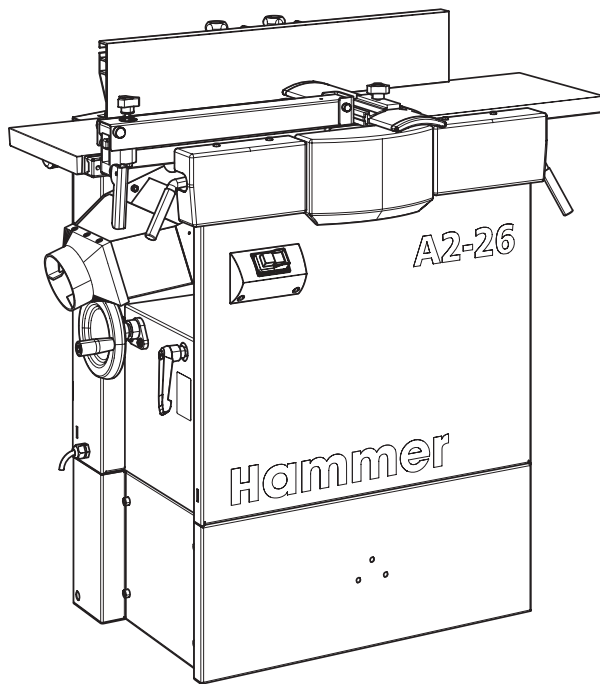


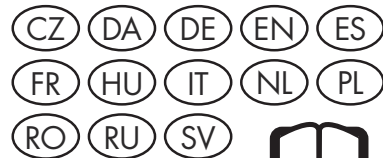
Hammer®

A2-26

Abricht-Dickenhobelmaschine



Download your local language



<http://fg.am/ba-manuals>

**Bewahren Sie die Betriebsanleitung für künftige Verwendungen
gut auf! Vor dem Gebrauch der Maschine sind
die vorliegenden Betriebsanleitungen aufmerksam durchzulesen!**

Originalbetriebsanleitung

Betriebsanleitung

FELDER KG

KR-Felder-Straße 1, 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA

Telefon: +43 5223 5850 0

E-Mail: info@felder-group.com

Internet: www.felder-group.com

©26.11.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Informationen zur Betriebsanleitung.	6
1.1	Symbolerklärung.	6
1.2	Inhalt der Betriebsanleitung.	8
1.3	Haftung und Gewährleistung.	8
1.4	Urheberschutz.	8
1.5	Schulung.	8
1.6	Felder Group-Servicestelle kontaktieren.	8
2	Sicherheitshinweise.	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.	9
2.2	Veränderungen und Umbauten an der Maschine.	9
2.3	Verantwortung des Betreibers.	10
2.4	Anforderungen an das Personal.	10
2.5	Persönliche Schutzausrüstung.	10
2.5.1	Verbote.	10
2.5.2	Pflichtausrüstung.	11
2.6	Grundlegende Sicherheitshinweise.	11
2.6.1	Transportieren, aufstellen, installieren und entsorgen.	13
2.6.2	Einstellen und Rüsten, Bedienen.	14
2.6.3	Warten und Fehler beheben.	16
3	Konformitätserklärung.	18
4	Technische Daten.	19
4.1	Abmessungen und Gewicht.	19
4.2	Betriebs- und Lagerbedingungen.	19
4.3	Elektrischer Anschluss.	19
4.4	Antriebsmotor.	20
4.5	Hobeleinheit.	20
4.6	Werkstückabmessungen.	21
4.7	Absaugung.	21
4.8	Staubemission.	21
4.9	Schallemissionen.	22
5	Maschinenübersicht.	23
5.1	Übersicht Bedienelemente.	23
5.2	Piktogramme, Schilder und Beschriftungen.	24
5.3	Angaben am Typenschild.	24
5.4	Bedien- und Anzeigeelemente.	25
5.4.1	Bedienelemente Dickeneinheit.	25
5.4.2	Bedienelemente Abrichteinheit.	25
5.5	Schutzeinrichtungen.	26
5.5.1	Sicherheitsendschalter.	26
5.5.2	Hobelwellenabdeckung.	26
5.5.3	Rückschlagsicherungen.	27
5.6	Optionale Ausstattung und Zubehör.	27
5.6.1	Digitaluhr.	27
5.6.2	Fahreinrichtung und Hebedeichsel.	28
6	Transportieren, Verpacken, Lagern.	29
6.1	Transportinspektion.	29
6.2	Verpackung.	29
6.3	Lagern.	29
6.4	Transportsicherung.	30
6.5	Hinweise zu Transport und Abladen.	30

6.6	Transportmittel.	30
6.6.1	Abladen mit Hubwagen.	30
6.6.2	Transportieren mit Gabelstapler.	31
6.6.3	Transport mit Fahreinrichtung.	32
7	Aufstellen und Installieren.	33
7.1	Anforderungen an den Aufstellort.	33
7.2	Aufstellen und nivellieren.	33
7.3	Installieren.	36
7.3.1	Hobelanschlag zusammenbauen.	36
7.3.2	Hobelanschlag montieren.	38
7.3.3	Hobelwellenabdeckung montieren.	38
7.3.4	Handrad montieren.	39
7.4	Absaugung installieren.	39
7.5	Elektrik anschließen.	40
7.5.1	Gerätestecker anschließen.	40
8	Einstellen und Rüsten.	41
8.1	Abrichthobeleinheit einstellen.	41
8.1.1	Spanabnahme Abrichthobel einstellen.	41
8.1.2	Fuge einstellen.	41
8.1.3	Abnahmeseitigen Abrichttisch einstellen.	42
8.1.4	Einstellung abnahmeseitiger Abrichttisch kontrollieren.	43
8.1.5	Hobelanschlag einstellen.	43
8.1.6	Umrüsten von Abrichthobel auf Dickenhobel.	44
8.2	Umrüsten von Dickenhobel auf Abrichthobel.	45
8.3	Dickenhobeleinheit einstellen.	46
8.3.1	Dickendurchlasshöhe - allgemeine Information.	46
8.3.2	Dickentischverstellung mit Handrad.	47
9	Bedienen.	48
9.1	Hilfsmittel zum sicheren Bedienen.	48
9.2	Einschalten, Ausschalten und Stillsetzen im Notfall.	48
9.3	Abrichthobeln - Allgemeine Information.	49
9.3.1	Arbeitspositionen - Abrichthobeln.	49
9.3.2	Erlaubte Arbeitstechniken Abrichthobeln.	49
9.3.3	Verbotene Arbeitstechniken Abrichthobeln.	49
9.3.4	Werkstückabmessungen (Abrichthobel).	50
9.3.5	Arbeitsablauf bei erlaubten Arbeitstechniken.	50
9.4	Arbeitstechniken beim Abrichthobeln.	51
9.4.1	Abrichten.	51
9.4.2	Fügen.	52
9.4.3	Abrichten und Fügen kleiner Werkstücke.	52
9.4.4	Abschrägen und Abfasen.	53
9.5	Dickenhobeln.	54
9.5.1	Arbeitspositionen - Dickenhobeln.	54
9.5.2	Erlaubte Arbeitstechniken Dickenhobeln.	54
9.5.3	Verbotene Arbeitstechniken Dickenhobel.	54
9.5.4	Werkstückabmessungen Dickenhobel.	54
9.5.5	Dickenhobeln.	55
10	Wartung.	57
10.1	Wartungsplan.	57
10.2	Reinigen und schmieren.	57
10.3	Maschine reinigen.	58
10.4	Vorbereitung - Wartungsabdeckung entfernen.	59

10.5	Transportwalzen und Rückschlagsicherungen.	59
10.6	Riemenspannung und Riemenzustand kontrollieren.	61
10.7	Antriebskette Transportwalzen.	62
10.8	Höhenspindeln Dickentisch schmieren.	62
10.9	Hobelanschlag schmieren.	63
10.10	Schutzeinrichtungen überprüfen (Not-Halt).	64
11	Störung beheben.	66
11.1	Verhalten bei Störungen.	66
11.2	Verhalten nach Beheben der Störungen.	66
11.3	Störungen, Ursachen und Abhilfe.	67
11.4	Hobelanschlagwinkel korrigieren.	68
11.5	Antriebsriemen nachspannen / austauschen.	69
11.6	System-Hobelmesser wenden / austauschen.	70
11.7	Hobelwelle - Silent-Power®.	71
11.7.1	Informationen zur Hobelwelle Silent-Power®.	71
11.7.2	Sicherheitshinweise.	71
11.7.3	Hinweise für Gebrauch und Wartung.	72
11.7.4	Schneiden (Hartmetall-Wendeplatten) wechseln.	72
11.7.5	Mögliche Anwendungsfehler und deren Behebung.	74
11.7.6	Ersatzteile.	74
12	Anhang.	75
12.1	Informationen zu Ersatzteilen.	75
12.2	Entsorgen.	75

1 Informationen zur Betriebsanleitung

1.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

OK / NOK

Symbole	Erklärung
	Ergebnis ist in Ordnung.
	Ergebnis ist nicht in Ordnung. Vorgehensweise zur Fehlerbehebung.

Symbole Sicherheitshinweise

Folgende Symbole können in der Betriebsanleitung vorkommen.

Symbol	Beschreibung
	Allgemeine Warnung
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Gefahren durch das Aufladen von Batterien
	Warnung vor Hindernissen im Kopfbereich
	Warnung vor herabfallenden Gegenständen
	Warnung vor herabfallenden Lasten
	Warnung vor hängenden Lasten
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor Handverletzungen durch Quetschen
	Warnung vor Handverletzungen durch Abschneiden
	Warnung vor heißen Oberflächen

Folgende Symbole können bei der Beschreibung von Betriebsmitteln vorkommen.

Symbol	Beschreibung
	Warnung vor gesundheitsgefährdenden Stoffen
	Warnung vor umweltgefährdenden Stoffen
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffe

1.2 Inhalt der Betriebsanleitung

- Diese Betriebsanleitung beschreibt den sicheren und sachgerechten Umgang mit der Maschine.
- Die Angaben der Betriebsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen.
- Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine. Sie ist in unmittelbarer Nähe der Maschine, jederzeit zugänglich, aufzubewahren.
- Die Betriebsanleitung ist stets mit der Maschine weiterzugeben.

1.3 Haftung und Gewährleistung

- Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.
- Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Anleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Die textlichen und bildlichen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang. Die Abbildungen und Grafiken entsprechen nicht dem Maßstab 1:1. Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen unter Umständen von den hier beschriebenen Angaben und Hinweisen sowie den bildlichen Darstellungen abweichen.
- Technische Änderungen am Produkt im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung vorbehalten.
- Der Gewährleistungszeitrahmen richtet sich nach den nationalen Bestimmungen und kann unter www.felder-group.com abgerufen werden.
- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

1.4 Urheberrecht

- Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die an und mit der Maschine beschäftigten Personen bestimmt.
- Alle inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt und unterliegen weiteren gewerblichen Schutzrechten.
- Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.
- Weitergabe an Dritte sowie Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung bzw. Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.
- Alle Rechte der Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

1.5 Schulung

- Jede Person, die damit beauftragt ist, Arbeiten an oder mit der Maschine auszuführen, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten an der Maschine gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einer solchen oder ähnlichen Maschine bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult wurde.
- Die Kenntnis des Inhalts der Betriebsanleitung ist eine der Voraussetzungen, Personal vor Gefahren zu schützen sowie Fehler zu vermeiden und somit die Maschine sicher und störungsfrei zu betreiben.
- Dem Betreiber wird empfohlen, sich vom Personal die Kenntnisnahme des Inhalts der Betriebsanleitung nachweislich bestätigen zu lassen.

1.6 Felder Group-Servicestelle kontaktieren

Bei Störungen, Problemen und Fragen zu Ihrer Maschine, kontaktieren Sie bitte die lokale Felder Group-Servicestelle. Die Kontaktdaten finden Sie auf unserer Website:
➔ www.felder-group.com

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Maschine dient ausschließlich zum Bearbeiten von Holz, Kunststoffen und ähnlich zerspanbaren Materialien. Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine gewährleistet.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende bzw. andersartige Verwendung der Maschine ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller bzw. seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine sind ausgeschlossen.
- Für alle durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstandene Schäden haftet allein der Betreiber.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Betriebsbedingungen sowie die Angaben und Anweisungen dieser Betriebsanleitung. Die Maschine darf nur mit Teilen und empfohlenem Zubehör des Herstellers betrieben werden.

2.2 Veränderungen und Umbauten an der Maschine

Zur Vermeidung von Gefährdungen und zur Sicherung der optimalen Leistung dürfen an der Maschine weder Veränderungen noch An- und Umbauten vorgenommen werden, die durch den Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

Unerlaubte Veränderungen, Umbauten und Erweiterungen an der Maschine

Veränderungen, Umbauten und Erweiterungen an der Maschine können die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Veränderungen, Umbauten und Erweiterungen nur nach ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers von einer autorisierten Fachkraft vornehmen lassen.

Deaktivierte oder defekte Schutzeinrichtungen

Die Maschine ist mit diversen Schutzeinrichtungen mit Sicherheitsfunktion ausgestattet. Wenn Schutzeinrichtungen außer Betrieb genommen werden, ist die Sicherheitsfunktion nicht mehr gewährleistet. Deaktivierte oder defekte Schutzeinrichtungen können schwere Verletzungen verursachen.

- Die für die Bearbeitung erforderlichen Schutzeinrichtungen müssen sich in einem guten Betriebszustand befinden und richtig gewartet sein.
- Alle erforderlichen Schutzeinrichtungen auf guten Betriebszustand prüfen.
- Schutz- und Sicherheitseinrichtungen nicht ausschalten, umgehen oder unbrauchbar machen.
- Schutzeinrichtungen nicht deaktivieren.
- Schutzeinrichtungen nicht vorsätzlich auslösen.

Fehlende oder unleserliche Sicherheitsaufkleber

Piktogramme, Schilder und Beschriftungen an der Maschine warnen vor Gefährdungen und Fehlanwendungen und sind wichtiger Bestandteil der Sicherheitsausrüstung. Fehlende oder unleserliche Sicherheitsaufkleber erhöhen das Risiko von schweren und tödlichen Verletzungen.

- Alle an der Maschine befindlichen Piktogramme, Schilder und Beschriftungen in einem gut lesbaren Zustand halten. ➔ Kapitel 5.2 „Piktogramme, Schilder und Beschriftungen“ auf Seite 24
- Beschädigte oder unlesbar gewordene Piktogramme, Schilder und Beschriftungen umgehend ersetzen.
- Ersatzteile mit den vorgesehenen Sicherheitsaufklebern versehen.

2.3 Verantwortung des Betreibers

- Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden.
- Die Maschine muss vor jedem Einschalten auf offensichtliche Mängel und Schäden geprüft werden.
- Maschine im Betrieb nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Ausgeschaltene Maschine gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern (Vorhängeschloss am Hauptschalter, Schlüssel Betriebsartenwahlschalter abziehen, Bereich um Maschine absperren, Netzstecker ziehen,...).
- Neben den angegebenen Sicherheitshinweisen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich der Maschine geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsvorschriften sowie die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten und einzuhalten.
- Der Betreiber und das von ihm autorisierte Personal sind verantwortlich für den störungsfreien Betrieb der Maschine sowie für eindeutige Festlegungen über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung der Maschine. Kinder von Maschine, Werkzeugen und Zubehör fernhalten.

2.4 Anforderungen an das Personal

- An und mit der Maschine darf nur autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal arbeiten. Als Fachpersonal gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
- Das Personal muss eine Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten haben.
- Das Personal muss über die Funktionen der trennenden und nicht trennenden Schutzeinrichtungen der Maschine, sowie deren regelmäßige Überprüfung Bescheid wissen.
- Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, ist es auszubilden. Die Zuständigkeiten für die Arbeiten an und mit der Maschine (Installation, Bedienung, Wartung, Instandsetzung) müssen klar festgelegt und eingehalten werden.
- An und mit der Maschine dürfen nur Personen arbeiten, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen.
- Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von Personen, der Umwelt oder der Maschine beeinträchtigen.
- Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen an und mit der Maschine grundsätzlich nicht arbeiten.
- Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort der Maschine geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten.
- Die Maschine darf nur von Personen, die geistig fähig sind, oder unter Aufsicht einer solchen Person in Betrieb genommen werden.
- Die / der Bediener:in muss sicherstellen, dass unbefugte Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten.
- Das Personal ist verpflichtet, eintretende Veränderungen an der Maschine, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

2.5.1 Verbote

Bei Arbeiten an und mit der Maschine sind grundsätzlich folgende Verbote zu beachten:

	Hinweis zu beachten
	Offene lange Haare verboten! Bei langen Haaren und Bärten ist ein Haarnetz zu tragen.
	Benutzen von Handschuhen verboten! Das Tragen von Handschuhen ist nur bei Wartungsarbeiten und beim Werkzeugwechsel erlaubt.

	Hinweis zu beachten
	Tragen von Uhren, Ringen und sonstigem Schmuck verboten! Beim Bedienen und bei Wartungsarbeiten sämtlichen Schmuck, Armbänder, Uhren und Ringe ablegen.

2.5.2 Pflichtausrüstung

Bei Arbeiten an und mit der Maschine sind grundsätzlich zu tragen:

	Hinweis zu beachten
	Arbeitsschutzkleidung: Eng anliegende Arbeitskleidung (geringe Reißfestigkeit, keine weiten Ärmel).
	Sicherheitsschuhe: Für den Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf nicht rutschfestem Untergrund.
	Gehörschutz: Für den Schutz vor Gehörschäden.
	Schutzbrille: Für den Schutz vor Verletzungen der Augen.
	Atemschutzmaske: Für den Schutz vor Staubbelastung bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten.

2.6 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Maschine wurde einer Gefahrenanalyse unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung der Maschine entspricht dem heutigen Stand der Technik. Die Maschine ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebsicher. Trotz Einhaltung der Schutzmaßnahmen bestehen bei Arbeiten an der Maschine Restrisiken. Diese Informationen sollen Bediener:innen befähigen, Gefahren und Risiken besser einzuschätzen und vorhersehbare Fehlanwendungen zu vermeiden.

Allgemein gültige Restrisiken

- Quetschungen durch Einklemmen in beweglichen Teilen.
 - Nicht in den Bereich beweglicher Teile greifen.
- Während der Bearbeitung kann es zur Bildung von Zündfunken kommen.
 - Werkstücke sorgfältig auf Fremdkörper (z. B. Nägel, Schrauben) untersuchen, die die Bearbeitung beeinflussen können.
- Gesundheitsgefährdung durch Staubbelastung vor allem beim Bearbeiten von Harthölzern.
 - Absauganlage vorschriftsmäßig anschließen und auf Funktion prüfen.
- Verletzungen durch weggeschleuderte Werkstücke und Werkstückeile.
 - Persönliche Schutzausrüstung tragen (Arbeitsschutzkleidung und Schutzbrille)
- Schnittverletzungen, Quetschungen beim Wechseln der Werkzeuge.
 - Schutzhandschuhe tragen.
- Verletzungen durch Erfassen, Aufwickeln, Stoßen und Schneiden.
 - Bei laufender Maschine besonders aufmerksam sein.
- Im Falle einer Störung der Energieversorgung läuft die Maschine ungebremst aus (keine Wirkung der elektrischen Bremse).
 - Werkzeug läuft länger als normal aus.
 - Nicht in den Bereich des laufenden Werkzeuges greifen.

Betriebsanleitung nicht beachten

Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur dann gewährleistet, wenn die Betriebsanleitung beachtet wird. Personen können schwer verletzt oder getötet werden.

- Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme vollständig lesen und beachten.
- Ausschließlich die in der Betriebsanleitung angegebenen Betriebsmittel, Werkzeuge und Vorgehensweisen sind sicher.
- Maschine nicht betreiben, wenn die Betriebsanleitung nicht vollständig ist oder nicht in der Landessprache vorliegt.
- Betriebsanleitung bei der Maschine aufbewahren und verfügbar halten.

Unsachgemäße Arbeiten an elektrischen Einrichtungen

Arbeiten an der elektrischen Einrichtung dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Personen können schwer verletzt oder getötet werden.

- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.
- Vor Arbeiten an elektrischen Einrichtungen Maschine vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Technische Grenzwerte nicht einhalten

Wenn die technischen Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten werden, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Grenzwerte gemäß technischen Daten einhalten. ➔ Kapitel 4 „Technische Daten“ auf Seite 19
- Technische Grenzwerte sind u.a.: Drehzahl, Werkzeugdurchmesser, Werkstückabmessungen, Traglasten etc.

Lärm / Hohe Schallpegel

Bei andauernden Arbeiten mit der Maschine können gesundheitliche Schäden durch Lärm entstehen.

- Abhängig von Umgebungsbedingungen, Arbeitszeiten, Betriebsbedingungen und den zu bearbeitenden Materialien geeigneten Gehörschutz verwenden.
- Schalldruckpegel berücksichtigen. ➔ „Schallemissionswerte“ auf Seite 22
- Betriebs- und Aufstellbedingungen einhalten, da z. B. ein anderer Arbeitsprozess zu höheren Schallemissionen führen kann.

Staubablagerungen

Staubablagerungen können sich an heißen Teilen entzünden oder durch Aufwirbelung explosionsfähige Atmosphären bilden. Brand- oder Explosionsereignisse können schwere Verletzungen verursachen.

- Produktionsbereich bedarfsgemäß reinigen.
- Offene Flammen, Rauchen und Reinigung mit Druckluft verboten.
- Funkenerzeugende Arbeiten und Heißarbeiten nur nach Arbeitsfreigabeprozess durchführen.

Lärm- und Staubexposition

Schwere Verletzungen

Faktoren, welche die Lärmexposition beeinflussen:

- die Auswahl von lärmarmen Werkzeugen,
- die Wahl der richtigen Drehzahl,
- die Instandhaltung der Werkzeuge und der Maschine,
- die Art des zu bearbeitenden Werkstoffs,
- die Verwendung von allen vorhandenen Abdeckungen und
- die Verwendung von Gehörschutz.

Faktoren, welche die Staubexposition beeinflussen:

- die Qualität der Instandhaltung von Werkzeug und Maschine,
- der zu bearbeitende Werkstoff,
- die örtliche Absaugung (Erfassung an der Quelle),
- die richtige Einstellung der Absaughauben/Leitelemente/Auffangrinnen,
- den Anschluss der Maschine an ein externes Späne- und Staubabsaugsystem.

Beschädigungen von elektrischen Bauteilen oder deren Isolation

Beschädigte elektrische Bauteile oder Beschädigungen an der Isolation können tödliche Stromschläge verursachen.

- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.
- Vor Arbeiten an elektrischen Einrichtungen Maschine vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Stehen auf der Maschine

Abdeckungen oder auskragende Bauteile der Maschine sind nicht als Standflächen für Personen geeignet. Das Herunterfallen von der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen.

- Auf Maschine steigen verboten.

2.6.1 Transportieren, aufstellen, installieren und entsorgen

Unsachgemäße Aufstellung und Installation

Eine unsachgemäße Aufstellung und Installation der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen, weil instabile, beschädigte oder falsch platzierte Maschinen kippen, vibrieren oder fehlerhaft funktionieren können, was zu Unfällen durch Stürze, elektrische Gefahren oder unkontrollierte Bewegungen führt.

- Maschine nur durch autorisiertes, unterwiesenes und mit der Arbeitsweise der Maschine vertrautes Personal unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften aufstellen lassen.
- Vor der Aufstellung und der Installation, Maschine auf Vollständigkeit und technisch einwandfreien Zustand prüfen.
- Nur eine vollkommen intakte Maschine (und Bauteile) aufstellen und installieren.
- Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig verwenden und auf Funktion prüfen.
- Maschine nicht in Bereichen mit hohen elektromagnetischen Feldern aufstellen.
- Maschine nicht auf Fluchtwegen aufstellen.
- Maschine nur innerhalb von Gebäuden aufstellen.
- Maschine auf ebenen, ausreichend tragfähigen, rutschfestem und schwingungsfreien Untergrund stellen.
- Tragleistung, Beschichtung, Oberfläche des Bodens müssen auf Dauer unverändert bleiben.
- Der Fußboden um die Maschine herum muss eben, gut gewartet, frei von Hindernissen und frei von Abfällen wie Spänen und abgeschnittenen Werkstücken sein.
- Der Arbeitsbereich muss ausreichend beleuchtet sein.

Über- bzw. Unterschreiten der zulässigen Umgebungstemperatur

Bei nicht Einhalten der zulässigen Umgebungstemperatur können Fehlfunktionen und unvorhersehbare Maschinenbewegungen auftreten. Das kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

- Maschine nur innerhalb des angeführten Temperaturbereichs betreiben.
- Betriebs- und Lagerbedingungen gemäß technischen Daten einhalten.
➔ Kapitel 4 „Technische Daten“ auf Seite 19

Unzureichende Platzverhältnisse bei zwangsgeführten Werkstücken.

