

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG



# Betriebsanleitung

Bandsägemaschinen

RAPID 400 / 500 / 600 / 700 / 800 / 900



*Maschinen-Type:* **Bandsägen Serie RAPID 400 - 900**

Reinhold Beck Maschinenbau GmbH

Im Grund 23 | DE -72505 Krauchenwies

Tel.: +49 (0) 7576 / 962 978 - 0 | Fax: +49 (0) 7576 / 962 978 - 90

E-Mail: [info@beck-maschinenbau.de](mailto:info@beck-maschinenbau.de) | Web: <https://www.beck-maschinenbau.de>

**Platz für Notizen:**

**Reinhold Beck Maschinenbau GmbH**  
 Im Grund 23, DE 72505 Krauchenwies  
 Tel.: +49 (0) 7576 962978-0  
 Fax: +49 (0) 7576 962978-90

# Übergabeerklärung

<b>Maschinentyp:</b>		
<b>Maschinen-Nr.:</b>		
<b>Baujahr:</b>		
<b>Kundenanschrift (Standort der Maschine):</b>		
<b>Name:</b>		
<b>Straße:</b>		
<b>PLZ/Ort:</b>		
<b>Telefon:</b>		
<b>E-Mail:</b>		
<b>Gewährleistung:</b>		
<p>Auf der Grundlage unserer Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen des jeweiligen aktuellen Standes, übernehmen wir für oben genannte Maschine für Sach- und Rechtsmängel im Zusammenhang mit der Lieferung eine Gewährleistung von <b>12 Monaten</b>, gerechnet ab dem Tag der Lieferung.</p>		
<b>Gewährleistungsansprüche:</b>		
<p>Gewährleistungsansprüche gegenüber der <b>R. Beck Maschinenbau GmbH</b> bestehen nur dann, wenn diese Übergabeerklärung ausgefüllt und unterschrieben der <b>R. Beck Maschinenbau GmbH</b> vorliegt, und die Maschine ordnungsgemäß in Betrieb genommen wurde.</p>		
<p><b>Wichtig:</b> Lesen und befolgen Sie hierzu bitte die Hinweise in Kapitel ⇨ 1 „<b>Haftung und Gewährleistung</b>“.</p>		
<b>Bestätigung des Käufers:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Die oben beschriebene Maschine wurde vom Käufer erworben.</li> <li>✓ Die Übergabe der Maschine erfolgte mit der zugehörigen Betriebsanleitung, Ausgabe: _____</li> <li>✓ Die Inhalte der Betriebsanleitung werden vom Käufer zur Kenntnis genommen.</li> <li>✓ Personen, die mit Arbeiten an dieser Maschine beauftragt werden, wird die Betriebsanleitung zur Verfügung gestellt und sie werden sicherheitstechnisch unterwiesen.</li> </ul>		
_____	_____	_____
Name und Funktion	Datum	Unterschrift des Kunden
<b>Anschrift des Fachhändlers (Firmenstempel):</b>		Die Maschine wurde einschließlich der Betriebsanleitung dem Käufer übergeben und entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung installiert.
		_____
		Datum                      Unterschrift - Kundendienst

**Platz für Notizen:**

**Reinhold Beck Maschinenbau GmbH**  
 Im Grund 23, DE 72505 Krauchenwies  
 Tel.: +49 (0) 7576 962978-0  
 Fax: +49 (0) 7576 962978-90

# Übergabeerklärung

<b>Maschinentyp:</b>		
<b>Maschinen-Nr.:</b>		
<b>Baujahr:</b>		
<b>Kundenanschrift (Standort der Maschine):</b>		
<b>Name:</b>		
<b>Straße:</b>		
<b>PLZ/Ort:</b>		
<b>Telefon:</b>		
<b>E-Mail:</b>		
<b>Gewährleistung:</b>		
<p>Auf der Grundlage unserer Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen des jeweiligen aktuellen Standes, übernehmen wir für oben genannte Maschine für Sach- und Rechtsmängel im Zusammenhang mit der Lieferung eine Gewährleistung von <b>12 Monaten</b>, gerechnet ab dem Tag der Lieferung.</p>		
<b>Gewährleistungsansprüche:</b>		
<p>Gewährleistungsansprüche gegenüber der <b>R. Beck Maschinenbau GmbH</b> bestehen nur dann, wenn diese Übergabeerklärung ausgefüllt und unterschrieben der <b>R. Beck Maschinenbau GmbH</b> vorliegt, und die Maschine ordnungsgemäß in Betrieb genommen wurde.</p> <p><b>Wichtig:</b> Lesen und befolgen Sie hierzu bitte die Hinweise in Kapitel ⇨ 1 „<b>Haftung und Gewährleistung</b>“.</p>		
<b>Bestätigung des Käufers:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Die oben beschriebene Maschine wurde vom Käufer erworben.</li> <li>✓ Die Übergabe der Maschine erfolgte mit der zugehörigen Betriebsanleitung, Ausgabe: _____</li> <li>✓ Die Inhalte der Betriebsanleitung werden vom Käufer zur Kenntnis genommen.</li> <li>✓ Personen, die mit Arbeiten an dieser Maschine beauftragt werden, wird die Betriebsanleitung zur Verfügung gestellt und sie werden sicherheitstechnisch unterwiesen.</li> </ul>		
_____	_____	_____
Name und Funktion	Datum	Unterschrift des Kunden
<b>Anschrift des Fachhändlers (Firmenstempel):</b>		Die Maschine wurde einschließlich der Betriebsanleitung dem Käufer übergeben und entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung installiert.
		_____
		Datum
		_____
		Unterschrift - Kundendienst

# Inhaltsverzeichnis

1	Haftung und Gewährleistung.....	10
2	Einleitung.....	11
2.1	Rechtliche Hinweise .....	11
2.2	Abbildungen .....	11
3	Symbole .....	11
3.1	Allgemeine Symbole.....	11
3.2	Symbole in Sicherheitshinweisen .....	12
4	Allgemeines .....	13
4.1	Aufbau der Maschine .....	13
4.2	Zielgruppe und Vorkenntnisse .....	13
4.3	Anforderungen an die Bediener .....	13
4.4	Hinweise zur Unfallverhütung.....	14
4.5	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....	14
4.6	Beschreibung der Maschine .....	14
4.7	Über die Baureihe RAPID 400 - 900.....	15
4.8	Standardausrüstung .....	15
4.9	Verfügbares Sonderzubehör .....	15
5	Sicherheit.....	16
5.1	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	16
5.1.1	Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung.....	16
5.1.2	Umbauten und Veränderungen der Maschine .....	16
5.1.3	Anschluss an einen zentralen Not-Aus Schalter.....	16
5.1.4	Restrisiken .....	17
5.1.5	Umweltschutzvorschriften beachten.....	18
5.1.6	Organisatorische Maßnahmen .....	18
5.1.7	Personalauswahl und Qualifikation - grundsätzliche Pflichten .....	19
5.2	Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen .....	19
5.2.1	Vor dem Arbeiten .....	19
5.2.2	Normalbetrieb .....	19
5.2.3	Sonderarbeiten im Rahmen von Instandhaltungsarbeiten sowie Störungsbeseitigung im Arbeitsablauf .....	20
5.2.4	Sichere Arbeitsweisen .....	21
5.2.5	Sicherheitseinrichtungen.....	21
5.2.6	Lärm .....	21
5.3	Gefahrenbereiche an der Bandsäge .....	22
5.3.1	Gefahrenbereich Bandsägeblatt .....	22
5.3.2	Gefahrenbereich um die Maschine .....	22
6	Maschinendaten .....	23
6.1	Baureihe und Ausbaufähigkeit .....	23
6.2	Technische Daten .....	24
6.3	Abmessungen.....	24
6.4	Emissionswerte gemäß EN ISO 3746:2010 .....	25
6.4.1	Lärminformation .....	25
6.4.2	Geräuschemissionswerte .....	25
6.4.3	Staubemission gemäß GS-HO-05 in mg/m <sup>3</sup> Luft .....	25
6.4.4	Absaugung.....	25

<b>7</b>	<b>Aufstellung und Anschlüsse</b>	<b>26</b>
7.1	Übernahme	26
7.2	Transport zum Aufstellort	26
7.2.1	Transport - Modelle RAPID 400 bis 700	26
7.2.2	Transport - Modelle RAPID 800 und 900	26
7.3	Vormontage	26
7.3.1	Vormontage - Modelle RAPID 400 bis 700	26
7.3.2	Vormontage - Modelle RAPID 800 und 900	26
7.4	Maschinenaufstellung	27
7.5	Zwischenlagerung	27
7.6	Verzurren in einem Transportfahrzeug	27
7.6.1	RAPID 400 / 500 / 600 verzurren	28
7.6.2	RAPID 700 / 800 / 900 verzurren	28
7.7	Anschluss der Absaugung	29
7.8	Elektrischer Anschluss	30
<b>8</b>	<b>Komponenten und Bedienelemente</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>32</b>
9.1	Ein- und Ausschalten (Bedienschalter)	32
9.1.1	2,2 kW Modelle einschalten	32
9.1.2	3,0 bis 7,5 kW Modelle einschalten	32
9.1.3	Einschalten (Maschinen mit elektronischer Bremse)	33
9.1.4	Einschalten bei stufenloser Regulierung der Bandgeschwindigkeit (Option)	34
9.2	Häufiges Ein- und Ausschalten	34
<b>10</b>	<b>Einstellungen und Bedienung</b>	<b>35</b>
10.1	Werkseitige Grundeinstellung	35
10.2	Türverriegelung mit Sicherheitsschalter	35
10.3	Bandsägeblatt einlegen und spannen	36
10.4	Oberes Bandsägearad einstellen	37
10.5	Höhenverstellung der oberen Sägeblattführung	37
10.6	Schwenkbare Tischplatte	37
10.7	Einstellen der GL-Bandsägeblattführungen	38
10.7.1	Aufbau und Komponenten	38
10.7.2	GL - Sägeblattführungen einstellen	38
10.7.3	Grundeinstellung der Rücken- und Seitenrollen (Übersicht)	39
<b>11</b>	<b>Verwendung des Tischanschlags</b>	<b>40</b>
11.1	Tischanschlag rechts vom Sägeblatt	40
<b>12</b>	<b>Tischeinlage auswechseln</b>	<b>40</b>
<b>13</b>	<b>Allgemeine Benutzungsvorschriften</b>	<b>41</b>
13.1	Bandsägeblätter	41
13.2	Benutzung der Maschine	41
13.3	Beendigung der Arbeit	43
<b>14</b>	<b>Optionale Komponenten</b>	<b>44</b>
14.1	APA 2 - Sägeblattführungen	44
14.1.1	Aufbau und Komponenten	44
14.1.2	APA 2 - Sägeblattführungen einstellen	44
14.1.3	Grundeinstellung der Rücken- und Seitenrollen (Übersicht)	45
14.1.4	Umbau auf Linksausführung	45

14.2	Stufenlose Regulierung der Bandgeschwindigkeit.....	46
14.3	Maßband am Tisch .....	46
14.4	Tischschwenkeinrichtung .....	46
14.5	Gehrungsanschlag Top .....	47
14.6	Gehrungsanschlag Basic .....	47
14.7	Tischverlängerung .....	47
14.8	Kreisfix.....	47
14.9	Fahreinrichtung.....	48
14.10	Not-Aus Schalter .....	48
14.11	Laser-Richtlicht (Option für RAPID 600 bis 900) .....	48
14.11.1	Besonderheiten bei der Verwendung.....	48
<b>15</b>	<b>Störungsbeseitigung .....</b>	<b>49</b>
15.1	Maschine - Fehlerbehebung.....	49
15.2	Sägeblattführungen - Fehlerbehebung.....	50
15.3	Verhalten bei einem Stromausfall.....	51
<b>16</b>	<b>Wartung und Inspektion.....</b>	<b>52</b>
16.1	Kugellager auswechseln .....	52
16.2	Schmierung der Maschine.....	53
16.3	Wartung & Schmierung der Sägeblattführungen .....	53
16.3.1	GL - Sägeblattführungen ölen .....	53
16.3.2	APA - Sägeblattführungen ölen .....	53
16.4	Bandsägerollenbelag .....	54
16.5	Wechsel des Bandsägeblattes .....	54
16.6	Keilriemen nachspannen.....	55
16.7	Keilriemen auswechseln.....	55
16.8	Hauptmotorbremse (2,2 bis 3,0 kW) nachjustieren .....	56
16.8.1	Überprüfen der Einstellung .....	56
16.9	Hauptmotorbremse mit (4,0 bis 7,5 kW) nachjustieren .....	56
16.10	Modelle mit elektrischer Motorbremse .....	56
<b>17</b>	<b>Demontage und Verschrottung.....</b>	<b>57</b>
<b>18</b>	<b>Optionen und Zubehör .....</b>	<b>58</b>
18.1	RAPID 400 - Bandsägeblätter .....	58
18.2	RAPID 400 - Optionen und Zubehör .....	58
18.3	RAPID 500 - Bandsägeblätter .....	59
18.4	RAPID 500 - Optionen und Zubehör .....	59
18.5	RAPID 600 - Bandsägeblätter .....	60
18.6	RAPID 600 - Optionen und Zubehör .....	60
18.7	RAPID 700 - Bandsägeblätter .....	61
18.8	RAPID 700 - Optionen und Zubehör .....	61
18.9	RAPID 800 - Bandsägeblätter .....	62
18.10	RAPID 800 - Optionen und Zubehör .....	62
18.11	RAPID 900 - Bandsägeblätter .....	63
18.12	RAPID 900 - Optionen und Zubehör .....	63
	EG-Konformitätserklärung.....	64

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bandsägeblatt .....	11
Abbildung 2: Gefahrenbereich Sägeblatt .....	22
Abbildung 3: Gefahrenbereich um die Maschine .....	22
Abbildung 4: Typenschild .....	23
Abbildung 5: Baureihe RAPID 400 - 900 .....	23
Abbildung 6: Abmessungen .....	24
Abbildung 7: Transport .....	26
Abbildung 8: Öse für Kran .....	26
Abbildung 9: Schutzhaube anbringen .....	26
Abbildung 10: RAPID 400 / 500 / 600 verzurren .....	28
Abbildung 11: RAPID 700 / 800 / 900 verzurren .....	28
Abbildung 12: Absauganschlüsse .....	29
Abbildung 13: Schaltschrank (optional) .....	30
Abbildung 14: Anschlussbelegung .....	30
Abbildung 15: Komponenten / Bedienelemente .....	31
Abbildung 16: Maschinenschalter (2,2 kW) .....	32
Abbildung 17: Maschinenschalter (3,0 bis 7,5 kW) .....	32
Abbildung 18: Druckknopfschaltung 1,1 bis 1,5 kW .....	33
Abbildung 19: Drucktastenschaltung 1,1 bis 1,5 kW .....	33
Abbildung 20: Druckknopfschaltung 1,5 bis 2,2 kW .....	33
Abbildung 21: Schalter bei stufenloser Drehzahl .....	34
Abbildung 22: Werksseitige Justierpunkte .....	35
Abbildung 23: Sicherheitsschalter - Türe entriegelt .....	35
Abbildung 24: Sicherheitsschalter - Türe verriegelt .....	35
Abbildung 25: Übersicht - Bandsägeblatt einlegen und spannen .....	36
Abbildung 26: Bandsägeradverstellung .....	37
Abbildung 27: Hebel für Höhenverstellung .....	37
Abbildung 28: Tischneigung einstellen .....	37
Abbildung 29: GL 456 - Aufbau & Komponenten .....	38
Abbildung 30: Einstellung der GL-Führungen .....	38
Abbildung 31: Grundeinstellung der Rücken- und Seitenrollen .....	39
Abbildung 32: Anschlageneinstellung hoch .....	40
Abbildung 33: Anschlageneinstellung flach .....	40
Abbildung 34: Anschlag für Linkshänder umbauen .....	40
Abbildung 35: Tischeinlage .....	40
Abbildung 36: Tischverlängerungen und Hilfsmittel .....	42
Abbildung 37: APA - Aufbau & Komponenten .....	44
Abbildung 38: Einstellung der APA-Führungen .....	44
Abbildung 39: Grundeinstellung der Rücken- und Seitenrollen .....	45
Abbildung 40: Führung unten auf links umbauen .....	45
Abbildung 41: Führung oben auf links umbauen .....	45
Abbildung 42: Drehzahlregulierung .....	46
Abbildung 43: Maßband am Tisch .....	46
Abbildung 44: Tischneigung einstellen .....	46
Abbildung 45: Gehrungsanschlag „Top“ .....	47
Abbildung 46: Gehrungsanschlag „Basic“ .....	47
Abbildung 47: Tischverlängerung .....	47
Abbildung 48: Kreisfix .....	47
Abbildung 49: Fahrreichtung .....	48
Abbildung 50: Laservorrichtung .....	48
Abbildung 51: Laser-Schnittkante .....	48
Abbildung 52: Spezial-Öl 1059 .....	53
Abbildung 53: GL-Führungsrollen ölen .....	53
Abbildung 54: APA Seitenrollen ölen .....	53
Abbildung 55: APA Rückenrolle ölen .....	53
Abbildung 56: Keilriemen nachspannen .....	55
Abbildung 57: Keilriemen auswechseln .....	55
Abbildung 58: Motorbremse nachjustieren .....	56

## Revisionen:

Revision	Autor	Änderung	Datum
000	AG	Original-Dokument neu erstellt	16.09.2021
001	AG	⇒ 5.2.2 Unterster Punkt angepasst   ⇒ 5.2.4 Unterster Punkt gelöscht ⇒ 5.2.5 Dritter Punkt v. unten angepasst   Abschnitt ⇒ 15.3 neu hinzugefügt	23.11.2023

# 1 Haftung und Gewährleistung

Beim Erwerb einer Maschine oder eines Arbeitsmittels (nachfolgend „Maschine“ genannt) gelten grundsätzlich die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Beck Maschinenbau GmbH. Diese werden dem Käufer bzw. Betreiber spätestens zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses zur Verfügung gestellt.



**WICHTIG:** Die Haftungs- und Gewährleistungsansprüche beginnen erst ab dem Zeitpunkt, an dem die vom Händler und/oder Endkunden unterschiedene Übergabeerklärung (siehe ⇒ Seite 3 bzw. Seite 5) für die gelieferte Maschine der Reinhold Beck Maschinenbau GmbH in schriftlicher Form vorliegt.

Haftungs- und Gewährleistungsansprüche für Personen- und Sachschäden sind generell ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Inbetriebnahme der Maschine ohne vorherige Maschinenunterweisung durch eine autorisierte und hinreichend geschulte Fachkraft, die mit der Funktion und den Gefahren der Maschine vertraut ist.
- Elektrischer Anschluss sowie Reparatur- und/oder Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten durch Personal, welches über keine entsprechende Qualifikation verfügt.
- Anschluss sowie Reparatur- und/oder Wartungsarbeiten an hydraulischen oder pneumatischen Komponenten durch Personal, welches über keine entsprechende Qualifikation verfügt.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung, insbesondere des Kapitels „Sicherheit“.
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder Betrieb in einem unzulässigen Einsatzbereich.
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Maschine.
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Maschine oder einer Zusatzkomponente.
- Betrieb der Maschine ohne Verwendung sämtlicher für den Arbeitsgang verfügbaren Schutzeinrichtungen.
- Mangelhafte Überwachung und Wartung der Maschinenkomponenten und Schutzeinrichtungen.
- Weiterbetrieb der Maschine bei vorliegenden Störungen, Beschädigungen oder Defekten.
- Bearbeitung von Materialien, die nicht dem Einsatzbereich der Maschine entsprechen.
- Durchführung von Arbeitsgängen, die nicht für die gelieferte Maschine zulässig sind.
- Verwendung von Werkzeugen, die nicht für die gelieferte Maschine zulässig sind.
- Betrieb der Maschine im Freien sowie in feuchten, nassen oder explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Betrieb der Maschine außerhalb zulässiger Umgebungstemperaturen oder Luftfeuchtigkeit.
- Grob fahrlässiges Verhalten im Umgang mit der Maschine oder bei deren Bedienung.
- Einwirkung durch Fremdkörper, z. B. Steine, Metallteile, usw.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch höhere Gewalt.

## 2 Einleitung

Diese Betriebsanleitung deckt alle Bandsägemaschinen der Baureihe RAPID 400 bis 900 ab. Das Dokument dient dazu, die erworbene Maschine kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten optimal zu nutzen. Des Weiteren sind wichtige Hinweise enthalten, um die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben.

Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Des Weiteren dient diese Betriebsanleitung dazu, Anweisungen aufgrund nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung sowie zum Umweltschutz zu ergänzen.

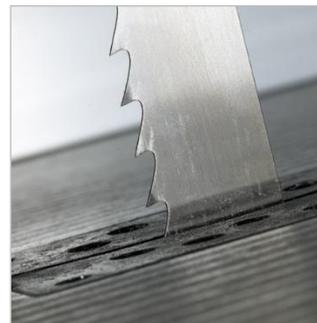


Abbildung 1: Bandsägeblatt

	<p><b>Diese Betriebsanleitung muss immer am Einsatzort der Maschine bereitliegen. Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Maschine beauftragt ist, z. B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei der Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen und Pflege,</li> <li>• bei der Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)</li> <li>• und/oder beim Transport.</li> </ul>
---	---

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

### 2.1 Rechtliche Hinweise

Sämtliche Inhalte dieser Betriebsanleitung unterliegen den Nutzungs- und Urheberrechten der Reinhold Beck Maschinenbau GmbH. Jegliche Vervielfältigung, Veränderung, Weiterverwendung und Publikation in anderen elektronischen oder gedruckten Medien, sowie deren Veröffentlichung im Internet, bedarf einer vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die Reinhold Beck Maschinenbau GmbH.

### 2.2 Abbildungen

Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Fotos, Abbildungen und Grafiken dienen lediglich zur Veranschaulichung und zum besseren Verständnis. Sie können ggf. vom aktuellen Stand der Maschine abweichen.

## 3 Symbole

### 3.1 Allgemeine Symbole

Symbol	Bedeutung
	Signalisiert Stellen der Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, um Störungen oder Beschädigungen an der Maschine zu verhindern.
	Verlinkte Querverweise auf Kapitel, Abschnitte oder Abbildungen innerhalb dieses Dokuments.
	Referenzverweis auf ein separates Dokument oder auf eine externe Quelle eines Drittanbieters.

### 3.2 Symbole in Sicherheitshinweisen

Symbol	Sicherheitshinweis
	Allgemeines Warnzeichen, welches erhöhte Aufmerksamkeit erfordert! <i>Das Nichtbeachten kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.</i>
	Hinweis auf eine mögliche Gefahr durch Staplerverkehr! <i>Das Nichtbeachten kann lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben.</i>
	Hinweis weist auf eine mögliche Gefahr durch schwebende Lasten! <i>Das Nichtbeachten kann lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben.</i>
	Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine mögliche Absturzgefahr hin! <i>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere Verletzungen zur Folge haben.</i>
	Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine mögliche gefährliche Schnittgefahr hin! <i>Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzliche Sachschäden.</i>
	Hinweis auf die Verpflichtung zum Tragen von Schutzhandschuhen! <i>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Personenschäden zur Folge haben.</i>
	Hinweis auf die Verpflichtung zum Tragen eines Gehörschutzes! <i>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Personenschäden zur Folge haben.</i>
	Hinweis auf die Verpflichtung zum Tragen einer Schutzbrille! <i>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Personenschäden zur Folge haben.</i>
	Hinweis auf die Verpflichtung zum Tragen einer Atemschutzmaske! <i>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Atembeschwerden und Lungenschäden zur Folge haben.</i>
	Hinweis auf die Verpflichtung zum Tragen von Sicherheitsschuhen! <i>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Personenschäden zur Folge haben.</i>
	Mögliche gefährliche Quetschgefahr im Bereich von feststehenden Gegenständen! <i>Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzliche Sachschäden.</i>
	Hinweis auf eine mögliche gefährliche Quetschgefahr! <i>Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzliche Sachschäden.</i>
	Hinweis auf mögliche Gefahren durch elektrische Spannung! <i>Das Nichtbeachten kann lebensgefährliche Verletzungen und Sachbeschädigung zur Folge haben.</i>
	Feuergefahr! Nicht rauchen und kein offenes Feuer entzünden.
	Zutritt für Unbefugte verboten! <i>Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzliche Sachschäden.</i>
	Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine mögliche gefährliche Einzugsgefahr hin! Das Tragen von langem offenem Haar und von loser Kleidung ist verboten! <i>Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzliche Sachschäden.</i>

## 4 Allgemeines

Diese Bandsägemaschine wurde von der Reinhold Beck Maschinenbau GmbH nach aktuellem Stand der Technik produziert und als vollständige Maschine in Verkehr gebracht. Dabei wurden alle gesetzlichen und normativen Vorschriften eingehalten.

### 4.1 Aufbau der Maschine

- Raddurchmesser, Schnitthöhe, Schnittbreite und Blattgeschwindigkeit variieren je nach Modell. Die genauen Werte für Ihre Maschine sind in den Technischen Daten (siehe Abschnitt ⇒ 6.2) zu finden.
- Das untere Bandsägerad wird über einen Drehstrommotor angetrieben und überträgt die Drehbewegung auf das Bandsägeblatt. Die Bandsägeräder sind mit einem verschleiß- und reißfesten Belag von hoher Lebensdauer versehen.
- Das obere Bandsägerad ist federnd gelagert und kann über ein Handrad eingestellt werden. Damit lässt sich die Maschine optimal auf das Bandsägeblatt abstimmen.
- Zur Führung der Werkstücke ist ein Tischanschlag vorhanden, der links vom Sägeblatt montiert wird.
- Zum Schutz vor dem Sägeblatt und wegfliegenden Spänen ist die obere Sägeblattführung mit einer Schutzeinrichtung ausgerüstet.
- Das Hauptbedienpult dient zum Starten der Bandsäge und (je nach Ausstattung) zum Lüften der Motorbremse.
- Die Höhenverstellung der oberen Sägeblattführung und Sägeblattschutzvorrichtung erfolgt manuell über einen 3-Arm-Hebel (siehe Abschnitt ⇒ 10.5).
- Modelle mit Druckknopf- bzw. Drucktastenschaltung verfügen standardmäßig über einen Not-Aus Schalter. Für alle anderen Modelle ist ein Not-Aus Schalter als Option verfügbar (siehe Kapitel ⇒ 18).

