

BETRIEBSHANDBUCH



***WHITEMAN* SERIE**

MODELL HTX-44K4

MODELL HTX-44K5

**FAHRBARER, MOTORISierter GLÄTTER
(KUBOTA-DIESELMOTOR)**

Versionsnummer 2 (21.03.06)

Angaben zur jeweils aktuellsten
Versionsstufe dieser Publikation finden
Sie auf unserer Website unter
www.multiquip.com



DIESES HANDBUCH MUSS DER MASCHINE JEDERZEIT BEILIEGEN.

WARNUNG



SILIKOSEWARUNG

Das Schleifen/Schneiden/Bohren von und in Mauerwerk, Beton, Metall und anderen Werkstoffen, zu deren Bestandteilen Siliciumdioxid gehört, kann Staub oder Sprühnebel erzeugen, die kristallines Siliciumdioxid enthalten. Siliciumdioxid ist ein Grundbestandteil von Sand, Quarz, Ziegelton, Granit und vielen anderen Mineralien und Gesteinsarten. Das wiederholte Einatmen schwebender kristalliner Siliciumdioxidpartikel und/oder das Einatmen großer Mengen dieser Substanz kann schwere oder tödliche Erkrankungen der Atemwege verursachen, u. a. Silikose (Quarzstaublunge). Außerdem haben der US-Bundesstaat Kalifornien und einige andere Behörden einatembares kristallines Siliciumdioxid als eine bekanntermaßen Krebs erregende Substanz ausgewiesen. Beim Schneiden dieser Werkstoffe müssen stets die oben genannten Maßnahmen zum Schutz der Atemwege getroffen werden.

WARNUNG



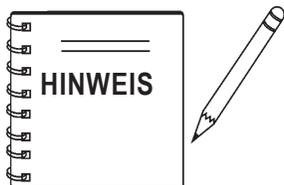
GEFahren FÜR DIE ATEMWEGE

Das Schleifen/Schneiden/Bohren von und in Mauerwerk, Beton, Metall und anderen Werkstoffen kann Staub, Sprühnebel und Dämpfe erzeugen, die Chemikalien enthalten, die bekanntermaßen schwere oder tödliche Verletzungen oder Erkrankungen verursachen, z. B. Erkrankungen der Atemwege, Krebs, Geburtsfehler und andere Schäden am Fortpflanzungssystem. Wenn Ihnen die Risiken in Verbindung mit dem Prozess und/oder den zu schneidenden Werkstoffen oder die Zusammensetzung des jeweils benutzten Werkzeugs nicht bekannt sind, lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt und/oder wenden Sie sich an Ihren Arbeitgeber, den Hersteller/Lieferanten des Werkstoffs, Regierungsbehörden wie OSHA und NIOSH (in den USA) und andere Informationsquellen zu Gefahrstoffen. So haben beispielsweise der US-Bundesstaat Kalifornien und einige andere Behörden Listen mit Substanzen veröffentlicht, die bekanntermaßen Krebs, fortpflanzungsgefährdende Toxizität oder andere schädliche Wirkungen verursachen.

Staub, Sprühnebel und Dämpfe müssen nach Möglichkeit kontrolliert werden. Beachten Sie in dieser Hinsicht bewährte Arbeitspraktiken und die Empfehlungen der Hersteller oder Lieferanten, der US-Behörden OSHA/NIOSH und von einschlägigen Berufs- und Handelsverbänden. Zur Staubunterdrückung sollte Wasser verwendet werden, wenn ein Nassstrahlen praktisch möglich ist. Wenn die mit dem Einatmen von Staub, Sprühnebel und Dämpfen verbundenen Gefahren nicht ausgeschaltet werden können, müssen der Bediener und alle umstehenden Personen jederzeit ein von NIOSH/MSHA für die jeweils verwendeten Werkstoffe genehmigtes Atemschutzgerät tragen.

**MQ WHITEMAN — FAHRBARER,
MOTORISierter GLÄTTER DER
SERIE HTX (KUBOTA-MOTOR)**

Inhaltsverzeichnis 3
 Schulungs-Kontrollliste 4
 Kontrollliste für die tägliche Überprüfung vor dem
 Betrieb 5
 Sicherheitshinweissymbole 6-7
 Regeln für den sicheren Betrieb 8-11
 Abmessungen 12
 Technische Daten 13
 Allgemeine Hinweise 14
 Bedienelemente und Anzeigen 15-16
 Motorbauteile 17
 Einrichtung 18
 Inspektion 19-20
 Betrieb 21-24
 Wartung 25-38
 Fehlersuche und -beseitigung 39-40
 Allgemeine Verkaufsbedingungen 42



Alle technischen Daten können unangekündigt geändert werden.

SCHULUNGS-KONTROLLLISTE

Auf dieser Kontrollliste sind die Mindestanforderungen für Wartung und Betrieb der Maschine aufgeführt. Sie können diese jederzeit herauslösen und Kopien anfertigen. Verwenden Sie diese Kontrollliste zum Einarbeiten eines neuen Bedieners oder zum Nachschlagen für erfahrenere Bediener.

| SCHULUNGS-KONTROLLLISTE | | | |
|--------------------------------|---|---------------|--------------|
| NR. | BESCHREIBUNG | I. O.? | DATUM |
| 1 | Lektüre des ganzen Bedienerhandbuchs | | |
| 2 | Anordnung und Lage der Maschinenkomponenten; Überprüfung des Motor- und Hydraulikölstands | | |
| 3 | Kraftstoffsystem, Tankverfahren | | |
| 4 | Betrieb des Sprühsystems und der Beleuchtung | | |
| 5 | Gebrauch der Bedienelemente (bei ausgeschalteter Maschine) | | |
| 6 | Sicherheitseinrichtungen; Funktion des Sitzausschalters | | |
| 7 | Notausverfahren | | |
| 8 | Start der Maschine, Vorwärmen, Motor-Choke | | |
| 9 | Betrieb an Ort und Stelle (Motor läuft, Maschine steht still) | | |
| 10 | Manövrieren | | |
| 11 | Einstellen der Flügelneigung | | |
| 12 | Abgleichen der Flügelneigung. Twin-Pitch™ | | |
| 13 | Betonflächenbearbeitungstechniken | | |
| 14 | Abstellen der Maschine | | |
| 15 | Anheben der Maschine (Hebeösen) | | |
| 16 | Maschinentransport und -lagerung | | |

Bediener _____ Zu schulender Mitarbeiter _____

BEMERKUNGEN:

SERIE HTX — KONTROLLLISTE FÜR DIE TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNG VOR DEM BETRIEB

KONTROLLLISTE FÜR DIE TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNG VOR DEM BETRIEB

| KONTROLLLISTE FÜR DIE TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNG VOR DEM BETRIEB | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motorölstand | | | | | | |
| 2 | Hydraulikölstand | | | | | | |
| 3 | Kühlmittelstand im Kühler | | | | | | |
| 4 | Zustand der Flügel | | | | | | |
| 5 | Funktion des Flügelneigungsmechanismus | | | | | | |
| 6 | Funktion des Sicherheitsausschalters | | | | | | |
| 7 | Funktion der Lenkung | | | | | | |

BEMERKUNGEN:

ZU IHRER EIGENEN SICHERHEIT UND DER SICHERHEIT ANDERER!

Beim Betrieb dieser Maschine müssen jederzeit bestimmte Sicherheitsvorkehrungen ergriffen werden. Wenn die Sicherheitshinweise und Betriebsanweisungen nicht gelesen, verstanden und beachtet werden, kann es zu Verletzungen der eigenen und anderer Personen kommen.

Dieses Betriebshandbuch enthält eine Anleitung für den sicheren und effizienten Betrieb des fahrbaren Glätters. Informationen über die Motorwartung finden Sie in den Anleitungen des Motorherstellers unter den Hinweisen zum sicheren Betrieb.



Stellen Sie sicher, dass der Bediener des fahrbaren Glätters vor dessen Inbetriebnahme alle Anweisungen in diesem Handbuch gelesen und verstanden hat und diese befolgt.

SICHERHEITSHINWEISSYMBOL

Die drei unten folgenden Sicherheitshinweise enthalten Informationen über potenzielle Gefahren, die Verletzungen Ihrer eigenen oder anderer Personen verursachen können. Die Sicherheitshinweise beziehen sich speziell auf den Grad des für den Bediener bestehenden Risikos; sie werden von einem der folgenden Wörter eingeleitet: **GEFAHR**, **ACHTUNG**, oder **VORSICHT**.

GEFAHR

Ein **NICHTBEACHTEN** der Anweisungen **HAT SCHWERE** oder **TÖDLICHE VERLETZUNGEN** zur Folge.

ACHTUNG

Ein **NICHTBEACHTEN** der Anweisungen **KANN SCHWERE** oder **TÖDLICHE VERLETZUNGEN** zur Folge haben.

VORSICHT

Ein **NICHTBEACHTEN** der Anweisungen **KANN VERLETZUNGEN** zur Folge haben.

Gefahrensymbole, die an verschiedenen Stellen dieses Handbuchs erscheinen, machen zusammen mit den entsprechenden Sicherheitshinweissymbolen auf potenzielle Gefahren im Zusammenhang mit der Bedienung dieses Glätters aufmerksam.

GEFAHRENSYMBOL

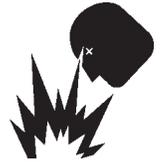
GEFAHR - Tödliche Abgase

Motorabgase enthalten gefährliches Kohlenmonoxid. Dies ist ein farb- und geruchloses Gas, das bei Einatmung zum Tode führen kann. Diese Maschine **NICHT** in einem begrenzten Raum oder umschlossenen Gebäude in Betrieb nehmen, in dem keine ungehinderte Luftströmung gewährleistet ist.



GEFAHR - Explosiver Kraftstoff

Dieselmotorkraftstoff ist stark entzündlich und seine Dämpfe können bei Entzündung eine Explosion verursachen. Den Motor **NICHT** in der Nähe verschütteten Kraftstoffs oder brennbarer Flüssigkeiten einschalten.



Den Kraftstofftank **NICHT** bei laufendem oder heißem Motor füllen. Den Tank **NICHT** überfüllen, da sich verschütteter Kraftstoff entzünden kann, wenn er mit heißen Motorteilen oder Funken aus dem Zündsystem in Berührung kommt. Kraftstoff in zugelassenen Behältern in gut gelüfteten Bereichen und abseits von Funken und Flammen lagern.

ACHTUNG - Verbrennungsgefahren

Die einzelnen Motorbauteile können extreme Wärme erzeugen. Um Verbrennungen zu vermeiden, diese Bereiche bei laufendem Motor und unmittelbar nach Maschinenbetrieb **NICHT** berühren. Den Motor nicht bei abgenommenen Hitzeschilden bzw. Wärmeschutzvorrichtungen in Betrieb nehmen.



VORSICHT - Drehende Teile

Die Maschine **NICHT** bei abgenommenen Abdeckungen oder Schutzvorrichtungen in Betrieb nehmen. Finger, Hände, Haare und Kleidungsstücke zur Vermeidung von Verletzungen von allen bewegten Teilen fern halten.



ACHTUNG - Gefahr durch Einspritzen unter die Haut

KEINESFALLS mit den Händen nach Hydrauliklecks suchen. Statt dessen ein Stück Holz oder Karton verwenden. Unter die Haut gespritzte Hydraulikflüssigkeit muss sofort von einem erfahrenen Arzt behandelt werden, um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden.



! VORSICHT - Unbeabsichtigter Maschinenstart

Den **ON/OFF (EIN/AUS)**-Schalter des Motors stets **AUSSCHALTEN (OFF)**, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist.



! VORSICHT - Gefahr für die Atemwege

Falls erforderlich, **STETS** eine zugelassene **Atemschutztausrüstung** tragen.



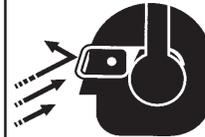
! VORSICHT - Drehende Glättflügel

Hände und lose Kleidungsartikel **STETS** von den sich drehenden Glättflügeln fern halten.



! VORSICHT - Gefahren für Augen und Ohren

Falls erforderlich, **STETS** einen zugelassenen Augen- und Ohrenschutz tragen.



! ACHTUNG - Überdrehzahl

Die Werkseinstellungen des Drehzahlwächters und sonstigen Einstellungen **NICHT** manipulieren. Bei einem Betrieb über der maximal zulässigen Drehzahl können Verletzungen und Motor-/Maschinenschäden verursacht werden.



! VORSICHT - Hinweise zu Ausrüstungsschäden

Weitere wichtige Sicherheitshinweise sind über das gesamte Handbuch verteilt. Ihre Ausrüstung, sonstige Sachwerte und die unmittelbare Umgebung können bei Nichtbeachtung der Anweisungen beschädigt werden.

ACHTUNG - Lesen Sie dieses Handbuch

Ein Nichtbeachten der Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schweren und sogar tödlichen Verletzungen führen! Diese Maschine darf nur von geschulten und qualifizierten Mitarbeitern betrieben werden! Diese Maschine ist ausschließlich zur industriellen Nutzung vorgesehen.

Beim Betrieb des fahrbaren Glätters müssen stets die folgenden Richtlinien angewandt werden.

SICHERHEIT

■ Diese Maschine **ERST DANN** in Betrieb nehmen oder warten, nachdem Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Handbuch gelesen und verstanden haben, und wenn Sie diese beachten. Das Handbuch muss griffbereit aufbewahrt werden und dem Bediener zugänglich sein.



■ Diese Maschine darf nicht von Personen betrieben werden, die das gesetzliche Mindestalter noch nicht erreicht haben.

■ Diese Maschine **NICHT** ohne geeignete Schutzkleidung, eine bruchfeste Schutzbrille, Stiefel mit Stahlspitzen und andere für die Arbeit vorgeschriebene Schutzausrüstungen in Betrieb nehmen.



■ Diese Maschine **NICHT** betreiben, wenn Sie sich auf Grund von Ermüdung, Krankheit oder der Einnahme von Medikamenten nicht wohl fühlen.



■ Die Maschine **NICHT** unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol betreiben.



■ **KEINE** Zubehörteile verwenden, die vom Hersteller dieser Maschine nicht ausdrücklich empfohlen wurden. Dies kann Maschinenschäden und/oder Verletzungen des Benutzers zur Folge haben.

■ Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Unfälle, die auf Veränderungen an der Maschine zurückzuführen sind. Bei ungenehmigten Gerätemodifizierungen werden alle Gewährleistungen unwirksam. Modifizierungen, die Änderungen bzgl. der ursprünglichen Eigenschaften der Maschine bewirken können, dürfen nur vom Hersteller selbst vorgenommen werden, der daraufhin bestätigen muss, dass die Maschine die anwendbaren Sicherheitsbestimmungen einhält.

■ Typenschild, Betriebs- und Sicherheitsaufkleber ersetzen, wenn diese nur noch schwer lesbar sind.

■ Die Maschine vor dem Anlassen **STETS** auf lose Befestigungsteile wie Muttern und Schrauben **überprüfen**.

■ Den heißen Auspuffkrümmer, Auspufftopf oder Zylinder **NICHT** berühren. Diese Komponenten vor dem Warten der Maschine abkühlen lassen. Ein Berühren **heißer** Bauteile kann schwere Verbrennungen verursachen.



GEFAHR- Tödliche Abgase

Die Maschine **NICHT** in umschlossenen oder beengten Bereichen betreiben, in denen eine ungehinderte Luftströmung nicht gewährleistet ist. Bei einer Behinderung der Luftströmung werden schwere Maschinenschäden und möglicherweise Verletzungen der Mitarbeiter verursacht. Es ist unbedingt zu beachten, dass der Motor **TÖDLICHES** Kohlenmonoxid abgibt. Beim Betrieb der Maschine in beengten Räumlichkeiten wie Tunneln, Gebäuden oder ähnlichen Bereichen ist auf eine angemessene Luftströmung zu achten, die die Motorabgase vom Bediener weg leitet.



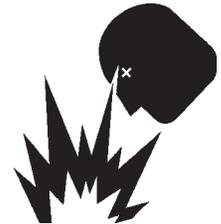
■ Die Maschine **STETS** in einem gut gelüfteten Bereich abseits von Funken und offenen Flammen auftanken.

■ Das Überfüllen des Einfüllstutzens ist gefährlich, da dabei leicht Kraftstoff verschüttet wird.

■ Kraftstoff darf **NICHT** als Reinigungsmittel verwendet werden.

■ Beim Umgang mit **entzündlichen** Flüssigkeiten **STETS** mit größter Vorsicht vorgehen. Beim Tanken den Motor **ABSTELLEN**. Vor dem Nachfüllen von Kraftstoff und dem Durchführen von Wartungsaufgaben den Motor abkühlen lassen.

■ Die Maschine **NICHT** in explosionsgefährdeten Atmosphären, in denen Dämpfe vorhanden sind, und nicht in der Nähe brennbarer Materialien in Betrieb nehmen. Eine Explosion oder ein Brand kann schwere **oder sogar tödliche Verletzungen** zur Folge haben.



■ **NICHT** im Maschinenbereich **rauchen**. **Kraftstoffdämpfe** oder auf einem **heißen** Motor verschütteter Kraftstoff kann einen Brand oder eine Explosion verursachen.



■ Den Motor **NICHT** ohne Luftfilter laufen lassen. Dies kann schwere Motorschäden verursachen. Den Luftfilter häufig warten, um Funktionsstörungen des Vergasers zu verhindern.

■ Beim Anlassen oder Bedienen dieser Maschine **STETS** darauf achten, dass sich **Hände** oder **Füße** im Innern der Schutzringe befinden.



ACHTUNG - Betriebsbereich von Behinderungen frei halten

Vor dem Anlassen des Motors **STETS** sicherstellen, dass sich im Betriebsbereich keine Behinderungen befinden.

- Das Tragen von Schmuck oder losen Kleidungsstücken, die sich an den Bedienelementen oder bewegten Teilen verfangen könnten, **VERMEIDEN**, da dies schwere Verletzungen verursachen kann.
- Beim Betrieb der Maschine **STETS** auf einen sicheren Abstand von **sich drehenden** oder **bewegten Teilen** achten. Den Motor vor der Durchführung von Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten abstellen. Ein Berühren bewegter Teile kann schwere Verletzungen verursachen.
- Die Maschine bei laufendem Motor **NICHT unbeaufsichtigt** lassen.
- Vor Gebrauch der Maschine **STETS** sicherstellen, dass der Bediener mit den angemessenen Sicherheitsvorkehrungen und Betriebstechniken vertraut ist.
- **STETS** für einen gut geordneten Arbeitsbereich sorgen.
- **STETS** Abfälle, Werkzeuge usw. aus dem Arbeitsbereich entfernen, die bei Betrieb der Maschine eine Gefahr darstellen würden.
- Wenn die Maschine in Gebrauch ist, darf sich nur der Bediener selbst im Arbeitsbereich aufhalten.
- Passagiere bzw. Mitfahrer sind auf dem in Gebrauch befindlichen Glätter **NICHT** zulässig.
- Stets alle anwendbaren, verbindlichen Bestimmungen in Bezug auf den Umweltschutz, insbesondere auf die Kraftstofflagerung, den Umgang mit gefährlichen Stoffen und das Tragen von Schutzkleidung und -ausrüstung, beachten. Den Benutzer nach Bedarf einweisen bzw. den Wünschen des Benutzers nach Informationen und Schulungen nachkommen.
- Nicht in Gebrauch befindliche Ausrüstung **STETS** ordnungsgemäß lagern. Alle Ausrüstungen müssen an einem sauberen, trockenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern gelagert werden.

Zusätzliche Sicherheitshinweise

Auf der Website der Association of Equipment Manufacturers (AEM) – www.aem.org – kann gegen eine Gebühr eine von diesem Verband herausgegebene praktische Sicherheitsanleitung für das Betriebs- und Wartungspersonal von motorisierten Betonglätttern bezogen werden.

Bestellformular PT-160.



Anheben des fahrbaren Glätters



VORSICHT - Heben schwerer Objekte

Dieser fahrbare Glätter ist sehr **schwer** und unhandlich zu manövrieren. Angemessene Verfahren zum Heben schwerer Gegenstände anwenden und **KEINEN** Versuch unternehmen, den fahrbaren Glätter an den Schutzringen anzuheben.

Dieser fahrbare Glätter kann auf verschiedene Weisen bewegt und manövriert werden.

Die einfachste Methode zum Anheben des Glätters besteht im Gebrauch der am Rahmen angeschmiedeten Hebeösen. Diese Hebeösen befinden sich links und rechts am Bedieneritz.

An diesen Hebeösen kann ein Riemen oder eine Kette befestigt werden, sodass ein Gabelstapler oder Kran den Glätter auf eine Betonplatte heben bzw. von dieser wieder herunterheben kann. Der Riemen bzw. die Kette muss eine Tragkraft von mindestens 100 kg besitzen, und das Hebezeug muss in der Lage sein, zumindestens diese Last zu heben.



GEFAHR - Anheben des Glätters

NICHT unter dem angehobenen Glätter stehen und auch keinen anderen Personen das Stehen unter dem angehobenen Glätter gestatten.



