auch von ihren relevanten Bauteilen bei allen Garantieansprüchen und den mit dieser Maschine zusammenhängenden Schriftwechsel anzugeben. Auf diesen Punkt kann nicht genug hingewiesen werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Symbole und Begriffe



Das vom Hersteller anzubringende CE-Zeichen dokumentiert nach außen hin die Konformität der Maschine mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinien und mit anderen einschlägigen EG-Richtlinien.



ACHTUNG!

Dieses Symbol für "Achtung" weist auf wichtige Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung hin. Wenn Sie dieses Symbol sehen, seien Sie sich über mögliche Verletzungsgefahren bewußt. Lesen Sie den nachfolgenden Hinweis sorgfältig und informieren Sie die anderen Bedienungspersonen.

WICHTIG!

Eine Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zur Beschädigung bzw. zur Zerstörung des Gerätes oder einzelner Bestandteile führen.

ANMERKUNG

Sorgfältige Beachtung dieser Anmerkung oder Bedingung ist wichtig!

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnis über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse, von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderliche Tätigkeit auszuüben und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Unter anderem sind auch Kenntnisse in Erste-Hilfe-Maßnahmen erforderlich.

Produkthaftung

Im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist jeder Landwirt Unternehmer!

Gemäß §9 PHG wird die Haftung für Schäden, die durch Produktfehler an Gegenständen verursacht werden, ausdrücklich ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluß gilt auch für Teile, die die Firma BAUER nicht selbst erzeugt, sondern zukaufft.

Informationspflicht

Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muß die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine muß unter Hinweis auf die genannten Vorschriften eingeschult werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der BAUER Rainstar ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch).
- Jeder darüber hinaus gehende 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.
- Der BAUER Rainstar darf nur von Personen benutzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN.....	1
2	ALLGEMEINES	4
3	SICHERHEITSVORKEHRUNGEN FÜR DEN RAINSTAR – BAUREIHE E.....	5
4	BESCHREIBUNG	6
5	INBETRIEBNAHME.....	7
5.1	EINMALIG ODER FALLWEISE DURCHZUFÜHRENDE ARBEITEN.....	7
5.2	TABELLE FÜR DIE ERFORDERLICHE ANZAHL DER BETONGEWICHTE BEI SYMMETRISCHEN STATIVEN	8
5.3	ARBEITSSCHEMA I: PE-ROHR AUSZIEHEN.....	9
5.3.1	TRANSPORT DES GERÄTES ZUM EINSATZORT	9
5.3.2	STATIV ABSENKEN	10
5.3.3	PE – ROHR AUSZIEHEN.....	11
5.3.4	GESCHWINDIGKEITSEINSTELLUNG	14
5.4	ARBEITSSCHEMA II: PE-ROHR ABLEGEN	16
5.4.1	FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER HAUPTBAUTEILE.....	17
5.4.1.1	GERÄTEANTRIEB - VOLLSTROMTURBINE	17
5.4.2	ANTREIBEN MIT GELENKWELLE:	19
6	REGELUNG	20
6.1	TACHOMETER	23
7	SCHNELLABSCHALTUNG	24
8	WICKELVORRICHTUNG	24
9	ABSCHALTUNG – UND SICHERHEITSVORRICHTUNG	25
10	STATIV	25
11	ÜBERDRUCK – ABSCHALTVENTIL (OPTION)	26
12	MINDER- BZW. UNTERDRUCKABSCHALTVENTIL (OPTION)	27

13	EINWINTERUNG - ENTLERUNG.....	28
13.1	ENTLEEREN DES PE-ROHRES.....	28
13.1.1	STÖRUNGSURSACHEN BEIM PE-ROHRAUSBLASEN MIT DEM KOMPRESSOR	31
13.1.2	WARTUNG UND PFLEGE	32
14	FEHLERBEHEBUNG	33
15	EINSTELLANLEITUNG FÜR RAINSTAR E.....	34
15.1	EINSTELLEN DER KULISSE.....	35
15.2	EINSTELLEN DER GEWINDESTANGE.....	35
15.3	EINSTELLEN DER BANDBREMSE	35
15.4	ÜBERPRÜFEN DER BANDBREMSE ZUM LÜFTEN DES BREMSBANDES	36
15.5	EINSTELLEN DER GETRIEBEABSCHALTUNG	36
15.6	ÜBERPRÜFUNG DER ABSCHALTUNG.....	37
15.7	EINSTELLEN DES 3-WEGKUGELHAHNES.....	38
15.8	EINSTELLEN DER WINKELVORRICHTUNG.....	39
15.9	EINSTELLEN DER STARTSTELLUNG.....	40
15.10	MONTIEREN DER ABSTÜTZUNG	43
15.11	MONTIEREN UND EINSTELLEN DES STATIVLIFTES.....	43
15.12	BESCHREIBUNG DER HYDRAULIK.....	45
16	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	49

1 ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGS-VORSCHRIFTEN

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Betriebssicherheit überprüfen.

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. Gerät nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktion vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
5. Die Bekleidung des Benutzers muß eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
6. Beim Umgang mit Gülle ist darauf zu achten, daß die entstehenden Gase hochgiftig und in Verbindung mit Sauerstoff explosiv sind. Deshalb offenes Feuer, Lichtprobe, Funkenbildung und Rauchen verboten!
7. Besondere Vorsicht wegen Gasbildung bei Stau und Wechselstauverfahren im Bereich der geöffneten Schieber zur Vorgrube zum Hauptbehälter oder zu Querkanälen. Darüber hinaus noch an Rühr- und Entnahmestellen bei eingeschalteten Rühr- oder Pumpwerken!
8. Bei Arbeiten mit Gülle immer auf ausreichende Lüftung achten!
9. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!

Traktorbetriebene Geräte

1. Vor der Inbetriebnahme Nahebereich kontrollieren (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
2. Das Mitfahren während der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!
3. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
4. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
5. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standssicherheit)!
6. Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
7. Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten!
8. Transportausrüstung - w.z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und event. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
9. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeiten werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
10. Beim Kurvenfahren die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
11. Beim Arbeitseinsatz ist der Aufenthalt im Arbeitsbereich verboten!
12. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes
13. aufhalten!
14. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
15. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
16. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder Unterlegkeile gesichert ist!
17. Klappbare Abstützeinrichtungen vor dem Straßentransport einschwenken und arretieren!
18. Gerät und Traktor gegen Wegrollen sichern!

Angebaute Geräte

1. Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
2. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien beim Schlepper und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
5. In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!

Angehängte Geräte

1. Bei Deichselanhangung ist auf genügend Beweglichkeit am Anhängepunkt zu achten.

Zapfwellenbetrieb (nur bei zapfwellengetriebene Geräte)

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz - auch geräteseitig - 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. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
6. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!
7. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß gewählte Zapfwelldrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmen!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
9. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor oder Transportfahrt einschalten!
10. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
11. Achtung, nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu Nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
12. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
13. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
14. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
15. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
4. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
5. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
6. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
7. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

Elektrisch angetriebene Geräte

1. Alle Arbeiten, die über den Rahmen der Wartung des Gerätes hinausgehen, sollten nur von einem Fachmann durchgeführt werden!
2. Beschädigte oder zerstörte Steckvorrichtungen sind von einer Elektrofachkraft zu ersetzen!
3. Stecker dürfen nicht an der beweglichen Leitung aus der Steckdose gezogen werden!
4. Verlängerungskabel für die Stromversorgung sollten nur für den vorübergehenden Betrieb verwendet werden. Diese Leitungen dürfen keine Dauereinrichtungen werden und erforderliche feste Installationen ersetzen!
5. Über befahrbare Bereiche von landwirtschaftlichen Anwesen verlegte bewegliche Leitungen müssen in mindestens 5 m Höhe aufgehängt werden!
6. Bei allen Arbeiten am Gerät unbedingt Stromversorgung trennen!
7. Elektrische Leitungen vor Inbetriebnahme auf erkennbare Schäden untersuchen. Schadhafte Leitungen auswechseln und Gerät vorher nicht in Betrieb nehmen!
8. Elektrisch angetriebene Geräte dürfen in feuchten oder in feuergefährlichen Räumen nur verwendet werden, wenn sie gegen Feuchtigkeit und Staub ausreichend geschützt sind!
9. Durch Abdecken von Elektromotoren kann ein Wärmestau mit hohen Temperaturen auftreten, so daß die Betriebsmittel zerstört werden und Brände entstehen können!

Handbetätigte Geräte (Schieber)

1. Wegen Gärgasbildung darf in abgeschlossenen Leitungssträngen keine Gülle zurückbleiben - Berstgefahr!
2. Rohrleitungen mit ausreichendem Gefälle verlegen und Schließfolge der Schieber so wählen, daß die Leitungen leerlaufen können!
3. Schieber gegen unbefugtes Benutzen sichern!
4. Bei Klemmen des Schiebers keine Gewaltanwendung, nur vom Hersteller mitgelieferte Bedienungshebeln benutzen!
5. Zulässigen Betriebsdruck von Schiebern und Leitungen bei Einsatz von Pumpen beachten!
6. Wartungsarbeiten nur bei leeren Behältern vornehmen!

Wartung

1. Instandsetzungs-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen!
2. Mutter und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!
3. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.
4. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Scheiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen.
5. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
6. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
7. Bei Ausführungen von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
8. Ersatzteile müssen den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!

2 ALLGEMEINES

BAUER Erzeugnisse sind mit Sorgfalt und unter laufender Kontrolle hergestellte Maschinen und Geräte. Der BAUER Rainstar Typ E1 / E2 / E3 / E4 ist eine Maschine mit Turbinenantrieb, die eine voll mechanisierte und damit arbeitszeitsparende Beregnung ermöglicht. Ohne manuelle Verlegung einzelner Rohrstangen erfolgt die Aufstellung, Umstellung und Bedienung nur noch mit dem Traktor.

Der BAUER Rainstar ist universell für unterschiedliche Feldlängen und Feldbreiten einsetzbar. Während des Beregnungsablaufes ist keine Aufsicht erforderlich.

Grundbedingung für eine langjährige, reibungslose Funktion ist die Beachtung der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise für die Bedienung, den Betrieb und die Wartung. Geben Sie daher diese Betriebsanleitung dem Bedienungspersonal.

Am Typenschild sind Typ und Fabrikationsnummer (Fz.-Ident-Nr.) angegeben. Die Fabrikationsnummer ist zusätzlich am Fahrgestellrahmen angebracht. Bei allen Anfragen, Schriftverkehr, Garantiefällen oder Ersatzteilbestellungen bitten wir Sie, diese Daten stets anzugeben.

Garantiegewährleistungen übernehmen wir entsprechend unseren allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

3 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN FÜR DEN RAINSTAR – BAUREIHE E

1. Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie das erste Mal mit dem Gerät arbeiten.
2. Unterlassen Sie das Hantieren am PE-Rohr in der Nähe des Gerätes oder am Gerät selbst während des Aus- oder Einziehvorganges.
2. Beim Aufwickeln des PE-Rohres mit der Traktorzapfwelle oder beim Ausziehen des PE-Rohres ist auf die richtige Position des Schalthebels zu achten. Weiters darf die zugelassene Geschwindigkeit nicht überschritten werden.
- 3.

**ACHTUNG!**

Gefahr bei falscher Bedienung!

4. Führen Sie niemals Einstellungs- oder Servicearbeiten (ausgenommen Geschwindigkeitseinstellung) bei laufendem Gerät durch.
5. Halten Sie Abstand von allen beweglichen Teilen.
6. Legen Sie keine beweglichen Teile durch Entfernen eventueller Schutzvorrichtungen frei.
7. Halten Sie einen entsprechenden Sicherheitsabstand vom Regner während des Betriebes ein.
8. Vorsicht bei hohen Anschlußdrücken!
9. Geben Sie acht, daß der Wasserstrahl des Regners nicht auf öffentliche Fahrbahnen auftrifft.
9. Der Rainstar ist nur für den landwirtschaftlichen Transport zugelassen. Wird ein Transport auf öffentlichen Straßen durchgeführt, so müssen die entsprechenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.

**ACHTUNG!**

Aus Sicherheitsgründen ist der Gerätetransport mit einer Zuggabel (OPTION) und Ackerschiene nicht gestattet !

10. Bei Verladung des Gerätes auf Anhänger muß darauf geachtet werden, daß im Gerät verbleibende Wasserreste den Schwerpunkt des Gerätes nach oben hin verlagern.
12. Beim Kurvenfahren mit verladenem Gerät reduziert sich in Abhängigkeit der Schwerpunktslage der Maschine die max. zulässige Fahrtgeschwindigkeit beträchtlich.
13. Arretierungen gemäß den allgemeinen Transportbedingungen der Maschine müssen unbedingt beachtet werden.
14. Vor Beginn der Beregnung in der Nähe von Freileitungen sollten Sie sich mit Ihrem Energie-Versorgungsunternehmen in Verbindung setzen und sich bezüglich der einzuhaltenden Sicherheitsabstände beraten lassen.
15. Zulässige Höchstgeschwindigkeit 10 km/h.

4 BESCHREIBUNG

Der Rainstar ist universell für unterschiedliche Feldlängen und Feldbreiten einsetzbar und eignet sich hervorragend für die Beregnung von Getreidekulturen, Feldkulturen, Hackfrüchten und Gemüseplantagen, sowie Grünflächen aller Art.

Er besteht im wesentlichen aus dem zweirädrigen Fahrgestell, dem Drehgestell, das sich um 270° schwenken läßt und der Haspel mit dem PE-Spezialrohr, dem multifunktionalen Kompaktgetriebe und der Turbine TX 20 bzw. TX60 sowie dem für Hochkulturen besonders geeigneten Torbogenstativ mit dem BAUER Weitstrahlregner.

Das PE-Rohr ist aus einem den neuesten Erkenntnissen entsprechenden Material hergestellt. Ein 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 Statives ist stufenlos verstellbar (siehe techn. Daten).

Das Kernstück des Rainstars ist die Turbine TX 20 bzw. TX60. Beide sind Vollstromturbinen, strömungsgünstig, direkt auf der Haspel aufgebaut, gegen verunreinigtes Wasser weitestgehend unempfindlich und besitzen optimale Wirkungsgrade. Die Antriebswelle ist aus rostfreiem Material hergestellt. Die Regelnocke im Inneren der Turbinen ist mit einer verschleißfesten Gummischicht überzogen.

Die Abdichtung gegenüber der auf Lebensdauer geschmierten Antriebswellenlagerung erfolgt mit einer wartungsfreien Gleitringdichtung.

Die Turbine TX 20 ist für Wassermengen von 13 bis über 60 m³/h geeignet und zeichnet sich durch einen großen Regelbereich aus. Die Laufraddrehzahl liegt zwischen 200 und 800 1/min.

Die Turbine TX 60 ist für Wassermengen von 25 bis über 100 m³/h geeignet und weist ebenfalls einen großen Regelbereich auf. Die Laufraddrehzahl liegt zwischen 100 und 500 1/min.

