

Abrichthobelmaschine

Handhabung und sicheres Arbeiten



58 Typische Unfälle und Gefährdungen

60 Bau und Ausrüstung

61 Messerwelle

62 Messerwellenverdeckungen
vor dem Anschlag

63 Messerwellenverdeckungen
hinter dem Anschlag

64 Abrichten breiter Werkstücke

65 Fügen breiter Werkstücke

66 Abrichten und Fügen von Werkstücken
mit geringen Querschnitten

67 Abrichten kurzer Werkstücke

68 Arbeiten mit dem Vorschubapparat

69 Weitere wesentliche Anforderungen
an Bau und Ausrüstung

70 Unterweisungsblatt

Typische Unfälle und Gefährdungen

Unfallbeispiel: Abrichten schmaler Leisten



Unfallhergang:

Ein 21 Jahre alter Glaser und Fensterbauer sollte eine 40 cm lange, 2,3 cm breite und 1,8 cm dicke Massivholzleiste abrichten und fügen. Beim Vorschieben des Werkstücks rutschte er mit Zeigefinger und Mittelfinger seiner rechten Hand an die Messerwelle.

Verletzungsfolgen:

Die Endglieder des Zeige- und Mittelfingers der rechten Hand wurden abgehobelt.

Die Berufsgenossenschaft erbrachte für den Unfall Reha-Leistungen in Höhe von 6.100 EUR.

Unfallursachen:

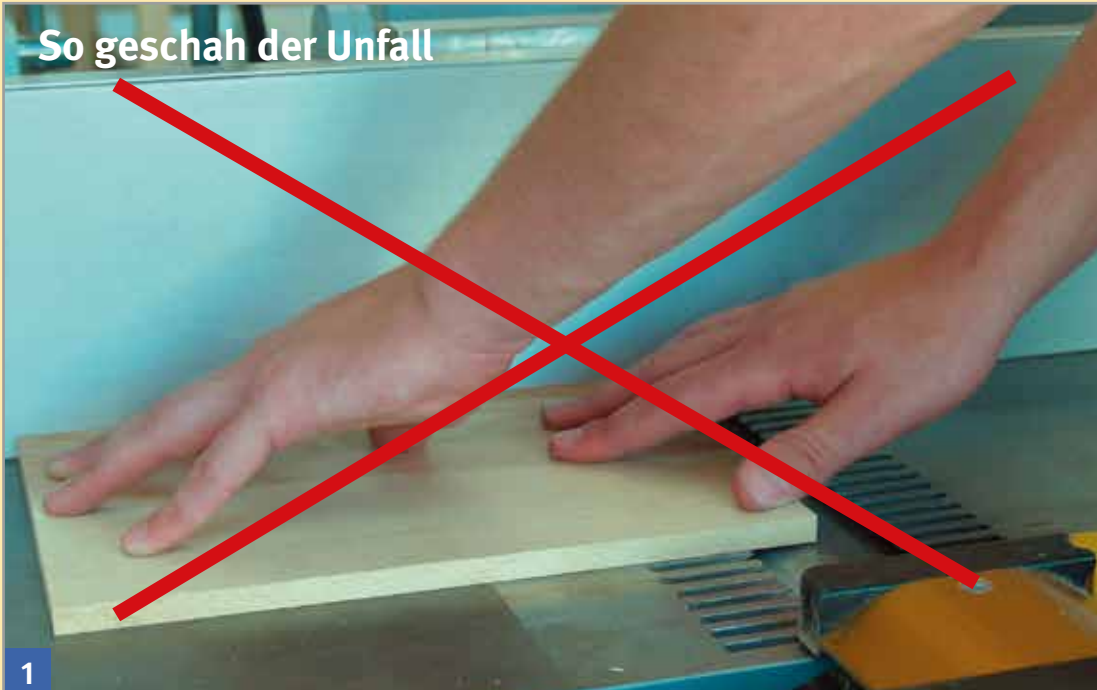
Fügeleiste, Hilfsanschlag und die Messerwellenverdeckung wurden nicht benutzt.

