LASKI SMRŽICE 263
798 17 ČR
email : info@laski.cz, www.laski.cz, tel. +420/582 305 740, 582 305 741

BETRIEBSANLEITUNG

GRABENBAGGER TR 50

Version: 10/2011

EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND
INVESTMENT IN YOUR FUTURE

Einleitung

Wir danken Ihnen für das Vertrauen in LASKI Produkte und gratulieren Ihnen zum Kauf des Grabenbaggers TR-50. Bereits seit Anfang der neunziger Jahre beschäftigt sich LASKI mit der Konstruktion, der Fertigung und dem Verkauf von Baumstumpffräsen, Buschholzhäckslern und anderen Maschinen für die Kommunal- und Forsttechnik. Durch langjährige Erfahrung auf diesem Gebiet und ständige Weiterentwicklung werden LASKI Maschinen heute in mehr als 40 Länder der Welt exportiert.

Das Ziel dieser Anleitung ist es, den Benutzer mit diesem Produkt, bzw. mit allen Sicherheits- und Arbeitsschutzhinweisen, sowie mit Erfahrungen aus dem Betrieb der Maschine, vertraut zu machen. Diese Anleitung enthält die erforderlichen Informationen zu Wartung, Reparatur und zum Service dieser Maschine.

Sollten nach der Einweisung durch Ihren Verkäufer und nach der Lektüre dieser Betriebsanleitung immer noch Fragen zur Bedienung und der Wartung dieser Maschine offen sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den Hersteller oder Importeur. Offene Fragen werden Ihnen dort gerne beantwortet.
Die Firma LASKI s.r.o. haftet nicht für die Schäden, die durch Nichteinhaltung der in dieser Betriebsanleitung angegebenen Hinweise entstehen können.

Diese Betriebsanleitung bringt erforderliche Sicherheitshinweise an mehreren Stellen des allgemeinen Textes. Diese Stellen werden mit dem folgenden Symbol bezeichnet.

INHALT

EINLEITUNG **2**

INHALT **3**

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG **4**

PRODUKTIDENTIFIKATION **6**

VERWENDUNG DER MASCHINE - EINSATZBEREICH **7**

VERBOTENE LEISTUNGEN 7

SICHERHEITSHINWEISE **7**

ALLGEMEINES 7
WARNZEICHEN AN DER MASCHINE 10
LÄRMEMISSION UND VIBRATIONEN 12
TRANSPORT DER MASCHINE AUS HERSTELLERWERK 12
VOR INBETRIEBNAHME 15
EINSATZBEREICH 19
HANDHABUNG 22

TECHNISCHE BESCHREIBUNG **22**

WARTUNG **23**

FEHLERSUCHE 29
LAGERUNG 29

ENTSORGUNG **30**

GEWÄHRLEISTUNG **31**

WARTUNG UND SERVICE **32**

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

ausgegeben in Übereinstimmung mit jeweiligen EC-Richtlinien

Wir, als der Hersteller

LASKI, s.r.o.
Blišťka 263/16
Smržice
CZ-798 17

Reg.-Nr.: 45479593

erklären hiermit, dass unser Produkt: - Bezeichnung: **Grabenbagger**

- Typ : **TR 50**

- model : **TR 50/7**

- Fertig.-Nr.: .....

in Übereinstimmung mit den folgenden EC-Richtlinien gefertigt ist:

2006/42/EC
2004/108/EC
2000/14/EC
2002/88/EC, 97/68/EC

Die Liste der technischen Standards, Spezifikationen und harmonisierten Normen, die zur Überprüfung seiner Konformität verwendet werden können:

EN ISO 12100, EN 474-1+A1, EN 474-10+A1, EN ISO 13732-1, EN 953+A1, EN ISO 11201, EN ISO 3744, EN ISO 3767-1, EN ISO 5349-1, EN 13 478+A1, EN 1175-2, EN ISO 14982, ISO 11 684

Grundlegende technische Parameter:

Parameter	Einheit	Wert
Länge	mm	1560
Breite	mm	700
Höhe	mm	800
Gewicht	kg	135
Grabenbreite	mm	100
Grabentiefe	cm	15, 25, 35, 45
Motor – Typ	-	Kohler CH 270
Motorleistung	kW	5,2
Max. Drehzahl	min-1	3600

Die Konformitätsauswertung in Übereinstimmung mit **CE-Richtlinien 2000/14/EC, Art. 14, Punkt 2, Anlage V**
Die Person mit Teilnahme an dieser Konformitätsauswertung in Übereinstimmung mit CE-Richtlinie 2000/14/EC: **NB 1017, TÜV SÜD Czech s.r.o., Novodvorská 994/138, 142 21 Praha 4**

Abgemessene Schalleistungspegelwerte von dieser Einrichtung: L_{WA} = 101,0 dB

Garantierte Schalleistungspegelwerte von dieser Einrichtung: L_{WA} = 102,0 dB

Komplettierung der technischen Unterlagen: **Ing. Jiří Kvasnička**
Petra Bezruče 205
CZ-664 43 Želešice

In Smržice, am 28.10.2011

.....
Ing. Jiří Kvasnička

EC-KONFORMITÄSERKLÄRUNG

Ausgegeben in übereinstimmung mit jeweiligen EC-Richtlinien

Wir, als der Hersteller	**LASKI , s.r.o.** **Smržice 263** **CZ-798 17** **Reg.Nr. : 45479593**
Erklären heirmit, dass unser Produkt Bezeichnung	**Grabenbagger**
- Typ	**TR50/6,5**
Serial Nr.	.....
- Bestimmt zur :	**Erleichterung der Ausgrabungen bei Verlegung der Wasserleitungen und der elektrischen Verkabelungen in Gärten, Parkund usw.**

In Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien gefertigt ist

Nr. 176/2008/EC (2006/42/EC – Maschine)
Nr. 616/2006/EC (Directive 2004/108/EC-EMC)
Nr. 365/2005 EC (Directive 2002/88/EC,97/68/EC)
Nr. 9/2002 / EC (2000/14/EC)

List der technischen Standards, Spezifikationen Und harmonisierten Normen Die zur Überprüfung seiner Konformität verwendet Werden können:	**EN ISO 12100-1,2, EN 474-1+A1, EN 474-10+A1, EN ISO 13732-1, EN 953+A1, EN ISO 11201, EN ISO 3744, EN ISO 3767-1,EN ISO 5349-1, EN 13478+A1, EN 1175-2, EN ISO 14982, EN ISO 14121-1, ISO 11 684**

Technische Grundparameter :

Parameter	Unit	Value
Länge	mm	1560
Weite	mm	700
Höhe	mm	800
Gewicht	kg	135
Grabentiefe	mm	100,120,150
Grabenbreite	mm	120-450
Motor - Type		Honda GX 200
Vollzug	kW	4,47

Akustische Leistung - Istleistung: **Lwa= 104,4 dB**

Akustische Leistung – Gantiertes Pegel : **Lwa= 106 dB**

Der Vertrauensmann : Ing. Jiří Kvasnička , Petra Bezruče 205, 664 43 Želečice , ČR

In Smržice, den 3.1.2011

Ing. Jiří Kvasnička

Produktidentifikation

Unser Produkt wird mit einer Fertigungsnummer auf dem am Rahmen angebrachten Typenschild gekennzeichnet. Zur Kennzeichnung des Produkts gehört auch ein plastisches Typenschild des Verbrennungsmotors, das an der Lüfterhaube angebracht ist.
Nach Übernahme des Produkts empfehlen wir, die folgende Tabelle mit Angaben bezüglich des Produkts und Ihres Händlers auszufüllen.

Typ des Produkts: …….

Fertigungsnummer des Produkts: ……..

Typ des Motors: ……..

Fertigungsnummer des Motors: ……..

Adresse Ihres Händlers: ……..

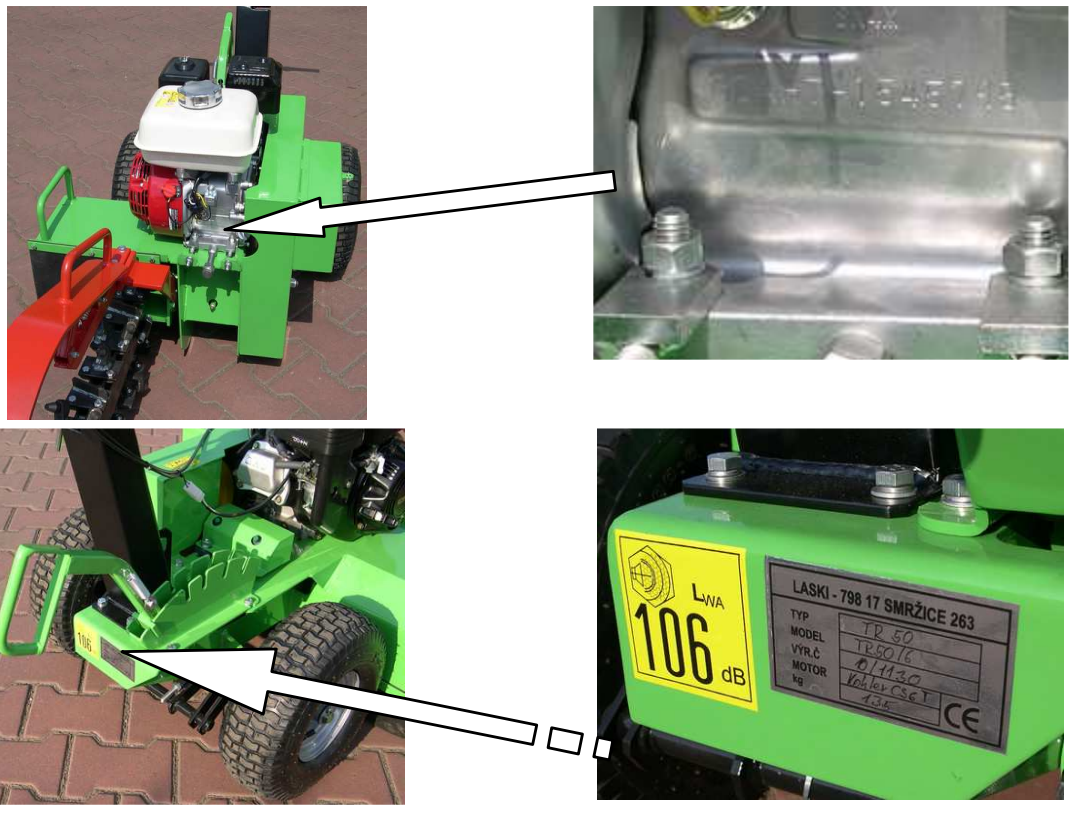
Autorisierte Servicestelle: ……..

