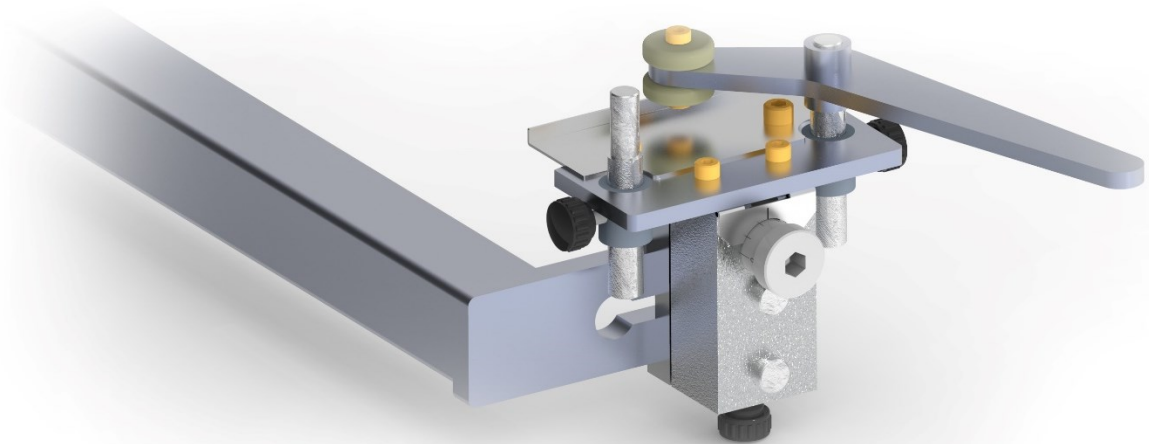


Klingenschleifhilfe

zu Bandschleifmaschine

Tobin BS-1

und anderen Maschinen



Betriebsanleitung

Version 2.0 (02/2024)

Messer & Maschinen
Oliver Tobin



Dipl.-Ing. Oliver Tobin
Wallnerstraße 8
A-3004 Ollern

+436508934816
www.tobinmachines.at
info@tobinmachines.at

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise.....	2
1.1	Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA).....	2
1.2	Restrisiken	3
2	Technische Daten	4
3	Beschreibung des Zubehörteils	4
4	Montage - BS-1	5
4.1	Anpassen der Klingenschleifhilfe an die Bandbreite	5
4.2	Montage der Klingenschleifhilfe für Nutzung mit der flachen Schleifplatte.....	6
4.3	Montage der Klingenschleifhilfe für Nutzung mit dem Kontaktrad	6
4.4	Montage der Klingenschleifhilfe für Nutzung mit dem Radienschleifer	6
5	Montage – Maschinen von Drittanbietern.....	7
5.1	Kompatibilitätsprüfung	7
5.2	Montage der Klingenschleifhilfe	8
5.3	Anpassen der Messervorrichtung an die Maschine	8
6	Verwendung für Flachschliffe.....	9
6.1	Bestimmen der Klingengeometrie.....	9
6.2	Einstellen der Klingenschleifhilfe	10
6.3	Einen Abstand x einstellen	11
6.4	Rückenhohe Flachschliffe.....	12
6.5	Schleifen	13
6.6	Andruckhebel	13
7	Umgang mit realen Klingengeometrien	14
7.1	Klingen ohne Taper.....	14
7.2	Klingen mit Taper	15
8	Verwendung mit Kontakträdern	16

1 Sicherheitshinweise



Lesen Sie vor Verwendung von Zubehörteilen die **Betriebsanleitung der Grundmaschine** aufmerksam durch und befolgen Sie alle dort angegebenen Sicherheitshinweise! Bewahren Sie alle Anleitungen zu Zubehörteilen gemeinsam mit der Betriebsanleitung der Grundmaschine auf!

ACHTUNG: Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie nicht versuchen, die Maschine mit diesen Zubehörteilen zu verwenden, bevor Maschine und Zubehörteil korrekt installiert sind.

ACHTUNG: Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen immer die grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen befolgen, um die Gefahr von Bränden, Stromschlägen und Personenschäden zu reduzieren.

1.1 Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung (PSA)



Bei dem Betrieb von Maschinen können Fremdkörper in Ihre Augen gelangen, was zu schweren Augenschäden führen kann. Schutzbrillen oder anderer geeigneter Augen- oder Gesichtsschutz muss jederzeit verwendet werden.



Der Einsatz von Ohrstöpseln oder Gehörschutz wird empfohlen, wenn die Maschine in Betrieb ist.



Rutschfeste Sicherheitsschuhe werden empfohlen, wenn Sie die Maschine bedienen und mit großen Werkstücken hantieren. Beachten Sie, dass der Boden bei der Verwendung von Kühlflüssigkeit feucht und rutschig werden kann.



Zum Schutz vor Verletzungen oder Verbrennungen sind bei jeder Verwendung der Maschine geeignete Sicherheitshandschuhe zu tragen.



Verwenden Sie Atemschutzausrüstung (Staubmaske etc.), falls während der Bearbeitung Staub entsteht. Belastungen durch hohe Konzentrationen von Staub, die durch die Bearbeitung von Hartholz, Weichholz oder manchen Metallen entstehen, können zu schweren gesundheitlichen Schäden führen!

1.2 Restrisiken

Jede Maschine weist Restrisiken auf, die für einen sicheren Betrieb zu beachten sind.

- Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Haaren, Schmuck, Kleidung oder Körperteilen zwischen Schleifband und Rollen.
- Das laufende Schleifband kann bei Berührung Verletzungen und Verbrennungen verursachen!
- Gefahr von Stromschlag durch Berühren von spannungsführenden Teilen im Schaltschrank!
- Verletzungsgefahr durch mitgerissene Teile und Funkenflug!
- Gefahr von Gehörschäden durch längere Arbeiten ohne Gehörschutz!
- Gesundheitsgefahr durch Staubemissionen!
- Verletzungsgefahr durch inkorrekt montierte Maschine oder Zubehörteile!

Diese Risiken können minimiert werden, wenn alle Sicherheitsbestimmungen angewendet werden, die Maschine ordentlich gewartet und gepflegt wird und die Maschine bestimmungsgemäß und von entsprechend geschultem Fachpersonal bedient wird.

Trotz aller Sicherheitsvorrichtungen ist und bleibt ihr gesunder Hausverstand und Ihre entsprechende technische Eignung/Ausbildung zur Bedienung einer Maschine der wichtigste Sicherheitsfaktor!

