

BETRIEBSHANDBUCH



SERIE *WHITEMAN*
MODELL HHN-34TVDTCSL4
MODEL I HHN-34TVDTCSL5
FAHRBARER MOTORGLÄTTER
(B & S VANGUARD-DIESELMOTOR)

Versionsnummer 1 (08.05.06)

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



DIESES HANDBUCH MUSS DER MASCHINE JEDERZEIT BEILIEGEN.

! WARNUNG



SILIKOSEWARUNGUNG

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



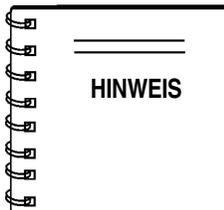
GEFAHREN FÜR DIE ATEMWEGE

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 Nassschraemen 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 — HHN-34TVD FAHRBARER MOTORGLÄTTER (VANGUARD-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	12-13
Allgemeine Hinweise	14
Bedienelemente und Anzeigen	15-16
Motorbauteile	17
Einrichtung	18
Inspektion	19
Betrieb	20-21
Wartung	22-36
Fehlersuche und -beseitigung	37-38
Allgemeine Verkaufsbedingungen – Ersatzteile	39



***Unangekündigte
Änderungen der
technischen Daten
und Teilenummern
vorbehalten.***

HHN-34TVD — KONTROLLISTE FÜR DIE MASCHINENSCHULUNG

SCHULUNGS-KONTROLLISTE

Auf dieser Kontrollliste sind einige der Mindestanforderungen für den Maschinenbetrieb aufgeführt. Bitte machen Sie sich die für Ihren täglichen Gebrauch benötigten Kopien. Verwenden Sie diese Kontrollliste zum Einarbeiten eines neuen Bedieners oder zum Nachschlagen für erfahrenere Bediener.

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

Bediener _____ Zu schulender Mitarbeiter _____

BEMERKUNGEN:

KONTROLLISTE FÜR DIE TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNG VOR DEM BETRIEB

KONTROLLISTE FÜR DIE TÄGLICHE ÜBERPRÜFUNG VOR DEM BETRIEB		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Motorölstand						
2	Getriebeölstand						
3	Kühlmittelstand im Kühler						
4	Zustand der Flügel						
5	Funktion des Flügelneigungsmechanismus						
6	Funktion des Sicherheitsausschalters						
7	Funktion der Lenkung						
8	Zustand der Riemen						

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

! ACHTUNG - 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 Hitzeschildern 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.



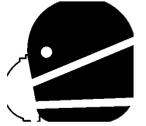
⚠ VORSICHT - Unbeabsichtigter Maschinenstart

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 **Atemschutzausrüstung** tragen.



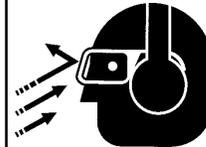
⚠ VORSICHT - Drehende Glättflügel

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.

HHN-34TVD – REGELN FÜR DEN SICHEREN BETRIEB

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.



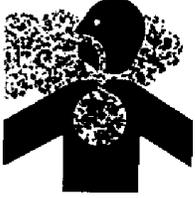
- Diese Maschine **NICHT** betreiben, wenn Sie sich auf Grund von Ermüdung, Krankheit oder der Einnahme von Medikamenten nicht wohl fühlen. 
- Die Maschine **NICHT** unter dem Einfluss von Drogen oder Alkohol betreiben.

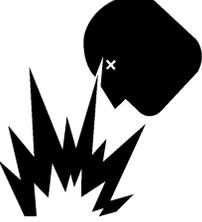


- **KEINE** Zubehörteile verwenden, die vom Hersteller dieser Maschine nicht ausdrücklich empfohlen wurden. Dies kann Maschinenschäden und/oder Verletzungen des Benutzers zur Folge haben.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Unfälle, die auf Veränderungen an der Maschine zurückzuführen 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 betrieben, 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** **NICHT** 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 Bedienerstz.

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 Schlepptethoden 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.

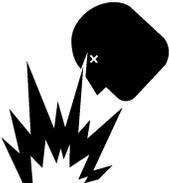
Um das Unfallrisiko beim Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen zu reduzieren, ist stets darauf zu achten, dass der Anhänger, der die Maschine trägt, und das Zugfahrzeug in einem guten Betriebszustand ist und dass beide mechanisch einwandfrei sind.

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 Kabelpitsche 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.

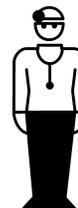
- Die Batterie **NICHT** fallen lassen. Jeder Schlag auf die Batterie kann bewirken, dass sie explodiert.
 - Die Batterie **NICHT** in die Nähe offener Flammen, Funken, angezündeter Zigaretten usw. lassen. Die Batterie enthält brennbare Gase und Flüssigkeiten. Wenn diese Gase und Flüssigkeiten mit einer 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.



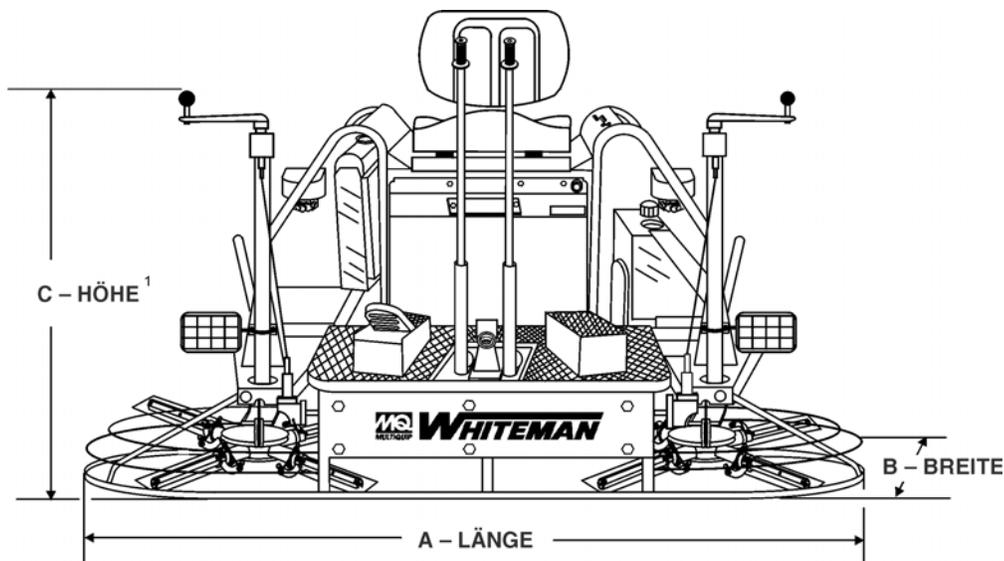


Abbildung 2. HHN-34TVD-Abmessungen

Tabelle 1. Technische Daten des HHN-34TVD	
A - Länge - cm (in.)	246,4 (97,0)
B - Breite - cm (in.)	127 (50,0)
C - Höhe - cm (in.) ¹	117 (46,0)
Gewicht - kg (lbs.) Betrieb	500 (1.092)
Gewicht - kg (lbs.) Transport	578 (1.274)
Schalldruck - dBA ²	unbestimmt
Vibration - ft/s ² (m/s ²) ³	unbestimmt
Motor - PS	34
Kraftstofftank - l (gal)	19 (5)
Rotor - U/Min.	60 bis 160
Bahnbreite - cm (in.)	231 (91)
Schmieröl	ISO 220 GR 5EP
Getriebeöl-Füllmenge	4,26 l (144 oz)
Kraftstoffverbrauch (Vollast)	0,54 LB/BHP-HR
Kühlerfüllmenge	3,79 l (1 gal)

HINWEIS:

1. In diesem Wert ist die Sitzhöhe nicht eingeschlossen. Zur Bestimmung der Gesamthöhe 10,2 cm (4 in.) hinzuzählen.
2. Der Schalldruck ist A-gewichtet. 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.

Tabelle 2. Motordaten des HHN-34TVD

Modell	HHN34TVDTCSL Briggs 34-PS-Motor
Typ	Briggs & Stratton, Vanguard-Diesel-Turbomotor. DM 954 DT
Zylinder	3
Hubraum	952 cc (58,1 cu.in.)
Bohrung und Hub	72 mm x 78 mm (2,83 in. x 3,07 in.)
Max. Leistung	25,35 KW (34 bhp)/3600 U/Min.
Max. Drehmoment	26,4 kg (58.3 lbf-ft) bei 2300 U/Min.
Kühlsystem	vollständig doppelwandig, wassergekühlt
Motoröl-Füllmenge	3 l (3,2 qt.) 3,3 l (3,5 qt.) (mit Ölfilterwechsel)
Schmiersystem	Druckschmierung mit Schraubfilter
Kraftstofftank	18,9 l (5 gal)
Kraftstoffzufuhrsystem	Kraftstoffeinspritzung
Füllmenge des Stirnradgetriebes/Schmierölsorte	4,26 l (144 oz.) ISO 220 AGMA GR 5EP
Kraftstoff	Diesekraftstoff (Mindestcetanzahl 40)
Anlassersystem	Elektrischer Anlasser - Glühkerze
Trockengewicht	89 Kg (196 Pfund)
Abmessungen (L x B x H)	438,7 mm x 447,5 mm x 501,4 mm (17,27 in. x 17,82 in. x 19,74 in.)

Orientierung an dem fahrbaren, motorisierten Glätter HHN-34TVD

Der fahrbare, motorisierte Glätter HHN-34TVD wurde zum Abziehen und Glätten von Betonflächen entwickelt.

Gehen Sie um den Glätter herum. 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 der Schmiermittelstand in Motor und Getriebe in den vorgeschriebenen Betriebsbereich fällt.

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.

Sehen Sie die Bedienhebel an. Nehmen Sie die Bedienhebel in die Hand und bewegen Sie sie etwas. Beobachten Sie, wie durch das Bewegen der Bedienhebel die Getriebekästen und der Rahmen bewegt werden.

Beachten Sie das Fußpedal zum Steuern der Motor- und Flügeldrehzahl. Sehen Sie sich auch die Hauptantriebswelle des Glätters an. Beachten Sie – und merken Sie sich –, wie die Riemen aussehen. So sollten sie aussehen, wenn sie richtig eingestellt sind.

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 34-PS-Dieselmotor ausgerüstet. Spezifische Anleitungen bzgl. des Motorbetriebs sind dem Benutzerhandbuch des Motors zu entnehmen. Dieses Handbuch liegt dem Glätter beim Versand bei. Bitte wenden Sie sich an den nächstgelegenen Multiquip-Händler, falls Sie ein Ersatzhandbuch benötigen.

Flügel

Die Glättflügel des fahrbaren, motorisierten Glätters HHN-34-TVD 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). Die fahrbaren, motorisierten Glätter HHN-34TVD sind (je nach Modell) mit vier oder fünf Flügeln 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. Die Funktionen jedes Bedienelements bzw. jeder Anzeige sind auf den Seiten 20 und 21 beschrieben.

Getriebekästen

Der fahrbare, motorisierte Glätter HHN-34 TVD besteht aus zwei voneinander getrennten Getriebeeinheiten, die von robusten Aluminiumguss-Getriebekästen umschlossen sind.

Der Getriebekasten fasst um 50 % mehr Öl als vergleichbare Produkte der Konkurrenz, wodurch kritische Punkte intensiver geschmiert werden können.

Lenkung

Zum Lenken dieses Glätters sind zwei Bedienhebel vor dem Bedieneritz vorgesehen. Die Bedienhebel sind mit zwei federbelasteten Zylindern verbunden.

Wenn Sie den linken Bedienhebel nach vorne drücken und den rechten Bedienhebel zurückziehen, dreht sich der Glätter im Uhrzeigersinn ungefähr auf einer Mittenachse. Wenn Sie den linken Bedienhebel zurückziehen und den rechten Bedienhebel nach vorne drücken, dreht sich der Glätter gegen den Uhrzeigersinn.

Gleichlauf-Verschiebegelenke (GL-Verschiebegelenke)

Gleichlauf-Verschiebegelenke gewährleisten die effiziente Kraftübertragung auf die Antriebswelle und halten die Synchronisation der Getriebekästen unter Ausschluss jeglichen Schlupfs aufrecht.

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.

HHN 34TVD – BEDIENELEMENTE UND ANZEIGEN

1. **Sitz** – Gewährleistet eine komfortable Position des Bedieners beim Betrieb des Glätters. Der Motor kann nur angelassen werden, wenn der Bediener auf diesem Sitz Platz genommen hat. Der Sitz ist zum höheren Komfort des Bedieners nach vorne und hinten verstellbar.
2. **Steuerhebel (rechts)** – Ermöglicht das Lenken der Maschine in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung und nach links oder rechts.
3. **Hemmsprühmittel-Bedientasten** – Beim Drücken dieser Tasten kann das Hemmsprühmittel durch die Sprühdüse an der Vorderseite der Maschine fließen.
4. **Twin Pitch-Steuerung (rechts)** – Stellt die Flügelneigung für die rechte Glätterseite ein. Drehen Sie die Kurbel in die auf ihrer Oberseite angezeigte Richtung, um die Flügelneigung zu erhöhen oder zu verringern.
5. **Twin Pitch-Steuerung (links)** – Stellt die Flügelneigung für die linke Glätterseite ein. Drehen Sie die Kurbel in die auf ihrer Oberseite angezeigte Richtung, um die Flügelneigung zu erhöhen oder zu verringern.
6. **Steuerhebel (links)** – Ermöglicht das Lenken der Maschine in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung und nach links oder rechts.
7. **Lichtschalter** – Schaltet beim Aktivieren vier Halogenscheinwerfer ein. Diese Scheinwerfer ermöglichen beim Arbeiten in Gebäuden eine bessere Sicht.
8. **Zündschalter** – Den Schlüssel einstecken und zum Anlassen des Motors nach rechts drehen.
9. **Ölanzeigeleuchte** – Leuchtet rot, wenn der Öldruck niedrig ist.
10. **Wasseranzeigeleuchte** – Leuchtet rot, wenn die Wassertemperatur hoch ist.
11. **Ladeanzeige** - Leuchtet rot, wenn das elektrische System nicht ordnungsgemäß lädt.
12. **Stundenzähler** - Zeigt an, seit wie vielen Stunden der Schlüsselschalter auf ON (EIN) steht.
13. **Vorwärmleuchte** – Leuchtet blau, wenn die Glühkerzen unter Strom stehen.
14. **Kraftstoffanzeige/Tankdeckel** – Zeigt die Menge des Kraftstoffs im Kraftstofftank an. Nehmen Sie diesen Deckel zum Tanken ab.
15. **Kraftstofftank** - Fasst 18,9 l (5 g) Kraftstoff.
16. **Reserveriemenhalter** – Enthält einen Reserveriemen. Dieser Riemen wird auf der Antriebsscheibe verwendet.
17. **Linksfußstütze** – Bediener-Fußrast.
18. **Sprühdüsen** – Hemmsprühmitteldüse.
19. **Rechtes Fußpedal** – Regelt die Glättflügeldrehzahl. Für eine langsame Flügeldrehzahl wird leicht gegen das Fußpedal gedrückt. Für eine maximale Flügeldrehzahl wird das Fußpedal ganz durchgedrückt.
20. **EZ-Mover-Anschluss** – Vorderseitiger Verbindungspunkt für EZ Mover. Dieser Anschluss wird verwendet, wenn der Glätter transportiert werden muss.
21. **Kraftstofffilterleuchte** – Leuchtet rot, wenn der Wasserstand im Kraftstofffilter/-abscheider steigt. Eine Anleitung zum Ablassen des Wassers ist im Motorhandbuch enthalten.

