



# **MODELL 672 HALBAUTOMATISCHE UNTERMESSER- SCHLEIFMASCHINE**

**Dieses Handbuch umfasst zwei Anleitungen:**

Das **BETRIEBSHANDBUCH** mit sämtlichen Informationen zum Betrieb und zu täglichen Routinewartungen für diese Anlage.

Das **WARTUNGSHANDBUCH**, das von der Wartungsabteilung zur Durchführung aller Wartungsarbeiten verwendet wird – mit Ausnahme der täglichen Routinewartungen.



**Unsere Ziele:**

**Bereitstellen eines erstklassigen Kundensupports, anspruchsvoller Schulungen und eines ausgezeichneten Serviceangebots.**

**Herstellen von Produkten mit unübertroffener Qualität.**

**Setzen von Industriestandards durch Investitionen in technologische Produktinnovationen.**

**Herstellen von Produkten, die speziell für die Einhaltung der Spezifikationen des Originalgeräteherstellers konzipiert sind.**

**Kooperation mit und Unterstützung von allen Originalgeräteherstellern.**

# MODELL 672 HALBAUTOMATISCHE UNTERMESSE- SCHLEIFMASCHINE

## BETRIEBSHANDBUCH

### **WARNUNG**

Vor der Inbetriebnahme der Maschine müssen Sie alle Handbücher gründlich gelesen und verstanden haben. Achten Sie insbesondere auf die Warn- und Sicherheitshinweise.



## WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

In diesem Handbuch wird die Aufstellung und Bedienung der Untermesser-Schleifmaschine beschrieben. Darüber hinaus gibt es ein weiteres Handbuch, in dem die Wartung der Maschine behandelt wird. Als Hersteller von Untermesser-Schleifmaschinen möchten wir Ihnen versichern, dass wir höchste Priorität auf Sicherheit legen. Wir möchten Sie außerdem auf einfache, grundlegende und vernünftige Sicherheitsregeln aufmerksam machen, die im Umgang mit einer Untermesser-Schleifmaschine einzuhalten sind. Das Nichtbeachten dieser Sicherheitsregeln kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod der Bediener oder anderer Personen führen, die sich im Umkreis befinden.

Es ist wichtig, dass jede Person, die an der Montage, der Bedienung, dem Transport, der Wartung und der Lagerung der Maschine beteiligt ist, die Sicherheitsregeln kennt, sich aufmerksam und umsichtig verhält und sicherheitstechnisch geschult wurde. Verwenden Sie immer geeignete Schutzvorrichtungen und die geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), die vom Hersteller angegeben sind.

Unsere aktuellen Schleifmaschinen sind standardmäßig mit Schutzvorrichtungen für die Schleifscheibe, Sicherheitskennzeichnungen sowie dem Betriebs- und Wartungshandbuch ausgestattet. Umgehen Sie niemals die Schutzvorrichtungen der Maschine und bedienen Sie niemals die Maschine, wenn eine der Schutzvorrichtungen geöffnet bzw. entfernt wurde oder wenn Sie keine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Sie müssen alle Sicherheitsvorschriften, die in diesem Handbuch angegeben sind, gelesen und verstanden haben. Jede Person, die mit Untermesser-Schleifmaschinen arbeitet, muss alle Sicherheitsvorschriften verstanden haben und diese befolgen.**

Vor dem Bedienen einer Untermesser-Schleifmaschine muss der Bediener alle Informationen in dem Betriebshandbuch gelesen und verstanden sowie alle an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen verstanden haben. Eine Person, die das Betriebshandbuch und die Sicherheitskennzeichnungen nicht gelesen bzw. nicht verstanden hat, darf die Maschine nicht bedienen. Unfälle ereignen sich häufig bei Maschinen, die von einer Person bedient werden, die weder das Betriebshandbuch gelesen hat noch mit der Maschine vertraut ist. Falls Sie kein Betriebshandbuch zur Verfügung haben oder Sicherheitskennzeichnungen fehlen, wenden Sie sich unverzüglich an den Hersteller oder Ihren Händler.

Untermesser-Schleifmaschinen sind zur Einmannbedienung vorgesehen. Bedienen Sie niemals die Schleifmaschine, wenn sich eine Person in der Nähe der Schleifmaschine befindet oder einen Teil der Schleifmaschine berührt. Vergewissern Sie sich, dass niemand in Ihrer Nähe steht, wenn Sie die Schleifmaschine bedienen.

Befolgen Sie diese einfachen, grundlegenden Sicherheitsregeln sowie die folgenden Sicherheitsvorschriften: Suchen und verstehen Sie alle Sicherheitskennzeichnungen, die sich im Betriebshandbuch und an der Maschine befinden. So kann das Risiko von Unfällen minimiert und Ihre Produktivität bei der Verwendung dieser Maschine gesteigert werden. Achten Sie darauf und stellen Sie sicher, dass jede Person, die diese Schleifmaschine bedient, genau weiß und sich im Klaren darüber ist, dass die Schleifmaschine eine extrem leistungsstarke Maschine ist und die unsachgemäße Bedienung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Die letztendliche Verantwortung für die Sicherheit liegt beim Bediener dieser Maschine.

In diesem Handbuch werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet, um den Schweregrad bestimmter Gefahren anzugeben.



Dieses Symbol wird verwendet, um auf wichtige Informationen hinzuweisen.



Dieses Symbol wird in diesem Handbuch verwendet, um auf Sicherheitsmaßnahmen und -verfahren aufmerksam zu machen.

**GEFAHR**

Das Wort **GEFAHR** weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, sofern sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

**WARNUNG**

Das Wort **WARNUNG** weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die, sofern sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

**VORSICHT**

Das Wort **VORSICHT** mit einem vorangestellten Sicherheitswarnsymbol weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die, sofern sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

## INHALTSVERZEICHNIS

Spezifikationen.....	Seite 6
Sicherheitshinweis.....	Seite 8–11
Grundlegendes zu Ihrer Schleifmaschine.....	Seite 12–18
Allgemeine Bedienungshinweise.....	Seite 19
Bedienungsanleitung.....	Seite 20–26

## PRÜFLISTE VORBEREITUNG/AUFSTELLUNG

Vor der Inbetriebnahme dieser Maschine ist die folgende Prüfliste zu kontrollieren. Bevor die Maschine eingeschaltet werden darf, müssen Sie überprüfen, ob alle in der Prüfliste genannten Punkte erfüllt sind:

1. Die Maschine ist vollständig zusammengebaut.
2. Alle Schutzvorrichtungen sind angebracht und befinden sich in einem guten Zustand.
3. Alle Sicherheitsaufkleber sind angebracht und gut lesbar.
4. Der Gesamtzustand ist gut (z. B. Lackierung, Schweißnähte, Elektrik).
5. Stellen Sie sicher, dass der für den Betrieb der Maschine erforderliche Stromanschluss vorhanden ist.
6. Sie haben alle Abschnitte des Betriebshandbuchs gelesen und verstanden und auch das Wartungshandbuch sowie ggf. weitere Schulungsmaterialien gelesen.
7. Sie kennen die Positionierung des Näherungsschalters für die Verfahrbewegung.
8. Sie kennen die allgemeinen Wartungsmaßnahmen.

Bewahren Sie dieses Handbuch so auf, dass jederzeit darin nachgelesen werden kann. Fordern Sie von allen Bedienern, dass sie dieses Handbuch sorgfältig lesen und sich gründlich mit allen Einstellungen und Bedienungsverfahren vertraut gemacht haben, bevor sie mit der Bedienung der Maschine beginnen. Ersatzhandbücher können vom Hersteller oder vom Händler angefordert werden.

Die Maschine, die Sie erworben haben, wurde sorgfältig konstruiert und hergestellt, um eine zuverlässige und zufriedenstellende Nutzung zu gewährleisten. Wie alle mechanischen Produkte erfordert auch diese Maschine eine regelmäßige Reinigung und Wartung. Schmieren und reinigen Sie die Maschine wie angegeben. Beachten Sie alle Sicherheitsinformationen in diesem Handbuch und die Sicherheitsaufkleber an der Maschine.

### **VORSICHT**

Diese Maschine ist **AUSSCHLIESSLICH** zum Schleifen des Untermessers von Spindelmähern konzipiert. Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann Verletzungen verursachen und zum Erlöschen der Garantie führen.

Um die Qualität und Sicherheit Ihrer Maschine sowie die Garantie zu gewährleisten, **MÜSSEN** Sie Ersatzteile des Originalgeräteherstellers verwenden und sämtliche Reparaturen von einem qualifizierten Fachmann ausführen lassen.

**ALLE** Bediener dieser Maschine müssen **VOR** der Inbetriebnahme der Maschine gründlich geschult werden.

Entfernen Sie Schleifstaub keinesfalls mit Druckluft von der Maschine. Dieser Staub kann zu Verletzungen von Personen und zu Beschädigungen der Schleifmaschine führen. Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen. Reinigen Sie die Maschine **nicht** mit Hochdruck.



Abb. 1

#### TECHNISCHE DATEN

Elektrische Anforderungen .....	115 VAC 50/60 Hz, 15-A-Stromanschluss
Elektrische Anforderungen des Transformators .....	230 VAC 50/60 Hz, 8-A-Stromanschluss
Nettogewicht .....	372 kg [820 lbs]
Versandgewicht .....	417 kg [920 lbs]
Maximale Schleiflänge .....	863 mm [34"]
Geräuschpegel.....	Weniger als 75 dB(A)

#### **BETRIEBSBEDINGUNGEN:**

**DIESE MASCHINE IST AUSSCHLIESSLICH FÜR DEN EINSATZ IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN VORGESEHEN.**

UMGEBUNGSTEMPERATUR:	+5 °C (40 °F) bis +40 °C (100 °F)
RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT:	50 % relative Luftfeuchtigkeit, +40 °C (100 °F). Bei niedrigeren Temperaturen ist eine höhere relative Luftfeuchtigkeit zulässig. – Es darf keine Kondensierung vorhanden sein.
HÖHE:	Bis zu 1000 m (3280 Fuß) über dem Meeresspiegel.
TRANSPORT UND LAGERUNG:	-25 °C (-15 °F) bis +55 °C (130 °F)

Es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um Schäden durch Feuchtigkeit, Vibration und Stöße zu vermeiden.

**WARNUNG**

WERKEINSTELLUNG.  
EIN GRÜNES BLINKENDES LICHT ZEIGT  
UNTERSPIGUNG AN.  
EIN ROTES BLINKENDES LICHT ZEIGT  
ÜBERSPIGUNG AN DER SCHLEIFMASCHINE AN.

Die Schleifmaschine ist mit einem Über-/Unterspannungsrelais ausgestattet, das werkseitig auf 100–140 V AC eingestellt ist. Wenn die Stromversorgungsleitung unter Last nicht zwischen 100 und 140 V AC liefert, öffnet das Relais und löst den Starter aus. Wenn dieser Fall eintritt, entspricht Ihre Stromversorgungsleitung nicht den Vorgaben und muss korrigiert werden, bevor Sie mit der Schleifmaschine fortfahren.



**WARTUNGSARBEITEN DURCH DEN BEDIENER**

Wischen Sie die Schleifmaschine täglich ab, um sie sauber zu halten.

Überprüfen Sie täglich den Füllstand im Kühlmittelbehälter.

Inspizieren Sie die Maschine täglich auf lockere Befestigungsteile oder Komponenten.

**Lösen Sie wöchentlich den rechten beweglichen Magneten und bewegen Sie den Magneten über seine gesamte Bewegungsstrecke.**

Wenn Sie beschädigte oder defekte Teile finden, wenden Sie sich an die Wartungsabteilung Ihres Unternehmens.

**ENTFERNEN SIE SCHLEIFSTAUB  
KEINESFALLS MIT DRUCKLUFT  
VON DER SCHLEIFMASCHINE.**

 **VORSICHT**

 **WARNUNG**

**UM VERLETZUNGEN ZU VERMEIDEN, MÜSSEN SIE ALLE NACHFOLGENDEN SICHERHEITSHINWEISE LESEN UND VERSTEHEN. WENN SIE IRGEND EINEN TEIL DIESES HANDBUCHS NICHT VERSTEHEN UND SIE HILFE BENÖTIGEN, WENDEN SIE SICH AN IHREN HÄNDLER ODER DEN HERSTELLER.**