Schutzmaßnahmen:

Die richtige Arbeitsweise bei solchen Arbeitsgängen ist im Abschnitt

- Abrichten und Fügen von Werkstücken mit geringen Querschnitten beschrieben (siehe Seite 66).

Unfallbeispiel: Abrichten kurzer Werkstücke



! Risiko

Gefährdungsstufe I:
Es besteht ein hohes Verletzungsrisiko durch Berühren der Messerwelle.

Unfallhergang:

Ein 19 Jahre alter Auszubildender sollte ein 27 cm langes, 20 cm breites und 1,1 cm dickes Werkstück abrichten. Er schob das Werkstück mit gespreizten Fingern über die Messerwelle. Dabei rutschte er vom Werkstück ab und geriet mit Mittel-, Ring- und kleinem Finger an die Messerwelle.

Verletzungsfolgen:

Die Endglieder von Mittel-, Ring- und kleinem Finger der rechten Hand wurden zertrümmert, die Beuge-sehnen und Nerven zerstört.

Die Berufsgenossenschaft erbrachte für den Unfall Reha-Leistungen in Höhe von 88.000 EUR.

Unfallursachen:

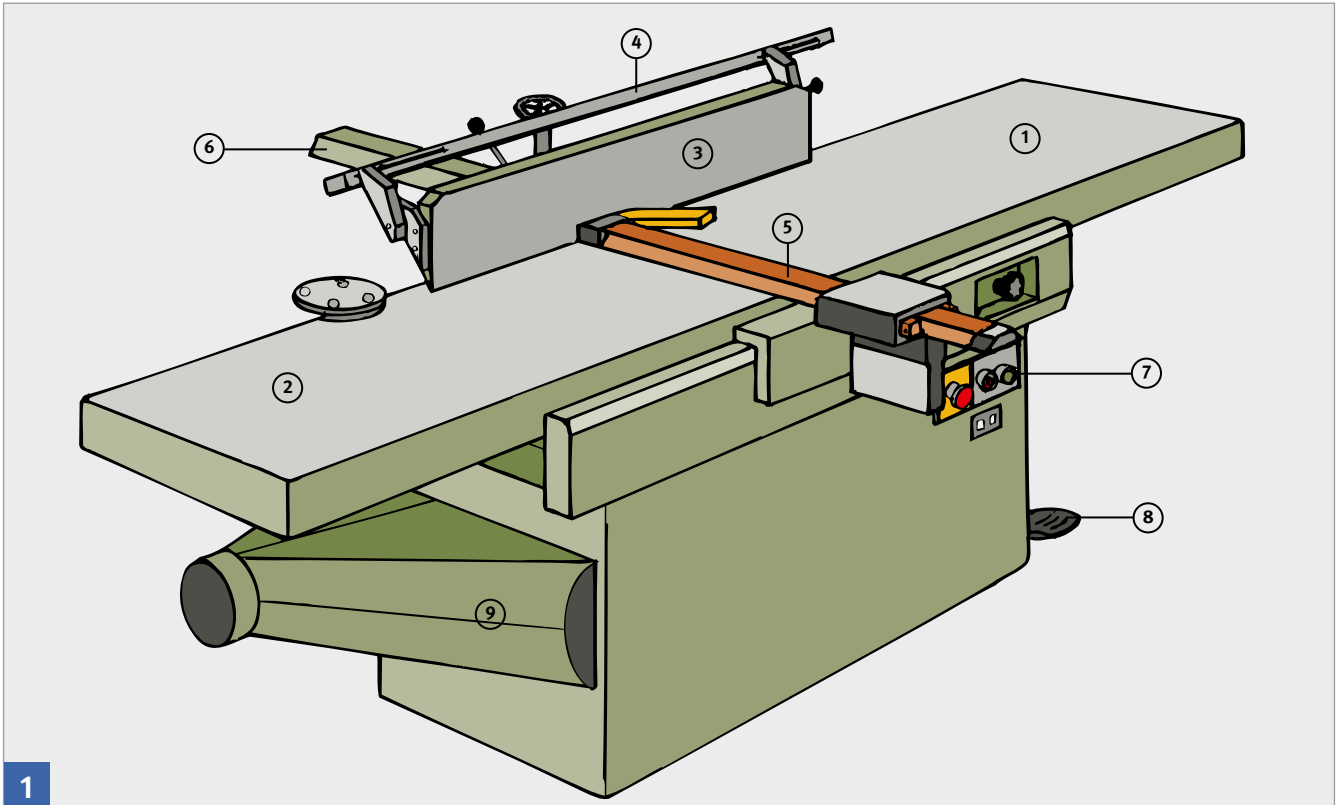
Schiebeh Holz und Schutzbrücke wurden nicht benutzt.

