



# BAUER

*FOR A GREEN WORLD*

## BETRIEBSANLEITUNG

für

### Rainstar

Baureihe E 61



Version November 2003

Rainstar  
E 61  
D



## Einleitung

### Herzlichen Dank für den Kauf eines BAUER RAINSTAR !

Die vorliegende **Betriebsanleitung** ist ein wichtiges Dokument und beschreibt den Betrieb und die Wartung des **BAUER RAINSTAR** .

Die Anleitung wurde so ausführlich wie möglich gestaltet. Sollten trotzdem weitere Fragen auftreten, können Sie die Auskunft von Ihrem Händler, bzw. direkt über die **Firma BAUER** in Voitsberg / Österreich, anfordern.

Wir weisen darauf hin, daß der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder einer bestehenden 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 vertraglichen 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 RAINSTAR** ist für sicheren und zuverlässigen Betrieb konstruiert, wenn dieser gemäß der Betriebsanleitung bedient wird.

Lesen Sie daher bitte diese Betriebsanleitung genau durch, bevor Sie den **BAUER RAINSTAR** in Betrieb nehmen!

Die darin angeführten Hinweise für die Bedienung, den Betrieb und die Wartung müssen genau beachtet werden.

Unter diesen Voraussetzungen wird der **BAUER RAINSTAR** jahrelang zu Ihrer vollsten Zufriedenheit funktionieren.

**HINWEIS !**

Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung kann Verletzungen von Personen oder Beschädigung der Anlage zur Folge haben!

Diese Betriebsanleitung sollte als Teil des **BAUER RAINSTAR** angesehen werden. Lieferanten von neuen oder gebrauchten Geräten sind angehalten, schriftlich zu dokumentieren, daß diese Betriebsanleitung mit dem Gerät ausgeliefert wurde.

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

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit dem BAUER RAINSTAR !**



## Herstellerdaten

**Typenbezeichnung:** Rainstar  
**Typennummer:** Baureihe E 61  
**Seriennummer<sup>1</sup>:** \_\_\_\_\_

**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 200 – 320 /-340  
[www.bauer-at.com](http://www.bauer-at.com)  
e-mail: sales@bauer-at.com

**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.

<sup>1</sup> 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 Sachen 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

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>SICHERHEITSVORKEHRUNGEN FÜR DEN RAINSTAR E 61</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>7</b>
5.1	EINMALIG ODER FALLWEISE DURCHZUFÜHRENDE ARBEITEN	7
5.2	TABELLE FÜR DIE ERFORDERLICHE ANZAHL DER BETONGEWICHTE BEI SYMMETRISCHEN STATIVEN	7
5.3	ARBEITSSCHEMA I: PE-ROHR AUSZIEHEN	8
5.3.1	TRANSPORT DES GERÄTES ZUM EINSATZORT	8
5.3.2	PE - ROHR AUSZIEHEN	10
5.3.3	GESCHWINDIGKEITSEINSTELLUNG	12
5.3.4	FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER HAUPTBAUTEILE	13
5.3.4.1	GERÄTEANTRIEB - VOLLSTROMTURBINE	13
5.3.5	ANTREIBEN MIT GELENKWELLE:	15
<b>6</b>	<b>REGELUNG</b>	<b>16</b>
6.1	TACHOMETER	16
<b>7</b>	<b>SCHNELLABSCHALTUNG</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>WICKELVORRICHTUNG</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>ABSCHALTUNG UND SICHERHEITSEINRICHTUNG</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>STATIV</b>	<b>18</b>
<b>11</b>	<b>ÜBERDRUCK-ABSCHALTKLAPPE (OPTION)</b>	<b>19</b>
<b>12</b>	<b>MINDER- BZW. UNTERDRUCKABSCHALTKLAPPE (OPTION)</b>	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>EINWINTERUNG - ENTLERUNG</b>	<b>19</b>
13.1	ENTLEEREN DES PE - ROHRES	20
13.1.1	STÖRUNGSURSACHEN BEIM PE-ROHRAUSBLASEN MIT DEM KOMPRESSOR	22
13.2	WARTUNG UND PFLEGE	23
<b>14</b>	<b>FEHLERBESCHREIBUNG</b>	<b>24</b>
<b>15</b>	<b>EINSTELLANLEITUNG FÜR GETRIEBE G 4</b>	<b>25</b>
15.1	EINSTELLEN DER KULISSE	26
15.2	EINSTELLEN DER BANDBREMSE AM GETRIEBE	26
15.3	EINSTELLEN DER GEWINDESTANGE	26
15.4	ÜBERPRÜFEN DER BANDBREMSE ZUM LÜFTEN DES BREMSBANDES	27
15.5	EINSTELLUNG DER GETRIEBEABSCHALTUNG	27
15.6	ÜBERPRÜFUNG DER ABSCHALTUNG:	28
15.7	EINSTELLEN DER ZWISCHENWELLE FÜR DIE HASPELKETTE	29
15.8	EINSTELLEN DER BANDBREMSE AUF DER ZWISCHENWELLE	30
15.9	EINSTELLEN DER WICKELVORRICHTUNG	31
15.10	EINSTELLEN DES STATIVLIFTBÜGELS	33
15.11	BESCHREIBUNG DER HYDRAULIK	33
<b>16</b>	<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>	<b>37</b>



# 1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

## **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 hoch giftig 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 Querkänen. 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!

## **Traktor betriebene Geräte**

1. Vor der Inbetriebnahme Nahbereich 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 (Standicherheit)!
6. Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
7. Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten!
8. Transportausrüstung – wie 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 Fremdkraft betätigten 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 Deichselanhängung 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 Zapfwellendrehzahl 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 mindestens 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 E 61 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 E 61

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.
3. 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.
- 4.

**ACHTUNG!**

Gefahr bei falscher Bedienung!

5. Führen Sie niemals Einstellungs- oder Servicearbeiten (ausgenommen Geschwindigkeitseinstellung) bei laufendem Gerät durch.
6. Halten Sie Abstand von allen beweglichen Teilen.
7. Legen Sie keine beweglichen Teile durch Entfernen eventueller Schutzvorrichtungen frei.
8. Halten Sie einen entsprechenden Sicherheitsabstand vom Regner während des Betriebes ein.
9. Vorsicht bei hohen Anschlußdrücken!
10. Geben Sie acht, daß der Wasserstrahl des Regners nicht auf öffentliche Fahrbahnen auftrifft.
11. Der Rainstar ist nur für den landwirtschaftlichen Transport zugelassen. Wird ein Transport auf öffentlichen Straßen durchgeführt, so müssen die entsprechenden Verkehrsvorschriften eingehalten werden.
- 12.

**ACHTUNG!**

Aus Sicherheitsgründen ist der Gerätetransport mit einer Zugabel und Ackerschiene nicht gestattet !

13. Bei Verladung des Gerätes auf Anhänger muß darauf geachtet werden, daß im Gerät verbleibende Wasserreste den Schwerpunkt des Gerätes nach oben hin verlagern.
14. Beim Kurvenfahren mit verladenem Gerät reduziert sich in Abhängigkeit der Schwerpunktslage der Maschine die max. zulässige Fahrtgeschwindigkeit beträchtlich.
15. Arretierungen gemäß den allgemeinen Transportbedingungen der Maschine müssen unbedingt beachtet werden.
16. 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.
17. 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 vierrädrigen Fahrgestell, das sich absenken und um 360° schwenken läßt, dem Drehfuß und der Haspel mit dem PE-Spezialrohr, dem multifunktionalen Kompaktgetriebe und der Turbine TVR 60 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).

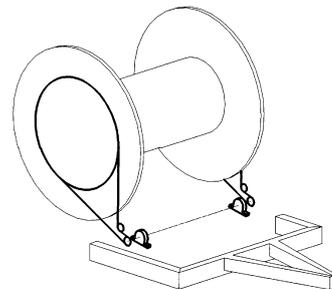
Das Kernstück des Rainstars ist die Turbine TVR 60. Diese ist eine Vollstromturbine, strömungsgünstig, gegen verunreinigtes Wasser weitestgehend unempfindlich und besitzen optimale Wirkungsgrade. Die Antriebswelle ist aus rostfreiem Material hergestellt. Die Regelnocke im Inneren der Turbinen ist mit einer verschleißfesten Gummischicht überzogen.

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

Die Turbine TVR 60 ist für Wassermengen von 25 bis über 100 m<sup>3</sup>/h geeignet und weist ebenfalls einen großen Regelbereich auf. Die Laufraddrehzahl liegt zwischen 100 und 500 1/min.

Die Einzugsgeschwindigkeit ist mit dem ECO - STAR stufenlos einstellbar. Die Einzugsgeschwindigkeit ist am ECO - STAR 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 über einen Keilriemenantrieb auf das Schaltgetriebe sowie dem Kettentrieb auf die Zwischenwelle mit der Bandbremse. Von der Zwischenwelle erfolgt der Antrieb über zwei Kettentriebe beiderseits auf die Haspel.



Die Bandbremse auf dem Getriebe verhindert ein schnelles Zurücklaufen der Haspel in der Abschaltstellung, wenn das PE-Rohr unter Zug steht.

Die Bandbremse auf der Zwischenwelle verhindert 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 14).

