

Betriebsanleitung

Knochenbandsäge MKB 651-652

Stand 2007-10



Maschinenfabrik Dornhan GmbH
Postfach 1123
D-72173 Dornhan / Schwarzwald
Telefon: +49 (0)7455 931-0
Telefax +49 (0)7455 2263
<http://www.mado.de>
E-mail: info@mado.de
Germany

MADO France SÀRL
11, rue des Jardins
F-67 700 HAEGEN
Téléphone +33 (0)388 02 12 20
Téléfax +33 (0)388 02 12 21
France



1. Wichtige Hinweise /	
Allgemeines.....	3
1.1..... Verwendete Symbole.....	3
1.2..... Sicherheitshinweise.....	3
1.3..... Hinweise zur Gewährleistung und	
zur Verhinderung von Schäden	4
1.4..... Beschreibung und Merkmale	4
1.5..... Übersicht.....	5
1.6..... Technische Daten und	
Abmessungen	6
2 Inbetriebnahme	7
2.1..... Auspacken und Packungsinhalt....	7
2.2..... Aufstellung	7
2.3..... Elektrischer Anschluss	7
2.4..... Drehrichtung prüfen	7
2.5..... Reinigung vor der Erstbenutzung .	7
2.6 Auflegen und Einstellen des	
Bandsägeblattes	7
2.7..... Bandregulierung	8
3 Reinigung	8
4 Bedienen.....	9
4.1..... Allgemeine Sicherheitshinweise ...	9
4.1.1... Spezielle Sicherheitshinweise.....	9
4.1.2... Restgefahren.....	10
4.2..... Arbeitsweise.....	10
4.3..... Tipps zum Sägen.....	11
4.4..... Sägebänder.....	11
5. Betriebsstörungen	13
6Wartung/Austausch von	
Verschleißteilen.....	14
7Elektrik.....	15
8Zubehör	16
9 Ersatzteilliste.....	17

Anhang

Montageanweisung

200/651/1 Zusatzschiebetisch

Stromlaufpläne

1 Wichtige Hinweise / Allgemeines

1.1 Verwendete Symbole

Die bei den folgenden Symbolen stehenden Hinweise müssen unbedingt beachtet werden!



Warnung vor Gefahren für Leib und Leben



Warnung vor hoher Elektrischer Spannung



Allgemeines Gebot



Zusätzlicher Hinweis

Die bei diesen Zeichen stehenden Hinweise dienen der zusätzlichen Information

8. Handlung

Tätigkeiten, sind in der Reihenfolge ihrer Abarbeitung nummeriert.



Handlungsergebnis

Dieses Zeichen steht bei der Voraussetzung oder Folge einer Handlung.

In dieser Anleitung wird die Knochenbandsäge kurz als MKB 651/652 oder Maschine bezeichnet.

1.2 Sicherheitshinweise



Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme lesen und griffbereit aufbewahren! Anweisungen beachten

Vor jedem Gebrauch muss die Funktion der Sicherheitseinrichtungen (→Kapitel 4.1.1) geprüft werden. Mängel an den Schutzeinrichtungen müssen vor weiterem Gebrauch behoben werden!

Die an der Maschine angebrachten Sicherheits- und Gefahrenhinweise sind ständig in gut lesbarem Zustand zu halten.



An der Maschine dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten ohne Genehmigung von MADO vorgenommen werden. Dies gilt vor allem für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen!



Bei Funktionsstörungen Maschine sofort stillsetzen! " Aus-Taste" drücken. Alle Störungen müssen vor weiterem Gebrauch behoben werden.



Restgefahren

Gefährdungen welche durch Sicherheitseinrichtungen nicht vollständig beseitigt werden können sind in Kap. 4.1.2 beschrieben

1.3 Hinweise zur Gewährleistung und zur Verhinderung von Schäden

- Die Aufstellung und Unterweisung erfolgt durch den Fachhandel.
- Die Betriebsanleitung ist vor Inbetriebnahme des Gerätes aufmerksam zu lesen
- Sie dient zur richtigen Aufstellung, Benutzung und Pflege der MADO Knochenbandsäge und soll einen störungsfreien Betrieb gewährleisten.
- Bei eigenmächtiger Aufstellung und eigenmächtiger elektrischer Installation, fehlerhafter Bedienung, nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch, baulichen Veränderungen, Abnahme von Schutzvorrichtungen, Verwendung von nicht Original MADO Ersatz- und Zubehörteilen lehnen wir jede Haftung ab. Der Benutzer handelt in diesen Fällen auf eigene Gefahr. Treten in den genannten Fällen Schäden auf, so hat sie der Benutzer selbst zu verantworten.
- Verwenden Sie deshalb ausschließlich Original MADO Ersatz- und Zubehörteile!
- Mängel und Schäden, die durch natürlichen Verschleiß und Abnutzung entstehen, begründen keine Ansprüche gegen MADO.
- Das Bedienungspersonal ist nach dieser Betriebsanleitung in der Bedienung und Pflege der MADO Knochenbandsäge gewissenhaft zu unterweisen.
- MADO Knochenbandsägen entsprechen den Unfallverhütungsvorschriften.



Hinweise beachten und einprägen!

Für die Knochenbandsäge MKB 651 / 652 leisten wir im Rahmen unserer Gewährleistungsbedingungen 12 Monate Garantie (siehe Garantiekarte). Die bildliche Darstellung kann wegen länderspezifischer Vorschriften und infolge des technischen Fortschrittes von der gelieferten Maschine geringfügig abweichen. Dies hat auf den Inhalt der Betriebsanleitung keinen Einfluss.

1.4 Beschreibung und Merkmale

Einsatz

Die Knochenbandsäge MKB 651-652 dient zum Trennen und Portionieren von Knochen, Koteletts, Rippstücke, Gefrorenes, Geflügel, Fisch, Rauchfleisch, Speck und anderen Lebensmitteln.

Gerätebeschreibung

- Standsäge nach den neuesten Erkenntnissen modernen und wirtschaftlichen Verarbeiten von Fleisch, Knochen und anderen Lebensmitteln.
- Platzsparende und geschlossene Bauweise
- Bauart nach den Forderungen internationaler Unfallverhütungsvorschriften
- Vollständig aus rostfreien Werkstoffen hergestellt
- Alle mit Fleisch oder Knochen in Berührung kommenden Teile sind aus Edelstahl rostfrei
- Großer stabiler rostfreier Säge Tisch
- Präzisionsgeführter Schiebetisch, abklappbar (MKB 652)
- Sägeband-Schnellspannung
- Rostfreies Laufrad mit beidseitigem Auflaufbund
- Hartmetall-Rückenführung für das Sägeband
- Verwindungsfreie Andrückvorrichtung und Sicherheitsschneider, abnehmbar
- Stabiler, abklappbarer und abnehmbarer Portionierer mit Feineinstellung
- Nachstellbare Bandabstreifer
- Abnehmbarer Radabstreifer unten
- Schutzsteuerung mit Motorschutz, Nullspannungsauslösung
- Steuerspannung: 24 V
- Motorbremse
- Türsicherung
- Leistungsstarker Antrieb mit optimaler Bandgeschwindigkeit
- Abdichtung der Kugellager durch Wellendichtringe und zusätzliche Labyrinthdichtungen.

