

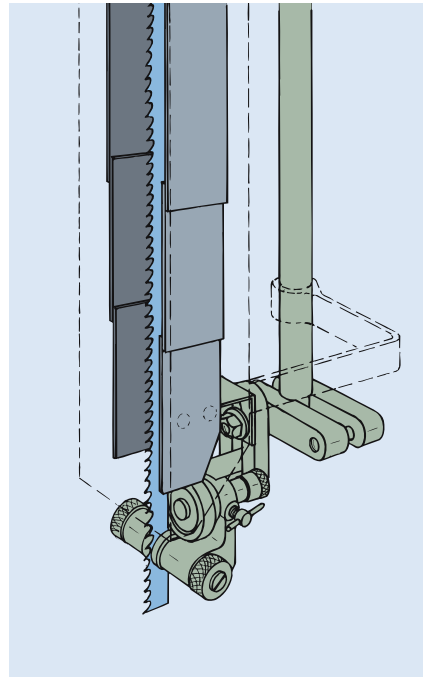
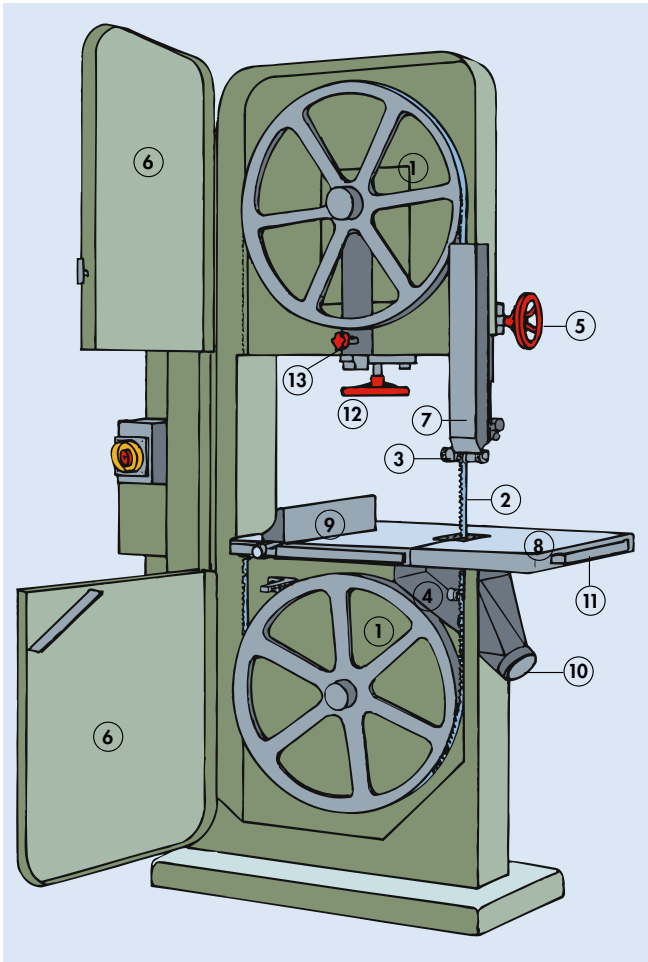
Tischbandsägemaschine

Handhabung und sicheres Arbeiten



Bau und Ausrüstung	26
Bandsägeblatt, Bandagen, Sägeblattführung	27
Tischeinlage, Absaugung	27
Gerade Sägeschnitte – Auftrennen	28
Gerade Sägeschnitte – Querschneiden	28
Herstellen geschweiften Werk- stücke	29
Herstellen von Keilen	29
Herstellen kreisförmiger Werk- stücke	30
Herstellen von Kreissegmenten	31
Auftrennen von Werkstücken, die nicht sicher aufliegen	32
Quersägen von Werkstücken, die nicht sicher aufliegen	32
Weitere wesentliche Anforderungen an Bau und Ausrüstung	33
Lieferantenverzeichnis	98–99

Bau und Ausrüstung



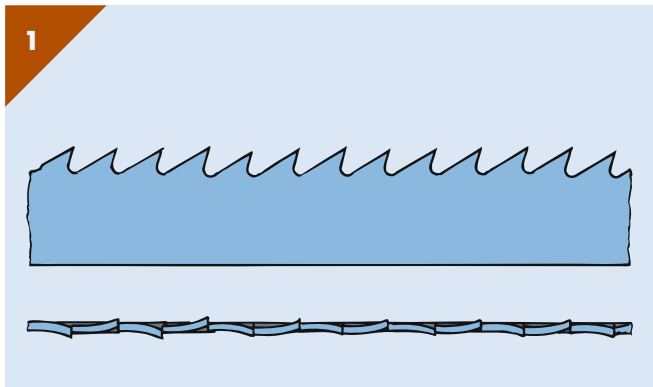
Die sicherheitsgerechte Gestaltung von Tischbandsägemaschinen ist stark abhängig vom Herstellungsjahr der Maschine. Die technische Weiterentwicklung in den vergangenen Jahren und die Angleichung im europäischen Raum hat auch zu unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen geführt.

