

OpenLift - Bausatz

Nachdenksport Tools GmbH, Steinstr. 30, 53332 Bornheim, nachdenksport.de

Bei diesem Produkt handelt es sich ausschließlich um einen Bausatz (DIY-Kit) für einen Fräslift, der unter einer Open-Source-Lizenz steht. Der Lieferumfang umfasst lediglich die Einzelteile.

Bitte beachten Sie:

- Der Bausatz wird in Einzelteilen geliefert
- Die Montage, der Aufbau und die Inbetriebnahme müssen vom Käufer selbst durchgeführt werden
- Nach der Montage obliegt es dem Käufer, den zusammengebauten Fräslift auf korrekte Funktion und Sicherheit zu prüfen
- Für Fehler bei der Montage oder daraus resultierende Probleme wird keine Haftung übernommen
- Dieser Bausatz richtet sich an Personen mit grundlegenden handwerklichen Fähigkeiten und Erfahrungen im Umgang mit vergleichbaren Werkzeugen.

Anleitungen zum Aufbau

Videoanleitung: <https://www.youtube.com/watch?v=XEH0uuK08-4>

Weitere Informationen: <https://openlift.nachdenksport.de/docs/>



Sicherheitshinweise Fräslift

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Fräslift ist zur Aufnahme von definierten, netzbetriebenen Fräsen bis 750 Watt Leistung geeignet. Beachten Sie hierzu das Kapitel "Zulässige Oberfräsen & Fräsmotoren". Der Lift muss mit dem Frästisch dabei fest verbunden werden.

Der Fräslift dient ausschließlich der Aufnahme von definierten Fräsmotoren. Kein Einsatz von Bohrmaschinen.

Zur allgemeinen Funktionsweise: Der Fräslift ermöglicht die Höheneinstellung/Frästiefeneinstellung der Fräse von der Oberseite des Tisches aus. Ein geeigneter Frästisch ermöglicht grundsätzlich die stationäre Verwendung von handelsüblichen Handoberfräsen und Fräsmotoren, mit einer senkrechten Spindel, ähnlich einer Tischfräsmaschine.

Zur Vervollständigung des kompletten Frästisches werden weitere Komponenten benötigt, wie beispielsweise Anschlüsse, Führungsschienen und Sicherheitskomponenten. Diese müssen separat erworben werden.

Für Schäden und Unfälle bei nicht sachgemäßem Gebrauch und hier, oder separat schriftlich, nicht bestätigter Komponenten, haftet der Benutzer.

Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Die Fräse darf in Verbindung mit diesem Fräslift nicht handgeführt betrieben werden, muss waagrecht angebracht und fest verschraubt sein.

Es dürfen keine anderen als die zugelassenen Fräsen in den Fräslift eingebaut werden. Der Einsatz einer Bohrmaschine fällt kategorisch aus.

Im Falle von Oberfräsen muss eine Grundplatte ausgerüstet sein, die den Fräser in der Ebene der Platte umgibt, sodass unbeabsichtigte Berührung mit dem Fräser, während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs verhindert wird und eine sichere Montage am Fräslift zu gewährleisten.

Im Falle von Fräsmotoren muss der Grundkörper der Fräse für den jeweiligen Halter des Fräslifts vorgesehen sein.

Die hier genannten Komponenten sind nur für das Fräsen von Holz, Kunststoffen und ähnlichen Werkstoffen konzipiert. Das Bearbeiten von Metallen und Stahl ist untersagt.

Der Anbau der Schutzvorrichtung ist zwingend erforderlich, um ausreichend Schutz gegen zufällige Berührung von aktiven Teilen sicherzustellen.

Weiterhin müssen alle Sicherheitshinweise und Betriebsbedingungen der jeweiligen Fräse anhand deren Betriebsanleitung eingehalten werden.

Betriebsbedingungen

Das Arbeiten mit den hier genannten Komponenten darf nur in trockener Umgebung vorstatten gehen, um eine Gefährdung des Benutzers auszuschließen.

Weiterhin sind die Teile nicht für den Außeneinsatz konzipiert. Arbeiten Sie daher in einer entsprechenden geschützten Werkstatt.