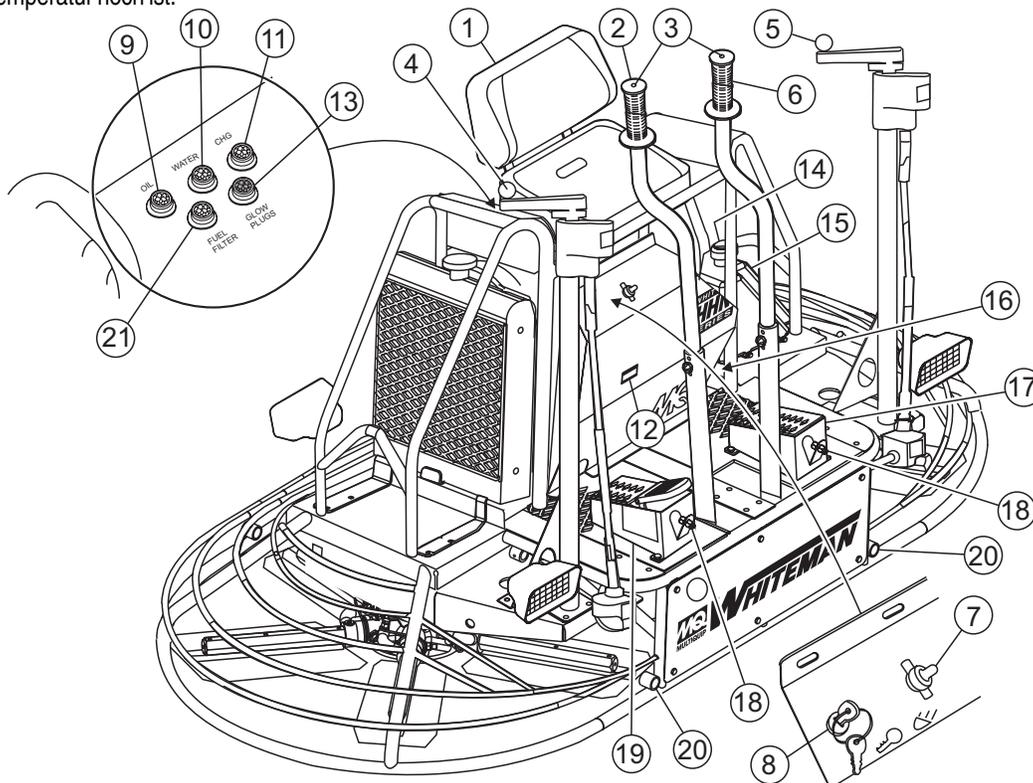


Abbildung 3. Bedienelemente und Anzeigen, HHN-34TVD (Vorderseite)

HHN 34TVD – BEDIENELEMENTE UND ANZEIGEN

22. **Hebeösen** – Diese Ösen befinden sich links und rechts am Maschinenhauptrahmen. Sie werden zum Heben des Glätters auf eine Betonplatte verwendet.
23. **Scheinwerfer** – Diese Maschine ist mit vier 12-V-Halogencheinwerfern ausgerüstet.
24. **Rechtes Drehkreuz** – Besteht (in der Grundausrüstung) aus Glätterarmen, Flügeln, Verschleißplatte, Druckring usw.
25. **Linkes Drehkreuz** – Besteht (in der Grundausrüstung) aus Glätterarmen, Flügeln, Verschleißplatte, Druckring usw.
26. **Kühler/Deckel** – Fasst das Kühlmittel oder Wasser, das nötig ist, um eine sichere Betriebstemperatur des Motors aufrechtzuerhalten. Nehmen Sie diesen Deckel zum Hinzufügen von Wasser oder Gefrierschutzmittel ab. Diesen Deckel bei warmem Motor **NICHT** abnehmen.
27. **Sicherheitsausschalter** – Stellt den Motor ab, wenn sich der Bediener **nicht** auf dem Sitz befindet.
28. **Überlaufflasche** – Führt dem Kühler Kühlmittel zu, wenn der Kühlmittelstand im Kühler zu niedrig ist. Bis zu dem auf der Flasche angezeigten Pegel füllen.
29. **Motorluftfilter** – Verhindert das Eindringen von Schmutz und sonstigen Abfallprodukten in das Kraftstoffsystem. Heben Sie die Verriegelung auf dem Luftfilterkanister an, um Zugang zum Filterelement zu erhalten.
30. **Ölmesstab** – Zeigt den Motorölstand an. Öl nach Bedarf nachfüllen.
31. **Ölfilter** – Filtert das Motoröl.
32. **Batterie** – Beliefert das elektrische System mit 12 VDC.
33. **Hemmsprühmittelmotoren** – Diese werden in Verbindung mit der linken und rechten Sprühbedientaste verwendet.
34. **Hemmsprühmitteltank** - Fasst 18,9 l (5 g) Hemmsprühmittel.
35. **Riemenschutz** – Umschließt den in Verbindung mit der Kupplung verwendeten Antriebsriemen.
36. **EZ-Mover-Anschluss** – Rückseitiger Verbindungspunkt für EZ Mover. Dieser Anschluss wird verwendet, wenn der Glätter transportiert werden muss.
37. **Ölstandskontrollfenster** – Zeigt den Hydraulikölstand im Getriebekasten an.

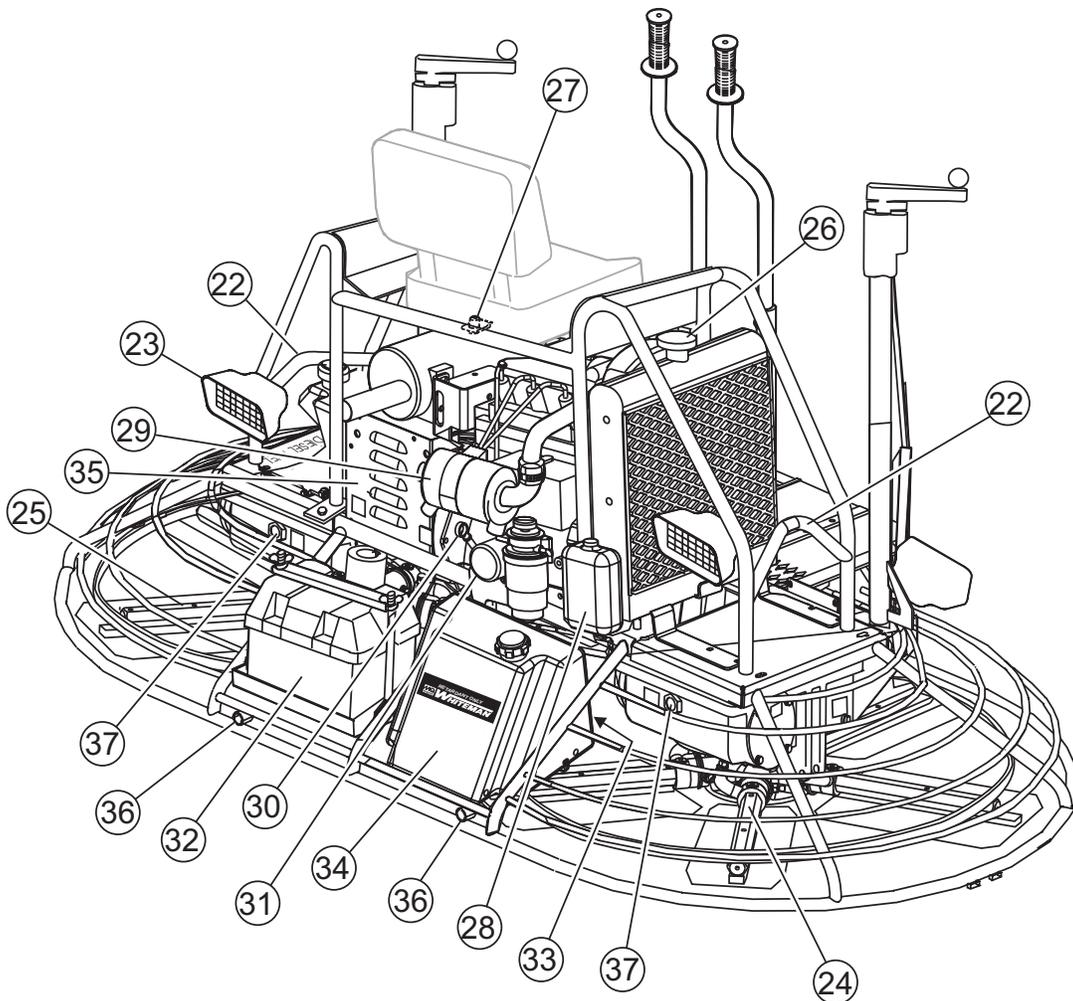


Abbildung 4. Bedienelemente und Anzeigen, HHN-34TVD
(Rückseite)

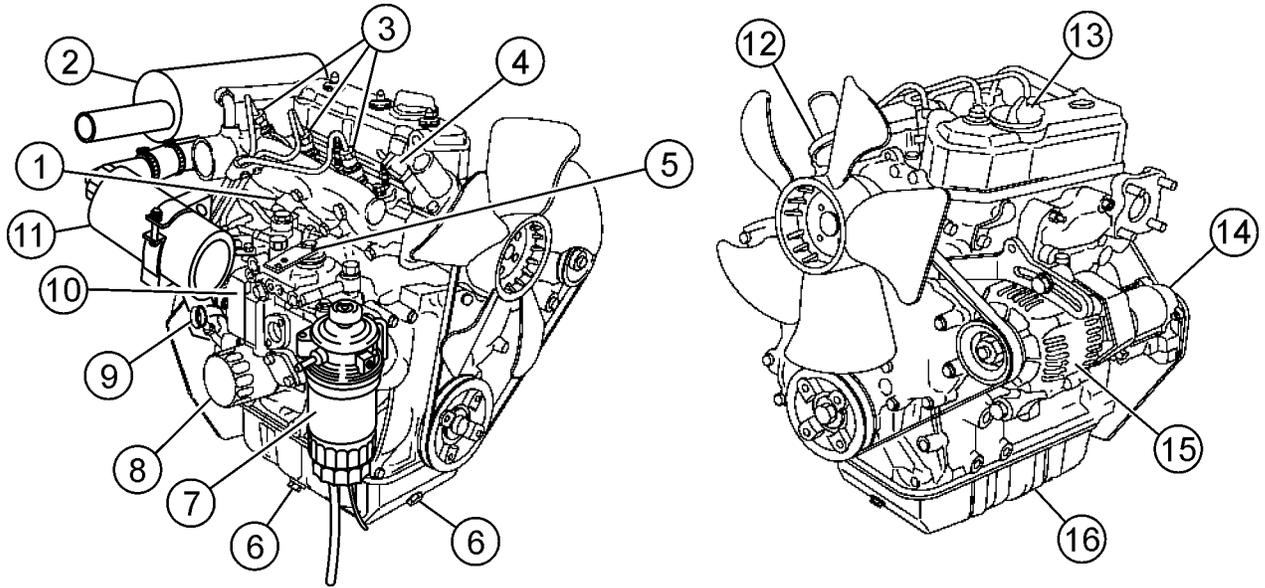


Abbildung 5. Bedienelemente und Komponenten des Dieselmotors

ERSTMALIGE WARTUNG

Der Dieselmotor (Abb. 6) muss vor der Inbetriebnahme auf ordnungsgemäße Schmierung überprüft und mit Kraftstoff gefüllt werden. Eine Anleitung und Einzelheiten zum Betrieb und zur Instandhaltung sind dem Motorhandbuch des Herstellers zu entnehmen. Der oben abgebildete Motor ist ein **Briggs & Stratton Vanguard-Dieselmotor**. Der Betrieb anderer Motorarten kann sich davon geringfügig unterscheiden.

1. **Motorschild** – Enthält die Kennzeichnung des Motormodells und Motordaten.
2. **Auspuffanlage** – Zur Lärm- und Emissionsreduzierung.

! ACHTUNG - Heißer Motor

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** mit abmontiertem Auspuff in Betrieb nehmen.



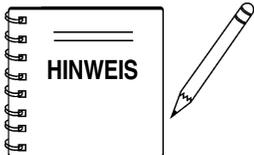
3. **Kraftstoffeinspritzer** – Versorgt die Verbrennungskammern mit einer Dieseldieselmotormischung.
4. **Glühkerze** – Wird zum leichteren Motorstart bei kalter Witterung aktiviert.
5. **Gashebel** – Wird vom Gaspedal gesteuert; erhöht oder reduziert die Motordrehzahl.