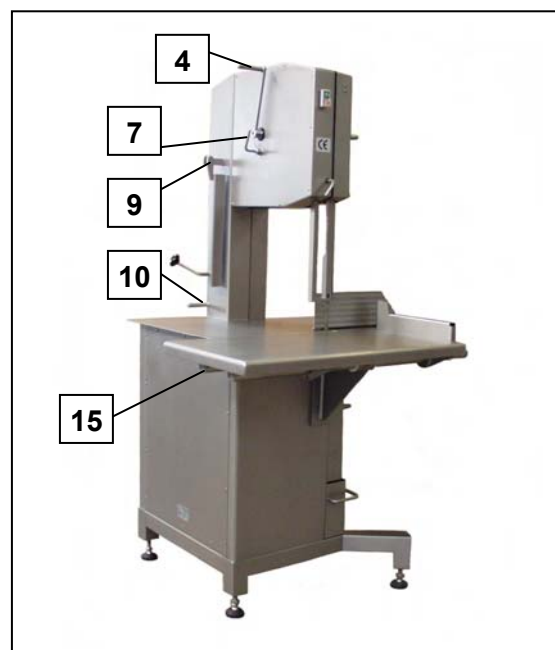
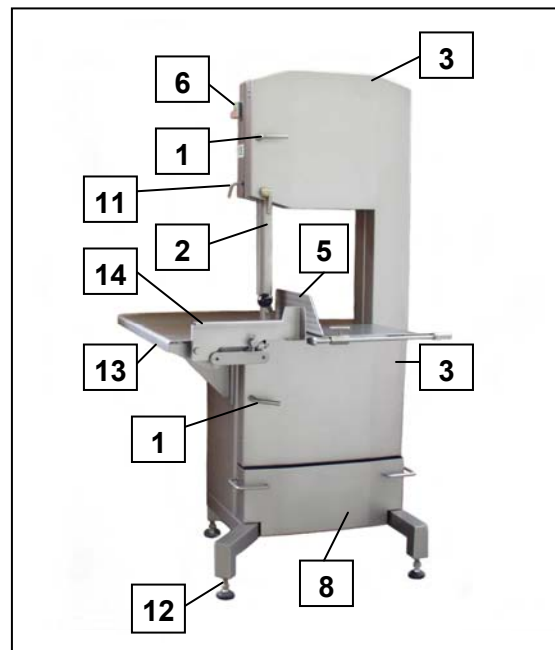
Merkmale

- Modernes Design
- Lange Lebensdauer durch ausgereifte Technik und hochwertiges Material
- Zeitersparnis durch schnelle, einfache Handhabung und leichte Reinigung
- Große Durchlassmaße
- Sägeband mit gehärteten Zähnen

1.5 Übersicht

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | Türverriegelung | |
| 2 | Andrückvorrichtung, abnehmbar | |
| 3 | Sägentür oben/unten | |
| 4 | Bandspannung | |
| 5 | Portionierer, abnehmbar | |
| 6 | Doppeldrucktaster | |
| 7 | Fluchteinstellung für das Sägeband | |
| 8 | Knochenmehlbehälter | |
| 9 | Aufnahme für Andrückvorrichtung | |
| 10 | Aufnahme für Portionierer | |
| 11 | Klemmung für obere verstellbare Bandführung | |
| 12 | Höhenverstellbare Füße | |

- | | | |
|----|--------------------------------|------------------|
| 13 | Schiebetisch | } nur
MKB 652 |
| 14 | Tischrückwand,
abschwenkbar | |
| 15 | Rundführung | |



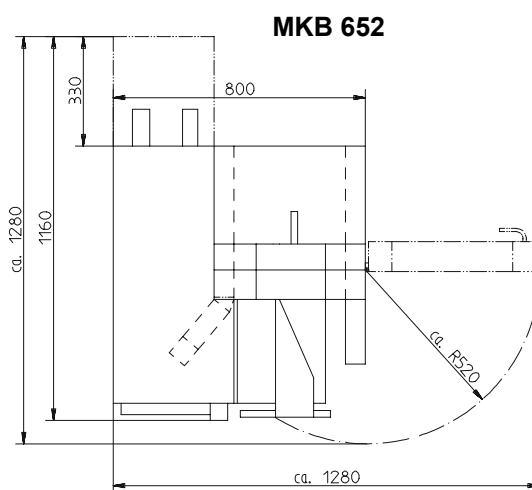
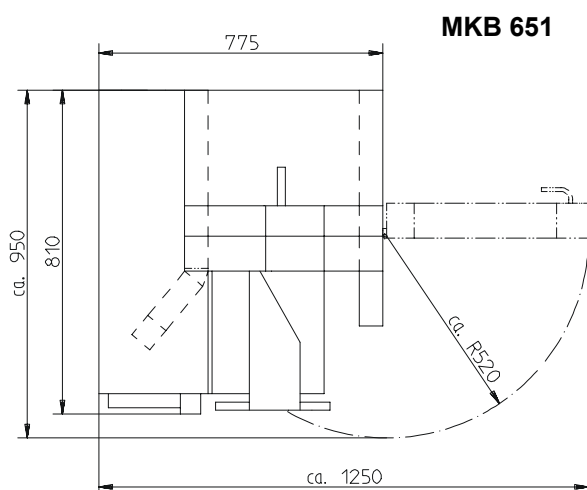
1.6 Technische Daten und Abmessungen

	Type MKB 651	Type MKB 652
Stromart	Drehstrom	Drehstrom
Spannung	400 V	400 V
Stromstärke	3,6 A	3,6 A
Frequenz	50 Hz	50 Hz
Leistungsaufnahme	1,5 kW	1,5 kW
Absicherung	max. 16 A träge	max. 16 A träge
Drehzahl	1400 U/min	1400 U/min
Schnittgeschwindigkeit	22,4 m/sek.	22,4 m/sek.
Sägebandmaße	2430x16x0,45 mm	2430x16x0,45 mm
Max. Schnittbreite	280 mm	280 mm
Max. Schnitthöhe	340 mm	340 mm
Tischtiefe vor dem Band	320 mm	320 mm
Tischbreite links vom Band	325 mm	360 mm
Tischgröße	B = 605 mm T = 775 mm	B = 640 mm T = 775 mm
Stellfläche	B = 770 mm T = 820 mm	B = 800 mm T = 1150 mm
Maschinenhöhe	1700 mm	1700 mm
Maschinenbreite	770 mm	800 mm
Maschinentiefe	820 mm	1150 mm
Rad-Ø	300 mm	300 mm
Gewicht	ca. 170 kg	ca. 170 kg

Emissions-Schalldruckpegel

- Leerlauf	74 dB (A)
- Last	75 dB (A)

Flächenbedarf:



2 Inbetriebnahme

2.1 Auspacken und Packungsinhalt

Die MADO Knochenbandsäge MKB 651-652 wird auf einer Palette mit Stülpkarton ausgeliefert.

Folgende Teile gehören zum Lieferumfang:

- MADO Knochenbandsäge MKB 651-652
- 4 Stück Füße
- Betriebsanleitung
- Garantiekarte
- Konformitätserklärung
- Cekon-Stecker, 16 A

2.2 Aufstellung

Am Aufstellungsort genügend Arbeitsraum für Bedienung und Reinigung der Knochenbandsäge vorsehen.

Die Palette ist von den Füßen abzuschrauben (4 x 6kt.-Schrauben SW24). Danach werden die lose beigelegten Füße durch Anheben der Säge mit einem Hubwagen oder Schrägstellen der Säge in die Gewindebohrungen der Ständerfüße eingeschraubt.

Nach dem Ausrichten der Bandsäge (Tisch sollte waagrecht sein) wird die eingeschraubte 6kt.-Mutter (SW24) gegen den Blechfuß gedreht und gekontert. Die Säge muss auf eine stabile und ebene Unterlage gestellt werden.

Die Bandsäge kann mit einem 500mm breiten Hubwagen (Gabeln von der Seite einschieben) problemlos transportiert werden.

2.3 Elektrischer Anschluss

- Vergleich der Netzspannung mit der Typenschildangabe
- Die Steckdose muss nach VDE vorschriftsmäßig geschaltet und geerdet sein
- Der Anschluss der Knochenbandsäge in Drehstrom, 3x400V, muss von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden, da die Maschine mit Netzanschlussleitung und beigelegtem 16 A-CEKON-Stecker ausgeliefert wird.



