

# Handbuch Heizgerät TypH2500



**Klaus Diehl Maschinenbau, Schwedlerstrasse 118,  
D-67063 Ludwigshafen/Rhein  
Tel.:+(0)621-695253 Fax:+(0)6233-3564211  
Mobil +(0)163-7339888**

# Handbuch Heizgerät TypH2500

<b>GEFAHRENHINWEIS:</b> .....	<b>5</b>
<b>1. WICHTIGE HINWEISE ZUM BETRIEB, ARBEITSSICHERHEIT -</b> .....	<b>5</b>
1.1 Prüfungen und Zertifikate.....	8
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Heizgerätes.....	9
<b>2. MASCHINENNUMMER – ERSATZTEILBESTELLUNG –</b> .....	<b>10</b>
<b>3. AUFBAU DER MASCHINE</b> .....	<b>11</b>
3.1 Fahrgestell.....	11
3.2 Motorantrieb.....	12
3.3 Radantrieb.....	12
3.4 Vorderachse.....	13
3.5 Lenkung.....	13
3.6 Bedienstand und Fahrerkabine.....	13
3.7 Flüssiggasanlage.....	14
3.8 Flüssiggasverdampfer.....	16
3.9 Gas-Druckminderung .....	17
3.10 Brennstellen.....	18
3.11 Ventilator.....	19
3.12 Heizeinrichtung.....	20
3.13 Elektrische Anlage.....	21
3.14 Hydraulische Anlage.....	21
<b>4. INBETRIEBNAHME - STILLSETZEN</b> .....	<b>22</b>
4.1 Schutzvorrichtungen Schutzmaßnahmen.....	22
4.2 Schutzausrüstung.....	23
4.3 Motor starten.....	23
4.4 Maschine gegen Wegrollen sichern.....	25
4.5 Ventilator in Betrieb nehmen.....	25
4.6 Flüssiggasanlage in Betrieb nehmen.....	26

# Handbuch Heizgerät TypH2500

4.7 Gasbrenner in Betrieb nehmen.....	28
4.8 Flüssiggasanlage außer Betrieb setzen und Flaschen wechseln.....	30
4.9 Maschine transportieren.....	31
<b>5. WARTUNG .....</b>	<b>32</b>
5.1 Allgemeines zur Wartung.....	32
5.2 Motorantrieb warten (Motorölwechsel).....	32
5.3 Wartung auf einen Blick.....	33
5.4 Radantrieb warten.....	34
5.5 Vorderachse warten.....	35
5.6 Flüssiggasanlage warten.....	35
5.7 Gasbrenner wechseln.....	37
5.8 Flüssiggasfilter reinigen.....	37
5.9 Überströmsicherung warten.....	38
5.10 Flaschenhalter warten.....	38
5.11 Flüssiggasverdampfer warten.....	39
5.12 Ventilator warten.....	40
5.13 Feuerlöscher warten.....	41
5.14 Luftdüse warten.....	41
5.15 Motorkupplung warten.....	41
Betriebsstoffe.....	42
5.16 Füllmengen .....	42
5.17 Betriebsstoffe.....	43
5.18 Füllmengen.....	43
<b>6. EINSATZ AUF DER BAUSTELLE.....</b>	<b>44</b>
6.1 Hangbetrieb.....	44
6.2 Beläge trocknen-vorwärmen-replastifizieren.....	44
6.3 Transport der Maschine.....	45
6.4 Abstellen im Freien.....	46

# Handbuch Heizgerät TypH2500

<b><u>7. PROBLEMBEHANDLUNG – .....</u></b>	<b><u>46</u></b>
<b><u>8. ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....</u></b>	<b><u>50</u></b>
<b><u>9. ERSATZTEILLISTE.....</u></b>	<b><u>51</u></b>

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## Gefahrenhinweis:

Flüssiggas ist hochentzündlich. Schwerer als Luft. Wirkt in hohen Konzentrationen betäubend und erstickend. Kann in flüssiger Form Erfrierungen von Haut und Augen verursachen.

### 1. Wichtige Hinweise zum Betrieb, Arbeitssicherheit -

In diesem Abschnitt sind Hinweise für den sicheren Betrieb des Fahrbahntrockners enthalten.

**V**or Beginn jeder Arbeitsschicht hat der Maschinenführer die Wirksamkeit der Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen sowie das Vorhandensein der Schutzvorrichtungen zu überprüfen.

Die Bedienungseinrichtungen und Schutzvorrichtungen sind im Kapitel 4 beschrieben.

**W**artungsarbeiten dürfen nur bei stillstehendem Antrieb durchgeführt werden. Davon darf nur abgewichen werden, wenn diese Arbeiten nicht ohne Betriebszustand durchgeführt werden können.

**V**or Arbeiten an Hydraulik- und Gasanlage sind diese drucklos zu machen.

**N**ach Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen Schutzvorrichtungen wieder ordnungsgemäß angebracht werden.

**W**ird die Maschine über öffentliche Straßen transportiert, so sind die entsprechenden Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu beachten.

**D**er Fahrbahntrockner enthält Einrichtungen zum Mitführen und Aufbereiten von unter Druck gelösten Gasen (Flüssiggas), die regelmäßig überwacht werden müssen.

Die Erste Prüfung dieser Einrichtungen erfolgt zusammen mit der Maschinenabnahme werksseitig.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

**Z**ur regelmäßigen Kontrolle der Einrichtungen zum Mitführen und Aufbereiten von Flüssiggas empfehlen wir die regelmäßige Abstimmung von Prüfungsterminen mit unserem Kundendienst.

**V**erhalten bei ungewolltem Gasaustritt.

Die Maschine ist für den Dauereinsatz konstruiert und bedarf deshalb während des betriebsmäßigen Einsatzes keiner besonderen Wartung.

Sollte es trotzdem einmal zu ungewolltem Gasaustritt kommen, so sind folgende Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

Dieselmotor sofort abstellen.

Gasentnahmeventile an den Gasflaschen sofort schließen.

Baustelle sichern (offene Feuer löschen, ...)

Ursache feststellen

Ursachen beheben.

Maschine erst nach Beseitigung aller Mängel und Prüfung der gesamten Anlage gemäß Vorschrift wieder in Betrieb nehmen.

**R**estgefahren



Gasbrenner, Brennkammer mit Umgebung erreichen Rotglutwärme die nach dem Außerbetriebsetzen der Maschine nur langsam abnimmt, Wärme abstrahlen. Es ist deshalb dafür zu sorgen, daß diese Maschinenteile entsprechend abgesichert, vor Berührung geschützt werden.

Beim Bersten von unter Druck stehenden Hydraulikleitungen, Armaturen etc., kann sich austretendes Öl an den heißen Gasbrennern entzünden. Es ist deshalb dafür zu sorgen, daß die Löschmittel stets einsatzbereit sind.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## Schallschutzmaßnahmen



Beim Betrieb der Maschine kann ein Schalldruck von über 78 dB(A) erreicht werden. Es ist deshalb in jedem Falle des Betriebes ein Gehörschutz zu tragen.

## Straßenbenutzung

Die Maschine ist nicht für den öffentlichen Strassenverkehr zugelassen

Nur als reine Arbeitsleuchten dienen die Scheinwerfer und Lampen!

## Umgebungstemperaturen

Das Heizgerät ist bis zu Umgebungstemperaturen von –20 grd.C. bis + 35 grd. C.einsetzbar. Bei anderen Temperaturen ist eine Genehmigung durch uns notwendig. Bei allen Umgebungstemperaturen ist das Gerät vor Einsatz auf Betriebstemparatur zu bringen. Die Warmlaufphase darf nur mit halber Motorleistung erfolgen.

## Verwendung

Das Heizgerät darf grundsätzlich nur zum Vorwärmen – Trocknen – Replastifizieren von Straßenbelägen (Trag- und Binderschichten, Fahrbahnmarkierungen, Frostböden, etc.) verwendet werden.

Das Heizgerät darf insbesondere **nicht** in geschlossenen Räumen, oder zum Beheizen solcher, oder zum Trocknen von Kleidungsstücken, oder zum Trocknen landwirtschaftlicher Erzeugnisse, oder zum Abflämmen von Grasnaben usw. verwendet werden.

Personen dürfen grundsätzlich nicht befördert oder werden oder mitfahren.

## Geländegängigkeit



Das Fahrwerk des Heizgerätes ist für Steigungen von max. 10% ausgelegt. Bei höheren Steigungen, auch für Verladearbeiten sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen anzuwenden. In jedem Falle dürfen über 10% Steigung keine Gasflaschen auf der Maschine sein.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## **L**ängere Stillstandzeiten

Insbesondere wenn das Heizgerät längere Zeit unbenutzt im Freien abgestellt wird sollte alle 2 Monate die Flüssiggasanlage auf Betriebsbereitschaft gebracht werden und durch Zünden der Gasbrenner geprüft werden. Dadurch wird erreicht, daß es in dem Rohr- und Ventilsystem nicht zu korrosiven Ablagerungen – oft die Ursache von späteren Betriebsstörungen – kommt.

## **Zur Beachtung**

**Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an der Flüssiggasanlage dürfen nur von den dazu berechtigten Personen durchgeführt werden. In der Bundesrepublik Deutschland sind dies „Sachkundige Personen“ .**

**Die Flüssiggasanlage ist in Abständen von**

**6 Monaten**

**zu prüfen und über das Prüfungsergebnis ein Prüfbericht anzufertigen. Prüfungstermine können mit unserem Kundendienst abgestimmt werden.**

**Bei Arbeiten an der Flüssiggasanlage verweisen wir auf die „Technischen Regeln Flüssiggas - TRF 1996“, zu beziehen vom DVGW, oder Strobel Verlag Postfach 5654, 59806 Arnsberg, ISBN-Nr. 3-87793-039-5.**

Ausländische Kunden bitten wir die entsprechenden Vorschriften bei unserem Kundendienst oder bei den nationalen Institutionen zu erfragen.

### **1.1 Prüfungen und Zertifikate**

Die Maschine entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen im Sinne des Gerätesicherheitsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland.

Die Maschine entspricht der EG Maschinenrichtlinie. 89/392/EWG mit den Änderungen 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG umgesetzt in nationales Recht der Bundesrepublik Deutschland mit der 9. Verordnung zum GSG (Maschinenverordnung – 9 GSGV).



# Handbuch Heizgerät TypH2500

Die Konformitätsbescheinigung wird zusammen mit den Maschinenunterlagen ausgeliefert.

# CE

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung des Heizgerätes

Das Heizgerät darf nur zum Trocknen, Vorwärmen und Replastifizieren von Fahrbahnbelägen eingesetzt werden.

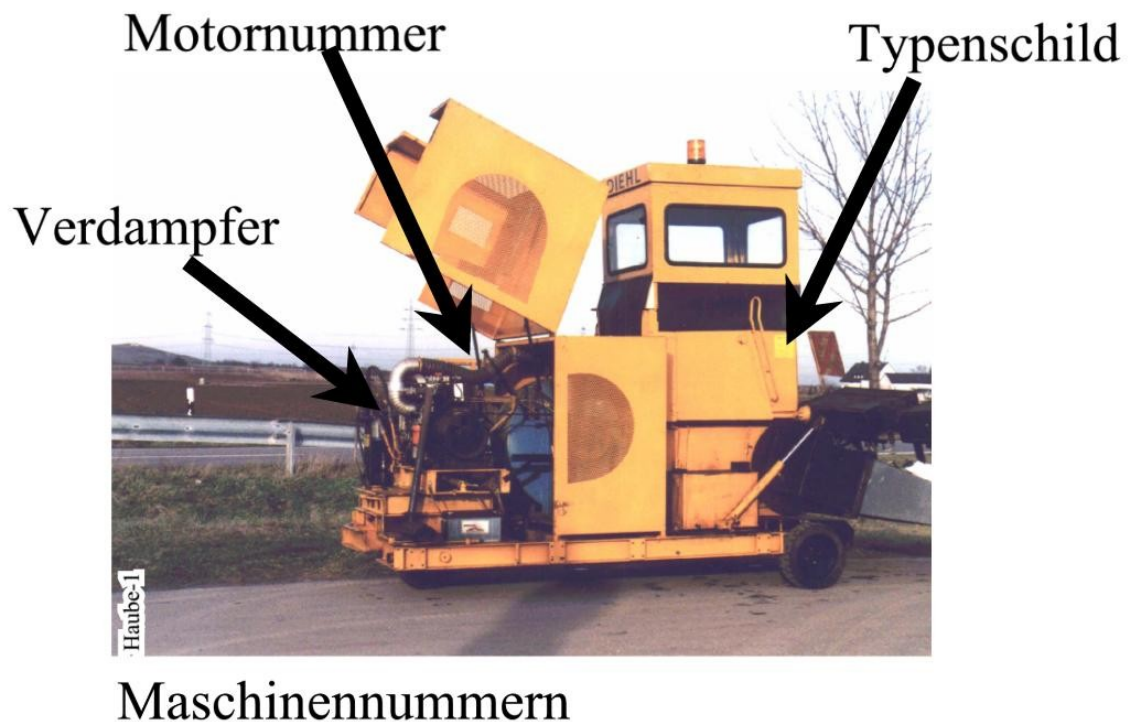
Grundsätzlich darf das Heizgerät nur im Freien zum Einsatz kommen. Keinesfalls darf es in geschlossenen Räumen betrieben werden. Es darf auch nicht in Strassentunneln, Unterführungen oder sonstwie abgeschlossenen Räumen eingesetzt werden, wenn die Arbeitssicherheit nicht durch qualifiziertes, mit dem Ablauf von Verbrennungsprozessen erfahrenes Fachpersonal ständig überwacht wird. In diesem Falle haftet der Sicherheitsbeauftragte für die Arbeitssicherheit.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wie bei jedem Verbrennungsprozess, u.a. auch die Umweltgifte Kohlenmonoxid (CO) und Stickoxide (NOx) entstehen können.