Achten Sie darauf, nicht in korrosiver Atmosphäre zu arbeiten, um eine lange Lebensdauer und eine damit verbundene Funktionsfähigkeit und Sicherheit aufrecht zu erhalten.

Für den Einsatz in tropischen Klimaten ist dieser Fräslift nicht konzipiert.

Arbeiten Sie immer auf einem planen, sauberen Untergrund, um maximale Stabilität beim Fräsen zu gewährleisten. So muss auch die Einlegeplatte des Fräslifts stets waagrecht sein.

Achten Sie weiterhin auch auf alle Bedingungen seitens der genutzten Frästische, Oberfräsen und Fräsmotoren von Drittanbietern. Lesen Sie hierzu die jeweilige Betriebsanleitung des Herstellers.

Zulässige Oberfräsen & Fräsmotoren

Der Fräslift ist nur in Verbindung mit folgenden Oberfräsmodellen zugelassen:

Hersteller	Modell
Makita	RT0700C, RT0701C, RT0702C, DRT50

Achtung! Bei Verwendung nicht zugelassener Fräsen besteht Verletzungsgefahr! Für die Nutzung Ihrer Oberfräse oder Ihres Fräsmotors im Fräslift beachten Sie bitte die Hinweise Ihres Fräsen-Herstellers zum stationären Betrieb.

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise für Aufnahmevorrichtungen

WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, die mit der Aufnahmevorrichtung und dem Elektrowerkzeug geliefert wurden. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/ oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

1. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/ oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen oder Zubehörteile wechseln.
2. Bauen Sie vor der Montage des Fräsmotors den Frästisch samt Oberfräsenlift richtig auf. Richtiger Zusammenbau ist wichtig, um das Risiko des Zusammenklappens zu verhindern.
3. Befestigen Sie den Fräsmotor sicher an dem Fräslift bevor Sie ihn benutzen. Ein Verrutschen des Elektrowerkzeugs aus der Aufnahmevorrichtung kann zum Verlust der Kontrolle führen.
4. Stellen Sie den fertigen Frästisch auf eine feste, ebene und waagerechte Fläche. Wenn der Frästisch und/oder der Oberfräsenlift verrutschen oder wackeln kann, kann das zu schweren Verletzungen bei der Bedienung führen.

Arbeitsplatzsicherheit

1. Montieren Sie das Elektrowerkzeug und das Zubehör nur entsprechend den Vorschriften. Verwenden Sie nur in der Bedienungsanleitung spezifiziertes Zubehör. Das Werkzeug oder Zubehör darf nicht verändert oder zu einem anderen Zweck als dem bestimmungsgemäßen verwendet werden. Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht.
2. Bedenken Sie das Arbeitsumfeld. Verwenden Sie das Produkt nicht im Regen oder in einer dampfhaltigen Umgebung. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung. Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nicht in der Nähe von Gasleitungen oder entflammaren Flüssigkeiten. Halten Sie Ihre Werkstatt bei angenehmer Temperatur, damit Ihre Hände nicht kalt sind. Verbinden Sie Ihr Elektrowerkzeug mit einer Reststromsicherungseinrichtung beim Arbeiten im Freien. Verwenden Sie nur Kabel, die für den Gebrauch im Freien zugelassen sind.
3. Halten Sie Ihr Arbeitsumfeld sauber. Unordnung in der Werkstatt oder auf der Werkbank kann zu Verletzungen führen. Stellen Sie sicher, dass genügend Raum zur Verfügung steht, um sicher zu arbeiten.
4. Entfernen Sie mögliche Nägel, Klammern oder andere Metallteile aus dem Werkstück.
5. Überprüfen Sie beschädigte Teile. Vor Inbetriebnahme untersuchen Sie Vorsätze, Gerät, Kabel, Verlängerung, Stecker und Zubehör sorgfältig auf Anzeichen von Beschädigung. Überprüfen Sie die Ausrichtung von beweglichen Teilen, Verbindung und andere Umstände, die die Inbetriebnahme beeinflussen können. Lassen Sie Beschädigungen durch eine autorisierte Fachwerkstatt reparieren, bevor Sie das Gerät oder Zubehör in Betrieb nehmen. Schützen Sie die Werkzeuge vor Schlag und Sturz.
6. Verwenden Sie Absaugung. Sofern Stutzen für Absaugungen vorhanden sind, stellen Sie sicher, dass diese montiert und richtig angeschlossen sind.