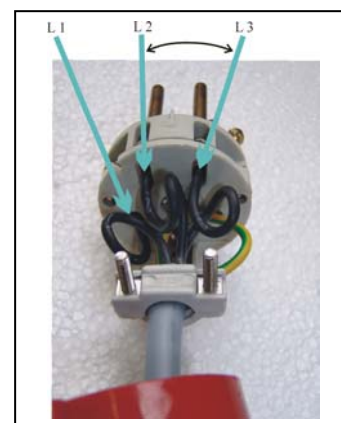
Maschine nur im betriebsbereiten Zustand einschalten!

2.4 Drehrichtung prüfen

Vor Inbetriebnahme der Bandsäge ist durch kurzes Einschalten die richtige Drehrichtung festzustellen (Band läuft gegen den Uhrzeigersinn – Sägeband läuft an der Sägestelle von oben nach unten). Die Säge lässt sich nur bei geschlossener Tür einschalten. Ein eventuelles Umpolen muss durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden. Drehrichtung nochmals überprüfen.

Bei falscher Drehrichtung muss die Maschine umpolt werden

Phase L2 und L3 tauschen



Arbeiten an elektrischen Leitungen und Bauteilen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

2.5 Reinigung vor Erstbenutzung

Eventuelle Konservierungsanstriche oder Folien müssen entfernt werden. Alle Baugruppen im Nahrungsmittelbereich müssen mit heißem Trinkwasser und Reinigungsmitteln gesäubert und anschließend mit klarem, heißem Trinkwasser sorgfältig gespült werden. Danach erfolgt der Einbau der Zubehörteile.

2.6 Auflegen und Einstellen des Bandsägeblattes

Sägeband mit der linken Hand in den Führungsschlitz der Tischbandführung schieben und um das obere Rad schlingen. Danach in den Schlitz der verstellbaren oberen Bandführung (hinter dem Schutzblech) einführen und anschließend Sägeband über das untere Rad legen. Das Sägeband muss bei beiden Rädern in der Laufflächen nut liegen.

Der Bandspannhebel auf der Rückseite oben wird zum Spannen des Bandes nach oben geschwenkt.

2.7 Bandregulierung



Beim Bandsägeblattwechsel muss die Bandsäge vom elektrischen Versorgungsnetz getrennt werden!

Die genaue Ausrichtung des Bandsägeblattes wird mit dem auf der Rückseite des Sägegehäuses angeordneten Andrückhebel mit Kontermutter vorgenommen. Dieser ist so zu drehen:

- nach *links* ⇒ Band kommt nach *vorne*
- nach *rechts* ⇒ Band geht nach *hinten* sodass der hintere Rand des Sägeblattes möglichst nahe am hinteren Rand der Räder läuft ohne jedoch diesen zu berühren.



Das Sägeblatt sollte in einem sichtbaren Abstand vom hinteren Rand des Rades ca. 1-1,5 mm (ungefähr Fingernageldicke) entfernt laufen.

Wenn das Band fluchtet, muss die Kontermutter gegen den Deckel festgedreht werden.

Das Abnehmen des Sägebandes geschieht in umgekehrter Reihenfolge.



Beim Auflegen eines neuen Bandes ist die Einstellung zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.

Es ist darauf zu achten dass

- a) die Zähne zur offenen Seite der Maschine gerichtet sind
- b) die Zähne nach Auflegen des Bandes bei Durchgang durch die Tischplatte nach unten zeigen

c) das Sägeblatt über Nacht entspannt wird

d) nur knick- verwindungsfreies und scharfes Sägeband verwendet wird

Sollte das Sägeband nicht in die hier beschriebene Lage zu bringen sein, so muss das Band umgekrempt werden

3 Reinigung

Die MKB 651-652 ist vor Inbetriebnahme und nach täglichem Gebrauch zu reinigen.

Folgende Teile sind abnehmbar und können einzeln gereinigt werden:

- Sägetüren
- Knochenmehlbehälter
- Portionierer
- Radabstreifer
- Sägeband

Die MKB 651-652 kann mit dem Wasserschlauch als auch mit dem Hochdruckreiniger gesäubert werden.



**Achtung
Die Doppeldrucktaste darf nicht direkt angespritzt werden!**



Beide Speichenräder sind nicht abnehmbar, lassen sich aber problemlos durch die Speichen und von der Seite her reinigen.



Beide Räder (speziell die Laufflächen), die Radabstreifer, die Bandführungen und der Bandabstreifer müssen täglich gereinigt werden.

Die verstellbare Bandführung ist zum Reinigen hochzuschieben und zu säubern.

Die Portionierer- Feineinstellung wird durch das Lösen der Spannmutter und Herausdrehen des Verstellgriffes zerlegt. Die Portionierarmstange wird nach rechts geschoben bis sie die Bohrung der linken Lagerplatte verlässt. Nach leichtem Wegschwenken kann die Portionierarmstange nach links herausgezogen werden.

Zur Reinigung und Desinfizierung dürfen nur die Nahrungsmittelindustrie zugelassene Produkte nach deren Gebrauchsanweisung verwendet werden.



Bei Reinigungs- und Desinfizierungsarbeiten muss die Bandsäge vom elektrischen Versorgungsnetz getrennt werden!

Reinigungsplan

- Grobschmutz entfernen d.h. zusammenschieben und aufsammeln
- Sorgfältig vorspülen mit warmem Wasser (60°C)
- Kontrollieren auf optische Sauberkeit
- Einschäumen systematisch von unten nach oben alternativ
- aktivchlorhaltig mit 2-5% P3-topax 66-Lösung
Einwirkzeit: 15 Minuten
- chlorfrei mit 2-5% P3-topax 19-Lösung
Einwirkzeit: 15 Minuten



Bitte beachten:
Entfernung von Kalkbelägen:

Regelmäßig saure Schaumreinigung mit 2-5% P3-topax 52-Lösung

- Abspülen systematisch von oben nach unten mit warmem Wasser (60°C)

- Kontrollieren gründlich, insbesondere kritische Punkte und Problemzonen
- Desinfizieren nach jeder Reinigung alternativ mit 1% P3-topax 95-Lösung, P3-topax 99-Lösung (je nach Wirkungsspektrum, Einwirkzeit und kundenspezifischen wie behördlichen Wünschen)
- Nachspülen mit Trinkwasser
- Schützen Bandsäge (mit P3-Pflegeöl) einölen

4 Bedienen

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Konzentriert arbeiten
- Hände nicht in den Sägebereich bringen
- Schutzeinrichtung (Andrückvorrichtung) benutzen
- Tischfläche von Fremdteilen freihalten
- Auf sichere Standfläche achten
- Bandsäge bei Sägebandbruch sofort ausschalten

4.1.1 Spezielle Sicherheitshinweise

Die Sägentür ist durch einen Sicherheits-Magnetschalter (codiert) abgesichert, d.h. beim Öffnen wird die Säge abgeschaltet und abgebremst (Stillstand nach ca. 3 Sekunden). Die Andrückvorrichtung ist gleichzeitig ein Sägebandschutz.



Beim Ziehen des Netzsteckers oder Stromausfall ist die Motorbremse unwirksam

Bei verfahrbaren Bandsägen ist noch zu beachten:

- Vor dem Verfahren der Säge diese ausschalten und den Netzstecker ziehen.
- Die elektrische Zuleitung muss gegen Beschädigung gesichert werden (Zuleitungsende um den Bandspannhebel wickeln). Die Bandsäge kann am Tisch angefasst, gehoben und gelenkt werden.
- Die Bandsäge ist an ihrem neuen Standort gegen Wegrollen zu sichern. (Feststeller an den lenkbaren Rollen gegen die Rollen drücken).
- Die Säge muss mit allen vier Rädern am Boden aufliegen
- Die Bandsäge darf nur in diesem gesicherten Zustand in Betrieb genommen werden.