Unsere Gewährleistung erlischt bei Nichtbeachtung dieser Hinweise.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 2. Maschinenummer – Ersatzteilbestellung –



**Bild 1 Maschnr.:**

Für schnelle und richtige Lieferung von Ersatzteilen benötigen wir folgende Angaben:

Maschinentyp (z.B. H2500)

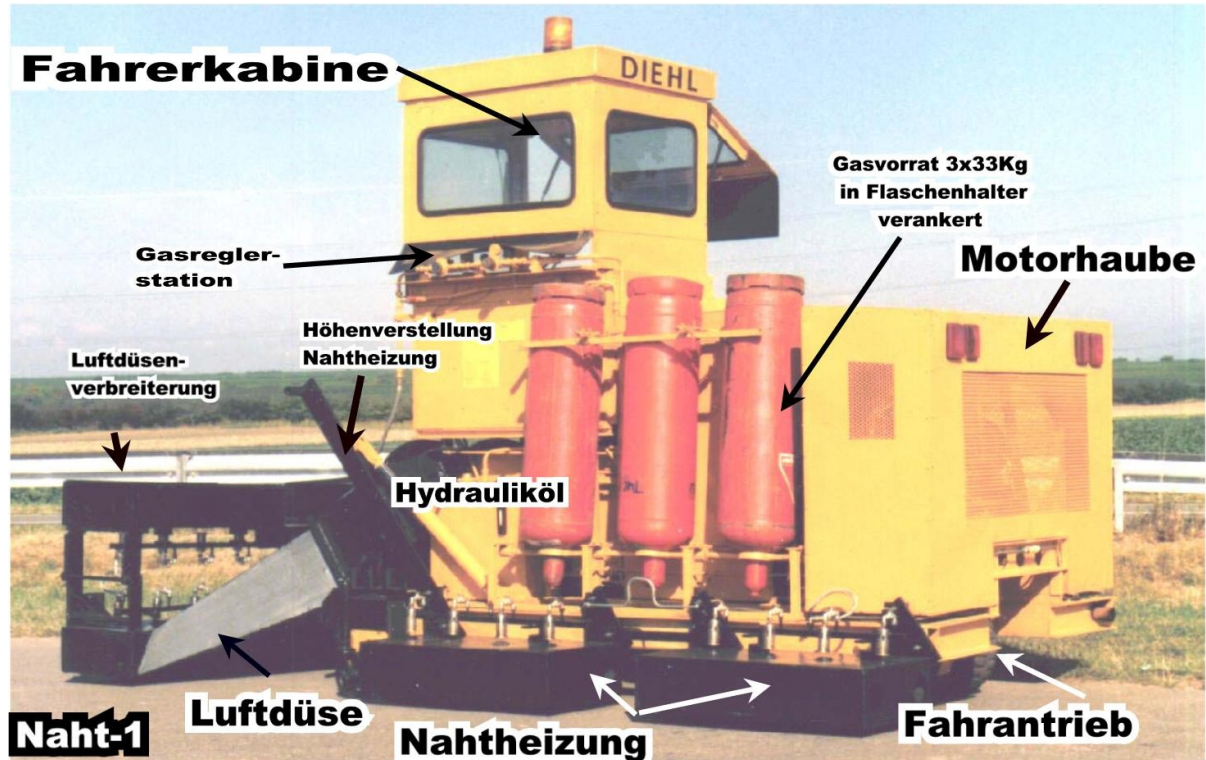
Maschinennr. (z.B. 30-2280)

**Nr. des Ersatzteiles, z.B. 25-1244-1129a**

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 3. Aufbau der Maschine

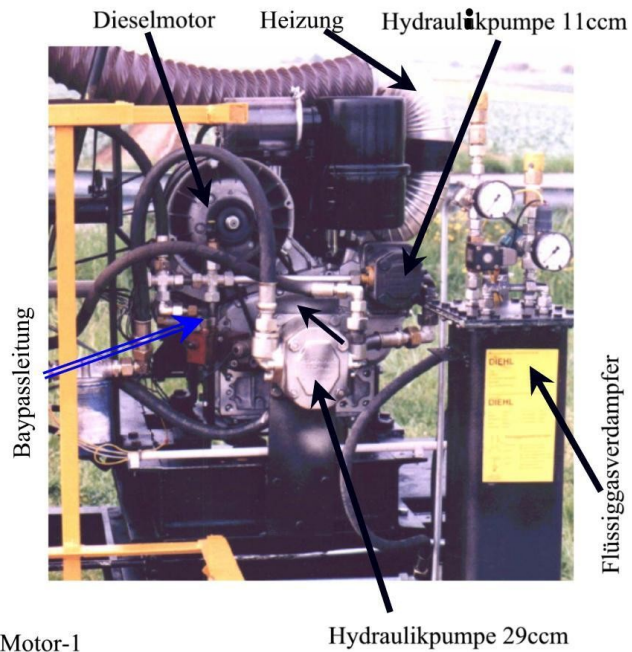
### 3.1 Fahrgestell



# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 3.2 Motorantrieb

Das Antriebsaggregat ist im rückwärtigen Teil der Maschine angeordnet. Nach Öffnen der Abdeckhaube ist sind die einzelnen Komponenten leicht zugänglich. Das Antriebsmoment für Hydraulikpumpen und Ventilator wird auf beiden Seiten des Motors entnommen.

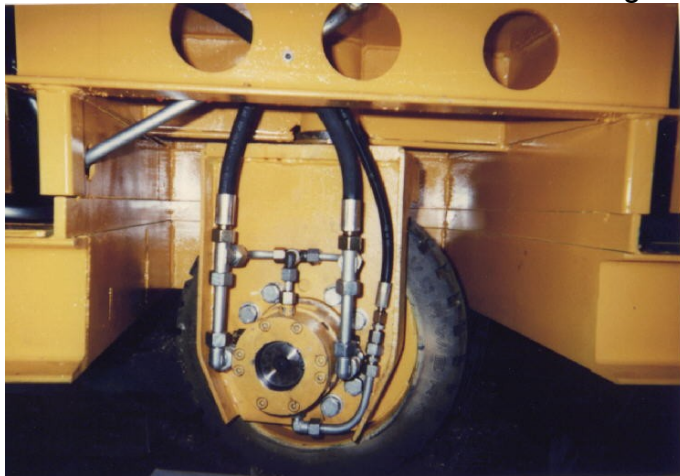


**Bild 2 Motorantrieb – Ventilator**

## 3.3 Radantrieb

Das Antriebsmoment wird von einem stabilen Radnabengetriebe auf das Superelastikrad übertragen.

Das Radnabengetriebe ist permanent geschaltet, sodaß es beim Stillsetzen der Maschine zur Getriebebremswirkung kommt.



**Bild 3 Radantrieb**

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 3.4 Vorderachse

Die Vorderachse besteht aus dem einzeln mit je 3 Schrauben aufgehängten Achspaar, mit mechanischer Trommelbremse .



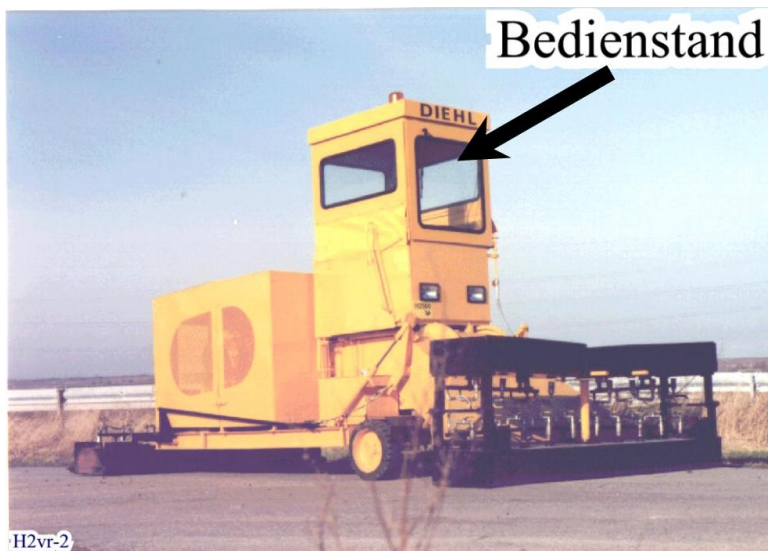
**Bild 4 Vorderräder**

## 3.5 Lenkung

Die Maschine verfügt über eine vollhydraulische Lenkung, die nach dem Orbitalprinzip arbeitet. Die Lenkbewegungen , bzw. die dadurch ausgelösten Ölströme werden mittels Rohrleitungen zu einem mit dem Antriebsrad verbundenen Hydraulikzylinder übertragen.

## 3.6 Bedienstand und Fahrerkabine

Sämtliche zur Bedienung der Maschine erforderlichen Einrichtungen befinden sich in einer geschlossenen Fahrerkabine.



**Bild 5 Fahrerkabine**



# Handbuch Heizgerät TypH2500



**Bild 6 Armaturentafel**

## 3.7 Flüssiggasanlage

Hierzu Schaltschema 11-1215-1045 verwenden

Die Maschine ist mit Flüssiggaseinrichtungen, die zum Betrieb der Vorwärm- und Trocknungseinrichtungen benötigt werden, ausgerüstet.

Dazu werden 3 x 33 Kg. Propan in Stahlflaschen während des Einsatzes auf der Maschine mitgeführt.

Um für einen kontinuierlichen Trocknungsprozess stets ausreichend Heizenergie verfügbar zu haben, wird das Gas flüssig der Flaschenbatterie entnommen und in einem Verdampfer umgewandelt.

Die Flüssiggasanlage ist gegliedert in 4 Gruppen, die nachfolgend beschrieben werden.

1. Gasvorratstanks bzw. Flaschenbatterie
2. Flüssiggasverdampfer
3. Druckmindereinrichtung
4. Brennstellen

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 1. Flaschenbatterie

Auf der linken Maschinenseite sind in einer Flaschenhalterung je nach Flaschengröße Halterungen zur Aufnahme von 3 Gasflaschen vorgesehen. Die Flaschen werden so in die Halterung eingesetzt, daß das Gas flüssig entnommen werden kann.



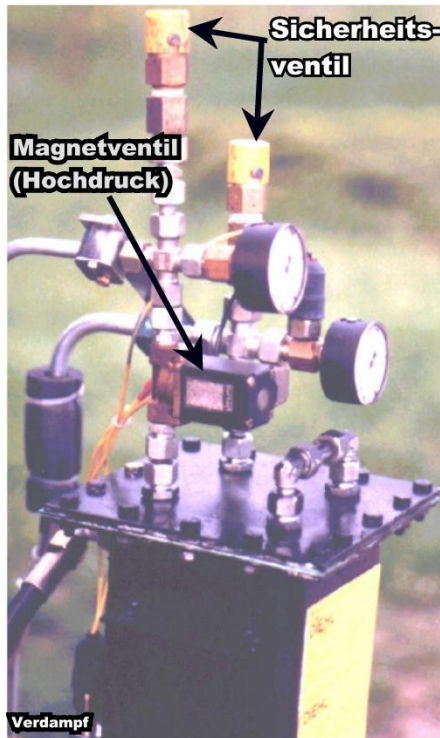
Nacht-3

## Schutzvorrichtungen

Bild 7 Flüssiggasanlage

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 3.8 Flüssiggasverdampfer



**Bild 8 Flüssiggasverdampfer**

Von der Flaschenbatterie gelangt das noch flüssige Gas zum Flüssiggasverdampfer (35), wo es durch Wärmezufuhr in die Gasphase übergeführt wird.

Der Verdampfer (35) besteht aus einem vom warmen Hydrauliköl durchflossenen zylindrischen Behälter.

Ein Manometer (19) zeigt den Druck in der Zuleitung an. Während des betriebsmäßigen Zustandes entspricht dieser Druck auch dem Gasflaschendruck.

Ein in das Rohrsystem eingebauter Gasfilter (23) hält Verunreinigungen zurück.

Ein Magnetventil (48) vor dem Verdampfereingang wird so angesteuert, daß gerade soviel flüssige Phase in den Verdampfer einströmt, wie auch verbraucht wird.

Um zu verhindern, daß zwischen Rückschlagventil (18) und Magnetventil (48) eingeschlossenes Gas zu Leitungsschäden führt, ist ein Sicherheitsabblasventil (24) zwischengeschaltet. Es verhindert, daß der Druck über



# Handbuch Heizgerät TypH2500

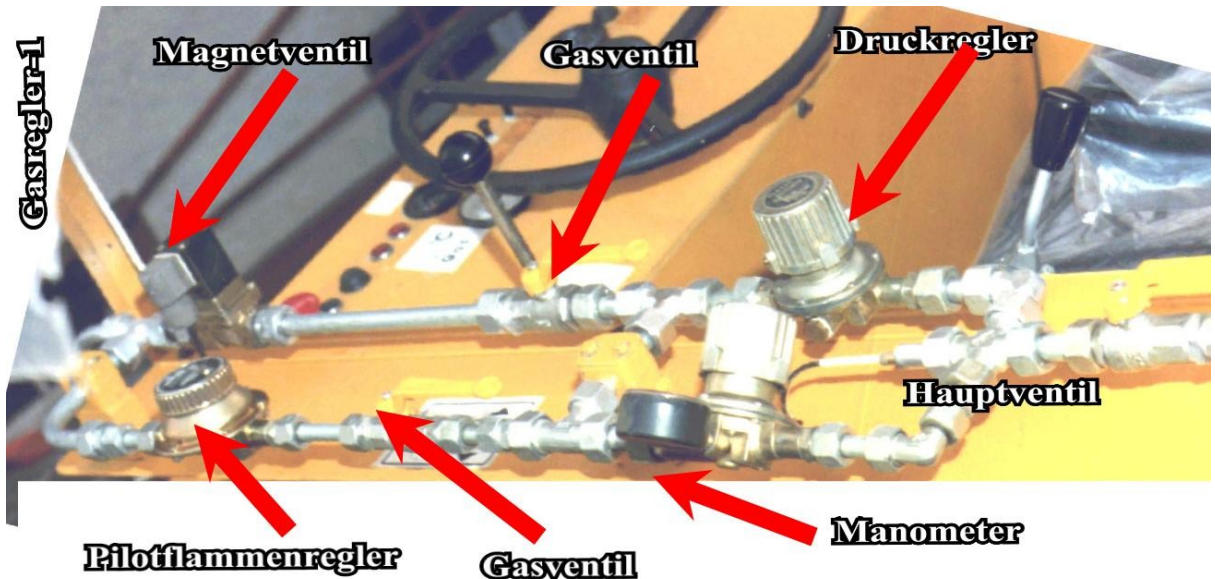
16,4 bar ansteigt. Ein möglicher Überdruck wird in die Atmosphäre abgebaut.