2 Technische Daten

Zubehörtyp	Klingenschleifhilfe
Kompatibel mit	Tobin BS-1. andere Maschinen nach erfolgreicher Kompatibilitätsprüfung
Hauptmaße B x H x T (mm)	120 x 100 x 550
Masse	3kg
Kompatible Schleifbandbreite	25 – 75 mm

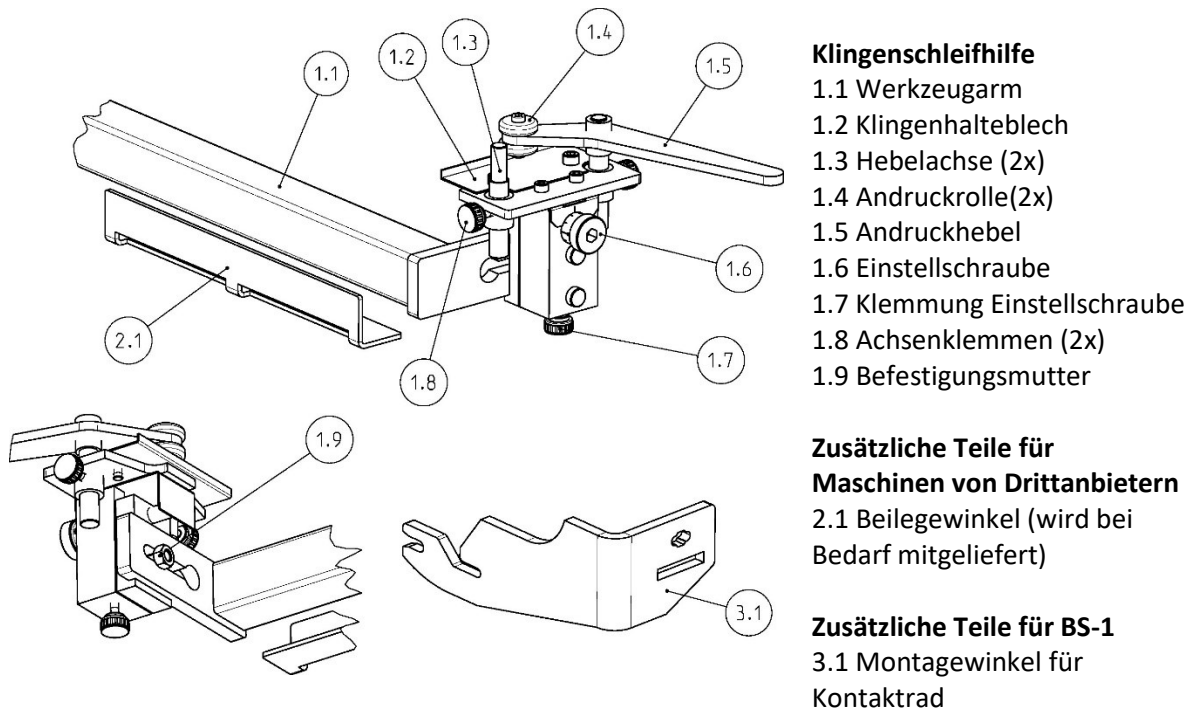
3 Beschreibung des Zubehörteils

Die Klingenschleifhilfe unterstützt beim Anbringen von Primärfasen an Klingen. Das Funktionsprinzip besteht darin, den Klingenrücken in einem definierten Abstand zu führen, während die Klinge manuell entlang des Schleifbands bewegt wird. Ein Andruckhebel hilft dabei, einen konstanten und gezielten Druck auf die Klinge auszuüben.

Beim Bandschleifer BS-1 kann das Zubehörteil zusammen mit verschiedenen Schleifbereichen verwendet werden, um entweder ebene Flächen, Hohlschliffe oder komplexere Kombinationen wie S-Grinds zu schleifen.

Bei Maschinen von Fremdherstellern besteht die Hauptanwendung darin, Flachschliffe zu erstellen, je nach Aufbau kann die Klingenschleifhilfe jedoch auch entsprechend mit einem Kontaktrad kombiniert werden.

Tabelle 1: Bestandteile des Zubehörteils



4 Montage - BS-1

ACHTUNG: Machen Sie sich vor Montage des Zubehörteils mit den Teilen der Grundmaschine vertraut, die in Kapitel 3 der Betriebsanleitungen zum BS-1 genannt werden.

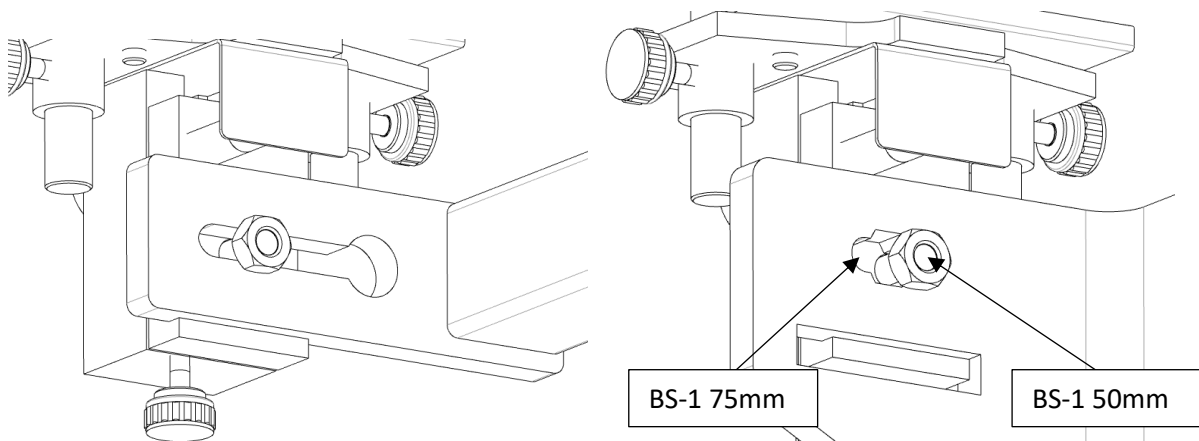
ACHTUNG! Nehmen Sie die folgenden Einstellungen nur bei ausgeschalteter Maschine vor!

4.1 Anpassen der Klingenschleifhilfe an die Bandbreite

Die Klingenvorrichtung ist sowohl mit den BS-1-Modellen für 50mm, als auch für 75mm-Bänder kompatibel. Die Klingenschleifhilfe muss so montiert werden, dass sie mittig zum Schleifband ausgerichtet ist.

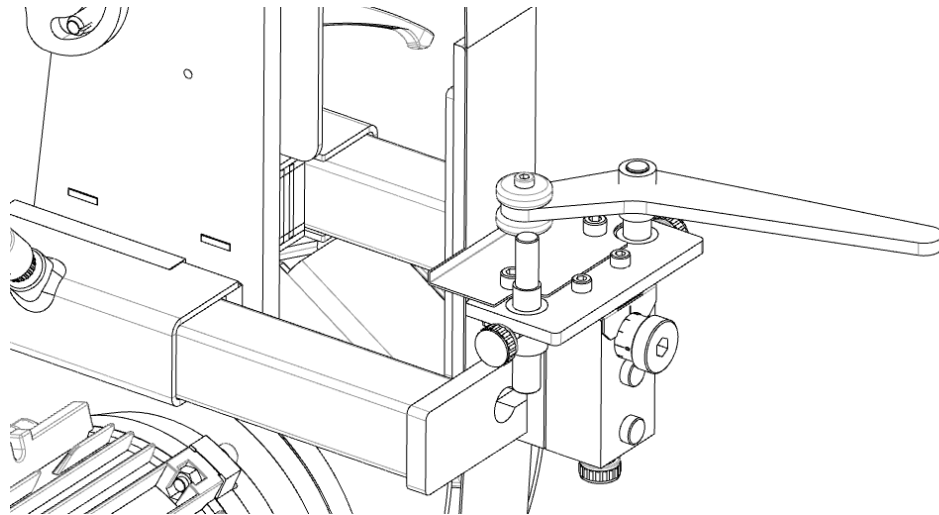
Um die Position am Werkzeugarm (>1.1) anzupassen, lösen Sie die Befestigungsmutter (>1.9). Verschieben Sie den Oberteil seitlich, bis er mittig zum Schleifband steht und ziehen Sie die Mutter wieder fest. **Ziehen Sie die Mutter nicht zu fest an, da dies zum Verspannen der Distanzeinstellung (>1.6) führen kann!**

Das gleiche Prinzip gilt für die Befestigung am Montagewinkel für das Kontaktrad (>3.1). Die richtigen Positionen befinden sich an beiden Enden des Langlochs.



