

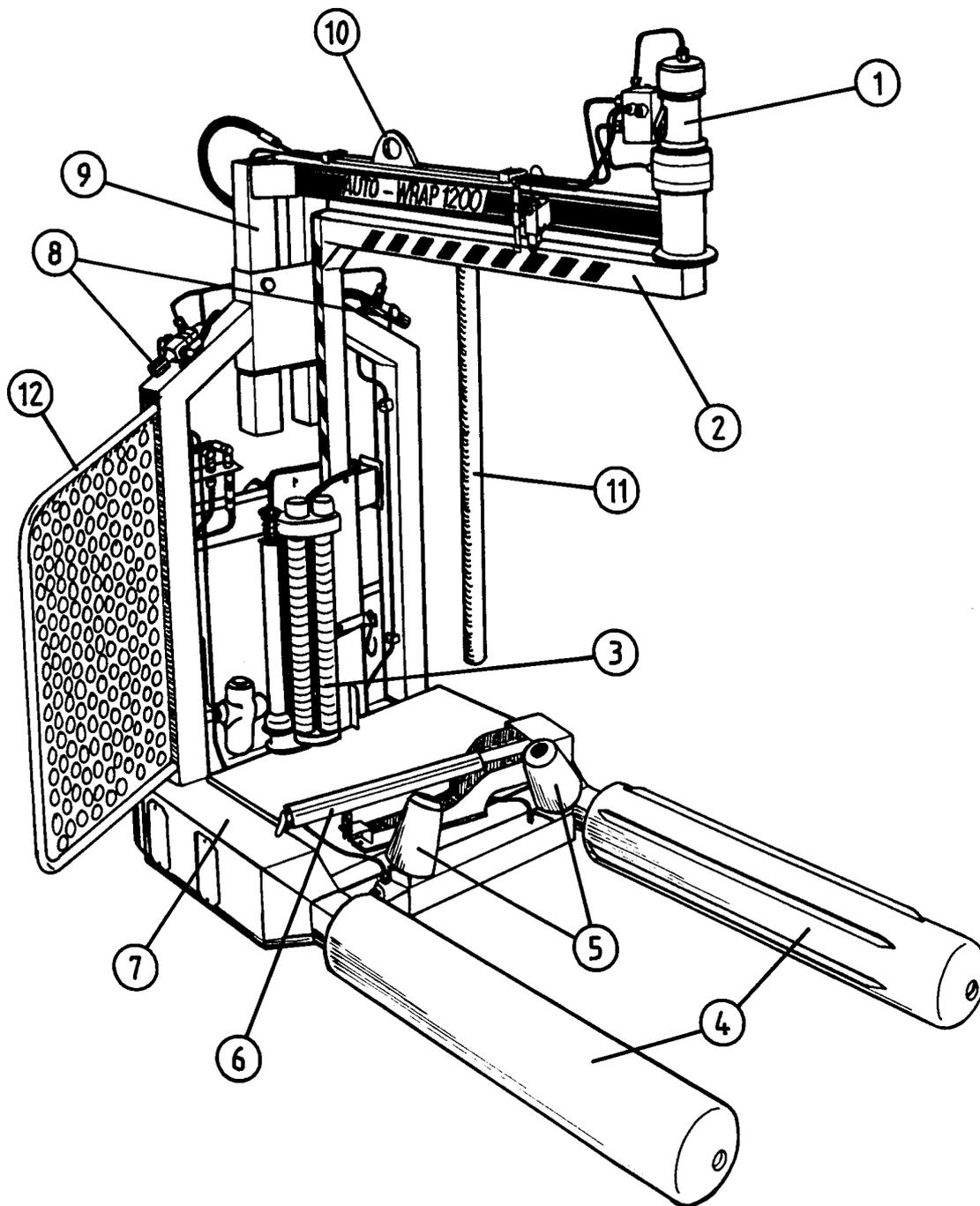
BETRIEBSANLEITUNG

AUTO WRAP 1200 M

KAP.	INHALT	SEITE
1.0	EINLEITUNG	3
2.0	SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	4
3.0	ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM VERPACKEN VON BALLEN	8
4.0	VORBEREITUNG / MONTAGE DER MASCHINE	10
5.0	NOTSTOP* (Sofortstop)	14
6.0	EINLEGEN DER FOLIENEINLAGE	15
7.0	FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSHEBEL	16
8.0	EINSTELLEN DER WICKELARMGESCHWINDIGKEIT	17
9.0	EINSTELLEN DER FOLIENÜBERLAPPUNG	18
10.0	BETRIEBSANLEITUNG	19
11.0		
12.0	REGELMÄSSIGE WARTUNG	20
13.0	ELEKTRISCHE ANLAGE	22
14.0	HYDRAULIKANLAGE	23
15.0	PRÜFLISTE FÜR FEHLERSUCHE	26
16.0	VORGEHEN BEI FEHLERSUCHE	27
17.0	FEHLERSUCHE	28
18.0	HYDRAULIKSCHALTPLAN	29
19.0	GARANTIEBEDINGUNGEN	30

AUTO WRAP 1200 M

Rundballenwickelmaschine



- | | | | |
|----|-----------------|-----|---------------------------|
| 1. | Wickelarm-Motor | 7. | Hauptrahmen |
| 2. | Wickelarm | 8. | Geschwindigkeitskontrolle |
| 3. | Vorspanner | 9. | Höhenverstellbarer Turm |
| 4. | Tragwalzen | 10. | Hebeöse |
| 5. | Stützrollen | 11. | Notstop |
| 6. | Messer | 12. | Sicherheitsgitter |

1.0 EINLEITUNG.

TELLEFSDAL A.S gratuliert Ihnen zu Ihrer Entscheidung für eine AUTO WRAP Rundballenwickelmaschine. Wir sind überzeugt davon, daß Sie mit Ihrer Maschine zufrieden sein und Ihre Anschaffung auch in vielen Jahren nicht bereuen werden.

Die AUTO WRAP Rundballenwickelmaschine bietet Ihnen mehr Funktionen als jede andere Rundballenwickelmaschine auf dem Markt. AUTO WRAP kann die Ballen aufnehmen, einpacken und stapeln, ohne daß der Bediener seinen Platz zu verlassen braucht. Dieses System ist in weiten Teilen der Welt patentiert.

AUTO WRAP 1200 M wird vom Hydrauliksystem des Traktors angetrieben und vom Traktor aus mit Hebeln bedient. Die Maschine kann sowohl mit einer Dreipunktaufhängung hinten oder mit einer Schnellkupplung vorne an einem Traktor oder Radlader angebracht werden. Im letzten Fall können die Ballen auch gestapelt werden.

AUTO WRAP 1200 M wurde zum Verpacken von Rundballen aus Gras, Heu oder Stroh mit einem Durchmesser zwischen 110 und 170 cm und einem Gewicht bis zu 800 kg entwickelt. Diese Maschine wurde seit ihrer Entwicklung 1986 in vielen Punkten weiter verbessert und stellt heute eine sehr betriebssichere und zuverlässige Wickelmaschine mit hoher eingebauter Sicherheit dar.

Diese Anleitung soll Ihnen zeigen, wie AUTO WRAP angebracht, montiert und eingesetzt wird und wie sie funktioniert. Zusammen mit der Ersatzteilliste ist diese Anleitung außerdem ein Handbuch für die Wartung und eine eventuelle Fehlersuche. Bewahren Sie diese Anleitung deshalb sorgfältig auf, da sie ein wichtiges Teil der Maschine ist.

Lesen Sie diese Anleitung, besonders die Sicherheitsbestimmungen im Kapitel 2.0, bitte aufmerksam durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen, und befolgen Sie die Anweisungen genau. Falls eine Störung auftritt, sehen Sie in Kapitel 17.0 nach, um die Fehlerursache herauszufinden. Zögern Sie nicht, Ihren Händler um Rat zu fragen, um zu verhindern, daß Sie einen eventuellen Schaden noch vergrößern. Beachten Sie auch die Garantiebedingungen in Kapitel 19.0.

* **Notstop. Der Wickelarm der Auto Wrap 1200 M verfügt über einen sogenannten Notstop. Diese Funktion unterbricht alle Funktionen sofort, ist aber kein Notstop im eigentlichen Sinne, da die Eingänge nicht geschlossen werden. Da die Funktion als solche aber dieselbe ist, wird die Einrichtung in dieser Anleitung als Notstop bezeichnet.**

Technische Daten	AUTO WRAP 1200 M
Höhe in Arbeitsstellung, min. / max.	2280 / 2480 mm
Breite, min. / max.	1290 / 2880 mm
Länge, min. / max.	2170 / 3040 mm
Gewicht	615 kg
Empfohlene Wickelarmgeschwindigkeit	22 U/min.
Höchste Wickelarmgeschwindigkeit	27 U/min.
Ballengröße, max.	ø1700 mm
Ballengewicht, max.	800 kg
Kapazität	ca. 25 Rundballen /Stunde
Vorspanner	750 mm
Hydraulikanschluß	1 einfachwirkender Zufluß, freier Rückfluß
Hydrauliköldruck/ Durchflußmenge, min.	180 bar / 15 Liter pro Minute
Durchflußmenge, max.	40 Liter pro Minute
Rückflußdruck, max.	10 bar
Elektrischer Anschluß	12 V Gleichspannung

TELLEFSDAL A.S behält sich das Recht auf Änderungen der Technik und / oder Ausführung ohne Benachrichtigung vor, ohne daß sich daraus das Recht auf Änderung bereits gelieferter Erzeugnisse ergibt.

© Für diese Anleitung gilt das Urheberrecht. Alle Kopien oder andere Vervielfältigungen dieser Anleitung - ganz oder teilweise - bedürfen der Zustimmung der TELLEFSDAL A.S

Druckfehler vorbehalten.

2.0 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN.

TELLEFSDAL A.S ist nicht verantwortlich für Schäden an Personen, Maschinen oder anderen Gegenständen, die auf unsachgemäßen Gebrauch dieser Maschine oder auf Nichteinhalten der Sicherheitsbestimmungen zurückzuführen sind.

2.1 SICHERHEITSAUSSTATTUNG.

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, muß sichergestellt sein, daß alle Schutzeinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind. Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine oder mehrere der Funktionen nicht wie in dieser Anleitung beschrieben funktioniert (siehe Kapitel 2.5).

2.2 MACHEN SIE SICH MIT DER ARBEITSWEISE DER MASCHINE GENAU VERTRAUT.

Falls Sie nicht genau wissen, wie die Maschine am besten zum Verpacken von Ballen einzusetzen oder zu warten ist, fragen Sie Ihren AUTO WRAP-Händler.

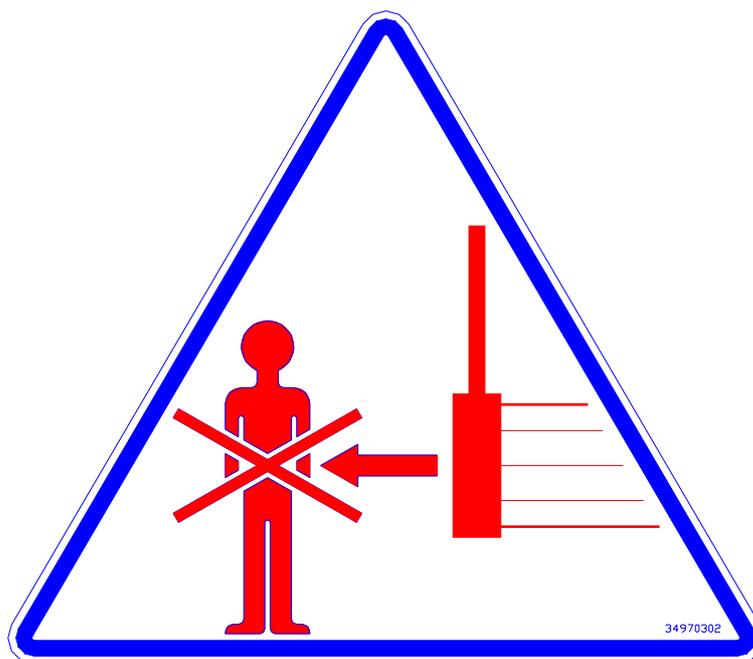
2.3 EINSTELLARBEITEN/WARTUNG.

Bevor irgendwelche Einstell- oder Wartungsarbeiten vorgenommen werden, stets den Motor des Traktors stoppen, die Zündung abstellen und das Hydrauliksystem drucklos machen. Beachten Sie, daß nur eine gut gewartete Maschine auch eine sichere Maschine ist.

2.4 WICHTIG!

IMMER DARAUF ACHTEN, DAß SICH WÄHREND DES BETRIEBS DER MASCHINE NIEMAND IM ARBEITSBEREICH DES WICKELARMS AUFHÄLT!

DIE MASCHINE DARF NIEMALS VON PERSONEN, DIE DIE FUNKTIONEN DER MASCHINE NICHT KENNEN ODER UNTER 16 JAHRE ALT SIND, IN BETRIEB GENOMMEN WERDEN!