Das Magnetventil (48) steht in Verbindung mit verschiedenen Sensoren und Schaltern, die zusammen die zuverlässige Funktion des Verdampfers gewährleisten. Es schaltet die flüssige Gasphase zu und ab. Im stromlosen Zustand ist das Magnetventil geschlossen, d.h. es unterbricht auch beim Ausfall der elektrischen Anlage sofort den Gasfluß.

Zwischen Verdampferausgang und Verbrauchern wird durch einen Sensor (41) der Gasvorrat überwacht. Vermindert sich der Druck im Verbrauchersystem unter 1 bar wird dieser Zustand dem Maschinenführer optisch angezeigt, so daß er ggf. den Gasvorrat ergänzen kann.

Während des Betriebes pendelt der Gasdruck am Verdampferausgang zwischen 4 und 5 bar. Zwischen Verdampfer und Brenn- bzw. Verbrauchsstellen wird der Druck auf 2 bar (min 1bar) an den Druckminderventilen (4) reduziert.

## 3.9 Gas-Druckminderung



# Gasregler

**Bild 9 Gasdruckregler**

Zwischen den Druckminderventilen (4) und den Brennstellen (17) befindet sich ein weiterer Druckminderer (3) sowie ein Magnetventil (12).

# Handbuch Heizgerät TypH2500

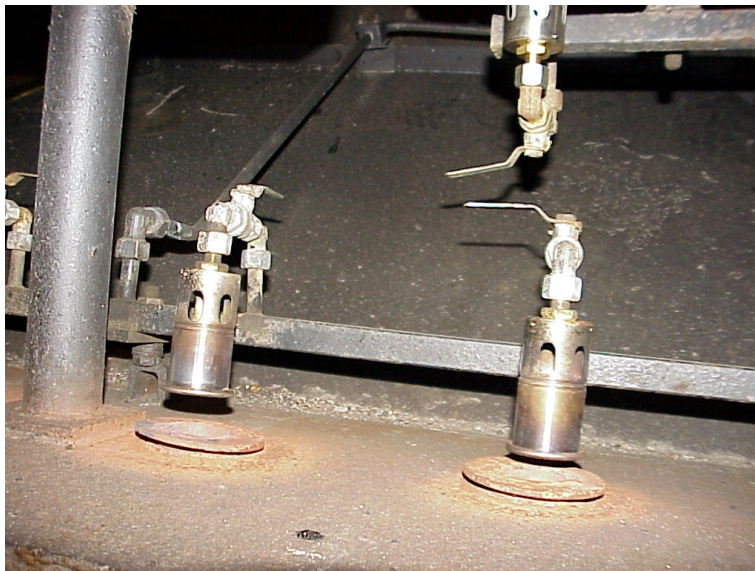
Während der Inbetriebnahme ist das Magnetventil (12) geschlossen, so daß nur über das Druckminderventil (3) Gas zu den Brennstellen (17) gelangt. Dieses nachgeschaltete Druckminderventil (3) reduziert auf einen Druck von 70-200 mbar, so daß es möglich ist die Gasbrenner (17) auf unterster Stufe zu zünden. Diese Pilotflammenfunktion tritt aber beim Öffnen des Magnetventils (12), in den Hintergrund.

Bei geöffnetem Magnetventil (12) liefern die Gasbrenner (17) ihre volle Leistung. Nach Schließen des Magnetventils (12) tritt die Pilotflammenfunktion der Gasbrenner wieder in den Vordergrund.

## 3.10 Brennstellen

Vorne sind an der Maschine Gasbrenner angeordnet. Sie werden je nach Einsatzfall zur Erzeugung der Heißluft, sowie zur Erwärmung des Fahrbelages eingesetzt.

Die Gasbrenner sind in Stufen von  $\frac{1}{4}$  m angeordnet. Vor jedem Gasbrenner ist ein separates Absperrventil.



**Bild 10 Gasbrenner**

Dadurch kann die Belagerwärmung stufenförmig erfolgen. Die Wahl der Stufen ist beliebig, wodurch sich ein besonders wirtschaftlicher Baustellenbetrieb erzielen läßt.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

3.11

## Ventilator

Zwischen Dieselmotor und Fahrerkabine ist ein Ventilator angeordnet. Er wird zum Beseitigen von auf der Fahrbahn stehendem Wasser benötigt.

Der Ventilator ist über einen Keilriemenantrieb mit dem Dieselmotor verbunden.

Kupplung-1

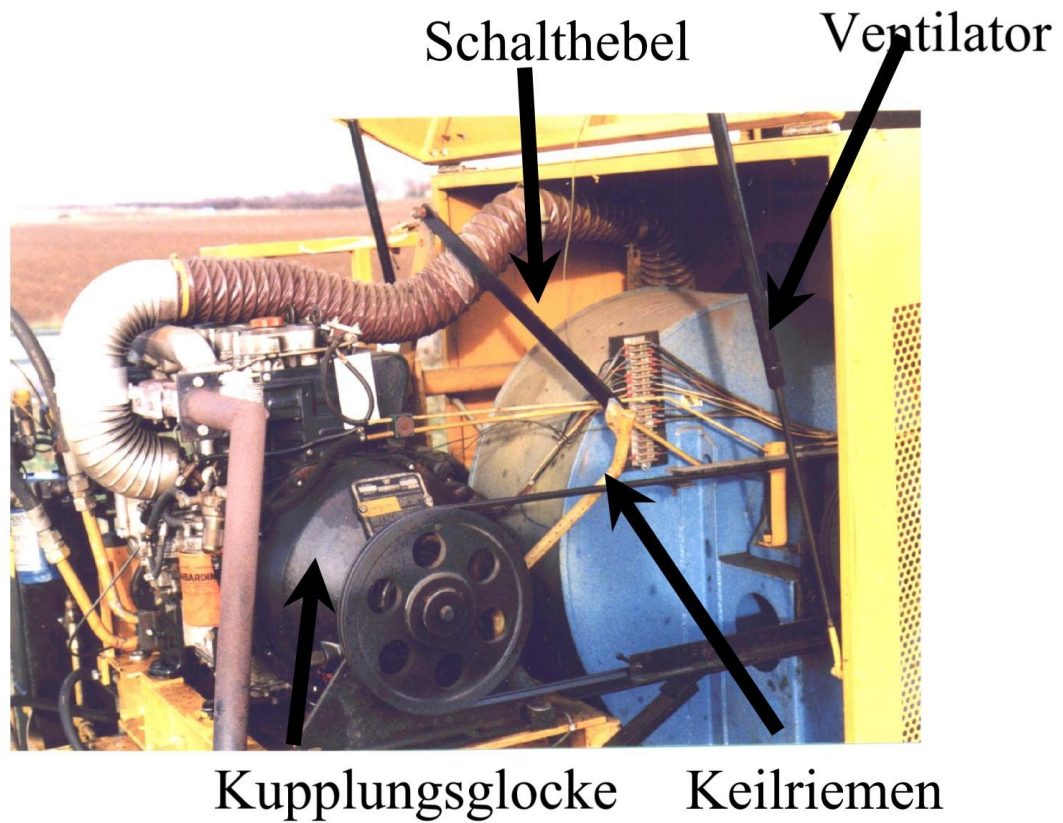


Bild 11 Ventilator



# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 3.12 Heizeinrichtung



**Bild 12 Heizeinrichtung**

Am vorderen Teil der Maschine befindet sich eine in Drehgelenken schwenkbar gelagerte Luftdüse mit einem Ausblasschlitz von 5mm Weite.

Durch diese Öffnung wird erreicht, daß die vom Ventilator kommende Luft eine so große Strömungsgeschwindigkeit erreicht, daß das Wasser zuverlässig aus Ritzen und Pfützen herausgeblasen wird.

Durch Zuschaltung der Gasbrenner wird die Luft bis auf 300 grd. C. erwärmt. Gleichzeitig wird mit den Brennern der Fahrbahnbelag erwärmt.

Die Drehgelenke sind mit starken Hydraulikzylindern verbunden. Mit diesen Hydraulikzylindern wird die Luftdüse, insbesondere für den Baustellentransport in ihre obere Position geschwenkt.

Die von der 2,5m breiten Hauptdüse kommenden Luftkanäle sind standardmäßig verschlossen. Beim Verbreitern werden die Verschlüsse entfernt.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 3.13 Elektrische Anlage

### .1 Hierzu Schaltschema 11-1215-1044E verwenden

Die Maschine ist mit elektrischen Einrichtungen der Kfz-Elektrik ausgerüstet. Die Betriebsspannung beträgt 12V.

Bei stillstehendem Motor liefert eine Batterie die nötigen Spannungen. Die Batterie ist gleichzeitig auch Starterbatterie für den Dieselmotor. Während des Betriebes liefert ein Generator den Strom.

Zur Inbetriebnahme der elektrischen Anlage wird ein Zündschlüssel benötigt. Der Zündschlüsselcode wird bei Auslieferung in der Originalrechnung vermerkt. Mit diesem Code kann bei Bedarf ein Ersatzschlüssel angefordert werden.

Aufbau und Zusammenspiel der elektrischen Komponenten sind aus dem Schaltbild zu erkennen.

## 3.14 Hydraulische Anlage

### .1 Hierzu Schaltschema 11-1215-1034E Blatt 1 und 2 verwenden

Die Maschine ist mit einer vollhydraulischen Fahr- und Steuereinrichtung ausgerüstet.

Je ein hydraulischer Kreislauf ist:

1. für den Fahrtrieb,
2. für die Lenkung und die Schwenkeinrichtung der Luftdüse sowie den Verdampferbetrieb vorgesehen.

Für den Fahrtrieb befindet sich am Motor eine Hydraulikpumpe. Das Moment wird mittels Wellenkupplung übertragen. Über ein Regelventil (in der Fahrerkabine) kommt das Öl zum Fahrtrieb.

In Mittelstellung fördert die Pumpe (1) kein Öl zu dem Hydraulikmotor des Radantriebs (2). In dieser Stellung kann der Motor (2) sich nicht durch äußere Einflüsse drehen, da bei Stillstand der Antrieb gebremst ist.

Um eine Überlastung der Hydraulik zu verhindern, wird bei einem bestimmten Druckaufbau, der werkseitig 130 bar beträgt, der Ölstrom zum Radantrieb solange unterbrochen bis das Hindernis beseitigt ist.

Das zurückgeführte Öl wird gefiltert.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

Lenkung (5) , Hydraulikzylinder (7) und Verdampfer sind in einen Ölkreislauf eingebunden, der von einer 11ccm Zahnradpumpe (3) versorgt wird.

## 4. Inbetriebnahme - Stillsetzen

### 4.1 Schutzvorrichtungen Schutzmaßnahmen

Vor jedem Motorstart hat sich der Maschinenführer davon zu überzeugen, daß die Maschine nicht plötzlich losfahren kann. Er hat sich außerdem davon zu überzeugen, daß alle Schutzvorrichtungen angebaut sind.

Schutzvorrichtungen dürfen beim Betrieb nicht abgebaut werden!



Bild 13 Schutzvorrichtungen

# Handbuch Heizgerät TypH2500



## Schutzvorrichtungen

Bild 14 Schutzvorrichtung

### 4.2 Schutzausrüstung

Während des Heizens sind die Gasbrenner und die Umgebung sorgfältig zu beobachten. Erlöschene Flammen sind ggf. neu zu zünden, Personen von der Maschine fernzuhalten, um sie vor den heißen Abgasen zu schützen.

Ist ein Hantieren an heißen Teilen der Maschine erforderlich. Trotzdem sind stets Schutzhandschuhe auf der Maschine mitzuführen.

### 4.3 Motor starten



Bild 15 Armaturentafel

#### .1 Hinweis zum Zündschalter

Es gibt insgesamt drei Schaltstellungen 0 -1 - 2.  
In Stellung 0 kann der Zündschlüssel abgezogen werden.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

In Stellung 1 leuchten Landekontrollampe und Öldruckwarnanzeige auf, die elektrischen Einrichtungen sind, soweit dies nicht von anderen Funktionen abhängig ist, betriebsbereit.

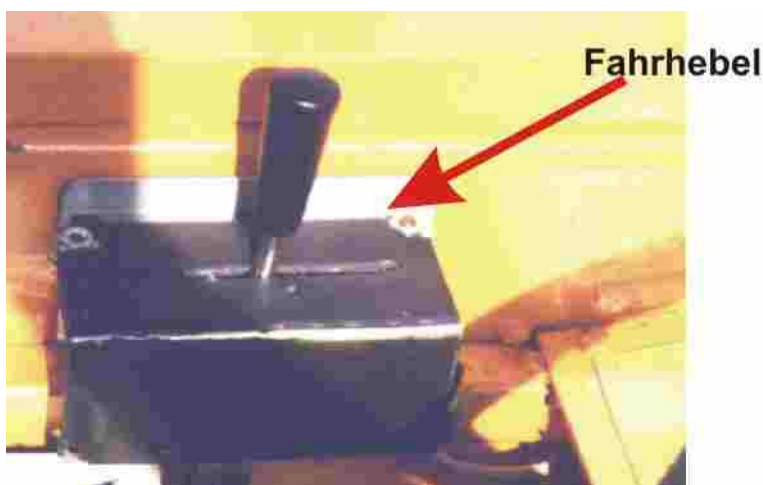
In Stellung 2 erfolgt der Motorstart.