Bei nicht ausreichendem Abstand zu benachbarten Maschinen, zu Wänden oder anderen festen Gegenständen stellen zwangsgeführte Werkstücke beim Bearbeiten Gefahren dar.

Bei Annäherung eines Werkstücks an einen feststehenden Gegenstand oder Baukörper können schwere Quetschungen der Gliedmaßen sowie des gesamten Körpers entstehen.

- Mindestabstände zu Raumbegrenzungen einhalten.
- Für ausreichenden Bewegungsfreiraum sorgen.
- Ausreichend Abstand zu bewegten Werkstücken halten.
- Ausreichend Abstand zu benachbarten Maschinen oder anderen festen Gegenständen einhalten.

Unzureichende Beleuchtung des Aufstellortes

Stolper- und Sturzgefahr durch mangelnde Beleuchtung kann zu schweren Verletzungen führen.

- Aufstellort ausreichend beleuchten.

Unordnung am Arbeitsplatz

Lose oder umherliegende Gegenstände und Werkzeuge können schwere Verletzungen verursachen.

- Für ausreichenden Bewegungsfreiraum sorgen.
- Lose Gegenstände und Werkzeuge aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten.

Indirekte Berührungen bei Fehlerströmen

Wird die Zuleitung der Maschine nicht mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgerüstet, kann dies zu schweren Verletzungen durch elektrische Schläge führen, insbesondere bei Isolationsfehlern oder Kurzschlüssen.

- Zuleitung der Maschine mit einem Fehlerschutzstromschalter ausstatten.

Elektrostatische Aufladung von Absaugschläuchen

Brandgefahr und elektrische Schläge durch nicht geerdete oder geringwertige Absaugschläuche.

- Beim Anschluss von Maschinen generell auf durchgehende elektrostatische Erdung achten.
- Ausschließlich vom Hersteller freigegebene Absaugschläuche verwenden.

Ungeeignete Betriebsmittel verwenden

Betriebsmittel, die nicht den Anforderungen des Herstellers entsprechen, beeinträchtigen die Betriebssicherheit. Personen können schwer verletzt oder getötet werden.

- Ausschließlich erlaubte, zugelassene und vom Hersteller freigegebene Betriebsmittel verwenden.
- Keine modifizierten Betriebsmittel verwenden.

Umgang mit Betriebsmittel und Hilfsstoffen

Unsachgemäßer Umgang mit Betriebsmittel und Hilfsstoffen kann schwere Verletzungen verursachen oder zum Tod führen.

- Sicherheitsdatenblätter vom Hersteller beachten.
- Betriebsmittel und Hilfsstoffe in einem sicheren, verschlossenen Bereich aufbewahren.
- Betriebsmittel und Hilfsstoffe in ihren Originalbehältern aufbewahren.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Dämpfe nicht einatmen.
- Hautkontakt vermeiden.
- Betriebsmittel und Hilfsstoffe nicht verschlucken.
- Betriebsmittel und Hilfsstoffe vorschriftsmäßig entsorgen.

2.6.2 Einstellen und Rüsten, Bedienen**Unsachgemäße Einstell- und Rüstarbeiten**

Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei fachgerechten Einstell- und Rüstarbeiten gewährleistet. Personen können schwer verletzt oder getötet werden.

- Einstell- und Rüstarbeiten dürfen nur durch autorisiertes, unterwiesenes und mit der Arbeitsweise der Maschine vertrautes Personal unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.
- Vor Beginn der Arbeiten muss die Maschine ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
- Einstell- und Rüstarbeiten nur bei stillstehender Maschine durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten Maschine auf Vollständigkeit und technisch einwandfreien Zustand prüfen.
- Für ausreichenden Bewegungsfreiraum sorgen.
- Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig anbringen und auf Funktion prüfen.

Während des Betriebes**Schwere Verletzungen**

- Verletzungen durch weggeschleuderte Werkstücke und auch Werkstückteile (z. B. Äste, Abschnitte).
- Nicht über den Bearbeitungsbereich lehnen.
- Abschnitte oder andere Teile des Werkstückes nicht bei laufender Maschine aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Späne nur bei stillstehender Maschine entfernen.

Restrisiken gültig bei Arbeiten mit der Abricht-Hobeleinheit

- Verletzungen durch Kontakt mit der rotierenden Hobelwelle von oben beim Abrichthobeln.
- Verletzungen durch Kontakt mit dem rotierenden Bohrwerkzeug bei Bohrarbeiten.
- Verletzungen durch Rückschlag des Werkstückes.
- Verletzungen durch weggeschleuderte Werkstück- und auch Werkzeugteile.

Fremdkörper im Werkstück**Schwere Verletzungen**

- Werkstücke sorgfältig auf Fremdkörper (Nägel, Schrauben) untersuchen, die die Bearbeitung beeinflussen können.

Ungeeignete Materialien bearbeiten**Schwere Verletzungen**

- Ausschließlich erlaubte, zugelassene und vom Hersteller freigegebene Materialien bearbeiten.
- Bestimmungsgemäße Verwendung einhalten. ➔ Kapitel 2.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 9

Unsachgemäße Auswahl von Hobelmessern, stumpfe Hobelmesser

Dauerhafte Hörschädigung, Schwere Verletzungen und Sachschäden.

Scharfe Hobelmesser vermindern die Rückschlaggefahr, besonders beim Abrichthobeln.

Nur Hobelmesser verwenden,

- die den Anforderungen dieser Betriebsanleitung entsprechen.
- die gut geschärft und in einwandfreien Zustand sind.

Große oder kleine Werkstücke ohne Hilfsmittel bearbeiten**Schwere Verletzungen**

- Für ausreichenden Bewegungsfreiraum sorgen.
Zwangsgeführte Werkstücke können beim Bearbeiten eine Gefahr darstellen. Ausreichend Abstand zu Wänden, Maschinen und festen Gegenständen einhalten.
- Lange Werkstücke mit Auflagemöglichkeiten unterstützen (z. B. Tischverlängerungen, Rollböcke).
- Hilfsmittel zur Bearbeitung von kurzen und schmalen Werkstücken verwenden (z. B. Schiebehandgriff, Schiebehholz, Spannlade).
- Nur Werkstücke bearbeiten, die sicher aufgelegt und geführt werden können.

Werkstücke im Gleichlaufverfahren bearbeiten

Beim Bearbeiten der Werkstücke im Gleichlauf entspricht die Vorschubrichtung der Bewegungsrichtung der Schneide im Eingriffsbereich. Schwere Verletzungen durch Rückschlag der Werkstücke sind die Folge.

- Werkstücke immer im Gegenlaufverfahren bearbeiten.
- Auf die richtige Drehrichtung des Werkzeuges achten.

Maschine ohne Abricht-Brückenschutz, Schutzschiene und Hobelwellenabdeckung betreiben

Die Betriebssicherheit ist nur bei Verwendung eines Abricht-Brückenschutz, Schutzschiene und Hobelwellenabdeckung gewährleistet. Personen können schwer verletzt werden.

- Abricht-Brückenschutz, Schutzschiene und Hobelwellenabdeckung verwenden.

Gleichzeitiges Bearbeiten mehrerer Werkstücke unterschiedlicher Dicke (überlappend, nebeneinander)

Beim Bearbeiten mehrerer Werkstücke unterschiedlicher Dicke (überlappend, nebeneinander) können Werkstücke aus der Maschine geschleudert werden und Personen schwer verletzen.

- Werkstücke unterschiedlicher Dicke einzeln und nacheinander in die Maschine einführen.

Ein bereits vom Vorschubsystem erfasstes Werkstück manuell aus der Maschine ziehen / entladen

- Ein bereits vom Vorschubsystem erfasstes Werkstück nicht aus der Maschine ziehen.

2.6.3 Warten und Fehler beheben

Unschlagmäßige Wartungsarbeiten an der Maschine

Wartungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und eingewiesenes Personal erfolgen. Missachtung der Anweisungen kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

- Arbeiten an der Maschine nur durch autorisiertes, unterwiesenes und mit der Arbeitsweise der Maschine vertrautes Personal unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften durchführen lassen.
- Arbeiten an der Maschine, wann immer möglich, nur durchführen, wenn die Maschine von allen Energiequellen getrennt und ein unbeabsichtigter Wiederanlauf verhindert ist.
- Arbeiten an der Maschine nur bei stillstehender Maschine durchführen.
- Vor Arbeiten an elektrischen Einrichtungen Maschine vom Stromnetz trennen.
- Vor Arbeiten an pneumatischen Einrichtungen Maschine vom Druckluftnetz trennen.
- Schutzeinrichtungen nicht deaktivieren oder umgehen.
- Wartungspersonal muss über den Betrieb und die Bewegungen der Maschine genau Bescheid wissen und die exakte Ablauffolge kennen.
- Während Wartungsarbeiten den Bereich um die Maschine absperren.
- Während Wartungsarbeiten Schild an Maschine mit Aufschrift "Maschine wird gewartet" anbringen.
- Stets Sichtkontakt zu den Bediener:innen halten, um schnelle und unmissverständliche Kommunikation zu gewährleisten.
- Anweisungen von Bediener:innen wiederholen und bestätigen lassen, bevor diese ausgeführt werden.
- Maschine erst starten, wenn sich keine Person im Sicherheitsbereich aufhält.
- Nach den Wartungsarbeiten alle Komponenten wieder vorschriftsmäßig installieren und auf Funktion prüfen.
- Im Rahmen der Instandhaltung sind die ganze Maschine sowie die Schutzeinrichtungen regelmäßig auf Schäden zu überprüfen.
- Register über die Wartungseingriffe führen.

Überschreitung der Lebensdauer von Schutzeinrichtungen mit Sicherheitsfunktion

Schwere Verletzungen

Schutzeinrichtungen haben eine Lebensdauer von 20 Jahren. Bei über die Lebensdauer hinausgehender Verwendung der Schutzeinrichtungen kann die ordnungsgemäße Ausführung der Sicherheitsfunktionen nicht mehr gewährleistet werden. Mangelhaft gewartete Schutzeinrichtungen können schwere Verletzungen verursachen.

- Schutzeinrichtungen vor Ablauf der Lebensdauer durch fachkundiges Personal der Felder Group austauschen lassen.

Unsachgemäßer Austausch oder unsachgemäße Reparatur von Schutzeinrichtungen mit Sicherheitsfunktion

Schwere Verletzungen

- Austausch oder Reparatur von Schutzeinrichtungen nur durch fachkundiges Personal der Felder Group durchführen lassen.

Unsachgemäße Behebung von Funktionsstörungen

Unsachgemäße Behebung von Funktionsstörungen beeinträchtigen die Betriebssicherheit. Personen können zu schwer verletzt oder getötet werden.

- Stillstand aller bewegten Teile abwarten.
- Maschine von allen Energiequellen trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile verwenden

Ersatzteile, die nicht den Anforderungen des Herstellers entsprechen, können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle verursachen.

- Ausschließlich erlaubte, zugelassene und vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.
- Im Zweifelsfall vom Händler oder Hersteller bestätigen lassen.
- Ausschließlich technisch einwandfreie Ersatzteile verwenden.
- Siehe Ersatzteilliste.

3 Konformitätserklärung**EU-Konformitätserklärung**

EU-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hinweis zur Seriennummer:

Am Deckblatt der Betriebsanleitung wird die Seriennummer aufgedruckt.

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzeption, Konstruktion und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EU-Richtlinien (siehe Tabelle) entspricht.

Hersteller	FELDER KG KR-Felder-Straße 1 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA
Produktbezeichnung	Abricht-Dickenhobelmaschine
Fabrikat	Hammer
Typenbezeichnung	A2-26
Folgende EU-Richtlinien wurden angewandt	2006/42/EG 2014/30/EU
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:	EN ISO 19085-1:2017 EN ISO 19085-7:2019
EU-Baumusterprüfung wurde durchgeführt von:	Testplus Teknik Kontrol ve Belgelendirme Tic. Ltd . Şti. Abdurahmangazi Mh. Ebubekir Cad. No: 34/15 34887 Sancaktepe / İstanbul, Türkei NB 2908
Übereinstimmung mit der EG-Maschinenrichtlinie ist bescheinigt durch:	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: 29082209142

Diese EU-Konformitätserklärung ist nur dann gültig, wenn auf der Maschine das CE-Kennzeichen angebracht ist. Ein nicht mit uns abgestimmter Umbau oder Änderungen an der Maschine bedeutet den sofortigen Verlust der Gültigkeit dieser Erklärung. Der Unterzeichner dieser Erklärung ist der Bevollmächtigte für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen.

Prof. h. c. Ing. Johann Georg Felder
CEO FELDER KG
KR-Felder-Straße 1, 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA
Datum: 15.9.2022

4 Technische Daten

4.1 Abmessungen und Gewicht

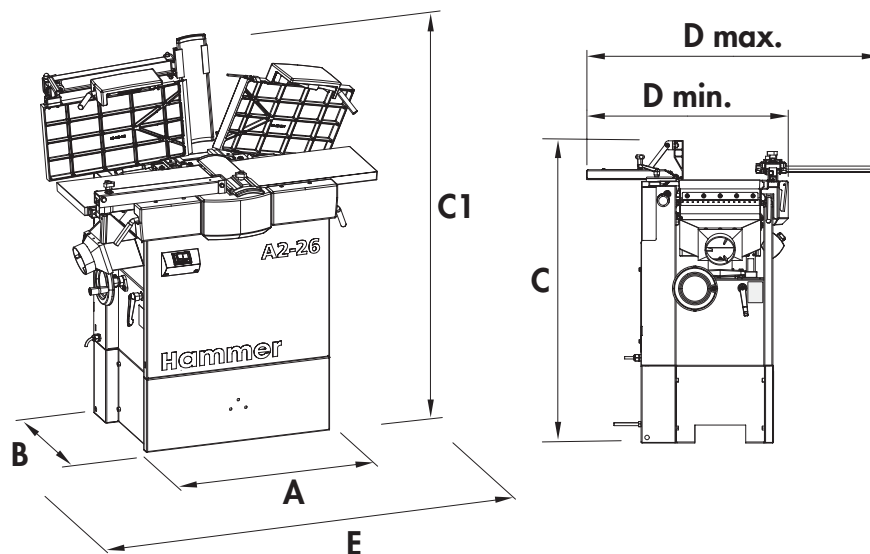


Abb. 1: Abmessungen A2-26

Grundmaschine

Angabe	Wert	Einheit
Sockelmaß A x B	690 x 440	mm
Gesamthöhe C (Abrichthobeln)	1012	mm
Gesamthöhe C1 (Dickenhobeln)	1300	mm
Gesamtbreite D min. / max.	970	mm
Gesamtlänge E	1130	mm
Gewicht netto *)	150	kg

*) incl. Hobelanschlag

Verpackungsmaße (inkl. Palette)

Angabe	Wert	Einheit
Gesamthöhe C	800	mm
Gesamtbreite D	580	mm
Gesamtlänge E	1100	mm
Gewicht netto	175	kg

4.2 Betriebs- und Lagerbedingungen

Angabe	Wert	Einheit
Betriebs- / Raumtemperatur	+10 bis +40	°C
Lagertemperatur	-10 bis +50	°C
Luftfeuchtigkeit (nicht benetzend)	90	%

4.3 Elektrischer Anschluss

Angabe	Wert	Einheit
Netzspannung lt. Typenschild	± 10	%

Angabe	Wert	Einheit
Netzfrequenz lt. Typenschild	50 / 60	Hz
Anschlusskabel 1 x 230 V (H07 RN-F)	3 x 1,5	mm ²
Absicherung	siehe Schaltplan	
Auslösecharakteristik	siehe Schaltplan	

4.4 Antriebsmotor

Die tatsächlichen Werte der verbauten Komponenten dem Typenschild entnehmen.

Wechselstrommotor

Angabe	Wert	Einheit
Motorspannung (Standard)	1 x 230 V	V
Motorfrequenz	50 / 60	Hz
Schutzart	IP 54	
Motorleistung S ₆	1,9	kW

4.5 Hobeleinheit

Die Maschine ist mit einer maschinenspezifischen, gekennzeichneten Hobelwelle ausgestattet,

- deren zugelassene Höchstdrehzahl höher als die maximale mögliche Drehzahl der Maschine ist.
- die der Norm DIN EN 847-1:2013 entspricht.
- die mit „MAN“ gekennzeichnet ist.

Hobelwelle

Angabe	Wert	Einheit
Durchmesser Schneidenflugkreis	72	mm
Messeranzahl Standard	3	Stk
Drehzahl 50 Hz	5000	min ⁻¹
Drehzahl 60 Hz	5000	min ⁻¹

Abrichteinheit

Angabe	Wert	Einheit
Länge Abrichttisch zuführend	507	mm
Länge Abrichttisch abnehmend	507	mm
Länge Abrichttische gesamt	1045	mm
Abrichthobelbreite	260	mm
Hobelanschlag - Schwenkbereich	0 - 45	°
Anschlaglineal (Länge x Höhe)	700 x 130	mm
Spanabnahme max.	3,0	mm

Dickeneinheit

Angabe	Wert	Einheit
Länge Dickentisch	497	mm
Dickenhobelbreite	254	mm
Dickenhöhe min. - max.	3 - 184	mm
Vorschub 50 Hz	4,5	m/min
Vorschub 60 Hz	4,5	m/min
Spanabnahme max.	3,0	mm

4.6 Werkstückabmessungen

Angabe	Wert
Länge	min. 145 mm
Breite	max. 254 mm
Dicke	min. 5 mm / max. 184 mm

4.7 Absaugung

Angabe	Wert	Einheit
Absauganschlussdurchmesser	100	mm
Luftgeschwindigkeit min.	20	m/s
Unterdruck Abrichthobeln min.	740	Pa
Unterdruck Dickenhobeln min.	850	Pa
Volumenstrom min. *)	570	m³/h

*) Angaben vom Volumenstrom bei 20 m/s.

4.8 Staubemission

Die Arbeitsbereiche dieser Maschine gelten nach DGUV-Information 209-044 als staubgemindert. Die Konzentration von einatembarem Holzstaub in der Luft von 2 mg/m³ wird sicher eingehalten. Dies gilt allerdings nur dann, wenn die im Kapitel "Absaugung" genannten Bedingungen eingehalten werden.

4.9 Schallemissionen

Grundnormen und Messverfahren

Wenn die angegebenen Schallemissionswerte überprüft werden sollen, sind die Messungen nach dem gleichen Verfahren und unter den gleichen Betriebs- und Aufstellbedingungen wie die angegebenen durchzuführen.

Die Messung erfolgte nach folgenden Vorgaben:

ISO 7960:1995, Anhang B und C

mit ISO 11202:2010 für den Emissionsschalldruck bei Genauigkeitsklasse 3

Hinweis: Die Messung des Schallpegels $L_p(A)$ mit der Genauigkeitsklasse 2 war nicht möglich, weil Hintergrundgeräusche nicht reduziert werden konnten.

und ISO 3746:2010 für die Schallleistung bei Genauigkeitsklasse 3

Hinweis: Die Messung des Schallpegels $L_w(A)$ mit der Genauigkeitsklasse 2 war nicht möglich, weil Hintergrundgeräusche nicht reduziert werden konnten.

WARNUNG: Die angegebenen Schallemissionswerte sind nur gültig, wenn die gleichen Betriebs- und Aufstellbedingungen gelten.

Andere Betriebs- und Aufstellbedingungen, z. B. ein anderer Arbeitsprozess, können zu höheren Schallemissionswerten mit der Gefahr der Unterschätzung führen.

WARNUNG: Die angegebenen Schallemissionswerte sind keine Expositionswerte.

Obwohl ein Zusammenhang zwischen Emissions- und Expositionswerten besteht, können die Emissionswerte nicht dazu verwendet werden, zuverlässig festzustellen, ob weitere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind oder nicht.

Faktoren, die den tatsächlichen Grad der Exposition beeinflussen, sind der tatsächliche Arbeitsprozess, die Eigenschaften des Arbeitsraums und andere angrenzende Lärmquellen im Betrieb.

Schallemissionswerte

Angabe der Schallemissionswerte in Zweizahlform nach ISO 4871:1996

Tab. 1: **Abrichthobeln**

	Leerlauf	Bearbeitung
A-bewerteter Schallleistungspegel, L_{WA} , in dB	101 / 85*)	103 / 91*)
A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel, L_{pA} , in dB am Arbeitsplatz A	87 / 75*)	88 / 82*)
Unsicherheit K_{WA} / K_{pA} in dB	4 / 4	

Tab. 2: **Dickenhobeln**

	Leerlauf	Bearbeitung
A-bewerteter Schallleistungspegel, L_{WA} , in dB	99 / 84*)	101 / 92*)
A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel, L_{pA} , in dB am Arbeitsplatz:		
Arbeitsposition 1 (aufgabeseitig)	89 / 69*)	90 / 79*)
Arbeitsposition 2 (abnahmeseitig)	89 / 71*)	93 / 79*)
Unsicherheit K_{WA} / K_{pA} in dB	4 / 4	

*) Geringste Schallemission mit der Silent-Power® Spiralmesser-Hobelwelle.

5 Maschinenübersicht

5.1 Übersicht Bedienelemente



Kundenspezifische Maschinenausstattung

Wir weisen darauf hin, dass je nach Ausführung der Maschine nicht alle beschriebenen Funktionen vorhanden sind bzw. weitere Funktionen und Taster hinzukommen (z.B. bei Maschinen mit Sonderfunktionen).

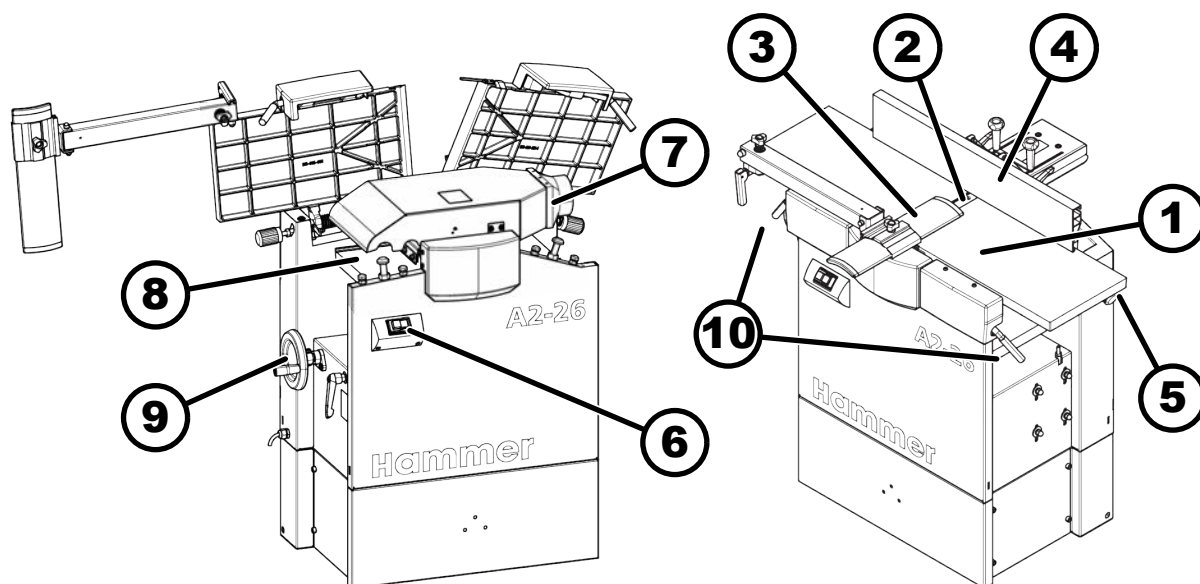


Abb. 2: Übersicht A2-26

- 1 Abrichteinheit
- 2 Hobelwelle
- 3 Hobelwellenabdeckung
- 4 Hobelanschlag
- 5 Spanabnahme einstellen (Abrichthobel)

- 6 Schaltstelle
- 7 Absauganschluss-Ø
- 8 Dickeneinheit
- 9 Spanabnahme einstellen (Dickenhobel)
- 10 Klemmhebel Abrichttische

5.2 Piktogramme, Schilder und Beschriftungen

Alle an der Maschine befindlichen Piktogramme, Schilder und Beschriftungen sind in einem gut lesbaren Zustand zu halten und dürfen nicht entfernt werden.