1. **ACHTEN SIE DARAUF, DASS DIE SCHUTZVORRICHTUNGEN ANGEBRACHT** und in einwandfreiem Zustand sind.
2. **ENTFERNEN SIE SCHRAUBENSCHLÜSSEL UND ANDERE WERKZEUGE.**
3. **HALTEN SIE DEN ARBEITSBEREICH SAUBER.**
4. **VERWENDEN SIE DIE MASCHINE NICHT IN GEFÄHRLICHEN UMGEBUNGEN.** Verwenden Sie die Schleifmaschine nicht an feuchten oder nassen Orten. Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen. Achten Sie auf eine gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.
5. **HALTEN SIE SÄMTLICHE BESUCHER VON DER ANLAGE FERN.** Besucher müssen grundsätzlich einen Sicherheitsabstand zum Arbeitsbereich einhalten.
6. **MACHEN SIE DEN ARBEITSBEREICH FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH** – mit Vorhängeschlössern oder Hauptschaltern.
7. **BELASTEN SIE DIE SCHLEIFMASCHINE NICHT ZU STARK.** Sie funktioniert besser und auf sicherere Art und Weise, wenn sie gemäß den Spezifikationen in diesem Handbuch betrieben wird.
8. **VERWENDEN SIE DAS RICHTIGE WERKZEUG.** Verwenden Sie die Schleifmaschine oder Anbauteile nicht für Aufgaben, für die sie nicht konzipiert ist bzw. sind.
9. **TRAGEN SIE ANGEMESSENE KLEIDUNG.** Tragen Sie keine lockere Kleidung, Handschuhe, Halstücher, Krawatten und keinen Schmuck, die bzw. der sich in den beweglichen Teilen verfangen könnte(n). Es werden rutschfeste Schuhe empfohlen. Wenn Sie lange Haare haben, schützen Sie sie mit einer angemessenen Kopfbedeckung. Tragen Sie Atemschutz (Atemschutzmaske, Atemschutzgerät), wenn es erforderlich ist. Tragen Sie Schutzhandschuhe.
10. **TRAGEN SIE STETS EINE SCHUTZBRILLE.**
11. **SICHERN SIE IHR WERKSTÜCK.** Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Schneidwerk mit den mitgelieferten Klemmen gesichert wurde.
12. **NICHT ÜBERTRETEN/ÜBERGREIFEN.** Halten Sie stets einen sicheren Stand und das Gleichgewicht.
13. **WARTEN SIE DIE SCHLEIFMASCHINE SORGFÄLTIG.** Befolgen Sie die Anweisungen im Betriebs- und Wartungshandbuch zur Schmierung und präventiven Instandhaltung.
14. **TRENNEN SIE DIE MASCHINE VOR WARTUNGSARBEITEN VOM STROMNETZ,** dies gilt auch für das Auswechseln der Schleifscheibe.
15. **REDUZIEREN SIE DAS RISIKO EINES UNGEWOLLTEN MASCHINENSTARTS.** Bevor Sie den Stecker der Schleifmaschine einstecken, stellen Sie sicher, dass alle Schalter AUSGESCHALTET sind und die Not-Aus-Taste gedrückt wurde.
16. **VERWENDEN SIE EMPFOHLENES ZUBEHÖR.** Schlagen Sie bezüglich des empfohlenen Zubehörs im Handbuch nach. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör kann zu Personenschäden oder zu Beschädigungen der Maschine führen.
17. **ÜBERPRÜFEN SIE BESCHÄDIGTE TEILE.** Wenn eine Schutzvorrichtung oder ein anderes Teil beschädigt ist, kann sie bzw. es die vorgesehene Funktion nicht erfüllen und sollte ausgewechselt werden.
18. **LASSEN SIE DIE SCHLEIFMASCHINE NIE UNBEAUF SICHTIGT LAUFEN. SCHALTEN SIE DIE MASCHINE AB.** Verlassen Sie die Schleifmaschine nicht, bevor sie vollkommen zum Stillstand gekommen ist.
19. **MACHEN SIE SICH MIT DER MASCHINE VERTRAUT.** Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch. Informieren Sie sich über die Anwendung und Beschränkungen dieser Maschine sowie über potenzielle Gefahren, die von ihr ausgehen können.
20. **HALTEN SIE ALLE SICHERHEITSaufkleber SAUBER UND ACHTEN SIE DARAUF, DASS SIE LESBAR SIND.** Wenn die Sicherheitsaufkleber beschädigt werden oder aus irgendeinem Grund nicht mehr lesbar sind, tauschen Sie sie unverzüglich aus. Schlagen Sie die ordnungsgemäße Position und die Teilenummern der Sicherheitsaufkleber in den Ersatzteilabbildungen des Wartungshandbuchs nach.
21. **ARBEITEN SIE NICHT AN DER SCHLEIFMASCHINE, WENN SIE UNTER DEM EINFLUSS VON DROGEN, ALKOHOL ODER MEDIKAMENTEN STEHEN.**



 **WARNUNG**

**EINE UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DER SCHLEIFSCHEIBE KANN ZU BESCHÄDIGUNGEN UND SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN.**

Schleifvorgänge sind sichere Bearbeitungsvorgänge, sofern einige Grundregeln eingehalten werden. Diese werden nachstehend aufgeführt. Diese Regeln basieren auf Informationen, die in der amerikanischen Sicherheitsverordnung ANSI B7.1 für die „Verwendung, Pflege und Sicherheit von Schleifscheiben“ enthalten sind. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, aus der Erfahrung anderer zu lernen und diese Regeln unbedingt einzuhalten.

**WAS SIE TUN SOLLTEN/MÜSSEN**

1. **ACHTEN SIE IMMER** auf eine **SORGFÄLTIGE BEHANDLUNG UND LAGERUNG** der Schleifscheiben.
2. **FÜHREN SIE EINE SICHTPRÜFUNG** aller Scheiben auf Beschädigungen durch, bevor Sie diese montieren.
3. **ÜBERPRÜFEN SIE DIE MASCHINENDREHZAHL** anhand der auf der Scheibe angegebenen maximal sicheren Betriebsdrehzahl.
4. **ÜBERPRÜFEN SIE DIE MONTAGEFLANSCH** auf gleichen und korrekten Durchmesser.
5. **VERWENDEN SIE DIE MONTAGEUNTERLAGEN**, sofern diese zum Lieferumfang der Scheiben gehören.
6. **ÜBERPRÜFEN SIE**, ob die **WERKSTÜCKAUFLAGE** ordnungsgemäß eingestellt ist.
7. **VERWENDEN SIE** immer **EINE SICHERHEITSSCHUTZABDECKUNG** auf mindestens der Hälfte der Schleifscheibe.
8. **LASSEN SIE NEU MONTIERTE SCHEIBEN** vor dem Schleifen mindestens eine Minute lang bei aufgesetzter Schutzabdeckung mit der Betriebsdrehzahl laufen.
9. **TRAGEN SIE BEIM SCHLEIFEN** immer **EINE SCHUTZBRILLE** oder schützen Sie Ihre Augen auf andere Art und Weise.
10. **SCHALTEN SIE DAS KÜHLMITTEL AB**, bevor Sie die Maschine anhalten, um ein Ungleichgewicht zu vermeiden.

**WAS SIE KEINESFALLS TUN DÜRFEN**

1. **VERWENDEN SIE KEINE** gerissenen Scheiben oder Scheiben, die **HERUNTERGEFALLEN** sind oder beschädigt wurden.
2. **ÜBEN SIE KEINE GEWALT** beim Einsetzen einer Scheibe in die Maschine aus. **ÄNDERN SIE NICHT** die Größe der Montageöffnung – wenn die Scheibe nicht in die Maschine passt, müssen Sie eine passende Scheibe besorgen.
3. **ÜBERSCHREITEN SIE** niemals **DIE MAXIMALE BETRIEBSDREHZAHL**, die für die Scheibe vorgegeben ist.
4. **VERWENDEN SIE KEINE MONTAGEFLANSCH**, auf denen die Lagerflächen **NICHT SAUBER, GLATT UND FREI VON GRATEN SIND**.
5. **ZIEHEN SIE DIE MONTAGEMUTTER NICHT ÜBERMÄSSIG AN**.
6. **SCHLEIFEN SIE NIEMALS** auf der **SEITE DER SCHEIBE** (siehe Sicherheitscode B7.2 für eine Ausnahme hiervon).
7. **STARTEN SIE DIE MASCHINE NICHT**, bevor die **SCHUTZABDECKUNG DER SCHEIBE INSTALLIERT WURDE**.
8. **DRÜCKEN SIE KEIN WERKSTÜCK** in die Scheibe.
9. **STELLEN SIE SICH NICHT DIREKT VOR** eine Schleifmaschine, wenn sie gestartet wird.
10. **ERZWINGEN SIE DAS SCHLEIFEN NICHT**, sodass der Motor spürbar seine Drehzahl vermindert oder das Werkstück heiß wird.

 **WARNUNG**

**ATMEN SIE MÖGLICHST KEINEN STAUB EIN**, der bei Schleif- und Schneidarbeiten entsteht. Die Einwirkung von Staub kann zu Atemwegserkrankungen führen. Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit NIOSH- oder MSHA-Zulassung, eine Schutzbrille oder Gesichtsmaske sowie Schutzkleidung. Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung, um Staub zu vermeiden oder den Staubanteil unter dem Schwellenwert für die Staubbelastung gemäß OSHA-Klassifizierung zu halten.



**POSITION DER SICHERHEITS-AUFKLEBER**

**Wenn Sicherheitsaufkleber beschädigt sind, müssen diese unverzüglich durch neue ersetzt werden!**

Weitere Informationen zu den Symbolen und Aufklebern finden Sie auf der nächsten Seite.

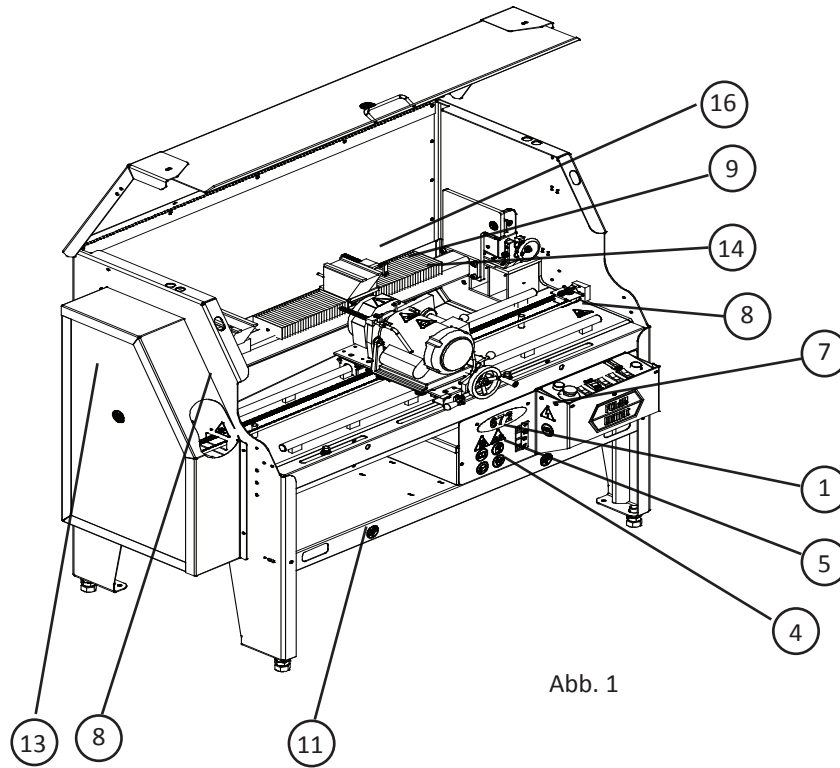


Abb. 1

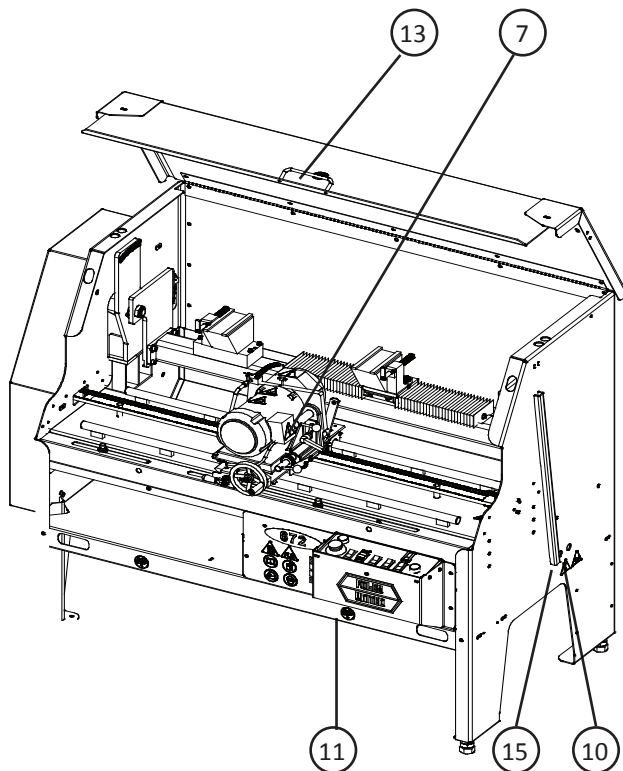


Abb. 2

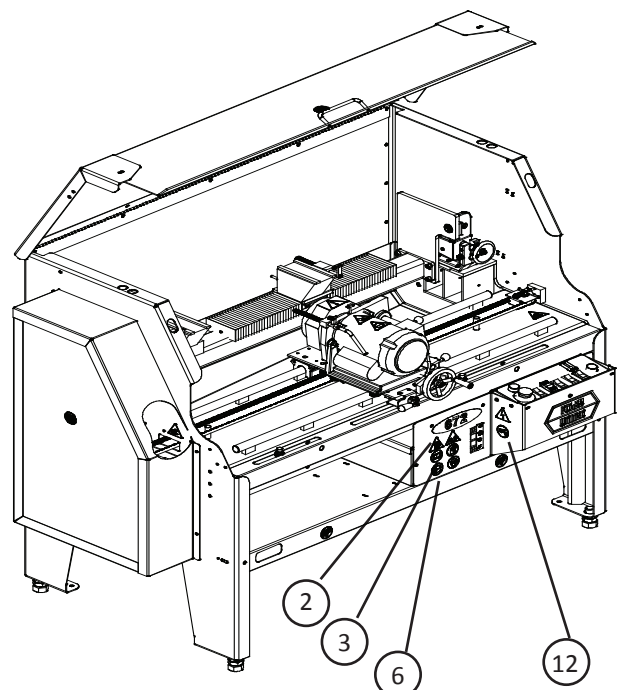


Abb. 3

**BEVOR SIE DIESE MASCHINE BEDIENEN, MÜSSEN SIE ALLE SICHERHEITS-AUFKLEBER LESEN UND VERSTEHEN UND IHRE POSITION AN DER MASCHINE GEFUNDEN HABEN.**



1



Besucher müssen einen Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.

2



Vor Wartungsarbeiten das Wartungshandbuch lesen und die Maschine von der Stromversorgung trennen.

3



**Lesen Sie das Handbuch** – Lesen Sie nach dem Aufstellen sorgfältig die Bedienungsanleitung, bevor Sie die Maschine bedienen. Befolgen Sie alle Bedienungsanweisungen und sonstigen Anweisungen genau.

4



**WARNUNG!** Das Tragen von geeignetem Augenschutz ist Pflicht, wenn die Maschine bedient wird.

5



**WARNUNG!** Beim Betrieb der Maschine Schutzhandschuhe tragen oder anderen **Handschutz verwenden**.

6



**WARNUNG!** Bediener und Personen in unmittelbarer Nähe **müssen Atemschutz tragen oder ein angemessenes Belüftungssystem zur Verfügung haben**.