## Motor starten

1. Fahrhebel (links neben Bedienpult) in Mittelstellung (Stopposition) bringen.
2. Handbremse feststellen
3. Ventilator ausschalten (sofern noch nicht geschehen)
4. Gashebel auf  $\frac{1}{4}$  Last stellen.
5. Motor mit Zündschlüssel starten, dabei höchstens 2-3 sec. den Zündschlüssel in Pos. 2 halten. Vorgang wiederholen, wenn Motor nicht sofort startet.
6. Nach dem Motorstart muß sofort die Landekontrollampe und Öldruckwarnanzeige erlöschen. Im anderen Falle ist der Motor sofort stillzusetzen und darf erst nach Beseitigung der Störungsursachen wieder gestartet werden.
7. Nach dem Anspringen des Motors den gleichmäßigen Lauf kontrollieren. Bei Bedarf ist der Motor kurz warmlaufen zu lassen.

## Motor abstellen

1. Ventilator abschalten.
  2. Fahrhebel auf Mittelstellung bringen (Maschine muß hier automatisch abbremsten)
  3. Gashebel auf 0 stellen.
  4. Zündschalter auf 0 stellen und warten bis der Motor stillsteht.
- . Fahren (Bremsen)



**Bild 16 Fahren**

Die Fahrbewegungen der Maschine erfolgen grundsätzlich nur durch Betätigen des Fahrhebels von der Fahrerkabine aus. Dies gilt sowohl für die Vorwärts als auch die Rück-



# Handbuch Heizgerät TypH2500

wärtsfahrt.

In der Mittelstellung erfolgt keine Fahrbewegung.

**Vorwärtsfahrt:** Hebel nach vorn drücken - die Maschine beginnt mit zunehmender Ausschwenkung schneller zu fahren.

**Rückwärtsfahrt:** Hebel (aus der Mittelstellung) nach hinten ziehen - die Maschine beginnt mit zunehmender Ausschwenkung rückwärts zu fahren.

**Anhalten:** Hebel wieder in Mittelstellung = 0-Position bringen. Die Maschine wird automatisch abgebremst.

Hinweis: Der Maschinenführer darf die Maschine jedoch erst verlassen, wenn diese durch die Feststellbremse (Handbremse) vor ungewolltem Wegrollen gesichert ist.

## 4.4 Maschine gegen Wegrollen sichern

Die abgestellte Maschine ist durch Unterlegkeile gegen Wegrollen zu sichern.



**Bild 17 Bremskeile**

## 4.5 Ventilator in Betrieb nehmen

1. Rechts unter dem Fahrersitz befindet sich der Stellhebel zum Ein und Ausschalten des Ventilators. Ausgeschaltet ist der Hebel unten.
2. Zum Einschalten des Ventilators wird zunächst der Motor auf mittlere Drehzahl gebracht und dann der Hebel langsam angezogen bis die Kupplung eingerastet ist.
3. Die Ventilatordrehzahl bzw. der vom Ventilator erzeugte Luftdruck wird zusammen mit der Motordrehzahl verändert. Der höchste Druck wird bei der maximalen Motordrehzahl von 2.000 Upm erzielt.

# Handbuch Heizgerät TypH2500



## Handbremse

Bild 18 Ventilator

## 4.6 Flüssiggasanlage in Betrieb nehmen

Bevor die Flüssiggasanlage in Betrieb genommen werden kann, sind die nachfolgenden Vorarbeiten durchzuführen. Sie dienen auch der Arbeitssicherheit beim Umgang mit Flüssiggas.

1. Flüssiggasvorrat prüfen:  
Leere Gasflaschen gegen gefüllte auswechseln.  
Es ist darauf zu achten, daß an jeder Leitung (Metallwellschlauch) eine Gasflasche angeschlossen ist.



## Flaschenwechsel

Bild 19 Flaschenwechsel

Zum Flaschenwechsel wird der Flaschenhals mit aufgeschraubtem Schutz im Drehgelenk abgestützt und dann die Gasflasche nach oben in die Halterung gekippt. Es ist dabei sicherzustellen, daß während der weiteren Beschickung die Gasflasche nicht selbsttätig zurückkippen kann (Maschine auf Ebene Fläche stellen).

Stehen keine geeigneten Hebevorrichtungen zur Verfügung ist der Flaschenwechsel unter Zuhilfenahme weiterer Hilfskräfte durchzuführen.

2. Die Flaschen müssen in der Flaschenhalterung so geklemmt sein, daß ein Verdrehen während des Einsatzes nicht möglich ist.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

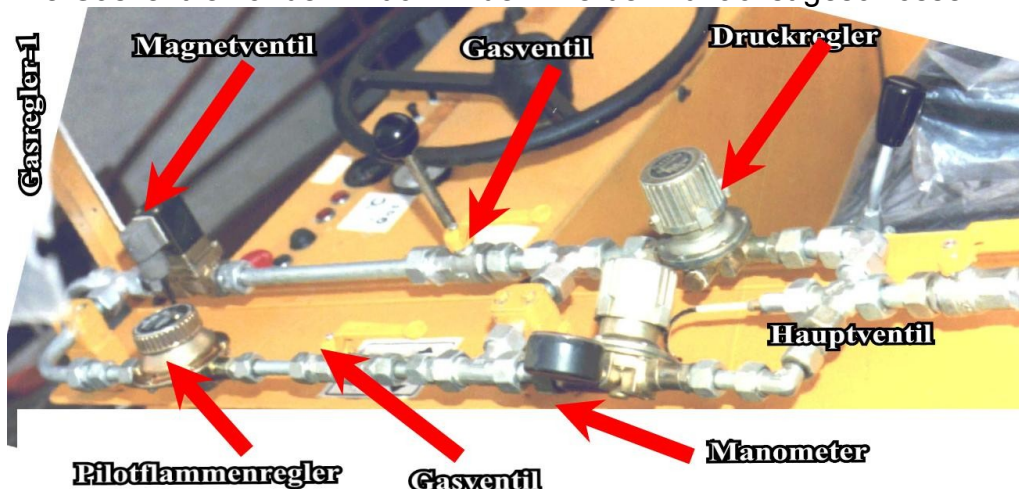


Nacht3

## Schutzvorrichtungen

Bild 20 Flaschenhalter

3. Die Metallwellschläuche, über die das Gas aus den Flaschen in das Rohrsystem gelangt, dürfen nicht eingeklemmt, geknickt oder auf sonstige Weise mechanischen Kräften ausgesetzt sein.
4. Alle Gasventile vor den Druckmindern werden zunächst geschlossen.



## Gasregler

Bild 21 Gasregler

5. Ein Flaschenventil öffnen. Bei jedem Neuanschluß einer Flasche sind die Anschlußstellen auf ihre Dichtheit hin zu prüfen. Es wird empfohlen ein geeignetes Schaummittel dazu zu verwenden.

**Achtung:** Es darf immer nur eine einzelne Flasche geöffnet sein.

Die Gasanlage kann jetzt nach dem Starten des Dieselmotors weiter betriebsbereit gemacht werden.

Dazu sind folgende Arbeiten durchzuführen.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

Hydrauliköl vorheizen auf mindestens 20 grd. C. vorwärmen



## Düsenverstellung

Bild 22 Pult

### Schritte zum Vorheizen des Hydrauliköls:

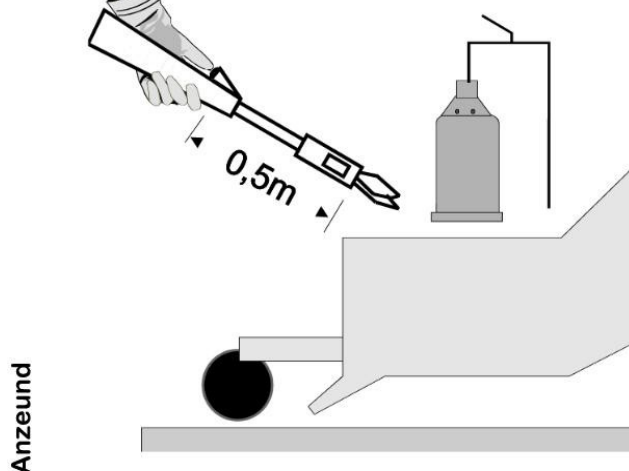
1. Motor starten und auf mittlere Drehzahl einstellen.
2. Gasanlage einschalten (Schalter NOT-AUS betätigen)  
Die Kontrolllampen für Verdampferbereitschaft leuchten auf und zeigen das Anheizen an.
3. Motordrehzahl nach ca. 5 Minuten langsam erhöhen bis zur mittleren Drehzahl.

## 4.7 Gasbrenner in Betrieb nehmen

Das Anzünden der Gasbrenner am vorderen bzw. hinteren Teil der Maschine erfolgt in Stufen.

Zunächst werden alle Gasventile unmittelbar vor und nach den Druckreglern geschlossen die Heizeinrichtungen auf Bodenhöhe abgesenkt.

**Zündvorgang nur mit Pilotflam-  
mschaltung durchführen - Verbrennungsgefahr!**



## Gasbrenner anzünden

Bild 23 Anzünden der Gasflammen

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 5.6.1 Vorbereitungen zum Gasbrennerbetrieb

1. Gasventile unmittelbar vor und hinter den Druckreglern schließen und Heizeinrichtungen auf 0,5m Bodenhöhe ansenken.
2. Gasventile an den Brennern in dem zu trocknenden Bereich öffnen.
3. Gasanzünder bereithalten und Schutzhandschuhe anziehen.
4. Gasventil vor den Druckreglern öffnen
5. Druckanstieg am Manometer beobachten (Solldruck zwischen 1 u. 2 bar)
6. Absperrventil zum Pilotflammenregler öffnen und sofort
7. die zunächst als Pilotflammen wirkenden Gasbrenner anzünden.
8. Motor auf Höchstdrehzahl einstellen
9. Die Maschine ist nun einsatzbereit.

### Vorheizen und Vortrocknen

1. Maschine in Arbeitsposition bringen
2. Luftdüse und bei Bedarf Replastifiziereinrichtung bis kurz vor Bodenberührung absenken.
3. Hauptbrenner zuschalten und gleichzeitig die stärkere Flammentwicklung beobachten.
4. Bei Bedarf Ventilator zuschalten.
5. Maschine nach dem Anspringen der Flammen sofort mit Arbeitsgeschwindigkeit fahren.
6. Während des Baustellenbetriebes Gasbrenner und Armaturen stets beobachten.

**Achtung:** Beim Öffnen der Brennerventile bildet sich sofort ein zündfähiges Gas-Luftgemisch unter der Luftdüse. Es kann deshalb zu einer Verpuffung kommen. Das Anzünden der Gasbrenner darf nur mit Schutzhandschuhen erfolgen. Die Maschine darf nicht in geschlossenen Räumen in Betrieb genommen werden.



# Handbuch Heizgerät TypH2500

4.8

## Flüssiggasanlage außer Betrieb setzen und Flaschen wechseln



### Flaschenwechsel

Bild 24 Flaschenwechsel

Wird die Flüssiggasanlage außer Betrieb gesetzt, muß das Gasversorgungssystem von der Flaschenbatterie her drucklos gemacht werden.

Dazu sind folgende Arbeiten durchzuführen.

1. Alle Flaschenventile schließen bei angezündeten Brennern
2. Gasbrenner ausbrennen lassen.
3. Schlauchanschlüsse von den Flaschen lösen und Schutzkappen gasdicht aufschrauben.
4. Schutzhaube auf Gasflasche schrauben.
5. Leere Gasflaschen aus der Halterung nehmen und durch gefüllte ersetzen.
6. Gasflaschen wieder festspannen und mit Federstecker sichern.

# Handbuch Heizgerät TypH2500

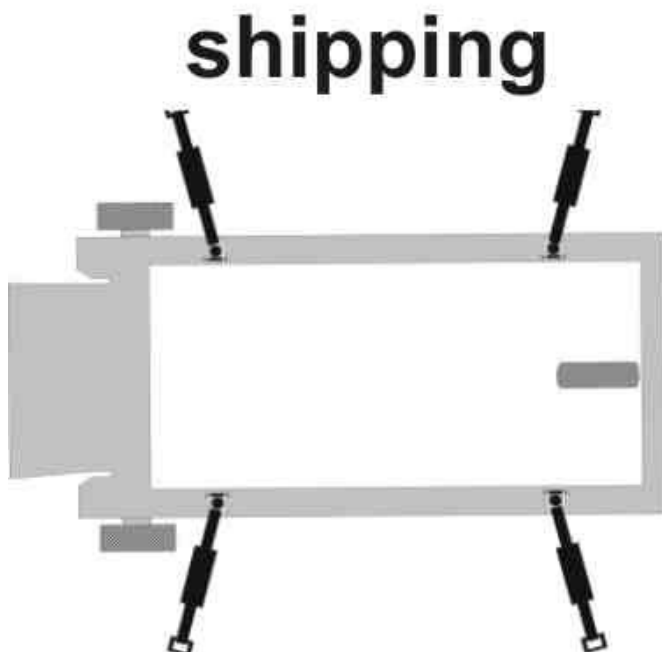


**Bild 25 Flaschensicherungen**

## 4.9 Maschine transportieren

Die Maschine kann mittels geeigneter Rampen und Auffahrbohlen mit eigener Kraft auf einem herkömmlichen Tieflader oder sonstigem geeigneten Transportmittel auffahren.

An der Maschine sind beiderseits des Chassis Ösen angebracht, die sich zur Kranverladung eignen. Beim Transport dienen sie zum Verzurren der Maschine



**Bild 26 Transportsicherung**

# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 5. Wartung

### 5.1 Allgemeines zur Wartung

Aufgrund des Aufbaues und der verschiedenen Einsatzgebiete der Maschine ist es erforderlich, daß einige Wartungs- und Pflegearbeiten täglich durchgeführt werden müssen.

**Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an der Flüssiggasanlage dürfen nur von den dazu berechtigten Personen durchgeführt werden.**

**In der Bundesrepublik Deutschland sind dies „Sachkundige Personen“.**

### 5.2 Motorantrieb warten (Motorölwechsel)

Sämtliche Wartungs- und Pflegearbeiten, die am Dieselmotor anfallen, sind in der beigefügten Bedienungsanleitung des Dieselmotors zu entnehmen.

Es ist dabei zu beachten, daß es durch den Einbau in der Maschine geringe Abweichungen, auf die hier im Handbuch Bezug genommen wird, gegenüber der Originalanleitung geben kann.



**Motorlager**

**Bild 27 Dieselmotor**

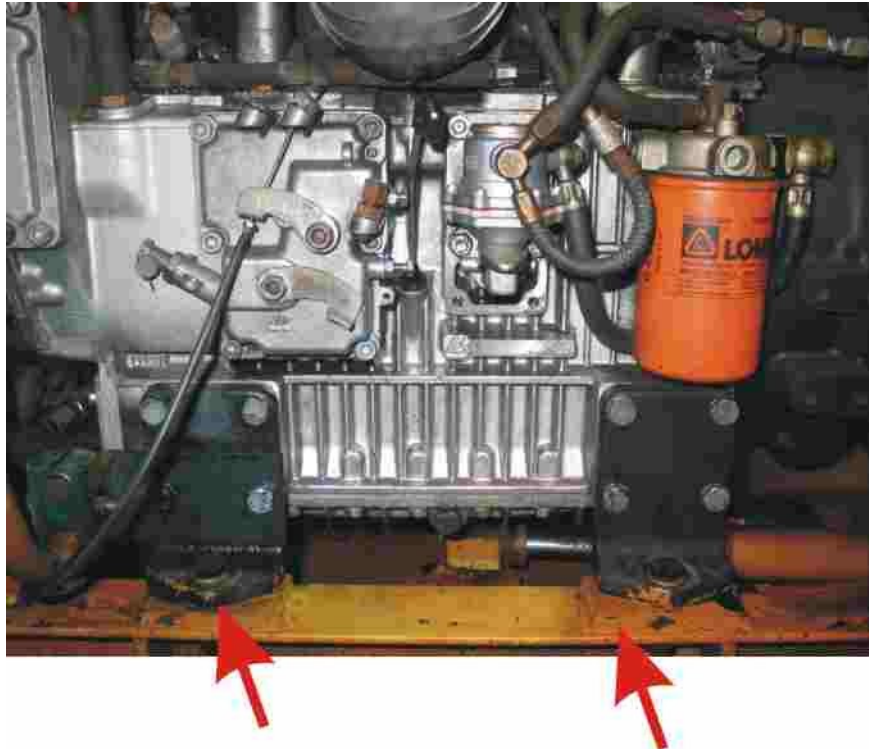


# Handbuch Heizgerät TypH2500

## 5.3 Wartung auf einen Blick

Nachfolgende Tabelle enthält eine Kurzübersicht der durchzuführenden Wartungsarbeiten. Sie ist für den mit der Wartung im wesentlichen vertrauten Maschinenführer gedacht.

Wartungsgegenstand	Wartungsarbeiten	täglich	1/2-jährlich	Jährlich	5 jährlich
Dieselmotor	s. Wartungsanleitung Dieselmotor				
Motorlagerbefestigung Kapitel 5.2.1	* Schraubensitz prüfen * Motorhaubenbefestigung prüfen			○	
Radantrieb hinten Kapitel 5.4	* Ölstand kontrollieren * Radmutter nachziehen		○	○	
Vorderachse Kapitel 5.5	* Radmutter nachziehen * Luftdruck prüfen * Lagerspiel kontrollieren * Achsbefestigung nachprüfen * Bremsbeläge prüfen		○	○	
Handbremse Kapitel 5.5	* Handbremshebelweg prüfen			○	
Motorkupplung Kapitel 3.1	* Kupplungsbelag prüfen * Kupplungsgestänge prüfen * Kupplungslager nachfetten		○	○	
Flüssiggasanlage Kapitel 5.6 . 5.9	* Dichtheit gemäß Kurzanleitung prüfen * Gasanlage warten lt. Handbuch	○	○		○
Hydraulische Anlage Kapitel 3.14	* Ölstand Hy.-Öltank prüfen * Rohrverschraubungen prüfen * LeitungsfILTER wechseln * Rücklauffilter wechseln	○	○	○	
Elektrische Anlage Kapitel 3.13	* Beleuchtung prüfen * Batterie Säurestand prüfen	○	○		
Ventilator Kapitel 3.1	* Lager nachfetten * Spannbuchsen Sitz prüfen * Befestigung auf Rahmen prüfen * Keilriemenzustand prüfen	○	○		
Feuerlöscher	* Wartung durch Kunde	○	○		
Luftdüse Kapitel	* Drehgelenke nachfetten * Anlenkungen Hy.-Zylinder prüfen.	○	○		



**Motorlager**

**Bild 28 Motorlagerung**

Bei der jährlichen Maschineninspektion sind die Kontermuttern der 4 Motorlagerbefestigungen (Schrauben SW 19) sowie der Pumpenkonsole nachzuziehen.

#### **5.4 Radantrieb warten**

Bei der Jahreswartung muß der Ölstand im Radnabengetriebe und der Sitz der Schrauben kontrolliert werden.

Dazu wird das Rad in der Position zum Stillstand gebracht, in der die Öleinfüllöffnung waagrecht steht.



Bild 29 Radantrieb

### 5.5 Vorderachse warten

Hier sind die Radmutter nachzuspannen.



Bild 30 Vorderräder

### 5.6 Flüssiggasanlage warten

Neben der täglichen Kontrolle ist die Gasanlage in 1/2 jährlichen Abständen zu prüfen.

Diese 1/2 jährliche Prüfung darf, wie in Kapitel 1 beschrieben, nur von Fachleuten, die dazu berechtigt sind, durchgeführt werden.

**Wichtiger Hinweis**

Alle Schlauchleitungen der Flüssiggasanlage bestehen aus Metallwellschläuchen. Sie dürfen niemals gegen eine andere Schlauchart ausgetauscht werden. Nach allen Wartungsarbeiten ist die Dichtheit der Flüssiggasanlage zu prüfen.



**Bild 31 Leckprüfung**

**Tägliche Prüfung (mechanische Befestigung prüfen)**

1. Befestigung der Gasflaschen in der Flaschenbatterie prüfen  
- Flaschenspanner ggf. nachstellen.
2. Verschraubung der Kippmechanik prüfen.  
- ggf. Lagerbefestigung nachziehen.
3. Metallwellschläuche prüfen. Die Metallwellschläuche dürfen weder geknickt , noch angebrochen sein.  
- schadhafte Metallwellschläuche sind sofort zu erneuern.
4. Rohre der Gasanlage auf festen Sitz prüfen und ggf. nachspannen.

**Tägliche Prüfung (Dichtheitskontrolle)**

Zu dieser Prüfung muß die Flüssiggasanlage betriebsbereit gemacht werden.

1. Gasventile an den Brennstellen schließen
2. Sämtliche andern Ventile öffnen.
3. Gasanlage mit geschlossenen Ventilen an den Brennstellen wie zum Baustelleneinsatz betriebsbereit machen.

4. Maschine wieder abstellen, sobald das Leitungssystem Betriebsdruck anzeigt.
5. Sämtliche Verschraubungen und Armaturen auf Dichtigkeit mit schaubildenden Mitteln prüfen.
6. Ggf. Ursache des Gasverlusts suchen und sofort beseitigen.
7. Wird die Maschine nicht weiter in Betrieb genommen, ist diese, wie in Kapitel Inbetriebnahme beschrieben, wieder außer Betrieb zu setzen.

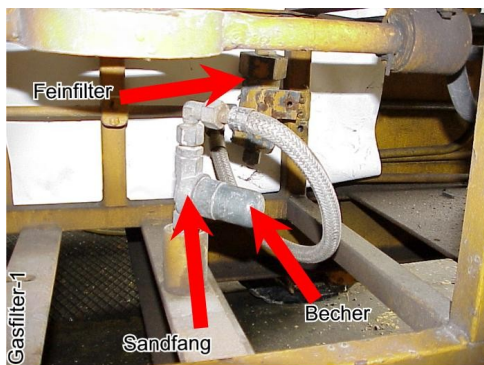
## 5.7 Gasbrenner wechseln

Dazu ist die Maschine außer Betrieb zu setzen und **Schutzhandschuhe** zu verwenden.

Zum Lösen der Verschraubung wird ein Gabelschlüssel SW22 benötigt.

## 5.8 Flüssiggasfilter reinigen

Zwischen Flaschenbatterie und Flüssiggasverdampfer halten 2 Gasfilter grobe und feine Flaschenrückstände zurück.



## Gasfilter

### Bild 32 Gasvorfilter

Der Sandfangbecher ist mind nach 10 Flaschenwechseln zu kontrollieren, im Filterbecher angesammelte Flaschenrückstände zu entfernen. Der Becher läßt sich ohne Werkzeug ab- und aufschrauben. Der Sitz muß vor Wiedereinbetriebnahme mit Schaumbilder auf Dichtheit geprüft werden. Sitz und Dichtung sind sauber zu halten. Der Feinfilter ist **einmal jährlich** zu kontrollieren. Er darf nur von unserem Fachpersonal demontiert werden.

### 5.9 Überströmsicherung warten



**Bild 33 Überströmsicherung warten (bis Masch-Nr.: 30-2300)**

Die Überströmsicherung (rechtes Bild) verhindert daß Gas von anderen Gasflaschen zurückströmt und es somit zu einem Überfüllen, d.h. einem gefährlichen Druckanstieg kommt.

Zum Prüfen werden alle Flaschenanschlüsse gelöst nachdem das System zuvor mit Gas unter Druck gesetzt wurde. An dem anschließend in ein Wasserbad getauchten Flaschenanschluß darf es nicht zur Blasenbildung kommen.

Treten Gasblasen aus ist die Überströmsicherung auszutauschen.

Diese und auch alle anderen Arbeiten an der Gasanlage dürfen nur von Sachkundigem Personal durchgeführt werden.

### 5.10 Flaschenhalter warten



**Spannelement**

**Bild 34 Flaschenhalterwartung**

Die 33kg-Flaschen sind entnahmeseitig in Drehgelenken verankert. Spannbügel sorgen für einen sicheren, insbesondere verdrehsicheren Halt der Gasflaschen.

Wichtig ist, daß die Flaschen so fest verspannt sind, daß ein Drehen von Hand nicht möglich ist.

Die Drehgelenke dürfen sich in den seitlichen Lagerböcken nicht in Achsrichtung verschieben lassen. Das Spiel wird an den äußeren Lagerböcken durch Beilegscheiben ausgeglichen.

## 5.11 Flüssiggasverdampfer warten

Der Flüssiggasverdampfer wird bei der 1/2 jährlichen Wartung mitgeprüft. er darf grundsätzlich nur von sachkundigen Personen gewartet werden.

In jedem Falle ist bei der Verdampferwartung Folgendes zu warten.

1. Gasfilter abschrauben und reinigen.
2. Magnetventil abschrauben und reinigen, Ventilkolben erneuern.
3. Befestigung der elektrischen Anschlüsse prüfen
4. Alle Rohrverschraubungen am Verdampfer nachziehen, dabei unbedingt darauf achten, daß die in den Verdampfer hinführenden Rohre sich nicht verdrehen (mit Gabelschlüssel SW 24 gegenhalten)
4. Nach Abschluß aller Wartungsarbeiten Verdampfer auf Dichtheit prüfen.
5. Nach 8 Jahren ist der Flüssiggasverdampfer komplett auszutauschen

### Magnetventil warten.



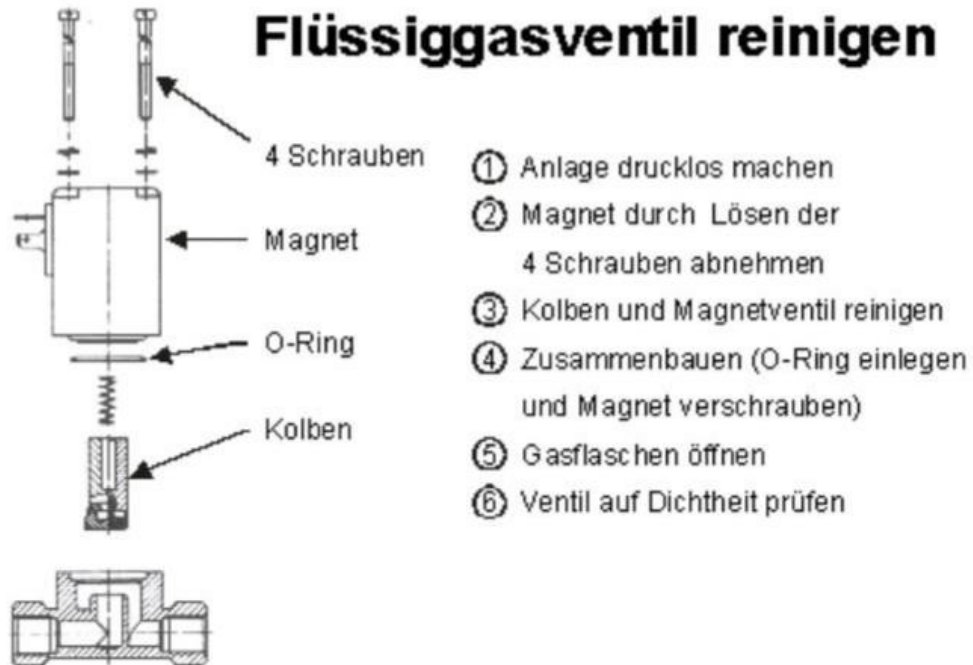
**Gasventil**

**Bild 35 Hochdruckventil**



Durch Feinststaub der sich im Magnetventil ablagert kann der Flüssiggasdurchlauf unterbrochen werden, was sich trotz ausreichendem Gasvorrat am Absinken des Ausgangsdruckes bemerkbar macht.