Schutzmaßnahmen:

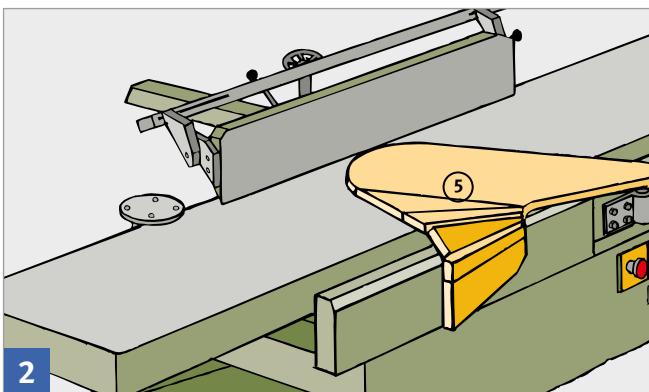
Die richtige Arbeitsweise bei solchen Arbeitsgängen ist im Abschnitt

- Abrichten kurzer Werkstücke beschrieben (siehe Seite 67).

Bau und Ausrüstung



- | | |
|---|--|
| <p>1 Aufgabetisch
 2 Abnahmetisch
 3 schrägstellbarer Parallelanschlag
 4 schwenkbarer Hilfsanschlag
 5 Messerwellenverdeckung vor dem Anschlag</p> | <p>6 Messerwellenverdeckung hinter dem Anschlag
 7 Stellteile (EIN - AUS, NOT - AUS)
 8 Höhenverstellung des Aufgabetischs
 9 Absaugstutzen</p> |
|---|--|



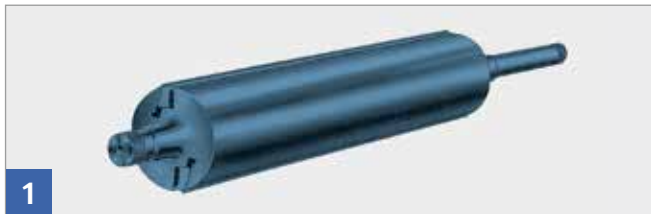
Die sicherheitsgerechte Gestaltung von Abrichtobelmaschinen ist stark abhängig vom Herstellungsjahr der Maschine.

Die technische Weiterentwicklung in den vergangenen Jahren und die Angleichung im europäischen Raum hat auch zu unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen geführt.

Die wesentlichen sicherheitstechnischen Anforderungen sind in einer Übersicht zusammengestellt (siehe Seite 69).

Die folgende Beschreibung der Arbeitsgänge bietet ein Höchstmaß an Arbeitssicherheit. Die gezeigten Vorrichtungen entsprechen dem Stand der Technik und haben sich in der Praxis bewährt.

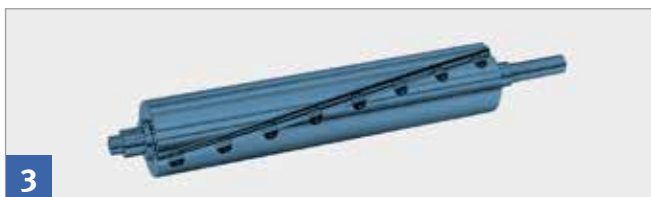
Messerwelle



1
Keilleistenmesserwelle
(mit kraftschlüssiger Messerbefestigung)



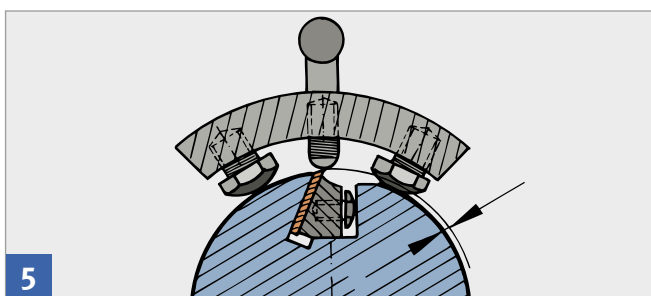
2
Messerwelle mit formschlüssiger Messerbefestigung