4.1.2 Restgefahren

Gefährdungen welche durch Sicherheits-einrichtungen nicht vollständig beseitigt werden können, sind:

- freilaufendes Band (möglichst klein halten, durch Verstellen der oberen Bandführung)
- seitliches Eingreifen (von rechts) ins Sägeband im Bereich der höhenverstellbaren Schutzleiste
- Einklemmen der Hand zwischen Schiebetisch und Verbindungslasche in der hintersten Stelle.
- Umfallen der Säge
- Risiko für die menschliche Gesundheit und eine unannehmbare Veränderung des Lebensmittels bei Vernachlässigung von Hygieneaufforderungen und Reinigungshinweisen!

4.2 Arbeitsweise

Die Bedienung der Knochenbandsäge ist sehr einfach.

Einschalten: Durch kurzzeitiges Drücken des grünen Tasterfeldes (I)

Andrückvorrichtung:

Sie dient zum Heranführen des Schneidgutes an das Sägeblatt und als Sägebandschutz. Die Andrückvorrichtung ist abnehmbar und kann in der Aufnahme (10) aufgehängt werden.

Obere Bandführung:

Sie führt zusammen mit der Tischbandführung das Sägeband, ist höhenverstellbar und sollte der jeweiligen Schneidguthöhe angepasst werden. Das Sägeband ist oberhalb der Führung mit einer Schutzleiste abgedeckt.

Portionierer:

Dient z.B. beim Sägen von Knochenscheiben und Koteletts als Anschlag und Führungsplatte für das zu schneidende Gut. Verstellung durch Lösen der Klemmschraube und Verschieben nach rechts oder links. Nach dem Klemmen kann die Anschlagplatte durch Drehen an der Feineinstellung noch verschoben werden. Bei Nichtgebrauch kann die Anschlagplatte unter den Tisch geklappt oder auf den Aufnahmebolzen (11) an der Halshinterseite geschoben werden.

Ausschalten:

Durch kurzzeitiges Drücken des roten Tasterfeldes (0)

Knochenmehlbehälter:

Lässt sich nur bei geöffneter Sägentür durch leichtes Anheben nach vorne herausnehmen. Er muss gelegentlich entleert werden.

Zusatzschiebetisch (MKB 651)

Für ein kräftesparendes Bewegen des Schneidgutes ist die MKB 651 mit einem Zusatzschiebetisch ausgestattet.

Der Zusatzschiebetisch ist nach links abklappbar (bei Benutzung des Festtisches oder zum Reinigen).

Schiebetisch (MKB 652)

Für das kräftesparende Bewegen des Schneidgutes.

Der Schiebetisch ist kugellagergeführt und kann zum Reinigen in der hinteren Endstellung abgeklappt werden.

Tischrückwand (MKB 652)

Wird für die Anlage des Schneidgutes beim Sägen benötigt. Seine Form entspricht den Forderungen der Europäischen Norm.

In der vorderen Endstellung des Schiebetisches kann er nach links abgeschwenkt werden, so dass der Schiebetisch arretiert ist und als Festtisch verwendet werden kann.



Knochenbandsäge nur im betriebsbereitem Zustand einschalten!

4.3 Tipps zum Sägen

- Sägen von großen Röhrenknochen

Zuerst Hüftkugel in Richtung Röhrenknochen mehrmals kreuzweise tief einsägen. Dann anschließend quer zur Röhre in mehreren Schnitten die Hüftkugel absägen. Das Kniegelenk so im Längsschnitt aufsägen, dass in Verbindung mit der Röhre eine Auflagefläche entsteht. Jetzt wird der Röhrenknochen mit der Auflagefläche auf den Sägentisch gelegt und in Stücke zersägt.

- Sägen von Koteletts

Nach dem Einstellen des Portionierers wird der Kotelettstrang schnell mit Hilfe der Andrückvorrichtung durchgesägt. Je schneller das Durchsägen erfolgt, desto sauberer wird die Schnittfläche.

- Grundsätzlich ist darauf zu achten,

dass das Schneidgut an der zu sägenden Stelle auf dem Tisch aufliegt (ein Aufschlagen auf den Tisch und ein Verklemmen mit dem Sägeband wird dadurch vermieden).

- Sägeband gerade schneiden lassen

Beim Schneiden Sägeband nicht zur Seite zwingen.

- **Scharfe Sägeblätter** erfordern weniger Andrückkraft beim Sägen (Abrutschgefahr wird verringert).

4.4 Sägebänder

Es dürfen nur Sägebänder mit folgenden Abmessungen verwendet werden:

2430 x 16 x 0,45 mm, universell einsetzbares Sägeband

Für optimale Schneidleistung empfehlen wir die ausschließliche Verwendung des **Original MADO Sägebandes**.

Durch folgende Hinweise schonen Sie das Sägeband und verlängern seine Lebensdauer:

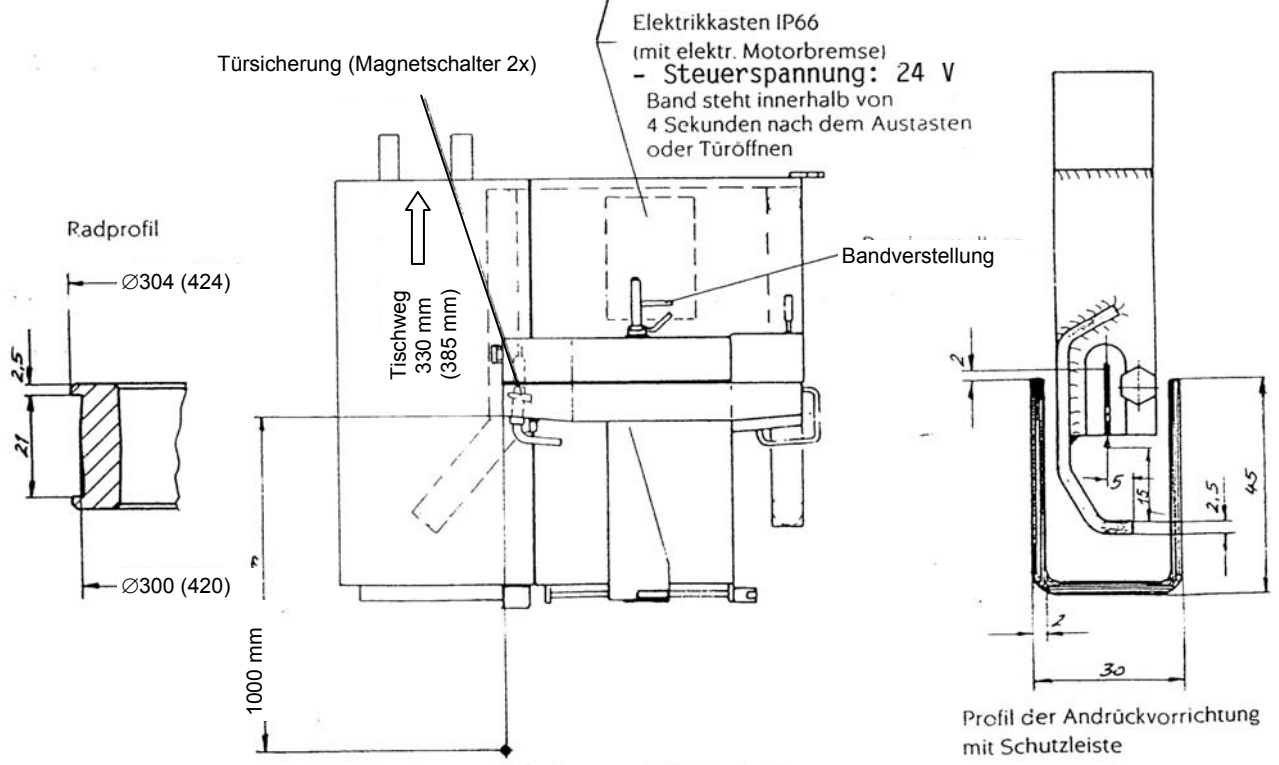
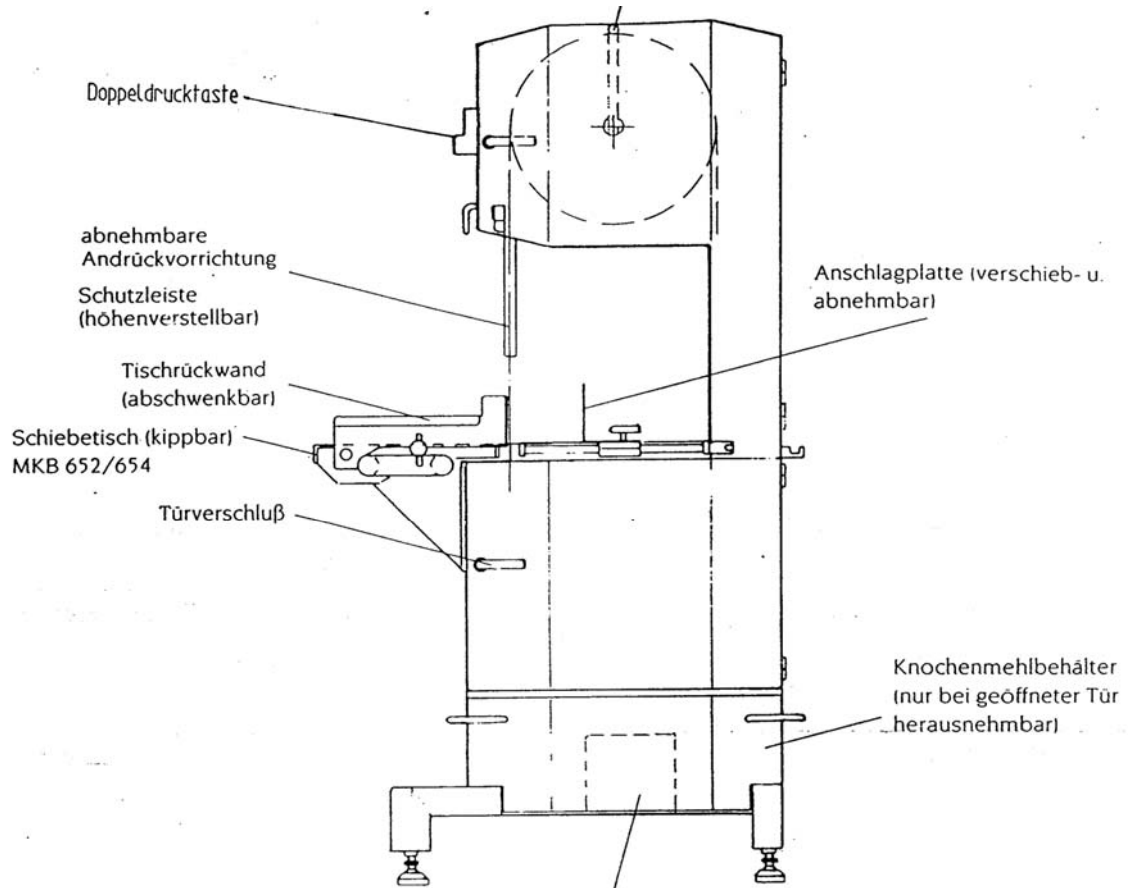
- Sägeband muss in der Mitte zwischen den Führungen laufen.

- Band beim Sägen nicht verdrehen.
- Die Hartmetall-Rückenführung darf vom Band nur beim Sägen berührt werden (Abstand wie am Radbund ca. 1-1,5 mm)

- Räder, Abstreifer und Bandführungen sauber halten

Sicherheitsdatenblatt
MKB 651 - 652

Bandspannhebel



Leerlauf 74 dB (A) Lärm-Messpunkt (1,6 m hoch)
Belastung 75 dB (A)

5 Betriebsstörungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Sägeband bzw. Sägeschnitt verläuft	Band einseitig stumpf	Neues Band auflegen
Band wird heiß	Führungen und Abstreifer sind mit ausgehärtetem Fleischsaft verstopft	Bandführungen und Abstreifer reinigen
	Band reibt einseitig an den Bandführungen	Zu geringe Bandspannung
	Bandlauf unruhig	Band umkrepeln, Radeinstellung überprüfen (oben) ggf. nachstellen (siehe 2.6)
Schneidgut wird an der Schnittfläche schwarz	Führungen und Abstreifer sind mit ausgehärteten Sägespänen zugesetzt – Fett wird durch Wärme flüssig	Bandführungen, Abstreifer und evtl. Laufflächen der Räder reinigen
	Band streift am hinteren Radbund	Bandregulierung (siehe 2.6)
Laute rumpelnde Geräusche	Radlaufflächen sind mit ausgehärteten Fleisch- und Knochenresten verklebt	Radlaufflächen säubern neue Radabstreifer anbringen
Große Kraft zum Durchsägen erforderlich und Geruchsbildung	Sägeband ist stumpf	Neues Sägeband auflegen
Bandsäge bleibt stehen und der Antriebsmotor brummt	Band wird im Schneidgut eingeklemmt	Bandsäge sofort ausschalten Klemmung beseitigen - erneut starten
Bandsäge läuft nach obigem Verklemmen nicht wieder an	Bimetalltemperaturfühler im Motor sprechen an	Motor abkühlen lassen, dann erneut starten

6 Wartung / Austausch von Verschleißteilen



Bei Wartungsarbeiten und Austausch von Verschleißteilen muss die Bandsäge vom elektrischen Versorgungsnetz getrennt werden!

6.1 Wartung

Mit Ausnahme der Reinigung erfordert die Maschine keine Wartung und Pflege. Die Kugellager sind für mehrere Jahre ausreichend mit Fett versorgt.

6.2 Austausch von Verschleißteilen

- **Neues Band** auflegen entsprechend (2.5 und 2.6)
- **Radabstreifer (35) wechseln:** durch Lösen der Befestigungsmutter (36) kann der Abstreifer komplett herausgenommen werden
- **Bandabstreifer (37) nachstellen bzw. wechseln:** Nach Abnahme des Sägebandes lassen sich die Drahtschenkel des Bandabstreifers (37) zusammendrücken. Der Bandabstreifer kann jetzt aus den Aussparungen der Abstreifermutter (38) herausgeschwenkt werden. Nach stärkerer Abnutzung des Kunststoff-Abstreifers können die Drahtschenkel etwas nachgebogen werden.
- **Tischbandführung auswechseln:** Die beiden von unten zugänglichen Kunststoffabdeckungen mit dem Schraubendreher aus den Bohrungen drücken. Sechskantmuttern (M4) mit Sechskant-Steckschlüssel (SW7) herausdrehen. Die Tischbandführung lässt sich jetzt nach unten über die Gewindebolzen herausnehmen.

- **Rückenführung des Bandes verdrehen bzw. auswechseln:** Lösen des seitlichen Gewindestiftes M5 mit Stiftschlüssel SW2,5. Hartmetallstift mit hinterem Gewindestift nach vorne herausdrücken. Je nach Verschleiß kann der Hartmetallstift entweder verdreht, gewendet oder ersetzt werden. Beim Anbau darauf achten, dass der Sägebandrücken denselben Abstand zum Hartmetallstift wie zum Bund der Räder (min. 1-1,5 mm) hat.