Die Einzugsgeschwindigkeit ist stufenlos verstellbar. Sie wird mit dem Regelhebel eingestellt, ist am Tachometer (Option bei E1 u. E2) ablesbar und kann je nach Wassermenge und Anschlußdruck zwischen 8 und 150 m/h betragen. Der Geräteanschlußdruck soll nicht höher als 11 bar sein.

Die Kraftübertragung erfolgt von der Turbine direkt auf das Schaltgetriebe sowie dem Kettentrieb auf die Haspel. Die Bandbremse verhindert ein schnelles Zurücklaufen der Haspel in der Abschaltstellung, wenn das PE-Rohr unter Zug steht.

Die Bandbremse sowie Zahnräder im ölgefüllten Schaltgetriebe wirken als Bremse und verhindern ein Lockerwerden des auf der Haspel befindlichen PE-Rohres während des Ausziehvorganges.

Der Antrieb ist aus Sicherheitsgründen mit einer Notstopeinrichtung, sowie einer Rückhaltebremse ausgestattet. Über die Notstopeinrichtung kann händisch der gesamte Antrieb unterbrochen werden.



ACHTUNG!

Den Antriebsschutz nur dann abnehmen, wenn vorher die Wasserzufuhr zum Gerät unterbrochen, sowie das unter Zugspannung stehende PE-Rohr entlastet wurde.

Das Entlasten eines unter Zugspannung stehenden PE-Rohres erfolgt durch vorsichtiges nach unten drücken des Getriebebeschalthebels (siehe richtige Vorgangsweise Seite 15).

Ein von der Wendelnutspindel bewegter Führungsschlitten sorgt für ein einwandfreies Wickeln 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 der Rainstar mit einem entsprechenden Lagenausgleich ausgestattet. Dieser wird ausgehend vom Tastbügel, der in jeder Lage am PE-Rohr anliegt und über das Regelgestänge auf die Regelnocke der Turbine wirkt, betätigt.

Am Ende des Beregnungsstreifens erfolgt über ein Gestänge die automatische Abschaltung des Antriebes.

Ist ein Abschaltventil aufgebaut, so wird auch gleichzeitig die Wasserzufuhr unterbunden.

Nach erfolgter Abschaltung können die rückwärtigen Abstützungen hydraulisch eingezogen werden, dabei wird das Stativ automatisch hochgehoben und in die Transportstellung gebracht. Danach kann der Rainstar sofort in die nächste Arbeitsposition überstellt, das PE-Rohr ausgezogen oder abgelegt, an die Wasserversorgung angeschlossen und wieder in Betrieb genommen werden.

Während des Transportes auf öffentlichen Wegen und Straßen muß die Haspel in Fahrtrichtung gedreht und mit dem Vorstecker gesichert sein. Das PE-Rohr muß vollständig aufgehaspelt und das Stativ hochgehoben sein. Der Deichselstützfuß und die beiden hinteren Rahmenstützen sind in die oberste Stellung zu bringen.

Auf öffentlichen Straßen muß die Deichsel im Anhängemaul des Zugfahrzeuges eingehängt sein. Die Fahrgeschwindigkeit darf ohne behördliche Genehmigung 10 km/h nicht überschreiten. Um die Kippsicherheit bei Kurvenfahrten zu erhöhen, wird empfohlen, die Fahrspur auf den Maximalwert einzustellen.

Am Feld ist der Gerätetransport von Hydrant zu Hydrant mit seitlich hochgehobenem Stativ grundsätzlich möglich. Die Fahrgeschwindigkeit ist in dieser Transportstellung den Gegebenheiten anzupassen und mit max. 5 km/h begrenzt. Weiters ist darauf zu achten, daß für diesen Gerätetransport eine größere Fahrbreite benötigt wird.

5 INBETRIEBNAHME

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

Die Radmuttern vor der ersten Inbetriebnahme nachziehen, sowie den Luftdruck in den Reifen auf den vorgeschriebenen Druck (siehe technische Daten) prüfen.

Ebenso sind die Verbindungsschrauben, Drehgestellseitenteil an Unterteil, Kugellenkranz an Fahrgestell, sowie die Zugösenbefestigung entsprechend der Tabelle „Wartung und Pflege“ nachzuziehen.

5.1 EINMALIG ODER FALLWEISE DURCHFÜHRENDE ARBEITEN



Beim Torbogenstativ und beim Fahrgestell die gewünschte Spurweite entsprechend der Kultur einstellen.



Das Stativpendel mit der erforderlichen Anzahl an Beschwerungsgewichten belasten.

Die Anzahl der erforderlichen Beschwerungsgewichte ist von der eingestellten Stativspurweite, vom Düsendurchmesser und Düsendruck abhängig.

5.2 TABELLE FÜR DIE ERFORDERLICHE ANZAHL DER BETONGEWICHTE BEI SYMMETRISCHEN STATIVEN

Düsen Ø in mm	Stativspur in mm																			
	1500				1800				2000				2400				2800			
	Düsendruck in bar																			
	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	5,0	6,0
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32	2	2	4	6	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
34	2	2	4	6	2	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2
36	2	2	6	6	2	2	4	6	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2



Beim Weitstrahlregner den Sektor einstellen (ca. 220° für volle Streifenbreite). Weitere Hinweise siehe eigene Betriebsanleitung für den Regner. Der WINDGUN kann durch Verstellen des Strahlerhebungswinkels auf die vorherrschenden Windverhältnisse abgestimmt werden.

5.3 ARBEITSSCHEMA I: PE-ROHR AUSZIEHEN

5.3.1 TRANSPORT DES GERÄTES ZUM EINSATZORT



Beim Transport soll die Haspel in Fahrtrichtung gedreht und mit dem Vorstecker gesichert sein. Das Stativ, der Deichselstützfuß sowie die beiden hinteren Gerätestützen müssen hochgehoben bzw. eingefahren sein. Den Rainstar bei seitlichem PE-Rohrabzug am Feldrand rechtwinkelig zum vorgesehenen Beregnungstreifen abstellen und vom Traktor abhängen.

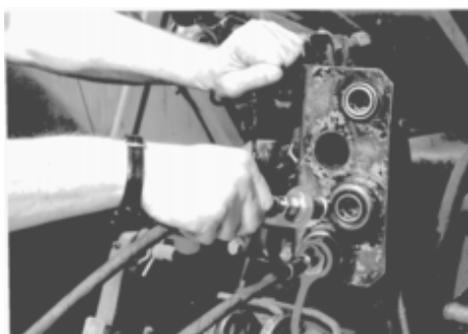


Mit dem Deichselstützfuß das Fahrgestell etwa waagrecht einrichten.

Beim Abstellen des Rainstars darauf achten, daß die senkrechte Drehachse des Gerätes in der Mitte der Beregnungsgasse oder zweier Zeilen der Kultur zum Stehen kommt.



Für PE-Rohrabzug nach der Seite den Vorstecker herausziehen, die Haspel in Richtung Beregnungsgasse schwenken und mit dem Vorstecker wieder sichern.



Die beiden Hydraulikschläuche an die Traktorhydraulik ankuppeln und die Stützen ausfahren.


ACHTUNG!

Am Rainstar befindet sich im Standardumfang kein Steuergerät (Option). Daher muß nach dem Ankuppeln der Schläuche, die Traktorhydraulik für das Ein - oder Ausfahren der Stützen, entsprechend umgeschaltet werden. Ist dies nicht möglich, so müssen die beiden Schläuche vertauscht werden.

Damit eine optimale Abstützung erreicht wird, sollen die Stützen bis zur Endstellung ausgefahren werden.


ACHTUNG!

Der Standort des Benützers soll dabei außerhalb der Gerätestützen sein.

Bei sehr hartem Boden müssen die Stützen in ein vorher gegrabenes Loch abgesenkt bzw. ausgefahren werden.

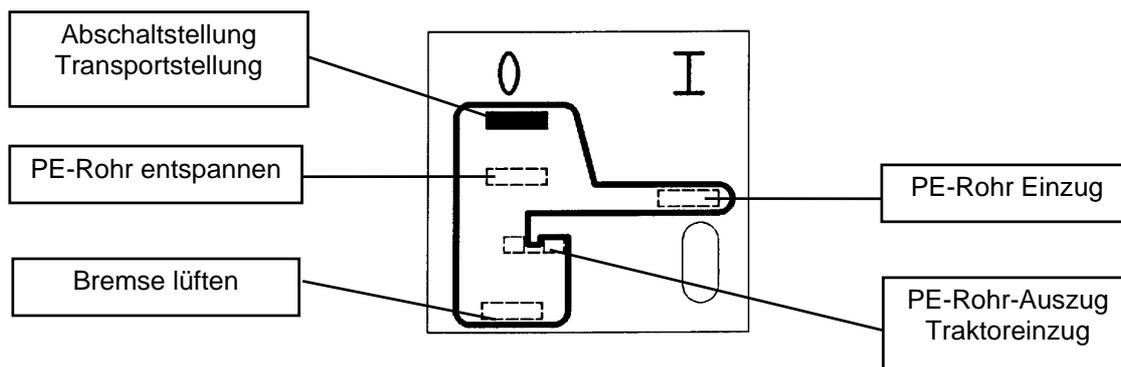
5.3.2 STATIV ABSENKEN



Durch das Ausfahren der Stützen senkt sich das Stativ automatisch in die Position „PE-Rohrauszug“ ab.

Danach die Traktorhydraulik drucklos machen und die Hydraulikschläuche abkuppeln.

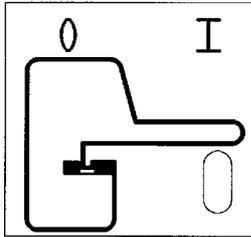
SCHALTSTELLUNGEN DES ABSCHALTHEBELS



5.3.3 PE – ROHR AUSZIEHEN



Getriebeschalthebel in Stellung „PE-Rohrauszug“ bringen. Der Schalthebel wird durch eine Feder nach oben gedrückt und verrastet.



Ackerschleife in Ausziehdoublehaken einhängen und Stativ ausziehen.



Bei Verwendung eines Kufenstatives wird das Stativ hochgehoben. Das standardmäßige Radstativ oder Radstativ asymm. muß nicht hochgehoben werden.
Auszugsgeschwindigkeit: 5 km/h nicht überschreiten!

Nicht plötzlich stehen bleiben, sondern bei Zwischenstop oder am Ende des Ausziehvorganges die Geschwindigkeit allmählich zurücknehmen. Wird das weiße Markierungsband auf der Haspel sichtbar, ist der Ausziehvorgang zu beenden.

WICHTIG!

Soll das PE - Rohr im großen Bogen ausgezogen werden, so ist zu beachten, daß das PE - Rohr zuerst ca. 80 - 100m gerade (90° zur Haspel), und erst dann im großen Bogen abgezogen wird.

**ACHTUNG!**

Falls das Rohr längere Zeit der Sonnenbestrahlung ausgesetzt war oder aus anderen Gründen die Oberflächentemperatur mehr als 35° C erreicht, muß es vor dem Aus- oder Einziehen durch hindurchfließendes Wasser abgekühlt werden.

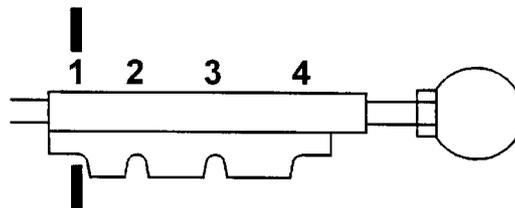


Den Druckschlauch ankuppeln. Die Wasserzufuhr öffnen.

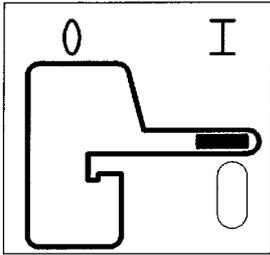
Den Gangschalthebel in die richtige Schaltstellung bringen.

TX 20 - T 60

1	8	--	20	m/h
2	16	--	32	m/h
3	28	--	50	m/h
4	> 45			m/h



Wenn der Betriebsdruck erreicht ist und beim Weitstrahlregner nur mehr Wasser ohne Lufteinschlüsse im geschlossenen Strahl austritt, Getriebeschaltel in Stellung „PE-Rohreinzug“ bringen.

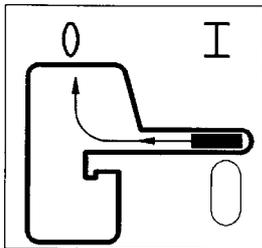



ACHTUNG! Wenn das PE-Rohr unter Zug steht, **ENTSPANNEN!**

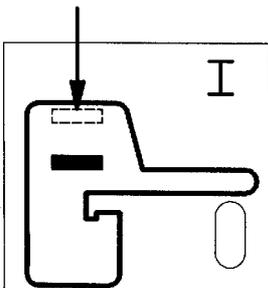
Richtige Vorgangsweise:



Abschalthebel in die Abschaltstellung ziehen ...



... und durch vorsichtiges dosiertes nach unten drücken des Abschalthebels, das PE - Rohr entspannen.



WICHTIG!

Das Schalten in die Stufen 1 bis 4 kann nur bei drehender Turbine erfolgen !

WICHTIG!

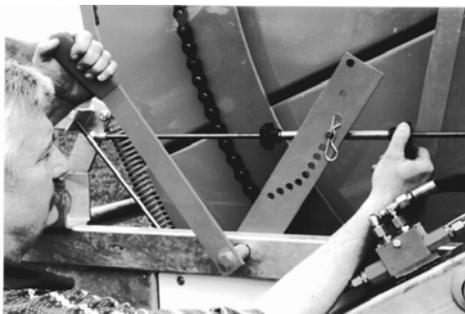
Den Gangschalthebel in die gewünschte Position, und den Abschalthebel wieder in Stellung „PE - Rohrzug“ bringen.

Die Haspel beginnt das PE-Rohr einzuziehen.

5.3.4 GESCHWINDIGKEITSEINSTELLUNG

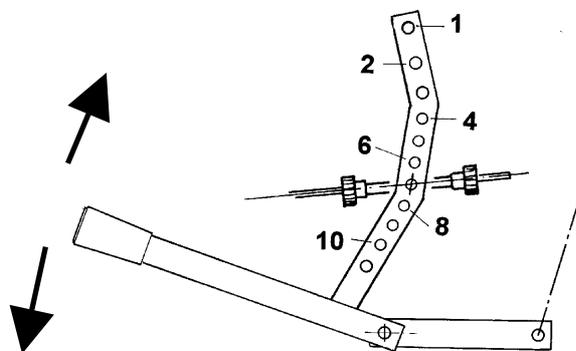
WICHTIG!

Die Geschwindigkeitseinstellung erst dann vornehmen, wenn das PE-Rohr bereits eine halbe Windung aufgehaspelt wurde bzw. schon unter Zugspannung steht.



Die Griffmutter (zur Fixierung des Regelhebels) lösen. Mit dem Regelhebel die am Tachometer (Option bei E1 u. E2) ablesbare Einzugs geschwindigkeit einstellen. Danach den Regelhebel mit den Griffmuttern wieder fixieren.