7. Überprüfen Sie alle Befestigungs- und Verschluss-schrauben, Bolzen, Muttern und Knöpfe am Elektrowerkzeug, Vorsätzen und Fräswerkzeugen vor Inbetriebnahme und stellen Sie sicher, dass alle fest verschlossen und angezogen sind. Wiederholen Sie die Überprüfung regelmäßig, wenn Sie längere Zeit fräsen.

Elektronische Sicherheit

1. Trennen Sie das Elektrowerkzeug vom Netz, sobald das Gerät nicht benutzt wird, vor jeder Wartung, vor jeder Einrichtung, vor jedem Wechsel des Zubehörs, z.B. Fräserwechsel. Stellen Sie sicher, dass der Schalter auf „AUS“ steht. Stellen Sie sicher, dass sich der Fräser nicht mehr dreht.
2. Verwenden Sie das Gerät nicht, sofern es sich nicht ein- oder ausschalten lässt. Lassen Sie defekte Schalter durch eine Fachwerkstatt in-stand setzen.
3. Verwenden Sie das Kabel nur bestimmungsgemäß. Tragen Sie das Elektrowerkzeug nicht am Kabel, ziehen Sie es nicht am Kabel zu sich, und ziehen Sie nicht am Kabel, um es aus der Netzsteckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl oder scharfen Kanten. Verlegen Sie das Kabel außerhalb des Arbeitsbereichs.

Sicherheit von Personen

1. Halten Sie Kinder und Besucher fern. Lassen Sie Kinder oder Besucher nicht das Werkzeug, Zubehör oder Vorsatz anfassen. Halten Sie Kinder und Besucher aus dem Arbeitsbereich fern. Machen Sie Ihre Werkstatt kindersicher und verschließen Sie sie.
2. Tragen Sie angemessene Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung, Handschuhe oder herabhängenden Schmuck, sie könnten sich in sich bewegenden Teilen verfangen. Rutschfestes Schuhwerk wird zum Arbeiten im Freien empfohlen. Sorgen Sie dafür, dass langes Haar geschützt oder bedeckt ist.
3. Verwahren Sie nicht in Verwendung befindliche Werkzeuge an trockenem und verschlossenem Platz außerhalb der Reichweite von Kindern.
4. Um bestmögliche Sicherheit zu gewährleisten, arbeiten Sie stets mit beiden Händen und halten Sie sie vom Schnittbereich fern. Warten Sie immer bis die Spindel und der Fräser ausgelaufen sind, bevor Sie eine Änderung vornehmen.
5. Sorgen Sie für sicheren Stand. Arbeiten Sie nicht in unbequemer oder unsicherer Haltung.
6. Bleiben Sie wachsam. Achten Sie stets darauf, was Sie tun. Nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand. Verwenden Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol stehen.
7. Persönliche Schutzausrüstung für Augen, Ohren, Hände, sowie Atemschutz wird für die Arbeit empfohlen. Jede persönliche Schutzausrüstung muss den geltenden EU-Vorschriften entsprechen.
8. Lärm. Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen um Ihr Gehör zu schützen, sobald ein Geräuschpegel von 85 dB(A) überschritten wird. Der Geräuschpegel, der durch Fräsen erzeugt wird, kann 85 dB(A) übersteigen. Folglich muss Gehörschutz getragen werden.
9. Augenschutz. Tragen Sie immer eine Schutzbrille oder Visier, um Ihre Augen vor Staub und herumfliegenden Teilen zu schützen.
10. Atemschutz. Tragen Sie eine Staubschutz- oder eine Atemschutzmaske. Herumfliegende Späne können Ihre Augen verletzen, der entstehende Holzstaub kann schädlich für Ihre Atemwege sein. Schutzfilter sollten regelmäßig gewechselt werden.
11. Zur Vermeidung einer unbewussten Berührung der Fräseinheit mit Hand und Fingern der Bedienungsperson muss ein entsprechendes Schutzschild montiert werden.
12. Lassen Sie niemals laufende Werkzeuge unbeaufsichtigt. Verlassen Sie das Werkzeug nicht, solange es nicht endgültig ausgelaufen ist.
13. Fixieren Sie Ihr Werkstück richtig und sicher.

