

Tanco Autowrap  
1510 / 1514 2004  
Bedienerhandbuch  
WD66-1510/1514-M1003



Tanco Autowrap Ltd.  
Royal Oak Road  
Bagenalstown  
Co. Carlow  
Ireland

Tel.: +353 (0)5997 21336  
Fax: +353 (0)5997 21560  
E-Mail: [info@tanco.ie](mailto:info@tanco.ie)  
Internet: [www.tanco.ie](http://www.tanco.ie)



## **GARANTIE**

Sofern ein Garantieanspruch im Rahmen dieser Regelung vorliegt, behebt der Verkäufer Material- oder Verarbeitungsfehler an der Ware durch Reparatur oder nach eigenem Ermessen durch Austausch. Die Garantiezeit beträgt für private Endkunden 12 Monate ab Auslieferung der Ware an den Kunden. Für Lohnunternehmen und gewerbliche Nutzer beträgt die Garantiezeit 6 Monate.

Bei Autowrap-Maschinen erlischt der Garantieanspruch nach Ablauf der Garantiezeit oder nach 8000 Ballen, je nach dem, was zuerst eintritt.

Bei den Aerways-Maschinen wird im Fall von Zinkenbrüchen jeweils individuell geprüft, ob ein Garantieanspruch besteht.

Mit dem Ausdruck „Ware“ sind in diesem Dokument alle Artikel gemeint, die in der Rechnung aufgelistet sind, also vom Verkäufer an den Käufer verkauft wurden.

Nicht eingeschlossen sind hierbei Ausstattungen, Markenteile oder Zubehöre, die nicht vom Verkäufer hergestellt wurden. Der Verkäufer wird versuchen, im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten, eventuelle Garantieleistungen von den entsprechenden Zulieferfirmen dieser Ausstattungen, Teile und Zubehöre an den Endkunden weiter zu geben.

Folgende Waren sind von der Garantie ausgeschlossen:

- a) Alle Waren, die vom Endkunden weiterverkauft wurden.
- b) Alle Waren, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Verschleiß oder Verwahrlosung beschädigt wurden.
- c) Alle Waren, deren Typenschild verändert oder entfernt wurde.
- d) Alle Waren, die nicht normal gewartet wurden (Nachziehen von Schrauben, Muttern, Zinken und Schlauchverbindungen sowie Abschmieren mit vorgeschriebenen Schmierstoffen).
- e) Alle Waren, die an einem Schlepper mit höherer, als der für die Maschine vorgegebenen Leistung, betrieben wurden.
- f) Alle Waren, die nicht nach Anweisung oder nach schriftlicher Genehmigung des Verkäufers repariert oder ausgetauscht wurden. Sowie alle nicht vom Verkäufer selbst produzierten Teile, die ohne schriftliche Genehmigung des Verkäufers repariert wurden.
- g) Alle Gebrauchtmaschinen oder Teile davon.

Alle angeblich defekten Teile, die per Warensendung an den Verkäufer verschickt werden, müssen freigemacht sein. Mit der Bearbeitung des Garantieantrages auf Reparatur oder Ersatz kann erst begonnen werden, wenn alle erforderlichen Unterlagen beim Verkäufer vorliegen. Hierzu gehört eine detaillierte Beschreibung des vermeintlichen Fehlers oder Defektes inklusive der Betriebsbedingungen, die Seriennummer der Maschine, Name und Anschrift des Händlers sowie das Kaufdatum.

Die Verkäufer werden gegenüber dem Käufer, dem ersten Nutzer und weiteren Nutzern ihrer Waren sowie gegenüber allen anderen Personen keine Haftung für Verluste oder Beschädigungen die, wie auch immer, entweder im Hinblick auf Personenschäden stehen oder die im Zusammenhang mit dem Verkauf durch den Hersteller oder Umgang, Reparatur, Wartung, Austausch oder Gebrauch seiner Waren, das Versagen oder Fehlfunktion irgendeiner seiner Waren stehen, übernehmen.

Darstellungen und/oder Garantieerklärungen jeglicher Personen (inklusive des Käufers und Mitarbeiter und Handelsvertreter des Verkäufers) die widersprüchlich oder unvereinbar mit diesen Bedingungen sind, verpflichten den Verkäufer zu nichts, bis diese in Schriftform und von einem Direktor des Verkäufers unterschrieben vorliegt.

## **Garantieforderungen**

Falls Sie einen Garantieanspruch geltend machen möchten, beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Beenden Sie unverzüglich die Benutzung der Maschine
2. Notieren Sie die Ausstattungsdetails und die Seriennummer der Maschine sowie die Teilenummer des defekten Teils
3. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Tanco-Händler (Lieferant) auf und lassen Sie über ihn Ihre Garantieforderung und das defekte Teil an Tanco übersenden.



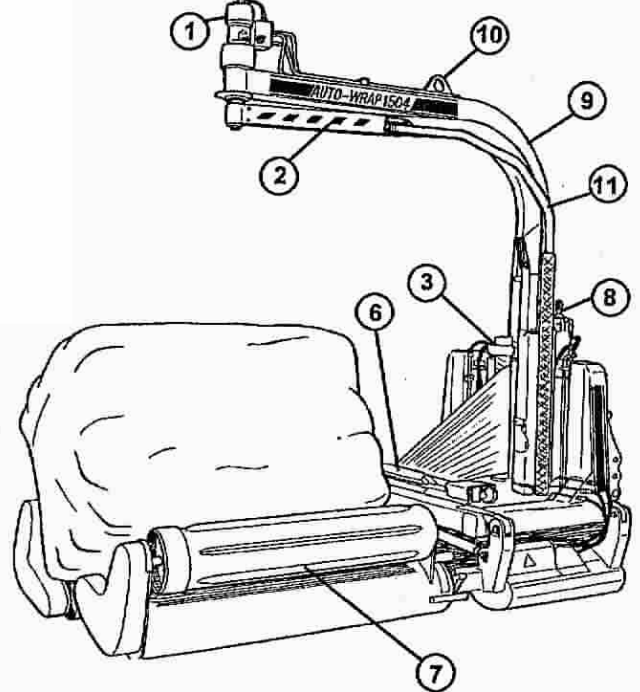
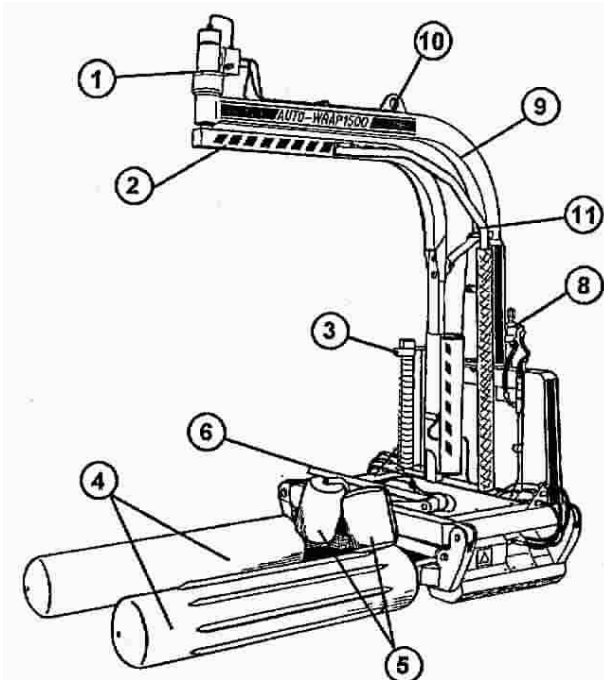
## BEDIENERHANDBUCH TANCO AUTOWRAP 1514–1510 RUND- UND QUADERBALLENWICKLER

### INHALT

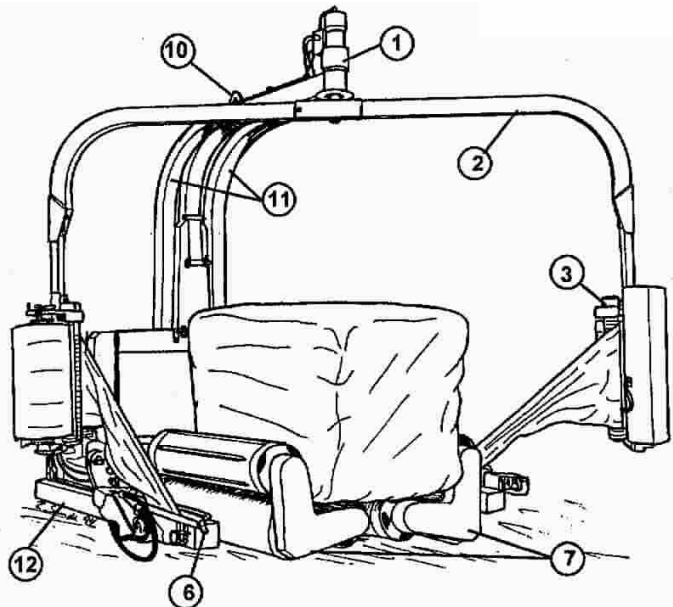
KAPITEL	SEITE
1.0 EINLEITUNG.....	4
2.0 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN.....	6
3.0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM BALLENWICKELN.....	11
4.0 VORBEREITUNG / MONTAGE DER MASCHINE .....	12
5.0 NOT-AUS FUNKTION*.....	18
6.0 EINSETZEN DER FOLIENROLLE .....	19
7.0 BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DAS BEDIENPULT .....	20
8.0 EINSTELLEN DER WICKELARMGESCHWINDIGKEIT.....	26
9.0 EINSTELLEN DER FOLIENÜBERLAPPUNG.....	27
10.0 BETRIEBSANLEITUNG.....	28
11.0 BESONDERE ANWEISUNG FÜR DEN BETRIEB VON TWIN-MASCHINEN.....	31
12.0 REGELMÄSSIGE WARTUNG.....	32
13.0 ÜBERSICHT ELEKTRISCHE ANLAGE 1300.....	34
14.0 BESCHREIBUNG DER HYDRAULIK.....	35
15.0 PRÜFLISTE FÜR FEHLERSUCHE .....	42
16.0 VORGEHEN BEI FEHLERSUCHE .....	43
17.0 FEHLERSUCHE .....	44
18.0 HYDRAULIKSCHALTPLAN AUTOWRAP 1510 / 1514 / TWIN.....	48
19.0 GARANTIEANTRAGSFOMULAR.....	49
20.0 EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	50

## 1.0 EINLEITUNG

### TANCO AUTOWRAP 1514/1510 Ballenwickelmaschine



1. Wickelarmmotor
2. Wickelarm
3. Folienvorstrecker
4. Walzen
5. Begrenzungsrollen
6. Folienschneid- und Haltevorrichtung
7. Tragwalzen für Quaderballen
8. Geschwindigkeitsüberwachung
9. Feststehender Arm
10. Hebeöse
11. Sicherheitsbügel
12. Messerrahmen (Twin)



TANCO AUTOWRAP Ltd. gratuliert Ihnen zu Ihrer Entscheidung für eine AUTOWRAP Ballenwickelmaschine. Wir sind davon überzeugt, dass Sie mit Ihrer Maschine zufrieden sein und ihre Anschaffung auch nach vielen Jahren nicht bereuen werden.

Die AUTOWRAP Ballenwickelmaschine hat mehr Funktionen als jede andere erhältliche Ballenwickelmaschine. Die TANCO AUTOWRAP kann den Ballen aufnehmen, wickeln und stapeln, ohne dass der Bediener dabei die Traktorkabine verlassen muss. Das System ist patentrechtlich geschützt.



Die AUTOWRAP Ballenwickelmaschine wird vom Hydrauliksystem des Traktors angetrieben und über ein Bedienpult gesteuert. Die Maschine kann entweder im Dreipunktgestänge des Traktors montiert werden, oder am Traktorfrontlader oder an einem Radlader angebaut werden. Damit ist es sogar möglich, die Ballen aufeinander zu stapeln.

Die Ballenwickelmaschine AUTOWRAP 1510 ist für das Wickeln von Gras-, Heu- und Strohballen mit einem Durchmesser von 1,2 bis 1,8 m und einem Ballengewicht von bis zu 1500kg entwickelt worden.

Die AUTOWRAP 1514 ist grundsätzlich die gleiche Maschine wie die 1510. Zusätzlich kann die 1514 durch ihre patentierten Tragwalzen auch Quaderballen wickeln. Die AUTOWRAP 1514 wickelt Quader und Rechteckballen von 60 xx 60 bis zu 120 x 120 cm und einer Länge bis zu 1,5 m. Sie kann Ballen bis zu einem Gewicht von 1200 kg wickeln, zusätzlich verarbeitet sie Rundballen bis zu 1,2 m Durchmesser.

Sowohl AW 1510 als auch 1514 können auch als TWIN-Modelle geliefert werden, die dann mit jeweils zwei Vorspannern und zwei Messern ausgerüstet sind. Dadurch erhöht sich die Kapazität der Maschine erheblich.

Die Maschine ist 1986 entwickelt und seit dem ständig weiterentwickelt worden und ist dadurch eine äußerst verlässliche, erprobte und sichere Maschine mit einem hohen Maß an eingebauter Sicherheit.

Diese Anleitung soll Sie darüber informieren, wie die AUTOWRAP 151X vorbereitet, 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, schauen Sie in Kapitel 17.0 nach und versuchen Sie herauszufinden, wo der Fehler liegt. Zögern Sie nicht, Ihren Händler um Rat zu fragen, um zu verhindern, dass Sie einen eventuellen Schaden noch vergrößern. Sehen Sie sich die Garantiebestimmungen in Kapitel 19.0 an.

<b>TANCO AUTOWRAP</b>	<b>1510</b>	<b>1514</b>	<b>1510/1514 TWIN</b>
Höhe in Arbeitsstellung (mm)	2820	296	2960
Breite min / max (mm)	1520 / 3000	1520 / 3000	2440 / 3215
Länge min / max (mm)	2450 / 3000	2540 / 3300	2540 / 3425
Gewicht (kg)	780	950	950 / 1100
Empf. Wickelarmgeschw. (U/min)	22	22	22
Max. Wickelarmgeschw. (U/min)	27	27	27
Maximale Ballengröße (mm)	Ø 1800	1200x1200x1500	wie Standartmaschine
Maximales Ballengewicht (kg)	1500	1200	wie Standartmaschine
Leistungsvermögen (Ballen/h)	ca. 25	ca. 25	ca. 40
Folienvorstrecker (mm)	500 oder 750	500 oder 750	500 oder 750
Hydraulikanschluss	1 einfachwirk. + Rückl.	1 einfachwirk. + Rückl.	1 einfachwirk. + Rückl.
Mindest-Hydraulikölldruck (bar)	180	180	180
Mindest-Durchflussmenge (l/min)	25	25	25
MaxDurchflussmenge (l/min)	60	60	60
Maximaler Rücklaufdruck (bar)	10	10	10
Spannungsversorgung	12 V DC	12 V DC	12 V DC

TANCO AUTOWRAP Ltd. behält sich das Recht auf Änderungen der Technik und/oder der 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 von TANCO AUTOWRAP Ltd. Druckfehler vorbehalten.

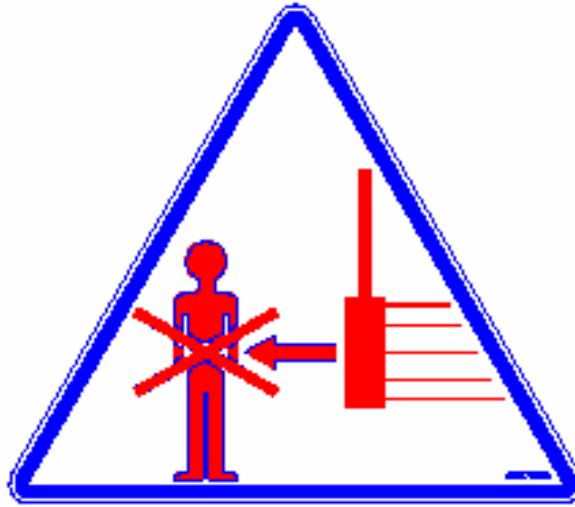


Abb. 2-1:

## 2.0 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

TANCO AUTOWRAP Ltd. Übernimmt keine Verantwortung 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). **Der Wickelarm der Auto Wrap 1510 / 1514 / TWIN 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.**

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

Falls Sie nicht genau wissen, wie die Maschine am besten zum Wickeln von Ballen einzusetzen oder zu warten ist, fragen Sie Ihren TANCO AUTOWRAP-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!

**ACHTEN SIE IMMER DARAUF, DASS SICH WÄHREND DES BETRIEBS  
DER MASCHINE NIEMAND IM GEFAHRENBEREICH DES WICKELARMES BEFINDET.  
DER SICHERHEITSABSTAND BETRÄGT 5 m.**

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

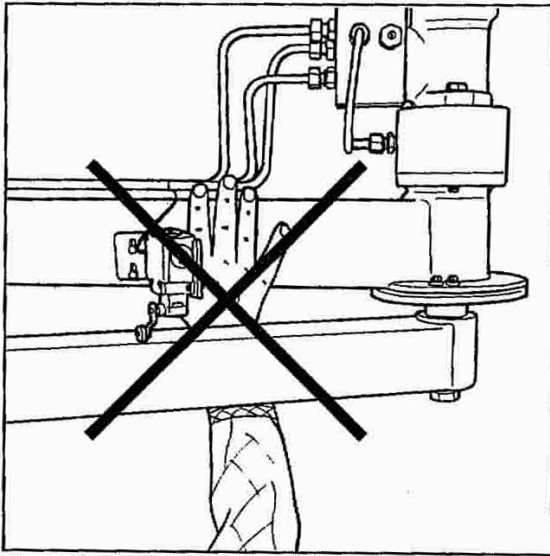


Abb.: 2-2

## 2.5 GEFAHRENBEREICHE.

Für Tanco Autowrap Ltd 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 AUTOWRAP Rundballenwickelmaschinen entstehen können.

### 1. SCHLAG DURCH DEN ROTIERENDEN WICKELARM.

Während des Wickelvorgangs bewegt sich der Wickelarm mit einer Geschwindigkeit von 20-27 U/min um den Ballen. Am Wickelarm ist ein Folienvorstrecker 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 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 Folienvorstrecker. Bei jeder Umdrehung passiert diese Einheit einmal den Hauptrahmen. Dabei kann eine Person, die sich nahe am Hauptrahmen aufhält, zwischen diesem und dem Folienvorstrecker 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.

### 3. KLEMMGEFAHR ZWISCHEN FESTEM UND ROTIERENDEM ARM.

Während dem Wickeln 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.