Ein von der Wendenutspindel bewegter Führungsschlitten sorgt für ein einwandfreies Wickeln des PE-Rohres über den gesamten Lagenbereich. Damit die Einzugs geschwindigkeit über alle Lagen und unabhängig von der Länge des noch ausliegenden PE-Rohres konstant bleibt, ist der Rainstar mit einer elektronischen Regelung (ECO - STAR ) ausgerüstet.

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

Ist eine Abschaltklappe aufgebaut, so wird auch gleichzeitig die Wasserzufuhr unterbunden.

Nach erfolgter Abschaltung wird das Stativ durch Hochfahren der beiden Radträger automatisch in die Transportstellung hochgehoben und verriegelt. Das Gerät sitzt dabei auf dem Drehfuß. Beim wiederholten Ausfahren der Radträger in die Transportstellung sorgt der vollautomatische Klappmechanismus für das Hochklappen der Gerätestützen. In dieser Position läßt sich der Rainstar sofort in die nächste Arbeitsposition überstellen.

Nun kann der Rainstar erneut abgesenkt, das PE-Rohr ausgezogen, an die Wasserversorgung angeschlossen und wieder in Betrieb genommen werden.

Während des Transportes auf öffentlichen Wegen und Straßen muß das PE-Rohr vollständig aufgehaspelt und das Stativ hochgehoben sein. Der Deichselstützfuß ist 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 Kipp-sicherheit bei Kurvenfahrten zu erhöhen, wird empfohlen, das PE - Rohr mit der Ausblaseeinrichtung zu entleeren.

**Anforderungen an die Traktorhydraulik:**

Für die Betätigung der Radträger ( Gerätestützen ) und des Deichselstützfußes mit der Hydraulik muß die Traktorhydraulik folgenden Anforderungen entsprechen.

1. mindestens 160 bar Überdruck
2. Steuerung für doppelt wirkende Hydraulikzylinder, d.h. am Traktor müssen zwei Anschlüsse - ein Druckanschluß und ein freier Rücklauf - vorhanden sein.
3. Bei Traktoren mit nicht umschaltbarer Hydraulik für Druck - und Rücklaufleitung müssen die Schläuche für das Ein - und Ausfahren der Zylinder jeweils abgekuppelt und vertauscht wieder angekuppelt werden.

## 5 INBETRIEBNAHME

Vor und während der ersten Inbetriebnahme alle Lagerstellen, Ketten und Führungsteile der Wickel-vorrichtung schmieren. Für die mit Schmiernippel versehenen Lagerstellen soll normales Kugellager-fett, 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, Rahmenseitenteil an Unterteil, Kugellenkranz an Rahmenunterteil und Drehfuß, sowie die Zugösenbefestigung entsprechend der Tabelle „Wartung und Pflege“ nachzuziehen.

### 5.1 EINMALIG ODER FALLWEISE DURCHFÜHRENDE ARBEITEN

Beim Torbogenstativ 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 STATIVGEWICHTE 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

Während des Transportes befindet sich das Stativ am Liftrahmen aufgesattelt in hochgehobener Position. Die Gerätestützen sind nach oben geklappt und der Deichselstützfuß ist ganz eingefahren.

Der Bedienungshebel für die Liftautomatik und den Transportstützen soll „nach oben zeigend“ mit dem Fixierstift arretiert sein. Die Zugöse der Deichsel soll im Anhängemaul und nicht in die Ackerschiene eingehängt sein!

Mit dem Rainstar zum Aufstellplatz fahren. 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.

Die beiden Hydraulikschläuche an die Traktorhydraulik ankuppeln.

**Erforderliche Traktorhydraulik:** Mindestens 160 bar Überdruck  
Steuerung für doppelt wirkende Hydraulikzylinder

Den Deichselstützfuß durch Betätigung des entsprechenden gekennzeichneten Steuerhebels, beim 4 - bzw. 3 - Ventilblock, absenken. Abkuppeln und mit dem Traktor ein Stück nach vorne fahren.

Das Gerät durch Betätigung der Steuerhebel für die Hydraulikzylinder der Radträger, in die oberste Endstellung hochheben (Zylinder ganz ausfahren).

Den Bedienungshebel für die Transportstützen entriegeln und 90° nach rechts schalten. Dadurch werden die Transportstützen entriegelt.

Mit den entsprechend gekennzeichneten Steuerhebeln den Rainstar langsam - (links und rechts etwa gleichmäßig, damit eine zu große Schräglage vermieden wird) - auf den Drehfuß absenken.

	<b>ACHTUNG!</b> Bei abschüssigem Gelände den Steuerhebel der Bergseite zuerst bedienen.
--	---

Den Deichselstützfuß und die beiden Radträger in die oberste Endstellung hochfahren. Durch das Hochfahren der Radträger werden gleichzeitig die Stativabstützungen über die Teleskopschienen entlastet. Eine Feder drückt nun beide Abstützungen nach vorne.

Der Rainstar sitzt nun auf dem Drehfuß und läßt sich jetzt manuell oder hydraulisch (OPTION - Schwenkvorrichtung) in die Fahrgasse schwenken. Die Hydraulikleitungen bleiben dabei am Traktor angeschlossen.

<b>WICHTIG!</b>	Am Rahmenträger auf der Hinterseite des Rainstars sind Halterungen für die Hydraulikschläuche. Dadurch werden Beschädigungen während des Schwenkvorganges vermieden.
-----------------	--

Jetzt die Steuerhydraulik erneut bedienen, d.h. die Hydraulikzylinder der Radträger links und rechts etwa gleichmäßig ausfahren. Mit Deichselstützfuß den Rainstar waagrecht einrichten. Unter besten Voraussetzungen soll der Drehfuß vom Boden ca. 10 cm abgehoben sein.

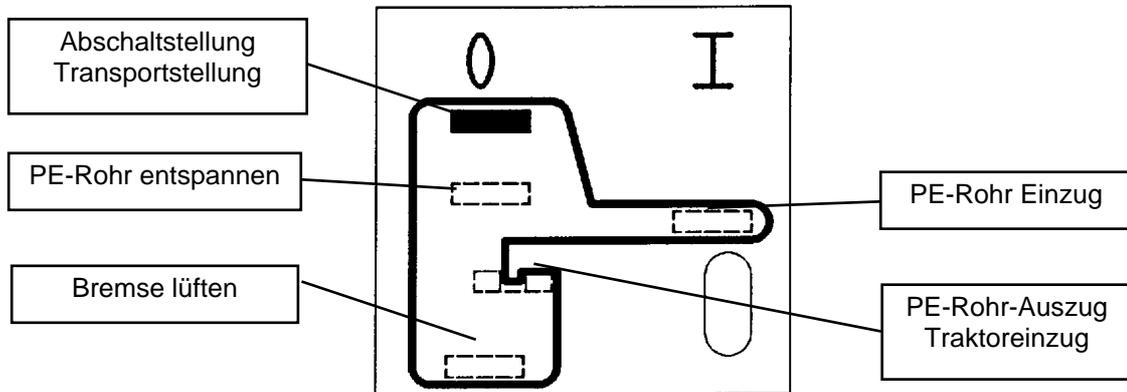
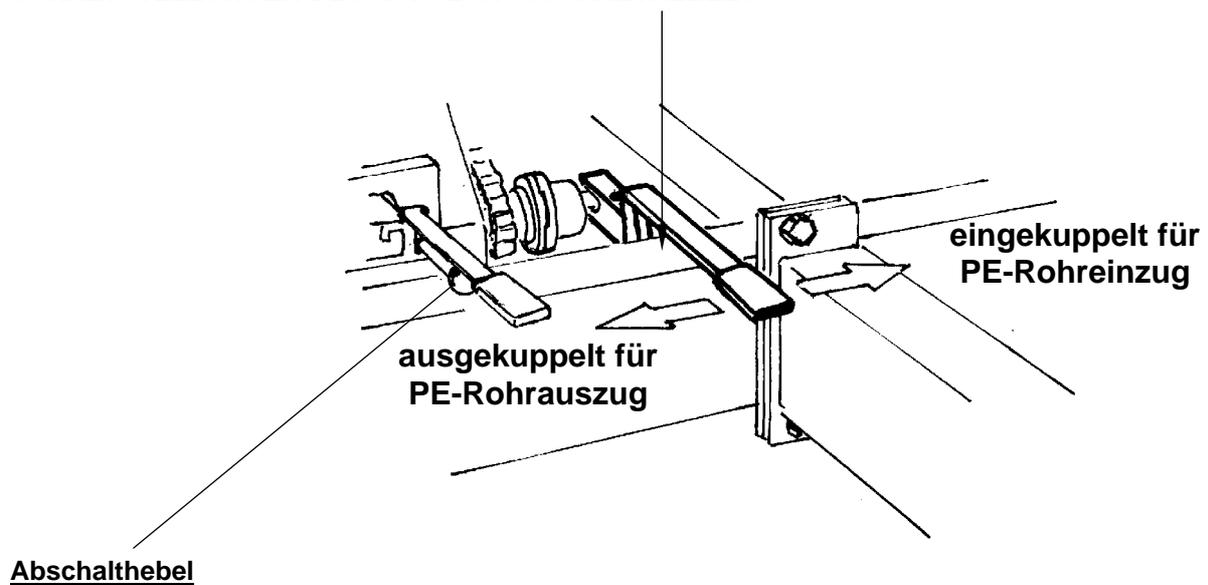
Durch das Ausfahren der Hydraulikzylinder senkt sich das Stativ automatisch in die Position „PE-Rohrauszug“ ab.