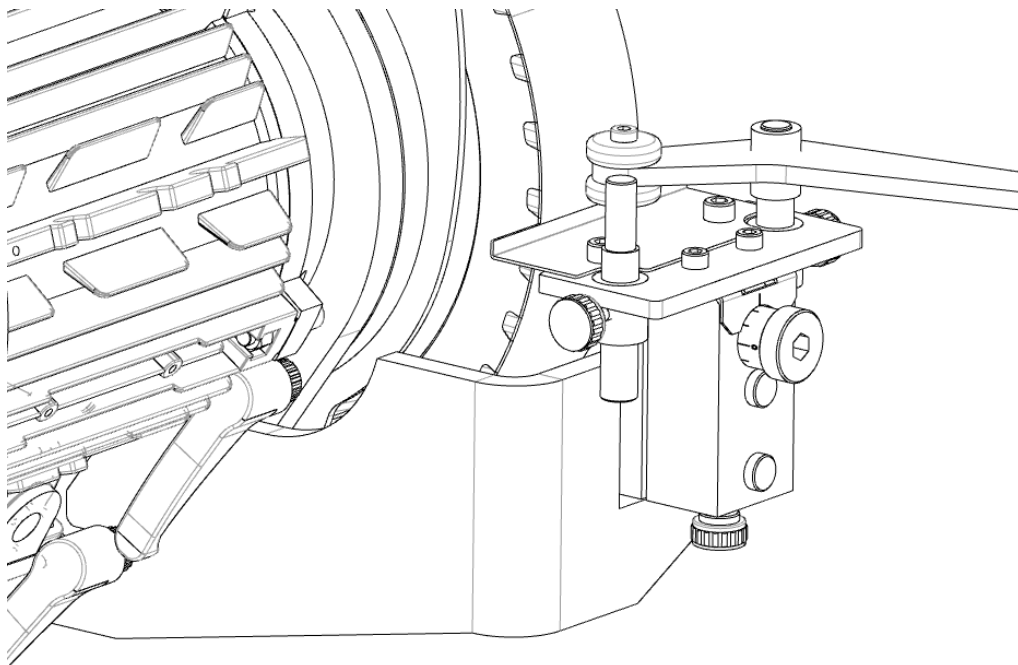
4.2 Montage der Klingenschleifhilfe für Nutzung mit der flachen Schleifplatte

Stellen Sie die Winkeleinstellung des BS-1 auf 0° ein. Setzen Sie die Klingenschleifhilfe mit ihrem Werkzeugarm in die Klemme für Zubehörteile im BS-1 ein. Stellen Sie sicher, dass zwischen der Klingenschleifhilfe und dem Schleifband ein kleiner Luftspalt besteht, und ziehen Sie den Klemmhebel am BS-1 fest.



4.3 Montage der Klingenschleifhilfe für Nutzung mit dem Kontaktrad

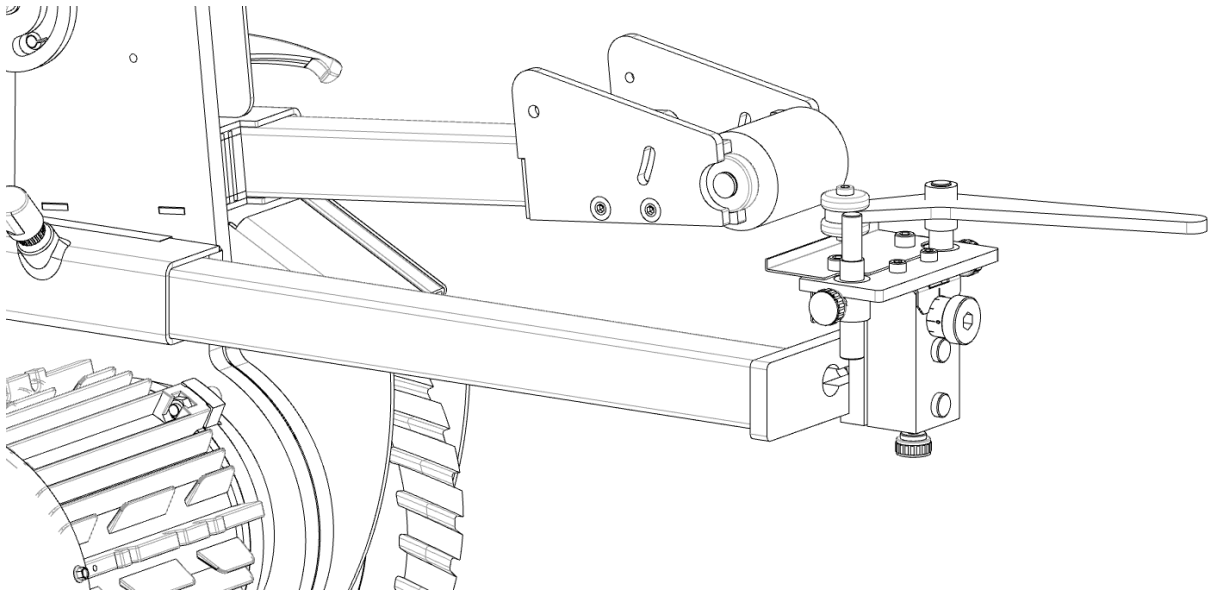
Stellen Sie die Winkeleinstellung des BS-1 auf 30° ein. Montieren Sie die Klingenschleifhilfe zusammen mit dem mitgelieferten Montagewinkel für das Kontaktrad am unteren Befestigungspunkt des BS-1. Stellen Sie sicher, dass zwischen der Klingenhaltung und dem Schleifband ein kleiner Luftspalt besteht, und ziehen Sie den Klemmhebel am BS-1 fest.



4.4 Montage der Klingenschleifhilfe für Nutzung mit dem Radienschleifer

Stellen Sie die Winkeleinstellung des BS-1 auf etwa 0° ein. Setzen Sie die Klingenschleifhilfe mit ihrem Werkzeugarm in die Klemme für Zubehörteile im BS-1 ein. Stellen Sie sicher, dass zwischen der Klingenhaltung und dem Schleifband ein kleiner Luftspalt besteht, und ziehen Sie den Klemmhebel

am BS-1 fest. Beachten Sie, dass die Kombination mit dem Radiusschleifer nur für Räder mit einem Durchmesser von 50 mm oder mehr funktioniert. Nach dem Einrichten des Werkzeugs können Sie die Winkeleinstellung des BS-1 verwenden, um die vertikale Ausrichtung zwischen der Radiusrolle und der Klingenschleifhilfe fein abzustimmen.