Hebel nach oben = schneller
 Hebel nach unten = langsamer



Weitere Vorgangsweise:

Am Ende des Beregnungsvorganges wird der Antrieb über ein Gestänge abgeschaltet.

Die Wasserzufuhr wird durch die Option „Abschaltventil-Überdruck“ gestoppt bzw. erfolgt über die Option „Abschaltventil-Minderdruck“ in Verbindung mit einem Druckschalter die Aggregatabschaltung.



Nach erfolgtem Rohreinzug können die Stützen mit der Traktorhydraulik vorsichtig eingezogen werden, dabei wird das Stativ automatisch hochgehoben und in die Transportstellung gebracht.

Kommt es vor, daß sich beim Rainstar während des PE-Rohreinziuges die Aufstellposition verändert hat bzw. sich der Rainstar schräg stellt, muß er neu eingerichtet werden. Dazu ist es erforderlich, daß das PE-Rohr zuerst entspannt wird.

Richtige Vorgangsweise:

1. Die Wasserzufuhr für den Rainstar abstellen. Das PE-Rohr entspannt sich nur teilweise selbsttätig über die Turbine, die als hydraulische Bremse wirkt.



2. Abschalthebel in die Abschaltstellung ziehen und durch langsames, vorsichtiges nach unten ...

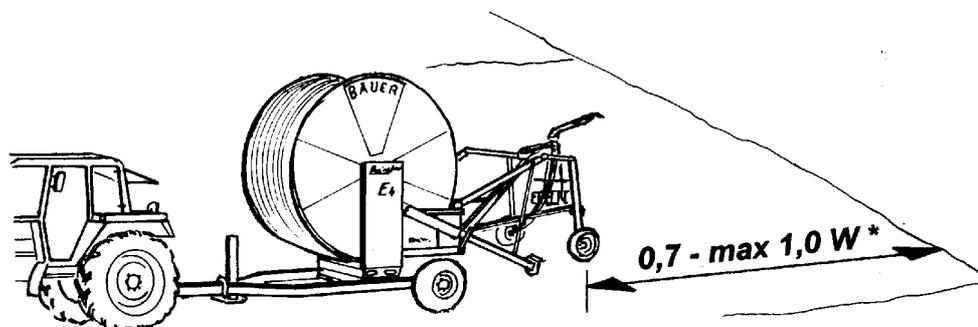


... drücken **das PE-Rohr entspannen** (siehe auch Seite 15 „richtige Vorgangsweise“).

3. Gerät neu einrichten und ausreichend abstützen.
4. Wasserzufuhr wieder öffnen.
5. Gangschalthebel in die gewünschte Stellung bringen.
6. PE-Rohreinzug wird fortgesetzt.

5.4 ARBEITSSCHEMA II: PE-ROHR ABLEGEN

Das PE-Rohr kann nicht nur ausgezogen, sondern auch abgelegt werden. Diese Arbeitsweise wird meistens dann angewendet, wenn das Ausziehen des Statives auf schwerem Boden nicht mehr möglich ist oder die Feldlänge mehr als eine oder zwei PE-Rohrlängen des Rainstars beträgt. Das Ablegen des Rohres hat noch den Vorteil, daß leichtere Zugfahrzeuge verwendet werden können, da auf das Rohr keine Zugbelastung kommt.



Mit dem Rainstar unter Berücksichtigung der Wurfweite des Regners in das Feld fahren.

*) W = Wurfweite des Regners



Das Stativ wie unter Arbeitsschema I, Kapitel „Stativ absenken“ beschrieben, absenken und leicht verankern.



Nun mit dem Gerät 2 - 3m weiterfahren, die Geräteabstützung einziehen und weiter durch das Feld fahren.

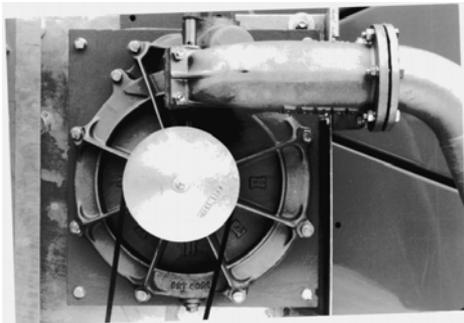


Das Ein- u. Ausfahren der Geräteabstützung wird mit der OPTION „Steuerventilblock - Abstützung“ wesentlich erleichtert.

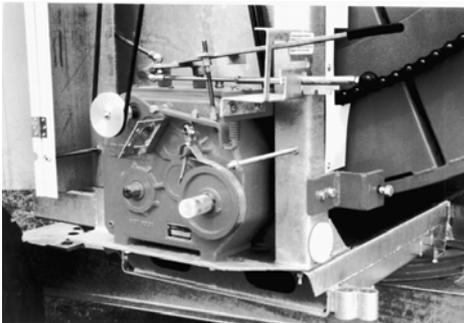
- Bei Verwendung einer Ablegevorrichtung nach dem Absenken ca. 10 - 20m weiterfahren.
- Ablegearme von der Halterung nehmen und Rollenarm teleskopieren.
- PE - Rohr einlegen und Rollenfenster schließen.
- Stützarm von Halterung nehmen und bei Ablegearm einhängen.
- PE - Rohr in die Gerätespur oder in die gewünschte Lage bringen, und Stützarm mit Vorstecker in entsprechender Bohrung abstecken.
- Kette in die „Schlüssellochflasche“ einhängen.
- Hydraulikstützen einziehen. Der Stativlift hebt mit der eingehängten Kette die Ablegevorrichtung mit dem PE - Rohr etwas hoch.
- Nun kann das PE - Rohr zeilengerecht z.B. in der Gerätespur abgelegt werden.
- Die übrigen Arbeitsgänge, wie bereits beschrieben, durchführen.

5.4.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER HAUPTBAUTEILE

5.4.1.1 Geräteantrieb - Vollstromturbine



Die Vollstromturbinen TX 20 bzw. TX 60 sind speziell entwickelte Antriebsturbinen mit großen Durchflußquerschnitten und geringen Druckverlusten. Es sind daher auch hohe Einzugsgeschwindigkeiten bei kleinen Wassermengen erreichbar. Sie haben einen strömungsgünstigen Aufbau und sind direkt auf der Haspelwelle montiert. Sie liefern die für den PE-Rohreinzug notwendige Energie. Die Drehzahl wird direkt von der Laufradwelle abgenommen und über einen Keilriementrieb auf das BAUER - Schaltgetriebe übertragen.



Das BAUER - Schaltgetriebe untersetzt die Turbinendrehzahl entsprechend der eingestellten Turbinendrehzahl. Das Getriebe ist mit 4 Schaltstufen ausgestattet. Der Stop für den Haspelantrieb am Ende eines Beregnungsstreifens wird durch Auskuppeln der Zahnkupplung sichergestellt.

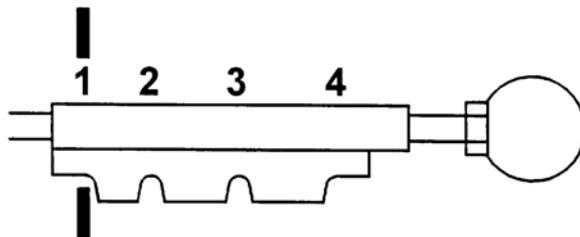
Das 4-Ganggetriebe ermöglicht eine exakte Anpassung an die vorhandenen Einsatzbedingungen. Es können dadurch folgende Einzugschwindigkeiten [m/h] erreicht werden.



WAHL DER GETRIEBESCHALTSTUFEN

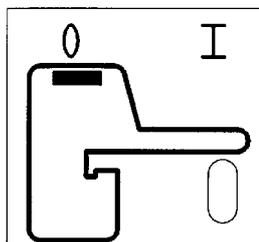
TX 20 - TX 60

1	8	--	20	m/h
2	16	--	32	m/h
3	28	--	50	m/h
4	> 45			m/h



ACHTUNG!

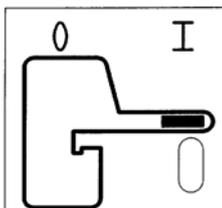
Das Abnehmen der Antriebsabdeckung für Servicearbeiten, darf nur bei vollkommen entspanntem PE - Rohr und bei abgestellter Wasserzufuhr erfolgen ! Der Abschalthebel ist in Abschaltstellung zu bringen ! Diese Abschaltstellung ist auch beim Gerätetransport auf Wegen und Straßen vorzusehen !



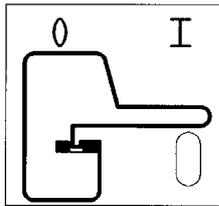
Das Umschalten zwischen 1 und 4 kann mit dem Schalthebel bei drehender Turbine sehr leicht durchgeführt werden.

Es ist jedoch folgendes zu beachten:

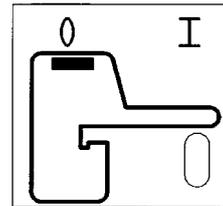
Steht der Abschalthebel in Position „PE - Rohreinzug“, so wird der Gangschalthebel verriegelt und kann nicht geschaltet werden.



Steht der Abschalthebel in Position „PE - Rohrauszug“,



oder in Abschaltstellung,



so kann in die gewünschten Stufen 1 - 4 geschaltet werden.



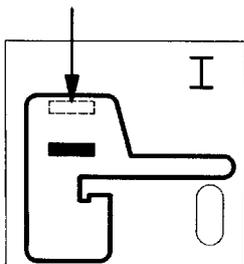
ACHTUNG!

Vor dem Schalten PE - Rohr entspannen !



ACHTUNG!

Befindet sich der Abschalthebel in Abschaltstellung, so wird durch vorsichtiges nach unten drücken, die Bandbremse gelöst und das PE - Rohr entspannt (siehe auch Seite 15).



5.4.2 ANTREIBEN MIT GELENKWELLE:



Das PE-Rohr kann bei Bedarf auch mit dem Traktor über eine Gelenkwelle aufgespelt werden.



Der Abschalthebel muß in Stellung „PE - Rohrauszug“ gebracht werden.

Eine Feder drückt den Schalthebel in die Verriegelungsnase. Die Bandbremse ist in dieser Stellung leicht gelöst und hat beim Aufhaspeln keine Bremswirkung.

Das Aufhaspeln mit Gelenkwelle wird dann erforderlich, wenn durch natürlichen Niederschlag die Fortsetzung der Beregnung nicht mehr notwendig ist oder das PE-Rohr zur Entleerung für die Einwinterung abgezogen wurde.

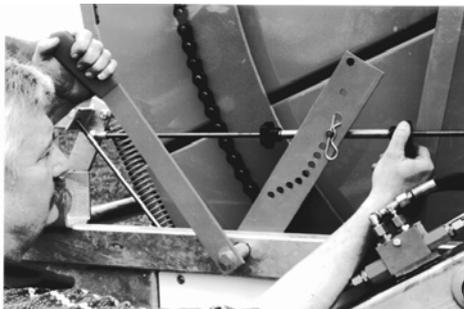


ACHTUNG!

- Einzugsvorgang mit möglichst geringer Zapfwelldrehzahl, - langsam und sanft - starten, ruckartiges Anfahren ist unbedingt zu vermeiden.
- Abwinkelung der Zapfwellen möglichst gering halten, sodaß zusätzliche Belastungen vermieden werden.
- Bei eingeschlemmten PE-Rohr ist vor dem Einhaspeln das PE-Rohr zu lockern bzw. vom Boden abzuheben, sodaß die Zugkräfte verringert werden.
- Das Abheben bzw. Lösen vom Boden kann mit einem Stück Hanf - oder Gewebeseil, das um das PE - Rohr geschlungen und entlang gezogen wird, erfolgen.
- Bei schweren, tiefen Böden ist langsames Aufhaspeln erforderlich, um die zulässigen Beanspruchungen auf das PE-Rohr und das Gerät nicht zu überschreiten.
- Wird während des PE - Rohraufhaspelns die Traktorzapfwelle ausgekuppelt, so ist darauf zu achten, daß die Rohrhaspel beim Wiedereinkuppeln still steht (PE - Rohr entspannen !).

Gegensätzlichen Bewegungen können zu schweren Beschädigungen führen. Beim Antrieb mit der Gelenkwelle ist die automatische Endabschaltung außer Funktion. Es muß daher die Gelenkwelle rechtzeitig gestoppt werden und das letzte Rohrstück mit dem Handrad manuell aufgehaspelt werden. Damit werden Gewaltschäden am Stativ, an der Abschaltvorrichtung und am Getriebe etc. vermieden.

6 REGELUNG



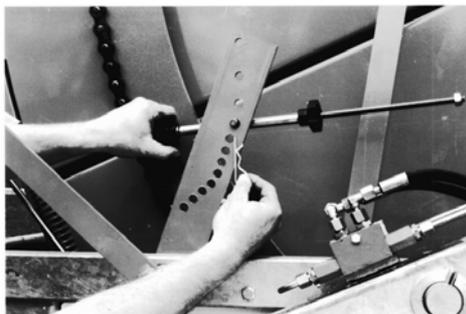
Die stufenlos regelbare Einzugs geschwindigkeit wird mit dem Regulierhebel, welcher nach erfolgter Einstellung mit den Griffscheiben fixiert wird, vorgenommen. Sie bleibt von der ersten bis zur letzten Lage, sowie auch innerhalb einer Lage nahezu konstant. Dies wird dadurch erreicht, daß ausgehend vom Lagenausgleichsbügel, der in jeder Lage am PE-Rohr anliegt,...



...über das Regelgestänge die direkt auf der Turbine sitzende Regelnocke betätigt wird, und somit die Turbinendrehzahl nachregelt.

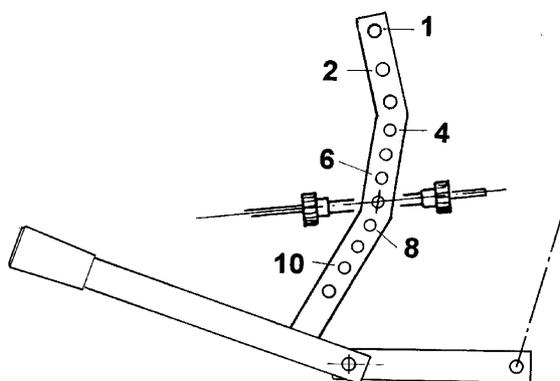
Unterschiedliche Bodenverhältnisse, sowie geringe Wassermengen können die Ursache dafür sein, daß die Einzugs geschwindigkeit trotz Lagenausgleich nicht konstant bleibt. Zur Abhilfe muß daher bei schneller oder

langsamer werdendem PE-Rohreinzug die Regelstange in das entsprechende nächste Loch eingehängt werden.



Die genaue Einstellung der Regelung ist auch vom PE-Rohr Ø abhängig und für die PE-Rohre 90 - 125 mm unterschiedlich.