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

Danach die Traktorhydraulik drucklos machen und die Hydraulikschläuche abkuppeln.

**WICHTIG!**

Aus Sicherheitsgründen ist bei der Bedienung der Hydraulik besondere Vorsicht geboten. Die rückwärtigen Abstützungen und der Stativbereich sind vom Bedienerstandort nicht direkt einsehbar, daher ist darauf zu achten, daß sich keine weiteren Personen im unmittelbaren Bereich des Gerätes befinden!

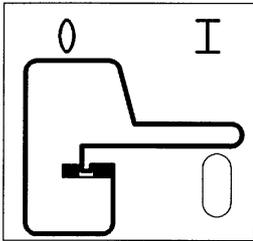
**SCHALTSTELLUNGEN DES ABSCHALTHEBELS BEIM SCHALTGETRIEBE****SCHALTSTELLUNGEN DES KUPPLUNGSSCHALTHEBELS**

### 5.3.2 PE - ROHR AUSZIEHEN

Getriebeschalthebel und Kupplungsschalthebel ( siehe Skizze ) in Stellung „PE-Rohrauszug“ bringen.

Der Kupplungsschalthebel wird in dieser Stellung mit der Verriegelungslasche arretiert !

Der Getriebeschalthebel ( Abschaltthebel ) wird durch eine Feder nach oben gedrückt und verrastet.



Ackerschiene in Ausziehdoppelhaken einhängen und Stativ ausziehen.

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 ( entspricht ca. 2 Windungen auf der Haspel ), 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!**

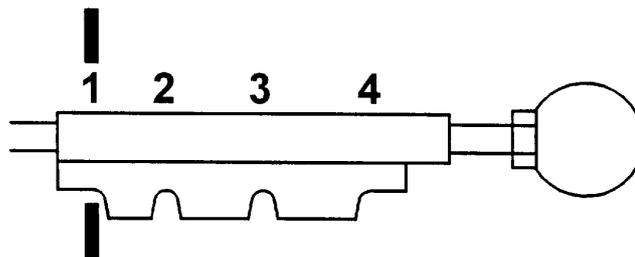
Falls das Rohr längere Zeit der Sonnenbestrahlung ausgesetzt war oder aus anderen Gründen die Oberflächentemperatur mehr als 35° C erreicht, muß es vor dem Aus- oder Einziehen durch hindurchfließendes Wasser abgekühlt werden.

Den Druckschlauch ankuppeln. Die Wasserzufuhr öffnen.

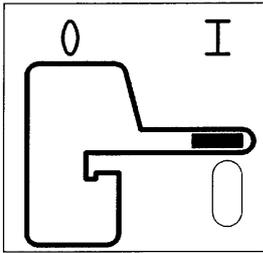
Den Gangschalthebel in die richtige Schaltstellung bringen.

### TVR 60

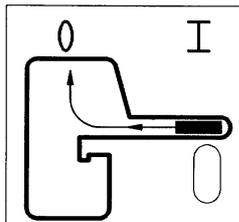
<b>1</b>	<b>8</b>	--	<b>20</b>	m / h
<b>2</b>	<b>16</b>	--	<b>32</b>	m / h
<b>3</b>	<b>28</b>	--	<b>50</b>	m / h
<b>4</b>	<b>&gt; 45</b>			m / h



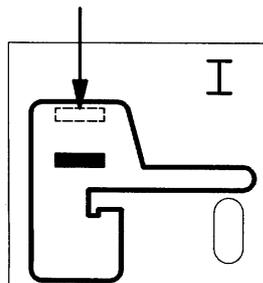
Wenn der Betriebsdruck erreicht ist und beim Weitstrahlregner nur mehr Wasser ohne Lufteinschlüsse im geschlossenen Strahl austritt, Getriebeschalthebel in Stellung „PE-Rohreinzug“ bringen.

**WURDE EINE FALSCHGE GETRIEBESTUFE GEWÄHLT:****ACHTUNG!****Beim Umschalten:** 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 !

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

Die Haspel beginnt das PE-Rohr einzuziehen.

### 5.3.3 GESCHWINDIGKEITSEINSTELLUNG

Die Einstellung der Einzugsgeschwindigkeit erfolgt mit dem serienmäßig aufgebautem ECO - STAR.

**Siehe Betriebsanleitung ECO – STAR**

**Dabei ist folgendes zu beachten:**

**WICHTIG!**

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

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

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

Nach erfolgtem Rohreinzug werden mit der Traktorhydraulik die Radträger in die oberste Endstellung hochgehoben. Der Rainstar kann nun in die gewünschte Position (zB. zum Anhängen an den Traktor) gedreht werden.

Den Bedienungshebel der Stativliftverriegelung nach links vorne schalten und den Arretierungsbolzen einrasten.

Die Hydraulikzylinder der Radträger bis zur Endstellung ausfahren (links und rechts gleichmäßig). Dadurch steht der Rainstar auf den Rädern und die Transportstützen rasten selbständig (hörbar) ein.

Die Hydraulikzylinder der Radträger etwas einfahren, bis das Rainstargewicht auf den Transportstützen sitzt und die Hydraulikzylinder entlastet sind.

Den Rainstar an den Traktor anhängen und den Deichselstützfuß einfahren.

**WICHTIG!**

Kommt es vor, daß sich beim Rainstar während des PE-Rohreinzuges 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 16 „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.

## **5.3.4 FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER HAUPTBAUTEILE**

### **5.3.4.1 GERÄTEANTRIEB - VOLLSTROMTURBINE**

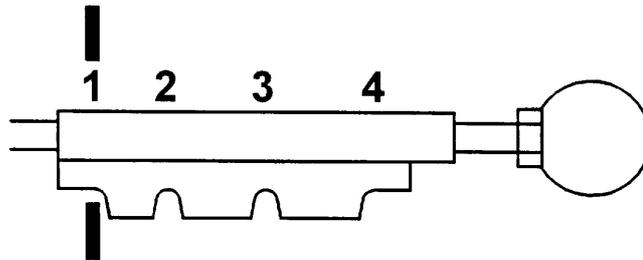
Die Vollstromturbine TVR 60 ist eine speziell entwickelte Antriebsturbine mit großen Durchflußquerschnitt und geringem Druckverlust. Es sind daher auch hohe Einzugspeedigkeiten bei kleinen Wassermengen erreichbar. Sie hat einen strömungsgünstigen Aufbau und liefert die für den PE-Rohreinzug notwendige Energie. Die Drehzahl wird direkt von der Laufradwelle abgenommen und über einen Keilriemenantrieb 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.

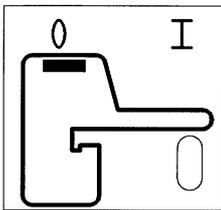
Das 4-Ganggetriebe ermöglicht eine exakte Anpassung an die vorhandenen Einsatzbedingungen. Es können dadurch folgende Einzugspeedigkeiten [m/h] erreicht werden.

**WAHL DER GETRIEBESCHALTSTUFEN****TVR 60**

<b>1</b>	<b>8</b>	--	<b>20</b>	m / h
<b>2</b>	<b>16</b>	--	<b>32</b>	m / h
<b>3</b>	<b>28</b>	--	<b>50</b>	m / h
<b>4</b>	<b>&gt; 45</b>			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 !

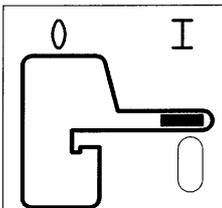


Das Umschalten zwischen 1 und 4 kann mit dem Schalthebel bei drehender Turbine sehr leicht durchgeführt werden.

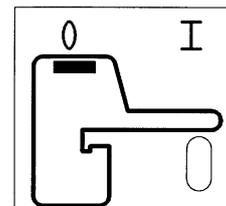
**Es ist jedoch folgendes zu beachten:**

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,

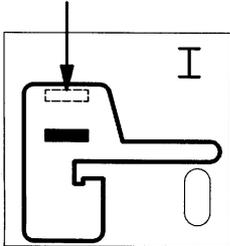


so kann in die gewünschten Stufen 1 - 4 geschaltet werden.

**ACHTUNG!**

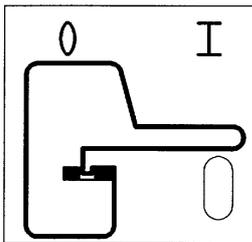
Vor dem Schalten PE - Rohr entspannen !

Befindet sich der Abschalthebel in Abschaltstellung, so wird durch vorsichtiges nach unten drücken, die Bandbremse gelöst und das PE - Rohr entspannt ( siehe auch Seite 14 ).



### 5.3.5 ANTREIBEN MIT GELENKWELLE:

Das PE-Rohr kann bei Bedarf auch mit dem Traktor über eine Gelenkwelle aufgehaspelt 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 Ein-winterung 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 Regelung der Einzugsgeschwindigkeit erfolgt mit dem ECO - STAR vollautomatisch.