### 4. KLEMMGEFAHR ZWISCHEN TRAGWALZENARM UND HAUPTTRAHMEN, INNEN.

Beim Aufladen eines neuen Ballens bewegt sich der Tragwalzenarm in den Hauptrahmen, wobei Klemmgefahr besteht.

5. **KLEMMGEFAHR ZWISCHEN TRAGWALZENARM UND HAUPTTRAHMEN, AUSSEN.**  
Beim Auf- oder Abladen eines Ballens besteht auf beiden Seiten der Maschine Klemmgefahr. Deshalb Hände und Füße aus diesem Bereich fernhalten.

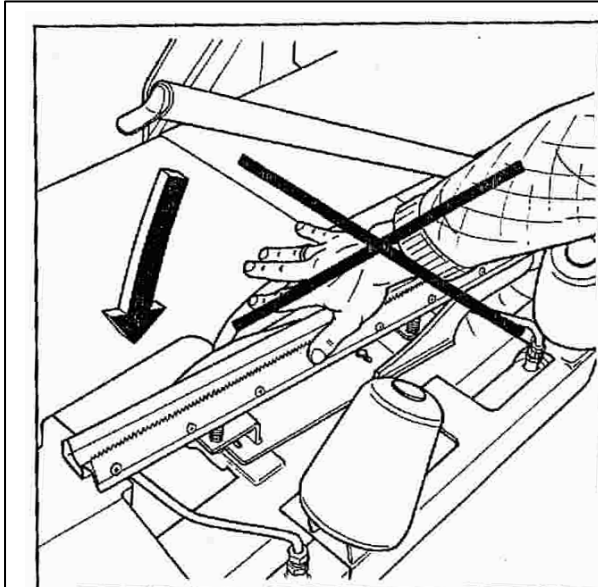


Fig. 2-5

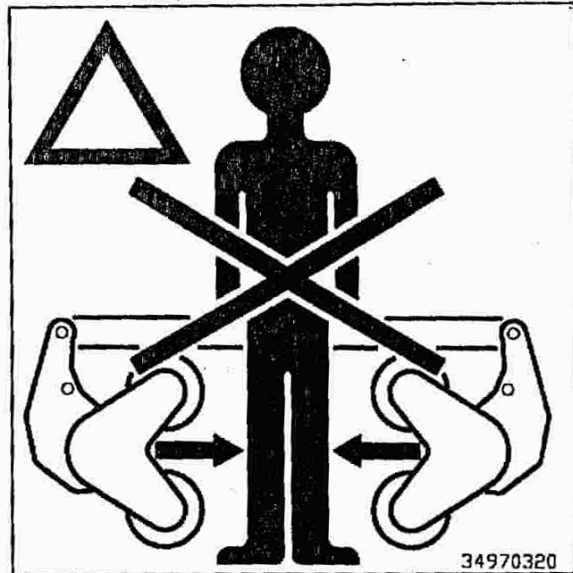


Fig. 2-6

6. **KLEMMGEFAHR DURCH DIE FOLIENAUTOMATIK.**  
Am Ende eines Wickelvorgangs wird die Folie perforiert und bis zum Beginn des nächsten Wickelvorgangs 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. 2-3.
7. **KLEMMGEFAHR ZWISCHEN TRAGWALZEN an der AUTOWRAP 1514 / TWIN**  
Wenn die Tragwalzen der 1514 Maschine vollständig zusammengefahren werden, ist dazwischen nicht mehr ausreichend Platz für eine Person. Hier besteht Quetschgefahr, deshalb muss sichergestellt werden dass sich niemand zwischen den Tragwalzen aufhält, wenn diese zusammengefahren werden.



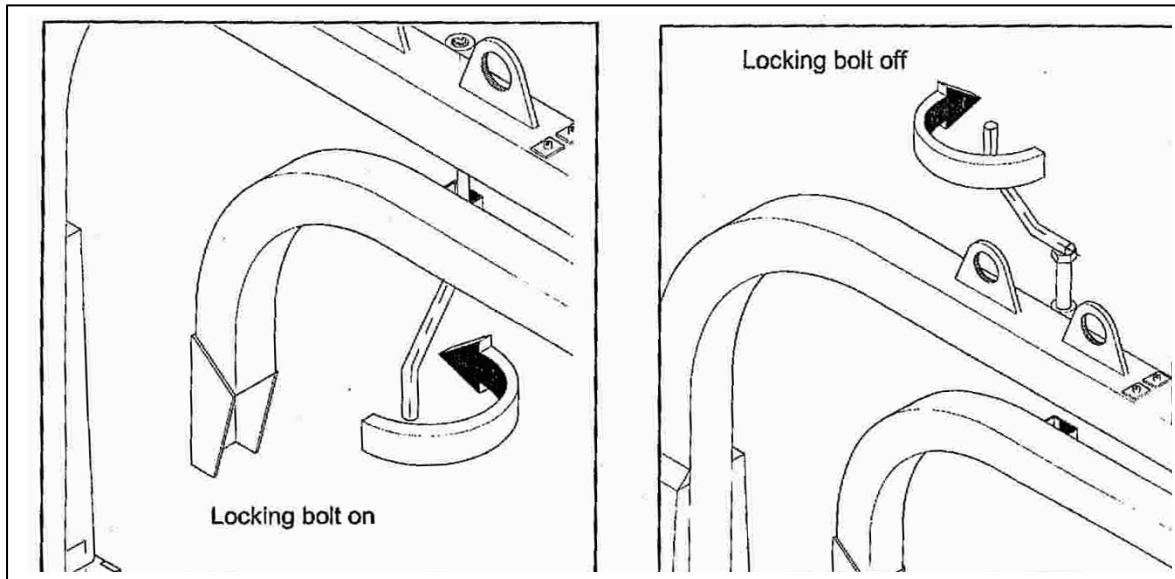


Bild 2-7

## 2.6 SICHERN DES WICKELARMS.

Wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, muß der Transportsicherungsbolzen für den Wickelarm montiert 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. 2-7). Bei TWIN-Maschinen auch Punkt 2.10 beachten.

## 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 am Heck ein Gegengewicht angebracht werden, das schwer genug ist, um den Traktor zu stabilisieren.

**Der Anbau von schweren Anbaugeräten hat oft negative Auswirkungen auf die Fahr- und Bremsseigenschaften der Trägermaschine.**


## 2.9 TRANSPORTSTELLUNG.

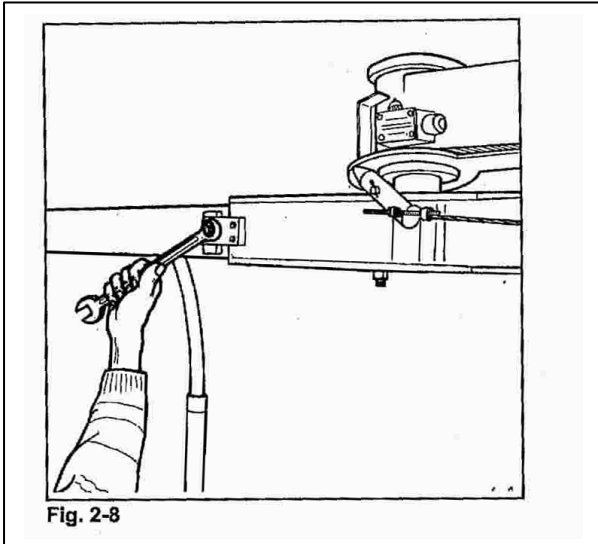
Bei Transporten auf öffentlichen Straßen müssen einige Sicherheitsbestimmungen befolgt werden:

1. Den Wickelarm unter dem Turm in Transportstellung bringen, indem die Taste  „Langsam Wickeln“ gedrückt gehalten wird.
2. Zum Sichern und Entlasten des Wickelarms während des Transport darauf achten, daß der Sicherungsbolzen für den Wickelarm angebracht ist. (Siehe Kap. 2.6 und Abb. 2-7).
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 der Lenkachse lasten.
7. Wenn die Maschine an der Frontaufnahme angebracht wurde, muß an der Dreipunktaufnahme ein Gegengewicht angebracht werden.

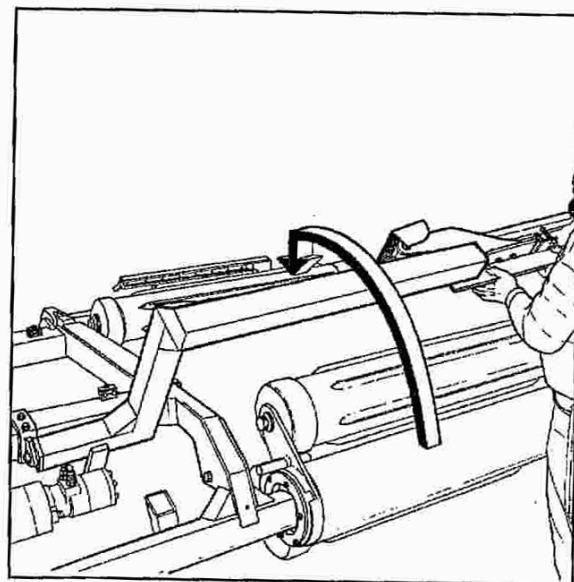
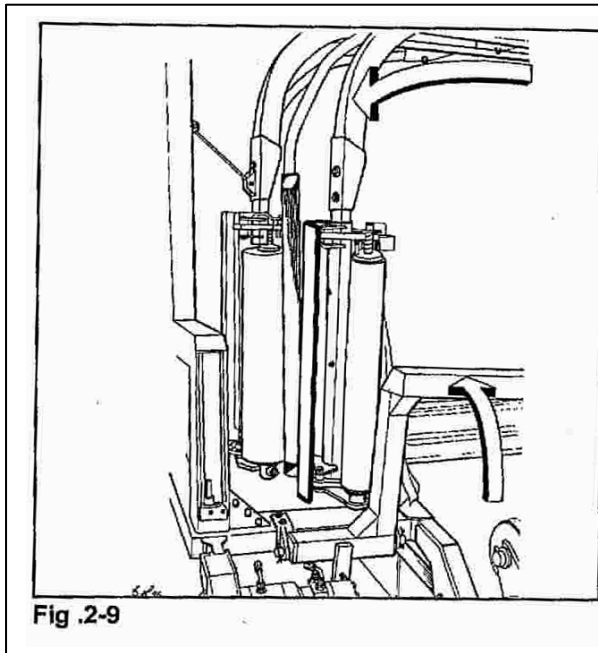
## 2.10 SPEZIELL FÜR AUTO WRAP 1510 / 1514 TWIN.

Diese Maschinen müssen etwas anders für den Transport vorbereitet werden:

1. Den Hauptwickelarm unter den Turm in Transportstellung bringen. Dazu  **"Langsam Wickeln"** drücken und gedrückt halten.
2. Zum Sichern und Entlasten des Wickelarms während des Transports muß während der Fahrt der Sicherungsbolzen für den Wickelarm eingesetzt sein. (Siehe Kap. 2.6 und Abb. 2-7).
3. Die Befestigungsschrauben für die Befestigungsplatte, die den Zusatzarm in Arbeitsstellung hält, lösen. Danach den Zusatzarm nach innen zum Turm schwenken. (Siehe Abb. 2.8).



4. Um die Transportbreite von TWIN-Maschinen zu verringern und gleichzeitig zu verhindern, dass der Zusatzarm während der Fahrt unbeabsichtigt zur Seite ausschwenkt (Siehe Abb. 2.9) jeden Messerbalken in Transportstellung bringen. Dazu den Balken an der Außenseite anheben und mit der Hand nach innen schwenken. Der Messerbalken wird automatisch an der Hinterkante des Aufhängepunktes gesichert, indem er wieder zur Rückseite zurückgelegt wird (Siehe Abb. 2.10). (Weiter bei Punkt 3 bis 8 der Anleitung für die Standardmaschine)



### **3.0 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM BALLENWICKELN**

#### **3.1 DAS PRINZIP**

Das Silieren in Rund- und Quaderballen 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 Ballen 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 Grasses 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 DIE BALLENPRESSE**

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

#### **3.3 SCHWIERIGE BALLEEN.**

Beim Wickeln 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 der Stützrolle am Haupttrahmen anliegt. Dabei ist der Einsatz eines hydraulischen Oberlenkers zum Kippen sehr nützlich (siehe Kapitel 4.2).

Wenn die Stützrolle fast im Ballen verschwindet, sollte die Maschine leicht in die andere Richtung gekippt werden, damit der Ballen leicht aus der Maschine hinausgedrängt wird. Falls die Reibung an der Stützrolle 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 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 hydraulischer Oberlenker eingesetzt werden.

#### **3.4 FOLIENARTEN**

Es sollten nur Kunststofffolien mit guten Klebeeigenschaften verwendet werden, die für das Wickeln von Ballen vorgesehen sind. Die Folie sollte eine Stärke von mindestens 25µm (25/1000 mm) haben. Damit die Folie straff um den Ballen liegt, wird sie vor dem Wickeln des Ballens vorgestreckt, wodurch sie beim Wickeln 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 90-100µm haben, was sechs Lagen entspricht. Falls eine dünnere Folie verwendet wird, müssen mehr Lagen aufgebracht werden. Bei großer Wärme wird die Folie stärker gespannt und es müssen mehr Lagen aufgebracht werden. In jedem Fall ist es besser, etwas mehr Folie zu verwenden als zu wenig.

Helle 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 gewickelten Ballen einfach auf die Stoppeln gelegt werden, können sie die Folie beschädigen. Deshalb sollte der Platz, an dem die Ballen über 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 abrutschen. Die Ballen können auch auf Ihren Kopfenden gelagert werden. Da hier mehr Folienschichten überlappen, besteht eine geringere Verletzungsgefahr für den Ballen.

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 Ernte.
2. ... Vortrocknen auf 30-40 % Trockensubstanzanteil. Nur falls Regen droht, sollte das Futter vorher gepresst und gewickelt werden.
3. ... Vermeiden von Verunreinigungen des Futters durch Erde.
4. ... Verwendung einer Presse, die gleichmäßige und feste Ballen produziert.
5. ... Wickeln der Ballen direkt nach dem Pressen, nie jedoch später als zwei Stunden danach.
6. ... Verwendung einer guten Folie in sechs Lagen.
7. ... Lagerung der Ballen im Schatten, um die Gefahr eines Lufteintritts zu vermindern.

## 4.0 VORBEREITUNG / MONTAGE DER MASCHINE

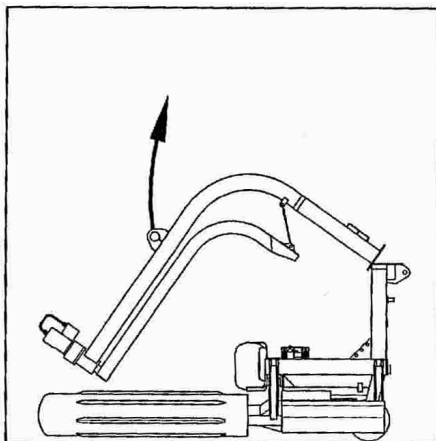


Fig. 4-1

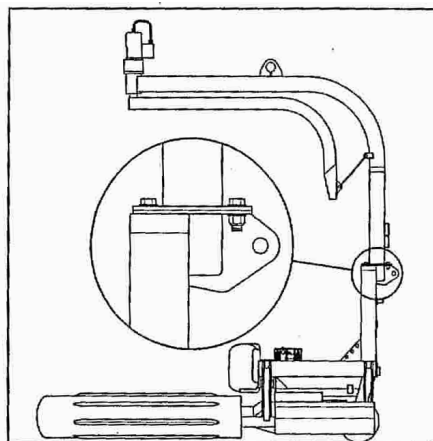


Fig. 4-2



**Achten Sie auf die allgemeine Klemmgefahr, die bei Montage und Anschluß von Arbeitsgeräten immer besteht. Bei Montagearbeiten immer ruhig und vorsichtig vorgehen, und alle Hebevorgänge durch geeignete und geprüfte Hebeausrüstungen unterstützen. Die Sicherheitsregeln aus Kap. 2 befolgen und die einzelnen Warnschilder an der Maschine beachten.**

#### 4.1 TURM.

Aus Gründen der Verladung wird das Folienwickelgerät AUTO WRAP 1510 / 1514 mit herabgeschwenktem Turm angeliefert. Vor Inbetriebnahme ist der Turm aufzurichten und mit 5 Schrauben M16 x 55 zu befestigen. (Bild 4-1 zeigt das Gerät im angelieferten Zustand). Sämtliches Verpackungsmaterial entfernen und dann den Turm aufrichten. Hierzu Flaschenzug oder Frontlader in die Öse einhängen. (Siehe Pfeile). Anschliessend am Gelenk fünf Schrauben M16 x 55 durchstecken und mit Scheiben und Sicherungsmuttern fest anziehen. Die Befestigung des Turmes an einer TWIN-Maschine ist wegen der Verstärkungsbügel, die auf beiden Seiten des Turmes anzubringen sind, etwas komplizierter. Die unteren Befestigungsschrauben für die Bügel anbringen (8 Schrauben M12 x 140).

**SCHRAUBEN GUT FESTZIEHEN und nach einigen Stunden Betrieb alle Schrauben nachziehen!**

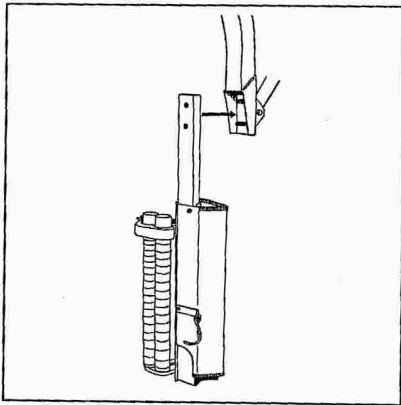


Fig. 4-4

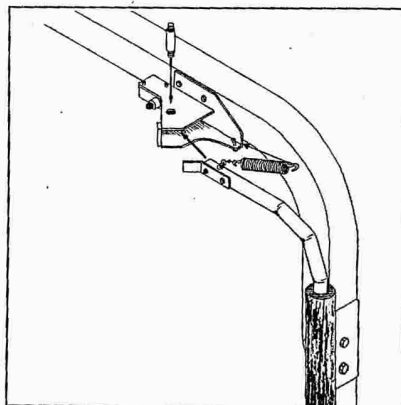


Fig. 4-5

#### 4.2 MONTAGE DES/DER FOLIENVORSTRECKER.

Die Befestigung erfolgt mit 2 Schrauben M12 in einer fixen Höhe am Wickelarm. Montage des Vorspanners an TWIN-Maschinen erfolgt entsprechend.