Liefertag: ……..

Ablauftermin der Garantie: ……..

Unterbrechung der Garantiezeit: ……..

Anbringung des Typenschilds



Verwendung der Maschine - Einsatzbereich

Der Grabenbagger eignet sich für Gärten, Parkanlagen und Spielplätzen und erleichtert hier Ausgrabungen zur Verlegung der Wasserleitungen und elektrischer Verkabelungen, alles ohne Versetzung zu viel Erdboden, bzw. ohne zu große Beschädigung der Grünfläche.
Der Graben ist bis zu 45 cm tief, mit ebenem und sauberem Profil. Die auszugrabende Erde darf kleine Steine mit Größe bis zu 50 mm enthalten.
Die Maschine wird nur von einer Person bedient.

Verbotene Leistungen

Die Maschine eignet sich nicht zur Baggerung der Erde mit fremden Gegenständen, wie zum Beispiel zu große Steine, Metall- und Glasgegenstände, Bauschutt, Beton- und Asphaltreste usw.

Sicherheitshinweise

Allgemeines

- Vor Verwendung der Maschine ist der Betreibende der Maschine verpflichtet, die Bedienenden über Betriebsanleitung nachweislich zu belehren.
- Diese Betriebsanleitung muss auf einer zugänglichen Stelle stetig bewahrt werden, wo es jederzeit zur Verfügung ist.
- Die Maschine darf nur von Personen bedient werden, die körperlich und geistig hierzu in der Lage sind. Bedienpersonal muss das 18te Lebensjahr vollendet haben und nachweislich in der Bedienweise der Maschine unterwiesen sein. Es muss über die von der Maschine ausgehenden Gefahren Bescheid wissen und mit den Maßnahmen zur Gefahrenabwehr vertraut sein
- Jede Bedienung der Maschine durch unbefugte Personen oder Minderjährige ist streng verboten.
- Während der Baggerung darf sich keine Person in der Nähe bis zu 5 m aufhalten.
- Der Bedienende muss seine Aufmerksamkeit vor allem auf freien Raum an der rechten Seite der Maschine richten, wo sich die Förderschnecke bewegt.

- Der Bedienende ist für jede Schädigung Dritter im Gefahrenbereich der Maschine verantwortlich.
- **Die Maschine darf nur am Abhang mit einer Böschung bis zu 9° eingesetzt werden.**
- **Während der Arbeit darf die Neigung der Maschine in jeder Richtung nur bis zu 22° sein.**

- Vor Inbetriebnahme sind Funktionen einzelner Bedienelemente zu überprüfen. Ihr Händler ist immer bereit, die Bedienenden über Einsatz der Maschine und Bedienung einzelner Elemente einzuschulen.
- In der Nähe der Wohngebäude darf die Maschine nur entsprechend den jeweiligen Vorschriften der örtlichen Behörden eingesetzt werden. Die Umgebung mit Lärm nicht belästigen.

<u>Verpflichtungen des Bedienenden beim Einsatz:</u>

- Man darf nur mit der Maschine ohne Beschädigung nach vorherigem Betrieb, Lagerung oder Transport arbeiten. Beim Einsatz der Maschine ist darauf zu achten, dass die Maschine 100%ig in Ordnung und einsatzbereit ist.
- Alle technischen Änderungen oder Eingriffe, die in diesem Manual nicht angeführt sind, unterliegen der vorherigen Bewilligung des Herstellers. Unzulässige Änderungen oder Modifikationen an der Maschine können lebensgefährliche Verletzungen und erheblich Sachschäden nach sich ziehen.
- Beim Einsatz immer die jeweiligen Umweltschutzvorschriften beachten (Lärm).
- Beim Einsatz sollte die Maschine immer nur auf flache und dementsprechend feste Unterlage stehen.
- Bei Arbeit nie die Anderen gefährden. Sind irgendwelche fremde Gegenstände im zu baggernden Material entdeckt, oder kommt es zur Ruckerscheinung der Kette, unverzüglich die Arbeit unterbrechen.
- Sollte man nach Inbetriebnahme fremden Lärm oder Vibrationen hören, unverzüglich den Motor ausschalten, die Ursache beheben, bzw. sich an eine autorisierte Servicestelle oder den Hersteller wenden. Die Ursache kann in Beschädigung der Führungsflächen an der Arbeitskette bestehen.
- Bei Arbeit immer alle betreffenden Arbeitsschutzvorschriften beachten.

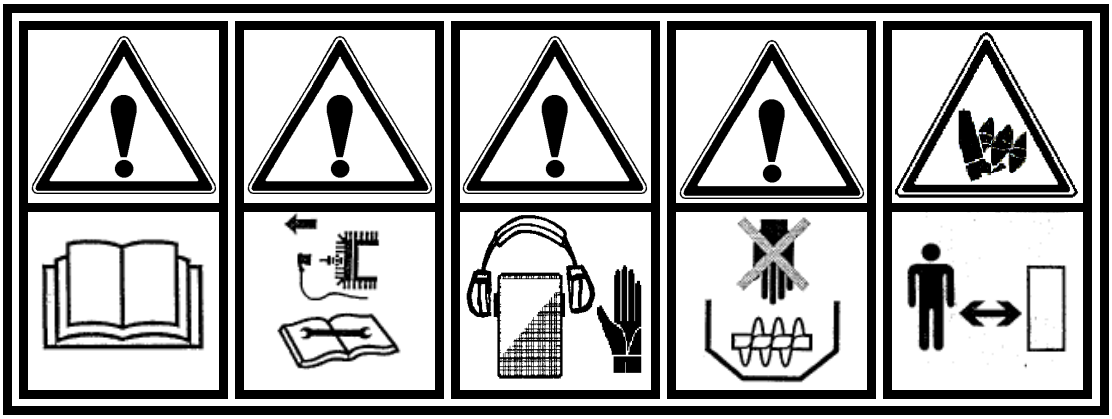
- Dieses Manual bringt Betriebsfehler und Störungen, die während Einsatz auftreten können und die durch einen erfahrenen und richtig eingeschulten Arbeiter behoben werden können. Andere Probleme und Störungen sind einer autorisierten Servicestelle, bzw. direkt dem Hersteller (der Firma Laski) zu melden.
- Vor jeder Kontrolle oder Wartung immer erst den Motor abschalten, das Zündkabel abtrennen und Stillstand der beweglichen Teile abwarten.
- An die Maschine dürfen keine Gegenstände, Schlüssel oder Werkzeuge abgelegt werden.
- Bei Umstellung, bzw. Verlagerung, ist die Arbeitskette in horizontale Stellung aufzuheben und der Motor auszuschalten.