Transport

- Den Motor vor dem Transport **STETS** abstellen.
- Den Tankdeckel fest anziehen und den Kraftstoffhahn schließen, um ein Verschütten des Kraftstoffs zu verhindern.
- Den Kraftstoff ablassen, wenn die Maschine über lange Strecken oder auf schlechten Straßen transportiert werden soll.
- Beim Laden der Maschine auf die Ladefläche eines LKWs zu Transportzwecken diese **stets** festzurren.
- Wenn die Maschine in einem Anhänger transportiert werden soll, ist sicherzustellen, dass dieser alle Gesetze für den sicheren Transport auf Gemeinde- und Landesebene erfüllt. In Bezug auf grundlegende Schleppmethoden sind die folgenden „**Sicherheitsvorkehrungen für das Ziehen von Anhängern**“ zu beachten.

Sicherheitsvorkehrungen für das Ziehen von Anhängern

VORSICHT - Transport

Vor dem Transport des Glätters auf öffentlichen Straßen sicherstellen, dass die **Bestimmungen für ein sicheres Schleppen** eingehalten werden.

Um das Unfallrisiko beim Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen zu reduzieren, ist stets darauf zu achten, dass der Anhänger, der die Maschine trägt, und das Zugfahrzeug in einem guten Betriebszustand ist und dass beide mechanisch einwandfrei sind.

Es folgt eine Liste von Empfehlungen für das Abschleppen des Glätters:

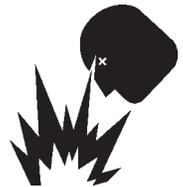
- Sicherstellen, dass die Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs mindestens für das zulässige Bruttogesamtgewicht des Anhängers, nämlich 2722 kg (6000 Pfund), ausgelegt ist.
- Die Anhängerkupplung **STETS** auf Verschleißerscheinungen inspizieren. Einen Anhänger mit defekter Anhängerkupplung, Ketten usw. **NICHT** ziehen.
- Den Reifenluftdruck sowohl des Zugfahrzeugs als auch des Anhängers überprüfen. **Die Reifen des Anhängers sollten auf mindestens 3,4 bar aufgepumpt werden (kalt)**. Außerdem ist der Verschleiß des Reifenprofils an beiden Fahrzeugen zu überprüfen.
- **STETS** sicherstellen, dass der Anhänger mit **Sicherheitsketten** ausgerüstet ist.
- Die Sicherheitsketten des Anhängers **STETS** ordnungsgemäß am Zugfahrzeug befestigen.
- **STETS** sicherstellen, dass die Blinker, Rückfahrscheinwerfer und Bremslichter von Zugfahrzeug und Anhänger angeschlossen sind und korrekt funktionieren.
- Beim Ziehen des Anhängers **NICHT** die empfohlene Straßengeschwindigkeit überschreiten. Wenn nichts anderes angegeben ist, beträgt die Höchstgeschwindigkeit 72 km/h (45 MPH) auf Straßen und 16 km/h (10 MPH) im Gelände.
- An jedem Rad des geparkten Anhängers einen Bremsklotz anlegen, um ein Wegrollen zu verhindern.
- Mit dem Stützrad des Anhängers die Höhe des geparkten Anhängers gerade ausrichten.
- Ein plötzliches Anhalten und Anfahren vermeiden. Dies kann ein Rutschen oder Querstellen des Anhängers verursachen. Ein ruckfreies, allmähliches Anhalten und Anfahren ermöglicht ein einfacheres Ziehen.
- Scharfe Kurvenfahrten vermeiden.
- Der Anhänger sollte beim Ziehen jederzeit gerade ausgerichtet sein.
- Heben Sie das Stützrad des Anhängers beim Transport in die **OBERE** Position und sichern Sie es.

- Die Bestimmungen für ein sicheres Abschleppen schreiben vor, dass Sie die elektrische Bremse anschließen und ihre Funktion testen, und dass Sie tragbare Stromkabel mit Kabelbindern in der Kabelpritsche sichern.

Batterie

Die Batterie enthält Säuren, die Augen- und Hautverletzungen verursachen können. Um Augenreizungen zu vermeiden, ist **stets** eine Schutzbrille oder eine Schutzmaske zu tragen. Beim Aufheben der Batterie gut isolierte Handschuhe tragen. Beim Handhaben der Batterie die folgenden Richtlinien beachten.

- Die Batterie **NICHT** fallen lassen. Jeder Schlag auf die Batterie kann bewirken, dass sie explodiert.
- Die Batterie **NICHT** in die Nähe offener Flammen, Funken, angezündeter Zigaretten usw. kommen lassen. Die Batterie enthält brennbare Gase und Flüssigkeiten. Wenn diese Gase und Flüssigkeiten mit einer Flamme oder einem Funken in Kontakt kommen, kann es zu einer Explosion kommen.
- **STETS** dafür Sorge tragen, dass die Batterie vollständig aufgeladen ist. Wenn die Batterie nicht geladen ist, sammeln sich brennbare Gase an.
- Batteriekabel **STETS** in einem guten Zustand halten. Alle abgenutzten Kabel reparieren oder ersetzen.
- Vor jeglichen Instandhaltungsarbeiten an der Maschine **STETS** den **negativen Batteriepol** abklemmen.
- Die Batterie **STETS** in einer gut gelüfteten Umgebung aufladen, um das Risiko einer gefährlichen Konzentration entzündlicher Gase zu meiden.
- Wenn die Batterieflüssigkeit (verdünnte Schwefelsäure) mit **der Kleidung oder der Haut** in Berührung kommt, muss die Haut bzw. Kleidung sofort mit reichlich Wasser gespült werden.
- Wenn die Batterieflüssigkeit (verdünnte Schwefelsäure) mit den **Augen** in Berührung kommt, müssen diese sofort mit reichlich Wasser gespült werden. Anschließend den nächstgelegenen Arzt bzw. das nächstgelegene Krankenhaus aufsuchen und sich in medizinische Behandlung begeben.



Wartungssicherheit

- Vor der Durchführung jeglicher Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten **STETS** den Motor abstellen und die Batterie abklemmen. Ein Berühren bewegter Teile kann schwere Verletzungen verursachen.
- Alle Maschinenkomponenten, die angehoben werden müssen, sicher abstützen.
- Bei laufender Maschine **KEINE** Komponenten schmieren und keine Wartungsversuche unternehmen.
- Die Maschine vor Instandhaltungsarbeiten **STETS** lang genug abkühlen lassen.
- Den ordnungsgemäßen Betriebszustand des Glätters aufrechterhalten.
- Sicherstellen, dass sich auf der Maschine kein Zement, Schmierfett, Öl oder Abfall angesammelt hat.
- Evtl. Schäden am Glätter unverzüglich reparieren und defekte Teile stets ersetzen.
- Sondermüll ordnungsgemäß entsorgen. Beispiele potenziellen Sondermülls sind Motoraltöl, gebrauchter Kraftstoff und gebrauchte Kraftstofffilter.
- Zum Entsorgen von Sondermüll **KEINE** Kunststoff-Lebensmittelbehälter verwenden.
- Altöl oder Kraftstoff **NICHT** direkt auf den Boden, in einen Ablauf oder eine beliebige Wasserquelle gießen.
- Die Maschine **NICHT** längere Zeit mit Kraftstoff im Tank lagern. Verschütteten Kraftstoff immer sofort beseitigen.

Notfälle

- Sie sollten **STETS** wissen, wo sich der nächste **Feuerlöscher** befindet.



- Sie sollten **STETS** wissen, wo sich der nächste **Verbandkasten** befindet.



- Die Telefonnummern des nächstgelegenen **Krankentransportdienstes**, **Arztes** und der nächstgelegenen **Feuerwehr** bereit halten. Sicherstellen, dass auf der Baustelle jederzeit ein Telefon oder Funkgerät verfügbar ist. Wenn dies nicht möglich ist, muss bekannt sein, wo sich das nächste Telefon befindet. Diese Informationen sind in einem Notfall von größter Wichtigkeit.



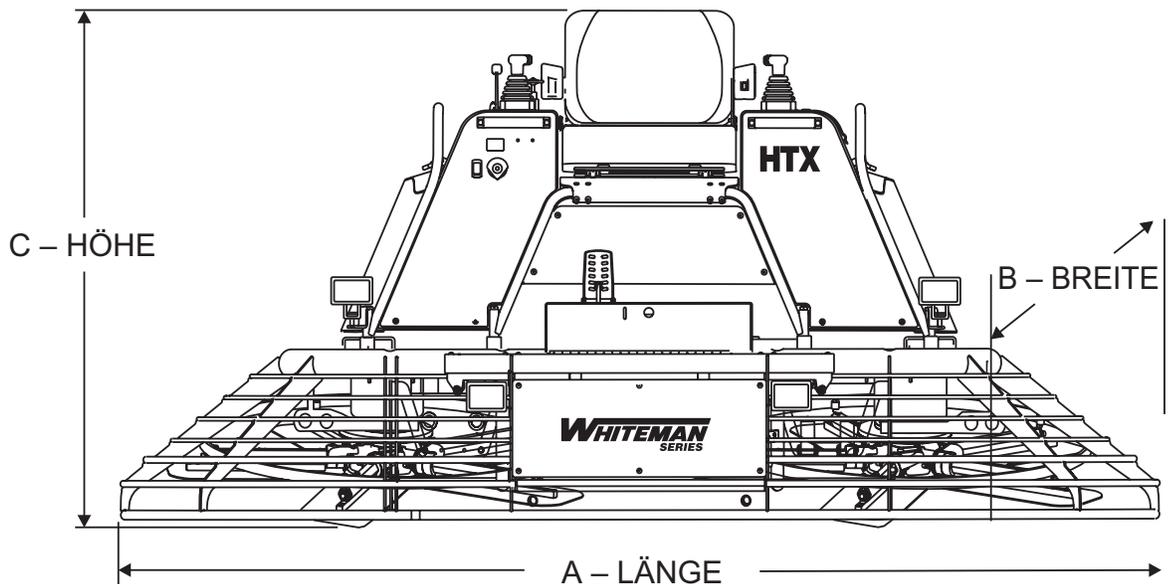


Abbildung 1 Abmessungen der Serie HTX

| Tabelle 1. Technische Daten, Serie HTX (HTX44K4/5) | |
|--|---|
| A – Länge – cm (in.) | 246 (96,75) |
| B – Breite – cm (in.) | 127 (50,0) |
| C – Höhe – cm (in.) ¹ | 145 (57,0) |
| Gewicht – kg (lbs.) Betrieb | 841 (1.855) |
| Gewicht – kg (lbs.) Transport | (abzgl. Palettenmaterial) 834 (1.835) |
| Schalldruck – dBA ² | unbestimmt |
| Vibration – m/s ² (ft/s ²) ³ | unbestimmt |
| Flügelspitzen-Drehzahl – m/s (FPM) | 9,9 (1924) |
| Motor | Turbogeladener Kubota-Dieselmotor V1505-TE |
| PS/kW | 9,9 (44) |
| Kraftstofftank – l (gal) | 42 (11) |
| Rotor – U/Min. | 0 bis 160 |
| Bahnbreite – cm (in.) | 233,7 (92) |
| Hydrauliköl ⁴ | AW MV ISO68 (10W-40 – warmes Wetter) (10W-30 – kaltes Wetter) |

SIEHE DIE ANMERKUNGEN AUF DER NÄCHSTEN SEITE.

Tabelle 2. Technische Daten (Motor)

| Tabelle 2. Technische Daten (Motor) | | |
|-------------------------------------|----------------------|--|
| Motor | Modell | KUBOTA V1505TE |
| | Typ | Vertikaler, wassergekühlter Diesel-Reihenmotor– Direkteinspritzung – turbogeladen |
| | Bohrung X Hub | 74 mm x 78,4 mm (3,07 in. x 3,09 in.) |
| | Hubraum | 1498 l (91,41 cu-in.) |
| | Max. Leistung | 32,8 kW/min-1 (44 bhp) |
| | Kraftstoff-Füllmenge | Ca. 41,64 l (11 US gal) |
| | Kraftstoff | Diesekraftstoff Nr. 2-D (ASTM D975) |
| | Kühlsystem | Wassergekühlt (Kühler) (Wasser-Gefrierschutzmittel-Verhältnis: 50:50) |
| | Schmieröl-Füllmenge | 6,7 l (7,08 US qt.) – obere Messstabmarkierung |
| | Abtriebsposition | Schwungradseite |
| | Startmethode | Elektrischer Anlasser (mit Glühkerze) |
| Abmessungen (L x B x H) | | 591,3 x 439,2 x 631,3 mm (23,18 x 17,29 x 24,16 in.) |
| Nettogewicht (trocken) | | 114 kg (251,3 lbs) |

HINWEIS:

1. In diesem Wert ist die Sitzhöhe eingeschlossen.
2. Der Schalldruck ist ein gewichteter Wert. Er wird am Ohr des Bedieners gemessen, während der fahrbare Glätter mit Vollgas auf Beton auf eine Weise betrieben wird, wie sie unter **normalen** Umständen am häufigsten zur Geltung kommt. Der Schalldruck kann je nach Betonzustand verschieden sein. Das Tragen eines Gehörschutzes wird immer empfohlen.
3. Der angegebene Schwingungsgrad ist der maximale, am Handgriff gemessene Effektivwert, während der fahrbare Glätter auf trockenem Beton betrieben wird, und zwar auf eine Weise, wie sie unter **normalen** Umständen am häufigsten vorkommt. Die Werte wurden an allen drei Bewegungsachsen gemessen. Die angegebenen Werte stellen den maximalen Effektivwert aus allen diesen Messungen dar.
4. „AW“ steht für **Anti-Wear (verschleißfest)** und „MV“ für **Mehrbereichsviskosität**. Die Zahl 68 bezieht sich auf den allgemeinen Viskositätsbereich und ist Motoröl 10V-30 ähnlich. Es wird der Gebrauch von Hydrauliköl AW MV 68 empfohlen. Wenn diese Hydraulikölsorte nicht verfügbar ist, verwenden Sie Motoröl 10W-30 (für kaltes Wetter) oder 10W-40 (für warmes Wetter).

Vorgesehener Verwendungszweck

Beachten Sie bei der Bedienung des Glätters der Serie HTX sowie der zugehörigen Werkzeuge und Komponenten die Anleitung des Herstellers. Die Verwendung anderer Werkzeuge für die verschiedenen Bedienvorgänge ist als nicht mit dem vorgesehenen Verwendungszweck übereinstimmend zu werten. Das Risiko in Verbindung mit einem solchen Gebrauch liegt allein beim Benutzer. Der Hersteller ist für auf einen unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführende Schäden nicht verantwortlich.

Orientierung an einem fahrbaren, motorisierten Glätter der Serie HTX

Fahrbare, motorisierte Glätter der Serie HTX wurden zum Abziehen und Glätten von Betonflächen entwickelt.

Achten Sie auf alle Hauptkomponenten der Maschine: den Motor, die Glättflügel, den Luftreiniger, das Kraftstoffsystem, das Kraftstoff-Absperrventil, den Zündschalter usw. Achten Sie darauf, dass sich stets die richtige Ölmenge im Motor und die richtige Hydraulikölmenge im Hydrauliköltank befindet.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Sicherheitshinweise befinden sich an verschiedenen Stellen dieses Handbuchs und an der Maschine. Sorgen Sie dafür, dass alle Sicherheitshinweise in einem guten, leicht lesbaren Zustand sind. Die Bediener sollten in Betrieb und Wartung des Glätters gründlich geschult sein.

Testen Sie den Glätter vor Gebrauch auf einem flachen, abgespritzten Abschnitt des bereits geglätteten Betons. Eine solche Probefahrt bewirkt nicht nur ein gesteigertes Selbstvertrauen im Gebrauch des Glätters, sondern dient auch dazu, sich mit den Bedienelementen und Anzeigen des Glätters vertraut zu machen. Außerdem werden Sie verstehen, wie sich der Glätter unter tatsächlichen Einsatzbedingungen verhält.

Motor

Dieser Glätter ist mit einem flüssigkeitsgekühlten 44-PS-Kubota-Dieselmotor ausgerüstet. Spezifische Anleitungen bzgl. des Motorbetriebs sind dem Benutzerhandbuch des Motors zu entnehmen. Dieses Handbuch liegt dem Glätter beim Versand bei. Für ein Ersatzhandbuch wenden Sie sich bitte an die Multiquip-Ersatzteilabteilung.

Blades

Die Glättflügel des Glätters wirbeln kreisförmig auf der Betonoberfläche und glätten den Beton. Bei den Flügeln handelt es sich entweder um Kombinationsflügel (25,4 cm [10 in.] bzw. 20,3 cm [8 in.] breit) oder Glättflügel (15,2 cm [6 in.] breit). Dieser Glätter ist mit vier (HTX44K4) oder fünf Flügeln (HTX44K5) pro Rotor ausgestattet, die über ein **Drehkreuz** in einem strahlenförmigen Muster in gleichen Abständen an einer vertikalen Drehwelle angebracht sind.

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen die Position der Bedienelemente, Anzeigen und allgemeinen Wartungsteile. Jedes Bedienelement kann mehr als eine Funktion ausüben.

Hydraulikmotor

Mit den motorisierten hydrostatischen Pumpen sind unabhängige hydrostatische Antriebsmotoren verbunden. Jeder Motor treibt ein Drehkreuz an.

Hydrauliklenkung

Mit zwei Handbedienhebeln, von denen sich einer links und der andere rechts vom Bediener befindet, wird der fahrbare Glätter HTX gesteuert. Die Bedienhebel sind mit drei Hydrauliklenkzylindern im Rahmen der Maschine verbunden. Eine ausführliche Beschreibung der Lenkfunktion der Bedienhebel befindet sich im Abschnitt „Betrieb“ dieses Handbuchs.

Hydraulikpumpe

Die Hydraulikpumpe führt den Hydraulikmotoren kontrollierte Mengen Hydraulikflüssigkeit zu.

Schulung

Verwenden Sie zu Schulungszwecken bitte die **SCHULUNGS-KONTROLLLISTE** im vorderen Teil dieses Handbuchs. Diese Kontrollliste ist nicht als Ersatz für eine ordnungsgemäße Schulung vorgesehen; sie bietet aber eine Übersicht für einen erfahrenen Bediener, damit dieser einen neuen Maschinenbediener entsprechend einweisen kann.