#### 4.3 MONTAGE DES NOTSTOP BÜGELS.

Bügel in die Halterung am waagerechten Teil des Wickelarmes einführen. Scharnierbolzen durchstecken, Unterlegscheiben zwischenlegen und Sicherungsmuttern anziehen. (Siehe Abb. 4-5). Die Rückholfeder ist zwischen Sicherheitsbügel und Scharnierkonsole in den beiden Augenschrauben einzuhängen. (Für Details siehe Kapitel 9-1 in der Ersatzteilliste). TWIN-Maschinen haben an jedem Vorspanner Notstop-Arme, die genauso montiert werden wie an der Standardmaschine.

#### 4.4 MONTAGE DER STÜTZROLLE.

Zuletzt muss die Stützrolle unter der Maschine montiert werden. Das Folienwickelgerät im Dreipunktgestänge des Schleppers einhängen, ganz anheben und abstützen. Die Stützrolle mit 2 Schrauben M12 x 120, Unterlegscheiben und Sicherungsmuttern unter dem Folienwickelgerät montieren. (Siehe Abb. 4-6).

Die Abladewalzen können in drei verschiedenen Höhen montiert werden. Bei der Auto Wrap 1510 werden sie in der oberen Stellung montiert, die Abb. 4-7 zeigt. (Die Halteklammer um 180° drehen). Bei der Auto Wrap 1514 werden sie in der mittleren Stellung montiert, falls Rechteckballen (z. B. Größe 90 x 120 cm) verpackt werden sollen. Wenn die Ballen noch größer sind, die Walzen in der unteren Stellung montieren.

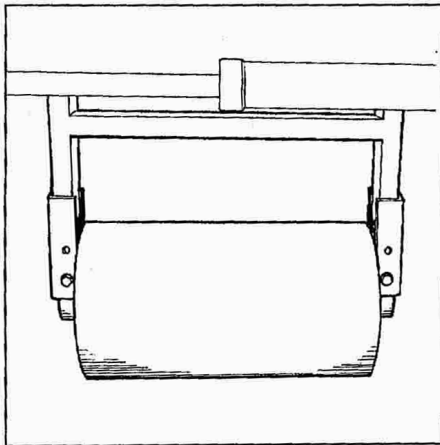


Fig. 4-6

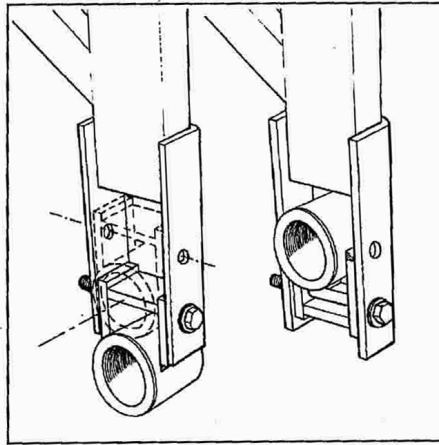


Fig. 4-7

#### 4.5 DREIPUNKTAUFNAHME.

AUTO WRAP 1510 / 1514 / TWIN ist für die Befestigung an einer hinteren Dreipunktaufnahme der Kategorie 2 vorgesehen. (Abb. 4-8). 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.

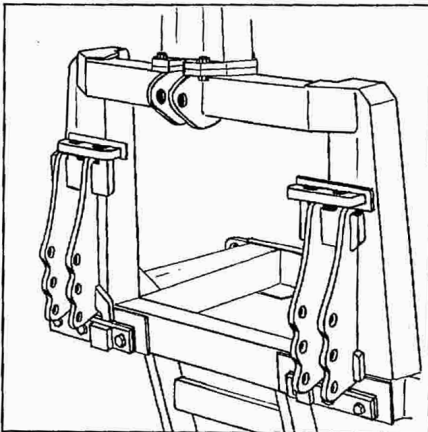


Fig. 4-8

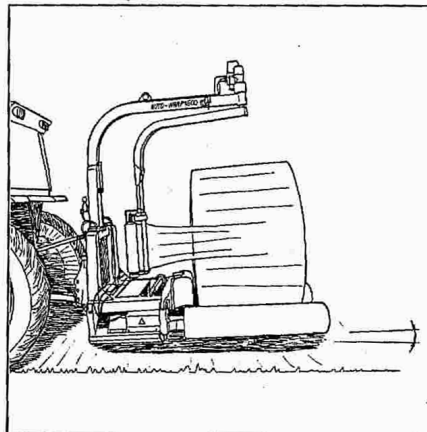


Fig. 4-9

#### 4.6 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. 4-9).

#### 4.7 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.

#### 4.8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.

Die Stromversorgung für das Bedienpult der Maschine und die elektro-hydraulischen Komponenten erfolgt **auf direktem Wege von der 12-Volt-Batterie des Traktors.** Die Stromleitungen, die an die Batterie angeschlossen werden, müssen mindestens über einen Leiterquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> verfügen. Durch die Verwendung anderer Spannungsquellen riskieren Sie erfahrungsgemäß Funktionsstörungen in einem vergleichsweise höheren Maße, weswegen Sie diese Art der Stromversorgung vermeiden sollten. Eine 10 A-Sicherung in Batterienähe bietet Schutz bei Kurzschlüssen im Stromkreislauf. Sie befindet sich in der Plusleitung.

**DIE BRAUNE LEITUNG WIRD AN DEN PLUSPOL ANGESCHLOSSEN (+)  
DIE BLAUE LEITUNG WIRD AN DEN MINUSPOL ANGESCHLOSSEN (-)**

#### 4.9 BEDIENPULT

Das Bedienpult beinhaltet einen NOT-AUS-Schalter, eine Steuerkabel und eine Kabel für die Spannungsversorgung. Das Bedienpult sollte in der Traktorkabine an einer geeigneten Stelle unter Verwendung des mitgelieferten Saugnapfes befestigt werden.



Der Saugnapf sollte so am Bedienpult befestigt werden, dass dieser unmittelbar hinter den Bedienelementen des Bedienpultes liegt.

#### WICHTIG!

Achten Sie unbedingt darauf, dass das Steuerkabel nicht im Dreipunktgestänge eingequetscht werden kann oder über den Boden schleift. Sorgen Sie unbedingt dafür, dass überschüssige Kabellängen in der Kabine aufbewahrt werden.

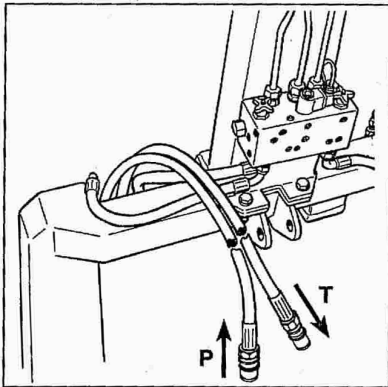


Fig. 4-11

#### 4.10 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 25 - 35 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. 4-11).

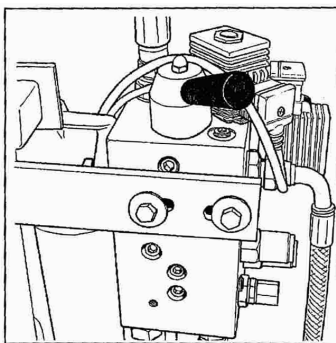


Fig. 4-12

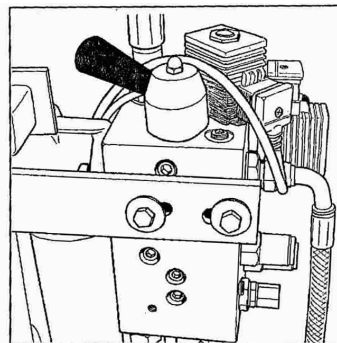


Fig. 4-13

#### 4.11 OFFENE UND GESCHLOSSENE HYDRAULIKSYSTEME (Siehe auch Kapitel 14.1).

Mit dem Wahlventil V1 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). Das Ventil V1 sollte in diesem Fall geöffnet sein, siehe Abb. 4.12. Bestimmte Traktoren, z. B. die von John Deere, haben eine Ölpumpe mit variabler Fördermenge **pro Umdrehung** (geschlossener Kreislauf). In diesem Fall muß das Ventil geschlossen sein. (Abb. 4-13).



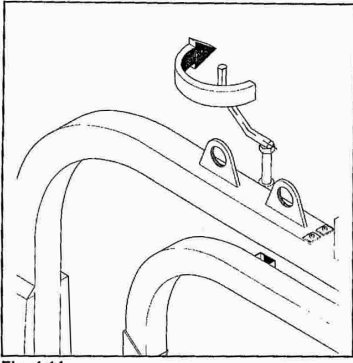


Fig. 4-14

#### 4.11 CHECKLISTE

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

1. Vor dem Anschließen und Abkuppeln der Hydraulikschläuche immer das Hydrauliksystem drucklos machen. (Dazu die Bedienhebel des Traktors nutzen).
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. 4-14 und 2-7. Falls vorhanden, klappen Sie den zweiten Wickelarm und die beiden Messerträger der Twin Maschine auf (Siehe Kap. 2.10 und Abb. 2-7; 2-8; 2-9; und 2-10) und sichern sie diese.
7. Stellensie sicher, dass das Bedienpult ordnungsgemäß angeschlossen ist.
8. Den Traktor anlassen und probieren, ob alle Funktionen einwandfrei funktionieren. Dazu wird kein Ballen benötigt.
9. 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. Achten Sie darauf, dass sich beide Seiten der Kupplung vollständig öffnen.** Am besten ist es, die Schnellkupplung im Rücklauf auszuwechseln und einen freien Rücklauf zu legen.

**Jeder AUTOWRAP-Rundballenwickler wird in der Fabrik einem etwa zwei Stunden dauernden Probelauf unterzogen.**

#### HINWEIS:

Die Rücklaufleitung ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet das verhindert, dass Öl gegen die vorgeschriebene Richtung durch das System fließen kann.

## 5.0 NOT-AUS\*

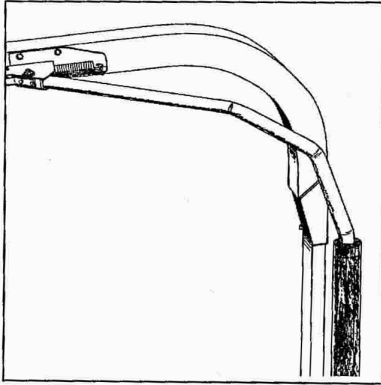


Fig. 5-1

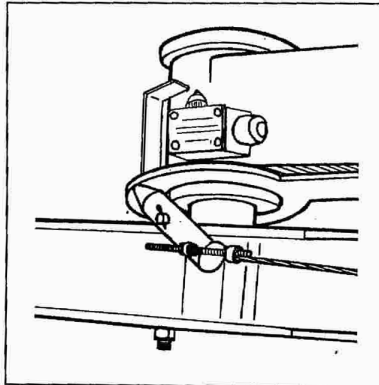


Fig. 5-2

- 5.1 Die Maschine ist mit einem Sicherheitsbügel am Wickelarm ausgerüstet. Diesen Bügel vor jeder Inbetriebnahme auf seine korrekte Funktion prüfen.
- 5.2 Der Sicherheitsbügel soll den Wickelarm daran hindern, während des Starts oder beim Wickeln Personen oder Gegenstände zu treffen.
- 5.3 Das NOT-AUS-System ist so konstruiert, dass alles in Ordnung sein muss, um die Maschinen starten zu können.
- 5.4 Der Notaus\* besteht aus einem Auslösebügel, der einen kleinen elektrischen Schalter über einen Schleifring (14, Abb. 5-2) betätigt. Sobald der Stromkreis unterbrochen wird, wird der Ölstrom abgestellt und der Wickelarm hält an.  
Das Bedienpult zeigt eine Fehlermeldung an (Siehe hierzu Kap. 7.1)
- 5.5 Um die Funktionstüchtigkeit vor dem Einsatz zu überprüfen, den Wickelarm rotieren lassen. Einen Gegenstand oder einen Arm in den Weg halten. Der Wickelarm soll anhalten bevor er den Arm trifft.
- 5.6 Um die Maschine wieder zu starten, das Hindernis entfernen und den Sicherheitsbügel wieder in seine normale Stellung zurückbringen. Danach zuerst den Drehschalter in Nullstellung bringen, und dann wieder hochdrehen.  
Der Wickelvorgang kann dann durch drücken des Wickelvorgang wieder aufnehmen Schalters wieder aufgenommen werden (Siehe Kap. 8.0).

## 6.0 EINSETZEN DER FOLIENROLLE

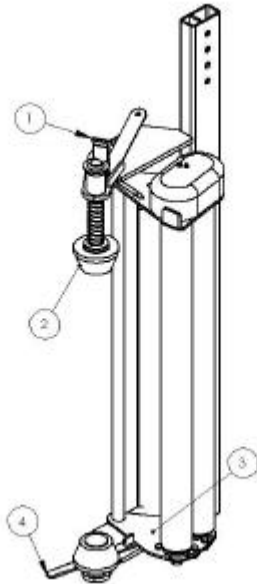


Abb. 6-1:

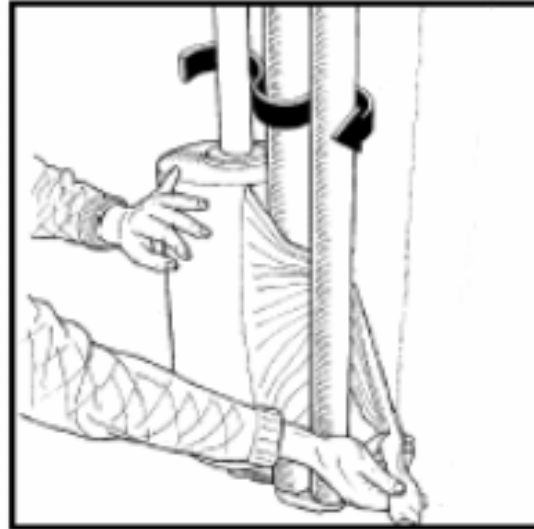


Abb. 6-2:

- 6.1 Drücken Sie zum Einsetzen einer Folienrolle zuerst die Vorstreckwalzen (3) zurück, bis diese von der Verriegelung (4) zurückgehalten werden. Drücken Sie nun mit der leeren Folienrolle den oberen Konus (2) gegen die Feder nach oben, bis dieser in der oberen Position einrastet.
- 6.2 Nachdem eine neue Folienrolle eingelegt wurde, können Sie nun die obere Verriegelung(1) wieder lösen( Achten Sie hierbei auf Ihre Finger!!!)
- 6.3 Fädeln sie die Folie wie in Abbildung 6-2 gezeigt in die Vorstreckwalzen ein. Beachten Sie hierzu auch die Aufkleber an der Maschine.
- 6.4 Drücken sie die Vorstreckwalzen zurück und lösen sie die Verriegelung um die Vorstreckwalzen bis an die Folienrolle heranschwenken zu lassen.
- 6.5 Ziehen sie etwas Folie heraus und befestigen sie das Folienende am Ballen.
- 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 Tragwalzenanschlätze zu verstellen, da der Vorstreckler selbst nicht in der Höhe verstellt werden kann. Falls der Ballen zu tief liegt verstellen Sie die Anschlüsse so, dass die Tragwalzen enger schließen und umgekehrt.

Wenn eine 500 mm breite Folie auf einem 750 mm-Vorspanner eingesetzt wird, was bei kleineren Quaderballenformaten sinnvoll sein kann, so ist ein „500 mm Folienadapter“ zu verwenden ( siehe Ersatzteilliste).



## **7.0 BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DAS BEDIENPULT**

### **INHALT**

#### **7.1. EINLEITUNG**

- 7.1.1 WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN!**
- 7.1.2 Hauptfunktionen und Anzeige**

#### **7.2 BETRIEB**

- 7.2.1 Betrieb im Automatikmodus**
- 7.2.2 Automatische Wicklung manuell unterbrechen**
- 7.2.3 Manuelle Optionen im Automatikbetrieb**
- 7.2.4 Betrieb im Manuellen Modus**
- 7.2.5 Menüführung in der Anzeige**
- 7.2.6 Einen Speicherplatz wählen**
- 7.2.7 Einen Speicher auf Null zurücksetzen**
- 7.2.8 Lagenzahl einstellen**

#### **7.3 BEDIENEREINSTELLUNGEN**

## 7.1 BEDIENUNG

Mit dem Tanco Autowrap Bediengerät für Ballenwickler kann der Bediener ein Ballenwickelgerät überwachen und jederzeit in den Betriebsablauf eingreifen. Das Bediengerät ist auf folgenden Modelle einsetzbar: 1300EH, 1510EH, 1510T, 1514S sowie 1514T mit rotierendem Winkelarm.

Zwei Betriebsarten stehen zur Verfügung: Automatik und Manuell. Im Automatikmodus wird der gesamte Wickelvorgang mit einem einzigen Knopfdruck in Gang gesetzt. Zur Optimierung der Wickelleistung ist das Bediengerät vom Betreiber voll programmierbar. Die Anzahl der gewickelten Ballen wird automatisch gespeichert. Dazu stehen 10 verschiedene Speicherplätze sowie ein Speicherplatz für Gesamtballenzahl zur Verfügung.

### 7.1.1 WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN!



- Lesen Sie bitte die Bedienanleitung für dieses Bediengerät und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.
- Das Bediengerät ist mit einem NOT-AUS-Schalter ausgerüstet. Achten Sie darauf, dass das Gerät immer über diesen Schalter ausgeschaltet wird, bevor Sie Einstellungen oder Wartungsarbeiten am Ballenwickler vornehmen.
- Bitte befolgen Sie außerdem ALLE Sicherheitsvorschriften im Bedienerhandbuch des Wickelgerätherstellers.

### 7.1.2 HAUPTFUNKTIONEN UND ANZEIGE

Die Hauptmerkmale und Betriebsfunktionen des Geräts sind in Abbildung 1 unten dargestellt.