7



Dieses Symbol weist auf Gefahren durch elektrischen Strom hin. Es gibt an, dass im Gehäuseinneren der Maschine **GEFÄHRLICHE HOCHSPANNUNG HERRSCHT**. UM DAS RISIKO VON BRÄNDEN ODER STROMSCHLAG ZU MINIMIEREN, versuchen Sie nicht, das Gehäuse zu öffnen oder sich Zugang zu Bereichen zu verschaffen, für die Sie keine Anweisung erhalten haben. **WARTUNGSARBEITEN SIND AUSSCHLIESSLICH VON ENTSPRECHEND GESCHULTEM WARTUNGSPERSONAL DURCHFÜHREN.**

8



Verwicklungsgefahr. Abstand zum Riemen halten.

9



Scharfe Gegenstände in der näheren Umgebung können zu Verletzungen führen. **Scharfe Kanten nicht berühren!**

10



Das Netzkabel kann eine Stolpergefahr darstellen. Das Netzkabel ist so zu sichern, dass es keine Stolpergefahr ist.

11



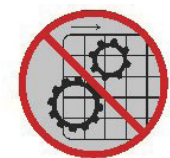
Verwenden Sie zum Bewegen dieser Maschine einen Gabelstapler mit einer Gabellänge von mindestens 122 cm (48"). Heben Sie die Maschine nur an den angegebenen Hebepunkten an. Die Verwendung von ungeeigneten Hebezeugen kann zu Personenschäden oder zu Beschädigungen der Maschine führen.

12



Den Netzstecker der Maschine ziehen, wenn die Maschine gewartet werden soll oder längere Zeit nicht verwendet wird.

13



**WARNUNG!** Die Maschine nicht bedienen, wenn die Schutzvorrichtungen und Abdeckungen nicht angebracht sind. Hinter den Schutzvorrichtungen befinden sich bewegliche Teile.

14



Gibt die Mindestdrehzahl [3600 U/min] an, für die die Schleifscheibe ausgelegt sein muss, damit sie in dieser Maschine eingesetzt werden darf.

15



**NETZKABELSCHUTZ** – Das Netzkabel der Maschine dient zur Trennung der Maschine von der Stromversorgung. Es sollte so verlegt werden, dass nicht darauf getreten oder es in irgendeiner Weise gedrückt werden kann. Die Maschine muss vollständig abgeschaltet sein, bevor das Netzkabel angeschlossen oder abgezogen wird. Bevor die Maschine transportiert wird, muss das Netzkabel abgezogen werden. **Das Netzkabel muss nahe einer Steckdose verlegt werden, die leicht zugänglich ist.**

16



**SCHUTZVORRICHTUNG FÜR DIE SCHLEIFSCHLEIBE** – Die Schutzabdeckung der Scheibe sollte so positioniert werden, dass die Oberseite der Schleifscheibe abgedeckt wird. Wenn die Schutzabdeckung der Scheibe gedreht wird, um einen Freiraum zu schaffen, ist sie anschließend unverzüglich wieder zurückzudrehen.

17

## SCHALTKASTEN

Der Schaltkasten enthält die elektrischen Steuerungen für die Schleifmaschine.

## SCHLEIFKOPF

Der Schleifkopf besteht aus der Schleifscheibe und der Schutzabdeckung sowie dem Motor, der die Scheibe antreibt. Siehe Seite 15 für weitere Detailinformationen.

## ANTRIEBSSCHLITTEN UND VERTIKALJUSTIERUNG

Der Schlitten und die Vertikaljustierung bieten eine bewegliche Aufnahme für den Schleifkopf. Ein Handrad (siehe Seite 15 für weitere Detailinformationen) stellt die Schleifscheiben-Position in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung ein. Ein Exzenternocken und eine Verriegelung stellen die Schleifscheibenposition in Auf- und Abwärtsrichtung ein.

## VERFAHRMOTOR UND ANTRIEBSRIEMEN

Ein Antriebsriemen bewegt den Schlitten von einer Seite zur anderen, um die Schleifscheibe entlang des Untermessers zu bewegen. Der Riemen wird von einem Motor an der linken Maschinenseite angetrieben.

## UNTERMESSE-AUFNAHMEN

Zwei Elektromagnet-Baugruppen nehmen das Untermesser für das Schleifen auf. Hierbei handelt es sich um einen feststehenden Elektromagneten auf der linken Seite sowie einen einstellbaren Elektromagneten auf der rechten Seite. Siehe Seite 14 für weitere Detailinformationen.

## WERKZEUGROTATION

Um die Oberseite und die Vorderseite des Untermessers zu schleifen, rotiert die Werkzeugbaugruppe. Siehe Seite 14 für weitere Detailinformationen.

## NÄHERUNGSSCHALTER

Die Untermesser-Schleifmaschine verfügt über Näherungsschalter, um den Verfahrweg des Schlittens und die Umkehrrichtung zu begrenzen. Siehe Abb. 10. Diese sind durch Verschieben der Baugruppe entlang der Schiene einstellbar.

## KÜHLMITTELBEHÄLTER

Ein großer Behälter entlang der Rückseite der Schleifmaschine.

## ENTRIEGLN DES FAHRMECHANISMUS

Um den Schleifkopf manuell von einer Seite zur anderen zu bewegen, gibt es eine Entriegelung, die auf der Vorderseite des Schlittens angeordnet ist. Um das Antriebssystem des Schlittens zu entkoppeln, drehen Sie den Griff des Einrückhebels nach rechts. Um das Antriebssystem des Schlittens anzukoppeln, drehen Sie den Griff des Einrückhebels nach links. Siehe Abb. 1.

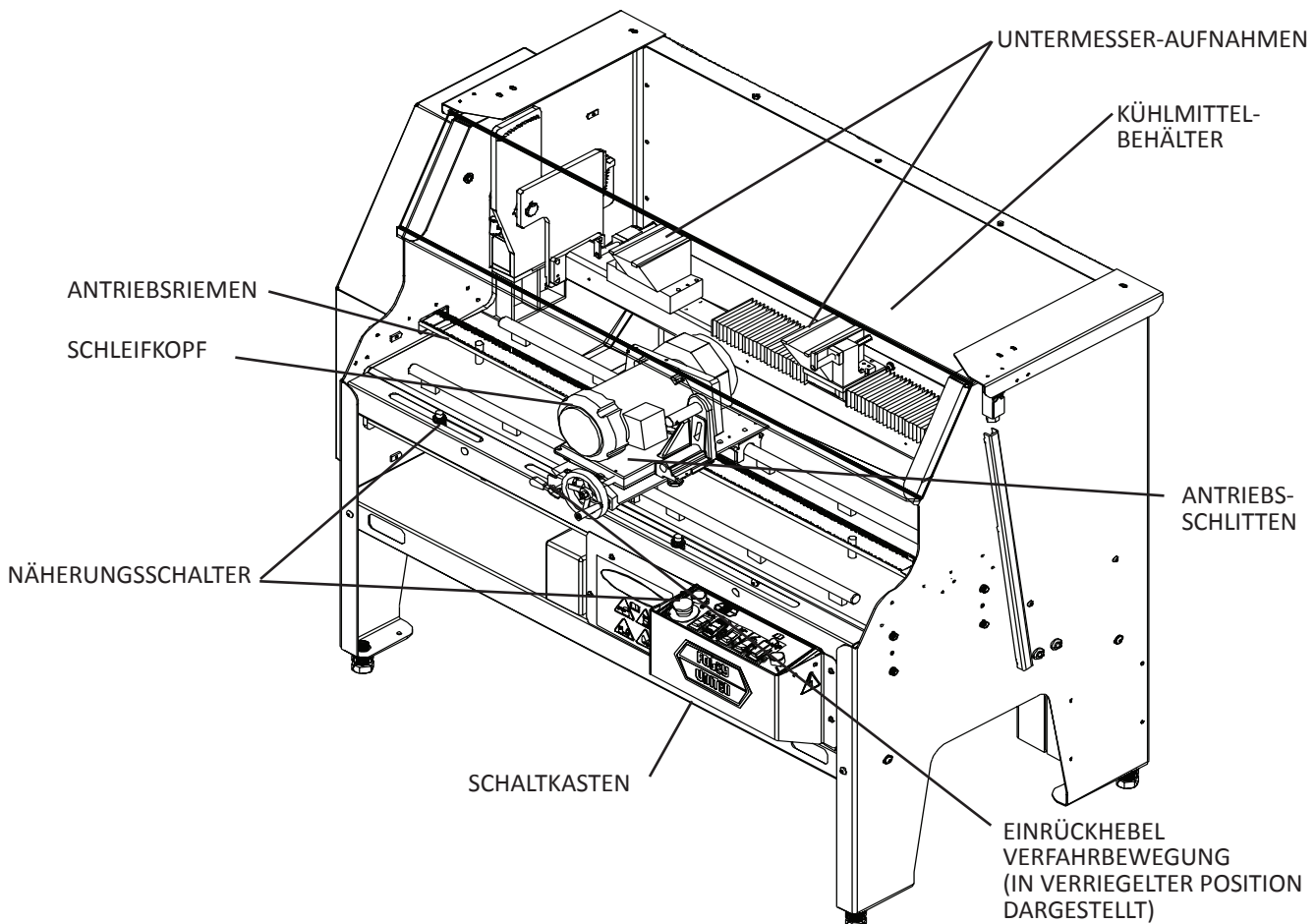


Abb. 1

**BEDIENFELD**

(ABB. 2) REGLER FÜR VERFAHRSSCHLITTEN FT./MIN  
Steuert die Fahrgeschwindigkeit des Schlittens und des Schleifkopfs.

**START-TASTE (Grün)**

Dient auch als Reset-Taste, nachdem STOPP gedrückt wurde. Der Schleifmotor-Schalter muss sich in der AUS-Position befinden, andernfalls wird die Starttaste kein Reset durchführen.

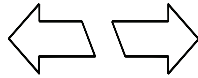


**WENN DER SCHALTER VERFAHRBEWEGUNG ODER DER SCHALTER KÜHLMITTELPUMPE SICH IN DER EIN-POSITION BEFINDET, STARTEN IHRE FUNKTIONEN UNMITTELBAR NACH DEM DRÜCKEN DER START-TASTE.**



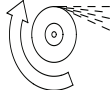
**STOPP-TASTE**

Schaltet die Stromversorgung für die Schleifmaschine **mit Ausnahme der Elektromagneten ab. HINWEIS: Die Taste muss hochgezogen werden, damit die START-TASTE einrastet.** Die START- und STOPP-Taste steuern die Hauptstromversorgung zur Schleifmaschine, **mit Ausnahme der Elektromagneten, die über eine unabhängige Stromversorgung verfügen.** Verwenden Sie die entsprechenden anderen Schalter, um die einzelnen Betriebsfunktionen zu steuern. Um den Schleifbetrieb zu starten: Achten Sie darauf, dass alle Schalter sich in der AUS-Position befinden und die Schutztür geschlossen ist; ziehen Sie dann die Stopp-Taste und drücken Sie die Start-Taste. Schalten Sie den SCHLEIFSCHEIBEN-Schalter EIN. Drehen Sie den Schalter für die KÜHLMITTELPUMPE und die VERFAHRBEWEGUNG DES SCHLITTENS in die Position EIN.



**SCHALTER VERFAHRBEWEGUNG DES SCHLITTENS (EIN/AUS)**

Aktiviert den Riemenantrieb für das Verfahren des Schlittens.



**SCHLEIFMOTOR-SCHALTER (EIN/AUS)**

Steuert die Stromversorgung für den Schleifkopf-Motor. Dieser Schalter ist nur bei geschlossener Tür funktionsfähig.



**KÜHLMITTELPUMPEN-SCHALTER (EIN/AUS)**

Steuert die Stromversorgung für die Kühlmittelpumpe.

**ELEKTROMAGNET-SCHALTER und LICHT (EIN/AUS)**

Steuert die Stromversorgung für die Elektromagneten, die Untermesser und -stange halten. **Dieser Schalter ist vom Start- und Stopp-Schalter unabhängig und wird über die Standby-Stromversorgung mit Strom versorgt.** Eine grünes Licht zeigt an, dass die Stromversorgung zu den Magneten eingeschaltet ist.



**WERKZEUGPOSITIONSSCHALTER (MOMENTANE POSITION)**

Steuert die Gleichstromversorgung für das Stellglied der Werkzeugrotation. Durch Drücken nach oben wird das Werkzeug bis zum voreingestellten oberen Anschlag rotiert. Durch Drücken nach unten wird das Werkzeug bis zum voreingestellten vorderen Anschlag rotiert.

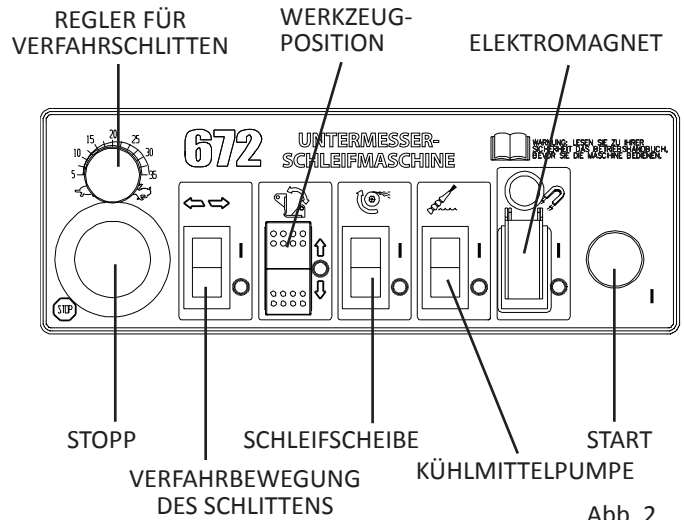
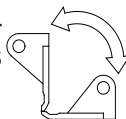


Abb. 2



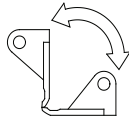
**AUS SICHERHEITSGRÜNDEN MÜSSEN IMMER, WENN DIE STOPP-TASTE ZUM ABSCHALTEN DER MASCHINE GEDRÜCKT WURDE, ALLE SCHALTER MIT AUSNAHME DES SCHALTERS FÜR DEN ELEKTROMAGNETEN IN DIE AUS-POSITION GEBRACHT WERDEN. DANN KÖNNEN SIE DIE START-TASTE DRÜCKEN, UM DIE SCHLEIFMASCHINE ZU STARTEN.**



**DIE ELEKTROMAGNETEN SOLLTEN NUR BEIM SCHLEIFEN EINES UNTERMESSERS EINGESCHALTET SEIN. LASSEN SIE DIE ELEKTROMAGNETEN NIE LÄNGER ALS EINE STUNDE EINGESCHALTET, DA SONST SCHÄDEN AN DIESEN AUFTRETEN KÖNNEN.**

## WERKZEUGROTATION

Die Schleifmaschine verfügt über eine bewegliche Werkzeugstange mit kalibrierbaren Anschlägen, um die gewünschten Schleifwinkel zu erzielen. Abb. 3 zeigt den oberen bzw. oberseitigen Anschlag und den unteren bzw. vorderseitigen Anschlag. Die Werkzeugstange wird durch Drücken des Werkzeugpositionsschalters von Anschlag zu Anschlag bewegt.