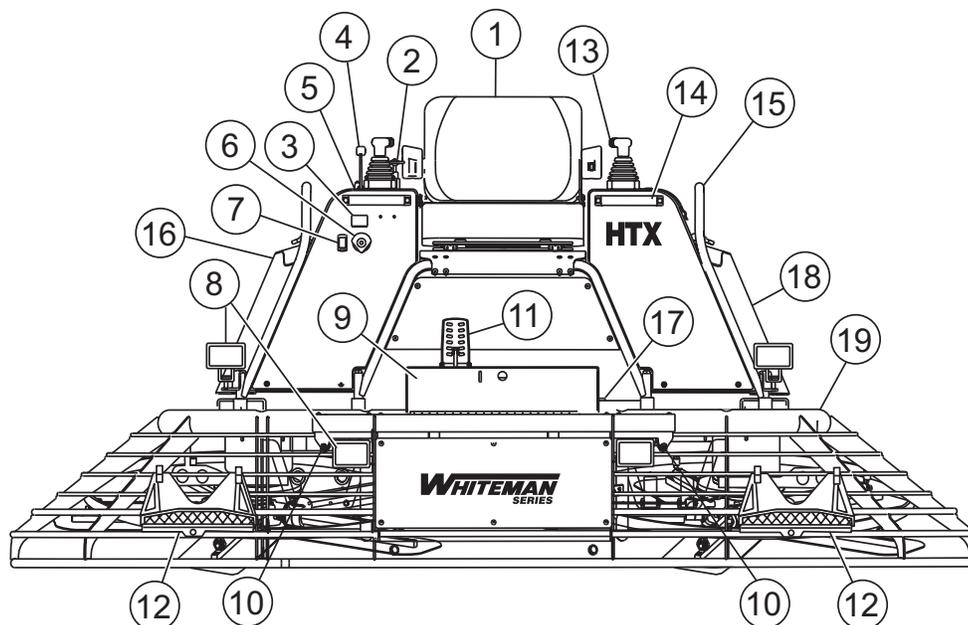


Abbildung 3. Bedienelemente und Anzeigen der Serie HTX (Vorderseite)

Die Abbildungen 3 und 4 (S. 20 u. 21) zeigen die Position der Bedienelemente, Anzeigen und allgemeinen Wartungsteile. Die Funktion jedes Bedienelements, jeder Anzeige und jedes Wartungsteils ist nachstehend beschrieben:

1. **Sitz** – Hier kann der Bediener Platz nehmen. Die Glättflügel bewegen sich nur, wenn der Bediener auf dem Sitz Platz genommen hat. Der Sitz ist verstellbar.
2. **Glätter-Drehzahlbegrenzer** – Mit diesem Bedienelement wird die maximale Glätterdrehzahl eingestellt, die bei Durchdrücken des Fußpedals erreicht werden kann.
3. **Stundenzähler** – Zeigt die Zahl der bisherigen Betriebsstunden der Maschine an.
4. **Gashebel** – Steuert die Motordrehzahl. Wenn der Handhebel nach vorne gedrückt wird, wird die Motordrehzahl erhöht (hoch); durch Ziehen den Handhebels nach hinten wird sie reduziert (niedrig).
5. **Bedienganzeigen** – Anhand dieser Anzeigen kann der Bediener den Motor und die hydraulischen und elektrischen Funktionen überwachen.
6. **Zündschalter** – Den Schlüssel einstecken und zum Anlassen des Motors nach rechts drehen.
7. **Lichtschalter** – Schaltet beim Aktivieren sechs Halogenscheinwerfer ein. Diese Scheinwerfer ermöglichen beim Arbeiten in Gebäuden eine bessere Sicht.
8. **Scheinwerfer** – Diese Maschine ist mit sechs Niederspannungs-Halogencheinwerfern ausgerüstet.
9. **Werkzeugkasten** – Zum Aufbewahren von Werkzeug.
10. **Sprühdüsen** – Hemmsprühmitteldüse. Diese Maschine ist mit zwei Sprühdüsen ausgestattet.
11. **Fußpedal** – Regelt die Glättflügeldrehzahl. Für eine langsame Flügeldrehzahl wird leicht gegen das Fußpedal gedrückt. Für eine maximale Flügeldrehzahl wird das Fußpedal ganz durchgedrückt.
12. **Abnehmbare Stufen (links und rechts)** – Bieten einen sicheren Stand zum Besteigen und Verlassen des Glätters. Wenn sie entfernt sind, kann auf die Drehkreuz- und Glättflügelbaugruppen zugegriffen werden.
13. **Hemmsprühmittel-Bedientasten (links und rechts)** – Beim Drücken dieser Tasten kann das Hemmsprühmittel durch die Sprühdüse an der Vorderseite der Maschine fließen.
14. **Handgriffe** – Zum leichteren Besteigen und Verlassen des Glätters.
15. **Hebeösen** – Diese Ösen befinden sich links und rechts am Maschinenhaupttrahmen. Sie werden zum Heben des Glätters auf eine Betonplatte verwendet.
16. **Neigungsblock** – (hinter Schutzgrill). Am Neigungsblock wird der Neigungsdruck gemessen und eingestellt.
17. **Kraftstoffanzeige/Tankdeckel** – Zeigt die Menge des Kraftstoffs im Kraftstofftank an. Nehmen Sie diesen Deckel zum Tanken ab.
18. **Überlaufflasche** – (hinter Schutzgrill). Führt dem Kühler Wasser oder Kühlmittel zu, wenn der Wasser- oder Kühlmittelstand im Kühler zu niedrig ist. Bis zu dem auf der Flasche angezeigten Pegel füllen.
19. **Hydrauliktank** – Teil des Rahmens. Enthält das zum Pumpenbetrieb erforderliche Hydrauliköl.

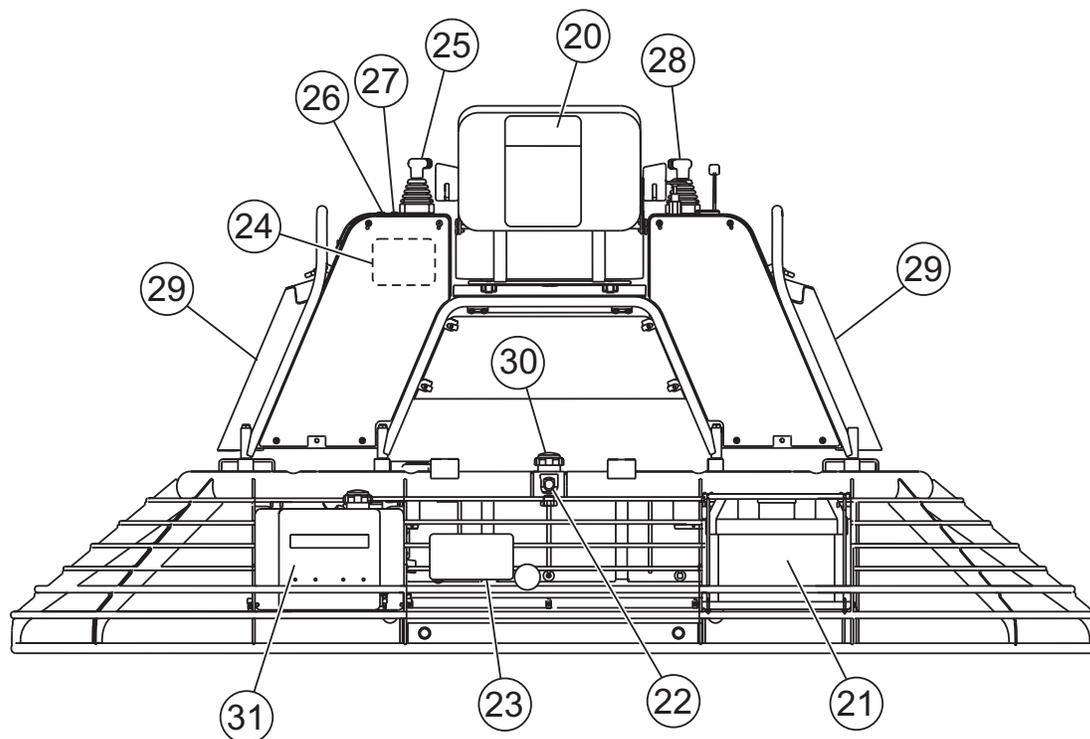


Abbildung 4. Bedienelemente und Anzeigen der Serie HTX (Rückseite)

- | | |
|---|--|
| <p>20. Dokumentationskasten – Aufbewahrungsort für Dokumente/Anleitungen und sonstige Informationen über den Glätter.</p> <p>21. Batterie – Beliefert das elektrische System mit 12 VDC.</p> <p>22. Hydraulikölkontrollfenster – Zeigt den Hydraulikölstand im Tank an.</p> <p>23. Hydrauliksaugfilter – Filtert die Hydraulikflüssigkeit, bevor diese dem System zugeleitet wird. (10 Mikron absolut, synthetisches Medium).</p> <p>24. Hydrauliköl-Ausweichtank – Nimmt das sich beim Heißwerden ausdehnende Hydrauliköl auf. Durch Schwerkraftwirkung fließt das Öl beim Abkühlen in den Tank zurück. Daher darf der Hydrauliköldeckel (30) NICHT geöffnet werden, wenn das System heiß ist und das Hydrauliköl.</p> <p>25. Steuerhebel (links) – Ermöglicht das Lenken der Maschine in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung.</p> | <p>26. Flügelneigungsregelungsschalter (links) – Zum Einstellen der linksseitigen Neigung des Flügel unabhängig von der rechtsseitigen Neigung.</p> <p>27. Flügelneigungsregler (Twin Pitch) – Die Neigung beider Flügelseiten wird gleichzeitig eingestellt.</p> <p>28. Steuerhebel (rechts) – Ermöglicht das Lenken der Maschine in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung und nach links oder rechts.</p> <p>29. Schutzgrill (links und rechts) – Schützt den Bediener vor angetriebenen Komponenten. Zum Wartungszugang entfernen.</p> <p>30. Hydrauliköldeckel – Diesen Deckel zum Nachfüllen von Hydrauliköl abnehmen. Den Deckel NUR dann öffnen, wenn sich das System abgekühlt hat und das zuvor ausgedehnte Öl in den Tank zurückgeflossen ist.</p> <p>31. Hemmsprühmittel tank – Fasst 18,9 l (5 g) Hemmsprühmittel, Wasser oder andere Flüssigkeiten.</p> |
|---|--|

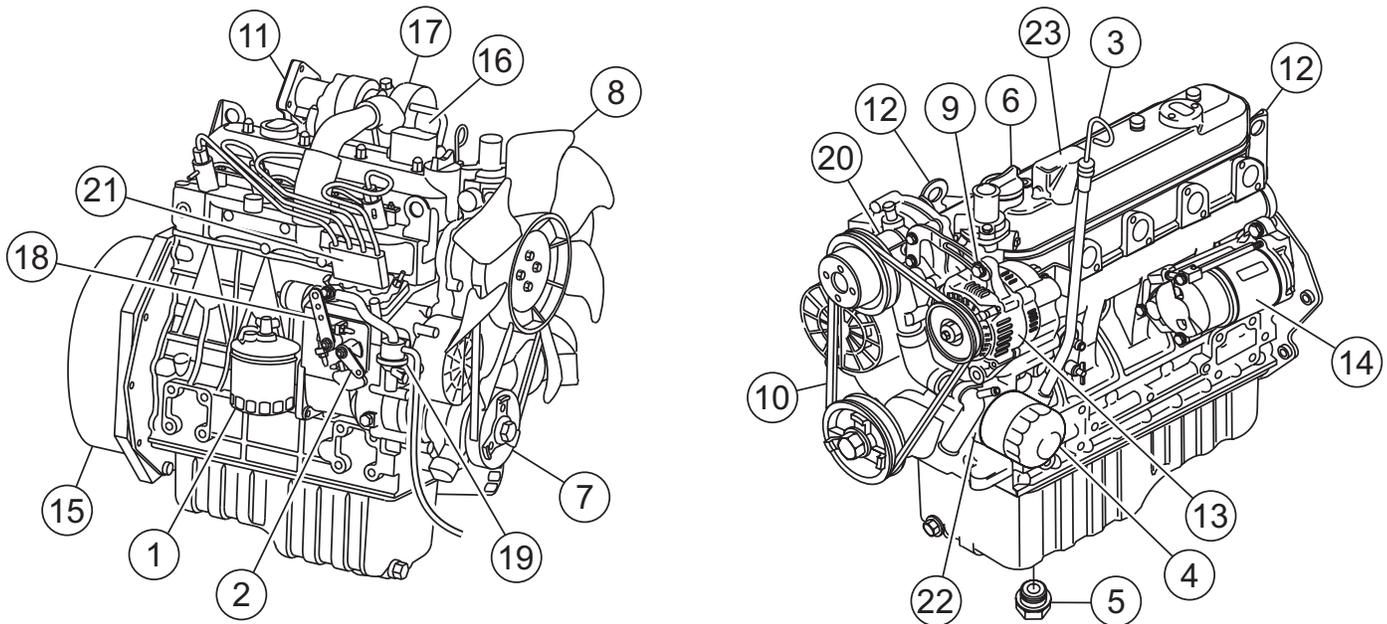


Abbildung 5. Hauptkomponenten des Motors

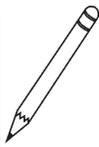
Hauptkomponenten des Motors

Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Hauptbestandteile des Motors und ihre verschiedenen Funktionen und dienen dem Bediener als Nachschlageverzeichnis. Eine Anleitung und Einzelheiten zum Betrieb und zur Instandhaltung sind dem Motorhandbuch des Herstellers zu entnehmen. Bei dem in Abb. 5 dargestellten Motor handelt es sich um einen **Kubota**-Motor.

1. **Kraftstofffilter** – Entfernt Schmutz und Wasser aus dem Motorkraftstoff.
2. **Motor-Ausschalthebel** – Dieser Hebel begrenzt die Motordrehzahl (Hoch- oder Niedriglerlauf) anhand eines mit dem Hochfahrssystem verbundenen Drehzahlreglers.
3. **Ölmesstab** – Ziehen Sie den Messstab heraus, um Menge und Zustand des Öls im Kurbelgehäuse zu überprüfen.
4. **Ölfilter** – Schraubfilter; filtert Verunreinigungen aus dem Öl.
5. **Ölablassschraube** – Durch Entfernen der Schraube kann das Kurbelgehäuseöl abgelassen werden.
6. **Öleinfüllstutzen** – Zum Nachfüllen von frischem Kurbelgehäuseöl entfernen.
7. **Kurbelgehäuse-Keilriemenscheibe** – Überprüfen Sie den Keilriemen zwischen der Keilriemenscheibe und dem Generator auf ordnungsgemäße Spannung.
8. **Lüfter** – Der vom Keilriemen angetriebene Lüfter kühlt den Motor durch Kühlung der durch den Motorblock und Zylinderkopf zirkulierenden Wasser-/Gefrierschutzmischung.
9. **Keilriemenspannungs-Stellschraube** – Mit dieser Schraube kann die Keilriemenspannung an der Generatorhalterung eingestellt werden.
10. **Keilriemen (Lüfterantriebsriemen)** – Dieser vom laufenden Motor angetriebene Riemen betätigt die Wasserpumpe/den Lüfter sowie den Generator.
11. **Auspuffflansch** – Die Abgase werden hier durch die Auspuffanlage geleitet.
12. **Hebeöse** – Zum Aus-/Einbau des Motors sind zwei Hebeösen vorgesehen.
13. **Generator** – Beliefert das elektrische System mit Strom und lädt die Batterie. Wird von einem Kurbelwellen-/Riemenscheibensystem angetrieben.
14. **Anlasser** – tartet den Motor, wenn der Zündschlüssel auf **START** gedreht wird.
15. **Schwungrad** – Das Schwungradende liefert die Hauptenergieversorgung.
16. **Luftansaugöffnung** – Versorgt den Turbolader mit Luft vom Luftreiniger.
17. **Turbolader** – Beliefert den Zylinder anhand einer mit Abgasen aktivierten Turbine, die den Auflader dreht, mit druckbeaufschlagter Ansaugluft.
18. **Gashebel** – Steuert die Motordrehzahl.
19. **Kraftstoffpumpe** – Führt der Einspritzpumpe Kraftstoff zu.
20. **Wasserpumpe** – Zirkuliert einen Kühlmittelstrom im Motor.
21. **Einspritzpumpe** – Führt den Kraftstoffeinspritzern gleichmäßige Mengen Kraftstoff zu.
22. **Ölkühler** – Kühlt das durch den Ölfilter strömende Öl.
23. **Entlüfter** – Ermöglicht das Entweichen vom Kurbelgehäusedruck erzeugter umlaufender Gase.

Einrichten des Glätters

Der Zweck dieses Abschnitts besteht darin, dem Benutzer beim Einrichten eines **NEUEN** Glätters behilflich zu sein. Wenn der Glätter (d. h. Sitz, Griffe, Knopfregler und Batterie) bereits zusammengebaut ist, kann dieser Abschnitt übergangen werden.



Der neue Glätter kann erst nach Abschluss der der Einrichtung der Maschine vorausgehenden Montageschritte in Dienst gestellt werden. Diese Maßnahmen müssen nur beim Auspacken eines **NEUEN** Glätters durchgeführt werden.

Vor Verpackung und Versand dieses fahrbaren, motorisierten Glätters der Serie HTX wurde dieser im Werk in Betrieb genommen und getestet. Wir bitten Sie, uns eventuelle Probleme mitzuteilen

Sitzmontage

Der Sitz ist zum leichteren Versand nicht auf dem Glätter installiert. Gehen Sie zum Befestigen des Sitzes wie folgt vor:



HTX-Glätter haben einen auf Schienen montierten – und somit einem Kraftfahrzeug ähnlichen – Sitz. Dieser Sitz kann mit dem Bedienhebel unter der Sitzvorderseite **nach vorne** und **nach hinten** verschoben werden.

1. Entfernen Sie die Schutzumwicklung vom Sitz.
2. Entfernen Sie die Schrauben von der Unterseite des Sitzes, und legen Sie den Sitz auf die Sitzbodenplatte. Stecken Sie dann die Schrauben durch die Löcher bzw. Schlitze in der Sitzbodenplatte und ziehen Sie sie fest.

Einrichten der Batterie

! VORSICHT – Batteriesicherheit

Beachten Sie beim Arbeiten mit der Batterie alle vom Batteriehersteller angegebenen Sicherheitsvorkehrungen.

Dieser Glätter wurde mit einer geladenen Nassbatterie ausgeliefert. Diese Batterie muss gemäß der Herstelleranleitung möglicherweise kurz aufgeladen werden.

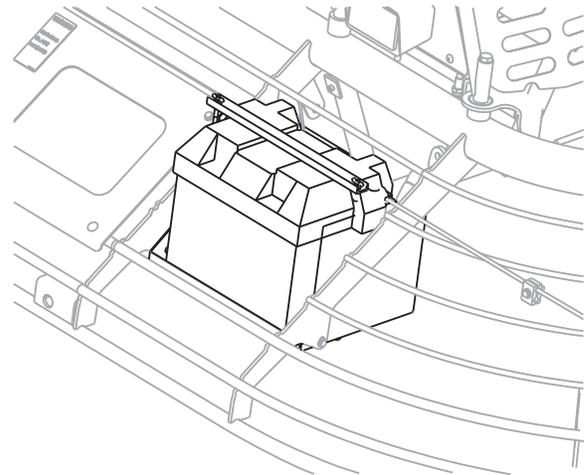


Abbildung 6. Batterie und Batteriekasten

Stellen Sie zum Einbauen der Batterie im Glätter sicher, dass diese gut in den Batteriekasten eingepasst ist (Abb. 6). Schließen Sie zuerst das positive Kabel am positiven Pol der Batterie an und dann das negative Kabel am negativen Pol. Schließen Sie die Batteriekasten-Plastikabdeckung und befestigen Sie den Batteriekasten.

VORINSPEKTION



Die folgenden Abschnitte bieten dem Bediener Hilfestellung bei der Vorinspektion und der erstmaligen Inbetriebnahme des fahrbaren, motorisierten Glätters der Serie HTX. Es ist von größter Wichtigkeit, dass diese Abschnitte vor jedem Versuch, den Glätter im

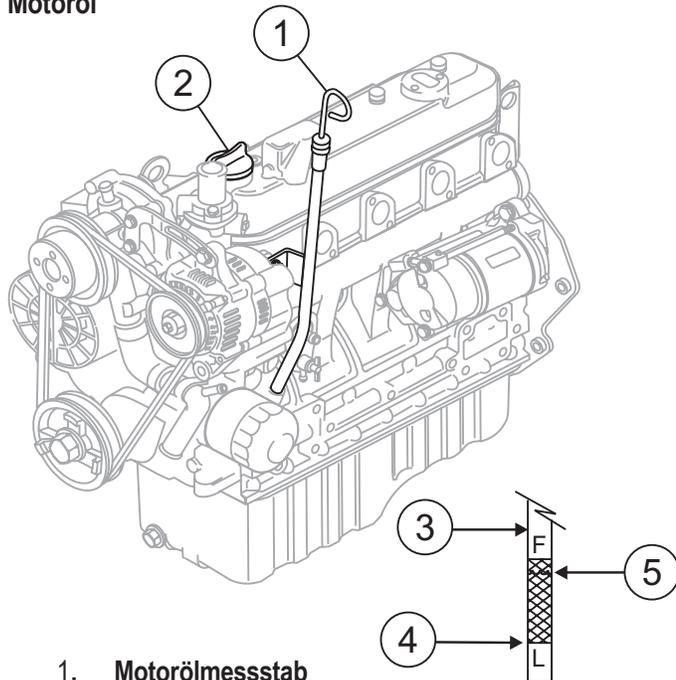
Arbeitseinsatz zu gebrauchen, sorgfältig gelesen werden. Verwenden Sie den fahrbaren, motorisierten Glätter **NUR**, wenn Sie diese Abschnitte vollständig verstehen.

! ACHTUNG – Schäden und Verletzungen

Ein unzureichendes oder fehlerhaftes Verständnis der Funktion des fahrbaren, motorisierten Glätters der Serie HTX kann schwere Schäden am Glätter und Verletzungen zur Folge haben.

Die Position aller in diesem Handbuch beschriebenen Bedienelemente und Anzeigen sind den Abbildungen 3 und 4 zu entnehmen.

Motoröl



1. Motorölmessstab
2. Motoröldeckel
3. Messstab-Ölstandsanzeige
4. Markierungslinie „Öl nachfüllen“
5. Obere Ölstandsgrenzlinie

Abbildung 7. Motoröl überprüfen und auffüllen

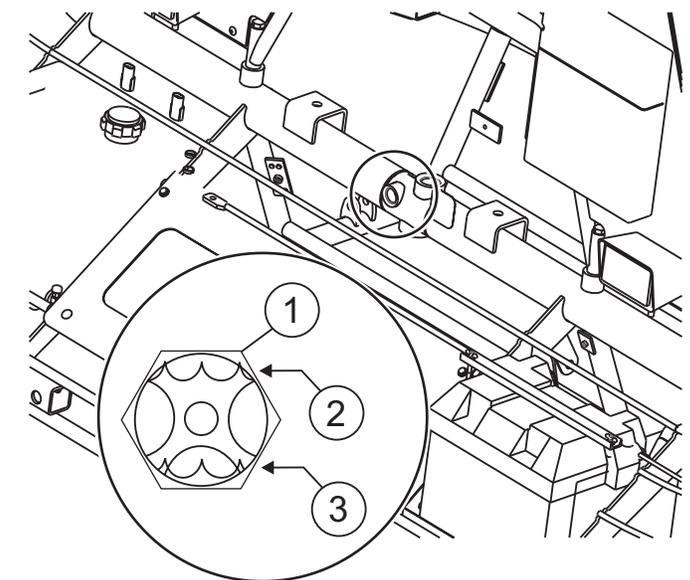
1. Stellen Sie die Maschine zum Überprüfen oder Nachfüllen des Öls so ab, dass der Motor eben ist.
2. Ziehen Sie den Motorölmessstab aus seiner Halterung heraus (1, Abb. 7).
3. Stellen Sie fest, ob der Motorölstand zu niedrig ist (4). Der Ölpegel muss zwischen der oberen und unteren Grenzmarkierung (Öl nachfüllen) liegen.
4. Wenn der Ölpegel unter der Grenzlinie „Motoröl nachfüllen“ liegt, füllen Sie so viel Öl nach, bis der Pegel die obere Grenzlinie auf dem Messstab erreicht. Warten Sie vor dem erneuten Prüfen des Ölstands lange genug, bis das hinzugefügte Öl die Ölwanne erreicht.