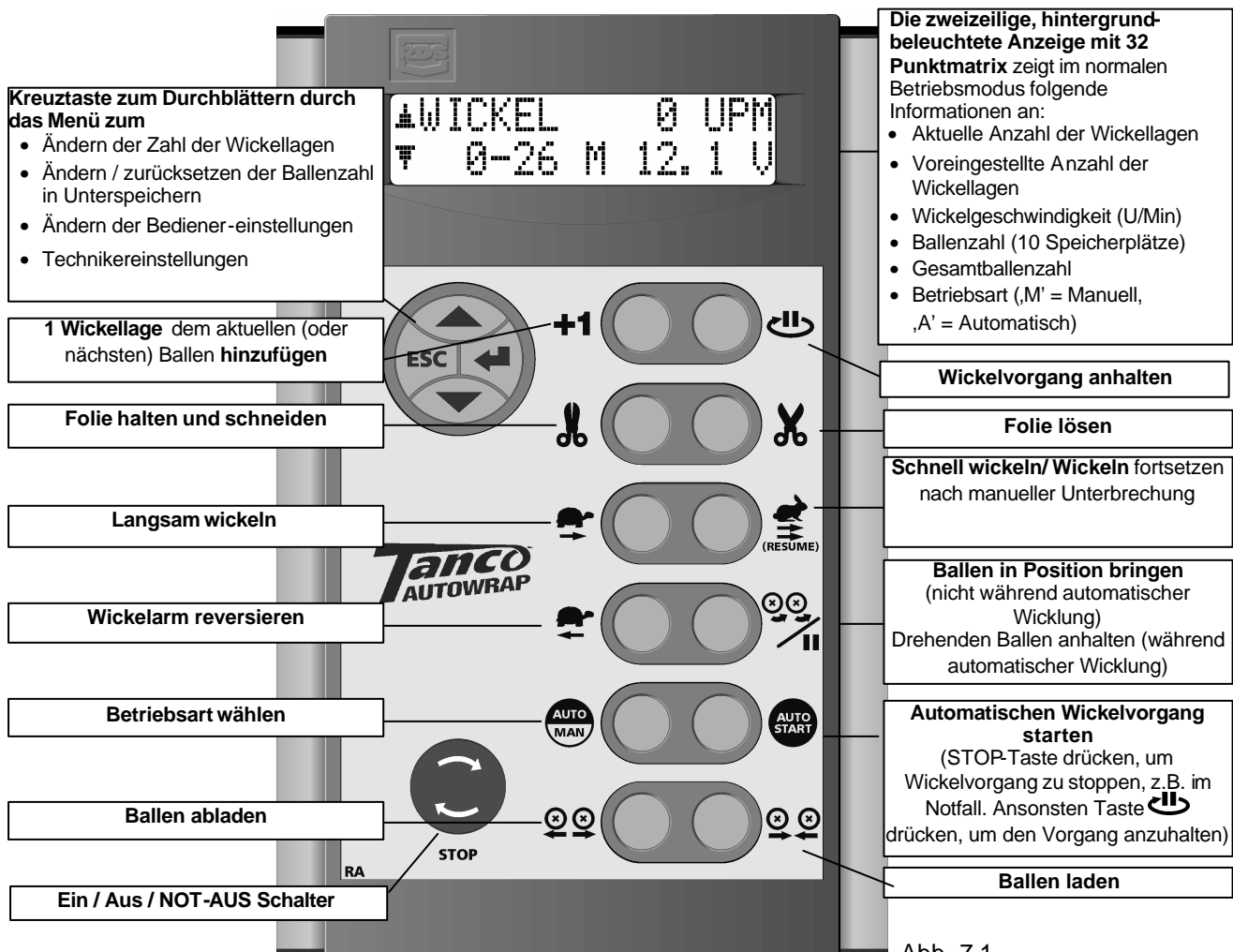






Abb. 7-1

## 7.2 BETRIEB



### 7.2.1 BETRIEB IM AUTOMATIKMODUS

Normalerweise wird das Steuergerät im Automatikmodus betrieben, d.h. der Wickelvorgang wird mit einem einzigen Knopfdruck ausgelöst.


1. ‚A‘ im Display bedeutet: das Gerät befindet sich im Automatikmodus. Ist dies nicht der Fall, drücken Sie .
2. Fahren Sie den Wickler an den Ballen heran. Die Wickelwalzen sind in Position „geöffnet“ (siehe Punkt 5).
3. Betätigen Sie die Taste\* , um die Walzen in die geschlossene Position zu bringen.
4. Drücken Sie auf , um automatische Wicklung zu starten. Ein Wickelvorgang ist abgeschlossen, sobald die voreingestellte Lagenzahl erreicht ist.
5. Betätigen Sie die Taste\* , um die Walzen in die geöffnete Position zu bringen und den Ballen abzuladen.

\* Damit diese Funktion per Knopfdruck innerhalb des Automatikbetriebs ausgeführt wird, muss das Steuergerät im Menü für BedienerEinstellungen entsprechend eingestellt werden (Abschnitt 3). Ansonsten die Taste so lange halten, bis die Walzenöffnung ausreichend ist (auch bei manuellem Betrieb).

### 7.2.2 AUTOMATISCHE WICKLUNG MANUELL UNTERBRECHEN

Betätigen Sie , um den Ballenwickler kontrolliert anzuhalten. Um die automatische Wicklung von dieser Position aus wieder aufzunehmen, betätigen Sie anschließend die Taste . Wenn Arbeiten am Wickler vorgenommen werden müssen (z.B. bei Folienriss oder zu wenig Folie), wird aus Sicherheitsgründen dringend empfohlen, dass Sie das Steuergerät über den roten NOT-AUS-Schalter abschalten und die Stromversorgung des Wicklers unterbrechen.




Wird nach Wiedereinschalten des Geräts die Taste  betätigt, wird die automatische Wicklung an dem Punkt wiederaufgenommen, wo sie unterbrochen wurde.

Außer im Notfall sollten Sie ansonsten das Gerät nicht über den roten NOT-AUS-Schalter anhalten, das dies eine unnötige Belastung der Maschine bedeutet.

### 7.2.3 MANUELLE OPTIONEN IM AUTOMATIKBETRIEB

Im Automatikmodus bietet das Steuergerät folgende manuelle Funktionen:



**LANGSAM WICKELN** (nicht möglich während eines Wickelvorgangs). Anschließend  drücken, um die normale Schnellwicklung wieder aufzunehmen.



**WICKELARM REVERSIEREN** (nur möglich vor/nach einem Wickelvorgang). Betätigen Sie diese Taste, um den Wickelarm in die gewünschte Position zurückzurücken.



**DREHENDEN BALLEN ANHALTEN** (möglich während automatischen Wickelvorgangs). Diese Taste halten, um auf einen Ballenbereich zusätzlich Folie aufzutragen. Lassen Sie die Taste los, wenn genügend zusätzliche Folienlagen gewickelt wurden.



**BALLEIN IN POSITION BRINGEN (nur möglich vor/nach einem Wickelvorgang in Automatikbetrieb)**. Diese Taste halten, bis der Ballen in Wickelposition ist. Die Taste loslassen, sobald sich der Ballen in der gewünschten Position befindet.

#### HINWEIS:

Damit diese Funktion per Knopfdruck automatisch ausgeführt wird, muss das Steuergerät im Menü für BedienerEinstellungen entsprechend eingestellt werden (Abschnitt 3). Der Ballen wird dann entsprechend der voreingestellten Zeit (z.B. wie sie für eine ¼ Umdrehung benötigt wird) in Position gedreht.



**1 LAGE HINZUFÜGEN.** Bei Betätigung dieser Taste wird entweder dem aktuellen Ballen eine Folienlage hinzugefügt, wenn der Wickelvorgang noch nicht abgeschlossen ist, oder dem nächsten Ballen, wenn die automatische Wicklung noch nicht gestartet wurde. Es können beliebig viele zusätzliche Lagen gewickelt werden.

### 7.2.4 BETRIEB IM MANUELLEN MODUS

„M“ im Display bedeutet, dass sich das Gerät im manuellen Betrieb befindet. Ist dies nicht

der Fall, drücken Sie .

Im manuellen Modus haben Sie über jeden Abschnitt des Wickelvorgangs die totale Kontrolle. Die manuellen Funktionen, die jederzeit während eines Wickelvorgangs aktiviert werden können, sind über die Software festgelegt. Sollte der Bediener während des Wickelvorgangs eine falsche Funktion wählen, so wird diese nicht ausgeführt.

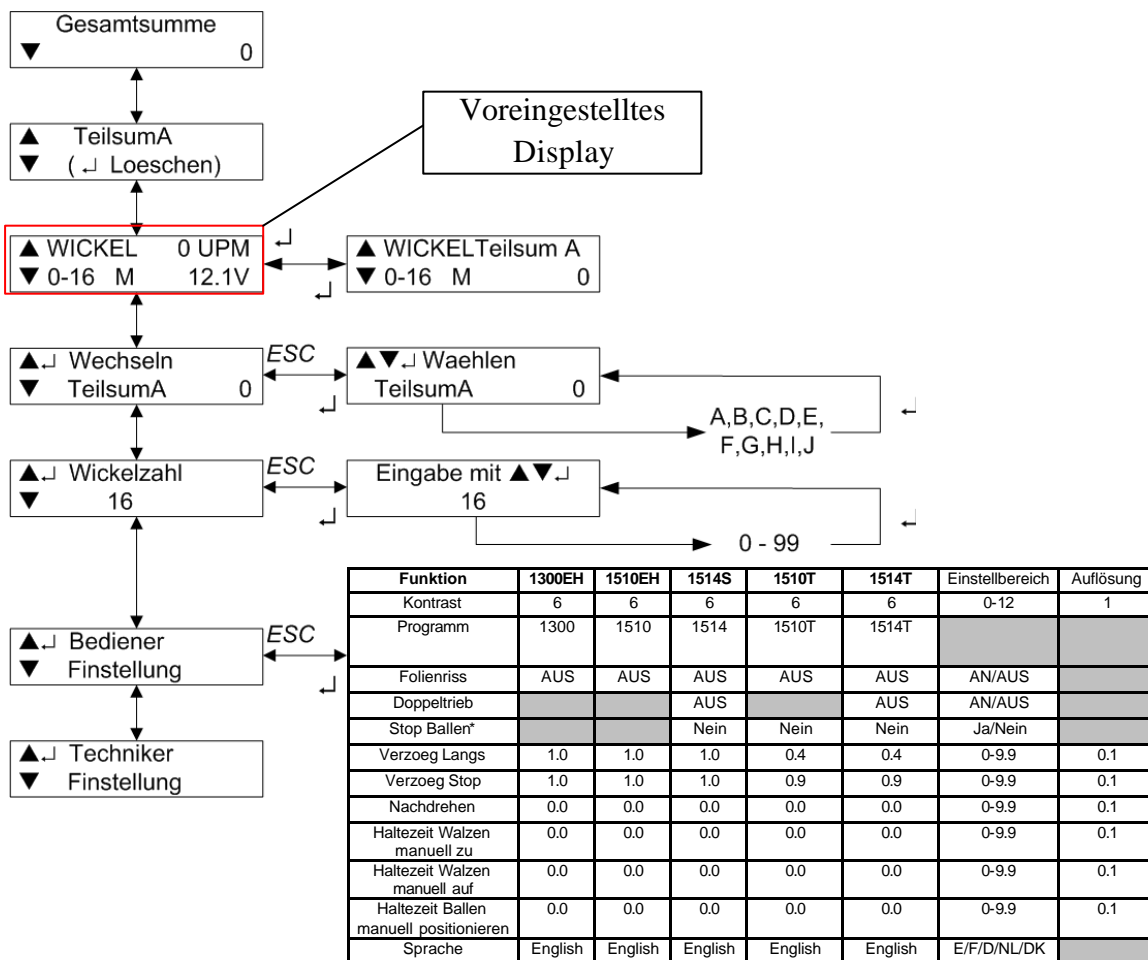
### 7.2.5 MENÜFÜHRUNG IN DER ANZEIGE

Das Anzeigenmenü besteht aus 3 Ebenen. In der obersten Ebene werden die Einstellungen für die tägliche Arbeit mit dem Ballenwickler vorgenommen, d.h. abspeichern der Gesamtballenzahl und Anzahl der Wickellagen.

In der Ebene „Bedienereinstellungen“ kann der Bediener den Betriebsablauf des Ballenwicklers verändern – d.h. Dauer und Zeitverzögerungen während des automatischen Wickelvorgangs. Das Ebene „Technikereinstellungen“ ist für Bediener normalerweise ohne PIN-Nummer nicht zugänglich. Daher werden diese Einstellungen in diesem Handbuch auch nicht erläutert.

Über die Kreuztaste können Sie im Menü blättern. In der jeweiligen Menümaske wird angezeigt, welche Tasten Sie betätigen müssen, um die Einstellungen vorzunehmen. Wird innerhalb von 30 Sekunden dann keine andere Taste betätigt, geht das Gerät automatisch in die Hauptanzeige zurück.

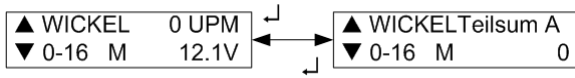
Hier ist eine Übersicht des Anzeigenmenüs:



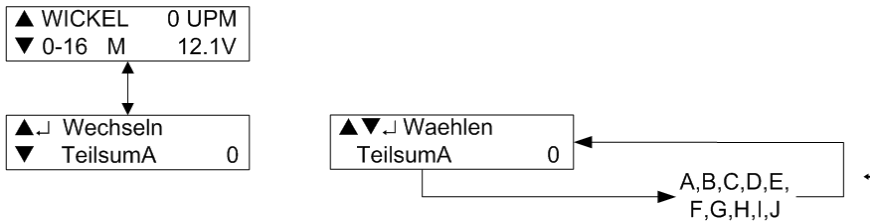
**HINWEIS:** In den Bedienereinstellungen können weitere, in dieser Tabelle nicht dargestellte Funktionen angewählt werden. Diese gelten für Ballenwicklermodelle, für die diese Bedienanleitung nicht gilt. Siehe Abschnitt 3 für weitere Erläuterungen der Bedienereinstellungen in der obigen Tabelle.

### 7.2.6 EINEN SPEICHERPLATZ WÄHLEN

Für das Abspeichern von Gesamtballenzahlen stehen 10 verschiedene Speicherplätze zur Verfügung. Diese sind mit „A“ bis „J“ bezeichnet. Sobald ein Wickelvorgang abgeschlossen ist, erhöht sich die Ballenzahl im aktuellen Unterspeicher und im Gesamtspeicher um 1. Der aktuelle Speicherplatz wird in einer der beiden in Normalbetrieb wählbaren Anzeigen dargestellt.



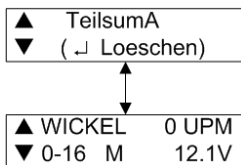
Werksseitig voreingestellt ist Speicher A.



Einen Speicherplatz wählen Sie über die Kreuztaste über *Pfeil oben* und *Pfeil unten* und bestätigen mit der Eingabetaste.

### 7.2.7 EINEN SPEICHER AUF NULL ZURÜCKSETZEN

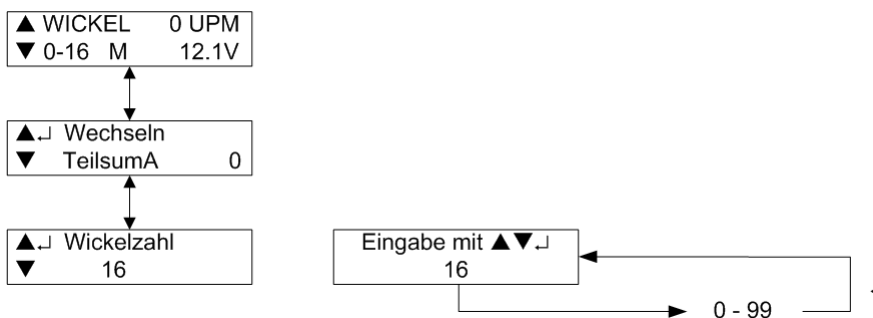
Die Speicherplätze A bis J können jederzeit separat zurückgesetzt werden. Der Wert im Gesamtballenspeicher kann dagegen nicht zurückgesetzt werden. Zunächst wählen Sie den Speicherplatz, der auf Null gesetzt werden soll. Dann blättern Sie durch das Menü wie unten dargestellt.



Drücken Sie die Eingabetaste, um den Wert zurückzusetzen.

### 7.2.8 LAGENZAHL EINSTELLEN




Voreingestellt sind 16 Wickellagen. Setzen Sie den Sollwert zwischen 0 bis 99. Dazu blättern Sie durch das Menü wie unten dargestellt.





### 7.3 BEDIENEREINSTELLUNGEN

Die Voreinstellungen für den Ballenwickler wurden von Tanco vorgenommen und sichern den optimalen Betrieb. Dennoch hat der Bediener die Möglichkeit, bestimmte Einstellungen im Menü für „Bedienereinstellungen“ zu ändern, um sie den Einsatzbedingungen anzupassen.