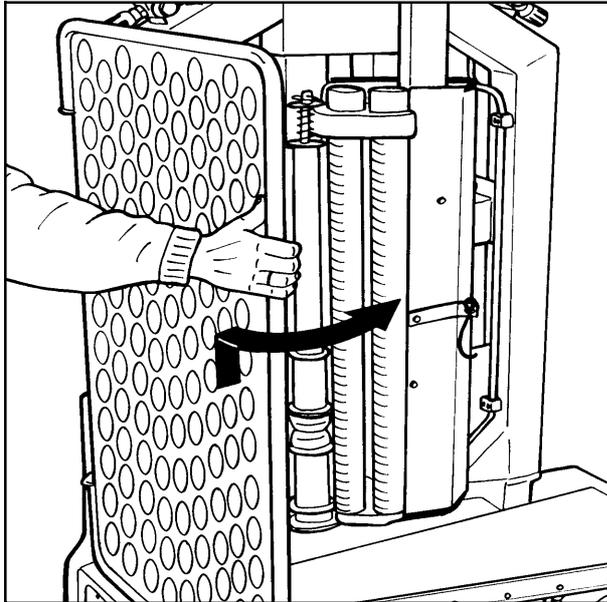


Bild 2-1

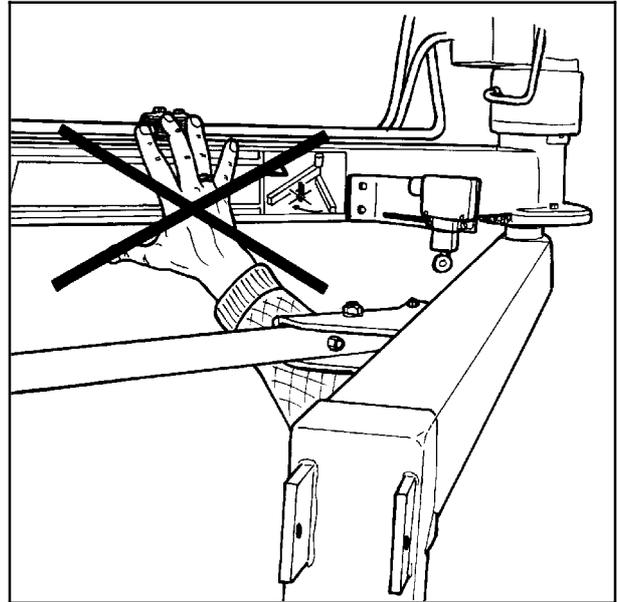


Bild 2-2

2.5 GEFAHRENBEREICHE.

Für die TELLEFSDAL AS hat die Sicherheit des Maschinenbenutzers höchste Priorität. Es ist aber unmöglich, sich gegen alle Gefahren im Umgang mit einer Maschine abzusichern. Wir möchten daher auf einige Gefahren hinweisen, die bei der Benutzung von Auto-Wrap-Rundballenwickelmaschinen entstehen können.

1. SCHLAG DURCH DEN ROTIERENDEN WICKELARM.

Während des Verpackungsvorgangs bewegt sich der Wickelarm mit einer Geschwindigkeit von 20-27 U/min um den Ballen. Am Wickelarm ist ein Vorspanner mit Folieneinlage montiert. Aufgrund der Geschwindigkeit kann eine Person, die sich im Arbeitsbereich des Wickelarms aufhält, ernsthaft verletzt werden.

Um diese Gefahr zu verringern, wurde am Wickelarm eine Notstop*-Einrichtung montiert, die den Arm sofort anhält, wenn dieser auf ein Hindernis trifft. Es ist daher überaus wichtig, daß diese Schutzvorrichtung immer einwandfrei funktioniert und unter keinen Umständen außer Funktion gesetzt wird. (Mehr über den Notstop* finden Sie in Kapitel 5.0).

2. KLEMMGEFAHR ZWISCHEN HAUPTTRAHMEN UND ROTIERENDEM WICKELARM.

Am rotierenden Wickelarm befindet sich ein Vorspanner mit Folieneinlage. Bei jeder Umdrehung passiert diese Einheit einmal den Hauptrahmen. Dabei kann eine Person, die sich nahe am Hauptrahmen aufhält, zwischen diesem und dem Vorspanner eingeklemmt werden, wenn sich der Wickelarm am Hauptrahmen vorbeibewegt. Der Abstand zwischen Hauptrahmen und Wickelarm ist viel zu klein für eine Person. Ebenso besteht zwischen Vorspanner und Bodenrahmen Klemmgefahr.

Zum Schutz des Benutzers ist auf der rechten Seite der Maschine ein Schutzgitter angebracht. Es wird durch Anheben und Schwenken auf die Seite der Maschine in Arbeitsstellung gebracht. In Transportstellung bringt man es durch Anheben und Schwenken zum Hauptrahmen hin (siehe Abb. 2-1).

Das Gitter darf unter keinen Umständen entfernt werden und ist bei Beschädigung auszuwechseln/zu reparieren, bevor die Maschine wieder in Gang gesetzt wird.

3. KLEMMGEFAHR ZWISCHEN FESTEM UND ROTIERENDEM ARM.

Während des Verpackungsvorgangs rotiert der Wickelarm an einem stationären Arm. Jedesmal, wenn der bewegliche Arm den festen Arm passiert, kann man sich die Finger einklemmen. Der Abstand zwischen dem festen und dem rotierenden Arm beträgt 24-40 mm, siehe Abb. 2-2.

* Notstop: Siehe Kapitel 1.0

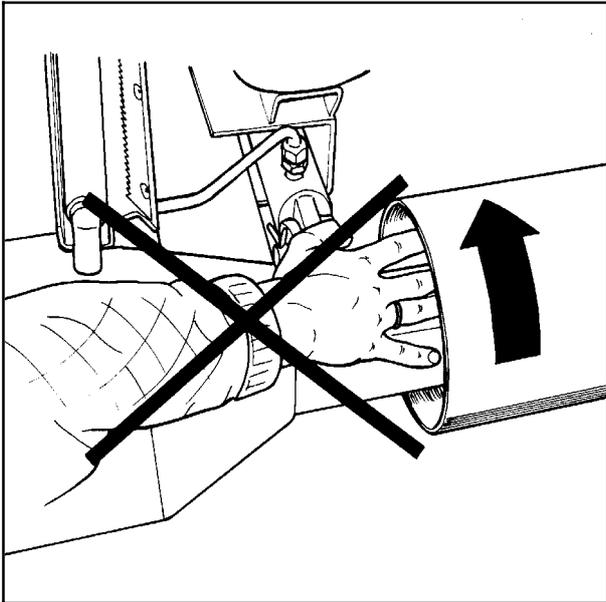


Bild 2-3

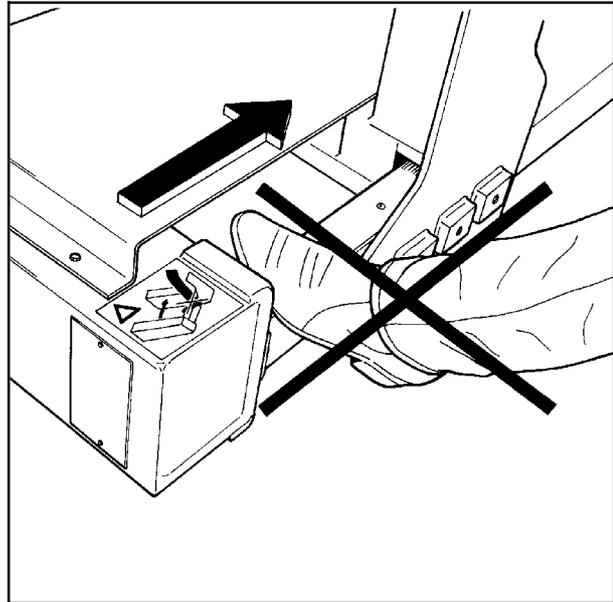


Bild 2-4

4. **KLEMMGEFAHR ZWISCHEN TRAGWALZEN UND TRAGARM.**
Während des Verpackens ist der Rundballen auf zwei Tragwalzen gelagert. Diese beiden Walzen drehen sich um das Vierkantrohr, auf dem sie montiert sind. Zwischen den Walzen und dem Vierkantrohr besteht Klemmgefahr, z. B. für Finger (siehe Abb. 2-3).

5. **KLEMMGEFAHR ZWISCHEN TELESKOPRAHMEN UND HAUPTRAHMEN, INNEN.**
Beim Aufladen eines neuen Rundballens bewegt sich der Teleskoprahmen in den Hauptrahmen, wobei Klemmgefahr besteht.
Am Teleskoprahmen befindet sich zur Sicherung ein Deckel, der am Hauptrahmen hinaufgleitet.
Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn dieser Deckel fehlt oder beschädigt ist.

6. **KLEMMGEFAHR ZWISCHEN TELESKOPRAHMEN UND HAUPTRAHMEN, AUSSEN.**
Beim Aufladen eines neuen Rundballens besteht auf beiden Seiten des Teleskoprahmens Klemmgefahr. Deshalb Hände und Füße aus diesem Bereich fernhalten, siehe Abb. 2-4.

7. **KLEMMGEFAHR DURCH DIE FOLIENAUTOMATIK.**
Am Ende eines Verpackungsvorgangs wird die Folie perforiert und bis zum Beginn des nächsten Verpackungsvorgangs festgehalten. Wenn sich der Messerarm nach unten bewegt, um die Folie festzuhalten, besteht zwischen Messerarm und Messerhalter Klemmgefahr. Da die Messerklinge, die die Folie perforiert, außerdem sehr scharf ist, Hände von Messer weg halten, siehe Abb. 2-5.
Wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, immer den Messerschutzdeckel auf die Messerklinge aufsetzen.

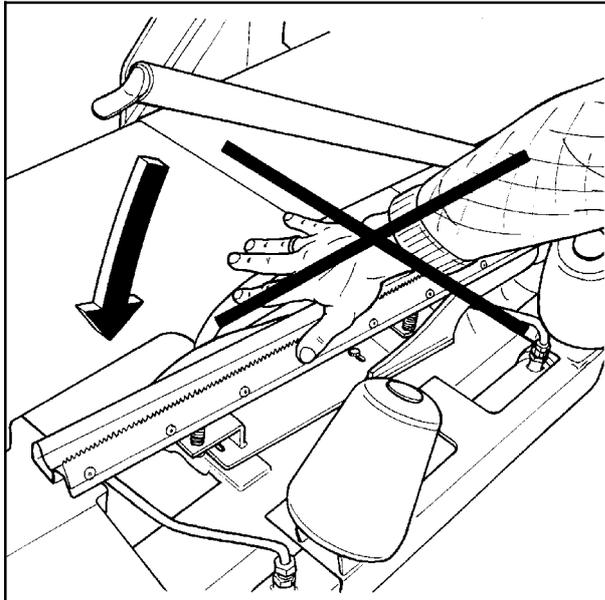


Bild 2-5

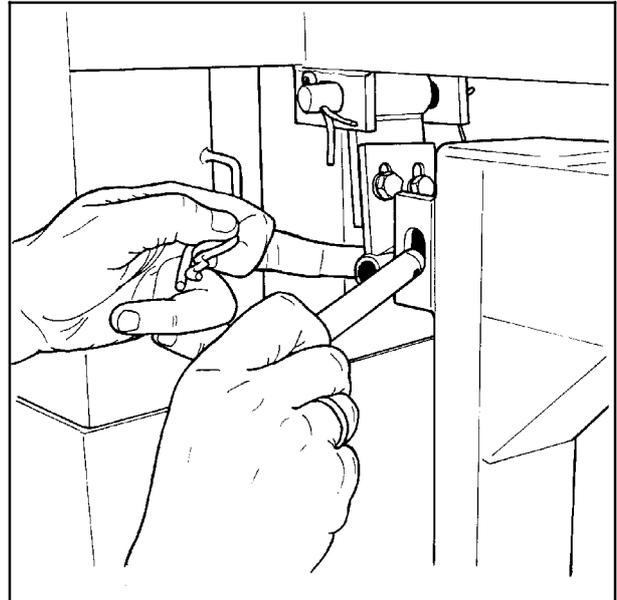


Bild 2-6

2.6 SICHERN DES WICKELARMS.

Wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, muß der Transportsicherungsbolzen für den Wickelarm montiert und der Splint eingesetzt sein. Wenn der Wickelarm während des Transports nicht gesichert ist, kann dies zu schweren Schäden am Wickelarm oder anderen Teilen der Maschine führen, siehe Abb. 2-6.

2.7 DREIPUNKTAUFHÄNGUNG.

Wenn die Maschine an der Dreipunktbefestigung angebracht ist, müssen alle Gestänge so fest angezogen sein, daß keine seitliche Bewegung mehr möglich ist.

2.8 FRONTMONTAGE.

Wenn die Maschine an der Frontaufnahme angebracht ist, muß an der Dreipunktaufnahme ein Gegengewicht angebracht werden, das schwer genug ist, um den Traktor zu stabilisieren.

2.9 TRANSPORTSTELLUNG.

Bei Transporten auf öffentlichen Straßen müssen einige Sicherheitsbestimmungen befolgt werden:

1. Der Transportsicherungsbolzen für den Wickelarm muß eingesetzt sein, siehe Kapitel 2.6.
2. Das Schutzgitter anheben, nach innen drehen und mit dem Splint sichern, siehe Kapitel 2.5.2.
3. Die Tragwalzen ganz zusammenfahren.
4. Die Maschine immer so weit abgesenkt wie möglich transportieren.
5. Die Maschine darf die Beleuchtung des Traktors nicht verdecken. Falls nötig, Zusatzbeleuchtung anbringen.
6. Darauf achten, daß mindestens 20 % des Gesamtgewichts des Traktors auf die Lenkachse wirkt.
7. Wenn die Maschine an der Frontaufnahme angebracht wurde, muß an der Dreipunktaufnahme ein Gegengewicht angebracht werden.

3.0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM VERPACKEN VON BALLEEN.

3.1 PRINZIP.

Das Silieren in Rundballen hat viele Vorteile, z. B. weniger Futtereinheiten, flexibleres Ernten, hohe Leistung und die Möglichkeit zum Verkauf von Futtereinheiten.

Die Gärprozesse, die in gepreßten und verpackten Rundballen ablaufen, sind dieselben wie in einem normalen Silo. Es handelt sich in beiden Fällen um eine Milchsäuregärung unter Luftabschluß. Der Sauerstoff im Ballen muß verbraucht sein, bevor die Gärung beginnt.

Gras sollte bis auf einen Trockensubstanzanteil von ca. 30-40 % vorgetrocknet werden. Der Trockensubstanzanteil kann durch Reiben des Grases zwischen den Händen geschätzt werden. Falls dabei Tropfen entstehen, liegt der Trockensubstanzanteil unter 25 %. Ein niedriger Anteil an Trockensubstanz (bei nassem Gras) kann zu einer verstärkten Buttersäuregärung führen, wenn keine Konservierungsmittel zugesetzt werden. Wenn der Anteil an Trockensubstanz zu hoch ist (über 50 %) kommt keine normale Gärung in Gang, und der Sauerstoff im Ballen reicht aus, um eine Schimmelbildung zu ermöglichen.