6. **Ölablassschrauben (2)** – Zum Entleeren des Kurbelgehäuseöls entfernen. Altöl und gebrauchte Ölfilter müssen stets auf umweltgerechte Weise entsorgt werden. Altöl **NICHT** in den Erdboden oder einen Wasserabfluss ablaufen lassen.
7. **Kraftstofffilter** – Filtert Verunreinigungen aus dem Kraftstoff.
8. **Ölfilter** – Schraubfilter; filtert Verunreinigungen aus dem Öl.
9. **Ölmesstab** – Ziehen Sie den Messstab heraus, um Menge und Zustand des Öls im Kurbelgehäuse zu überprüfen.
10. **Einspritzpumpe** – Führt den Kraftstoffeinspritzern Kraftstoff zu.
11. **Luftfilter** – Verhindert das Eindringen von Schmutz und sonstigen Abfallprodukten in das Kraftstoffsystem. Klappen Sie die Luftfilterabdeckung hoch, um Zugang zum Filterelement zu erhalten.
12. **Thermostat**
13. **Öldeckel** – Zum Nachfüllen von Motoröl abnehmen.
14. **Anlasser** – Startet den Motor, wenn der Zündschlüssel auf **ON (EIN)** gedreht wird.
15. **Generator**
16. **Ölwanne**

HHN-34TVD – EINRICHTEN EINES NEUEN GLÄTTERS

Anleitung zur Vorbereitung auf die Einrichtung

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



Der neue fahrbare 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 wurde dieser im Werk in Betrieb genommen und getestet. Wir bitten Sie, uns eventuelle Probleme mitzuteilen.

Montage der Bediengriffe

Die Bediengriffe sind zum Zeitpunkt des Versands noch nicht an den beiden unteren Griffstangen des Glätters befestigt. Gehen Sie wie folgt vor, um die Bediengriffe an den unteren Griffbaugruppen zu befestigen:

1. Entnehmen Sie die Schrauben dem an den Regeltürmen festgebundenen Plastikbeutel.
2. Entfernen Sie die gesamte Schutzumwicklung und die Riemen von den Bedientürmen.
3. Schieben Sie das obere (lose) Bediengriffelement in das Unterteil der zugehörigen Griffstange, wobei die Löcher miteinander zur Deckung kommen müssen.
4. Schieben Sie die Schraube durch die aufeinander ausgerichteten Löcher; schrauben Sie die Hutmutter auf das Gewindeende auf und ziehen Sie sie fest.



Mit Höhenverstellgriffen ausgestattete Modelle werden eingestellt, indem die Schraube durch die Lochgruppe geführt wird, mit der die Griffe auf die dem Bediener angenehmste Höhe eingestellt wird.

5. Achten Sie auf alle Drähte, die sich in den Bediengriffen befinden könnten. **VERMEIDEN** Sie ein Einklemmen oder Durchtrennen irgendwelcher Drähte bei der Montage.
6. Nehmen Sie die beiden Knöpfe für die Neigungsregelturmkurbeln aus dem Plastikbeutel heraus und bringen Sie sie an den Turmkurbelhebeln an.

Sitzmontage

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



Glätter der Serie H 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. Schlitz in der Sitzbodenplatte und ziehen Sie sie fest.

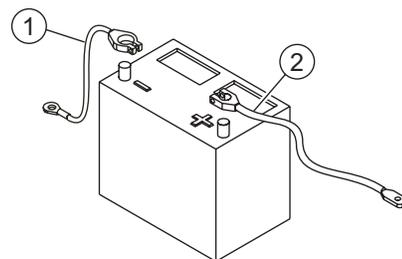
Einrichten der Batterie

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

VORSICHT – Batteriesicherheit

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

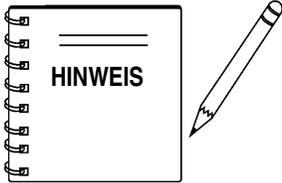
Stellen Sie zum Einbauen der Batterie im Glätter sicher, dass diese gut in den Batteriekasten eingepasst ist. Das positive (normalerweise rote) Kabel führt zum Symbol „+“ auf der Batterie. Das negative (normalerweise schwarze) Kabel führt zum Symbol „-“ auf der Batterie. Schließen Sie zuerst das positive 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.



1. **Negatives Kabel (SCHWARZ)**
2. **Positives Kabel (ROT)**

Abbildung 6. Ausrichtung der Batterie

INSPEKTION



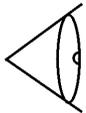
Die folgenden Abschnitte bieten dem Bediener Hilfestellung bei der Vorinspektion und der erstmaligen Inbetriebnahme des fahrbaren, motorisierten Glätters HHN-34TVD. Es ist von größter Wichtigkeit, dass diese Abschnitte vor jedem Versuch, den Glätter im Arbeitseinsatz zu gebrauchen,

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

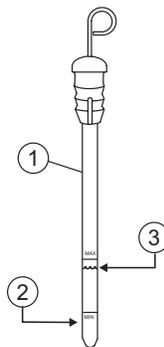
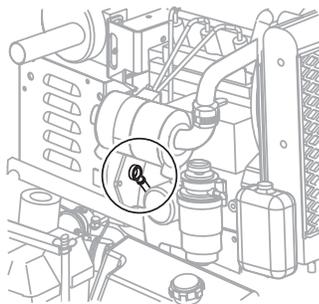
⚠ ACHTUNG – Schäden und Verletzungen

Ein unzureichendes oder fehlerhaftes Verständnis der Funktion des fahrbaren, motorisierten Glätters HHN-34TVD kann schwere Schäden am Glätter und Verletzungen zur Folge haben.

Motorölstand



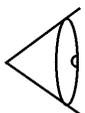
1. Ziehen Sie den Motorölmessstab aus seiner Halterung heraus.
2. Stellen Sie fest, ob der Motorölpegel zu niedrig ist (Abb. 7), und füllen Sie ggf. die richtige Menge Motoröl nach, damit der Ölstand wieder seinen normalen, sicheren Pegel erreicht. (Siehe „Empfohlene Viskositätsgrade“, Tabelle 4.)



- 1 **Motorölmessstab**
- 2 **Motoröl nachfüllen**
- 3 **Ölpegel für sicheren Betrieb**

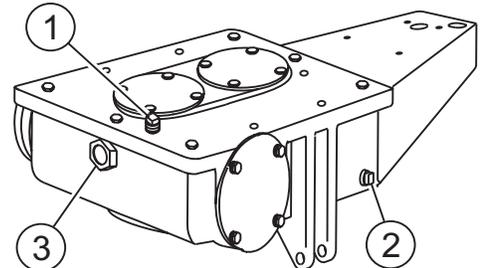
Abbildung 7. Motorölmessstab

Getriebeölstand



1. Überprüfen Sie den Getriebeölstand anhand des Kontrollfensters auf der Rückseite des Getriebekastens. Siehe Abb. 8.

2. Der Ölpegel im Getriebekasten sollte bis zur Hälfte des Kontrollfensters reichen (Abb. 8). Der Getriebekasten fasst 3,79 l (1 USG) Öl. Wenn Öl nachgefüllt werden muss, schrauben Sie die Ölfüllschraube oben auf dem Getriebekasten ab und füllen Sie Extreme Pressure (EP)-Öl der Sorte ISO 220 A GMA GR 5 ein.



- 1 **Füllschraube**
- 2 **Ablassschraube**
- 3 **Kontrollfenster (Ölstandsprüfung)**

Abbildung 8. Getriebekasten-Ölschrauben/ Kontrollfenster

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 einem geeigneten Motorkraftstoff. Der HHN34TVD läuft mit Dieselmotorkraftstoff.

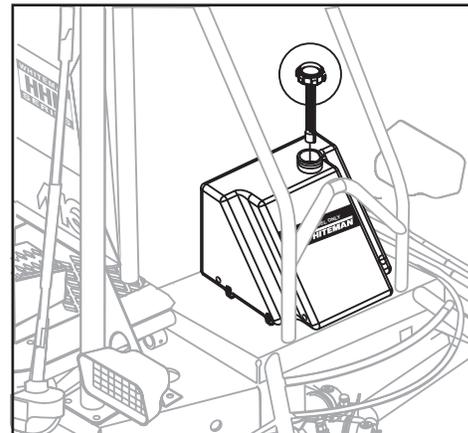


Abbildung 9. Kraftstoffanzeige

⚠ VORSICHT – Kraftstoffsicherheit

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.

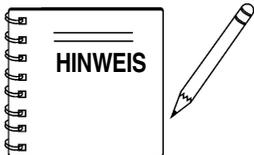
ERSTMALIGE INBETRIEBNAHME

Dieser Abschnitt bietet dem Bediener Hilfestellung für die erstmalige Inbetriebnahme des Glätters HHN 34TVD. Es ist von größter Wichtigkeit, dass dieser Abschnitt vor jedem Versuch, den Glätter im Arbeitseinsatz zu gebrauchen, sorgfältig gelesen wird.

Setzen Sie den Glätter **NUR** dann ein, wenn Sie diesen Abschnitt völlig verstanden haben.

Anlassen des Motors

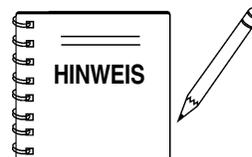
1. Stellen Sie einen Fuß auf die Plattform des Glätters, fassen Sie einen Teil des Rahmens, und ziehen Sie sich auf den Glätter hoch. Nehmen Sie dann auf dem Bedienerplatz Platz.



Der Glätter HHN 34TVD ist mit einem **Sicherheitsausschalter** versehen, der ein Anlassen des Motors verhindert, wenn der Bediener nicht in seinem Sitz Platz genommen hat. Das Gewicht des Bedieners aktiviert einen elektrischen Schalter, der das Starten des Motors ermöglicht.



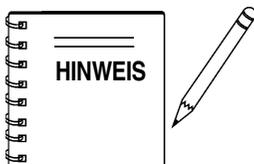
Wenn der Motor kalt ist, warten Sie vor dem Anlassen, bis die Vorwärmleuchte erlischt.



Die **ÖL-, LADEZUSTANDS-** und **VORWÄRM-**Anzeigelampen leuchten auf, wenn der Zündschalter auf **ON (EIN)** steht und der Motor **NICHT** läuft.

! 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.



Durch Verwendung des Sicherheitsausschalters zum Abstellen des Motors nach jedem Einsatz wird sichergestellt, dass der Schalter ordnungsgemäß funktioniert. Denken Sie daran, den Schlüssel nach dem Anhalten der Maschine auf **OFF (AUS)** zu stellen. Wenn dies nicht geschieht, kann die Batterie entladen werden.

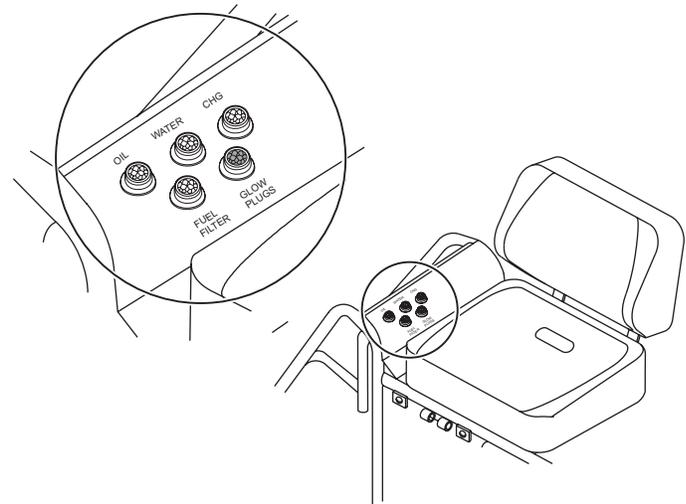


Abbildung 11. Öl- und Batterielade-Anzeigeleuchten

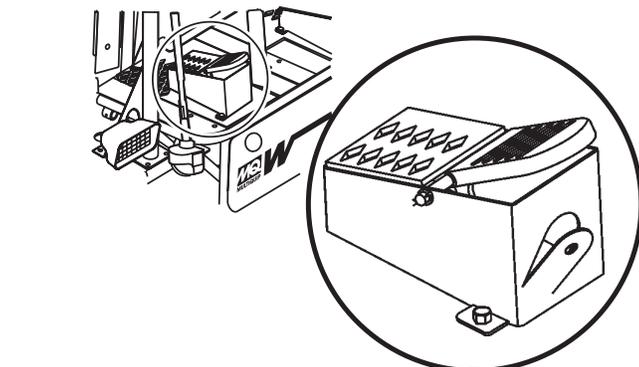


Abbildung 10. Fußpedal zur Steuerung der Flügeldrehzahl

2. Das rechte Fußpedal (Abb. 10) regelt die Flügel- und Motordrehzahl. 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.

3. Berühren Sie mit dem Fuß **NICHT** das Pedal (rechtes Fußpedal). Starten Sie den Motor im Leerlauf (ohne das Fußpedal zu berühren).
4. Stecken Sie den **Zündschlüssel** in den Zündschalter.
5. Drehen Sie den Zündschlüssel nach rechts in die Anlassposition. Die **ÖL-, Ladezustands-** und **Vorwärm-**Anzeigeleuchten (Abb 11) sollten **INGESCHALTET** sein.

6. 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.
7. Wenn der Motor auf die beschriebene Weise nicht anspringt, schlagen Sie im dem Glätter beiliegenden Motor-Benutzerhandbuch nach.
8. Testen Sie den Sicherheitsausschalter, indem Sie kurz aufstehen. Der unter dem Sitz angebrachte Schalter sollte den Motor ausschalten. Wenn der Motor mit diesem Schalter nicht abgestellt wird, schalten Sie ihn mit dem Schlüsselschalter aus und lassen Sie den Sicherheitsausschalter reparieren. Suchen Sie in Tabelle 5 (Fehlersuche und -beseitigung) nach möglichen Problemen.
9. Führen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte mehrmals durch, um sich mit dem Verfahren zum Starten des Motors gründlich vertraut zu machen.

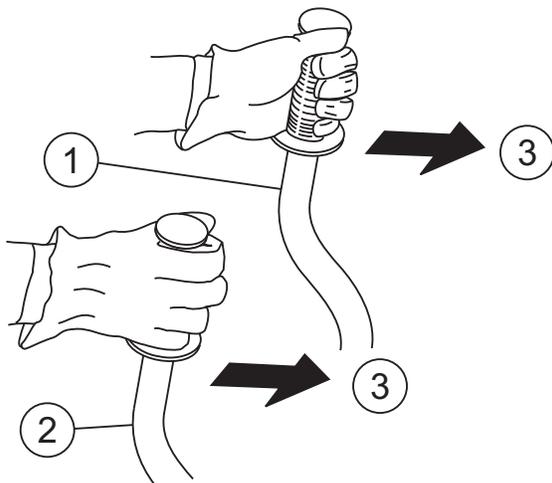
Lenkung

Zum Lenken des Glätters HHN-34TVD sind zwei Bedienhebel vor dem Bedienerstz vorgesehen. 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 Steuerhebel wird von der Position des **Bedienerstzes** ausgegangen.