Parameter	Voreinstellung	Modell	Beschreibung
'Film Break' (‘Folienriss’)	AUS	k.A	k.A
'Double Drive' (‘Doppeltrieb’)  (Antrieb beider Walzenpaare)	AUS	Nur 1514S, 1514T	Zum Antrieb beider Rollenpaare auf „AN“ stellen.
'Stop Bale Rotation' (,Stop Ballen’)  (Ballendrehung anhalten)	Nein	Nur 1510S, 1514S, 1514T	Auf „Ja“ stellen, um den Ballen nach Beginn des Wickelvorgangs kurzzeitig nicht weiterdrehen zu lassen. Die Länge der Zeitverzögerung ist dabei voreingestellt.  So können zusätzliche Lagen gewickelt werden, z.B. wenn zwei Ballen zusammen gewickelt werden.
'Delay to Slow' (‘Verzoeg Langs’)  (Verzögerte Drehzahlreduzierung)	1.0sek  0.4sek	1300EH, 1510S, 1514  1510T, 1514T	Legt Zeitpunkt fest, wann am Ende des Wickelvorgangs die Drehzahl sinken soll.
'Delay to Stop' (‘Verzoeg Stop’)  (Verzögertes Anhalten des Wickelarms)	1.0sek  0.9sek	1300EH, 1510S, 1514  1510T, 1514T	Legt Stopposition des Wickelarms fest.
'Rotation After' (‘Nachdrehen’)	0.0sek	Alle	Stellt die Zeit ein, die notwendig ist, um den Ballen in eine optimale Abkipposition zu bringen.
'IN Hold Time' (‘Haltezeit Walzen zu’)	0.0sek	Alle	Stellt die Zeit ein, die notwendig ist, um die Wickelwalzen in Position „geschlossen“ zu bringen. Erlaubt vollen Automatikbetrieb auf einmaligen Knopfdruck statt Halten des  Schalters im Automatikmodus bis die Walzen geschlossen sind. Nicht möglich bei manuellem Betrieb.
'OUT Hold Time' (‘Haltezeit Walzen auf’)	0.0sek	Alle	Stellt die Zeit ein, die notwendig ist, um die Wickelwalzen in Position „geöffnet“ zu bringen. Erlaubt vollen Automatikbetrieb auf einmaligen Knopfdruck statt Halten des  Schalters im Automatikmodus bis die Walzen geöffnet sind. Nicht möglich bei manuellem Betrieb
'Bale Hold ON' (‘Ballen halten’)	0.0sek	Alle	Stellt die Zeit ein, die notwendig ist, um einen Ballen in die richtige Position zu bringen. Erlaubt vollen Automatikbetrieb auf einmaligen Knopfdruck statt Halten des  Schalters im Automatikmodus (z.B. um eine ¼ Drehung auszuführen).
'Language ' (,Sprache’)	English	Alle	Wählt die Sprache für die Anzeige

## 8.0 EINSTELLEN DER WICKELARMGESCHWINDIGKEIT

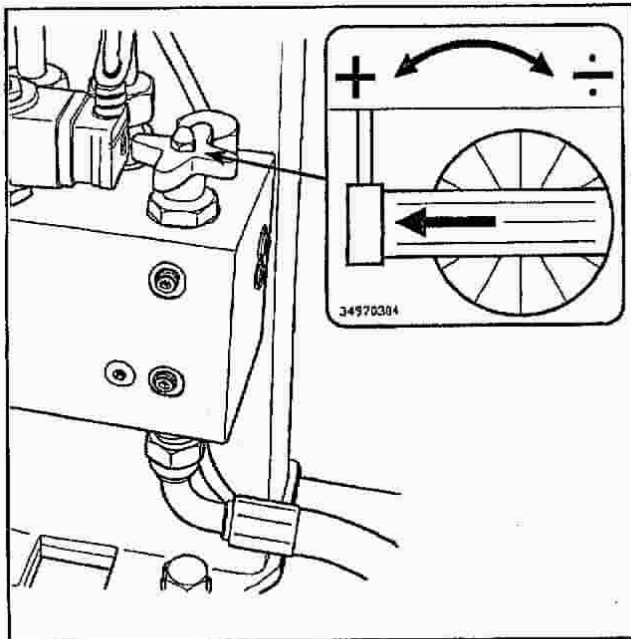


Fig. 8-1

- 8.1 Traktor anlassen und mit ungefähr 1000 U/min leer laufen lassen. Die Maschine anheben, damit sie vom Boden freikommt. Die Ölzufuhr zur Wickelmaschine läßt sich mit zwei Einstellventilen, die sich am Hydraulikblock hinter dem Turm der Maschine befinden, einstellen (Abb. 8-1).
- 8.2 Mit dem Einstellrad, das sich auf der rechten Seite befindet, kann die Geschwindigkeit des Wickelarms eingestellt werden (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 SCHNELLER läuft, gegen den Uhrzeigersinn, damit er LANGSAMER 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.

### HINWEIS!

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.

## 9.0 EINSTELLEN DER FOLIENÜBERLAPPUNG

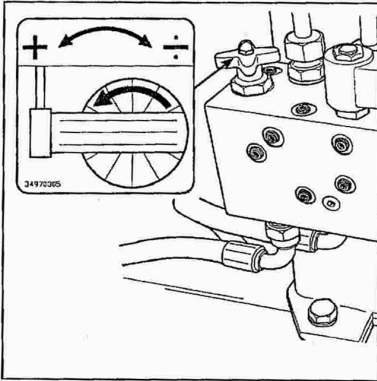


Fig. 9-1

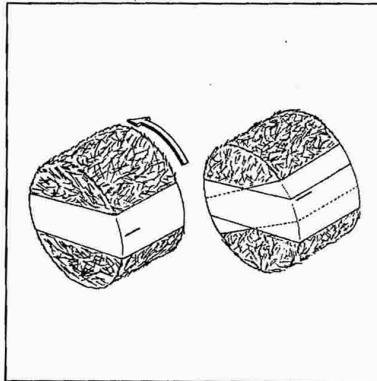


Fig. 9-2

### 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 einem Farbstift die Folie, die gerade um den Ballen gelegt wird, in der Mitte markieren. Das Einstellventil für die Walzengeschwindigkeit (Bild 9-1,) so einstellen, dass die Markierung auf der Folie gerade überdeckt wird. Eine Überlappung von 52-53 % ist ideal (Abb.9-1). Diese Einstellung gilt solange, Ballen gewickelt werden, die annähernd denselben Durchmesser haben. Sobald Sie Ballen mit anderen Durchmessern Wickeln, 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 AUTOWRAP 1510 / 1514 / TWIN zu erläutern.

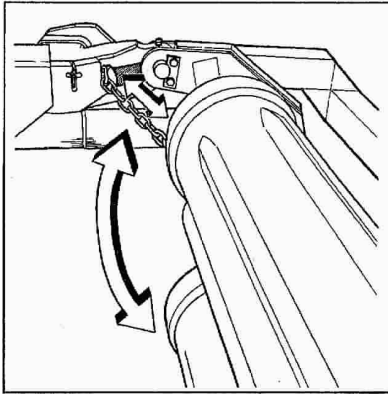


Fig. 10-1

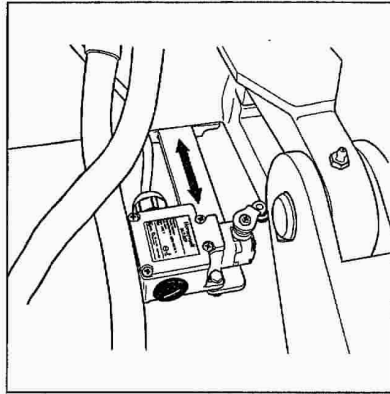


Fig. 10-2

### 10.1 BELADEN

Einen Ballen auswählen. Die Tragwalzen so weit wie möglich auseinanderfahren. Damit die Rollen bei der 1514-Maschine genau vertikal übereinanderstehen, um kleinere Vierkantballen leichter anheben zu können, ist auf jeder Seite eine Begrenzungskette angebracht. Richtige Einstellung selbst ausprobieren. (Siehe Abb. 10-1).

#### **KLEMMVENTIL. (V23).**

Wenn die Maschine Probleme beim Aufladen von Ballen hat oder die Tragwalzen während des Aufladens unter dem Ballen durchdrehen, kann es nötig sein, das Klemmventil zu justieren. (V23, Abb. 14-7). Das Ventil so einstellen, daß der Verschiebezylinder während des Beladens leicht eingefahren wird. Kontermutter lösen und Ventil einstellen. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Klemmdruck.

#### **SCHALTER FÜR MAXIMALEN KLEMMDRUCK.**

Am linken Tragarm ist ein Schalter angebracht, der V20 aktiviert, sobald die Walzen gut unter dem Ballen liegen. Dieser Schalter ist entsprechend der Größe der zu verpackenden Ballen richtig einzustellen.

Wenn dieser Schalter einschaltet, hören die Walzen auf, sich zu drehen, und nur noch der Verschiebezylinder ist eingeschaltet. (Siehe Abb. 10-2).

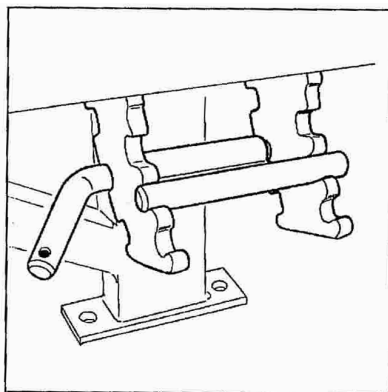


Fig. 10-3

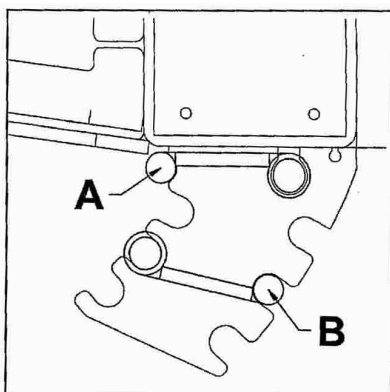


Fig. 10-4

### 10.2 HÖHENVERSTELLUNG DES VORSPANNERS.

Die Folie sollte genau in der Mitte auf den zu verpackenden Ballen treffen. Deshalb kann es nötig sein, die Tragwalzenanschlätze zu verstellen, da der Vorstrecker selbst nicht in der Höhe verstellt werden kann (Siehe Kap. 10.3).

Wenn eine 500 mm breite Folie auf einem 750 mm-Vorspanner eingesetzt wird, was bei kleineren Quaderballenformaten sinnvoll sein kann, so ist ein „500 mm Folienadapter“ zu verwenden ( siehe Ersatzteilliste).

### 10.3 ANSCHLAG FÜR TRAGARME.

Die Folie sollte genau in der Mitte auf den zu verpackenden Ballen treffen. Dazu werden die Anschläge unter dem Hauptrahmen versetzt.

Diese können in vier verschiedenen Positionen angebracht (B) oder ganz abgenommen werden (A), wie Abb. 10-3 und 10-4 zeigen. Die Anschläge in die gewünschte Position bringen, die Bolzen wieder einsetzen und mit Splinten sichern. (Der Tragarm soll am Anschlag anliegen, bevor der Wickelvorgang anfängt, damit der Ballen nicht von einer Seite auf die andere pendelt.)

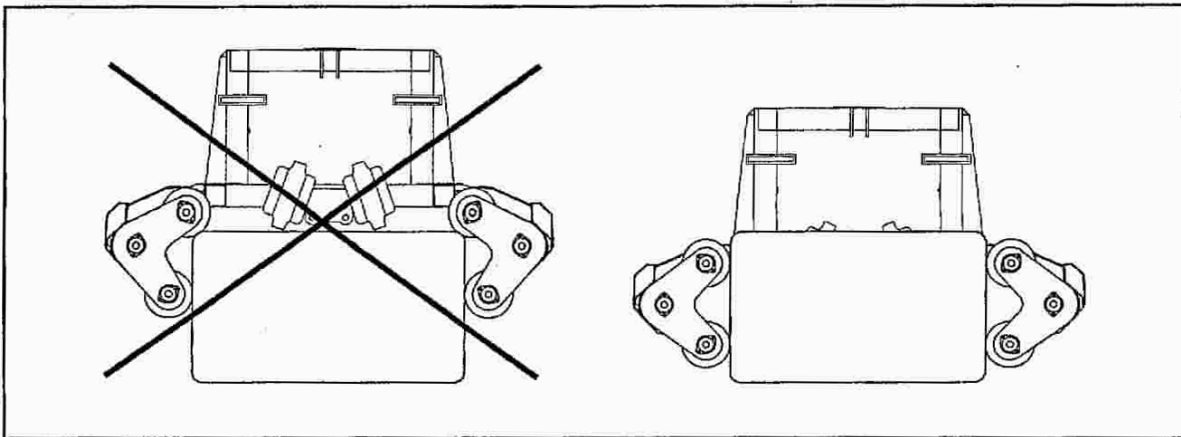


Fig.10-5

### 10.4 TIPS FÜR DAS VERPACKEN VON RECHTECKBALLEN. (Auto Wrap 1514 / TWIN).

- a) Beim Laden von kleinen Rechteckballen ist zu beachten, daß die Tragwalzen so tief wie möglich abgesenkt werden, damit alle vier Walzen an den Seiten des Ballens greifen. Wenn zwei der Walzen über den Ballen geraten, kann die Maschine ihn nicht aufladen. (Abb. 10-5). Ggf. die Position der Rollen mit Hilfe der Begrenzungskette einstellen, siehe Kap. 10.1.
- b) Die kleinste empfohlene Ballengröße beträgt 60 x 60 cm. Das Verpacken von aufeinandergelegten Ballen, (Minimum 120 x 90 cm, Maximum 120 x 120 cm), ist möglich.
- c) Bei der Verpackung von rechteckigen Ballen, (z.B. mit den Maßen 70 x 120 cm), ist die Rotation des Ballens etwas unregelmäßig. Eine regelmäßigerere Folienbedeckung bzw. eine stärkere Bedeckung an den Längsseiten des Ballens wird in einem solchen Fall durch ein Ventil gewährleistet, das die Walzen anhält, während sich der Wickelarm weiterbewegt. Dieses Ventil muß zusätzlich montiert werden. (Kapitel 14.3).
- d) Mitunter ist während des Wickelvorganges die Regulierung des Walzenabstandes erforderlich. Dies ist vor allem bei der Verpackung schlecht geformter und locker gepreßter Ballen nötig. Falls der Ballen unzureichend rotiert, wird der Walzenabstand durch die Betätigung der Taste **“WALZEN AUS” (7)** oder **“WALZEN EIN” (6)** auf der Steuereinheit reguliert. Die Regulierung des Walzenabstandes kann während des Wickelvorganges vorgenommen werden.

### 10.5 START.

Denken Sie daran, daß das Folienende sicher in der u-förmigen Spalte am Messer festgehalten werden muß, bevor Sie mit dem Wickeln beginnen können. Wenn das Folienende richtig eingelegt ist, **“START” (8)** drücken. Der Wickelarm bewegt sich nun ca. eine halbe Umdrehung lang mit halber und danach automatisch mit voller Geschwindigkeit. Die gedrosselte Anfangsgeschwindigkeit verhindert Beschädigungen an der Folie, wenn die Maschine gestartet wird. Nachdem der Wickelarm sich einige Male gedreht hat, läßt das Messer automatisch das Ende der Plastikfolie los. (Siehe auch Kap. 7.11).

### 10.6 ÜBERLAPPUNG.

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

#### 10.7 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.

#### 10.8 STOP.

Nachdem die gewünschte Anzahl Umdrehungen erreicht worden ist, öffnet sich die Messervorrichtung, die Geschwindigkeit des Wickelarmes nimmt ab, bis er schließlich in der Ausgangsposition für den nächsten Verpackungsvorgang anhält. Danach schließt sich die Messervorrichtung automatisch, die Folie wird in der u-förmigen Spalte festgeklemmt und perforiert. Der Ballen ist nun fertig gewickelt und kann gelagert werden.

##### **Sonderausstattung. (Serie bei 1514er Maschinen)**

Falls das Gerät mit der Funktion "Positionierung" ausgestattet ist, kann man den Ballen nach dem Wickelprogramm mit der Bedienungstaste "ROLLEN DREHEN" in die gewünschte Position drehen.

10.9 Wenn der Wickelzyklus beendet ist, kann der Ballen durch drücken der Taste „**Tragwalzen Auseinander**“ abgeladen werden.

10.10 Nach einer kurzen Verzögerung wird das Bedienpult zurückgesetzt und der Ballenzähler um 1 erhöht.

#### 10.11 LAGERPLATZ

Auf dem Lagerplatz werden die Ballen in Reihen plaziert. Ganz rechts anfangen und nach links stapeln. Die Maschine wird so abgesenkt, daß die Entladerollen ganz den Boden berühren. Betätigen Sie die Taste, "WALZEN AUS"; der Ballen bleibt am Boden liegen. Fahren Sie mit der Maschine vorsichtig vom Ballen weg. Dabei möglichst nicht mit den Walzen an den Ballen stoßen. Die Folie reißt an der Perforation am Messer ab. Den nächsten Ballen links so danebenlegen, daß das verbleibende Folienende rechts an den Ballen gedrückt wird. Dadurch wird eine zusätzliche Befestigung des Folienendes vermieden. Um sicherzugehen, daß die Enden gut befestigt sind, sollte man dennoch die Folien kontrollieren, sobald man mit dem Stapeln fertig ist.

Falls die Maschine an der Vorderseite montiert ist, können die Ballen auch übereinander gestapelt werden. (Weiteres hierzu siehe Kap. 3.0).

## 11.0 BESONDERE ANWEISUNG FÜR DEN BETRIEB VON TWIN-MASCHINEN.

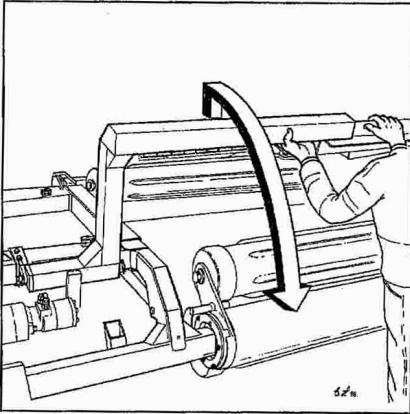


Fig. 11-1

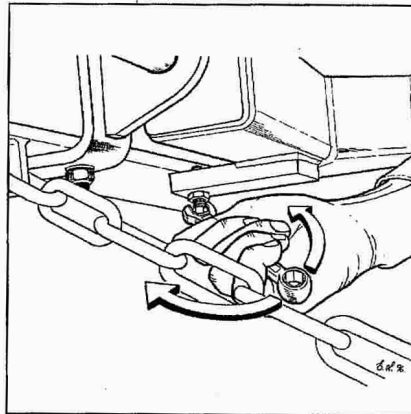


Fig. 11-2

Die Auto Wrap 1510 / 1514 sind, wie bereits erwähnt, auch mit doppeltem Wickelarm, Vorspanner und Messer lieferbar. Dadurch erhöht sich die Kapazität der Maschine bedeutend. Die Maschine gleicht grundsätzlich einer Standardmaschine, verfügt aber über einen kräftigeren Turm und einen zusätzlichen Ventilblock am Wickelmotor, der die Wickelarme nach Abschluß des Packvorganges rückwärts laufen läßt. Außerdem verfügen diese Maschinen über zwei Messer, die an beweglichen Messerbalken an beiden Seiten der Maschine angebracht sind.

### 11.1 VORBEREITUNG.

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, müssen die Wickelarme ausgeklappt und die Messerbalken in Arbeitsposition gebracht werden. Siehe Abb. 2-8 und 11-1.

#### EINSTELLEN DES MESSERARMS.

Die Höhe der Messer läßt sich einstellen, falls z. B. der Klemmarm die Folie nicht halten kann. Dazu die Kontermutter lösen und den Messerarm auf die passende Höhe einstellen. Die Kontermutter wieder festziehen. (Siehe Abb. 11-2).

### 11.2 WICKELVORGANG

Bevor eine TWIN-Maschine einen Ballen aufladen kann, müssen die Wickelarme quer zum Turm stehen. Die Wickelarme im Manuellen Modus durch drücken und Halten der „Langsam Wickeln“ Taste in Startposition bringen. Danach beide Folienenden an den Messern befestigen, siehe Kap. 6.4 und 6.5.

Um den Überlappungsgrad einzustellen, (Kap. 9.0), wird die Rotiergeschwindigkeit der Walzen so eingestellt, daß ein Überlappungsgrad von 52-53% zwischen beiden Vorspannern entsteht. Das heißt, die Walzen müssen doppelt so schnell rotieren wie beim Standardmodell.