! VORSICHT – Ölsicherheit

NICHT zu viel Öl in die Ölwanne geben. Der Motorölstand muss sich stets zwischen der oberen und unteren Grenzlinie auf dem Messstab befinden.

Hydrauliköl

Stellen Sie anhand des Hydrauliköl-Kontrollfensters fest, ob der Hydraulikölstand zu niedrig ist (Abb. 8). Der Hydrauliktank besitzt eine höher angebrachte Überlaufflasche. Der Nachfülldeckel darf **NICHT** entfernt werden, wenn das Öl heiß ist oder Verschüttungsgefahr besteht.



1. Hydrauliköl-Kontrollfenster
2. Normalpegel
3. Niedriger Pegel

Abbildung 8. Hydrauliköl-Kontrollfenster

! ACHTUNG - Heißes Hydrauliköl

Hydrauliköl kann **HEISS** werden!
Hydrauliköl vor dem Entfernen des Deckels
STETS abkühlen lassen.



! ACHTUNG – Ölverschüttungen

Beim Abnehmen des Deckels, während das ganze Kontrollfenster mit Öl bedeckt ist, wird Hydrauliköl verschüttet. Verschüttetes Hydrauliköl muss sofort aufgewischt werden.



Um Hydrauliköl nachzufüllen, nehmen Sie den Deckel vom Hydrauliktank ab. Füllen Sie das System bis zum Überfüllen mit Hydrauliköl der Sorte Chevron AW /MV ISO 68 oder einem gleichwertigen Produkt.

Kraftstoff

Stellen Sie fest, ob der Kraftstoffstand im Motor gering ist (Abb. 9). Wenn dies der Fall ist, schrauben Sie den Tankdeckel ab und füllen Sie den Tank mit Dieselmotorkraftstoff. Beim Umgang mit Kraftstoff vorsichtig vorgehen. Motorkraftstoffe sind leicht entzündlich und können bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Beim Tanken **NICHT** rauchen. **KEINEN** Versuch unternehmen, den fahrbaren Glätter bei heißem oder laufendem Motor aufzutanken.

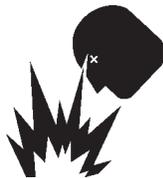


Abbildung 9. Kraftstoffanzeige

ERSTMALIGE INBETRIEBNAHME

Anlassen des Motors

1. Stellen Sie einen Fuß auf den Boden und den anderen auf die Glätterplattform, fassen Sie die Handgriffe, und ziehen Sie sich zum Glätter hoch. Nehmen Sie dann auf dem Bedienerplatz Platz.

VORSICHT - Haltegriffe

Ziehen Sie sich **NICHT** durch Festhalten an den Bedienhebeln auf den Glätter hoch. Durch wiederholtes Ziehen an den Bedienhebeln wird der Mechanismus geschwächt. Halten Sie sich zum Hochziehen auf den Glätter **STETS** an den Haltegriffen fest.

2. Der fahrbare, motorisierte Glätter HTX ist mit einem **Sicherheitsausschalter** ausgestattet. Der Glätter kann erst bewegt werden, wenn der Bediener auf dem Sitz Platz genommen hat. Zwar kann der Motor gestartet und betrieben werden, ohne dass sich der Bediener auf seinem Sitz befindet, doch wird ein Drehen der Rotoren verhindert. Das Gewicht des Bedieners aktiviert einen Schalter im Sitz, der das Drehen der Rotoren ermöglicht.

VORSICHT - Sicherheitsausschalter

Den Sicherheitsausschalter **NICHT** deaktivieren oder abklemmen. Dieser ist zur **Sicherheit des Bedieners** angebracht; wenn er deaktiviert, abgeklemmt oder unsachgemäß gewartet wird, kann es zu Verletzungen kommen.

3. Es wird empfohlen, die Funktion des **Sicherheitsausschalters** vor irgendwelchen Arbeiten mit dem Glätter zu überprüfen. Dadurch wird die korrekte Funktion dieses Schalters sichergestellt, was zum sicheren Betrieb der Maschine beiträgt.
4. Stellen Sie den **Motorgashebel** (Abb. 10) auf **LOW (NIEDRIG)**.

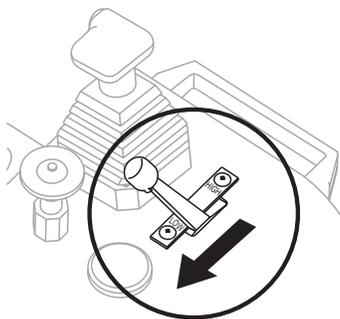


Abbildung 10. Motor-Gashebel (niedrig)

5. Stecken Sie den **Zündschlüssel** in den Zündschalter (Abb. 11).

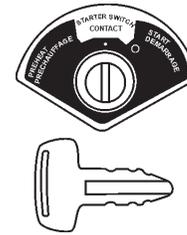


Abbildung 11. Zündschalter und -schlüssel

6. Drehen Sie den Zündschlüssel nach rechts in die Anlassposition. Die **Öl-** und **Ladezustands-**Anzeigeleuchten (Abb. 12) sollten eingeschaltet sein.

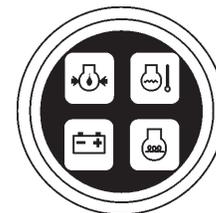


Abbildung 12. Öl- und Batterielade-Anzeigelampen



Drehen Sie den Zündschlüsselschalter bei **kalt**em Wetter nach links und halten Sie ihn in der Vorwärmposition. Warten Sie, bis die Vorwärmanzeige erlischt, bevor Sie den Zündschlüssel nach rechts in die Startposition drehen. Bei besonders kalter Witterung sind möglicherweise zwei oder drei Vorwärmzyklen erforderlich.

7. Drehen Sie den Zündschlüssel ganz nach rechts und achten Sie darauf, ob der Motor hörbar startet. Lassen Sie den Zündschlüssel nach dem Anlassen des Motors los. Lassen Sie den Motor ein paar Minuten lang aufwärmen.
8. Stellen Sie den **Motorgashebel** (Abb. 13) auf **HIGH (HOCH)**.
9. Der Motor sollte mit Volldrehzahl laufen.
10. Führen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte mehrmals durch, um sich mit dem Verfahren zum Starten des Motors gründlich vertraut zu machen.

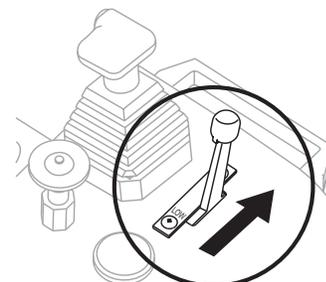
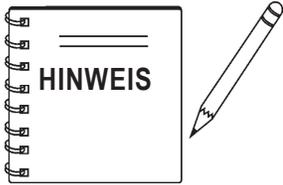


Abbildung 13. Motor-Gashebel (hoch)

BETRIEB

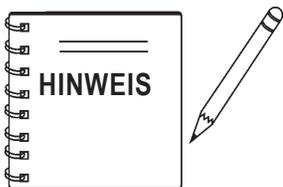


Der folgende Abschnitt ist als grundlegende Anleitung für den Betrieb des fahrbaren, motorisierten Glätters vorgesehen und ist nicht als eine umfassende Anleitung für das Glätten von Beton zu verstehen. Allen (erfahrenen und neuen)

Bedienern wird nachdrücklich empfohlen, die Broschüre „**Slabs on Grade**“ zu lesen, die vom American Concrete Institute, Detroit, Michigan, herausgegeben wird.

Lenkung

Mit den beiden links und rechts vom Bedienerstz angebrachten Bedienhebeln (Abb. 14 und 15) kann der fahrbare, motorisierte Glätter der Serie HTX gelenkt werden. In Tabelle 3 sind die verschiedenen Richtungspositionen der Bedienhebel und die damit verbundene Wirkung auf den fahrbaren Glätter dargestellt.



Bei allen Richtungsangaben in Bezug auf die Bedienhebel wird von der Position des **Bedienerstzes** ausgegangen.

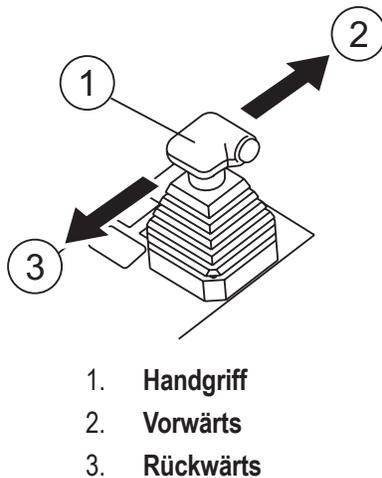
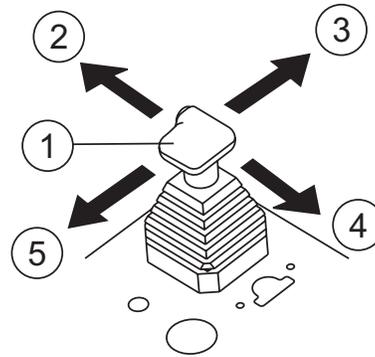


Abbildung 14. Linker Bedienhebel



- 1. Handgriff
- 2. Links
- 3. Vorwärts
- 4. Rechts
- 5. Rückwärts

Abbildung 15. Rechter Bedienhebel

In Tabelle 3 sind die möglichen Bewegungen der Bedienhebel und die daraus resultierenden Lenkaktionen zusammengefasst.

| Tabelle 3. Stellung der Bedienhebel und Fahrriichtung | |
|---|--|
| BEDIENHEBEL UND RICHTUNG | ERGEBNIS |
| LINKEN Bedienhebel nach vorne ↑ | Nur die linke Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich vorwärts. |
| LINKEN Bedienhebel nach hinten ↓ | Nur die linke Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich rückwärts. |
| RECHTEN Bedienhebel nach vorne ↑ | Nur die rechte Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich vorwärts. |
| RECHTEN Bedienhebel nach hinten ↓ | Nur die rechte Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich rückwärts. |
| BEIDE Bedienhebel nach vorne ↑ ↑ | Der fahrbare Glätter bewegt sich in Geradeausfahrt vorwärts. |
| BEIDE Bedienhebel nach hinten ↓ ↓ | Der fahrbare Glätter bewegt sich in Geradeausfahrt rückwärts. |
| RECHTEN Bedienhebel nach rechts ⇒ | Der fahrbare Glätter bewegt sich nach rechts. |
| RECHTEN Bedienhebel nach links ⇐ | Der fahrbare Glätter bewegt sich nach links. |

1. Das Fußpedal (Abb. 16) allein regelt die Flügeldrehzahl. Die Position des Fußpedals bestimmt die Flügeldrehzahl. Für eine langsame Flügeldrehzahl wird leicht gegen das Pedal gedrückt. Für eine maximale Flügeldrehzahl wird das Pedal ganz durchgedrückt.

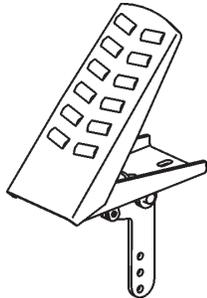
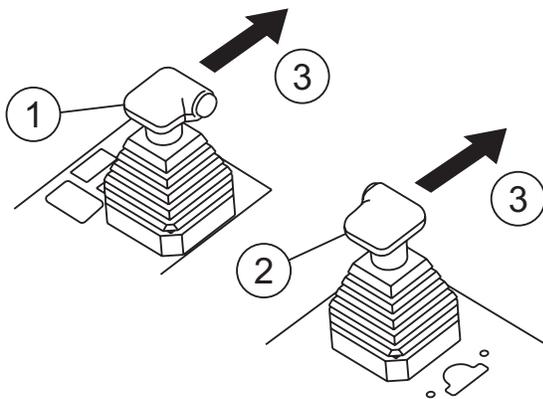


Abbildung 16. Fußpedal zur Steuerung der Flügeldrehzahl

2. Drücken Sie sowohl den linken als auch den rechten Bedienhebel nach vorne (Abb. 17).

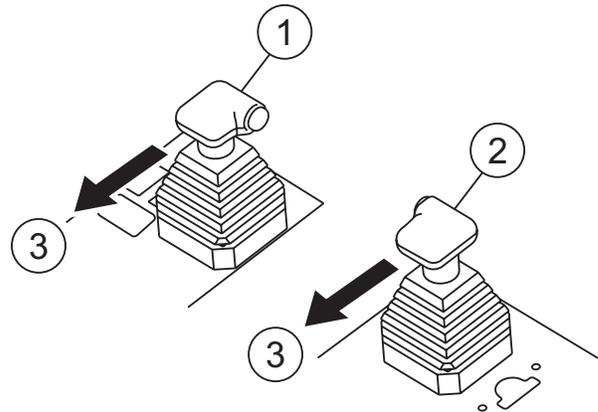


1. Linker Bedienhebel
2. Rechter Bedienhebel
3. Für Rückwärtsfahrt zurückziehen

Abbildung 17. Bedienhebelstellung für Vorwärtsfahrt

3. Treten Sie das rechte Fußpedal mit dem rechten Fuß langsam zur Hälfte durch. Sie werden feststellen, dass der fahrbare, motorisierte Glätter sich vorwärts zu bewegen beginnt. Lassen Sie beide Bedienhebel los, um die Vorwärtsbewegung zu beenden, und nehmen Sie dann den rechten Fuß vom Fußpedal.
4. Üben Sie, mit der Maschine an der gleichen Stelle zu bleiben, während Sie die Flügeldrehzahl erhöhen. Bei ca. 75 % der maximalen Flügeldrehzahl bewegt sich der Flügel mit der richtigen Glättgeschwindigkeit. Es kann schwierig sein, Bewegungen der Maschine zu verhindern. Das Stillhalten des fahrbaren Glätters ist eine gute Übung für den späteren Arbeitseinsatz.

5. Üben Sie das Manövrieren des fahrbaren, motorisierten Glätters mithilfe der Hinweise in Tabelle 3. Üben Sie kontrollierte Bewegungen, ganz als würden Sie eine Betonplatte glätten. Üben Sie das Heranfahren an Kanten und das Bearbeiten eines großen Bereichs.
6. Versuchen Sie, die Flügelneigung einzustellen. Dies kann sowohl bei stehendem als auch fahrendem Glätter geschehen, je nachdem, was Sie bevorzugen. Testen Sie die Funktion jeglicher Zusatzausstattung, z. B. des Hemmsprühmittels und der Beleuchtung, falls vorhanden.
7. Ziehen Sie den linken und rechten Bedienhebel zurück (Abb. 18), und wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6, diesmal jedoch in Rückwärtsrichtung.



1. Linker Bedienhebel
2. Rechter Bedienhebel
3. Für Rückwärtsfahrt zurückziehen

Abbildung 18. Bedienhebelstellung für Rückwärtsfahrt

Glätter-Drehzahlbegrenzung

Mit dem Drehzahlbegrenzer auf dem Bedienfeld (Abb. 19) kann die maximale Drehzahl eingestellt werden, die der Glätter erreicht, wenn das Fußpedal ganz durchgedrückt wird. Durch Anheben des Fußes wird die maximale Drehzahl reduziert, und durch Niederdrücken des Fußes wird der Betrieb mit Volldrehzahl wieder aufgenommen. Zur Feineinstellung drehen Sie den Knopf nach rechts oder nach links.

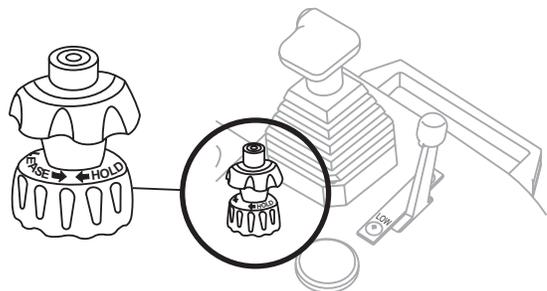


Abbildung 19. Glätter-Drehzahlbegrenzer

Regelung der Flügelneigung

Die Glättflügel können mit zwei Wippschaltern auf dem linken Bedienfeld neben dem linken Bedienhebel (Abb. 20) gemäß den Anforderungen der jeweiligen Glättarbeiten auf verschiedene Neigungswinkel eingestellt werden.

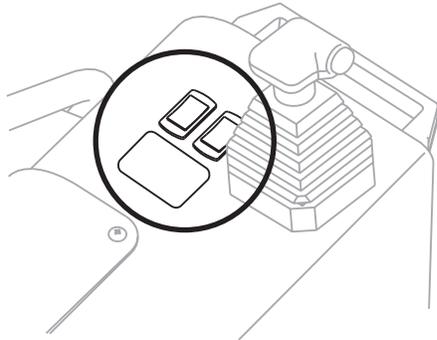


Abbildung 20. Regelung der Flügelneigung

Mit dem rechten Schalter werden beide Flügel gleichzeitig geneigt, während mit dem linken Schalter nur der Neigungswinkel des linken Flügels eingestellt wird. Durch Drücken der Schalter nach vorne wird der Neigungswinkel erhöht; durch Drücken nach hinten wird er reduziert (Abb. 21).

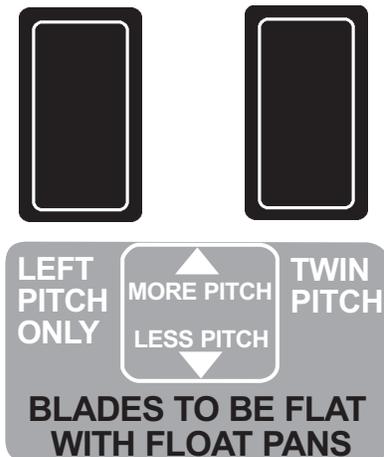


Abbildung 21. Flügelneigungs-Wippschalter

Wichtig! Gehen Sie für eine völlige Flachstellung der Flügel beim Gebrauch von Glättscheiben wie folgt vor:

1. **TWIN PITCH (NEIGUNG BEIDE FLÜGEL)** ganz nach **UNTEN**.
2. **LEFT PITCH (NEIGUNG LINKER FLÜGEL)** etwas nach oben.
3. **TWIN PITCH (NEIGUNG BEIDE FLÜGEL)** wieder ganz nach **UNTEN**.
4. **LEFT PITCH (NEIGUNG LINKER FLÜGEL)** ganz nach **UNTEN**.

Abstellen des Motors

1. Stellen Sie den Drehzahlregelungshebel (Abb. 22) auf Niedrigleerlauf, und lassen Sie den Motor 5 Minuten lang im Leerlauf laufen.

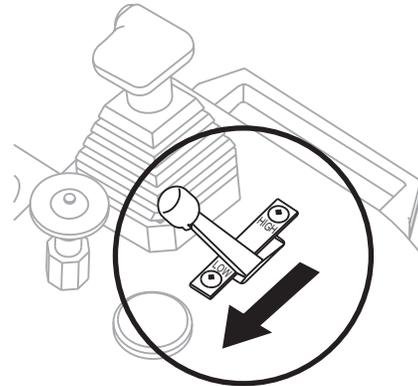
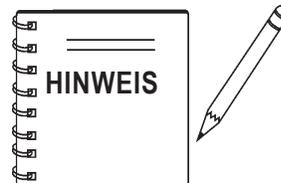


Abbildung 22. Regelung der Flügelneigung



Wenn der Motor vor dem **Abstellen** nicht 5 Minuten lang im Leerlauf betrieben wird, kann der Turbolader beschädigt werden.

2. Drehen Sie den Zündschalter nach links in die Position „**Starterkontakt**“, und ziehen Sie den Schlüssel ab.
3. Reinigen Sie den Glätter von jeglichen Fremdstoffen.

WARTUNG

Beachten Sie beim Durchführen von Wartungsarbeiten am Glätter oder Motor alle am Anfang dieses Handbuchs aufgeführten Sicherheitshinweise und Regeln für den sicheren Betrieb.

Der zu beachtende Motorwartungsplan und eine Anleitung zu Fehlersuchmaßnahmen bei evtl. Problemen sind in dem der Maschine beiliegenden Motorhandbuch enthalten.