1. Drücken Sie sowohl den linken als auch den rechten Bedienhebel nach vorne. Siehe Abb. 12.



- 1 **Linker Bedienhebel**
- 2 **Rechter Bedienhebel**
- 3 **Vorwärtsrichtung**

Abbildung 12. Linker und rechter Bedienhebel

2. Treten Sie das rechte Fußpedal mit dem rechten Fuß zügig zur Hälfte durch. Sie werden feststellen, dass der fahrbare, motorisierte Glätter sich vorwärts zu bewegen beginnt. Stellen Sie beide Bedienhebel in die Leerlaufposition zurück, um die Vorwärtsbewegung zu beenden, und nehmen Sie dann den rechten Fuß vom rechten Fußpedal.
3. 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.
4. Üben Sie das Manövrieren des fahrbaren 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.

5. 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.
6. Ziehen Sie den linken und rechten Bedienhebel zurück und wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6, diesmal jedoch in Rückwärtsrichtung.

Tabelle 3. Stellung der Bedienhebel und Fahrriichtung

BEDIENHEBEL - RICHTUNG	ERGEBNIS
LINKER Bedienhebel nach VORNE ↑	Nur die linke Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich vorwärts. ↗
LINKER Bedienhebel nach HINTEN ↓	Nur die linke Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich rückwärts. ↖
RECHTER Bedienhebel nach VORNE ↑	Nur die rechte Seite des fahrbaren Glätters bewegt sich vorwärts. ↘
RECHTER 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. ↓ ↓
BEIDE Bedienhebel nach RECHTS → →	Der fahrbare Glätter bewegt sich nach rechts. → →
BEIDE Bedienhebel nach LINKS ← ←	Der fahrbare Glätter bewegt sich nach links. ← ←



VORSICHT - Beschädigung der Glättarme

Durch unvorsichtige Handhabung der Maschine oder durch das Anstoßen an hervorstehenden Rohrleitungen oder Schalungen während des Betriebs können die Glättarme beschädigt werden. Achten Sie **STETS** auf Objekte, die Schäden an den Glättarmen verursachen könnten.

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.



OFF
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.

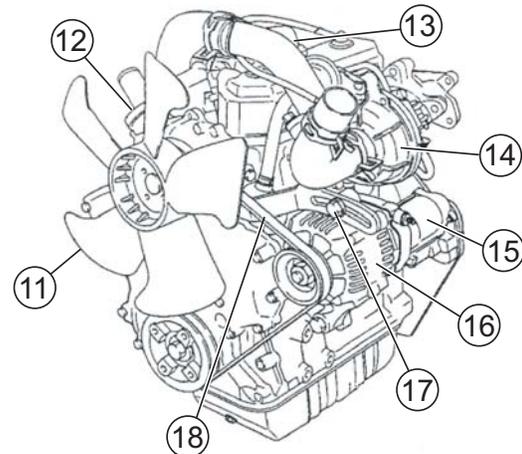
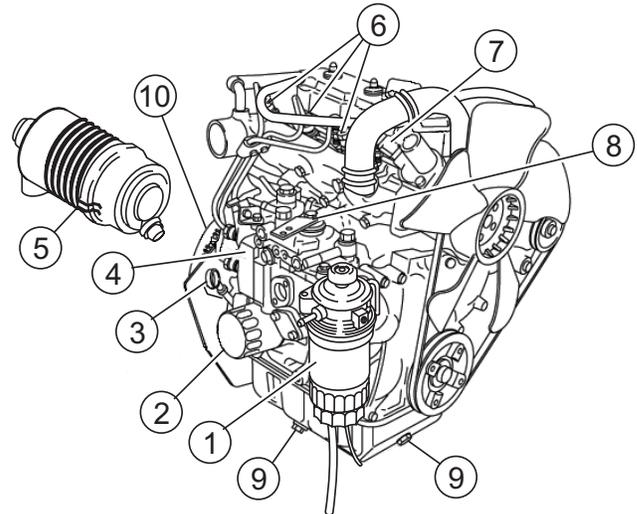


Den Motor vor Wartungsmaßnahmen **STETS** abkühlen lassen. **KEINE** Wartungsarbeiten an einem heißen Glätter (Auspuffanlage, Kühler usw.) in Angriff nehmen.



Jährlich (500-600 Stunden)

1. Armbuchsen, Druckringbuchsen, Wellendichtungen und Riemen überprüfen. Bei Bedarf ersetzen.
2. Neigungseinstellkabel auf Verschleiß überprüfen.
3. Getriebschmiermittel ersetzen.
4. Flügelanzahl überprüfen und einstellen.



1. Kraftstofffilter
2. Ölfilter
3. Messstab (Motoröl)
4. Einspritzpumpe
5. Luftreiniger
6. Kraftstoffeinspritzer
7. Glühkerze
8. Gashebel
9. Ölablassschrauben
10. Schwungrad

WARTUNGSPLAN

Täglich (8-10 Stunden)

1. Flüssigkeitspegel im Motor und den Getriebekästen überprüfen; bei Bedarf nachfüllen.
2. Keilriemen überprüfen.

Wöchentlich (30-40 Stunden)

1. Arme, Druckring und Lenkgestänge neu schmieren.
2. Flügel bei Bedarf ersetzen.
3. Motorluftfilter überprüfen und bei Bedarf ersetzen.

Monatlich (100-150 Stunden)

1. Arme und Druckring ausbauen, reinigen, wieder einbauen und neu schmieren. Die Flügelarme einstellen.
2. Getriebschmiermittel nach den ersten 100 Betriebsstunden ersetzen. Alle 500-600 Stunden ersetzen.
3. Antriebsriemen auf übermäßigen Verschleiß überprüfen.
4. Motoröl und Filter bei Bedarf ersetzen – siehe Motorhandbuch.

11. Lüfter
12. Thermostat
13. Öldeckel
14. Turbolader
15. Elektrischer Starter
16. Generator
17. Stellschraube (Keilriemenspannung)
18. Keilriemen

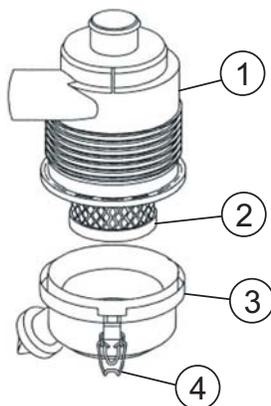
Abbildung 13. Motorwartungsbereiche

⚠ 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)

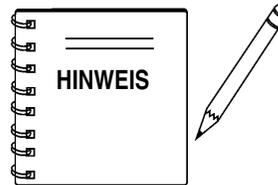
Der Vanguard Turbo-Dieselmotor mit 34 PS ist mit einem auswechselbaren, hochdichten Papierluftfilterelement ausgestattet. Überprüfen Sie den Luftreiniger täglich bzw. vor dem Anlassen des Motors. Überprüfen Sie die Maschine auf starke Ansammlungen von Schmutz und Abfallstoffen sowie auf lose und beschädigte Komponenten und beheben Sie evtl. Probleme (Abb. 14).



1. Luftreinigergehäuse
2. Filtereinsatz
3. Abdeckungen
4. Verriegelungen (Abdeckungsschellen)

Abbildung 14. Komponenten des Luftreinigers

1. Entriegeln Sie die Abdeckungsschellen (4) und entfernen Sie die Abdeckung (3).
2. Nehmen Sie den Filtereinsatz (2) aus dem Luftreinigergehäuse (1) heraus.
3. Reinigen Sie den Filtereinsatz, indem Sie mit dem Griff eines Schraubenziehers behutsam gegen seinen Boden klopfen. Ersetzen Sie den Einsatz, wenn er stark verschmutzt oder beschädigt ist.
4. Reinigen Sie vorsichtig die Abdeckung des Luftreinigers.
5. Setzen Sie den Filtereinsatz wieder in das Gehäuse ein.
6. Setzen Sie die Abdeckung auf und verriegeln Sie die Abdeckungsschellen.



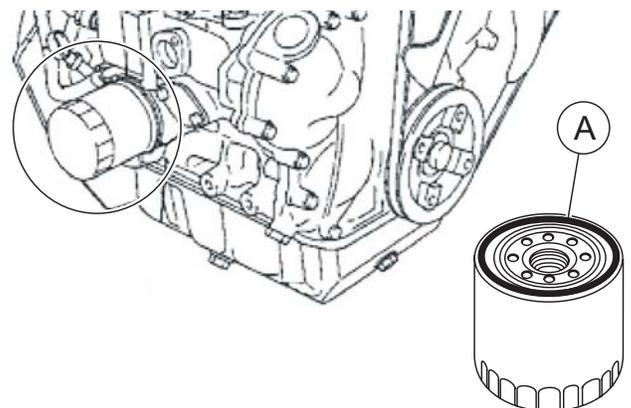
Der Betrieb des Motors mit losen oder beschädigten Luftreinigerkomponenten kann das Eindringen ungefilterter Luft in den Motor und somit einen vorzeitigen Verschleiß und Ausfall ermöglichen.

Wechsel des Motoröls und Filters

1. Wechseln Sie das Motoröl und ersetzen Sie den Filter nach den ersten 5 Betriebsstunden, und wechseln Sie das Öl dann alle 6 Monate oder 150 Stunden.
2. Entfernen Sie den Deckel des Öleinfüllstutzens (Abb. 22, 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 (300 Stunden)

1. Ersetzen Sie den Motorölfilter (Abb. 15) bei jedem zweiten Ölwechsel bzw. alle 300 Stunden. Eine detaillierte Beschreibung dieses Vorgangs finden Sie im Motorhandbuch.

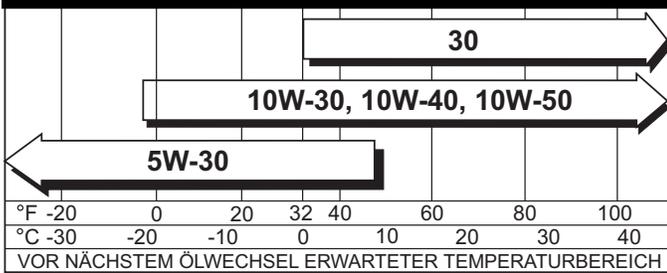


A. Dichtung

Abbildung 15. Ölfiler

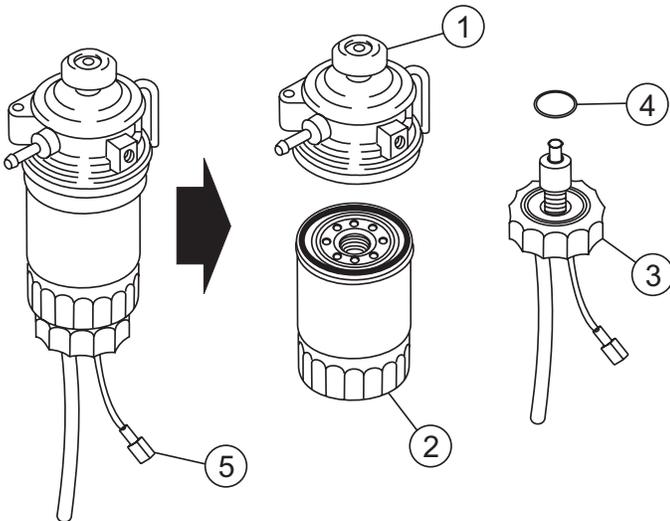
2. Überziehen Sie die **Dichtung** (A) des neuen Ölfilters mit einer Schicht sauberen Motoröls.

Tabelle 4. Empfohlene Viskositätsgrade



Kraftstofffilter

- Ersetzen Sie den Motorkraftstofffilter (Abb. 16) alle 800 Stunden. Eine detaillierte Beschreibung dieses Vorgangs finden Sie im Motorhandbuch.



1. Ansaugpumpe
2. Kraftstofffilter
3. Ablassschraube
4. O-Ring
5. Sensordraht

Abbildung 16. Kraftstofffilter

Öl/Wasser-Abscheider

Lassen Sie das Wasser unten aus dem Kraftstofffilter ablaufen, indem Sie die Ablassschraube lockern. 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

Entflammables, 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. Vor dem Inspizieren des elektrischen Systems die Batteriekabel 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. Nehmen Sie die Maschine nicht in Betrieb, und laden Sie die Batterie nicht, wenn sich nicht genügend Flüssigkeit in der Batterie befindet.
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 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 ablassen.
- 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 Motorhandbuch enthalten.

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

! VORSICHT - Batterie abklemmen

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

Überprüfen des Antriebsriemens

Der Antriebsriemen muss ausgewechselt werden, sobald er Anzeichen von Verschleiß aufweist. Verwenden Sie einen Riemen unter **KEINEN** Umständen weiter. Symptome eines übermäßigen Riemenverschleißes sind: Ausfransen, Quietschen bei Motorbetrieb, Riemen, die Rauch abgeben, oder ein Geruch von brennendem Gummi im Betrieb.

Bei normalen Betriebsbedingungen kann ein Antriebsriemen etwa 150 Stunden lang halten. Wenn der Antriebsriemen Ihres Glätters aufgrund von Abnutzungserscheinungen diese Lebensdauer nicht erreicht, überprüfen Sie ihn auf die korrekte Riemenscheibenausrichtung und die richtigen Abstände.

Um Zugang zum Antriebsriemen zu erhalten, entfernen Sie die Abdeckung des Antriebsriemenschutzes und inspizieren Sie den Antriebsriemen auf Anzeichen einer Beschädigung oder eines übermäßigen Verschleißes. Ein abgenutzter oder beschädigter Antriebsriemen muss ersetzt werden.

! ACHTUNG - Bewegte Teile

KEINEN Versuch unternehmen, bei laufendem Motor und abgenommenen Schutzvorrichtungen mit den Händen oder Werkzeugen in den Riemenbereich zu greifen. Finger, Hände, Haare und Kleidungsstücke zur Vermeidung von Verletzungen von allen bewegten Teilen fern halten.