In diesem Falle ist das Magnetventil wie unten dargestellt zu reinigen.



## Hochdruckventil reinigen

### 5.12 Ventilator warten



**Schmierstellen**

**Bild 36 Ventilatorwartung**

Bei der Wartung des Ventilators ist wie folgt zu verfahren:

1.     Schaufelradlager nachfetten
2.     Spannbuchsen der Keilscheibe nachziehen



3. Ventilatorbefestigung nachziehen
4. Keilriemen nachziehen
5. Keilriemen prüfen ggf. erneuern.

## 5.13 Feuerlöscher warten



Die Wartung des Feuerlöschers erfolgt durch den Kunden.

## 5.14 Luftdüse warten

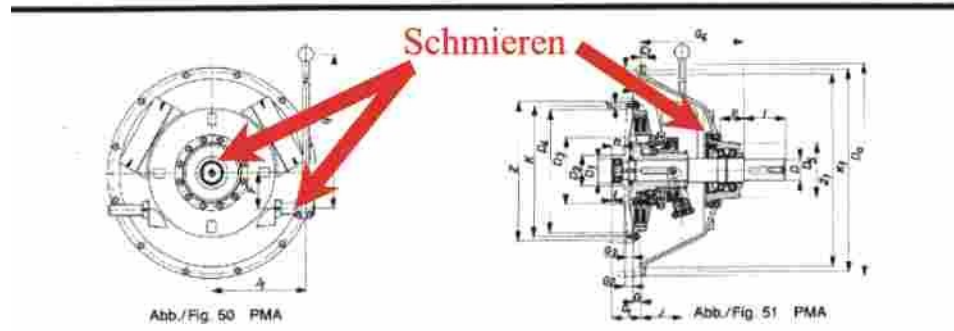
Verfahren:

1. Luftdüse absenken.
2. Drehgelenke nachfetten (Schmierstellen befinden sich seitlich)
3. Anlenkungen der Hydraulikzylinder nachölen.
4. Öffnung der Düsenschlitze kontrollieren, Sand und Staub ggf. entfernen. Abstand der Schlitze prüfen (Vorgabe = 5mm).

## 5.15 Motorkupplung warten

**Planox®-Reibkupplungen**  
Bauart PMA, PPA, PPRA und PHA

**Planox® Friction Clutches**  
Type PMA, PPA, PPRA and PHA



**Bild 37 Motorkupplung (nur bei mechanischer Schaltung)**

## Betriebsstoffe

1. Hydraulikanlage:      Hydrauliköl auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 40 cSt. (20 grd.C.)
2. Dieselmotorenöl gemäß Bedienungsanleitung Dieselmotor
3. Getriebeöl gemäß API.GL 5/GL4, SAE 80
4. Wälzlagerfett mit einer Temperaturbeständigkeit von mind. 100 grd. C., korrosions- und wasserbeständig.

### 5.16 Füllmengen

1. Kraftstoff      Dieseltank mit ca, 70 ltr. Fassungsvermögen
2. Motoröl      siehe Bedienungsanleitung Motor
3. Getriebeöl      ca. 0,8 ltr. SAE 80
4. Hydrauliköl      Gesamtfüllmenge ca. 60 ltr. (Tankinhalt 40 ltr.)

## 5.17 Betriebsstoffe

1. Hydraulikanlage:      Hydrauliköl auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 45 cSt. (20 grd.C.) nach DIN 51 524 Teil 2
2. Dieselmotorenöl gemäß Bedienungsanleitung Dieselmotor
3. Getriebeöl gemäß Handbuch Getriebe
4. Wälzlagerfett mit einer Temperaturbeständigkeit von mind. 100 grd. C., korrosions- und wasserbeständig.

## 5.18 Füllmengen

1. Kraftstoff      Dieseltank mit ca, 70 ltr. Fassungsvermögen
2. Motoröl      siehe Bedienungsanleitung Motor
3. Getriebeöl      ca. 0,8 ltr.
4. Hydrauliköl      Gesamtfüllmenge ca. 80 ltr. (Tankinhalt 40 ltr.)

## 6. Einsatz auf der Baustelle

### 6.1 Hangbetrieb

Die Maschine ist für den üblichen Straßenbau mit bis zu 10% Neigung konzipiert. Bei über 10% hinausgehende Neigungen ist von Fall zu Fall die Eignung nach Rücksprache mit uns zu prüfen.

### 6.2 Beläge trocknen-vorwärmen-replastifizieren

Wie oben benannt, darf das Heizgerät nur zum Trocknen – Vorwärmen – und Replastifizieren von Straßenbelägen verwendet werden.



Binder trocknen/vorwärmen

#### Bild 38 Baustelleneinsatz

Fahrbahnbeläge werden als bis zu 4,5m breite und 4cm dicke Fahrstreifen eingebaut. Zur Aufrechterhaltung des Verkehrsflusses wird einspurig eingebaut. Durch diese Bauweise kommt es zwangsläufig zu kalt hergestellten Mittelnähten, die oft aufbrechen und zu teuren und verkehrsbehindernden Reparaturen führen.

## 6.3 Transport der Maschine



**Bild 39 Transport**

Zum Baustellentransport müssen alle Gasflaschen abgenommen und sicher gelagert werden. Die Straßenverkehrs bzw. Gefahrgutverordnung ist zu beachten.

Zum Transport ist die Maschine sicher zu verzurren. Dazu sind Maschinenseitig Halterungen vorgesehen.

## 6.4 Abstellen im Freien



Durch Schrägstellen (ca. 0,5m) über Bodenhöhe kann das Regenwasser besser ablaufen. Ein Eindringen in die Gasdüsen wird vermieden. Dem Verstopfen durch Korrosion wird vorgebeugt.

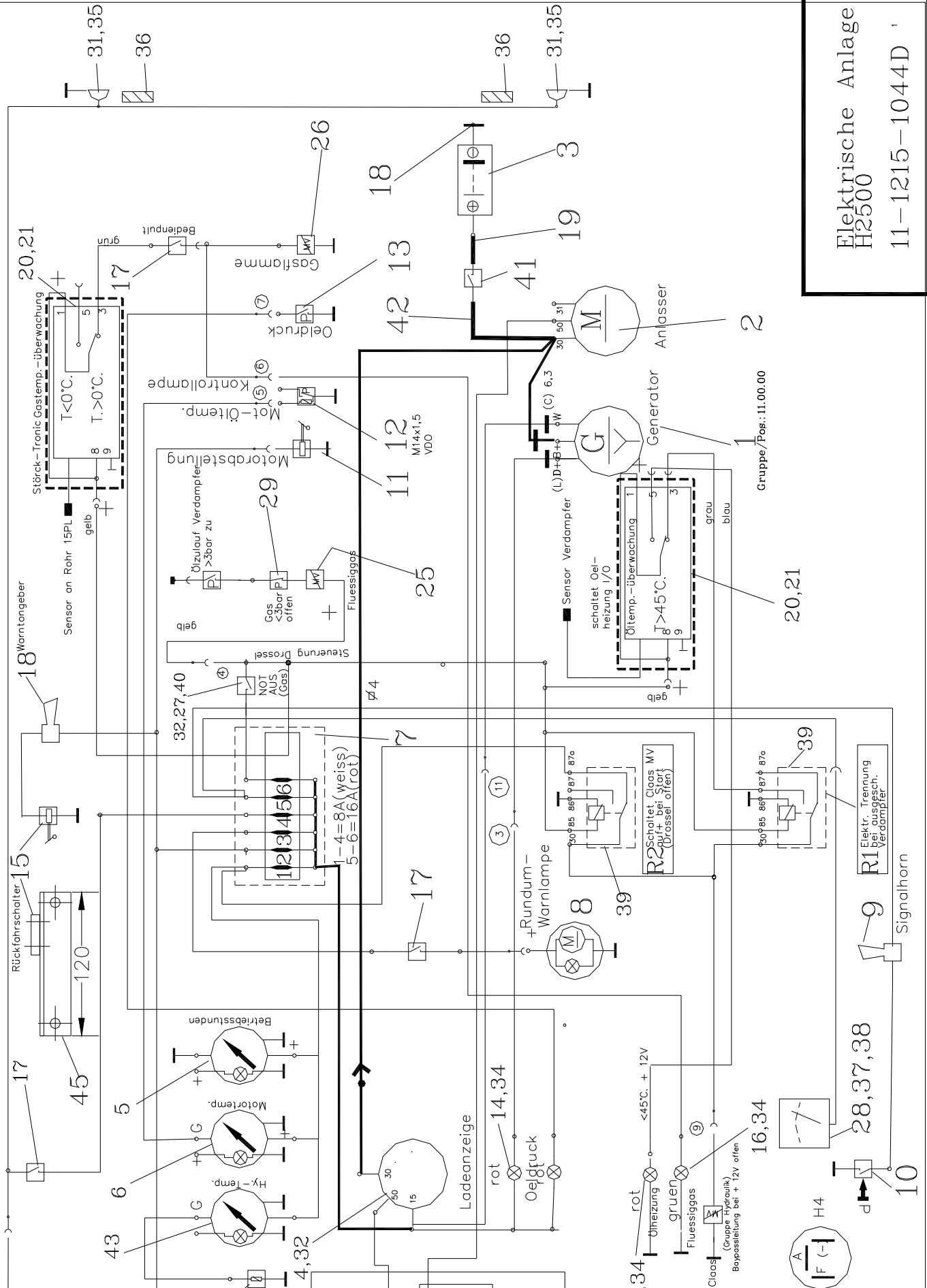
**Bild 40 Abstellen im Freien**

## 7. Problembehandlung –

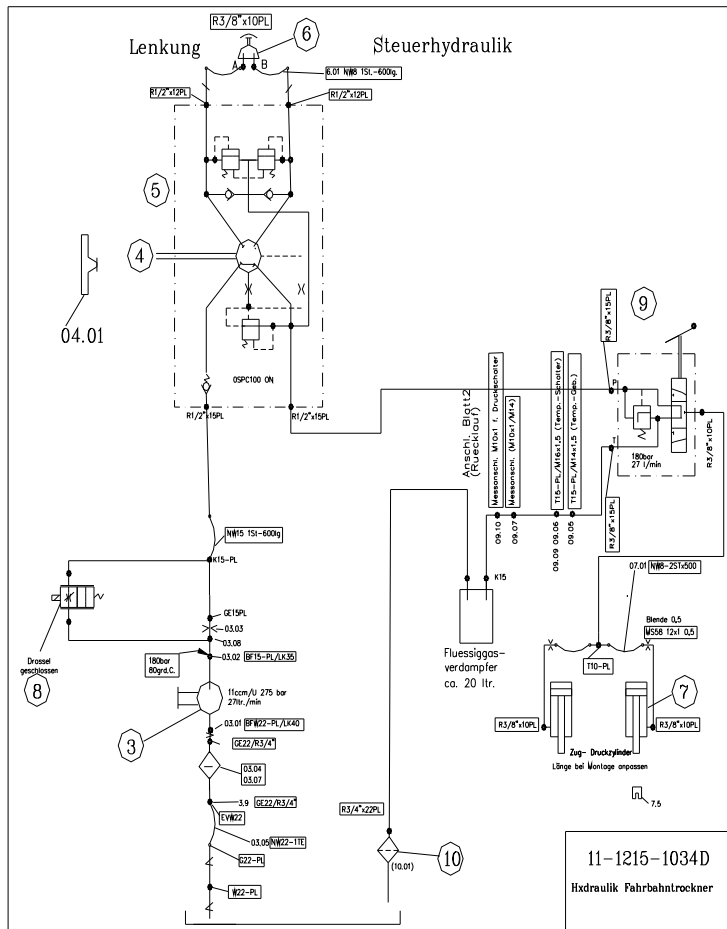
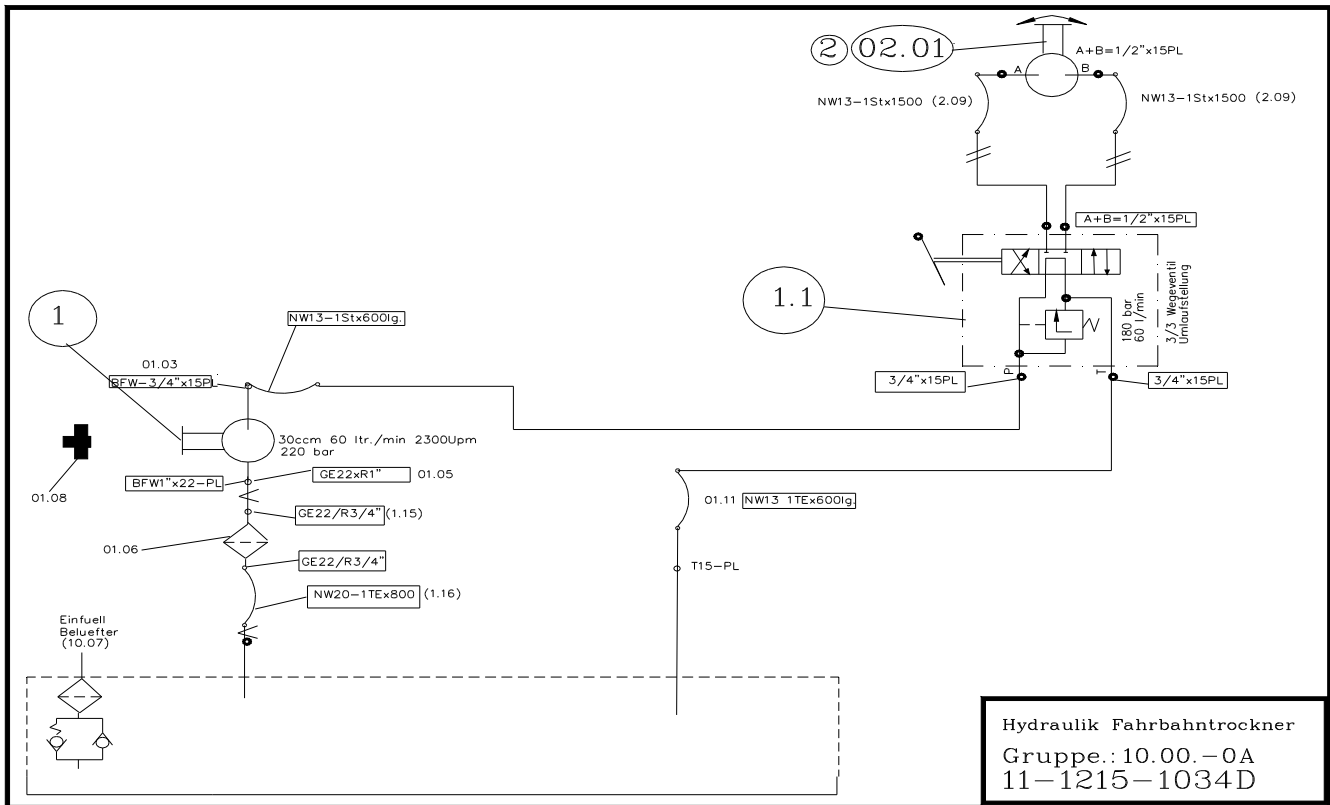
Sollte es aus irgend einem Grunde heraus mal nicht schnell genug weitergehen, so kann das folgende Ursachen haben.