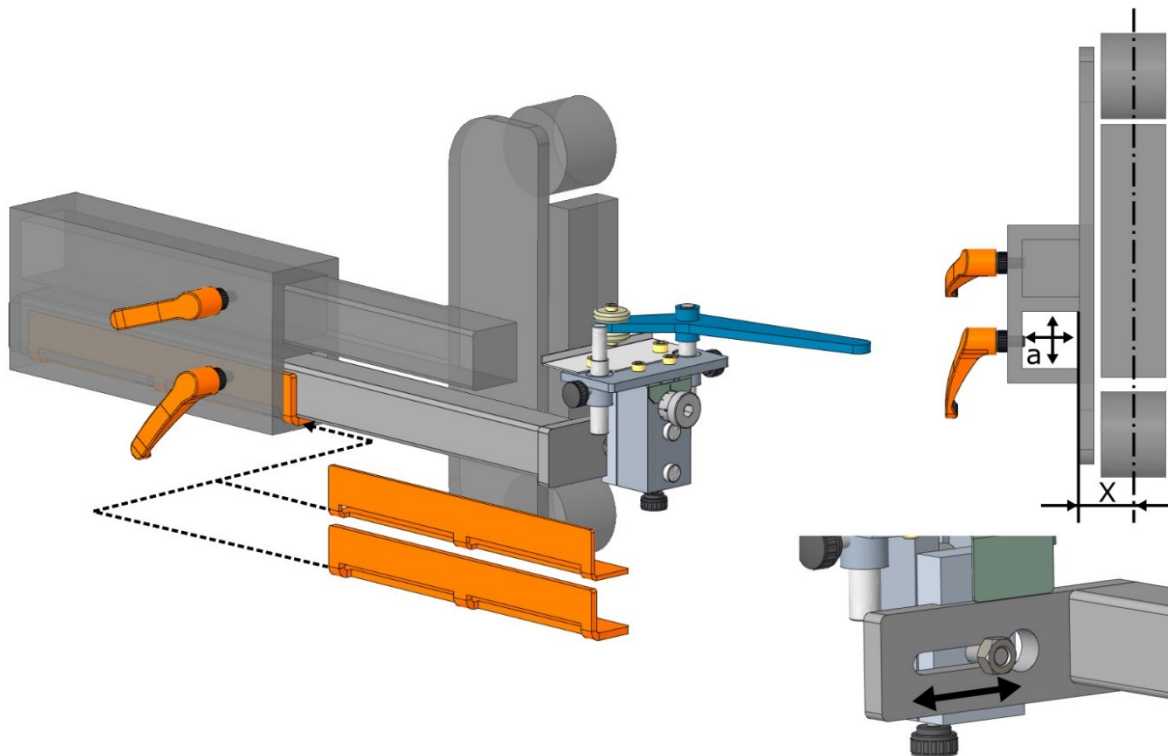
5 Montage – Maschinen von Drittanbietern

ACHTUNG! Führen Sie die folgenden Messungen und Einstellungen nur bei ausgeschalteter Maschine durch!

5.1 Kompatibilitätsprüfung

Um die Klingenschleifhilfe ohne Modifikationen an anderen Schleifmaschinen nutzen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Die Zubehörteile werden per quadratischem Werkzeugarm links vom Schleifband befestigt. In der Maschine ist eine freie Klemmung verfügbar, in der die Schleifhilfe befestigt werden kann.
2. Die Größe a der aufgenommenen Werkzeugarme ist entweder 35mm, 40mm oder 1.5" (38.1mm) im Quadrat. Die Grundgröße des Werkzeugarms beträgt 35mm, bei den anderen Größen wird ein Winkel beigelegt (orange im Bild).
3. Der Abstand x zwischen Werkzeugaufnahme und Schleifbandmitte beträgt zwischen 35mm und 70mm. Die Einstellung der Klingenschleifhilfe auf das konkrete Maß der Maschine kann vom Anwender per Langloch vorgenommen werden.



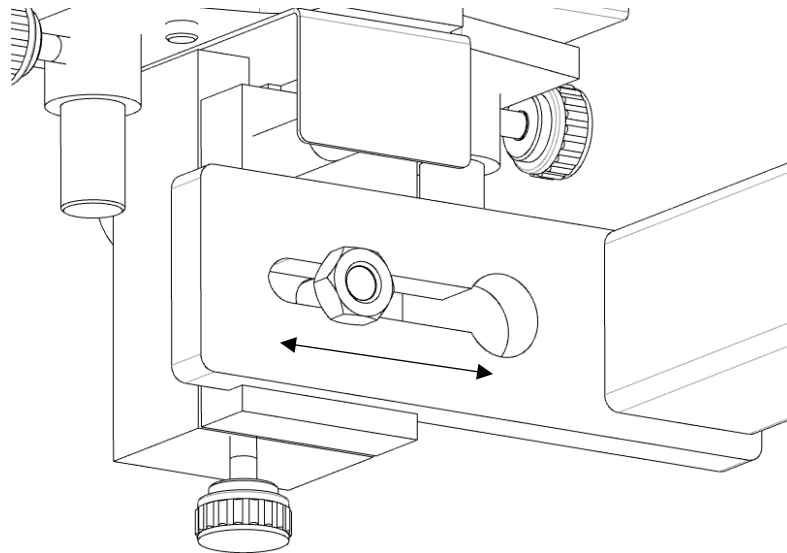
5.2 Montage der Klingenschleifhilfe

Wenn die Kompatibilitätsprüfung für die Drittmaschine erfolgreich ist, wird die Vorrichtung wie jedes andere Anbaugerät an dieser Maschine montiert. Die Größe des Werkzeugarms (>1.1) beträgt 35 mm. Wenn das Werkzeugarmsystem der Zielmaschine 40 mm oder 1.5 Zoll beträgt, wird ein Beilegewinkel (>2.1) mitgeliefert, der wie abgebildet zusammen mit dem Werkzeugarm in die Klemme gesteckt wird. Stellen Sie sicher, dass zwischen der Klingenschleifhilfe und dem Schleifband ein kleiner Luftspalt besteht, und ziehen Sie den Klemmhebel an der Maschine fest.

5.3 Anpassen der Messervorrichtung an die Maschine

Die Klingenschleifhilfe muss so montiert werden, dass sie mittig zum Schleifband ausgerichtet ist.

Um die Position am Werkzeugarm (>1.1) anzupassen, lösen Sie die Befestigungsmutter (>1.9). Verschieben Sie den Oberteil seitlich, bis er mittig zum Schleifband steht und ziehen Sie die Mutter wieder fest. **Ziehen Sie die Mutter nicht zu fest an, da dies zum Verspannen der Distanzeinstellung (>1.6) führen kann!**