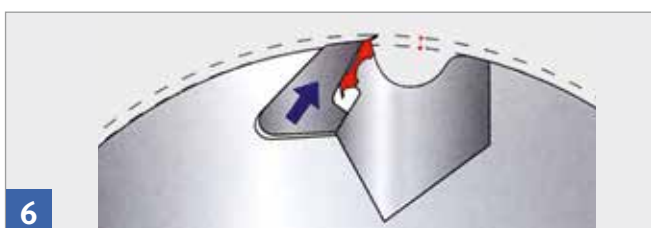
3
Spiralmesserwelle mit formschlüssiger Messerbefestigung



4
Spiralmesserwelle mit Wendemessern



5
Kraftschlüssige Messerbefestigung



6
Formschlüssige Messerbefestigung

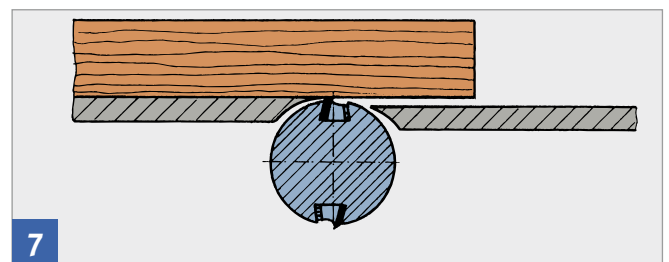
An Abrichtobelmaschinen sind nur runde Messerwellen mit einem Schneidenüberstand von max. 1,1 mm zulässig. Auf der Messerwelle muss der Name oder das Zeichen der Herstellfirma angegeben sein.

Bei nachschleifbaren Streifenhobelmessern muss der Mindesteinspannbereich gekennzeichnet sein, z. B. auf dem Streifenhobelmesser oder den Spannelementen der Messerwelle. Fehlt bei älteren Maschinen oder Streifenhobelmessern diese Kennzeichnung, darf eine Einspannbreite von 15 mm nicht unterschritten werden. Bei allen Arbeiten an der Messerwelle ist die Abrichtobelmaschine gegen unbefugtes Einschalten zu sichern.

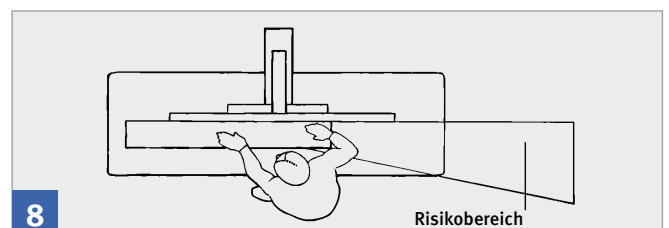
Jeder Satz Hobelmesser muss aus gleich hohen und gewichtsgleichen Messern bestehen, damit keine Unwuchten in der Messerwelle auftreten. Das Einsetzen von Hobelmessern in Messerwellen ist entsprechend der Betriebsanleitung der Herstellfirma vorzunehmen. Zum Einstellen passende Einstelllehre benutzen.

Die Hobelmesser und Auflageflächen (Spannflächen) in der Messerwelle sind vor dem Einsetzen der Hobelmesser zu säubern. Hobelmesser bei Bedarf entfetten, z. B. mit Kreide. Auch Harzansätze an der Spanbrecherkante sind zu entfernen.