3.2 PRESSEN DER BALLEEN.

Es ist wichtig, daß die Ballenpresse gleichmäßig geformte, kompakte Ballen liefert, da unregelmäßig geformte Ballen schwerer zu verpacken sind. Der Wickelvorgang ist oft auch langwieriger und erfordert mehr Folie.

3.3 SCHWIERIGE BALLEEN.

Beim Verpacken eines schlecht geformten Ballens bewegt sich dieser Ballen oft auf den Rollen nach außen (aus der Maschine heraus) oder nach innen. Wenn sich der Ballen nach außen zu bewegen beginnt, sollte die Maschine leicht angekippt werden, damit der Ballen wieder an den Stützrollen am Hauptrahmen anliegt. Dabei ist der Einsatz eines hydraulischen Oberlenkers zum Kippen sehr nützlich (siehe Kapitel 4.2).

Wenn die Stützrollen fast im Ballen verschwinden, sollte die Maschine leicht in die andere Richtung gekippt werden, damit der Ballen leicht aus der Maschine hinausgedrängt wird. Falls die Reibung an den Stützrollen zu groß wird, kann die Folie beschädigt werden. Am besten ist es, wenn der Ballen die ganze Zeit leicht an den Stützrollen anliegt.

Wenn der zu verpackende Ballen konisch ist, sollte das spitze Ende zum Traktor hin zeigen. In diesem Fall liegt der Ballen während des Wickelvorgangs besser. Ein solcher Ballen neigt dazu, sich in die Richtung zu "schrauben", in die seine Spitze zeigt. Wenn der Ballen an einem Hang liegt, sollte er von unten aufgenommen werden. Auch dafür sollte ein hydraulische Oberlenker eingesetzt werden.

3.4 FOLIENARTEN.

Es sollten nur Kunststofffolien mit guten Klebeeigenschaften verwendet werden, die für das Einschlagen von Ballen vorgesehen sind. Die Folie sollte eine Stärke von mindestens 25 μ (25/1000 mm) haben. Damit die Folie straff um den Ballen liegt, wird sie vor dem Einschlagen des Ballens gespannt, wodurch sie beim Einschlagen etwas dünner ist. Bei kurzzeitiger Lagerung bis zu acht Wochen empfehlen wir mindestens vier Lagen Folie an der dünnsten Stelle mit einer Überlappung von 52-53 %.

Bei längerer Lagerung oder beim Verpacken von feuchtem Gras sollte die Folie bei derselben Überlappung an der dünnsten Stelle eine Stärke von mindestens 90-100 μ haben, was sechs Lagen entspricht. Falls eine dünnere Folie verwendet wird, müssen mehr Lagen umgelegt werden. Bei großer Wärme wird die Folie stärker gespannt und es müssen mehr Lagen umgelegt werden. In jedem Fall ist es besser, etwas zuviel Folie zu verwenden als zuwenig.

Hellere Folie senkt die Temperatur im Ballen etwas ab, wodurch die Futterqualität besser wird.

3.5 LAGERPLATZ.

Der Lagerplatz für die verpackten Ballen ist sorgfältig auszuwählen. Es ist oft sinnvoll, den Lagerplatz vorzubereiten, bevor die Ballen ausgelegt werden. Am besten eignet sich dafür eine gut entwässerte Anhöhe in der Nähe eines Weges. Wenn die eingeschlagenen Ballen einfach auf die Stoppeln gelegt werden, können sie die Folie beschädigen. Deshalb sollte der Platz, an dem die Ballen über den Winter lagern sollen, mit einer Plane oder einer dünnen Sandschicht bedeckt werden.

Die Ballen sollten so schattig wie möglich gelagert werden. Dadurch verringert sich das Risiko, daß Luft in die Ballen eindringt. Ein Ballen, der in der Sonne liegt, und deshalb größeren Temperaturschwankungen ausgesetzt ist, "pumpt" mehr Luft in sich hinein als ein schattig gelagerter Ballen. Laut der schwedischen "Technik für Landwirtschaft" ("Teknik för Lantbruket") hat ein Ballen, der in der Sonne gelagert wird, eine um 40% höhere Luftaufnahme.

3.6 STAPELN / SCHÜTZEN.

Wenn die Ballen formbeständig und hart sind, können sie auch übereinander gestapelt werden, wobei maximal zwei schlecht geformte Ballen mit niedrigem Trockensubstanzanteil übereinander gestapelt werden sollten. Anderenfalls können sich die Ballen verformen und rutschen.

Die Ballen dürfen auch auf die Seite gelegt werden. Seitlich ist die Folienschicht dicker und der Schutz vor Durchstoßen der Folie ist damit größer.

Die Ballen sollten mit einer Plane oder einem feinmaschigen Netz abgedeckt werden, um Vögel und Kleinnager fernzuhalten.

Falls in der Folie ein Loch auftritt, kann es mit einem witterungsbeständigen und verschleißfesten Klebeband abgedichtet werden. Dabei ist darauf zu achten, daß die beschädigte Stelle ganz abgedeckt wird.

3.7 Das beste Ergebnis erhält man bei...

1. ... früher Heuernte.
2. ... Vortrocknen auf 30-40 % Trockensubstanzanteil. Nur falls Regen droht, sollte das Heu vorher gepreßt und verpackt werden.
3. ... Vermeiden von Verunreinigungen des Heus durch Erde.
4. ... Verwendung einer Presse, die gleichmäßige und feste Ballen produziert.
Die günstigste Größe der Ballen beträgt 1,2 m. Breite bei einem Durchmesser von 1,2 - 1,5 m.
5. ... Einschlagen der Ballen direkt nach dem Pressen, nie jedoch später als zwei Stunden danach.
6. ... Verwendung einer guten Folie in sechs Lagen. In diesem Fall kann auf Konservierungsmittel ganz verzichtet werden.
7. ... Lagerung der Ballen im Schatten, um die Gefahr eines Lufteintritts zu vermindern.

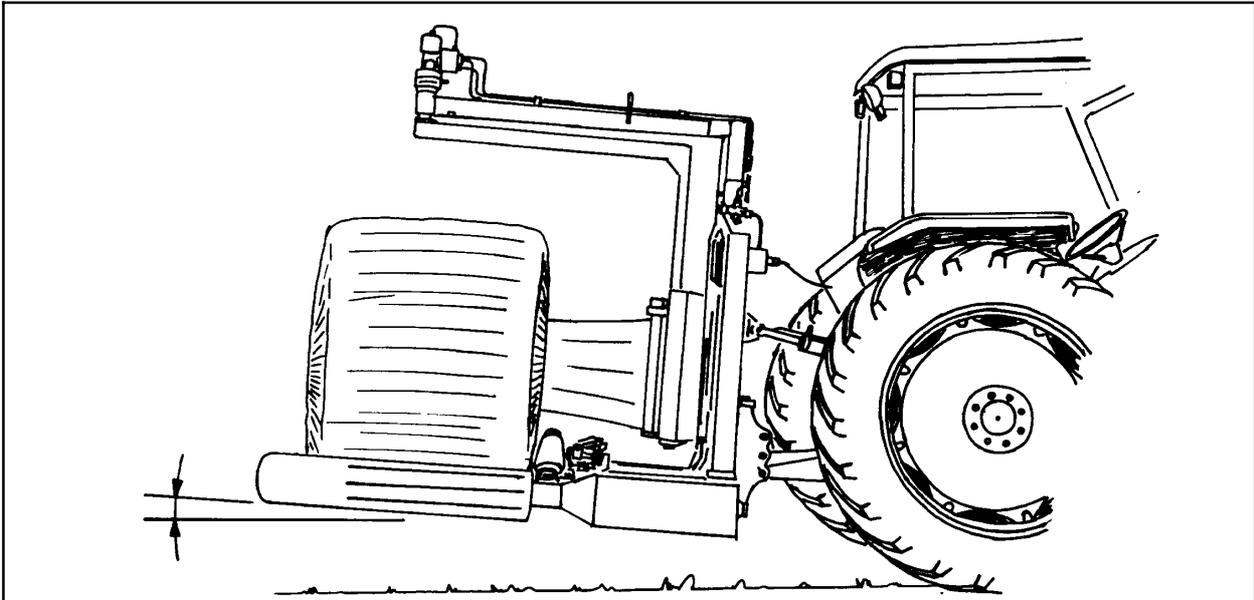


Bild 4-1

4.0 VORBEREITUNG / MONTAGE DER MASCHINE.

4.1 DREIPUNKTAUFNAHME.

AUTO WRAP 1200 M ist für die Befestigung an einer hinteren Dreipunktaufnahme der Klasse 2 vorgesehen. Die Dreipunktaufnahme ist aus Transportgründen nicht ab Werk an der Maschine montiert (Einzelheiten siehe Ersatzteilliste in Kapitel 2-1). Wenn die Maschine an der Dreipunktaufnahme angebracht wurde, muß überprüft werden, ob die Mitte der Maschine auch in der Mitte des Traktors liegt. Alle Gestängeteile so festziehen, daß sich die Maschine seitlich nicht bewegen kann.

4.2 OBERLENKER.

Der Oberlenker ist so einzustellen, daß die Maschine parallel zum Boden steht. Bei Verwendung eines hydraulischen Oberlenkers kann die Maschine leicht geneigt werden. Während des Wickelvorgangs sollte die Maschine leicht zum Traktor hin geneigt sein, damit sich der Ballen nicht von den Tragwalzen wegbewegt (siehe Abb. 4-1).

4.3 FRONTAUFNAHME.

Als Sonderzubehör sind Schnellkupplungen erhältlich, mit der die Maschine auch an Front- oder Radlader angebracht werden kann.

(Verzeichnis der Schnellkupplungen siehe Ersatzteilliste im Kapitel 2-2).

Bei Bedarf können die Hydraulikschläuche verlängert werden. Einzelheiten siehe Ersatzteilliste im Kapitel 4-2.

Bei Frontmontage muß an der Dreipunktaufnahme ein ausreichend großes Gegengewicht angebracht werden, um den Traktor stabil zu halten.

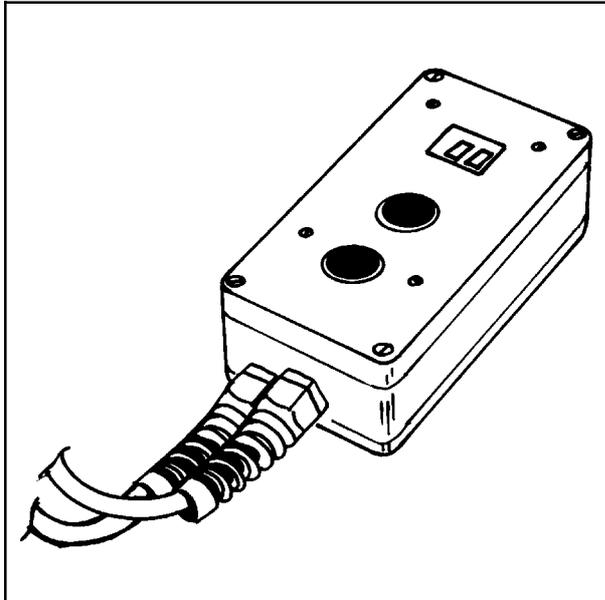


Bild 4-2

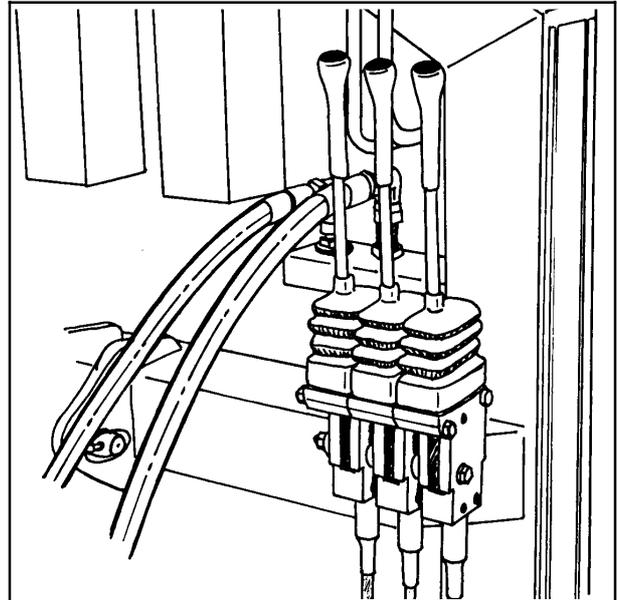


Bild 4-3

4.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.

Die Auto Wrap 1200 M besitzt einen Notstop*-Schalter am Wickelarm, ein elektrisch betätigtes Notstop*-Ventil und einen Schalter, der die Umdrehungen des Wickelarms registriert. Diese werden durch einen Zählwerkkasten gesteuert, an dem auch der Notstop* zurückgesetzt werden kann (siehe Abb. 4-2).

Das Zählwerk ist an die 12V-Spannungsversorgung des Traktors anzuschließen, das BRAUNE Kabel an PLUS und das BLAUE Kabel an MINUS. Als Kurzschlußsicherung befindet sich eine 8 A-Sicherung im Pluskabel, direkt am Anschluß.

Der siebenpolige Stecker wird in den Kontakt oben an der Maschine eingesteckt (siehe auch Kapitel 5.0, Notstop*).

4.5 MECHANISCHE STEUERUNG.

Die Steuereinheit besteht aus einem Block mit drei Bedienungshebeln, die über Bowdenzüge mit der Maschine verbunden sind. Dieser Block ist an einer passenden Stelle im Fahrerhaus anzubringen. Wenn die Maschine nicht benutzt wird, sind die Hebel an der Maschine anzubringen (siehe Abb. 4-3). (Die Halterung für die Befestigung im Fahrerhaus befindet sich bei Lieferung der Maschine auch an dieser Stelle).