14. Verwenden Sie nur Fräswerkzeuge, die den EU-Sicherheitsvorschriften EN 847-1/2 und deren Ergänzungen entsprechen.
15. Vibrationen. Handgeführte Elektrowerkzeuge erzeugen ein unterschiedliches Maß an Vibration. Ziehen Sie immer die Bestimmungen und relevanten Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien zu Rate.

Verwendung und Behandlung des Oberfräsenlifts und des Elektrowerkzeug Spezifikationen im Umgang mit Fräsmotoren am Oberfräsenlift

WARNUNG: Achten Sie bei der Montage des Fräsmotors auf den festen Sitz und vollen Formschluss.

Sicherer Umgang mit dem Oberfräsenlift:

1. Kontrollieren Sie vor der Montage des Fräsmotors den Oberfräsenlift auf korrekte Funktion. Ein defekter Oberfräsenlift kann zu Beschädigungen oder Verletzungen führen.
2. Befestigen Sie den Fräsmotor sicher am Oberfräsenlift bevor Sie ihn benutzen. Ein nicht festsitzender Fräsmotor kann zum Verlust der Kontrolle führen.
3. Befestigen Sie den Lift in Ihrem Frästisch und kontrollieren Sie vor jeder Inbetriebnahme den festen Sitz.
4. Ein loser Lift kann verrutschen oder wackeln. Hierdurch kann es während der Bearbeitung zu unkontrollierten Belastungen auf das Werkzeug kommen. Dies kann dazu führen, dass das Werkzeug beschädigt wird oder bricht. Gefahr von Verletzungen durch heraus geschleuderte Teile.
5. Trennen Sie vor allen Arbeiten und nach Beendigung Ihrer Arbeit den Fräsmotor von der Spannungsversorgung. Ein ungewolltes Anlaufen des Fräsmotors kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
6. Achten Sie darauf, dass vor jedem Einschalten des Fräsmotors keine losen Teile wie zum Beispiel Werkzeuge auf Ihrem Frästisch liegen. Teile, die in das drehende Werkzeug geraten, können dieses beschädigen und weggeschleudert werden. Gefahr von ernsthaften Verletzungen.
7. Pflegen Sie den Oberfräsenlift mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Oberfräsenliftes beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Oberfräsenliftes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Geräten.
8. Lassen Sie den Oberfräsenlift nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit originalen Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Sicher Fräsen

1. Lesen Sie die mit dem Elektrowerkzeug, Zubehör und Fräswerkzeug mitgelieferte Anleitung.
2. Halten Sie Ihre Hände, Haare oder Kleidung vom Fräswerkzeug fern.
3. Entfernen Sie Schlüssel oder andere Werkzeuge, mit denen Sie das Gerät vor Inbetriebnahme gewartet haben. Stellen Sie sicher, dass der Fräser frei rotieren kann.
4. Bearbeiten Sie ausschließlich Werkstücke aus Materialien, die zur Bearbeitung mit Handoberfräsen geeignet sind (i.d.R. Massivholz, Holzwerkstoffe). Vergewissern Sie sich, dass diese frei von metallischen Einschlüssen (z.B. Nägel) sind.
5. Schalten Sie die Fräse niemals ein, solange der Fräser das Werkstück berührt.
6. Die Richtung des Fräsvorschubs muss immer gegenläufig zur Drehrichtung des Fräasers sein.
7. Fräsen Sie niemals ohne geeigneten Anschlag (Längsanschlag, Queranschlag oder Freifräsanschlag), um Rückschlag zu vermeiden. Achten Sie hierzu auch auf alle Angaben der Betriebsanleitungen der zu benutzenden Anschläge.

8. Achten Sie im Besonderen darauf beim Einsatzfräsen mit geeigneten Queranschlügen und/oder Andruckvorrichtungen hinten wie vorne zu arbeiten, um die Gefahr von Rückschlägen zu minimieren.