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

- 1 Bandsägerollen
- 2 abwärtslaufender Teil des Sägeblattes
- 3 obere Sägeblattführung
- 4 untere Sägeblattführung
- 5 Verstellung der oberen Sägeblattführung
- 6 Verkleidung der Bandsägerollen
- 7 verstellbare Verdeckung des Sägeblattes
- 8 Tischeinlage
- 9 Parallelanschlag
- 10 Absaugstutzen
- 11 Befestigungsschiene für Tischvergrößerung
- 12 Spannvorrichtung für das Bandsägeblatt
- 13 Neigungsverstellung der oberen Bandsägerolle

Bandsägeblatt Bandagen Sägeblattführung

Tischeinlage Absaugung

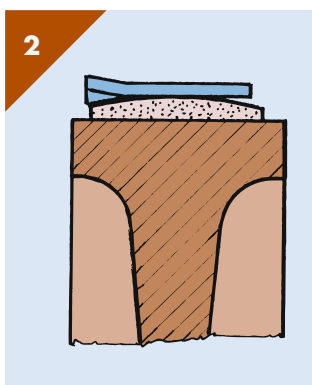


1 Nur scharfe, rissfreie und ausreichend geschränkte Bandsägeblätter verwenden.

Die Dicke des Bandsägeblattes soll etwa 1/1000 des Rollendurchmessers betragen. Bei zu dicken Bandsägeblättern besteht Bruchgefahr.

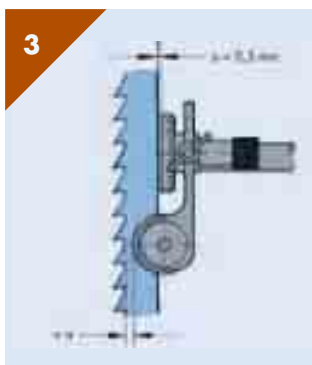
Eine gleichmäßige Schränkung des Bandsägeblattes gewährleistet ein einwandfreies Sägen. Das Bandsägeblatt soll so geschränkt sein, dass sich die Zähne gerade noch überdecken. Eine zu enge Schränkung hat ein Verkleben und Erhitzen des Bandsägeblattes beim Sägen zur Folge.

Der Bandsägeblattlauf wird bei zurückgestellten Sägeblattführungen eingerichtet, üblicherweise mit der Neigungsverstellung der oberen Bandsäugerolle. Dabei werden die Bandsäugerollen nur von Hand gedreht.

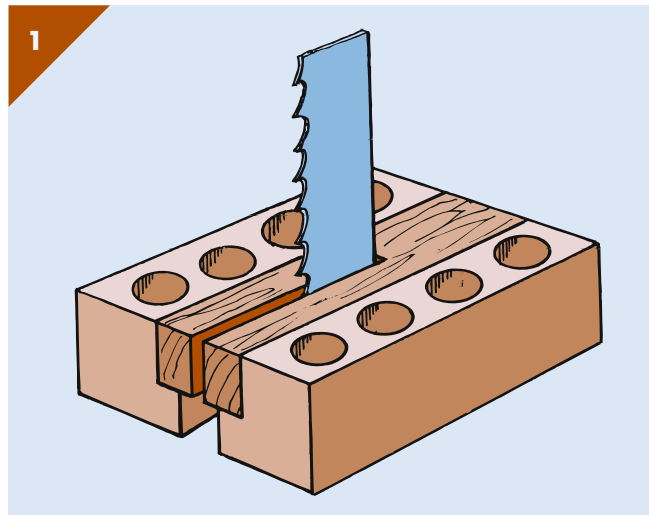


2 Bei Bandsäugerollen mit balligen Bandagen soll das Bandsägeblatt mittig auf der Rolle laufen.

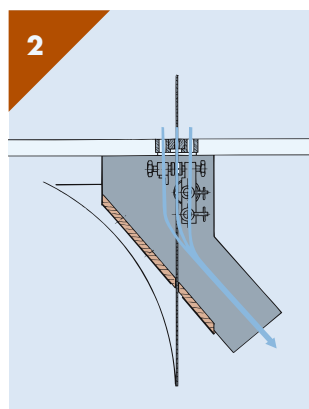
Bei Bandagen mit gerader Oberfläche soll die Bandsäugerolle entsprechend der Herstellerangabe eingestellt werden.