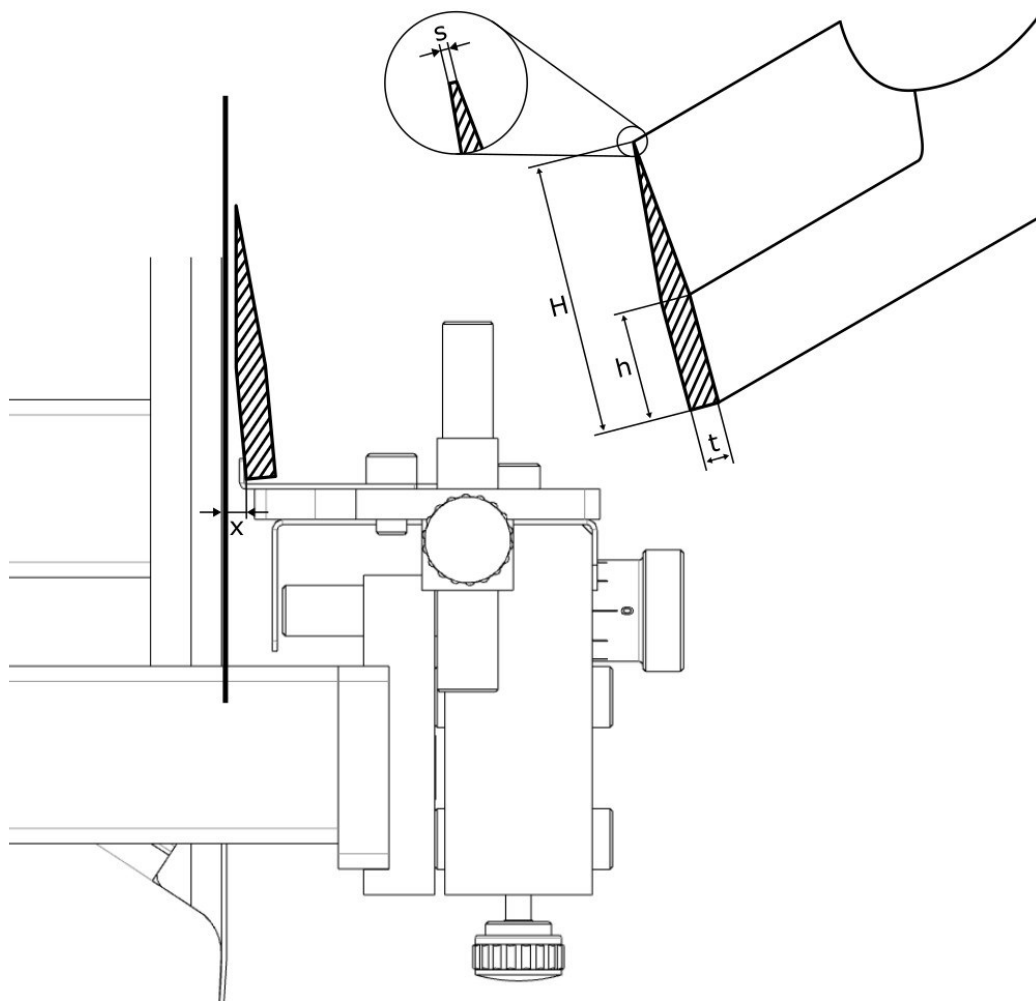
6 Verwendung für Flachscliffe

Die Klingenschleifhilfe hilft, beim Schleifen von Klingenschrägen einen gleichmäßigen Winkel beizubehalten, indem sie den Klingenrücken in einem bestimmten Abstand zum Schleifband hält, während sie dem Benutzer ermöglicht (und erfordert), die Klinge auf alle anderen Arten manuell zu führen. Auf diese Weise nimmt es dem Nutzer den schwierigsten Aspekt dieser Arbeit ab und ist dennoch in der Lage, den unterschiedlichen Anwendungsfällen und Klingengeometrien gerecht zu werden.

Zu Beginn geben die folgenden Anweisungen eine grundlegende Einführung in die Bestimmung, Einstellung und das Schleifen eines definierten Winkels an einer Klinge. Gleichwohl kann die Einführung nicht alle möglichen Formen und Techniken abdecken und es bedarf Übung, um perfekte Ergebnisse zu erzielen.

6.1 Bestimmen der Klingengeometrie

Unter der Annahme einer symmetrischen Klinge mit flachen Fasen sieht ein typischer Querschnitt wie folgt aus:



Um diesen Querschnitt zu schleifen, muss das Halteblech der Klingenschleifhilfe auf den Abstand x zur Schleifbandoberfläche eingestellt werden:

$$x = \frac{t - s}{2} * \left(\frac{H}{h} - 1 \right)$$

Einige Beispiele mit Zahlen (Maßangaben in mm):

	Jagdmesser	Scandi-Klinge	Küchenmesser 1	Küchenmesser 2
Klingenhöhe H	35	40	50	60
Fasenhöhe h	25	12	50	45
Rückenstärke t	4	6	2,2	3.5
Schneidkantenstärke s	0,4	0,5	0,1	0,15
Abstand x	7,2	6,4	0	0,56
Keilwinkel α	8,2°	26°	2,4°	4,3°

6.2 Einstellen der Klingenschleifhilfe

Beachten Sie: Da jedes Schleifband eine geringfügig andere Dicke aufweist, müssen Sie den Einrichtungsschritt nach jedem Bandwechsel wiederholen. Das Einstellen der Vorrichtung ohne Band oder mit einem anderen Band als das, das für das anschließende Schleifen verwendet wird, verändert das Schleifergebnis.

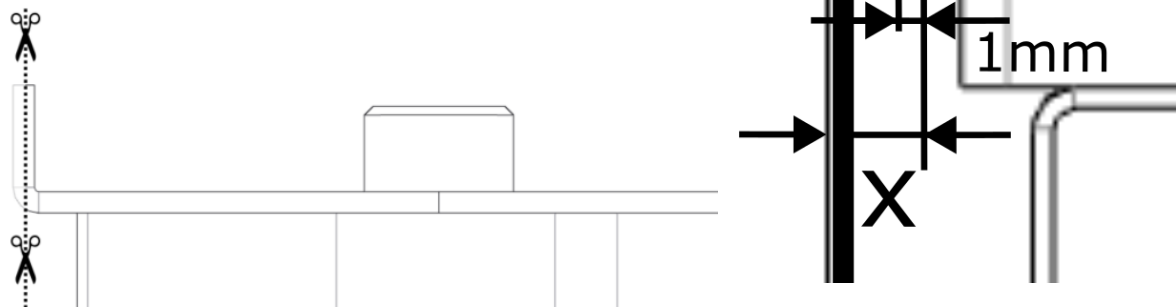
Mit dem ermittelten Abstand x kann die Vorrichtung eingestellt werden:

- 1) Wenn die Kante des Klingenthalblechs (>1.2) von oben betrachtet nicht parallel zum Schleifband verläuft, kann es zu asymmetrischen Schleifergebnissen kommen. Lösen Sie in diesem Fall die beiden Schrauben, mit denen das Halteblech befestigt ist, und stellen Sie es parallel ein. Dieser Vorgang muss normalerweise nicht wiederholt werden.
- 2) Lösen Sie die Einstellklemme leicht (>1.7).
- 3) Den Abstand x mit der Einstellschraube einstellen (>1.6)
- 4) Ziehen Sie die Einstellklemme wieder fest.

6.3 Einen Abstand x einstellen

Es gibt mehrere Methoden, die Vorrichtung auf einen exakten Abstand x einzustellen. Beachten Sie in jedem Fall, dass der Luftspalt zwischen Halteblech und Schleifband nicht gleich x ist, sondern sich um die Dicke des Halteblechs verringert, die im Auslieferungszustand 1 mm beträgt.

Wenn Ihr berechneter x -Wert also weniger als 1 mm beträgt, muss das Halteblech für $x < 1$ mm ausgedünnt werden. Erfahrungsgemäß können Sie das Blech bis auf 0,3 mm ausdünnen.



Beachten Sie: Die Klingenthalbleche sind dazu gedacht, durch Abschleifen von Material je nach gewünschter Schleifaufgabe modifiziert zu werden. Sollten mehr als die mitgelieferten Bleche benötigt werden, kontaktieren Sie mich bitte.

Methoden zum Festlegen des Abstands x :

1. Wenn das vorgesehene Schleifband montiert ist, verwenden Sie die Abstandseinstellschraube, um das Halteblech bis zu einem Luftspalt zum Band von 0 zu drehen. Beobachten Sie nun die Skalenteilungen auf der Einstellschraube, während Sie den Klingenthalter vom Band wegdrehen. Jede Umdrehung der Schraube entspricht 1 mm, jede Teilung entspricht 1/10 mm. Beachten Sie, dass Sie den gewünschten Einstellpunkt aufgrund des Umkehrspiels in der Schraube von außen anfahren sollten.
2. Eine andere Möglichkeit, den Abstand x einzustellen, besteht darin, einen Satz Fühlerlehren oder Messschieber zwischen der Klingenthalterung und dem Schleifband zu verwenden.