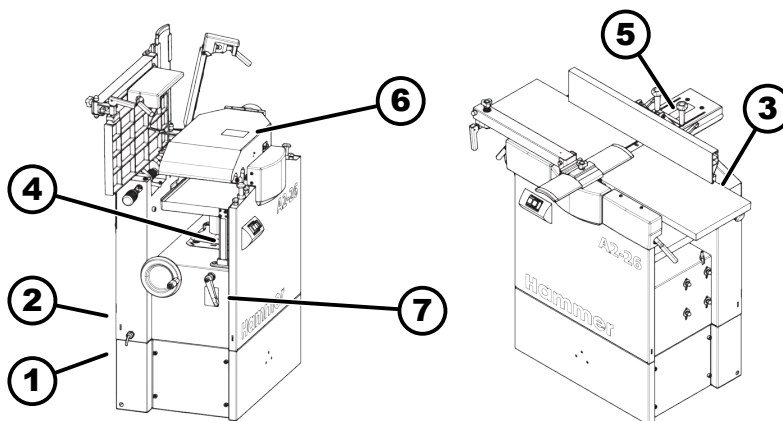


Abb. 3: Übersicht Piktogramme

- 1 Typenschild (Rückseite)
- 2 Gefahr durch elektrischen Strom
- 3 Skala Spanabnahme (Abrichthobel)
- 4 Skala Werkstückdicke (Dickenhobel)
- 5 Skala Winkleinstellung (Hobelanschlag)
- 6 Hinweis Umrüstposition (Dickentisch)
- 7 Hinweis Klemmung (Dickentisch)

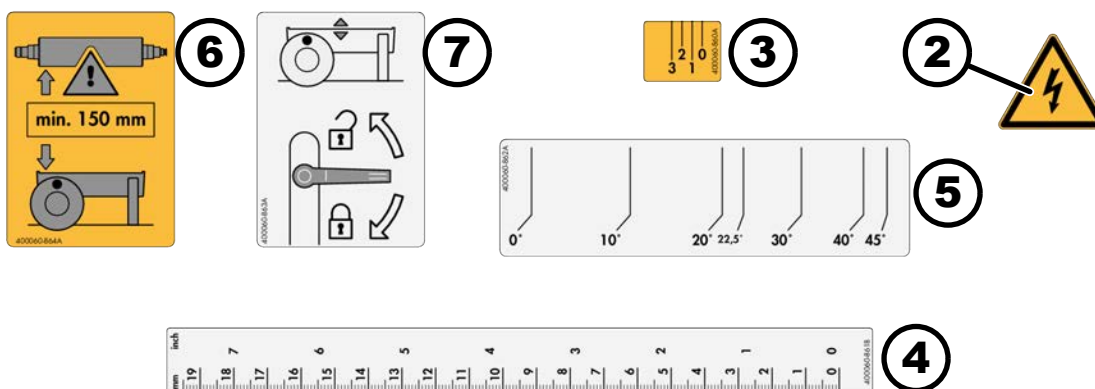


Abb. 4: Übersicht Piktogramme einzeln

5.3 Angaben am Typenschild

Felder KG KR-Felder-Straße 1, A-6060 HALL in Tirol felder-group.com, info@felder-group.com +43 5223 58500, Fax +43 5223 56130				1
TYPE :				
NR.:		Code:		
V:	PH:	HZ:	A:	
KW:				
Baujahr / year of construction / ANNEE DE CONSTR.:				

Abb. 5: Typenschild

- 1 Herstellerangaben
- 2 Typenbezeichnung
- 3 Seriennummer
- 4 Elektrischer Anschluss

- 5 Baujahr
- 6 Zusätzliche Angaben (optional)

5.4 Bedien- und Anzeigeelemente

5.4.1 Bedienelemente Dickeneinheit

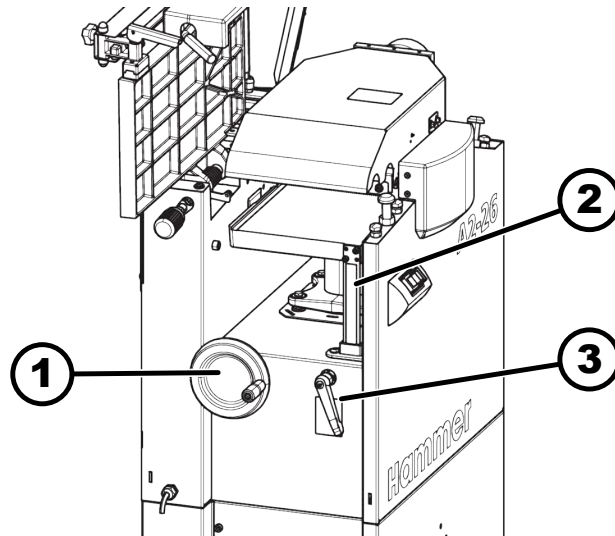


Abb. 6: Bedienelemente Dickenhobel

- 1 Handrad Höhenverstellung (Dickendurchlasshöhe)
- 2 Skala - Angabe Dickendurchlasshöhe
- 3 Klemmhebel - Klemmung Dickentisch

5.4.2 Bedienelemente Abrichteinheit

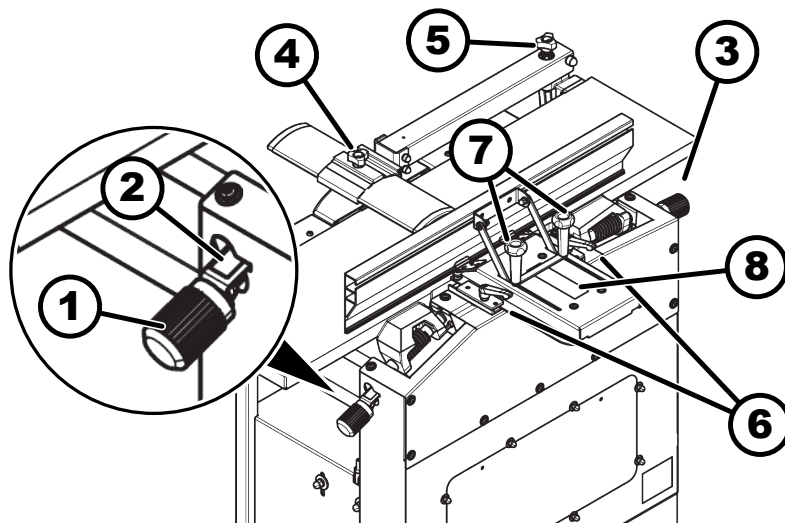


Abb. 7: Bedienelemente Abrichthobel

- 1 Spanabnahme einstellen (zuführender Abrichttisch)
- 2 Skala Spanabnahme
- 3 Höhe einstellen (abnehmender Abrichttisch)
- 4 Klemmung Schutzschiene
- 5 Einstellung Brückenschutz
- 6 Klemmung Horizontalverstellung Hobelanschlag
- 7 Klemmung Winkelverstellung Hobelanschlag
- 8 Skala Winkeleinstellung Hobelanschlag

5.5 Schutzeinrichtungen

5.5.1 Sicherheitsendschalter

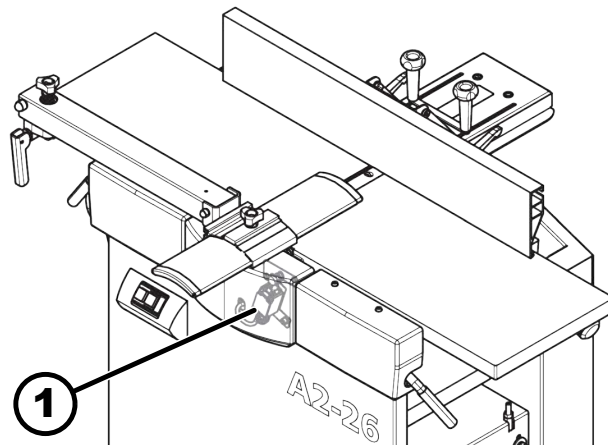


Abb. 8: Sicherheitsendschalter

1 Sicherheitsendschalter

- Die Maschine ist mit Sicherheitsendschaltern ausgestattet. Die Hobelwelle kann daher nur dann laufen, wenn die Abrichttische geschlossen sind oder die Absaughaube aufgeschwenkt ist.
- Die Maschine ist mit einer Motorschutzeinrichtung ausgestattet, welche die Maschine bei Überlastung ausschaltet.

5.5.2 Hobelwellenabdeckung

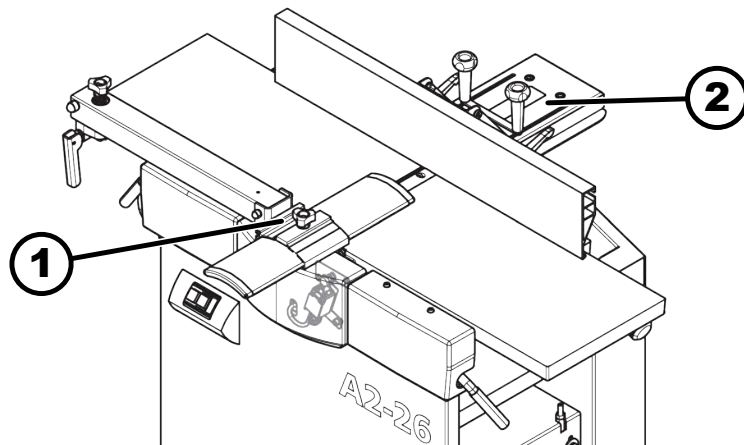


Abb. 9: Hobelwellenabdeckung

- 1 vordere Hobelwellenabdeckung (Brückenschutz)
2 hintere Hobelwellenabdeckung

Brückenschutz (Vordere Hobelwellenabdeckung)

Mit dem Brückenschutz wird beim Abrichthobeln die Hobelwelle abgedeckt. Die Einstellung des Brückenschutzes ist in den jeweiligen Arbeitstechniken beschrieben.

Hintere Hobelwellenabdeckung

Die hintere Hobelwellenabdeckung deckt beim Abrichthobeln den freibleibenden Teil der Hobelwelle hinter dem Anschlag ab.

Diese Abdeckung ist am Hobelanschlag befestigt und muss nicht separat eingestellt werden.

5.5.3 Rückschlagsicherungen

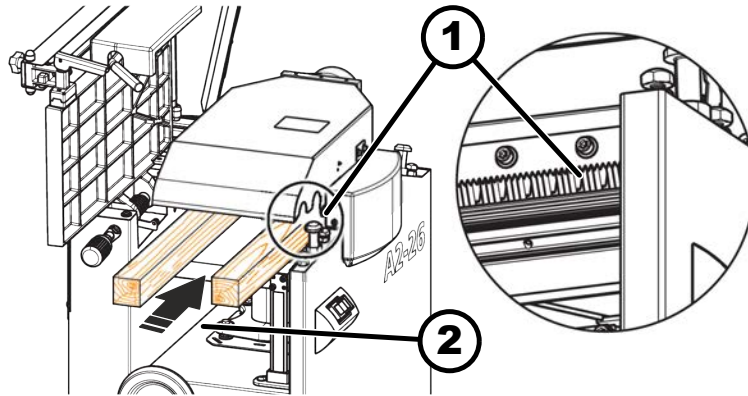


Abb. 10: Rückschlagsicherungen

- 1 Rückschlagsicherungen
- 2 Bearbeitungsrichtung beim Dickenhobeln

Die Rückschlagsicherungen verhindern beim Dickenhobeln, dass das Werkstück zurückgeschlagen wird.

Rückschlagsicherungen müssen nach Anheben wieder zurückfallen.

Rückschlagsicherungen vor jeder Inbetriebnahme beim Dickenhobeln auf Funktion testen. ➔ Kapitel 10.5 „Transportwalzen und Rückschlagsicherungen“ auf Seite 59

5.6 Optionale Ausstattung und Zubehör

5.6.1 Digitaluhr

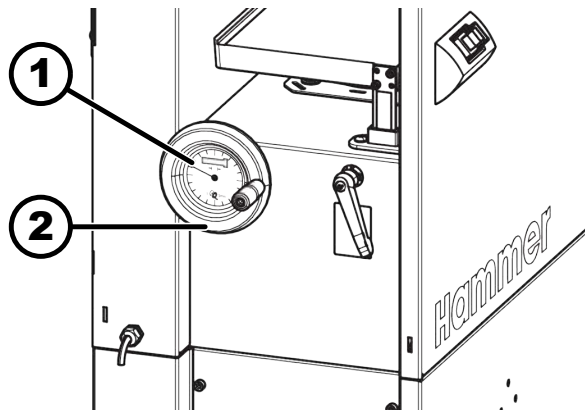


Abb. 11: Digitaluhr

- 1 Digitaluhr
- 2 Systemhandrad
 - Art.-Nr. 01.1.202 (Anzeige in „mm“)
 - Art.-Nr. 01.2.202 (Anzeige in „inch“)

Die Digitaluhr wird in das Systemhandrad für die Dickenhöhereinstellung bzw. in das Systemhandrad für die Bohrhöhereinstellung (Zubehör Bohrsupport) eingebaut.

Mit der Digitaluhr sind dann zehntelmillimetergenaue Einstellungen möglich.

5.6.2 Fahreinrichtung und Hebedeichsel

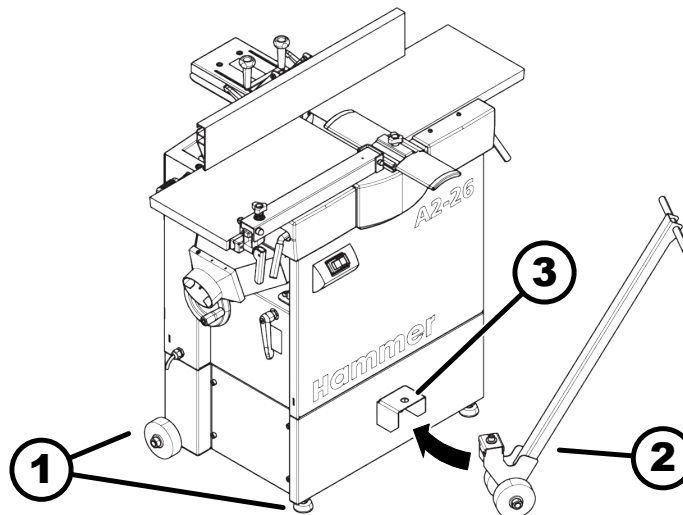


Abb. 12: Fahreinrichtung

- 1 Fahreinrichtung (Art.-Nr. 503-134)
- 2 Hebedeichsel (Art.-Nr. 500-149)
- 3 Deichselrastblech

Die Fahreinrichtung wird am Gestell der Maschine montiert. Mit der Fahreinrichtung ist ein problemloses und unkompliziertes Platzieren der Maschine möglich. (siehe Aufbauanleitung „Fahreinrichtung“)

Die Hebedeichsel wird unter das Deichselrastblech der Fahreinrichtung (Zubehör) gehakt. Mit der Hebedeichsel und der Fahreinrichtung ist ein einfaches Rangieren auf kleinstem Raum möglich. (siehe Aufbauanleitung „Hebedeichsel“)

6 Transportieren, Verpacken, Lagern

6.1 Transportinspektion

1. → Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
2. → Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
3. → Schadensumfang auf Transportunterlagen / Lieferschein des Transporteurs vermerken.
4. → Reklamation einleiten.
5. → Nicht sofort erkannte Mängel unmittelbar nach Erkennen reklamieren, da Schadenersatzansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden können.

6.2 Verpackung

Wenn keine Rücknahmevereinbarung für die Verpackung getroffen wurde, Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.

Bei Überseetransport die Maschine dicht verpacken und gegen Korrosion schützen. Trockenmittel verwenden.

Umweltschutz

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in den meisten Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.



UMWELT

Verpackung umweltgerecht entsorgen

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften entsorgen.
- Recyclingunternehmen beauftragen.

6.3 Lagern

Packstücke bis zur Aufstellung / Installation verschlossen und unter Beachtung der außen angebrachten Aufstell- und Lagermarkierungen aufbewahren.

Lagerbedingungen

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern. Bei Bedarf Trockenmittel verwenden.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Hohe Temperaturschwankungen vermeiden (Kondenswasserbildung).
- Alle blanken Maschinenteile einölen (Rostschutz).
- Regelmäßig bei längerer Lagerung (> 3 Monate) allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Wenn erforderlich, Konservierung auffrischen oder erneuern.

6.4 Transportsicherung

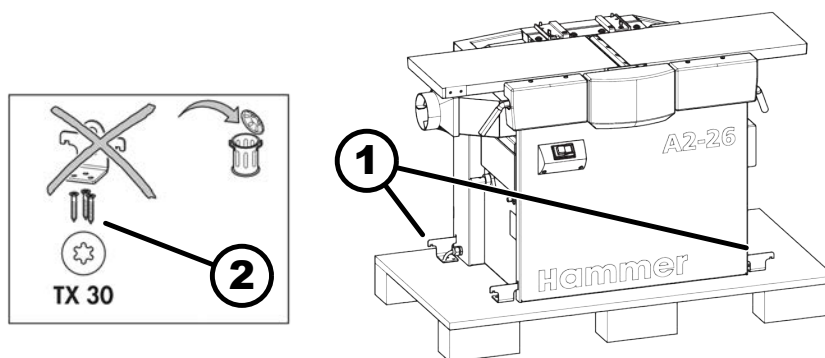


Abb. 13: Transportwinkel entfernen

- 1 Transportwinkel
- 2 Spanplattenschrauben TX 30

Die Maschine wird teilmontiert auf einer Palette geliefert.

Die Maschine ist mit mehreren Transportwinkeln auf der Palette befestigt. Die Transportwinkel erst dann entfernen, wenn die Maschine von der Palette gehoben wird.

6.5 Hinweise zu Transport und Abladen



ACHTUNG Sachschaden

Beschädigung und möglicher Totalschaden der Maschine.

- Maschine nur an den markierten Positionen anheben.
- Die Maschine niemals am Maschinentisch oder an Zusatztischen anheben.
- Die Maschine niemals an den Abrichttischen anheben.
- Die Maschine nur mit einem Gabelstapler oder Hubwagen transportieren.

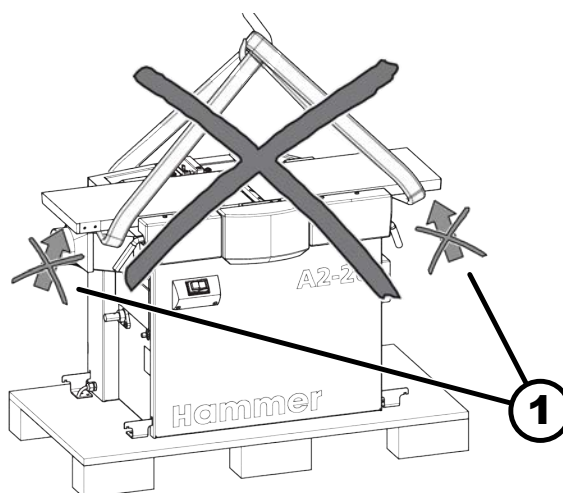


Abb. 14: Transport und Abladen

- 1 Anheben verboten!

6.6 Transportmittel

6.6.1 Abladen mit Hubwagen

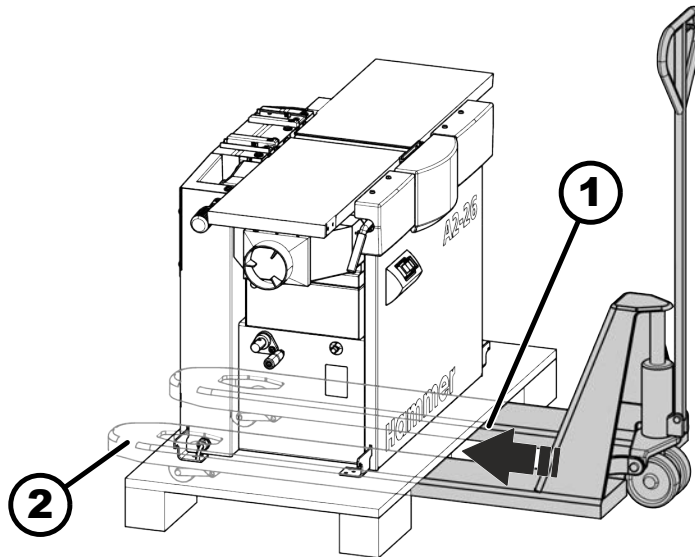


Abb. 15: Transport mit Hubwagen

- 1 Aussparung Palette
- 2 Hubwagen Gabeln

Zum Abladen von der Palette muss ein Gabelstapler verwendet werden.

1. ➔ Gabeln des Hubwagens in die Aussparung in der Palette schieben.
2. ➔ Hubwagen bis zum Anschlag in die Palette schieben und Maschine vorsichtig anheben.
3. ➔ Maschine nur so weit wie notwendig anheben.
4. ➔ Maschine mit dem Hubwagen an den Abladeort fahren.

6.6.2 Transportieren mit Gabelstapler

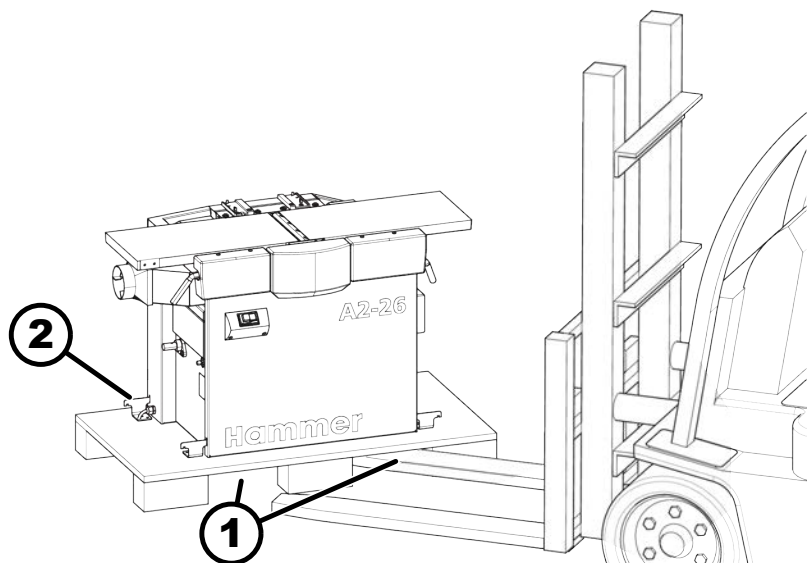


Abb. 16: Transport mit Gabelstapler

- 1 Aussparung in der Palette
- 2 Transportwinkel nicht entfernen



WARNUNG **Umkippen der Maschine**

Schwere Verletzungen durch hohes Maschinengewicht.

- Schwerpunkt der Maschine beachten.
- Gabelstaplergabeln möglichst breit in die Palette einschieben.

Personal:

- Gabelstaplerfahrer:in

1. ➔ Die Transportsicherungen erst dann entfernen, wenn die Maschine am Aufstellort abgeladen wurde.

2. → Die Gabelstaplergabeln so verschieben, dass sie in die Aussparungen Maschinengestell bzw. Palette passen.

6.6.3 Transport mit Fahreinrichtung

Mit der Fahreinrichtung und der Hebedeichsel (Zubehör) ist ein einfaches Transportieren der Maschine möglich.

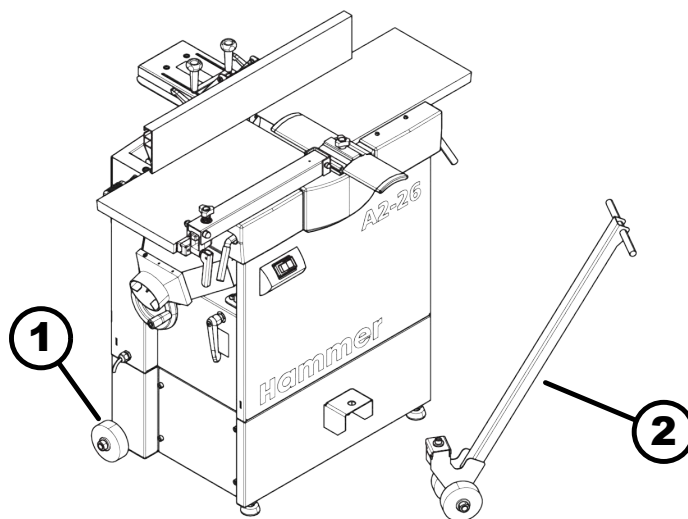


Abb. 17: Transport mit Fahreinrichtung und Hebedeichsel

- 1 Fahreinrichtung
- 2 Hebedeichsel

Die Fahreinrichtung wird am Gestell der Maschine montiert. (Aufbauanleitung „Fahreinrichtung“ und „Hebedeichsel“).