Sicherheit des Fräswerkzeugs

1. Fräswerkzeuge sind scharf. Hantieren Sie mit den Fräsern vorsichtig. Lassen Sie keine Fräswerkzeuge fallen und schlagen Sie sie nicht gegen harte Gegenstände. Mit kleinen Fräsern muss man mit besonderer Sorgfalt umgehen. Stecken Sie Fräswerkzeuge nach Gebrauch wieder in die Verpackung zurück.
2. Die maximale Geschwindigkeit (n.max), markiert auf dem Schaft, auf der Verpackung oder Anleitung darf nicht überschritten werden. Falls angegeben, soll der Geschwindigkeitsbereich genau eingehalten werden. Empfohlene Geschwindigkeiten werden i.d.R. vom Hersteller angegeben.
3. Verwenden Sie Oberfräser immer in Oberfräsen oder Fräsmotoren. Bohrer und Bohrwerkzeuge dürfen nicht in einer Fräse verwendet werden. Oberfräser dürfen nur mit dem Material verwendet werden, für das sie entwickelt wurden. Verwenden Sie Oberfräser nicht in Metall oder Stein.
4. Beachten Sie stets die maximal erlaubten Fräserdurchmesser für den verwendeten Fräsmotor. Entsprechende Angaben finden Sie im Handbuch Ihrer Fräse.
5. Verwenden Sie ausschließlich scharfe, intakte und hochwertige Fräswerkzeuge, die für den Einsatz in hochtourigen Handoberfräsen und für Handvorschub ausgelegt und zugelassen sind. Ungeeignete, mangelhafte oder stumpfe Fräswerkzeuge stellen ein sehr großes Sicherheitsrisiko dar.
6. Achten Sie darauf, dass die verwendete Spannzange zum Schaftdurchmesser des Fräasers passt. Spannen Sie den Fräser so tief wie möglich in die Spannzange ein, mindestens 3/4 der Schaftlänge. Achten Sie stets auf einen festen Sitz des Fräasers.
7. Fräser sollten sauber gehalten werden. Leim- oder Harzaufbau soll in regelmäßigen Abständen mit einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit entfernt werden. Die Verwendung von PTFE Spray verringert den Aufbau von Leim und Harz. Verwenden Sie kein PTFE auf Kunststoffen.
8. Bei der Verwendung von zusammengesetzten Fräswerkzeugen auf einer Spindel stellen Sie sicher, dass die Schneidkanten versetzt montiert sind, um den Schnittschlag zu dämpfen.
9. Beachten Sie die Anleitung zum Werkzeugwechsel in der Bedienungsanleitung Ihres Fräsmotors.
10. Das Fräswerkzeug muss so festgeklemmt sein, dass es sich nicht während des Betriebs lösen kann. Montieren Sie Fräser mit Sorgfalt und stellen Sie sicher, dass die Spannung am Schaft des Fräasers wirkt und dass die Schneiden nicht in Kontakt miteinander oder mit Spannelementen kommen können.
11. Es wird empfohlen, die Spannzange und Mutter regelmäßig zu kontrollieren. Eine beschädigte, verbogene oder verbrauchte Spannzange und Mutter kann Vibrationen verursachen und/oder den Schaft beschädigen. Überziehen Sie Mutter und Spannzange nicht.
12. Fräsen Sie nicht zu tief in einem Schritt. Gehen Sie in mehreren Schritten vor und fräsen Sie nur mit geringem Zerspanungsvolumen und reduzieren Sie so die seitlich wirkenden Kräfte. Zu tiefe Fräsungen können die Fräse abwürgen.
13. Im Falle unerwünschter Vibrationen schalten Sie die Fräse sofort aus und überprüfen Sie, ob der Fräser richtig zentriert gespannt wurde.
14. Alle Befestigungselemente müssen mit dem dafür vorgesehenen Schlüssel und dem vom Hersteller angegebenen Drehmoment angezogen sein.
15. Verlängerungen an den Schlüsseln oder Festziehen mittels Hammerschlägen ist nicht erlaubt.