## FESTSTEHENDE ELEKTROMAGNET-AUFNAHME (ABB.4)

Das Untermesser und die Unterstange werden von zwei Elektromagneten in ihrer Position gehalten. Die Position des Elektromagneten auf der linken Seite ist unveränderlich.

## EINSTELLBARE ELEKTROMAGNETEN-AUFNAHME (ABB. 4)

Der rechte Elektromagnet ist einstellbar, um an die Breite des Untermessers angepasst zu werden.

## Elektromagnet-Verriegelungsknauf

Verriegelt die rechte Elektromagnet-Baugruppe in der Position auf dem Werkzeugstangen-Schlitten.

## Rechts JUSTIERUNG WERKZEUGAUSRICHTUNG

### (Abb. 5) Justier-Handrad

Hiermit lässt sich die Werkzeugbaugruppe ausgehend von der Parallelposition justieren, um eine maximale Lebensdauer gebrauchter Untermesser zu erzielen.

## Nullstellungs-Messuhr

Nachdem die Justierung der rechten Seiten aus der Einstellung bewegt wurde, um das Untermesser so lange wie möglich nutzen zu können, kann diese Anzeige auf die werksseitig eingestellte Nullposition zurückgesetzt werden, indem eine Anpassung erfolgt, bis die Messuhr .500 anzeigt.

## UNTERMESSELER-LEHRE (Abb. 4)

Auf der Außenseite jedes Elektromagneten befindet sich eine einklappbare Untermesser-Lehre. Diese Lehre kann jeweils dazu verwendet werden, das Untermesser mit dem Verfahrensweg der Schleifscheibe abzustimmen.

(Abb. 6) Wenn der Alarm ertönt, gibt dies an, dass die Batterieleistung schwach ist. Wenn keine Stromversorgung an der Maschine anliegt, schaltet die Steuerung die Batterieleistung aus, bis die Stromversorgung wieder hergestellt ist, um die Batterie gegen Schäden zu schützen.

**DER BEDIENER SOLLTE AUS SICHERHEITSGRÜNDEN, WENN DIE STROMVERSORGUNG UNTERBROCHEN WIRD, DAS UNTERMESSELER INNERHALB VON 3–5 MINUTEN ENTFERNEN.**

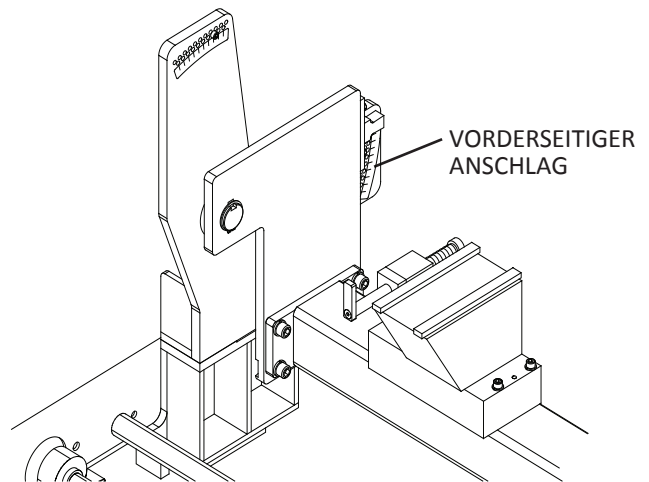


Abb. 3

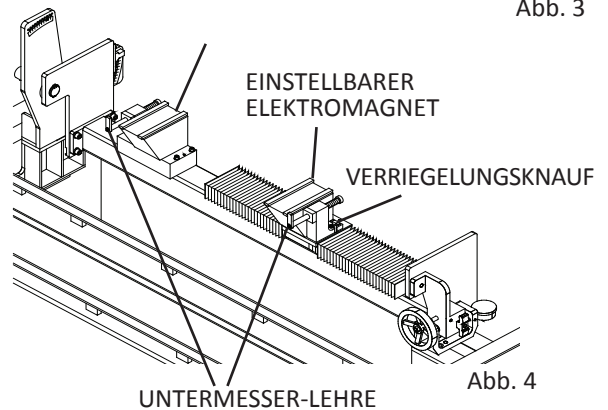


Abb. 4

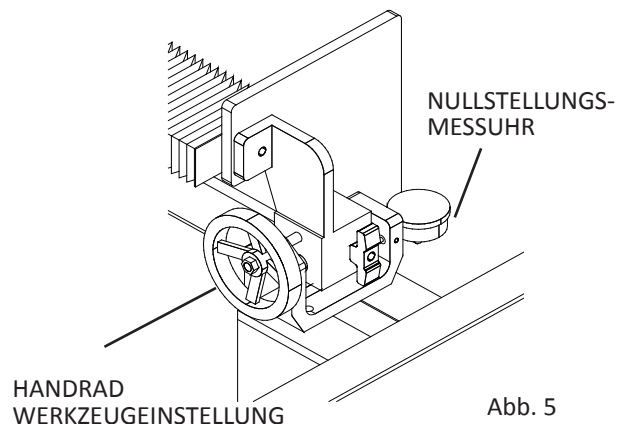


Abb. 5

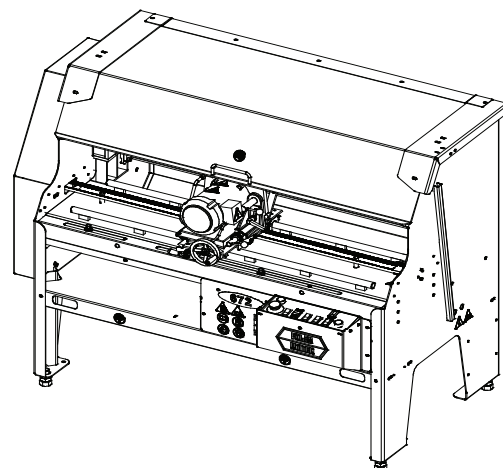


Abb. 6

## ANTRIEBSSCHLITTEN (ABB. 7)

**Vertikale Exzenterjustierung und Verriegelung**  
Bewegt den Schleifkopf nach oben und nach unten.

## Handrad horizontale Zustellung

Bewegt die Schleifkopf-Zustellung vor und zurück.

## Einstellskala horizontale Zustellung

Diese ist in 0,002" [0,05mm] Schritten kalibriert, sodass Sie die Schleifscheibe präzise für jeden Durchgang über die Untermesser-Seite bewegen können.

## SCHLEIFKOPF (Abb. 7)

### Sicherungsschrauben der Schutzabdeckung für die Schleifscheibe

Ein T-Knauf hält die Schutzabdeckung in ihrer Position. Dieser ist zu lösen, um die Schutzabdeckung zu drehen, wenn sie die Unterstange behindert.

## Diamantscheiben-Abrichtgerät

Ermöglicht Ihnen das Abrichten der Schleifscheibe. Reinigen und Abrichten der Schleifscheibe verbessert die Schleifqualität. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 17.

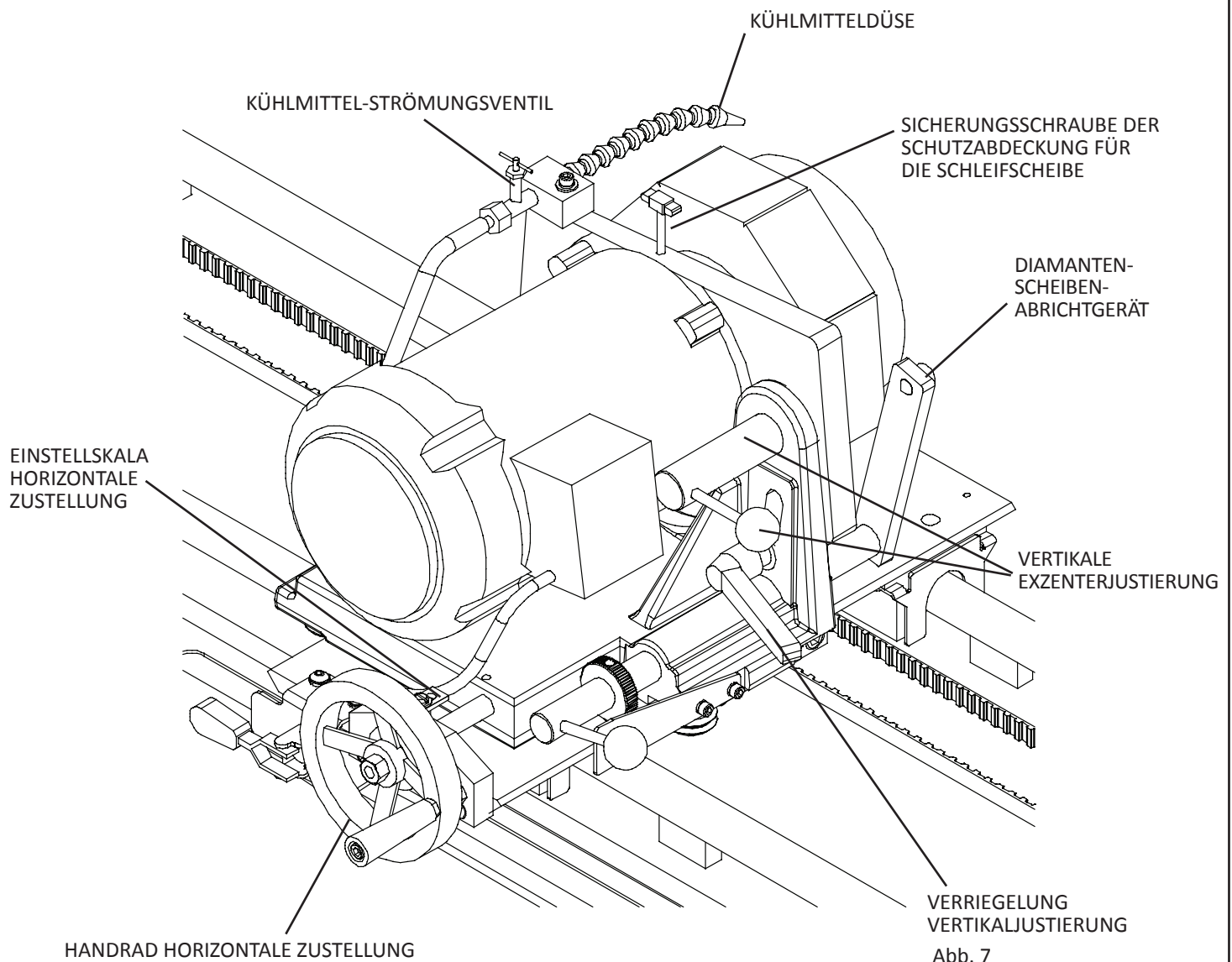
## KÜHLMITTELSYSTEM (ABB. 7)

### Kühlmitteldüse

Richtet einen Kühlmittelstrahl auf das Untermesser und die Schleifscheibe. Die Düse und der Anschluss Schlauch sind im Hinblick auf eine präzise Ausrichtung flexibel.

### Kühlmittel-Strömungsventil

Steuert das durch die Düse fließende Kühlmittelvolumen. Es ist eine gerade ausreichende Kühlmittelmenge zu verwenden, um das Untermesser zu kühlen. Ein übermäßiger Kühlmittelfluss führt zu einem übermäßigen Spritzen – und wird die Leistung nicht verbessern.



## Austausch der Schleifscheibe

Eine neue gesinterte Schleifscheibe ist 51 mm [2"] stark.  
Wenn sie durch Verschleiß nur noch eine Stärke von 19 mm [0,75"] aufweist, sollte sie ausgetauscht werden.  
Siehe Abb. 8.

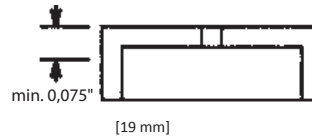


Abb. 8

## MONTIEREN DER SCHLEIFSCHEIBE

Um die Schleifscheibe auszutauschen, Siehe Abb. 8.

1. Schalten Sie den SCHLEIFSCHEIBEN-Schalter **AUS**.
2. Lösen Sie den Montageflansch, der die Schleifscheibe hält, mithilfe des mitgelieferten Spezialschlüssels.  
**HINWEIS: Der Flansch besitzt ein Linksgewinde.**
3. Entfernen Sie die alte Scheibe und installieren Sie die neue Scheibe.
4. Schrauben Sie den Flansch mit Handkraft fest und ziehen Sie die Schrauben anschließend um ca. 1/8 Drehung mit dem Schlüssel weiter fest. Die Schrauben ziehen sich beim Einschalten des Motors selbst fest.



**WIRD DIE SCHLEIFSCHEIBE ZU STARK FESTGEZOGEN, KANN SIE REISSEN UND AUSEINANDERFLIEGEN.**

5. Es wird empfohlen, nach dem Einbau einer neuen oder anderen Schleifscheibe diese Scheibe abzurichten, bevor Sie mit ihr schleifen. Durch das Abrichten wird die Schleiffläche der Scheibe gerichtet und der manchmal vom Fertigungsprozess zurückbleibende harte Oberflächenauftrag entfernt. Durch dieses Abrichten wird die Scheibe korrekt auf das Schleifen vorbereitet. Siehe Seite 17.