Befestigungsschrauben dürfen nur mit den zugehörigen Rüstwerkzeugen gelöst oder gespannt werden. Die Befestigungsschrauben sind in der Reihenfolge nach Angabe der Herstellfirma anzuziehen, sonst von der Wellenmitte nach außen. Schlüsselverlängerungen oder Schläge gegen den Schlüssel sind unzulässig.



7
Nach dem Einsetzen der Hobelmesser ist zu prüfen, ob der Abnahmetisch zum Schneidenflugkreis der Messerwelle richtig eingestellt ist.



8
Bereich abfliegender Werkstücke und Werkstückteile beachten. Risikobereich

Messerwellenverdeckungen vor dem Anschlag



Schutzbrücke

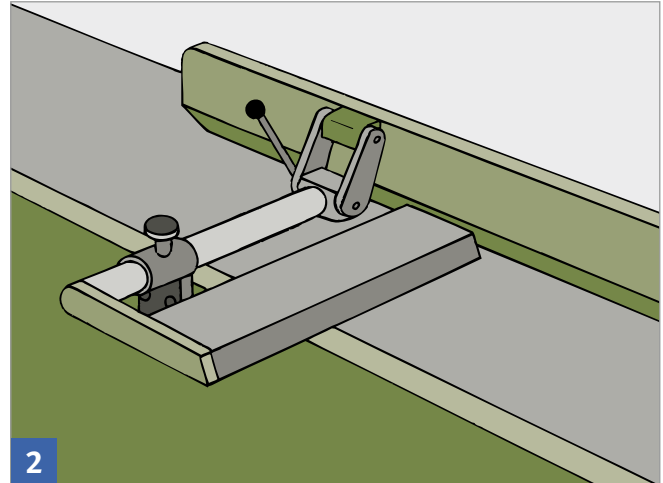


Glieder-Schwingschutz

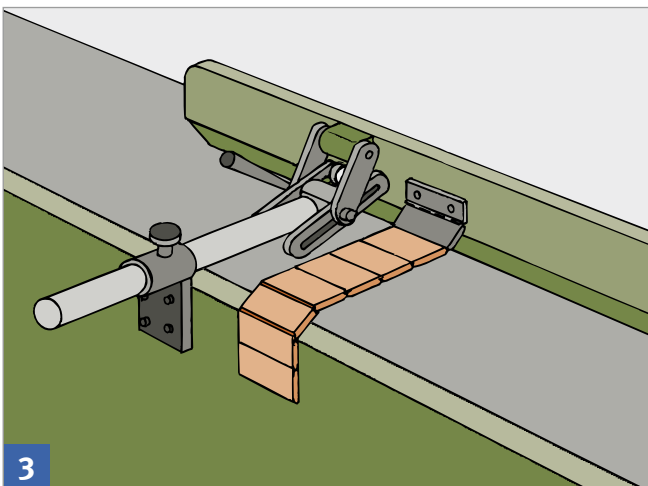
Messerwellenverdeckungen hinter dem Anschlag



1 Anschlagführung ist gleichzeitig Messerwellenverdeckung.



2 Anschlagführung mit mitgeführter paralleler Verdeckung (z. B. als Blech oder Holzbrett) ...



3 ... oder am Anschlag befestigte Klappenverdeckung

Abrichten breiter Werkstücke



Schutzbrücke – Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.
Aufgabemisch auf vorgesehene Spanabnahme einstellen.
Auf sichere Werkstückauflage achten.



Schutzbrücke auf Werkstückdicke einstellen (entfällt bei Schutzbrücken mit Einlaufschnebel).

Werkstück unter der Schutzbrücke durchschieben, so dass auch während der Bearbeitung die gesamte Messerwelle von oben verdeckt ist.

Zum Vorschub die Hände mit geschlossenen Fingern flach auf das Werkstück legen.

Druck auf das Werkstück nur auf dem Abnahmetisch ausüben.



Zum Vorschub die Hände mit geschlossenen Fingern flach auf das Werkstück legen und gleichmäßig vorschieben.

Fügen breiter Werkstücke

Vor dem Fügen (Anhobeln von Winkelkanten an hochkant zugeführte Werkstücke) den Fügeanschlag auf den vorgesehenen Winkel einrichten.