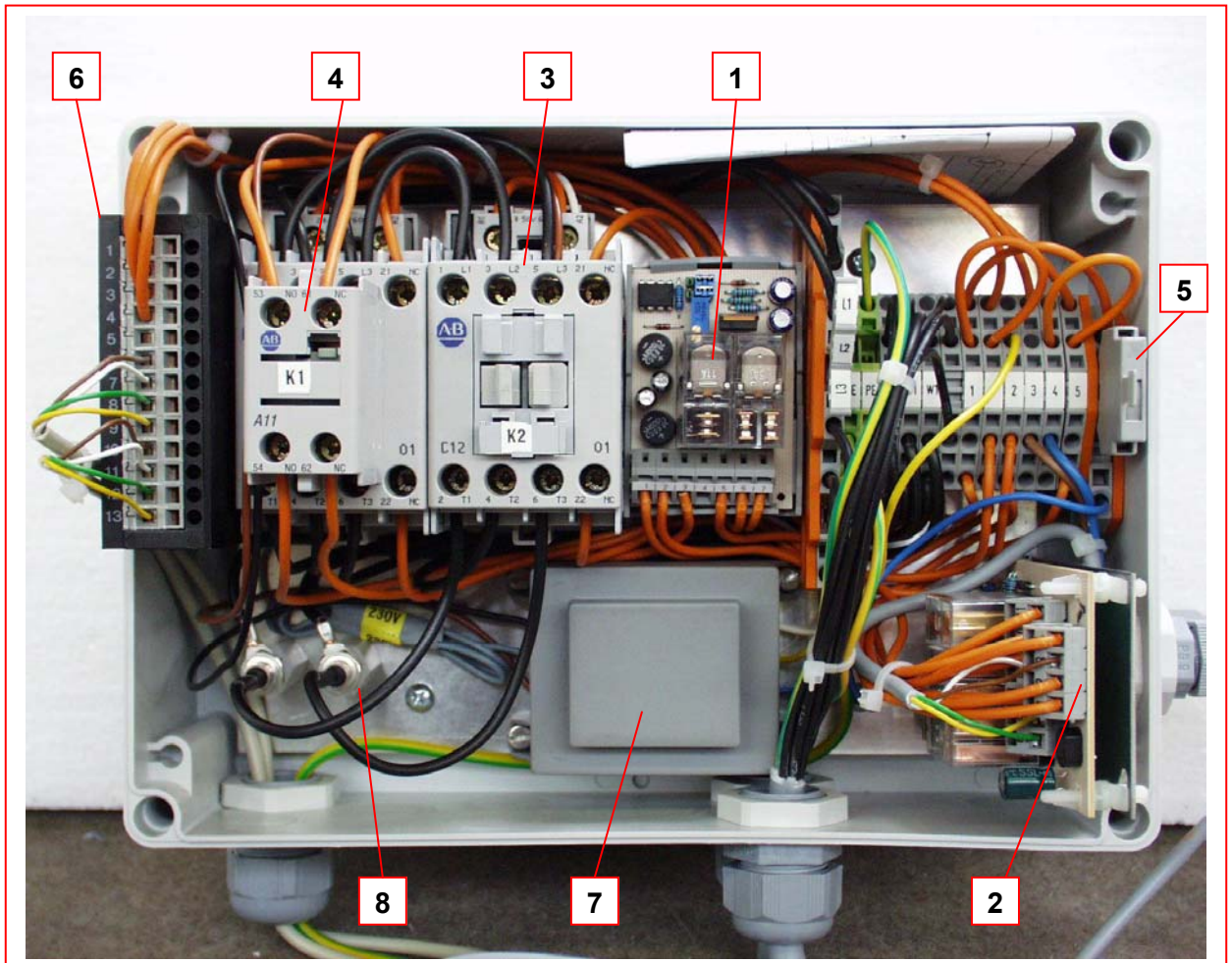
- **Obere Bandführung auswechseln:** Nach dem Entspannen des Bandes wird die Sechskantschraube M4x5 herausgedreht. Die Bandführungsplatte lässt sich von unten mit Hilfe eines Schraubendrehers herausdrücken.

- **Rückenführung des Bandes verdrehen bzw. auswechseln:** Lösen des vorderen seitlichen Gewindestiftes mit Stiftschlüssel SW 2,5. Hartmetallstift durch Hineindreihen des hinteren Gewindestiftes nach vorne drücken und verdrehen, wenden oder ersetzen. Beim Einbau Abstand von min. 1-1,5 mm beachten.

Die Gummidichtung hinter dem oberen Rad ist bei „Poröswerden“ auszutauschen.

Wenn sich an den abgedichteten Stellen zwischen Tischauflage oder Gehäuse Risse bilden, so ist diese Dichtnaht zu erneuern (Silikon).

7 Elektrik MKB 651-654



1		649 14 901 0	Zeitplatine
2	Relaisbaustein	649 14 875 0	Steuerplatine m. Abfallverz.
3	K1/K2	651 14 871 0	Schütz 100 C12 KJ 01 24V, 50/60Hz
4		662 14 896 0	Hilfskontaktblock CA3-P-11
		620 70 050 0	RC-Glied RC CRC3-48
5	F1	620 70 039 0	Sich.Einsatz 1,0A mt (5x20)
	S1/S4	649 14 894 0	Doppeldrucktaste kpl.
	S2	649 14 876 0	Sensor (1m Kabel) 171261
6	S3	620 70 051 0	Zentraleinheit 24V 463131
	S5	621 70 001 0	Sensor (2.5m Kabel) 171261
7	T1	649 14 899 0	Transformator 230/400V-18/24V, 22 VA
8		649 14 897 0	Leistungsdiode 16F40
9		652 14 881 1	Not-Aus Taste (Option)

8 Zubehör

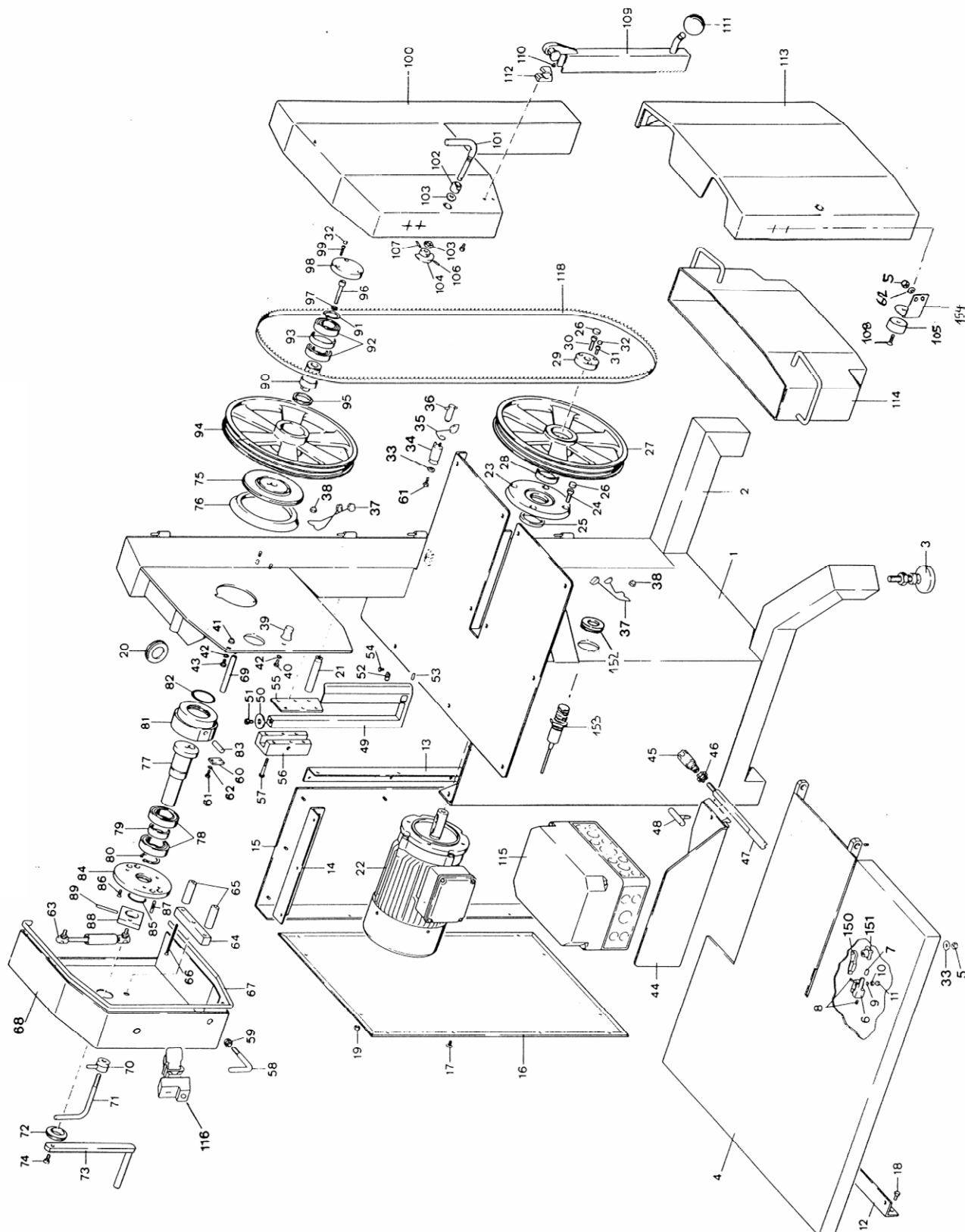
lieferbar ist:

- **Zusatzschiebetisch für MKB 651** (abklappbar)

Skizze- Nr.	Teil- Nr.	Bezeichnung
10	651 55 001 0	Schiebeplatte
20	651 55 003 0	Lagerplatte
30	650 55 004 0	Führungsstück
40	651 55 005 0	Führungsstange
-	548 41 557 0	6kt.-Schraube M6x12 DIN933 A2
-	548 43 373 0	Scheibe 6,4 DIN125 A2
-	591 46 177 0	Federring A6 DIN127 A2
50	649 47 065 0	Zierkappe PE weiß



9 Ersatzteilliste MKB 651-652



9 Ersatzteilliste MKB 651-652

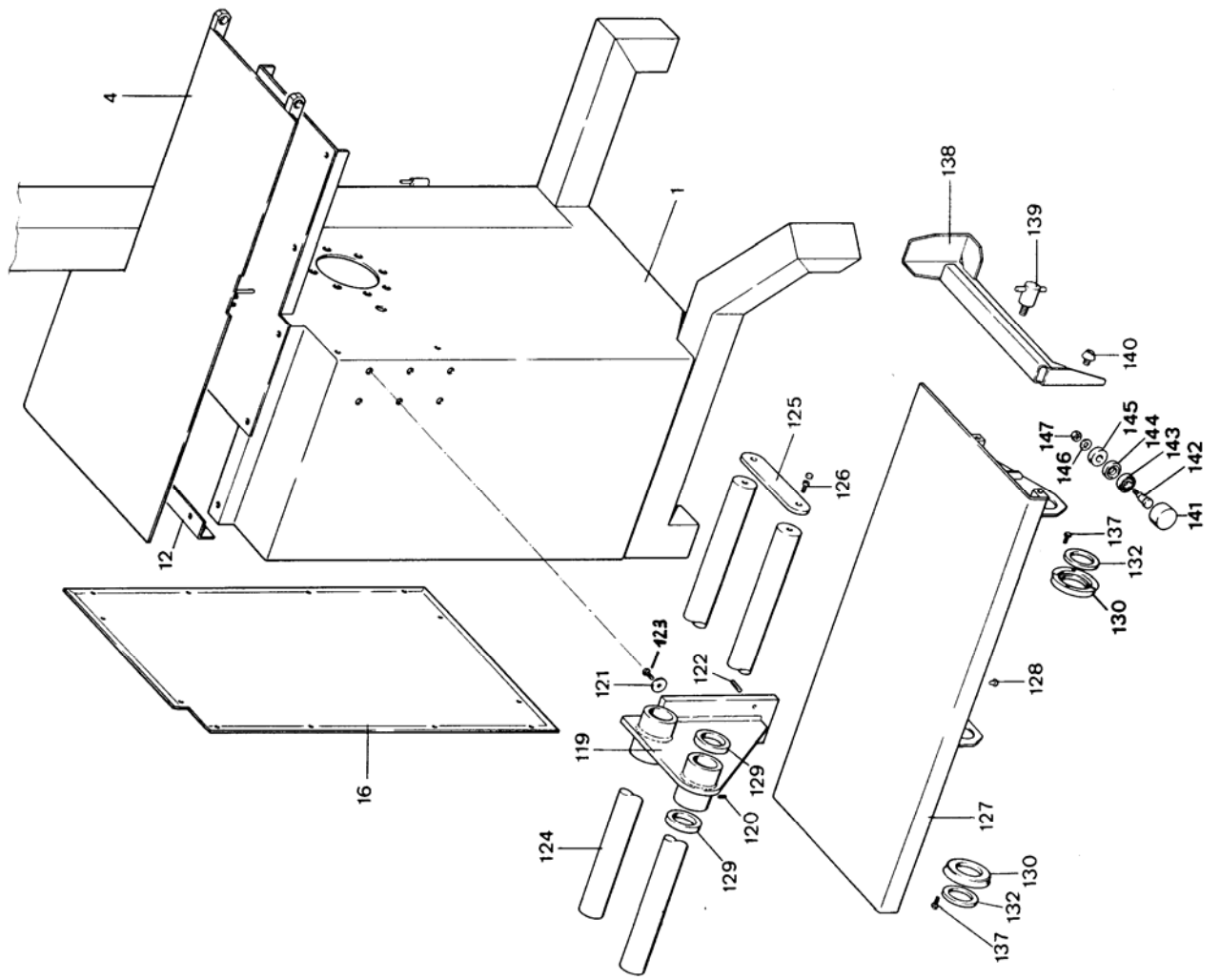
Skizze- Nr.	Teil- Nr.	Bezeichnung
1	651 20 110 3	Sägenständer kpl.
2	651 20 140 0	Anschraubfuß kpl.
3	651 28 148 0	Gelenkfuß
4	651 20 150 1	Tischplatte kpl.
5	649 42 066 0	Hutmutter M5 DIN917 A2
6	654 28 143 0	Tischbandführung
7	649 24 032 0	Hartmetallstift
8	548 41 306 0	Gewindestift M5x5 DIN914 A2
9	560 43 200 0	Scheibe A4.3 DIN125 A2
10	560 42 201 0	6kt.-Mutter M4 DIN934 A2
11	651 47 152 0	Verschlussstopfen 03007
12	651 28 153 0	Befestigungswinkel hinten
13	651 28 154 0	Befestigungswinkel vorne
14	651 28 159 0	Befestigungswinkel rechts
15	651 28 155 0	Seitenwand re. kpl.
16	651 28 156 0	Deckel unten
17	554 41 034 0	Becherschraube M4x8 A2
18	604 41 093 0	6kt.-Schraube M4x8 DIN933 A2
19	604 42 035 0	Hutmutter M4 DIN917 A2
20	651 14 182 0	Membran-Durchführung
21	651 24 158 0	Aufhängebolzen
22	651 13 201 0	Drehstrommotor
23	653 24 202 0	Dichtungsflansch
24	554 41 069 0	ISK-Schraube M8x20 fl. DIN6912 A2
25	561 47 044 0	WEDI 45x60x8A
26	661 55 091 0	Verschlussstopfen 03006
27	651 23 211 0	Speichenrad unten
28	653 24 212 0	Innenring
29	651 24 212 0	Spannscheibe
30	651 41 213 0	ISK-Schraube M8x25 fl. DIN6912 A2
31	651 41 214 0	ISK-Schraube M5x16 fl. DIN6912 A2
32	651 47 344 0	Verschlussstopfen 03008
33	548 43 518 0	Scheibe B5.3 DIN9021 A2
34	649 28 328 0	Federklotz
35	649 20 086 0	Radabstreifer kpl.
36	649 20 088 0	Befestigungsmutter kpl.
37	649 20 077 0	Bandabstreifer kpl.
38	649 24 079 0	Abstreifermutter
39	651 28 231 0	Verriegelungsbolzen