Wenn der Packvorgang beendet und die Wickelarme gestoppt sind, stehen die Wickelarme etwas schräg zu den Tragrollen. Sobald die Messer geschlossen sind, drehen die Wickelarme automatisch ein Stück zurück, bis sie wieder in der richtigen Startposition 90° zum Turm sind.

Nach Abladen des Ballens mit der „Tragwalzen-Auseinander“ Taste drehen die Wickelarme automatisch in die richtige Ladeposition zurück.

#### WICHTIG !

**Die AUTO WRAP 1510 / 1514 TWIN ist mit 750 mm-Vorspannern ausgestattet. Bei kleineren Rechteckballen werden mit 500 mm Folien bessere Wickelergebnisse erzielt. Dazu ist ein spezieller Adapter erforderlich(siehe Ersatzteilliste).**

#### ACHTUNG !

**Vor Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen müssen beide Wickelarme und beide Messerrahmen in Transportstellung gebracht werden.**

## 12.0 REGELMÄSSIGE WARTUNG

### 12.1 LAGER

Alle Kugellager sind lebensdauer geschmiert und benötigen keine weitere Wartung.

### 12.2 FOLIENVORSTRECKER

Wenn die Maschine täglich eingesetzt wird, sollten Sie nach Bedarf die Zahnräder unter der Plastikkappe am Vorstrecker wöchentlich 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 zusammengedrückt sind, wenn der Messerarm ganz heruntergefahren ist.

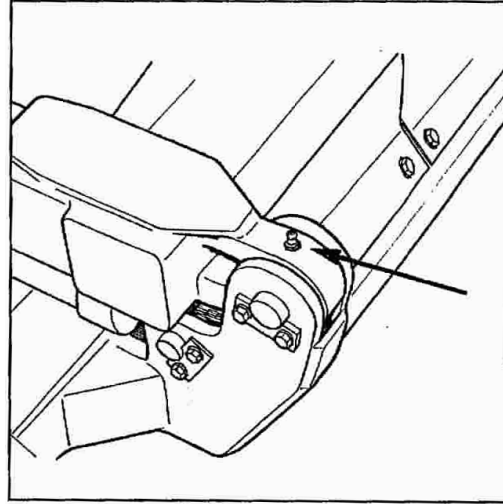


Fig. 12-1.

### 12.4 GELENKLAGER.

Die Gelenklager zwischen Hauptrahmen und Tragarmen müssen einmal pro Woche oder bei Bedarf abgeschmiert werden. (Abb. 12-1).

### 12.5 GETRIEBEÖL.

Das Öl im Getriebe des Wickelmotors nach den ersten 100 Betriebsstunden und dann nach jeweils 2000 Stunden oder einmal jährlich wechseln. Ungefähr 1,25 l neues Öl einfüllen. EP-Getriebeöl mit der Viskosität VG 150 (ISO 3448) oder entsprechendes verwenden, geeignete Öle siehe Tabelle.

Öltyp	° 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

### 12.6 ÖLFILTER.

Der Filtereinsatz des Ölfilters muß einmal pro Jahr ausgewechselt werden.

### 12.7 HYDRAULIKZYLINDER.

Beim Abstellen der Maschine sollten alle Hydraulikzylinder eingefahren sein.

### 12.8 SCHNELLKUPPLUNGEN.

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

### 12.9 KETTEN / KETTENSPANNER.

Nach einigen Betriebsstunden bei allen 1510-, 1514- und TWIN-Maschinen die Ketten an den Tragarmen, die die Walzen antreiben, sowie bei 1514- und 1514-TWIN-Maschinen die Ketten am hinteren Ende der Walzen für die Vierkanteinheit nachspannen.



- 12.10 VIERKANT-EINHEIT.** (AUTO WRAP 1514 / 1514 TWIN).  
Nach mehreren Wickelvorgängen kann sich Heu oder Gras rund um die Flanschlager der Vierkanteinheit (Pos. 16, Kap. 6-5, Ersatzteilliste) ansammeln. Wenn dieses feucht wird, können sich Säuren bilden, die die Lager angreifen. Deshalb dieses Gras regelmäßig entfernen.
- 12.11 SCHRAUBVERBINDUNGEN.**  
Alle Schraubverbindungen regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf nachziehen.  
**Bei einer eventuellen Demontage des Wickelarms daran denken, daß der Wickelarm auf einem konischen Achszapfen sitzt und deshalb nach dem Lösen der Sicherungsschraube leicht herunterfallen kann. Deshalb den Wickelarm immer VOR DEM LÖSEN DER SICHERUNGS-SCHRAUBE mit einem Seil oder ähnlichem vor dem Herunterfallen sichern.**
- 12.12 REINIGUNG**  
Die Maschine sollte regelmäßig und zum Ende der Saison gereinigt und anschließend leicht eingeeölt werden.
- Achtung:**  
**Bei der Verwendung eines Hochdruckreinigers müssen Sie besonders auf Lager und elektrische Ausrüstungen an der Maschine achten. Schützen Sie das Bedienpult und den Zähler vor Regen und Wasser! Trocknen Sie die elektrischen Komponenten bei Bedarf sofort mit Druckluft.**
- 12.13 LAGERUNG**  
Die Maschine sollte außerhalb der Saison wettergeschützt und trocken untergebracht werden.

## 13.0 ELEKTRISCHE ANLAGE

### 13.1 SCHALTPLAN.

Die elektrische Anlage besteht aus: Steuereinheit mit Bedienpult, 24-adriger Steuerleitung mit einem Stecker am Bedienpult-Ende, mehreren Verteilern, die zu den jeweiligen Magnetventilen laufen, und mehreren Schaltern, die sich an der Maschine befinden. (Abb.13-1).

Die elektrische Verkablungen sind von 1 bis 15 nummeriert, und haben folgende Funktionen:

1. Klemmarm/Messer öffnen.
2. Klemmarm/Messer schliessen.
3. Walzen zusammen.
4. Walzen auseinander.
5. Wickelarm halbe Geschwindigkeit.
6. Wickelarm volle Geschwindigkeit.
7. Umlaufventil.
8. Ventil für geschlossenen Kreislauf.
- 9a. Umdrehungszähler.
- 9b. Notstop\*-Schalter.
10. Max. Klemmdruckschalter.
11. Max. Klemmdruckventil.
12. Drehstop.
13. Doppelbetrieb.
14. Rückwärtsdrehen
15. "Positionierung".

### 13.2 SPANNUNGSVERSORGUNG.

Die elektrische Anlage darf nur mit 12 Volt-Gleichspannung betrieben werden. Um jeglichen Spannungsverlust zu vermeiden, sollte der Anschluß direkt über die Batteriepole erfolgen. Die Stromstärke der Sicherung in der Plusleitung darf nicht mehr als 15 A betragen. (Siehe Kap. 4.8 und 4.11.7 bezüglich der elektrischen Anschlüsse und der entsprechenden Vorbereitung).

### 13.3 BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Alle Funktionen der Maschine werden von der Steuereinheit gesteuert. Dabei handelt es sich um eine mikroprozessorgesteuerte und programmierbare Einheit, mit der der gesamte Wickelvorgang gesteuert werden kann. Wenn Sie z. B. die "START"-Taste (8) drücken, beginnt der Wickelarm mit halber Geschwindigkeit zu rotieren. Nach einer vorprogrammierten Zeit rotiert er dann mit voller Geschwindigkeit. Nach ca. zwei Umdrehungen läßt er die Plastikfolie los und reduziert seine Geschwindigkeit um die Hälfte, bis er nach der vorprogrammierten Umdrehungszahl anhält. (Siehe auch Kap. 7.11). Die Magnetventile werden durch ständige Signale von der Steuereinheit aktiviert. Die Ausgangsklemmen, die sich an der Steuereinheit befinden, sind von 1 bis 14 nummeriert.

### 13.4 SPANNUNGSVERTEILUNG. (Siehe Abb. 13-1).

Bei der Betätigung der Maschine sollen jeweils folgende Ventile gleichzeitig mit Spannung versorgt werden:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. "KLEMMARM ÖFFNEN":.....                 | Spannung an Nr. 1, 7 und 8     |
| 2. "KLEMMARM SCHLIESSEN":.....             | Spannung an Nr. 2, 7 und 8     |
| 3. "WALZEN ZUSAMMEN":.....                 | Spannung an Nr. 3, 7, 8 (+11)  |
| 4. "WALZEN AUSEINANDER": .....             | Spannung an Nr. 4, 7, 8 und 11 |
| 5. Wickelarm halbe Geschw.....             | Spannung an Nr. 5, 7 und 8     |
| 6. Wickelarm volle Geschw.....             | Spannung an Nr. 5, 6, 7 und 8  |
| 7. Messer lässt Folie frei.....            | Spannung an Nr. 1, 5, 6, 7, 8  |
| 8. Drehstop (Sonderausstattung):.....      | Spannung an Nr. 12, 7 und 8    |
| 9. Doppelbetrieb (Sonderausstattung):..... | Spannung an Nr. 13, 7 und 8    |
| 10. Rückwärtsdrehen (TWIN):.....           | Spannung an Nr. 14, 5, 7 und 8 |



11. "Positionierung" (Sonderausstattung):..... Spannung an Nr. 15, 7 und 8

## 14.0 BESCHREIBUNG DER HYDRAULIK

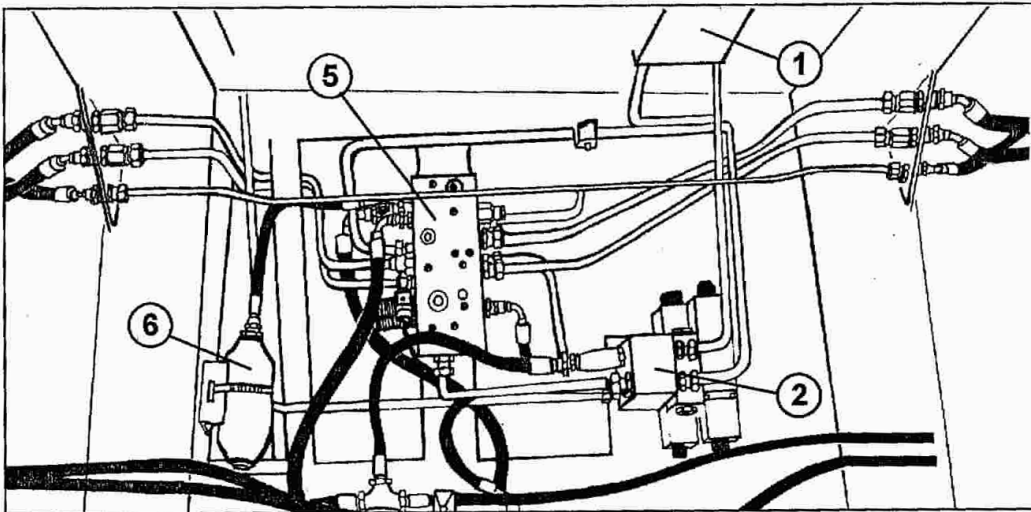


Fig. 14-0

1. Filterblock.
2. Steuerblock.
3. Einstellblock. (Hinten am "Turm").
4. Wickelblock. (Auf der Spitze der Maschine).
5. Sammelblock.
6. Druckspeicher

Die AUTOWRAP 1510 / 1514 / TWIN werden vom Hydrauliksystem des Traktors angetrieben. Die Hydraulik der Maschinen läßt sich einfach von "offenem Kreislauf" auf "geschlossenen Kreislauf" umstellen, siehe Kap. 4.10.

Die Hydraulik der Maschine besteht aus verschiedenen Blöcken, deren Ventile mit dem Buchstaben "V" und einer Nummer bezeichnet werden. Sie sind in der Reihenfolge vom Zufluß durch die gesamte Maschine durchnummeriert. Alle Ventilnummern finden sich auf den Ventilblöcken und im Hydraulik-Schema wieder.

Während des Verpackens sind alle drei Hydraulikmotoren der Maschine in Serie geschaltet, d. h. dass das Öl zuerst in den Wickelarmmotor, danach zu den beiden Rollenmotoren und dann zurück in den Tank fließt.

Die Walzenmotoren werden über eine hydraulische Kupplung an jedem der Motoren ausgeschaltet. Wenn die Taste "**WALZEN AUSEINANDER**"(7) betätigt wird, geht das Öl auch zu den Abschaltzylindern.

Abb. 14-0 zeigt auch den Druckspeicher. Dieser nimmt während des Aufladens eventuelle auftretende Druckspitzen auf und sorgt dafür, daß sich der Abstand zwischen den Tragarmen etwas vergrößern kann, wenn die Rollen beim Aufladen von Vierkantballen um die Ecken herum geführt werden.

Hier wird jetzt die Funktion jedes einzelnen Ventils erklärt. Zum leichteren Verstehen der Erklärungen siehe auch Hydraulik-Schaltplan in Kapitel 18.0.

#### 14.1 FILTERBLOCK.

Dieser Block enthält den Ölfilter, das Wahlventil für geschlossenen oder offenen Kreislauf, Umlaufventil, Sicherheitsventile und das Durchflußmengen-Regulierventil.

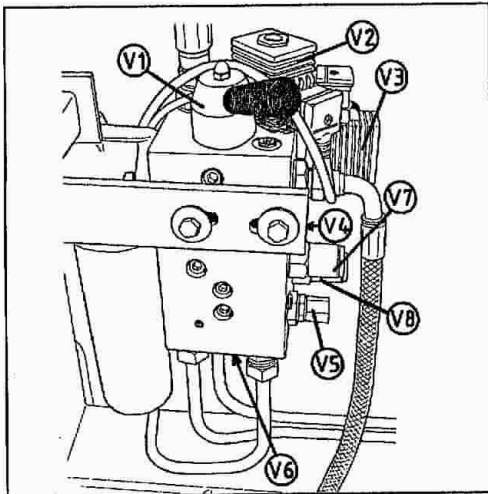


Fig. 14-1

**V1 Wahlventil für offenen oder geschlossenen Kreislauf.**

#### HYDRAULIK MIT "OFFENEM KREISLAUF".

Die meisten Traktoren verfügen über eine Hydraulikpumpe, die pro Umdrehung eine feste Ölmenge fördert. Für diese Traktoren muß das Wahlventil geöffnet sein, siehe Kapitel 4.10. Wenn keine andere Funktion aktiviert ist, strömt das Öl vom Traktor durch Ölfilter, Wahlventil und Umlaufventil hindurch zurück zum Traktor. Sobald eine Funktion aktiviert ist, wird der Durchlauf durch das **Umlaufventil V3** gesperrt und das Ventil für die entsprechende Funktion geöffnet.

#### HYDRAULIK MIT "GESCHLOSSEM KREISLAUF".

Bei Traktoren mit einer variablen Ölpumpe, z. B. John Deere-Traktoren, ist das Wahlventil zu schließen, siehe Kapitel 4.10. In dieser Stellung gelangt nur dann Öl in den Hauptventilblock, wenn eine der Funktionen betätigt wird.

- V2 Ventil für geschlossenen Kreislauf.** (CP 500-3). (Kabel Nr. 8).  
Elektrisches Ventil. Ist geschlossen, solange keine Funktion aktiviert ist, und öffnet, sobald irgendeine Funktion aktiviert wird. Läßt das Öl in den Steuerblock fließen und öffnet gleichzeitig das LC-Ventil für die entsprechende Funktion. Wenn das Wahlventil V1 geöffnet ist, ist dieses Ventil ohne Funktion.
- V3 Umlaufventil.** (CP 500-4). (Kabel Nr. 7).  
Elektrisches Ventil. Ist geöffnet, solange keine Funktion aktiviert ist, und läßt das Öl konstant wieder in den Traktor zurücklaufen. Sobald irgendeine Funktion durch das Steuergerät aktiviert wird, schließt das Ventil und öffnet gleichzeitig das LC-Ventil für die entsprechende Funktion. Wenn das Wahlventil V1 geschlossen ist, ist dieses Ventil ohne Funktion.
- V4 Rückschlagventil.** (VRC 6).  
Verhindert, daß das Öl bei einem geschlossenen Kreislauf durch das Umlaufventil fließt.
- V5 Regulierventil für V6.** (CP 610-2).  
Mit diesem Ventil kann die Ölmenge im Mengenkontrollventil reguliert werden, das seinerseits die Ölmenge im Steuerblock regelt. Ist ab Werk auf 35 Liter/Minute eingestellt und darf **keinesfalls auf einen höheren Wert eingestellt werden.**
- V6 Mengenkontrollventil.** (CP 311-4).

Begrenzt die Ölmenge, die in den Steuerblock gelangt. Das überschüssige Öl fließt in den Traktor zurück. Das Ventil ist so ausgelegt, daß es mit einer Ölmenge von bis zu 60 Liter/Minute funktioniert.

**V7 Notablaßventil.** (CP 200-3).

Sicherheitsventil auf der Rückflußseite. Falls die Rückflußleitung blockiert sein sollte, öffnet dieses Ventil und läßt das Öl ins Freie fließen. Der Zweck dieses Ventils ist es, einen zu hohen Druck am Rücklaufanschluß der Wickelmotoren zu verhindern. Ist auf 120 bar eingestellt.

**V8 Sicherheitsventil.** (CP 200-3).

Dieses Ventil verhindert, daß der Druck im Steuerblock zu hoch wird. Sobald der eingestellte Druck erreicht ist, öffnet das Ventil und leitet das Öl in den Rücklauf um. Das Ventil ist auf 180 bar eingestellt.

**14.2 STEUERBLOCK.**

Der Steuerblock enthält die fünf LC-Ventile, die die Hauptfunktionen der Maschine steuern. Diese Ventile haben keine V-Nummern, sondern dieselben Nummern wie die elektrischen Leitungen, an die sie angeschlossen sind. (Siehe Schaltplan, Abb. 13.1).

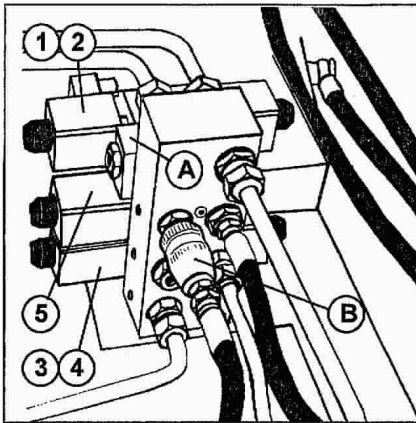


Fig. 14-2

1. Klemmarm "öffnen".
2. Klemmarm "schließen".
3. Walzen "zusammen".
4. Walzen "auseinander".
5. Walzen und Wickelarm starten.