⚠ VORSICHT – Sicherheit des Personals

Ein unbeabsichtigtes Anlassen des Motors kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.



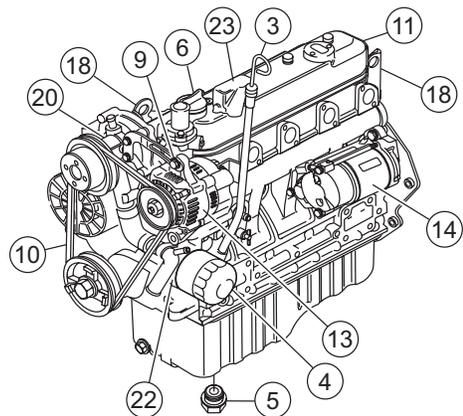
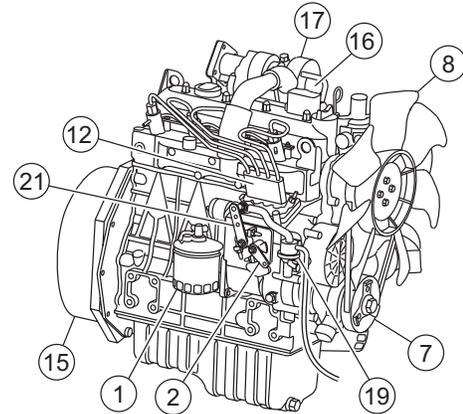
AUS

Den Schalter ON/OFF (EIN/AUS) **STETS** auf OFF (AUS) stellen.

Vor Wartungsmaßnahmen die Zündkerzenkabel abklemmen und erden und das negative Batteriekabel von der Batterie abklemmen.



Den Motor vor Wartungsmaßnahmen **STETS** abkühlen lassen. **KEINE** Wartungsarbeiten an einem heißen Glätter (Auspuffanlage, Kühler usw.) in Angriff nehmen.

1. Kraftstofffilter
2. Motor-Ausschalthebel
3. Messstab (Motoröl)
4. Motorölfilter
5. Ablassschraube (Motoröl)
6. Füllstutzen (Motoröl)
7. Kurbelwellen-Keilriemenscheibe
8. Lüfter
9. Stellschraube (Keilriemenspannung)
10. Keilriemen
11. Schwinghebelabdeckung
12. Kraftstoffeinspritzpumpe
13. Generator
14. Starter
15. Schwungrad
16. Luftansaugöffnung (vom Luftreiniger)
17. Turbolader
18. Hebeöse
19. Kraftstoffpumpe

Wartungsplan

Wechseln Sie das **Hydrauliköl** und den **Filter** nach den ersten 100 Betriebsstunden und dann alle 250 Stunden.

Täglich (8-10 Stunden)

1. Flüssigkeitsstände in Motor und Tank überprüfen; nach Bedarf auffüllen. Wöchentlich (30-40 Stunden)
2. Arme, Druckring und Kupplung neu schmieren.
3. Flügel bei Bedarf ersetzen.
4. Motorluftfilter überprüfen und nach Bedarf reinigen oder ersetzen.
5. Motoröl und Filter bei Bedarf ersetzen – siehe Motorhandbuch.

Monatlich (100-125 Stunden)

Arme und Druckring ausbauen, reinigen, wieder einbauen und neu schmieren. Die Flügelarme einstellen.

Jährlich (500-600 Stunden)

1. Armbuchsen und Druckringbuchsen überprüfen und ggf. ersetzen.
2. Flügeldrehzahl einstellen.
3. Hydraulikflüssigkeit und -filter ersetzen.

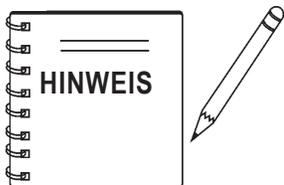
- 20. Wasserpumpe
- 21. Gashebel
- 22. Ölkühler
- 23. Entlüfter

Abbildung 23. Motorwartungsbereiche

! ACHTUNG - Spezialfähigkeiten

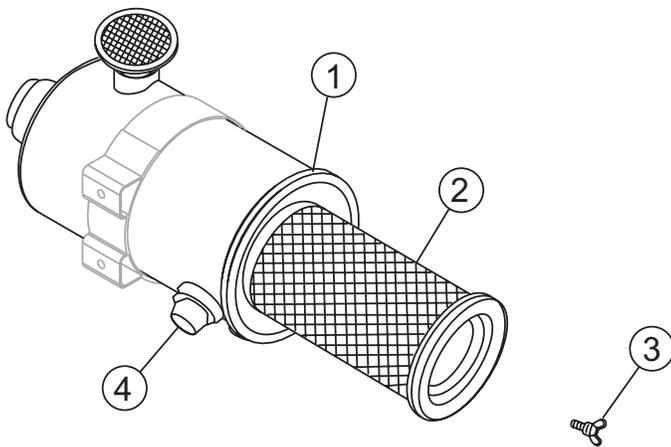
Bestimmte Wartungsarbeiten und Maschineneinstellungen setzen Spezialkenntnisse und -fähigkeiten voraus. Ein Versuch, Wartungs- oder Einstellarbeiten durchzuführen, ohne über das nötige Wissen, die richtigen Fertigkeiten und die entsprechenden Schulungen zu verfügen, kann zu Maschinenschäden oder Verletzungen führen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an Ihren Händler.

Luftreiniger (täglich)



Wechseln Sie das **Hydrauliköl** und den **Filter** nach den ersten 100 Betriebsstunden und dann alle 250 Stunden.

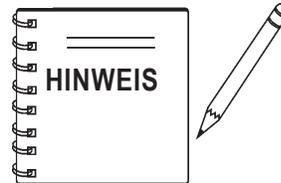
Der 44-PS-Kubota-Motor ist mit einem geölten Schaumstofffilterelement ausgestattet.



- 1. Luftreinigergehäuse
- 2. Element
- 3. Flügelmutter
- 4. Entleerungsventil

Abbildung 24. Komponenten des Luftreinigers

Überprüfen Sie den Luftreiniger täglich bzw. vor dem Anlassen des Motors. Überprüfen Sie die Maschine auf starke Ansammlungen von Schmutz und Abfallstoffen sowie auf lose und beschädigte Komponenten und beheben Sie evtl. Probleme.

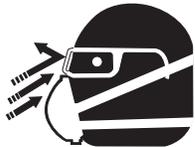


Der Betrieb des Motors mit losen oder beschädigten Luftreinigerkomponenten kann das Eindringen ungefilterter Luft in den Motor und somit einen vorzeitigen Verschleiß und Ausfall ermöglichen.

Reinigung des Luftfilterelements

! ACHTUNG - Schutzausrüstung anlegen

Beim Reinigen von Luftfiltern mit Druckluft eine geeignete Schutzausrüstung, z. B. eine Schutzbrille oder Gesichtsmaske und eine Staubmaske oder ein Atemschutzgerät tragen.



Waschen und ölen Sie das Element alle 25 Betriebsstunden (unter Bedingungen mit extremem Staub- oder Schmutzaufkommen auch häufiger).

Führen Sie zur Wartung des Luftreinigers die folgenden Verfahrensschritte durch (siehe Abb. 24):

1. Die Flügelmutter (3, Abb. 24) am Ende des Staubfängers abschrauben und den Staubfänger entfernen.
2. Das Luftfilterelement. (2) entfernen.
3. Niederdruckluft vom Innern des Elements nach außen blasen, um Staub und Schmutz zu lösen. Keinen zu hohen Luftdruck verwenden, um ein Beschädigen und dadurch notwendiges Ersetzen des Elements zu verhindern.
4. Das Element ersetzen, wenn es beschädigt oder zu stark verschmutzt ist.
5. Das Innere des Staubfängers reinigen.
6. Das gereinigte oder neue Element wieder einsetzen.
7. Den Luftreiniger-Staubfänger wieder einbauen und die Abdeckung mit der Flügelmutter sichern.

! VORSICHT – Luftreiniger

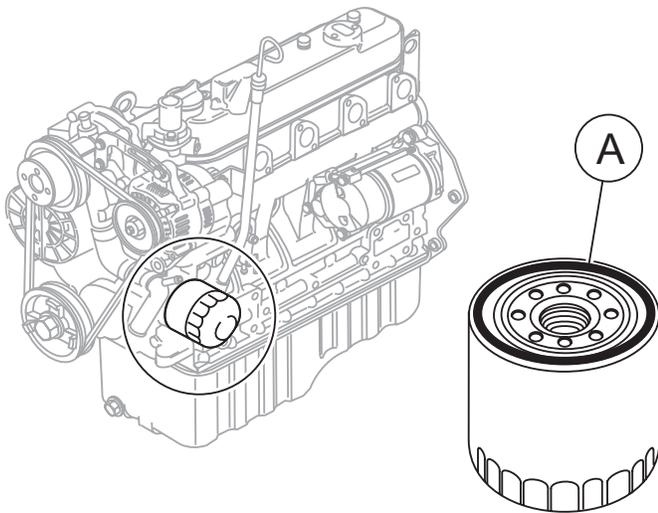
Den Motor nicht mit ausgebautem Luftreiniger oder ohne Filterelement in Betrieb nehmen.

Wechsel des Motoröls und Filters

1. Wechseln Sie das Motoröl nach den ersten 5 Betriebsstunden und dann alle 6 Monate oder 100 Stunden.
2. Entfernen Sie den Deckel des Öleinfüllstutzens (Abb. 23, 6), und füllen Sie das Motorkurbelgehäuse mit einem Öl der empfohlenen Sorte (siehe Tabelle 4). Füllen Sie den Öltank bis zur oberen Markierung des Messstabs.
3. Das Kurbelgehäuse fasst bei Ersatz des Ölfilters 7,4 l (6,72 qt) Öl.

Ölfiler (100 Stunden)

1. Ersetzen Sie den Motorölfilter (Abb. 25) bei jedem Ölwechsel bzw. alle 100 Stunden. Eine detaillierte Beschreibung dieses Vorgangs finden Sie im Motorhandbuch.



A. Ölfilterdichtung

Abbildung 25. Ölfilter

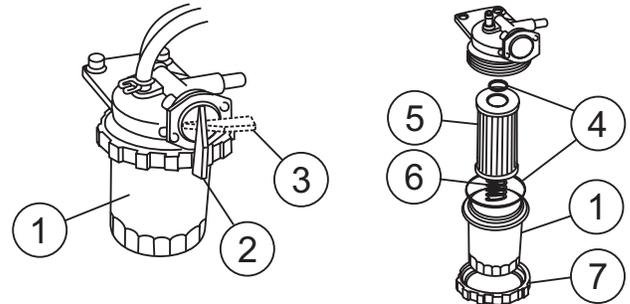
2. Überziehen Sie die **Dichtung** des neuen Ölfilters mit einer Schicht sauberen Motoröls.

Tabelle 4. Empfohlene Viskositätsgrade

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|--|--|
| 10W-30, 10W-40 | | | | | | | | | | |
| 5W-20, 5W-30 | | | | | | | | | | |
| °F | -20 | 0 | 20 | 32 | 40 | 60 | 80 | 100 | | |
| °C | -30 | -20 | -10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | | |
| VOR NÄCHSTEM ÖLWECHSEL ERWARTETER TEMPERATURBEREICH | | | | | | | | | | |

Kraftstofffilter (200 Stunden)

- Ersetzen Sie das Motorkraftstofffilterelement (Abb. 26) alle 500 Stunden. Eine detaillierte Beschreibung dieses Vorgangs finden Sie im Motorhandbuch.



1. Kraftstofffilterbecher
2. Ventilhebel (in EIN-Stellung)
3. Ventilhebel (in AUS-Stellung)
4. O-Ring
5. Filterelement
6. Feder
7. Schraubring

Abbildung 26. Kraftstofffilter

Öl/Wasser-Abscheider

Wenn sich im unteren Teil des Bechers des Öl-Wasserabscheiders eine große Menge Wasser angesammelt hat, muss dieses abgelassen werden. Eine detaillierte Beschreibung dieses Vorgangs finden Sie im Motorhandbuch.

Öl- und Kraftstoffleitungen

- Überprüfen Sie die Öl- und Kraftstoffleitungen und -anschlüsse regelmäßig auf undichte Stellen und Beschädigungen. Bei Bedarf reparieren oder ersetzen.
- Ersetzen Sie die Öl- und Kraftstoffleitungen alle zwei Jahre, um Leistungsfähigkeit und Biegsamkeit der Leitung aufrechtzuerhalten.

Kühler/Kühlsystem

! ACHTUNG - Heißes Kühlmittel

Heißes Kühlmittel kann schwere Verbrennungen verursachen. Den Deckel **NICHT** abnehmen, wenn der Kühler heiß ist.



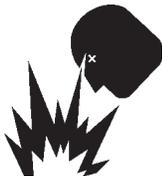
1. Die Kühlrippen überprüfen und reinigen.
2. Das Kühlwasser überprüfen.
3. Die Kühlerschläuche auf Materialermüdung und Risse überprüfen.
4. Die Kühlerdeckeldichtung überprüfen.

Nähere Informationen dazu befinden sich im Motorhandbuch.

Batterie/Ladesystem

! ACHTUNG – Batteriesicherheit

Entflammbares, explosives Gas. (erzeugt beim Laden oder während des Betriebs Wasserstoffgas). Eine anhaltend gute Lüftung des Bereichs um die Batterie gewährleisten und die Batterie von Feuerquellen fern halten.




Batteriefüllsäure enthält korrodierende, toxische Chemikalien. (verdünnte Schwefelsäure). Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.

Elektrische Kurzschlüsse können Stromschläge und Brände verursachen. abklemmen und zum Testen der Ladung keine Funken an den Batteriepolen erzeugen.



1. Überprüfen Sie die Batteriepole auf Korrosion und reinigen Sie sie.
2. Überprüfen Sie die Batteriefüllsäure und stellen Sie sicher, dass sie zwischen dem auf der Batterie angegebenen oberen und unteren Grenzwert liegt.

3. Unternehmen Sie keinen Versuch, eine gefrorene Batterie zu laden. Sie kann explodieren, wenn sie nicht zuerst aufgetaut wird.
4. Klemmen Sie den negativen Pol (-) der Batterie während einer Lagerung ab. Wenn die Maschine in einem Bereich gelagert werden soll, in dem die Umgebungstemperatur auf -15° C (5° F) oder darunter sinken kann, entfernen und lagern Sie die Batterie an einem warmen, trockenen Ort.

Langfristige Lagerung

- Die Batterie entfernen.
- Den Kraftstoff aus dem Kraftstofftank, der Kraftstoffleitung und dem Vergaser ablassen.
- Die Zündkerze entfernen und ein paar Tropfen Motoröl in den Zylinder gießen. Den Motor drei- bis viermal ansassen, damit das Öl alle Innenteile erreicht.
- Das Äußere mit einem in sauberem Öl eingetauchten Tuch reinigen.
- Die Maschine mit einer Plastikfolie abdecken und an einem feuchtigkeits- und staubfreien Ort außerhalb direkter Sonneneinstrahlung lagern.

! VORSICHT - Lagern des Glätters

Den fahrbaren Glätter nicht längere Zeit mit Kraftstoff im Tank lagern. Verschütteten Kraftstoff immer sofort beseitigen. Das Kraftstoffsystem (Tank, Leitungen usw.) völlig entleeren, wenn die Maschine längere Zeit gelagert werden soll. Für eine kurz- oder mittelfristige Lagerung sollte der Tank gefüllt sein, um ein Kondensieren zu vermeiden, das Korrosion oder Kraftstoffverunreinigungen verursachen könnte.

Tunen des Motors

- Spezifische Informationen zum Tunen des Motors sind dem Motorhandbuch zu entnehmen.



Der zu beachtende Motorwartungsplan und eine Anleitung zu Fehlersuchmaßnahmen bei evtl. Problemen sind in dem der Maschine beiliegenden Motor-handbuch enthalten.

Im vorderen Teil dieses Handbuchs (S. 11) befindet sich eine „Kontrollliste für die tägliche Überprüfung vor dem Betrieb“. Machen Sie Kopien dieser Kontrollliste und verwenden Sie sie täglich.

Vor **JEDEM** Versuch, Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten am fahrbaren Glätter durchzuführen, die Batteriekabel abklemmen.

WARTUNGSVERFAHREN

Überprüfen/Einstellen der Glättflügeldrehzahl

Da die beiden Hydraulikantriebsmotoren unabhängig voneinander arbeiten, kann ihre Drehzahl voneinander abweichen. Wenn die Maschine nur schwer zu lenken ist, oder wenn ein Drehkreuz sich deutlich schneller oder langsamer als das andere dreht, muss möglicherweise die Glättflügeldrehzahl überprüft werden. Die Glättflügeldrehzahl sollte in jedem Fall aber mindestens einmal jährlich überprüft werden.

Die Einstellung der Glättflügeldrehzahl ist ein aus zwei Schritten bestehender Prozess. Zuerst muss die linke Seite überprüft und/oder eingestellt werden. Danach muss die rechte Seite an die linke Seite angeglichen werden.

Einstellung der Drehzahl des linken Glättermotors

Die Drehzahl des linken Glättermotors wird über eine Stellschraube justiert, die sich unter der Bedienerplattform befindet (A, Abb. 27). Zum Zugang zu dieser Schraube muss die Tür den Aufbewahrungsfaches geöffnet werden. Durch Herausdrehen der Stellschraube wird die Drehzahl des linken Glättermotors reduziert; durch Hineindrehen wird sie erhöht.

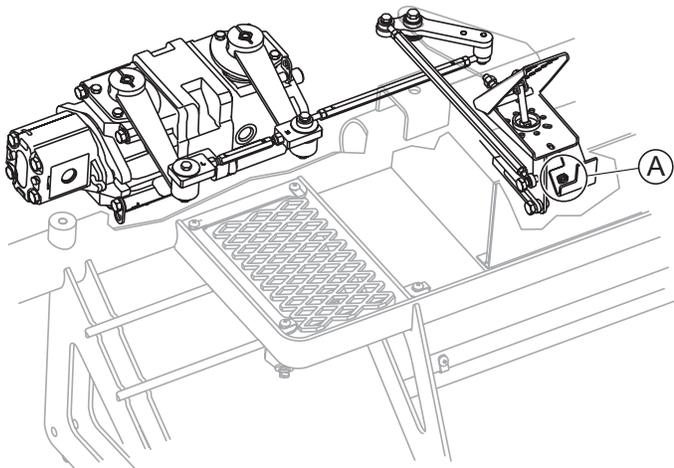
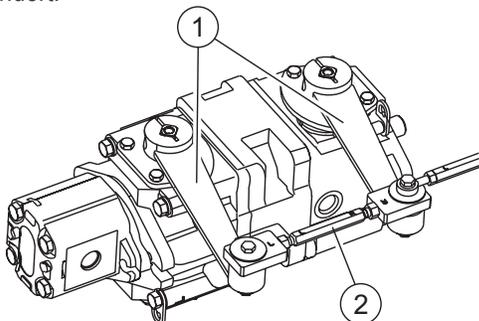


Abbildung 27. Glätter-Drehzahlregelung

Einstellung der Drehzahl des rechten Glättermotors

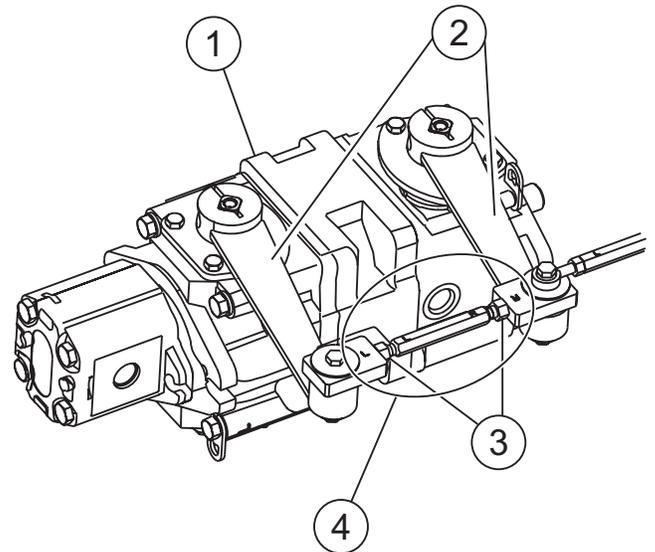
Zum Einstellen der Drehzahl des rechten Glättermotors wird die Länge der Kolbenstange an den Pumpenbetätigungshebeln (Abb. 28) verändert.



1. Pumpenbetätigungshebel
2. Kolbenstange

Abbildung 28. Pumpenkolbenstange und Hebel

Bei dieser Stange handelt es sich im Wesentlichen um ein Spannschloss (Abb. 29). Durch Drehen in eine bestimmte Richtung wird es verlängert und die Glätterdrehzahl entsprechend erhöht. Durch Drehen in die entgegengesetzte Richtung wird es verkürzt und die Glätterdrehzahl reduziert. Die Drehzahl des rechten Glättermotors darf um nicht mehr als 3 U/Min. von der des linken Glättermotors abweichen.