7 Aufstellen und Installieren

7.1 Anforderungen an den Aufstellort

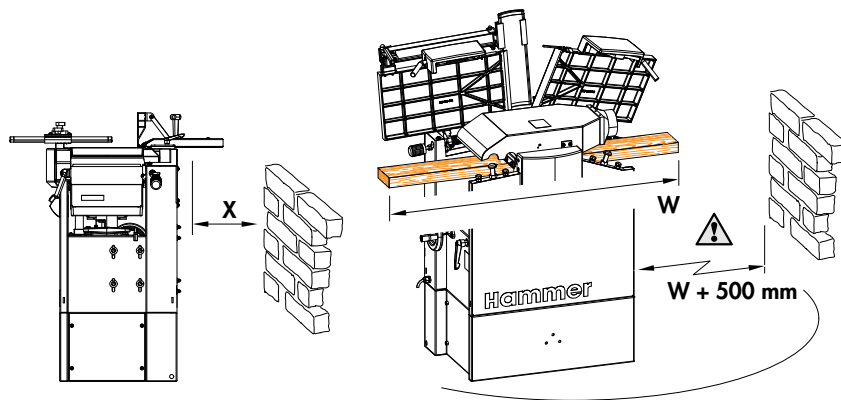


Abb. 18: Platzbedarf am Aufstellort

Um die Maschine störungsfrei, effizient und ergonomisch zu betreiben, müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Die Maschine nur in trockenen und frostsicheren Räumen und nicht im Freien benutzen.
- Ausreichende Stabilität und Bodenbeschaffenheit des Fundaments.
- Ausreichende Beleuchtung am Arbeitsplatz.
- Abschirmung oder ausreichender Abstand zu benachbarten Arbeitsplätzen.
- Der Freiraum in Bearbeitungsrichtung ist mind. 500 mm größer als die Werkstücklänge.
- Die Maschinenaufstellung bietet Maschinenbediener:innen ausreichend Platz. Notwendigen Platz zum Beschicken, Bearbeiten und Ab stapeln von Werkstücken berücksichtigen.
Zum Bedienen der Maschine im Arbeitsbereich einen Freiraum von mind. 2000 mm einhalten.
- Zum Bedienen und Instandhalten die Maschine mind. 500 mm parallel zur Bearbeitungsrichtung (Maß X) von einer Wand entfernt aufstellen.

7.2 Aufstellen und nivellieren

Maschine auspacken und vorbereiten zur Montage

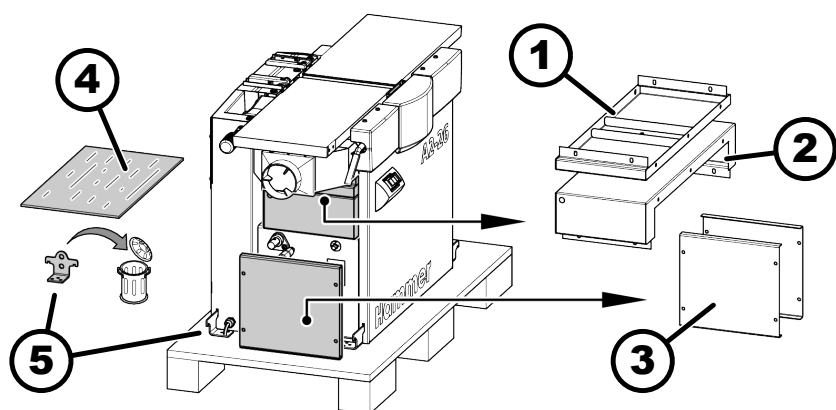


Abb. 19: Verpackung - Maschinensockel

- 1 Maschinensockel - Vorderteil
- 2 Maschinensockel - Rückwand
- 3 Maschinensockel - Seitenteile
- 4 Holzplatte (Verpackungsmaterial)
- 5 Palettenanker

Maschinensockel auspacken

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Der Maschinensockel wird aus transporttechnischen Gründen zerlegt geliefert.

1. ➤ Vorderteil und Rückwand aus der Maschine entfernen.
2. ➤ Holzplatte aus der Maschine entfernen.
3. ➤ Seitenteile von der Palette entfernen.
4. ➤ Alle Palettenanker entfernen.

Maschine umlegen und Sockel montieren



! WARNUNG **Umkippen der Maschine**

Schwere Verletzungen durch hohes Maschinengewicht.

- Maschinengewicht und Schwerpunkt der Maschine beachten.
- Mehrere zusätzliche Helfer zur Verfügung stellen.

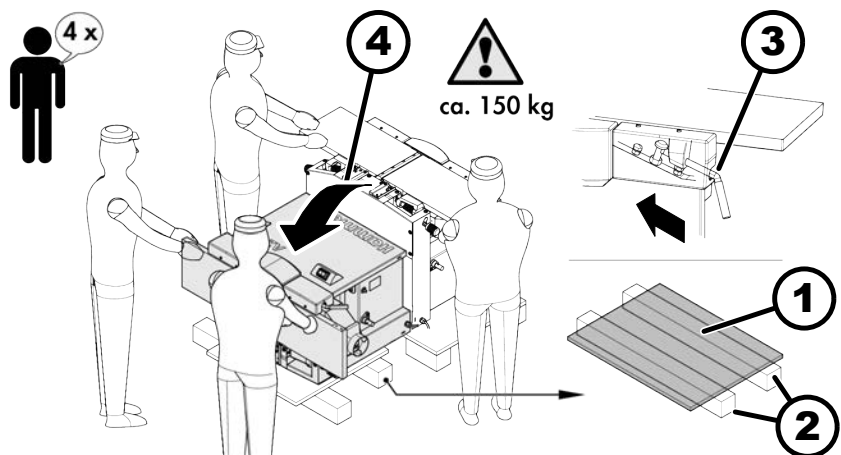


Abb. 20: Maschine umlegen

- 1 Platte ca. 600 x 800 x 20 mm
- 2 Balken ca. 90 x 90 x 1000 mm
- 3 Abbrichtische verriegeln
- 4 Maschine umlegen

Maschine auf die Rückseite legen

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in
- 3 zusätzliche Hilfskräfte

Der Maschinensockel wird an die Unterseite des Maschinenständers geschraubt.

1. ➤ Zwei Balken und eine Platte oder eine zweite Palette hinter die Maschine legen.
2. ➤ Klemmhebel hineindrücken und verriegeln.
➡ Beide Abbrichtische müssen fest geschlossen sein.
3. ➤ Die Maschine mit mehreren Personen vorsichtig auf die Rückseite legen.

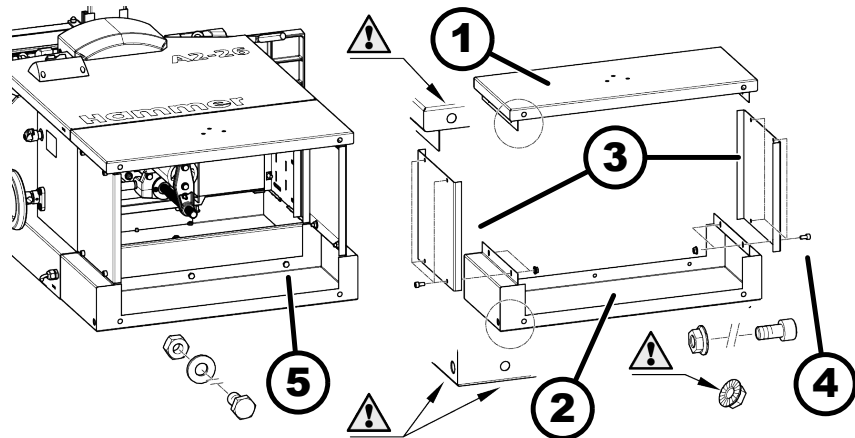
Maschinensockel zusammenschrauben und montieren

Abb. 21: Sockel montieren

- 1 Maschinensockel - Vorderteil
- 2 Maschinensockel - Rückwand
- 3 Maschinensockel - Seitenteile
- 4 Innensechskantschraube und Rippmutter (8x)
- 5 Sechskantschraube, Beilagscheibe und Mutter (6x)

Maschinensockel an die liegende Maschine schrauben

Beim Zusammenbau des Maschinensockels zuerst alle Teile locker miteinander verbinden. Abschließend alle Schrauben fest anziehen.

1. ➔ Seitenteile mit Innensechskantschrauben und Rippmuttern an die Rückwand schrauben (4x).
2. ➔ Vorderteil mit Innensechskantschrauben und Rippmuttern an die Seitenteile schrauben (4x).
3. ➔ Kompletten Sockel mit Sechskantschrauben, Beilagscheiben und Muttern an das Maschinengestell schrauben (6x).
4. ➔ Alle Schraubverbindungen fest anziehen.
5. ➔ Die Maschine mit mehreren Personen vorsichtig aufrichten.

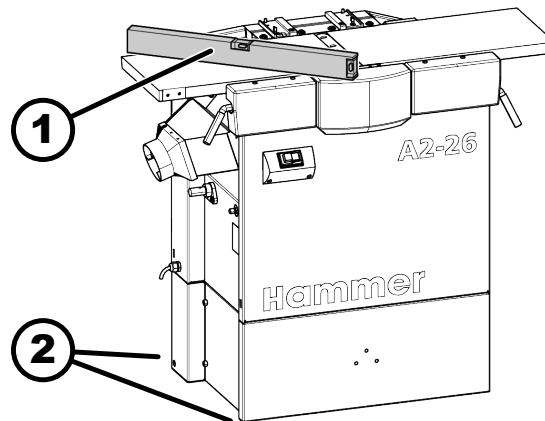
Maschine am Aufstellort mit Wasserwaage ausrichten

Abb. 22: Maschine ausrichten

- 1 Wasserwaage
- 2 Unterlegkeile (nicht im Lieferumfang)

Der Fußboden um die Maschine herum muss eben, gut gewartet, frei von Hindernissen und Abfällen wie Spänen und abgeschnittenen Werkstücken sein.

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Werkzeug:

- Wasserwaage
- Ring-Maulschlüssel-Satz

Material:

- Unterlegkeile

Die Maschine wurde entsprechend der beiliegenden Transport- bzw. Aufbauanleitung zum Aufstellort transportiert. ➔ Kapitel 6 „Transportieren, Verpacken, Lagern“ auf Seite 29

1. ➔ Maschine mit Wasserwaage ausrichten.
➔ Maschine funktioniert präzise und laufruhig.
2. ➔ Bei unebenen Böden Maschine durch Unterlegkeile ausgleichen.
3. ➔ Sämtliche blanken Maschinenteile von Korrosionsschutzmittel befreien.

7.3 Installieren**7.3.1 Hobelanschlag zusammenbauen**

Der Hobelanschlag wird teilmontiert geliefert und muss zusammengebaut werden.

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel
- Ring-Maulschlüssel-Satz

Material:

- Maschinenfett

1. ➔ Stellstreben einfädeln.

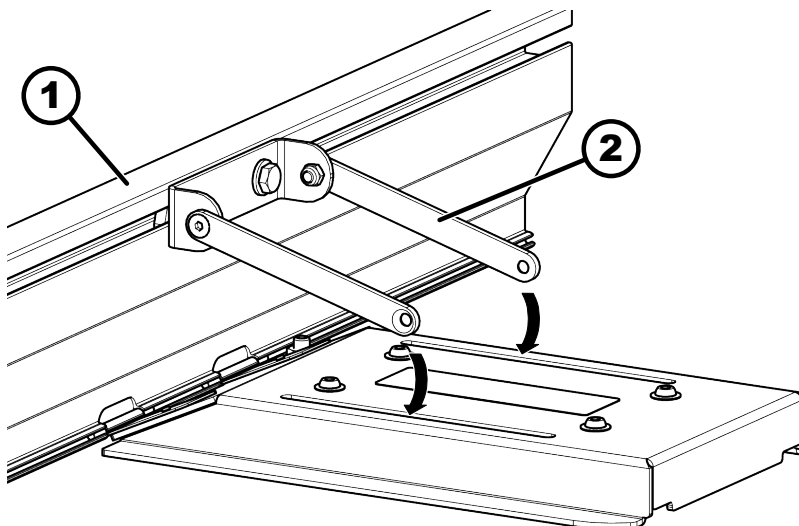


Abb. 23: Stellstreben einfädeln

- 1 Anschlaglineal
2 Stellstreben

2. ➔ Stellstreben mit Abstandshalter leicht beweglich fixieren. Spiel mit der Senkschraube einstellen und mit Sicherheitsmutter fixieren.
Schraubenkopf und Kunststoffunterlegscheibe mit Maschinenfett schmieren.

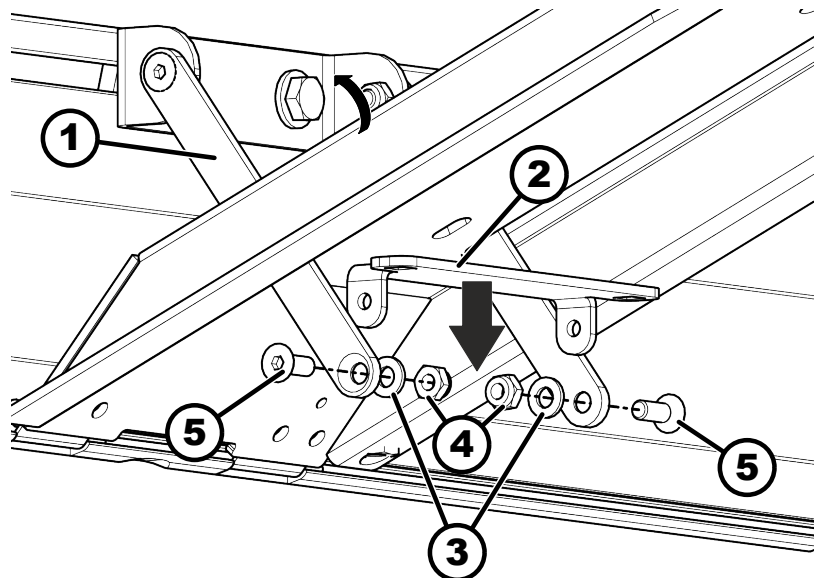


Abb. 24: Hobelanschlag fixieren

- 1 Senkschraube
- 2 Abstandshalter
- 3 Kunststoffunterlegscheibe
- 4 Sicherheitsmutter

3. → Klemmschrauben montieren.

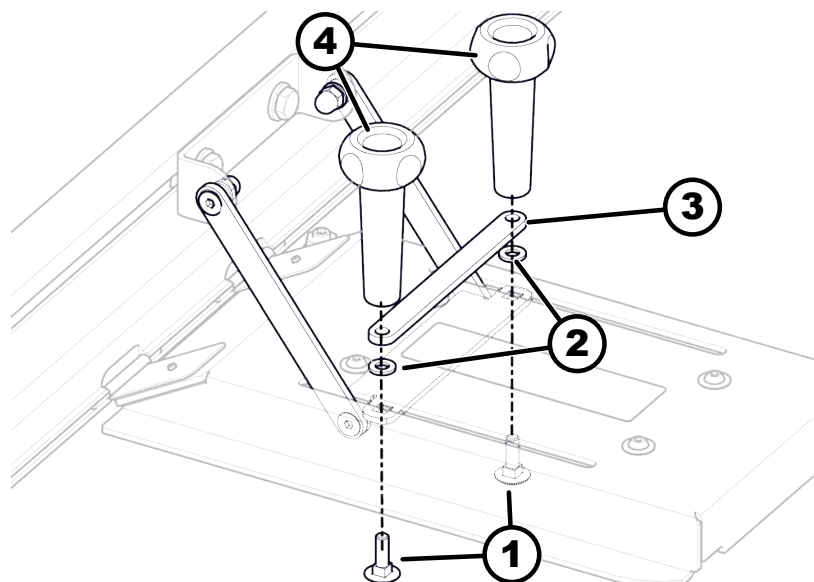


Abb. 25: Klemmschrauben montieren

- 1 Torbandschraube
- 2 Kunststoffunterlegscheibe
- 3 Indikatorblech
- 4 Klemmschraube

7.3.2 Hobelanschlag montieren

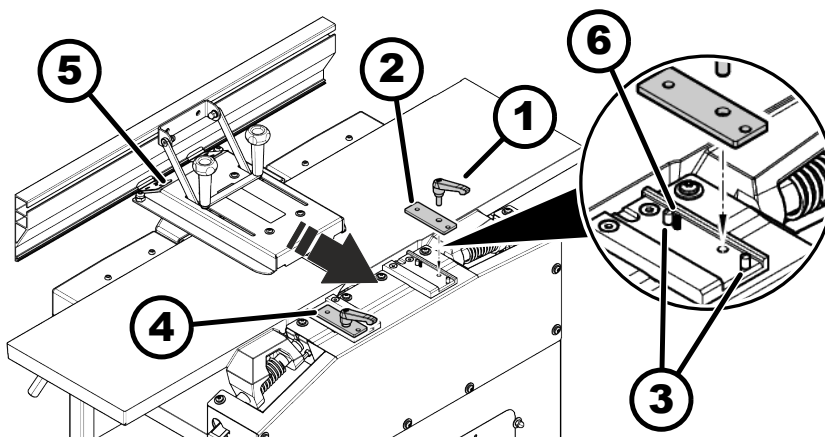


Abb. 26: Hobelanschlag montieren

- 1 Klemmhebel
- 2 Klemmplatte
- 3 Führungstifte
- 4 Klemmhebel und Klemmplatte
- 5 Hobelanschlag
- 6 Druckfeder

1. ➔ Darauf achten, dass die Druckfeder richtig in der Bohrung steckt.
2. ➔ Klemmplatte auf den beiden Führungstiften positionieren.
3. ➔ Klemmhebel durch die Klemmplatte in den Maschinenständer einschrauben.
4. ➔ Druckfeder, Klemmplatte und Klemmhebel an der zweiten Seite montieren.
5. ➔ Hobelanschlag von vorne unter die beiden Klemmplatten einschieben.
6. ➔ Hobelanschlag bis zum Anschlag verschieben und mit beiden Klemmhebeln festklemmen.

7.3.3 Hobelwellenabdeckung montieren

**WARNUNG****Extrem scharfe Hobelmesserschneiden**

Schnittverletzungen an Händen und Fingern

- Vor dem Wechseln der Hobelmesser Maschine ausschalten und vom Stromnetz trennen.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Arbeiten an der Hobelwelle besonders vorsichtig sein.

Vordere Hobelwellenabdeckung (Brückenschutz)

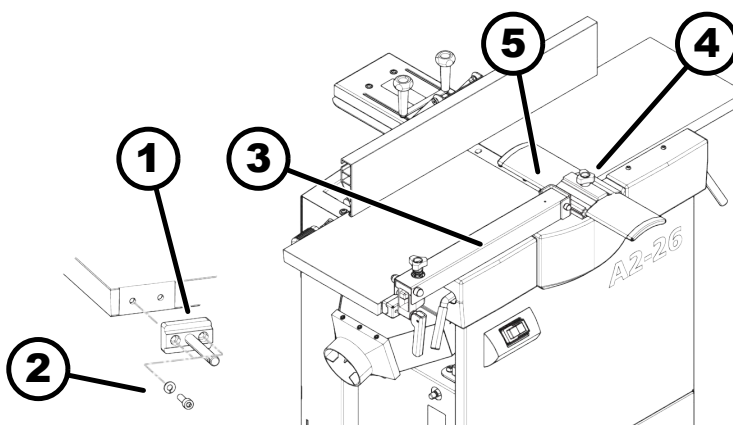


Abb. 27: Schutzschiene Abrichtschutz

- 1 Montagebacken (Brückenschutzarm)
- 2 Innensechskantschraube (2x)
- 3 Brückenschutzarm
- 4 Klemmschraube
- 5 Schutzschiene

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel

1. → Klemmschraube lösen.
2. → Schutzschiene in den Brückenschutzarm einfädeln.
3. → Klemmschraube anziehen.

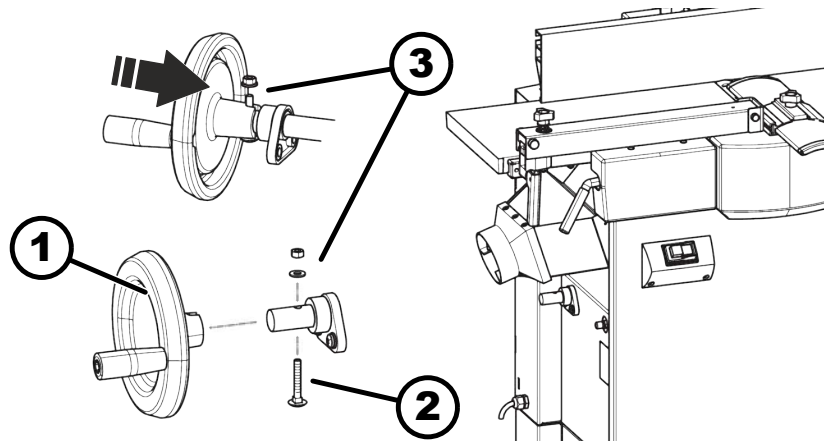
7.3.4 Handrad montieren

Abb. 28: Handrad Dickentisch montieren

- 1 Handrad
- 2 Torbandschraube
- 3 Mutter und Beilagscheibe

Werkzeug:

- Ring-Maulschlüssel 10 mm

1. → Torbandschraube durch die Welle stecken.
2. → Handrad auf die Welle stecken.
➡ Handrad steht mit der Kerbe an der Schraube an.
3. → Mutter und Beilagscheibe ansetzen und festziehen.

7.4 Absaugung installieren**VORSICHT****Elektrostatische Aufladung**

Brandgefahr und elektrische Schläge durch nicht geerdete oder minderwertige Absaugschläuche.

- Ausschließlich vom Hersteller freigegebene Absaugschläuche verwenden.
- Beim Anschluss von Maschinen generell auf durchgehende elektrostatische Erdung achten.
- Absaugschläuche müssen schwer entflammbar und elektrisch leitend sein. Wir empfehlen deshalb nur Absaugschläuche der Felder Group zu verwenden.

Anforderungen an die Absauganlage

Jede Maschine muss bei Verwendung mit einer Absauganlage entsprechend EN 12779:2015 oder EN 16770:2018 abgesaugt werden.

- Die Absaugleistung muss groß genug sein, um die geforderten Unterdrücke und Luftgeschwindigkeit an der Anschlussstelle zu erbringen (siehe Technische Daten bzw. Layout).
- Absaugleistung vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen (an der Maschine und / oder Absauganlage) kontrollieren.
- Die Absaugeinrichtung vor der ersten Inbetriebnahme, sowie täglich auf offensichtliche Mängel und monatlich auf die Wirksamkeit überprüfen.
- Je nach Ausstattung kann die Absaugeinrichtung so an die Maschine angeschlossen werden, dass sie zwangsläufig mit der Maschine mitläuft (Potentialfreier Kontakt).
- Bei Maschinen ohne Absauganlagensteuerung die Absaugeinrichtung einschalten, bevor mit der Bearbeitung begonnen wird.
- Absaugschläuche müssen elektrisch leitend sein und gegen elektrostatische Aufladung geerdet werden.
- Nur schwer entflammable Absaugschläuche verwenden.
- Zur Reinigung von abgelagertem Staub nur staubarme Absaugverfahren verwenden.

Anschluss an die Absauganlage

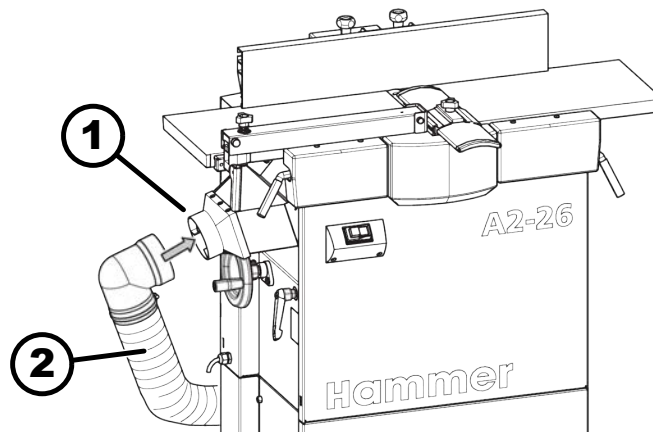


Abb. 29: Absauganschluss

- 1 Absauganschluss $\varnothing$ 100 mm
2 Absaugschlauch

Material:

- Schlauchklemme

1. ➔ Absaugschlauch an Absauganschluss anschließen.
2. ➔ Mit Schlauchklemme fixieren.

7.5 Elektrik anschließen

7.5.1 Gerätestecker anschließen



! WARNUNG
Elektrischer Strom

Schwere Verletzung oder Tod

- Änderungen am Anschlusskabel dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Die Überprüfung der Impedanz der Fehlerschleife und der Eignung der Überstromschutzeinrichtung muss am Aufstellort der Maschine durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die Maschine ist mit einem Gerätestecker mit Schutzkontakt ausgerüstet. Das Anschlusskabel der Maschine muss bei Bedarf kundenseitig mit einem der länderspezifischen Vorschriften und der für die Stromversorgung geeigneten Stecker ausgerüstet werden.