### 6.1 TACHOMETER

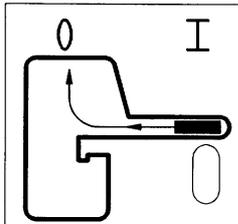
Die Einzugsgeschwindigkeit des Regnerstatives wird am Display des ECO - STAR angezeigt.

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

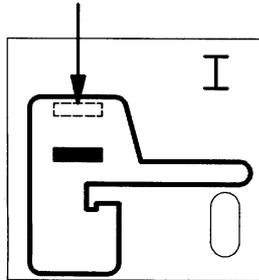
## 7 SCHNELLABSCHALTUNG

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 Wendenutspindel, 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 SICHERHEITSEINRICHTUNG

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

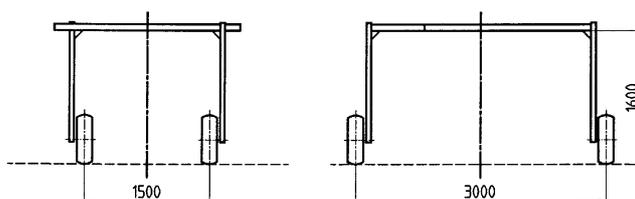
Durch die hohe Bauweise der Radstative symmetrisch sowie asymmetrisch sind diese besonders kulturschonend (Radstativ asymmetrisch - Optionen). Die Spurweite ist stufenlos verstellbar und ermöglicht die Anpassung an jeden Reihenabstand. Die Verstellung erfolgt über den Rahmenträger symmetrisch.

Zum leichteren Ausziehen des PE - Rohres ist das Stativ mit einem Ausziehdoublehaken ausgestattet.

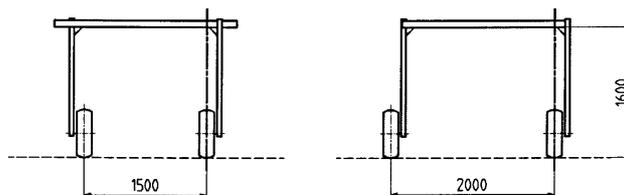
Die Ackerschiene des Traktors wird in diesen Haken eingehängt und das PE-Rohr ausgezogen. Beim Schwenken der Rohrhaspel, sowie beim Umstellen in eine andere Aufstellposition des Rainstars muß das Stativ in die Endstellung am Rainstar eingezogen sein.

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**



## 11 ÜBERDRUCK-ABSCHALTKLAPPE (OPTION)

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

Dies ist daher nur in Verbindung mit einer automatischen Pumpenabstelleinrichtung oder in einem Versorgungsnetz verwendbar.

## 12 MINDER- bzw. UNTERDRUCKABSCHALTKLAPPE (OPTION)

Mit dem Minderdruck-Abschaltklappe wird am Ende des Beregnungsvorganges die Versorgungsleitung 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. Dies ist daher nur in Verbindung mit einem Druckschalter zur automatischen Pumpenabstelleinrichtung verwendbar.

### **WICHTIG!**

Die Unterdruckabschaltklappe 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 !

## 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 der Turbine TVR 60 muß der an der Unterseite befindliche Entleerungsstopfen herausgeschraubt werden. Wir empfehlen, diesen Stopfen erst wieder bei der Inbetriebnahme im folgenden Jahr wieder einzuschrauben. 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 ENTLEEREN DES PE - ROHRES

### MIT DER BAUER - AUSBLASEEINRICHTUNG MIT KOMPRESSOR

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

Der Kunststoffball in der „Garage“ ist mit der Hand oder mit einem Holzstück soweit hinein zu drücken, bis der Ball im geraden Stativunterteil (2) nach dem Abgang für Regner zum liegen kommt.

Die Abschaltklappe (3) zum Regner schließen.

Rohrbogen 90° (4) an der Kupplung -„Garage“(1) und den Kompressorschlauch (5) an den Rohrbogen (4) und Kompressor (6) ankuppeln.

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

Technische Anforderungen an den Kompressor:

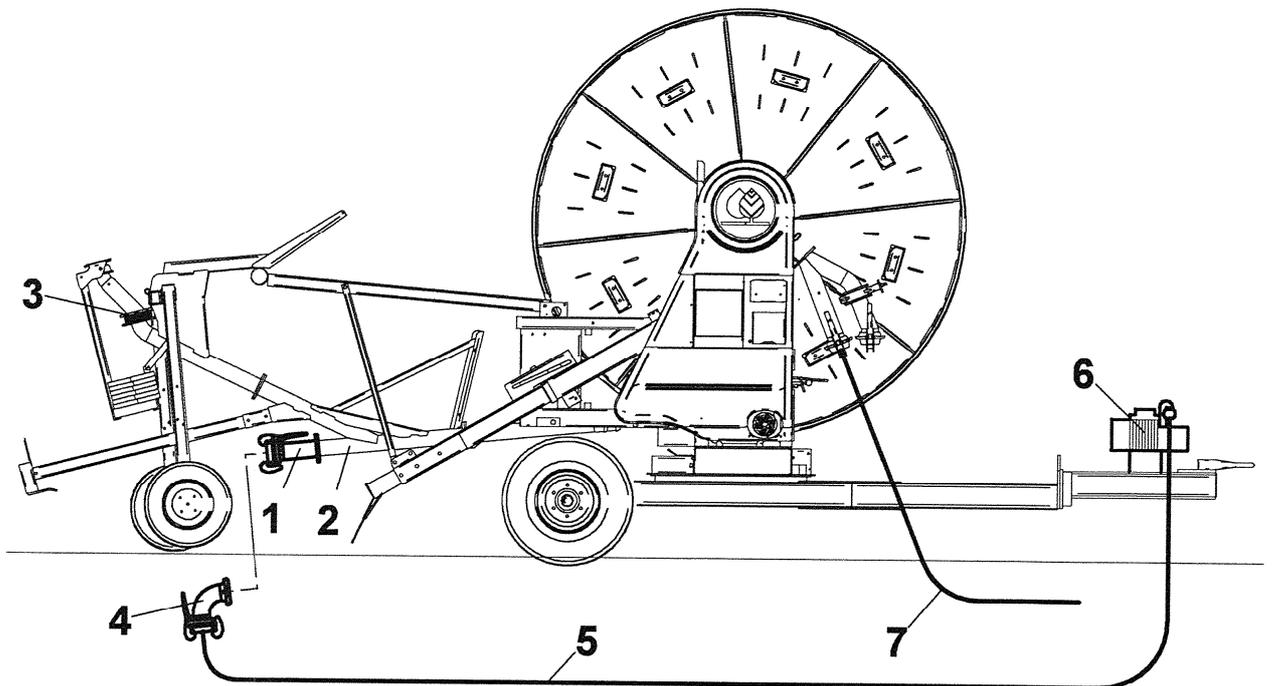
- Betriebsdruck: 1,5 bar ausreichend
- Förderleistung: mindestens 5000 lt. Luftleistung bei 1,5 bar

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

**ACHTUNG!**

Nach Beendigung des Ausblasens bzw. vor dem Öffnen der Kupplungen ist die Klappe (3) zu öffnen, damit der Druck im PE - Rohr entweichen kann!

Anschlußarmaturen mit Schlauch entfernen, Abschlußkappe mit Prallblech montieren.  
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 Stativunterteils ) 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 Abschaltklappe	Abschaltklappe öffnen
Kunststoffball nicht in der richtigen Position	Kunststoffball genügend weit nach untendrücken, sodaß dieser bereits im geraden Stativunterteil zu liegen kommt
falscher Durchmesser des Kunststoffballes	erforderlicher Balldurchmesser  für PE-Rohr Ø 100mm : Ball Ø : 100mm  110mm : : 100mm  120mm : : 110mm  125mm : : 120mm
beschädigter Kunststoffball	Ball muß rund sein und darf keine Beschädigungen aufweisen
ungenügende Kompressorleistungen	Leistungsdaten des Kompressors überprüfen Sicherheitsventil überprüfen

**WICHTIG!**

Die Endverschlußkappe am Anschlußstück des Stativunterteils („Garage“ für den Kunststoffball ) muß mit einer Entlüftungsbohrung versehen sein. Über diese Bohrung erfolgt die Entlüftung, 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.