EINSTELLVORSCHLAG FÜR DIE REGELUNG



TX 20

Wassermenge Water flow Debit m ³ / h	Einzugsgeschwindigkeit Retraction speed Vitesse d' enroulement m / h	<i>E 1</i>	<i>E 2</i>	<i>E 3</i>	<i>E 4</i>	<i>E 5</i>
		Loch / Hole / Trou				
15	10	4	3	3	3	3
	25	3	3	3	3	3
20	10	3	3	4	4	4
	20	4	3	4	4	4
	35	4	3	3	3	3
30	12	4	4	4	4	4
	25	5	5	5	5	5
	55	6	5	5	5	5
40	15	5	4	4	4	4
	25	6	5	5	5	5
	60	7	6	6	6	6

TX 60

Wassermenge Water flow Debit m ³ / h	Einzugsgeschwindigkeit Retraction speed Vitesse d' enroulement m / h	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5
		Loch / Hole / Trou				
40	10	5	4	4	4	4
	15	6	5	5	4	4
	25	7	6	5	4	4
50	12	4	4	4	4	4
	20	4	4	5	5	5
	30	5	5	5	5	5
60	15	6	4	5	3	3
	25	6	5	5	4	4
	35	7	6	6	5	5
	70	9	8	7	6	6
70	15	5	5	5	4	4
	25	6	6	6	5	5
	40	6	6	6	5	5
	75	8	8	7	6	6
90	20	6	6	6	5	5
	30	6	8	6	5	5
	45	7	7	7	6	6
	90	8	9	8	7	7
100	20	7	6	6	5	5
	35	8	7	7	6	6
	50	9	8	7	6	6
	100	10	9	8	8	8



6.1 TACHOMETER



Die Einzugsgeschwindigkeit des Regnerstatives ist am Tachometer ablesbar.

PE - pipe		Ø 4 1/2" x 1210 feet		max. brigand size 2 x 35.8 x 73.0 mm		maximum pipe length 2 x 1210 feet		Reinjection speed (ft/s) and connection pressure (PSI) at pipe outlet size		
Reinjection speed (ft/s)	Connection pressure (PSI)	0.6 in	0.5 in	0.6 in	0.75 in	1.0 in	1.25 in	1.5 in	1.75 in	2.0 in
0.5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1.0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1.5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Sie wird der aufgeklebten Berechnungstabelle entsprechend dem Geräteanschlußdruck, Düsengröße und Niederschlagshöhe entnehmen.

ACHTUNG!

Die am Tachometer angezeigte Geschwindigkeit stimmt nur für die innerste PE-Rohrlage. Für die 2. bis letzte Lage ist die Einzugsgeschwindigkeit dem Diagramm zu entnehmen. Die strahlenförmigen Linien auf dem aufgeklebten Diagramm symbolisieren die einzelnen Lagen des PE-Rohres.

Beispiel:

Tachoanzeige: 1.- PE-Rohrlage

55 m/h *

Tatsächliche Einzugsgeschwindigkeit

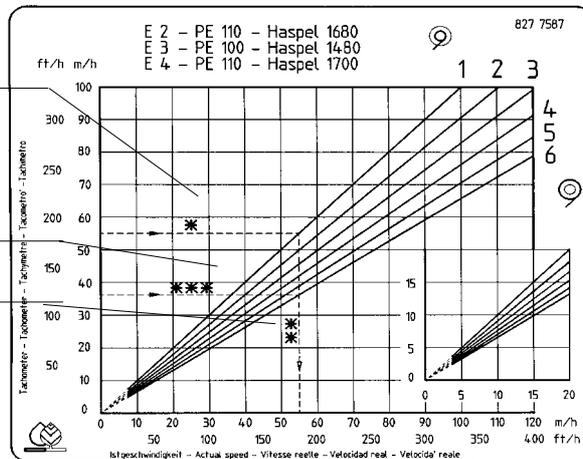
55 m/h **

Tachoanzeige: 6.-PE-Rohrlage

36 m/h ***

Tatsächliche Einzugsgeschwindigkeit

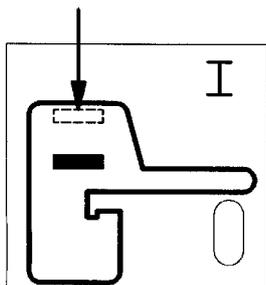
55 m/h **



7 SCHNELLABSCHALTUNG

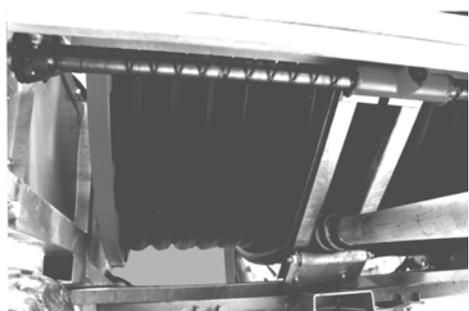


Im Falle eines unvorhergesehenen Zwischenfalles kann der Rohreinzug mit dem Schnellstop unterbrochen werden. Durch manuelle Betätigung mit der offenen Hand wird der Abschalthebel von der Schaltstellung „PE - Rohreinzug“ in die Abschaltstellung gezogen (Schalthebel nicht mit geschlossener Hand betätigen oder sofort loslassen!). Das Getriebe ist ausgekuppelt. Eine Feder drückt den Hebel ruckartig nach oben (Abschaltstellung) und durch die Bandbremse wird ein schnelles Zurücklaufen des PE-Rohres bzw. der Haspel, verhindert.



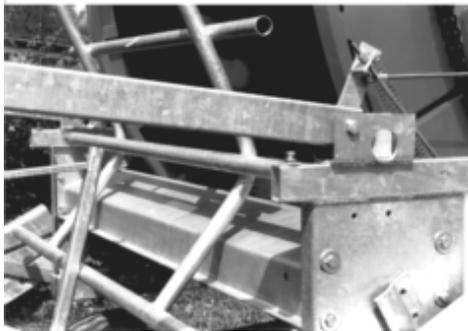
Das Entspannen erfolgt durch vorsichtig dosiertes nach unten drücken des Schalthebels.

8 WICKELVORRICHTUNG



Die Wickelvorrichtung arbeitet synchron mit dem Auf- oder Abspulen des PE-Rohres. Sie wird von der Haspel ausgehend über eine Kette, und der Wendelnutspindel, die den Führungsschlitten für das PE-Rohr transportiert, angetrieben. Die Wickelvorrichtung gewährleistet eine windungsgerechte Führung des Rohres. Bei der 1. Inbetriebnahme soll das PE-Rohr ganz abgezogen werden, damit es unter Druck etwaige Ovalität verliert und rund wird. Dieser Vorgang ist wichtig für die einwandfreie Funktion der Wickelvorrichtung.

9 ABSCHALTUNG – UND SICHERHEITSVORRICHTUNG



Damit der Beregnungsablauf keine Aufsicht erfordert, ist das Gerät mit einer End- und Sicherheitsabschaltung ausgestattet. Die Endabschaltung wird aktiviert, wenn das Stativ gegen den Tast- bzw. Schaltbügel drückt und dieser über ein Gestänge den Abschalthebel betätigt. Dadurch wird der Antrieb gestoppt. Um unangenehme Folgen eines fehlerhaft aufgewickelten PE - Rohres zu vermeiden, wird die Abschaltung auch durch das in den Schaltbügel integrierte Abschaltrohr für den Überwickelschutz betätigt.

10 STATIV



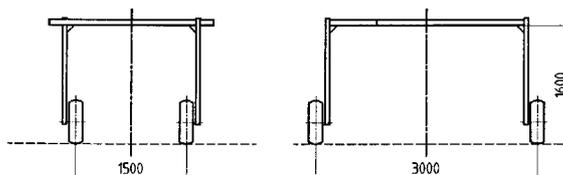
Durch die hohe Bauweise der Radstative symmetrisch sowie asymmetrisch und der Kufenstative sind diese besonders kulturschonend (Radstativ asymmetrisch und Kufenstativ sind Optionen). Die Spurweite ist stufenlos verstellbar und ermöglicht die Anpassung an jeden Reihenabstand. Die Verstellung erfolgt über den Rahmenträger symmetrisch.



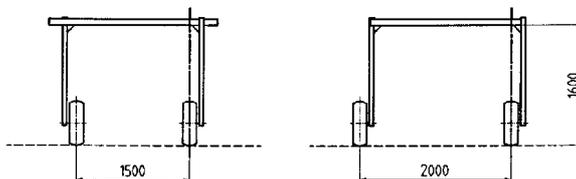
Zum leichteren Ausziehen des PE - Rohres sind die Stative mit einem Ausziehdoppelhaken ausgestattet. Die Ackerschleife des Traktors wird in diesen Haken eingehängt und das PE-Rohr ausgezogen. Bei Verwendung eines Kufenstatives wird dieses hochgehoben und das PE-Rohr ausgezogen. Beim Schwenken der Rohrhaspel, sowie beim Umstellen in eine andere Aufstellposition des Rainstars muß das Stativ in die Endstellung am Rainstar eingezogen sein.

Die Düsenhöhe des aufgesetzten Regners beträgt je nach Regnertyp ca. 1960 - 2120mm. Beim Stativeinlauf wird das Stativ an der PE - Rohrseite leicht angehoben. Der Regner wird dabei nicht geneigt, sondern bleibt durch die frei pendelnde Aufhängung (automatischer Neigungsausgleich) immer in der für Wurfweite und Wasserverteilung optimalen Lage. Die Pendelvorrichtung kompensiert auch Geländeneigungen längs der Einzugsrichtung.

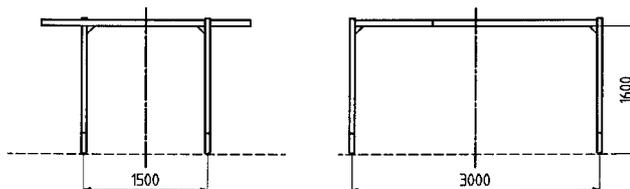
Radstativ symmetrisch



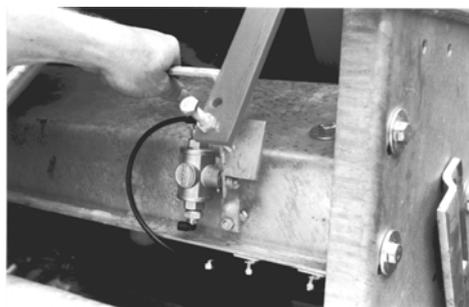
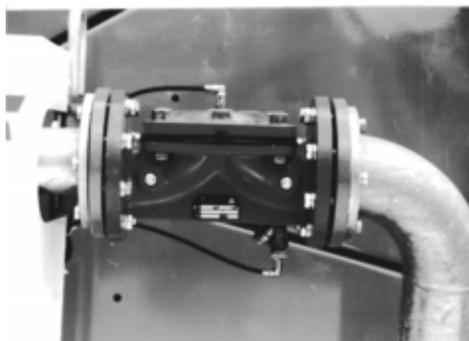
Radstativ asymmetrisch



Kufenstativ



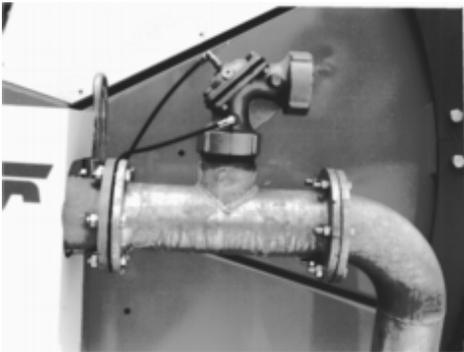
11 ÜBERDRUCK – ABSCHALTVENTIL (OPTION)



Mit dem Überdruck-Abschaltventil wird am Ende des Beregnungsvorganges die gesamte Wasserzufuhr unterbunden. Schließt das Ventil, steigt der Druck in der Zuleitung an.

Dieses Ventil ist daher nur in Verbindung mit einer automatischen Pumpenabstalleinrichtung oder in einem Versorgungsnetz verwendbar. Vor dem neuerlichen Start mit Wasser muß der Handhebel in die Stellung „START“ geschaltet werden.(nach hinten, in Richtung Stativ). Dadurch wird das Abschaltventil entlastet und öffnet sich.

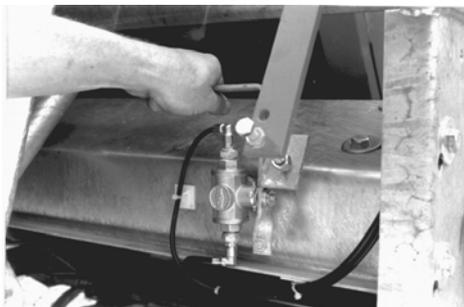
12 MINDER- BZW. UNTERDRUCKABSCHALTVENTIL (OPTION)



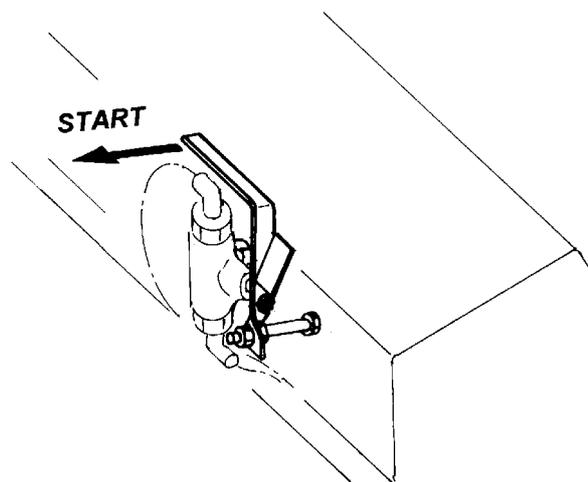
Mit dem Minderdruck-Abschaltventil wird am Ende des Beregnungsvorganges ein Membraneventil geöffnet und somit ein beträchtlicher Wasserstrom ins Freie abgeleitet. Dadurch verringert sich in der Druckleitung der vorhandene Druck beträchtlich (ca. auf die Hälfte). Durch den Druckabfall wird über einen Druckschalter das Pumpaggregat abgestellt und somit die Wasserförderung unterbunden. Dieses Ventil ist daher nur in Verbindung mit einem Druckschalter zur automatischen Pumpenabstelleinrichtung verwendbar.

WICHTIG!

Das Unterdruckabschaltventil ist nur verwendbar, wenn nur eine Beregnungsmaschine von dem Pumpaggregat angespeist wird. Bei gleichzeitiger Anspeisung mehrerer Beregnungsmaschinen von einem Pumpaggregat kann daher die Minder- bzw. Unterdruckabschaltung nicht verwendet werden!



Vor neuerlichem Start mit Wasser muß der Handhebel des Dreiwegehahnes in Stellung „START“ umgeschaltet werden (nach hinten, in Richtung Stativ). Dadurch wird das Ventil vom Wasserdruck geschlossen.