### 4.2 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung ist an das Bedien- und Wartungspersonal für die Maschine gerichtet. Das Bedienpersonal ist vom Betreiber zu bestimmen. Das Bedienpersonal muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Technische Grundkenntnisse (z. B. Lehrabschluss als Tischler, Schlosser, etc. oder/und Praxis im Bedienen von Holzbearbeitungsmaschinen)
- Lesen und verstehen dieser Betriebs- und Wartungsanleitung

Zum Erlangen der erforderlichen Kenntnisse, welche zum Bedienen dieser Maschine erforderlich sind, muss der Betreiber folgende Maßnahmen durchführen:

- Produktschulung für jeden Bediener (auch eventuelles Fremdpersonal)
- Regelmäßige Sicherheitsunterweisung

### 4.3 Anforderungen an die Bediener

- Diese Bandsägemaschine darf ausschließlich von geschultem Personal, das darüber hinaus diese Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen hat, bedient werden.
- Inspektion, Wartung, Reinigung und Instandsetzung dürfen nur durch technische Fachkräfte mit produktspezifischer Ausbildung sowie mechanischer und/oder elektrischer Ausbildung durchgeführt werden.
- Für Planung und Kontrolle der Arbeiten sind Fachkräfte mit produktspezifischer Ausbildung zu beauftragen und zur Verantwortung zu ziehen.
- Das gesetzliche Mindestalter ist einzuhalten.
- Die nationalen Schutzbestimmungen für Arbeitnehmer\*innen sind einzuhalten.

## 4.4 Hinweise zur Unfallverhütung

Für den Betrieb einer Maschine sind u. a. folgende Punkte zu beachten, die zu einer Vermeidung von Unfällen beitragen:

- Verhindern Sie, dass unbefugte Personen Zugang zur Maschine haben.
- Halten Sie Fremdpersonen von den Gefahrenbereichen und den Gefahrenstellen fern.
- Informieren Sie anwesende Fremdpersonen wiederholt über bestehende Restrisiken (siehe Abschnitt ⇒ 5.1.4 „Restrisiken“).
- Führen Sie für Personen, die sich im Bereich einer Bandsägemaschine aufhalten müssen, wiederkehrende Schulungen und Unterweisungen durch, die auch protokolliert werden.
- Neue Mitarbeiter/innen sind betriebsintern an der Bandsägemaschine zu schulen und diese Schulung muss dokumentiert werden.

## 4.5 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Generell gelten im Umgang mit der Bandsägemaschine folgende Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen:

- Eine Bandsägemaschine darf nur in einwandfreiem und sauberem Zustand betrieben werden.
- Es ist verboten, jegliche Schutz-, Sicherheits- oder Überwachungseinrichtung zu entfernen, zu ändern, zu überbrücken oder zu umgehen.
- Es ist verboten, eine Bandsägemaschine ohne schriftliche Freigabe des Herstellers / Lieferanten umzubauen oder zu verändern.
- Störungen oder Schäden sind dem Betreiber sofort zu melden. Diese sind umgehend zu beseitigen und ggf. zu reparieren.
- Bei Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Alle Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen sind vom Betreiber regelmäßig zu überprüfen und instand zu halten.
- Es dürfen nur unterwiesene, geschulte oder qualifizierte Personen an dieser Maschine arbeiten.
- Die Wartungsarbeiten sind gemäß den Wartungsanweisungen durchzuführen und zu dokumentieren.
- Nach einer Wartung oder Reparatur darf die Maschine nur mit allen montierten Schutzeinrichtungen gestartet werden. Es gilt, hierfür einen Verantwortlichen zu definieren, der das ordnungsgemäße Montieren der Schutzeinrichtungen kontrolliert.
- Für den Betrieb einer Bandsägemaschine gelten die jeweiligen nationalen Schutzbestimmungen für Arbeitnehmer\*innen sowie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

## 4.6 Beschreibung der Maschine

Bei den Bandsägemaschinen der Baureihe RAPID 400 - 900 handelt es sich um moderne und großzügige Bandsägen, die für das Schneiden (Kappen und Aufteilen) von Holz und ähnlichen Stoffen geeignet sind. Als Werkzeug dient jeweils ein gezähntes Stahlband, auf das die Schnittbewegung durch zwei Bandrollen (von denen das untere motorisiert ist) übertragen wird.

Nach Betätigung des Hauptschalters treibt der Antriebsmotor das untere Schwungrad an. Sämtliche Bedienelemente sind vom Arbeitsplatz des Maschinenbedieners aus gut erreichbar.

Der Maschinenbediener überträgt dem Werkstück die Schnittbewegung, entweder manuell oder durch zusätzliche Hilfs- bzw. Schiebevorrichtungen. Die einstellbare Schutzvorrichtung verringert dabei das Risiko einer Berührung mit dem arbeitenden Werkzeug.

## 4.7 Über die Baureihe RAPID 400 - 900

Bandsägemaschinen der Baureihe RAPID 400 - 900 stehen in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung. Sie unterscheiden sich grundsätzlich in ihren Größen und Raddurchmessern sowie nach den möglichen Schnitthöhen und Schnittbreiten. Dies ermöglicht eine individuelle Abstimmung auf unterschiedliche Einsatzbereiche.

Eine verwindungsfreie Doppelkammer-Schweißkonstruktion bildet die Basis für alle Funktionselemente. Beide Schutztüren sind über Sicherheitsschalter gesichert und lassen sich nur nach manueller Entriegelung öffnen. Der feingehobelte Arbeitstisch aus Grauguss ist großzügig dimensioniert. Er gestattet sicheres, genaues und wirtschaftliches Arbeiten.

Der Materialanschlag ist besonders stabil ausgeführt und mit einer praktischen Schnellspannvorrichtung ausgestattet. Für ein optimales Schnittergebnis sorgt die bewährte GL-Sägeblattführung. Optional kann die Maschine mit der Präzisions-Bandsägeblattführung APA 2 ausgestattet werden.

## 4.8 Standardausrüstung

- Maschinenständer in verwindungsfreier Doppelkammer-Stahlschweißkonstruktion
- Beide Türen sind über Sicherheitsschalter abgesichert
- Drehstrommotoren mit unterschiedlichen Leistungen von 1,1 bis 5,5 kW<sup>1</sup>
- Feingehobelter Maschinentisch aus Grauguss
- Schwenkbare Tischplatte bis 45°
- Auswechselbare Tischeinlage
- Anschlaglineal links und rechts vom Sägeblatt verwendbar, Anschlagprofil umlegbar
- Dynamisch ausgewuchtete Bandsägeräder mit aufvulkanisierten Gummibandagen, bombiert für den Einsatz von Schweißblättern ab 6 mm
- Blattspannungsanzeige mit Sichtfenster zur Einstellung der empfohlenen Spannung
- Mit oberer und unterer Bandsägeblattführung GL (Typ abhängig von Modell).  
Optional obere und untere Präzisions-Bandsägeblattführung APA 2, Gr. 1 (RAPID 400/500) und Gr. 2 (RAPID 600 – 900)
- Mechanische Höhenverstellung des Sägeblattschutzes durch Handrad mit Sperrritzel
- Integrierter Sägeblattschutz
- Abstreifbürste und Spänefangholz am unteren Rad
- RAPID 400 - 500:  
Drucktastenschalter für Start/Stop mit Motorschutzrelais; verschleißfreie, elektrische Motorbremse
- RAPID 600 - 900:  
Ab 2,2 kW Drehnockenschalter mit Direktanlauf, ab 3,0 kW Stern-Dreieckanlauf, mechanischer Motorbremse und Motorschutzrelais
- Schiebestock mit Halterung am Maschinengehäuse
- CE-konforme und GS-geprüfte Ausführung

## 4.9 Verfügbares Sonderzubehör

- Passende Sägeblätter, Sonderzubehör und optionale Komponenten sind im Kapitel ⇨ 18 zu finden.
- Zudem können Sie die Sägeblätter und Ersatzteile in unserem Onlineshop [www.hokubema.com](http://www.hokubema.com) bestellen.

---

<sup>1</sup> Abhängig vom Maschinentyp

## 5 Sicherheit

### 5.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Holzbearbeitungsmaschinen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Beachten Sie deshalb die in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise und die Unfallverhütungsvorschriften der Holz-Berufsgenossenschaft!

	<b><i>Für Schäden und Betriebsstörungen, die auf Nichtbeachtung der Betriebsanleitung zurückzuführen sind, übernimmt der Hersteller keine Haftung.</i></b>
---	--

#### 5.1.1 Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

	<p><b><i>Die Bandsägen RAPID 400 - 900 dienen ausschließlich zum Schneiden (Kappen und Aufteilen) von Materialien, für die das jeweils verwendete Bandsägeblatt geeignet ist (z. B. Holz oder andere Materialien mit den gleichen physikalischen und technischen Eigenschaften). Diese Maschine ist nicht geeignet für das Bearbeiten von Metall oder Altholz - welches Nägel, Schrauben und sonstige Metallteile enthalten könnte. Die Maschine darf nur auf einem ebenen, befestigten Untergrund mit einer ausreichend hohen, dem Maschinengewicht (⇒ 6.2) entsprechenden, Mindesttraglast betrieben werden.</i></b></p>
---	--

Es können auch andere Werkstoffe wie Kork, Gummi, harte Kunststoffe, Knochen usw. bearbeitet werden. Hierbei ist zu prüfen, ob das verwendete Sägeblatt zur Bearbeitung dieser Materialien geeignet ist. Das Schneiden dieser Materialien erfordert ggf. besondere Sicherheitsmaßnahmen, selbst wenn keine offensichtliche Gefahr besteht.

**Eine eventuelle Bearbeitung anderer Werkstoffe bedarf unbedingt vorheriger Rücksprache mit dem Hersteller und dessen Zustimmung.**

	<b><i>Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zur Gefährdung von Personen und zu einer Beschädigung der Maschine führen.</i></b>
---	---

	<b><i>Als Werkzeuge sind nur die vom Hersteller empfohlenen Bandsägeblätter zulässig.</i></b>
---	---

Die Maschine ist nicht geeignet für den Betrieb im Freien oder in explosionsgefährdeten Räumen.

- zulässige Umgebungstemperatur: –15 bis +40° C
- zulässige Luftfeuchtigkeit: 30 bis 90 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch der Anschluss der Maschine an eine ausreichend dimensionierte Absauganlage und die Einhaltung der in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten.

#### 5.1.2 Umbauten und Veränderungen der Maschine

	<b><i>Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Maschine sind aus Sicherheitsgründen strikt verboten. Hierdurch wird die CE-Konformitätserklärung ungültig! Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber/Nutzer.</i></b>
---	--

#### 5.1.3 Anschluss an einen zentralen Not-Aus Schalter

Bei Werkstätten, in denen die Bandsägemaschine an einen zentralen Not-Aus Schalter angeschlossen werden soll (beispielsweise schulische Einrichtungen), gilt zu beachten, dass Bandsägemodelle mit elektrischer Motorbremse hierfür nicht geeignet sind. Im Falle einer Notauslösung von externer Stelle wird die Motorbremse nicht mehr mit Strom versorgt, weshalb das Bandsägeblatt bis zum Stillstand ungebremst weiterläuft.

### 5.1.4 Restrisiken

Die Maschine ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen. Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung können trotz Einhaltung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften aufgrund der, durch den Einsatzzweck der Maschine bedingten, Konstruktion noch folgende Restrisiken auftreten:

	Das Lesen und Anwenden der Betriebsanleitung ist für das Bedienpersonal vorgeschrieben.
	Achten Sie auf mögliche Quetschgefahren: a) beim Transport der Maschine mittels Gabelstapler: zwischen Gabeln & Palette / Maschine b) beim Aufnehmen der Maschine: zwischen Maschine / Palette und Boden c) beim Absetzen der Komponente: zwischen Maschine und feststehenden Einrichtungen
	Achten Sie auf mögliche Quetschgefahren beim Abstellen der Anlage (von Palette / Container auf den Boden) mittels Gabelstapler oder Hallenkran.
	Achten Sie darauf, dass vom Gabelstapler / Kran keine Gegenstände herabfallen. Lassen Sie keine Gegenstände / Werkzeug auf der Maschine liegen.
	Das „Mitfahren“ mit der Maschine während eines Hebevorganges (mit dem Hallenkran oder Gabelstapler) ist strengstens verboten. Es besteht Absturzgefahr!
	Für Unbefugte ist der Zutritt in den Aufstellungsbereich der Maschine verboten (Verantwortung des Betreibers).
	Achten Sie auf mögliche Stolper- und Rutschgefahren auf dem Fußboden. Beugen Sie möglichen Gefahren durch einen staubfreien Fußboden und sauber gehaltene, rutschhemmende Fußbodenbeläge im Bewegungsbereich rund um die Maschine vor.
	Achten Sie auf die Gefahr durch herunterfallende Gegenstände wie Werkstücke, Werkzeuge oder ähnliches. Tragen Sie deshalb Sicherheitsschuhe, insbesondere auch beim Transport und beim Aufstellen der Maschine.
	Achten Sie auf die bestehende Schneidgefahr am Bandsägeblatt. Greifen Sie niemals in das laufende Bandsägeblatt! Verwenden Sie Schiebegeräte für kurze und dünne Werkstücke. Tragen Sie Schutzhandschuhe beim Wechseln des Sägeblatts.
	Achten Sie auf die Schneidgefahr durch Späne und Splitter und entfernen Sie diese niemals mit der Hand aus dem Gefahrenbereich. Geeignete Hilfsmittel, z. B. Pinsel oder Handfeger verwenden.
	Schneid- und Einzugsgefahr! Bandsägeblatt oder Bandsägerolle bei laufender Maschine <u>nicht</u> mit einer in der Hand gehaltenen Bürste oder Schaber reinigen.
	Schneid- und Einzugsgefahr! Bei gerissenem Bandsägeblatt oder Riemen den vollständigen Stillstand der Maschine abwarten und erst dann die trennende Schutzeinrichtung öffnen.
	Achten Sie auf eine mögliche Einzugsgefahr durch bewegte Maschinenteile oder Werkzeuge. Hierdurch können Kleidungsstücke oder Haare erfasst werden. Tragen Sie stets enganliegende Kleidung, bzw. vermeiden Sie lose Kleidung und tragen Sie ggf. ein Haarnetz.
	Gefahr durch Stromschlag! Es bestehen Gefährdungen beim Arbeiten an der elektrischen Anlage. Diese sind ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen!
	Gefahr durch Stromschlag! Es ist strengstens verboten, Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sicherheitsschalter) zu überbrücken.
	Elektrische Betriebsmittel sind regelmäßig zu warten und zu reinigen.
	Achten Sie auf die Quetschgefahr an Werkstückführungen und bewegten Maschinenteilen.
	Achten Sie darauf, dass sich keine unbefugten Personen im Bereich der Maschine aufhalten.
	Achten Sie auf die Verletzungsgefahr durch wegfliegende Werkzeugteile bei Werkzeugbruch. Tragen Sie deshalb eine Schutzbrille.
	Achten Sie auf die Verletzungsgefahr durch wegfliegende Werkstückteile sowie aus der Maschine heraustretende Späne, Splitter und Stäube. Tragen Sie deshalb eine Schutzbrille.
	Achten Sie auf die erhöhte Lärmemission und tragen Sie einen Gehörschutz.

	Achten Sie auf die erhöhte Staubentwicklung. Verwenden Sie die Absaugvorrichtung und tragen Sie ggf. eine Staubschutzmaske.
	Ein vorhandener Not-Aus Taster muss immer frei zugänglich sein und darf nicht versperrt werden. Funktion des Not-Aus Tasters täglich überprüfen (vor Inbetriebnahme der Anlage).
	Laserwarnung: Die Maschine kann optional mit einer Laser-Schnittpositionsanzeige ausgestattet sein. Ein direktes Hineinblicken in den Laserstrahl führt zu schweren Augenverletzungen!
	Gefahr durch herausschleudernde Teile (z. B. bei Werkzeugbruch)! Vermeiden Sie den Aufenthalt im Gefahrenbereich rechts des Sägeblattes (seitlich der Maschine). Ein gerissenes Bandsägeblatt kann gefährlich Herausschleudern und schwerste Verletzungen verursachen.
	Brandgefahr durch Holzstaub in Verbindung mit Funkenflug und/oder offenem Feuer!

### 5.1.5 Umweltschutzvorschriften beachten

Bei sämtlichen Arbeiten, die an der und mit der Maschine anfallen, sind die am Einsatzort geltenden Umweltschutzvorschriften, Pflichten und Gesetze zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Wiederverwertung und/oder Entsorgung einzuhalten. Dies betrifft insbesondere Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten mit Stoffen, die das Grundwasser belasten könnten (z. B. Öle, Kühl- und Schmierstoffe, Hydrauliköle sowie lösungshaltige Reinigungsmittel und -flüssigkeiten). Diese dürfen unter keinen Umständen im Boden versickern oder in die Kanalisation gelangen.

	<b>Lagern und transportieren Sie die o. g. Gefahrenstoffe nur in geeigneten Behältern. Vermeiden Sie das Auslaufen von Gefahrenstoffen mit geeigneten Auffangbehältern. Lassen Sie o. g. Stoffe von einem qualifizierten Entsorgungsunternehmen entsorgen.</b>
--	--

### 5.1.6 Organisatorische Maßnahmen

-  Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort der Maschine griffbereit aufbewahren.
-  Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen.
-  Die Betriebsanleitung um Anweisungen, einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztem Personal, ergänzen.
-  Das mit Tätigkeiten an der Maschine beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen haben. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät. Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z. B. beim Rüsten, Warten, an der Maschine tätig werdendes Personal.
-  Sicherheits- und gefahrenbewusstes Arbeiten unter Beachtung der Betriebsanleitung kontrollieren.
-  Das Bedienungspersonal darf keine offenen langen Haare, lose Kleidung oder Schmuck einschließlich Ringe tragen. Es besteht Verletzungsgefahr z. B. durch Hängenbleiben oder Einziehen.
-  Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine beachten und vollzählig in lesbarem Zustand halten.
-  Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Maschine oder ihres Betriebsverhaltens, Maschine sofort stillsetzen und Störung der zuständigen Stelle/Person melden.
-  Soweit erforderliche oder durch Vorschriften geforderte, persönliche Schutzausrüstungen benutzen.
-  Keine Modifikationen oder Umbauten an der Maschine, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne Genehmigung des Herstellers vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und -ventilen, sowie für Schweißarbeiten an tragenden Teilen.
-  Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer der Fall.
-  Die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten beachten. Standort und Bedienung von Feuerlöschern (Brandklasse ABC) bekanntmachen. Kein Wasser verwenden!

### 5.1.7 Personalauswahl und Qualifikation - grundsätzliche Pflichten

- ⚠ Die Maschinenkonstruktion und Bedienung ist für Rechtshänder vorgesehen.
- ⚠ Die Maschine ist für die Bedienung durch eine einzelne Person vorgesehen. Weitere Personen im Umfeld der Maschine müssen einen geeigneten Sicherheitsabstand einhalten.
- ⚠ Arbeiten an/mit der Maschine dürfen nur von zuverlässigem Personal durchgeführt werden. Gesetzliches Mindestalter beachten!
- ⚠ Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen, Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen!
- ⚠ Sicherstellen, dass nur dazu beauftragtes Personal an der Maschine tätig wird!
- ⚠ Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden lassen.
- ⚠ Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

### 5.2 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen

	<b><i>Fehler und Beschädigungen an der Maschine sind nach Feststellung sofort zu melden.</i></b>
	<b><i>Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!</i></b>
	<b><i>Eine ausreichende Beleuchtung (min. 500 Lux) an der Maschine muss sichergestellt sein!</i></b>

#### 5.2.1 Vor dem Arbeiten

- ⚠ Nur scharfe, rissfreie und ausreichend geschränkte Bandsägeblätter verwenden.
- ⚠ Kontrollieren, ob das Sägeblatt auf der Bandsägerolle richtig ausgerichtet ist.
- ⚠ Sägeblattführung auf korrekte Einstellung (Rückenrolle, seitliche Führungsrollen) überprüfen.
- ⚠ Sägeblattschutzvorrichtung auf Werkstückhöhe einstellen.
- ⚠ Darauf achten, dass der Einschnitt für das Sägeblatt in der Tischeinlage so eng wie möglich ist.
- ⚠ Erforderliche Hilfsmittel wie z. B. Tischanschlag Zuführlade, Schiebeh Holz, Stützwinkel, Keilstütze bereit halten und bei Bedarf verwenden.
- ⚠ Fußboden im Bewegungsbereich um die Maschine frei von Stolperstellen halten.
- ⚠ Behälter für Abfallstücke bereit stellen.
- ⚠ Eng anliegende Kleidung tragen.
- ⚠ Sicherheitsschuhe tragen und Gehörschutz benutzen.
- ⚠ Zum Wechsel des Bandsägeblattes Handschuhe anziehen.
- ⚠ Wenn beim Werkstückhandling Handschuhe erforderlich sind, müssen sie fingerlos sein.

#### 5.2.2 Normalbetrieb

- ⚠ **Schutzvorrichtungen:** Maßnahmen treffen, damit die Maschine nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben werden kann. Die Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingten Einrichtungen wie
  - lösbare Schutzeinrichtungen,
  - Not-Aus-Einrichtung,
  - Schalldämmungen,
  - Absaugeinrichtung
 vorhanden und funktionsfähig sind.

- ⚠ **Werkstück:** Vor dem Arbeitsgang das Werkstück auf
  - Fremdeinschlüsse
  - Astknoten
  - Verwindungen (Verdrehungen)
 und sonstige Unregelmäßigkeiten untersuchen.
- ⚠ **Maschinenzustand:** Mindestens einmal pro Schicht Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Egetretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sind sofort der zuständigen Stelle oder Person zu melden! Maschine gegebenenfalls sofort stillsetzen und sichern!
- ⚠ **Absaugung:** Die Maschine muss an eine wirksame Absaugung angeschlossen werden, dazu ist eine Strömungsgeschwindigkeit von mindestens 20 m/s bei trockenen Spänen und 28 m/s bei feuchten Spänen (feuchte 18% oder mehr) erforderlich.
- ⚠ **Arbeitsbereich:** Ein hindernisfreier Arbeitsbereich um die Maschine ist für die sichere Bedienung von grundlegender Bedeutung. Der Fußboden sollte eben, gut gewartet sowie frei von Abfällen wie Spänen und abgeschnittenen Werkstücken sein.
- ⚠ **Sägebereich während des Betriebs:** Niemals bei laufender Maschine versuchen Splitter, Späne oder andere Teile aus dem Sägebereich zu entfernen! Splitter und Späne niemals mit der Hand entfernen!
- ⚠ **Besondere Hilfsmittel:** Für bestimmte Betriebsphasen und Arbeitsgänge ist es erforderlich, besondere Hilfsmittel zur Werkstückführung zu verwenden. Zu den besonderen Hilfsmitteln zählen u. a. Tischanschlag, Zuführlade, Schiebehölz, Stützwinkel und Keilstütze.
  - Beim Auftrennen hochkant stehender Werkstücke diese gegen Kippen sichern, z. B. durch Anlagewinkel, Tischanschlag, Schiebelade.
  - Runde Werkstücke mit Keilstütze o. ä. gegen Verdrehen sichern.
  - Bei sehr kurzen oder schmalen Werkstücken eine geeignete Schiebevorrichtung verwenden.
  - Bei langen oder breiten Werkstücken für eine gute Werkstückauflage sorgen, z. B. durch eine Tischverbreiterung/-verlängerung.
  - Bearbeiten Sie keine unförmigen Werkstücke, die nicht auf den Maschinentisch passen.
- ⚠ **Arbeitsunterbrechungen:** Auch bei kurzen Arbeitsunterbrechungen Maschine ausschalten! Maschine niemals unbeaufsichtigt weiterlaufen lassen!
- ⚠ **Beendigung der Arbeit:** Entspannen Sie das Sägeblatt und versehen Sie die Maschine mit einem Warnschild. Senken Sie die Sägeblattschutzvorrichtung bis auf Tischhöhe ab.
- ⚠ **Verlassen der Maschine:** Vor dem Verlassen der Maschine den Hauptschalter ausschalten und Stillstand abwarten. Die Maschine niemals unbeaufsichtigt in ungesichertem Zustand lassen.
- ⚠ **Verhalten bei einem Bandbruch:** Schalten Sie die Maschine aus (optional Not-Aus drücken) und warten Sie unbedingt, bis alle Bandsägeräder vollständig stillstehen, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen. Nur das untere Rad wird abgebremst! Im Gefahrenbereich neben der Maschine (siehe ⇒ Abbildung 3) besteht bei einem Bandbruch Lebensgefahr!

### 5.2.3 Sonderarbeiten im Rahmen von Instandhaltungsarbeiten sowie Störungsbeseitigung im Arbeitsablauf

- ⚠ In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Wartung und Inspektionstätigkeiten einhalten!
- ⚠ Diese Tätigkeiten, sowie alle sonstigen Instandsetzungsarbeiten, darf nur Fachpersonal durchführen!
- ⚠ Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Produktionsanpassung, die Umrüstung oder die Einstellung der Maschine und ihrer sicherheitsbedingten Einrichtungen sowie Wartung und Reparatur betreffen, Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß der Betriebsanleitung und Hinweise für die Instandhaltungsarbeiten beachten!
- ⚠ Maschine während Wartungs- und Reparaturarbeiten gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
  - **Hauptschalter mit Vorhängeschloss abschließen!**
- ⚠ Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen stets festziehen!
- ⚠ Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Remontage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen!
- ⚠ Für ein sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen (z. B. Öle) sowie Austauschteilen (elektronische Bauteile) sorgen. Siehe Kapitel ⇒ 17 „Demontage und Verschrottung“.

#### 5.2.4 Sichere Arbeitsweisen

- ⚠ Wann immer es möglich ist, muss ein Schiebestock oder ein vergleichbares Hilfsmittel zur Werkstückführung verwendet werden, um zu verhindern, dass mit den Händen in Nähe des Sägeblattes gearbeitet wird.
- ⚠ Beim Schneiden schmaler Werkstücke ist der Schiebestock zu verwenden.
- ⚠ Beim verdecktem Schneiden sind Hilfsmittel wie Hilfsanschlag und Schiebehandgriff zu benutzen.
- ⚠ Zum Schneiden schmaler und niedriger Leisten Alu-Profileschiene mit schmaler Anlagekante verwenden.
- ⚠ Arbeiten Sie stets mit allen Schutzvorrichtungen! Diese haben sich an den richtigen Stellen und in perfektem Funktionszustand zu befinden.
- ⚠ Beschädigte Tischeinlagen sind gegen neue auszuwechseln.
- ⚠ Regelmäßiges Warten und Reinigen von Bandsägeblättern, Absaugsystem usw. ist zur Geräuschminderung erforderlich.
- ⚠ Bringen sie entfernte Schutzeinrichtungen in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen wieder an.
- ⚠ Reinigen Sie niemals das Bandsägeblatt oder die Bandsägeräder einer Bandsägemaschine mit einer handgehaltenen Bürste oder einem handgehaltenen Schaber, solange das Bandsägeblatt in Bewegung ist.
- ⚠ Beginnen Sie mit dem Sägen erst dann, wenn das Bandsägeblatt die volle Drehzahl erreicht hat.
- ⚠ Verwenden Sie keine beschädigten Bandsägeblätter.
- ⚠ Prüfen Sie die Bandsägeblätter regelmäßig auf Beschädigungen.
- ⚠ Wechseln Sie beschädigte Bandsägeblätter sofort aus.
- ⚠ Nur für den Arbeitsgang und das zu bearbeitende Material geeignete Bandsägeblätter benutzen.
- ⚠ Die zulässige Drehzahl des Werkzeugs nicht überschreiten.
- ⚠ Keine beschädigten Werkzeuge verwenden.
- ⚠ Beschädigte Teile sind gegen neue auszuwechseln.
- ⚠ Reparaturen dürfen nur von Fachpersonal bei verriegeltem Hauptschalter durchgeführt werden.