1. Hydraulikpumpe (Ansicht von oben)
2. Pumpenbetätigungshebel
3. Einstellmuttern
4. Spannschlossbaugruppe

Abbildung 29. Spannschloss und Einstellmuttern

Stellen Sie die Stange zunächst so ein, dass beide Glättflügel sich beim langsamen Drücken gegen das Fußpedal gleichzeitig zu drehen beginnen. Dadurch werden die Drehzahlen in der Regel einander recht gut angeglichen. Diese Methode sollte ausreichen, wenn keine Messinstrumente zur Verfügung stehen (d. h. auf der Baustelle). Zur weiteren Einstellung werden bestimmte Instrumente benötigt, damit überprüft werden kann, ob sich die Glättflügeldrehzahlen im Toleranzbereich befinden. Zur Drehzahlüberprüfung wird ein Stroboskop oder ein Drehzahlmesser mit Magnetaufnahme empfohlen.

Die Glättflügeldrehzahl sollte auf einem trockenen Betonboden bei flachen Flügeln eingestellt werden. Maschinen mit dem Kubota-Turbomotor sollten auf eine Motorvollzahl von 140-160 U/Min. eingestellt werden.

Angleichen der Flügelneigung für beide Flügelgruppen

Es kann die Notwendigkeit eintreten, die Flügelneigung zwischen der linken und rechten Flügelgruppe aufeinander abzustimmen. Dafür gibt es verschiedene Anzeichen. So könnte z. B. der Neigungsunterschied einen feststellbaren Unterschied bzgl. der Glättungsqualität zwischen den linken und rechten Flügelgruppe verursachen. Andererseits könnte eine unterschiedliche Flügelneigung auch die Bedienung der Maschine erschweren. Dies ist auf den mit dem Beton in Kontakt befindlichen Oberflächenbereich zurückzuführen. (Die Flügelgruppe mit der größeren Kontaktfläche neigt dazu, stärker am Beton zu haften.)

Zur Synchronisierung der Neigung auf beiden Seiten kann der Neigungswinkel der linken Flügeleinheit unabhängig eingestellt werden. Mithilfe der elektrischen Flügelneigungs-Wippschalter (Abb. 30) kann der Neigungswinkel auf der linken und rechten Seite synchronisiert werden.

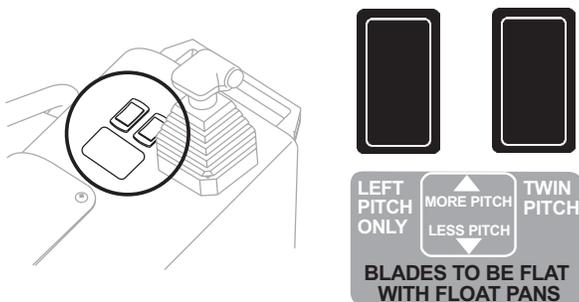


Abbildung 30. Flügelneigungs-Wippschalter

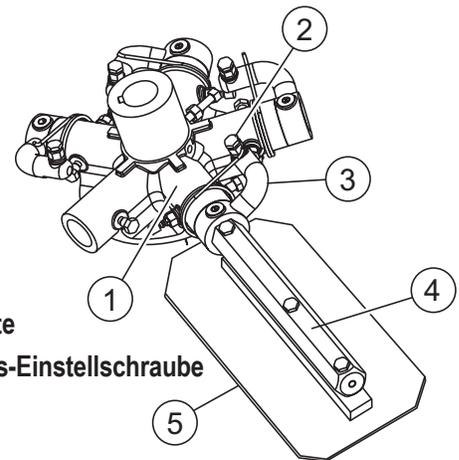
Flügelneigungs-Einstellverfahren

Zur Einstellung der Flügelneigung im Rahmen von Wartungsarbeiten wird eine Schraube (Abb. 31) am Arm des Glätterflügelfingers eingestellt. Diese Schraube ist der Punkt, an dem ein Kontakt zwischen dem Glättarm und der unteren Verschleißplatte am Druckring besteht. Bei der Einstellung geht es darum, eine einheitliche Flügelneigung und Glättungsqualität zu erreichen.

Achten Sie auf die folgenden Anzeichen, um zu bestimmen, ob die Flügelneigung eingestellt werden muss:

- Verschleißt die Maschine die Flügel ungleichmäßig (d. h. ein Flügel ist völlig abgenutzt, während die anderen noch neu aussehen)?
- Ist bei der laufenden Maschine eine gewisse Rollbewegung oder ein Holpern festzustellen?
- Sehen Sie sich die laufende Maschine etwas näher an: Bewegen sich die Schutzringe im Verhältnis zum Boden auf- und abwärts?

Zum Einstellen des Neigungswinkels wird die Flügelneigungs-Einstellschraube angezogen oder gelockert (Abb. 31).



1. Drehkreuzplatte
2. Flügelneigungs-Einstellschraube
3. Glättarmhebel
4. Glättarm
5. Glättflügel

Abbildung 31. Flügelneigungs-Einstellschraube

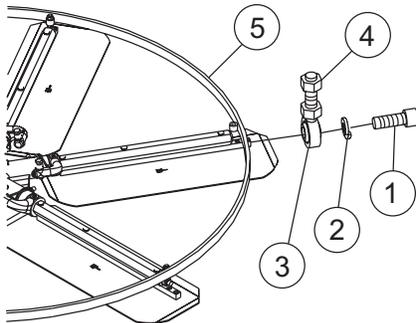
Die einfachste und einheitlichste Methode, um diese Einstellung vorzunehmen, besteht im Gebrauch der von Whiteman Industries hergestellten Glättarm-Einstellvorrichtung (Bestell-Nr. 9177). Diese Vorrichtung ermöglicht ein einheitliches Einstellen der Glättarmfinger. Dieser Vorrichtung liegen alle Komponenten bei, die zur Durchführung dieser Wartungsmaßnahme benötigt werden, sowie eine Anleitung zum richtigen Gebrauch dieses Werkzeugs. Zum Einstellen der Glättarmfinger ohne dieses Werkzeug sind besondere Fähigkeiten erforderlich.

Wenn keine Glättarm-Einstellvorrichtung zur Verfügung steht und das Justieren der Glättarme nicht warten kann, empfehlen wir die folgende Vorgehensweise. Wenn Sie sehen oder fühlen können, welcher Flügel mehr Widerstand leistet, stellen Sie die zu diesem Flügel gehörige Schraube ein. Um festzustellen, welcher Flügel eingestellt werden muss, können Sie die Maschine auch auf einer ebenen Fläche abstellen und die Flügel in eine möglichst flache Stellung bringen. Sehen Sie sich dann die Einstellschrauben an. Diese sollten die untere Verschleißplatte auf dem Drehkreuz gerade noch berühren. Wenn Sie sehen, dass eine von ihnen die Verschleißplatte gar nicht berührt, ist eine gewisse Einstellung erforderlich.

Sie können die „langen“ Schrauben auf die Höhe der Schraube zurückdrehen, die die Verschleißplatte nicht berührt, oder die „kurze“ Schraube auf die Höhe der längeren Schrauben herausdrehen. Stellen Sie, wenn möglich, die kurze Schraube so ein, dass sie genauso weit hervorsteht wie die restlichen Schrauben. Dies ist die schnellste Methode, aber sie funktioniert nicht immer. Überprüfen Sie nach der Einstellung, ob die Flügel richtig geneigt sind. Falsch eingestellte Flügel lassen sich häufig nicht flach stellen. Dieser Fall tritt ein, wenn die Einstellschrauben zu weit herausgedreht wurden. Umgekehrt verhindern nicht weit genug herausgedrehte Schrauben, dass die Flügel hoch genug geneigt werden, um Beton zu glätten.

Ausbau des Stabilisatorrings

1. Entfernen Sie zum Ausbauen des äußeren Stabilisatorrings (Abb. 32) die sechs Schrauben am Ende jedes Drehkreuzarms.



1. Sechskantkopfschraube
2. Sicherungsscheibe
3. Stangenende
4. Sechskantmutter
5. Stabilisatorring

Abbildung 32. Stabilisatorring

2. Untersuchen Sie den Stabilisatorring auf Unrundheiten und Verbiegungen. Ein beschädigter Ring muss ersetzt werden. Wenn der Ring keine Schäden aufweist, legen Sie ihn beiseite.

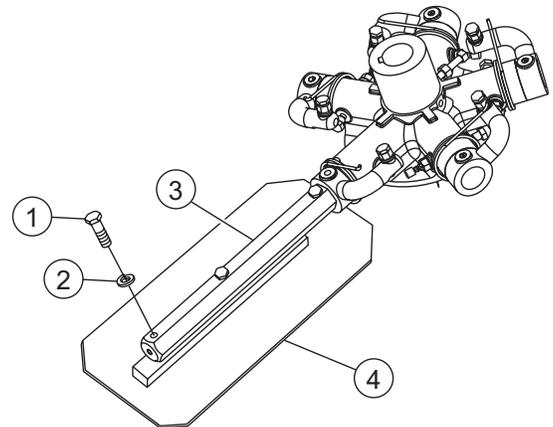
Ersetzen eines Flügels

Es wird empfohlen, alle Flügel der gesamten Maschine gleichzeitig zu ersetzen. Wenn jeweils nur einer oder ein paar Flügel ausgetauscht werden, kann die Maschine „schaukeln“ oder holpern, sodass der Beton nicht einheitlich geglättet wird.

1. Stellen Sie die Maschine auf einer ebenen, geraden Fläche ab. Stellen Sie die Flügelneigungsregelung so ein, dass die Flügel so flach wie möglich stehen. Beachten Sie die Ausrichtung der Flügel am Glättarm. Dies ist besonders für fahrbare Glätter wichtig, da sich die zwei Flügelgruppen in entgegengesetzte Richtung drehen. Heben Sie die Maschine hoch und stützen Sie sie mit Blöcken unter dem Hauptschutzring ab.
2. Entfernen Sie die Schrauben und Sicherungsscheiben vom Glättarm, und nehmen Sie dann den Flügel ab. (Bei einem Ausbau der Stufen wird der Zugang erleichtert.)
3. Kratzen Sie jeglichen Beton und Abfallmaterialien vom Glättarm ab. Dies ist wichtig, damit der neue Flügel richtig eingepasst werden kann.
4. Bauen Sie den neuen Flügel ein, wobei zur Gewährleistung der richtigen Drehrichtung die korrekte Ausrichtung aufrechterhalten werden muss.
5. Bringen Sie die Schrauben und Sicherungsscheiben wieder an.
6. Ziehen Sie die Schrauben auf 12 Nm (9 ft. lbs.) an.
7. Wiederholen Sie die Schritte 2-6 für alle weiteren Flügel.

Glättflügelausbau

1. Entfernen Sie die Glättflügel durch Herausdrehen der drei Sechskantkopfschrauben (Abb. 33) aus dem Glättarm. Legen Sie die Flügel zur Seite.



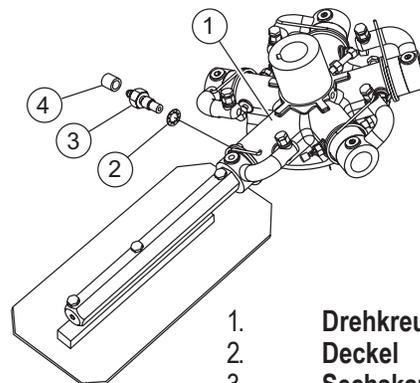
1. Sechskantkopfschraube
2. Sicherungsscheibe
3. Arm
4. Flügel

Abbildung 33. Ausbau der Glättflügel

2. Entfernen Sie jegliche Betonablagerungen von allen sechs Seiten des Glättarms mit einer **Drahtbürste**. Wiederholen Sie dieses Verfahren für die anderen Arme.

Glättarmausbau

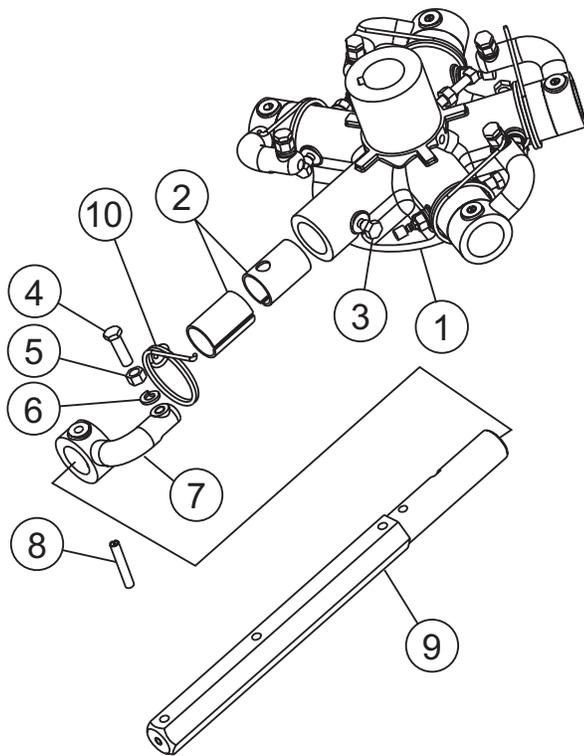
1. Jeder Glättarm wird von einer Sechskantkopfschraube (Schmiernippel für Schmierpressen) an der Drehkreuzplatte gesichert. Entfernen Sie die Sechskantschraube/den Schmiernippel von der Drehkreuzplatte. (Abb. 33)
2. Entfernen Sie den Glättarm von der Drehkreuzplatte.



1. Drehkreuzplatte
2. Deckel
3. Sechskantkopfschraube (Schmiernippel)
4. Sternscheibe

Abbildung 34. Ausbau des Schmiernippels

- Sollten die Glättarmeinsätze (Bronzebuchse) (2, Abb. 34) zusammen mit dem Glättarm herausgleiten, entfernen Sie die Buchse vom Glättarm und legen Sie sie an einem sicheren Ort beiseite. Wenn die Buchse in der Drehkreuzplatte verbleibt, nehmen Sie sie vorsichtig heraus.
- Untersuchen Sie den zweiteiligen Bronzebuchsenersatz des Glättarms (Abb. 34), und reinigen Sie ihn bei Bedarf. Unrunde oder abgenutzte Buchsen müssen ersetzt werden.

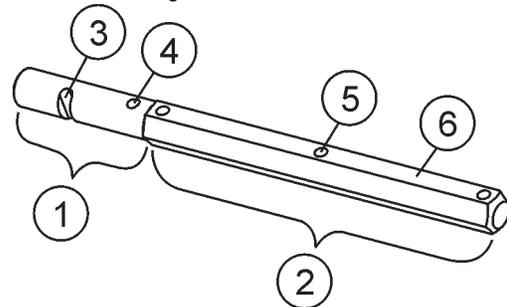


- Drehkreuzplatte
- Zweiteilige Buchse
- Sechskantkopfschraube
- Sechskantkopfschraube (rund)
- Sechskantgegenmutter
- Sicherungsscheibe
- Glättarmhebel
- Schwerspannstift
- Glättarm
- Armrückstellfeder

Abbildung 35. Bronzebuchsen

Überprüfen der Geradheit des Glättarms

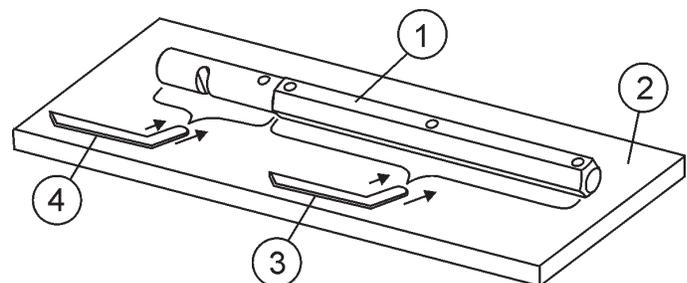
Durch unvorsichtige Handhabung der Maschine (z.B. durch Fallenlassen des Glätters auf die Betonfläche) oder durch das Anstoßen an hervorstehenden Rohrleitungen, Schalungen oder Betonrippenstahl während des Betriebs können die Glättarme beschädigt werden. Ein verbogener Glättarm verhindert einen ruhigen, gleichmäßigen Betrieb des Glätters. Wenn vermutet wird, dass Glättarme verbogen sein könnten, überprüfen Sie diese unter Bezug auf die Abbildungen 35 und 36 auf Flachheit:



- Runder Schaftteil des Glättarms
- Sechskantiger Teil des Glättarms
- Hebelmontageöffnung (linker Arm abgebildet)
- Schwerspannstiftloch
- Flügelbefestigungs-Schraubenloch (eines von drei)
- Flachseite des Sechskantschafts (Oberseite des Arms)

Abbildung 36. Glättarm

- Verwenden Sie zum Überprüfen aller **sechs Seiten** jedes Glättarms auf Flachheit eine dicke Stahlplatte, Granitplatte oder eine beliebige Oberfläche, die **eben** und **flach** ist.
- Überprüfen Sie jede der sechs Seiten des Glättarms (Sechskantprofil). Eine 0,10-mm-Dickenlehre sollte nicht zwischen der Flachseite des Glättarms und der Testoberfläche entlang ihrer gesamten Länge hindurchgeschoben werden können. (Abb. 37, 3).



- Glättarm
- Flache Testoberfläche
- Dickenlehre (0,10 mm / 0,004 in.)
- Dickenlehre (0,127 mm / 0,005 in.)

Abbildung 37. Überprüfen der Flachheit des Glättarms

- Überprüfen Sie als Nächstes den Abstand zwischen dem runden Schaft und der Testoberfläche, während eine der flachen Sechskantseiten des Arms auf der Testoberfläche liegt. Drehen Sie den Arm auf jede der flachen Sechskantseiten und überprüfen Sie den Abstand des runden Schaftabschnitts. Verwenden Sie dazu eine 0,127-mm-Dickenlehre. Auf jeder Seite sollte der Rundteil des Glättarmschafts **gleich weit** von der Testoberfläche entfernt sein.
- Wenn festgestellt wird, dass der Glättarm **uneben** oder **verbogen** ist, muss er ersetzt werden.

Glättarmausrichtung

In Abb. 40 ist die Einstellvorrichtung mit eingeführtem Glättarm dargestellt. Wenn ein Glättarm in der Vorrichtung gesichert wird, wird die Armschraube so eingestellt, dass sie einen Anschlag auf der Vorrichtung berührt. Dadurch werden alle Glättarme einheitlich eingestellt, sodass der Glätter so flach und gleichmäßig angewinkelt wie möglich bleibt.

- Für dieses Verfahren benötigen Sie das Glättarm-Einstellwerkzeug mit der Bestell-Nr. 9177.

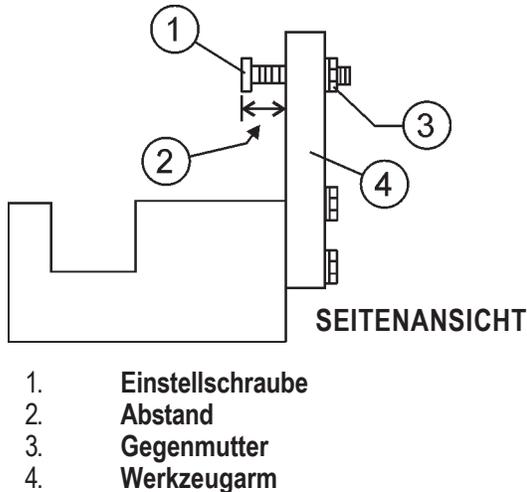
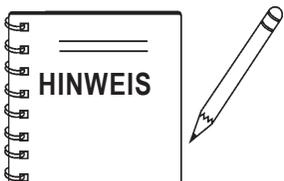


Abbildung 38. Glättarm-Einstellwerkzeug (Seitenansicht)

- Stellen Sie sicher, dass der Arm der Vorrichtung sich in der richtigen Position (oben oder unten) für die Drehrichtung Ihres Glättarms befindet (siehe Abb. 39).



Für Arme, deren Flügel sich IM UHRZEIGERSINN drehen, wird der Arm der Vorrichtung nach OBEN geklappt (A in Abb. 39). Für Arme, deren Flügel sich GEGEN DEN UHRZEIGERSINN drehen, wird der Arm der Vorrichtung nach UNTEN geklappt. (B in Abb. 39).