8 Einstellen und Rüsten

8.1 Abrichthobeleinheit einstellen

8.1.1 Spanabnahme Abrichthobel einstellen

Die maximale Spanabnahme pro Arbeitsgang steht in direkter Abhängigkeit von folgenden Faktoren:

- Breite und Oberflächenbeschaffenheit des Werkstückes
- Holzart (Hart- oder Weichholz) und Holzfeuchtigkeit
- Motorleistung und Vorschubgeschwindigkeit
- Art und Anzahl der Hobelmesser

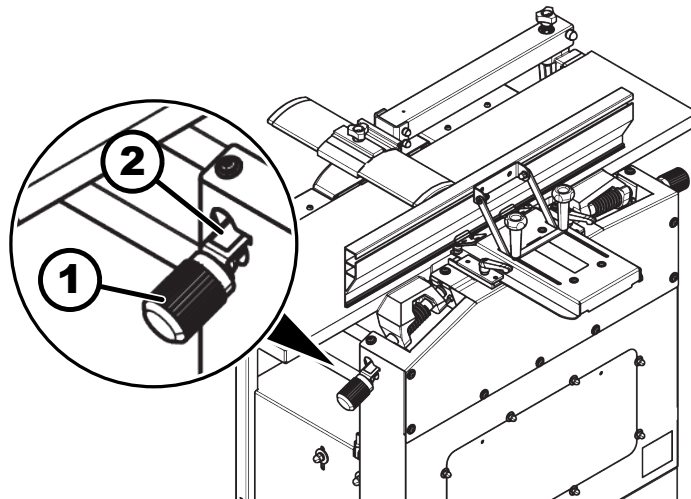


Abb. 30: Spanabnahme einstellen

- 1 Spanabnahme einstellen (zuführender Abrichttisch)
- 2 Skala Spanabnahme

Die Einstellung der Spanabnahme erfolgt am aufgabeseitigen Abrichttisch.

1. ➔ Klemmung lösen.
2. ➔ Handrad drehen, bis der gewünschte Wert an der Skala angezeigt wird.
3. ➔ Klemmung festziehen.

8.1.2 Fuge einstellen

Bei besonderen Anforderungen (starke Spitz-, Hohl- oder gerade Fuge) die Position des zuführenden Abrichttisches zum Messerflugkreis verstellen (neigen).

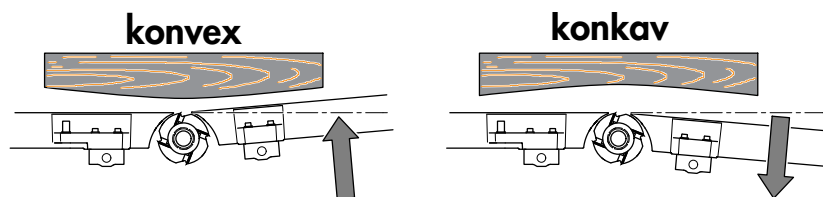


Abb. 31: Einstellen zuführender Abrichttisch

Werkseitig ist die Maschine so eingestellt, dass bei einer Werkstücklänge von 1 m eine Hohl- oder Spitzfuge von ca. 0,1 bis 0,2 mm entsteht (Standardeinstellung).

Eine Veränderung durch den Kunden ist nicht vorgesehen, kann aber von einer Felder Group-Servicestelle durchgeführt werden.

8.1.3 Abnahmeseitigen Abrichttisch einstellen

**ACHTUNG****Fehlfunktion durch unsachgemäße Einstellung**

Werkstück steht beim Abricht hobeln am abnahmeseitigen Abrichttisch an.

- Der abnahmeseitige Abrichttisch muss unterhalb des Messerflugkreises stehen.
- Die Einstellung muss mit einer Lehre kontrolliert werden.
→ Kapitel 8.1.4 „Einstellung abnahmeseitiger Abrichttisch kontrollieren“ auf Seite 43

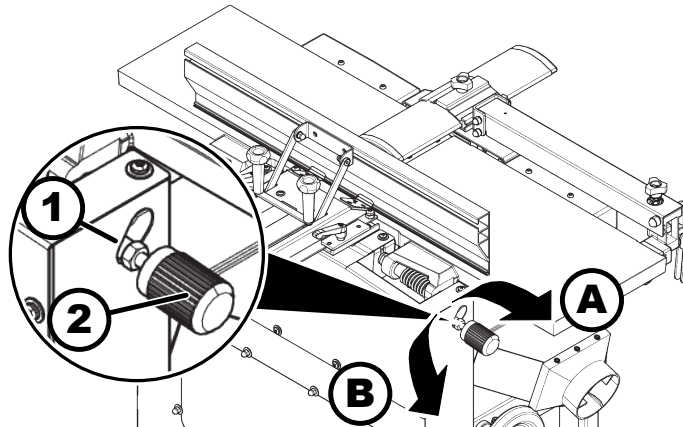


Abb. 32: Höhenverstellung abnahmeseitiger Abrichttisch

- 1 Kontermutter
- 2 Höhe einstellen (zuführender Abrichttisch)
- A Verstellung Abrichttisch nach oben
- B Verstellung Abrichttisch nach unten

Werkzeug:

- Ring-Maulschlüssel-Satz

1. ➔ Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. ➔ Kontermutter lösen (Maulschlüssel 17 mm).
3. ➔ Handrad drehen, um Feineinstellung vorzunehmen.
 - Abrichttisch nach oben stellen: Handrad im Uhrzeigersinn drehen (Richtung A).
 - Abrichttisch nach unten stellen: Rändelschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen (Richtung B).
4. ➔ Kontermutter anziehen (Maulschlüssel 17 mm).
5. ➔ Einstellung mit Lehre kontrollieren.

8.1.4 Einstellung abnahmeseitiger Abrichttisch kontrollieren

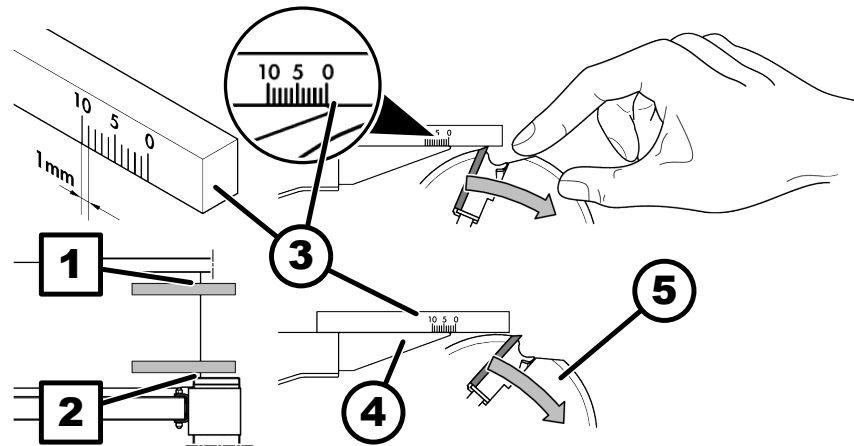


Abb. 33: Einstellung kontrollieren

- 1 Position 1 (Hinterseite - Hobelanschlag)
- 2 Position 2 (Vorderseite - Schutzschiene)
- 3 Lehre
- 4 abnahmeseitiger Abrichttisch
- 5 Hobelwelle drehen



WARNUNG

Extrem scharfe Hobelmesserschneiden

Schnittverletzungen an Händen und Fingern

- Vor dem Kontrollieren der Hobelmesser Maschine ausschalten und vom Stromnetz trennen.
- Bei Arbeiten an der Hobelwelle besonders vorsichtig sein.

Werkzeug:

- Lehre mit Milimetermarkierung

1. ➔ Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Maschine vom Stromnetz trennen.
2. ➔ Hobelanschlag ganz nach hinten schieben, Schutzschiene ganz nach vorne ziehen.
3. ➔ Eine Lehre entsprechend der Abbildung anfertigen.
4. ➔ Kontrolle der Einstellung am hinteren Ende der Hobelwelle (Position 1): Lehre bei „0“ auf die abnahmeseitige Abrichttischkante setzen.
5. ➔ Hobelwelle von Hand drehen.
6. ➔ Hobelwelle so lange drehen, bis die Lehre nicht mehr mitgenommen wird.
 - ➔ Das Hobelmesser soll die Lehre 2 bis 3 mm mitnehmen (Werkseinstellung). Messerüberstand von 0,01 mm - 0,05 mm über dem abnehmenden Abrichttisch.
7. ➔ Kontrolle der Einstellung am vorderen Ende der Hobelwelle (Position 2) wiederholen.

8.1.5 Hobelanschlag einstellen

Die Maschine ist mit einem Werkstückführungsanschlag ausgestattet.

Der Hobelanschlag kann über die gesamten Hobelbreite der Maschine verwendet werden.

Der Hobelanschlag ist von 90° - 45° schwenkbar.

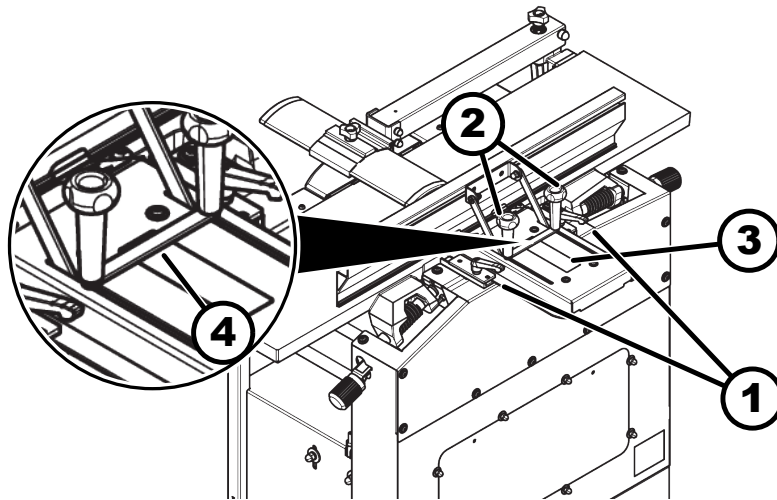


Abb. 34: Hobelanschlag einstellen

- 1 Klemmung Horizontalverstellung
- 2 Klemmung Winkelverstellung
- 3 Skala Winkeleinstellung
- 4 Winkeleinstellung ablesen

Hobelanschlag schwenken 90° - 45°

1. ➔ Maschine ausschalten.
2. ➔ Klemmung Winkelverstellung öffnen.
3. ➔ Gewünschten Winkel einstellen (Anschlaglineal beidhändig neigen).
4. ➔ Winkel an der Skala ablesen.
5. ➔ Klemmung feststellen.

Hobelanschlag nach vorne oder hinten verschieben:

1. ➔ Maschine ausschalten.
2. ➔ Klemmung Horizontalverstellung öffnen.
3. ➔ Hobelanschlag in die gewünschte Position verschieben.
4. ➔ Klemmung feststellen.

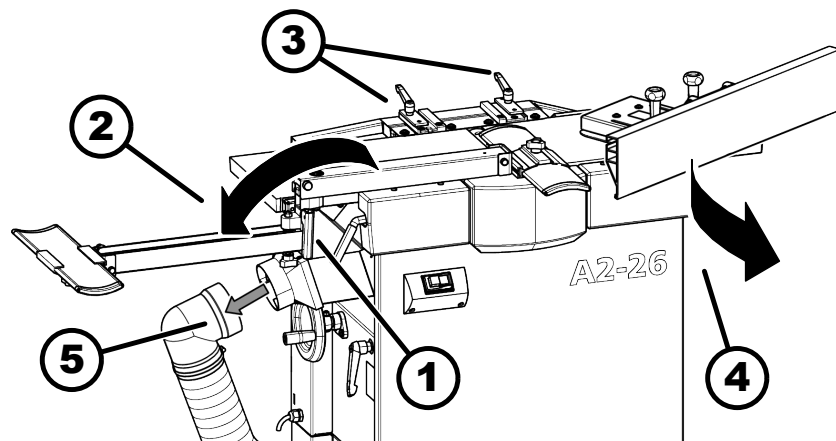
8.1.6 Umrüsten von Abrichthobel auf Dickenhobel

Abb. 35: Vorbereiten zum Umrüsten

- 1 Klemmung Abrichtschutz
- 2 Brückenschutz wegklappen
- 3 Klemmung Hobelanschlag
- 4 Hobelanschlag entfernen
- 5 Absaug Schlauch lösen

Maschine vorbereiten zum Umrüsten

1. ➔ Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. ➔ Klemmung Abrichtschutz lösen.
3. ➔ Brückenschutz um 180° drehen und wieder festklemmen.

4. ➔ Klemmung Hobelanschlag lösen.
5. ➔ Hobelanschlag ganz nach vorne ziehen und abnehmen.
6. ➔ Absaugschlauch von der Absaughaube lösen.

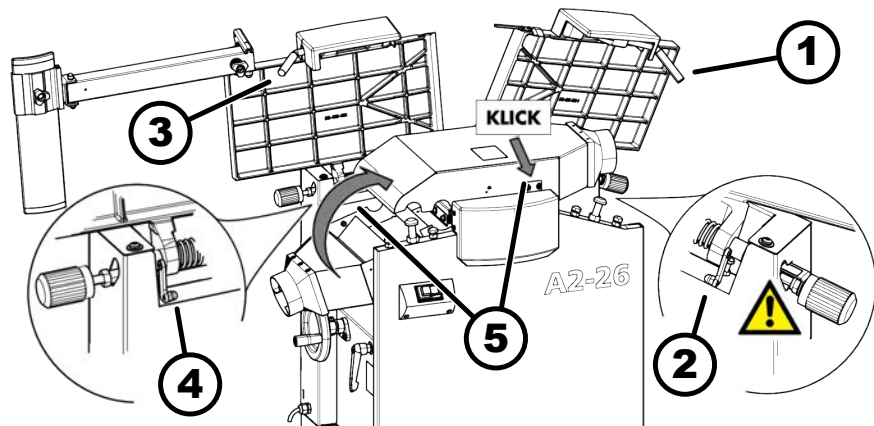


Abb. 36: Abrichttische aufklappen

- 1 Klemmhebel Abrichttisch (aufgabeseitig)
- 2 Fallsperrhebel (aufgabeseitig)
- 3 Klemmhebel Abrichttisch (abnahmeseitig)
- 4 Fallsperrhebel (abnahmeseitig)
- 5 Absaughaube nach oben schwenken

Abrichttische aufklappen und Betriebsbereitschaft herstellen

1. ➔ Klemmhebel Abrichttische lösen und herausziehen.
2. ➔ Aufgabeseitigen Abrichttisch aufschwenken.
3. ➔ Abnahmeseitigen Abrichttisch aufschwenken.
4. ➔ Darauf achten, dass die Fallsperrhebel richtig einrastet.
5. ➔ Absaughaube nach oben schwenken und einrasten.
6. ➔ Absaugschlauch am Absaugstutzen anschließen.

8.2 Umrüsten von Dickenhobel auf Abrichttisch

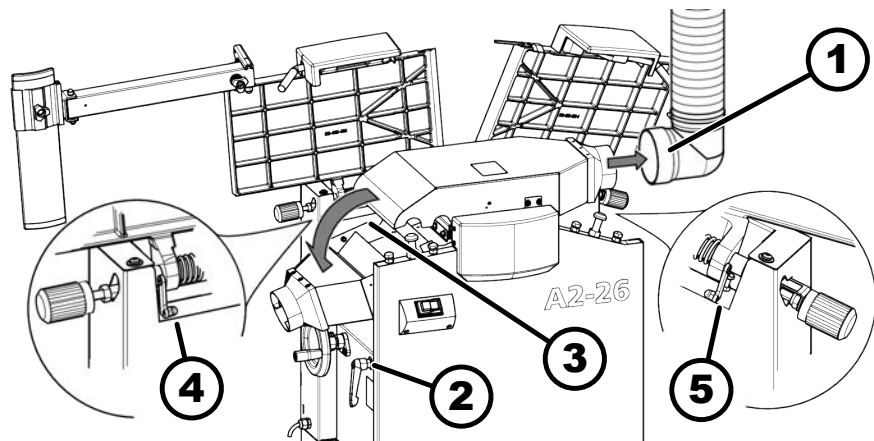


Abb. 37: Vorbereiten zum Umrüsten

- 1 Absaugschlauch
- 2 Dickendurchlasshöhe mind. 150 mm
- 3 Absaughaube nach unten schwenken
- 4 Fallsperrhebel (abnahmeseitig)
- 5 Fallsperrhebel (aufgabeseitig)

Maschine vorbereiten zum Umrüsten

1. ➔ Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. ➔ Absaugschlauch von der Absaughaube lösen.
3. ➔ Dickendurchlasshöhe einstellen.
 - ➔ Der Dickentisch muss mindestens 150 mm unterhalb der Hobelwelle stehen.
4. ➔ Absaughaube nach unten schwenken.

Abrichttische zuklappen und Betriebsbereitschaft herstellen

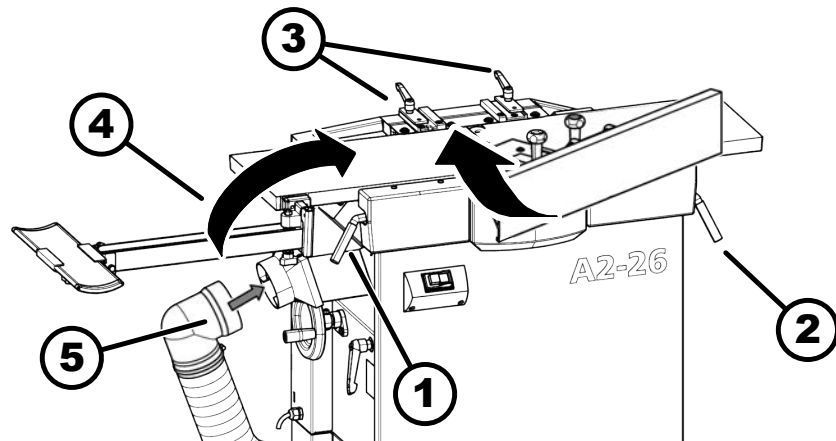


Abb. 38: Abrichttische zuklappen

- 1 Klemmhebel Abrichttisch (abnahmeseitig)
- 2 Klemmhebel Abrichttisch (aufgabeseitig)
- 3 Klemmung Hobelanschlag
- 4 Brückenschutz zurückklappen
- 5 Absaugschlauch anschließen

1. ➔ Fallsperre anheben.
2. ➔ Abnahmeseitigen Abrichttisch zuklappen.
3. ➔ Aufgabeseitigen Abrichttisch zuklappen.
4. ➔ Klemmhebel Abrichttische hineindrücken und festklemmen.
5. ➔ Hobelanschlag von vorne unter die beiden Klemmplatten einschieben.
6. ➔ Hobelanschlag bis zum Anschlag verschieben und mit beiden Klemmhebeln festklemmen.
7. ➔ Klemmung Abrichtschutz lösen.
8. ➔ Brückenschutz um 180° drehen und wieder festklemmen.
9. ➔ Absaugschlauch am Absaugstutzen anschließen.

8.3 Dickenhobeleinheit einstellen

8.3.1 Dickendurchlasshöhe - allgemeine Information

**ACHTUNG****Sachschaden durch Behinderung des Verfahrensweges**

Verkeilungsgefahr beim Verstellen des Dickentisches nach unten.

- Auf freien Verfahrensweg des Dickentisches achten.
- Keine Werkstücke oder andere Gegenstände unter dem Dickentisch abstellen.

Vor dem Verstellen der Dickendurchlasshöhe (vor allem nach unten) darauf achten, dass keine Werkstücke oder andere Gegenstände unter dem Dickentisch abgestellt sind (Verkeilungsgefahr). Zur Kompensation des Gewindespiels den Dickentisch von unten nach oben einstellen.

Die Dickenhöhe ist stufenlos zwischen Minimumwert und Maximumwert einstellbar.

➔ Kapitel 4.5 „Hobeleinheit“ auf Seite 20

- Breite und Oberflächenbeschaffenheit des Werkstückes
- Holzart (Hart- oder Weichholz) und Holzfeuchtigkeit
- Motorleistung und Vorschubgeschwindigkeit
- Art und Anzahl der Hobelmesser

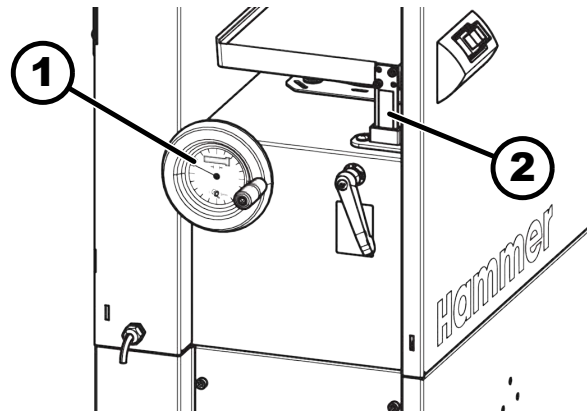


Abb. 39: Digitaluhr

- 1 Digitaluhr
- 2 Skala Dickendurchlasshöhe

Der eingestellte Wert kann je nach Ausstattung an der Skala (auf 1,0 mm genau) bzw. an der Digitaluhr oder Digitalanzeige (auf 0,1 mm genau) abgelesen werden.

8.3.2 Dickentischverstellung mit Handrad

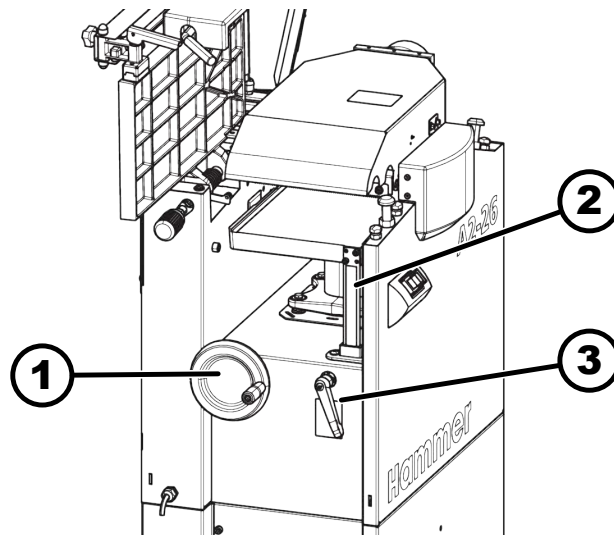


Abb. 40: Dickendurchlasshöhe einstellen

- 1 Handrad Höhenverstellung (Dickendurchlasshöhe)
- 2 Skala - Angabe Dickendurchlasshöhe
- 3 Klemmhebel - Klemmung Dickentisch

Die Dickendurchlasshöhe entspricht dem fertig bearbeiteten Werkstück.

Die Einstellung des Dickentisches erfolgt über das Handrad.

1. ➤ Maschine ausschalten.
2. ➤ Klemmhebel lösen.
3. ➤ Dicke des Werkstückes abmessen.
4. ➤ Mit dem Systemhandrad das gewünschte Maß einstellen.
➡ Spanabnahme = Dicke des Werkstückes minus eingestellter Wert.
5. ➤ Klemmhebel festklemmen.

9 Bedienen

9.1 Hilfsmittel zum sicheren Bedienen

- Beim Abrichthobeln lange Werkstücke (länger als der aufgabeseitige und abnahmeseitige Abrichttisch) mit Auflagemöglichkeiten unterstützen (z. B. Tischverlängerungen, Rollböcke).
- Lange Werkstücke mit Auflagemöglichkeiten unterstützen (z. B. Tischverlängerungen, Rollböcke).
- Hilfsmittel zur Bearbeitung von kurzen und schmalen Werkstücken bereithalten (z. B. Schiebehandgriff, Schiebeholz, Spannlade).

9.2 Einschalten, Ausschalten und Stillsetzen im Notfall



WARNUNG

Unzureichende Vorbereitung

Schwere Verletzungen und Sachschaden

- Maschine nur starten, wenn alle Voraussetzungen bzw. Vorarbeiten abgeschlossen sind.
- Anleitungen zum Rüsten, Einstellen und Bedienen vor dem Einschalten lesen.



ACHTUNG

Falsche Betriebs- / Raumtemperatur

Lagerschäden, Sachschaden

- Maschine nur in trockenen und frostsicheren Räumen bei Betriebs- / Raumtemperaturen zwischen +10 bis +40 °C betreiben.

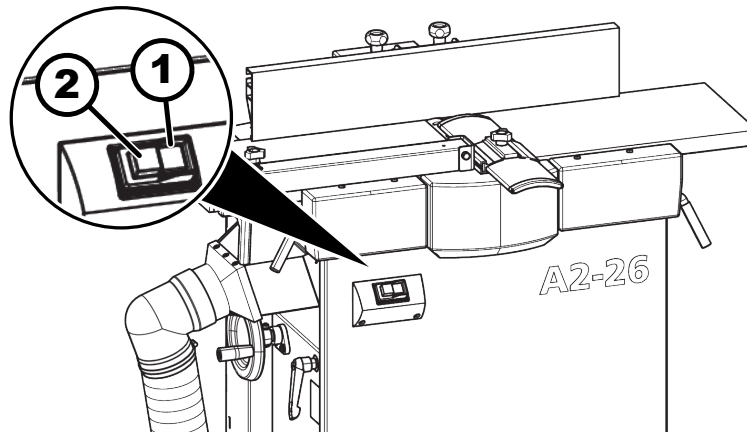


Abb. 41: Ein-Ausschalten

- 1 Grüne Start-Taste
- 2 Rote Stopp-Taste - Maschine ausschalten

Einschalten

1. ➔ Verbindung zum Stromnetz herstellen.
2. ➔ Hobelwelle und Vorschub mit der grünen  [Start]-Taste einschalten.