- Der Hersteller trägt keine Verantwortung für etwaige Schädigungen den Personen oder auf Umgebung, die durch Nichteinhaltung der in diesem Manual angegebenen Hinweise entstehen können.
- Bei Übernahme der Maschine von einem anderen Bedienenden immer kontrollieren, ob alle Sicherheitselemente (Deckel, Steller usw.) richtig angebracht und funktionsfähig sind. Dabei immer auch Funktionsfähigkeit des Sicherheitsschalters (Totmann-Einrichtung) überprüfen.
- Die Maschine darf nicht mit entnommenen Deckeln oder unfunktionsfähigen Sicherheitselementen in Betrieb gesetzt werden. Diese Elemente dienen zu Ihrer Sicherheit.
- Alle Schraubverbindungen regelmäßig kontrollieren, bzw. nachziehen. Die erste Kontrolle der Schraubverbindungen ist nach ersten 3 Betriebsstunden vorzunehmen.
- Die Maschine sauber halten, bzw. nach der Arbeit saubermachen (Bürste, Putzlappen).
- Otto- oder Dieselkraftstoff ist kein Reinigungsmittel.
- Bei windigem Wetter die Maschine so richten, dass Motorabgase bzw. Staub sich nach der Maschine und dem Bedienenden nicht gerichtet werden können.
- Die Arbeit unterbrechen, falls eine zusammenhängende Ablagerung, vor allem auf warmen Maschinenteilen, entsteht. Gegebenenfalls die betreffenden Teile saubermachen.
- Das Kraftstofftanken nur bei abgestelltem Motor, womöglich noch vor Arbeitsbeginn, vornehmen. Sollte der Kraftstoff auch während der Arbeitsschicht eingefüllt werden, erst den Motor abschalten und abkühlen lassen.
- Den Kraftstoff nie während des Motorlaufs einfüllen.
- Den Motor in der Nähe des vergossenen Kraftstoffs, bzw. offener Behälter mit Kraftstoff oder anderen Brennstoffen, nie starten.
- Kein Kraftstofftanken in der Nähe eines offenen Feuers.
- Im Bereich der Maschine kein offenes Feuer entfachen.
- Einige Motorteile sind beim Einsatz sehr heiß (vor allem das Auspuffrohr). Während der Arbeit oder unmittelbar nach Abstellen des Motors diese Teile nicht berühren.
- Während der Arbeit nie das Zündkabel berühren – hohe Spannung.
- Die Maschine nie grundlos mit hoher Drehzahl laufen lassen.
- Jede Einstellung des Motors, bzw. des Geschwindigkeitsreglers, nur einer autorisierten Servicestelle überlassen.
- Die Geschwindigkeit der Förderschnecke oder der Arbeitskette nie durch Änderungen in Getriebeübersetzung erhöhen.

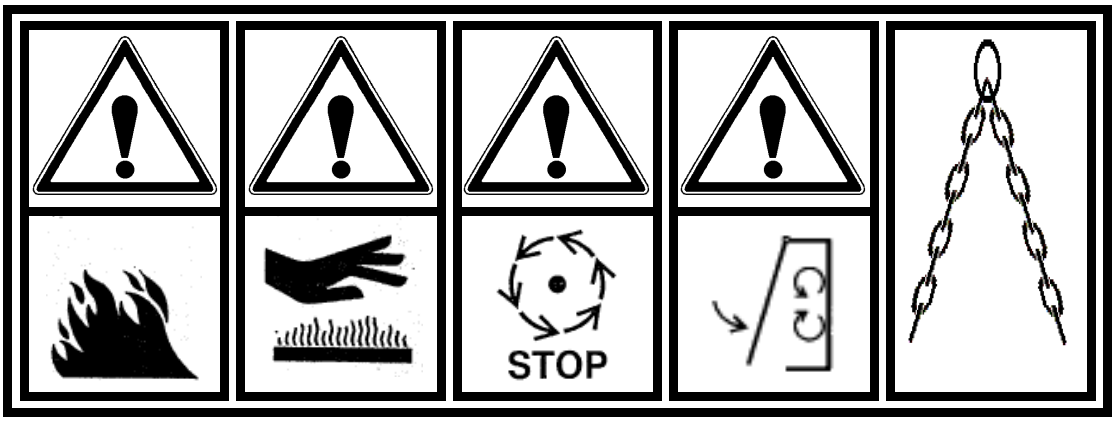
- Die Maschine darf nicht in geschlossenen, bzw. unbelüfteten Räumlichkeiten eingesetzt werden. Das entstehende Kohlenoxid in Abgasen ist farblos, geruchsfrei und geschmacklos und dadurch sehr gefährlich.
- Die Maschine nur bei guten Sichtverhältnissen (kein Nebel) verwenden. Ansonsten kann man Übersicht über die zur Maschine kommenden Personen verlieren.
- Noch vor Inbetriebnahme muss der Bedienende über Einsatzmöglichkeiten und eigene Bedienung der Maschine belehrt sein. Vor Inbetriebnahme sind alle Funktionen einzelner Bedienelemente zu überprüfen.
- Die Reparaturen, die vom Hersteller nur für autorisierte Servicestellen bestimmt sind, nie selbst durchführen.
- Die Reparaturen, die außer Ihren Erfahrungen und Möglichkeiten liegen, nie selbst durchführen.
- Bei Arbeit muss der Bedienende nur auf der dazu bestimmten Bedienstelle, hinten dem Betätigungsholm, stehen.
- Während der Arbeit immer eng anliegende Arbeitskleidung haben, d.h. ohne frei hängenden Teile (Krawatte, Schal, Gürtel usw.). Lange Haare müssen immer unter einer Kopfbedeckung gut versteckt sein.
- Während der Arbeit sind jederzeit entsprechende persönliche Schutzausrüstungen zu tragen, d.h. Schutzhelm mit Gehör- und Sichtschutz, Arbeitsschuhe und Handschuhe.

Warnzeichen an der Maschine

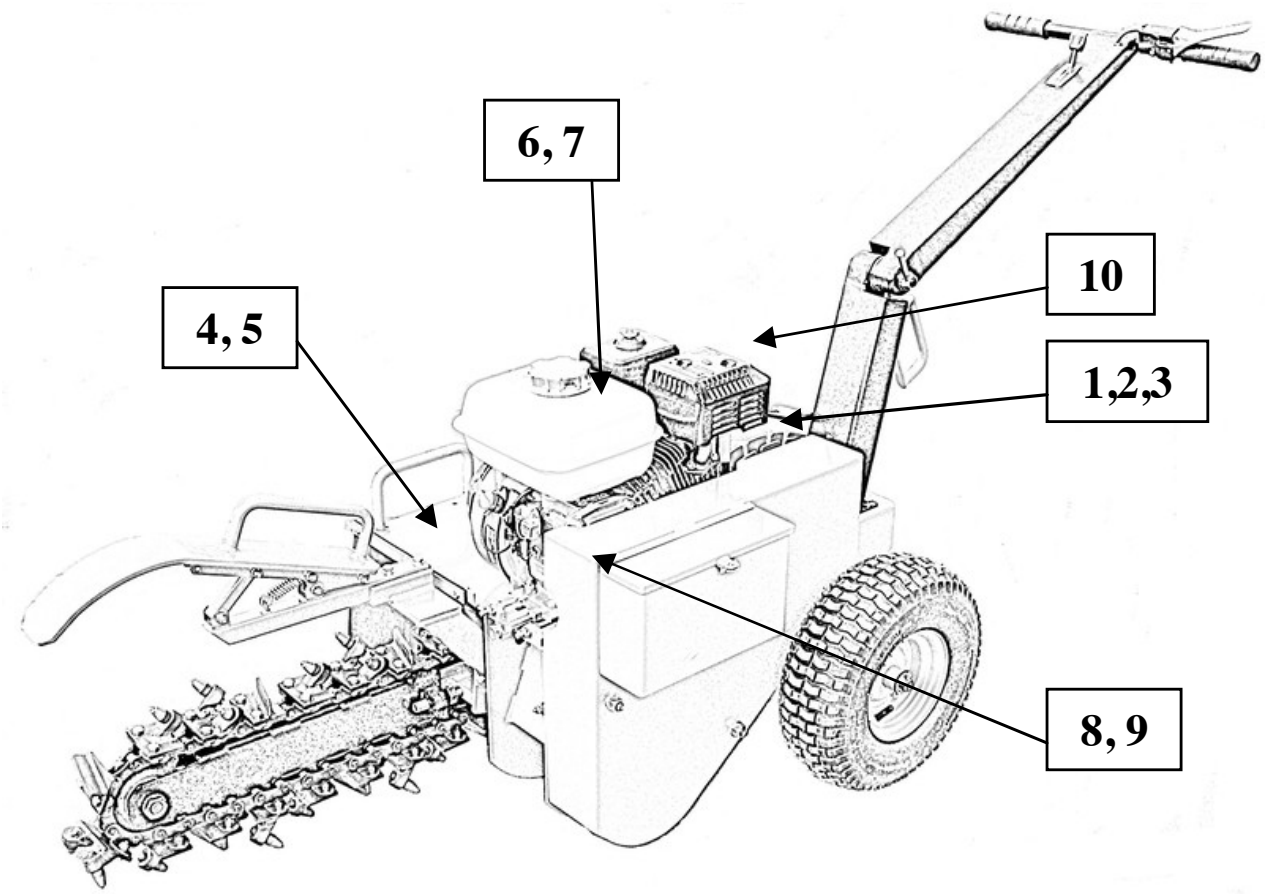
Dieser Absatz zeigt Warnzeichen (Piktogramme), die an der Maschine angebracht sind und ihre Bedeutung. Unter jeder Abbildung ist die entsprechende Positionsnummer an der Maschine angeführt. Die Sicherheitssymbole richten die Aufmerksamkeit des Bedienpersonals auf Risiken, die mit Betrieb der Maschine verbunden sind. Sicheres Arbeiten mit der Maschine setzt immer die Beachtung dieser Warnhinweise voraus.
Die Warnzeichen und -symbole immer intakt und leserlich halten. Sollten die Warnzeichen nicht mehr leserlich sein, müssen diese umgehend ersetzt werden.



1	2	3	4	5
Vor Erstinbetriebnahme die Betriebsanleitung durchlesen.	Vor Wartung, Reparatur und jedem Eingriff an der Maschine immer nach Hinweisen vorgehen und im Voraus das Zündkabel abtrennen.	Zur Arbeit immer persönliche Schutzausrüstungen verwenden.	Vorsicht! Drehende Förderschnecke – Verletzungsgefahr.	Vorsicht! Sicheren Abstand von Drehteilen halten.