#### 5.2.5 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit allen notwendigen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet. Hierzu gehören:

- Kompletter Schutz des Sägeblattes in seiner ganzen Länge.
- Der Sägeblattschutz ist manuell höhenverstellbar und deckt das Sägeblatt von allen vier Seiten ab, wodurch vermieden wird, dass die Hände in die Gefahrenzone geraten.
- Beim Öffnen der Türen / Schutzhauben wird die Stromversorgung des Motors automatisch unterbrochen.
- Zusätzliche Sicherheitsschalter verhindern ein unbeabsichtigtes Öffnen der Türen. Die Sicherheitsschalter müssen vor einem Rad- oder Bandwechsel manuell entriegelt werden, damit Türen geöffnet werden können (siehe Abschnitt ⇒ 10.2).
- Die Sägeblattführung ist mit einer transparenten Schutzabdeckung ausgerüstet, um dem Bedienpersonal einen freien Blick auf den Schnittbereich zu gewährleisten. Sie dient gleichzeitig teilweise als Splitterschutz.
- Die Bandsäge hält bei Abschaltung via Drehschalter **(1)** bzw. Drucktaste **(2)** - siehe Abschnitt ⇒ 9.1 - oder bei Drücken des optionalen Not-Aus die vorgeschriebene Bremszeit von < 10 Sekunden ein.
- Die Blattspannungsanzeige gibt die richtige Spannung des Blattes in Relation zu seiner Breite an.
- Die Maschine kann optional mit einem Not-Aus Schalter ausgestattet werden. Bei Modellen mit einer optionalen Druckknopf- oder Drucktastenschaltung ist bereits ein Not-Aus Schalter enthalten.

#### 5.2.6 Lärm

Es sind bestimmten Anordnungen Folge zu leisten, um das Ansteigen des Lärmniveaus zu vermeiden:

- Das Sägemehl, das zwischen Rad und Sägeblatt fällt, kann Vibrationen verursachen, die zu einem Anstieg des Geräuschniveaus führen können.
- Es dürfen nur Original-Sägeblätter mit einer korrekten und sauberen Schweißstelle benutzt werden.
- Das Sägeblatt muss für die beabsichtigte Arbeit korrekt eingestellt und für das Material geeignet sein.
- Die Anweisungen für die Radoberflächen (Abschnitt ⇒ 16.4) und das Sägeblatt (siehe Abschnitt ⇒ 16.5) sind zu beachten, um die Teile in gutem Zustand zu halten und den Lärmpegel zu reduzieren.

## 5.3 Gefahrenbereiche an der Bandsäge

### 5.3.1 Gefahrenbereich Bandsägeblatt

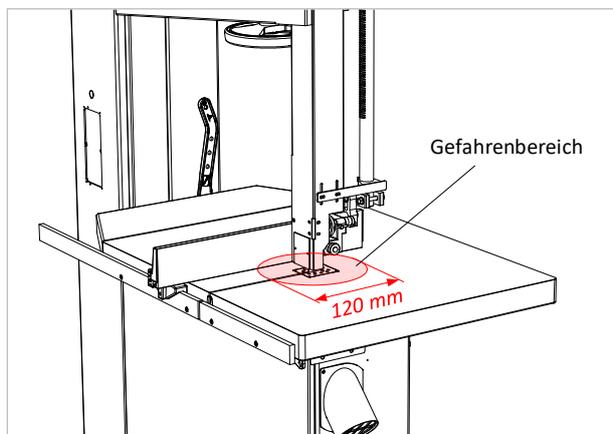


Abbildung 2: Gefahrenbereich Sägeblatt

- Der Bereich 120 mm rund um das Sägeblatt gilt als Gefahrenbereich.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Hände einen Mindestabstand > 10 cm zum Sägeblatt einhalten.
- Kann ein Mindestabstand > 10 cm nicht eingehalten werden, Schiebestock oder anderes geeignetes Hilfsmittel zum Vorschub verwenden.
- Beim Vorschieben des Werkstücks Hände flach, mit angelegtem Daumen, auflegen und dabei die Finger nicht spreizen
- Die Schutzvorrichtung auf einen Abstand von max. 5 mm zum Werkstück herunterfahren.



**Schneid- und Einzugsgefahr beachten! Gefahrenbereich von 120 mm um das Sägeblatt!**

### 5.3.2 Gefahrenbereich um die Maschine

Ein weiterer Gefahrenbereich befindet sich rechts neben der Maschine. Hier besteht insbesondere die Gefahr von schweren Verletzungen durch ein gerissenes Bandsägeblatt, welches in diesem Bereich herausgeschleudert werden kann. Während des Betriebs ist ein Aufenthalt in diesem Bereich sowohl von der Bedienperson sowie auch von einer etwaigen Hilfsperson und eventuellen Beobachtern grundsätzlich zu unterlassen!

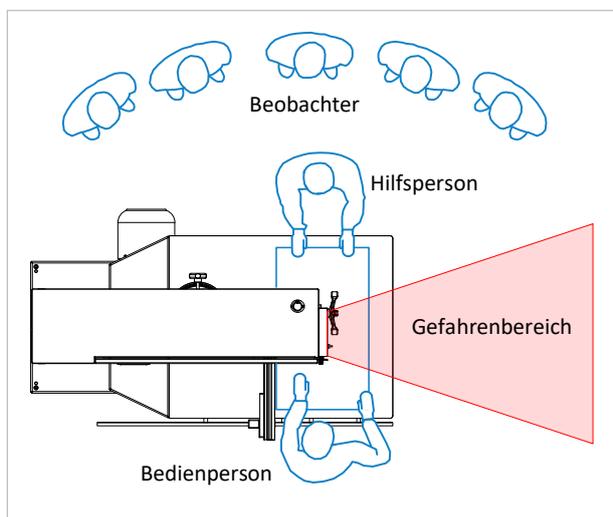


Abbildung 3: Gefahrenbereich um die Maschine

- Die Bedienperson der Maschine muss generell in Schnittrichtung, vor der Bandsäge und außerhalb des Gefahrenbereiches stehen.
- Eine erforderliche Hilfsperson zur Werkstückabnahme muss generell entgegen der Schnittrichtung und außerhalb des Gefahrenbereiches, hinter der Maschine, auf der gegenüberliegenden Seite zur Bedienperson stehen.
- Etwaige Beobachter müssen sich in Halbkreisformation, außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten. Hierbei ist ein adäquater Abstand einzuhalten, so dass die Bedienperson der Maschine und eine etwaige Hilfsperson nicht bei der Arbeit behindert werden.



**Beachten Sie die Gefahr durch ein herauschleudern des Bandsägeblatts bei Bandriss! Das Betreten des Gefahrenbereiches während des Betriebs kann zu schwersten Verletzungen führen.**



**Verwenden Sie ausschließlich einwandfreie bzw. korrekt geschweißte, geschliffene und geschränkte Bandsägeblätter. Beschädigte Bandsägeblätter sind umgehend zu ersetzen.**

## 6 Maschinendaten

### 6.1 Baureihe und Ausbaufähigkeit

Typenschild:

		R. Beck Maschinenbau GmbH Im Grund 23 D-72505 Krauchenwies +49(0)7576 962978-0 www.beck-maschinenbau.de
<b>Bandsägemaschine</b>  <b>Bandsaw</b>		
Baureihe line		
Typ type		
Maschinen-Nr. machine no.		
Baujahr year of construction	202	
Bemessungsspannung U = nominal voltage U =		V
Frequenz/Phasenzahl frequency/phases	Hz / 3	
Stromart kind of current	AC	
Vollaststrom I = operating current I =		A
Überstromschutz, extern excess current protection, external		A

Abbildung 4: Typenschild

Baureihe:



Abbildung 5: Baureihe RAPID 400 - 900

**Ausbaufähigkeit:**

Die Maschine ist für den späteren Ausbau von Sonderzubehör (siehe Kapitel ⇒ 18) aus dem umfangreichen Hersteller Programm vorbereitet. Wollen Sie nachträglich Ihre Maschine ausbauen, fordern Sie bei uns Unterlagen über das gewünschte Zubehör an.

Bitte geben Sie dabei folgende Daten an:

1. **TYP**
2. **Maschinen-Nr.**
3. **Spannung (V)**
4. **Leistung (kW)**
5. **Baujahr**

**Hersteller:**  
 Reinhold Beck Maschinenbau GmbH  
 Im Grund 23  
 72505 Krauchenwies  
 Telefon: +49 (0) 7576 / 962 978 - 0  
 Telefax: +49 (0) 7576 / 962 978 - 90  
 Email: [info@beck-maschinenbau.de](mailto:info@beck-maschinenbau.de)

## 6.2 Technische Daten

Position	Einheit	RAPID 400	RAPID 500	RAPID 600	RAPID 700	RAPID 800	RAPID 900
Bandsägeräder $\varnothing$	mm	400	500	600	700	800	900
Antriebsmotor	KW	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5
	PS	1,5	2	3	4	5,5	7,5
Motorbremse	-	elektrisch	elektrisch <sup>2</sup>	mechanisch <sup>3</sup>	mechanisch <sup>3</sup>	mechanisch <sup>3</sup>	mechanisch <sup>3</sup>
Sägeblattgeschwindigkeit	m/min	1400	1300	1550	1570	1800	1720
max. Schnitthöhe (GL)	mm	190	325	400	420	500	540
max. Schnitthöhe (APA)	mm	205	330	400	420	520	540
max. Schnittbreite	mm	385	480	580	680	780	880
max. Sägeblattlänge	mm	3330	4140	4735	5140	5775	6260
min. Sägeblattlänge	mm	3230	4060	4660	5020	5670	6160
Blattstärke	mm	0,4	0,4 - 0,5	0,5 - 0,6	0,6 - 0,7	0,7 - 0,8	0,8 - 0,9
Belagbreite	mm	25	30	30	35	45	47
max. Blattbreite (GL)	mm	20	30	35	35	40	45
min. Blattbreite (GL)	mm	15	15	15	15	15	15
max. Blattbreite (APA)	mm	20	25	30	35	40	40
min. Blattbreite (APA)	mm	15	15	15	15	15	15
min. Blattbreite bei spezieller Belagsbombierung	mm	6	6	8	8	10	10
Größe Sägeblattführung	-	1	1	2	2	2	2
Tischgröße	mm	420 x 570	500 x 680	590 x 810	700 x 970	760 x 1140	830 x 1275
Gewicht	kg	130	220	280	430	550	700

Für spezielle Arbeitseinsätze können die Maschinen auch mit stärkeren Motoren geliefert werden. Das Typenschild der Maschine (siehe  $\Rightarrow$  Abbildung 4) zeigt die Motorstärke (KW / PS), die Spannung (Volt), die Stromaufnahme (Ampere) und die Frequenz (Hz) an. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

## 6.3 Abmessungen

Höhe x Länge x Breite x Tischhöhe in mm:

RAPID	H	L	B	T
400	1740	760	490	900
500	1930	930	550	900
600	2120	1130	640	920
700	2275	1260	700	920
800	2475	1450	900	930
900	2650	1590	1010	1015

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten

Platzbedarf: Der effektive Platzbedarf ist in der Regel von den Abmessungen der Maschine und den Dimensionen der zu bearbeitenden Werkstücke abhängig. Stellen Sie generell ausreichend Platz rund um die Maschine zur Verfügung und kalkulieren Sie auch den erforderlichen Arbeitsplatz für das Bedienpersonal und für die Zu- und Abführung der Werkstücke mit ein.

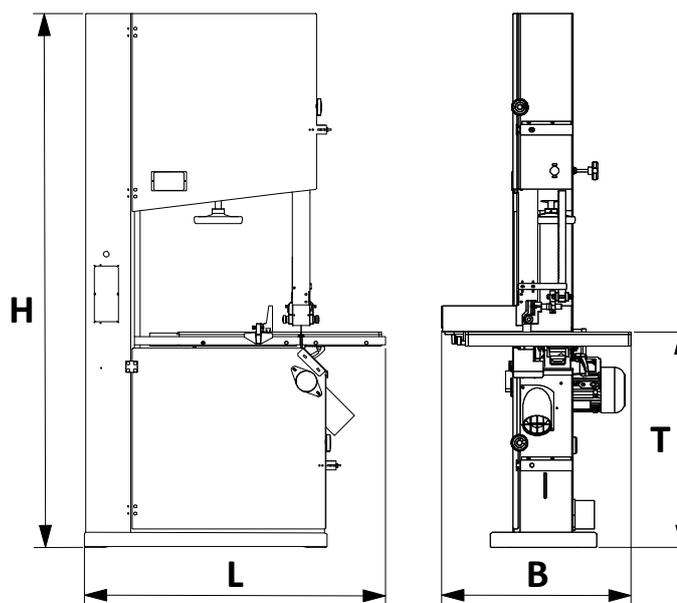


Abbildung 6: Abmessungen

<sup>2</sup> Mechanische Bremse bei einem BSB 500 Modell mit optionalem 2,2 kW Motor

<sup>3</sup> Elektrische, verschleißfreie Bremse bei Option „Stufenlose Regulierung der Bandgeschwindigkeit“

## 6.4 Emissionswerte gemäß EN ISO 3746:2010

### 6.4.1 Lärminformation

Die angegebenen Werte sind Emissionspegel und müssen damit nicht zugleich auch sichere Arbeitsplatzwerte darstellen. Obwohl es eine Korrelation zwischen Emissions- und Immissionspegel gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen notwendig sind.

Faktoren, welche den derzeitigen am Arbeitsplatz vorhandenen Immissionspegel beeinflussen können, beinhalten die Eigenart des Arbeitsraumes, andere Geräuschquellen, beispielsweise die Zahl der Maschinen und anderer benachbarter Arbeitsvorgänge. Die zulässigen Arbeitsplatzwerte können ebenso von Land zu Land variieren. Diese Information soll jedoch den Anwender befähigen, eine bessere Abschätzung der Gefährdung und des Risikos vorzunehmen.

### 6.4.2 Geräuschemissionswerte

<i>RAPID Modell</i>		<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>	<b>700</b>	<b>800</b>	<b>900</b>
<b>Schalleistungspegel</b>							
Im Leerlauf	dB(A)	80	80	80	85	85	85
In Bearbeitung	dB(A)	102	102	102	97	97	97
<b>Emissionsdruckpegel am Arbeitsplatz</b>							
Im Leerlauf	dB(A)	67	67	67	68	68	68
In Bearbeitung	dB(A)	89	89	89	89	89	89

Hinweis: Wenn die Genauigkeit der angegebenen Emissionswerte überprüft wird, müssen die Messungen unter Verwendung der gleichen Messmethode und den gleichen Betriebsbedingungen wie die angegeben durchgeführt werden. Der enthaltene Unsicherheitszuschlag **K = 4dB**.

	<b>Wenn die arbeitsplatzbezogenen Geräuschemissionswerte der Maschine 85 dB(A) überschreiten, ist dem Personal ein geeigneter Gehörschutz zur Verfügung zu stellen!</b>
---	---

**Hinweis:** Eine regelmäßige Wartung und Reinigung von Bandsägeblatt und Absauganlage sowie das intervallmäßige Schmieren der Bandsägeblattführungen, siehe Abschnitt ⇒ 16.3.1 (bei GL-Führungen) bzw. ⇒ 16.3.2 (bei optionalen APA-Führungen), wirkt sich im Allgemeinen positiv auf die Geräuschentwicklung der Maschine aus.

### 6.4.3 Staubemission gemäß GS-HO-05 in mg/m<sup>3</sup> Luft

(zulässig max. 2,0 mg/m<sup>3</sup> Luft)

<i>RAPID Modell</i>	<b>400</b>	<b>R500</b>	<b>600</b>	<b>700</b>	<b>800</b>	<b>900</b>
Am Arbeitsplatz	0,23	0,44	0,74	0,39	0,90	0,75

### 6.4.4 Absaugung

<i>RAPID Modell</i>	<b>400</b>	<b>R500</b>	<b>600</b>	<b>700</b>	<b>800</b>	<b>900</b>
Anzahl der Absaugstutzen	St.	2	2	2	2	2
Absaugstutzen - Ø	mm	100	100	100	120	120
stat. Unterdruck oben/unten	Pa	800 / 700	720 / 680	640 / 620	390 / 270	390 / 270
Volumenstrom	m <sup>3</sup> /h	790	790	790	1140	1140

Um sicherzustellen, dass die an der Entstehungsstelle abgesaugten Späne und der Staub zum Sammelsystem weitertransportiert werden, muss die Fördergeschwindigkeit der abgesaugten Luft 20 m/s bei trockenen Spänen und 28 m/s bei feuchten Spänen (Feuchte 18% oder mehr) betragen.

## 7 Aufstellung und Anschlüsse

### 7.1 Übernahme

Überprüfen Sie die Sendung auf Vollständigkeit und eventuellen Transportschaden. Bei einem Transportschaden bitte die Verpackung aufbewahren und sofort die Spedition und den Hersteller verständigen! Spätere Reklamationen können nicht anerkannt werden.

### 7.2 Transport zum Aufstellort

#### 7.2.1 Transport - Modelle RAPID 400 bis 700

- Die Maschine wird stehend auf einer Palette verschraubt angeliefert.
- Der Schwerpunkt der Maschine liegt ungefähr in der Mitte der Palette.
- Mit einem Hubwagen zwischen die Palette fahren (siehe ⇒ Abbildung 7), Maschine nur wenige Zentimeter anheben und zum Aufstellort fahren.
- Danach sind die Transporthölzer, Transportschrauben und die an der Maschinsäule angebrachte Zurröse zu entfernen.
- Die Maschine nun mit einem Kran oder einem ähnlichen, geeigneten Hilfsmittel von der Palette nehmen und am Abstellort abstellen.
- Danach die Anweisungen im Abschnitt ⇒ 7.4 befolgen.

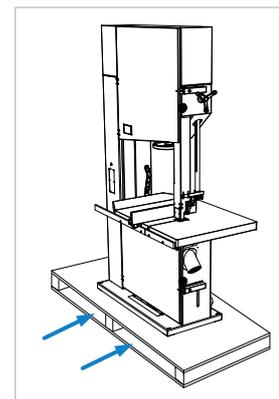


Abbildung 7: Transport

	<b>Achten Sie beim Transport auf die bestehende <u>Kippgefahr!</u></b>
---	--

#### 7.2.2 Transport - Modelle RAPID 800 und 900

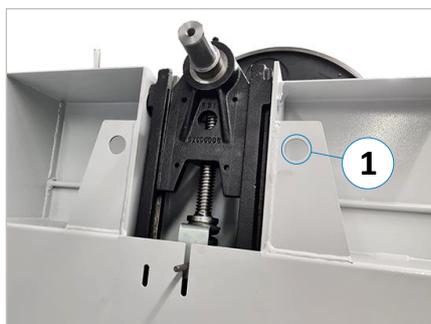


Abbildung 8: Öse für Kran

- Die Maschine wird liegend auf einer Transportpalette angeliefert. Zunächst sind zunächst die Transporthölzer, Transportschrauben und die (je nach Modell) am Maschinensockel oder an der Maschinsäule angebrachte Zurröse zu entfernen.
- Dann muss sie zur Aufstellung über die Öse (1) mit Hilfe eines Kranes oder eines ähnlichen, geeigneten Hilfsmittels von der Palette gehoben und senkrecht aufgerichtet werden.
- Jetzt kann Sie mit dem Kran auf einen Hubwagen abgestellt und an den Aufstellort gefahren werden.
- Danach die Anweisungen im Abschnitt ⇒ 7.4 befolgen.

### 7.3 Vormontage

#### 7.3.1 Vormontage - Modelle RAPID 400 bis 700

Die Bandsägemodelle **RAPID 400** bis **RAPID 700** werden in komplett montiertem Zustand ausgeliefert. Eine Vormontage ist nicht erforderlich.

#### 7.3.2 Vormontage - Modelle RAPID 800 und 900

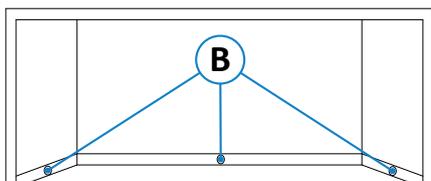


Abbildung 9: Schutzhaube anbringen

- Bei den beiden Modellen **RAPID 800** und **RAPID 900** muss noch die obere Schutzhaube angebracht und mit den mitgelieferten drei Schrauben über die Bohrungen (B) befestigt werden.
- Zudem muss die obere Tür in die Scharniere eingesetzt und mit der Sicherungsschraube über dem unteren Scharnier gesichert werden.

	<b>Bei der Montage der Tür muss darauf geachtet werden, dass der Stift des Tür-Sicherheitsschalters (⇒ 10.2) in den Schlitz der Türe eingesteckt wird.</b>
---	--

## 7.4 Maschinenaufstellung

Die Maschine muss eben auf dem Boden aufstehen. Hierzu muss die Maschine mit einer Maschinenwasserwaage über die 4 Madenschrauben im Maschinensockel nivelliert werden. Unten am Maschinensockel befinden sich vier zusätzliche Bohrungen, über welche die Maschine mit Schrauben o. ä. gegen Kippen gesichert werden kann. Diese Sicherungsschrauben dürfen jedoch nicht festgezogen (angelegt) werden, da die Maschine sonst durch auftretende Vibrationen beschädigt wird.

- Ein Fundament ist nicht erforderlich. Der Fußboden muss eine dem Maschinengewicht (siehe Technische Daten ⇨ 6.2) entsprechende Tragfähigkeit aufweisen.
- Die blanken Teile der Maschine sind zum Schutz vor Korrosion eingefettet. Die gegen Rost geschützten Teile sorgfältig mit Petroleum oder Waschbenzin entfetten.

	<p><b>Achten Sie auf mögliche <u>Quetschgefahren</u> beim Abstellen der Maschine (von der Palette auf den Fußboden) mittels Gabelstapler oder Hallenkran. Achten Sie insbesondere auf Ihre Hände und Füße und tragen Sie vorsorglich <u>Sicherheitsschuhe</u> und <u>Schutzhandschuhe</u>.</b></p>
	<p><b>Lebensgefahr beim Einsatz eines Gabelstaplers! Halten Sie ausreichend Abstand zum Gabelstapler und achten Sie auf dessen Geschwindigkeit. Bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor entstehen zudem giftige Abgase. Tragen Sie ggf. eine Atemschutzmaske.</b></p>
	<p><b>Die Maschine muss unbedingt waagrecht stehen! Mit Wasserwaage überprüfen!</b></p>
	<p><b>Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht!</b></p>
	<p><b>Verwenden Sie zum Reinigen keine Nitroverdünnung. Lackierte Oberflächen der Maschine können beschädigt werden.</b></p>
	<p><b>Feuergefahr! Nicht rauchen und kein offenes Feuer entzünden.</b></p>

## 7.5 Zwischenlagerung

Falls die Maschine nicht unmittelbar nach der Anlieferung in Betrieb genommen wird, muss sie sorgfältig an einem geschützten Ort gelagert werden. Die Maschine so abdecken, dass weder Staub noch Feuchtigkeit eindringen kann. Die blanken, nicht oberflächenbehandelten Teile, wie z. B. die Tischplatte sind mit einer Konservierung versehen. Diese ist von Zeit zu Zeit auf ihre Wirksamkeit zu kontrollieren und gegebenenfalls zu erneuern.

## 7.6 Verzurren in einem Transportfahrzeug

**Die Verantwortung für eine sichere Verladung obliegt dem jeweiligen Verloader!**

	<p><b>Für jede Verzurrung ist ein eigener Zurrgurt zu verwenden, der jeweils einzeln auf dem Boden der Ladefläche verspannt wird! Die Palette ist zusätzlich gegen Verrutschen im Fahrzeug abzusichern.</b></p>
---	---

Bei der Verzurrung im Transportfahrzeug bitte folgendes beachten:

- Die Ladefläche des Transportfahrzeugs sollte stets sauber und trocken sein.
- Die verwendeten Zurrgurte müssen für das Gesamtgewicht der Maschine geeignet sein.
- Der Transport erfolgt durch Niederzurren: Hierbei wird die Maschinenpalette durch Kraftschluss gesichert. Die Ladung wird so fest auf die Ladefläche gepresst, dass diese nicht mehr verrutschen kann. Das Spannwerkzeug sollte beim Kraftschluss einen hohen STF-Wert aufweisen, wie z. B. Langhebelratschen.
- Zusätzlich sollten Antirutschmatten verwendet werden, die für noch mehr Sicherheit sorgen.
- Der ideale Zurrwinkel ( $\alpha$ ) beim Niederzurren beträgt 83° bis und 90°. Darum sollten die Zurrgurte annähernd senkrecht nach unten ziehen. Mit abnehmendem Winkel reduziert sich die Vorspannkraft des Zurrmittels.
- Beachten Sie beim Transport das zulässige Gesamtgewicht (siehe ⇨ 6.2) des Transportfahrzeugs.
- Achten Sie auf Einhaltung der zulässigen Achslasten des Transportfahrzeugs. Die Last muss gleichmäßig auf alle Achsen des Fahrzeugs verteilt werden.