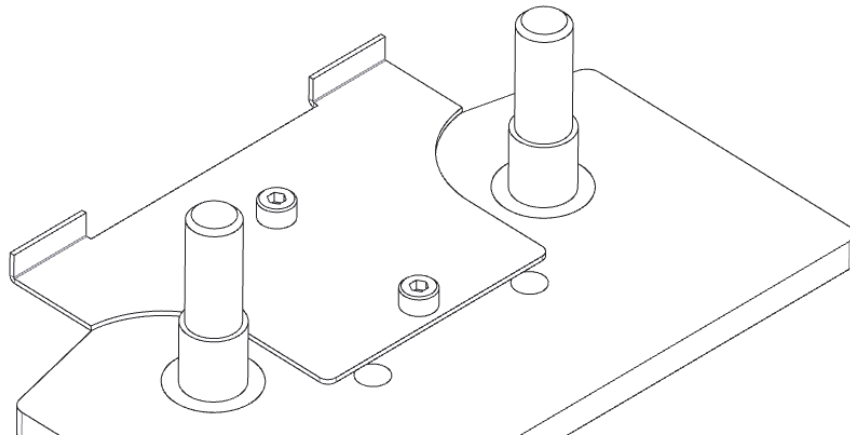
Beachten Sie, dass diese Methoden x nicht direkt festlegen, sondern den Luftspalt! Wenn das Halteblech beispielsweise 1 mm dick ist und Ihr gewünschter x -Wert 3.2 mm beträgt, beträgt der Luftspalt zum Einstellen der Vorrichtung 2.2 mm.

Beachten Sie: Alternativ zu diesen Überlegungen können Sie sich natürlich auch intuitiv durch kontinuierliches Nachjustieren der Distanz während des Schleifens an die gewünschte Distanz herantasten!

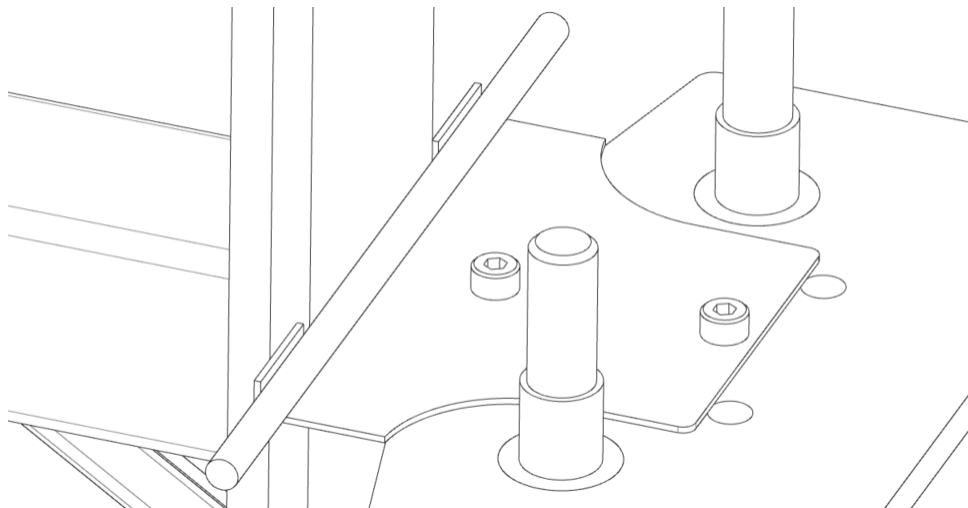
6.4 Rückenhohe Flachschliffe

Um ein Maß $x=0$ zu erreichen, das für Klingen mit vollständig flacher Fase wie „Küchenmesser 1“ aus der Tabelle der Beispielgeometrien benötigt wird, ist eine andere Technik erforderlich.

Modifizieren Sie einen der Klingenthalerbleche so, dass es eine Aussparung für das Schleifband hat:



Richten Sie nun die der Klinge zugewandte Seite des Halters mithilfe eines Lineals oder eines geraden Metallstücks am Schleifband aus. Auf diese Weise sind Sie in der Lage, vollständig flache Fasen zu schleifen. Die Führung der Klinge erfolgt durch die verbleibenden Seitenteile des Halteblechs.



6.5 Schleifen

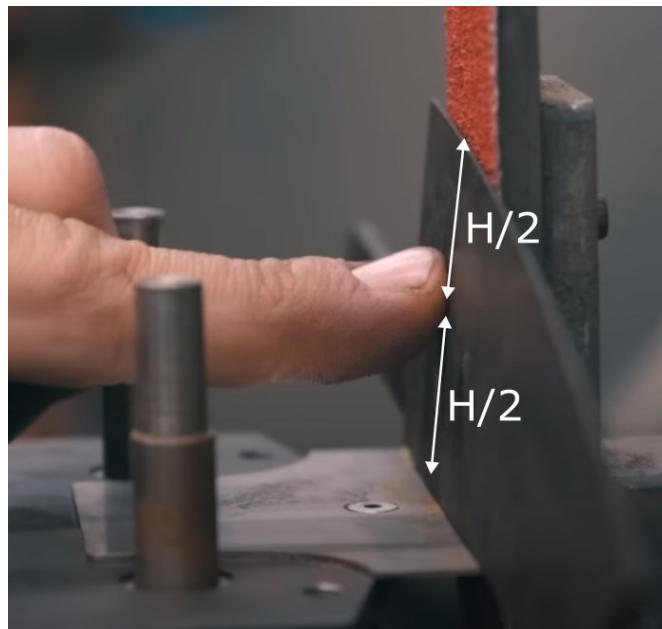
Zusätzlicher Inhalt

Der einfachste Weg, die Vorrichtung kennenzulernen, besteht darin, einem ihrer Mitentwickler und professionellen Messermacher Tobias Hangler dabei zuzusehen, wie er sie benutzt. Der Youtuber UKBladeshow hat ein Lehrvideo über Schleiftechniken erstellt, das auch eine Einführung in die Klingenschleifhilfe enthält. Das Video kann auf Youtube angesehen werden.



<https://youtu.be/VEVmXViW34c?t=385>

Achten Sie beim Schleifen darauf, dass der Klingenrücken immer flach auf der Klingenthalterung aufliegt, während Sie sich entlang der Klingenlänge bewegen. Drücken Sie die Klinge ungefähr auf der Hälfte ihrer Höhe H gegen das Schleifband. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Druckkraft hinter der Mitte der Schleifbandbreite liegt. Auf diese Weise stabilisiert die Andruckkraft das System und hält es geometrisch definiert.