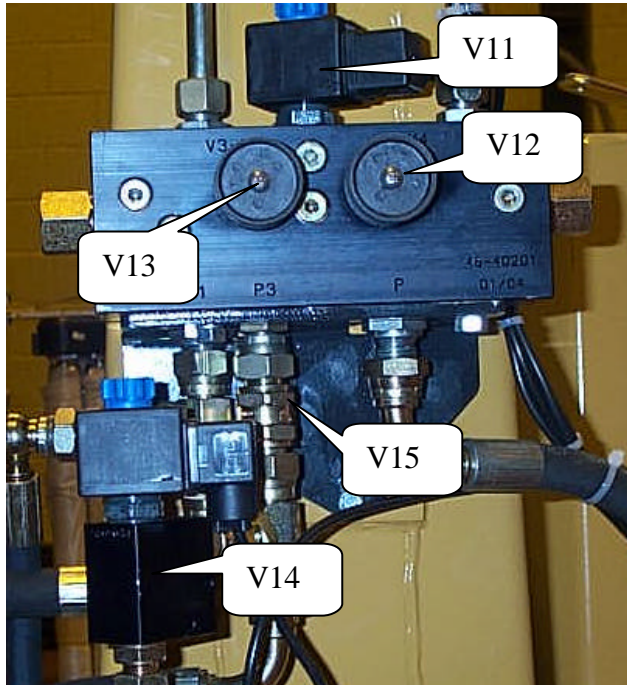
**Folienschneideinrichtung**

Um zu verhindern, daß der Druck auf den Klemmarm der Folienschneideinrichtung soweit absinkt, daß er die Folie nicht ausreichend festhalten kann, verfügt er über ein doppeltes, pilotgesteuertes Rückschlagventil (**A, Abb.14-2**), unter dem Magnetventil des Messers. Unter dem Rückschlagventil befindet sich im selben Block eine weiteres Rückschlagventil, das verhindern soll, daß das pilotgesteuerte Rückschlagventil durch einen eventuellen Druckstoß in der Rücklaufleitung geöffnet werden kann.

Bei TWIN-Maschinen befindet sich auf der Plusseite des Messerzylinders ein einstellbares Drosselventil (**B, Abb. 14-2**). Damit kann auch die Öffnungsgeschwindigkeit des Messers eingestellt werden. (Standardmaschinen haben eine feste Drossel, die im Ventilblock selbst sitzt).

### 14.3 EINSTELLBLOCK.

Hier befinden sich die Einstellventile für Walzengeschwindigkeit und Wickelgeschwindigkeit sowie das zweistufige Startventil.



**V11 Stufenventil.** (Kabel Nr. 6).

Um den Wickelvorgang sanft anlaufen und anhalten lassen zu können, wird hier ein zweistufiges Ventil verwendet. (Funktioniert automatisch).

Wenn der Packvorgang anfängt, ist das Ventil geschlossen. Dann muß das Öl vom Wickelmotor durch eine Düse fließen, die die Geschwindigkeit begrenzt. Nach ungefähr einer halben Umdrehung öffnet das Zwei-Stufen-Ventil, und das Öl fließt an der Düse vorbei. Dadurch wird die Wickelgeschwindigkeit erhöht. Der gleiche Vorgang wiederholt sich in umgekehrter Reihenfolge beim Anhalten.

**V12 Mengenkontrollventil für Wickelarm.**

Reguliert die Ölmenge und damit die Geschwindigkeit des Wickelmotors. Wird durch V12 gesteuert. Überschüssiges Öl fließt weiter nach V9.

**V13 Mengenkontrollventil für Walzen.**

Reguliert die Ölmenge und damit die Geschwindigkeit des Walzenmotors. Wird durch V13 gesteuert. Überschüssiges Öl fließt zurück zum Traktor.

**V14 Drehstopventil. (Sonderausstattung).** (Kabel Nr. 12).

Wenn die Drehung der Walzen gestoppt werden soll, während der Wickelarm noch dreht, kann dafür dieses Ventil montiert werden. (Kann beim Wickeln von Vierkantballen mit einer 1514 Maschine sinnvoll sein). Standardmaschinen haben an dieser Stelle nur einen Blindstopfen.

**V15 Rückschlagventil.**

Verhindert, daß Öl aus dem Sammelblock zurückfließt.

#### 14.4 WICKELARMBLOCK.

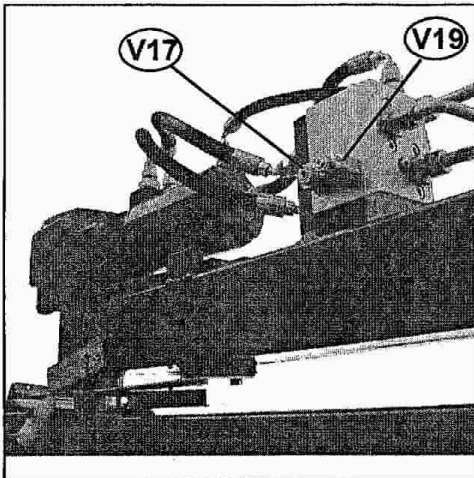


Fig. 14-4

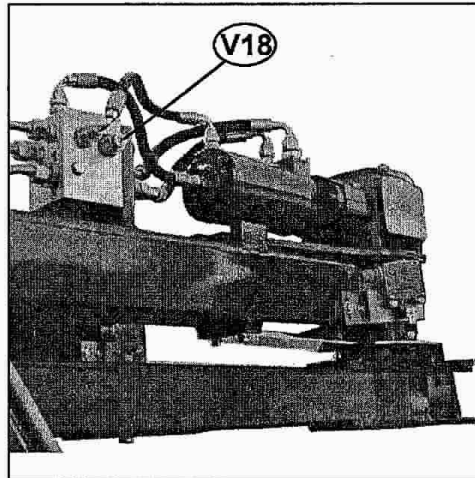


Fig. 14-5

Der Wickelblock befindet sich auf dem Motor für den Wickelarm und enthält vier Ventile. (Bei TWIN-Maschinen enthält er zusätzlich noch ein elektromagnetisches Umkehrventil V35, Abb. 14-6). Wenn der Wickelarm anläuft, geht der Öldruck gleichzeitig auch zu den Bremsen und löst diese. Dabei ist allerdings ein kleine Zeitverzögerung sinnvoll, damit der Wickelarm nicht zu abrupt gestoppt wird, wenn die Bremse greift. Dies wird durch die auf dem Ansatznippel der Bremse montierte Düse erreicht.

- V16 Rückschlagventil.** (VRC 6).  
Verhindert, daß Öl zurück zu V10 fließt. Dieses Ventil befindet sich im Block und kann nur erreicht werden, indem der gesamte Block demontiert wird.
- V17 Sicherheitsventil auf der Plus-Seite.** (LPC 6).  
Dieses Ventil stoppt den Wickelarm sanft und verhindert, daß beim Anhalten des Motors auf dessen Rücklaufseite ein zu hoher Druck aufgebaut wird. Das Ventil läßt Öl von der Abflußseite des Motors zur Einlaßseite durch.
- V18 Sicherheitsventil auf der Minus-Seite.** (LPC 6).  
Dieses Ventil begrenzt das Drehmoment des Wickelarms. Das Ventil läßt überschüssiges Öl zur Einlaßseite des Motors durch. Das Ventil ist so eingestellt, daß die Zugkraft außen am Wickelarm ungefähr 35 kg (ca. 350 N) beträgt.
- V19 Druckhalteventil.** (CP 440-1).  
Dieses Ventil regelt den Ölstrom an der Abflußseite, um den Druck im Wickelarm konstant zu halten. Dadurch läuft der Motor gleichmäßig, und die Bremsen greifen nicht, auch wenn der Wickelarm etwas vorläuft, wenn beispielsweise die Maschine im Betrieb schief steht.
- V35 Umkehrventil. (TWIN-Modelle).** (LC1-A11A). (Kabel Nr. 14). (Abb.14-6).  
Wenn eine TWIN-Maschine mit dem Wickeln fertig ist, müssen die Wickelarme vor dem Aufladen des nächsten Ballens etwas zurückgefahren werden. Dann bekommt V35 ein Signal vom Computer, dreht den Ölstrom zum Wickelarmmotor um und der Wickelarm dreht rückwärts. Wenn der Zählschalter (9) ein Signal gibt, hält der Wickelarm wieder an. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, daß Zählschalter und Geber richtig eingestellt sind.



#### 14.5 SAMMELBLOCK. (Siehe Abb. 14-7).

Im Sammelblock befinden sich alle Ventile, die die verschiedenen Funktionen beim Aufladen und Verpacken der Ballen steuern und regeln.

**V20 Wahlventil.** (CP 520-1). (Kabel Nr. 11).  
Wenn die Walzen beim Aufladen zusammengefahren werden, und an den Punkt kommen, auf den der Schalter am linken Tragarm eingestellt ist, siehe Kapitel 10.1, wird dieses Ventil aktiviert. Dann leitet es das gesamte Öl zum Verschiebezylinder, und der Ballen wird ganz angehoben. Wird auch bei WALZEN AUSEINANDER aktiviert.

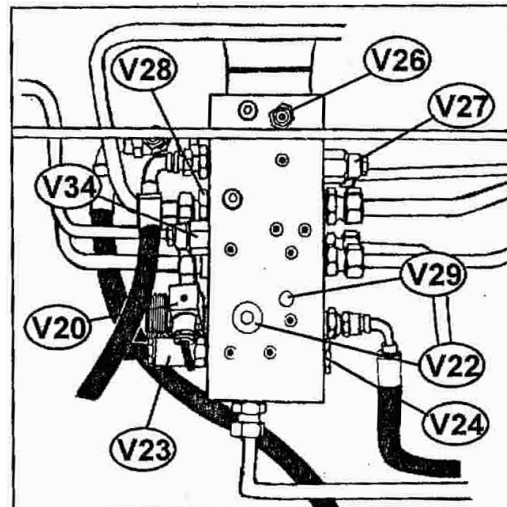


Fig. 14-7

- V22 Walzantriebsventil. (Sequenzventil).** (CP 240-8L).  
Öffnet den Ölzufluß zum linken Walzenmotor, wenn der Öldruck während des Aufladens den eingestellten Wert erreicht. Ab Werk auf 120 bar eingestellt. Der Druck wird im Schlauch zwischen Traktor und Wickermaschine gemessen, gleichzeitig WALZEN ZUSAMMEN betätigt, wenn der Schalter für max. Klemmdruck außer Funktion ist.
- V23 Klemmventil.** (CP 230-2).  
Hält den Klemmdruck des Verschiebezylinders konstant auf dem eingestellten Wert. Ist ab Werk auf 70 bar eingestellt. Wenn der Druck darüber steigt, schließt das Ventil und das Öl fließt über V22 zum linken Walzenmotor. Die Walze rotiert, bis sie unter dem Ballen ist und hilft dadurch beim Aufladen.
- V24 Rückschlagventil.** (CP 100-1).  
Das Ventil schließt bei vollem Klemmdruck. Dadurch kann der Öldruck nicht durch V23 entweichen.
- V26 Druckhalteventil.** (CP 440-1).  
Dieses Ventil hält den Öldruck an der Minus-Seite des Verschiebezylinders konstant, wenn diese Funktion nicht aktiviert ist. Regelt auch den Druck für die Abschaltung.
- V27 Druckhalteventil.** (CP 440-1).  
Dieses Ventil hält den Öldruck an der Plus-Seite des Verschiebezylinders konstant, wenn diese Funktion nicht aktiviert ist.
- V28 Rückschlagventil.** (CP 100-1).  
Das Ventil schließt beim Wickelvorgang. Dadurch kann der Öldruck nicht durch V22 entweichen.
- V29 Pilotgesteuertes Rückschlagventil.** (CP 450-2).  
Läßt beim Aufladen Öl durch. Wird durch den Druck an der Minus-Seite des Verschiebezylinders zwangsgeschlossen.
- V34 Bremsventil für Walzenmotor.** (CP 440-1).  
Reguliert den Ölstrom durch die Walzenmotoren. Mißt den Druck im rechten Walzenmotor. (Nr. 2). Wenn ein rechteckiger Vierkantballen über die Kante rollt, versucht er, die Walzen zu drehen. Dabei sinkt der Druck im Motor ab, V34 drosselt und der Motor bremst.

**14.6 DOPPELANTRIEBSBLOCK. (Sonderausstattung).** (Siehe Abb. 14-8).

Als Sonderausstattung für die Auto Wrap 1510/1514/TWIN-Maschinen ist ein Doppelbetriebssystem lieferbar, mit dem alle Walzen während des Aufladens rotieren (linke und rechte Walze mit unterschiedlicher Drehrichtung). Dadurch wird der Ballen gerade angehoben, ohne daß er gedreht wird. Dies kann sinnvoll sein, wenn zwei Vierkantballen aufeinander gestapelt werden sollen. Das Aufladen geht mit Doppelbetrieb etwas langsamer.

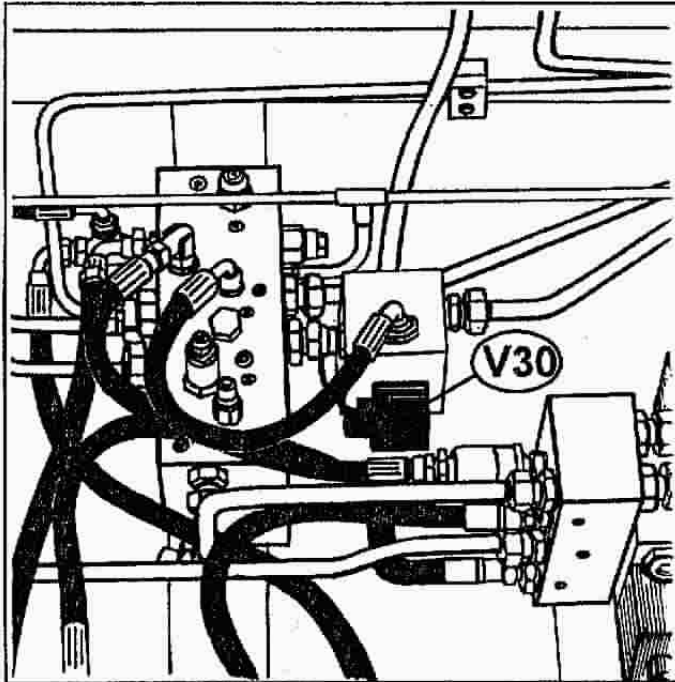


Fig. 14-8


**V30 Doppelbetriebssystem.** (CP 520-1). (Kabel Nr. 13).

Elektrisch betätigtes Ventil, das die Doppelbetriebsfunktion ein- oder ausschaltet. Ist nur aktiv, wenn die Taste **“WALZEN ZUSAMMEN” (6)** betätigt wird.

**14.7 “POSITIONIERUNG”.** (Sonderausstattung bei 1510, Standard nur bei 1514).

**V36 Richtungsventil.** (LC1 E2). (Kabel Nr. 15). **(Ohne Abbildung).**

Als Sonderausstattung kann die Maschine auch mit einem Ventil ausgerüstet werden, das es ermöglicht, den Ballen nach dem Verpacken zu drehen. Dies kann beim Verpacken von Vierkantballen sehr praktisch sein, damit man den Ballen zum Stapeln in eine bestimmte

Stellung bekommt. Die Funktion wird über die Taste  gesteuert, die gedrückt werden muß, bis der Ballen in der gewünschten Position ist.

## 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 Hydrauliköldruck des Traktors sollte 180 bar betragen.
2. Der Gegendruck für den Rücklauf muß möglichst niedrig sein und darf nie mehr als 10 bar betragen.
3. Ausreichende Elektrische Energieversorgung aller Komponenten

### 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. Falls der Öldruck während der Betätigung einer hydraulischen Funktion an der Maschine unter 180 bar liegt, so steht weniger Leistung für die Funktion zur Verfügung. Dies wird Ihnen vorrangig an der Funktion Rollen Ein- bzw. Ausfahren bewusst.

#### **DURCHFLUSSMENGE:**

**Die Durchflußmenge des Hydrauliksystems des Traktors sollte mindestens 15 Liter pro Minute betragen. Die empfohlene Ölmenge beträgt 25 l/min. Die maximal zulässige Ölmenge beträgt 40 Liter pro Minute.**

#### **ACHTUNG!**

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

### 15.2 RÜCKLAUFDRUCK

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 RÜCKLAUFDRUCK 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 VERSORGUNG

Die Stromversorgung aller Funktionen muß überprüft werden. Wenn sie nicht oder nur teilweise gewährleistet ist, fallen alle oder einzelne Funktionen aus.

#### **Ist die Batteriespannung ausreichend?**

Eine zu niedrige Spannung wird in der Anzeige des Steuergeräts angezeigt.

Sobald die Spannung unter 10 Volt abfällt, gilt dies als Unterbrechung der Stromversorgung und alle Funktionen werden gestoppt.

#### **Sind die Leitungen richtig an die Batterie angeschlossen?**

Befolgen Sie die Instruktionen im Kapitel 4.9 und 13.0.

#### **Ist der Kontakt zwischen Batterieleitung und Steuereinheit OK?**

Säubern Sie eventuell die Batteriepole, und überprüfen Sie, ob der Stecker richtig sitzt.

#### **Ist der Kontakt zwischen der Steuereinheit und der Maschine OK?**

Wechseln Sie die Kontakte aus, falls nicht eindeutig erkennbar ist, ob zwischen diesen beiden Komponenten der Maschine der Strom genügend fließt.

#### **Ist die Sicherung an der Batterieleitung in Ordnung?**

Neben der Sicherung, die sich in der Batterieleitung befindet, gibt es eine weitere Sicherung in der Steuereinheit. Sie verfügt über eine Stärke von 10 Ampere und überwacht den Strom, der zu den Magnetventilen fließt.

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

**(Bei Bestellungen von Ersatzteilen: Vergessen Sie nicht, Ihrem Händler stets die Seriennummer und das Modelljahr Ihrer Maschine mitzuteilen).**

## 16.0 VORGEHEN BEI FEHLERSUCHE

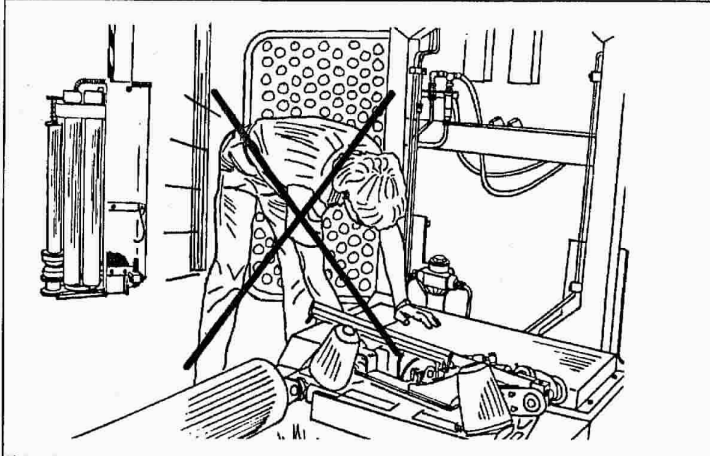


Fig. 16-1 BEWARE OF MOVING PARTS WHEN TESTING THE MACHINE.