### 7.6.1 RAPID 400 / 500 / 600 verzurren

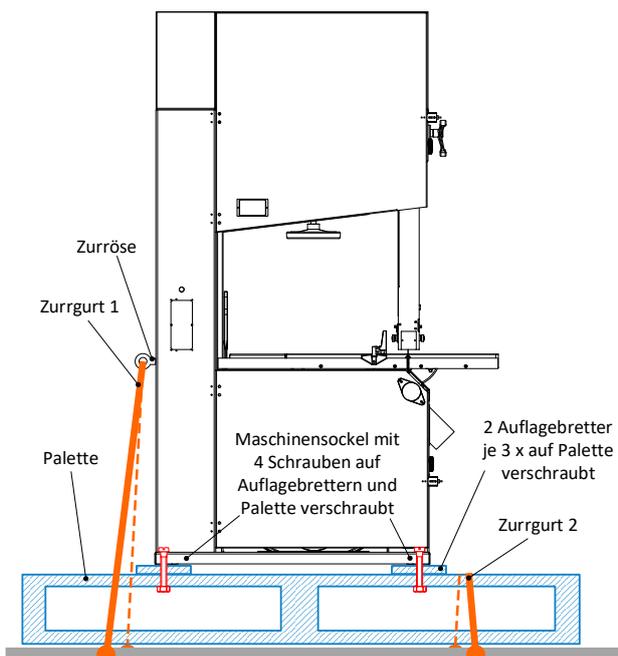


Abbildung 10: RAPID 400 / 500 / 600 verzurren

- Zum Transport in einem Transportfahrzeug muss die Maschine stehend auf einer Palette verschraubt und mit 2 Zurrurten auf der Ladefläche verspannt werden.
- Hierzu befindet sich an der Maschinensäule (links) eine Zurröse für Zurrurt 1 (siehe ⇨ Abbildung 10). Mit Zurrurt 2 wird die Palette direkt verzurt.
- Zwischen Palette und Maschinensockel zwei Auflagebretter mit je mindestens 3 Schrauben<sup>4</sup> an der Palette verschrauben.
- Über die 4 Bohrungen im Maschinensockel muss die Maschine dann mit den Auflagebrettern und der Palette verschraubt<sup>4</sup> werden.
- Eine Antirutschmatte zwischen Palette und Transporter-Ladefläche sorgt für zusätzliche Sicherheit.
- Die Maschine zusätzlich gegen Umkippen sichern!

### 7.6.2 RAPID 700 / 800 / 900 verzurren

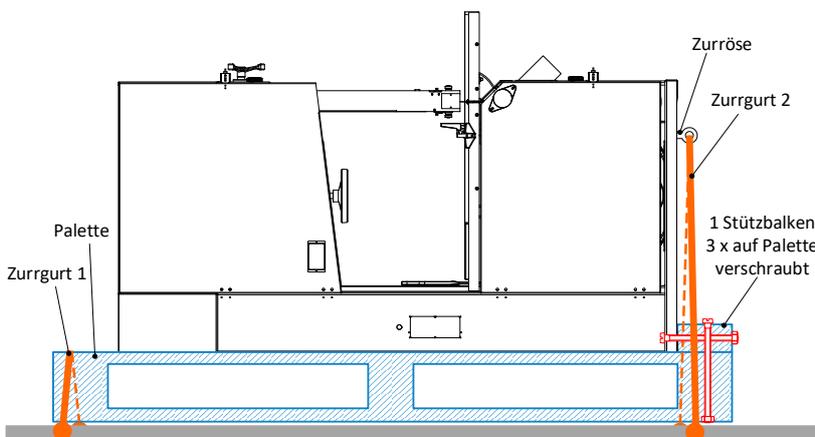


Abbildung 11: RAPID 700 / 800 / 900 verzurren

- Über die 2 Bohrungen im Maschinensockel muss die Maschine nun durch mit 2 Schrauben<sup>4</sup> am Stützbalken befestigt werden.
- Eine Antirutschmatte zwischen Palette und Transporter-Ladefläche sorgt für zusätzliche Sicherheit.
- Die Maschine zusätzlich gegen Umkippen sichern!

- Zum Transport in einem Transportfahrzeug muss die Maschine liegend auf einer Palette verschraubt und mit 2 Zurrurten auf der Ladefläche verspannt werden.
- Für Zurrurt 1 befindet sich unter dem Maschinensockel eine Zurröse (⇨ Abbildung 11). Mit Zurrurt 2 wird die Palette direkt verzurt.
- Auf dieser Seite einen Stützbalken mit mindestens 3 Schrauben<sup>4</sup> auf der Palette befestigen.

<sup>4</sup> Verwenden Sie generell stabile Schrauben in ausreichender Länge und einem Durchmesser zur Bohrung passend! Am besten eignen sich Sechskantschrauben, mit passenden Muttern und beidseitig großen Unterlegscheiben.

## 7.7 Anschluss der Absaugung

- Die Bandsägemaschine muss bauseits an eine wirksame Absaugung angeschlossen werden. Hierfür stehen zwei Absaugstutzen zur Verfügung.
- Den Durchmesser der beiden Absaugstutzen (A) ihrer Maschine finden Sie in den technischen Daten (⇒ 6.2).
- Alle Teile der Absauganlage, inkl. Schläuche, müssen in der Erdungsmaßnahme aufgenommen sein.

	<p><b>Bei der Verwendung von flexiblen Absaugschläuchen müssen diese schwer entflammbar sein.</b></p>
---	---

	<p><b>Beim Einschalten der Maschine muss die Absaugung automatisch mit anlaufen.</b></p>
---	--

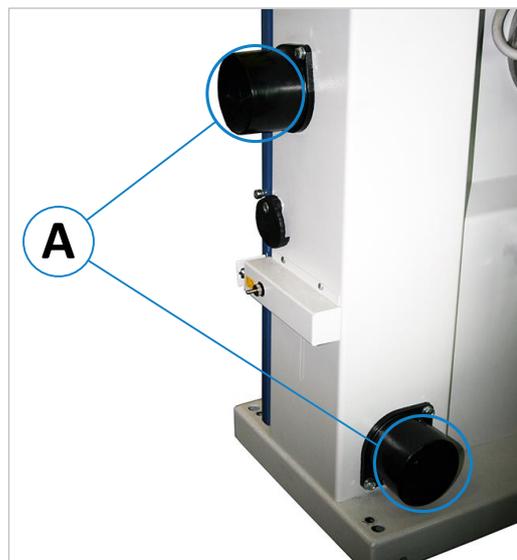


Abbildung 12: Absauganschlüsse

Bei den meisten Modellen können an den Kontakten des Schützes 2 Signalgeberleitungen zur automatischen Schaltung der Absauganlage angeschlossen werden:

Modell	Anschlusskontakte	Modell	Anschlusskontakte
<b>RAPID 400</b>	nicht verfügbar	<b>RAPID 700</b>	163 + 164 am Schütz K1
<b>RAPID 500*</b>	1 + 2 am Drehnockenschalter S2	<b>RAPID 800</b>	163 + 164 am Schütz K1
<b>RAPID 600</b>	1 + 2 am Drehnockenschalter S2	<b>RAPID 900</b>	163 + 164 am Schütz K1

\*) nur bei optionalem 2,2 kW Motor verfügbar

### Installation nur von einer Elektrofachkraft!

Die Einstellung der Luftgeschwindigkeit ist so vorzunehmen, dass bei angeschlossener Absaugleitung und stillstehenden Werkzeugen eine mittlere Luftgeschwindigkeit von

- 20 m/s (1450 m<sup>3</sup>/h) bei trockenen Spänen,
- 28 m/s (2050 m<sup>3</sup>/h) bei feuchten Spänen (Feuchte 18 % oder mehr)

an den Absaugstutzen erreicht wird.

Das erforderliche Luftvolumen für die Absaugung beträgt 1000 m<sup>3</sup>/h.

Bei ordnungsgemäßem Anschluss der Maschine an die Absaugung, ist von einer (dauerhaft sicheren) Einhaltung des Holzstaub-Beurteilungswerts auszugehen.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Die Luftgeschwindigkeit ist vor der Erstinbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen zu kontrollieren.</b></li> <li>• <b>Die Absaugeinrichtung ist nach der Erstinbetriebnahme, <u>täglich</u> auf offensichtliche Mängel und <u>monatlich</u> auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen.</b></li> </ul>
---	--

In gewissen Abständen, (bzw. je nach Häufigkeit der Verwendung) ist es notwendig die Maschine innen von Sägemehl zu reinigen. Beim Betrieb in geschlossenen Räumen muss ein externes Späne- und Staubabsaugsystem angeschlossen werden.

## 7.8 Elektrischer Anschluss



**Der Anschluss muss von einer zugelassenen Elektrofachkraft durchgeführt werden!**

Die Schaltpläne befinden sich im Maschinenständer hinter dem Bedienfeld oder (optional) im Schaltschrank.

**Bitte die angegebene Bemessungsspannung 400 VAC / 50 Hz (3 Phasen / N / PE) beachten!**

- Es ist sicherzustellen, dass die Motorspannung (wie auf dem Motorschild angegeben) mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Das Zuleitungskabel wird durch die Kabelverschraubung unten am Hauptschaltergehäuse eingeführt.
- Der Anschluss an das Stromnetz (3 Phasen) erfolgt an der Klemmleiste im Klemmenkasten bzw. optional im Schaltschrank. Die 3 Phasen sind an die Klemmen „L1“, „L2“, und „L3“ anzuschließen.
- Der Schutzleiterdraht (gelb/grün) ist an die mit „PE“ gekennzeichnete Klemme anzuschließen.
- Kabelverschraubung anschließend wieder staubdicht verschließen.



Abbildung 13: Schaltschrank (optional)

Der Leitungsquerschnitt sowie die Vorsicherung sind vom Bandsägemodell bzw. von der Motorstärke abhängig:



Abbildung 14: Anschlussbelegung

Motorstärke	Vorsicherung	Querschnitt mm <sup>2</sup>
1,1 KW	16 A	Der Querschnitt muss vor Ort durch eine Elektrofachkraft bestimmt werden!
1,5 KW	16 A	
2,2 KW	16 A	
3,0 KW	16 A	
4,0 KW	20 A	
5,5 KW	20 A	
7,5 KW	25 A	

**Hinweis:** Manche Modelle sind mit zusätzlichen Feinsicherungen im Bedienpult ausgestattet. Diese sichern einen möglichen Bremskurzschluss oder das optionale Laserrichtlicht ab. Hierfür verwendete Sicherungen: jeweils 1 A träge.

### Wichtig:

Überprüfen Sie zudem die korrekte Laufrichtung des Bandsägeblattes. Bei falscher Laufrichtung müssen zwei Anschlussphasen im Schaltschrank vertauscht werden.



**Die Überprüfung Fehlerschleifen-Impedanz und der Eignung der Überstromschutzeinrichtung müssen am Aufstellort der Maschine erfolgen.**

Die elektrische Verkabelung und der Anschluss sind von einer Elektrofachkraft nach den gültigen örtlichen EVU-, VDE- und EN-Vorschriften auszuführen.

### Bitte beachten:

Nur wenn der Anschluss von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt wird, wird eine Garantie für den Motor übernommen. Bei einer Reklamation ist die schriftliche Bestätigung dieses Fachmanns erforderlich, dass er die Maschine vorschriftsmäßig angeschlossen hat.

## 8 Komponenten und Bedienelemente

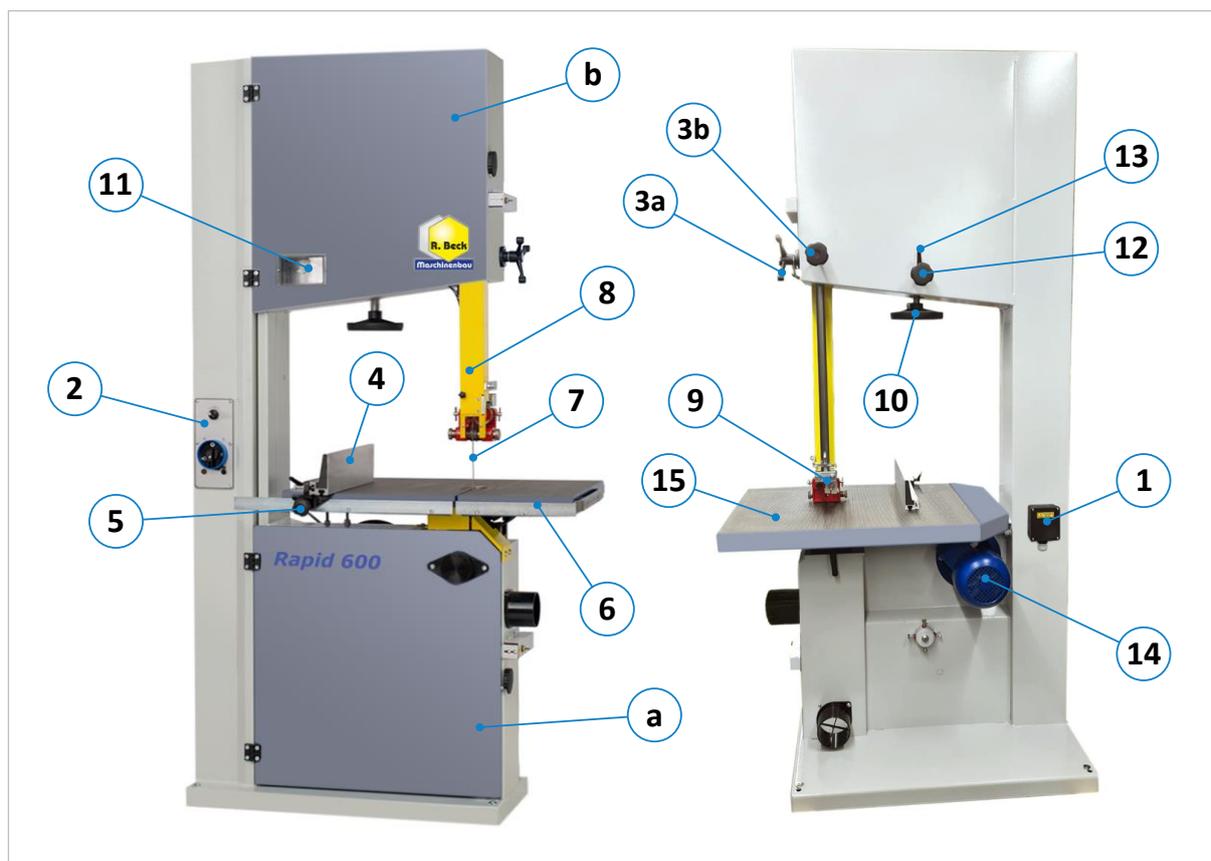


Abbildung 15: Komponenten / Bedienelemente

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Klemmenkasten (Schaltschrank optional)	9	Sägeblattführung (Standard GL / Option APA)
2	Bedienpult <sup>5</sup> (Ausstattung siehe ⇒ 9.1)	10	Einstellrad für Sägeblattspannung
3a	Höhenverstellhebel für obere Sägeblattführung	11	Anzeigefenster für Sägeblattspannung
3b	Klemmrad für Höhenverstellhebel (3a)	12	Einstellrad für Radneigung oben
4	Tischanschlag	13	Klemmhebel für Einstellrad (12)
5	Klemmung für Tischanschlag	14	Antriebsmotor
6	Führung für Tischanschlag	15	Maschinentisch mit Tischeinlage
7	Bandsägeblatt	a	Abdeckung für Antriebsrad (unten)
8	Sägeblattschutz	b	Abdeckung für oberes Rad

<sup>5</sup> Ein ergänzender Not-Aus Schalter ist optional unter der Art.-Nr. 5210 verfügbar (siehe Kapitel ⇒ 18).  
Bei Modellen mit Druckknopf- bzw. Drucktastenschaltung ist der Not-Aus mit im Bedienpult integriert.

## 9 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise ⇒ 5 aufmerksam lesen und beachten.

	<p><b>Vor dem Einschalten prüfen, dass</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Fußboden rund um die Maschine sauber und frei störenden Teilen und Werkstücken ist,</li> <li>• keine losen Teile auf dem Maschinentisch liegen und alle Werkzeuge entfernt sind,</li> <li>• das Bandsägeblatt gut geschliffen und korrekt auf den Sägerollen positioniert ist,</li> <li>• sich keine Gegenstände in den Bandsägearädern befinden,</li> <li>• die Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig angebracht sind,</li> <li>• die Absaugung angeschlossen und funktionsfähig ist,</li> <li>• die Sägeblattspannung korrekt eingestellt ist,</li> <li>• die Keilriemen gespannt sind</li> <li>• und sich keine Personen in einem Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.</li> </ul>
---	--

### 9.1 Ein- und Ausschalten (Bedienschalter)

#### 9.1.1 2,2 kW Modelle einschalten

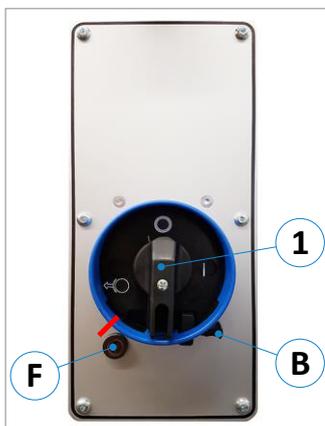


Abbildung 16: Maschinenschalter (2,2 KW)

- Sägeblattspannung überprüfen (ggf. spannen).
- Sicherstellen, dass sich keine Gegenstände auf der Maschine befinden, die Türen geschlossen und die Sicherheitsschalter (siehe ⇒ 10.2) verriegelt sind.

#### Einschalten:

- Drehschalter (1) einschalten (Stellung „I“).

#### Ausschalten:

- Drehschalter (1) ausschalten (Stellung „O“)  
→ Maschine wird abgebremst.

#### Bremse lüften:

- Drehschalter (1) ausschalten (Position „O“).
- Sperr-Riegel (B) nach links (siehe rote Markierung in ⇒ Abbildung 16) schwenken.
- Drehschalter (1) ganz nach links drehen  
→ Bremse wird gelüftet (Verweilzeit = 10 s).

#### 9.1.2 3,0 bis 7,5 kW Modelle einschalten



Abbildung 17: Maschinenschalter (3,0 bis 7,5 kW)

- Sägeblattspannung überprüfen (ggf. spannen).
- Sicherstellen, dass sich keine Gegenstände auf der Maschine befinden, die Türen geschlossen und die Sicherheitsschalter (siehe ⇒ 10.2) verriegelt sind.

#### Einschalten:

- Drehschalter (1) auf Stellung „START“ drehen und dort so lange halten, bis die volle Drehzahl erreicht ist.
- Schalter loslassen (springt zurück auf Stellung „I“).

#### Ausschalten:

- Drehschalter (1) ausschalten (Stellung „O“)  
→ Maschine wird abgebremst.

#### Bremse lüften:

- Drehschalter (1) auf Stellung „I“ stellen  
→ Bremse wird gelüftet (Verweilzeit bis 10 s möglich).

### 9.1.2.1 3,0 bis 7,5 kW Modelle mit Druckknopfschaltung (Option)



Abbildung 18: Druckknopfschaltung 3,0 bis 3,5 kW

- Sägeblattspannung überprüfen (ggf. spannen).
- Sicherstellen, dass sich keine Gegenstände auf der Maschine befinden, die Türen geschlossen und die Sicherheitsschalter (siehe ⇒ 10.2) verriegelt sind.
- Darauf achten, dass der Bremslüftscharter (3) nach links auf „inaktiv“ gedreht ist.
- Hauptschalter einschalten (Position „I“).  
**Hinweis:** Der Hauptschalter ist im Schaltschrank.

#### Einschalten:

- Drucktaste (1) drücken und warten, bis die Bandsäge ihre volle Drehzahl erreicht hat.

#### Ausschalten:

- Drucktaste (2) drücken → Maschine bremst.
- Um die Maschine stromfrei zu schalten, den Hauptschalter ausschalten (Stellung „O“).

#### Bremse lüften:

- Hauptschalter einschalten (Stellung „I“).
- Bremslüftscharter (3) nach rechts drehen („aktiv“) → Bremse lüftet / Kontrolllampe (3) leuchtet.

### 9.1.3 Einschalten (Maschinen mit elektronischer Bremse)

#### 9.1.3.1 Drucktastenschaltung 1,1 bis 1,5 kW



Abbildung 19: Drucktastenschaltung 1,1 bis 1,5 kW

- Sägeblattspannung überprüfen (ggf. spannen).
- Sicherstellen, dass sich keine Gegenstände auf der Maschine befinden, die Türen geschlossen und die Sicherheitsschalter (siehe ⇒ 10.2) verriegelt sind.

#### Einschalten:

- Drucktaste (1) drücken und warten, bis die Bandsäge ihre volle Drehzahl erreicht hat.

#### Ausschalten:

- Drucktaste (2) drücken → Maschine bremst.

#### 9.1.3.2 Druckknopfschaltung 1,5 bis 2,2 kW (Option)



Abbildung 20: Druckknopfschaltung 1,5 bis 2,2 kW

- Sägeblattspannung überprüfen (ggf. spannen).
- Sicherstellen, dass sich keine Gegenstände auf der Maschine befinden, die Türen geschlossen und die Sicherheitsschalter (siehe ⇒ 10.2) verriegelt sind.
- Sicherstellen, dass die Kontrolllampe (4) „Bereit“ leuchtet (Türen zu / Bremse ok / Notaus entriegelt).

#### Einschalten:

- Drucktaste (1) drücken und warten, bis die Bandsäge ihre volle Drehzahl erreicht hat.

#### Ausschalten:

- Drucktaste (2) drücken → Maschine bremst.

### 9.1.4 Einschalten bei stufenloser Regulierung der Bandgeschwindigkeit (Option)



Abbildung 21: Schalter bei stufenloser Drehzahl

- Sägeblattspannung überprüfen (ggf. spannen).
- Sicherstellen, dass sich keine Gegenstände auf der Maschine befinden, die Türen geschlossen und die Sicherheitsschalter (siehe ⇒ 10.2) verriegelt sind.
- Hauptschalter auf Stellung „I“ stellen.  
**Hinweis:** Der Hauptschalter ist im Schaltschrank.

#### Einschalten:

- Drucktaste (1) drücken und warten, bis die Bandsäge ihre volle Drehzahl erreicht hat.
- Die Drehzahl kann mittels Potentiometer (3) stufenlos eingestellt und an der Anzeige (A) abgelesen werden.

#### Ausschalten:

- Drucktaste (2) drücken → Maschine bremst.
- Um die Maschine stromfrei zu schalten, den Hauptschalter ausschalten (Stellung „O“).

**Hinweis:** Die Kontrolllampe (S) „Störung“ leuchtet bei einer Störung am Frequenzumrichter. Kontaktieren Sie hierzu bitte unseren Kundendienst.



**Gefahr durch Stromschlag am Frequenzumrichter! Nach Ausschalten des Hauptschalters mindestens 15 Minuten warten, bevor Arbeiten am FU durchgeführt werden dürfen.**

Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie im Abschnitt ⇒ 14.2.

## 9.2 Häufiges Ein- und Ausschalten

Vermeiden Sie ein mehrmaliges Ein- und Ausschalten kurz hintereinander, da eine Bandsägemaschine nicht dafür konzipiert ist, ständig ein- und ausgeschaltet zu werden. Hierbei kann es zu einer Überlastung kommen, was die Vorsicherungen oder die Motorschutzeinrichtung auslöst. Bei größeren Modellen mit mechanischer Motorbremse und hoher Schwungmasse kann häufiges Ein- und Ausschalten zudem zu Beschädigungen an der Motorbremse führen. Die mechanischen Motorbremsen der Bandsägen sind für maximal 10 Bremsungen pro Stunde ausgelegt.



**Mehrmaliges Ein- und Ausschalten in kurzen Abständen kann zu Beschädigungen an der Maschine und/oder der Motorbremse führen.**

## 10 Einstellungen und Bedienung

### 10.1 Werksseitige Grundeinstellung

Die Maschine wird vor der Auslieferung präzise eingestellt und ausgiebig getestet. Die Justierung der Bandsäugeräder erfolgt werksseitig über die an der Maschine vorhandenen Justierpunkte (J), siehe ⇒ Abbildung rechts.

	<p><b>Die Einstellschrauben an den Justierpunkten dürfen auf keinen Fall verstellt werden, da sonst die Bandsäugeräder nicht mehr richtig zueinander ausgerichtet sind. Dies kann ein Reißen des Bandsägeblattes zur Folge haben.</b></p>
---	---

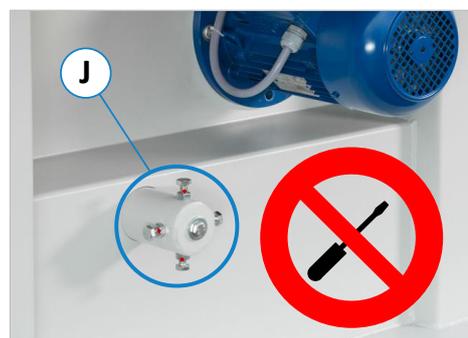


Abbildung 22: Werksseitige Justierpunkte

Das Verstellen der Justierpunkte (J) ist ausschließlich Werkstechnikern der Reinhold Beck Maschinenbau GmbH vorbehalten! In Zweifelsfällen oder bei Problemen mit der Maschine kontaktieren Sie unseren Kundenservice.

**Hinweis:** Die Justierschrauben sind zudem mit einem roten Lack gegen unbefugtes Öffnen gesichert. Sollten die Schrauben dennoch unbefugt verstellt werden, erlischt diesbezüglich jegliche Garantie für die Behebung des dadurch entstandenen Schadens.

### 10.2 Türverriegelung mit Sicherheitsschalter

Um eine unbeabsichtigte Türöffnung während des Betriebs und den damit verbundenen Gefahren entgegenzuwirken, ist die Maschine an beiden Türen mit je<sup>6</sup> einem Sicherheitsschalter ausgestattet.

	<p><b>Die Türen der Bandsäge können nur geöffnet werden, wenn die Sicherheitsschalter zuvor mit den Rändelschrauben (R) entriegelt wurden. Um die Maschine danach wieder starten zu können, müssen die Sicherheitsschalter zuvor verriegelt werden.</b></p>
---	---

#### Entriegeln:

Zum Öffnen der Türe muss die Rändelschraube (R) am jeweiligen Sicherheitsschalter ganz bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn  gedreht werden, so dass der Gewindestift (G) vollständig aus dem Gehäuse des Schalters herausragt.

→ Die Türe ist entriegelt und kann geöffnet werden.

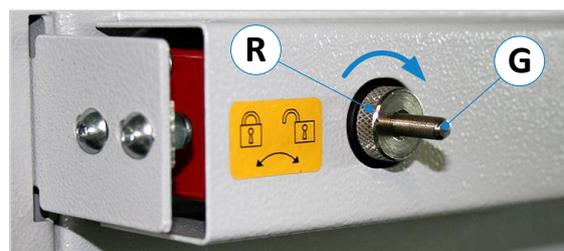


Abbildung 23: Sicherheitsschalter - Türe entriegelt

#### Verriegeln:

Nach dem Bandsägeblattwechsel muss die Türe wieder geschlossen und verriegelt werden. Hierzu die Rändelschraube (R) am Sicherheitsschalter ganz bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn  drehen, bis sich der Gewindestift (G) wieder vollständig in der Rändelmutter befindet.