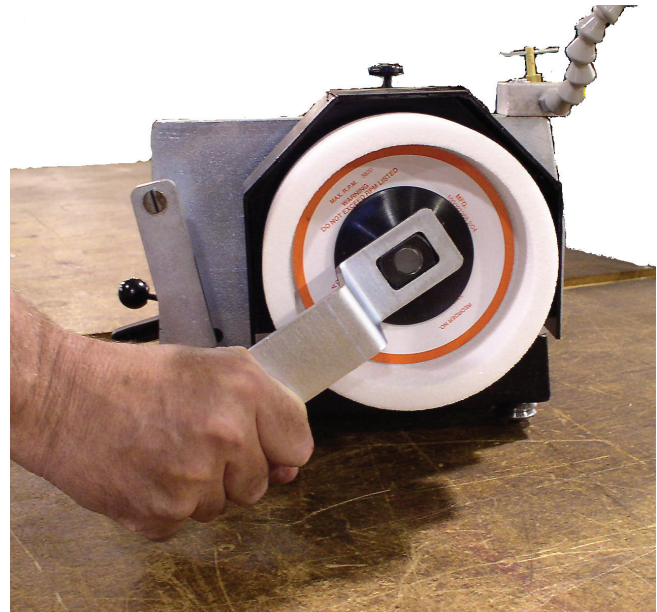


Abb. 9

## VERFÜGBARE SCHLEIFSCHEIBEN FÜR 672 UNTERMESSENER-SCHLEIFMASCHINEN

SCHEIBE TEILE-NR.	FARBE BESCHREIBUNG	GRÖSSE/KÖRNUNG
3700060	Weiß/rot gebauchter Schleiftopf, 6/3-1/4 x 2 0,627" Bohrung, Keramik-Rubin	60
3700062	Weißer gebauchter Schleiftopf, 6/3-1/4 x 2 0,627" Bohrung, Keramik	45
3700268	Weiß/rot gerader Schleiftopf, 6 x 2 x 0,627" Bohrung, Keramik-Rubin	60
3700411	Weißer gerader Schleiftopf, 6 x 2 x 1,25" Bohrung, Keramik	46 STANDARD
3700696	Borazon gerader Schleiftopf, 6 x 1 1/2 x 0,625" Bohrung	120 Für normales oder extra gehärtetes Untermesser

## DREHEN DER SCHUTZABDECKUNG FÜR DIE SCHLEIFSCHEIBE

Manche Untermesser und Unterstangen besitzen Befestigungsösen in der Nähe der Untermesser-Oberseite, sodass hier kein Freiraum für die Schutzabdeckung für die Schleifscheibe besteht. Für diese Anwendungen sollte ein gebauchter Schleiftopf verwendet werden, während die Schutzabdeckung für die Schleifscheibe gelöst und so gedreht werden kann, dass der Freiraum der Schutzabdeckung ein störungsloses Schleifen des Untermessers ermöglicht. Nach Abschluss dieser Arbeiten muss **IMMER** die Schutzabdeckung wieder zurück in ihre normale Position gebracht werden, bei der die Freiraumausparung nach unten weist. Siehe Abb. 9, wenn die End-Montageflanschen des Untermessers mehr als 50 mm [2"] hoch sind oder in der Nähe der Messervorderseite liegen. In diesem Fall benötigen Sie evtl. den optionalen 6" gebauchten Schleiftopf.

VERRIEGELUNGSKNAUF DER SCHUTZABDECKUNG FÜR DIE SCHLEIFSCHEIBE

Gebauchter Schleiftopf

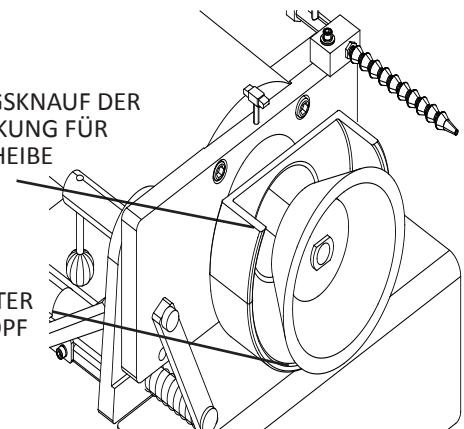


Abb. 10



**IM HINBLICK AUF DIE BEDIENERSICHERHEIT DARF DIE SCHUTZABDECKUNG FÜR DIE SCHLEIFSCHEIBE NUR MIT DEM FREIRAUMBEREICH NACH OBEN VERWENDET WERDEN, WENN DIES AUS PLATZGRÜNDEN FÜR DIE UNTERSTANGE ERFORDERLICH IST.**



**ABRICHTEN DER SCHLEIFSCHEIBE**

Richten Sie die Schleifscheibe immer dann ab, wenn ein Zusetzen der Scheibe auftritt („Zusetzen“ erfolgt durch das Anlagern von Steinstaub, Schleifstaub und Kühlmittel auf der Schleifscheibenseite). Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, richten Sie die Scheibe gleichermaßen vor dem Endschliff ab.

**SIEHE AUCH  
„SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DAS  
SCHLEIFEN“ AUF SEITE 3.**



Bewegen Sie beim Abrichten immer den Schleifkopf zur rechten Maschinenseite wie in Abb. 11 dargestellt, so dass Sie nicht in der Nähe des Untermessers sind.

Heben Sie bei sich drehender Scheibe den Bewegungsarm für das Abrichtgerät aus seiner Sicherungsklammer, drücken Sie ihn nach vorne und schwenken Sie das Abrichtgerät zur Schleifseite der Scheibe herum. Drehen Sie den Justierring, bis die Diamantspitze die Scheibe berührt. Siehe Abb. 10 bzw. 11.

Drehen Sie nun den Griff in mittlerem Tempo, sodass der Diamant entgegen dem Uhrzeigersinn über die Schleifscheibe geführt wird, und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn zurück. Die Schleifscheibe ist nun abgerichtet; Sie müssen nur den Diamanten einmal vor und zurück führen, weitere Durchgänge werden die Leistung der Schleifscheibe nur verringern. Nach Abschluss dieses Vorgangs drehen Sie den Griff in Richtung Uhrzeigersinn gegen die Sicherungsklammer, bevor Sie ihn nach hinten ziehen und den Bewegungsarm für das Abrichtgerät in die Sicherungsklammer einsetzen.

**HINWEIS:** *Übermäßiges Abrichten verkürzt die Lebensdauer der Schleifscheibe und kann dazu führen, dass der Diamant von der Spitze des Abrichtgeräts entfernt wird, während ein zu geringes Abrichten ein korrektes Schleifen verhindert.*

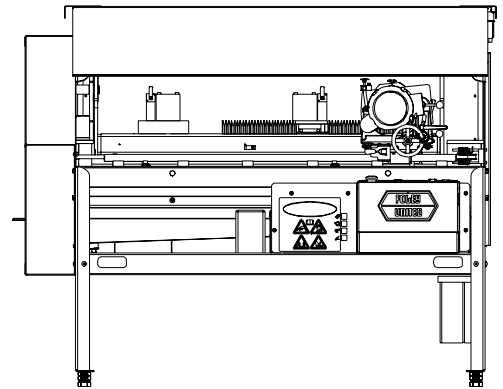
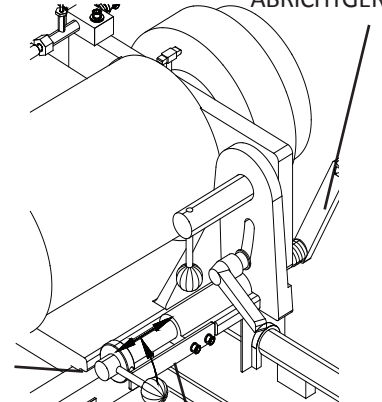


Abb. 11

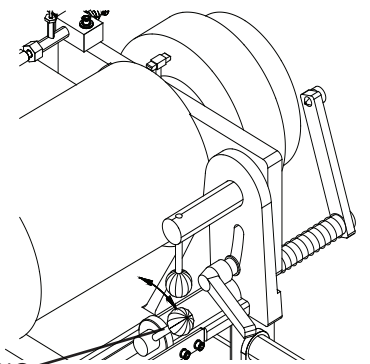
**ABRICHTGERÄT IN  
VERRIEGELTER POSITION  
ABRICHTGERÄT**



BEWEGUNGSARM FÜR  
DAS ABRICHTGERÄT

Abb. 12

**ABRICHTGERÄT ENTRIEGELT UND EINSATZBEREIT**



JUSTIERRING

Abb. 13

## VERWENDUNG VON SPÜL-KÜHLMITTEL

Wir empfehlen für ein Schleifen guter Qualität nachdrücklich die Verwendung von spüldem Kühlmittel, um einen Hitzeaufbau an der Messerkante zu verhindern.



**WENN SIE TROCKENSCHLEIFEN, DARF DIE KANTE DES UNTERMESSERS NIE DIE FARBE ÄNDERN, DA ANDERNFALLS DER HÄRTEGRAD DER MESSERKANTE VERLOREN GEHT.**

**LESEN SIE IMMER DAS MATERIAL-SICHERHEITSDATENBLATT (MSDS) FÜR DAS VON IHNEN VERWENDETE KÜHLMITTEL. DIE NACHFOLGENDEN WARNUNGEN GELTEN FÜR DIE MEISTEN KÜHLMITTEL.**

**KONTAKT DES KÜHLMITTELS MIT DEN AUGEN VERMEIDEN: DIES KANN ZU AUGENREIZUNGEN FÜHREN. TRAGEN SIE EINEN GESICHTSSCHUTZ ODER EINE SCHUTZBRILLE, WENN SIE DAS KONZENTRAT HANDHABEN. IM FALLE EINES KONTAKTS SPÜLEN SIE DIE AUGEN 15 MINUTEN MIT WASSER UND HOLEN SIE ÄRZTLICHEN RAT EIN.**



**VERMEIDEN SIE DAS EINATMEN VON DÄMPFEN. SORGEN SIE FÜR LOKALE BELÜFTUNG. DIE KONZENTRAT-FLASCHE GESCHLOSSEN HALTEN, WENN SIE NICHT VERWENDET WIRD. EIN FORTDAUERNDER KONTAKT DES KONZENTRATS MIT DER HAUT KANN ZU REIZUNGEN FÜHREN. NACH KONTAKT MIT DEM KONZENTRAT MIT WASSER UND SEIFE WASCHEN.**

**NICHT ZUM VERZEHR BESTIMMT. BEI VERSCHLUCKEN ÄRZTLICHEN RAT EINHOLEN UND KEIN ERBRECHEN HERVORRUFEN.**

**(DAS GEFAHRENPOTENTIAL GILT FÜR DAS KONZENTRAT UND IST BEI EINER VERDÜNNUNG FÜR DIE NORMALE NUTZUNG GERINGER.)**

### Anmischen des Kühlmittels

Mischen Sie TEILE-NR. 3708620-Kühlmittel im KÜHLMITTELBEHÄLTER mit einem Mischungsverhältnis von 50 Teilen Wasser auf 1 Teil Konzentrat. Siehe auch die Angaben auf dem Etikett des Kühlmittelgefäßes. Bei leerem Behälter sind hierfür ca. 12,5 l Wasser und 0,25 l Konzentrat [3,25 Gallonen Wasser und 0,5 Pint Konzentrat] erforderlich.



**ES MUSS DAS SPEZIFIZIERTE KÜHLMITTELVERHÄLTNIS VERWENDET WERDEN. EINE ZU HOHE BZW. ZU NIEDRIGE KONZENTRATION VERURSACHT KORROSION UND LEISTUNGSPROBLEME.**

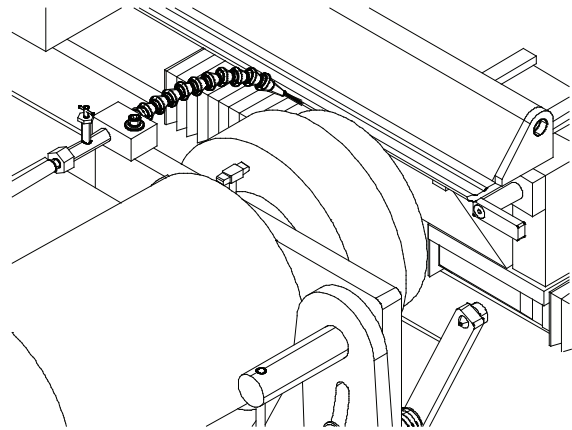


Abb. 14

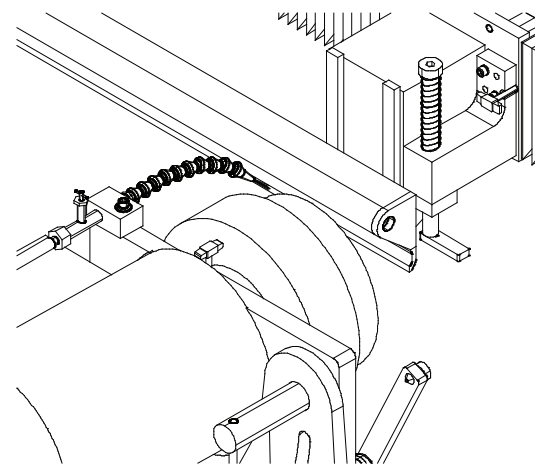


Abb. 15

### Verwendung des Kühlmittels

Richten Sie die Düse so aus, dass das Kühlmittel auf die zu schleifende Untermesser-Seite gesprüht wird. Siehe Abb. 14 bzw. 15. Ein gewisser Anteil des Kühlmittels wird dann auch auf die Schleifscheibe abgelenkt. Stellen Sie das Strömungsventil so ein, dass sich ein stetiger Kühlmittelstrom ergibt. Vermeiden Sie es, den Strom stärker als erforderlich einzustellen, da eine übermäßige Kühlmittelmenge nicht stärker kühlt und das Spritzen erhöht.