6	7	8	9	10
Vorsicht! Kraftstoff ist brennbar. Offenes Feuer außer Bereich halten.	Vorsicht! Heiße Auspuffteile.	Vorsicht! Drehende Teile laufen aus.	Vorsicht! Vor Inbetriebnahme die Schutzhauben schließen.	Zurrpunkte



Lärmemission und Vibrationen

Bei Betrieb des Grabenbaggers entstehen folgende Lärmemissionen und Vibrationen:

Betriebsart/Motorentyp	Honda GX 200	Kohler CH 270
Schalleistung $L_{W(A)}$ /dB/	104,2	102
Lärm – max. Drehzahl L(A) /dB/	91	88,3

Die Messungen erfolgten nach CSN EN ISO 11201, CSN EN ISO 3744 und CSN EN 5349.

Betriebsart/Motorentyp	Honda GX 200	Kohler SH 270
Vibrationen bei max. Drehzahl /$m.s^{-2}$/	4,42	8,9

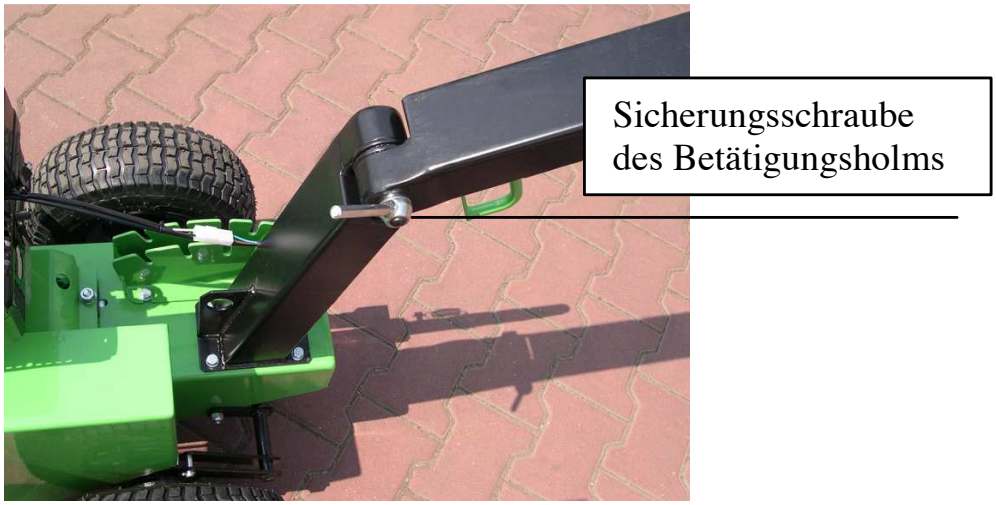
Transport der Maschine aus Herstellerwerk

- Die Maschine wird aus dem Herstellerwerk einsatzbereit geliefert, d.h. mit den schon angebauten Hauben und Funktions- und Sicherheitselementen, mit der Arbeitskette und anderen erforderlichen Ausstattungen.

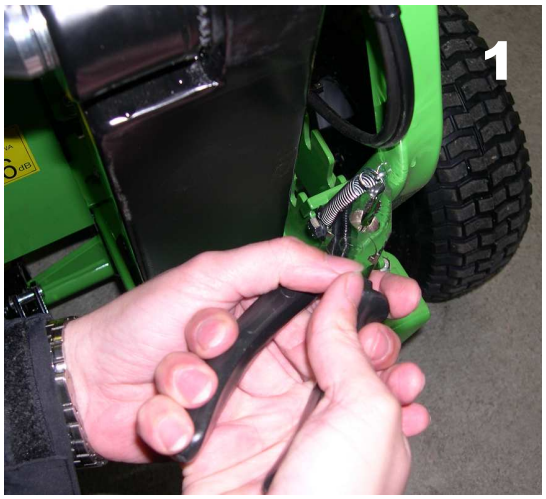
♦ Zur Beförderung kann der Betätigungsholm über die Maschine gekippt werden – Raumersparnis. Bei Verstellung in die Transport-/Arbeitsstellung erst die

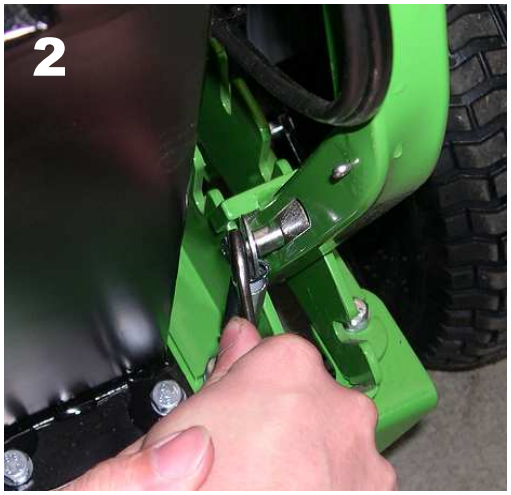
Sicherungsschraube lösen, dann den Holm verstellen und die Schraube wieder ordentlich nachziehen.

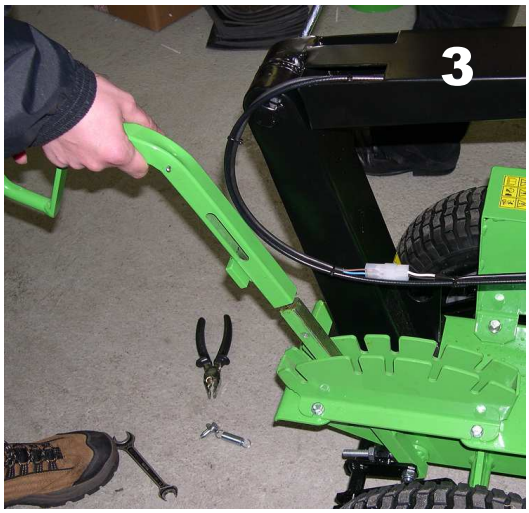
Zur Beachtung: Die Sicherungsschraube muss richtig (ohne Spiel in Verzahnung) nachgezogen werden.



- Zur Beförderung kann der Betätigungshebel über die Maschine gekippt werden – Raumersparnis. Bei Verstellung in die Transport-/Arbeitsstellung erst die Sicherungsschraube lösen, die Feder entfernen, dann den Hebel verstellen, die Feder wieder montieren und die Schraube wieder ordentlich nachziehen (siehe Abb. 1,2,3,4).







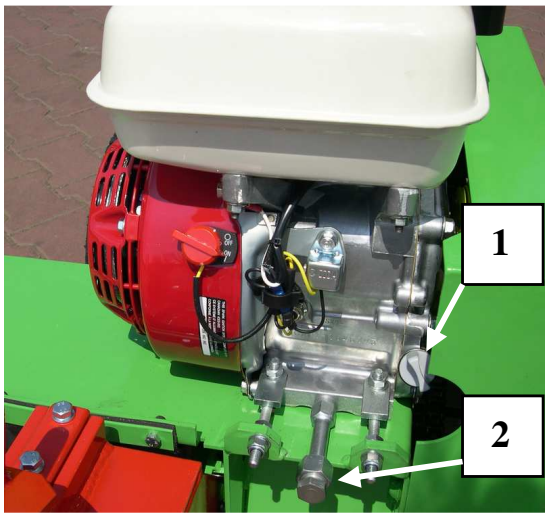
- Die Maschine wird aus dem Herstellerwerk auf einer Holzpalette einsatzbereit geliefert. Zur Manipulation einen Stapler oder entsprechende Hebemittel und nur die dazu bestimmten Einhängestellen (Zurrpunkte) an der Maschine verwenden.
- Im Herstellerwerk wird die Maschine in Schutzfolie verpackt. Keinesfalls schützt die Folie gegen mechanische Beschädigung, Umstürzen usw.
- Diese Folie ist verwertbar – ihre Entsorgung nur entsprechend jeweiligen Vorschriften des gegebenen Landes vornehmen.
- Bei Transport, bzw. nach Abladen wird es empfohlen, die Maschine zu schützen, bzw. unter eine Überdachung abzuladen.
- Die Maschine nur auf befestigte und flache Unterlage mit entsprechender Tragfähigkeit abladen.
- Es ist verboten, die Maschine auf labile Unterlage abzuladen, bzw. am Abhang mit einer Böschung über 9° abgestellt zu lassen.
- Auf der Maschine dürfen keine Gegenstände oder Werkzeuge abgelegt werden. Es ist verboten, die Maschinen zu stapeln.