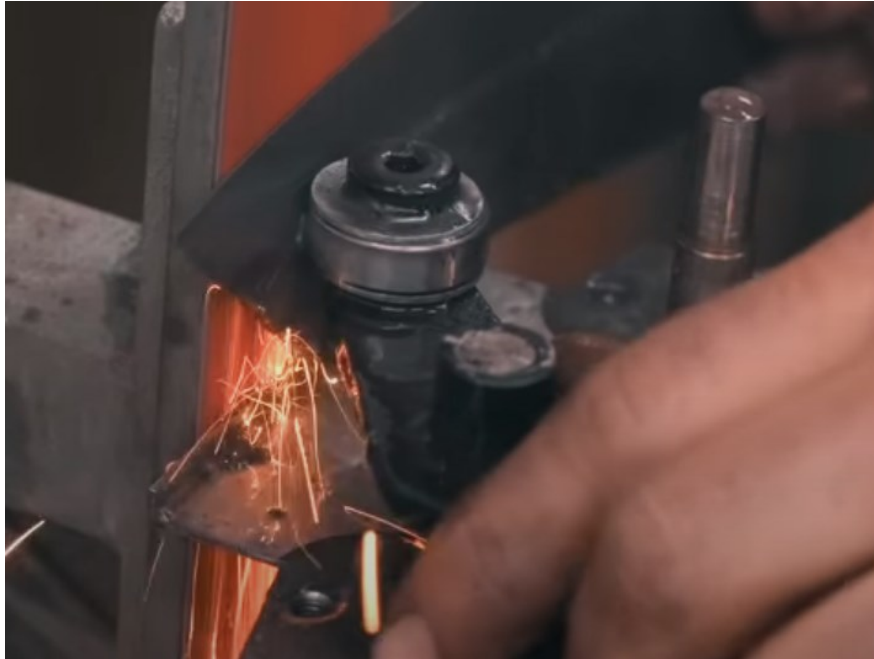


Zum Aufbringen der Andruckkraft können Sie Ihre Finger oder z.B. ein geeignetes Holzstück verwenden. Dies empfiehlt sich besonders für feine Geometrien und Nachbearbeitungen. Sie können in diesem Fall die beiden Hebelachsen (>1.3) entfernen. Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Schutzausrüstung verwenden.

Alternativ können Sie den Druck auch mit dem mitgelieferten Andruckhebel (>1.5) ausüben.

6.6 Andruckhebel

Der Andruckhebel macht das Schleifen ergonomischer und sicherer. Um den Andruckhebel zu verwenden, setzen Sie ihn auf einen der beiden mitgelieferten Hebelachsen (>1.3). Stellen Sie die Höhe der Achse so ein, dass die (untere) Andruckrolle (>1.4) die Klinge etwa auf halber Höhe H berührt. Der Andruckhebel ist symmetrisch konstruiert, sodass seine Orientierung die Höhe der genutzten Andruckrolle nicht verändert.



Beachten Sie: Sollten mehr als die mitgelieferten Räder benötigt werden, kontaktieren Sie mich bitte.

7 Umgang mit realen Klingengeometrien

Bei den Ausführungen in Kapitel 6 wurde angenommen, dass der Rücken und die Kante einer Klinge nahezu parallel sind, wie bei einer japanischen Nakiri- oder Bunka-Form. In diesem Fall führt der Einsatz der Klingenschleifhilfe immer zu geometrisch korrekten Anschliffen.

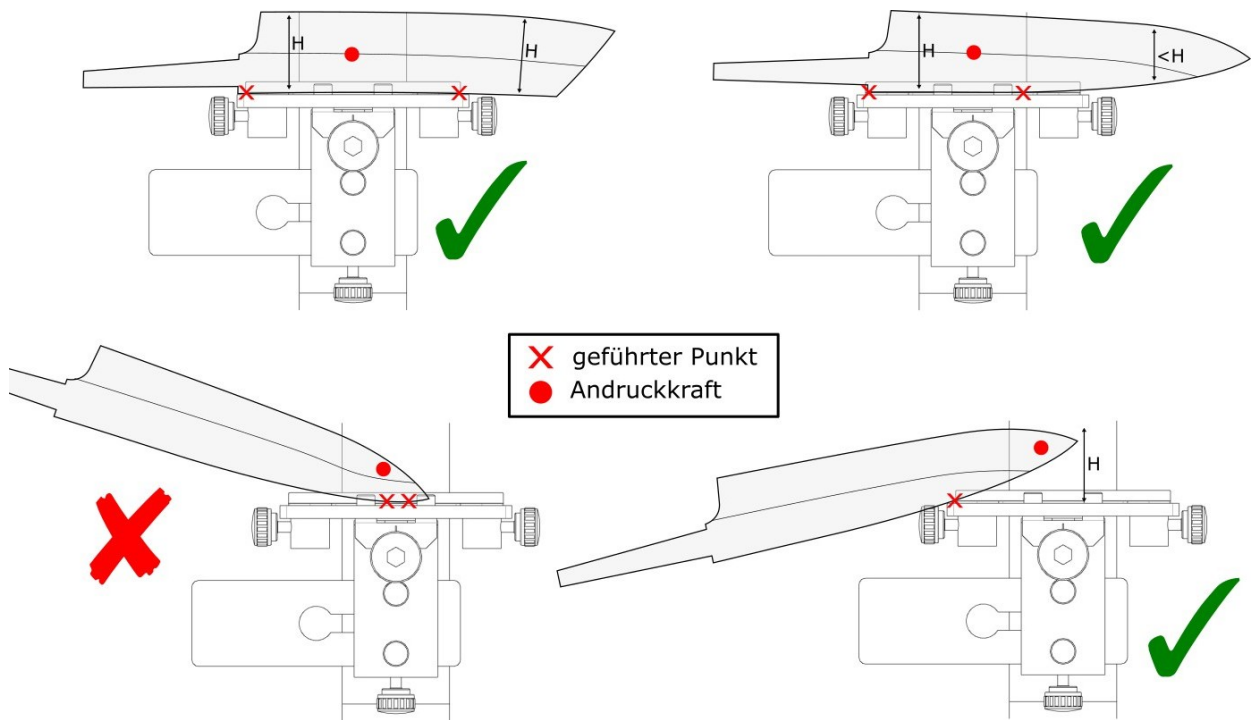
Bei den meisten Klingenformen ist diese Bedingung zur Spitze hin nicht erfüllt. Wie alle Schleifhilfen kann die Klingenschleifhilfe nicht alle komplexen Fasengeometrien an allen Klingentypen abdecken. Die Einschränkungen sind jedoch leicht zu verstehen und zu umgehen, sodass die Klingenschleifhilfe für die meisten Klingenformen immer noch sehr nützlich ist.

Wie im Kapitel 6.1 ausgeführt, wird der Schleifwinkel vom Verhältnis der Rückenstärke t und der Klingenhöhe H bestimmt. Abhängig vom Verlauf der Rückenstärke entlang der Klingenlänge (Vorhandensein einer Verjüngung / eines Tapers) gibt es Möglichkeiten, Klagen beliebiger Form annähernd geometrisch korrekt zu schleifen. Im Folgenden werden Techniken zum Schleifen von Klagen allgemeiner Form mit und ohne angebrachte Taper besprochen.

7.1 Klagen ohne Taper

Diese Klagen haben keine Verringerung der Rückenstärke zur Spitze hin.

Beim Schleifen des Spitzenbereichs wird die Klinge aufgekippt und so die Schneidkante auf das gleiche Niveau H wie der hintere Teil der Klinge angehoben. Da der Führungspunkt am Klagenrücken immer noch die ursprüngliche Dicke aufweist, ist der erzeugte Winkel im Spitzenbereich auch der ursprüngliche Winkel.