3 Bei der Einstellung der Sägeblattführung sind die Seitenführungen bis knapp an den Zahngrund des Bandsägeblattes heranzustellen. Die Rückenrolle muss so eingestellt werden, dass sie sich nur bei belastetem Bandsägeblatt mitdreht.



1 Die Tischeinlage muss mit der Tischoberfläche bündig sein. Der Einschnitt für das Bandsägeblatt ist möglichst eng zu halten. Verschlissene Tischeinlagen erneuern.



1+2 Zur Verbesserung der Absaugwirkung ist die Tischeinlage mit Löchern zu versehen. Die Absaugung ist möglichst direkt unter dem Tisch nahe der Schneidstelle anzubringen.

Gerade Sägeschnitte – Auftrennen



Obere Sägeblattführung knapp über Werkstückdicke einstellen. Einstellung der Sägeblattführung nur bei stillgesetztem Bandsägeblatt vornehmen, sofern keine mechanische Verstelleinrichtung vorhanden ist.

1 Auftrennen langer Werkstücke

Zum Vorschub die Hände mit geschlossenen Fingern außerhalb der Sägeschnittebene flach auf das Werkstück legen. Abkippen des Werkstückes durch Anbringen einer Tischverlängerung verhindern.



2 Auftrennen hochkant stehender Werkstücke

Parallelanschlag einstellen und gegebenenfalls nach der Sägeschnittebene ausrichten. Lange Werkstücke mit Anlagewinkel gegen den Anschlag drücken.



3 Bei kurzen Werkstücken eine Zuführhilfe (z. B. Schiebelade) verwenden.

Beim Sägen nach Riss ein Kippen des Werkstückes durch einen Anlagewinkel verhindern.

Gerade Sägeschnitte – Querschneiden



1 Beim Vorschieben die Sägeschnittfuge nicht zusammendrücken, um ein Klemmen und Reißen des Bandsägeblattes zu vermeiden.



2 Beim Quersägen hochkant stehender Werkstücke, z. B. beim Absetzen von Zapfen, ein Kippen des Werkstückes durch einen Anlagewinkel verhindern.



3 Lange Werkstücke können auch am Ständer angelegt werden.

Herstellen geschweiffter Werkstücke



Für kleine Krümmungsradien ein schmales Bandsägeblatt verwenden.

1 Zum Vorschub die Hände mit geschlossenen Fingern außerhalb der Schnittebene flach auf das Werkstück legen.

Während des Schneidens gleichmäßig und bei kleinen Krümmungsradien langsam vorschieben. Beim Zurückziehen in der Sägeschnittfuge besteht die Gefahr, dass das Bandsägeblatt abspringt und reißt.



2 Bei langen oder sperrigen Werkstücken für eine gute Werkstückauflage sorgen, zum Beispiel durch eine Tischverbreiterung.

Herstellen von Keilen



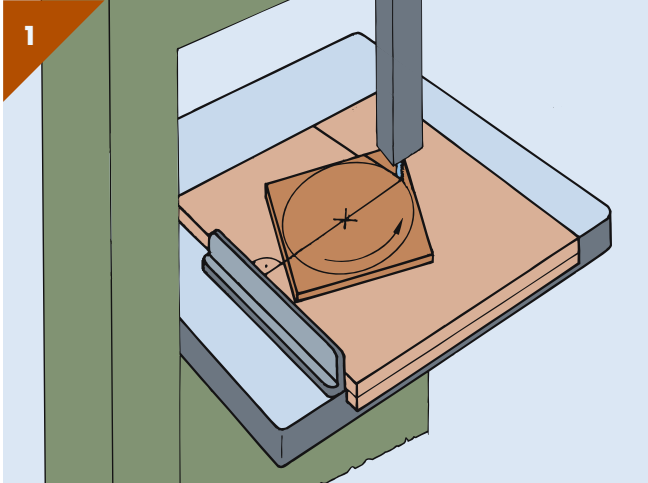
1 Zum Sägen von Keilen eine Keilschneidlade verwenden.