Nach Übernahme am Bestimmungsort die Maschine folgendermaßen abladen:

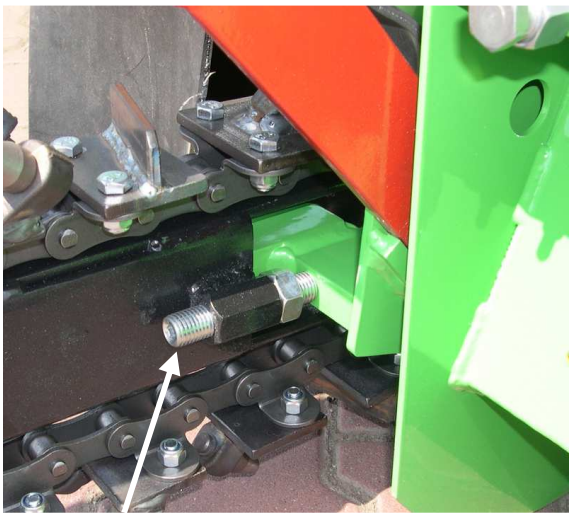
- Den Holm in die Arbeitsstellung verstellen.
- Das Bindungsband vorsichtig durchschneiden. Vorsicht, das Bindungsband wurde mit Vorspannung gebunden und bei Durchschneiden können die freien Enden aufschnellen - beim Schneiden Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Ist eine Hebeeinrichtung zur Verfügung, die Maschine anheben und die Holzpalette entfernen. Danach die Maschine auf den Boden abstellen. Es ist auch möglich, an die Ladepalette entsprechende Rampe (Holzbretter) gegen Laufräder anzustellen. Gegebenenfalls den Kraftstoff nachfüllen, den Motor anlassen und mit laufendem Motor bei niedriger Drehzahl hinabfahren.

Vor Inbetriebnahme

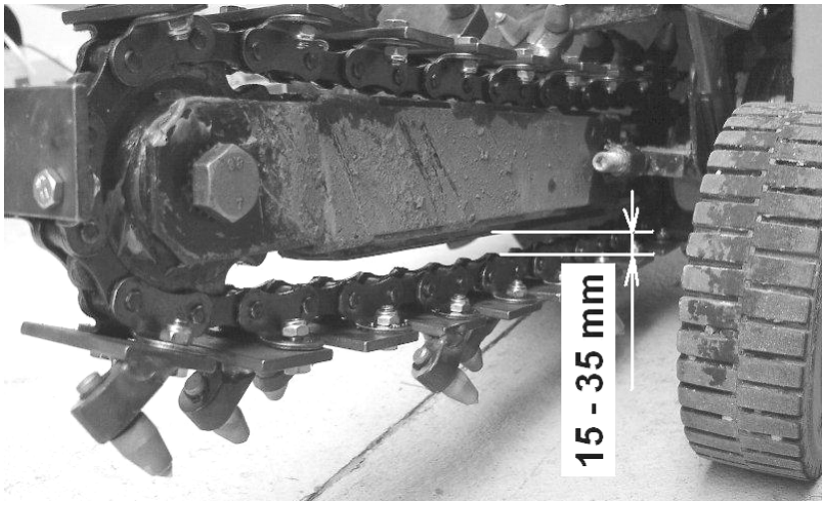
- Die Maschine nach Transport, bzw. Lagerung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Mit dem Ölmessstab den Ölstand im Motor kontrollieren, bzw. das Öl nachfüllen. Der Ölstand muss zwischen den MAX- und MIN-Markierungen liegen.
- Das Anzugsmoment aller Schraubverbindungen überprüfen (auch Hauben, Gitter usw.).
- Die Warnzeichen und -symbole auf Leserlichkeit und etwaige Beschädigung kontrollieren.
- Die Arbeitskette auf Unversehrtheit kontrollieren.
- Vor Inbetriebnahme kontrollieren, ob die Arbeitskette nicht geblockt ist. Gegebenenfalls die Kette freimachen.
- Die Kettespannung überprüfen. Durch zu große, bzw. zu lose Kettenspannung werden die Führungsflächen beschädigt und die Laufdauer der Kette wird verkürzt. Der empfohlene Kettendurchgang sollte ca. 15 – 35 mm betragen, siehe die Abbildung.



(1) Kontroll- und Füllschraube,
(2) Ablassschraube



Spannschraube der Arbeitskette



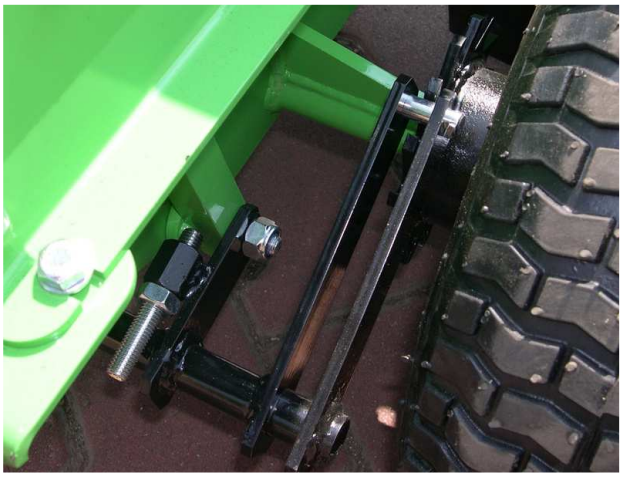
Der empfohlene Kettendurchgang

Den geschalteten Gang zur Ausgrabung überprüfen. Dabei kontrollieren, ob sich die Laufräder frei drehen. Zur Arbeit muss der Schalthebel in der Arbeitsstellung völlig eingerastet sein. In den Stellungen „aufgehoben“ und „min. Arbeitstiefe“ bis „max. Arbeitstiefe“ müssen die Laufräder geblockt bleiben, d.h. die Fallklinke in der Verzahnung an den Laufrädern muss richtig eingerastet sein.

Schalhebel in der Stellung „aufgehoben“

Schalhebel in der Stellung „min. Arbeitstiefe“

Schalhebel in der Stellung „max. Arbeitstiefe“



Ansicht an ein geblocktes Laufrad mit der Fallklinke bei Hebelstellungen „min. Arbeitstiefe“ bis „max. Arbeitstiefe“

Zur eigenen Arbeit:

- Während der Arbeit sind jederzeit entsprechende persönliche Schutzausrüstungen zu tragen, d.h. Schutzhelm mit Gehör- und Sichtschutz, Arbeitsschuhe und Handschuhe.
- Zum Nachtanken nur zulässige Kanister bei der Hand haben.
- Während der Arbeit immer eng anliegende Arbeitskleidung haben, d.h. ohne frei hängenden Teile (Krawatte, Schal, Gürtel usw.). Lange Haare müssen immer unter Kopfbedeckung gut versteckt sein.

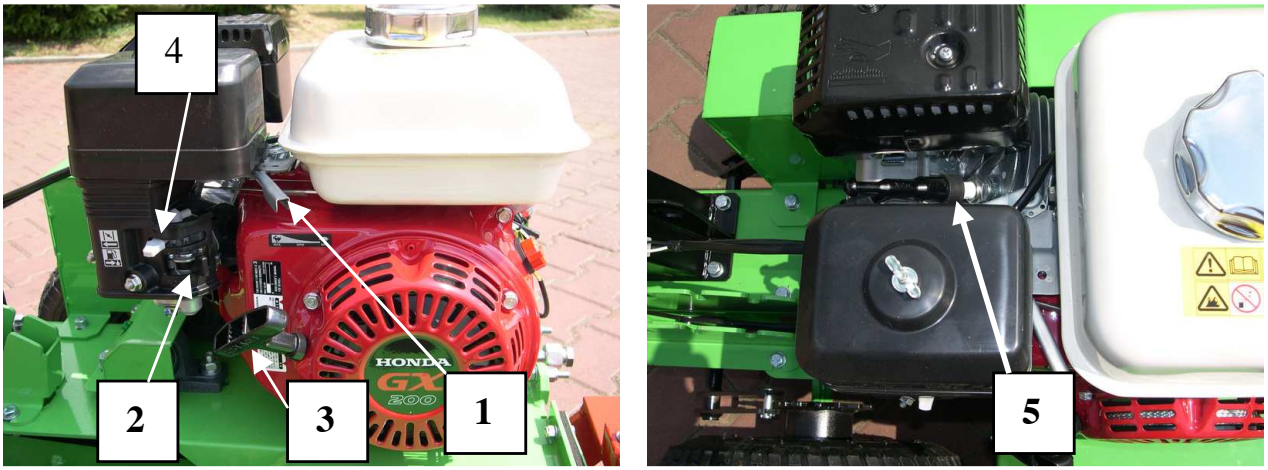
Tanken:

- Vorsicht! Die Kraftstoffe sind leicht brennbar und ihre Dünste sind explosionsfähig. Offenes Feuer außer Bereich halten.
- Zum Tanken nur zulässige Kanister verwenden.
- Sollte man während der Arbeit den Kraftstoff nachfüllen, immer erst die Maschine ausschalten und den Motor und heiße Auspuffteile abkühlen lassen.
- Kein Rauchen beim Tanken.
- Kein Tanken in geschlossenen, bzw. unbelüfteten Räumlichkeiten.
- Die Maschine, bzw. die Kraftstoffkanister nicht in der Nähe eines offenen Feuers lagern, bzw. halten (z.B. Wasserheizer).
- Ist der Kraftstoff an der Maschine vergossen, die Flecke abwischen und abwarten, bis sie völlig verdunstet worden sind. Erst danach starten.
- Nach Tanken den Einfüllverschluss wieder richtig aufsetzen und nachziehen.
- Die Kraftstoffkanister immer geschlossen halten und gegen Heizquellenwirkung schützen. Immer Umweltschutz beachten.