### Füllstand im Kühlmittelbehälter

Überprüfen Sie den Füllstand im Kühlmittelbehälter täglich, um einen Engpass während des Schleifens zu vermeiden. Halten Sie das Kühlmittel auf einem Niveau von 6–12 mm [0,25–0,50"] über der Oberkante des Kühlmittelsumpfes. **Die Pumpe muss immer vollständig in das Wasser eingetaucht sein.** Füllen Sie nie bei niedrigem Füllstand das Kühlmittel mit reinem Wasser auf. Fügen Sie immer Wasser und Konzentrat in dem korrekten Mischungsverhältnis hinzu. Es wird empfohlen, das Kühlmittel und Wasser in einem gesonderten Behälter zu diesem Zweck vorher anzumischen.

## UNTERMESSER-SCHLEIFWINKEL

Das Untermesser besitzt zwei Seiten, die normalerweise geschliffen werden müssen – die Oberseite und die Vorderseite (bei einigen Modellen kann die Vorderseite gekrümmt sein und muss daher nicht geschliffen werden.)

Die korrekten Schleifwinkel für die beiden Seiten unterscheiden sich je nach Spindelhersteller. **Befolgen Sie immer die vom Hersteller empfohlenen Spezifikationen für die Untermesser-Winkel.**

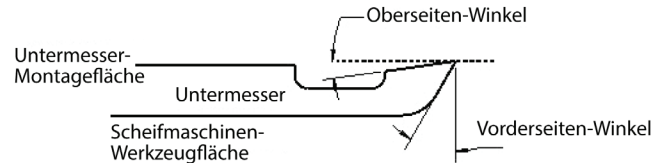


Abb. 16

## Einstellen der Untermesser-Winkel

1. Legen Sie auf Basis der Angaben des Mäheinheit-Handbuchs bzw. des Mäheinheit-Herstellers fest, wie der korrekte Oberseiten-Winkel und Vorderseiten-Winkel für Ihr Untermesser lauten muss.
2. Bewegen Sie das Stellglied FÜR DIE WERKZEUGROTATION so, dass die Werkzeugstange sich in der Mitte zwischen dem vorderen und dem oberen Anschlag befindet. Siehe Abb. 17.
3. Bewegen Sie den Stopp-Bolzen für die WERKZEUGROTATION für die Vorderseite in den korrekten Winkel. Siehe Abb. 17.
4. Bewegen Sie den Stopp-Bolzen für die WERKZEUGROTATION für die Oberseite in den korrekten Winkel. Siehe Abb. 17.

## Vorbereitende Arbeiten für die Montage des Untermessers

Schwenken Sie die Werkzeugbaugruppe in die Horizontalposition (Schleifposition für die Vorderseite). Bewegen Sie den Schleifkopf vollständig nach rechts. Dann fahren Sie den Schleifkopf von der Werkzeugstange zurück.

**HINWEIS:** Wischen Sie immer Schleifrückstände, Schmutz, etc. von den Elektromagneten, bevor Sie das Untermesser montieren.

## EIN UNTERMESSER FÜR DAS SCHLEIFEN MONTIEREN

### Das Untermesser überprüfen und reinigen

Überprüfen Sie das Untermesser auf Schäden (Risse, Unebenheiten, Buchsenverschleiß, übermäßiger Untermesser-Verschleiß). Wie erforderlich austauschen oder reparieren, vgl. Anleitung des Herstellers der Mäheinheit. Reinigen Sie das Untermesser gründlich, insbesondere auf der Unterseite, an der die Elektromagneten befestigt werden. **Es wird empfohlen, diesen Bereich gründlich mit einer Drahtbürste zu reinigen.**

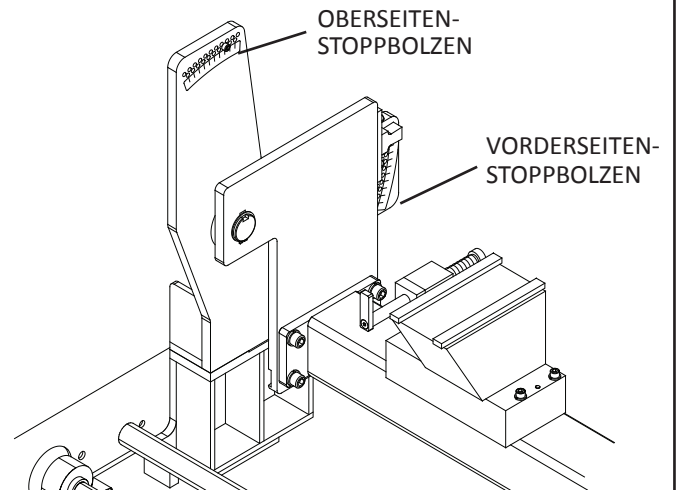


Abb. 17

## EIN UNTERMESSER FÜR DAS SCHLEIFEN MONTIEREN (Fortsetzung)

### Das Untermesser montieren

1. Ziehen Sie beide Lehren-Spitzen nach vorn und drehen Sie sie in die Verriegelungsposition. Lösen Sie den Magnetknauf an der rechten Magnetbaugruppe. Siehe Abb. 18. Setzen Sie die zu schleifende Baugruppe Untermesser/Unterstanze auf die Elektromagneten. Bewegen Sie die rechte Magnetbaugruppe, bis die Spitzen der Einstelllehre an beiden Seiten des Untermessers sind, und ziehen Sie den Magnet-Verriegelungsknauf auf der rechten Seite fest genug an, um den Magneten zu sichern.
2. Überprüfen Sie die Justierung auf der rechten Seite. Die Messuhr sollte einen Wert von 0,500 angeben. Ist dies nicht der Fall, lösen Sie den Verriegelungsknauf und stellen Sie das Handrad ein, bis die Messuhr 0,500 anzeigt, und ziehen Sie den Verriegelungsknauf wieder fest. Siehe Abb. 6.
3. Positionieren Sie das Untermesser, sodass die nicht verschlissenen Spitzen bei bereits benutzten Untermessern bzw. die Enden eines neuen Untermessers auf den Spitzen der Lehre sind. Siehe Abb. 20. Ziehen Sie das Untermesser fest nach vorn gegen die Spitze der Lehre und schalten Sie dann die Elektromagneten ein. Siehe Abb. 21.

### UNTERMESSER MIT DOPPELSCHNEIDEKANTE

Manche Mäheinheit-Hersteller sowie einige Zubehör-Untermesser-Hersteller fertigen ein Untermesser mit Doppelschneidekante, wie in Abb. 9 dargestellt.

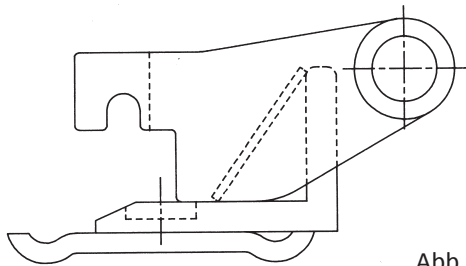


Abb. 22

Aufgrund der beiden radiusförmigen Flächen, die diese Untermesser gegenüber den Elektromagneten aufweisen, gibt es nur eine minimale Haltekraft. Daher müssen Sie, um einen festen Halt mit den Elektromagneten zu erzielen, die Unterseite des Untermessers mit einer flachen Bastardfeile, wie in Abb. 10 dargestellt, feilen. Sie müssen mit einem gleichmäßigen Strich um beide Radien feilen: Feilen Sie, bis Sie Flachstellen auf dem Radius entwickelt haben, die mindestens 2,3 mm [3/32(.09)] breit und in einer einheitlichen Breite für die gesamte Länge des Magneten an jedem Ende des Untermessers sind.

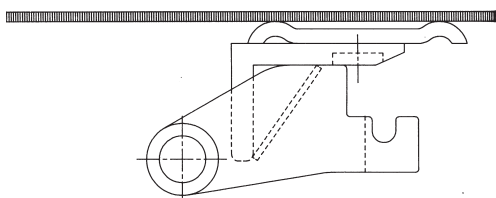


Abb. 23

**DIE ELEKTROMAGNETEN SOLLTEN NUR BEIM SCHLEIFEN EINES UNTERMESSERS EINGESCHALTET SEIN. LASSEN SIE DIE ELEKTROMAGNETEN NIE LÄNGER ALS EINE STUNDE EINGESCHALTET, DA SONST SCHÄDEN AN DIESEN AUFTRETEN KÖNNEN.**

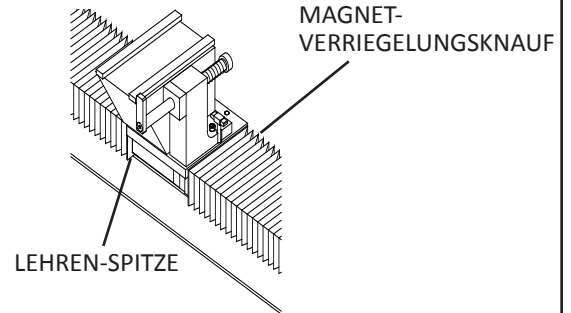


Abb. 18

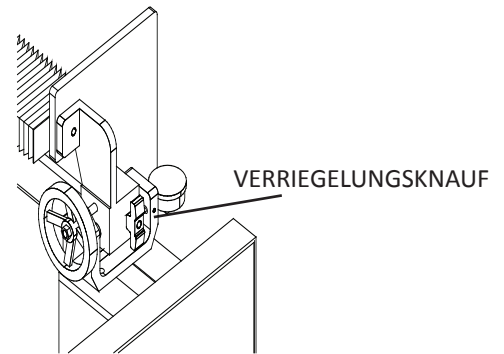


Abb. 19

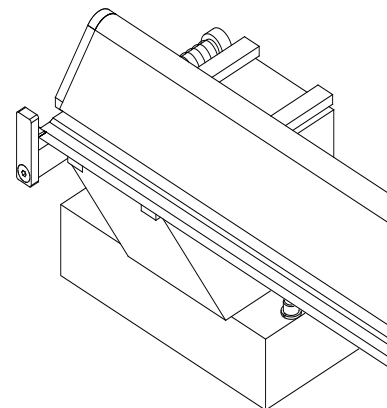


Abb. 20

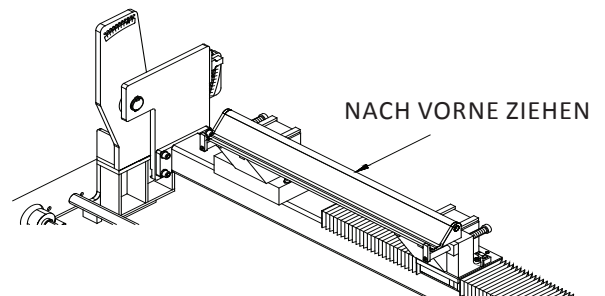


Abb. 21

## MASCHINEN-EINRICHTUNG

**HINWEIS:** Bei einigen Mäher-Untermessern ist die Vorderseite gekrümmt und daher evtl. nicht zu schärfen.

### Positionieren Sie den Kopf für ein Vorderseiten-Schleifen (Siehe Abb. 14.)

Wenn Sie die Anschläge am vorderen und am oberen Winkel zuvor nicht eingestellt haben, tun Sie dies nun gemäß dem Verfahren auf Seite 20. Drehen Sie die Werkzeugbaugruppe in die Vorderseiten-Position (unten).

### Überprüfen Sie die Freiräume und stellen Sie die Verfahrweggrenzen ein

Positionieren Sie den Schleifkopf so, dass die Schleifscheibe gerade so die Vorderseite des Untermessers berührt. Stellen Sie mit dem Vertikalnocken und mit dem Verriegelungshebel den Schleifkopf so ein, dass der Rand der Schleifscheibe 12 mm [1/2"] bzw. so weit wie möglich über die zu schleifende Vorderseite hinausragt. Siehe Abb. 25.

**! WENN DER RAND DER SCHLEIFSCHEIBE NICHT ÜBER DIE SEITE DES UNTERMESSERS HINAUSRAGT, ERFOLGT DER ABTRAG UNGLEICHMÄSSIG UND VERURSACHT NUTEN AUF DER FLÄCHE DES UNTERMESSERS.**

**HINWEIS:** Der Bereich der Schleifscheibe, der das Untermesser berührt, befindet sich auf der linken Seite der Scheibe. Beim Schleifen des linken Endes des Untermessers befindet sich der Bereich der Schleifscheibe, der nicht das Untermesser berührt, immer noch über dem Untermesser. Wenn Sie sich zum rechten Ende der Schleifmaschine bewegen, verfährt die Schleifscheibe komplett vom Untermesser.

### Überprüfen auf Beeinträchtigungen:

1. Ziehen Sie den Schleifkopf zurück, sodass die Schleifscheibe nicht mehr die Vorderseite des Untermessers berührt.
2. Schieben Sie den linken und den rechten Näherungsschalter zu den äußeren Enden der Aussparungen.
3. Stellen Sie den REGLER FÜR DEN Verfahrslitten auf 10. Schalten Sie den Schalter für die VERFAHRBEWEGUNG DES SCHLITTENS auf EIN. Verahren Sie den Schlitten nach links, bis sich der Kontaktbereich der Schleifscheibe ca. 1" außerhalb des am Untermesser zu schleifenden Bereiches befindet, und drehen Sie dann das Verfahrpotentiometer auf null. Seien Sie darauf vorbereitet, die Verfahrbewegung früher zu STOPPEN, wenn es eine Beeinträchtigung zwischen Schleifscheibe und Untermesser/Unterstange gibt.

Schieben Sie, während sich der Schlitten immer noch in der im vorherigen Schritt 3 festgelegten Position befindet, den linken Näherungsschalter ein, bis die LED leuchtet.

Verfahren Sie zurück nach rechts, bis die Schleifscheibe den Punkt erreicht, an dem sie den gesamten zu schleifenden Bereich bedeckt, und gehen Sie um 25 mm [1"] oder mehr, falls möglich, über diesen Punkt hinaus. Stellen Sie dann den rechten Näherungsschalter in der gleichen Weise ein.

4. Führen Sie die Schleifscheibe zu, bis sie das Untermesser auf der linken Seite ganz leicht berührt. Verfahren Sie nun zum rechten Ende des Untermessers, um sicherzustellen, dass die rechte Seite nicht dichter zur Schleifscheibe positioniert ist. Ziehen Sie die Scheibe falls erforderlich zurück, bis eine Verfahrbewegung über die volle Länge bei einem sehr leichten Berühren am dichtesten Punkt möglich ist.