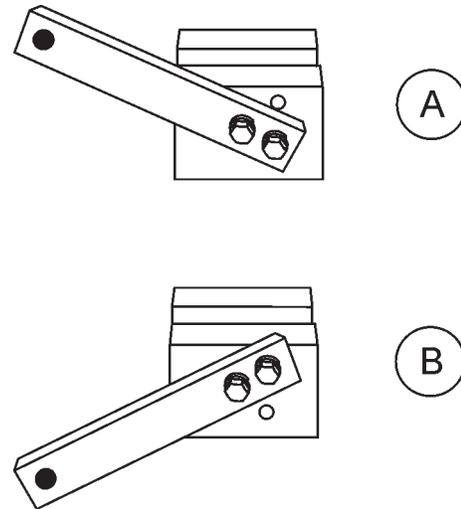
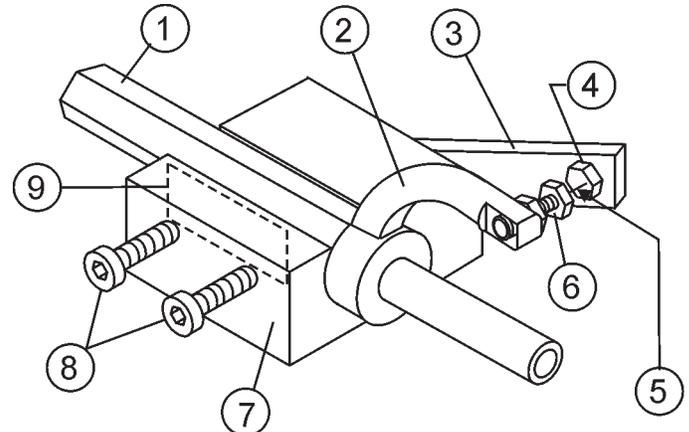


Abbildung 39. Vorbereitung auf die Glättarmausrichtung

- Schrauben Sie die Sicherungsschrauben am Einstellwerkzeug ab und legen Sie den Glättarm, wie in Abb. 40 dargestellt, in den Werkzeugkanal ein. Zum Abdecken der Flügellöcher auf dem Glättarm ist möglicherweise eine **dünne Ausgleichsscheibe** erforderlich. Richten Sie die **Glätter-Einstellschraube** mit der Einstellschraube der **Vorrichtung** aus.



- Arm
- Glättarmhebel
- Werkzeugarm
- Einstellschraube
- Abstand = 0,25 mm (0,01 in.)
- Einstellschraube
- Glättarm-Einstellvorrichtung
- Sicherungsschrauben
- Ausgleichsscheibe

Abbildung 40. Komponenten der Glättarm-Einstellvorrichtung

4. Ziehen Sie die Sicherungsschrauben zur Befestigung des Glättarms mit einem Inbusschlüssel an.
5. Stellen Sie den „Schraubenabstand“ (Abb. 38) auf einen der Arme ein. Die anderen Arme werden dann auf diesen Abstand eingestellt.
6. Lockern Sie die Gegenmutter auf dem Glättarmhebel, und drehen Sie die Glättarm-Einstellschraube gerade so weit, dass sie die Einstellschraube des Werkzeugs leicht berührt (0,25 mm/0,01 in).
7. Wenn die richtige Einstellung erfolgt ist, ziehen Sie die Gegenmutter am Glättarm an, um die Einstellung zu fixieren.
8. Lockern Sie die Gegenmuttern an der Einstellvorrichtung und nehmen Sie den Glättarm heraus.
9. Wiederholen Sie diese Verfahrensschritte für die anderen Glättarme.

Zusammenbau

1. Reinigen und untersuchen Sie die obere/untere Verschleißplatte und den Druckring. Inspizieren Sie die ganze Drehkreuzeinheit. Entfernen Sie Beton- oder Rostablagerungen mit einer Drahtbürste. Als unrund oder beschädigt erkannte Komponenten des Drehkreuzes müssen ersetzt werden.
2. Stellen Sie sicher, dass die Glättarm-Bronzebuchse weder beschädigt noch unrund ist. Reinigen Sie die Buchse nach Bedarf. Eine beschädigte oder abgenutzte Buchse muss ersetzt werden.
3. Setzen Sie die Bronzebuchse wieder in den Glättarm ein.
4. Wiederholen Sie Schritt 2-3 für jeden Glättarm.
5. Achten Sie darauf, dass die Federspannvorrichtung sich in der richtigen Position befindet, um Spannung auf den Glättarm auszuüben.
6. Führen Sie alle Glättarme mit Hebeln (und bereits eingesetzten Bronzebuchsen) in die Drehkreuzplatte ein; achten Sie dabei darauf, dass das Schmierloch in der Bronzebuchse mit dem Schmiernippel auf der Drehkreuzplatte ausgerichtet ist.
7. Fixieren Sie die Glättarme, indem Sie die Sechskantkopfschraube mit Schmiernippel und die Gegenmutter anziehen.
8. Setzen Sie die Flügel wieder in die Glättarme ein.
9. Montieren Sie den Stabilisatorring auf der Drehkreuzeinheit.
10. Schmieren Sie alle Schmierstellen (Schmiernippel) mit hochwertigem Schmierfett auf **Lithum 12**-Basis, das die Konsistenzanforderungen nach NLG1, Klasse 2, erfüllt.

Überprüfen des Hydraulikdrucks

⚠ ACHTUNG - Hydrauliklecks

KEINESFALLS mit den Händen nach Hydrauliklecks suchen. Statt dessen ein Stück Holz oder Karton verwenden. Unter die Haut gespritzte Hydraulikflüssigkeit muss sofort von einem erfahrenen Arzt behandelt werden, um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden.



Viele Hydraulikprobleme sind auf niedrige Flüssigkeitspegel zurückzuführen. Bevor Sie andere Möglichkeiten in Erwägung ziehen, muss sichergestellt werden, dass der Hydraulikflüssigkeitsstand bis oben im Kontrollfenster (auf der Rückseite/in der Mitte des Rahmens) reicht.

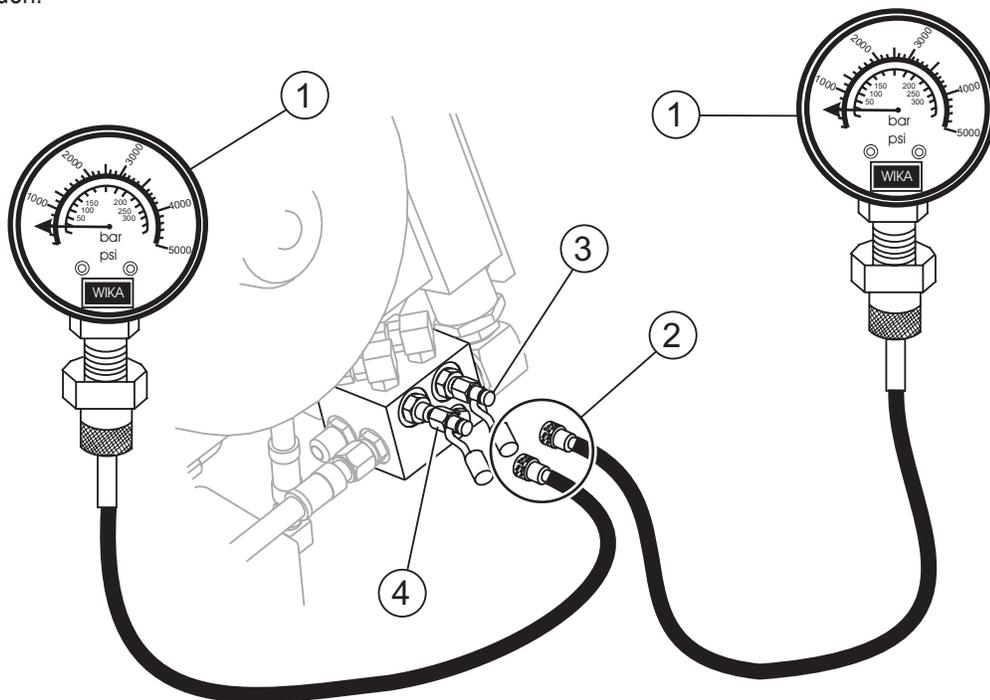
Zur Überprüfung des hydrostatischen Drucks kann ein Druckmessgerät mit einem Messbereich von bis zu mindestens 345 bar benutzt werden. Zwei Schnellverbindungsstecker zu Diagnosezwecken (einer für jede Pumpe) befinden sich unter dem rechten Schutzgrill. Zum Zugriff auf diese Verbinder (Abb. 42) entfernen Sie den Schutzgrill. Am besten sollten zwei Messgeräte gleichzeitig verwendet werden (Abb. 41), aber es kann auch nur ein Messgerät eingesetzt und das Verfahren dann auf der anderen Seite wiederholt werden.

Für einen umfassenden Test des hydrostatischen Systems müssen die Drehkreuze verriegelt sein, damit sie sich nicht drehen können. Dazu wird eine Kette um einen Arm jedes Drehkreuzes gewickelt, d. h. die Drehkreuze werden im hinteren Teil des Glätters miteinander verkettet.

Nach Installation der Druckmessgeräte und Verkettung der Drehkreuze kann das System geprüft werden.

Wenn das Fußpedal in Leerlaufstellung steht und der Motor mit Volldrehzahl arbeitet, sollte der Druck bei 10,3 bis 20,7 bar liegen. Bei einem Druck von unter 10,3 bar muss das Ladesystem möglicherweise inspiziert und/oder gewartet werden. Insbesondere sollten der Ansaugfilter und das Ladepumpen-Entlastungsventil überprüft werden. Der Ansaugfilter kann verstopft sein und das Entlastungsventil kann feststecken. Beide Zustände können einen niedrigen Ladedruck verursachen.

Drücken Sie bei einer Motordrehzahl von 50 bis 75 % der Volldrehzahl und verketteten Drehkreuzen langsam das Fußpedal durch und lesen Sie die Messanzeigen. Der Druck sollte mindestens einen Wert von 300 bar erreichen. Wenn der Druck nicht auf 300 bar (ansteigt, muss die Pumpe von einem autorisierten Wartungsvertreter inspiziert und/oder gewartet werden.



1. Druckmessgerät – Messbereich bis 345 bar
2. Diagnose-Schnellsteckbuchse von Parker Hannifin, Serie PD
3. Rechter Hydrostatikpumpen-Testanschluss
4. Linker Hydrostatikpumpen-Testanschluss

Abbildung 41. Druckmessgerät (Hydraulikpumpe)

Überprüfen des Lenkdrucks

Auch der Lenkdruck wird an einem der Hochdruck-Diagnoseverbinder unter dem rechten Schutzgrill überprüft. Überprüfen Sie den Lenkdruck an einem der Verbinder mit einem Druckmessgerät mit einem Messbereich von 20,7 bis 41,4 bar.

VORSICHT - Druckmessgerät

Bei angeschlossenem 20,7-bis-41,4-bar-Messgerät **NICHT** auf das FUSSPEDAL treten; dadurch würde das Messgerät zerstört.

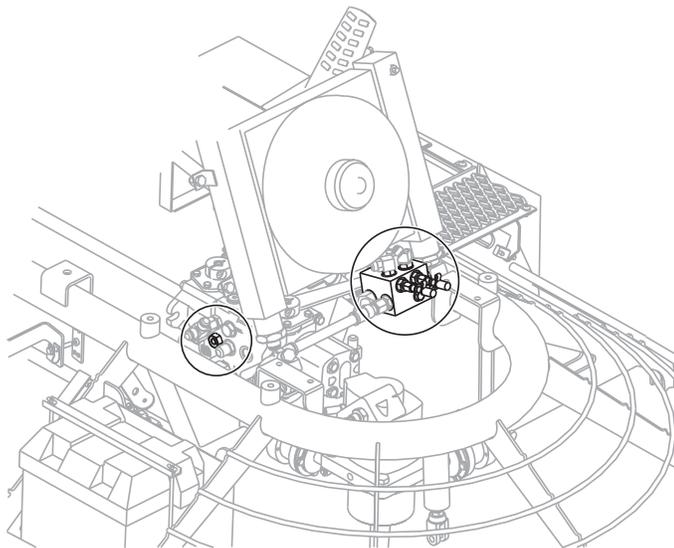
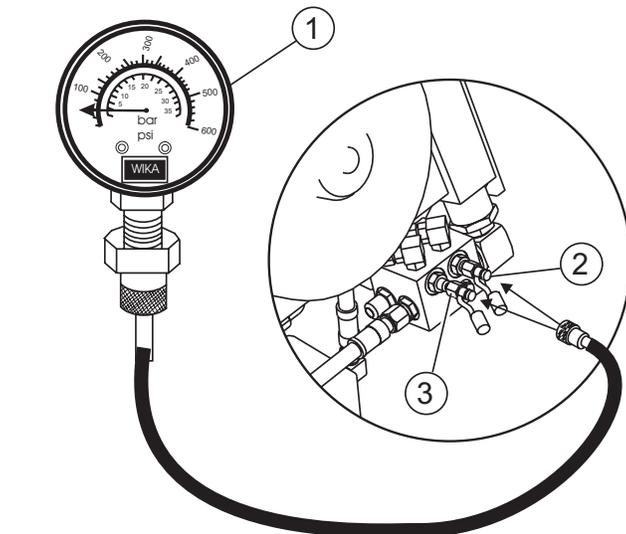


Abbildung 42. Druckprüfanschlüsse



1. Druckmessgerät – Messbereich von 20,7 bis 41,4 bar
2. Rechter Hydrostatikpumpen-Testanschluss
3. Linker Hydrostatikpumpen-Testanschluss

Abbildung 43. Überprüfung des Lenkdrucks

In Tabelle 5 ist der richtige Lenkdruck angegeben. Überprüfen Sie diesen Druck bei Volldrehzahl.

Tabelle 5. Lenkdruck

| Bei Volldrehzahl geprüft | |
|--------------------------|---------------|
| Kaltes Öl | 10,7-12,1 bar |
| Heißes Öl | 10,0-11,4 bar |

Lassen Sie den Motor mit Volldrehzahl laufen. Die Werkseinstellung des Lenksystem geht aus Tabelle 5 hervor. Manche Bediener bevorzugen jedoch eine stärker ansprechende Lenkung (für die ein höherer Druck erforderlich ist), andere ein eher „sanftes“ Ansprechen (wofür ein geringerer Druck ausreicht).

Lenkdruckeinstellung

Bitte beachten: Bei angeschlossenem 20,7-bis-41,4-bar-Messgerät **NICHT** auf das Fußpedal treten. Dies hätte eine sofortige Beschädigung des Druckmessgeräts zur Folge.

1. Den rechten Schutzgrill entfernen.
2. 20,7- bis 41,4-bar-Messgerät anschließen (Abb. 43).
3. Die 27-mm (1-1/6 in)-Gegenmutter am Ladeentlastungsventil (A, Abb. 44) lockern.
4. Die kleine Sechskantmutter in der größeren Sechskantgegenmutter (B, Abb. 44) mit einem 12,7 mm (1/2 in) -Schraubschlüssel einjustieren.
5. Den richtigen Lenkdruck einstellen (siehe Tabelle 5).
6. Die Gegenmutter wieder anziehen, das Messinstrument abnehmen und den Schutzgrill wieder anbringen.

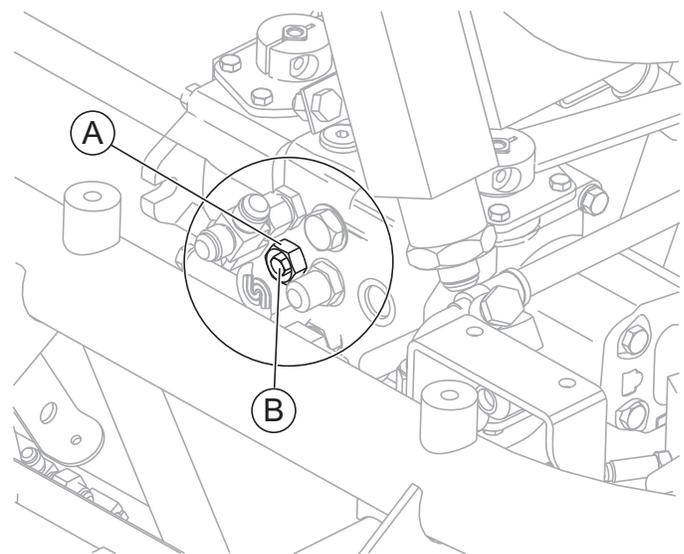


Abbildung 44. Einstellung des Lenkdrucks

Überprüfung des Neigungsdrucks

Verschaffen Sie sich Zugriff auf den Neigungsblock und Neigungsdruck-Testanschluss am rechten hinteren Ende des Glätters (Abb. 45). Möglicherweise muss die rechte hintere Sitzrahmenplatte entfernt werden. Das Neigungsdruck muss mit einem **aktivierten** Neigungsschalter gemessen werden. Wenn die Neigungsschalter nicht aktiviert sind, ist der Neigungsdruck mit dem Lade-/Lenkdruck identisch. Der korrekte Neigungsdruck beträgt 158,6 bar (155,1 - 162,0 bar).

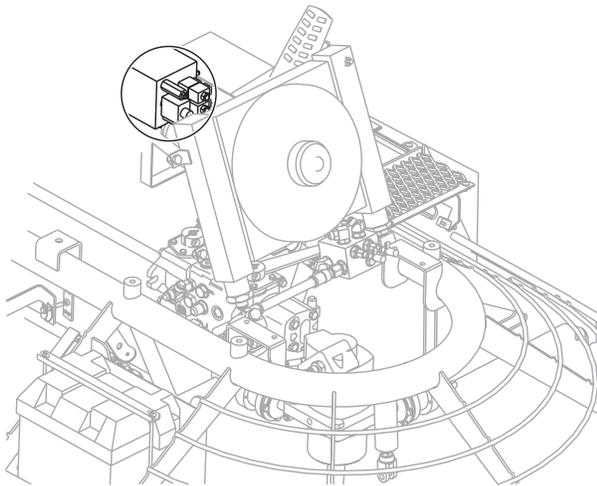
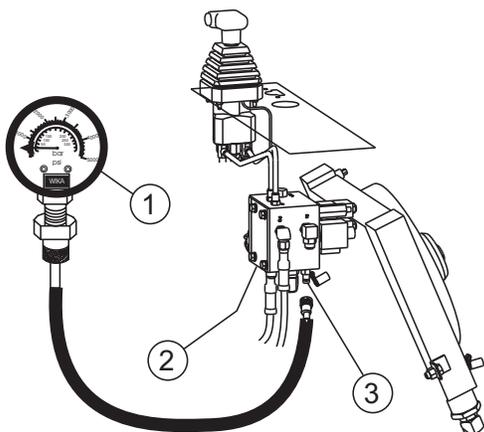


Abbildung 45. Neigungsblock

1. Ein Druckmessgerät mit einem Messbereich von bis zu 20,7 bar am Neigungsdruck-Testanschluss am Neigungsblock anschließen (Abb. 46).
2. Den linken Neigungsschalter aktivieren.
3. Die Flügel flach stellen (Druckzylinder ganz nach unten fahren).
4. Den Neigungsschalter gedrückt halten und den Druck aufzeichnen.



1. Druckmessgerät – Messbereich bis 20,7 bar
2. Zugang zum Neigungsblock rechts hinten am Glätter verschaffen
3. Neigungsdruck-Testanschluss

Abbildung 46. Überprüfung des Neigungsdrucks

Nicht im spezifizierten Bereich befindlicher Neigungsdruck

Wenn sich der Neigungsdruck nicht im spezifizierten Bereich befindet, überprüfen Sie Folgendes:

1. Vorschriftsmäßiger Hydraulikflüssigkeitsstand
2. Verstopfter Hydraulikölfilter
3. Lockere oder undichte Anschlüsse
4. Geborstene/beschädigte Hydraulikleitungen
5. Defekte Hydraulikpumpe
6. Neigungsdruck-Entlastungsventil arbeitet nicht mehr mit Werkseinstellung

Der Neigungsdruck-Entlastungsventil wird IM WERK VOREINGESTELLT; diese Einstellung sollte normalerweise nicht geändert werden müssen. Wenn alle anderen Systeme als in Ordnung befunden werden und ein Fehler im Neigungsdruck-Entlastungsventil vermutet wird, kann dieses auf folgende Weise eingestellt werden:

⚠ VORSICHT – Neigungsdruck

Den Neigungsdruck **KEINESFALLS** auf einen Wert über 186 bar ansteigen lassen. Dies kann Maschinenschäden zur Folge haben.

⚠ ACHTUNG – Neigungsdruck-Entlastungsventil

KEINEN Versuch unternehmen, das Neigungsdruck-Entlastungsventil bei laufendem Motor einzustellen.

1. Den rechten Schutzgrill und die rechte hintere Sitzrahmenplatte abnehmen.
2. Bei **AUSGESCHALTETEM** Motor die Endabdeckung des Entlastungsventils (A, Abb. 47) entfernen.
3. Das Entlastungsventil (B, Abb. 47) mit einem Inbusschlüssel einstellen und die Endabdeckung wieder anbringen.
4. Den Motor anlassen und den Druck wie oben beschrieben überprüfen. (Siehe „Überprüfung des Neigungsdrucks“)
5. Wenn der Druck noch weiter eingestellt werden muss, den Motor abschalten und die Verfahrensschritte 2 bis 4 erneut durchführen, bis ein Druck von 158,6 bar angezeigt wird.