Motoranlassen

Kaltstart:

- Das Zündkabel anschließen bzw. seinen richtigen Anschluss kontrollieren.
- Den Sättiger öffnen.
- Den Drehzahlregler in die MIN-Stellung verstellen.
- Den Kraftstoffhahn öffnen.
- Den Totmannhebel drücken und gedrückt halten.
- Die Startlitze des Zugstarters kurz und schnell ziehen. Bei dem ersten Start befindet sich eine größere Luftmenge in der Saugleitung, also, es ist ganz normal, wenn der Motor bei dem ersten Startversuch noch nicht anspringt – den Vorgang wiederholen.
- Springt der Motor an, langsam die Leerlaufdrehzahl erhöhen und den Sättiger wieder schließen.



Bedienelemente des Motors

(1) - Drehzahlregler, (2) - Kraftstoffhahn, (3) Zugstarter, (4) - Sättiger, (5) - Zündkerze

- Bleibt der Sättiger längere Zeit geöffnet, kann der Motor übersättigt und danach gestoppt werden. Bei einer übermäßigen Zufuhr des Kraftstoffgemisches kann der Verbrennungsraum schneller verschlissen werden.
- Beim Kaltstart (Winterzeit) den Motor warmlaufen lassen und erst danach auf maximale Drehzahl verstellen.
- Unter Belastung des Motors (bei Arbeit) nie mit dem zugeschalteten Sättiger arbeiten – Absaufen des Motors.

Warmstart:

- Den Kraftstoffhahn öffnen.
- Den Drehzahlregler in die mittlere Stellung verstellen.
- Die Startlitze des Zugstarters kurz und schnell ziehen.
- Springt der Motor an, langsam die Leerlaufdrehzahl erhöhen.
- Läuft der Motor regelmäßig, kann er bis zur maximalen Arbeitsdrehzahl belastet werden.

Vor dem Start überprüfen, ob die Arbeitskette frei laufen kann.

Die Hände und das Gesicht im sicheren Abstand von rotierenden und beweglichen Teilen halten.

Die Arbeitsanzugsteile im sicheren Abstand von rotierenden und beweglichen Teilen halten.

Einsatzbereich

- Erst nach Kontrollen vor Inbetriebnahme, bzw. nach Behebung etwaiger Mängel, kann der Grabenbagger eingesetzt werden.
- Am Arbeitsplatz den Grabenbagger so orientieren, dass die Arbeitsleiste über die erwünschte Anfangsstelle und der Betätigungsholm in Richtung der Baggerung gerichtet sind.
- Erwünschte Höheneinstellung des Betätigungsholms vornehmen und danach der Holm mit seinem Sicherungsstift sichern.
- Den Motor starten und warmlaufen lassen.
- Beim Starten, sowie während der Baggerung, muss der rote Hebel (Totmann-Einrichtung) gedrückt bleiben. Wird der Hebel losgelassen, schaltet der Motor automatisch ab.
- Die Arbeitskette in Bewegung setzen, d.h. den Betätigungshebel in die Stellung I oder II verstellen. Beim Verstellen kommt es zur leichten Senkung des Betätigungsholms.
- Vor Arbeit richtige Blockierung der Laufräder durch leichten Zug auf dem Holm überprüfen.

Schalhebel in der Stellung „aufgehoben“

Schalhebel in der Stellung „min. Arbeitstiefe“

- Die Drehzahl zügig erhöhen, bzw. die Arbeitsdrehzahl (2/3 max. Drehzahl) einstellen.
- Bei erhöhter Drehzahl kuppelt die Fliehkraftkupplung und die Arbeitselemente beginnen sich zu bewegen.
- Mit stehender Maschine die Arbeitsleiste, bzw. die Arbeitskette, in den Boden eindrücken, wobei die Maschine ausgerichtet bleibt. Die Förderschnecke schiebt die Erde seitwärts in einen bestimmten Abstand vom Graben.
- Bei leichtem Zug auf den Betätigungsholm in der Laufrichtung die Arbeitsleiste in gleicher Tiefe halten. Während der Arbeit kann man auch den Holm leicht zur Seite schwenken. Dadurch kommt es zum Freimachen der Arbeitsleiste und zum Durchdrehen im Blockierungsmechanismus der Räder.

EMPFEHLUNG: Da die Laufräder nicht motorisch angetrieben werden, wird es empfohlen, die Ausgrabung nur auf Ebene oder bergab vorzunehmen.

Ist der Graben fertig, erst die Motordrehzahl vermindern, die Arbeitsleiste aufheben bzw. den Motor ausschalten und den Kraftstoffhahn schließen.

Während der Arbeit Ihre Aufmerksamkeit auch auf freien Raum um die Maschine richten.

Die Maschine kann nur von einer Person bedient werden.

Für andere Personen ist es streng verboten, beim Einsatz der Maschine dem Bedienenden irgendwie zu helfen.

Beim Lauf der Maschine (Schnecke und Kette in Bewegung) ist es streng verboten, die ausgebaggerte Erde zu entfernen.

Bei Bedienung immer stabile und aufrechte Stellung halten, über Maschine sich nicht neigen, auf derselben Unterlage und nicht höher als die Maschine stehen.

- Fährt die Arbeitskette an einen fremden Gegenstand an, oder sollte man bei Arbeit fremden Lärm oder Vibrationen hören, unverzüglich die Maschine ausschalten, das Zündkabel abtrennen und folgende Schritte unternehmen:
  1. die Arbeitselemente auf etwaige Beschädigung kontrollieren;
  2. beschädigte Teile auswechseln;
  3. die Arbeitselemente und deren Verschraubungen überprüfen, bzw. nachziehen.

Reparaturen, die außerhalb Ihren Qualifikation und technischen Möglichkeiten liegen, dürfen Sie nicht selbst durchführen.

Jede Einstellung des Motors, bzw. des Geschwindigkeitsreglers, nur einer autorisierten Servicestelle überlassen. Sichere Betriebsdrehzahl schützt alle beweglichen Teile gegen etwaige Beschädigung durch Hochjagen und Überlastung. Immer sich nur an eine autorisierte Servicestelle oder den Hersteller wenden.

Die Maschinenteile sauber halten. Die Arbeit unterbrechen, falls eine zusammenhängende Ablagerung, vor allem auf warmen Maschinenteilen, entsteht – Beschädigungsrisiko, Feuergefahr.

Die Maschine nicht mit laufendem Motor verlegen.

Neponechávejte stroj bez dozoru, zejména na volných plochách.

Die Maschine nie unbewacht lassen (vor allem auf frei zugänglichen Stellen).

Könnten Drittpersonen zur unbewachten Maschine kommen, auch den Zündkerzenstecker entfernen.

Bei Arbeitspause, bzw. nach der Arbeit, den Motor ausschalten und den Kraftstoffhahn schließen.

Handhabung

Zur Handhabung, bzw. zur Verlegung am Arbeitsplatz, ist die Maschine mit einem Betätigungsholm ausgerüstet.

- Bei Umstellung die Maschine vorwärts drücken, nicht schleppen. Dies gilt vor allem bei Handhabung am Abhang.
- Die Maschine immer auf Falllinie, nicht höhenliniengleich, fördern. Nie ihre Neigung von 8^{o} überschreiten.
- Vor Verlagerung die Maschine saubermachen.
- Die Maschine kann von einer Person verlagert werden, aber sie sollte nur von drei Personen oder mittels Hebegeräte mit entsprechender Tragfähigkeit abgehoben werden.
- Zur Beförderung auf LKW-Ladefläche ist die Maschine gegen Vorschub, bzw. Umkippen, mit Gurten richtig zu zurren. Die Zurrpunkte sind dabei die Holme und die Stellen mit entsprechenden Kettensymbolen. Zur Aufladung kann auch eine hydraulische LKW-Ladehilfe mit einer Tragfähigkeit von mindestens 120 kg verwendet werden.

Technische Beschreibung

Der Grabenbagger wird als eine Maschine hergestellt, die zur Fahrt mit einem Betätigungsholm ausgerüstet ist. Bei Umstellung die Maschine vorwärts drücken, nicht schleppen.

Fahrgestell - besteht aus einem Rahmen mit zwei Laufrädern, die mit Verzahnung und einer Fallklinke zur Blockierung der Räder während der Arbeit ausgerüstet sind. Auf dem Rahmen sind der Antriebsmotor mit Getriebe und die Arbeitsleiste angebracht.

Antriebsmotor - Es handelt sich um einen luftgekühlten Benzinmotor. Die Motorleistung wird von Keilriemen an die Arbeitsorgane übertragen.

Baggerungseinrichtung besteht aus einer endlosen Gliederkette, die sich an einer Arbeitsleiste bewegt. In dieser Arbeitskette sind Schneidespitzen befestigt, die den Boden in Kleinstücke zerschlagen und die Erde weiter zur Förderschnecke schieben. Über die Leiste ist ein Führungsblock angebracht, der eine Ebenheit bei Baggerung hält und bei Verlegung auch zur Positionierung dient. Die

Förderschnecke schiebt die Erde seitwärts in einen Abstand von ca. 0,15 m von dem Graben, wo ein kompakter Erdeauftrag gebildet wird.