13 EINWINTERUNG - ENTLERUNG

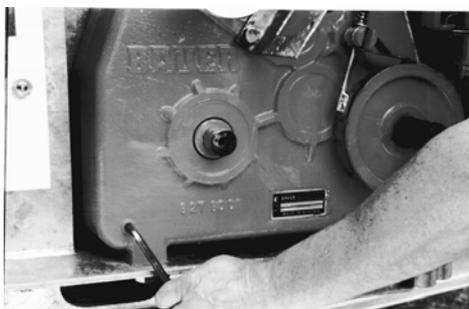
In Gebieten, wo außerhalb der Beregnungssaison im Winter mit Frost zu rechnen ist, muß das Gerät rechtzeitig entleert werden. Ein Kompressor, der mindestens 800l/min Luft-Förderleistung bei 2,5 bar Überdruck aufweist, ist dafür bestens geeignet. Der Kompressor ist für die Frostentleerung an die Geräteanspeisung anzukuppeln. Das PE-Rohr soll zum Ausblasen des Wassers nicht abgezogen werden, sondern kann auf der Haspel verbleiben.

Das Aufhaspeln des drucklosen PE - Rohres nach der Frostentleerung, führt meist zu großer Ovalität des PE - Rohres und zu mangelhaftem Wickeln.

Der Anschlußschlauch beim Neigungsausgleich des Regners ist vor dem Ausblasen abzukuppeln.

Das nach dem Ausblasen im PE-Rohr verbleibende Restwasser (ca. 30 - 50 % des Volumens) hat keinen weiteren störenden Einfluß.

Bei den Turbinen TX 20 bzw. TX 60 muß der an der Unterseite befindliche Entleerungsstopfen herausgeschraubt werden. Wir empfehlen, diesen Stopfen erst wieder bei der Inbetriebnahme im folgenden Jahr wieder einzuschrauben. Ist ein Abschaltventil aufgebaut, so müssen die Verbindungsschläuche durch Öffnen der Verschraubungen ebenfalls entleert werden. Der Rainstar soll gereinigt, an allen Stellen nochmals frisch gefettet und möglichst unter Dach, vor direktem Witterungseinfluß geschützt, aufbewahrt werden.



Ablaßschraube für Getriebeöl.



Deichselstützfuß ölen oder fetten.

13.1 ENTLEREN DES PE-ROHRES

MIT DER BAUER - AUSBLASEEINRICHTUNG MIT KOMPRESSOR

(Option bei E3 und E4)

Für eine gesicherte Funktion der Ausblaseeinrichtung sind folgende Hinweise zu beachten :

1. Das Ausblasen muß unmittelbar nach der Geräteabstellung erfolgen, sodaß keine PE-Rohrentleerung vorhanden ist. Bei längerem Gerätestillstand (ab 5 bis ca. 10 min) ist der RAINSTAR unbedingt vor dem Ausblasen wieder unter Druck zu setzen.

WICHTIG!

Bei leergelaufenen PE-Rohrabschnitten und Luftblasen im PE-Rohr funktioniert das Ausblasen nicht !

2. Bei montierten Abschaltventilen ist das Abschaltventil zu öffnen:
Bei Überdruck - und Minderdruckabschaltventilen den Dreiwege-Kugelhahn in Startstellung bringen.
Bei elektrischer Absperrklappe die Menuetaste „START“ drücken damit sich die Klappe öffnet.
3. Beim Geräteanschluß ist eine Ableitung für den Wasserinhalt des PE-Rohres anzuschließen, sodaß eine Vernässung des Gerätestandplatzes durch den Wasserinhalt vermieden wird.

WICHTIG!

Bei Verwendung des Geräteanschlußschlauches (8) für die Ableitung ist darauf zu achten, daß der Schlauch knickfrei verlegt ist und das Wasser ungehindert ausfließen kann.

VORGANG:

Das PE-Rohr ist aufgehaspelt, das Stativ steht knapp vor der Abschaltstellung

WICHTIG!

Bei vorhandenem Abschaltventil: Der Dreiwege-Kugelhahn muß in Startstellung gebracht werden können!

Abschlußkappe (mit Bohrung und Prallblech) an der „Garage“ (1) abnehmen.

Der Kunststoffball in der „Garage“ ist mit der Hand oder mit einem Holzstück soweit nach unten zu drücken, bis der Ball im geraden Horizontalrohr (2) zu liegen kommt.

Der Anschlußschlauch (3) zum Regner ist abzukuppeln und die Endverschlußkugel mit Schieber (4) an dieser Kupplung anzuschließen

Rorbogen 90° (5) an der Kupplung „Garage“ und den Kompressorschlauch (6) an den Rohrbogen und Kompressor (7) ankuppeln

Mit dem Kompressor kann nunmehr das PE-Rohr entleert werden.

Technische Anforderungen an den Kompressor:

- Betriebsdruck: 1,5 bar ausreichend
- Förderleistung: mindestens 5000 lt. Luftleistung bei 1,5 bar

Für die Entleerung des PE-Rohres ist maximal eine Zeitdauer von 5 bis 8 Minuten erforderlich. Bei länger dauerndem Ausblasebetrieb sind bereits Luftblasen im Rohr vorhanden, die eine weitere Entleerung verhindern.

**ACHTUNG!**

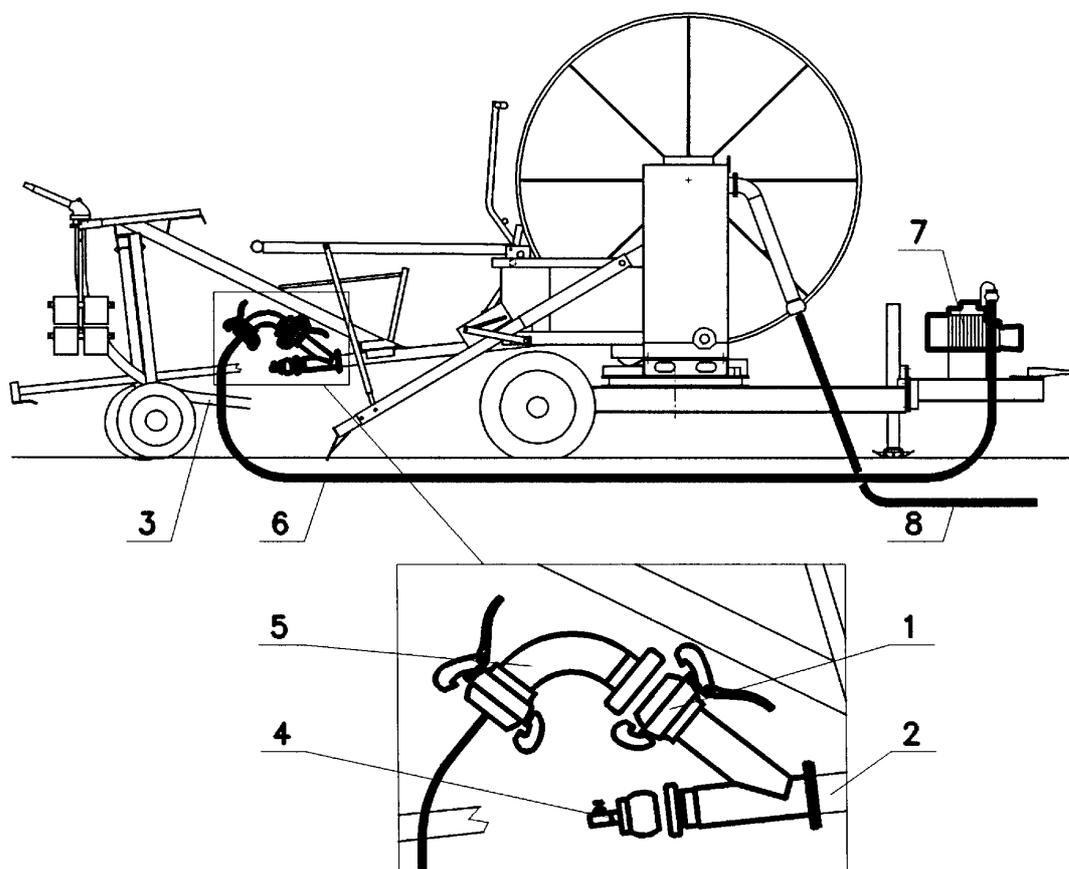
Damit der Druck im PE - Rohr entweichen kann!



Nach Beendigung des Ausblasens bzw. Vor dem Öffnen der Kupplungen ist der Schieber zu öffnen!

Anschlußarmaturen mit Schlauch entfernen, Abschlußkappe mit Prallblech sowie Anschlußschlauch zum Regner kuppeln.

Der Ausblaseball befindet sich beim Einlaufbogen in die Haspel und wird bei Beregnungsbeginn mit dem Wasser durch das PE - Rohr wieder in die „Garage“ (am Ende des Horizontalrohres) geleitet.



13.1.1 STÖRUNGSURSACHEN BEIM PE-ROHRAUSBLASEN MIT DEM KOMPRESSOR

Störungsursache	Behebung
leergelaufene PE - Rohre	Beregnungsmaschine wieder unter Druck setzen, bis beim Regner nur mehr Wasser ohne Luftbeimengung auftritt
abgeknickte Wasserableitung von der Turbine	Schlauch gerade ohne Knick verlegen beziehungsweise ein Rohr ankuppeln
ungeöffnete Abschaltventile	Abschaltventile öffnen
Kunststoffball nicht in der richtigen Position	Kunststoffball genügend weit nach unten drücken, sodaß dieser bereits im geraden Horizontalrohr zu liegen kommt
falscher Durchmesser des Kunststoffballes	erforderlicher Balldurchmesser für PE-Rohr Ø 100mm : Ball Ø : 100mm 110mm : : 100mm 120mm : : 110mm 125mm : : 125mm
beschädigter Kunststoffball	Ball muß rund sein und darf keine Beschädigungen aufweisen
ungenügende Kompressorleistungen	Leistungsdaten des Kompressors überprüfen Sicherheitsventil überprüfen

WICHTIG!

Die Endverschlußkappe am Abzweigstutzen des Horizontalrohres („Garage“ für den Kunststoffball) muß mit einer Entlüftungsbohrung versehen sein. Über diese Bohrung erfolgt die Entlüftung des Abzweigstutzen wenn der Ball mit Wasserdruck von der Turbinenseite zum Stativ gedrückt wird. Der Kunststoffball parkt dann ordnungsgemäß während des Beregnungsbetriebes in der „Garage“. Bei Fehlen dieser Entlüftungsbohrung verbleibt der Kunststoffball während der Beregnung noch im Bereich des Horizontalrohres und kann wesentlichen Druckabfall durch die Querschnittsverengung verursachen.

13.1.2 WARTUNG UND PFLEGE

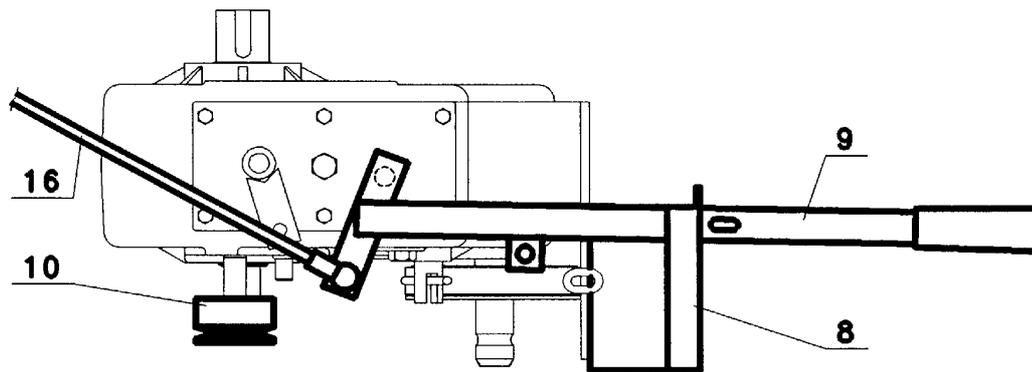
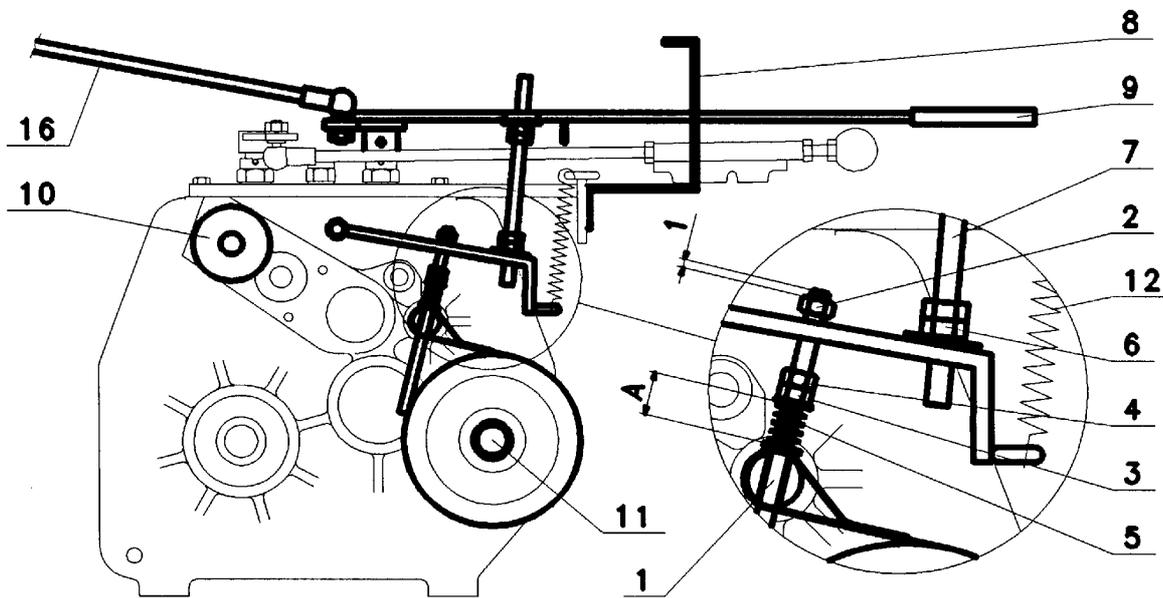
Es kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß Wartung und Pflege die Einsatzbereitschaft und Lebensdauer eines Gerätes weitgehend beeinflussen. Nach Beendigung einer Beregnungssaison soll der Rainstar komplett überprüft, gereinigt und sorgfältig abgeschmiert werden.