→ Nur dann lässt sich die Maschine wieder starten.



Abbildung 24: Sicherheitsschalter - Türe verriegelt

<sup>6</sup> Das Modell RAPID 400 verfügt über nur einen Sicherheitsschalter, der beide Türen gleichzeitig absichert.

## 10.3 Bandsägeblatt einlegen und spannen

Um ein sicheres Arbeiten ohne Zwischenfälle zu gewährleisten, muss das Auflegen und Einstellen des Bandsägeblattes ordnungsgemäß erfolgen. Bei breiten Blättern sind hierzu mindestens zwei Personen erforderlich.

 	<p><b>Achtung Schneidefahr! Zum Wechsel des Bandsägeblattes Schutzhandschuhe anziehen!</b></p>
---	--

- Modelle ohne Hauptschalter vom Strom trennen u. sichern oder Hauptschalter ausschalten u. abschließen.
- Die zwei Sicherheitsschalter für die Türen (a) und (b) gemäß Abschnitt ⇒ 10.2 entriegeln.

	<p><b>Die Türen der Bandsäge können nur geöffnet werden, wenn die Sicherheitsschalter zuvor mit den Rändelschrauben (R) entriegelt wurden (siehe Abschnitt ⇒ 10.2). Um die Maschine danach wieder starten zu können, müssen die Sicherheitsschalter zuvor verriegelt werden.</b></p>
---	--

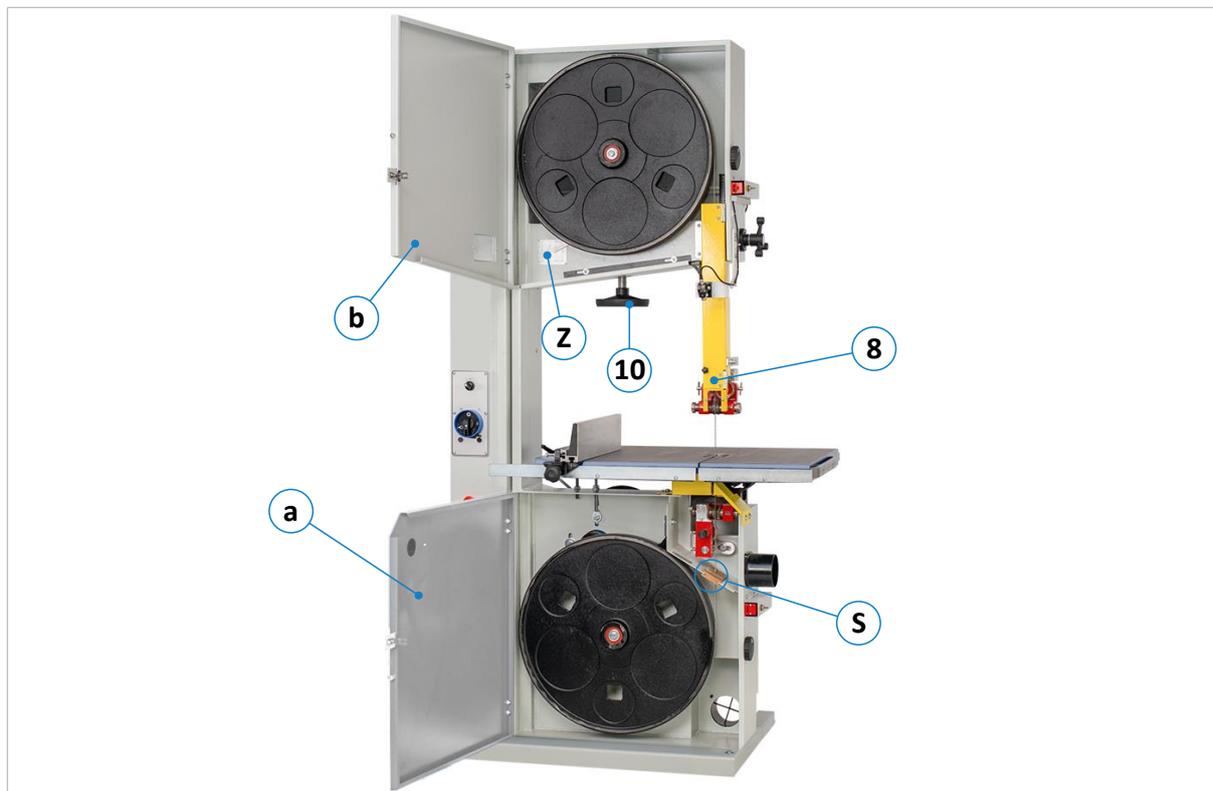


Abbildung 25: Übersicht - Bandsägeblatt einlegen und spannen

- Beide Türen (a) und (b) sowie die Blattschutzabdeckung (8) öffnen.
- Spänefangholz (S) durch Herausziehen entfernen.
- Handrad (10) für die Bandspannung lösen und ggf. altes Bandsägeblatt herausnehmen.
- Neues Blatt auf die Rollen auflegen (Zähne zeigen nach außen) und mit Handrad (10) leicht vorspannen.
- Maschine wieder ans Stromnetz anschließen bzw. (wenn vorhanden) Hauptschalter wieder einschalten.
- Nur bei Maschinen mit mechanischer Motorbremse → Bremslüftscharter auf „Lüften“ stellen.
- Jetzt durch manuelles Drehen überprüfen, ob das Band sauber und mittig läuft und ggf. korrigieren.
- Endgültige Sägeblattspannung mit Handrad (10) und dem Zeiger (Z) der Blattspannanzeige einstellen.

	<p><b>Die Blattspannung wird mittels Zeiger (Z) angezeigt. Das Blatt muss so weit gespannt werden, bis der Zeiger auf die Linie zeigt, die zu der angegebenen Blattbreite gehört.</b> Beispiel 30 mm Blatt → Der Zeiger (Z) muss auf die Linie zeigen, die zur Nr. 30 gehört.</p>
---	---

- Spänefangholz (S) wieder einschieben und Blattabdeckung (8) schließen.
- Türen wieder schließen, Sicherheitsschalter verriegeln und ggf. Bremslüftscharter ausschalten.
- Bandsägeblatt einschalten und Probelauf starten.

## 10.4 Oberes Bandsägerad einstellen

Die Bedienelemente zur Radverstellung befinden sich oben auf der Hinterseite der Maschine (⇒ Abbildung 26). Durch Drehen des Bandsägerades von Hand kann die Position des Blattes kontrolliert werden.

	<b>Bei Maschinen ohne elektronische Motorbremse muss zum Drehen des Bandsägerades von Hand zuvor der Bremslüftscharter auf „Lüften“ stellt werden.</b>
---	--

	<b>Eine Verstellung der Rades darf nur von ausgebildetem Personal vorgenommen werden!</b>
---	---

Mit dem Sterngriff (12) wird die Neigung des oberen Bandsägerad eingestellt. Dadurch lässt sich die Lage des Blattes auf dem Bandsägerad bestimmen. Klemmhebel (13) dient zur Klemmung des Sterngriffs (12).

Das Blatt muss wie folgt auf den Bandsägerädern laufen:

- **Schmales Bandsägeblatt** → in der Mitte der Laufräder
- **Breites Bandsägeblatt** → Zähne an der Kante der Laufräder, jedoch nicht darüber hinausstehend.



Abbildung 26: Bandsägeradverstellung

## 10.5 Höhenverstellung der oberen Sägeblattführung

	<b>Die Höhe sollte zur Materialbearbeitung so eingestellt werden, dass sich die Führungsrollen der Sägeblattführung maximal 4 - 5 mm über dem Werkstück befinden.</b>
--	---

Die Höhenverstellung der oberen Sägeblattführung (inkl. Sägeblattschutzvorrichtung) erfolgt manuell über den 3-Arm-Hebel<sup>7</sup> (3a) und den Sterngriff (3b), der lediglich zur Klemmung dient.

**Höhe einstellen:**

- Zuerst die Klemmung mit dem Sterngriff (3b) lösen.
- 3-Arm-Hebel (3a) nach links ∩ drehen → nach oben verfahren.
- 3-Arm-Hebel (3a) nach rechts ∪ drehen → nach unten verfahren.
- Nach erfolgter Einstellung wieder mit Sterngriff (3b) klemmen.

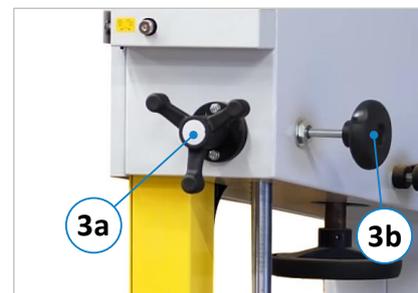


Abbildung 27: Hebel für Höhenverstellung

## 10.6 Schwenkbare Tischplatte

Bandsägen der Serie RAPID verfügen standardmäßig über eine schwenkbare Tischplatte, die bis zu 45° geneigt werden kann. Klemmhebel und Winkelskala befinden sich auf der hinteren Maschinenseite unter dem Tisch.

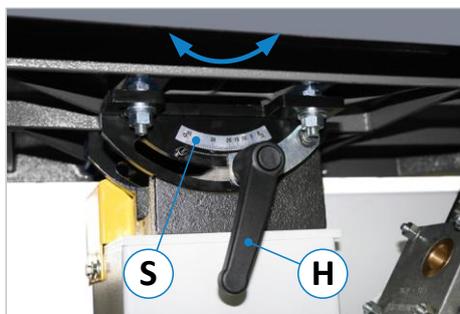


Abbildung 28: Tischneigung einstellen

**Tischneigung einstellen:**

- Werkstücke und Werkstückreste vom Sägetisch entfernen.
- Anschlag rechts vom Sägeblatt positionieren und befestigen.
- Klemmung mit Hebel (H) lösen.
- Den Tisch von Hand auf den gewünschten Winkel neigen. Der Winkel kann an der Skala (S) abgelesen werden.
- Dann den Tisch wieder mit dem Hebel (H) klemmen.

**Hinweis:** Optional (⇒ 14.4) steht eine Tischschwenkeinrichtung zur Verfügung, womit der sich Tisch via Handkurbel verstellen lässt.

<sup>7</sup> Das Modell RAPID 400 verfügt über ein Handrad anstelle des 3-Arm-Hebels.

## 10.7 Einstellen der GL-Bandsägeblattführungen

Diese Kapitel beschreibt ausschließlich die Einstellung der Standard-Bandsägeblattführungen Typ „GL“. Wenn Ihre Maschine mit den optionalen Bandsägeblattführungen des Typs „APA“ ausgestattet ist, finden Sie den entsprechenden Einstellvorgang und alle weiteren Informationen im Abschnitt ⇒ 14.1.

### 10.7.1 Aufbau und Komponenten

Die Einstellung der beiden Sägeblattführungen ist bei der Inbetriebnahme der Maschine sowie bei einem Wechsel des Bandsägeblattes erforderlich.

Der Aufbau ist für die obere und untere Sägeblattführung identisch. Die Standard-Sägeblattführung GL besteht aus folgenden Komponenten:

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
<b>B</b>	Tragbolzen	<b>R</b>	Rückenrolle
<b>K1</b>	Knebelschraube 1	<b>S</b>	Seitenrollen
<b>K2</b>	Knebelschraube 2	<b>H</b>	Halterung
<b>L</b>	Seitenlagerhülse	<b>X</b>	Klemmvorrichtung
<b>M</b>	Kontermutter		

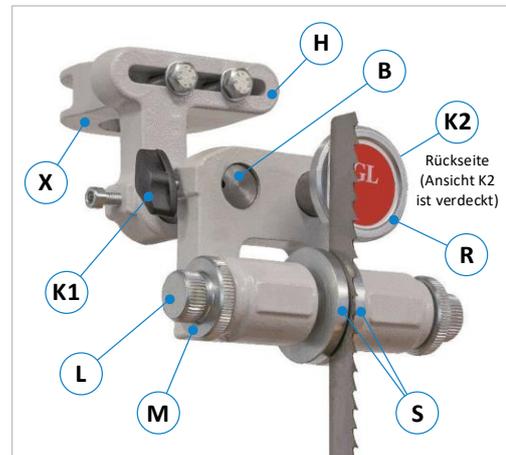


Abbildung 29: GL 456 - Aufbau & Komponenten

### 10.7.2 GL - Sägeblattführungen einstellen

Für eine einwandfreie Funktion der Bandsäge müssen die beiden Sägeblattführungen mit je zwei Seitenrollen und einer Rückenrolle korrekt eingestellt werden. Die beiden Seitenrollen dienen dazu, das Sägeblatt seitlich in der richtigen Position zu fixieren. Die Rückenrolle hingegen hat den Zweck, das Bandsägeblatt während des Schneidens gegen die Kraft und Bewegung des Werkstückvorschubs von hinten zu stützen. Vor der Einstellung die Führungen gründlich reinigen und von Staub, Schmutz und Harzablagerungen befreien. Die Vorgehensweise zur Einstellung ist für die obere und untere Sägeblattführung identisch:

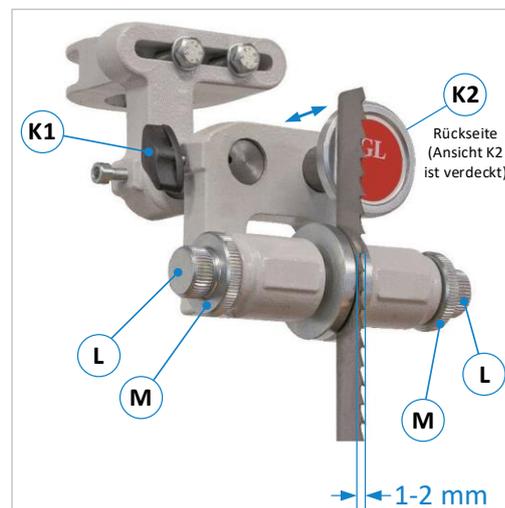


Abbildung 30: Einstellung der GL-Führungen

- Rückenrolle mit Knebelschraube (**K2**) lösen und durch Verschieben ganz nach hinten stellen.
- Kontermuttern (**M**) der beiden Seitenlagerhülsen (**L**) lösen.
- Die beiden Seitenrollen mit den Seitenlagerhülsen (**L**) so nach außen verstellen, dass ein neu aufgelegtes Sägeblatt frei zwischen diesen laufen kann.
- Sägeblatt auflegen, spannen und ausrichten (siehe ⇒ 10.3).
- Knebelschraube (**K1**) lösen und die komplette Führung auf dem Tragbolzen (**B**) durch Verschieben so einstellen, dass die Vorderkanten der Seitenrollen ca. 1 - 2 mm hinter dem Zahngrund des Sägeblattes stehen (siehe ⇒ Abbildung 30).
- Die Rückenrolle so an den Sägeblattrücken stellen, dass diese im Leerlauf der Maschine gerade nicht berührt wird.
- Erst durch den Schneiddruck während der Bearbeitung darf das Sägeblatt an der Rückenrolle anlaufen.

- Seitenrollen so einstellen, dass sie das Sägeblatt nur leicht berühren (siehe ⇒ Abbildung 31). Bitte Acht geben, dass hierbei das Sägeblatt nicht seitlich weggedrückt wird!
- Nach erfolgter Einstellung die beiden Kontermuttern (**M**) und Knebelschrauben (**K1**) und (**K2**) festziehen.



**Die Bandsägeblattführung darf bei der Bearbeitung nicht zu hoch eingestellt werden. Es besteht Verletzungsgefahr durch wegfliegende Späne und freilaufendes Sägeblatt!**

### 10.7.3 Grundeinstellung der Rücken- und Seitenrollen (Übersicht)

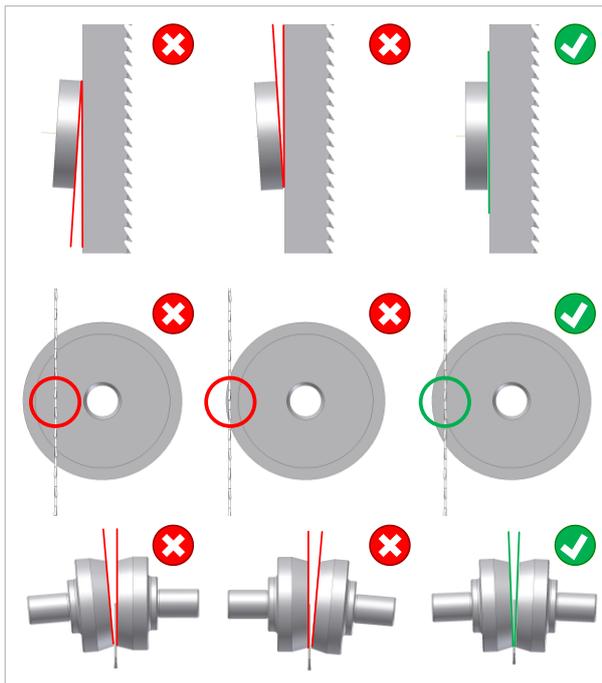


Abbildung 31: Grundeinstellung der Rücken- und Seitenrollen

Die beiden Sägeblattführungen müssen wie folgt zum Sägeblatt ausgerichtet werden:

- Die ⇒ Abbildung 31 zeigt ganz rechts die optimale Einstellung der Rücken- und Seitenrollen und links bzw. mittig, welche Einstellungen falsch sind und vermieden werden müssen.
- Die Rückenrolle muss parallel zum Sägeblattrücken (senkrecht) stehen (⇒ Abbildung 31 oben rechts).
- Das Sägeblatt muss genau vor der Innenkante der Rückenrollen laufen (⇒ Abbildung 31 Mitte rechts).
- Die Seitenrollen dürfen das Sägeblatt nur im vorderen Bereich berühren.
- Die Öffnungswinkel zwischen den Seitenrollen und dem Sägeblatt müssen auf beiden Seiten des Blattes gleich groß sein (⇒ Abbildung 31 unten rechts).
- Beide Führungen müssen genau senkrecht stehen.
- Nach erfolgter Grundeinstellung der Führungen Knebelschrauben (**K1**) und (**K2**) wieder festziehen.

**Hinweis:** Zur Wartung & Schmierung der Sägeblattführungen lesen Sie bitte die Abschnitte ⇒ 16.3 und ⇒ 16.3.1.

## 11 Verwendung des Tischanschlags

Der Tischanschlag wird in die an der Seite angebrachte Führungsschiene (F) am Maschinentisch eingeschoben und mit dem Klemmrad (K) an der gewünschten Position geklemmt. Die mechanische Haltevorrichtung (V) kann mit wenigen Handgriffen so umgebaut werden, dass der Anschlag auch für Linkshänder geeignet ist.

Der Tischanschlag muss es immer ermöglichen, die höhenverstellbare Sägeblattschutzvorrichtung, unabhängig von den jeweiligen Werkstückabmessungen, so tief wie möglich nach unten zu verstellen, um so einen optimalen Schutz für den Maschinenbediener zu gewährleisten.

Deshalb ist der Tischanschlag zweifach ausgeführt (mit einer höheren und einer flacheren Anschlagfläche). Je nach Werkstückabmessungen kann der Anschlag um 90° versetzt werden, um die ideale Höhe für das jeweilig zu bearbeitende Werkstück einstellen zu können.

Tischanschlag von „hoch“ auf „flach“ umstellen:

- Lösen Sie den Hebel (H).
- Ziehen sie die Anschlagsschiene (S) seitlich aus der Haltevorrichtung (V) heraus.
- Dann die Schiene um 90° nach rechts kippen und mit der freien Nut (N) wieder in die Halterung (V) einführen
- Ziehen Sie den Hebel (H) nun wieder fest.
- Der Tischanschlag ist nun für flachere Werkstücke eingestellt (siehe ⇒ Abbildung 33).

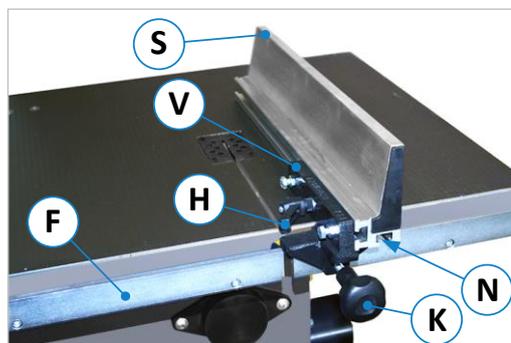


Abbildung 32: Anschlagseinstellung hoch



Abbildung 33: Anschlagseinstellung flach

### 11.1 Tischanschlag rechts vom Sägeblatt

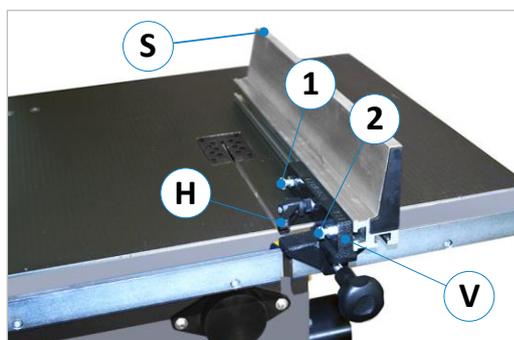


Abbildung 34: Anschlag für Linkshänder umbauen

Um den Tischanschlag rechts vom Sägeblatt anwenden zu können, ist folgender mechanischer Umbau erforderlich:

- Hebel (H) lösen und Anschlagsschiene (S) herausziehen.
- Hebel (H) sowie die Schrauben (1) und (2) herausdrehen und aus den Bohrungen der Haltevorrichtung (V) ziehen.
- Den Hebel und die beiden Schrauben nun von der anderen Seite in die Bohrungen einführen, Nutensteine wieder anbringen und Schrauben (1) und (2) wieder festziehen.
- Schiene (S) um 180° drehen, wieder einschieben und mit Hebel (H) klemmen.

## 12 Tischeinlage auswechseln

Die Tischeinlage verringert die Tischöffnung der Bandsägemaschine auf ein Minimum und sorgt mit ihrem engen Einschnitt für eine stabile Führung des Sägeblattes.

**Beschädigte Tischeinlagen müssen umgehend erneuert werden!**

- Hierbei bitte beachten, dass der Einschnitt so eng wie möglich ist.
- Verwenden Sie ausschließlich Tischeinlagen aus Kunststoff oder Holz.
- Die Einlage muss auf Tischniveau liegen und darf nicht darüber hinausragen.



Abbildung 35: Tischeinlage

Passende Tischeinlagen (je nach Raddurchmesser unterschiedlich) können Sie im [Hokubema-Onlineshop](https://www.hokubema.com) (inklusive erforderlicher Stiftschrauben) bestellen. **Hinweis:** Bedingt durch Maßtoleranzen der Gusstischplatten müssen die Tischeinlagen vor Ort individuell eingepasst werden.

## 13 Allgemeine Benutzungsvorschriften

### 13.1 Bandsägeblätter

Bandsägeblätter müssen sorgfältig behandelt werden, damit sie nicht beschädigt werden. Ungespannte Bandsägeblätter sind knickfrei zu einem mehrfachen Kreis zusammenzufalten und zu sichern, solange sie nicht in Gebrauch sind. Sie sind an einem sicheren und trockenen Platz aufzubewahren. Lagern Sie Bandsägeblätter immer auf einer Oberfläche, welche die Zahnung des Blattes nicht beschädigen kann. Vor der Verwendung müssen sie auf schadhafte Zähne und Anrisse kontrolliert werden.

- Zum Vermeiden von Anrissen müssen gespannte Bandsägeblätter adäquat geschützt aufbewahrt werden.
- Zum Wechseln eines breiten Bandsägeblattes sind mindestens zwei Personen erforderlich.
- Zum Transportieren gespannter, breiter Bandsägeblätter ist eine geeignete Transporteinrichtung vorteilhaft.
- Die Sägeblattbreite, Zahnform und Zahnteilung müssen nach der Stärke und Beschaffenheit des Werkstücks gewählt werden.
- Das Blatt muss korrekt geschweißt, geschliffen und geschränkt sein. Ist dies nicht der Fall, muss das Sägeblatt erneuert werden (siehe Abschnitt ⇒ 16.5).

 	<p><b>Achtung Schneidefahr! Zum Wechsel des Bandsägeblattes Schutzhandschuhe anziehen!</b></p>
---	--

Bei Nichtbeachtung dieser Grundregeln können folgende Fehler auftreten:

- Schlechtes Arbeitsergebnis / unsauberer Schnitt
- Schlechte Leistungsfähigkeit
- Blattrisse

Blattrisse sind die häufigsten Probleme, die bei der Bandsäge auftreten. Sie sind meist vom Sägeblatt abhängig. Sie kommen nicht von der Maschine, sofern diese gemäß der Betriebsanleitung eingestellt ist und nicht verändert wurde. Im Kapitel ⇒ 15 „Störungsbeseitigung“ sind die Hauptursachen und Vorschläge zur Beseitigung von Blattrissen aufgeführt.

### 13.2 Benutzung der Maschine

	<p><b>Vor Arbeitsbeginn Blattspannung überprüfen! Niemals mit ungespanntem Sägeblatt arbeiten!</b></p>
---	--

	<p><b>Achten Sie auf die Einzugsgefahr in das rotierende Blatt! Das Tragen von <u>Schutzhandschuhen</u> sowie <u>loser Kleidung</u>, <u>Armbanduhren</u> und <u>Schmuck</u> ist beim Schneiden verboten! Tragen Sie <u>ausschließlich enganliegende Kleidung</u> und ggf. ein Haarnetz oder eine Kopfbedeckung.</b></p>
---	---

	<p><b>Unfallrisiko und erhöhte Verletzungsgefahr! Die meisten Unfälle passieren, wenn die Werkstücke keinen festen Halt auf dem Maschinentisch haben. Nachfolgende Anweisungen befolgen!</b></p>
---	--

Stellen sie die einstellbare Schutzvorrichtung am Bandsägeblatt so dicht wie möglich an das Werkstück heran. Der Abstand der Sägeblattschutzvorrichtung zum Werkstück sollte beim Schneiden maximal 5 mm betragen.

	<p><b>Schneidefahr! Beachten Sie den Gefahrenbereich von <u>120 mm</u> rund um das Sägeblatt!</b></p>
---	---

Bei **flachen Werkstücken** ist der flache Teil des Tischanschlags zu verwenden, damit die Sägeblattschutzvorrichtung auf einen minimalen Abstand zum Werkstück heruntergestellt werden kann (siehe Kapitel ⇒ 10.7).