9 Ersatzteilliste MKB 651-652

Skizze- Nr.	Teil- Nr.	Bezeichnung
40	603 41 027 0	6kt.-Schraube M6x16 DIN933 A2
41	651 24 232 0	Fixierbolzen
42	591 46 177 0	Federring A6 DIN127 A2
43	548 41 557 0	6kt.-Schraube M6x12 DIN933 a2
44	651 20 250 0	Anschlagplatte kpl.
45	653 28 155 0	Verstellgriff
46	653 28 156 0	Spannmutter
47	651 24 252 1	Portionierarmstange
48	651 20 260 0	Flügelgriff kpl.
49	651 20 270 1	Bandführung oben kpl.
50	531 43 195 0	Scheibe B10.5 DIN9021 A2
51	548 41 402 0	Zyl.-Schraube M8x12 DIN84 A2
52	653 28 179 0	Bandführungsplatte
53	651 24 273 0	Hartmetallstift 5
54	651 41 277 0	6kt.-Schraube M4x6 DIN933 A2
55	653 28 175 0	Gleitplatte
56	653 28 176 0	Führungsplatte
57	651 41 276 0	6kt.-Schraube M5x40 DIN931 A2
58	651 20 280 0	Klemmhebel kpl.
59	653 14 183 0	Durchführungstülle
o.Abb.	630 41 097 0	6kt.-Schraube M5x25 DIN933 A2
o.Abb.	530 42 119 0	6kt.-Mutter M5 DIN934 A2
60	653 28 321 0	Klemmplatte
61	653 41 322 0	6kt.-Schraube M5x12 DIN933 A2
62	548 43 105 0	Scheibe B5.3 DIN125 A2
63	653 20 323 0	Gasfeder
64	651 28 301 0	Querstab
65	651 24 302 0	Distanzhülse
66	653 41 303 0	Senkschraube M5x80 DIN963 A2
67	831360400 5	Profilschnur
68	652 28 303 2	Deckel oben
69	651 24 312 0	Distanzbolzen
70	651 20 310 0	Kontermutter kpl.
71	651 28 304 0	Andrückgriff
72	651 14 305 0	Durchführungstülle
73	651 20 306 0	Spannhebel kpl.
74	548 41 419 0	Zyl.-Schraube M6x12 DIN84 A2
75	651 24 308 0	Dichtscheibe
76	651 47 313 0	V-Ring
77	651 24 321 0	Bandspannachse
78	651 45 322 0	Rillenkugellager 6008ZZ
79	651 24 323 0	Distanzring lang
80	651 46 324 0	Sich.-Ring A40x1.75 DIN471

9 Ersatzteilliste MKB 651-652

Skizze- Nr.	Teil- Nr.	Bezeichnung
81	651 24 325 0	Exzenterlager
82	651 47 326 0	O-Ring OR 54x3
83	653 41 312 0	Zyl.-Stift 10x32 DIN7 A2
84	651 24 327 0	Verstellscheibe
85	651 47 328 0	O-Ring OR 40x3
86	653 41 314 0	Senkschr. m.l. M6x20 DIN7991 A2
87	591 41 251 0	Steckk.-Stift S4 6x28 DIN1474 A2
88	651 28 329 0	Aufnahmeplatte
89	651 41 331 0	Knebelk.-Stift S8 5x50 DIN1475 A2
90	651 24 341 0	Radachse
91	560 46 090 0	Sich.-Ring A30x1.5 DIN471
92	653 45 316 0	Rillenk.lager 6006ZZ
93	653 24 333 0	Distanzring kurz
94	651 23 343 0	Speichenrad oben
95	653 47 332 0	Dichtring SD35x42x4
96	651 41 342 0	ISK-Schraube M8x50 DIN912 A2
97	591 43 178 0	Federring A8 DIN127 A2
98	653 24 334 0	Raddeckel
99	651 41 214 0	ISK-Schraube M5x16 fl. DIN6912 A2
100	651 20 410 0	Sägentür oben kpl.
101	651 28 431 0	Türgriff
102	651 24 432 0	Klemmmutter
103	548 24 270 0	Zentrierbüchse
104	651 28 433 0	Türriegel
105	649 14 877 0	Scheibenmagnet
106	548 41 420 0	Knebelk.-Stift S8 3x16 DIN1475 A2
107	649 14 076 0	Knebelk.-Stift S8 4x20 DIN1475 A2
108	648 41 027 0	Senkschraube M5x20 DIN963 A2
109	651 20 450 0	Andrückhebel kpl.
110	651 24 452 0	Druckbolzen
111	580 12 330 0	Schaltknopf
112	653 28 421 0	Aufnahmelager
113	651 20 510 0	Sägentür unten kpl.
114	651 20 600 0	Knochenmehlbehälter kpl.
115	651 10 810 3	Elektrik
116	649 14 894 0	Doppeldrucktaste kpl.
118	555 32 274 0	Sägeband 2430x16x0.5 SUPRA Zahnung B-6
150	652 28 730 0	Abdeckleiste
151	544 42 030 0	Kreuzgriff M5
152	649 42 168 0	Klemmring
153	621 70 001 0	Sensor
154	649 28 169 0	Magnetwinkel



9 Ersatzteilliste MKB 652

Skizze- Nr.	Teil- Nr.	Bezeichnung
1	652 20 110 3	Sägeständer kpl.
4	652 20 140 1	Tischplatte fest kpl.
12	652 28 153 0	Befestigungswinkel hinten
16	652 28 156 0	Deckel unten
o.Abb.	548 43 518 0	Scheibe B5.3 DIN9021 A2
119	652 20 701 1	Rundführungsaufnahme kpl.
120	530 41 048 0	Gewindestift M6x8 DIN914 A2
121	504 43 110 0	Scheibe
122	548 41 408 0	Passkerbstift 6x30 DIN1472 A2
123	603 41 027 0	6kt.-Schraube M6x16 DIN933 A2
124	652 24 814 0	Rundführung
125	652 28 708 0	Verbindungsflasche
126	555 41 305 0	ISK-Schraube M5x10 fl. DIN6912 A2
127	652 20 720 1	Schiebetisch kpl.
128	652 55 732 0	Anschlagpuffer
o.Abb.	652 24 812 0	Gleitbolzen
129	652 55 743 1	Puffer
130	652 24 813 0	Führungsring
132	652 24 735 0	Gleitring
137	652 41 818 0	6kt.-Schraube M4x10 DIN933 A2
o.Abb.	560 43 200 0	Scheibe A4.3 DIN125 A2
138	652 20 750 1	Tisch-Rückwand kpl.
139	652 20 760 0	Klemmschraube kpl.
140	652 23 763 1	Schwenkbolzen
141	652 24 804 0	Laufrolle
142	652 23 801 0	Radachse
143	652 45 805 0	Rillenkugellager 6900ZZ, A2
144	652 23 802 0	Einpressscheibe
145	652 23 803 0	Distanzring
146	548 43 518 0	Scheibe B5.3 DIN9021 A2
147	649 42 066 0	Hutmutter M5 DIN917 A2
o.Abb.	652 41 806 0	Passkerbstift 3x8 DIN1472 A2