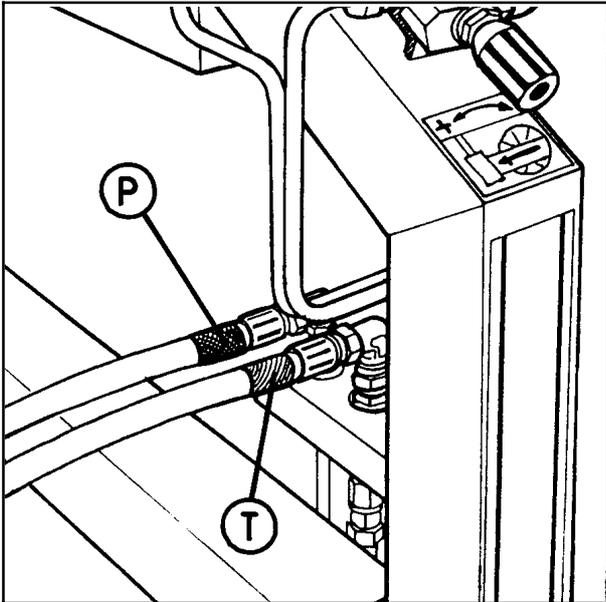


Bild 4-4

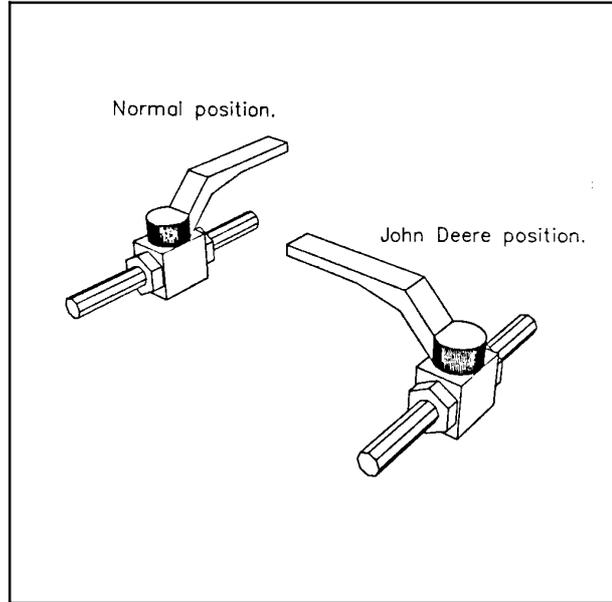


Bild 4-5

4.6 HYDRAULIK-ANSCHLUSS.

Die Hydraulikschläuche zwischen Maschine und Traktor haben 1/2" ISO-Kupplungen. Vor dem Anbringen oder Abnehmen der Hydraulikschläuche das Hydrauliksystem drucklos machen. Dazu die Hydraulikhebel des Traktors verwenden.

Damit die Maschine einwandfrei funktionieren kann, muß der Druck in der Hydraulikanlage des Traktors mindestens 180 bar betragen. Es wird eine Durchflußmenge von 15 - 25 Liter pro Minute benötigt.

Der Gegendruck im Rücklauf sollte so gering wie möglich sein und keinesfalls 10 bar übersteigen. Diesen Druck mit einem Manometer messen. Es ist am besten, einen einfachwirkenden Hydraulikanschluß zu benutzen und einen freien Rücklauf zum Hydrauliktank vorzusehen. Falls nicht genau bekannt ist, wieviel Druck der Traktor liefert oder wieviel Druck an der Maschine ankommt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Allgemein haben alle Traktoren einen gewissen Gegendruck im Rücklauf, bestimmte Typen mehr als andere.

Der rot markierte Schlauch wird an die Druckversorgung (P) und der blau markierte Schlauch an den Rücklauf (T) angeschlossen, siehe Abb. 4-4.

4.7 OFFENE UND GESCHLOSSENE HYDRAULIKSYSTEME. (Siehe auch Kapitel 14.1).

Mit dem Kugelhahn können Sie einstellen, ob Ihr Traktor ein Hydrauliksystem mit offenem oder geschlossenem Kreislauf hat. Die Hydraulikpumpe bei den meisten Traktoren fördert bei jeder Umdrehung eine bestimmte, konstante Menge Hydrauliköl (offener Kreislauf). Der Kugelhahn mit dem roten Griff sollte in diesem Fall geöffnet sein. Bestimmte Traktoren, z. B. die von John Deere, haben eine Ölpumpe mit variabler Fördermenge **pro Umdrehung** (geschlossener Kreislauf). In diesem Fall muß der Kugelhahn geschlossen sein, siehe Abb. 4-5.

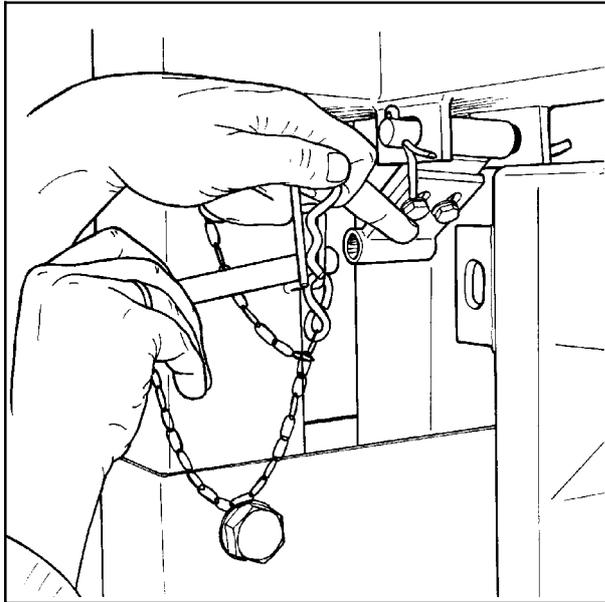


Bild 4-6

4.8 ZUSAMMENFASSUNG.

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, sollte folgende Checkliste durchgegangen werden:

1. Vor dem Anschließen und Abnehmen der Hydraulikschläuche immer das Hydrauliksystem drucklos machen.
(Dazu die Bedienungshebel des Traktors benutzen).
2. Das Rücklauföl sollte so direkt wie möglich in den Hydrauliktank zurückfließen können. Falls der Rücklaufdruck zu groß ist, verliert das Sicherheitsventil im Hauptblock etwas Öl, siehe Kapitel 14.3.
3. Hydraulikschlauch mit **BLAUER MARKIERUNG = RÜCKLAUF**.
4. Hydraulikschlauch mit **ROTER MARKIERUNG = DRUCK**.
5. Lose hängende Schläuche so befestigen, daß sie nirgends eingeklemmt werden können.
6. Den Sicherungsbolzen, der den Wickelarm während des Transports am Rahmen festhält, herausnehmen, siehe Abb. 4-5.
7. Den Traktor anlassen und probieren, ob alle Funktionen einwandfrei in Ordnung sind. Dazu wird kein Ballen benötigt.
8. Alle Verbindungen, Schläuche und Kupplungen überprüfen. Falls irgendwo Öl austritt, das Leck sofort beseitigen.

Eventuell auftretende Fehler sind häufig auf die Schnellkupplungen für die Druckversorgung und den Rücklauf zum Hydrauliksystem des Traktors zurückzuführen. Die Funktion dieser Kupplungen verschlechtert sich oft im Laufe der Jahre.

Achten Sie darauf, daß sich beide Seiten der Kupplung vollständig öffnen und kontrollieren Sie sie sorgfältig. Am besten ist es, die Schnellkupplung im Rücklauf auszuwechseln und einen freien Rücklauf zu legen.

Jeder Auto Wrap-Rundballenwickler wird in der Fabrik einem etwa zwei Stunden dauernden Probelauf unterzogen.

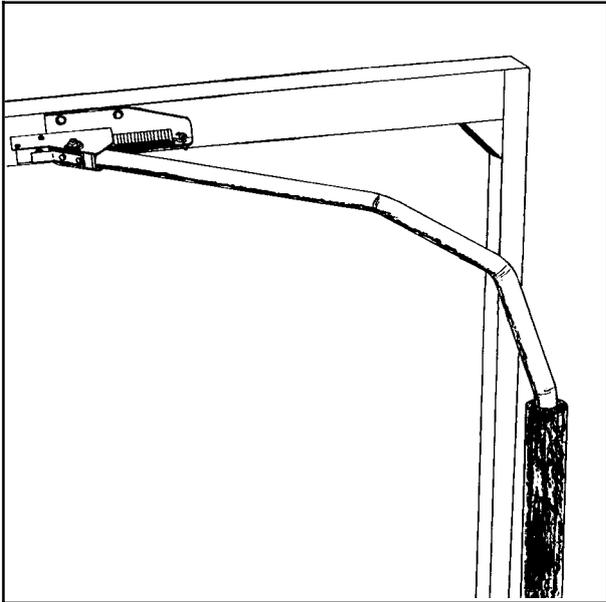


Bild 5-1

5.0 NOTSTOP*.

- 5.1** Die Maschine verfügt über eine Notstop*-Funktion für den Wickelarm, die vor jeder Inbetriebnahme der Maschine überprüft werden muß.
- 5.2** Der Notstop* verhindert, daß der Wickelarm beim Starten oder beim Wickelvorgang Personen oder Gegenstände trifft.
- 5.3** Der Notstop* ist so konstruiert, daß er einwandfrei funktionieren muß, damit die Maschine läuft.
- 5.4** Der Notstop* besteht aus einem Auslösebügel, der einen kleinen elektrischen Schalter betätigt. Dieser Schalter steuert ein elektrisches Hydraulikventil, das den Ölstrom zum Wickelarm freigibt, siehe Abb. 5-3.
Sobald der Stromkreis unterbrochen wird, wird der Ölstrom abgestellt und der Wickelarm hält an. Dieser Zustand ist daran zu erkennen, daß in der Anzeige im Zählwerkkasten zwei Punkte aufleuchten.
- 5.5** Bevor die Maschine gestartet werden kann, muß der Zählwerkkasten an die Batterie des Traktors angeschlossen und der siebenpolige Stecker in die Buchse an der Maschine eingesteckt sein.
- 5.6** Um die Funktionstüchtigkeit vor dem Einsatz zu überprüfen, den Wickelarm rotieren lassen. Einen Gegenstand oder einen Arm in den Weg halten. Der Wickelarm muß stoppen, bevor er den Arm trifft.
- 5.7** Um die Maschine wieder zu starten, das Hindernis entfernen und den Auslösearm wieder in seine normale Stellung zurückbringen.
Danach die RESET-Taste im Zählwerkkasten drücken. Dann kann die Maschine wieder gestartet werden.
- 5.8** Nach längerer Stehzeit können die Schleifringe korrodieren, so daß kein Strom fließen und die Maschine nicht gestartet werden kann. In diesem Fall die Schleifringe mit feinem Sandpapier abreiben und mit Kontaktspray oder Spiritus säubern.

ACHTUNG! DAMIT DIE MASCHINE BETRIEBSSICHER BLEIBT, MÜSSEN SCHLEIFRINGE UND BÜRSTEN IMMER SAUBER UND FUNKTIONSTÜCHTIG SEIN.

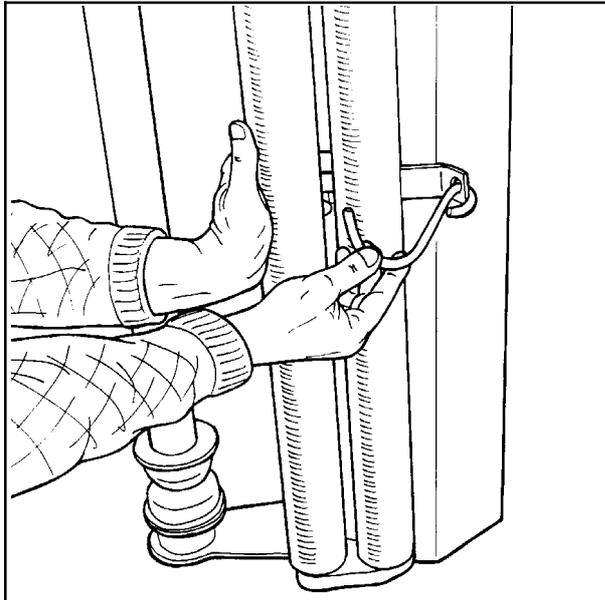


Bild 6-1

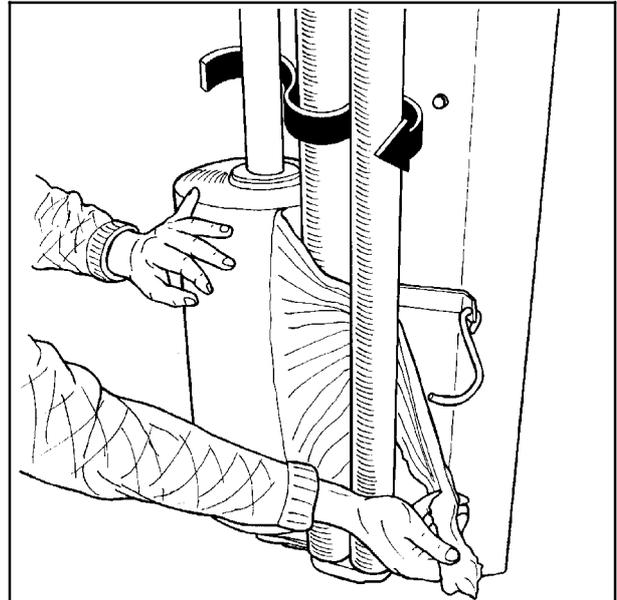


Bild 6-2

6.0 EINLEGEN DER FOLIENEINLAGE.

- 6.1** Zum Einlegen der Folieneinlage die Vorspannrollen zur Seite halten. Die Rollen an der Seite festhalten und den Halter aufsetzen, siehe Abb. 6-1.
- 6.2** Die Folieneinlage über die Achse des Vorspanners ziehen und das federbelastete Schloß einsetzen.
- 6.3** Die Folie wie abgebildet in Richtung der Pfeile zwischen den Rollen des Vorspanners hindurchziehen, siehe Abb. 6-2. (Siehe auch Schild am Wickelarm.)
- 6.4** Zum Öffnen von Folienhalter / Messer am linken Hebel ziehen, siehe Kapitel 7.0. Die Folie weiterziehen und über die u-förmige Spalte legen.
- 6.5** Zum Schließen des Messers den linken Hebel nach vorne drücken. Die Folie wird jetzt festgehalten.
- 6.6 HÖHENJUSTIERUNG VON VORSPANNER UND FOLIENEINLAGE.**
 Die Folie sollte genau in der Mitte auf den zu verpackenden Ballen treffen. Deshalb kann es nötig sein, die Höhe des Vorspanners zu justieren, siehe Kapitel 10.2.
 Wenn eine 500 mm breite Folie auf einem 750 mm-Vorspanner eingesetzt wird, kann die Höhe der Folieneinlage mit den beiden Abstandshülsen eingestellt werden. Dazu entweder eine Hülse auf jeder Seite oder beide Hülsen auf einer Seite anbringen.