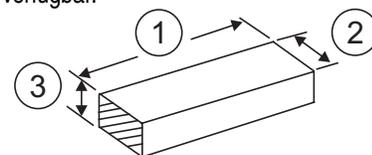
! CAUTION - Heiße Auspuffanlage

Die Keilriemenabdeckung **ERST DANN** entfernen, wenn der Auspuff abgekühlt ist. Vor Durchführung dieses Verfahrens den ganzen Glätter abkühlen lassen.



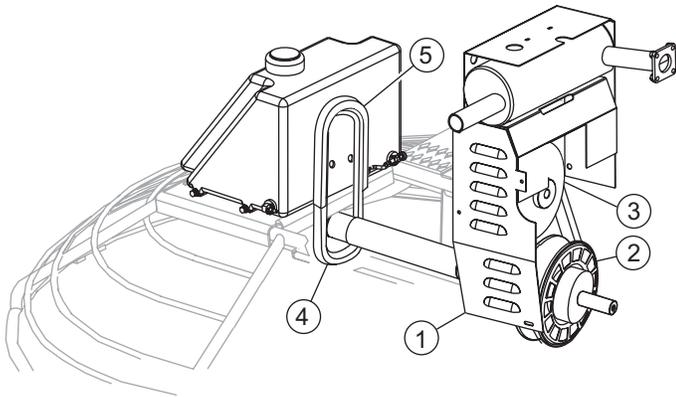
Entfernen des Antriebsriemens

- Lassen Sie den vorhandenen Antriebsriemen so lange intakt, bis Sie dazu angewiesen werden, ihn durchzuschneiden.
- Lassen Sie den Motor für dieses Verfahren in Position. Zum Ersetzen des Antriebsriemens ist kein Verschieben des Motors erforderlich.
- Halten Sie einen 2 x 2,5 x 8,3 cm (3/4 x 1 x 3-1/4 Pfund) großen Holzblock verfügbar.



- 1 Länge: 82,5 mm (3,25 in.)
- 2 Breite: 25,4 mm (1,0 in.)
- 3 Höhe: 19 mm (0,75 in.)

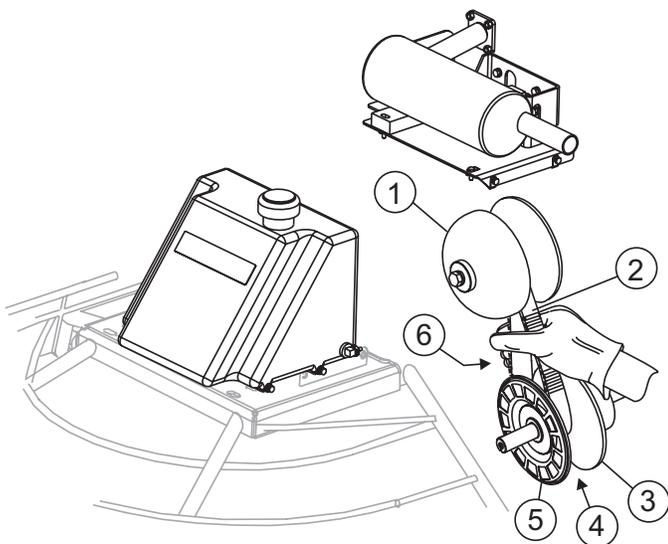
Abbildung 17. Holzblock als Distanzstück



- 1 Abdeckung des Antriebsriemenschutzes
- 2 Untere Riemenscheibe
- 3 Obere Riemenscheibe
- 4 Reserveantriebsriemen
- 5 Reserveantriebsriemenhalter

Abbildung 18 – Abdeckung des Antriebsriemenschutzes

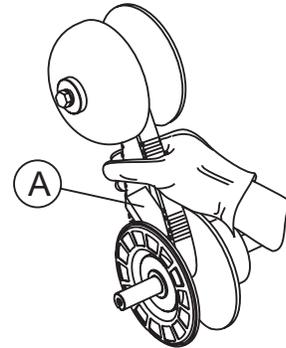
1. Entfernen Sie die Abdeckung des Antriebsriemenschutzes (1, Abb. 18).
2. Drücken Sie den Antriebsriemen, wie in Abb. 19 dargestellt, zusammen, und ziehen Sie den Keilriemen nach oben. Dadurch werden die Seiten der **unteren** Antriebsscheibe auseinander gedrückt.



- 1 Obere Riemenscheibe
- 2 Antriebsriemen
- 3 Unbewegliche Seite des unteren Antriebsriemens
- 4 Auseinander gedrückter unterer Antriebsriemen
- 5 Bewegliche Seite des unteren Antriebsriemens
- 6 Zusammendrücken und nach oben ziehen, um die untere Riemenscheibe zu spreizen

Abbildung 19. Auseinanderdrücken der unteren Antriebsscheibe

3. **Fügen** Sie den Holzblock (Abb. 17) zwischen der beweglichen und der unbeweglichen Seite der unteren Antriebsscheibe ein (siehe Abb. 20). Dieser Block hält die zwei Seiten der unteren Antriebsscheibe offen, während Sie den neuen Antriebsriemen einlegen.



A Holzblock

Abbildung 20. Offenhalten der unteren Riemenscheibe

4. Wenn der Riemen (wie empfohlen) nicht wieder verwendet werden soll, **SCHNEIDEN** Sie ihn durch. Stellen Sie sicher, dass sich keine Riemenreste mehr auf den Riemenscheiben befinden.

Einlegen des Antriebsriemens (unter Verwendung eines Ersatzriemens)

Der fahrbare, motorisierte Glätter HHN-34TVD ist mit einem Ersatzantriebsriemenhalter (für einen Reserveriemen) ausgestattet, der auf der Innenseite des Kraftstofftanks, in der Nähe der Kupplung, angebracht ist. Achten Sie darauf, dass sich im Antriebsriemenhalter **STETS** ein Reserveriemen befindet, bevor der Glätter zum Glätten von Beton auf einer Platte abgesetzt wird.

Bei einem Ausfall des Antriebsriemens können Sie diesen auf der Baustelle schnell durch den Ersatz- (Reserve-) Riemen ersetzen, um die Arbeit mit dem Glätter fortsetzen zu können.

1. Sehen Sie ggf. in der Anleitung zum Entfernen des Antriebsriemens nach. Stellen Sie sicher, dass alle Reste des alten Riemens von den Riemenscheiben entfernt wurden.
2. Um den Antriebsriemen durch den Reserveriemen zu ersetzen, entfernen Sie die 2 Schrauben, mit denen der Antriebsriemenhalter befestigt ist (Abb. 21.). Dadurch kann sich der Riemen zum Einlegen ungehindert bewegen. Vermeiden Sie ein Verunreinigen des Ersatzriemens mit Schmierfett oder Schmutz.

3. Achten Sie darauf, dass der Holzblock die untere Riemenscheibe offen hält (Abb. 20), und legen Sie den Ersatzriemen zuerst in die untere Riemenscheibe ein. Ziehen Sie den Riemen über die obere Antriebsriemenscheibe und drücken Sie ihn in die Scheibenrinne hinein.
4. Drücken Sie den Riemen weit genug zusammen, um den Holzblock entfernen zu können. Entspannen Sie danach den Riemen.
5. Bringen Sie den Reserveriemenhalter und den Antriebsriemenschutz wieder an.
6. Ersetzen Sie den Reserveriemen vor dem nächsten Gebrauch des Glätters. Siehe die Verfahren zum Ersetzen des Reserveantriebsriemens.

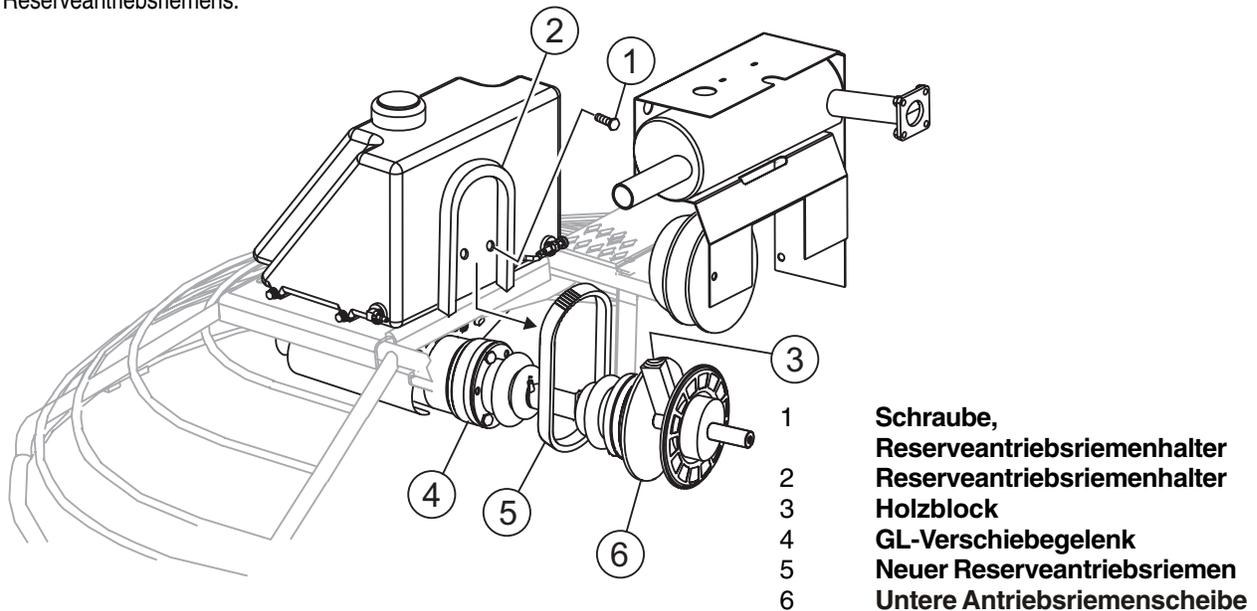
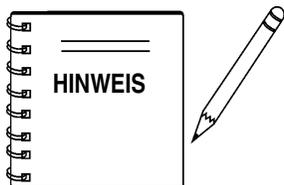


Abbildung 21. Einlegen des Antriebsriemens



Ersatz des Reserveantriebsriemens

Das GL-Verschiebegelenk **muss** von der linken Getriebekupplung getrennt werden. Das bedeutet, dass die drei Schrauben entfernt werden müssen, mit denen das GL-Verschiebegelenk am Getriebekasten befestigt ist.

Um einen Reserveantriebsriemen zu ersetzen, müssen Sie sich darauf einstellen, das GL-Verschiebegelenk vom linken Getriebekasten abzumontieren. Siehe Abb. 22.

1. Stellen Sie den Glätter auf geeigneten Trägern ab und treffen Sie alle nötigen Sicherheitsvorkehrungen.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen das GL-Verschiebegelenk an der linken Getriebekupplung befestigt ist.
3. Nach Trennung des GL-Verschiebegelenks vom linken Getriebekasten drücken Sie das GL-Verschiebegelenk nach innen, sodass zwischen dem Getriebekasten und GL-Verschiebegelenk eine Lücke entsteht (Abb. 22). Schieben Sie den Reservekeilriemen zwischen die Getriebekupplung und das GL-Verschiebegelenk. Vermeiden Sie ein Verunreinigen des Ersatzriemens mit Schmierfett oder Öl, wenn Sie diesen zwischen das GL-Verschiebegelenk und die Getriebekupplung hineinschieben.
4. Geben Sie den Reserveantriebsriemen in den Antriebsriemenhalter, und befestigen Sie den Halter an der Innenseite des linken Getriebekastens.
5. Setzen Sie die drei Schrauben ein und sichern Sie das GL-Verschiebegelenk an der linken Getriebekupplung.

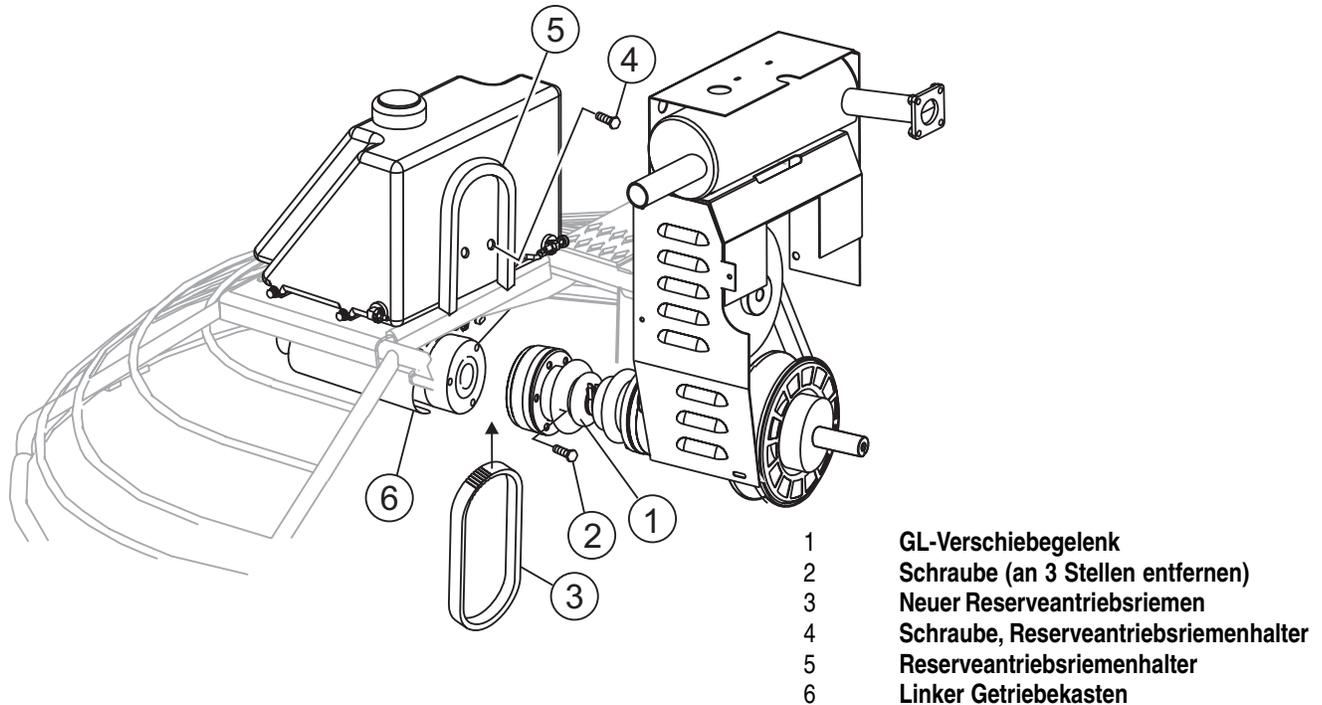
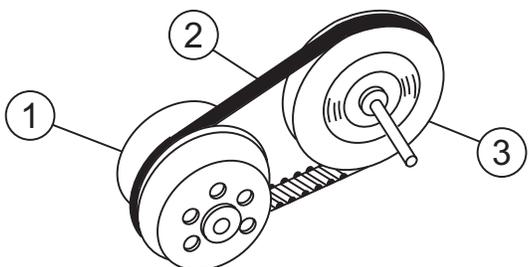


Abbildung 22. Ersatz des Reserveantriebsriemens

Der Glätter HHN 34TVD ist mit einem Drehmomentwandler ausgerüstet, der sowohl an den linken als auch den rechten Getriebekasten ein Drehmoment überträgt.