**Die Werkstücke müssen immer fest auf dem Maschinentisch aufliegen.** Rundhölzer sind gegen Verdrehung zu sichern, siehe ⇒ Abbildung (B) auf der nächsten Seite. Schneiden Sie keine unförmigen Werkstücke, die nicht flach auf dem Tisch aufliegen, bzw. nicht mit einem der nachfolgend genannten Hilfsmittel gesichert werden können.



**Schneidegefahr bei einem Verkanten des Werkstücks! Hierbei kann das Bandsägeblatt reißen und Schnittverletzungen verursachen**

### Große und lange Werkstücke

Für große bzw. lange Werkstücke muss eine entsprechende Tischverlängerung verwendet werden, siehe Abbildung ⇒ (A). Tischverlängerungen sind als Option verfügbar (siehe ⇒ 14.6).

Für Schnitte ohne Schiebestock / Schiebehholz ist auf einen sicheren Abstand (> 10 cm) der Hände vom Sägeblatt zu achten.

### Runde und zylindrische Werkstücke

Bei runden und zylindrischen Werkstücken muss ein Wegrutschen oder Wegrollen der Werkstücke verhindert werden. Diese sind mit einem Griff, Keil, Riegel, Prisma oder vergleichbaren Hilfsmitteln zu sichern, siehe ⇒ Abbildung (B).

### Kurze Stücke - Schneiden von Säumlängen

Es sind immer Schiebestöcke zu verwenden, um einer Gefährdung der Hände vorzubeugen, siehe ⇒ Abbildungen (C) und (D).

### Gerade Schnitte

Benutzen Sie für gerade Schnitte immer den Tischanschlag (siehe Kapitel ⇒ 10.7), um das Kippen oder Wegrutschen des Werkstückes zu verhindern. Er muss auf die Breite des zu schneidenden Werkstückes eingestellt werden. Das Werkstück muss auf dem Tisch aufliegen und auf sichere Weise vorgeschoben werden. Verwenden Sie bei manuellem Vorschub am Tischanschlag einen Schiebestock oder Schiebehholz, wenn dicht am Bandsägeblatt zugeführt werden muss.

### Schrägschnitte

Bei Maschinen mit feststehendem Tisch sollte für das Schrägschneiden mittels einer Vorrichtung eine sichere Werkstückauf- lage vorhanden sein. Benutzen Sie am Ende des Schnittes einen Schiebestock.

### Schneiden von Zapfen

Ist keine Zapfenschneidmaschine vorhanden, können Zapfen auf sichere Weise auch mit einer Tischbandsäge- maschine geschnitten werden.

### Quersägen hochkant stehender Werkstücke

Beim Quersägen hochkant stehender Werkstücke, z. B. beim Absetzen von Zapfen, muss ein mögliches Kippen des Werkstückes durch einen Anlagewinkel verhindert werden.

### Schneiden von Keilen

Zum Schneiden kleiner Keile auf der Tischbandsägemaschine ist die Verwendung einer Vorrichtung erforderlich.

### Bogenförmige und unregelmäßige Schnitte

Beim Ausführen von bogenförmigen oder unregelmäßigen Schnitten auf einer Tischbandsägemaschine ist es er- forderlich, das Werkstück gleichmäßig vorzuschieben. Es ist für eine wirksame Führung während des Schneidens fest auf dem Tisch zu halten. Die Hände müssen sich dabei in einem sicheren Abstand vom Sägeblatt befinden. Ebenso kann eine Schablone verwendet werden. Für wiederholtes Ausführen von bogenförmigen oder unregel- mäßigen Schnitten kann ein vor dem Bandsägeblatt befestigter Anschlag in Verbindung mit einer Schablone ver- wendet werden. Dadurch wird sowohl die Sicherheit als auch die Arbeitsgeschwindigkeit verbessert.

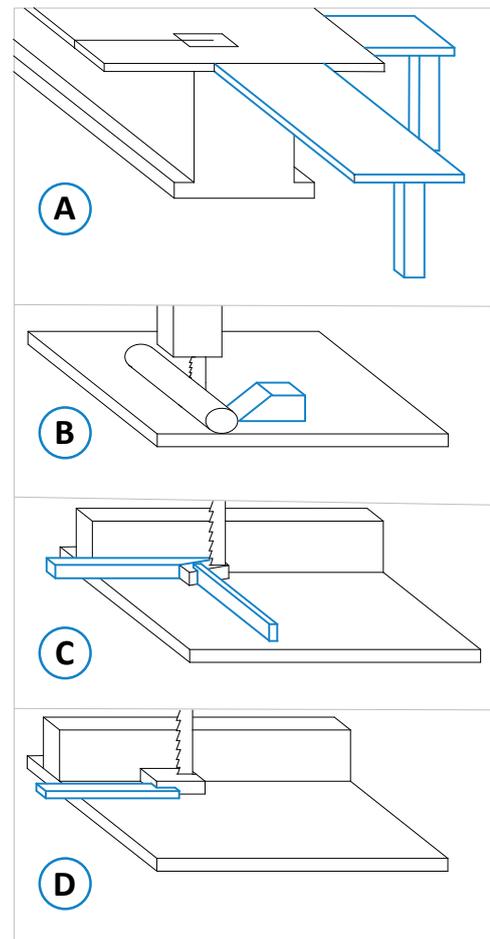


Abbildung 36: Tischverlängerungen und Hilfsmittel

### **Querschneiden von Rundhölzern**

Beim Querschneiden von Rundhölzern muss das Werkstück durch Verwenden einer Vorrichtung oder einer Halteeinrichtung gegen Drehen gesichert sein und es muss ein zum Querschneiden geeignetes Bandsägeblatt verwendet werden.

### **Schneiden von runden Platten**

Für das Schneiden von runden Platten sollte eine geeignete Vorrichtung verwendet werden. Wir empfehlen die Verwendung des optionalen Kreisfix (⇒ 14.8), welcher zusammen mit der Tischverlängerung (⇒ 14.6) montiert wird und der sich hervorragend für kreisförmige Schnitte eignet.

### **Unterweisung der Bedienpersonen**

Es ist wesentlich, dass alle Bedienpersonen regelmäßig und angemessen in Gebrauch und Einstellung der Sicherheitsausrüstung wie z. B. Vorrichtungen, Schablonen und Tischverlängerungen unterwiesen werden.

### **Schiebeh Holz**

Das Schiebeh Holz einschließlich seinem Handgriff oder der Schiebstock sind bei Beschädigungen zu ersetzen.

### **Generell**

- Verwenden Sie schmale Sägeblätter ausschließlich zum Bogenschneiden.
- Beim Vorschieben des Werkstücks, die Hände flach auf das Werkstück legen, Finger nicht spreizen.
- Werkstück nicht zurückziehen, weil hierdurch das Sägeblatt von den Rollen ablaufen kann.
- Werkstücke immer so vorschieben, dass sich die Schnittfuge nicht schließt.
- Bei Hochkant-Querschnitten immer die untere Kante dem Sägeblatt zuerst zuführen.
- Verwenden Sie Hilfseinrichtungen auch bei der Bearbeitung von Einzelstücken.

### **Des Weiteren ist zu beachten, dass**

- der Belag der Laufräder (speziell das untere) immer frei von Spänen ist,
- eine funktionstüchtige Abstreifbürste vorhanden ist,
- das Spänefangholz am unteren Bandsägearad angebracht und nicht beschädigt ist,
- unscharfe oder beschädigte Bandsägeblätter umgehend ausgewechselt werden,
- verschmutzte Werkstücke vor dem Schneiden vom Schmutz befreit werden,
- der Abstand der Hände zum Band mindestens 10 cm beträgt, und deshalb generell Schiebvorrichtungen verwendet werden,
- Schiebvorrichtungen nicht in den Schnittbereich geraten,
- das Bandsägeblatt in Ruhephasen entspannt wird,
- und die Sägeblattschutzvorrichtung bei Arbeitsende auf Tischhöhe positioniert wird.

## **13.3 Beendigung der Arbeit**

Wenn die Maschine außer Betrieb ist, z. B. bei Schichtende, positionieren Sie die Sägeblattschutzvorrichtung nach ganz unten auf Tischhöhe.

Danach entspannen Sie das Bandsägeblatt und bringen einen entsprechenden Hinweis an der Maschine an. Allein durch die Abkühlung des Blattes, die eine Reduzierung der Sägeblattlänge zur Folge hat, erhält man Druckstellen auf den Laufbahnen der Bandsägearäder. Des Weiteren können leichte Beschädigungen der Sägezähne auftreten, die zu Vibrationen usw. führen können.

## 14 Optionale Komponenten

Die verfügbaren optionalen Komponenten und Zubehörteile variieren ja nach Bandsägemodell. Welche Optionen und welches Zubehör für Ihre Maschine verfügbar sind, entnehmen Sie bitte den Tabellen im Kapitel ⇒ 18.

### 14.1 APA 2 - Sägeblattführungen

#### 14.1.1 Aufbau und Komponenten

Die Einstellung der beiden Sägeblattführungen ist bei der Inbetriebnahme der Maschine sowie bei einem Wechsel des Bandsägeblattes erforderlich.

Der Aufbau ist für die obere und untere Sägeblattführung identisch. Die bewährte APA Präzisions-Bandsägeblattführung besteht aus folgenden Komponenten:

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
<b>B</b>	Tragbolzen	<b>R</b>	Rückenrolle <sup>8</sup>
<b>H</b>	Halter	<b>S</b>	Seitenrollen
<b>K1</b>	Knebelschraube 1	<b>V</b>	Verschlussstopfen
<b>K2</b>	Knebelschraube 2	<b>X</b>	Hintere Klemme
<b>L</b>	Seitenlagerhülse	<b>Y</b>	Vordere Klemme

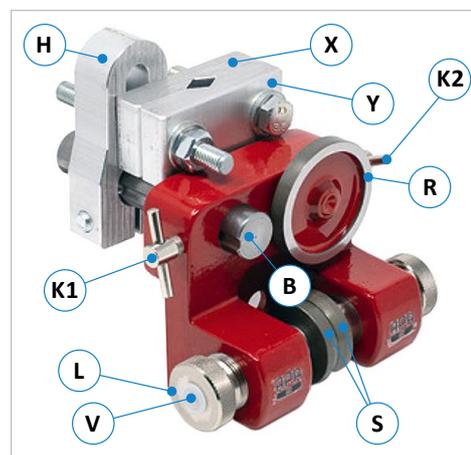


Abbildung 37: APA - Aufbau & Komponenten

#### 14.1.2 APA 2 - Sägeblattführungen einstellen

Für eine einwandfreie Funktion der Bandsäge müssen die beiden Sägeblattführungen mit je zwei Seitenrollen und einer Rückenrolle korrekt eingestellt werden. Die beiden Seitenrollen dienen dazu, das Sägeblatt seitlich in der richtigen Position zu fixieren. Die Rückenrolle hingegen hat den Zweck, das Bandsägeblatt während des Schneidens gegen die Kraft und Bewegung des Werkstückvorschubs von hinten zu stützen. Vor der Einstellung die Führungen gründlich reinigen und von Staub, Schmutz und Harzablagerungen befreien. Die Vorgehensweise zur Einstellung ist für die obere und untere Sägeblattführung identisch:

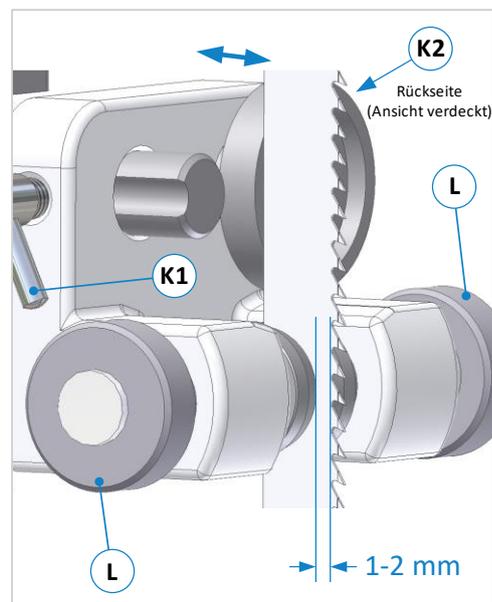


Abbildung 38: Einstellung der APA-Führungen

- Rückenrolle mit Knebelschraube (**K2**) lösen und durch Ziehen der rückseitigen Verschlusskappe<sup>8</sup> ganz nach hinten stellen.
- Die beiden Seitenrollen mit den Seitenlagerhülsen (**L**) so nach außen verstellen, dass ein neu aufgelegtes Sägeblatt frei zwischen diesen laufen kann.
- Sägeblatt auflegen, spannen und ausrichten (siehe ⇒ 10.3).
- Knebelschraube (**K1**) lösen und die komplette Führung auf dem Tragbolzen (**B**) durch Verschieben so einstellen, dass die Vorderkanten der Seitenrollen ca. 1 - 2 mm hinter dem Zahngrund des Sägeblattes stehen (siehe ⇒ Abbildung 38).
- Die Rückenrolle so an den Sägeblattrücken stellen, dass diese im Leerlauf der Maschine gerade nicht berührt wird.
- Erst durch den Schneiddruck während der Bearbeitung darf das Sägeblatt an der Rückenrolle anlaufen.
- Seitenrollen so einstellen, dass sie das Sägeblatt nur leicht berühren (siehe ⇒ Abbildung 39). Bitte Acht geben, dass hierbei das Sägeblatt nicht seitlich weggedrückt wird!
- Nach Einstellung Knebelschrauben (**K1**) und (**K2**) festziehen.

	<p><b>Die Bandsägeblattführung darf bei der Bearbeitung nicht zu hoch eingestellt werden. Es besteht Verletzungsgefahr durch wegfliegende Späne und freilaufendes Sägeblatt!</b></p>
---	--

<sup>8</sup> mit Verschlusskappe (rückseitig liegend, Ansicht verdeckt)

### 14.1.3 Grundeinstellung der Rücken- und Seitenrollen (Übersicht)

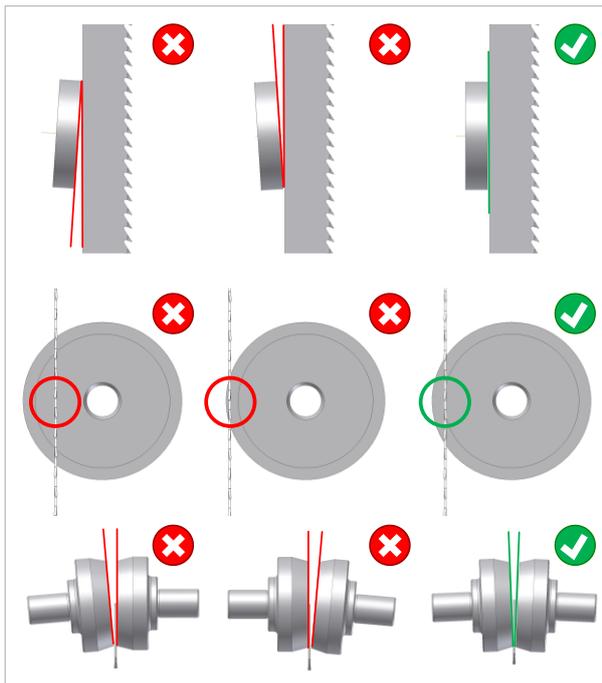


Abbildung 39: Grundeinstellung der Rücken- und Seitenrollen

Die beiden Sägeblattführungen müssen wie folgt zum Sägeblatt ausgerichtet werden:

- Die ⇒ Abbildung 39 zeigt ganz rechts die optimale Einstellung der Rücken- und Seitenrollen und links bzw. mittig, welche Einstellungen falsch sind und vermieden werden müssen.
- Die Rückenrolle muss parallel zum Sägeblattrücken (senkrecht) stehen (⇒ Abbildung 39 oben rechts).
- Das Sägeblatt muss genau vor der Innenkante der Rückenrollen laufen (⇒ Abbildung 39 Mitte rechts).
- Die Seitenrollen dürfen das Sägeblatt nur im vorderen Bereich berühren.
- Die Öffnungswinkel zwischen den Seitenrollen und dem Sägeblatt müssen auf beiden Seiten des Blattes gleich groß sein (⇒ Abbildung 39 unten rechts).
- Beide Führungen müssen genau senkrecht stehen.
- Nach erfolgter Grundeinstellung der Führungen Knebelschrauben (**K1**) und (**K2**) wieder festziehen.

### 14.1.4 Umbau auf Linksausführung

Untere Sägeblattführung:

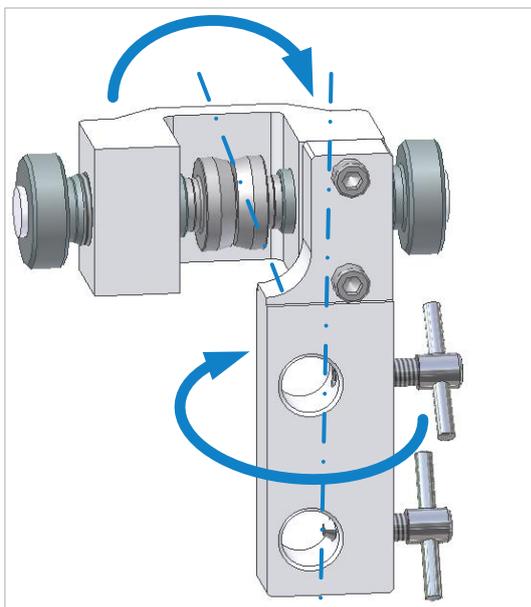


Abbildung 40: Führung unten auf links umbauen

- Beide Knebelschrauben lösen
- Rückenrolle und Tragbolzen aus der Aufnahme ausbauen.
- Die beiden Befestigungsschrauben der Aufnahme demontieren.
- Aufnahme um ihre vertikale Achse um 180° drehen.
- Führung mit Seitenrollen um ihre horizontale Achse ebenfalls um 180° drehen.
- Aufnahme wieder mit Führung verschrauben.
- Rückenrolle und Tragbolzen wieder einbauen und Knebelschrauben festziehen.

Obere Sägeblattführung:

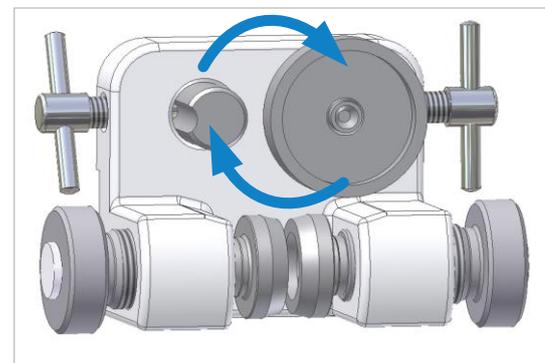


Abbildung 41: Führung oben auf links umbauen

- Beide Knebelschrauben lösen
- Tragbolzen und Rückenrolle vertauschen
- Knebelschrauben wieder festziehen

**Hinweis:** Zur Wartung & Schmierung der Blattführungen lesen Sie bitte den Abschnitt ⇒ 16.3.

## 14.2 Stufenlose Regulierung der Bandgeschwindigkeit



Abbildung 42: Drehzahlregulierung

Bandsägen, die mit dieser Option ausgestattet sind, verfügen über ein spezielles Bedienpult mit einem zusätzlichen Potentiometer zur Geschwindigkeitseinstellung von ca. 300 bis 2000 m/min (variiert je nach Modell) und einer Digitalanzeige, auf der die Geschwindigkeit abgelesen werden kann.

- Das Potentiometer dient zur Einstellung der Geschwindigkeit
- Die Geschwindigkeit wird in der kleinen Digitalanzeige visualisiert
- Die rote Lampe signalisiert Störungen des Frequenzumrichters

Weitere Informationen siehe Abschnitt ⇒ 9.1.4.

Art.-Nr. und weiteres Zubehör siehe Kapitel ⇒ 18.

**Hinweis:** Die Kontrolllampe (S) „Störung“ leuchtet bei einer Störung am Frequenzumrichter. Kontaktieren Sie hierzu bitte unseren Kundendienst.



**Gefahr durch Stromschlag am Frequenzumrichter! Nach Ausschalten des Hauptschalters mindestens 15 Minuten warten, bevor Arbeiten am FU durchgeführt werden dürfen.**

Modelle mit dieser Option sind zusätzlich mit einer verschleißfreien, elektrischen Motorbremse ausgestattet.

## 14.3 Maßband am Tisch

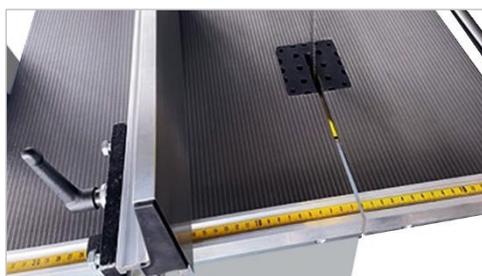


Abbildung 43: Maßband am Tisch

Das optionale Maßband am Tisch ermöglicht ein leichtes und einfaches Arbeiten an der Bandsäge, indem der Tischanschlag ohne zusätzliche Messmittel exakt auf das gewünschte Schnittmaß eingestellt werden kann. Die Skala ist fest im Maschinentisch integriert und sorgt mit ihrer Robustheit für eine lange Lebensdauer.

Art.-Nr. und weiteres Zubehör siehe Kapitel ⇒ 18.

## 14.4 Tischschwenkeinrichtung

Die optionale Tischschwenkeinrichtung dient gerade bei schweren Maschinentischen als sinnvolle Ergänzung. Bei Verwendung dieser Option muss der Tisch nicht von Hand geschwenkt, sondern kann bequem über eine Handkurbel verstellt werden. Die Einstellung erfolgt stufenlos für Winkel bis zu 45°.

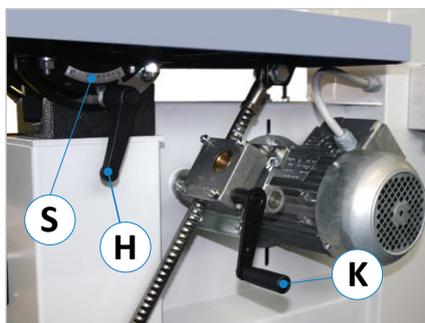


Abbildung 44: Tischneigung einstellen

### Tischneigung einstellen:

- Werkstücke und Werkstückreste vom Sägetisch entfernen
- Tischanschlag rechts vom Sägeblatt platzieren und klemmen.
- Klemmung mit Hebel (H) lösen
- Durch Drehen der Handkurbel (K) und Ablesen der Winkelskala (S) kann die gewünschte Position eingestellt werden.
- Tisch mit Hebel (H) wieder klemmen.

Art.-Nr. und weiteres Zubehör siehe Kapitel ⇒ 18.

## 14.5 Gehrungsanschlag Top

Der Gehrungsanschlag mit Rundstangenführung erleichtert die Arbeit beim Sägen von Winkeln und Gehrungen. Er ist um 90° abklappbar, damit auch flache Werkstücke (im vorgeschriebenen Abstand von max. 5 mm zur Sägeblattschutzvorrichtung) sicher bearbeitet werden können. Der einstellbare Winkelbereich beträgt  $\pm 60^\circ$ .

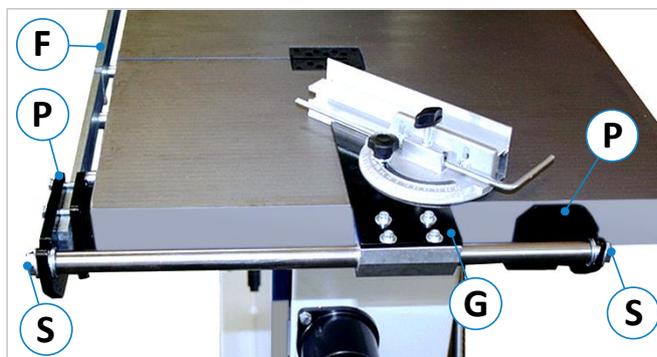


Abbildung 45: Gehrungsanschlag „Top“

### Gehrungsanschlag montieren:

- Die beiden Halteplatten (**P**) werden bereits werksseitig<sup>9</sup> an der Schiene (**F**) und am Maschinentisch befestigt.
- Gehrungsanschlag (**G**) mit Rundstange von oben in die zwei schwarzen Halteplatten (**P**) einlegen.
- Um den Anschlag zu klemmen, die beiden Schrauben (**S**) festziehen.

Art.-Nr. und weiteres Zubehör siehe  $\Rightarrow$  18.

## 14.6 Gehrungsanschlag Basic



Abbildung 46: Gehrungsanschlag „Basic“

Bei Arbeitstischen mit integrierter Nut kann dieser Gehrungsanschlag über die vorhandene Führungsschiene im Handumdrehen bedarfsgerecht montiert werden. Der einstellbare Winkelbereich beträgt  $\pm 60^\circ$ .

### Hinweis:

Dieser Gehrungsanschlag kann nur bei vorhandener Option „Nut im Maschinentisch“ montiert werden (die entsprechende Artikelnummer finden Sie unter „Optionen und Zubehör“ im Kapitel  $\Rightarrow$  18).

## 14.7 Tischverlängerung



Abbildung 47: Tischverlängerung

Die optionale Tischverlängerung (inklusive Befestigungsschienen) ersetzt eine Hilfsperson und leistet wertvolle Unterstützung beim Bearbeiten von großen und langen Werkstücken. Sie lässt sich leicht verschieben, schnell wieder abnehmen und kann via Klemmhebel blitzschnell an die Befestigungsschiene montiert werden. Der Fuß ist klappbar und rastet selbstständig ein, was für einen geringen Platzbedarf in zusammengeklapptem Zustand sorgt.

Art.-Nr. und weiteres Zubehör siehe Kapitel  $\Rightarrow$  18.

## 14.8 Kreisfix



Abbildung 48: Kreisfix

Der Kreisfix dient als praktische Hilfe beim Sägen kreisförmiger Werkstücke. Er ermöglicht ein exaktes Sägen von Rundbögen und Scheiben, ganz ohne Anreißen.

Voraussetzung für die korrekte Montage ist, dass die Maschine mit der Tischverlängerung (Abschnitt  $\Rightarrow$  14.6) ausgestattet ist. Bei der Bearbeitung von Werkstücken mit großen Durchmessern empfiehlt sich der Einsatz einer zweiten Tischverlängerung.

Art.-Nr. und weiteres Zubehör siehe Kapitel  $\Rightarrow$  18.

<sup>9</sup> Bei späterer Nachrüstung müssen die Halteplatten (**P**) kundenseitig an Schiene und Tisch befestigt werden.

## 14.9 Fahreinrichtung



Abbildung 49: Fahreinrichtung

Mit der optionalen Fahreinrichtung machen Sie Ihre Bandsäge mobil und sind fortan nicht mehr an einen stationären Aufstellungsort gebunden. So bewegen Sie Ihre Maschine schnell und bequem an jeden beliebigen Einsatzort in Ihrer Werkstatt oder Schreinerei.