7.0 FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSHEBEL.

Damit diese Anleitung zutreffend ist, müssen die Bedienungshebel so angebracht werden, daß der linke Bedienungshebel auch das linke Ventil an der Maschine (das Ventil in der Mitte der Maschine) betätigt usw. Die Hebel können auch andersherum angebracht werden. Darauf achten, daß die Bowdenzüge nicht scharf geknickt werden, da sie dann nicht mehr voll beweglich sind.

Linker Hebel: Messer.

Zum öffnen des Messer den Hebel wegdrücken. Des Messer schließt beim ziehen des Hebels.

Mittlerer Hebel: Abstand der Tragwalzen.

Hebel drücken, damit die Walzen zusammengehen. Hebel ziehen, damit die Walzen auseinandergehen.

Rechter Hebel: Wickelarm und Rollen

STARTEN. Hebel ziehen, um den Wickelarm und die Rollen zu starten. Wenn der Hebel losgelassen wird, kehrt er in die Mittelstellung zurück und Rollen und Wickelarm stoppen.

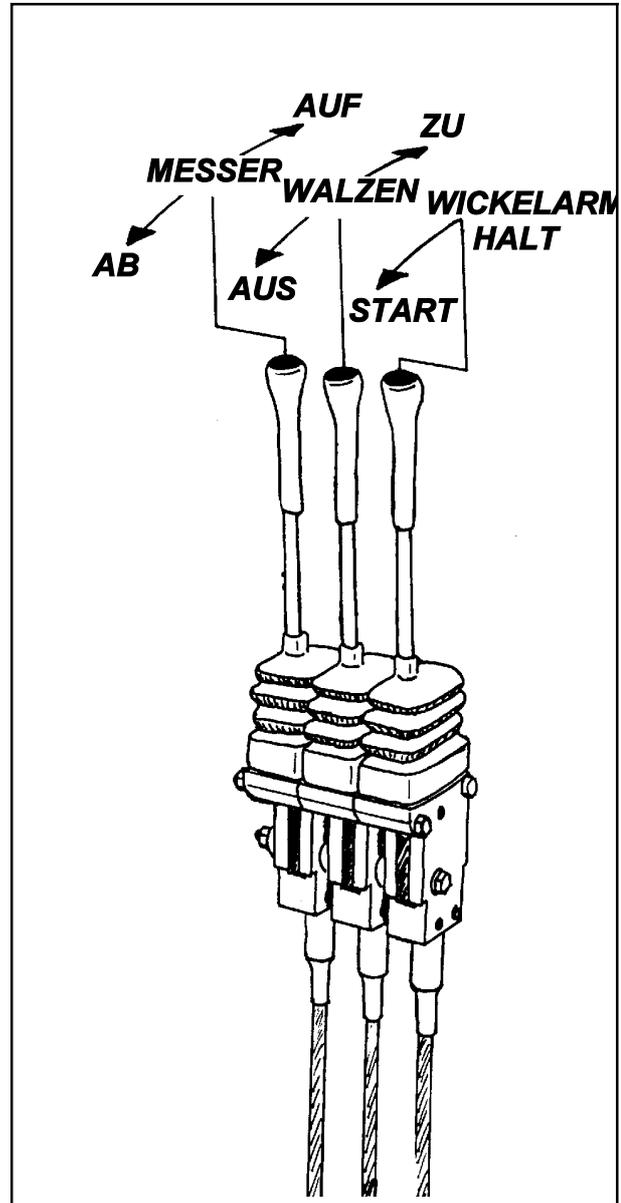


Bild 7-1

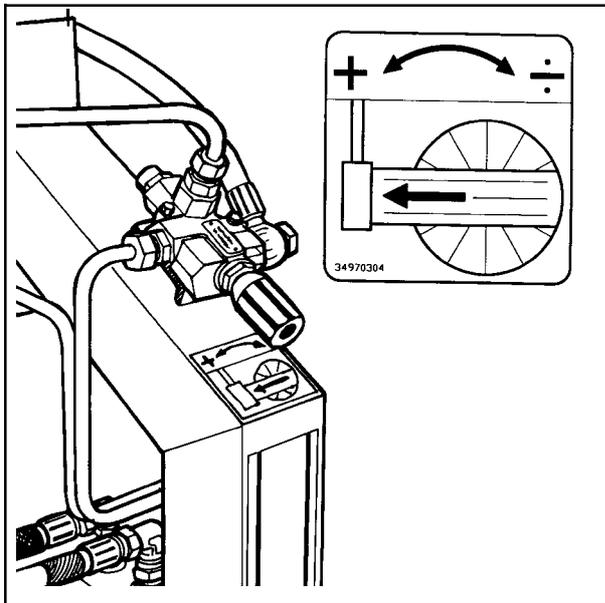


Bild 8-1

8.0 EINSTELLEN DER WICKELARMGESCHWINDIGKEIT.

- 8.1** Traktor anlassen und mit ungefähr 1000 U/min leerlaufen lassen. Die Maschine anheben, damit sie vom Boden freikommt. Die Ölzufuhr zur Wickelmaschine läßt sich mit zwei Einstellventilen, die sich auf den "Schultern" der Maschine befinden, einstellen.
- 8.2** Mit den Ventilen, die sich auf den "Schultern" der Maschine direkt über der Stelle, an der die Hydraulikschläuche in die Maschine gehen, befinden, die Geschwindigkeit des Wickelarms einstellen, siehe Abb. 8-1.
- 8.3** Die Geschwindigkeit so einstellen, daß der Wickelarm ungefähr 22 Umdrehungen in der Minute macht, also etwas weniger als drei Sekunden für eine Umdrehung braucht. Die Geschwindigkeit läßt sich durch Drehen des Einstellrades am Ventil ändern. Das Einstellrad im Uhrzeigersinn drehen, damit der Wickelarm LANGSAMER läuft, gegen den Uhrzeigersinn, damit er SCHNELLER läuft. Die Ballen sollten nicht schneller als mit 22 Umdrehungen pro Minute gewickelt werden, weil die Folie sonst zuviel Luft "einfängt", die dann nicht mehr aus dem Ballen entweichen kann. Dadurch kann sich die Futterqualität verschlechtern.

ACHTUNG! Die Wickelarmgeschwindigkeit darf 27 U/min nicht übersteigen.

NICHT VERGESSEN! Eine höhere Leerlaufgeschwindigkeit des Traktors führt NICHT dazu, daß die Ballen schneller gewickelt werden, sondern nur dazu, daß mehr Öl durch die Maschine strömt und sich das Hydrauliksystem dadurch stärker erwärmt.

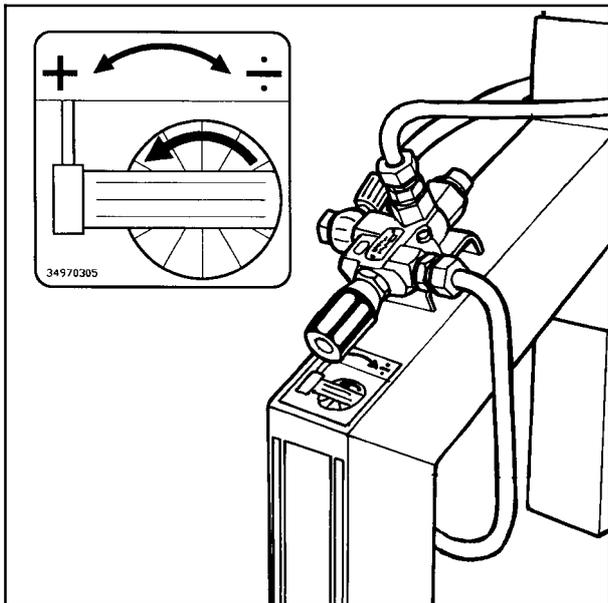


Bild 9-1

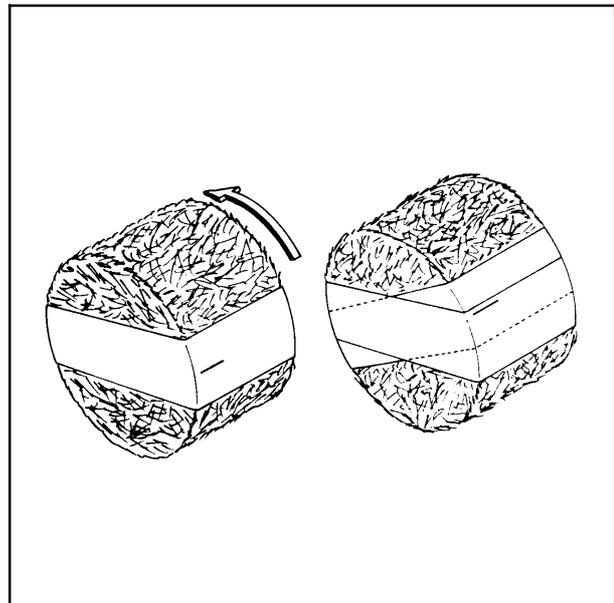


Bild 9-2

9.0 EINSTELLEN DER FOLIENÜBERLAPPUNG.

9.1 WICKELARMGESCHWINDIGKEIT.

Einen Ballen in die Maschine laden. Um die Überlappung korrekt einzustellen, den Traktor während des Wickelvorgangs verlassen. Überprüfen, ob sich der Wickelarm mit ungefähr 22 U/min dreht. Falls dies nicht der Fall ist, zuerst die Geschwindigkeit am Einstellventil einstellen, siehe Kapitel 8.3. Wenn die Geschwindigkeit stimmt, kann die Überlappung der Folie eingestellt werden.

9.2 ÜBERLAPPUNG DER FOLIE.

Mit Tusche oder einem Farbstift die Folie, die gerade um den Ballen gelegt wird, in der Mitte markieren. Das Einstellventil für die Walzengeschwindigkeit (Abb. 9-1) so einstellen, daß die Markierung auf der Folie gerade überdeckt wird. Eine Überlappung von 52-53 % ist ideal (Abb. 9-2).

Diese Einstellung gilt solange, wie Ballen verpackt werden, die annähernd denselben Durchmesser haben. Sobald Sie Ballen mit anderen Durchmessern einschlagen, sollten Sie die Einstellung kontrollieren.

10.0 BETRIEBSANLEITUNG.

In diesem Abschnitt wird ein kompletter Wickelvorgang vom Aufladen bis zum Abladen am Lagerplatz beschrieben, um den Einsatz der Auto Wrap 1200 M zu erläutern.

10.1 BELADEN.

Einen Ballen auswählen. Die Tragwalzen so weit wie möglich auseinanderfahren. Die Maschine bis kurz über dem Boden absenken, aber nicht auf den Boden stellen. Unter den Ballen fahren. Die Tragwalzen soweit zusammenfahren, bis sie den Ballen leicht anheben. Dann die Maschine mit dem Ballen bis auf ungefähr 10-15 cm vom Boden abheben. Tragwalzen ganz zusammenfahren. **Die Tragwalzen dürfen während des Zusammenfahrens auf keinen Fall den Boden berühren.** Wenn die Tragwalzen den Boden berühren, können Lagerung und Antrieb der Tragwalzen unnötig stark verschleifen.

10.2 HÖHENVERSTELLUNG VON TURM / VORSPANNER.

Der Turm kann je nach Ballengröße höher oder niedriger eingestellt werden. Der Turm hat drei feste Einstellungen. Da der Turm und der Wickelarm mit Vorspanner sehr schwer sind, sollte der Turm beim Verstellen mit einem Seilzug oder einem Frontlader angehoben werden. Nach dem Verstellen die Schraube wieder fest anziehen. Den Vorspanner so einstellen, daß die Folie jederzeit genau auf die Mitte des Ballens trifft. Falls auf dem 750 mm-Vorspanner eine 500 mm breite Folie verwendet wird, kann die Höhe mit zwei Abstandshülsen angepaßt werden, siehe Kapitel 6.6.

10.3 START.

Denken Sie daran, daß das Folienende sicher in der u-förmigen Spalte am Messer festgehalten werden muß, bevor Sie mit dem Verpacken beginnen können. Wenn das Folienende richtig liegt, den Hebel für das Wickeln betätigen. Versuchen Sie, langsam mit dem Wickeln zu beginnen, um die Folie zu schonen. Wenn der Wickelarm ein paar Umdrehungen gemacht hat, das Messer etwas anheben, gerade soweit, daß die Folie nicht mehr eingeklemmt ist. Wenn das Messer zu stark angehoben wird, kann es die Folie beschädigen.

10.4 ÜBERLAPPUNG.

Kontrollieren Sie, ob die Überlappung noch korrekt ist. Falls nicht, siehe Kapitel 9.0.