Ausschalten

1. ➔ Rote  [Stopp]-Taste drücken.
2. ➔ Verbindung zum Stromnetz trennen.

Stillsetzen im Notfall (je nach Ausstattung)

Je nach Ausstattung ist die Maschine mit einem oder mehreren [Not-Halt]-Betätigern ausgestattet.

Maschinen ohne separatem Vorschubmotor können alternativ auch nur mit roten



[Stopp]-Tasten anstatt der [Not-Halt]-Betätiger ausgestattet sein.

1. → [Not-Halt] betätigen oder rote  [Stopp]-Taste drücken.
➔ Die Maschine wird sofort stillgesetzt.
2. → [Not-Halt]-Betätiger durch Drehen wieder entriegeln.

9.3 Abrichthobeln - Allgemeine Information

9.3.1 Arbeitspositionen - Abrichthobeln



WARNUNG

Weggeschleuderte Werkstücke / Werkstückteile

Schwere Verletzungen und Sachschaden

- Korrekte Arbeitsposition einnehmen.
- Bei laufender Maschine (während der Bearbeitung oder im Leerlauf) niemals in direkter Sichtlinie der Bearbeitungsaggregate stehen!
- Werkstück nur im Gegenlauf bearbeiten.

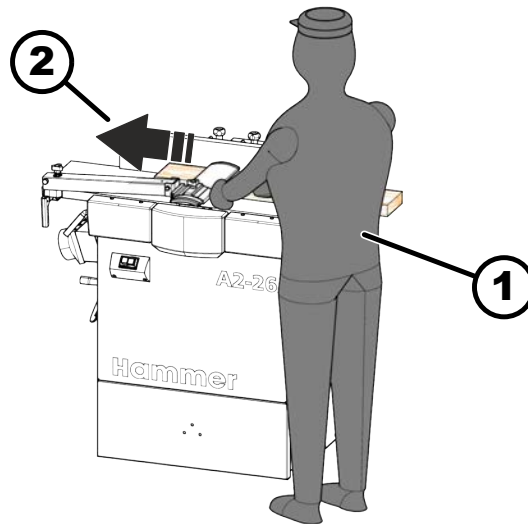


Abb. 42: Arbeitsposition - Abrichthobeln

- 1 Arbeitsposition - Abrichthobeln
2 Bearbeitungsrichtung

9.3.2 Erlaubte Arbeitstechniken Abrichthobeln

Beim Abrichthobeln werden unregelmäßige Oberflächen an Werkstücken plan gehobelt. Die Werkstücke werden über die Hobelwelle geführt und nur an der Unterseite bearbeitet.

Mit der Abrichteinheit sind nur folgende Arbeitstechniken erlaubt:

- Abrichten der Breitseite eines Werkstückes.
- Fügen der Schmalseite eines Werkstückes.
- Anschrägen der Schmalseite eines Werkstückes.
- Abfasen der Kanten eines Werkstückes.
- Immer vor der Maschine von rechts nach links arbeiten.

9.3.3 Verbotene Arbeitstechniken Abrichthobeln

Mit der Abrichteinheit sind folgende Arbeitstechniken grundsätzlich verboten:

- Gleichlaufhobeln (Drehrichtung der Hobelwelle gleich der Vorschubrichtung).
- Einsetzarbeiten (Werkstück wird nicht über die ganze Länge bearbeitet).
- Abrichten von Werkstücken mit starker Wölbung.
- Falzhobeln am Hobelwellenende.

9.3.4 Werkstückabmessungen (Abrichthobel)



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Werkstückteile

Zersplitternde Werkstücke bei großer Spanabnahme (4 mm)

- Bei Werkstücken kleiner als 10 mm Dicke nur geringe Spanabnahme (max. 10 % der Werkstückdicke) einstellen.
- Das fertig gehobelte Werkstück darf nicht dünner als 6 mm sein.

Bei Verwendung von geeigneten Hilfsmitteln sowie Einhaltung der Sicherheitsabstände zur Umgebung sind keine Begrenzungen der Werkstücklänge notwendig.

Länge unter 250 mm	nur mit spezieller Vorrichtung arbeiten (z.B. Schiebehholz).
Länge über 1500 mm	nur mit Tischverlängerung oder mit einer zweiten Person arbeiten.
Breite	max. 260 mm
Dicke	min. 10 mm (ohne geeignete Hilfsmittel)

9.3.5 Arbeitsablauf bei erlaubten Arbeitstechniken

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Schutzausrüstung:

- Schiebestock, Schiebehandgriff

Voraussetzungen

- Vor Beginn der Arbeiten Maschine ausschalten.
- Absaugung ist angeschlossen.
- Abrichttische schließen oder Absaughaube aufschwenken.

1. → Für ausreichende Auflagemöglichkeiten (Zubehör) sorgen.

2. → Maschine ggf. umrüsten.

1. → Umrüsten von Dickenhobel auf Abrichthobel. ➔ Kapitel 8.2
„Umrüsten von Dickenhobel auf Abrichthobel“ auf Seite 45

2. → Hobelanschlag einstellen.

3. → Spanabnahme einstellen.

3. → Vor dem Einschalten stets prüfen, dass sich keine weiteren Personen in unmittelbarer Nähe der Maschine befinden.

4. → Erst wenn das Werkstück zum Bearbeiten richtig positioniert ist, die Maschine einschalten.

5. → Beim Hobeln das Werkstück gleichmäßig mit geschlossenen Fingern über die Hobelwelle führen.

6. → Die Hände niemals über der Hobelwelle auf das Werkstück legen.

7. → Am Ende des Hobelvorganges ggf. Schiebestock verwenden.

8. → Wenn nicht weitergearbeitet wird, Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

9.4 Arbeitstechniken beim Abrichthobeln

9.4.1 Abrichten

Schutzschiene der Hobelwellenabdeckung einstellen

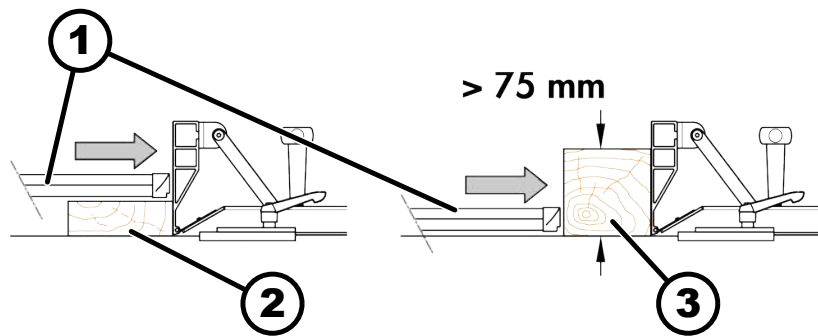


Abb. 43: Abrichthobeln - Schutzschiene

- 1 Schutzschiene
- 2 Werkstückdicke kleiner 75 mm
- 3 Werkstückdicke größer 75 mm

Werkstückdicke kleiner als 75 mm:

- ➔ Gesamte Hobelbreite mit der Schutzschiene abdecken und nur geringfügig höher stellen als die Dicke des Werkstückes.

Werkstückdicke größer als 75 mm:

- ➔ Die Schutzschiene nur bis an das Werkstück heranstellen und am Abrichttisch aufliegen lassen.

Werkstück bearbeiten

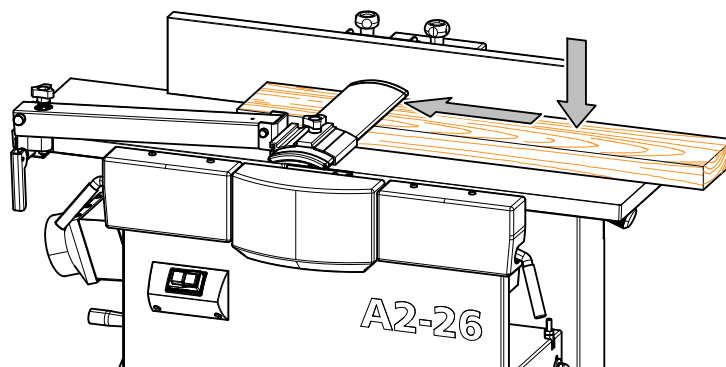


Abb. 44: Abrichthobeln - Abrichten

1. ➔ Grundsätzliche Vorgehensweise bei erlaubten Arbeitstechniken beachten.
➔ Kapitel 9.3.5 „Arbeitsablauf bei erlaubten Arbeitstechniken“ auf Seite 50
2. ➔ Hände geschlossen und mit anliegendem Daumen auf das Werkstück legen.
3. ➔ Das Werkstück beidhändig unter der Schutzschiene hindurchschieben.
4. ➔ Sobald das Werkstück weit genug in den abnehmenden Abrichttisch hineinragt, die linke Hand darauflegen und gleichmäßig über die Hobelwelle schieben.
5. ➔ Das Werkstück über die Schutzschiene in Ausgangsposition bringen.

9.4.2 Fügen

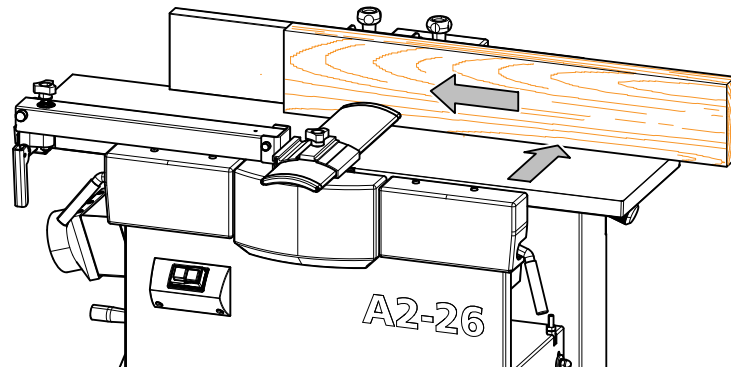


Abb. 45: Abrichthobeln - Fügen

1. Grundsätzliche Vorgehensweise bei erlaubten Arbeitstechniken beachten.
→ Kapitel 9.3.5 „Arbeitsablauf bei erlaubten Arbeitstechniken“ auf Seite 50
2. Die Schutzschiene am Abrichttisch aufliegen lassen und die Hobelwelle bis auf die Werkstückbreite abdecken.
3. Das Werkstück gegen den Hobelanschlag drücken und gleichmäßig über die Hobelwelle führen.
4. Sobald das Werkstück weit genug in den abnehmenden Abrichttisch hineinragt die linke Hand darauflegen und gleichmäßig über die Hobelwelle schieben.
5. Das Werkstück über die Schutzschiene in Ausgangsposition bringen.
6. Es ist darauf zu achten, die Hände geschlossen und mit anliegendem Daumen auf das Werkstück zu legen.

**Anforderungen an das Werkstück**

Für genaue Fugen eignet sich nur astfreies, gleichmäßig gewachsenes Holz.

9.4.3 Abrichten und Fügen kleiner Werkstücke

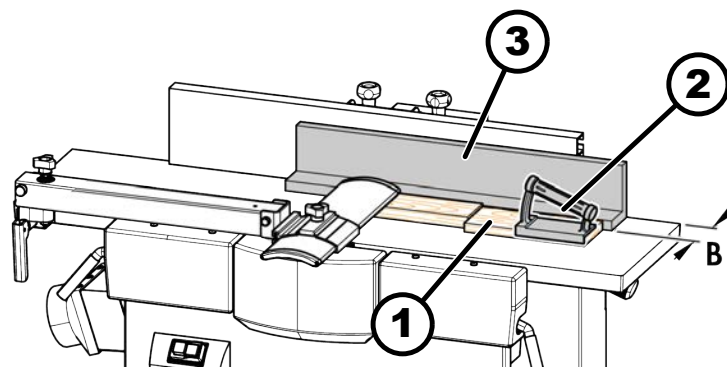


Abb. 46: Abrichthobeln - Bearbeiten kleiner Werkstücke

- 1 Schiebehholz
- 2 Schiebehandgriff
- 3 Hilfsanschlag (B = min. 60 mm)

**WARNUNG****Schwere Handverletzung bei unzureichender Vorbereitung**

Kontakt mit der rotierenden Hobelwelle

- Schiebehholz und Schiebehandgriff verwenden
- Hilfsanschlag mit mindestens 60 mm Breite verwenden

Schutzausrüstung:

- Schiebestock, Schiebehandgriff

1. Grundsätzliche Vorgehensweise bei erlaubten Arbeitstechniken beachten.
→ Kapitel 9.3.5 „Arbeitsablauf bei erlaubten Arbeitstechniken“ auf Seite 50

2. → Schutzschiene der Hobelwellenabdeckung einstellen. → Kapitel 9.4.1 „Abrichten“ auf Seite 51
3. → Das Werkstück mit den Hilfsmitteln Schiebehholz und Schieblock unter der Schutzschiene hindurchschieben. Das Schiebehholz darf nicht dicker sein als das Werkstück.
4. → Das Werkstück über die Schutzschiene in Ausgangsposition bringen.

9.4.4 Abschrägen und Abfasen

Abschrägen am Hobelanschlag

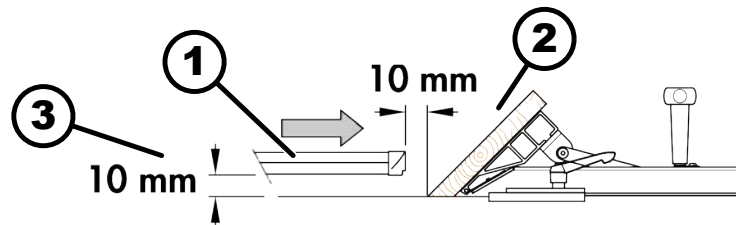


Abb. 47: Abschrägen - Schutzschiene

- 1 Schutzschiene
 - 2 Abstand zum Werkstück
 - 3 Abstand zum Abrichttisch
1. → Grundsätzliche Vorgehensweise bei erlaubten Arbeitstechniken beachten. → Kapitel 9.3.5 „Arbeitsablauf bei erlaubten Arbeitstechniken“ auf Seite 50
 2. → Winkel von Hobelanschlag einstellen.
 3. → Die Schutzschiene lt. Abbildung einstellen. Abstand zu Werkstück und Abrichttisch beachten.
 4. → Um ein Abrutschen von der schrägen Fläche zu vermeiden, das Werkstück gegen den Anschlag drücken und nur ganz leicht gegen die Abrichttische.
 5. → Weitere Vorgehensweise wie im Kapitel "Fügen" beschrieben. → Kapitel 9.4.2 „Fügen“ auf Seite 52

Abschrägen und Abfasen kleiner Werkstücke

Zum Abfasen bzw. Abschrägen von kleinen, schmalen Werkstücken ist es unbedingt notwendig eine spezielle Vorrichtung zu verwenden.

Diese Vorrichtung kann auch zum Abfasen von langen Werkstücken verwendet werden.

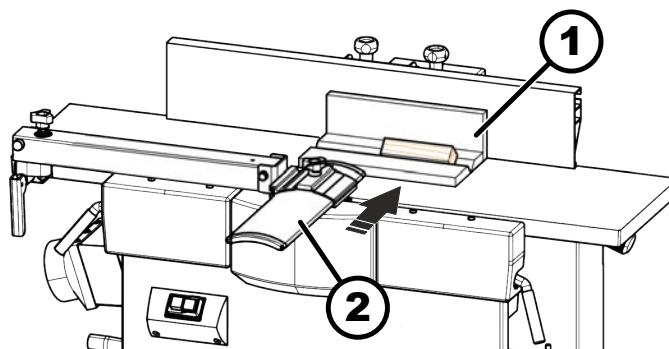


Abb. 48: Abschrägen - Bearbeiten kleiner Werkstücke

- 1 Vorrichtung
 - 2 Schutzschiene
1. → Grundsätzliche Vorgehensweise bei erlaubten Arbeitstechniken beachten. → Kapitel 9.3.5 „Arbeitsablauf bei erlaubten Arbeitstechniken“ auf Seite 50
 2. → Den Hobelanschlag in 90°-Winkel einstellen.
 3. → Die Vorrichtung am Hobelanschlag befestigen.
 4. → Die Schutzschiene ganz nach unten stellen und an der Vorrichtung anliegen lassen.
 5. → Weitere Vorgehensweise wie im Kapitel "Fügen" beschrieben. → Kapitel 9.4.2 „Fügen“ auf Seite 52

9.5 Dickenhobeln

9.5.1 Arbeitspositionen - Dickenhobeln



VORSICHT

Verkeilen der zwangsgeführten Werkstücke beim Dickenhobeln

Verletzungen und Sachschäden. Unzureichender Abstand zu benachbarten Maschinen, Wänden etc. kann zum Verkeilen oder Zersplittern der Werkstücke führen.

- Ausreichenden Abstand zu benachbarten Maschinen, zu Wänden oder anderen festen Gegenständen beachten.

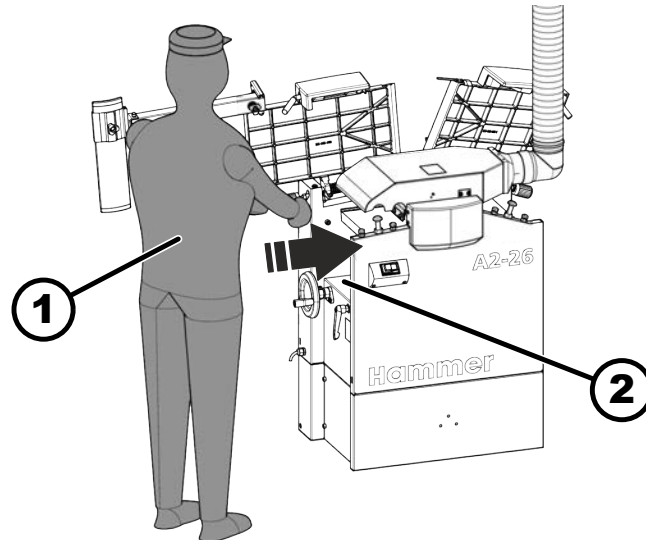


Abb. 49: Arbeitsposition - Dickenhobeln

- 1 Arbeitsposition - Dickenhobeln
- 2 Bearbeitungsrichtung

9.5.2 Erlaubte Arbeitstechniken Dickenhobeln

Beim Dickenhobeln werden Werkstücke mit einer bereits plangehobelten Oberfläche parallel dünner gehobelt. Ein genaues Dickenhobelergebnis wird nur erzielt, wenn das Werkstück vorher präzise abgerichtet wurde, sodass es sauber auf dem Dickentisch aufliegt.

Mit der Dickeneinheit sind je nach Ausstattung nur folgende Arbeitstechniken erlaubt:

- Einzugswalze - Standard:
 - Dickenhobeln von maximal 2 Werkstücken gleichzeitig.

9.5.3 Verbotene Arbeitstechniken Dickenhobel

Mit der Dickeneinheit sind folgende Arbeitstechniken grundsätzlich verboten:

- Dickenhobeln mehrerer Werkstücke unterschiedlicher Dicke (je nach Ausstattung).
- Gleichlaufhobeln (Hobelwellendrehrichtung entspricht der Vorschubrichtung).
- Einsetzarbeiten (Werkstück wird nicht über die ganze Länge bearbeitet).

9.5.4 Werkstückabmessungen Dickenhobel

Bei Verwendung von geeigneten Hilfsmitteln sowie Einhaltung der Sicherheitsabstände zur Umgebung sind keine Begrenzungen der Werkstücklänge notwendig.

Die minimale Werkstücklänge ist konstruktiv durch den Abstand der beiden Transportwalzen vorgegeben. Kleinere Werkstücke können nur mit spezieller Vorrichtung bearbeitet werden (z. B. Schiebehholz).

Mind. Werkstückabmessungen → Kapitel 4.6 „Werkstückabmessungen“ auf Seite 21

9.5.5 Dickenhobeln

**ACHTUNG****Große Unterschiede der Werkstückdicken**

Beschädigung der Einzugswalzen

- Bei gleichzeitiger Bearbeitung von mehreren Werkstücken darf der maximale Unterschied in der Dicke von Werkstück zu Werkstück max. 1 mm betragen.

**WARNUNG****Schwere Handverletzungen / Einzugsgefahr**

Kontakt mit der rotierenden Hobelwelle

- Korrekte Arbeitsposition einnehmen.
- Bei laufender Maschine (während der Bearbeitung oder im Leerlauf) niemals in den Einschub oder Auszug greifen.
- Maschine nicht überlasten. Werkstücke mehrmals mit geringer Spanabnahme bearbeiten.

**WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Werkstückteile**

Zersplitternde Werkstücke bei großer Spanabnahme

- Bei Werkstücken kleiner als 10 mm Dicke nur geringe Spanabnahme (max. 10 % der Werkstückdicke) einstellen.
- Das fertig gehobelte Werkstück darf nicht dünner als 5 mm sein.

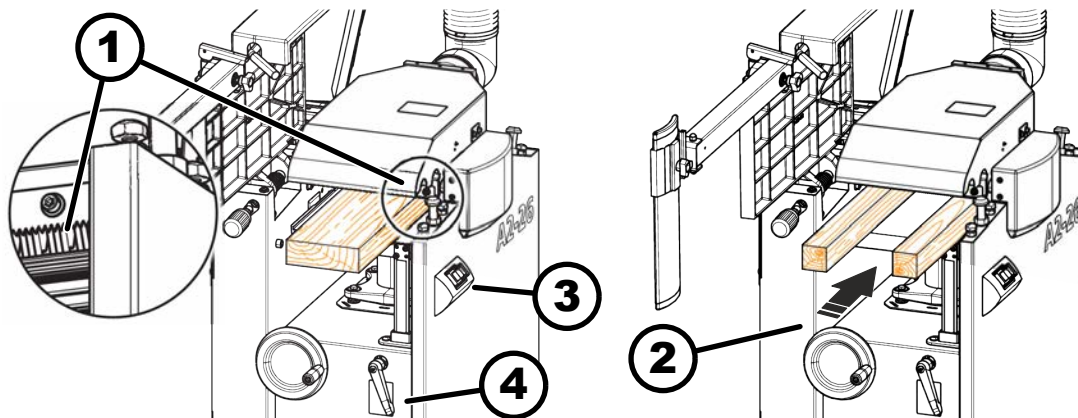
Dickenhobeln Schritt 1 - Einzugseitig

Abb. 50: Dickenhobeln - einzugseitig

- 1 Rückschlagsicherungen
- 2 Bearbeitungsrichtung beim Dickenhobeln
- 3 Hobelwelle und Vorschub starten
- 4 Klemmhebel feststellen (Dickentischverstellung)

Material:

- Super-Gleit

1. → Grundsätzliche Vorgehensweise bei erlaubten Arbeitstechniken beachten.
→ Kapitel 9.5.2 „Erlaubte Arbeitstechniken Dickenhobeln“ auf Seite 54
2. → Rückschlagsicherungen vor jeder Inbetriebnahme auf Funktion testen.
3. → Maschine einschalten, den Antriebsmotor starten.
Das Vorschubgetriebe läuft beim Starten des Antriebsmotors automatisch mit.
6. → Das Werkstück mit der abgerichteten Fläche auf den Dickentisch legen und in die Maschine schieben, bis es von den Transportwalzen eingezogen wird.
7. → Mehrere Werkstücke gleichzeitig bearbeiten:
 - Einzugswalze Standard:
Die beiden Werkstücke jeweils an den Enden der Transportwalze einschieben.

Dickenhobeln Schritt 2 - Auszugseitig

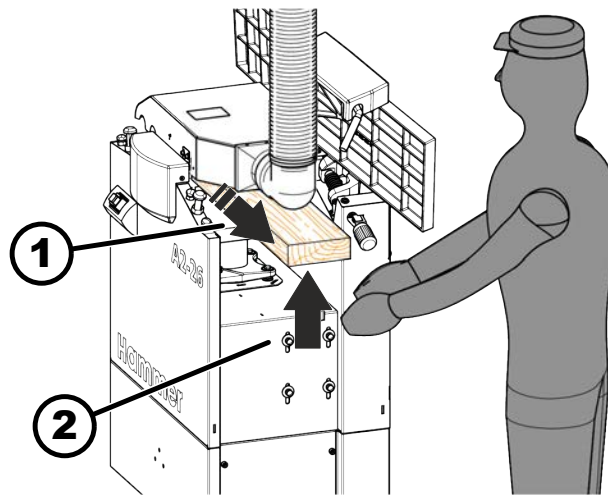


Abb. 51: Dickenhobeln - Auszugseitig

- 1 Bearbeitungsrichtung beim Dickenhobeln
- 2 Werkstück abstützen

1. → Kommt das Werkstück an der Hinterseite aus der Maschine heraus, muss es gestützt werden, damit es nicht abkippt.
2. → Werkstück aus der Maschine entnehmen.
3. → Für erneutes Hobeln die Dickendurchlasshöhe einstellen. Maximale Spanabnahme beachten.
4. → Das Werkstück wieder einzugseitig in die Maschine schieben.