Der Drehmomentwandler überträgt bei allen Lastbedingungen automatisch das vom Glätter benötigte, richtige Drehmoment. Auf diese Weise kann der Glätter das nötige Drehmoment für Tellerglättenwendungen und die hohen Rotordrehzahlen bereitstellen, die für das Glattwalzen von Beton erforderlich sind.

Der Drehmomentwandler beruht auf dem Prinzip der mit einem Antriebsriemen verbundenen Riemenscheibe mit variabler Teilung (Abb. 23).

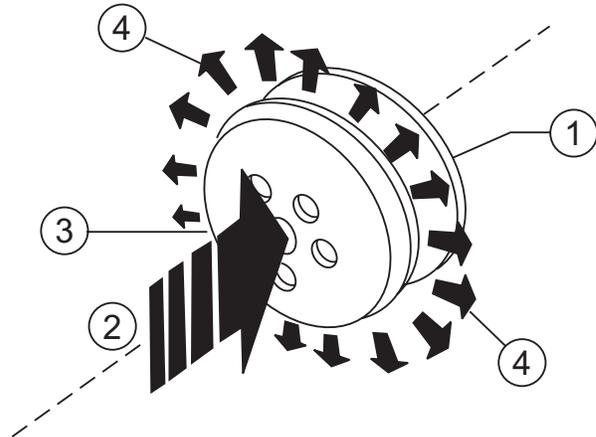


- 1 Drehmomentwandler
- 2 Antriebskeilriemen
- 3 Riemenscheibe mit variabler Teilung

Abbildung 23. Drehmomentwandler/Riemenscheibe mit variabler Teilung

Antriebsriemenscheibe

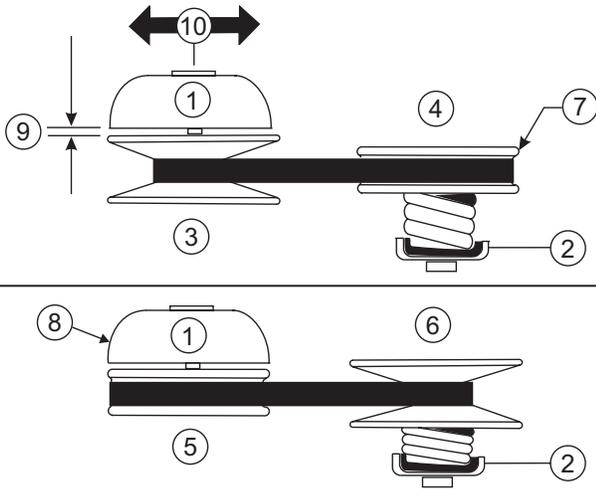
Die **Antriebsriemenscheibe** erzeugt mittels Zentrifugalkraft (Abb. 24 und 25) eine den Riemen zusammendrückende Kraft, die an die Seiten der Riemenscheibe übertragen wird. Diese Funktion entspricht der einer automatischen Kupplung.



- 1 Unbewegliche Seite
- 2 Riemenpresskraft
- 3 Variable Seite
- 4 Zentrifugalkraft (nach außen weisende Pfeile)

Abbildung 24. Drehmomentwandler (Zentrifugalkraft)

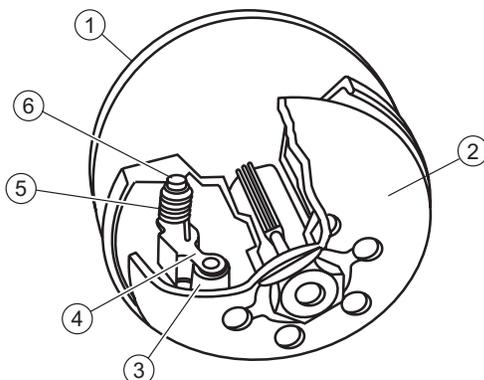
Wie aus Abbildung 24 hervorgeht, drückt die Zentrifugalkraft die Walzenarme (siehe Abb. 25 unten) gegen die Rampenscheibe und die bewegliche Seite zur unbeweglichen Seite hin, sodass der Riemen zusammengedrückt wird.



- 1 **Antriebsriemenscheibe**
- 2 **Angetriebene Riemenscheibe**
- 3 **Niedrige Motordrehzahl**
- 4 **Niedrige Abtriebsdrehzahl**
- 5 **Hohe Motordrehzahl**
- 6 **Hohe Abtriebsdrehzahl**
- 7 **Bewegliche Seite
(von einer Feder und der Riemenspannung gesteuert)**
- 8 **Bewegliche Seite
(von Walzengewichtsarmen und -federn gesteuert)**
- 9 **Von beweglicher Seite zurückgelegter Weg**
- 10 **Zentrifugalkraft**

Abbildung 25. Riemenscheiben-Wechselwirkung

Die Riemenscheiben mit variabler Teilung haben eine **unbewegliche Seite** und eine **bewegliche Seite**. Die bewegliche Seite der **Antriebsriemenscheibe** (Drehmomentwandler, Abb. 26) wird von den Walzenarmen, dem Gewicht und Federn gesteuert, deren Position sich je nach der Motordrehzahl ändert. Die **bewegliche Seite** der **angetriebenen Riemenscheibe** wird von einer Feder und der Riemenspannung gesteuert.

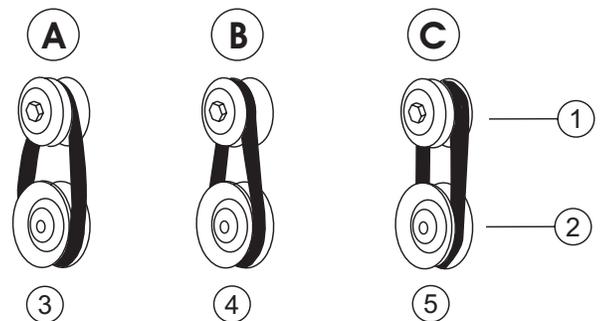


- 1 **Antriebsriemenscheibe**
- 2 **Rampenscheibe**
- 3 **Gewicht**
- 4 **Walzenarm**
- 5 **Feder**
- 6 **Laufbuchse**

Abbildung 26. Riemenscheibe mit variabler Teilung

Funktionsweise (Abb. 27)

- Zustand A:**
 - Motor im Leerlauf
 - Antriebsscheibe: klein
 - Angetriebene Scheibe: groß
 - Riemen: Lose und stationär
- Zustand B:**
 - Motor wird beschleunigt
 - Antriebsscheibe: klein, aber zunehmend
 - Angetriebene Scheibe: groß, aber abnehmend
 - Riemen: wird gespannt
- Zustand C:**
 - Motor läuft mit hoher Drehzahl
 - Antriebsscheibe: groß
 - Angetriebene Scheibe: klein
 - Riemen: gespannt



- 1 **Antriebsriemenscheibe**
- 2 **Angetriebene Riemenscheibe**
- 3 **Leerlauf**
- 4 **Niedrige Drehzahl**
- 5 **Hohe Drehzahl**

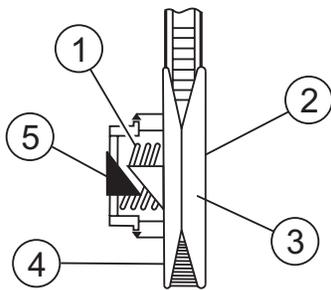
Abbildung 27. Riemenscheibenzustände

Kupplung

Dieses Kupplungssystem bietet ein hohes Untersetzungsverhältnis (sozusagen einen niedrigen Gang) zum Anfahren und ein niedriges Untersetzungsverhältnis (sozusagen einen hohen Gang) für den Betrieb mit hohen Drehzahlen, wobei zwischen beiden Extremen unbegrenzt viele Variationen möglich sind.

Das bedeutet, dass es nicht nötig ist, **Vollgas** zu geben, um die „Flügel/Blätter loszubrechen“. Die Maschine kann langsam auf Touren gebracht werden.

Die drehmomentempfindliche Riemenscheibe (Abb. 28) verwendet eine Feder und einen Nockenausleger. Eine optimale Leistung ist das Ergebnis einer richtigen Wechselwirkung zwischen der Feder der angetriebenen Scheibe und dem Rampenwinkel des Nockenauslegers.



- 1 Feder
- 2 Angetriebene Riemenscheibe
- 3 Unbewegliche Seite
- 4 Bewegliche Seite
- 5 Nockenausleger

Abbildung 28. Scheibenfeder und Nockenausleger

Flügelneigung

Angleichen der Flügelneigung für beide Flügelgruppen

Es kann die Notwendigkeit eintreten, die Flügelneigung zwischen den beiden Flügelgruppen aufeinander abzustimmen. Dafür gibt es verschiedene Anzeichen. So könnte z. B. der Neigungsunterschied einen feststellbaren Unterschied bzgl. der Glättungsqualität zwischen den beiden Flügelgruppen 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.)

Single Pitch™

Bei einem Glätter mit Single Pitch™ kann jedes Drehkreuz individuell geneigt werden, womit der Bediener dazu gezwungen ist, ständig an jedem Neigungsturm Korrekturen vorzunehmen.

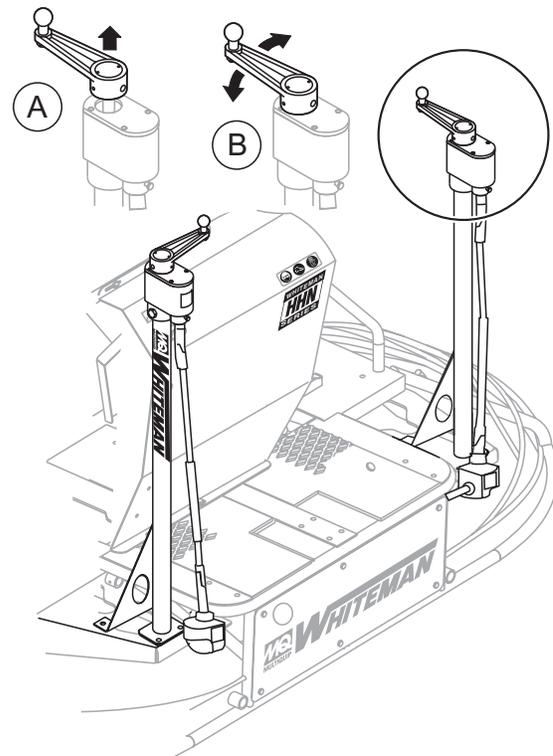
Flügelneigung

Es kann die Notwendigkeit eintreten, die Flügelneigung zwischen den beiden Flügelgruppen aufeinander abzustimmen. Dafür gibt es verschiedene Anzeichen. So könnte z. B. der Neigungsunterschied einen feststellbaren Unterschied bzgl. der Glättungsqualität zwischen den beiden Flügelgruppen 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.)

Angleichen der Flügelneigung für beide Flügelgruppen

Für mit **Twin Pitch™** Bedienelementen ausgerüstete Glätter kann es erforderlich sein, die Flügelneigung zwischen den zwei Flügelgruppen zu synchronisieren. Eine Synchronisierung der Flügel lässt sich mit dem folgenden Verfahren einfach bewerkstelligen (siehe Abb. 29):

1. Heben Sie den Neigungseinstellgriff auf einer der beiden Seiten nach oben. In der angehobenen Hebelstellung ist die betreffende Seite vom **Twin Pitch™** System abgekoppelt.
2. Stellen Sie die Neigung so ein, dass sie der Neigung auf der anderen Seite entspricht.
3. Senken Sie den Hebel nach erfolgter Einstellung wieder auf die **Twin Pitch™** Betriebsposition ab.



- A **Twin Pitch™** ausgekoppelt (eine Seite)
- B Betriebsposition

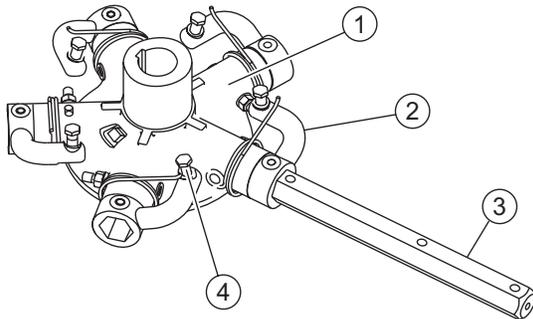
Abbildung 29. Neigungstürme

Flügelneigungs-Einstellverfahren

Zur Einstellung der Flügelneigung im Rahmen von Wartungsarbeiten wird eine Schraube (Abb. 30) am Arm des Glätterflügel fingers 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 bei einem ungleichmäßigen Abnutzen der Flügel auf Folgendes; wenn Sie diese Fragen mit „Ja“ beantworten, ist möglicherweise eine Einstellung erforderlich.

- Ist ein Flügel 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?
- Bewegen sich die Neigungsregelungstürme hin und her?



- | | |
|---|--|
| 1 | Drehkreuzplatte |
| 2 | Glätterhebel (Finger) |
| 3 | Glättarm |
| 4 | Flügelneigungs-Einstellschraube |

Abbildung 30. Flügelneigungs-Einstellschraube

Die einfachste und einheitlichste Methode, um Einstellungen an den Glättarmfingern vorzunehmen, besteht im Gebrauch der Glättarm-Einstellvorrichtung (Bestell-Nr. 9177). Dieser Vorrichtung liegen alle Komponenten bei, die zur Durchführung dieser Wartungsmaßnahme benötigt werden, sowie eine Anleitung zum richtigen Gebrauch dieses Werkzeugs.