2 Für die Führung der Keilschneidlade den Parallelanschlag auf den gewünschten Abstand zum Bandsägeblatt einrichten.

Das auf die entsprechende Länge der Keile gesägte Holz in die Keilschneidlade einlegen. Die Vorrichtung am Parallelanschlag führen, bis sich der gesägte Keil hinter dem Bandsägeblatt befindet. Nach dem Zurückziehen der Keilschneidlade das Restwerkstück vor jedem neuen Sägeschnitt wenden, damit Keile aus Längsholz entstehen.

Herstellen kreisförmiger Werkstücke



1 Kreissägevorrichtung anbringen und Fixpunkt (z.B. durch Dübel hergestellt) auf gewünschten Radius einstellen. Der Fixpunkt/Drehpunkt muss mit der Zahngrundlinie des Bandsägeblattes fluchten.



2 Für kleine Krümmungsradien ein schmales Bandsägeblatt verwenden.

2 Kreissägevorrichtung so anbringen, dass der Zentrierpunkt bei eingeschwenktem Führungsbrett mit der Zahngrundlinie des Bandsägeblattes fluchtet.

Zentrierspitze auf den gewünschten Radius einstellen.



3 Bei ausgeschwenktem Führungsbrett das Werkstück auf den Zentrierpunkt auflegen und dem Bandsägeblatt zuführen.



4 Nach dem Einschwenken das Werkstück gegen das Sägeblatt drehen und aussägen.

Führungsbrett ausschwenken und das fertige Werkstück abnehmen. Sägereste vorsichtig entfernen.

Die Kreissägevorrichtung kann an Tischbandsäge- und Tischfräsmaschinen verwendet werden.

Herstellen von Kressegmenten



Für kleine Krümmungsradien schmales Bandsägeblatt verwenden.

1 Segmentsägevorrichtung so anbringen, dass eine zur Bandsägeblattebene senkrechte, zwischen Zahnspitze und Zahngrund verlaufende Linie durch den Drehpunkt der Segmentsägevorrichtung geht.

Segmentsägevorrichtung zuerst auf den Innenradius einstellen.



2 Für das Sägen weiterer Werkstücke aus demselben Ausgangsmaterial berücksichtigen, dass der Außenradius nachgesägt werden muss.



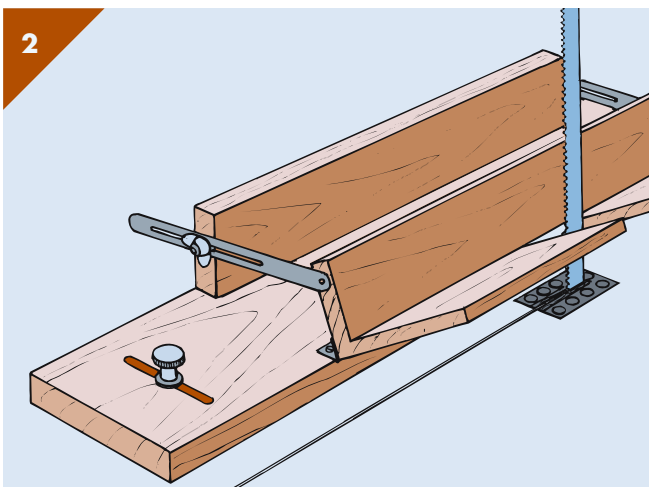
3 Außenradius einstellen und nachsägen.

Auftrennen von Werkstücken, die nicht sicher aufliegen



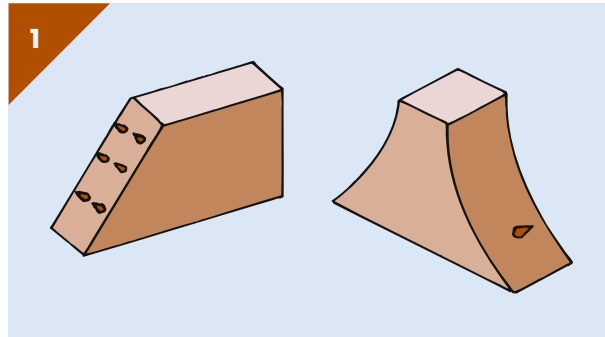
1 Vorrichtung mit Führungsrinne auf dem Maschinentisch befestigen.

Beim letzten Teil des Sägeschnittes das Werkstück mit Schiebstock oder anderer Zuführhilfe vorschieben.