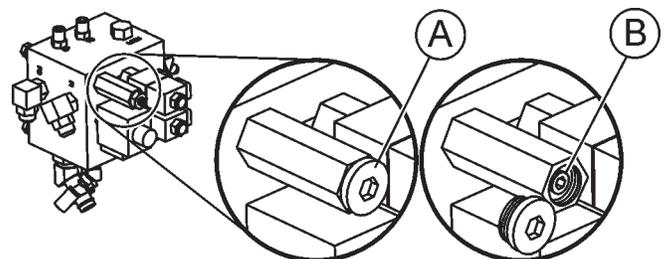


Abbildung 47. Neigungsdruck-Entlastungsventil

Anbringen von Tellern an Glättflügeln

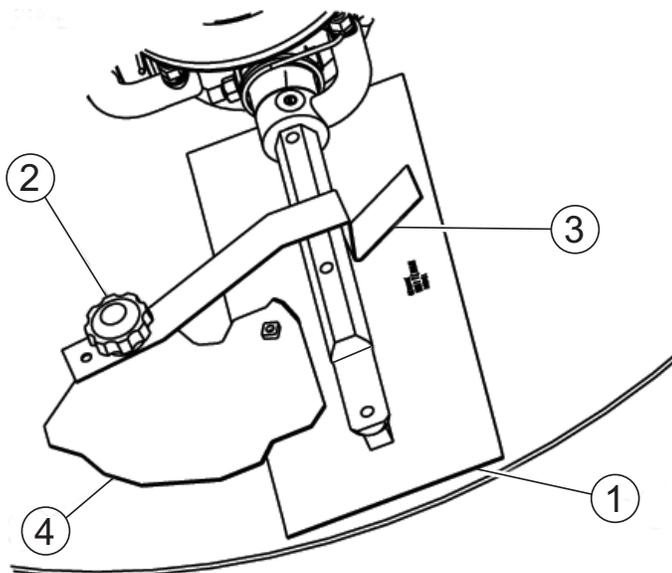
Diese runden Scheiben, die gelegentlich auch als „Teller“ bezeichnet werden, werden an den Drehkreuzarmen befestigt und ermöglichen ein frühzeitiges Schweben auf dem nassen Beton und einfache Übergänge von nassen zu trockenen Bereichen. Sie sind auch besonders wirksam beim Einbetten großer Aggregate und von Oberflächenhärttern.



! ACHTUNG - Anbringung der Glättscheiben

Die Glättscheiben **STETS** entweder im Arbeitsbereich oder in einem am Arbeitsbereich angrenzenden und mit diesem auf gleicher Höhe befindlichen Bereich anbringen. Den Glätter **NICHT** anheben, wenn die Glättscheiben angebracht sind.

Beachten Sie beim Befestigen der Glättscheiben an den Glättflügeln Abbildung 48.



- 1. FLÜGELBAUGRUPPE
- 2. Z-CLIP-GLÄTTSCHIBEN-HALTEKNOPF
- 3. FLÜGELHALTERUNG
- 4. Z-CLIP, GLÄTTSCHIBE

Abbildung 48. Glättscheibenanbringung mit Z-Clip

1. Heben Sie den Glätter gerade so weit an, dass die Glättscheiben unter die Flügel geschoben werden können. Senken Sie den Glätter auf die Glättscheiben ab, während sich die Flügel (1) neben den Z-Clips (4) befinden.
2. Drehen Sie die Flügel unter den Z-Clips in die richtige Position. Stellen Sie sicher, dass sich die Flügel in die richtige Richtung drehen, wenn die Maschine in Betrieb ist, oder drehen Sie die Flügel mithilfe des Motors in die richtige Lage.
3. Befestigen Sie die Flügelhalterungen (3) an der gegenüberliegenden Seite der Z-Clip-Halterungen (4) mit Halteknöpfen (2), wie in Abb. 48 dargestellt.
4. Stellen Sie sicher, dass die Flügelkanten sicher unter den Z-Clips und die Halterungen über den Kanten des Flügelbalkens befestigt sind, bevor Sie die Arbeit mit der Maschine wieder aufnehmen.

Stilllegung des Glätters/einzeller Komponenten

Bei der Stilllegung handelt es sich um einen kontrollierten Prozess, anhand dessen ein Ausrüstungsobjekt, das nicht mehr in Stand gehalten werden kann, auf sichere Weise aus dem Verkehr gezogen wird. Wenn die betreffende Ausrüstung aufgrund von Verschleiß oder Schäden ein nicht akzeptables oder nicht behebbares Sicherheitsrisiko darstellt oder seine Wartung nicht mehr kostenwirksam ist (d. h. seine Lebenszyklusverlässlichkeit kann nicht mehr sichergestellt werden) und sie stillgelegt werden muss (durch Demontage), muss das folgende Verfahren angewandt werden:

1. Alle Flüssigkeiten vollständig ablaufen lassen. Dies kann Öl, Benzin, Hydrauliköl und Gefrierschutzmittel umfassen. Gemäß örtlichen und gesetzlichen Vorschriften sachgemäß entsorgen. Keinesfalls auf dem Boden vergießen oder in Abläufe oder die Kanalisation schütten.
2. Die Batterie entfernen und zur Bleirückgewinnung zu einer geeigneten Anlage bringen. Bei der Handhabung von schwefelsäurehaltigen Batterien entsprechende Sicherheitsvorkehrungen beachten (siehe S. 16).
3. Die restlichen Teile der Ausrüstung können zur weiteren Demontage zu einer Verschrottungsfirma oder Metallwiedergewinnungseinrichtung gebracht werden.

TABELLE 5. FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG

| SYMPTOM | MÖGLICHES PROBLEM | LÖSUNG |
|--|---------------------------|---|
| Motor läuft unruhig oder gar nicht. | Kraftstoff? | Das Kraftstoffsystem inspizieren. Sicherstellen, dass dem Motor Kraftstoff zugeleitet wird. Sicherstellen, dass der Kraftstofffilter nicht verstopft ist. |
| | Zündung? | Sicherstellen, dass der Zündschalter unter Strom steht und korrekt funktioniert. |
| Sicherheitsausschalter funktioniert nicht. | Andere Probleme? | Im Handbuch des Motorherstellers nachsehen. |
| | Lose Drahtanschlüsse? | Verdrahtung überprüfen. Bei Bedarf ersetzen. |
| | Defekte Kontakte? | Sitzpolster ersetzen (enthält den Schalter). |
| Glätter holpert, rollt Beton auf oder hinterlässt unregelmäßige Wirbel im Beton. | Flügel? | „Sicherstellen, dass sich die Flügel in gutem Betriebszustand befinden und nicht übermäßig abgenutzt sind. Der Abstand vom Flügelbalken zur Hinterkante sollte bei Glättflügeln min. 50 mm (2 in.), bei Komboflügeln min. 89 mm (3,5 in.) betragen. Die Flügelhinterkante muss gerade und parallel zum Flügelbalken verlaufen.“ |
| | Drehkreuz? | Überprüfen, ob alle Flügel auf den gleichen Neigungswinkel (am Drehkreuz gemessen) eingestellt sind. Zur Höheneinstellung der Glättarme ist ein Feldeinstellwerkzeug verfügbar (siehe Zusatzausstattung). |
| | Verbogene Glättarme? | Die Drehkreuzeinheit auf verbogene Glättarme überprüfen. Selbst nur leicht verbogene Arme sind sofort zu ersetzen. |
| | Glättarmbuchsen? | „Die Glättarmbuchsen auf festen Sitz überprüfen. Dazu die Glättarme nach oben und unten bewegen. Wenn die Spitze des Arms ein Spiel von mehr als 3,2 mm (1/8 in.) aufweist, müssen die Buchsen ersetzt werden. Alle Buchsen müssen zur gleichen Zeit ersetzt werden.“ |
| | Druckring? | Den Druckring zur Überprüfung seiner Flachheit auf dem Drehkreuz drehen. Bei einer Abweichung von mehr als 0,5 mm (0,02 in.) den Druckring ersetzen.“ |
| | Druckringbuchse? | Den Druckring durch Hin- und Herschaukeln auf dem Drehkreuz überprüfen. Wenn er um mehr als 1,6 mm (1/16 in.) gekippt werden kann (bei Messung am Außendurchmesser des Druckrings), die Buchse im Druckring ersetzen.“ |
| | Abgenutztes Axiallager? | Das Axiallager auf ungehinderte Drehbewegung überprüfen. Bei Bedarf ersetzen. |
| | Flügelneigung? | Flügel auf einheitlichen Neigungswinkel überprüfen. Bei Bedarf gem. Anleitung im Wartungsabschnitt ersetzen. |
| Maschine weist im Betrieb eine deutliche Rollbewegung auf. | Drehkreuzfinger-Schrauben | Nach Verfahren im Wartungsabschnitt einstellen. |
| | Gabel? | Sicherstellen, dass beide Arme der Gabel gleich stark gegen den Verschleißdeckel drücken. Gabel bei Bedarf ersetzen. |

TABELLE 5. FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG (FORTSETZUNG)

| SYMPTOM | MÖGLICHES PROBLEM | LÖSUNG |
|---|---|---|
| Beleuchtung (Zusatzausstattung) funktioniert nicht. | Verdrahtung? | Alle elektrischen Anschlüsse einschl. des Hauptschalters überprüfen; sicherstellen, dass die Verdrahtung in Ordnung ist und keine Kurzschlüsse aufweist. Bei Bedarf ersetzen. |
| | Lampen? | Betriebszustand der Glühlampen überprüfen. Defekte Lampen ersetzen. |
| Hemmmittel-Sprühmechanismus funktioniert nicht. | Hemmmittel? | Tank auf Vorhandensein von Hemmmittel überprüfen. Tank bei Bedarf auffüllen. |
| | Verdrahtung? | Alle elektrischen Anschlüsse einschl. der Anschlüsse des Hauptschalters überprüfen. Komponenten und Verdrahtung bei Bedarf ersetzen. |
| | Defekter Schalter? | Durchgang des Hauptschalters überprüfen. Defekten Schalter ersetzen. |
| | Defekte Sprühpumpe? | Die Pumpe ersetzen, wenn beim Einschalten Spannung anliegt, sie aber trotz einwandfrei arbeitender elektrischer Anschlüsse nicht funktioniert. |
| Lenkung spricht nicht an. | Flügeldrehzahl nicht korrekt eingestellt? | Siehe Abschnitt zur Einstellung der Flügeldrehzahl. |
| | Abgenutzte Komponenten? | Lenklager und Gestängeteile auf Verschleiß überprüfen; bei Bedarf ersetzen. |
| | Drehzapfen? | Ungehinderte Bewegung der Hydraulikantriebsmotoren sicherstellen. |
| | Hydraulikdruck? | Sicherstellen, dass ein angemessener Lenkdruck gegeben ist. Siehe Abschnitt zur Überprüfung des Hydrauliklenkdrucks. |
| Unbequeme Bedienposition | Sitzeinstellung für den Bediener? | Sitz mittels Hebel an Sitzvorderseite einstellen. |
| Neigungseinstellsystem funktioniert nicht. | Verdrahtung? | Verdrahtung und Verbinder überprüfen und ggf. ersetzen. |
| | Spule steckt im Solenoidventil? | Solenoidventil ersetzen. |

ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Zahlungsbedingungen für Ersatzteile: 30 Tage netto.

FRACHTRICHTLINIEN

Alle Ersatzteilbestellungen werden per Nachnahme oder unter Vorauszahlung versandt; alle Gebühren werden dem Rechnungsbetrag hinzugefügt. Alle Lieferungen erfolgen frei an Bord (Ausgangspunkt)..Die Verantwortung von Multiquip erlischt, wenn der Spediteur ein unterzeichnetes Ladungsmanifest erhält, und jeder Anspruch bzgl. Fehlmengen oder Beschädigungen müssen zwischen dem Empfänger und dem Spediteur geregelt werden.

MINDESTBESTELLUNG

Die Mindestgebühr für Bestellungen von Multiquip beträgt US\$ 15 netto. Die Kunden werden um Anweisungen bzgl. der Handhabung von Bestellungen gebeten, die diese Anforderung nicht erfüllen.

RÜCKGABEBESTIMMUNGEN

Rücksendungen werden unter den folgenden Voraussetzungen angenommen und gutgeschrieben:

1. Eine Warenrücksendegenehmigung (RMA) muss vor dem Versand von Multiquip ausgestellt werden.
2. Um eine Warenrücksendegenehmigung zu erhalten, muss dem Multiquip-Ersatzteilverkauf eine Liste vorgelegt werden, die Teilenummern, Mengen und Beschreibungen der zurückzugebenden Artikel enthält.
 - a. Die Teilenummern und Beschreibungen müssen mit der aktuellen Ersatzteilpreisliste übereinstimmen.
 - b. Die Liste muss von einer Schreibmaschine oder einem Computer erzeugt worden sein.
 - c. Die Liste muss den Grund (die Gründe) für die Rücksendung angeben.
 - d. Die Liste muss auf die Bestellung(en) oder Rechnung(en) verweisen, gemäß denen die Artikel ursprünglich gekauft wurden.
 - e. Die Liste muss den Namen und die Telefonnummer der die Warenrücksendegenehmigung anfordernden Person enthalten.
3. Eine Kopie der Warenrücksendegenehmigung muss der Rücksendung beiliegen.
4. Die Frachtkosten sind vom Absender zu tragen. Alle Teile müssen unter Bezahlung der Frachtkosten an die von Multiquip angegebene Annahmestelle zurückgeschickt werden.
5. Die Teile müssen sich in einem neuen und zum Wiederverkauf geeigneten Zustand befinden, in der Multiquip-Originalverpackung (falls vorhanden) verpackt sein und mit deutlich gekennzeichneten Multiquip-Teilenummern versehen sein.
6. Die folgenden Artikel können nicht zurückgegeben werden:
 - a. Veraltete Teile. (Wenn sich ein Artikel mit dem Hinweis in der Preisliste befindet, dass er von einem anderen Artikel ersetzt wurde, gilt er als veraltet.)
 - b. Alle Teile mit begrenzter Lagerfähigkeit (z. B. Dichtungen, O-Ringe und andere Gummitteile), die länger als sechs Monate vor dem Rücksendedatum gekauft wurden.
 - c. Alle Einzelposten mit einem vom Händler angebotenen Nettopreis von unter US\$ 5,00.
 - d. Spezialanfertigungen.
 - e. Elektrische Komponenten.
 - f. Farben, Chemikalien und Schmierstoffe.
 - g. Aufkleber und Papierprodukte.
 - h. In Sätzen gekaufte Artikel.
7. Der Absender wird über alle eingegangenen und nicht akzeptablen Materialien informiert.
8. Diese Materialien werden vorbehaltlich einschlägiger Anleitungen fünf Tage ab der Benachrichtigung verwahrt. Wenn innerhalb von fünf Tagen keine Antwort eingeht, wird das Material auf Kosten des Absenders an diesen zurückgeschickt.
9. Gutschriften für zurückgesandte Teile werden in Höhe des Händlernettopreises zum ursprünglichen Kaufzeitpunkt abzüglich einer Lagerauffüllgebühr von 15 % gewährt.
10. Wenn ein Artikel akzeptiert wird, dessen Originalkaufbeleg nicht festgestellt werden kann, richtet sich der Preis nach dem Listenpreis, der zwölf Monate vor dem Datum der Warenrücksendegenehmigung galt.
11. Die gewährte Gutschrift wird nur auf zukünftige Einkäufe angerechnet.

PREISE UND PREISNACHLÄSSE

Preisänderungen gelten ab einem bestimmten Datum, und alle an oder nach diesem Datum eingehenden Bestellungen werden zum geänderten Preis in Rechnung gestellt. Rückerstattungen auf Grund von Preissenkungen und zusätzliche Gebühren für Preiserhöhungen werden für zum Zeitpunkt einer Preisänderung auf Lager befindliche Waren nicht angewandt.

Multiquip behält sich das Recht vor, Regierungsbehörden und Originalherstellern, die unsere Produkte als elementare Teile ihrer eigenen Produkte verwenden, Preisangebote vorzulegen und direkt an diese zu verkaufen.

SPEZIALZUSTELLSERVICE

Für Sonderbearbeitungen, einschl. Buszustellung, Paketzustellung mit Versicherung und in allen Fällen, in denen Multiquip die bestellten Teile dem Speditionsunternehmen persönlich übergeben muss, wird dem Rechnungsbetrag eine Zusatzgebühr in Höhe von US\$ 35,00 zugeschlagen.

BESCHRÄNKUNG DER VERKÄUFERHAFTUNG

Multiquip ist gemäß diesen Verkaufsbedingungen im Hinblick auf geltend gemachte Schadensersatzforderungen für keine Schäden haftbar, die den Kaufpreis des Artikels übersteigen, und Multiquip ist nicht für entgangene Gewinne oder Verlust des Firmenwerts oder für jegliche sonstigen besonderen, Folge- oder Nebenschäden haftbar.

GEWÄHRLEISTUNGSBECHRÄNKUNG

In Verbindung mit dem Verkauf von Teilen oder Dritthersteller-Zubehör und in Bezug auf jegliche nicht von Multiquip hergestellte Motoren werden keine ausdrücklichen oder gesetzlichen Garantien gewährt. Gewährleistungen dieser Art in Verbindung mit dem Verkauf neuer, vollständiger Einheiten werden ausschließlich anhand einer Garantieerklärung gewährt, die zusammen mit diesen Einheiten verpackt werden, und Multiquip übernimmt keine sonstige Verpflichtung oder Haftung in Verbindung mit dem Verkauf seiner Produkte und ermächtigt keine anderen Personen, eine solche Haftung für Multiquip zu übernehmen. Angesehen von einer solchen schriftlichen Garantieerklärung bestehen keine ausdrücklichen oder gesetzlichen Gewährleistungen, die sich über die Beschreibung der auf der Vorderseite angeführten Produkte hinaus erstrecken.

BETRIEBSHANDBUCH

WENN SIE HILFE BENÖTIGEN:

BITE HALTEN SIE BEI IHREM ANRUF
MODELL- UND SERIENNUMMER *GRIFFBEREIT*

USA

Multiquip-Hauptsitz

18910 Wilmington Ave. Tel.: (800) 421-1244
Carson, CA 90746 Fax: +1 (800) 537-3927
Schreiben Sie an: mq@multiquip.com

Mayco-Ersatzteile

800-306-2926 Fax: 800-672-7877
310-537-3700 Fax: 310-637-3284

Kundendienstabteilung

800-421-1244 Fax: 310-537-4259
310-537-3700

MQ-Ersatzteilabteilung

800-427-1244 Fax: 800-672-7877
310-537-3700 Fax: 310-637-3284

Garantieabteilung

+1 800-421-1244, App. 279 Fax: 310-537-1173
+1 310-537-3700, App. 279

Technische Unterstützung

+1 800-478-1244 Fax: 310-631-5032

MEXIKO

MQ Cipsa

Carr. Fed. Mexico-Puebla KM 126.5 Tel.: (52) 222-225-9900
Momoxpan, Cholula, Puebla 72760 Mexiko Fax: (52) 222-285-0420
Schreiben Sie an: pmastretta@cipsa.com.mx

KANADA

Multiquip

4110 Industriel Boul. Tel.: (450) 625-2244
Laval, Quebec, Canada H7L 6V3 Fax: (450) 625-8664
Schreiben Sie an: jmartin@multiquip.com

GROßBRITANNIEN

Multiquip (UK) Limited-Hauptsitz

Hanover Mill, Fitzroy Street, Tel.: 0161 339 2223
Ashton-under-Lyne, Fax: 0161 339 3226
Lancashire OL7 0TL
Schreiben Sie an: sales@multiquip.co.uk

BRASILIEN

Multiquip

Av. Evandro Lins e Silva, 840 - grupo 505 Tel.: 011-55-21-3433-9055
Barra de Tijuca - Rio de Janeiro Fax: 011-55-21-3433-9055
Schreiben Sie an: cnavarro@multiquip.com.br,
srentes@multiquip.com.br

© COPYRIGHT 2006, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, das MQ-Logo und das Whiteman-Logo sind eingetragene Marken von Multiquip Inc., und sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung nicht verwendet, reproduziert oder modifiziert werden. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber und werden mit einer entsprechenden Genehmigung verwendet.

Dieses Handbuch MUSS der Maschine jederzeit beiliegen. Dieses Handbuch ist als permanentes Bestandteil der Maschine zu betrachten und sollte bei einem evtl. Verkauf zusammen mit der Maschine übergeben werden.

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen und technischen Daten waren zum Zeitpunkt der Druckgenehmigung wirksam. Die Abbildungen basieren auf dem *fahrbaren MQWhiteman-Glätter der Serie HTX*. Alle in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen, Beschreibungen, Verweise und technischen Daten dienen nur zu Orientierung und sind nicht als verbindlich zu werten. Multiquip Inc. behält sich das Recht vor, technische Daten, das Design oder die in dieser Publikation veröffentlichten Informationen jederzeit unangekündigt zu beenden oder zu ändern, ohne dass dem Unternehmen daraus irgendwelche Verpflichtungen entstehen.

Ihr örtlicher Händler:



MULTIQUIP INC.
18910 WILMINGTON AVE.
CARSON, CALIFORNIA 90746
800-421-1244 • 310-537-3700
FAX: 310-537-3927
E-mail: mq@multiquip.com
Internet: multiquip.com