Technische Parameter

Parametr	**Einheit**	**Wert**	
Gesamtlänge	mm	1560	
Gesamtbreite	mm	700	
Gesamthöhe	mm	800	
Gewicht	kg	135	135
Grabenbreite	mm	100	
Max. Grabentiefe	mm	150,250,350,450	
Anzahl der Kettenspitzen	-	21	
Reifen	palce	15x6,00/6“	
Motor - Typ		HONDA GX 200 Viertakt-Benzinmotor luftgekühlt, einzylindrig	Kohler Courage CH 270 Viertakt-Benzinmotor luftgekühlt, einzylindrig
Leistung	kW	5,0	5,2
Hubraum	ccm	196	208
Max. Motordrehzahl	min^{-1}	3600	3600
Max. Drehmoment/Umdrehungen	N. m	13,2/2500	12,3/2800
Ölmenge	l	0,8	0,6
Inhalt des Kraftstoffbehälters	l	2,5	4,1

Wartung

- Die Maschine sauber halten, bzw. nach der Arbeit saubermachen (Ölflecke, Staub). Zur Reinigung der Motorteile eine Bürste und einen Putzlappen verwenden; zur Reinigung der Kette und der Förderschnecke eine Bürste oder Druckwasser verwenden.
- Die abgenutzten, beschädigten oder anders entwerteten Teile ersetzen. Bei jedem Ersatz nur Originalteile des Herstellers verwenden.

- Alle Wartungs- und Serviceleistungen dürfen nur von den dazu beauftragten Personen mit entsprechender Qualifikation vorgenommen werden.

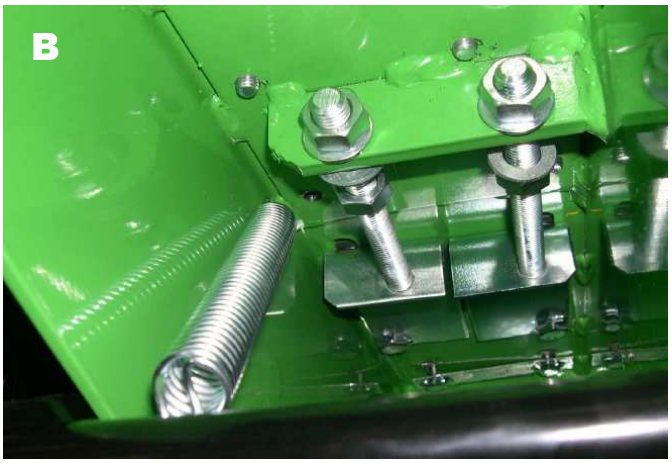
Nach ersten 10 Betriebsstunden:

- Die Maschine auf Vollständigkeit und Unversehrtheit kontrollieren.
- Vorgeschriebene Anzugsmomente aller Verschraubungen überprüfen.
- Richtige Anbringung der Kettenspitzen kontrollieren.
- Richtige Spannung der Keilriemen und der Gliederantriebskette überprüfen, bzw. nachspannen.
- Das Motoröl wechseln.
- Richtige Spannung der Arbeitskette überprüfen, bzw. nachspannen.

Aufspannen der Arbeitskette:

Schritt 1:

Die Schrauben der Vorgelegewelle und des Motors lösen – den Antriebsriemen lösen – Abb. A.

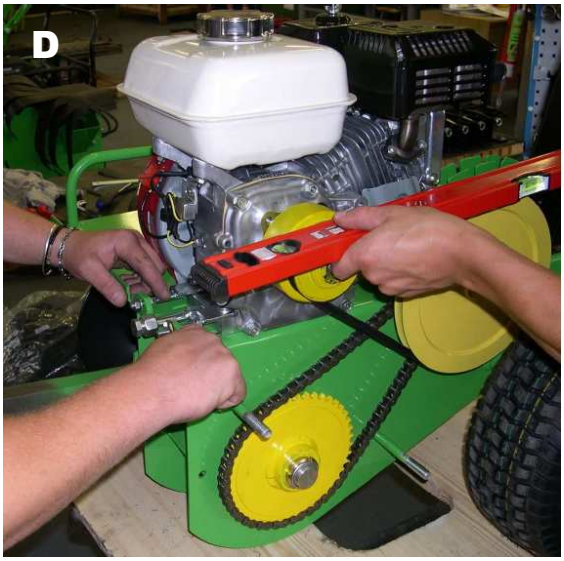


Schritt 2:

Die Kette mithilfe von den Spannern auf der unteren Rahmenseite (Abb. B) aufspannen. Dabei gleichzeitig Parallelität der Riemenscheibe der Vorgelegewelle zu der Riemenscheibe des Motors beachten. Jedes Lager des Vorgeleges verfügt über einen separaten Spanner und dies bringt eine Möglichkeit, die Vorgelegewelle leicht zu schwenken.

Schritt 3:
Die Schrauben der Vorgelegewelle wieder nachziehen – Abb. C.

Schritt 4:
Die Kettenspannung, bzw. den empfohlenen Kettendurchgang kontrollieren. Der Achsenabstand zwischen den Kettenrädern sollte **310 mm** betragen.
Schritt 5:
Den Antriebsriemen mithilfe von den Spannern des Motors aufspannen. Dabei gleichzeitig Parallelität der Riemenscheiben beachten – Abb. D.
Schritt 6:
Die Befestigungsschrauben des Motors wieder nachziehen – Abb. D.



Nach jeder Arbeitsschicht:

- Den Luftfiltereinsatz des Verbrennungsmotors kontrollieren, bzw. mit Druckluft saubermachen.
- Alle verschmutzten Maschinenteile saubermachen.

Vor jeder Wartung, Kontrolle oder Verlagerung immer die Maschine ausschalten, das Zündkabel abtrennen und den Motor abkühlen lassen. Bei allen Wartungs- und Serviceleistungen entsprechenden Reinheitsgrad halten.

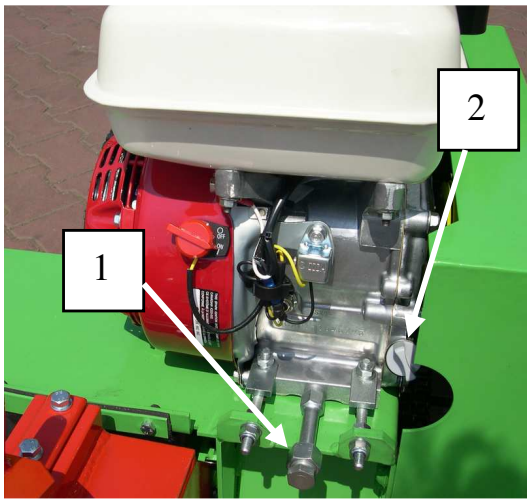
Bei Lagerung jeden Zugang von Unbefugten und Kindern zu der Maschine verhindern. Vor längerer Lagerung ganze Menge Kraftstoff verbrauchen und danach den Motor abkühlen lassen.

Sollte der Kraftstoff aus dem Tank abgelassen werden, dieses Ablassen nie in geschlossenen Räumlichkeiten vornehmen. Kraftstoffe immer getrennt von der Maschine und in den dazu bestimmten Behältern aufbewahren.

Bei Wartung an der Förderschnecke, bzw. an der Arbeitskette, darauf achten, dass sich diese Teile auch beim abgeschalteten Motor leicht durchdrehen können.

Wechsel des Motoröls	Den ersten Wechsel nach 10 Betriebsstunden vornehmen. Den nächsten Wechsel nach 100 Betriebsstunden, bzw. nach jeder Saison vornehmen. Den Ölwechsel ausschließlich nur bei abgestelltem und noch warmem Motor vornehmen. Die Ablassöffnung bzw. die Verschlussschraube und die Füllschraube lösen und das gebrauchte Öl nun in einen Fangbehälter ablassen. Danach die Verschlussschraube wieder einschrauben und das neue Öl durch die Einfüllöffnung einfüllen. Diese Verschlussschraube dient auch als ein Ölstandanzeiger – der Ölstand ist zwischen beiden Zeichen zu halten. Zur Beachtung: Nach Einfüllen erst abwarten, bis das Öl an den Ölsumpfwänden herabfließt. Ein Fehler in dem Schmiersystem oder ein niedriger Ölstand äußern sich durch Aufleuchten der Kontrolllampe, bzw. durch automatisches Motorabstellen.
Luftreiniger	Das große Luftfilter mit zwei Einsätzen schützt den Motor gegen Unreinheiten und sichert kontinuierliche Luftströmung in das Kraftstoffsystem. Nach Entfernung der Haube und Lösen der Mutter kann der Filtereinsatz herausgenommen werden. Der Luftvorreiniger immer nach 25 Motorstunden folgendermaßen reinigen: a/ Den Vorreiniger von dem Filterdeckel vorsichtig entfernen, die groben Unreinheiten ausschütten und im Warmwasser mit einem schaumlosen Saponat abwaschen. b/ Den Filtereinsatz mit Wasser durchspülen, das Wasser ausdrücken und den ganzen Vorreiniger abtrocknen lassen. Danach den Vorreiniger wieder zusammensetzen. Die Kontrolle des Papiereinsatzes immer nach 10 Motorstunden vornehmen. Bei großer Verschmutzung den Filtereinsatz wechseln. ZUR BEACHTUNG! - Den Filtereinsatz nicht ölen, zur Reinigung nie Petroleum oder ähnliche Mittel verwenden.
Ventile	Die Ausführung der Ventile und der hydraulischen Stößel minimalisiert Betriebsgeräusche und beseitigt Einstellung der Ventile.