## 13.2 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.

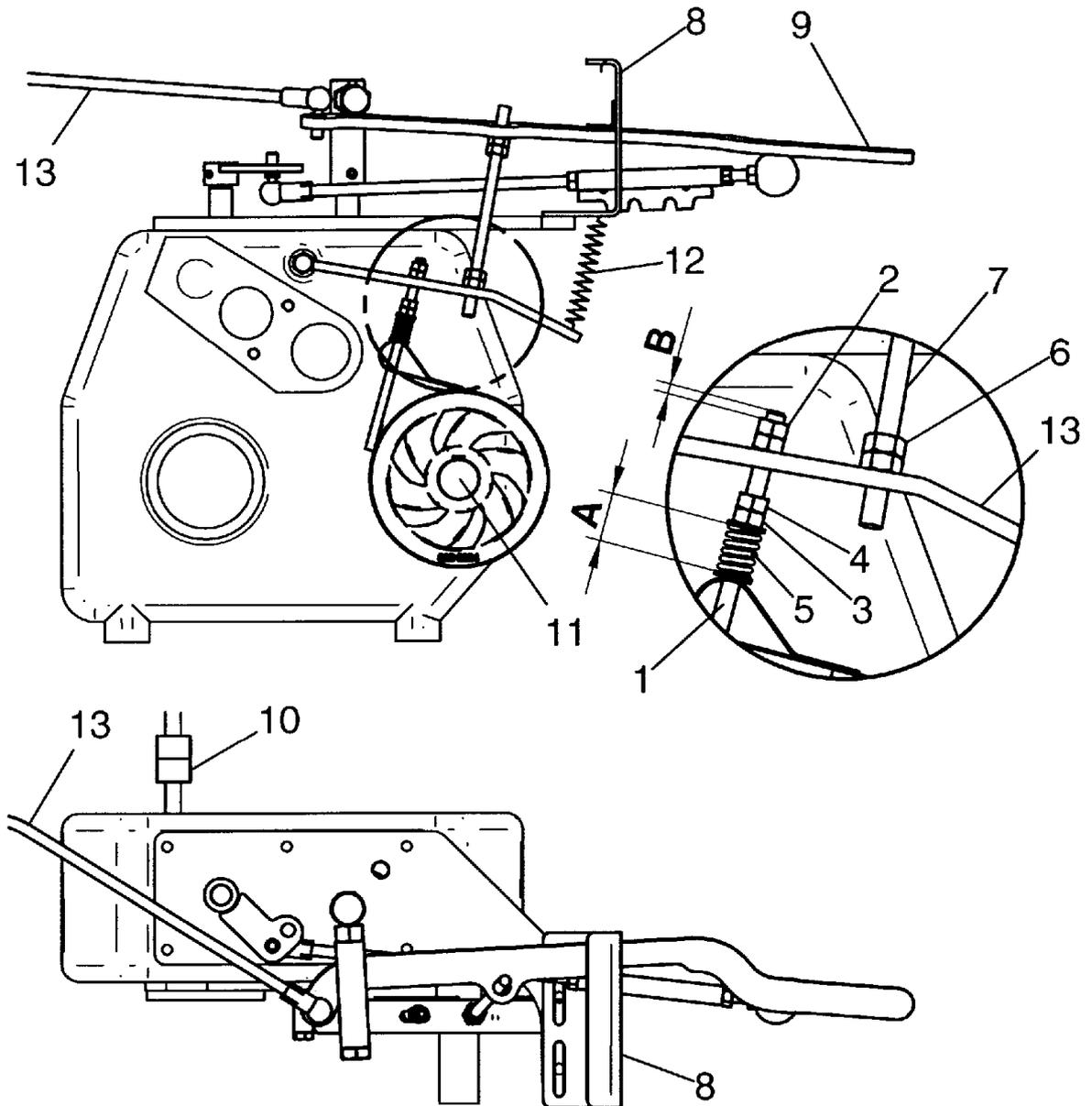
Geräteteil	Wartungsintervall	Schmiermittel, Fett, Öl
1. Wendelnutspindel der Wickelvorrichtung	alle 250 Betriebsstunden	Alvania Grease 3
2. Antriebskette für Wickelvorrichtung	alle 250 Betriebsstunden oder nach Erfordernis	Alvania Grease 3
3. Mitnehmer (Spindelmutter) für Wickelvorrichtung	alle 250 Betriebsstunden Austauschempfehlung nach 2500 Betriebsstunden	Alvania Grease 3
4. Zwischenwelle Gleitfläche - Rahmen	alle 250 Betriebsstunden	Alvania Grease 3
5. Antriebskette	alle 250 Betriebsstunden oder nach Erfordernis	Alvania Grease 3
6. Turbine	alle 500 bis 800 Betriebsstunden	Alvania Grease 3
7. 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
8. Kugellenkranz	alle 500 Betriebsstunden	über Schmiernippel Alvania Grease 3
9. Deichselstützfuß	nach Erfordernis	Öl SAE 20, Alvania Grease 3 über Schmiernippel
10. Geräteabstützung (Gleitteile)	nach Erfordernis	Alvania Grease
11. Schraubenverbindung	vor Inbetriebnahme nach 50 Betriebsstunden	Anzugsmomente
Radmuttern		300 Nm
Drehgestell-Seitenteil		210 Nm
Kugellenkranz an Rahmen- und Drehfuß		85 Nm
Deichsel an Fahrgestell		240 Nm
Zugöse		210 Nm



## 14 FEHLERBESCHREIBUNG

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 Abschaltklappe schließt nicht	Einstellwerte für die Abschaltbetätigung nicht richtig	Einstellung gemäß Anleitung vornehmen
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
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 GETRIEBE G 4

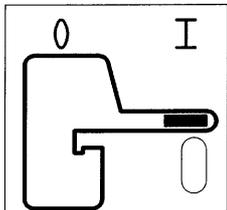


## 15.1 EINSTELLEN DER KULISSE

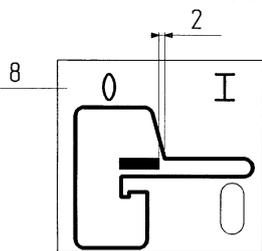
Die Kulisse (8) muß zum Abschaltpunkt des Getriebes eingestellt werden.

### Vorgang:

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



Die Kupplung-Welle (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.

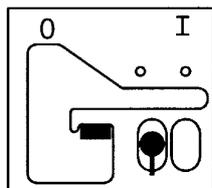
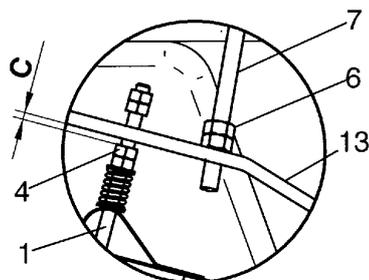
## 15.2 EINSTELLEN DER BANDBREMSE AM GETRIEBE

Die Skt. Muttern (2) der Bandbremse werden so weit angezogen, bis das Bolzengewinde des Bremsbandes (1) **B = 13 mm** vorsteht. Sichern der Skt. Muttern (2) durch Kontern.

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

## 15.3 EINSTELLEN DER GEWINDESTANGE

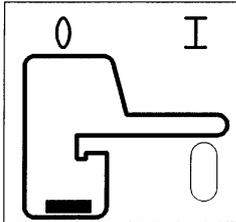
Den Abschalthebel in die PE-Rohr Auszugstellung bringen.



Die Skt. Muttern (6) auf der Gewindestange (7) werden so weit auseinander gedreht, bis sich ein Abstand von **C = 2 mm** zwischen dem Bremshebel (13) und der Mutter (4) ergibt.  
Sichern der Skt. Muttern (6) durch 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!

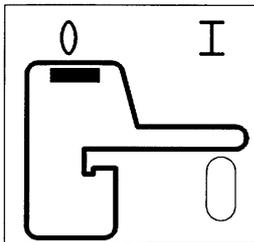
### WICHTIG!

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 EINSTELLUNG DER GETRIEBEABSCHALTUNG

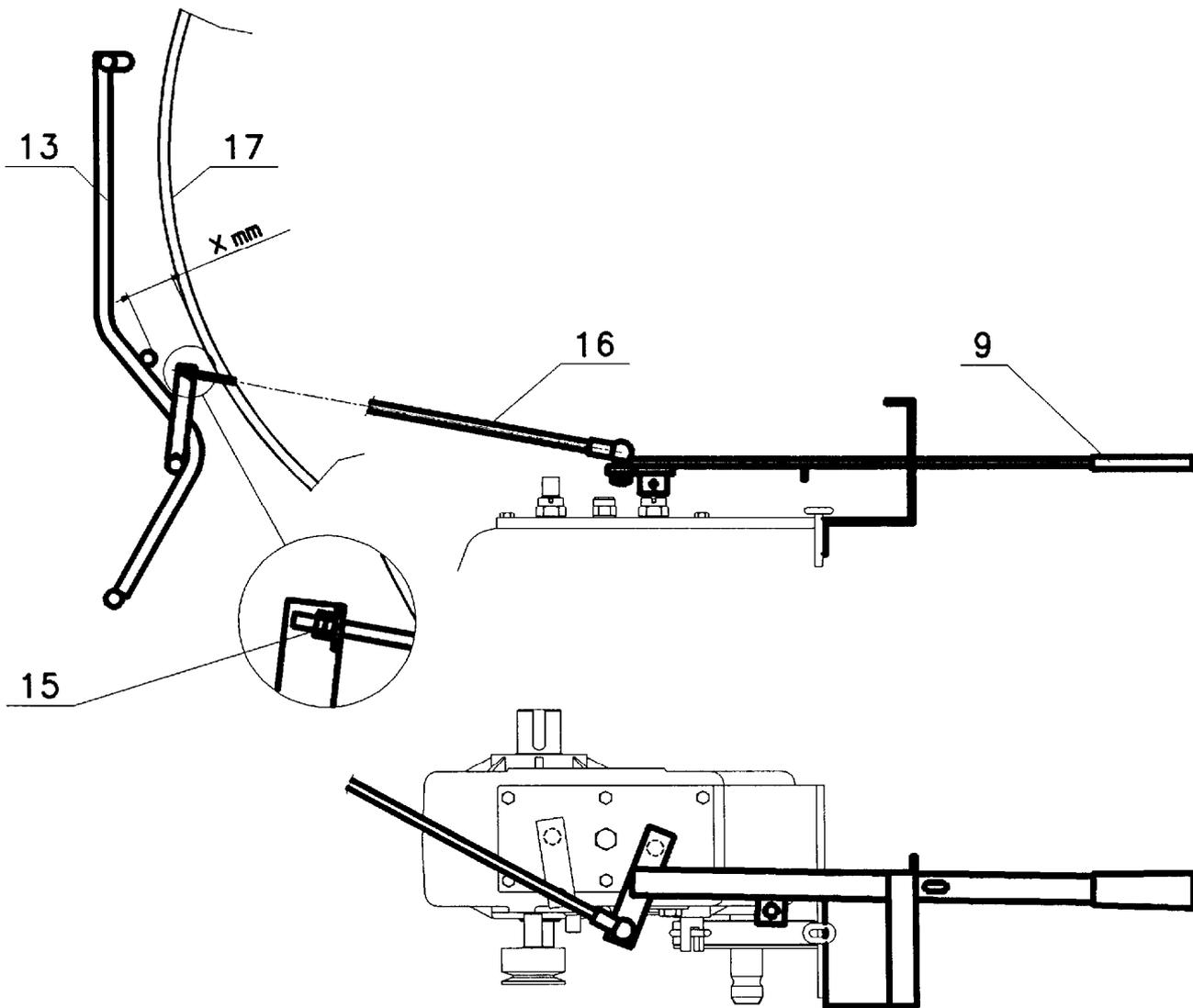
Der Tastrahmen (13) wird mit **X** mm zur Haspel (17) eingestellt ( siehe Tabelle ).