16. Klemmschrauben müssen nach den Vorschriften des Herstellers festgezogen werden. Sofern keine Anleitungen vorliegen, sollen Klemmschrauben vom Zentrum nach außen der Reihe nach festgezogen werden.

Stationäre Verwendung von Fräsmotoren

1. Beachten Sie bitte die Vorschriften über den sicheren Umgang mit Maschinen mit vertikalen Frässpindeln.
2. Verwenden Sie stets einen Schiebestock oder Schiebestock, sofern die Fräsung kürzer als 300 mm ist oder wenn die letzten 300 mm einer längeren Fräsung vorgenommen werden.
3. Achten Sie darauf, dass der Fräser nicht mit dem Einlegering kollidiert. Wählen Sie stets den kleinstmöglichen Reduziererring.
4. Verwenden Sie beim Fräsen am Freifräsanschlag-Pin ausschließlich Fräser mit Anlaufkugellager. Benutzen Sie den Pin wie eine Führungsrampe zum Fräser. Kleine Werkstücke sind unbedingt auf einer größeren Halteplatte zu fixieren.
5. Wann immer möglich, nutzen Sie eine Haltevorrichtung für das Werkstück. Stellen Sie sicher, dass die Vorrichtung sicher an der Werkbank befestigt ist. Tischoberfläche zirka Hüfthöhe. Nur so kann ein möglicher Rückschlag, eine plötzliche Reaktion entgegen der Vorschubrichtung vermieden werden.
6. Verlängern Sie bei Bedarf die Auflagefläche für das Werkstück, um einem unkontrollierten Abkippen des Werkstückes entgegenzuwirken.
7. Verwenden Sie einen Schutzschalter. Stellen Sie sicher, dass er sicher befestigt, leicht zugänglich und richtig angeschlossen ist.
8. Bei einem Frästisch (nach unten hängende Fräse), stellen Sie sich auf die rechte vordere Seite. Der Fräser dreht sich, von oben betrachtet, gegen den Uhrzeigersinn. Dadurch muss der Vorschub von rechts nach links erfolgen, also gegen die Drehrichtung des Fräswerkzeugs.
9. Fassen Sie nicht unter den Tisch oder führen Sie Ihre Hände oder Finger nicht in den Fräsweg, solange die Fräse eingeschaltet ist.
10. Führen Sie niemals Holz zwischen den Fräser und den Fräsanschlag.

Nützliche Hinweise zum Fräsen

1. Orientieren Sie Ihre Vorschubgeschwindigkeit an den Motorgeräuschen. Schieben Sie mit konstanter Geschwindigkeit. Zu langsamer Vorschub kann zu Verbrennungen, Brandspuren am Holz führen.
2. Versuchsschnitte an Abfallmaterial werden empfohlen.

Service, Pflege, Reparaturen

1. Halten Sie das Zubehör stets sauber und in gutem Zustand.
2. Lassen Sie die Schutzeinrichtungen in Betrieb und halten Sie sie in gutem Zustand.
3. Warten Sie sorgfältig Ihre Geräte und Fräser. Halten Sie Ihre Fräswerkzeuge sauber und scharf, um bessere Ergebnisse zu erzielen. Verwenden Sie keine stumpfen Werkzeuge. Folgen Sie den Vorschriften bezüglich Schmierung und Werkzeugwechsel. Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Schmierstoff.
4. Warten Sie Zubehör. Verwenden Sie kein beschädigtes Zubehör.

Oberfräser Reparatur / Wartung

1. Reparatur des Werkzeugs darf nur nach den Vorschriften des Herstellers durchgeführt werden.

2. Die Form eines hartmetallbestückten Fräsers darf bei der Reparatur nicht verändert werden. Zusammengesetzte Werkzeuge müssen durch entsprechendes Fachpersonal instandgesetzt werden.
3. Toleranzen, die das sichere Einspannen gewährleisten, müssen eingehalten werden.
4. Reparaturen müssen unter Verwendung der vom Hersteller vorgegebenen Ersatzteile erfolgen.
5. Achten Sie sorgfältig darauf, dass Nachschärfen der Schneidkanten nicht zu einer Schwächung des Fräskörpers führt.