Geräteteil	Wartungsintervall	Schmiermittel, Fett, Öl
1. Wendelnutspindel der Wickelvorrichtung	alle 250 Betriebsstunden	Alvania Grease 3
2. Antriebskette für Wickelvorrichtung	alle 250 Betriebsstunden oder nach Erfordernis	Alvania Grease 3
3. Mitnehmer (Spindelmutter) für Wickelvorrichtung	alle 250 Betriebsstunden Austauschempfehlung: nach 2500 Betriebsstunden	Alvania Grease 3
4. Antriebskette	alle 250 Betriebsstunden oder nach Erfordernis	Alvania Grease 3
5. Turbine	alle 500 bis 800 Betriebsstunden	Alvania Grease 3
6. Schaltgetriebe	Ölwechsel erstmalig nach 500 Betriebsstunden und in weiterer Folge nach 500 bis 800 Betriebsstunden oder 1 x jährlich	6,0 l Öl SAE 90 EP
7. Kugeldrehkranz	alle 500 Betriebsstunden	über Schmiernippel Alvania Grease 3
8. Deichselstützfuß	nach Erfordernis	Öl SAE 20, Alvania Grease 3 über Schmiernippel
9. Geräteabstützung (Gleitteile)	nach Erfordernis	Alvania Grease
10. Schraubenverbindung	vor Inbetriebnahme nach 50 Betriebsstunden	Anzugsmomente
Radmuttern		300 Nm
Drehgestell-Seitenteil		210 Nm
Kugellenkranz an Dreh- und Fahrgestell		E1 - E4 = 85 Nm
Deichsel an Fahrgestell		240 Nm
Zugöse		210 Nm

14 FEHLERBEHEBUNG

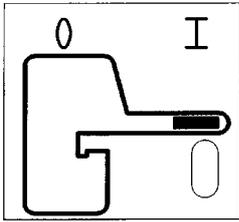
STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
PE-Rohr läßt sich nicht ausziehen	Getriebeschalthebel in falscher Stellung	In Auszugsstellung bringen
	Bremsband klebt an der Bremstrommel	Bremsband lösen
PE-Rohreinzug bleibt stehen, bevor Endabschaltung betätigt wird	Turbine durch einen Fremdkörper verlegt	Fremdkörper entfernen
	Druckabfall in der Zuleitung	Pumpstation bzw. Wasseranschluß am Hydrant überprüfen
	PE-Rohr überwickelt, sodaß Sicherheitsabschaltung anspricht	Einstellung der Wickelvorrichtung
		gebrochene Wickelantriebskette reparieren
Endabschaltung spricht an, jedoch Abschaltventil schließt nicht	Einstellwerte für die Abschaltbetätigung nicht richtig	Einstellung gemäß Anleitung vornehmen
	dünnere Plastikschlauch für das Abschaltventil verstopft, bzw. unterbrochen	Plastikschlauch durch neuen ersetzen
Haspel eilt beim Ausziehen des PE-Rohres vor bzw. PE-Rohr-Windungen lockern sich	abruptes Stehenbleiben mit dem Traktor	Geschwindigkeit allmählich zurücknehmen
	kein Öl im Schaltgetriebe	Öl füllen
Einzugsgeschwindigkeit bleibt von PE-Rohrlage zu PE-Rohrlage nicht konstant	unterschiedliche Bodenverhältnisse	Regelung an die Bodenverhältnisse anpassen (Gestänge bei Lagenausgleichshebel nachstellen)
Gewünschte Einzugsgeschwindigkeit wird nicht erreicht	falsche Antriebsübersetzung	richtige Keilriemen und Getriebeübersetzung wählen
	Regnerdüse verlegt	Fremdkörper entfernen
	generell: Anschlußdruck und Wassermenge mit Leistungstabellenwerten überprüfen	

15 EINSTELLANLEITUNG FÜR RAINSTAR E



15.1 EINSTELLEN DER KULISSE

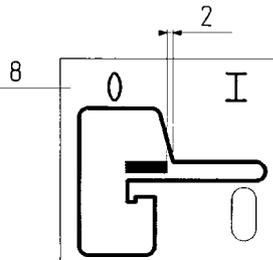
Die Kulisse (8) muß zum Abschaltpunkt des Getriebes eingestellt werden.



Vorgang:

Den Abschalthebel (9) in Stellung „PE - Rohreinzug bringen.

Die Keilriemenscheibe (10) antreiben - die Zapfwelle (11) dreht sich mit!
Den Abschalthebel (9) langsam in Richtung „0“ - Stellung bringen.

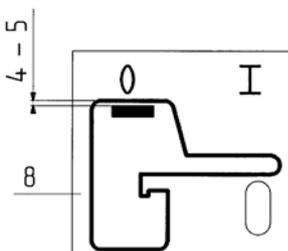


Der Abschaltpunkt ist erreicht wenn sich die Zapfwelle nicht mehr mitdreht.
In dieser Stellung das Kulissenblech (8) entsprechend der Skizze (2 mm) einstellen!

Durch die Feder (12) wird der Abschalthebel (9) nach oben entlang der Schräge der Kulisse gedrückt, und somit auch in die, im Getriebe vorhandene, Schaltraste.

15.2 EINSTELLEN DER GEWINDESTANGE

Den Abschalthebel in die Abschaltstellung bringen.



Die Skt. Muttern (6) auf der Gewindestange (7) werden so weit auseinandergedreht, bis sich ein Abstand von 4 - 5 mm zwischen dem Kulissenblech (8) und dem Abschalthebel (9) ergibt. Sichern der Skt. Muttern (6) durch Kontern.

15.3 EINSTELLEN DER BANDBREMSE

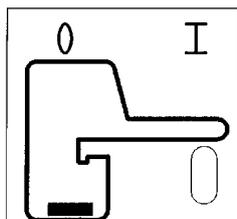
Die Skt. Mutter (2) der Bandbremse wird so weit angezogen, bis das Bolzengewinde des Bremsbandes (1) 1 mm vorsteht.

Die Skt. Mutter (3) wird so weit angezogen, bis die Feder (5) mit **A = 22mm** vorgespannt ist, mit Mutter (4) kontern.

15.4 ÜBERPRÜFEN DER BANDBREMSE ZUM LÜFTEN DES BREMSBANDES

Abschalthebel (9) in Stellung „Lüften“ bringen.

In dieser Stellung muß das Bremsband von der Bremsscheibe leicht abgehoben sein. Dadurch wird ein Festkleben des Bremsbandes an der Bremsscheibe verhindert!



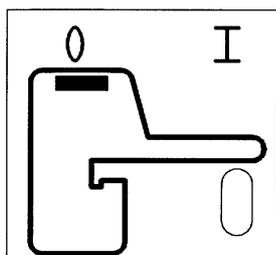
WICHTIG!

Nach längerer Stehzeit oder nach Überwinterung, kann das Bremsband festkleben. Es muß daher vor der nächsten Inbetriebnahme, gelöst werden! Das Lösen erreicht man durch kurzes Rechts - und Linksdrehen der Zapfwelle mit dem Handrad. Nichtbeachtung kann zum Bruch des Getriebes führen!

15.5 EINSTELLEN DER GETRIEBEABSCHALTUNG

Der Tastrahmen (13) wird mit **X** mm zur Haspel (17) eingestellt (siehe Tabelle)

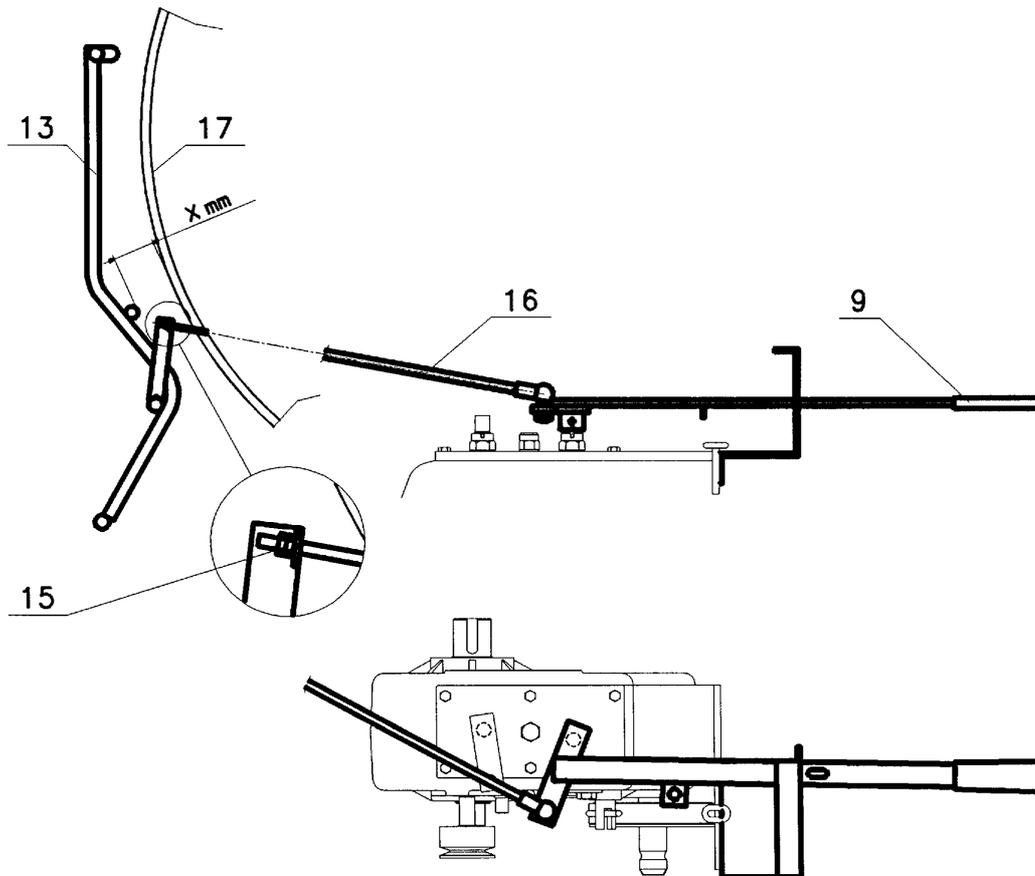
Der Abschaltthebel (9) ist in Abschaltstellung zu bringen.



Die Skt. Mutter (15) an der Schaltstange (16) wird an den Hebel (14) des Tastrahmens angestellt. Mutter kontern.

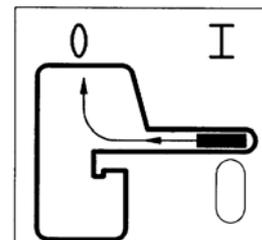
Rohr \varnothing	X mm
90	
100	
110	
120	
125	

Einstellwerte „X“ siehe separate Seite 42



15.6 ÜBERPRÜFUNG DER ABSCHALTUNG

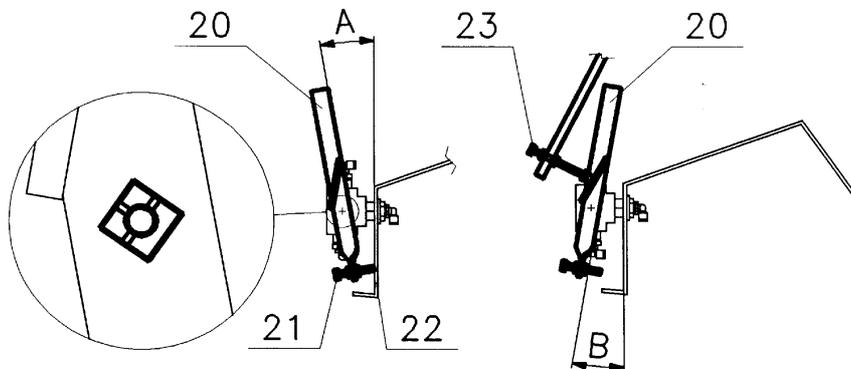
Tastrahmen (13) am PE-Rohr (letzte Lage) anlegen.
Den Abschalthebel (9) in Stellung „PE - Rohreinzug“ bringen.
Tastrahmen (13) in die Abschaltstellung (= X mm vom Haspel) ziehen.
Der Abschalthebel muß in die Abschaltstellung springen!



15.7 EINSTELLEN DES 3-WEGKUGELHAHNES

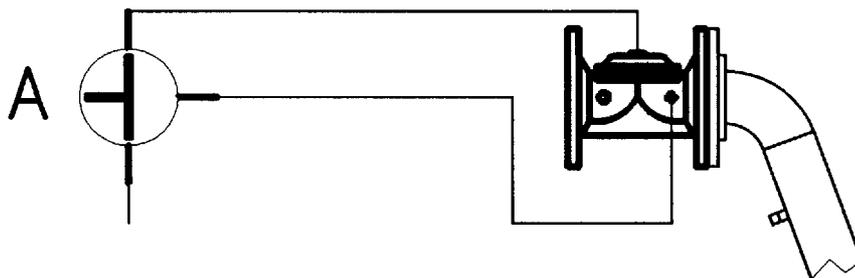
Für Abschaltventil „MINDER - bzw. ÜBERDRUCK“

Den Schalthebel (20) des 3 - Wegekugelhahnes in Stellung A = 15° bringen.
 Stellschraube (21) an den Verbindungsträger (22) anstellen.
 Den Schalthebel (20) des 3 - Wegekugelhahnes in Abschaltstellung B = 15° bringen.

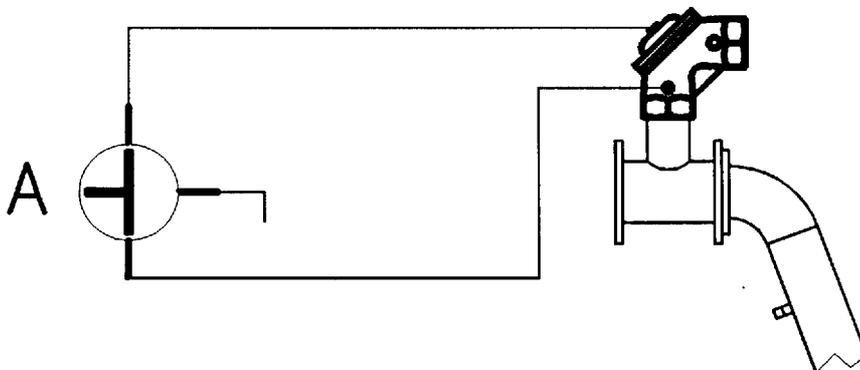


Bei Schaltbügelstellung X mm (siehe Seite vorher) wird die Stellschraube (23) an den Schalthebel (20) angestellt und durch Kontern gesichert.

Schaltschema für Abschaltventil ÜBERDRUCK



Schaltschema für Abschaltventil MINDERDRUCK



15.8 EINSTELLEN DER WINKELVORRICHTUNG

Lösen der Wickelantriebskette (1) zwischen Haspel und Wendelnutspindel.

Die Wendelnutspindel (2) mit den Stehlagern, wird in den Befestigungslöchern des Verbindungsträgers (7) bis auf Anschlag nach links gestellt (von hinten in Fahrtrichtung gesehen), und wieder befestigt.

PE - ROHR Ø 110 / E 4 : die Wendelnutspindel (2) mit den Stehlagern, wird in den Befestigungslöchern des Verbindungsträgers (7) bis auf Anschlag nach **rechts** gestellt (von hinten in Fahrtrichtung gesehen), und wieder befestigt.

Der Führungsteil (3) des Wickelschlittens wird durch Drehen der Wendelnutspindel zum äußeren rechten Wendepunkt der Nut gebracht.

Den rechten Führungsholm (4) des Wickelschlittens entsprechend der Skizze mit Maß **X 1** an die Haspelwange stellen, und bei Führungsteil (3) befestigen.