Der Abschalthebel (9) ist in Abschaltstellung zu bringen.



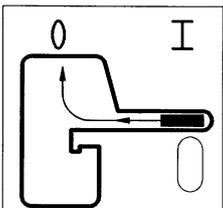
Die Skt. Mutter (15) an der Schaltstange (16) wird an den Hebel (14) des Tastrahmens angestellt. Mutter kontern.

Rohr Ø	X mm - E61H	X mm - E61S
110	85	75
120	85	75
125	85	75

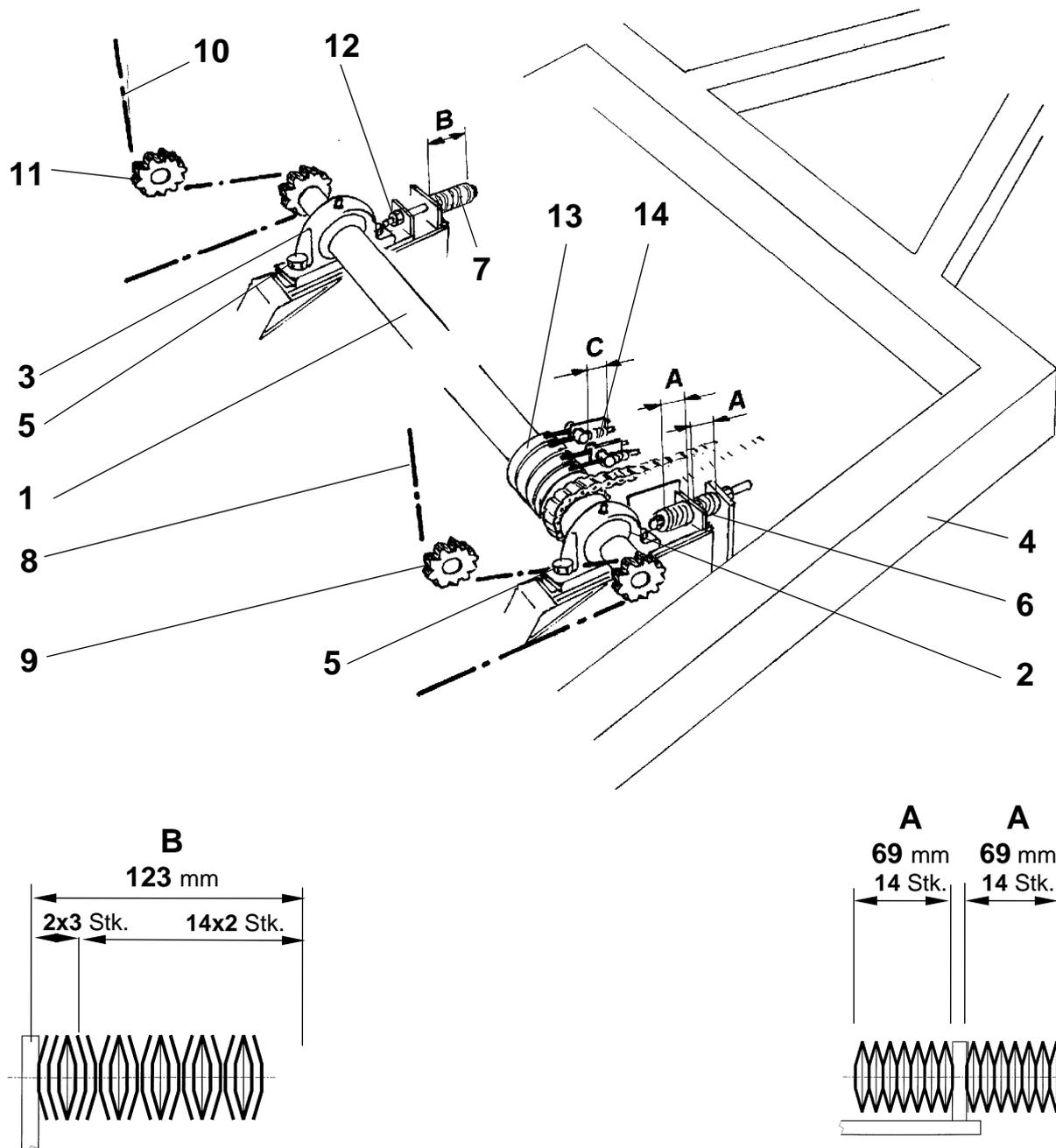


## 15.6 ÜBERPRÜFUNG DER ABSCHALTUNG:

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 DER ZWISCHENWELLE FÜR DIE HASPELKETTE





Die Zwischenwelle (1) wird mit dem Lager rechts (2) und links (3) an den Rahmen (4) angeschraubt.  
Die Befestigungsschrauben (5) der Lager (2) und (3) werden dabei mit ca. 0,5 mm Längsspiel lose angeschraubt.

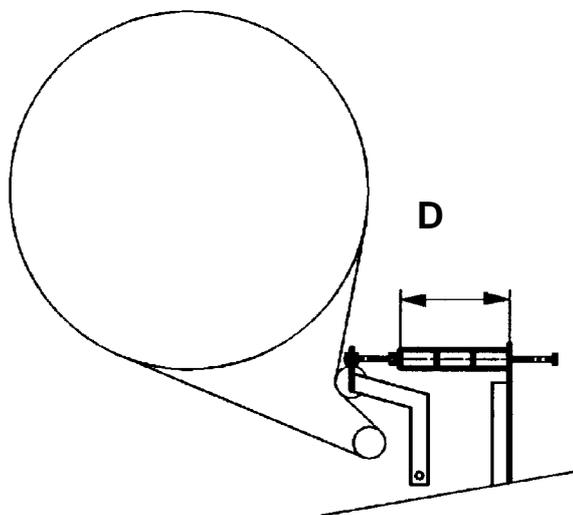
**WICHTIG!**

Die Zwischenwelle gleicht die Antriebskräfte der Haspel über die Federpakete aus, und muß am Rahmen gleiten können. Daher dürfen die Befestigungsschrauben (5) nicht festgeschraubt werden!

Die Federpakete rechts (6) und links (7) sind entsprechend der Skizze mit „A“ = 69 mm (6) und „B“ = 123 mm (7) vorgespannt.

Die rechte Antriebskette (8) und den Kettenspanner (9) montieren.

Die Federlänge für die Vorspannung des Kettenspanners (9) zur Haspel beträgt „D“ = 242 mm.



Der untere Kettenteil ist nun gespannt.

Die linke Antriebskette (10) montieren.

Der untere Kettenteil ist lose.

Die Zwischenwelle (1) mit Lager (3) wird mit der Skt. Mutter (12) soweit nach vorne gerückt, bis der untere Kettenteil gespannt ist.

Kettenspanner (11) montieren.

Die Federlänge für die Vorspannung des Kettenspanners (11) zur Haspel beträgt „D“ = 242 mm.

Die Skt. Mutter (12) wird nun weitere 7 mm angezogen. Das Federpaket (7) wird dadurch etwas zusammengedrückt.

## 15.8 EINSTELLEN DER BANDBREMSE AUF DER ZWISCHENWELLE

Die auf der Welle aufgebaute Bandbremse mit 4 Bremsbändern (13) verhindert ein Lockerwerden des auf der Haspel befindlichen PE - Rohres während des Ausziehvorganges.