Wenn keine Glättarm-Einstellvorrichtung zur Verfügung steht, kann auf der Baustelle eine sofortige, provisorische Einstellung vorgenommen werden, wenn sicht- oder fühlbar ist, welcher Flügel mehr Widerstand bietet. Dazu wird die diesem Flügel entsprechende Schraube justiert.

Eine bessere Methode zur Feststellung, welche Flügel anders eingestellt werden müssen, besteht darin, die Maschinen auf einer bekanntermaßen **FLACHEN** Oberfläche (Stahlplatte) abzustellen und die Flügel möglichst flach zu stellen. Sehen Sie sich 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.

Drehen Sie die „langen“ Schrauben auf die Höhe der Schraube zurück, die die Verschleißplatte nicht berührt, oder drehen Sie die „kurze“ Schraube auf die Höhe der längeren Schrauben heraus. 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 kann eintreten, wenn die Einstellschrauben zu weit herausgedreht sind. Umgekehrt verhindern nicht weit genug herausgedrehte Schrauben, dass die Flügel hoch genug geneigt werden, um Beton zu glätten.

Wenn die Maschine auch nach Einstellung der Flügelneigung eine ungenügende Arbeitsleistung erbringt, sollten Flügel, Glättarme und Glättarmbuchsen auf eine falsche Einstellung, Abnutzung und Beschädigungen gepüft werden. Beachten Sie dazu die folgenden Abschnitte.

Flügelwechsel

Es wird empfohlen, **ALLE** Flügel der gesamten Maschine gleichzeitig zu ersetzen. Wenn 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.
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. Wiederholen Sie die Schritte 2-5 für alle weiteren Flügel.

Einstellung der Lenkung

Die Lenkhilfe sollte nur von qualifizierten Wartungstechnikern eingestellt werden. Eine Anleitung zum Einstellen der Lenkung des HHN-34TVD finden Sie im MQ Whiteman-Service-Bulletin 200925.

Reinigung

Lassen Sie auf dem motorisierten Glätter keinen Beton antrocknen. Waschen Sie allen Beton sofort nach dem Gebrauch der Maschine mit Wasser ab, ohne dieses jedoch auf einen heißen Motor oder Auspuff zu sprühen. Mit einer alten Bürste oder einem Besen lässt sich Beton leichter ablösen, der bereits zu trocknen begonnen hat.

Glättarmausrichtung

Überprüfen Sie die Glättarme und korrigieren Sie ihre Ausrichtung anhand des folgenden Verfahrens, und überprüfen Sie die Maschine auf abgenutzte und beschädigte Teile, wenn offensichtlich ist, dass der Glätter eine schlechte Glättleistung erbringt oder routinemäßige Wartungsarbeiten erfordert.

Achten Sie auf die folgenden Symptome. Mögliche Ursachen sind eine fehlerhafte Glättarmausrichtung, abgenutzte Drehkreuzbuchsen und verbogene Glättarme.

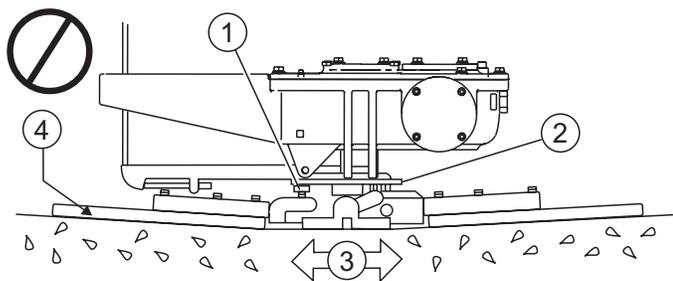
- Nutzen sich die Glättflügel ungleichmäßig ab? Ist ein Flügel völlig abgenutzt, während die anderen noch neu aussehen?
- Ist bei der laufenden Maschine eine gewisse Rollbewegung oder ein Holpern festzustellen?
- Sehen Sie sich die laufende Maschine etwas näher an: Bewegen sich die Schutzringe im Verhältnis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

1. Setzen Sie den Glätter auf einer **FLACHEN, EBENEN** Fläche ab.

Zum Testen des Glätters – vor und nach dem Ausrichten – muss dieser unbedingt auf einer **ebenen**, sauberen Fläche abgestellt werden. Alle **Unebenheiten** im Boden oder Verunreinigungen unter den Glättflügeln ergeben ein falsches Bild der Ausrichtung. Im Idealfall sollte für diesen Test eine 1,5 x 1,5 m (5 x 5 ft.) große und 19 mm (3/4 in.) dicke, **FLACHE** Stahlplatte verwendet werden.

2. Stellen Sie die Flügel so flach wie möglich. Die **Einstellschrauben** sollten die **untere Verschleißplatte** auf dem Drehkreuz gerade noch berühren. Wenn eine der Schrauben die Platte nicht berührt, ist eine Einstellung erforderlich. (1, Abb. 31)

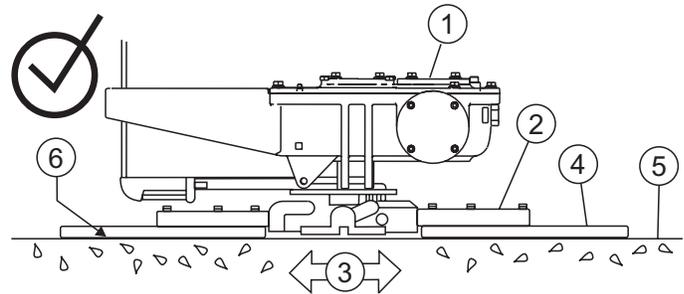
In Abbildung 31 sind eine **falsche Ausrichtung, abgenutzte Drehkreuzbuchsen und verbogene Glättarme** dargestellt. Stellen Sie sicher, dass die Einstellschraube die untere Verschleißplatte kaum berührt (max. Abstand von 2,5 mm). Alle Einstellschrauben sollten den gleichen Abstand zur unteren Verschleißplatte aufweisen.



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Einstellschraube |
| 2 | Untere Verschleißplatte |
| 3 | Oberfläche |
| 4 | „Schaleneffekt“ auf geglättetem Beton |

Abbildung 31. Fehlerhafte Drehkreuzplattenausrichtung

In Abbildung 32 ist die **korrekte Ausrichtung** einer Drehkreuzplatte (beim Versand durch das Werk) dargestellt.



- | | | | |
|---|----------------|---|----------------------|
| 1 | Getriebekasten | 4 | Montagegange |
| 2 | Glättarm | 5 | Flügel |
| 3 | Oberfläche | 6 | Korrekte Ausrichtung |

Abbildung 32. Korrekte Drehkreuzplattenausrichtung

Drehkreuzausbau

Entfernen Sie die Drehkreuzbaugruppe wie folgt aus der Getriebewelle:

1. An der Seite des Drehkreuzes befindet sich eine Vierkantkopf-Stellschraube mit Spitze (Abb. 33) und daran angebrachter Gegenmutter.

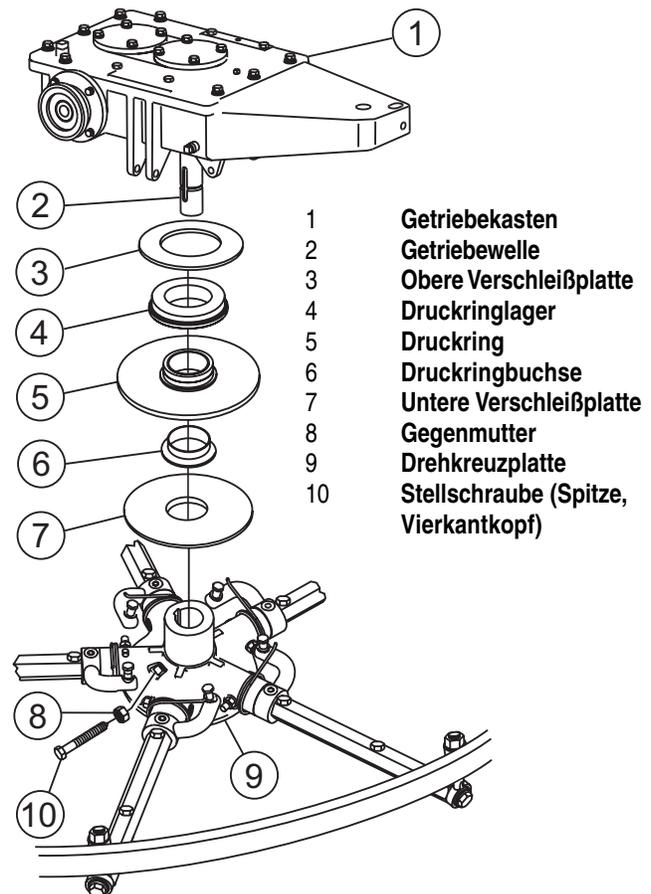
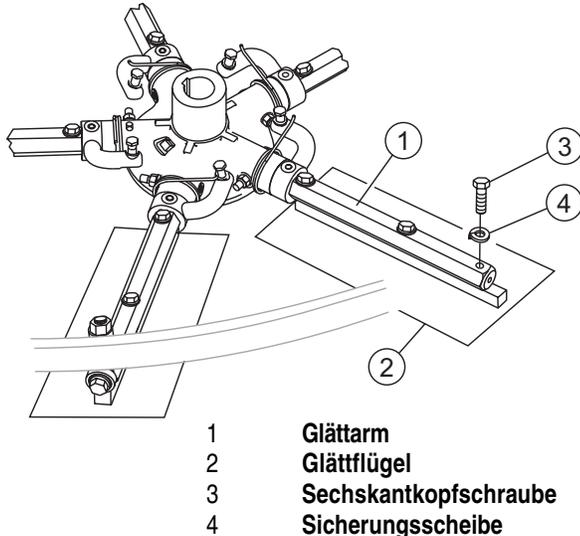


Abbildung 33. Drehkreuz-/Getriebeausbau

- Lösen Sie die Gegenmutter und die Vierkantkopf-Stellschraube mit Spitze.
- Heben Sie die **obere Glätterbaugruppe** vorsichtig von der Drehkreuzeinheit ab. Möglicherweise ist ein leichtes Klopfen mit einem Gummihammer erforderlich, um das Drehkreuz von der Hauptwelle des Getriebes zu lösen.

Glättflügelausbau

Entfernen Sie die Glättflügel durch Herausdrehen der drei Sechskantkopfschrauben (Abb. 34) aus dem Glättarm. Legen Sie die Flügel zur Seite.



- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Glättarm |
| 2 | Glättflügel |
| 3 | Sechskantkopfschraube |
| 4 | Sicherungsscheibe |

Abbildung 34. Glättflügel

Glättarmausbau

- Entfernen Sie die Befestigungsteile, die den Stabilisatorring am Glättarm sichern (Abb. 35).

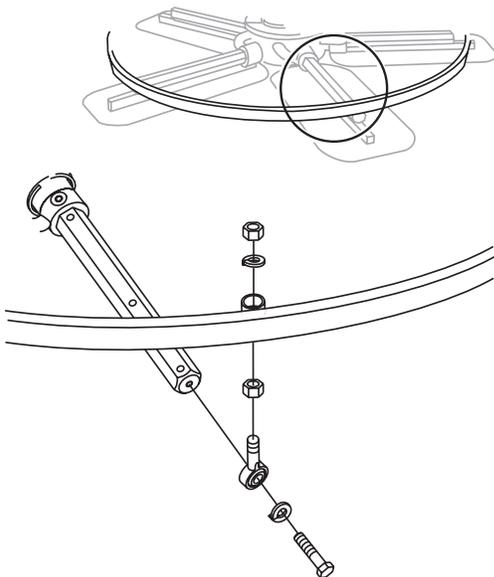
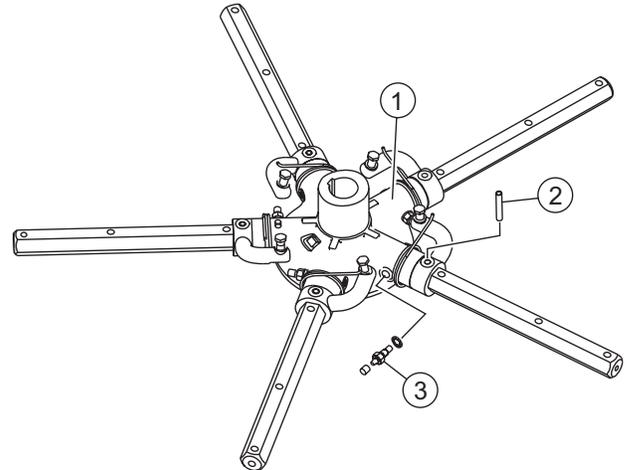


Abbildung 35. Stabilisatorring

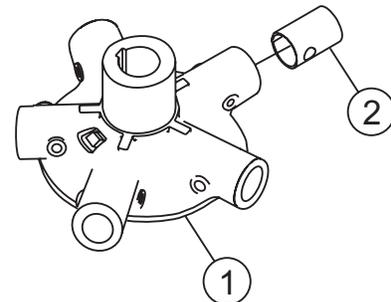
- Jeder Glättarm wird an der Drehkreuzplatte von einer Sechskantkopfschraube (Schmiernippel für Schmierpressen) und einem Schwerspannstift gesichert. Entfernen Sie die Sechskantkopfschraube und den Schwerspannstift (Abb. 36) von der Drehkreuzplatte.
- Entfernen Sie den Glättarm von der Drehkreuzplatte.



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Drehkreuzplatte |
| 2 | Schwerspannstift |
| 3 | Sechskantkopfschraube (Schmiernippel) |

Abbildung 36. Entfernen des Schwerspannstifts und des Schmiernippels

- Sollten die Glättarmeinsätze (Bronzebuchse) 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 die Bronzebuchse des Glättarms (Abb. 37) und reinigen Sie sie bei Bedarf. Unrunde oder abgenutzte Buchsen müssen ersetzt werden.