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache Behebung</b>
Eisbildung am Verdampferausgang	Hydrauliköl zu kalt – Motordrehzahl erhöhen.
Eisbildung vor dem Verdampfereingang	Flüssiggasvorrat überprüfen. Wo-möglich Gasvorrat erschöpft oder Fla-schenventil nicht weit genug geöffnet.
Hydrauliköl wird über 70 grd. C. warm	Ölheizeinrichtung überprüfen. Strom-kabel am Magnetventil der Heizein-richtung kurz abziehen. Magnetventil muß schalten.
Leistung der Gasbrenner läßt nach, trotz ausreichendem Flüssiggasvorrat.	Gasfilter und Magnetventil verunrei-nigt durch Gasflaschenrückstände. Gasfilter und Magnetventil reinigen.



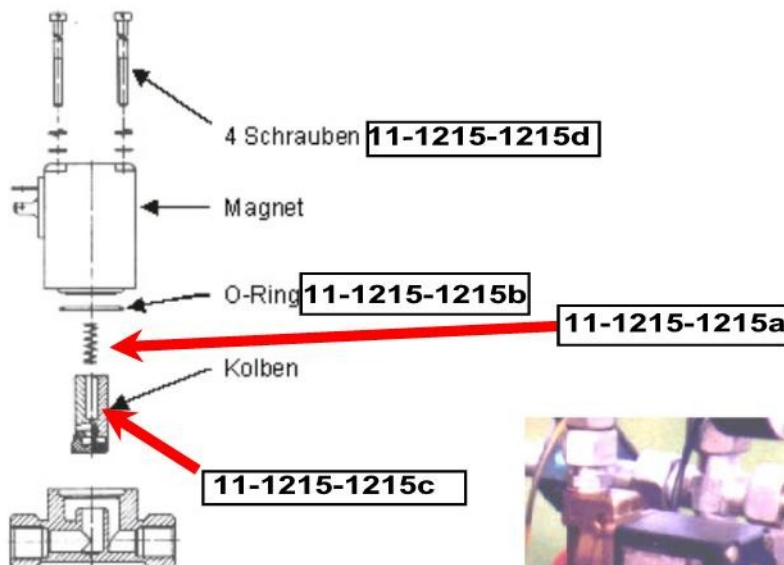




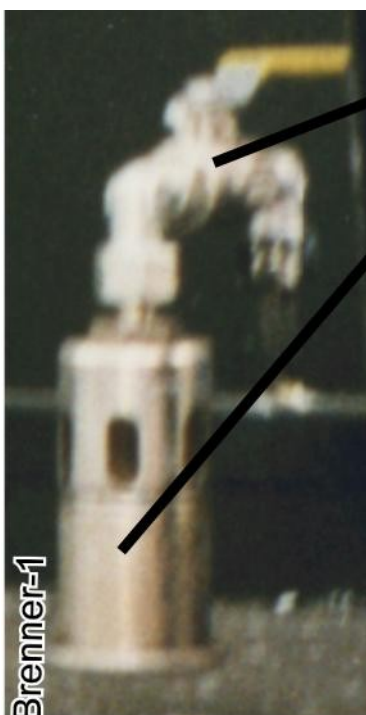


**8.   Abbildungsverzeichnis**

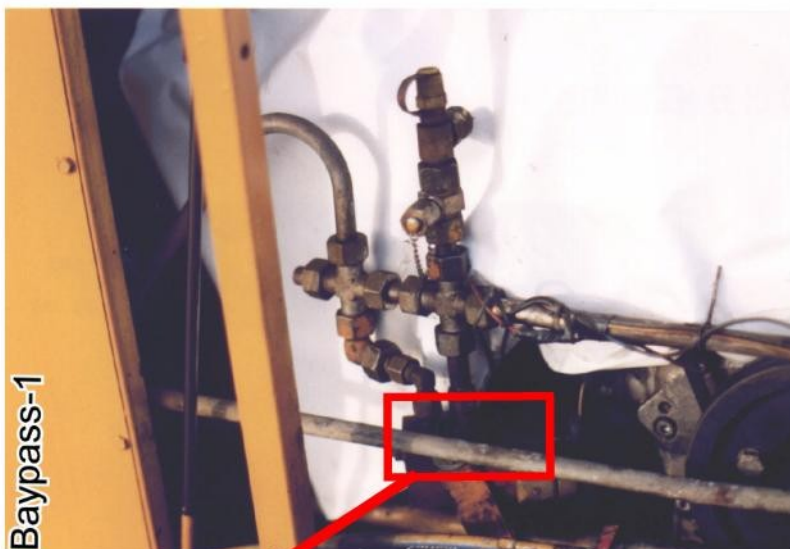
## 9. Ersatzteilliste



Hochventil-1

**Hochdruckventil 11-1215-1215****(12.01)25-1244-1175****(12.17)25-1244-1182**

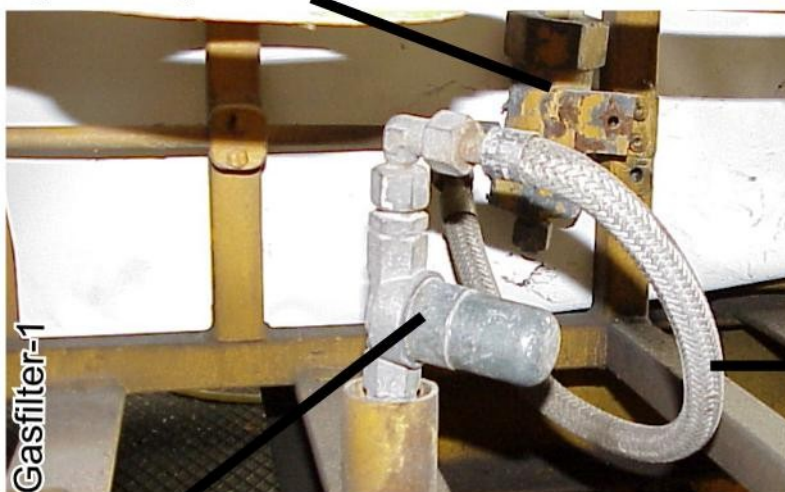
Brenner-1



Baypass-1

(10.08.)11-1215-1282

(12.16)25-1244-1181



Gasfilter-1

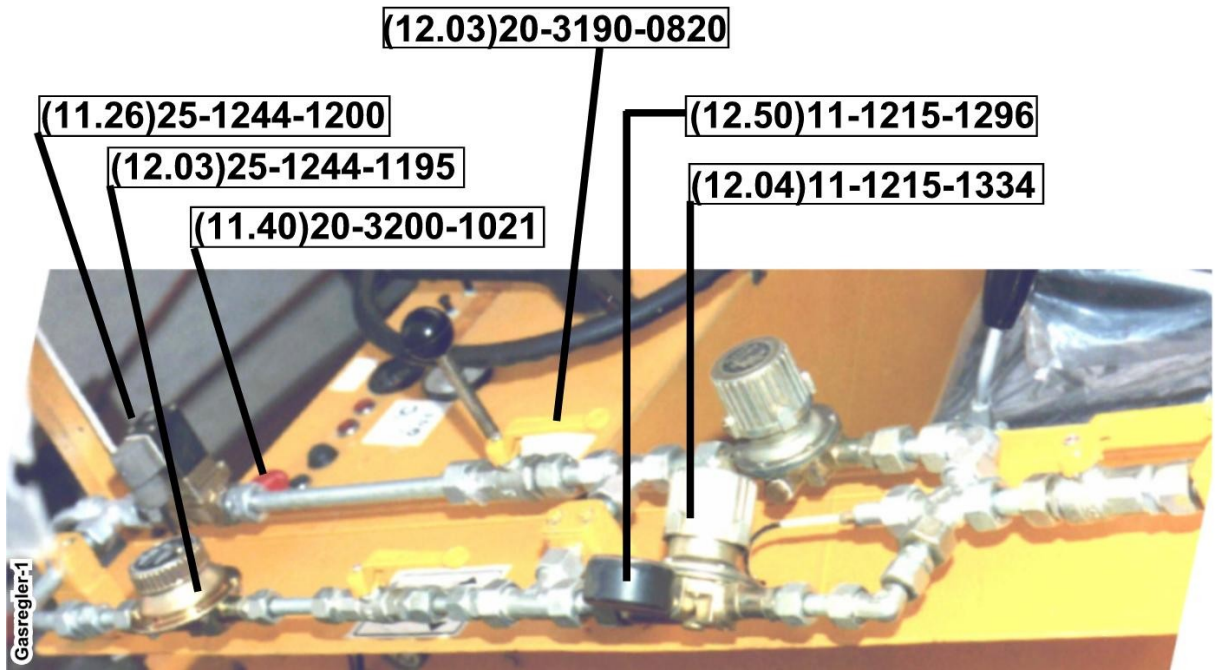
(12.04)11-1215-1334

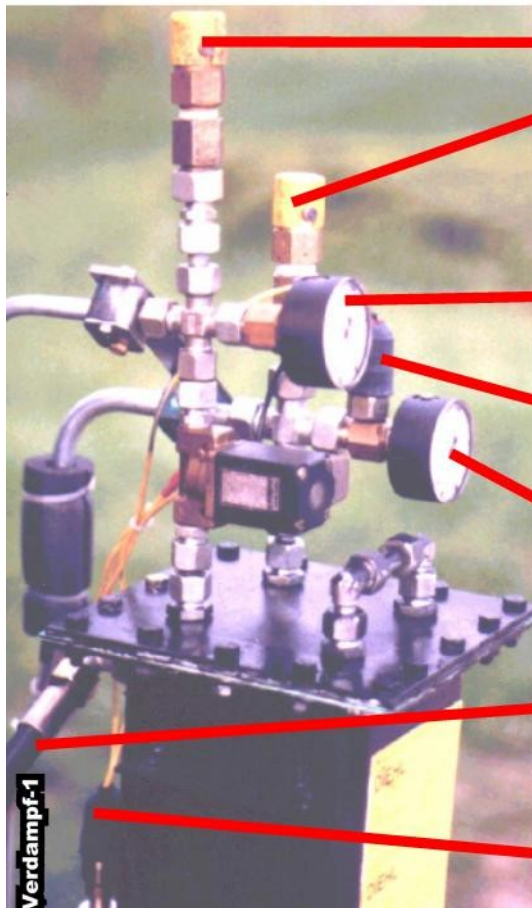
(12.01)25-1244-1175



11-1215-1334a







(12.24.)11-1215-1211

(12.11.)11-1215-1211

(12.19.)11-1215-1223

(11.29)11-1215-1208

(12.39.)11-1215-1224

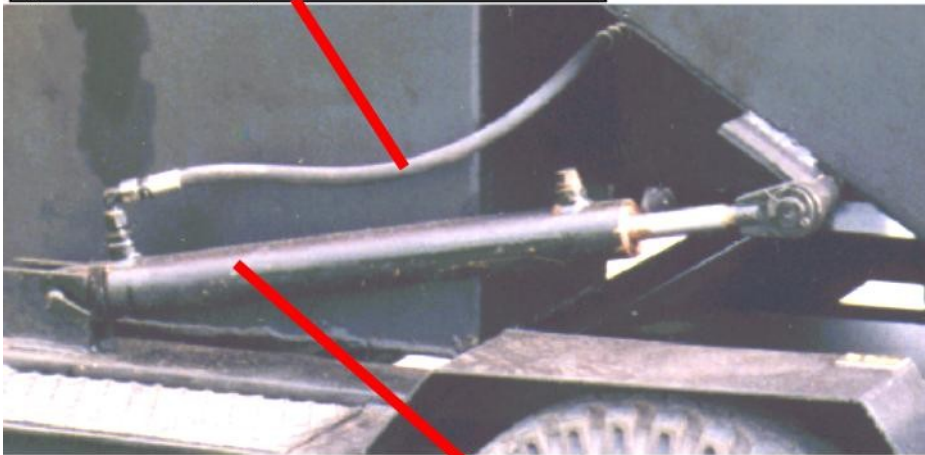
(10.09.01)11-1215-1167

(11.45.)25-1244-1201

**Magnetabscheider**  
(12.10) 11-1215-1403



(10.03.07)11-1215-1314



(10.07.00)11-1215-1369

Hy\_zyl50-1

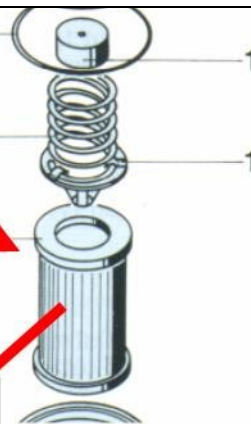


11-1215-1369a



**Filterelemente**

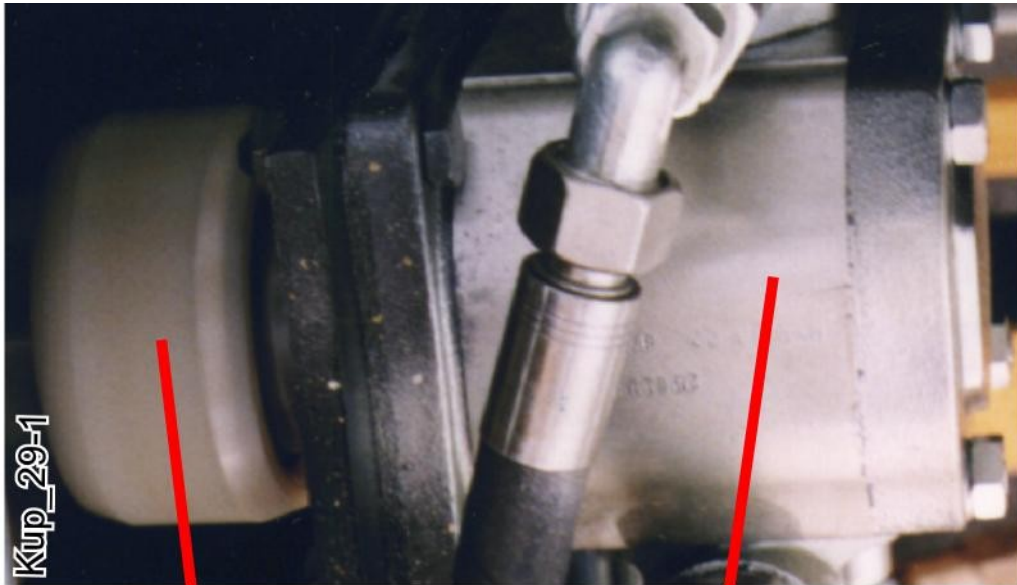
ab 30-2280	11-1215-1315
ab 30-2290	20-3200-0920



(10.10.01-Epp)11-1215-1315

(10.10.03-UCC)20-3200-0920

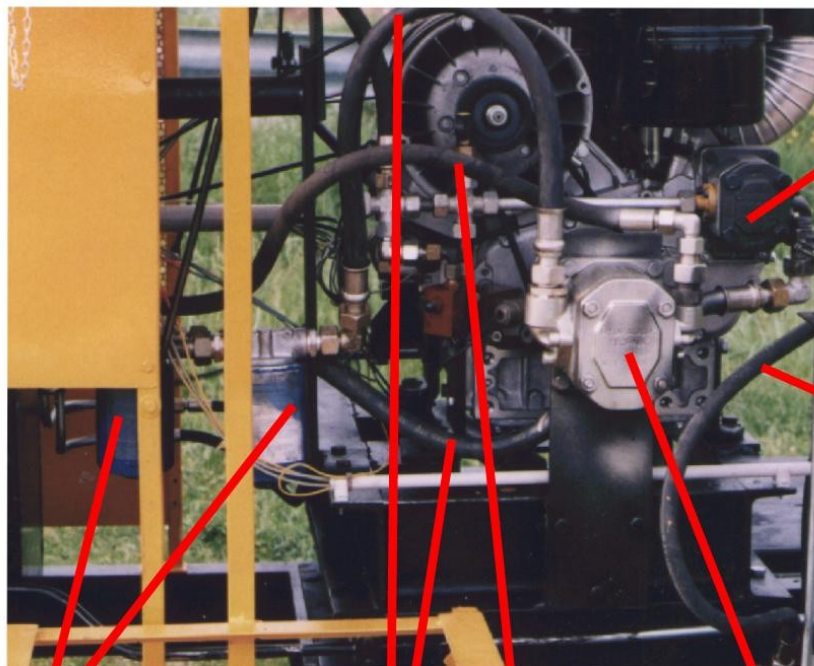




Kup\_29-1

(10.01.11-1215-1361

(10.01.08)11-1215-1362a



Hydrantr-1

(10.03)11-1215-1182

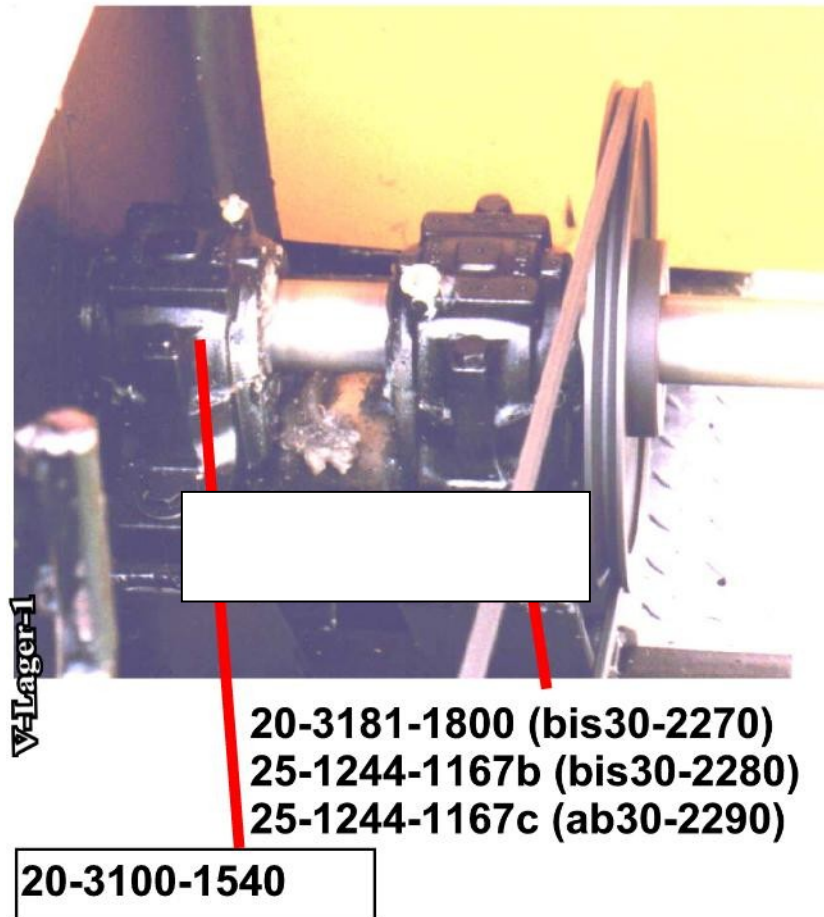