Die Federn (14) für die Bandbremse werden gleichmäßig mit je „C“ = 55 mm vorgespannt ( siehe Seite 30 ).

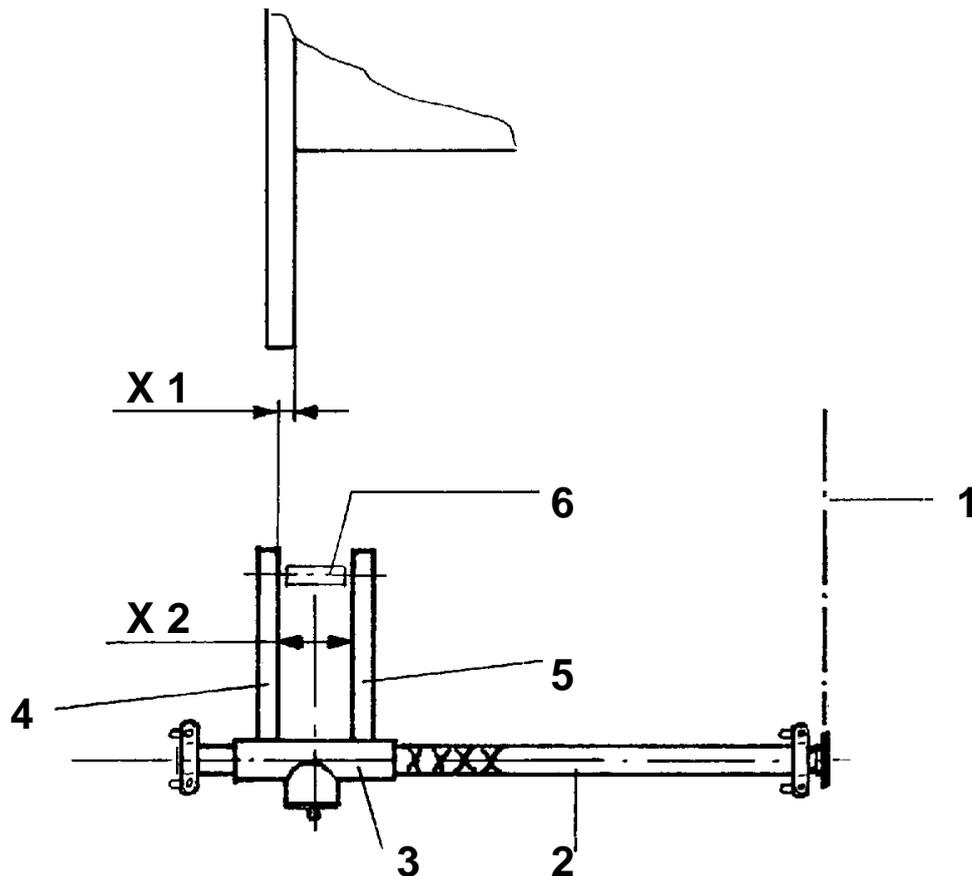
## 15.9 EINSTELLEN DER WICKELVORRICHTUNG

Lösen der Wickelantriebskette (1) zwischen Haspel und Wendelnutspindel.

Die Wendelnutspindel (2) mit den Stehlagern, wird in den Befestigungslöchern vom Seitenteil re. und li. montiert.

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

Den linken 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
110	12	135
120	17	145
125	30	160
140	20	165

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



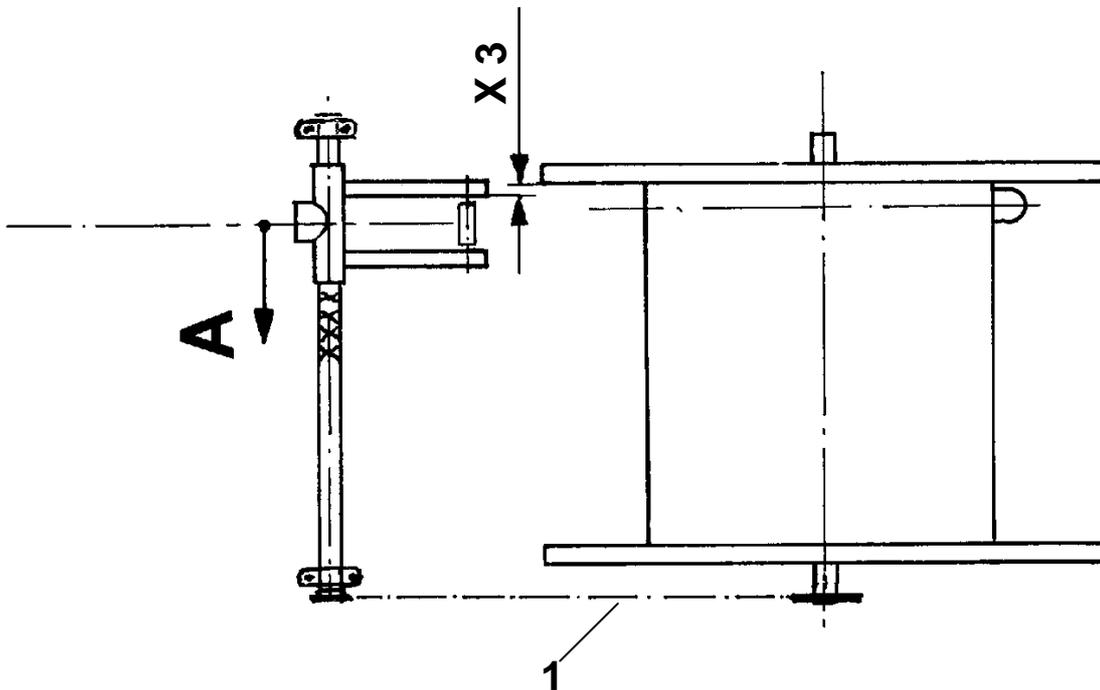
### ACHTUNG!

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

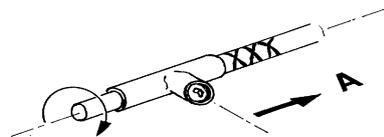
Den Rollenträger (6) mit Rolle montieren.



Den linken Führungsholm, durch Drehen der Wendelnutspindel, zur Haspelinnenwange auf **X 3** stellen.

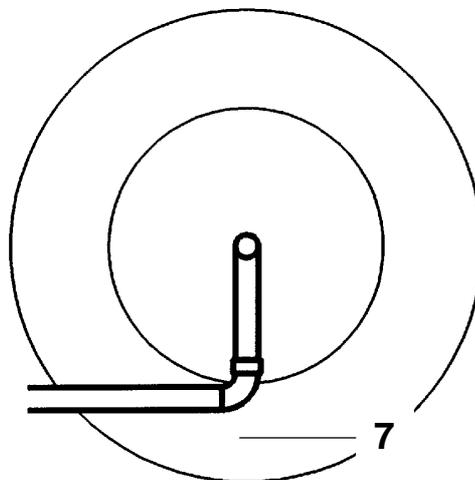


PE - Rohr $\varnothing$	X 3
110	25
120	25
125	25
140	25

**ACHTUNG!**

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

Der Einlaufbogen (7) zum PE - Rohr steht dabei senkrecht nach unten.

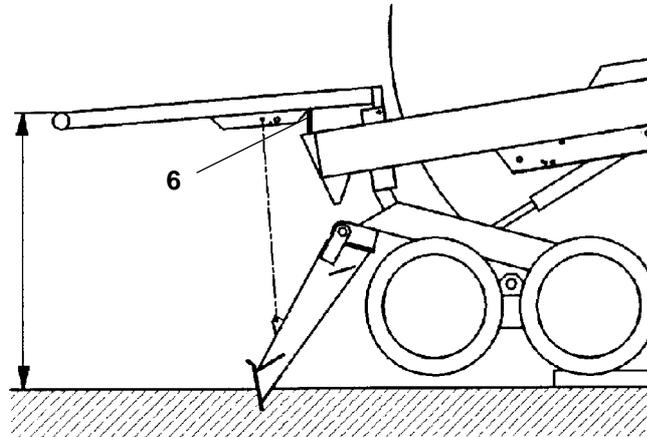


Wickelantriebskette (1) montieren.

## 15.10 EINSTELLEN DES STATIVLIFTBÜGELS

Das Gerät E 61 H ist auf dem Drehfuß abgesenkt.  
Das Gerät E 61 S steht auf den Rädern.  
Stativlift mit Stellschraube (6) einstellen.