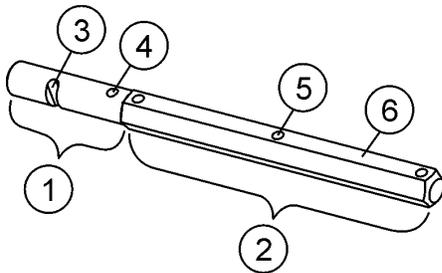
- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Drehkreuzplatte |
| 2 | Bronzebuchse |

Abbildung 37. Bronzebuchsen

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

Überprüfen der Geradheit des Glättarms

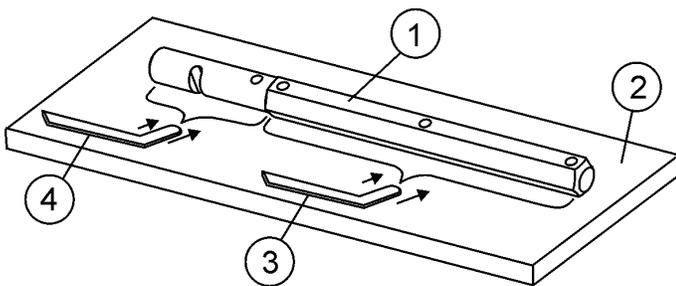
Durch unvorsichtige Handhabung der Maschine (z.B. durch Fallenlassen des Glätters auf die Betonfläche) oder durch das Anstoßen an hervorstehenden Rohrleitungen, Schalungen oder Betonrippenstahl während des Betriebs können die Glättarme beschädigt werden. Ein verbogener Glättarm verhindert einen ruhigen, gleichmäßigen Betrieb des Glätters. Wenn vermutet wird, dass Glättarme verbogen sein könnten, überprüfen Sie diese unter Bezug auf die Abbildungen 38 und 39 auf Flachheit:



- 1 Runder Schaftteil des Glättarms
- 2 Sechskantiger Teil des Glättarms
- 3 Hebelmontageöffnung (linker Arm abgebildet)
- 4 Schwerspannstiftloch
- 5 Flügelbefestigungs-Schraubenloch (eines von drei)
- 6 Flachseite des Sechskantschafts (Oberseite des Arms)

Abbildung 38. Glättarm

1. Verwenden Sie zum Überprüfen aller **sechs Seiten** jedes Glättarms auf Flachheit eine dicke Stahlplatte, Granitplatte oder eine beliebige Oberfläche, die **eben und flach** ist.
2. 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. 39, 3).



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

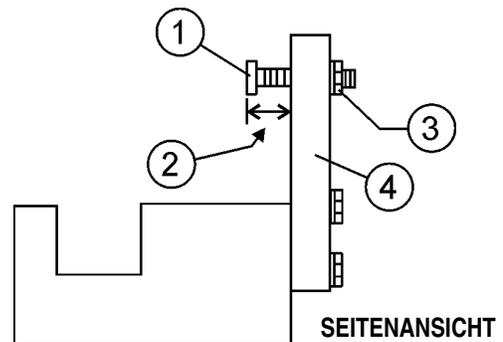
Abbildung 39. Überprüfen der Flachheit des Glättarms

3. 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.
4. 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.

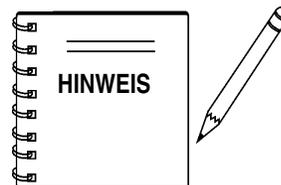
1. Für dieses Verfahren benötigen Sie das Glättarm-Einstellwerkzeug mit der Bestell-Nr. 9177.



- 1 Einstellschraube
- 2 Abstand
- 3 Gegenmutter
- 4 Werkzeugarm

Abbildung 40. Seitenansicht des Glättarm-Einstellwerkzeugs

2. Stellen Sie sicher, dass der Arm der Vorrichtung sich in der richtigen Position (oben oder unten) für die Drehrichtung Ihres Glättarms befindet (siehe Abb. 41).



Für Arme, deren Flügel sich IM UHRZEIGERSINN drehen, wird der Arm der Vorrichtung nach OBEN geklappt (A in Abb. 41). Für Arme, deren Flügel sich GEGEN DEN UHRZEIGERSINN drehen, wird der Arm der Vorrichtung nach UNTEN geklappt (B in Abb. 41).

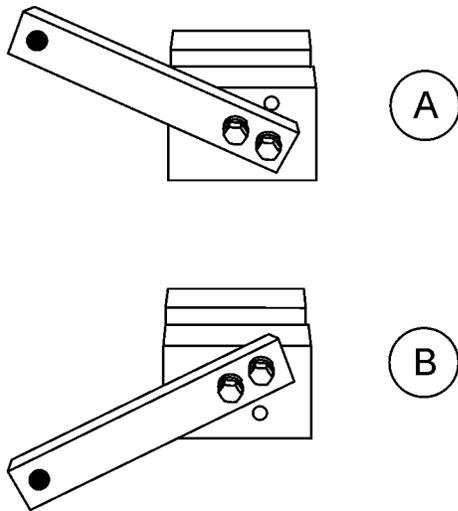
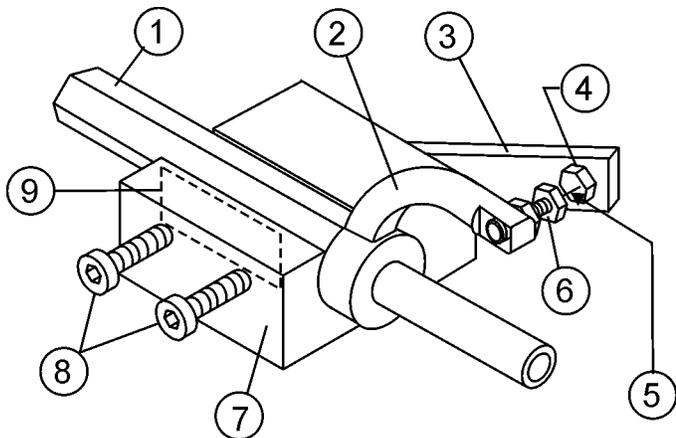


Abbildung 41. Vorbereitung auf die Glättarmausrichtung

- Schrauben Sie die Sicherungsschrauben am Einstellwerkzeug ab und legen Sie den Glättarm, wie in Abb. 42 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.



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Arm |
| 2 | Glättarmhebel |
| 3 | Werkzeugarm |
| 4 | Einstellschraube |
| 5 | Abstand = 0,25 mm (0,1 in.) |
| 6 | Einstellschraube |
| 7 | Glättarm-Einstellvorrichtung |
| 8 | Sicherungsschrauben |
| 9 | Ausgleichsscheibe |

Abbildung 42. Komponenten der Glättarm-Einstellvorrichtung

- Ziehen Sie die Sicherungsschrauben zur Befestigung des Glättarms mit einem Inbusschlüssel an.
- Stellen Sie den „Schraubenabstand“ (Abb. 42) auf einen der Arme ein. Die anderen Arme werden dann auf diesen Abstand eingestellt.
- 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, 0,010 in).
- Wenn die richtige Einstellung erfolgt ist, ziehen Sie die Gegenmutter am Glättarm an, um die Einstellung zu fixieren.
- Lockern Sie die Gegenmuttern an der Einstellvorrichtung und nehmen Sie den Glättarm heraus.
- Wiederholen Sie diese Verfahrensschritte für die anderen Glättarme.

Zusammenbau

- 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.
- 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.
- Setzen Sie die Bronzebuchse wieder in den Glättarm ein.
- Wiederholen Sie Schritt 2-3 für jeden Glättarm.
- Achten Sie darauf, dass die Federspannvorrichtung sich in der richtigen Position befindet, um Spannung auf den Glättarm auszuüben.
- 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.
- Fixieren Sie die Glättarme, indem Sie die Sechskantkopfschraube mit Schmiernippel und die Gegenmutter anziehen.
- Setzen Sie die Flügel wieder in die Glättarme ein.
- Montieren Sie den Stabilisatorring auf der Drehkreuzeinheit.
- Schmieren Sie alle Schmierstellen (Schmiernippel) mit hochwertigem Schmierfett auf **Lithum 12**-Basis, das die Konsistenzanforderungen nach NLG1, Klasse 2, erfüllt.

Anbringen von Tellern an Glättflügeln

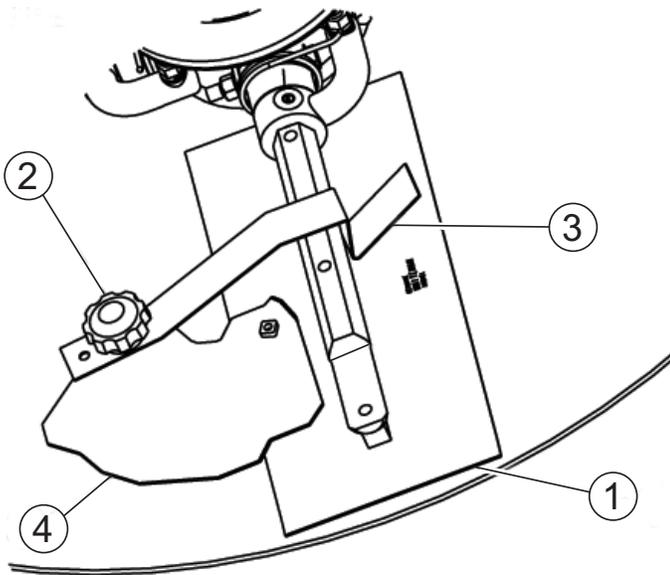
Diese runden Scheiben, die gelegentlich auch als „Teller“ bezeichnet werden, werden an den Drehkreuzarmen befestigt und ermöglichen ein frühzeitiges Schweben auf dem nassen Beton und einfache Übergänge von nassen zu trockenen Bereichen. Sie sind auch besonders wirksam beim Einbetten großer Aggregate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



ACHTUNG – Lagern des Glätters

Die Glattscheiben 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 Glattscheiben angebracht sind.

Beachten Sie beim Befestigen der Glattscheiben an den Glättflügeln Abbildung 43.



- 1 Flügelbaugruppe
- 2 Z-Clip-Glattscheiben-Haltekopf
- 3 Flügelhalterung
- 4 Z-Clip, Glattscheibe

Figure 43. Z-Clip Finisher Pan Installation

1. Heben Sie den Glätter gerade so weit an, dass die Glattscheiben unter die Flügel geschoben werden können. Senken Sie den Glätter auf die Glattscheiben ab, während sich die Flügel (1) neben den Z-Clips befinden (Teil 4).
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 Halteköpfen (2), wie in Abb. 43 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. 14).
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.	Funktionsstörung des Sicherheitsausschalters?	Sicherstellen, dass der Sicherheitsausschalter funktioniert, wenn sich der Bediener auf dem Fahrersitz befindet; Schalter bei Bedarf ersetzen.
	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.
	Andere Probleme?	Im Handbuch des Motorherstellers nachsehen.
Sicherheitsausschalter funktioniert nicht.	Lose Drahtanschlüsse?	Verdrahtung überprüfen. Bei Bedarf ersetzen.
	Defekte Kontakte?	Schalter ersetzen.
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.	Hauptwelle?	„Die Hauptabtriebswelle der Getriebebaugruppe sollte auf Geradlauf überprüft werden. Die Hauptwelle muss gerade laufen und darf am Drehkreuzbefestigungspunkt eine Unrundheit von nicht mehr als 0,08 mm (0,003 in.) aufweisen.“
	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 Glühlampen 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 erfordert zu starken Kraftaufwand oder spricht nicht an.	Lenkgestänge nicht korrekt ausgerichtet?	„Das Verbindungsgestänge am unteren Ende der Griffstange ausrichten. Siehe „Steering Adjustment Instructions“ (Anleitung zur Lenkungseinstellung), Service-Bulletin 200925“.
	Abgenutzte Komponenten?	Alle verbogenen oder abgenutzten Teile ersetzen.
	Getriebezapfen?	Ungehinderte Getriebebewegung sicherstellen.
Unbequeme Bedienposition	Sitzeinstellung für den Bediener?	Sitz mittels Hebel an Sitzvorderseite einstellen.
Bediengriffe sind zu nahe aneinander oder zu weit voneinander entfernt.	Lenkgestänge nicht korrekt ausgerichtet?	Siehe Abschnitt zur Einstellung der Lenkung.
	Verbogene Bediengriffe?	Alle verbogenen Teile ersetzen.
Kupplungsschlupf oder verzögertes Ansprechen auf Motordrehzahl.	Riemenspannung?	Riemen-Mittenabstand gemäß Hinweisen im Abschnitt zur Antriebsriemeneinstellung einstellen.
	Abgenutzte Riemen?	Ersetzen.
	Verschmutzte Kupplung?	Kupplung auseinanderbauen und reinigen.
	Abgenutzte Kupplung?	Backen an Reibungskupplung ersetzen. Bei Posi-Grip gesamte Kupplung ersetzen.
	Abgenutzte Lager in Getriebe?	Lagereingangswelle von Hand drehen. Wenn die Welle sich schwer drehen lässt, die Lager der An- und Abtriebswelle überprüfen. Bei Bedarf ersetzen.
	Abgenutzte oder defekte Zahnräder im Getriebe?	Überprüfen, ob sich die Abtriebswelle dreht, wenn die Antriebswelle gedreht wird. Schneckengetriebe und Schnecke zusammen ersetzen.
	Abgenutzte Antriebswellenlage	Transmissionslager überprüfen und bei Bedarf ersetzen.
Verbindung an Twin Pitch (Zusatzausstattung) funktioniert nicht.	Kurbelgriffe?	Sicherstellen, dass beide Kurbelgriffe so weit wie möglich nach unten gedrückt sind. Dadurch wird das Einrücken der Verbindung sichergestellt.
	Beschädigtes Teil?	Alle beschädigten Teile sofort ersetzen.
Riemen verschleifen zu schnell.	Antriebsriemenscheiben-Ausrichtung?	Überprüfen, ob die untere Antriebsriemenscheibe korrekt mit der Kupplung ausgerichtet ist.
	Spannung?	Sicherstellen, dass der Mittenabstand zwischen Kurbelwelle und Transmission richtig eingestellt ist.

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

Alle Preise können unangekündigt geändert werden. 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 Parts

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

Kundendienstabteilung

+1 800-421-1244 Fax: 310-537-4259
310-537-3700

MQ-Ersatzteilabteilung

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

Warranty Department

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

Technische Unterstützung

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
srentes@multiquip.com.br

GROBBRITANNIEN

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,

© 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, motorisierten MQ Whiteman-Glätter der Serie HHN-34TVD*. 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