Die Fahreinrichtung für den einfachen Transport besteht aus zwei Lenkrollen mit Bremsen und zwei Bockrollen.

Art.-Nr. und weiteres Zubehör siehe Kapitel ⇨ 18.

**Hinweis:** Diese Option ist nicht für das Bandsägemodell RAPID 900 verfügbar.

## 14.10 Not-Aus Schalter

Die RAPID-Bandsägen können optional mit einem Not-Aus (Schlagtaster) ausgestattet werden (siehe ⇨ 18). Bei Maschinen mit optionaler Druckknopf- oder Drucktastenschaltung ist ein Not-Aus bereits enthalten.

## 14.11 Laser-Richtlicht (Option für RAPID 600 bis 900)

Optional können die Bandsägemodelle RAPID 600 bis RAPID 900 mit einem Laser-Richtlicht (Laserklasse 1M) ausgestattet werden. Dieses dient als optische Unterstützung beim Schneiden, indem es die Schnittkante auf das Werkstück projiziert. Das Werkstück kann somit vor dem Schnitt optimal ausgerichtet werden, um den Verschnitt so gering wie möglich zu halten.



Abbildung 50: Laservorrichtung



Abbildung 51: Laser-Schnittkante

Die Laservorrichtung ist vom Arbeitsplatz aus gesehen hinter der Sägeblattschutzvorrichtung eingebaut und in Richtung der Maschine geneigt.

Der Laserstrahl projiziert die exakte Schnittkante auf das Werkstück und leistet somit wertvolle Unterstützung beim Schneiden.

### 14.11.1 Besonderheiten bei der Verwendung

- Der installierte Laser darf nicht durch einen Laser anderen Typs ersetzt werden.
- Es dürfen keine zusätzlichen optischen Einrichtungen verwendet werden.
- Laserreparaturen dürfen nur vom Laserhersteller oder von autorisierten Personen durchgeführt werden.

	<p><b>Warnung: Das direkte Hineinblicken in den Laserstrahl führt zu schweren Augenverletzungen!</b></p>
---	--

	<p><b>Die Betriebsanleitung des Laser-Herstellers ist zu beachten.</b></p>
---	--

Die Art.-Nr. für das Laser-Richtlicht sowie weiteres Zubehör sind im Kapitel ⇨ 18 zu finden.

## 15 Störungsbeseitigung

Gehen Sie bei der Suche nach der Ursache einer Störung systematisch vor. Können Sie den Fehler nicht finden oder die Störung nicht beheben, rufen Sie unseren Kundendienst unter der Telefon-Nr. 07576 / 962 978 - 0 an.

Bevor Sie uns anrufen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Notieren Sie sich den Typ, die Maschinenummer und das Baujahr Ihrer Maschine.
- Halten Sie diese Betriebsanleitung (und eventuell Schaltpläne) bereit.
- Beschreiben Sie uns die Störung ganz genau, umso besser kann dann Abhilfe geschaffen werden.

### 15.1 Maschine - Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Bandsäge läuft nicht an	keine Spannung	→ Anschlüsse überprüfen
	Steuersicherung defekt	→ Feinsicherung erneuern
	Hauptschalter defekt	→ Schalter ersetzen
	Motor defekt	→ Motor ersetzen
	Keilriemenbruch	→ Riemen ersetzen
	Bremslüftscharter ist eingeschaltet	→ Bremslüftscharter abschalten
	Türen nicht geschlossen	→ Türen schließen
Tür-Sicherheitsscharter nicht verriegelt	→ Schalter verriegeln (⇒ 10.2)	
Motor wird sehr heiß	Überlastung oder defekter Motor	→ Kundendienst kontaktieren
Bremsmotor bremsst nicht mehr innerhalb 10 sec.	a) Bremse muss nachjustiert werden b) Bremsbeläge sind abgenutzt c) Die Bremse ist defekt	→ Bremse gemäß ⇒ 16.8 nachjustieren. Wenn ohne Erfolg, Kundendienst kontaktieren.
Maschine pfeift beim Anlaufen	Keilriemen für Antrieb zu locker	→ Riemen nachspannen (⇒ 16.6)
Sägeblatt wird während der Bearbeitung stark gebremst	Antriebsriemen rutschen durch	→ Riemen nachspannen (⇒ 16.6)
Bandsägeblatt verläuft	Bandsägeblatt zu wenig gespannt	→ Blatt gemäß (⇒ 10.3) spannen
	obere Führung zu hoch vom Werkstück entfernt eingestellt	→ Führung max. 4 - 5 mm über dem Werkstück positionieren
	obere und untere Führung sind nicht korrekt eingestellt	→ Seitenrollen gemäß ⇒ 10.7.2 bzw. ⇒ 14.1.2 einstellen.
Maschine vibriert stark	Schweißstelle nicht gerade	→ Sägeblatt ersetzen
	Maschine steht uneben	→ neu ausrichten (siehe ⇒ 7.4)
Schnittverlauf ist krumm	Beläge der Antriebsräder verschmutzt oder beschädigt	→ reinigen / auswechseln
	Sägeblatt ist stumpf	→ neu schleifen oder ersetzen
	Sägeblattführung falsch eingestellt	→ Blattführung gemäß ⇒ 10.7.2 bzw. ⇒ 14.1.2 einstellen.

Fortsetzung auf der nächsten ⇒ Seite

## Störungsbeseitigung - Fortsetzung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Sägeblatt bricht	schlechte Schweißstelle	→ Sägeblatt ersetzen
	zu scharfe Kanten am Zahngrund	→ ein dem Einsatzzweck entsprechendes Blatt verwenden
	Sägeblattführung schlecht eingestellt, die Rückenrolle drückt gegen das Blatt	→ Blattführung gemäß ⇒ 10.7.2 bzw. ⇒ 14.1.2 einstellen.
	Vorschubgeschwindigkeit zu hoch	→ Vorschub entsprechend dem Material wählen
	Sägeblatt stumpf oder schlecht geschärft	→ Sägeblatt ersetzen
	Bandsägeblatt eingerissen oder Zähne aufgrund falschen Schleifens verbrannt	→ neu schleifen oder ersetzen
	Harzrückstände o. ä. auf dem Blatt	→ Sägeblatt und die Radbandagen reinigen
	Bandsägeblatt schlecht geschliffen oder Zahnung nicht dem Schnitt angepasst	→ Sägeblatt ersetzen
Rote Lampe <sup>10</sup> „Störung“ im Bedienpult leuchtet	Fehler am Frequenzumrichter	→ Fehlermeldung am FU notieren und Kundendienst kontaktieren. ⚠️ Warnung: FU steht nach dem Ausschalten des Hauptschalters bis zu 15 Minuten unter Strom!

## 15.2 Sägeblattführungen - Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Die Seitenrollen bzw. Rückenrollen drehen sich nicht mit.	Mangelhafte oder falsche Schmierung	→ Lagerungen reinigen und gemäß Abschnitt ⇒ 16.3 ölen.
	Falsche Grundeinstellung der Führung.	→ Grundeinstellung (⇒ Abbildung 39) überprüfen und ggf. neu einstellen (siehe ⇒ 10.7.2 bzw. ⇒ 14.1.2).
	Mangelhafte Reinigung	
Die Rückenrolle wird durch den Sägeblattrücken eingeschnitten.	Rückenrolle dreht sich nicht mit.	→ Lagerungen reinigen und gemäß Abschnitt ⇒ 16.3 ölen.
	Sägeblatt läuft zu weit innen auf der Rückenrolle.	→ Grundeinstellung (⇒ Abbildung 39) überprüfen und ggf. neu einstellen (siehe ⇒ 10.7.2 bzw. ⇒ 14.1.2).
Die Lauffläche der Rückenrolle nützt sich außen stärker ab als innen.	Sägeblatt läuft zu weit außen auf der Rückenrolle.	→ Grundeinstellung (⇒ Abbildung 39) überprüfen und ggf. neu einstellen (siehe ⇒ 10.7.2 bzw. ⇒ 14.1.2).
	Die Rückenrolle steht nicht genau senkrecht zum Sägeblattrücken.	
Das Sägeblatt wird durch die Seitenrollen nach vorne gedrängt.	Die Seitenrollen sind zu fest an das Sägeblatt gestellt.	→ Seitenrollen gemäß ⇒ 10.7.2 bzw. ⇒ 14.1.2 korrekt einstellen und verschmutzte Teile reinigen.
	Die Laufflächen der Seitenrollen bzw. Sägeblatt verschmutzt	

<sup>10</sup> Diese Störung tritt nur bei Modellen mit stufenloser Drehzahlregulierung auf.

### 15.3 Verhalten bei einem Stromausfall (gilt nur für Modelle mit elektrischer Motorbremse)

Bandsägemaschinen mit einer elektrischen Motorbremse sind bei einem Stromausfall oder einer Stromunterbrechung nicht in der Lage, den Sägeantrieb ordnungsgemäß abzubremsen → Der Motor trudelt aus.

	<b><i>Warten Sie bei einem Stromausfall oder einer Stromunterbrechung den vollständigen Stillstand der Maschine und des Bandsägeblattes ab, bevor Sie weitere Maßnahmen treffen.</i></b>
---	--

- Sobald die Stromversorgung wiederhergestellt wurde, ist die Bandsägemaschine wieder betriebsbereit.
- Der Sägeblattantrieb kann dann erneut gestartet werden.

Welche Bremse in Ihrer Maschine eingebaut ist, entnehmen Sie bitte folgender Tabelle:

<b>Motor</b>	<b>Motorbremse (Standard)</b>	<b>mit stufenloser Bandgeschwindigkeit</b>	<b>mit Druckknopfschaltung</b>
1,1 kW	elektrisch	-	elektrisch
1,5 kW	elektrisch	-	elektrisch
2,2 kW	mechanisch	elektrisch	elektrisch
3,0 kW	mechanisch	elektrisch	mechanisch
4,0 kW	mechanisch	elektrisch	mechanisch
5,5 kW	mechanisch	elektrisch	mechanisch
7,5 kW	mechanisch	elektrisch	mechanisch

## 16 Wartung und Inspektion



**Vor jeglichen Wartungs- und Inspektionsarbeiten ist das Kapitel ⇨ 5 „Sicherheit“ sorgfältig durchzulesen und zu beachten!**

Betriebsstörungen, die durch unzureichende oder unsachgemäße Wartung hervorgerufen worden sind, können sehr hohe Reparaturkosten und lange Stillstandzeiten der Maschine verursachen. Deshalb ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich.

- Maschine täglich säubern.
- Alle gleitenden oder rollenden Teile wöchentlich auf ihre Leichtgängigkeit kontrollieren und gegebenenfalls mit einem dünnflüssigen Öl schmieren.
- Elektrische Einrichtungen/Bauteile wöchentlich auf äußerlich erkennbare Beschädigungen hin untersuchen und gegebenenfalls von einer Elektrofachkraft beheben lassen.
- Beschädigte Schutzeinrichtungen sofort entfernen und erneuern. Arbeiten Sie nie mit beschädigten Teilen!
- Absaugung täglich vor Arbeitsbeginn auf volle Funktion prüfen.
- Die Absaugeinrichtung ist vor der Erstinbetriebnahme, täglich auf offensichtliche Mängel und monatlich auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.
- Die Luftgeschwindigkeit zur Absaugeinrichtung ist vor der Erstinbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen zu kontrollieren.
- Die Maschine nicht benutzen, solange diese Bedingungen nicht erfüllt sind.

Aufgrund der unterschiedlichen Betriebsverhältnisse kann im Voraus nicht festgelegt werden, wie oft eine Verschleißkontrolle, Inspektion oder Wartung erforderlich ist. Unter Berücksichtigung Ihrer Betriebsverhältnisse sind zweckmäßige Inspektionsintervalle festzulegen.

### 16.1 Kugellager auswechseln

Wenn die Kugellager laut werden oder Spiel bekommen, müssen sie ausgetauscht werden. Hierzu muss das entsprechende Bandsägenrad ausgebaut werden, um die alten Kugellager zu entfernen und neue zu montieren.



**Maschine während Wartungs- und Reparaturarbeiten ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern! Hauptschalter mit Vorhängeschloss abschließen!**

Zum Aus- bzw. Einbau der Kugellager eine geeignete Vorrichtung (z. B. Abziehvorrichtung / Montagerohr) verwenden, um die Lager nicht zu beschädigen. Den für Ihre Maschine passenden Kugellagertyp entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle:

<b>Modell</b>	<b>Kugellagertyp</b>	<b>Modell</b>	<b>Kugellagertyp</b>
<b>RAPID 400</b>	6204 2RS	<b>RAPID 700</b>	6306 2RS
<b>RAPID 500</b>	6205 2RS	<b>RAPID 800</b>	6307 2RS
<b>RAPID 600</b>	6305 2RS	<b>RAPID 900</b>	6308 2RS

## 16.2 Schmierung der Maschine

Die Maschine selbst erfordert keine Schmierung. Alle Kugellager sind wartungsfrei.

## 16.3 Wartung & Schmierung der Sägeblattführungen

Die Bandsägeblattführungen sind halbjährlich mit einigen Tropfen Hersteller Spezial-Öl (siehe unten) zu schmieren. Je nach Einsatzhäufigkeit und Beanspruchung sollte ein kürzeres Schmierintervall gewählt werden.

### Wartung / Reinigung:

Befreien Sie die Sägeblattführungen regelmäßig (min. 1 x pro Woche) von Sägemehl, Splintern, Harz oder anderen Verschmutzungen.

### Schmierung:

Die blanken Stahlteile der Führungen sind in regelmäßigen Abständen durch leichtes Einölen leichtgängig und rostfrei zu halten.

Zur Schmierung empfehlen wir unser Spezial-Öl 1059 (⇒ Abbildung 52), welches im [Hokubema-Onlineshop](http://Hokubema-Onlineshop) erhältlich ist (Inhalt: 5 Flaschen à 20 ml).



Abbildung 52: Spezial-Öl 1059



**Wichtig: Zum Schmieren der Lagerungen darf auf keinen Fall Fett verwendet werden!**

### 16.3.1 GL - Sägeblattführungen ölen

Vor dem Ölen der Bandsägeblattführungen müssen diese zunächst gereinigt, bzw. gründlich von Sägemehl, Splintern, Harz oder sonstigen Rückständen und Verschmutzungen befreit werden.

Die Vorgehensweise ist für die obere und untere Sägeblattführung identisch. Ölen Sie generell immer die obere und untere Führung gleichzeitig.

#### Seitenrollen und Rückenrolle ölen:

- Geben Sie einige Tropfen Spezial-Öl in die Laufflächen der Rollenachsen (siehe markierte Stellen in ⇒ Abbildung 53).



Abbildung 53: GL-Führungsrollen ölen

### 16.3.2 APA - Sägeblattführungen ölen

Vor dem Ölen der Bandsägeblattführungen müssen diese zunächst gereinigt, bzw. gründlich von Sägemehl, Splintern, Harz oder sonstigen Rückständen und Verschmutzungen befreit werden. Die Vorgehensweise ist für die obere und untere Sägeblattführung identisch. Ölen Sie generell immer die obere und untere Führung gleichzeitig.

#### Seitenrollen ölen:

- Die Verschlussstopfen der Rollen entfernen und einige Tropfen Öl in die Lagerungen geben (siehe ⇒ Abbildung 54).
- Verschlussstopfen wieder anbringen.
- Die Runddichtringe in den Seitenlagerhülsen sollten gelegentlich mit etwas säurefreiem Fett (vorzugsweise Vaseline) geschmiert werden.

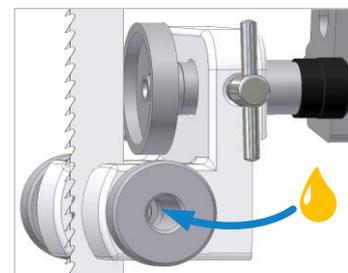


Abbildung 54: APA Seitenrollen ölen

#### Rückenrolle ölen:

- Verschlusskappe von Rückenrollenlagerung abschrauben (siehe ⇒ Abbildung 55).
- In die stirnseitige Schmierbohrung des Lagerbolzens etwas Spezial-Öl drücken.
- Verschlusskappe wieder festschrauben.

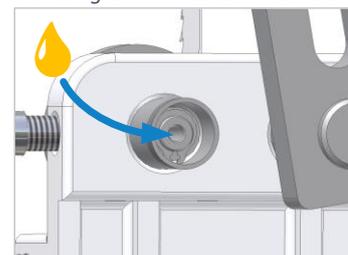


Abbildung 55: APA Rückenrolle ölen

## 16.4 Bandsägerollenbelag

Der Bandsägerollenbelag besteht aus einem speziell vulkanisierten Material, das sehr verschleiß- und reißfest ist. Gewöhnlich hält der Belag über viele Jahre. Falls der Belag dennoch abgenutzt sein sollte, können spezielle Korkbandagen aufgebracht werden, die im [Hokubema-Onlineshop](https://www.hokubema.com) erhältlich sind. Bei Bedarf können Sie auch unseren Radreparatur-Service (Tel.: 07576 / 962 978 - 0 | E-Mail: [info@beck-maschinenbau.de](mailto:info@beck-maschinenbau.de)) in Anspruch nehmen.

- Die Laufbahnen müssen stets sauber und frei von Verkrustungen gehalten werden.
- Zudem muss sichergestellt werden, dass die Ballung korrekt und sauber ist.

## 16.5 Wechsel des Bandsägeblattes

Sobald das Bandsägeblatt reißt, schlecht schneidet, verläuft oder zu laut wird, sollte es erneuert werden. Hierbei sind die Anweisungen des Abschnitts ⇒ 10.3 zu befolgen. **Hinweis:** Bitte verwenden Sie ausschließlich die für die Bandsäge geeigneten Original-Bandsägeblätter des Herstellers (siehe „Zubehör“ in Kapitel ⇒ 18).

## 16.6 Keilriemen nachspannen



**Maschine während Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern, bzw. abschließbare Hauptschalter mit Vorhängeschloss sichern!**

- Maschine vom Stromnetz trennen und sichern oder Hauptschalter ausschalten und abschließen.
- Tür-Sicherheitsschalter für untere Bandsägetür gemäß Abschnitt ⇒ 10.2 entriegeln und die untere Bandsägetüre öffnen.
- 4 Befestigungsschrauben (**M**) am Motor leicht lösen.
- Die Spannmutter (**S**) an der Gewindestange (**G**) mit einem Gabelschlüssel SW17 anziehen, bis die richtige Riemenspannung erreicht ist.

### Kontrolle der Riemenspannung:

Der/die Riemen darf/dürfen sich zwischen den beiden Achsen ca. 10 mm mit der Hand durchdrücken lassen.

- Schrauben (**M**) am Motor wieder fest anziehen.
- Untere Bandsägetür wieder schließen und mit Sicherheitsschalter verriegeln (siehe ⇒ 10.2).

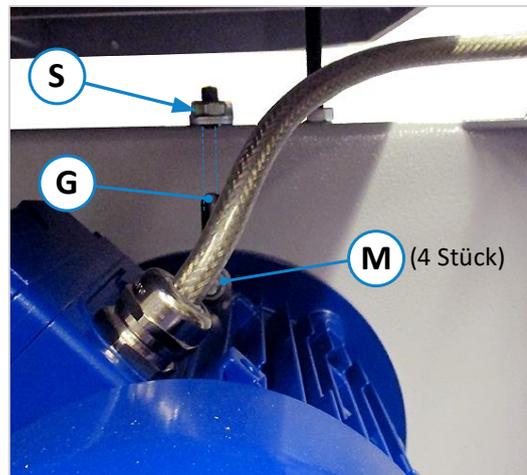


Abbildung 56: Keilriemen nachspannen

## 16.7 Keilriemen auswechseln

Modell	Keilriemen-Typ	Wirklänge	Anzahl	Modell	Keilriemen-Typ	Wirklänge	Anzahl
400	SPZ 912 LP / SPZ 912 LW	912 mm	1	700	13 1450 Li (A57)	1430 mm	2
500	13 1100 Li (A43)	1130 mm	1	800	13 1475 Li (A58)	1452 mm	3
600	13 1100 Li (A43)	1130 mm	1	900	SPZ 1400 LP	1400 mm	4



**Maschine während Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern, bzw. abschließbare Hauptschalter mit Vorhängeschloss sichern!**



**Es dürfen nur Riemen mit gleichem Querschnitt und gleicher Länge verwendet werden. Bei den Modellen RAPID 700 / 800 / 900 sind immer alle Riemen zusammen zu erneuern.**



**Schneidefahr! Beim Hantieren mit dem Bandsägeblatt Schutzhandschuhe anziehen!**

- Maschine vom Stromnetz trennen und sichern oder Hauptschalter ausschalten und abschließen.
- Die zwei Sicherheitsschalter gemäß dem Abschnitt ⇒ 10.2 entriegeln und beide Bandsägetüren öffnen.
- Bandsägeblatt (**B**) entspannen und herausnehmen (siehe Vorgang unter Abschnitt ⇒ 10.3).
- 4 Befestigungsschrauben (**M**) am Motor leicht lösen.
- Spannmutter (**S**) an der Gewindestange (**G**) lösen, bis der Riemen locker ist.
- Sechskantschraube (**N**) und Unterlegscheibe (**U**) aus der Rollennabe entfernen.
- Das untere Bandsägerad (**R1**) behutsam herausziehen (bitte Acht geben, das Rad ist sehr schwer!).
- Riemen entfernen und neue(n) Riemen in die Riemenscheibe(n) des Bandsägerades einlegen.
- Unteres Rad (**R1**) wieder montieren.
- Bandsägeblatt wieder einlegen und Riemen gemäß Abschnitt ⇒ 16.6 spannen.
- Türen schließen und mit Sicherheitsschalter verriegeln (siehe ⇒ 10.2).

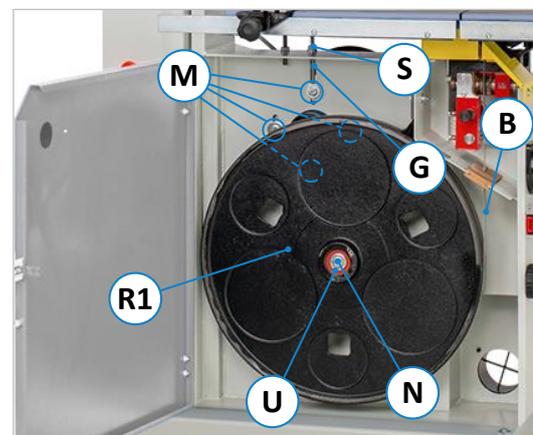


Abbildung 57: Keilriemen auswechseln

## 16.8 Hauptmotorbremse (2,2 bis 3,0 kW) nachjustieren



**Maschine während Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern, bzw. abschließbare Hauptschalter mit Vorhängeschloss sichern!**

Wenn die Maschine beim Abbremsen nicht mehr binnen 10 Sekunden zum Stillstand kommt, muss die Motorbremse nachjustiert werden.

### Vorgehensweise:

- Maschine vom Stromnetz trennen und sichern oder Hauptschalter ausschalten und abschließen.
- Stecken Sie einen abgewinkelten Inbusschlüssel SW5 durch die Lüfter-Abdeckhaube und führen Sie ihn in den Innensechskant der stirnseitigen Stiftschraube ein (siehe ⇒ Abbildung 58).
- Drehen Sie den Inbusschlüssel ca. 1/8 Umdrehungen im Uhrzeigersinn (siehe ⇒ Abbildung 58).



Abbildung 58: Motorbremse nachjustieren

### 16.8.1 Überprüfen der Einstellung

- Vor Überprüfung der Einstellung vergewissern Sie sich, dass die Riemen gut gespannt sind (siehe ⇒ 16.6).
- Dann die Maschine wieder mit Strom verbinden oder Hauptschalter entriegeln und einschalten.
- Nur bei Maschinen mit mechanischer Motorbremse → Bremslüftscharter auf „Lüften“ stellen.  
→ Das Bandsägeblatt muss nun von Hand bewegt werden können.  
→ Hierdurch kann jetzt überprüft werden, ob die Bremse schleift, bzw. ob zu viel nachgestellt wurde.  
→ Sollte die Bremse schleifen, muss die getätigte Nachjustierung minimal zurückgestellt werden.



**Schneidefahr! Beim Hantieren mit dem Bandsägeblatt Schutzhandschuhe anziehen!**

- Bremslüftscharter nun wieder auf „Normalbetrieb“ stellen.
- Das Bandsägeblatt starten und warten bis die Maschine ihre volle Drehzahl erreicht hat.
- Dann die Bandsäge ausschalten und die Bremszeit bis zum Stillstand überprüfen.
- Liegt die Bremszeit immer noch über 10 Sekunden, den Einstellvorgang (siehe Abschnitt ⇒ 16.8) wiederholen und die Einstellung erneut überprüfen.
- Sollte die Einstellung zu keinem Erfolg führen, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.



**Wenn beim Drehen des Motors Rattergeräusche im Bereich des Lüfterflügels auftreten, bitte den Kundenservice benachrichtigen. Möglicherweise ist der Bremsbelag verschlissen.**

## 16.9 Hauptmotorbremse mit (4,0 bis 7,5 kW) nachjustieren

Bei diesen Modellen kann die Motorbremse nicht nachjustiert werden. Bei Problemen mit der Motorbremse kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst (Tel.: 07576 / 962 978).

## 16.10 Modelle mit elektrischer Motorbremse

Bei Motoren von 1,1 bis 1,5 kW kann die Motorbremse nicht nachjustiert werden, da diese mit einer elektrischen Motorbremse ausgestattet sind. Dasselbe gilt für Bandsägen mit der Option „Stufenlose Regulierung der Bandgeschwindigkeit“ und bei 2,2 kW Motoren mit der Option „Druckknopfschaltung“. Sollten dennoch Probleme mit Ihrer Bremse auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (Tel.: 07576 / 962 978).

## 17 Demontage und Verschrottung

Bei der Demontage und Verschrottung der Maschine sind die aktuellen EU-Vorschriften bzw. die jeweiligen Vorschriften und Gesetze des Betreiberlandes einzuhalten, die für eine sachgemäße Demontage und Entsorgung vorgeschrieben sind. Ziel ist es, die Maschine sowie die verschiedenen Materialien und Bestandteile der Maschine sachgerecht zu demontieren, wiederverwertbare Teile zu recyceln und nicht wiederverwertbare Komponenten möglichst umweltschonend zu entsorgen.