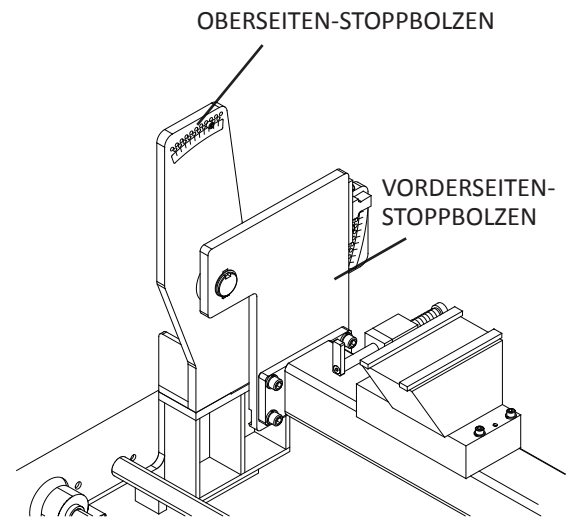


Abb. 24

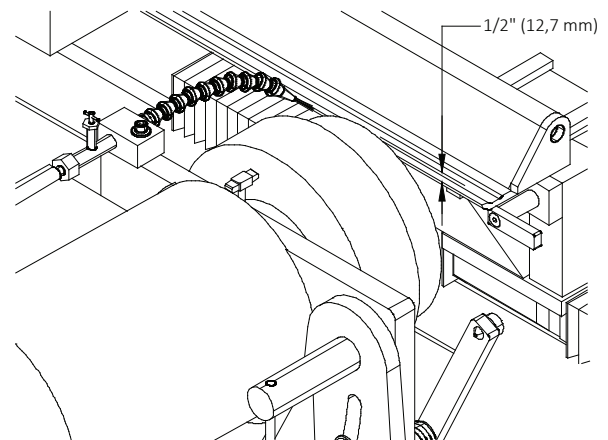


Abb. 25

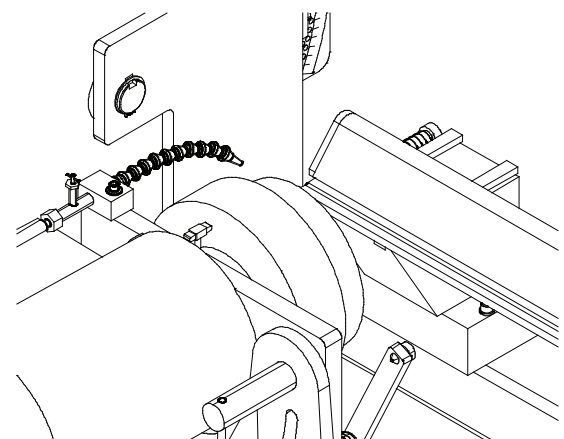


Abb. 26

## DIE VORDERSEITE SCHLEIFEN (Fortsetzung)

### Das Untermesser schleifen

Wenn Sie mit dem Verfahren des Schleifkopfes zufrieden sind, beginnen Sie mit dem Schleifen:



**SIEHE AUCH „SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DAS SCHLEIFEN“ AUF SEITE 8.**

**HINWEIS:** Beobachten Sie während des Schleifprozesses das Funkenmuster über die gesamte Länge des Schliffs; die Funken sollten über die gesamte Länge des Schliffs gleich aussehen.

1. Drehen Sie bei geschlossener Tür den SCHLEIFSCHEIBEN- Schalter EIN.
2. Drehen Sie den KÜHLMITTELPUMPEN-Schalter auf EIN und überprüfen Sie, dass die Düse das Kühlmittel auf das Untermesser richtet. Siehe Abb. 16.
3. Stellen Sie den REGLER FÜR DEN Verfahrensschlitten auf 15.

**HINWEIS:** Wenn eine übermäßige Menge an Metallbestand an einem Ende des Untermessers zu entfernen ist, überprüfen Sie zunächst Ihre Einstellungen und prüfen Sie dann die Geradheit des Untermessers. Wenn das Untermesser durchgebogen oder verdreht ist, ist es zu ersetzen.

4. Drehen Sie den Schalter für die Verfahrensbewegung des Schlittens auf EIN. Drehen Sie das Handrad für die horizontale Zustellung (in Richtung des Uhrzeigersinns), bis die Schleifscheibe leicht Metall vom Untermesser abträgt, indem pro Durchgang ca. 0,05 bis 0,075 mm [0,002 bis 0,003"] entfernt werden.

**HINWEIS:** Die horizontale Einstellskala ist in Schritten von 0,05 mm [0,002"] kalibriert.

5. Setzen Sie das Schleifen des Untermessers in dieser Weise fort, bis Sie mit dem Schleifen der Vorderseite zufrieden sind. Die Schleifscheibe falls erforderlich abrichten. (siehe „Abrichten der Schleifscheibe“ auf Seite 17).
6. Richten Sie die Schleifscheibe vor dem letzten **Ausfunkschleifen** ab.

Indem beide Flächen, die Vorder- und die Oberseite, wie in Abb. 28 dargestellt, teilweise geschliffen werden, schärfen Sie ein gebrauchtes Untermesser mit dem geringsten Metallabtrag. Abb. 30 zeigt ferner, wie viel Bestand entfernt würde, wenn Sie die oberseitige Fläche bis zum scharfen Zustand schleifen würden. Ein teilweises Schleifen beider Flächen ist das bevorzugte Verfahren für die lange Nutzung des Untermessers.

**SCHALTEN SIE DEN KÜHLMITTELSCHALTER AUS, BEVOR SIE DIE SCHLEIFSCHEIBE AUSSCHALTEN, DAMIT SICH DIE SCHEIBE TROCKEN DREHEN KANN. WENN DIE SCHEIBE ZU VIEL KÜHLMITTEL ZURÜCKHÄLT, ERGIBT SICH EINE UNWUCHT, WENN SIE DEN SCHLEIFMOTOR ERNEUT STARTEN.**

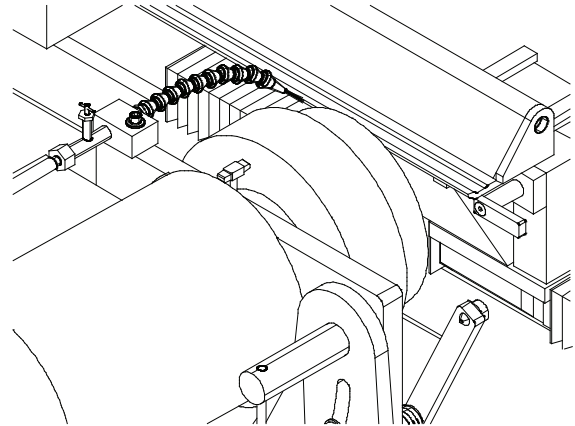


Abb. 27



Abb. 28

## DIE OBERSEITE SCHLEIFEN

**Positionieren Sie den Kopf für ein Oberseiten-Schleifen (siehe Abb. 29).**

Beim Drehen vom Vorderseiten-Schleifen zum Oberseiten-Schleifen muss der Schleifkopf zwei volle Umdrehungen zurückgezogen werden. Wenn Sie den oberen Winkel zuvor nicht eingestellt haben, tun Sie dies nun. Drehen Sie die Werkzeugbaugruppe in die Oberseiten-Position (oben).

**DA DIE ELEKTROMAGNETISCHE ENERGIE DAS UNTERMESSER IN DIESER VERTIKALEN POSITION HÄLT, DARF DAS UNTERMESSER NICHT ÜBER LÄNGERE ZEIT IN DIESER POSITION GELASSEN WERDEN. BEI EINEM AUSFALL DER STROMVERSORGUNG WIRD DAS UNTERMESSER DURCH DIE STANDBY-STROMVERSORGUNG FÜR CA. 5 MINUTEN IN DIESER POSITION GEHALTEN, DANN FÄLLT ES HERUNTER.**

**Überprüfen Sie die Freiräume und stellen Sie die Verfahrweggrenzen ein**

Positionieren Sie den Schleifkopf so, dass die Schleifscheibe die Oberseite des Untermessers *kaum* berührt. Prüfen Sie, ob der Rand der Schleifscheibe 50 mm [1/2"] über die Oberseite der Schleifscheibe hinausragt. Wenn Sie zuvor die Vorderseite geschliffen haben, ist dies meistens korrekt. Andernfalls stellen Sie mit dem Vertikalnocken und dem Verriegelungshebel den Schleifkopf ein. Siehe Abb. 30. Wenn die Form der Unterstange die Schutzabdeckung für die Schleifscheibe oder die Schleifscheibe selber stört, müssen Sie die erforderlichen Einstellungen wie auf Seite 20 angegeben durchführen.

**WENN DER RAND DER SCHLEIFSCHEIBE NICHT ÜBER DIE SEITE DES UNTERMESSERS HINAUSRAGT, ERFOLGT DER ABTRAG UNGLEICHMÄSSIG UND VERURSACHT NUTEN AUF DER FLÄCHE DES UNTERMESSERS.**

**HINWEIS:** Der Bereich der Schleifscheibe, der das Untermesser berührt, befindet sich auf der linken Seite der Scheibe. Beim Schleifen des linken Endes des Untermessers befindet sich der Bereich der Schleifscheibe, der nicht das Untermesser berührt, immer noch über dem Untermesser. Siehe Abb. 31. Wenn Sie sich zum rechten Ende der Schleifmaschine bewegen, verfährt die Schleifscheibe komplett vom Untermesser.

Überprüfen auf Beeinträchtigungen:

1. Ziehen Sie den Schleifkopf zurück, sodass die Schleifscheibe nicht mehr länger die Oberseite des Untermessers berührt.
2. Wenn Sie gerade die Vorderseite geschliffen haben, sollte die Verfahrweggrenze immer noch korrekt sein; dennoch sollten Sie immer noch wie nachstehend beschrieben prüfen, ob Beeinträchtigungen vorliegen. Wenn Sie nicht die Vorderseite geschliffen haben, befolgen Sie das nachfolgend beschriebene Verfahren vollständig. Schieben Sie den linken und den rechten Näherungsschalter zu den äußeren Enden der Aussparungen.
3. Stellen Sie den REGLER FÜR DEN Verfahrsschlitten auf 10. Schalten Sie den Schalter für die VERFAHRBEWEGUNG DES SCHLITTENS auf EIN. Verfahren Sie den Schlitten nach links, bis sich der Kontaktbereich der Schleifscheibe ca. 1" außerhalb des

am Untermesser zu schleifenden Bereiches befindet, und drehen Sie dann das Verfahrpotentiometer auf null. Seien Sie darauf vorbereitet, die Verfahrbewegung früher zu STOPPEN, wenn es eine Beeinträchtigung zwischen Schleifscheibe und Untermesser gibt.

4. Schieben Sie, während sich der Schlitten immer noch in der im vorherigen Schritt 3 festgelegten Position befindet, den linken Näherungsschalter ein, bis die LED leuchtet.

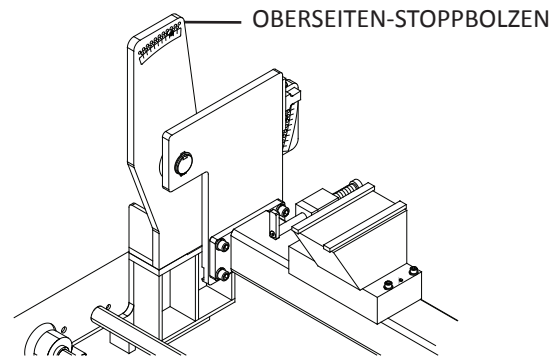


Abb. 29

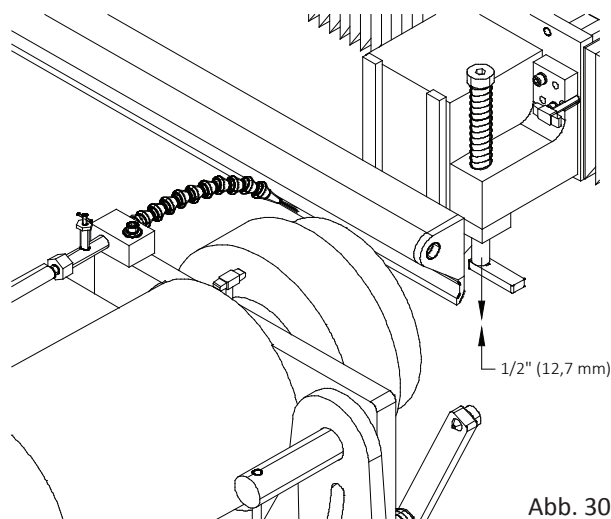


Abb. 30

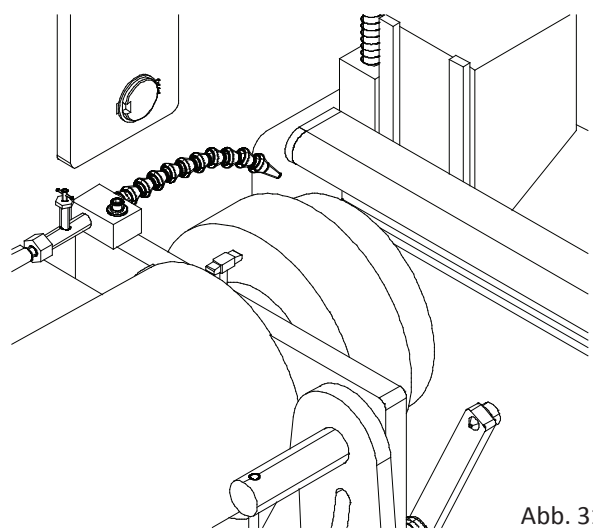


Abb. 31

**DIE ELEKTROMAGNETEN SOLLTEN NUR BEIM SCHLEIFEN EINES UNTERMESSERS EINGESCHALTET SEIN. LASSEN SIE DIE ELEKTROMAGNETEN NIE LÄNGER ALS EINE STUNDE EINGESCHALTET, DA SONST SCHÄDEN AN DIESEN AUFTRETEN KÖNNEN.**

**DIE OBERSEITE SCHLEIFEN (Fortsetzung)**

5. Verfahren Sie zurück nach rechts, bis die Schleifscheibe den Punkt erreicht, an dem sie den gesamten zu schleifenden Bereich bedeckt, und gehen Sie um 25 mm [1"] oder mehr, falls möglich, über diesen Punkt hinaus. Stellen Sie dann den rechten Näherungsschalter in der gleichen Weise ein.
6. Führen Sie die Schleifscheibe zu, bis sie das Untermesser auf der linken Seite ganz leicht berührt. Verfahren Sie nun zum rechten Ende des Untermessers, um sicherzustellen, dass die rechte Seite nicht dichter zur Schleifscheibe positioniert ist. Ziehen Sie die Scheibe falls erforderlich zurück, bis eine Verfahrbewegung über die volle Länge bei einem sehr leichten Berühren am dichtesten Punkt möglich ist.