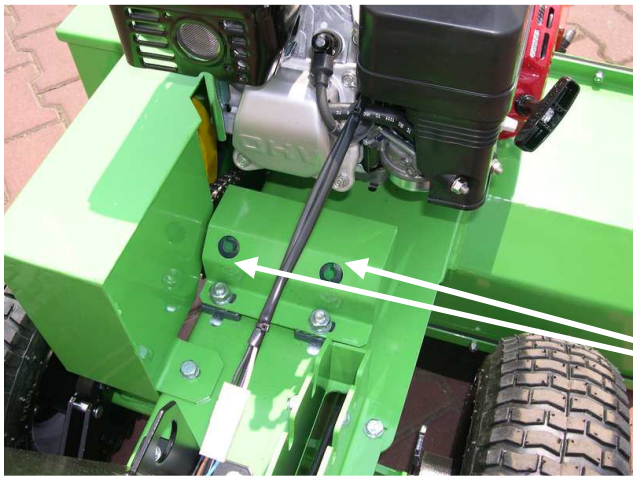
Wartung des Zündsystems	Die elektromagnetische Zündung ist wartungsarm. Die Zündkerzen immer nach 100 Betriebsstunden kontrollieren und dabei die Elektroden reinigen und ihren Abstand von 1,00 mm überprüfen, bzw. nachstellen. Die Zündkerzen nach 300 Betriebsstunden wechseln.
Reinigung des Motors	Den Motor je nach Verschmutzung mit Druckluft reinigen. Der Motor ist nach jedem Luftfilter- oder Ölwechsel sauberzumachen. Die Luftkanale der Motorkühlung auf etwaige Verschmutzung kontrollieren. Gleichzeitig auch das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben des Motors an dem Rahmen überprüfen. ZUR BEACHTUNG! Mit allen fachgerechten Reparaturen des Motors sich an eine der autorisierten Servicestellen wenden.
Laufräder	Die Reifen nie mit Benzin saubermachen. Die Reifendruckwerte sollten in einem empfohlenen Bereich von 200 – 250 kPa liegen.
Elektrische Anlage	Die Leitungen und Anschlüsse sind gegen Kontakt mit Mineralölprodukten zu schützen. Alle Einrichtungen sauber halten, die Isolierung der Leitungen gegen Beschädigung, bzw. Kurzschlüsse schützen. Die Anschlüsse müssen sauber bleiben, ansonsten kann hier ein unerwünschter Transientwiderstand auftreten.

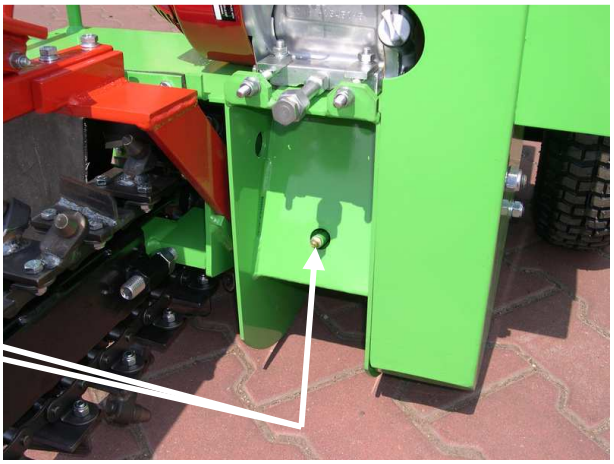


Ablassöffnung (1) und (2) Füllschraube für Motoröl

Luftfilter (1), unter Haube

Schmierung	Bewegliche Teile immer nach 10 Motorstunden schmieren.





Schmierstellen

Schmierung der Gliederkette (Antriebskette unter Haube)	Die erste Schmierung der Gliederkette nach 10 Motorstunden und nachfolgend immer nach 50 Motorstunden vornehmen. Dieses Schmierintervall kann entsprechend aktuellen Betriebsbedingungen verkürzt werden. Zur Reinigung, bzw. Schmierung, der Gliederkette erst die seitliche Haube entfernen. Nach dieser Wartung die Haube wieder richtig anbringen und die Befestigungsschrauben nachziehen.
Wechsel der abgenutzten Kettenspitzen	Jede Spitze ist in einer Halterung eingeschoben und mit einem Sicherungsring gesichert. Diesen Ring entfernen und die Spitze herausziehen. Analogisch eine neue Spitze einschieben und wieder mit dem Sicherungsring sichern. Nach dem Wechsel das Spiel in Halterung der Spitze überprüfen. Ist dieses Spiel zu groß, auch die Halterung wechseln.

Halterung der Kettenspitzen

Sicherungsring der Spitze

Fehlersuche

Fehler	Ursache	Behebung	
Motor springt nicht an	Unterbrochene/beschädigte Leitung	Leitung auf Unversehrtheit kontrollieren	SERVICE
	Kein Funken an Zündkerze	Reinigen	
	Verstopftes Kraftstofffilter	Filtereinsatz wechseln	
	Kraftstoffmangel	Nachtanken	
	Niedriger Stand des Motoröls	Öl nachfüllen	
Unzureichende Leistung der Maschine	Schlaffe Keilriemen	Nachspannen	
	Verschlissene Keilriemen	Wechseln	
Unzureichende Leistung der Maschine	Abgenutzte Kettenspitzen	Wechsel der Spitzen, bzw. der ganzen Arbeitskette	
Vibrationen beim Lauf der Maschine	Bewegliche Teile beschädigt	Wechsel	SERVICE

Bemerkung:
Ist das Wort SERVICE in der Spalte "Behebung" angeführt, ist diese Reparatur einer der autorisierten Servicestellen zu überlassen.

Lagerung

Die Maschine immer in trockenen Räumlichkeiten lagern - gegen Witterungseinflüsse ordentlich schützen.

- Bei Lagerung immer den Zündkerzenstecker entfernen.
- Bei Lagerung jeden Zugang von Unbefugten zu der Maschine verhindern.
- Vor Lagerung die Maschine immer saubermachen.
- Vor allem die Öl- und Fettflecke ordentlich beseitigen (Ölflecke entfetten).
- Alle abgenutzten, beschädigten oder anders entwerteten Teile ersetzen. Bei jedem Ersatz nur Originalteile des Herstellers verwenden, bzw. sich an eine autorisierte Servicestelle wenden.
- Vor längerer Lagerung das Motoröl wechseln.
- Das Öl in ein entsprechendes Gefäß ablassen. Den Filtereinsatz entsprechend den jeweiligen Vorschriften entsorgen.
- Ist das Öl bei Einfüllen oder Ablassen vergossen, unverzüglich die verschmutzten Teile saubermachen.
- Die Maschine auf flache und feste Unterlage abstellen.
- Auf die Maschine dürfen keine Gegenstände abgelegt werden.
- Kraftstoffe immer getrennt von der Maschine lagern.
- Wegen Raumersparnis können die Betätigungsholme zugekippt werden.

Entsorgung

Die durch diese Maschine entstehenden Abfälle sind nur entsprechend den Vorschriften, die im Land des Benutzers gelten, zu entsorgen. Das gebrauchte Öl nie ins Gewässer oder im Grünen ausschütten, die Filtereinsätze nie in Mülltonne auswerfen. Alle wieder verwendbaren Materialien sind zur Rückgewinnung abzugeben.

Die jeweiligen gesetzlichen Normen und Vorschriften zur Entsorgung des betreffenden Landes müssen immer eingehalten werden.

Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt die Gewährleistung für sein Produkt über die Dauer, die in den beigefügten Garantiebedingungen aufgeführt ist. Die Garantiezeit beginnt am Tag der Übernahme des Produkts.

Diese Garantie bezieht sich auf Fehler, die durch falsche Montage, Fertigung und Material entstehen können.

Der Hersteller haftet nicht für einige Schäden, die bei Verwendung auftreten können, zum Beispiel:

- Bedienung der Maschine von Unbefugten
- technische Änderungen, Reparaturen, bzw. Eingriffe ohne vorherige Genehmigung des Herstellers
- Verwendung Markenfremder Ersatzteile oder Teile, die für andere Ausführungen bestimmt sind
- Nichteinhaltung der Hinweise zur Bedienung und Wartung der Maschine
- Beschädigung der Maschine aufgrund falscher Bedienung, Wartung oder Überlastung
- Fehler auf Grund Beschädigungen durch den Benutzer
- üblicher Verschleiß der Teile
- Beschädigung durch Verwendung Markenfremder Teile
- Auswirkungen durch Witterungseinflüsse

Die Garantieansprüche müssen schriftlich geltend gemacht werden, d.h. mit Belegen über Abgabe des Produkts an autorisierte Servicestelle zur Garantiereparatur.

Die Firma Laski s.r.o. behält sich das Recht vor, alle technischen Änderungen in Ausführung des Produkts, bzw. im Fertigungssortiment, ohne vorherige Benachrichtigung vorzunehmen.

Wartung und Service

Diese Tabelle dient zur Eintragung aller Eingriffe während der Lebensdauer der Maschine. Es sind hier immer Beschreibungen der Arbeitsleistung oder des zu ersetzenden Teils und Unterschrift des zuständigen Technikers einzutragen.

Arbeitsleistung, bzw. Ersatzteile	**Unterschrift des Technikers**