2 Mit einer einstellbaren Führungsrinne lassen sich Werkstücke mit unterschiedlichen prismatischen Querschnitten auftrennen.

Quersägen von Werkstücken, die nicht sicher aufliegen



1 Vorrichtungen gegen ein Kippen oder Verdrehen der Werkstücke verwenden.



2 Keilstütze in Vorschubrichtung vor das Werkstück legen. Mit den Händen (Finger geschlossen) außerhalb der Sägeschnittebene das Werkstück und die Keilstütze gleichmäßig vorschieben. Sägeschnittfuge beim Vorschieben nicht zusammendrücken.



3 Ein über eine Grundplatte geführtes Prisma ergibt beim Quersägen eine genaue Führung und saubere Sägeschnitte. Die Grundplatte mit dem prismatischen Führungsschlitten wird auf dem Maschinentisch befestigt.

Weitere wesentliche Anforderungen an Bau und Ausrüstung

	nach Maschinenrichtlinie mit CE-Kennzeichnung am Beispiel der EN 1807*	nach Betriebssicherheitsverordnung in Verbindung mit VBG 7j ab Baujahr 1980 bis 1994	nach Betriebssicherheitsverordnung in Verbindung mit VBG 7j bis Baujahr 1979
Schutz gegen Berühren des Sägeblattes außerhalb des Schneidbereiches	Verkleidung bis auf maximale Schnitthöhe, Türen mit Verriegelung (Stellungsüberwachung)	Verkleidung bis auf maximale Schnitthöhe	Verdeckung, Verkleidung bis auf maximale Schnitthöhe mit Schutz gegen Herausschlagen gerissener Sägeblätter
Schutz innerhalb der maximalen Schnitthöhe	allseitiger höhenverstellbarer Schutz bis auf den zum Schneiden erforderlichen Teil des Sägeblattes	höhenverstellbarer Schutz bis auf den zum Schneiden erforderlichen Teil des Sägeblattes (Zahnung und Außenseite)	
Obere Sägeblattführung	Einstellbarkeit mit Festigkeitsanforderungen	Rollendurchmesser über 315 mm: mechanische Verstellung der oberen Sägeblattführung	Verstellung der oberen Sägeblattführung
Tischgröße	Mindesttischgrößen nach EN 1807	ausreichend groß	ausreichend groß
Tisch-Schrägstellbarkeit	max 20°		
Tischeinlage	auswechselbare, rechteckige Tischeinlage; leicht zerspanbar, z. B. aus Holz, Aluminium, alterungsbeständigem Kunststoff	auswechselbare Tischeinlage; leicht zerspanbar, z. B. aus Holz, Aluminium, alterungsbeständigem Kunststoff	muss vorhanden sein
Parallelanschlag	mit hoher und niedriger Führungsfläche nach Tabelle EN 1807	mit ausreichend hoher Führungsfläche	mit ausreichend hoher Führungsfläche
Auslaufzeit	Begrenzung auf max. 10 Sekunden, z. B. durch Bremsmotor oder elektrische Bremsvorrichtung (bei Rollendurchmesser kleiner 800 mm)	Begrenzung auf max. 10 Sekunden (ab Bauj. 1982), z. B. durch Bremsmotor oder elektrische Bremsvorrichtung	keine Forderung
Absauganschluss	Absaugung erforderlich	Absaugung allgemein erforderlich	Absaugung allgemein erforderlich
Typschild	mit Kenndaten	mit Kenndaten	mit Kenndaten
Bandlaufgeschwindigkeit	Anzeige im Bereich der Bedienelemente, Riemenschaubild. Bei Maschinen mit Drehzahländerung muss die Bandlaufgeschwindigkeit vor dem Einschalten erkennbar sein.	Anzeige im Bereich der Bedienelemente, Riemenschaubild	Schaubild im Bereich Riemenumlegung
Bedienelemente	Anbringung im Bereich der vorderen Tischkante oder am Ständer	Anbringung im Bereich der vorderen Tischkante oder am Ständer	Anbringung im Bereich der vorderen Tischkante oder am Ständer
Einrichtbetrieb	Freigabeschaltung für Bremse bei Bremsblockierung im Stillstand	Freigabeschaltung für Bremse bei Bremsblockierung im Stillstand	

* Für Maschinen, die nach der EN ausgeführt werden, entfällt die Prüfpflicht durch eine unabhängige Prüfstelle. Weicht die Ausführung von der EN ab, muss in der EG-Konformitätserklärung die Prüfnummer der unabhängigen Prüfstelle eingetragen sein.