Die Klingenschleifhilfe „vergrößert“ die Kontrolle über den Winkel:

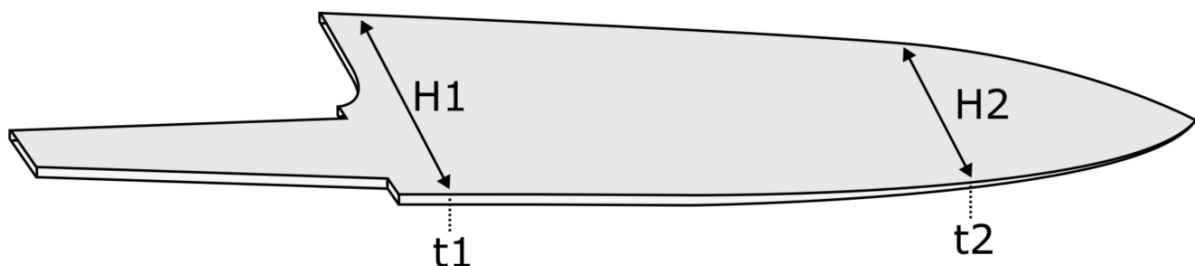
- Ist die Klinge steiler geneigt und der Spitzenbereich weiter nach oben als H positioniert, ist der Keilwinkel kleiner (bei Küchenmessern oft bevorzugt)
- Wenn die Klinge weniger oder sogar in die andere Richtung geneigt ist, wird der Winkel stumpfer (selten erwünscht).

Durch das Kippen der Klinge wird meistens nur noch ein Punkt des Rückens geführt. Das bedeutet, dass Sie die Klinge stärker selbst führen müssen, indem Sie die Andruckkraft wie abgebildet in den richtigen Bereich bringen. Dieser Vorgang ist immer noch einfacher zu kontrollieren als gänzlich ohne die Klingenschleifhilfe zu arbeiten. Dennoch ist das Üben und Verstehen, wie diese Faktoren zusammenwirken, ist für gute Ergebnisse unerlässlich!

7.2 Klingen mit Taper

Bei einer getaperten Klinge verringert sich die Dicke des Rückens mehr oder weniger proportional zur Klingenhöhe an einer bestimmten Stelle:

$$\frac{H1}{t1} \sim \frac{H2}{t2}$$



Beim Schleifen des Spitzenbereichs einer bereits getaperten Klinge muss die Schneidkante nicht so stark angehoben werden, als wenn die Klinge keinen Taper hätte. Der Grund dafür ist, dass die referenzierte Dicke an jedem Punkt der tatsächlichen Klingenhöhe an diesem Punkt entspricht.

Abhängig von der tatsächlichen Geometrie kann eine leichte Neigung der Klinge in die eine oder andere Richtung das Ergebnis noch verbessern. Bitte beachten Sie, dass die genaue Geometrie der Klinge bestimmt, wie sich die Einflüsse kombinieren. Testen Sie Ihre Geometrie an Übungsstücken, um den idealen Prozess herauszufinden, bevor Sie an tatsächlichen Werkstücken arbeiten.

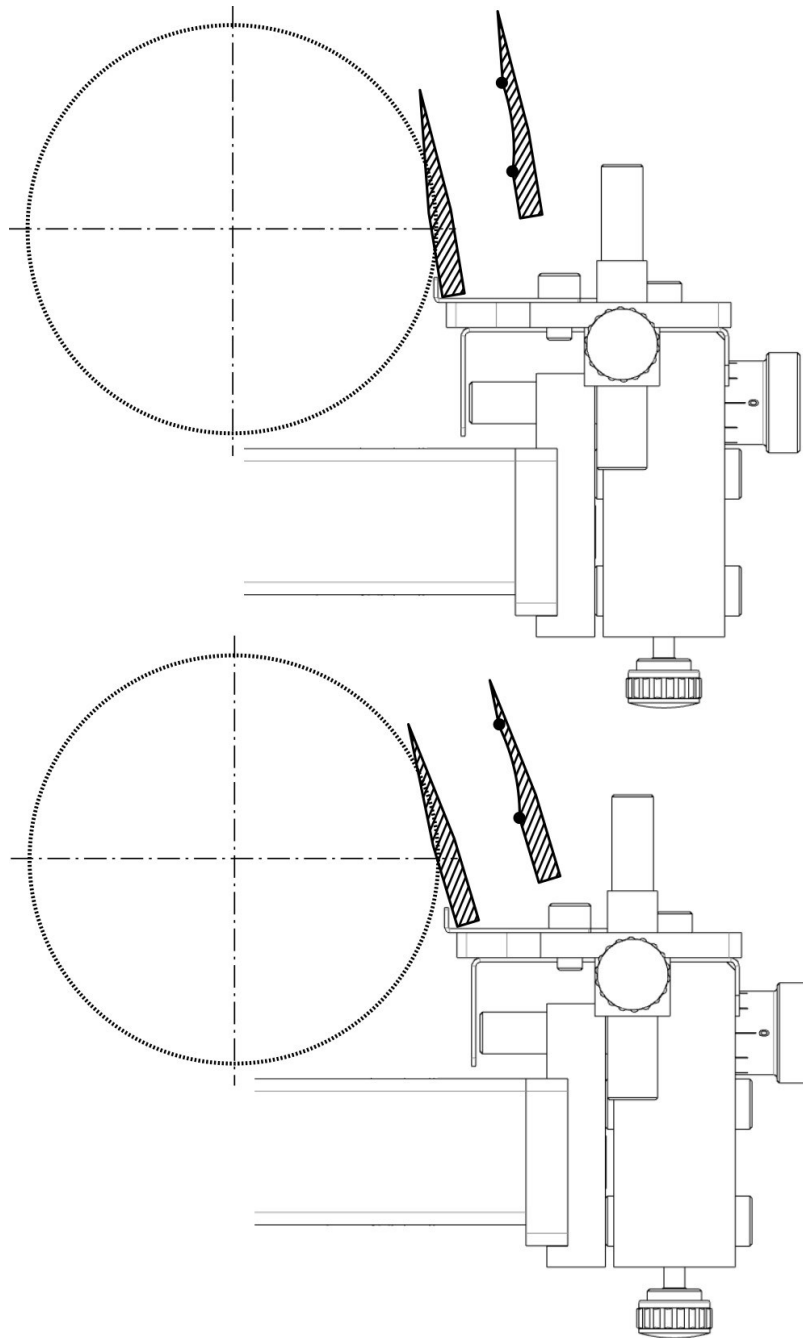
8 Verwendung mit Kontakträdern

Die Klingenschleifhilfe kann auch mit Kontakträdern kombiniert werden, um Hohlschliffe oder Hohlkehlen zu schleifen.

Dies kann erreicht werden durch

- Verwendung der Klingenschleifhilfe am Bandschleifer BS-1 mit dem Montagewinkel für das Kontaktrad (siehe Kapitel 4.3)
- Verwendung der Klingenschleifhilfe am Bandschleifer BS-1 mit dem Radienschleifer (siehe Kapitel 4.4)
- Im gleichen Sinne kann die Klingenschleifhilfe auch mit Kontakträdern anderer Bandschleifmaschinen kombiniert werden

Auch hier gelten die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Gedanken, mit dem wichtigen Unterschied, dass der Abstand x zum Schleifband nicht zur Einstellung eines Schleifwinkels herangezogen wird, sondern zur Bestimmung, in welcher Höhe (über dem Klingenthalblech) das Kontaktrad die Klinge berührt.



Durch die Kombination von Flachschliff- und Hohl Schliffmerkmalen können mit der Klingenschleifhilfe S-grinds und andere komplexere Klingengeometrien erstellt werden.