**Das Untermesser schleifen**

Wenn Sie mit dem Verfahrensweg des Schleifkopfes zufrieden sind, beginnen Sie mit dem Schleifen:



**SIEHE AUCH „SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DAS SCHLEIFEN“ AUF SEITE 9.**

**HINWEIS:** Zu diesem Zeitpunkt werden Sie den Zustand der Schleifscheibe nach der vorherigen Benutzung nicht kennen. Die Schleifscheibe vor dem Schleifen immer abrichten. Siehe Seite 17.

1. Drehen Sie bei geschlossener Schutztür den SCHLEIFSCHEIBEN-Schalter auf EIN.
2. Drehen Sie den KÜHLMITTELPUMPEN-Schalter auf EIN und überprüfen Sie, dass die Düse das Kühlmittel auf das Untermesser richtet. Siehe Abb. 20.
3. Stellen Sie den REGLER FÜR DEN Verfahr Schlitten auf 15.

**HINWEIS:** Wenn eine übermäßige Menge an Metallbestand an einem Ende zu entfernen ist, überprüfen Sie zunächst Ihre Einstellungen und prüfen Sie dann die Geradheit des Untermessers. Wenn das Untermesser durchgebogen oder verdreht ist, ist es zu ersetzen.

4. Drehen Sie den Schalter für die Verfahrbewegung des Schlittens auf EIN. Kurbeln Sie bei dem Handrad für die horizontale Zustellung den Kopf einwärts (im Uhrzeigersinn), bis die Schleifscheibe leicht Metall vom Untermesser abträgt. Es wird empfohlen pro Durchgang ca. 0,05 bis 0,075 mm [0,002 bis 0,003"] während des Grobschleifens zu entfernen.

**HINWEIS:** Die horizontale Einstellskala ist in Schritten von 0,05 mm [0,002"] kalibriert.

5. Setzen Sie das Schleifen des Untermessers in dieser Weise fort, bis Sie mit dem Schleifen der Oberseite zufrieden sind. Die Schleifscheibe falls erforderlich abrichten. (Siehe „Abrichten der Schleifscheibe“ auf Seite 17.) Beobachten Sie während des Schleifprozesses das Funkenmuster über die gesamte Länge des Schliffs; die Funken sollten über die gesamte Länge des Schliffs gleich aussehen.
6. Richten Sie die Schleifscheibe vor dem letzten **Ausfunkschleifen** ab.



## DIE OBERSEITE SCHLEIFEN (Fortsetzung)

Kurbeln Sie bei Ausfunkturchgängen den Kopf (im Uhrzeigersinn) nur 0,025 mm [0,001"] einwärts und lassen Sie die Schleifscheibe dann ausfunken. Für das Ausfunken verfahren Sie den Schleifkopf 10–20 Durchgänge, ohne den Schleifkopf weiter hereinzukurbeln. Um den feinsten Oberseiten-Schliff zu erhalten, stellen Sie den Regler für den Verfahrslitten für dieses letzte Ausfunkschleifen auf 10. Dieser Prozess verbessert die Oberflächenfertigstellung des Schiffs und optimiert die Schleifqualität.

**HINWEIS:** Was Sie erreichen wollen, ist ein „nahezu Ausfunken“ – eine ca. 90% Reduzierung der Schleiffunken von einem normalen Schleifen. Setzen Sie das Ausfunken nicht so lange fort, bis keine Funken mehr auftreten, da dies eine extrem lange Zeit dauern könnte.

**SCHALTEN SIE DEN KÜHLMITTELSCHALTER AUS, BEVOR SIE DIE SCHLEIFSCHEIBE AUSSCHALTEN, DAMIT SICH DIE SCHEIBE TROCKEN DREHEN KANN. WENN DIE SCHEIBE ZU VIEL KÜHLMITTEL ZURÜCKHÄLT, ERGIBT SICH EINE UNWUCHT, WENN SIE DEN SCHLEIFMOTOR ERNEUT STARTEN.**



Wenn nach dem Schleifen, wenn die Untermesser- / Unterstangen-Baugruppe in die Mäheinheit eingebaut ist und sie nicht gegenüber dem Boden gerade zu sein scheint, sollte die rechte Justierung an der Werkzeugstange darauf überprüft werden, ob sie perfekt gerade zu den Verfahrslitten des Schleifkopfes ist.

Verwenden Sie zur Überprüfung die **optionale** Messuhr Magnetbasis (Teile-Nr. 6100501). Stellen Sie den Oberseiten-Winkelstopfen auf 0 Grad ein und drehen Sie die Werkzeugbaugruppe in die Oberseiten-Schleifposition. Montieren Sie die Magnetbasis auf der Motoroberseite bei ausgefahrenem Arm, sodass die Messuhr die Elektromagnetseite berührt. Siehe Abb. 32. Entkoppeln Sie das Verfahr-Stellglied mit dem Entriegelungshebel. Schieben Sie den Schleifkopf von Magnet zu Magnet. Die Messuhr an der Magnetbasis sollte null angeben (keine Änderung von Magnet zu Magnet). Ist dies nicht der Fall, lösen Sie den Verriegelungs-T-Knauf an der rechten Werkzeugstangenjustierung und stellen Sie dann das rechte Justierhandrad ein, bis Sie für die beiden Magnete null/null erhalten. Verriegeln Sie anschließend den T- Knauf wieder. Justieren Sie nun die Maschinen-Messuhr, die an der rechten Werkzeugjustierung befestigt ist, sodass sie 0,500 angibt. Lösen Sie hierzu die Einstellschraube, die die Messuhr hält, positionieren Sie die Messuhr neu und ziehen Sie die Einstellschraube wieder fest. Ein Schleifen von Untermessern mit dieser Einstellung (der gleichen wie die Original-Werkzeugeinstellung) sollte korrekt sein.

**VORSICHT: ZIEHEN SIE DIE EINSTELLSCHRAUBE FÜR DIE MONTAGE DER MESSUHR NICHT ZU FEST; ZIEHEN SIE SIE NUR AUSREICHEND FEST, SODASS DIE MESSUHR IN IHRER POSITION GEHALTEN WIRD. EIN ÜBERMÄSSIGES FESTZIEHEN FÜHRT ZU EINEM KLEMMEN BZW. SCHÄDEN AN DER MESSUHR.**

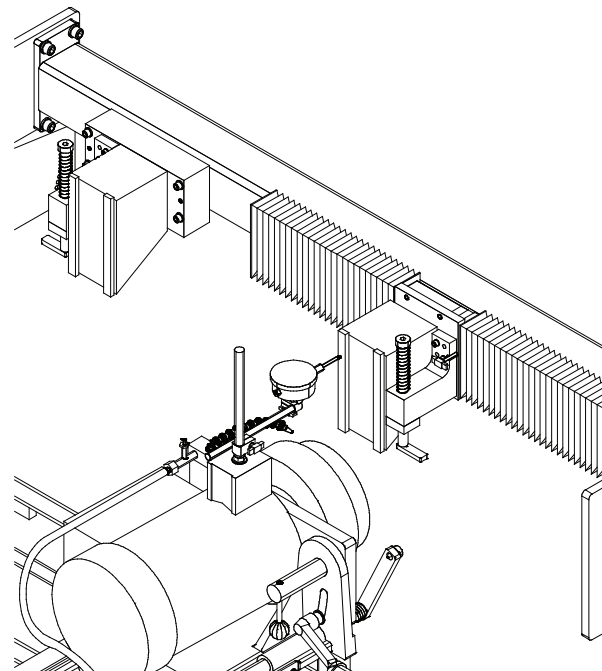


Abb. 32

### DAS UNTERMESSENER ENTFERNEN

Entfernen Sie das Untermesser, indem Sie die Werkzeugbaugruppe in die Vorderseiten-Schleifposition drehen (unten). Greifen Sie das Untermesser und schalten Sie den Elektromagnet aus. Wenn das nächste zu schleifende Untermesser vom gleichen Typ und in der gleichen Größe wie das vorherige ist, montieren Sie dieses einfach und fahren Sie mit dem Schleifen fort.

## EIN VERSCHLISSENES UNTERMESSER AUSRICHTEN

Diese Ausrichtungsmethode unterscheidet sich von der auf Seite 21 dargestellten Ausrichtung. Bei dieser Ausrichtung wird eine verschlissene Untermesser-Seite am Verfahrensweg des Schleifkopfes ausgerichtet.

Manche Untermesser weisen einen ungleichmäßigen Verschleiß auf. Um eine maximale Nutzungsdauer von diesen Untermessern zu erhalten und die kleinstmögliche Menge an Bestandmaterial zu entfernen, möchten Sie sie vielleicht mithilfe der für eine Ausrichtung festgelegten Flächen schleifen.

**MANCHE SPINDELBAUGRUPPEN, INSBESONDERE BEI GREENS-MÄHERN, VERFÜGEN ÜBER EINEN MINIMALEN EINSTELLBEREICH. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DIE VON IHNEN GENUTZTE FEHLAUSRICHTUNG INNERHALB DER SPANNE DER SPINDELBAUGRUPPE LIEGT, SODASS SIE EINE KORREKTE SPINDEL-UNTERMESSER-AUSRICHTUNG ERZIELEN KÖNNEN.**

Dies wird erreicht, indem die Schleifscheibe das verschlissene Untermesser berührt.

**DAS UNTERMESSER KANN AUF DEN ELEKTROMAGNETEN RUTSCHEN, WENN SIE DIE SCHLEIFSCHLEIBE ZU STARK ZUFÜHREN.**

Bei gemäß dem auf Seite 21 angegebenen Verfahren montiertem Untermesser/montierter Unterstange und mit der Vorderseiten-Schleifposition,

1. Bewegen Sie den Schleifkopf zum linken Ende des Untermessers. Stellen Sie nun das Handrad für die Schlittenzustellung ein, bis es *gerade so eben* das Untermesser innerhalb der nicht verschlissenen Endspitze berührt. Siehe Abb. 33.
2. Bewegen Sie den Schleifkopf zum rechten Ende des Untermessers.
3. Lösen Sie, ohne die Schleifkopf-Zustellung zu bewegen, den Verriegelungs-T-Knauf und stellen Sie die rechte Justierung der Werkzeugstange ein, bis die Schleifscheibe *gerade so eben* das Untermesser innerhalb der nicht verschlissenen Endspitze berührt. Siehe Abb. 34.

**HINWEIS:** *Bei der Einstellung der rechten Seite bewegt sich die linke Seite ebenfalls geringfügig; bewegen Sie den Schleifkopf mehrmals nach links und rechts, um zu überprüfen, ob Sie das Messer gerade so eben an beiden Enden berühren.*

4. Verriegeln Sie den T-Knauf an der rechten Justierung und überprüfen Sie die Messuhr. Die Anzeigedifferenz der Messuhr von 0,500 ist die Menge, um die Sie den Schliff aus der korrekten Ausrichtung verlagert eingestellt haben. Vergewissern Sie sich, dass diese Einstellung innerhalb der Einstellspanne Ihrer Mäheinheit liegt. (Falls nicht, wird ein dazwischen liegender Ausgleich erforderlich.)
5. Drehen Sie dann die Werkzeugstange in die Oberseiten-Position und wiederholen Sie das vorgenannte Verfahren, um die Oberseite auszugleichen. Schleifen Sie die Oberseite.

### SCHLEIFSCHLEIBE AM LINKEN ENDE DES UNTERMESSERS

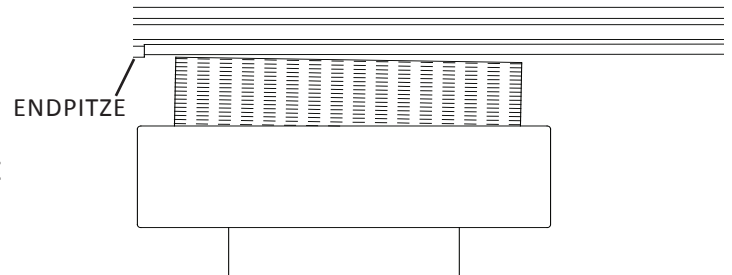


Abb. 33

### SCHLEIFSCHLEIBE AM RECHTEN ENDE DES UNTERMESSERS

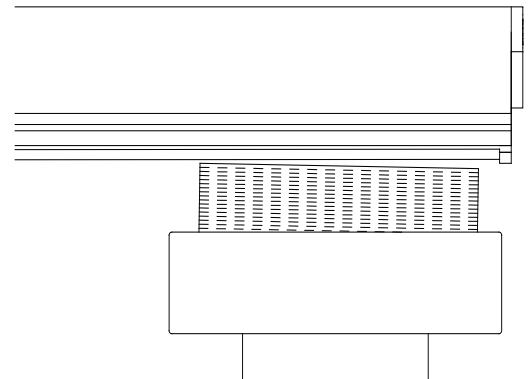


Abb. 34

**SIE MÜSSEN DIE RECHTE JUSTIERUNG DER WERKZEUG-BAUGRUPPE ZURÜCK ZUR 0,500-POSITION FÜR DAS NÄCHSTE UNTERMESSER BRINGEN, ODER ES WIRD FALSCH GESCHLIFFEN WERDEN**