10 Wartung

10.1 Wartungsplan

Die folgenden Wartungsarbeiten müssen in den angegebenen Zeitintervallen durchgeführt werden.

Kap.	Auszuführende Arbeiten	Täglich	Alle 8 Betriebsstunden	Alle 80 Betriebsstunden	Monatlich	Halbjährlich	Bei Bedarf	Seite
10.3	Maschine reinigen		X					58
10.5	Rückschlagsicherungen kontrollieren / Transportwalzen reinigen	X			X			60
10.6	Riemenspannung und Riemenzustand kontrollieren				X			61
10.7	Antriebskette Transportwalzen			X		X		62
10.8	Höhenspindeln Dickentisch schmieren				X			62
10.9	Hobelanschlag schmieren						X	63
10.10	Schutzeinrichtungen überprüfen (Not-Halt)					X		64
10.10	Not-Halt prüfen bei Maschinen mit [Not-Halt]-Betätigern				X			64
10.10	Rote [Stopp]-Taste und Not-Halt prüfen bei Maschinen ohne [Not-Halt]-Betätigern				X			65
11.7.3	Hinweise für Gebrauch und Wartung						X	72

10.2 Reinigen und schmieren



ACHTUNG

Keine Graphit- und MoS₂-Sprays verwenden

Führungsbahnen können zerstört werden.

- Zum Schmieren ausschließlich Hochleistungsfett (Art.-Nr. 10.2.001) verwenden.



ACHTUNG

Ätzende oder scheuernde Reinigungsmittel

Schäden an Oberflächen der Maschine

- Keinesfalls ätzende oder scheuernde Reinigungsmittel verwenden.



Hinweis

Pflege- und Reinigungsmittel sind als Zubehör erhältlich (siehe: Werkzeug- und Zubehör-Katalog / Online-Shop: www.felder-group.com).

- Zum Reinigen keine Druckluft verwenden, weil dadurch Staub und Späne in diverse Kugellager und Führungen gepresst wird.
- Nur staubarme Absaugverfahren zum Entfernen von abgelagertem Staub verwenden.
- Reinigung bei Bedarf, nach jedem Arbeitstag oder spätestens nach 8 Betriebsstunden durchführen.

10.3 Maschine reinigen

**ACHTUNG****Mangelnde Reinigung**

Entzündete Späne, Feuer

- Maschine regelmäßig von Staub und Spänen reinigen.

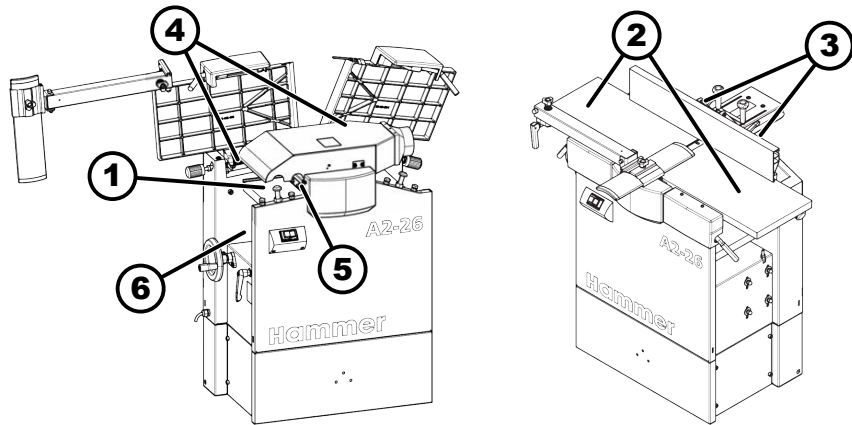


Abb. 52: Übersicht - Reinigung

- 1 Tischfläche - Dickentisch
- 2 Tischflächen - Abrichttische
- 3 Führungsflächen - Hobelanschlag
- 4 Führungsflächen - Abrichttische
- 5 Transportwalzen und Rückschlagsicherungen
- 6 Raum unter dem Dickentisch

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Schutzausrüstung:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Werkzeug:

- Reinigungstücher
- Harzlöser
- Staubsauger

1. ➔ Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. ➔ Maschine von Staub, Spänen, Bearbeitungsrückständen und anderen Verunreinigungen reinigen.
3. ➔ Maschine, Tisch- und Führungsflächen von Spänen und Staub reinigen.
4. ➔ Hobelanschlag und Hobelwellenabdeckung reinigen und auf korrekte Funktion prüfen.
5. ➔ Transportwalzen und Rückschlagsicherungen reinigen und auf korrekte Funktion prüfen.
6. ➔ Sichtkontrolle aller Maschinenteile durchführen.

Sollten Schäden an der Maschine und deren Bauteilen festgestellt werden, sind diese sofort zu beheben.

10.4 Vorbereitung - Wartungsabdeckung entfernen

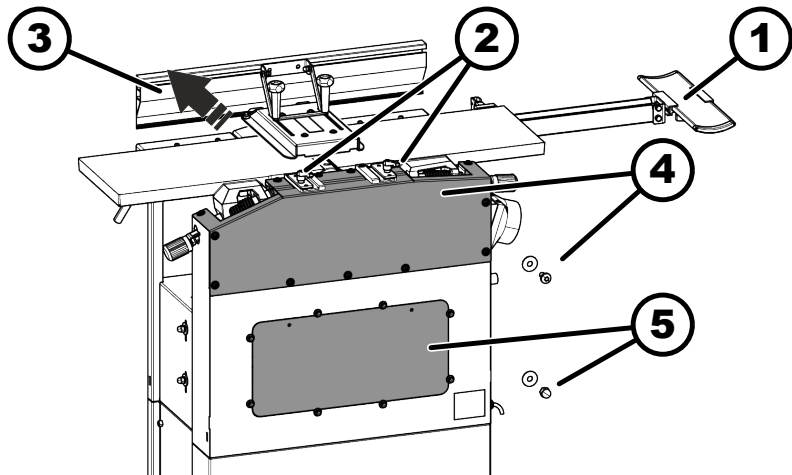


Abb. 53: Wartungsabdeckung entfernen

- 1 Brückenschutz abklappen
- 2 Klemmung Hobelanschlag
- 3 Hobelanschlag entfernen
- 4 Abdeckung Transportwalzen (Linsenschrauben)
- 5 Abdeckung Antriebsriemen (Mutter)

Die Wartungsabdeckungen für den Antrieb der Transportwalzen sowie für den Riemenantrieb befinden sich an der Rückseite der Maschine.

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel 4 mm
- Ring-Maulschlüssel 10 mm

1. → Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
Maschine vom Stromnetz trennen.
2. → Brückenschutz abklappen.
3. → Klemmung lösen und Hobelanschlag entfernen.
4. → Abdeckung Transportwalzen entfernen:
 - Schrauben lösen und Deckel abnehmen.
5. → Abdeckung Antriebsriemen entfernen:
 - Muttern lösen und Deckel abnehmen.

10.5 Transportwalzen und Rückschlagsicherungen



ACHTUNG

Sachschaden an Werkstücken durch unsachgemäße Wartung

- Die Laufflächen der Ein- und Auszugswalzen regelmäßig auf Verschleiß prüfen.
- Bei Druckstellen im Hobelbild oder bei schlechtem Einzug die Transportwalzen sofort reinigen.
- Funktion der Rückschlagsicherungen vor jeder Benützung der Dickenhobeleinheit testen.

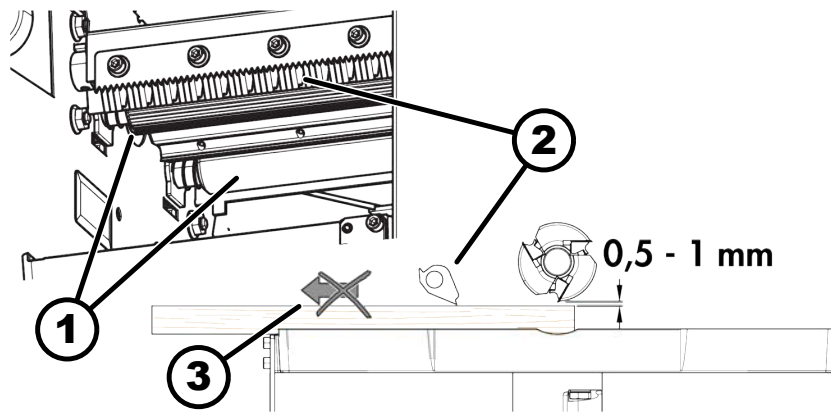


Abb. 54: Transportwalzen und Rückschlagsicherungen

- 1 Transportwalzen
- 2 Rückschlagsicherungen
- 3 Gehobeltes Brett

Rückschlagsicherungen kontrollieren / Transportwalzen reinigen

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Schutzausrüstung:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Werkzeug:

- Reinigungstücher
- Harzlöser
- Staubsauger

1. → Transportwalzen von Harzresten reinigen.
2. → Zustand der Rückschlagsicherungen überprüfen.

OK

Rückschlagsicherungen weisen keine Beschädigungen auf.

→ Weiter mit dem nächsten Schritt.

NOK

Rückschlagsicherungen weisen Beschädigungen auf.

→ Felder Group-Servicestelle kontaktieren.

3. → Täglich Funktion testen und wenn notwendig Harzreste entfernen.

OK

Rückschlagsicherungen fallen nach Anheben von selbst wieder zurück.

NOK

Rückschlagsicherungen fallen nicht von selbst wieder zurück.

1. → Harzreste und andere Verunreinigungen beseitigen.
2. → Felder Group-Servicestelle kontaktieren.

Funktion der Rückschlagsicherungen testen

1. → Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. → Ein gehobeltes Brett in die Maschine einschieben.
3. → Dickentisch in der Höhe einstellen, dass zwischen Brett und Messerflugkreis der Hobelwelle ein Abstand von 0,5 bis 1 mm besteht.
➔ Dickendurchlasshöhe = Werkstückdicke + 0,5 – 1 mm
4. → Der Versuch das Brett wieder aus der Maschine zu ziehen wird von den Rückschlagsicherungen verhindert.

OK

Brett lässt sich nicht aus der Maschine ziehen.

→ Weiter mit dem nächsten Schritt.

NOK

Brett lässt sich aus der Maschine ziehen.

→ Felder Group-Servicestelle kontaktieren.

5. ➔ Das Brett nach vorne aus der Maschine schieben.

10.6 Riemenspannung und Riemenzustand kontrollieren

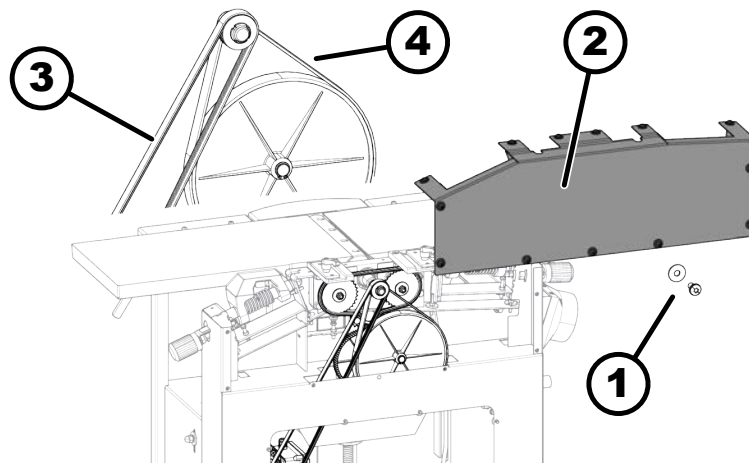


Abb. 55: Antriebsriemen kontrollieren

- 1 Mutter und Scheiben
 - 2 Abdeckdeckel
 - 3 Antriebsriemen Spannung 74 - 80 Hz
 - 4 Getrieberriemen
- Die Riemenspannung ist von Werk aus auf den idealen Wert eingestellt.
 - Die Angabe der Riemenspannung erfolgt als Schwingungsfrequenz in Hertz (Hz).
 - Die korrekte Riemenspannung kann nur mit einem Messgerät überprüft werden.

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Werkzeug:

- Ring-Maulschlüssel-Satz

1. ➔ Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. ➔ Maschine vom Stromnetz trennen.
3. ➔ Schrauben und Scheiben (13x) lösen und entfernen
4. ➔ Seitliches Abdeckblech (Zugang Antriebsriemen) entfernen.
5. ➔ Riemenspannung und Riemenzustand kontrollieren.

OK

Keine Risse oder seitliche Einrisse festgestellt.

➔ Weiter mit dem nächsten Schritt.

NOK

Risse oder seitliche Einrisse festgestellt.

➔ Riemen sofort austauschen.

6. ➔ Deckel montieren. ➔ Kapitel 10.4 „Vorbereitung - Wartungsabdeckung entfernen“ auf Seite 59

10.7 Antriebskette Transportwalzen

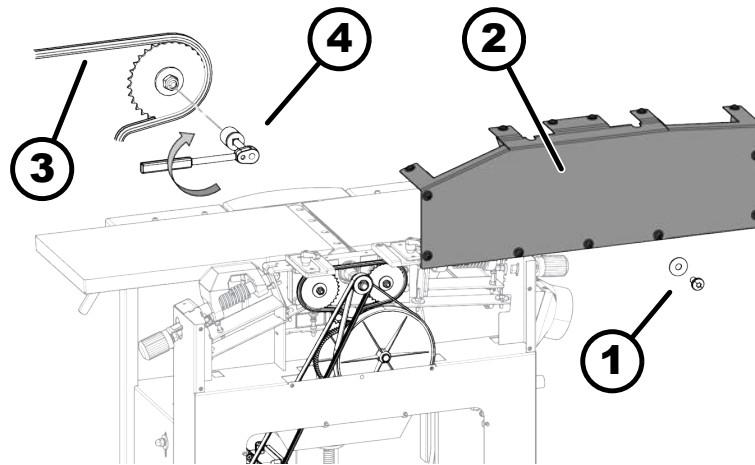


Abb. 56: Kette Transportwalzen schmieren

- 1 Schrauben und Scheiben
- 2 Abdeckdeckel
- 3 Antriebskette
- 4 Steckschlüssel

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Werkzeug:

- Steckschlüssel

Material:

- Maschinenfett

1. ➔ Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. ➔ Maschine vom Stromnetz trennen.
3. ➔ Klemmung lösen und Hobelanschlag entfernen.
Schrauben und Scheiben lösen und entfernen.
4. ➔ Deckel entfernen. ➔ Kapitel 10.4 „Vorbereitung - Wartungsabdeckung entfernen“ auf Seite 59
5. ➔ Antriebskette reinigen und mit Maschinenfett neu schmieren.
Mittels Steckschlüssel die Kette im Uhrzeigersinn langsam weiterdrehen.
6. ➔ Vorgang wiederholen, bis die komplette Kette geschmiert ist.
7. ➔ Deckel montieren. ➔ Kapitel 10.4 „Vorbereitung - Wartungsabdeckung entfernen“ auf Seite 59

10.8 Höhengspindeln Dickentisch schmieren

Abhängig von der Bearbeitungsintensität muss von Zeit zu Zeit der Raum unter dem Dickentisch von Staub und Spänen gereinigt werden.

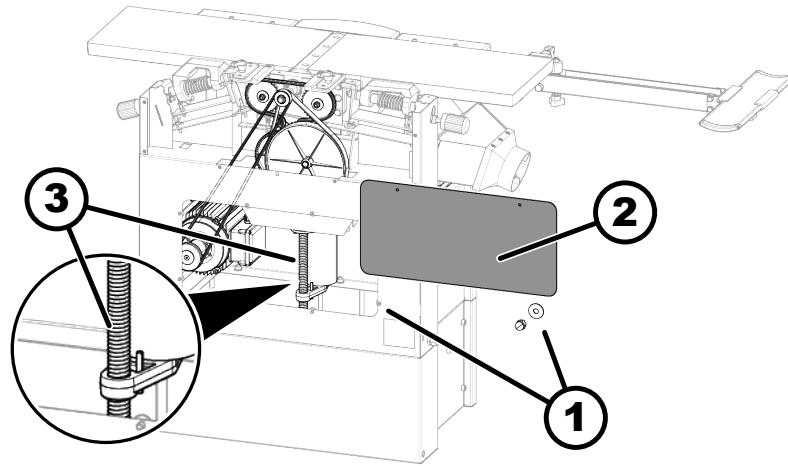


Abb. 57: Höhengspindel schmieren

- 1 Muttern und Scheiben
- 2 Abdeckdeckel
- 3 Höhengspindel Dickentisch

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Schutzausrüstung:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

Werkzeug:

- Reinigungstücher
- Harzlöser
- Staubsauger

Material:

- Maschinenfett

1. → Dickentisch ganz nach oben stellen. → Kapitel 8.3.1 „Dickendurchlasshöhe - allgemeine Information“ auf Seite 46
2. → Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. → Maschine vom Stromnetz trennen.
4. → Muttern und Scheiben (8x) lösen und entfernen.
5. → Deckel montieren. → Kapitel 10.4 „Vorbereitung - Wartungsabdeckung entfernen“ auf Seite 59
6. → Deckel entfernen. → Kapitel 10.4 „Vorbereitung - Wartungsabdeckung entfernen“ auf Seite 59
7. → Spindel reinigen und mit Maschinenfett neu schmieren.
8. → Betriebsbereitschaft herstellen.
9. → Dickentisch ganz nach unten und wieder ganz nach oben stellen. → Kapitel 8.3.1 „Dickendurchlasshöhe - allgemeine Information“ auf Seite 46

10.9 Hobelanschlag schmieren

Die Stellstreben des Hobelanschlages müssen bei Bedarf mit Maschinenfett geschmiert werden.

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Schutzausrüstung:

- Schutzhandschuhe

Material:

- Maschinenfett

- Die Scharniere der Stellstreben des Hobelanschlages mit Maschinenfett schmieren.

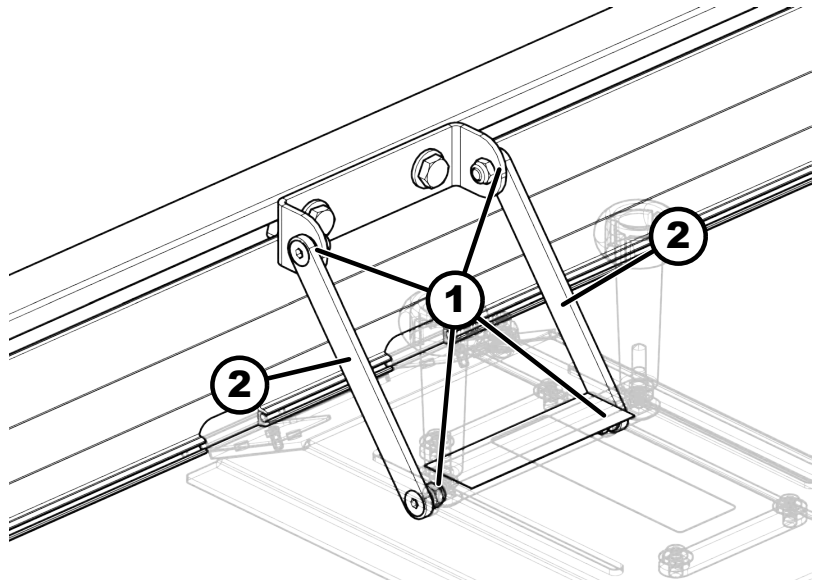


Abb. 58: Hobelanschlag

- 1 Schmierstellen
- 2 Stellstrebe

10.10 Schutzeinrichtungen überprüfen (Not-Halt)

Schutzeinrichtungen müssen halbjährlich geprüft werden. Die Hobelwelle muss mit eingespannten Hobelmessern innerhalb von 10 Sekunden zum Stillstand gebracht werden. Bei Problemen bzw. Fehlfunktionen umgehend eine Felder Group-Service-stelle kontaktieren.



Maschinen ohne separatem Vorschubmotor können alternativ auch nur mit roten [Stopp]-Tasten anstatt der [Not-Halt]-Betätiger ausgestattet sein.

Not-Halt Prüfung mit allen an der Maschine vorhandenen roten



[Stopp]-Tasten durchführen.

Not-Halt prüfen bei Maschinen mit [Not-Halt]-Betätigern

Not-Halt Prüfung mit allen an der Maschine vorhandenen [Not-Halt]-Betätigern durchführen.

1. → Betriebsbereitschaft herstellen.
2. → Maschine einschalten.
3. → [Not-Halt] drücken.

OK

Maschine wird sofort stillgesetzt.

→ Weiter mit nächsten Schritt.

NOK

Maschine wird nicht sofort stillgesetzt.

1. → Falls vorhanden: [Hauptschalter] ausschalten (Stellung „O“ / „OFF“).
2. → Maschine vom Stromnetz trennen.
3. → Felder Group-Service-stelle kontaktieren.

4. → Maschine bei verriegeltem [Not-Halt]-Betätiger mit der grünen [Start]-Taste einschalten.



OK

Maschine startet nicht.

1. → [Not-Halt]-Betätiger durch Drehen wieder entriegeln.
2. → Mit allen an der Maschine vorhandenen [Not-Halt]-Betätigern wiederholen.

NOK

Maschine kann gestartet werden.

1. → Rote  [Stopp]-Taste drücken.
2. → Falls vorhanden: [Hauptschalter] ausschalten (Stellung „O“ / „OFF“) und sichern.
3. → Felder Group-Servicestelle kontaktieren.

Rote [Stopp]-Taste und Not-Halt prüfen bei Maschinen ohne [Not-Halt]-Betätigern

Not-Halt Prüfung mit allen an der Maschine vorhandenen roten  [Stopp]-Tasten durchführen.

1. → Betriebsbereitschaft herstellen.
2. → Maschine einschalten.

3. → Rote  [Stopp]-Taste drücken.

OK

Maschine wird sofort stillgesetzt.

1. → Prüfung an der nächsten roten  [Stopp]-Taste wiederholen.
2. → Mit allen an der Maschine vorhandenen roten  [Stopp]-Tasten wiederholen.

NOK

Maschine wird nicht sofort stillgesetzt.

1. → Falls vorhanden: [Hauptschalter] ausschalten (Stellung „O“ / „OFF“).
2. → Maschine vom Stromnetz trennen.
3. → Felder Group-Servicestelle kontaktieren.

Zeit zum Stillstand der Maschine überprüfen

Ausstattung der Maschine ohne Motorbremse:

Die Maschine ist ohne Motorbremse ausgestattet. Der konstruktive Aufbau der Maschine garantiert den Stillstand der Hobelwelle innerhalb der gesetzlich geltenden Stillstandszeit von 10 Sekunden.

Die Hobelwelle muss mit eingespannten Hobelmessern innerhalb von 10 Sekunden zum Stillstand gebracht werden.

1. → Betriebsbereitschaft herstellen.
2. → Maschine einschalten und kurz laufen lassen.

3. → Maschine mit der roten  [Stopp]-Taste ausschalten.

OK

Maschine kommt innerhalb von 10 Sekunden zum Stillstand.

Prüfung zum Stillstand der Maschine abgeschlossen.

NOK

Maschine braucht länger als 10 Sekunden für den Stillstand.

1. → Falls vorhanden: [Hauptschalter] ausschalten (Stellung „O“ / „OFF“).
2. → Maschine vom Stromnetz trennen.
3. → Felder Group-Servicestelle kontaktieren.

11 Störung beheben

11.1 Verhalten bei Störungen

**WARNUNG****Unsachgemäße Störungsbehebung**

Schwere Verletzungen und Sachschaden

- Störungsbehebung darf nur durch autorisiertes, unterwiesenes und mit der Arbeitsweise der Maschine vertrautes Personal unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

Störungen und Fehler an der Maschine (einschließlich der trennenden Schutzeinrichtungen und Werkzeuge) sind sofort zu melden, nachdem sie bemerkt wurden.

Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen, Sachwerte bzw. die Betriebssicherheit darstellen:

- 1.** ➔ Maschine umgehend mit *[Not-Halt]* oder roter *[Stopp]*-Taste anhalten.
- 2.** ➔ Maschine gegen Wiedereinschalten sichern und zusätzlich von der Energieversorgung trennen.
- 3.** ➔ Felder Group-Servicestelle kontaktieren und Störung beheben lassen.

11.2 Verhalten nach Beheben der Störungen

Prüfen,

- 1.** ➔ ob die Störung und Störungsursache fachgerecht behoben wurden.
- 2.** ➔ ob alle Sicherheitseinrichtungen vorschriftsmäßig montiert sowie in technisch und funktionell einwandfreiem Zustand sind.
- 3.** ➔ dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

11.3 Störungen, Ursachen und Abhilfe

Angeführte Beispiele machen auf mögliche unerwünschte Zustände der Maschine aufmerksam. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Diese Informationen sollen das Bedienpersonal befähigen, Störungen beim Betrieb der Maschine zu erkennen und zu beheben.