10.5 WIE VIELE LAGEN FOLIE?

Wenn der Ballen vollständig mit Folie bedeckt ist, das Zählwerk ablesen, das die Zahl der Umdrehungen des Wickelarms angibt. Diese Zahl mit 2 oder 3 multiplizieren, je nachdem, wieviele Folienlagen umgelegt werden sollen.

- * **4 Lagen Folie - mit 2 multiplizieren.**
- * **6 Lagen Folie - mit 3 multiplizieren.**

Solange Ballen mit demselben Durchmesser gewickelt werden, kann immer bei der einmal festgestellten Zahl gestoppt werden.

10.6 STOPPEN.

Sobald die gewünschte Anzahl Umdrehungen erreicht ist, das Messer anheben und den Wickelarm anhalten, sobald die Folie am Messerarm anliegt. Jetzt steht der Wickelarm an der richtigen Stelle für das Verpacken des nächsten Ballens. Das Messer schließen, wodurch die Folie wieder in der u-förmigen Spalte festgeklemmt und perforiert wird. Jetzt ist der Ballen fertig eingeschlagen und kann gestapelt werden. (Nicht vergessen, das Zählwerk zurückzustellen!)

10.7 LAGERPLATZ.

Auf dem Lagerplatz werden die Ballen in Reihe plazierte. Ganz rechts anfangen und nach links stapeln. Dazu die Maschinen bis kurz über den Boden absenken. **Die Walzen dürfen den Boden nicht berühren. Dann den Hebel für die Tragwalzen betätigen (WALZEN AUSEINANDER)**, damit der Ballen auf den Boden abgesenkt wird. Vorsichtig vom Ballen wegfahren. Dabei möglichst nicht mit den Walzen an den Ballen stoßen. Die Folie reißt an der Perforation am Messer ab. Den nächsten Ballen links so daneben legen, daß das verbliebene Folienende rechts an den Ballen gedrückt wird. Dadurch ist es nicht nötig, das Folienende zusätzlich zu befestigen. Um sicherzugehen, sollte man trotzdem kontrollieren, ob die Enden gut genug befestigt sind, sobald man mit dem Stapeln fertig ist. Falls die Maschine an der Vorderseite montiert ist, können die Ballen auch übereinander gestapelt werden, siehe Kapitel 3.0).

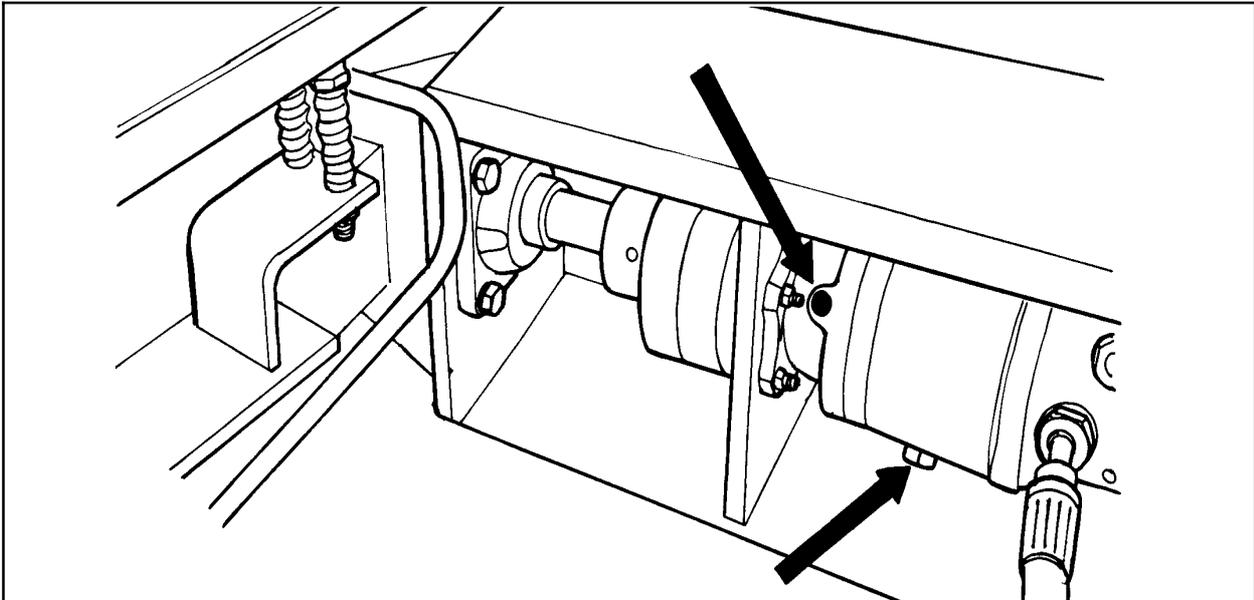


Bild 12-1

12.0 REGELMÄSSIGE WARTUNG.

12.1 LAGER.

Alle Kugellager sind lebensdauergeschmiert und benötigen keine weitere Wartung.

12.2 VORSPANNER.

Wenn die Maschine täglich eingesetzt wird, sollten die Lagerhülsen am Vorspanner einmal pro Woche oder nach Bedarf abgeschmiert werden. Nach Bedarf auch die Zahnräder und Lager am Vorspanner schmieren.

12.3 MESSER / FOLIENHALTER.

Messer / Folienhalter sind ab Werk richtig eingestellt und sollten nicht verstellt werden. Nur nach dem Austausch einzelner Bauteile muß das Messer eingestellt werden. Die Federn für die u-förmige Spalte sollen so eingestellt werden, daß sie fast vollständig zusammengeklummt werden, wenn der Messerarm ganz heruntergefahren ist. Beim Einstellen des Messerarms darauf achten, daß der Arm die u-förmige Spalte genau in der Mitte trifft und die Federn vom Messerarm nicht vollständig zusammengedrückt werden.

12.4 GETRIEBEÖL.

Das Öl in den Getrieben für den Rollen Antrieb sollte erstmalig nach 100 Betriebsstunden und danach jeweils alle 2000 Stunden, mindestens aber einmal im Jahr, gewechselt werden. Das Getriebe mit einem geeigneten Reinigungsmittel reinigen. Neues Öl einfüllen, ungefähr einen halben Liter. Nur EP-Getriebeöl mit der Viskosität VG 150 (ISO 3448) oder entsprechende Öle benutzen. Zugelassene Öle siehe Tabelle. (Abb.12-1 zeigt die Stopfen zum Ablassen und Auffüllen.)

ÖLTYP	+5° C / +40° C IV 95 min. (VG 150, ISO 3448)
AGIP	Blasia 150
ARAL	Degol BG 150
BP MACH	GR XP 150
CASTROL	Alpha SP 150
CHEVRON	Bleifreies Schmiermittel 150
ELF	Reductelf SP 150
ESSO	Spartan EP 150
I.P.	Mellana 150
MOBIL	Mobilgear 629
SHELL	Omala oil 150
TOTAL	Carter EP 150

12.5 KONTROLLE DES ÖLSTANDS.

Den Ölstand monatlich überprüfen. Nur mit demselben Öltyp nachfüllen.

12.6 KUNSTSTOFFSCHIENEN.

Die Kunststoffschienen der Seitenverschiebung reinigen und mit Öl schmieren.

ACHTUNG! KEIN FETT VERWENDEN!

Fett vermischt sich leicht mit Erde oder Sand, wodurch die Kunststoffschienen sehr viel stärker verschleifen.

Auch die Rolle unter der Seitenverschiebung regelmäßig schmieren.

12.7 EINSTELLEN DER BOWDENZÜGE.

Nach einiger Zeit können die Bowdenzüge schlaff werden und die Ventile nicht mehr richtig steuern.

Die Bowdenzüge können an den Ventilen eingestellt werden. Dazu die Schrauben lösen und die Züge festziehen, bis sie keine Lose mehr haben. Dann alle Schrauben wieder anziehen.

ACHTUNG!

Immer darauf achten, daß die Bowdenzüge nicht scharf geknickt werden, da sie sich sonst nicht richtig bewegen können.

12.8 REINIGUNG.

Die Maschine regelmäßig nach Gebrauch und am Ende der Saison mit Öl reinigen.

ACHTUNG!

Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers auf die elektrische Anlage achten. Den Zählwerkkasten vor Wasser und Regen schützen.

12.9 HYDRAULIKZYLINDER.

Beim Abstellen der Maschine sollten alle Hydraulikzylinder eingefahren sein.

12.10 SCHNELLKUPPLUNGEN.

Achten Sie darauf, die Schnellkupplungen immer sauber zu halten und bei Nichtgebrauch stets die Schutzkappen aufzusetzen.

12.11 LAGERUNG.

Die Maschine sollte außerhalb der Saison wettergeschützt und trocken in einer Scheune untergebracht werden.

12.12 SCHLEIFRINGE.

Schleifringe und Bürsten für den Notstop* regelmäßig mit Kontaktspray oder Spiritus reinigen. Die Kontaktflächen bei Bedarf mit feinem Sandpapier putzen, siehe auch Kapitel 5.8.

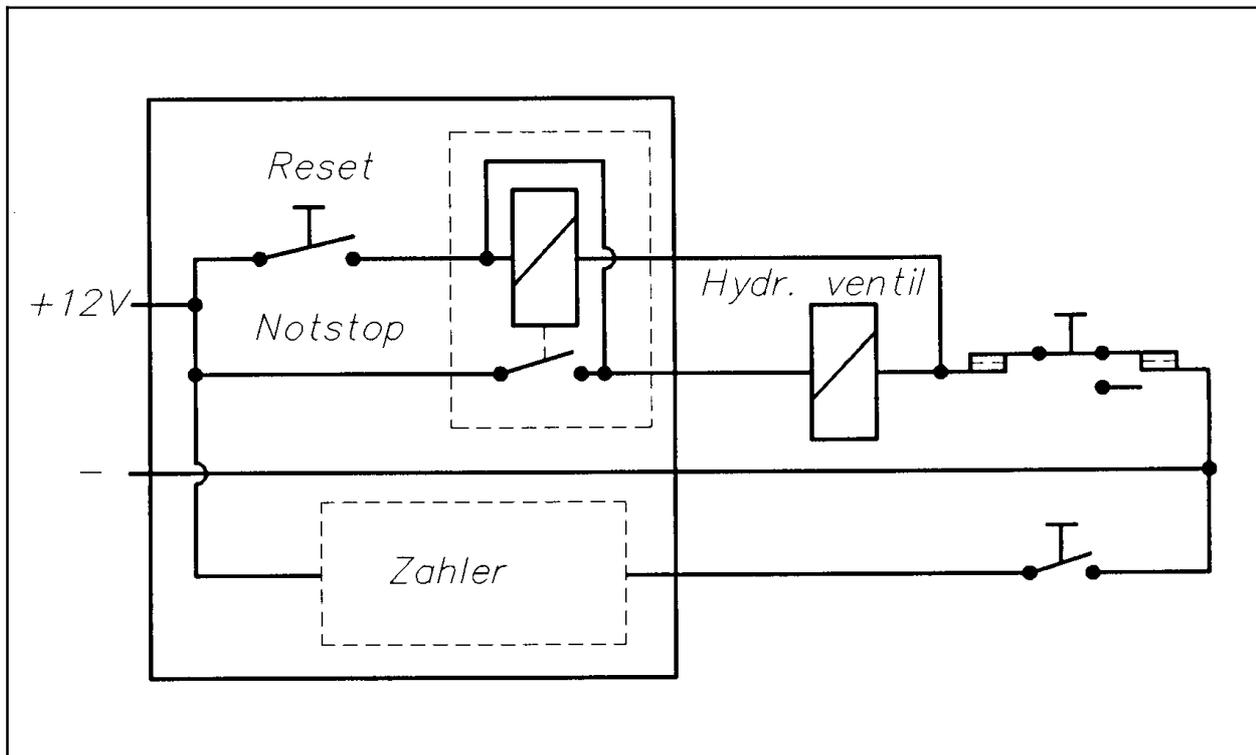


Bild 13-1

13.0 ELEKTRISCHE ANLAGE.

13.1 SCHALTPLAN.

Die elektrische Anlage besteht aus dem Zählwerkkasten mit Zuleitungen und einem Hydraulikventil, einem Umdrehungs-Zählschalter und einem Notstop*-Schalter, siehe Abb.13-1.