Aufgabatisch auf vorgesehene Spanabnahme einstellen.

Wenn möglich, Schutzeinrichtungen vor dem Anschlag so einrichten, dass ein Andruck des Werkstücks gegen den Fügeanschlag erzielt wird.



Schutzbrücke auf Werkstückdicke einstellen (entfällt bei Schutzbrücken mit Einlaufsnabel).



Das Werkstück mit der abgerichteten Fläche im Bereich des Aufgabetisches an den Anschlag anlegen.

Zum Vorschieben beide Hände mit geschlossenen Fingern auf der oberen Werkstückkante auflegen und Werkstück gleichmäßig vorschieben.

Finger während des gesamten Arbeitsganges parallel zur Werkstückkante halten.

Abrichten und Fügen von Werkstücken mit geringen Querschnitten

Flachen Hilfsanschlag in Arbeitsstellung schwenken oder Winkelhilfsanschlag am Fügeanschlag sicher befestigen.

Vor dem Fügen (Anhobeln von Winkelkanten an hochkant zugeführte Werkstücke) den Fügeanschlag auf den vorgesehenen Winkel einrichten.

Aufgabentisch auf vorgesehene Spanabnahme einstellen.



Schutzbrücke auf Werkstückdicke einstellen (entfällt bei Schutzbrücken mit Einlaufsnabel).

Hinweis: Einstellung der Schutzbrücke und Handhaltung sind gleich, auch wenn ein Hilfsanschlag als ergonomisches Hilfsmittel nicht vorhanden ist.



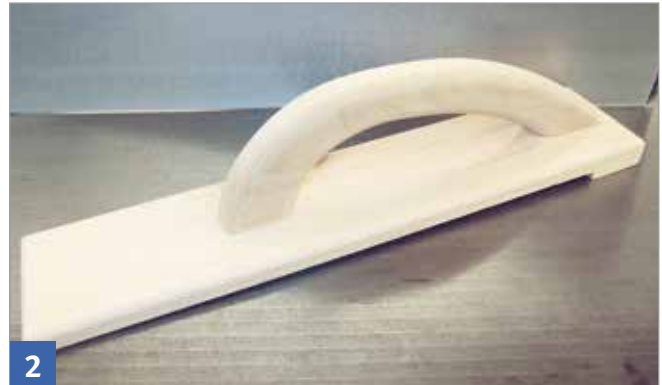
Zum Vorschub die Hände mit geschlossenen Fingern flach auf das Werkstück und den Hilfsanschlag legen.

Beim Vorschieben Druck auf das Werkstück nur auf dem Abnahmetisch ausüben.

Abrichten kurzer Werkstücke



1 Beim Abrichten kurzer Werkstücke ein Schiebeh Holz (Bild 1)



2 oder eine Zuführlade (Bild 2) verwenden.



3 Schutzbrücke auf Werkstückdicke einstellen.
Werkstück mit Schiebeh Holz unter der Schutzbrücke durchschieben, so dass auch während der Bearbeitung die gesamte Messerwelle von oben verdeckt ist.

Faustregel:

Von einem kurzen Werkstück spricht man, wenn die Werkstücklänge unter zweimal Handlänge plus einmal Handbreite liegt.



4 Zuführlade auf das Werkstück auflegen.
Die Zuführlade mit beiden Händen am Griff, etwa 20° gegen die Vorschubrichtung gedreht, vorschieben.

Arbeiten mit dem Vorschubapparat



Schutzbrücke auf Werkstückbreite einstellen.

Zum Abrichten den Vorschubapparat über den Abnahmetisch so einschwenken, dass sich die erste Vorschubrolle auf den Tischlippen befindet und die anderen sich außerhalb der Tischlippen befinden.

Vorschubapparat leicht schräg zum Anschlag hin auf Werkstückdicke einstellen.

Zum Andruck ca. 3 bis 5 mm absenken (ca. eine Handradumdrehung).



Zum Fügen von Werkstücken den Vorschubapparat zum Anschlag hinschwenken und leicht schräg zum Abnahmetisch einstellen.

Messerwellenverdeckung vor dem Anschlag benutzen.