PE - Rohr Ø		X 1	X 2
90	E1	0	110
100	E1 - E4	17	126
110	E1	14	140
110	E2 , E3	20	140
110	E4 , E5	18	146
120	E2 , E3	28	156
120	E4 , E5	18	150
125	E3 , E4 , E5	24	160
140	E4 , E5	20	170

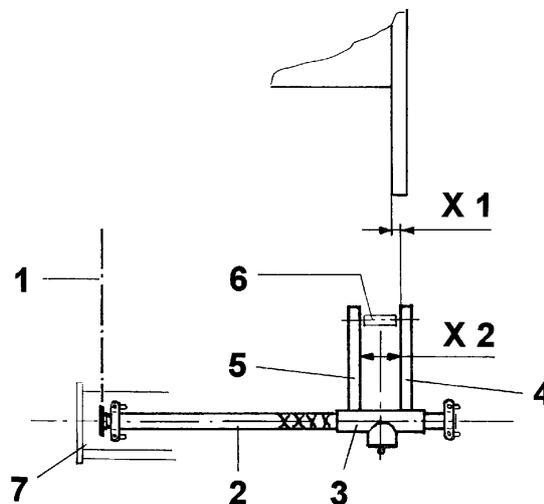
Den linken Führungsholm (5) entsprechend der Führungsbreite **X 2** einstellen und befestigen.



ACHTUNG!

Bei Verwendung einer PE-Rohr - Reparaturkupplung muß die Führungsbreite **X 2** um 15 - 20 mm symmetrisch vergrößert werden !

Den Rollenträger (6) mit Rolle montieren.



15.9 EINSTELLEN DER STARTSTELLUNG

Die Haspel mit dem Anschlußbogen (7) entsprechend dem Winkel α , einstellen.

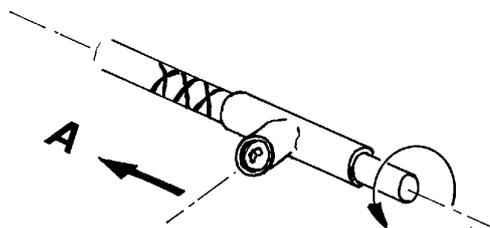
PE - Rohr \varnothing		X3	α
90	E1 - E4	0	0
100	E1 - E4	0	0
110	E1	35	0
110	E2 , E3	0	0
110	E4 , E5	0	0
120	E2 , E3	0	0
120	E4 , E5	0	0
125	E3 , E4 , E5	0	0
140	E4 , E5	0	0

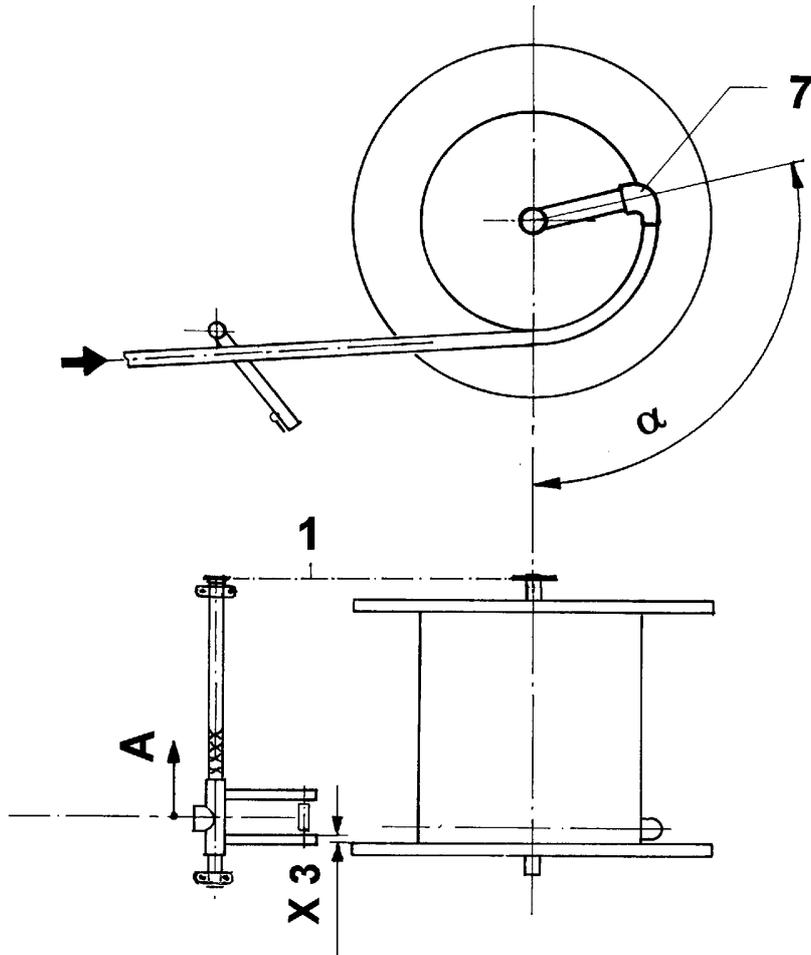
Den rechten Führungsholm, durch Drehen der Wendelnutspindel, zur Haspelinnenwanne auf **X 3** stellen.



ACHTUNG!

Die Spindel muß dabei entsprechend des Aufhaspelvorganges (entgegen dem Uhrzeigersinn , siehe Skizze) gedreht werden.
 Der Wickelschlitten bewegt sich dabei vom Wendepunkt ausgehend nach links, (Richtung A).



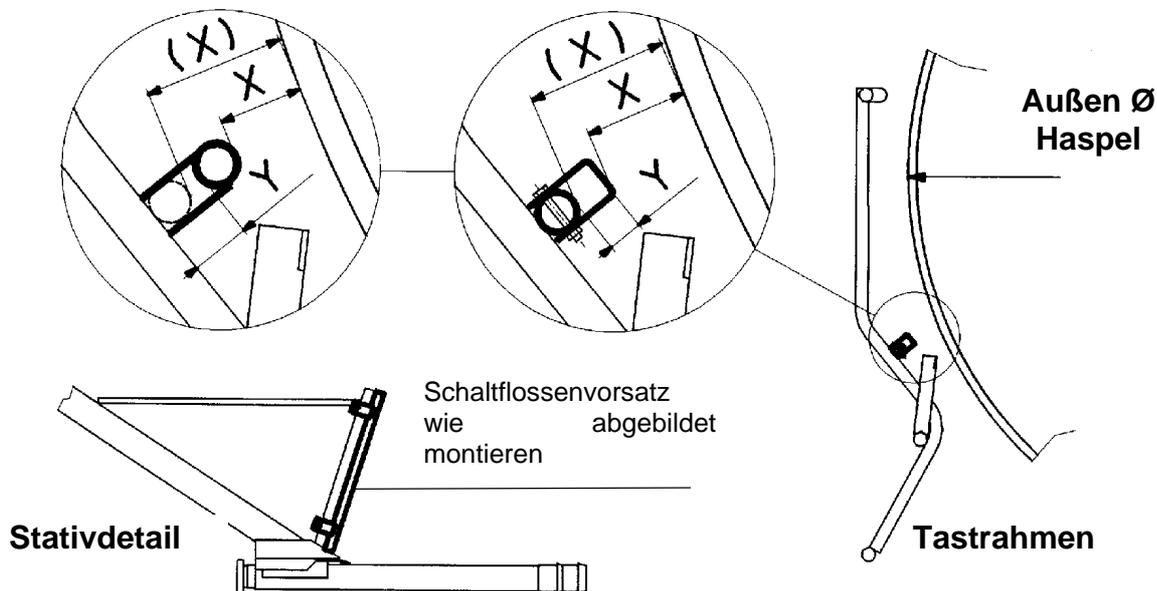


Die Wickelantriebskette (1) wieder montieren.

Einstellwerte für Tastrahmen und Stativ

Tastrahmen verstellbar

Tastrahmen mit u. ohne U-Auflage



Grundmodell	Geräte-type	Tastrahmen		Stativ
		Abstand X (X) [mm]	Schaltröhrevorsatz Y [mm]	Schaltflossenvorsatz [mm]

E 1	Geräte-type	Abstand X (X) [mm]	Schaltröhrevorsatz Y [mm]	Stativ Schaltflossenvorsatz [mm]
	E 90 - 370	50	35	30
E 90 - 400	50	35	30	
E 90 - 420	50	35	30	
E 90 - 450	50	35	30	
E 90 - 480	(80)	--	--	
E 90 - 510	(80)	--	--	
E 100 - 300	50	35	--	
E 100 - 330	50	35	--	
E 100 - 350	60	35	30	
E 100 - 380	60	35	30	
E 110 - 300	(80)	--	--	

E 2	Geräte-type	Abstand X (X) [mm]	Schaltröhrevorsatz Y [mm]	Stativ Schaltflossenvorsatz [mm]
	E 100 - 400	60	35	30
E 100 - 430	60	35	30	
E 100 - 450	60	35	30	
E 110 - 350	(85)	--	--	
E 110 - 380	(85)	--	--	
E 110 - 400	(85)	--	--	
E 110 - 420	(85)	--	--	
E 120 - 300	(80)	--	--	

Grundmodell	Geräte-type	Tastrahmen		Stativ
		Abstand X (X) [mm]	Schaltröhrevorsatz Y [mm]	Schaltflossenvorsatz [mm]

E 3	Geräte-type	Abstand X (X) [mm]	Schaltröhrevorsatz Y [mm]	Stativ Schaltflossenvorsatz [mm]
	E 100 - 480	60	20	--
E 100 - 500	60	20	--	
E 110 - 450	(85)	--	--	
E 110 - 470	(85)	--	--	
E 125 - 310	(75)	--	--	
E 125 - 350	(75)	--	--	

E 4	Geräte-type	Abstand X (X) [mm]	Schaltröhrevorsatz Y [mm]	Stativ Schaltflossenvorsatz [mm]
	E 100 - 520	(60)	--	--
E 100 - 550	(60)	--	--	
E 4,E5	E 110	(70)	--	--
E 120	(75)	--	--	
E 125	(75)	--	--	
E 140	(75)	--	--	

15.10 MONTIEREN DER ABSTÜTZUNG

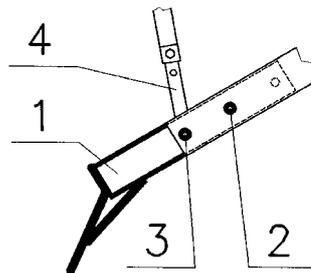
Der Rainstar wird auf ebenem Boden allseitig waagrecht aufgestellt.

Die rechte und linke Abstützung wird im Holzverschlag geliefert.

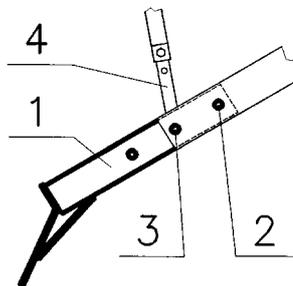
Der Aufbau auf das Gerät wird folgendermaßen durchgeführt:

Bei den beiden Abstützungen werden die nicht im Verschlag gelieferten Stützschaufeln (1) entsprechend der Skizze montiert. Die Schraube (2) wird festgezogen.

Die Schraube (3) wird mit der unteren Stützstrebe (4) nur leicht angezogen, so daß eine Schwenkbewegung der Stützstrebe möglich ist.



Für Sonderfälle wo der Rainstar zB. auf einem leicht erhöhten Weg steht, kann die Stützschaufel um 120 mm verlängert montiert werden.



Die montierte „Abstützung rechts“ wird (entsprechend der Skizze) in Eingriff mit der Führungsleiste (5) gebracht, und mit dem Bolzen (6) am Drehgestellseitenteil (7) befestigt.

Der Stützenlift (8) wird mit dem Bolzen im Drehgestellseitenteil montiert, die Gabel hochgedreht und mit der Schraube (9) verschraubt..

Den gleichen Vorgang bei der linken Abstützung anwenden.

15.11 MONTIEREN UND EINSTELLEN DES STATIVLIFTES

Den Stativliftbügel (10) entsprechend Skizze montieren. (Begrenzungsflaschen stehen nach oben).

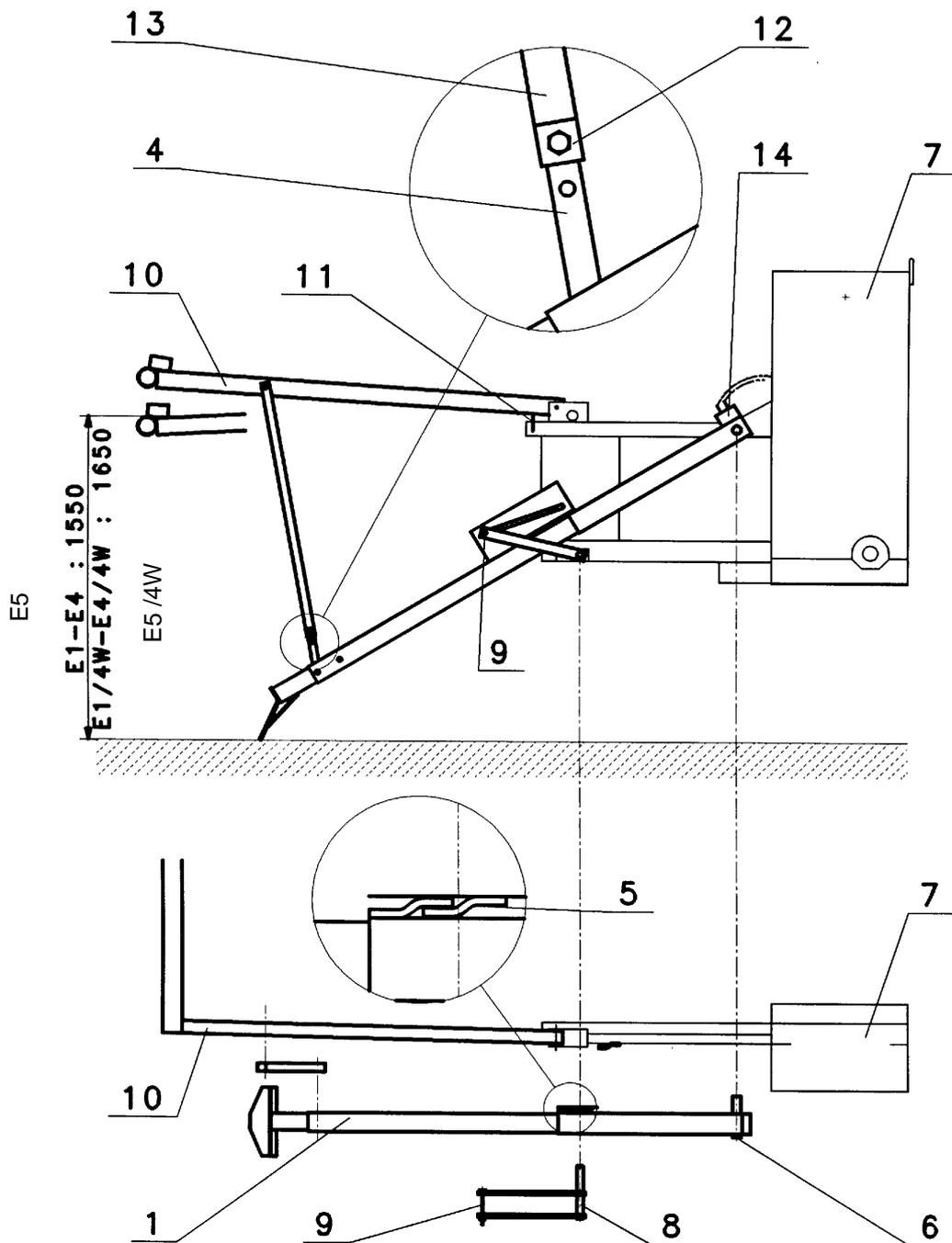
Den Querträger auf Höhe 1550 mm bringen, die Stellschrauben (11) anstellen und kontern.