**ACHTUNG !! BEI FEHLERSUCHE WENN MÖGLICH IMMER DEN SCHLEPPER ABSTELLEN !!**

### 16.1 MAGNETVENTILE

Wenn Sie überprüfen wollen, ob die Stromversorgung der Magnetventile gewährleistet ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schrauben Sie die Mutter ab, die zur Befestigung der Magnetspule dient.
2. Die Position der Magnetspule kann leicht verändert werden, wenn kein Strom fließt.
3. Drücken Sie die Taste der entsprechenden Funktion der Steuereinheit. Falls Strom durch den Magneten fließt, ist seine Position schwer zu verändern; er "hängt fest". Die hier beschriebene Vorgehensweise ist die sicherste und einfachste Methode, um die Stromversorgung der Magnetventile zu kontrollieren. Eine andere Methode besteht darin, einen Schraubendreher o.ä. an die Magnetspule zu halten. Wenn der Schraubendreher angezogen wird, fließt Strom durch die Spule.

Die Spannung an dem jeweiligen Ventil 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 auch mit einer geringeren Spannung.

### 16.2 Der folgende Abschnitt betrifft nur die Magnetventile der Hauptfunktionen

Falls eine Hauptfunktion nicht arbeitet, die Stromversorgung jedoch gewährleistet ist, kann dies auf Staubablagerungen zurückzuführen sein, die das Öffnen und Schließen des Ventils verhindern oder beeinträchtigen. Versuchen Sie, die betreffende Funktion manuell zu steuern, indem Sie einen kleinen Schraubenzieher in die Öffnung des Ventilgehäuses stecken.

**Gleichzeitig müssen Sie die entsprechenden Funktionsschalter der Steuereinheit betätigen, um die Stromversorgung des Umlaufventils zu gewährleisten.** Falls die Funktion nach dieser Aktion wieder normal arbeitet, wurde der abgelagerte Staub in den Ölkreislauf hineingepreßt. Die Maschine kann nun wieder normal betrieben werden.

### 16.3 UMGEHUNGSVENTIL.

Damit die Maschine überhaupt funktionieren kann, muß das Umgehungsventil (Pos 7 Abb. 14-1) mit Strom versorgt werden. Falls dies nicht der Fall ist, fließt das Öl über den Rücklauf direkt in den Tank zurück; die Maschine arbeitet nicht. (Bei Traktoren mit geschlossenem Kreislauf muß V2 immer Spannung haben, siehe auch Kap. 14.1 und 16.1).

### 16.4 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 der Steuereinheit "E-STOP ACTIVE" aufleuchtet. Wenn der NOTAUS-Schalter aktiviert ist, sollte darüber eine Spannung von 4 Volt messbar sein (Siehe Kapitel 7.1).

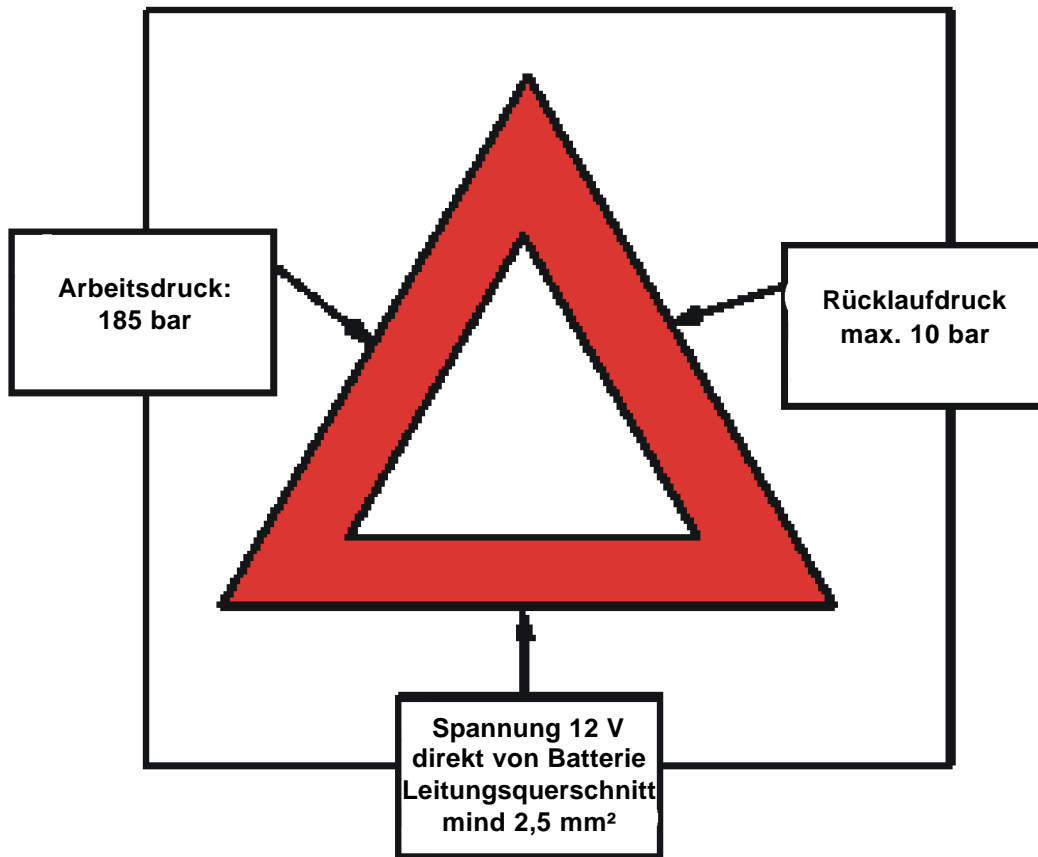


	FEHLERBESCHREIBUNG	URSACHE / LÖSUNG
AUFLADEN	"Walzen ZUSAMMEN funktioniert nicht bei unbelasteter Maschine"	Das Magnetventil Nr. 3 bekommt keine Spannung oder ist verschmutzt. <b>Siehe Kap. 16.1 und 16.2.</b>  V24 ist defekt. <b>Reinigen oder defektes Ventil ersetzen.</b>  Das Klemmventil V23 oder das Druckhalteventil V27 öffnet nicht. <b>Defektes Ventil ersetzen oder beim Händler testen lassen.</b>
	"Der linke Walzenmotor dreht sich beim Aufladen eines Ballens nicht".	Das Walzenantriebsventil V22 öffnet nicht. <b>Ventil kontrollieren, einstellen oder bei Bedarf ersetzen.</b>  Max. Klemmdruckschalter ist defekt oder falsch eingestellt. <b>Schalter kontrollieren, einstellen oder bei Bedarf ersetzen.</b>  Leck am Drehstopventil V14. (Auch wenn dort nur ein Blindstopfen ist, kann ein Leck auftreten). <b>Ventil reinigen oder bei Bedarf ersetzen.</b>
	"Der Wickelarm dreht beim Aufladen falsch herum"	Leck im Rückschlagventil V15. <b>Ventil reinigen oder bei Bedarf ersetzen.</b>
	"Kann Ballen nicht aufladen"	<b>Max. Klemmdruckschalter einstellen, Kap. 10.1.</b> <b>Mit V23 den Klemmdruck höher oder niedriger einstellen.</b>
WICKELN	"Der Wickelarm dreht sich nicht".	Die Transportsicherung wurde nicht entfernt, <b>siehe Kap. 4.12.</b>  Das Magnetventil Nr. 5 bekommt keinen Strom oder ist verschmutzt. <b>Siehe Kapitel 16.1 und 16.2. Ventil reinigen oder bei Bedarf ersetzen.</b>  Die Durchflußmengen-Regelventile für den Wickelarm V10/V12 sind geschlossen oder defekt. <b>Siehe Kap. 8.0 und 14.3. Ventile reinigen oder bei Bedarf ersetzen.</b>  Bremsen lösen sich nicht. <b>Mechanische Ursache, Bremsen reparieren oder ersetzen.</b>  Sicherheitsventile V17/V18 sind falsch eingestellt oder defekt. <b>Ventil einstellen, reinigen oder bei Bedarf ersetzen.</b>  Defekter Wickelarmmotor. <b>Motor ersetzen.</b>
	"Wickelarm dreht sich nur langsam".	Stufenventil V11 bekommt keinen Strom oder ist defekt. <b>Siehe Kap. 14.3 und 16.1. Defektes Ventil ersetzen.</b>  Das Druckhalteventil V19 öffnet nicht. <b>Ventil reinigen oder bei Bedarf ersetzen.</b>  Das Durchflußmengen-Regelventil V12 ist falsch eingestellt. <b>Siehe Kap. 9.0.</b>  Bremsen lösen sich nicht. <b>Mechanische Ursache, Bremsen reparieren oder ersetzen.</b>
	"Die Geschwindigkeit des Wickelarms läßt sich nicht verstellen".	Die Durchflußmengen-Regelventile V10/V12 sind verschmutzt oder defekt. <b>Ventile reinigen oder bei Bedarf ersetzen.</b>

	<b>FEHLERBESCHREIBUNG</b>	<b>URSACHE / LÖSUNG</b>
<b>WICKELN</b>	"Die Walzen gehen bei Belastung auseinander."	Der Fehler liegt wahrscheinlich im Druckhalteventil V26. <b>Ventil reinigen oder beim Händler testen lassen. Defektes Ventil ersetzen.</b>
	"Der Wickelarm dreht sich, die Walzen aber nicht".	Die Durchflußmengen-Regelventile V9/V13 sind geschlossen oder defekt. <b>Siehe Kap. 9.0 und 14.3.</b>  Eines der Ventile V14, V28 oder V29 ist so verschmutzt, daß das Öl zum Tank leckt. <b>Ventil reinigen oder bei Bedarf ersetzen.</b>
	"Das Messer funktioniert nicht"	Die Magnetventile Nr. 1 und 2 bekommen keinen Strom oder sind verdreckt. <b>Siehe Kap. 16.1 und 16.2.</b>  Der Messerzylinder ist defekt. <b>Wechseln.</b>  Das Messer geht schnell hoch, aber sehr langsam herunter. <b>Das doppelte pilotgesteuerte Rückschlagventil ist defekt. Wechseln.</b>
	"Das Messer hält die Folie nicht".	Der Druck im Messerzylinder sinkt. Der Fehler liegt wahrscheinlich im doppelten pilotgesteuerten Rückschlagventil, siehe Kap.14.2. <b>Defektes Ventil ersetzen oder beim Händler prüfen lassen.</b>  Der Fehler kann auch darauf beruhen, daß das Rückschlagventil, das unter dem pilotgesteuerten liegt, undicht ist. <b>Reinigen oder durch ein neues ersetzen.</b>
	"Das Messer löst sich nicht von der Folie, wenn die Maschine ohne Ballen läuft".	Dies ist darauf zurückzuführen, daß der Druck bei mit vollem Druck geschlossenem Klemmarm nicht mehr ausreicht, um das pilotgesteuerte Rückschlagventil zu öffnen (Kapitel 14-2), wenn die Maschine leer läuft, d. h. wenn Wickelarm und Walzen unbelastet sind. <b>Um dies zu vermeiden, den Klemmarm nicht mit vollem Druck geschlossen lassen. Kurz auf die Taste "KLEMMARM ÖFFNEN" (5) drücken.</b> (Dieser Fehler tritt beim Wickeln eines Ballens nicht auf).
<b>ABLADEN</b>	"Walzen AUSEINANDER funktioniert nicht". Das Magnetventil Nr. 4 bekommt keinen Strom oder ist	Das Magnetventil Nr. 4 bekommt keinen Strom oder ist verschmutzt. <b>Siehe Kapitel 16.1 und 16.2.</b>  Das Druckhalteventil V26 öffnet nicht. <b>Defektes Ventil ersetzen oder beim Händler testen lassen.</b>

### Achtung!

Diese folgenden 3 Punkte müssen immer eingehalten werden, damit die Maschine ordnungsgemäß funktionieren kann:

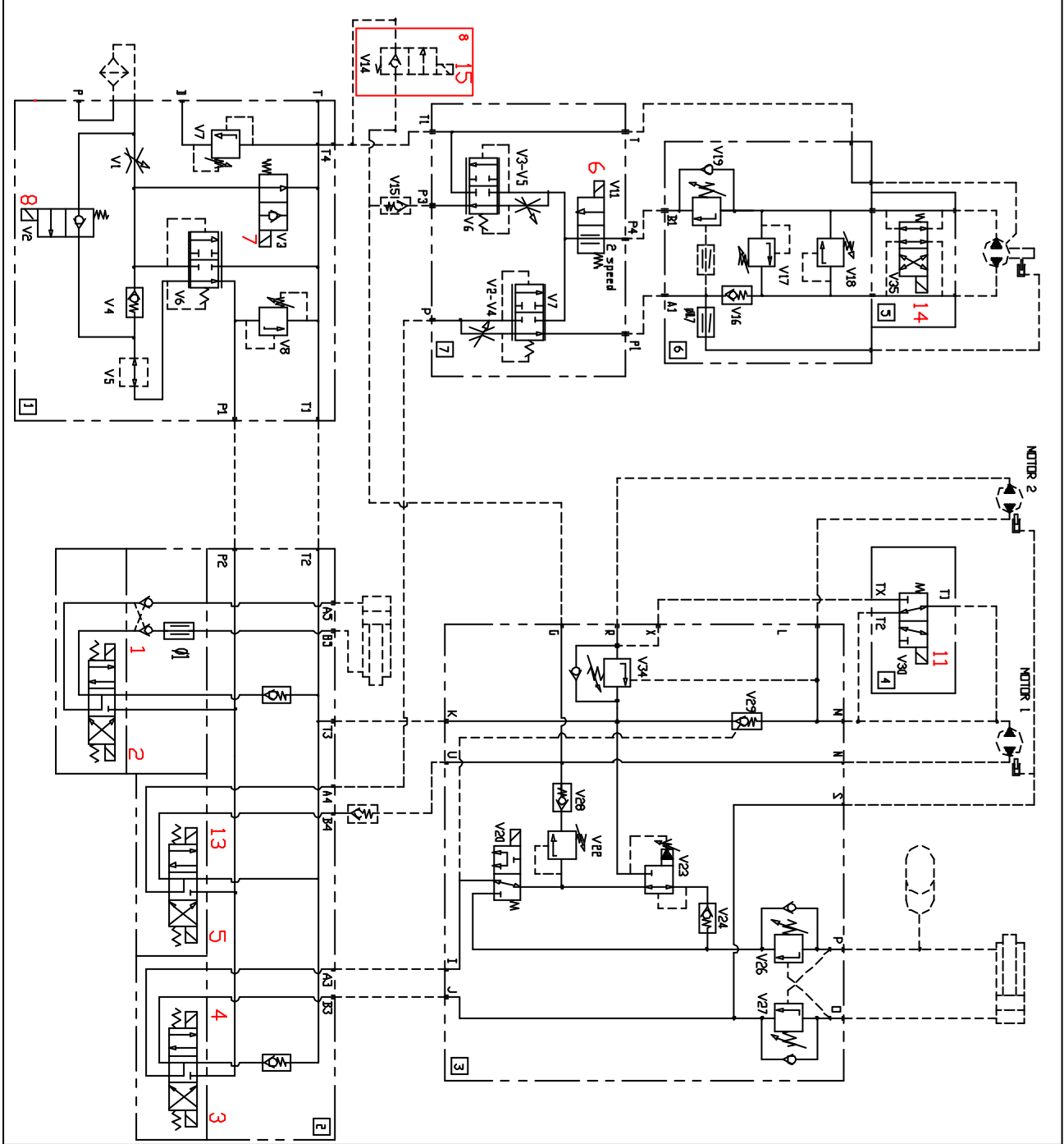




### 18.0 HYDRAULIKSCHALTPLAN AUTOWRAP 1510/1514/TWIN

Pos.	Part No.	Description
1	1508400	FILTER BLOCK
2	1508200	CONTROL BLOCK
3	1508100	ASSEMBLY BLOCK
4	1508300	DOUBLE DRIVE VALVE
5	1508500	REVERSING VALVE
6	1508700	TOWER BLOCK VALVE
7	150B000	ADJUSTING BLOCK 1510/14
8	150B600	ROTATION STOP VALVE

OUTPUT FUNCTION
1 C&S OPEN
2 C&S CLOSE
3 ROLLERS IN
4 ROLLERS OUT
5 WRAP FWD
6 2 SPEED VALVE
7 MASTER VALVE
8 CLOSED CIR
11 DOUBLE DRIVE
14 REVERSING VAL.
15 ROTATION STOP





### 19.0 Warranty claim form

#### Customer details

Name & address;

---

---

---

---

Contact number and Name

#### Machine details

1510-1514

Date & dealer details purchased from;

/ /

---

Fault reported / work requested;

---

---

---

Work carried out;

---

---

---

---

#### Additional work required

---

---

---

#### Parts used

Part number or description  
Qty

Cost

Costs incurred

Miscellaneous costs

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Total:

---

Labour:

                  Hrs      X      =

---

Parts cost :

---

Grand total =

Warranty    Y    /N\_\_\_    Claim    No



## EC DECLARATION OF CONFORMITY

*ACCORDING TO DIRECTIVES 89/392/336 /EEC AS AMENDED*

**Manufacturer:**

**TANCO ENGINEERING Co LTD  
BAGENALSTOWN  
CO CARLOW  
IRELAND**

***CERTIFIES THAT THE FOLLOWING PRODUCT:***

**TANCO AUTOWRAP**

**MODEL: 1510/14**

**SERIAL NO:**

To which this declaration relates, corresponds to the essential requirements of the Directive 89/392/336/EEC as amended.

To conform to these essential health and safety requirements, the provisions of the following harmonized standards were particularly considered:

EN 292-1,2, EN 294, EN 1152, prEN 703, prEN 811, prENI553, prEN 982.

**DATE** \_\_\_\_.

**SIGNATURE:**

\_\_\_\_\_  
**Andrew Deasy  
TECHNICALMANAGER**