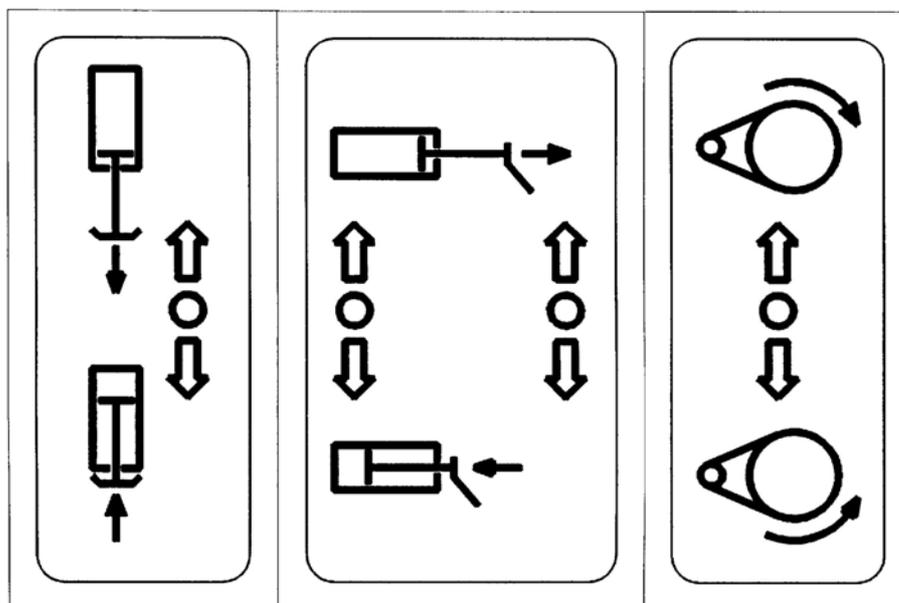
E 61 H = 1700 mm  
E 61 S = 1820 mm



## 15.11 BESCHREIBUNG DER HYDRAULIK - AUSFÜHRUNG E 61 H

Seriemäßig ist der Rainstar mit einer hydraulischen Abstützung, einem hydraulischen Stützfuß, mit einer hydraulischen Drehvorrichtung und mit einem 4 - fach Steuerventilblock ausgerüstet.

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

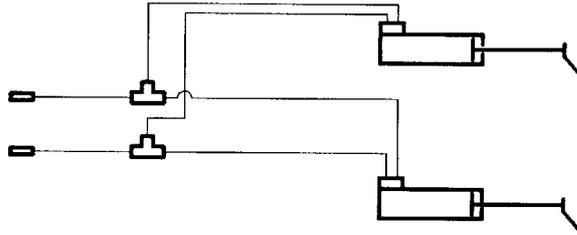


Stützfuß

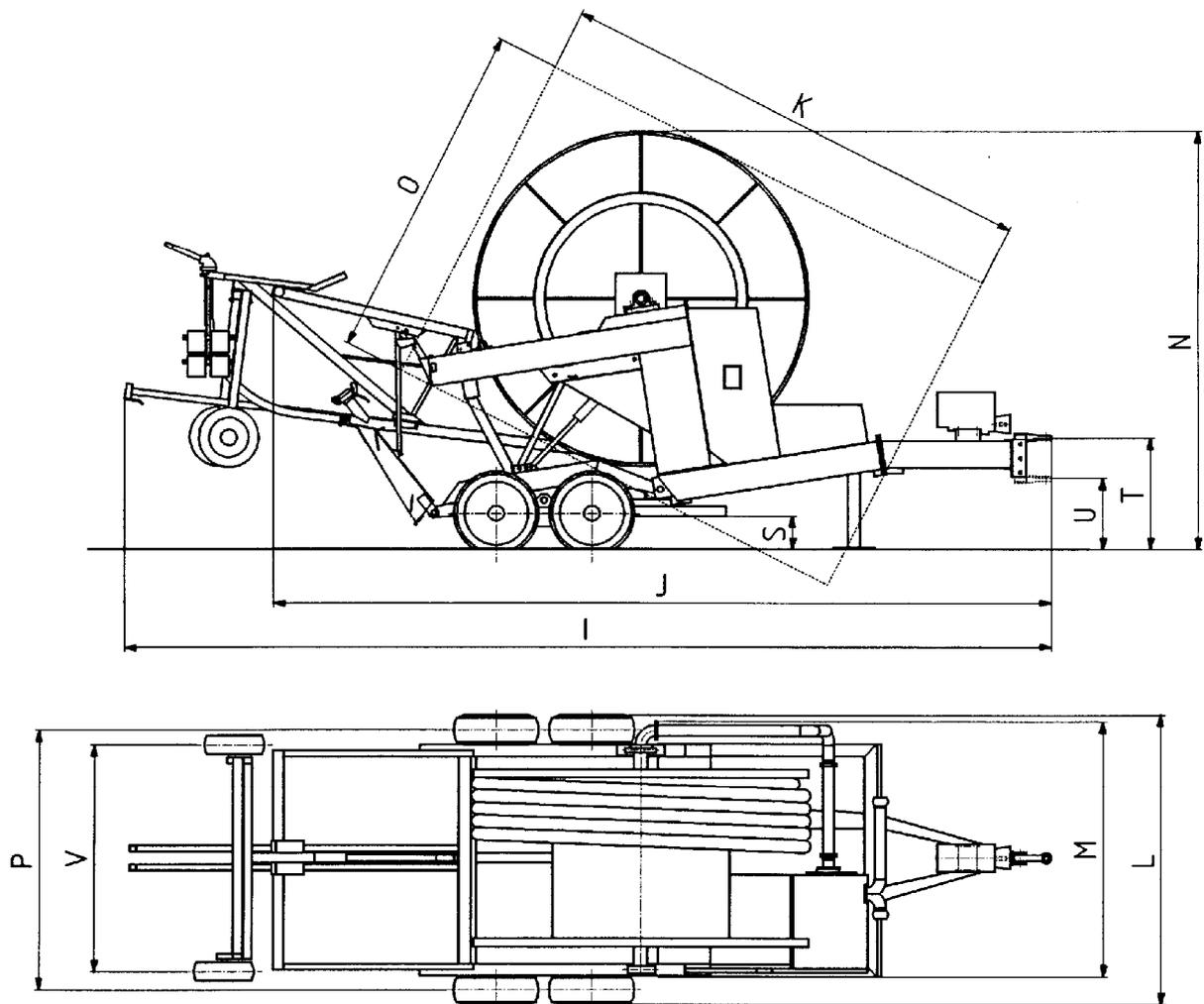
Abstützung

Drehvorrichtung

Hydraulikschema „Steuerventilblock - „Abstützung + Deichselstützfuß + Drehvorrichtung“

**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.



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

\* Gesamtgewicht mit Stativ, Regner und 4 Stativgewichten.



Typ		<i>E 61 H (E 61 S 2000) [E 61 S 2500]</i>										
		110-700	110-750	120-650	120-690	120-730	125-550	125-590	125-650	125-700	140-430	140-480
<b>A</b>	mm x m	110x700	110x750	120 x 650	120 x 690	120 x 730	125 x 550	125 x 590	125 x 650	125 x 700	140 x 430	140 x 480
<b>B</b>	m	750	800	700	740	780	600	640	700	750	480	530
<b>C</b>		TVR 60										
<b>D</b>	m <sup>3</sup> / h											
<b>E</b>	bar	3,5 - 11										
<b>F</b>	mm	18 - 26		22 - 32	22 - 30		24 - 34					
<b>G</b>	kg	12 370	12 845	12 845	13 615	14 065	12 465	12 960	13 700	14 440	12 430	13 200
<b>H</b>	kg	8 435	8 635	8 575	9 145	9 430	8 185	8 500	8 960	9 700	8 140	8 450
<b>I</b>	mm	9180										
<b>J</b>	mm	7710										
<b>K</b>	mm	4730										
<b>L</b>	mm	2870 (2580 u. 2670) [2820 u. 3070] **										
<b>M</b>	mm	2580										
<b>N</b>	mm	4155 (4190) [4020]										
<b>O</b>	mm	3365										
<b>P</b>	mm	2580 (2000 u. 2250) [2500 u. 2750]										
<b>Q</b>	bar	11,5 / 80 - 15,3 ((12,5 / 80 - 15,3))										
<b>R</b>	mm	5,5										
<b>S</b>	mm	340 ([400])										
<b>T</b>	mm	1115 (1150) [980]										
<b>U</b>	mm	720 (755) [585]										
<b>V</b>	mm	1500 - 3000										
<b>W</b>	bar	165 / 70 R13										
<b>X</b>	bar	2,2										

\*\* Maße abhängig von Spur ( P )



## 16 Konformitätserklärung

### EG-Konformitätserklärung nach EG-Richtlinie 2006/42/EG

Der Hersteller

Röhren- und Pumpenwerk BAUER Gesellschaft m.b.H.  
Kowaldstraße 2, 8570 Voitsberg, Austria  
Tel: +43 3142 200-0; Fax: +43 3142 200-320/-340

erklärt, dass die nachstehend genannte Maschine

Bezeichnung der Maschine	RAINSTAR
Maschinentyp/Grundgerät	E 61
bestehend aus	Beregnungsmaschine mit Stativ

den einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sinngemäß entspricht.

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

Folgende Normen derzeit gültigen Fassung wurden sinngemäß angewandt:

DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 14121-1	Sicherheit von Maschinen – Leitsätze zur Risikobeurteilung

Produktrelevante Normen:

DIN EN 908 Beregnungsmaschinen mit Schlauchtrommel

Dokumentationsverantwortlicher: Thomas Theissl, Kowaldstraße 2, 8570 Voitsberg, Austria

Produktverantwortlicher Konstrukteur

Röhren- und Pumpenwerk  
**BAUER**  
Gesellschaft m.b.H.  
A-8570 Voitsberg / Austria

Kaufmännische Leitung

Voitsberg, am 26.6.2013