(10.02.09)25-1244-1191

(10.03.07)11-1215-1314

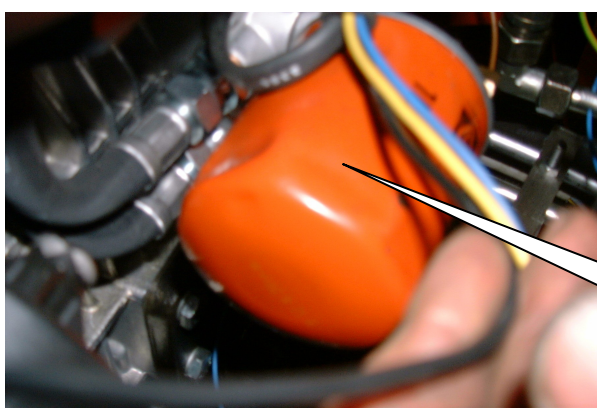
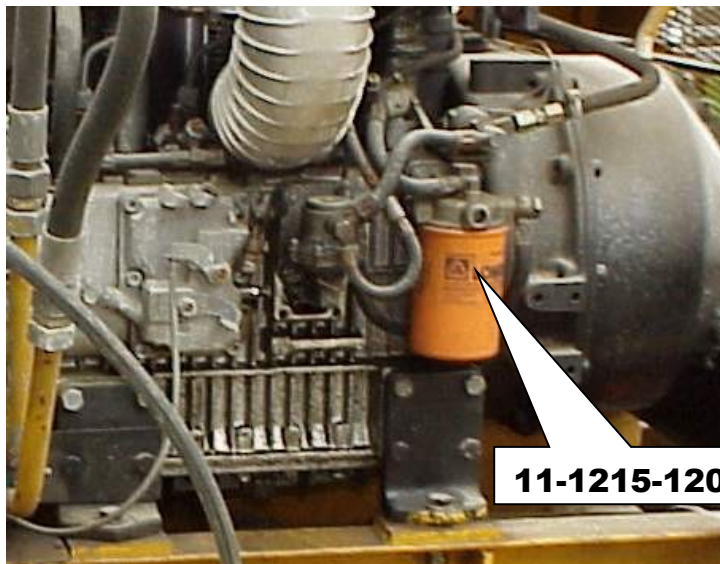
(10.01)11-1215-1361

(10.03.05)25-1244-1194

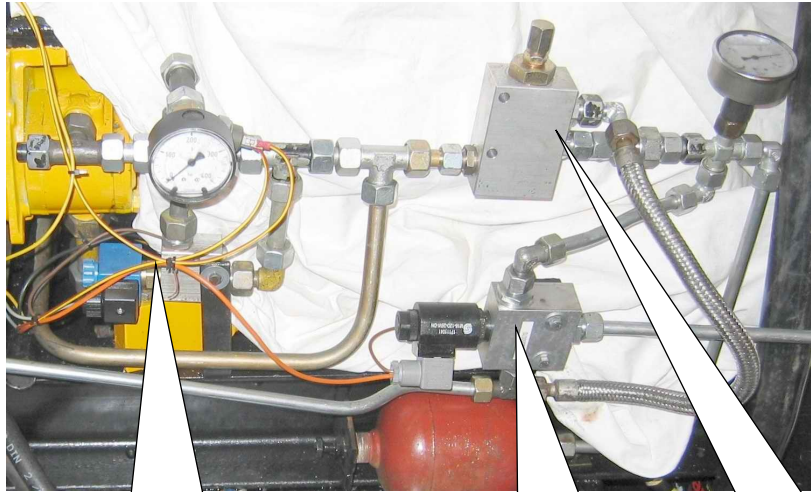
(10.06.01)11-1215-1168



## Dieselmotor







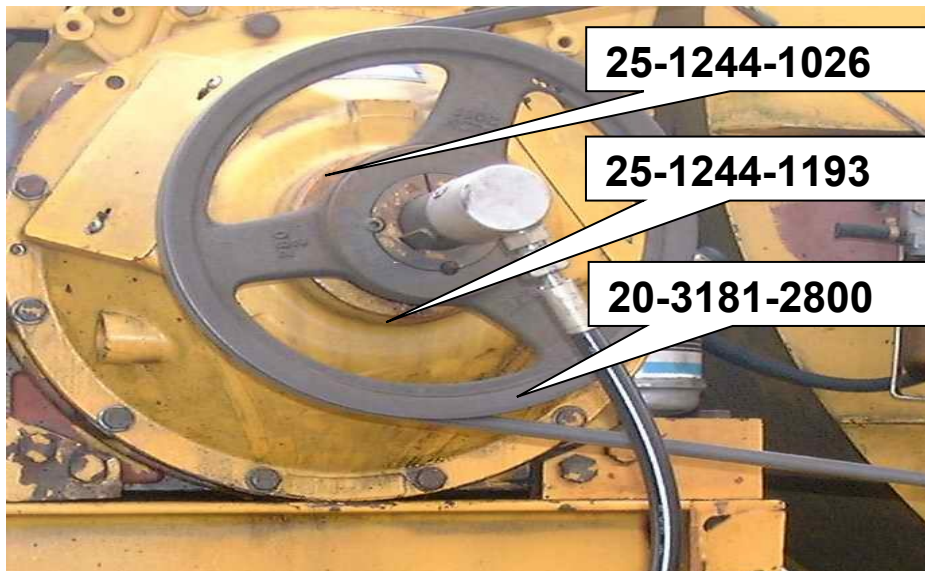
**11-1215-1282**

**20-3200-1083**

**20-3200-1081**



**(12.18)11-1215-1222**



**25-1244-1026**

**25-1244-1193**

**20-3181-2800**



**EG-Konformitätserklärung EG Maschinenrichtlinie 89/392/EWG**  
**EC Declaration of Conformity in accordance with the EU Machinery Directive 89/392/EU**

Hiermit erklären wir

Klaus Diehl Maschinenbau, D-67063 Ludwigshafen

Firmenname, Adress

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

*hereby declare that the machine described below both in its basic design and construction and in the version marketed by us conforms to the relevant safety- and health-related requirements of the appropriate EU Directive.*

Produkt / product:

Fahrbahntrockner/ Road-Drier

Bezeichnung

H2500

Typ / Type

30-2224 – 30-2340

Seriennummer / Serial number

Arbeitsbreite 4,5m

Ausführung

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

*This declaration shall cease to be valid if modifications are made to the machine without our approval.*

Normen

DIN EN 291 Sicherheit von Maschinen

DIN EN 294 Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen

DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen ; Mindestabstände des Quetschens von Körperteilen

DIN EN 418 Sicherheit von Maschinen : NOT – AUS Einrichtung

(UW, ZH1-Richtlinie, usw.)

ZH1/593 Richtlinie für Straßenfräsen und Vorwärmgeräte für Straßenbeläge

gemeldete Stelle

**DEKRA Aussenstelle Ludwigshafen**

Ludwigshafen, den 01.03.2013

Ort, Datum



Unterschrift  
Dipl.-Ing. Klaus Diehl  
(Inhaber)

**Prüfung der Arbeitssicherheit am H2500 gemäß EG Maschinenrichtlinie**