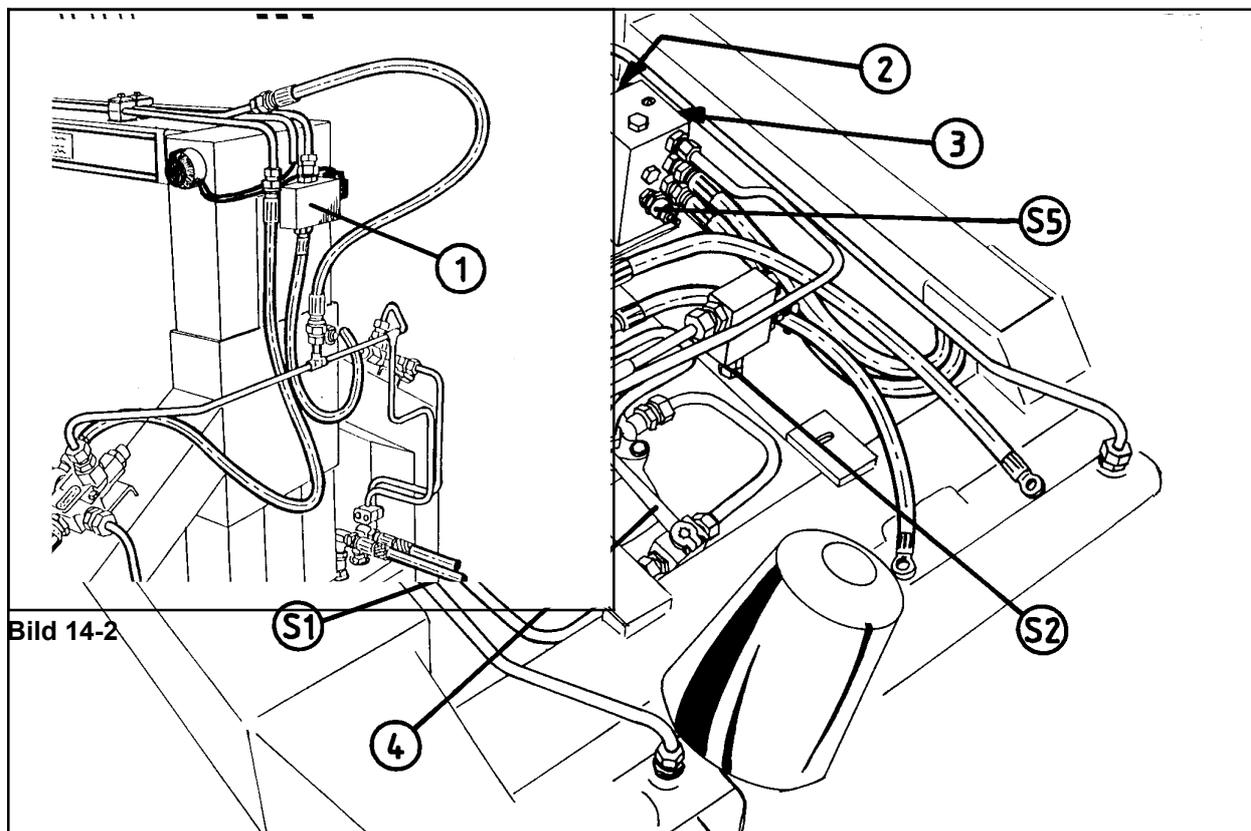


Bild 14-2

Bild 14-1

14.0 HYDRAULIKANLAGE.

AUTO WRAP 1200 M wird vom Hydrauliksystem des Traktors angetrieben. Die Hydraulik der Maschine läßt sich einfach von "offenem Kreislauf" auf "geschlossenen Kreislauf" umstellen.

14.1 HYDRAULIK MIT "OFFENEM KREISLAUF".

Die meisten Traktoren verfügen über eine Hydraulikpumpe, die pro Umdrehung eine feste Ölmenge fördert. Für diese Traktoren muß der Kugelhahn (Pos. 4, Abb.14-1) geöffnet sein, siehe Kapitel 4.7. Wenn keine andere Funktion aktiviert ist, strömt das Öl vom Traktor durch das Hauptventil hindurch zurück in den Tank. Sobald eine Funktion aktiviert ist, wird der Durchlauf gesperrt und das Öl an die entsprechende Funktion geleitet.

HYDRAULIK MIT "GESCHLOSSEM KREISLAUF".

Bei Traktoren mit einer variablen Ölpumpe, z. B. John Deere-Traktoren, ist der Kugelhahn (Pos. 4, Abb. 14-1) zu schließen. In dieser Stellung gelangt nur dann Öl in den Hauptventilblock, wenn eine der Funktionen betätigt wird.

14.2 Position 5 in der Abbildung 14-1 zeigt ein vorgesteuertes Rückschlagventil, das verhindern soll, daß der Druck aus dem Zylinder entweicht, der das Messer geschlossen hält.

14.3 Die Hydraulikanlage ist mit einem Sicherheitsventil (S1) ausgerüstet, das auf 185 bar eingestellt ist. Wenn dieser eingestellte Druck überschritten wird, öffnet dieses Ventil und läßt das Öl in den Tank zurückfließen. Dieses Ventil befindet sich auf dem Ventilblock, siehe Abb.14-1.

14.4 Zusätzlich befindet sich ein Sicherheitsventil (S2) an der Rückseite des Ventilblocks. Dieses Ventil ist ein Not-Ablassventil, das das Öl ins Freie abläßt, falls die Rücklaufleitung verstopft sein sollte. Dieses Ventil ist auf 105 bar eingestellt. Es verhindert, daß bei einem Defekt ein zu hoher Druck über den Entleerungsanschluß den Wickelarmmotor beschädigen kann.

14.5 Der Ventilblock in der Abbildung 14-1 besteht aus drei Ventilen:

- a) Das Sicherheitsventil (S5) schützt den Tragwalzenmotor vor zu hohem Druckunterschied zwischen Zu- und Abfluß.
- b) Das vorgesteuerte Rückschlagventil öffnet sich, wenn "WALZEN AUSEINANDER" betätigt wird.
- c) Das Rückschlagventil verhindert, daß das Öl zum Wickelarm fließt, wenn "WALZEN ZUSAMMEN" betätigt wird.

14.6 NOTSTOP-VENTIL*.

An der Rückseite des Maschinenturms befindet sich ein elektrisch betätigtes Hydraulikventil, das die Ölversorgung des Wickelarms abstellt, sobald der Notstop* ausgelöst wurde (Pos. 1, Abb.14-2).

Wenn der Notstop* ausgelöst worden ist, muß er durch Drücken der Taste am Zählwerkkasten wieder zurückgesetzt werden, siehe auch Kapitel 5.0.

14.7 Alle drei Hydraulikmotoren an der Wickelmaschine sind in Serie angeschlossen. Zuerst fließt das Öl durch den Wickelmotor, dann durch das Durchflußmengen-Regulierventil für die Tragwalzengeschwindigkeit und durch jeden der beiden Tragwalzenmotoren und dann zurück in den Tank.

14.8 Wenn die Tragwalzen auseinandergefahren werden, fließt das Öl von der Minusseite des Verschiebezyinders durch den Tragwalzenmotor, bevor es zurück zum Ventilblock fließt. Wenn die Tragwalzen zusammengefahren werden, fließt das Öl genau anders herum.

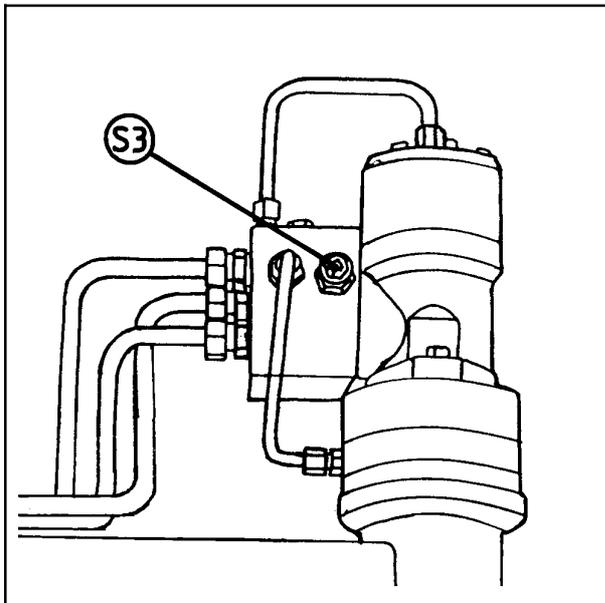


Bild 14-3

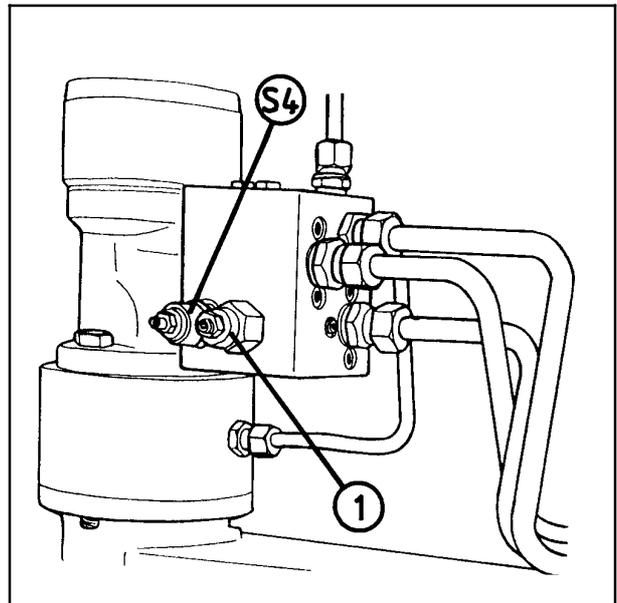


Bild 14-4

14.9 WICKELBLOCK.

Der Wickelblock sitzt auf dem Wickelarmmotor und besteht aus vier Ventilen.

Sobald der Wickelarm gestartet wird, fließt das Öl gleichzeitig zur Bremse und löst diese. Eine Vorrichtung sorgt für eine kleine Verzögerung beim Betätigen der Bremse, damit der Wickelarm nicht ruckartig stoppt, sobald die Bremse anzieht. Zu diesem Zweck befindet sich eine zusätzliche Düse im Ansatznippel der Bremse.

- a) **Rückschlagventil.**
Verhindert, daß der Öldruck in die Regelung für die Wickelarmgeschwindigkeit zurückschlägt. Dieses Ventil befindet sich im Inneren des Blocks und kann nur erreicht werden, wenn der gesamte Block vom Motor abgenommen wird.
- b) **Sicherheitsventil an der Minusseite.** (S3, Abb.14-3).
Dieses Ventil begrenzt das Drehmoment am Wickelarm. Es läßt überschüssigen Druck an der Rücklaufseite des Motors ab. Dieses Ventil ist so eingestellt, daß die Zugkraft am äußersten Ende des Wickelarms auf ungefähr 35 kp (350 N) begrenzt ist.
- c) **Sicherheitsventil an der Plusseite.** (S4, Abb.14-4).
Dieses Ventil sorgt dafür, daß der Wickelarm sanft angehalten wird und verhindert einen zu hohen Druck an der Rücklaufseite des Motors beim Anhalten des Wickelarms. Dieses Ventil läßt Öl von der Rücklauf- zur Zulaufseite fließen.
- d) **Stromregelventil.** (Pos. 1, Abb. 14-4).
Dieses Ventil regelt den Durchfluß an der Rücklaufseite, um den Druck im Wickelmotor konstant zu halten. Dadurch läuft der Motor gleichmäßig, und die Bremse zieht nicht an, wenn der Wickelarm etwas "voreilt", weil die Maschine während des Wickelvorgangs schräg steht.

15.0 PRÜFLISTE FÜR FEHLERSUCHE.

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenstellung der Punkte, die zuerst überprüft werden sollten, falls die Maschine nicht einwandfrei funktioniert. Eine detailliertere Fehlersuche finden Sie in Kapitel 17.0. Damit die Maschine einwandfrei funktionieren kann, müssen drei Grundvoraussetzungen erfüllt sein:

1. Der Traktor muß mindestens 180 bar Druck liefern.
2. Der Gegendruck für den Rücklauf muß möglichst niedrig sein und darf nie mehr als 10 bar betragen.
3. Die Notstop*-Funktion muß mit elektrischer Spannung versorgt werden.

15.1 ÖLDRUCK.

Um zu überprüfen, daß der Öldruck in der Maschine hoch genug ist, sollte ein Manometer in den Druckschlauch eingesetzt werden, z. B. an der Schnellkupplung.

Wenn der Druck unter 180 bar liegt, werden die Funktionen "kraftlos". Diese Kraftlosigkeit tritt am deutlichsten bei den Funktionen "Tragwalzen auseinander" oder "Tragwalzen zusammen" auf.

DURCHFLUSSMENGE

Die Durchflußmenge des Hydrauliksystems des Traktors sollte mindestens **15 Liter pro Minute betragen, besser sind jedoch 25** Liter pro Minute. (Max. zulässig sind 40 l/min).

ACHTUNG!

Je größer die Durchflußmenge, desto wärmer wird das Hydrauliksystem. (Kann bei kleinem Öltank zu unzureichender Kühlung führen.)

15.2 RÜCKLAUFDROCK.

Der Rücklaufdruck kann zu hoch sein. Bei zu hohem Rücklaufdruck werden die Funktionen der Maschine kraftlos. Ein zu hoher Rücklaufdruck äußert sich auch dadurch, daß zum Betätigen der Ventile mehr Kraft benötigt wird.

DER MAXIMAL ZULÄSSIGE RÜCKLAUFDROCK BETRÄGT 10 BAR.

Falls der Rücklaufdruck zu hoch sein könnte, sollte ein druckloser Rücklauf direkt zum Tank installiert werden.

Falls der Rücklaufdruck größer ist als 105 bar, öffnet sich das Sicherheitsventil (S2) und läßt das Öl durch das Ablaufrohr ins Freie ab, siehe Kapitel 14.4.

15.3 ELEKTRISCHE SPANNUNG.

Die Notstop*-Funktion muß ausreichend mit Spannung versorgt werden. Leuchten die beiden Punkte in der Anzeige im Zählwerkkasten auf? (Siehe Kapitel 5.4 und 5.5).

Falls diese beiden Punkte aufleuchten, kann die Maschine nicht gestartet werden.

Ist die Batteriespannung hoch genug?

Falls die Spannung unter 9 Volt sinkt, kann das Notstopventil* den Ölstrom zum Wickelarm nicht freigeben.

Sind die Leitungen richtig an die Batterie angeschlossen?

Die Anweisungen in den Kapiteln 4.4 und 13.0 befolgen.

Besteht Kontakt zwischen dem Batteriekabel und dem Zählwerkkasten?

Alle Pole reinigen und darauf achten, daß alle Stecker richtig eingesteckt sind.

Besteht Kontakt zwischen dem Zählwerkkasten und der Maschine?

Im Zweifelsfall Kontakte austauschen.

Ist die Sicherung im Batteriekabel in Ordnung?

WENDEN SIE SICH AN IHREN HÄNDLER, WENN SIE UNTERSTÜTZUNG BENÖTIGEN.