	<p><b>Bitte richten Sie besonderes Augenmerk auf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Demontage der Maschine im Arbeitsbereich</li> <li>• ein fachgerechtes Demontieren der Maschine und Zubehörteile</li> <li>• einen sicheren und sachgerechten Abtransport der Maschine</li> <li>• die ordnungsgemäße Trennung der Maschinenbestandteile und Materialien.</li> </ul>
---	---

Bei der Demontage und Entsorgung der Maschine sind die am Einsatzort bestehenden Gesetze und Vorschriften bezüglich Gesundheit und Umweltschutz einzuhalten.

	<p><b>Entfernen Sie sämtliche Reste von Öl, Fett und sonstige Schmierstoffe von der Maschine und lassen Sie diese von einem qualifizierten Entsorgungsunternehmen sachgerecht entsorgen.</b></p>
---	--

Beachten Sie die am Einsatzort geltenden Umweltschutzgesetze in Bezug auf die Entsorgung fester Industrieabfälle giftiger und gefährlicher Abfälle, wenn Sie die Materialien der Maschine trennen, entsorgen oder recyceln.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Schläuche und Kunststoffteile sowie sonstige Bauteile, die nicht aus Metall bestehen, müssen demontiert und separat recycelt oder entsorgt werden.</b></li> <li>• <b>Elektrische Komponenten, wie Kabel, Schalter, Steckverbinder, Transformatoren etc. müssen ausgebaut und (falls möglich) recycelt bzw. andernfalls qualifiziert entsorgt werden.</b></li> <li>• <b>Pneumatische und hydraulische Teile wie Ventile, Magnetventile, Druckregler, etc. müssen ausgebaut und (falls möglich) recycelt bzw. andernfalls qualifiziert entsorgt werden.</b></li> <li>• <b>Demontieren Sie das Maschinengestell sowie alle Metallteile der Maschine und sortieren Sie diese nach Materialtyp. Metalle sind einschmelzbar und können recycelt werden.</b></li> </ul>
---	--

Bei unsachgemäßer Entsorgung von Schmierstoffen bestehen folgende Restrisiken für Umwelt und Gesundheit:

	<p><b>Verschmutzung der Umwelt durch Versickern ins Grundwasser oder in die Kanalisation.</b></p>
---	---

	<p><b>Vergiftung des Personals, welches für die Entsorgung beauftragt wurde.</b></p>
---	--

**Hinweis:** Die Entsorgung der als giftig und gefährlich betrachteten Schmierstoffe muss gemäß den am jeweiligen Einsatzort geltenden Vorschriften und Gesetzen erfolgen. Mit der Entsorgung sind ausschließlich qualifizierte Entsorgungsunternehmen zu beauftragen, die über entsprechende Genehmigungen zur Entsorgung von Altöl und Schmierstoffen verfügen.

## 18 Optionen und Zubehör

In den nachfolgenden Tabellen finden Sie für jedes RAPID-Bandsägemodell verfügbare Optionen und Zubehör, womit Sie Ihre Maschine sinnvoll aufrüsten können. Allgemeine Ersatzteile wie Korkbandagen, Tischeinlagen, Spezial-Öl für Bandsägeblattführungen etc. finden Sie im Onlineshop unter <https://www.hokubema.com>.

	<p><b>Verwenden Sie ausschließlich die vom Hersteller vorgeschriebenen Original-Bandsägeblätter sowie Zubehör- und Ersatzteile. Der Gebrauch anderer Zubehör- oder Ersatzteile kann Verletzungen von Personen und Beschädigungen an der Maschine verursachen. Bei jeglicher Verwendung nicht vorgeschriebener Zubehör- und Ersatzteile oder von Zusatzkomponenten Dritter übernimmt der Hersteller keine Haftung für daraus resultierende Schäden!</b></p>
---	--

### 18.1 RAPID 400 - Bandsägeblätter

Blattlänge	Breite	Stärke	Zahnweite	Qualität	Art.-Nr.
3300 mm	20	0,45 mm	6	1002	3783.20G
3300 mm	15	0,45 mm	6	1002	3783.15G
3300 mm	10	0,40 mm	6	1002	3783.10G

### 18.2 RAPID 400 - Optionen und Zubehör

Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>PRÄZISIONS-BANDSÄGEBLATTFÜHRUNG</b>	Oben und unten, Typ APA 2, Größe 1 (anstatt Typ GL).	5211
<b>GEHRUNGS-ANSCHLAG TOP</b>	Kann seitlich (rechts am Maschinentisch) montiert werden. Nur bei Ständer Links-Ausführung verwendbar.	4360
<b>NUT IM MASCHINENTISCH</b>	Für Gehrungsanschlag Basic (siehe nachfolgende Art. Nr. 5206).	5208
<b>GEHRUNGSANSCHLAG BASIC</b>	Montierbar bei vorhandener Option „Nut im Maschinentisch“.	5206
<b>VERSTÄRKTER MOTOR</b>	1,5 kW, 400 V / 50 HZ anstatt 1,1 kW Standardmotor.	5213
<b>EINPHASENMOTOR</b>	1,1 kW, 230 V / 50 HZ anstatt 3-Phasen 1,1 kW Standardmotor.	5214
<b>SONDERSPANNUNG</b>	220 V / 50 HZ bis zu 4 kW.	4600
<b>NOT-AUS SCHALTER</b>	Ausführung als Schlagtaster.	5210
<b>BEFESTIGUNGS SCHIENEN</b>	2 Stück (Länge = 430 mm), zum schnellen und sicheren Einhängen von Sicherheits- und Arbeitsvorrichtungen.	5277
<b>TISCHVERLÄNGERUNG</b>	Zum Einhängen in Befestigungsschiene; ersetzt eine Hilfsperson beim Bearbeiten langer Werkstücke.	5279
<b>KREISFIX</b>	Die praktische Hilfe beim Kreissägen, ermöglicht ohne Anreißen das exakte Sägen von Rundungen und Scheiben bei einfachster Handhabung (nur in Verbindung mit Tischverlängerung Art. Nr. 5279).	5280
<b>BOMBIERUNG</b>	Zum Schweißen schmaler Teile.	4930
<b>MAßBAND AM TISCH</b>	Zur exakten Maßeinteilung des Tischanschlags.	5209
<b>FAHREINRICHTUNG</b>	2 Lenkrollen mit Bremse und 2 Bockrollen.	5216

### 18.3 RAPID 500 - Bandsägeblätter

Blattlänge	Breite	Stärke	Zahnweite	Qualität	Art.-Nr.
4140 mm	25	0,45 mm	7	1002	3783.25K
4140 mm	20	0,45 mm	6	1002	3783.20K
4140 mm	15	0,45 mm	6	1002	3783.15K
4140 mm	10	0,40 mm	6	1002	3783.10K

### 18.4 RAPID 500 - Optionen und Zubehör

Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>PRÄZISIONS-BAND-SÄGEBLATTFÜHRUNG</b>	Oben und unten, Typ APA 2, Größe 1 (anstatt Typ GL).	5211
<b>GEHRUNGS-ANSCHLAG TOP</b>	Kann seitlich (rechts am Maschinentisch) montiert werden. Nur bei Ständer Links-Ausführung verwendbar.	4362
<b>NUT IM MASCHINENTISCH</b>	Für Gehrungsanschlag Basic (siehe nachfolgende Art. Nr. 5206).	5208
<b>GEHRUNGSANSCHLAG BASIC</b>	Montierbar bei vorhandener Option „Nut im Maschinentisch“.	5206
<b>STÄNDER-RECHTS-AUSFÜHRUNG</b>	Mit Stahl Tisch. Von der Werkstück-Zuführseite aus gesehen befindet sich der Maschinenkorpus rechts vom Sägeblatt.	5221
<b>TISCHSCHWENKEINRICHTUNG</b>	Zur stufenlosen Einstellung der Tischneigung bis 45° via Handkurbel.	5222
<b>NUT IM MASCHINENTISCH</b>	Inklusive einfachem Gehrungsanschlag.	5208
<b>VERSTÄRKTER MOTOR</b>	2,2 KW 400 V / 50 HZ anstatt 1,5 kW Standardmotor.	5218
<b>EINPHASENMOTOR</b>	1,5 kW, 230 V / 50 HZ anstatt 3-Phasen 1,5 kW Standardmotor.	5219
<b>SONDERSPANNUNG</b>	220 V / 50 HZ bis zu 4 kW.	4600
<b>NOT-AUS SCHALTER</b>	Ausführung als Schlagtaster.	5210
<b>BEFESTIGUNGS SCHIENEN</b>	2 Stück (Länge = 430 mm), zum schnellen und sicheren Einhängen von Sicherheits- und Arbeitsvorrichtungen.	5277
<b>TISCHVERLÄNGERUNG</b>	Zum Einhängen in Befestigungsschiene; ersetzt eine Hilfsperson beim Bearbeiten langer Werkstücke.	5279
<b>KREISFIX</b>	Die praktische Hilfe beim Kreissägen, ermöglicht ohne Anreißen das exakte Sägen von Rundungen und Scheiben bei einfachster Handhabung (nur in Verbindung mit Tischverlängerung Art. Nr. 5279).	5280
<b>BOMBIERUNG</b>	Zum Schweißen schmaler Teile.	4930
<b>MAßBAND AM TISCH</b>	Zur exakten Maßeinteilung des Tischanschlags.	5209
<b>DRUCKKNOPF-SCHALTUNG 1,5 KW</b>	Schaltpult mit separaten Druckknöpfen, Schalter für Bandsäge Ein/Aus und mit verschleißfreier elektrischer Motorbremse.	5221
<b>FAHREINRICHTUNG</b>	2 Lenkrollen mit Bremse und 2 Bockrollen.	5224

## 18.5 RAPID 600 - Bandsägeblätter

Blattlänge	Breite	Stärke	Zahnweite	Qualität	Art.-Nr.
4735 mm	20	0,60 mm	9	1000	3780.25D
4735 mm	15	0,70 mm	8	1000	3780.20D
4735 mm	10	0,70 mm	6	1000	3780.10D

## 18.6 RAPID 600 - Optionen und Zubehör

Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>PRÄZISIONS-BAND-SÄGEBLATTFÜHRUNG</b>	Oben und unten, Typ APA 2, Größe 2 (anstatt Typ GL).	5217
<b>OBERE &amp; UNTERE KUGELLAGER-RÜCKENROLLE</b>	Mit auswechselbarem Laufkranz, wartungsfrei für schwer zerspanbare Holzwerkstoffe oder NE-Metalle, anstatt der Standard-Rückenrolle für Bandsägeführung APA 2, Größe 2.	5000
<b>GEHRUNGS-ANSCHLAG TOP</b>	Kann seitlich (rechts am Maschinentisch) montiert werden. Nur bei Ständer Links-Ausführung verwendbar.	4362
<b>NUT IM MASCHINENTISCH</b>	Für Gehrungsanschlag Basic (siehe nachfolgende Art. Nr. 5225).	5227
<b>GEHRUNGSANSCHLAG BASIC</b>	Montierbar bei vorhandener Option „Nut im Maschinentisch“.	5225
<b>STÄNDER-RECHTS-AUSFÜHRUNG MIT STAHLTISCH</b>	Von der Werkstück-Zuführseite aus gesehen befindet sich der Maschinenkorpus rechts vom Sägeblatt.	5231
<b>TISCHSCHWENKEINRICHTUNG</b>	Zur stufenlosen Einstellung der Tischneigung bis 45° via Handkurbel.	5222
<b>VERSTÄRKTER MOTOR</b>	3,0 kW 400 V / 50 HZ anstatt 2,2 kW Standardmotor.	5228
<b>EINPHASENMOTOR</b>	1,85 kW, 230 V / 50 HZ anstatt 3-Phasen 2,2 kW Standardmotor.	5229
<b>SONDERSPANNUNG</b>	220 V / 50 HZ bis zu 4 kW.	4600
<b>NOT-AUS SCHALTER</b>	Ausführung als Schlagtaster.	5210
<b>DRUCKKNOPF-SCHALTUNG</b>	Mit automatischem Stern-Dreieck-Anlauf (ab 3 kW Motor), inklusive Not-Aus Schalter.	5234
<b>DRUCKKNOPF-SCHALTUNG</b>	anstatt Drehnockenschalter, mit Direktanlauf (für 2,2 kW Motor), inklusive verschleißfreier elektrischer Motorbremse.	5261
<b>STUFENLOS REGULIERBARE BANDGESCHWINDIGKEIT</b>	Von ca. 310 - 1860 m/min über Frequenzumformer mit Druckknopfschaltung inkl. Digitalanzeige und verschleißfreier Motorbremse.	5312
<b>SCHNITTHÖHE PLUS 220 MM</b>	Nur für Ständer links Ausführung möglich!	5232
<b>LASERRICHTLICHT</b>	Als optische Unterstützung für exakte und zielgerichtete Schnitte, mit Stromanschluss über Steckdose an der Maschine.	5212
<b>BEFESTIGUNGS SCHIENEN</b>	2 Stück (Länge = 430 mm), zum schnellen und sicheren Einhängen von Sicherheits- und Arbeitsvorrichtungen.	5277
<b>TISCHVERLÄNGERUNG</b>	Zum Einhängen in Befestigungsschiene; ersetzt eine Hilfsperson beim Bearbeiten langer Werkstücke.	5279
<b>KREISFIX</b>	Die praktische Hilfe beim Kreissägen, ermöglicht ohne Anreißen das exakte Sägen von Rundungen und Scheiben bei einfachster Handhabung (nur in Verbindung mit Tischverlängerung Art. Nr. 5279).	5280
<b>BOMBIERUNG</b>	Zum Schweißen schmaler Teile.	4930
<b>MAßBAND AM TISCH</b>	Zur exakten Maßeinteilung des Tischanschlags.	5209
<b>FAHREINRICHTUNG</b>	2 Lenkrollen mit Bremse und 2 Bockrollen.	5235

## 18.7 RAPID 700 - Bandsägeblätter

Blattlänge	Breite	Stärke	Zahnweite	Qualität	Art.-Nr.
5140 mm	35	0,80 mm	10	1000	3780.35F
5140 mm	30	0,80 mm	9	1000	3780.30F
5140 mm	25	0,70 mm	9	1000	3780.25F
5140 mm	20	0,70 mm	8	1000	3780.20F
5140 mm	15	0,70 mm	7	1000	3780.15F

## 18.8 RAPID 700 - Optionen und Zubehör

Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>PRÄZISIONS-BANDSÄGEBLATTFÜHRUNG</b>	Oben und unten, Typ APA 2, Größe 2 (anstatt Typ GL).	5217
<b>OBERE &amp; UNTERE KUGELLAGER-RÜCKENROLLE</b>	Mit auswechselbarem Laufkranz, wartungsfrei für schwer zerspanbare Holzwerkstoffe oder NE-Metalle, anstatt der Standard-Rückenrolle für Bandsägeführung APA 2, Größe 2.	5000
<b>GEHRUNGS-ANSCHLAG TOP</b>	Kann seitlich (rechts am Maschinentisch) montiert werden. Nur bei Ständer Links-Ausführung verwendbar.	4361
<b>NUT IM MASCHINENTISCH</b>	Für Gehrungsanschlag Basic (siehe nachfolgende Art. Nr. 5225).	5227
<b>GEHRUNGSANSCHLAG BASIC</b>	Montierbar bei vorhandener Option „Nut im Maschinentisch“.	5225
<b>STÄNDER-RECHTS-AUSFÜHRUNG MIT STAHLTISCH</b>	Von der Werkstück-Zuführseite aus gesehen befindet sich der Maschinenkorpus rechts vom Sägeblatt.	5238
<b>TISCHSCHWENKEINRICHTUNG</b>	Zur stufenlosen Einstellung der Tischneigung bis 45° via Handkurbel.	5251
<b>VERSTÄRKTER MOTOR</b>	4,0 kW 400 V / 50 HZ anstatt 3,0 kW Standardmotor.	5236
<b>DRUCKKNOPFSCHALTUNG</b>	Mit automatischem Stern-Dreieck-Anlauf, inkl. Not-Aus Schalter.	5254
<b>STUFENLOSE REGULIERUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT</b>	Von ca. 314 - 1884 m/min über Frequenzumformer mit Druckknopfschaltung inkl. Digitalanzeige und verschleißfreier Motorbremse.	5308
<b>SCHNITTHÖHE PLUS 220 MM</b>	Nur für Ständer links Ausführung möglich!	5240
<b>SCHNITTHÖHE PLUS 400 MM</b>	Nur für Ständer links Ausführung möglich!	5242
<b>SONDERSPANNUNG</b>	220 V / 50 HZ bis zu 4 kW.	4600
<b>SONDERSPANNUNG</b>	220 V / 50 HZ bis zu 7,5 kW.	4601
<b>NOT-AUS SCHALTER</b>	Ausführung als Schlagtaster.	5210
<b>LASERRICHTLICHT</b>	Als optische Unterstützung für exakte und zielgerichtete Schnitte, mit Stromanschluss über Steckdose an der Maschine.	5212
<b>BEFESTIGUNGS SCHIENEN</b>	2 Stück (Länge = 530 mm), zum schnellen und sicheren Einhängen von Sicherheits- und Arbeitsvorrichtungen.	5278
<b>TISCHVERLÄNGERUNG</b>	Zum Einhängen in Befestigungsschiene; ersetzt eine Hilfsperson beim Bearbeiten langer Werkstücke.	5279
<b>KREISFIX</b>	Die praktische Hilfe beim Kreissägen, ermöglicht ohne Anreißen das exakte Sägen von Rundungen und Scheiben bei einfachster Handhabung (nur in Verbindung mit Tischverlängerung Art. Nr. 5279).	5280
<b>BOMBIERUNG</b>	Zum Schweißen schmaler Teile.	4930
<b>MAßBAND AM TISCH</b>	Zur exakten Maßeinteilung des Tischanschlags.	5123
<b>FAHREINRICHTUNG</b>	2 Lenkrollen mit Bremse und 2 Bockrollen.	5244

## 18.9 RAPID 800 - Bandsägeblätter

Blattlänge	Breite	Stärke	Zahnweite	Qualität	Art.-Nr.
5775 mm	40	0,80 mm	12	1001	3781.40I
5775 mm	35	0,80 mm	10	1000	3780.35I
5775 mm	30	0,80 mm	9	1000	3780.30I
5775 mm	25	0,70 mm	9	1000	3780.25I
5775 mm	20	0,70 mm	8	1000	3780.20I
5775 mm	15	0,70 mm	7	1001	3781.15I

## 18.10 RAPID 800 - Optionen und Zubehör

Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>PRÄZISIONS-BAND-SÄGEBLATTFÜHRUNG</b>	Oben und unten, Typ APA 2, Größe 2 (anstatt Typ GL).	5217
<b>OBERE &amp; UNTERE KUGELLAGER-RÜCKENROLLE</b>	Mit auswechselbarem Laufkranz, wartungsfrei für schwer zerspanbare Holzwerkstoffe oder NE-Metalle, anstatt der Standard-Rückenrolle für Bandsägeführung APA 2, Größe 2.	5000
<b>GEHRUNGS-ANSCHLAG TOP</b>	Kann seitlich (rechts am Maschinentisch) montiert werden. Nur bei Ständer Links-Ausführung verwendbar.	4361
<b>NUT IM MASCHINENTISCH</b>	Für Gehrungsanschlag Basic (siehe nachfolgende Art. Nr. 5245).	5247
<b>GEHRUNGSANSCHLAG BASIC</b>	Montierbar bei vorhandener Option „Nut im Maschinentisch“.	5245
<b>STÄNDER-RECHTS-AUSFÜHRUNG MIT STAHLTISCH</b>	Von der Werkstück-Zuführseite aus gesehen befindet sich der Maschinenkorpus rechts vom Sägeblatt.	5250
<b>TISCHSCHWENKEINRICHTUNG</b>	Zur stufenlosen Einstellung der Tischneigung bis 45° via Handkurbel.	5251
<b>VERSTÄRKTER MOTOR</b>	5,5 KW 400 V / 50 HZ, anstatt Standardmotor 4,0 kW.	5248
<b>DRUCKKNOPFSCHALTUNG</b>	Mit automatischem Stern-Dreieck-Anlauf, inkl. Not-Aus Schalter.	5254
<b>STUFENLOSE REGULIERUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT</b>	Von ca. 360 - 2160 m/min über Frequenzumformer mit Druckknopfschaltung inkl. Digitalanzeige und verschleißfreier Motorbremse.	5316
<b>SCHNITTHÖHE PLUS 220 MM</b>	Nur für Ständer links Ausführung möglich!	5252
<b>SCHNITTHÖHE PLUS 400 MM</b>	Nur für Ständer links Ausführung möglich!	5255
<b>SONDERSPANNUNG</b>	220 V / 50 HZ bis zu 7,5 kW.	4601
<b>NOT-AUS SCHALTER</b>	Ausführung als Schlagtaster.	5210
<b>LASERRICHTLICHT</b>	Als optische Unterstützung für exakte und zielgerichtete Schnitte, mit Stromanschluss über Steckdose an der Maschine.	5212
<b>BEFESTIGUNGS SCHIENEN</b>	2 Stück (Länge = 530 mm), zum schnellen und sicheren Einhängen von Sicherheits- und Arbeitsvorrichtungen.	5278
<b>TISCHVERLÄNGERUNG</b>	Zum Einhängen in Befestigungsschiene; ersetzt eine Hilfsperson beim Bearbeiten langer Werkstücke.	5279
<b>KREISFIX</b>	Die praktische Hilfe beim Kreissägen, ermöglicht ohne Anreißen das exakte Sägen von Rundungen und Scheiben bei einfachster Handhabung (nur in Verbindung mit Tischverlängerung Art. Nr. 5279).	5280
<b>BOMBIERUNG</b>	Zum Schweißen schmaler Teile.	4930
<b>MAßBAND AM TISCH</b>	Zur exakten Maßeinteilung des Tischanschlags.	5209
<b>FAHREINRICHTUNG</b>	2 Lenkrollen mit Bremse und 2 Bockrollen.	5256

## 18.11 RAPID 900 - Bandsägeblätter

Blattlänge	Breite	Stärke	Zahnweite	Qualität	Art.-Nr.
6260 mm	40	0,80 mm	12	1001	3781.40L
6260 mm	35	0,80 mm	10	1000	3780.35L
6260 mm	30	0,80 mm	9	1000	3780.30L
6260 mm	25	0,70 mm	9	1000	3780.25L
6260 mm	20	0,70 mm	8	1001	3781.20L
6260 mm	15	0,70 mm	7	1001	3781.15L

## 18.12 RAPID 900 - Optionen und Zubehör

Artikel	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>PRÄZISIONS-BANDSÄGEBLATTFÜHRUNG</b>	Oben und unten, Typ APA 2, Größe 2 (anstatt Typ GL).	5268
<b>OBERE &amp; UNTERE KUGELLAGER-RÜCKENROLLE</b>	Mit auswechselbarem Laufkranz, wartungsfrei für schwer zerspanbare Holzwerkstoffe oder NE-Metalle, anstatt der Standard-Rückenrolle für Bandsägeführung APA 2, Größe 2.	5000
<b>GEHRUNGS-ANSCHLAG TOP</b>	Kann seitlich (rechts am Maschinentisch) montiert werden. Nur bei Ständer Links-Ausführung verwendbar.	4361
<b>NUT IM MASCHINENTISCH</b>	Für Gehrungsanschlag Basic (siehe nachfolgende Art. Nr. 5245).	5247
<b>GEHRUNGSANSCHLAG BASIC</b>	Montierbar bei vorhandener Option „Nut im Maschinentisch“.	5245
<b>TISCHSCHWENKEINRICHTUNG</b>	Zur stufenlosen Einstellung der Tischneigung bis 45° via Handkurbel.	5177
<b>VERSTÄRKTER MOTOR 7,5 KW 400 V / 50 HZ</b>	Anstatt Standardmotor 5,5 kW, mit Drehnockenschalter.	5257
<b>DRUCKKNOPFSCHALTUNG</b>	Mit automatischem Stern-Dreieck-Anlauf, inkl. Not-Aus Schalter.	5254
<b>STUFENLOSE REGULIERUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT</b>	Von ca. 360 - 2160 m/min über Frequenzumformer mit Druckknopfschaltung inkl. Digitalanzeige und verschleißfreier Motorbremse.	5311
<b>SCHNITTHÖHE PLUS 220 MM</b>	Nur für Ständer links Ausführung möglich!	5259
<b>SONDERSPANNUNG</b>	220 V / 50 HZ bis zu 7,5 kW.	4601
<b>NOT-AUS SCHALTER</b>	Ausführung als Schlagtaster.	5210
<b>LASERRICHTLICHT</b>	Als optische Unterstützung für exakte und zielgerichtete Schnitte, mit Stromanschluss über Steckdose an der Maschine.	5212
<b>BEFESTIGUNGS SCHIENEN</b>	2 Stück (Länge = 530 mm), zum schnellen und sicheren Einhängen von Sicherheits- und Arbeitsvorrichtungen.	5278
<b>TISCHVERLÄNGERUNG</b>	Zum Einhängen in Befestigungsschiene; ersetzt eine Hilfsperson beim Bearbeiten langer Werkstücke.	5279
<b>KREISFIX</b>	Die praktische Hilfe beim Kreissägen, ermöglicht ohne Anreißen das exakte Sägen von Rundungen und Scheiben bei einfachster Handhabung (nur in Verbindung mit Tischverlängerung Art. Nr. 5279).	5280
<b>BOMBIERUNG</b>	Zum Schweißen schmaler Teile.	4930
<b>MAßBAND AM TISCH</b>	Zur exakten Maßeinteilung des Tischanschlags.	5209

# EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

**Hersteller:**

Reinhold Beck Maschinenbau GmbH  
Im Grund 23  
D-72505 Krauchenwies

Telefon: +49 (0) 7576 / 962 978 - 0  
Telefax: +49 (0) 7576 / 962 978 - 90

**Hiermit erklären wir, dass die Bauart der**

***Bandsägemaschine TYP RAPID 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900***

Maschinen-Nr.: .....

Baujahr: .....

in der von uns gelieferten Ausführung, folgender Richtlinien entspricht:

- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- **EMV-Richtlinie 2014/30/EU**

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- **EN 1807-1**

Die benannte Stelle (0392)

**DGUV Test**

**Prüf- und Zertifizierungsstelle Holz**  
**Fachbereich Holz und Metall**  
**Vollmoellerstraße 11**  
**70563 Stuttgart**

hat für oben genannte Maschine eine EG-Baumusterprüfung durchgeführt.

Baumusterbescheinigung Nr.: **HO 141058 (EG)** und **HO141059 (GS)**

Krauchenwies, 23.11.2023

.....



.....

Reinhold Beck  
Geschäftsführer