Bei den unteren Stützstreben (4) beide Vierkantscheiben (12) montieren.

WICHTIG!

Die obere Bohrung für E1 , E2 , E3 ; die untere Bohrung für E4 , E5

Die oberen Stützstreben (13) werden über die unteren Stützstreben (4) geschoben.
 Der Stativliftbügel (10) wird angehoben und mit den Stützstreben so verschraubt, daß eine Schwenkbewegung möglich ist.

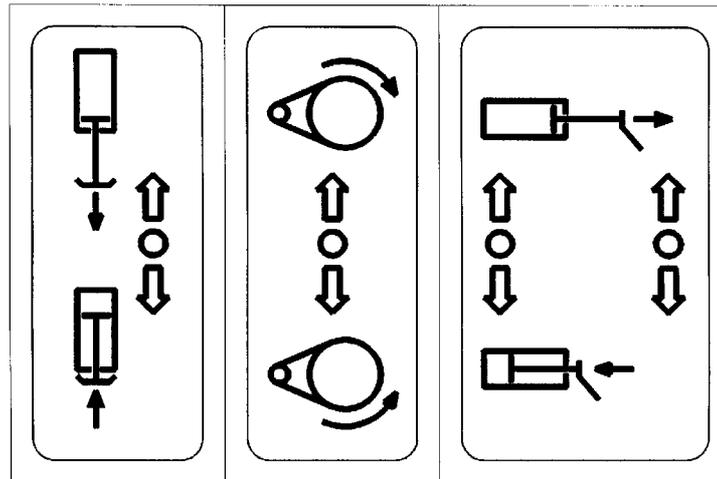


15.12 BESCHREIBUNG DER HYDRAULIK

In weiterer Folge werden die Hydraulikschläuche an den Rückschlagventilblöcken (14) angeschlossen.

Sollten sich bei der späteren Kontrolle der Hydraulik entgegengesetzte Zylinderbewegungen ergeben, so sind die Hydraulikschläuche zu vertauschen!

Dies ist auch erforderlich wenn bei aufgebauten Steuerventilblöcken (Option) die Bewegungsrichtungen nicht entsprechend den vorgegebenen Schaltbildern erfolgen.



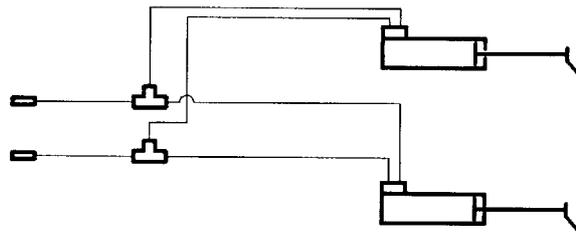
Stützfuß

Drehvorrichtung

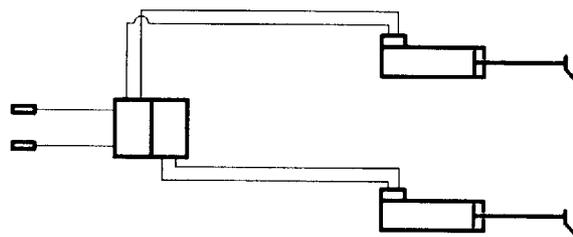
Abstützung

Seriemäßig ist der Rainstar mit einer hydraulischen Abstützung ohne Steuerventilblock ausgerüstet.

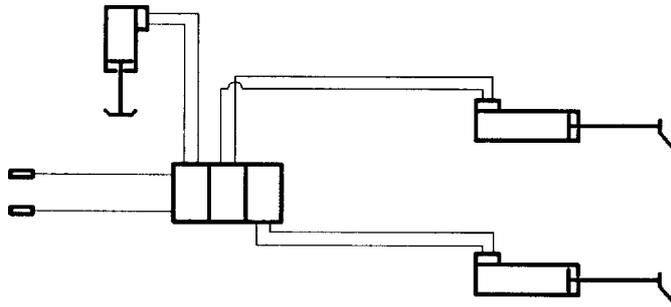
Hydraulikschema „Standard“:



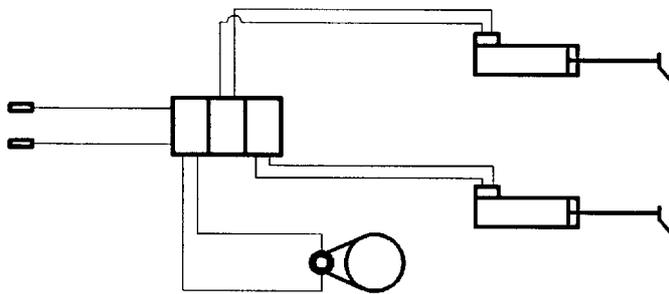
Hydraulikschema „Steuerventilblock - Abstützung“ (OPTION)



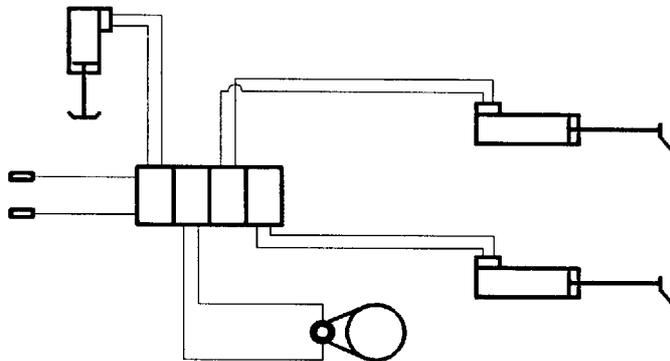
Hydraulikschema „Steuerventilblock - „Abstützung + Deichselstützfuß“ (OPTION)



Hydraulikschema „Steuerventilblock - „Abstützung + Drehvorrichtung“ (OPTION)

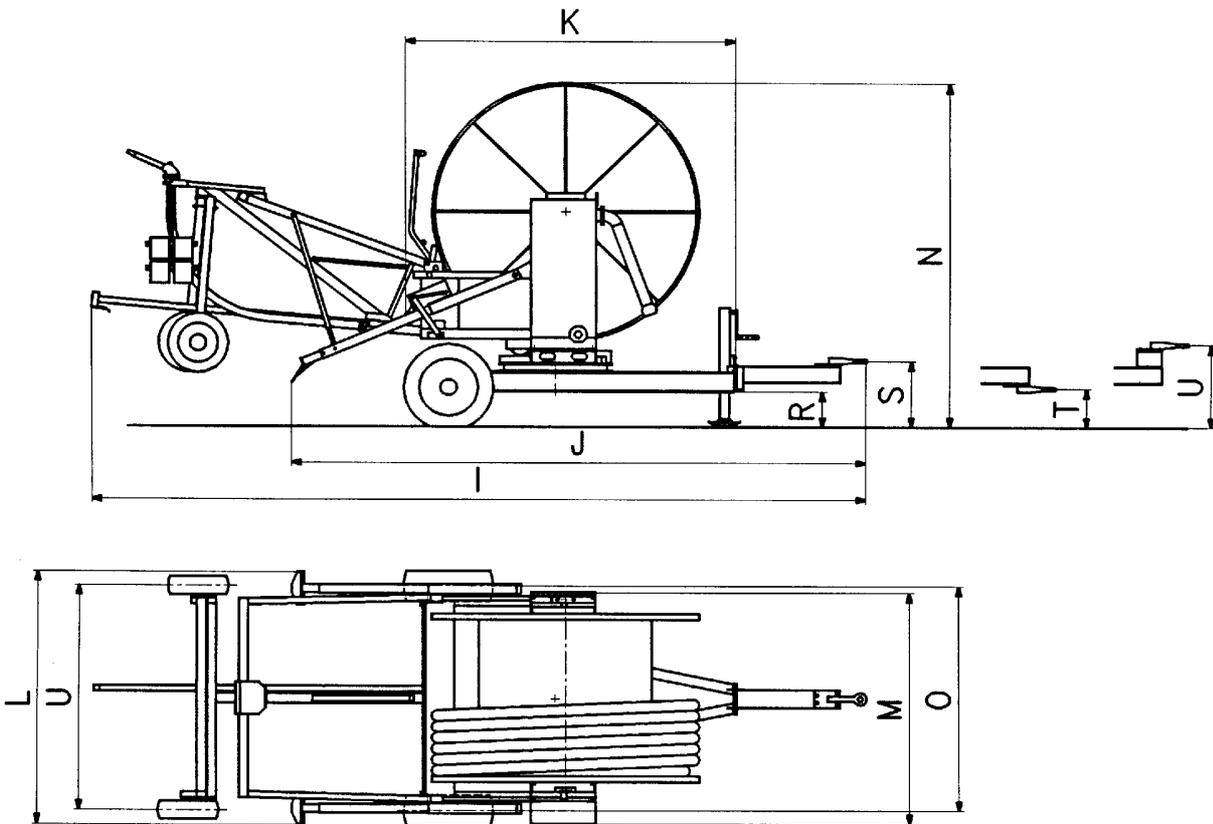


Hydraulikschema „Steuerventilblock - „Abstützung + Deichselstützfuß + Drehvorrichtung“ (OPTION)



WICHTIG!

Aus Sicherheitsgründen ist bei der Bedienung der Hydraulik besondere Vorsicht geboten. Die rechte rückwärtige Abstützung und der Stativbereich ist vom Bedienerstandort nicht direkt einzusehen, daher ist darauf zu achten, daß sich keine weiteren Personen im unmittelbaren Bereich des Gerätes befinden.



- | | | | |
|----------|-----------------------------------|----------|------------------------------|
| A | PE-Rohr DRM x Länge | M | Versandbreite |
| B | Max. Streifenlänge | N | Gesamthöhe |
| C | Turbine | O | Spurweite Fahrgestell |
| D | Förderstrom | P | Bereifung Fahrgestell |
| E | Anschlußdruck | Q | Reifendruck Fahrgestell |
| F | Düsenbereich | R | Freie Durchgangshöhe |
| G | Gewicht mit PE-Rohr mit Wasser * | S | Höhe Zugöse - Standard |
| H | Gewicht mit PE-Rohr ohne Wasser * | T | Höhe Zugöse - Untenanhängung |
| I | Gesamtlänge mit Stativ | U | Höhe Zugöse - mit Erhöhung |
| J | Gesamtlänge ohne Stativ | V | Spurweite Stativ |
| K | Versandlänge | W | Bereifung Stativ |
| L | Max. Breite | X | Reifendruck Stativ |

* Gesamtgewicht mit Stativ, Regner und 2 bzw. 4 Stativgewichten.



Typ	E1											E2											
	90-370	90-400	90-420	90-450	90-480	90-510	100-300	100-330	100-350	100-380	110-300	100-400	100-430	100-450	110-350	110-380	110-400	110-420	120-300				
A	mm x m	90x370	90x400	90x420	90x450	90x480	90x510	100x300	100x330	100x350	100x380	110x300	100x400	100x430	100x450	110x350	110x380	110x400	110x420	120x300			
B	m	420	450	470	500	530	560	350	380	400	430	350	450	480	500	400	430	450	470	350			
C		TX 20											TX 60										
D	m ³ /h																						
E	bar	3,5 - 11											3,5 - 11										
F	mm	16 - 26		16 - 24		16 - 22	16 - 30	16 - 28	16 - 26	16 - 24	16 - 28	24 - 36	16 - 28	16 - 26	16 - 26	24 - 34	24 - 32	24 - 36					
G	kg	4758	4945	5069	5255	5440	5625	4794	5025	5178	5409	5282	5812	6042	6195	5997	6277	6462	6008				
H	kg	3095	3185	3265	3355	3480	3615	3050	3155	3240	3335	3180	3665	3800	3890	3655	3780	3875	3650				
I	mm	7400																					
J	mm	5450																					
K	mm	3160																					
L	mm	2530																					
M	mm	2170																					
N	mm	3380																					
O	mm	1800 - 2250																					
P	mm	10,0/75 - 15,3, 12 PLY											11,5/80 - 15,3, 12 PLY										
Q	bar	6,0																					
R	mm	280																					
S	mm	620																					
T	mm	340																					
U	mm	790																					
V	mm	1500 - 3000																					
W	bar	165/70 R13																					
X	bar	2,2																					



Typ	E3							E4						
	100-480	100-500	110-450	110-470	125-310	125-350	100-520	100-550	110-500	110-520	120-420	125-370	125-400	
A	mm x m	100x480	100x500	110x450	110x470	125x310	125x350	100x520	100x550	110x500	110x520	120x420	125x400	
B	m	530	550	500	520	360	400	570	600	550	570	470	450	
C		TX 20		TX 60				TX 20		TX 60				
D	m ³ /h													
E	bar	3,5 - 11							3,5 - 11					
F	mm	16 - 26		18 - 30		24 - 36		16 - 26		18 - 30		24 - 36		
G	kg	6523	6677	7023	7210	6563	7046	7381	7609	8037	8222	8115	8203	
H	kg	4155	4235	4290	4365	4040	4195	4855	5005	5090	5210	4979	4895	
I	mm	7530							7920					
J	mm	5580							6160					
K	mm	3210							3670					
L	mm	2560							2670					
M	mm	2330							2410					
N	mm	3530							3660					
O	mm	1800 - 2250							1800 - 2250					
P	mm	11,5/80 - 15,3, 12 PLY							12,5/80 - 15,3, 12 PLY					
Q	bar	5,5							5,5					
R	mm	340							340					
S	mm	660							680					
T	mm	380							400					
U	mm	830							850					
V	mm	1500 - 3000							1500 - 3000					
W	bar	165/70 R13							165/70 R13					
X	bar	2,2							2,2					

16 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A
Hiermit erklären wir,

Röhren- und Pumpenwerk BAUER Gesellschaft m.b.H.
Kowaldstraße 2, A - 8570 Voitsberg - Austria
Tel. +43 / 3142 / 200 - 0, Telefax: +43 / 3142 / 23 0 95

daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine: **BAUER Rainstar**

Maschinentyp Grundgeräte: **Baureihe E**

Diese Maschinenreihe ist entwickelt und gefertigt in Übereinstimmung mit der Norm:

EN 707;

in der auch die normativen Verweisungen auf

EN 292-1 - 1991, EN 292-2 – 1991 und EN 294 - 1992 enthalten sind.

Voitsberg, 01.07.1998

Johann Langmann
Technischer Direktor