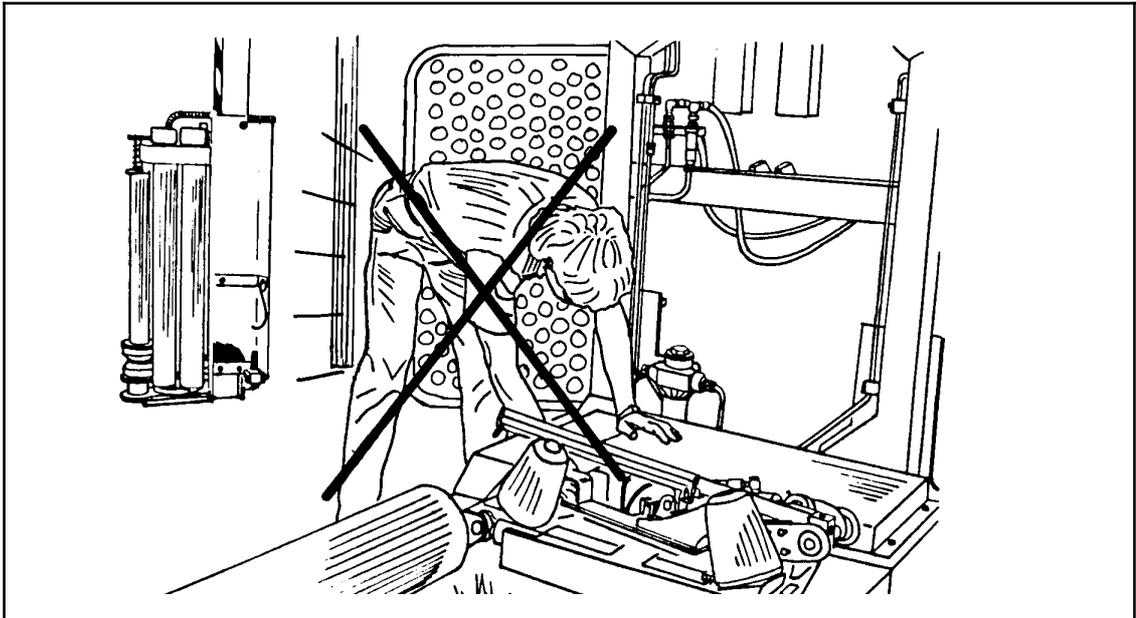


Bild 16-1 **ACHTUNG! Beim funktionstest aufpassen! Wickelarm kann ausschlagen!**

16.0 VORGEHEN BEI FEHLERSUCHE.

16.1 NOTSTOP*.

Der Notstop* ist so konstruiert, daß der Kontakt geschlossen sein muß, um die Maschine zu starten. Sobald der Kontakt unterbrochen wird, hält die Maschine an. Dies wird dadurch angezeigt, daß in der Anzeige im Zählwerkkasten zwei Punkte aufleuchten, siehe Kapitel 5.0.
Wenn der Notstop aktiviert ist, muß die Spannung über dem Schalter am Wickelarm 4 Volt betragen.

16.2 NOTSTOP-VENTIL*.

Um zu überprüfen, ob das Notstop*-Ventil mit Spannung versorgt wird, folgende Schritte ausführen:

1. Die Mutter, die die Magnetspule hält, abnehmen.
2. Die Magnetspule läßt sich leicht anheben, wenn kein Strom fließt.
3. Wenn der Notstop*-Arm in der richtigen Stellung steht und die Rücksetztaste im Zählwerkkasten gedrückt ist, muß Strom durch die Magnetspule fließen. Wenn Strom durch den Magnet fließt, ist er schwer anzuheben, er "hängt fest". Auf diese Art läßt sich am leichtesten feststellen, ob das Notstop*-Ventil mit Strom versorgt wird. Eine andere Methode besteht darin, einen Schraubendreher an die Magnetspule zu halten. Wenn der Schraubendreher angezogen wird, fließt Strom durch die Spule.

Die Spannung kann auch mit einem Voltmeter gemessen werden. Dazu muß die Magnetspule angeschlossen sein, damit Strom durch die Magnetspule fließt.
Damit alle Funktionen sicher ausgeführt werden können, sollte die Spannung nicht unter 11,5 Volt liegen. Das Magnetventil funktioniert meistens aber auch mit einer geringeren Spannung.

17.0 FEHLERSUCHE.

17.1. DIE MASCHINE LÄUFT NICHT.

- a) Das Manometer zeigt einen ausreichenden Druck, die Maschine funktioniert aber nicht. Eine mögliche Ursache kann sein, daß eine oder beide Schnellkupplungen nicht ausreichend öffnen.
Schnellkupplungen austauschen.
- b) Der Rücklaufdruck ist zu hoch.
Der maximal zulässige Rücklaufdruck beträgt 10 bar, siehe Kapitel 15.2.
- c) Prüfen, ob der "John Deere"-Kugelhahn in der richtigen Stellung steht, siehe Kapitel 4.7.

(Diese Fehlerquellen treten in den ersten Betriebstagen am häufigsten auf.)

17.2 MESSER, WICKELARM ODER TRAGWALZENVERSTELLUNG FUNKTIONIEREN NICHT.

Die Ursache kann sein, daß die Bowdenzüge etwas durchhängen und nachgespannt werden müssen, siehe Kapitel 12.7).

17.3 DAS MESSER HÄLT DIE FOLIE NICHT FEST.

Der Druck sinkt ab und die Federn heben das Messer an, siehe Kapitel 14.2.

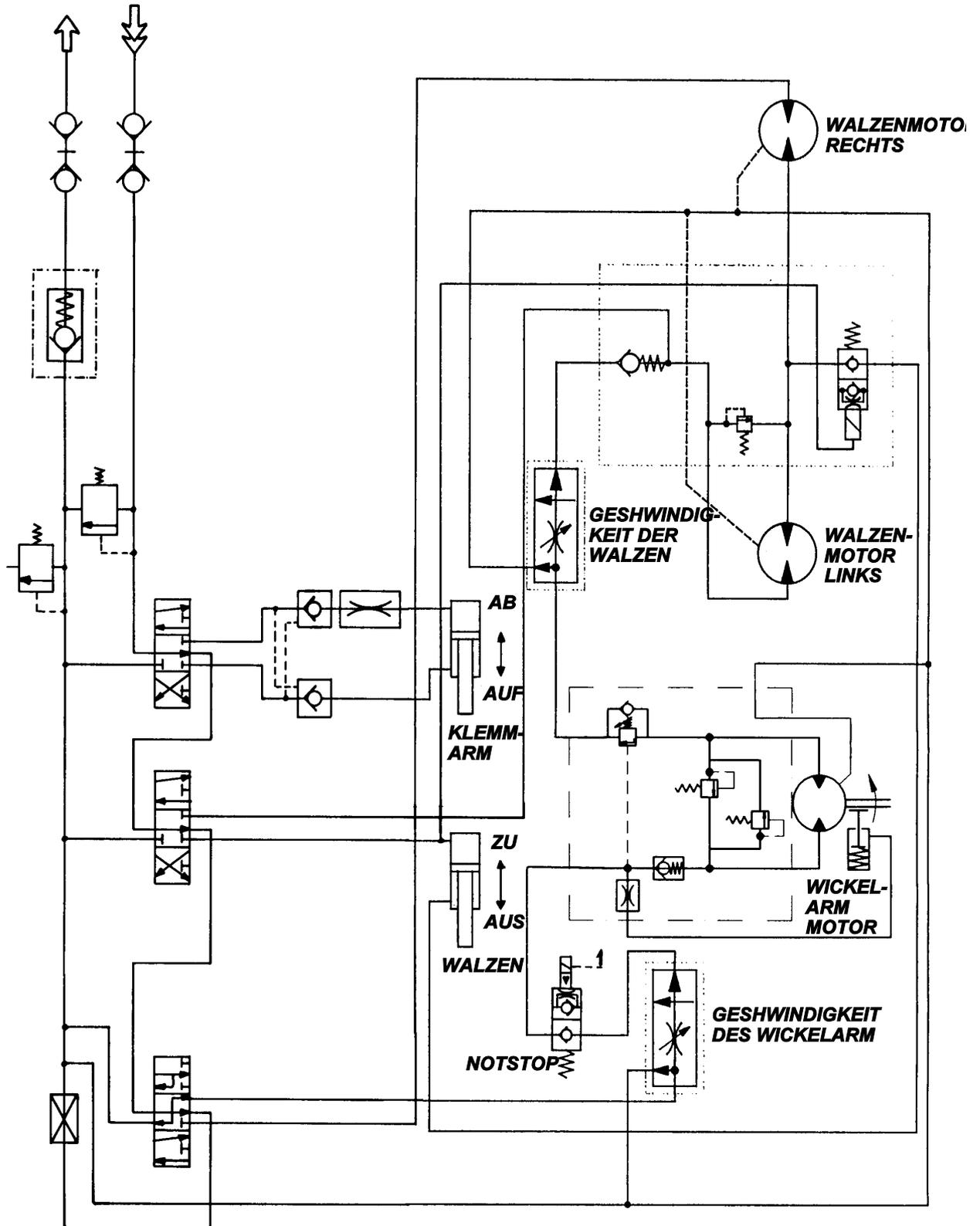
17.4 DER WICKELARM DREHT SICH NICHT.

- a) Den Sicherungsbolzen, der den Wickelarm während des Transportes sichert, entfernen, damit sich der Wickelarm frei drehen kann.
- b) Das Sicherheitsventil (S3) kann undicht sein, und das Öl am Wickelarmmotor vorbeiströmen, siehe Abb.14-3. Das Ventil ausbauen und überprüfen, ob sich der Kolben frei bewegen kann.
- c) Das Durchflußmengen-Regelventil (Abb. 8-1) kann verstopft sein. Das Ventil abnehmen und überprüfen, ob es richtig funktioniert. **Dazu keine scharfen oder spitzen Gegenstände benutzen.**
- d) Überprüfen, ob die Hydraulikmotoren funktionieren.
Zögern Sie nicht, Ihren Händler um Rat zu fragen, um zu verhindern, daß Sie einen eventuellen Schaden noch vergrößern.
- e) Wenn der Notstop* ausgelöst wurde, die Rückstelltaste am Zählwerkkasten drücken, bevor die Maschine wieder gestartet werden kann, siehe Kapitel 5.0.

Mögliche Fehlerquellen am Notstop*:

1. **Schlechter Kontakt an den Schleifringen.**
Kontaktstellen vorsichtig mit feinem Sandpapier säubern.
2. **Der Auslösearm befindet sich nicht in der richtigen Stellung.**
Defekt an Rückholfeder oder Halterung.
3. **Schalter defekt.**
Den Schalter auswechseln.

HYDRAULIKSCHALTPLAN AUTO WRAP 1200 M



19.0 GARANTIEBEDINGUNGEN.

19.1 TELLEFSDAL A.S gewährt auf die Rundballenwickelmaschine AUTO WRAP 1200 M 12 Monate Garantie.

19.2 Während der Garantiezeit verpflichtet sich TELLEFSDAL A.S., alle Teile, die aufgrund von Herstellungs- oder Materialfehlern nicht funktionieren, auszutauschen, zu reparieren, zu testen oder zu bezahlen.

19.3 Vor dem Ausführen größerer Garantiarbeiten müssen diese Arbeiten im Voraus mit TELLEFSDAL A.S abgesprochen werden.

Bei Anerkennung der Reklamation trägt TELLEFSDAL A.S die Kosten für alle ausgeführten Reparaturen.

Alle Reise- und Aufenthaltskosten trägt der Händler.

Erstattung für ausgeführte Arbeiten muß im Voraus vereinbart werden.

Der Preis für ersetzte Teile richtet sich nach unserer gültigen Preisliste abzüglich des vereinbarten Rabatts.

Wenn die Reklamation nicht anerkannt wird, übernimmt TELLEFSDAL A.S keinerlei Kosten.

19.4 Alle Reklamationen müssen schriftlich auf einem besonderen Reklamationsformular angezeigt werden. Jedem Formular muß eine Kopie der ausgefüllten Garantiekarte beiliegen. Reklamierte Teile müssen ebenfalls eingesandt werden. Jede Rücksendung ist im Voraus abzuklären und muß mit der Seriennummer der Maschine sowie mit Name und Adresse des Händlers versehen sein. Alle Frachtkosten für die Rücksendung von Teilen trägt der Kunde.

19.5 Die Garantie durch Tellefsdal erlischt, wenn:

- A)** die Garantiekarte NICHT ausgefüllt ist oder der Reklamation KEINE Kopie davon beiliegt.
- B)** die Gebrauchs- oder Sicherheitsanweisungen NICHT befolgt wurden.
- C)** der Fehler an der Maschine durch unsachgemäßen oder unvorsichtigen Gebrauch verursacht wurde.
- D)** die Maschine umgebaut wurde, an der Maschine geschweißt, Teile anderer Hersteller angebaut oder die Maschine unsachgemäß repariert wurde.
- E)** die Maschine so umprogrammiert wurde, daß sie schneller läuft als vom Hersteller eingestellt (27 U/min).

19.6 Der Kunde hat keinen Anspruch auf Schadensersatz für verlorengegangene Arbeitszeit oder für Schäden, die durch einen Fehler an einer von TELLEFSDAL A.S gelieferten Maschine entstanden sind.

19.7 Der Kunde hat keinen Anspruch auf Wandlung des Kaufvertrags, Preisnachlaß oder andere Forderungen, wenn TELLEFSDAL A.S eine defekte Maschine innerhalb angemessener Zeit repariert.

19.8 Alle Reklamationen werden dem Kunden erst dann gutgeschrieben, wenn sie von TELLEFSDAL A.S anerkannt worden sind. Abzüge von bestehenden Rechnungen durch den Kunden werden nicht akzeptiert.

GARANTIEKARTE FÜR AUTO WRAP

Seriennummer der Maschine: _____ Typenbezeichnung: _____

Seriennummer des Steuerkastens: _____

Herstelljahr: _____

Kaufdatum: _____

DIE GELTENDEN GARANTIEBESTIMMUNGEN SIND UNS BEKANNT UND WERDEN VON UNS AKZEPTIERT.

Händler: _____
Datum Firma Unterschrift

Kunde: _____
Name Adresse

Unterschrift

**WURDEN SIE VON IHREM HÄNDLER
AUSREICHEND ÜBER DIE MASCHINE INFORMIERT?**

JA

NEIN