Störung an der Maschine

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Maschine wird durch rote [Stopp]-Taste nicht sofort stillgesetzt.	Fehler im elektrischen System	1. Falls vorhanden: [Hauptschalter] ausschalten (Stellung „O“ / „OFF“). 2. Maschine vom Stromnetz trennen. 3. Felder Group-Servicestelle kontaktieren.
Sicherheitsendschalter ohne Funktion	Fehler im elektrischen System	1. Falls vorhanden: [Hauptschalter] ausschalten (Stellung „O“ / „OFF“). 2. Maschine vom Stromnetz trennen. 3. Felder Group-Servicestelle kontaktieren.
Maschine kann nicht ausgeschaltet werden.	Fehler im elektrischen System	1. Falls vorhanden: [Hauptschalter] ausschalten (Stellung „O“ / „OFF“). 2. Maschine vom Stromnetz trennen. 3. Felder Group-Servicestelle kontaktieren.
Maschine ist ohne Funktion.	[Hauptschalter] ist ausgeschaltet (Stellung „O“ / „OFF“).	—> Hauptschalter einschalten (Stellung „I“ / „ON“).
	Fehler im elektrischen Anschluss	—> Elektrischen Anschluss (Zuleitung, Sicherungen) prüfen.
Hobelwelle startet nicht.	[Motorschutzschalter] hat ausgelöst.	je nach Ausstattung: 1. [Motorschutzschalter] betätigen. 2. Hauptschalter ausschalten, Maschine erneut starten. 3. Motor abkühlen lassen, Maschine erneut starten.
Quietschen der Riemen beim Einschalten bzw beim Anlaufen	Riemenspannung zu locker	—> Antriebsriemen nachspannen.
	Antriebsriemen verschlissen	—> Antriebsriemen austauschen.
Hobelwelle kann nicht innerhalb von 10 Sekunden zum Stillstand gebracht werden.	Fehler im elektrischen System / Bremse	—> Felder Group-Servicestelle kontaktieren.

Störungen beim Bearbeiten der Werkstücke

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Schlechtes Hobelbild	Hobelmesser abgenutzt.	1. Hobelmesser wechseln. 2. je nach Ausstattung: Hobelmesser einstellen.
Fuge stimmt nicht (starke Spitz- oder Hohlzuge)	Zuführender Abrichttisch verstellt.	—> Fuge einstellen.
	Hobelmesser stark abgenutzt.	—> Hobelmesser wechseln.
Werkstück steht beim Abricht- hobeln am abnahmeseitigen Abrichttisch an.	Abnahmeseitiger Abrichttisch im Verhältnis zum Messerflugkreis zu hoch	—> Abnahmeseitigen Abrichttisch einstellen.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
„Gerader Schlag“ am Ende des Werkstückes beim Abrichthobeln	Abnahmeseitiger Abrichttisch im Verhältnis zum Messerflugkreis zu niedrig.	→ Abnahmeseitigen Abrichttisch einstellen.
Winkel Hobelanschlag nicht korrekt	Winkeleinstellung verstellt.	→ Hobelanschlagwinkel korrigieren.
Werkstück wird beim Dickenhobeln nicht gleichmäßig durch die Maschine transportiert.	Werkstück liegt nicht richtig am Dickentisch auf.	→ Werkstück zuerst an der Abrichthobel-einheit bearbeiten.
„Gerader Schlag“ am Anfang des Werkstückes beim Dickenhobeln	Federdruck der einzugsseitigen Transportwalze zu gering	→ Felder Group-Servicestelle kontaktieren.
„Gerader Schlag“ am Ende des Werkstückes beim Dickenhobeln	Federdruck der auszugsseitigen Transportwalze zu gering	→ Felder Group-Servicestelle kontaktieren.
„Schräger Schlag“ am Anfang des Werkstückes beim Dickenhobeln	Federdruck der einzugsseitigen Transportwalze einseitig zu gering	→ Felder Group-Servicestelle kontaktieren.
„Schräger Schlag“ am Ende des Werkstückes beim Dickenhobeln	Federdruck der auszugsseitigen Transportwalze einseitig zu gering	→ Felder Group-Servicestelle kontaktieren.

11.4 Hobelanschlagwinkel korrigieren

Zum Fügen und Abfasen ist der genaue Winkel zwischen Anschlaglineal und Abrichttisch sehr wichtig.

Der 0°-Winkel und den 45°-Winkel wird durch Anschlagleisten an der Unterseite des Anschlages definiert.

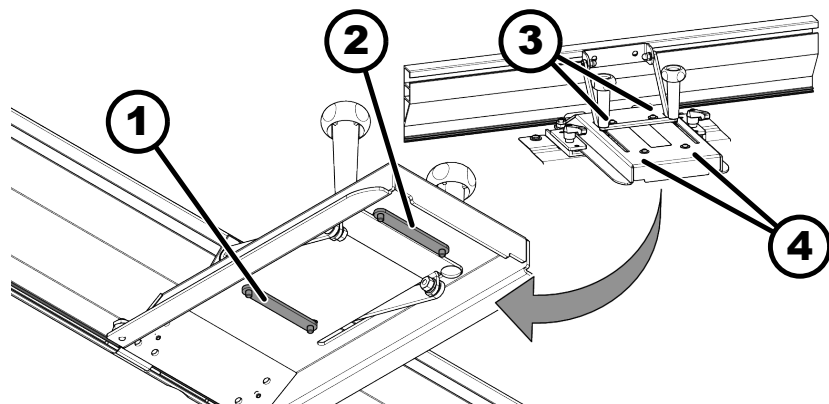


Abb. 59: Hobelanschlag - Winkel korrigieren

- 1 vordere Anschlagleiste (0°-Winkel)
- 2 hintere Anschlagleiste (45°-Winkel)
- 3 Klemmschrauben (0°-Winkel)
- 4 Klemmschrauben (45°-Winkel)

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel

1. → Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. → Klemmschrauben der gewünschten Anschlagleiste lösen.
3. → Den 0°-Winkel und den 45°-Winkel durch verschieben der Anschlagleiste einstellen.
4. → Klemmschrauben feststellen.
5. → Hobelanschlagwinkel einstellen. → Kapitel 8.1.5 „Hobelanschlag einstellen“ auf Seite 43
6. → Einstellung mit Probewerkstück kontrollieren.

11.5 Antriebsriemen nachspannen / austauschen



ACHTUNG

Antriebsriemen überspannt

Antriebsriemen kann reißen oder Lagerschäden verursachen.

- Antriebsriemen nicht überspannen.
- Spannschraube nur so weit anziehen, bis der angegebene Wert erreicht ist.
- Die Angabe der Riemenspannung erfolgt als Schwingungsfrequenz in Hertz (Hz).
- Die korrekte Riemenspannung kann nur mit einem Messgerät überprüft werden.

Werden bei der monatlichen Kontrolle Risse oder seitliche Einrisse festgestellt, muss der Riemen sofort ausgetauscht werden.

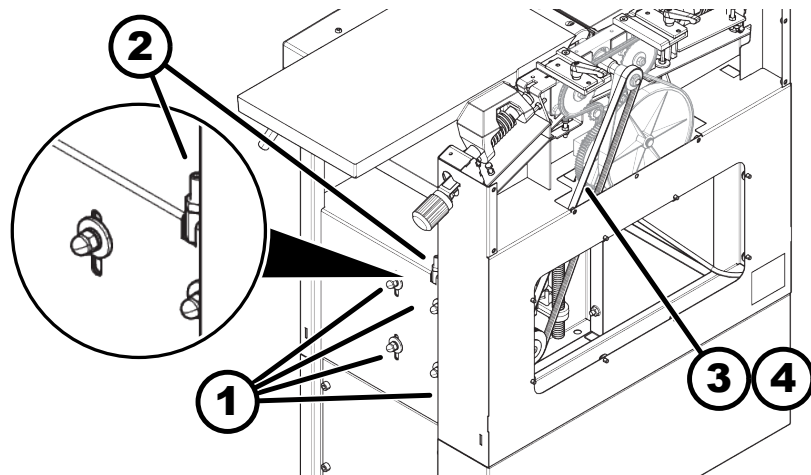


Abb. 60: Antriebsriemen spannen

- 1 Mutter Motorklemmung
- 2 Spannschraube
- 3 Riemenspannung im Betrieb 74 - 80 Hz
- 4 Riemenspannung bei Installation 85 - 90 Hz

Antriebsriemen nachspannen

Werkzeug:

- Ring-Maulschlüssel-Satz
- Innensechskantschlüssel

1. Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
Maschine vom Stromnetz trennen.
2. Muttern Motorklemmung lösen (4x).
3. Die Riemenspannschraube im Uhrzeigersinn anziehen.
4. Muttern Motorklemmung anziehen (4x).

Antriebsriemen austauschen

Werkzeug:

- Ring-Maulschlüssel-Satz
- Innensechskantschlüssel

Material:

- Poly-V Antriebsriemen

1. Muttern Motorklemmung lösen (4x).
2. Die Riemenspannschraube gegen den Uhrzeigersinn lösen.
3. Alten Riemen entfernen.
4. Neuen Riemen zuerst am Antriebsmotor einhängen.
5. Antriebsmotor mit Antriebsriemen nach oben ziehen.
6. Antriebsriemen an der Hobelwelle einhängen.
7. Mit einigen händischen Umdrehungen prüfen, ob der Riemen richtig sitzt.
8. Antriebsriemen nachspannen.

9. ➔ Muttern Motorklemmung anziehen (4x).

11.6 System-Hobelmesser wenden / austauschen



ACHTUNG

Falsche Hobelmesser

Beschädigung der Maschine, Fehlfunktion oder schlechtes Hobelergebnis.

- Ausschließlich originale Hobelmesser der Felder Group verwenden.
- Ausschließlich maschinenspezifische Hobelmesser verwenden.
- Die nachfolgend beschriebenen Angaben genau einhalten.

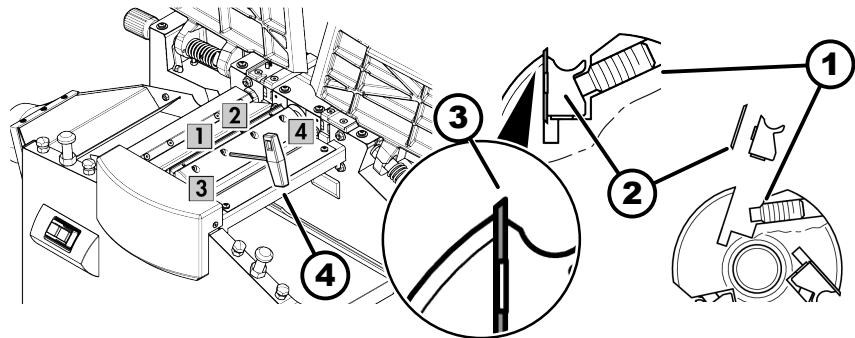


Abb. 61: Systemhobelmesser

- 1 Keilleistenschrauben
- 2 Keilleiste
- 3 Hobelmesser
- 4 Innensechskantschlüssel



WARNUNG

Extrem scharfe Hobelmesserschneiden

Schnittverletzungen an Händen und Fingern

- Vor dem Wechseln der Hobelmesser Maschine ausschalten und vom Stromnetz trennen.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Arbeiten an der Hobelwelle besonders vorsichtig sein.

Personal:

- Geschulte/r Maschinenbediener:in

Schutzausrüstung:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

Werkzeug:

- Reinigungstücher
- Harzlöser
- Staubsauger
- Innensechskantschlüssel
- Systemhobelmesser HS-M42
- Systemhobelmesser Standard

Bei schlechtem Hobelbild müssen die Hobelmesser gewendet oder ausgetauscht werden.

1. ➔ Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

2. ➔ Maschine vom Stromnetz trennen.

Maschine umrüsten auf Betriebsart Dickenhobeln, Absaughaube aufschwenken. ➔ Kapitel 8.1.6 „Umrüsten von Abrichthobel auf Dickenhobel“ auf Seite 44

3. ➔ Alle Keilleistenschrauben eines Messers lösen und Keilleiste sowie Hobelmesser entfernen.

- Diesen Vorgang bei allen Messern wiederholen.

4. ➔ **ACHTUNG!** Keine Druckluft zum Reinigen verwenden.
Sachschaden durch das Einpressen von Verschmutzungen in Lager und Führungen.
 - Reinigungstücher, Harzlöser und Staubsauger zum Reinigen verwenden.

Hobelmesser, Keilleisten und Hobelwelle gründlich von Harzresten reinigen.
5. ➔ Hobelmesser wenden (falls erst eine Schneidenseite verbraucht ist).
6. ➔ Hobelmesser und Keilleiste wieder einsetzen.
 - Auf richtige Einbaulage der Hobelmesser (Drehrichtung der Hobelwelle) achten.
 - Keilleistenschrauben zuerst nur leicht anziehen.
7. ➔ Diesen Vorgang bei allen Messern wiederholen.
8. ➔ **WARNUNG!** Weggeschleuderte Teile
Schwere Verletzungen und Sachschaden.
 - Mindestanzugsmoment der Keilleistenschrauben: 20 Nm.

Keilleistenschrauben bei allen Hobelmessern von innen nach außen fest anziehen.

11.7 Hobelwelle - Silent-Power®

11.7.1 Informationen zur Hobelwelle Silent-Power®

Bei der Silent-Power® Hobelwelle handelt es sich um ein Hochleistungs-Präzisionswerkzeug für die Holzbearbeitung. Die Hobelmesserwelle wurde in Übereinstimmung mit der EN 847-1 hergestellt.

BG-Test geprüft - Prüfnummer: 139-063 US Pat. No. 7,708,038 und andere Patente angemeldet.

11.7.2 Sicherheitshinweise

- Optimale Arbeitsergebnisse sind nur erzielbar, wenn die Anleitungen und Wartungshinweise in dieser Benutzerinformation ausnahmslos eingehalten werden.
- Der Hartmetall-Wendeplattenwechsel darf nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter erfolgen.
- Es dürfen aufgrund der speziellen Geometrie nur originale Hartmetall-Wendeplatten und Hartmetall-Wendeplattenschrauben der Felder Group verwendet werden (siehe Ersatzteilliste).
- Der Einsatz der Messerwelle ist nur unter Anwendung der entsprechenden Schutzeinrichtungen erlaubt. Dies gilt insbesondere für den Abrichtschutz.
- Das Anzugsmoment der Hartmetall-Wendeplattenschrauben muss in dem angegebenen Drehmomentenbereich liegen und darf weder unter- noch überschritten werden. Es wird daher dringend die Verwendung eines Drehmomentschlüssels empfohlen. Die korrekte Einstellung des Drehmomentschlüssels ist vor jeder Anwendung zu überprüfen (siehe Ersatzteilliste).
- Der Einsatz eines elektromotorisch oder pneumatisch angetriebenen Schraubers zum Einschrauben der Hartmetall-Wendeplatten ist nicht erlaubt.
- Vor dem Einschalten muss überprüft werden ob alle Hartmetall-Wendeplattenschrauben bestimmungsgemäß angezogen sind.
- Der Betrieb der Silent-Power® Hobelwelle ist nur erlaubt, wenn alle Plattensitze mit Hartmetall-Wendeplatten bestückt sind.
- Bei jedem Schneidenwechsel müssen die Hartmetall-Wendeplatten und die Hartmetall-Wendeplattenschrauben auf etwaige Beschädigungen geprüft werden. Falls Beschädigungen erkennbar sind, die Hartmetall-Wendeplatten oder Hartmetall-Wendeplattenschrauben nicht mehr verwenden.
- Bei jedem Hartmetall-Wendeplattenwechsel müssen die Gewinde in den Hartmetall-Wendeplattensitzen in der Hobelwelle auf Beschädigung und Leichtigkeit geprüft werden. Falls die Gewinde nicht leuchtig sind oder das erforderliche Anzugsmoment nicht erreicht wird, darf die Maschine auf keinen Fall eingeschaltet werden.
- Auf richtige Einzentrierung und gerades Einsetzen der Hartmetall-Wendeplatte im Wendeplattensitz vor dem Anziehen der Befestigungsschraube achten.

- Bei jedem Hartmetall-Wendeplattenwechsel müssen die Hartmetall-Wendeplattensitze in der Hobelwelle auf etwaige Beschädigungen geprüft werden.
- Falls Beschädigungen an den Wendeplattensitzen erkennbar sind, darf die Maschine nicht eingeschaltet werden. Beschädigte Plattensitze können zum Bruch der Hartmetall-Wendeplatten führen.
- Es ist nicht zulässig, zum Festziehen der Befestigungsschrauben der Hartmetall-Wendemesser Schlüsselverlängerungen zu verwenden. Es ist auch nicht zulässig, die Befestigungsschrauben der Hartmetall-Wendemesser mit Hilfe von Hammerschlägen festzuziehen.

11.7.3 Hinweise für Gebrauch und Wartung



ACHTUNG

Ungeeignetes Lösungsmittel

Sachschaden

- Die Hobelmesserwelle darf nur mit geeigneten Lösungsmitteln entharzt werden, welche die mechanischen Eigenschaften des Werkstoffes der Hobelwelle und der Hartmetall-Wendeplatten nicht beeinträchtigen.

- Jede Hartmetall-Wendeplatte ist mit 4 Schneiden ausgestattet die mit F/1/2/3 gekennzeichnet sind. Beim Einsetzen der Hartmetall-Wendeplatten darauf achten, dass die Schneiden mit jeweils derselben Kennzeichnung verwendet werden.
- Es sind keinerlei Einstellarbeiten notwendig. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass die einzelnen Hartmetall-Wendeplatten richtig im Plattensitz positioniert und festgeschraubt sind.

Werkzeug:

- Harzlöser
- Reinigungstücher

→ Alle Hartmetall-Wendeplatten mit Harzlöser reinigen und trocknen.

11.7.4 Schneiden (Hartmetall-Wendeplatten) wechseln



WARNUNG

Extrem scharfe Hobelmesserschneiden

Schnittverletzungen an Händen und Fingern

- Vor dem Wechseln der Hobelmesser Maschine ausschalten und vom Stromnetz trennen.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Arbeiten an der Hobelwelle besonders vorsichtig sein.



VORSICHT

Klemmschrauben mit Drehmomentschlüssel anziehen

Lockere oder Gebrochene Wendeplatte.

- Drehmomentschlüssel verwenden.
- Anzugsdrehmoment von 5 Nm genau einhalten.



ACHTUNG

Falsche Hobelmesser

Beschädigung der Maschine, Fehlfunktion oder schlechtes Hobelergebnis.

- Ausschließlich originale Hobelmesser der Felder Group verwenden.
- Ausschließlich maschinenspezifische Hobelmesser verwenden.
- Die nachfolgend beschriebenen Angaben genau einhalten.

Bei schlechtem Hobelbild müssen die einzelnen Schneideplatten gewendet oder ausgetauscht werden.

Die nachfolgend beschriebenen Schritte für jede Schneidplatte einzeln und gewissenhaft durchführen.

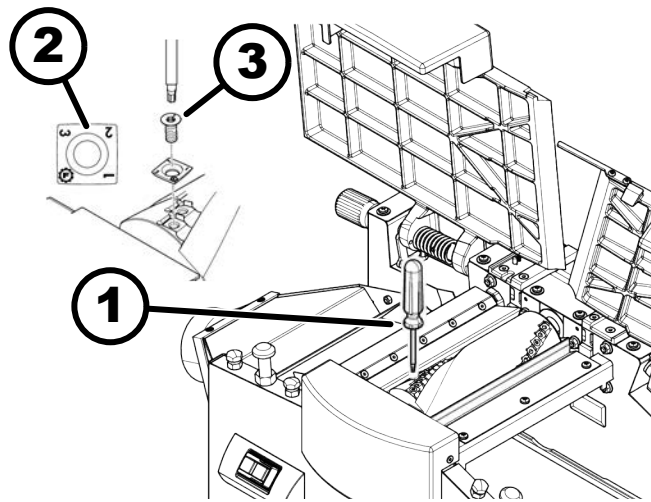


Abb. 62: Hobelwelle - Silent-Power®

- 1 Drehmoment Schlüssel 5 Nm
- 2 Silent-Power® Ersatzmesser
- 3 Klemmschraube T20

Schutzausrüstung:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzhandschuhe

Werkzeug:

- Reinigungstücher
- Harzlöser
- Staubsauger
- Drehmoment-Schraubendreher 5 Nm
- Silent-Power® Ersatzmesser HW - 13,8x13,8x2,5
- Silent-Power® Ersatzmesser HW (c-tech) - 13,4x13,4x2,5

1. Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Maschine vom Stromnetz trennen.
3. Klemmschraube lösen und aus Gewindebohrung ausdrehen.
 1. Auf die Nummerierung der Schneidenkante achten.
 2. Gegebenenfalls die verwendete Schneidennummer notieren.
4. Hartmetall-Wendeplatte aus Sitz heben und Sitz mit Druckluft ausblasen.
5. Plattensitz mit geeignetem Reinigungsmittel (Harzlöser) reinigen.
 - Die Verwendung einer kleinen Reinigungsbürste (Zahnbürste) oder Wat-testäbchen ist hier zu empfehlen.
6. Hartmetall-Wendeplatte vor dem Einbau mit geeignetem Reinigungsmittel (Harzlöser) reinigen.
 - Aufbauschneide durch Holzstaub beachten.
 - Harzreste gründlich entfernen.
7. Hartmetall-Wendeplatte in den Sitz einlegen, auf die Nummerierung der Schneidenkante achten.
 - Gebrauchte Wendeplatten beispielsweise immer im Uhrzeigersinn um eine Schneide weiter drehen.
 - Beim Verwenden neuer Wendenplatten immer die selbe Schneidennummer verwenden.
8. Klemmschraube auf Beschädigung am Gewinde, Klemmfläche oder in der Werkzeugaufnahme (Innensechsrund T20) prüfen und reinigen.
 - Defekte Schrauben sofort ersetzen.
9. Schraube in Gewindebohrung eindrehen, ohne dabei die Hartmetall-Wendeplatte zu verschieben.

- 10. ➤ WARNUNG!** Weggeschleuderte Teile
Schwere Verletzungen und Sachschaden.

► Mindestanzugsmoment der Klemmschrauben: 5 Nm.

Klemmschrauben zunächst vorsichtig nur leicht anziehen und anschließend mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Anzugsmoment von 5 Nm festschrauben.

11.7.5 Mögliche Anwendungsfehler und deren Behebung

Durch unsachgemäße Bedienung können an der erzielten Hobeloberfläche eine erhöhte Welligkeit oder auch stärkere Längsrillen vorhanden sein. Folgende Ursachen können dazu führen:

- Unzureichende Reinigung des Wendeplattensitzes beim Wechsel der Hartmetall-Wendeplatten.
- Unzureichende Reinigung der Hartmetall-Wendeplatte (Harz- oder Staubrückstände an der Wendeplatte beim Wechsel der Hartmetall-Wendeplatte).
- Unzureichende Einzentrierung oder schräges Einsetzen der Hartmetall-Wendeplatte im Wendeplattensitz vor dem Anziehen der Befestigungsschraube.
- Zu leichtes oder zu festes Anziehen der Befestigungsschrauben der Hartmetall-Wendeplatten.
- Beschädigter Plattensitz durch unsachgemäßes Einsetzen und Anziehen der Hartmetall-Wendeplatte.
- Beschädigte Klemmschraube.
- Austausch nur einer einzelnen Hartmetall-Wendeplatte. Grundsätzlich sollen bei Verschleiß immer alle Hartmetall-Wendeplatten gleichzeitig auf die nächste Kennzeichnung gedreht und eingesetzt werden.
- Wird aufgrund einer einzeln beschädigten Hartmetall-Wendeplatte nur diese ausgetauscht oder auf die nächste Schneide weitergedreht, kann es zu einer leichten Stufe an dieser Stelle im Hobelbild kommen.

11.7.6 Ersatzteile

Da die Hartmetall-Wendeplatten eine spezielle Geometrie haben dürfen nur originale Hartmetall-Wendeplatten der Felder Group verwendet werden. Aus Sicherheitsgründen dürfen nur originale Hartmetall-Wendeplattenschrauben der Felder Group verwendet werden.

Ersatzteile
Ersatzmesser HW für Silent-Power® Spiralmesser-Hobelwelle 13,8 x 13,8 x 2,5 mm (10 Stück) (Art.-Nr.: 07.0.020)
Ersatzmesser HW für Silent-Power® Spiralmesser-Hobelwelle 13,8 x 13,8 x 2,5 mm (500 Stück) (Art.-Nr.: 07.0.02050)
Ersatzmesser HW für Silent-Power® „c-tech“ Spiralmesser-Hobelwelle 13,4 x 13,4 x 2,5 mm (10 Stück) (Art.-Nr.: 07.0.022)
Ersatzschraube für Silent-Power® Spiralmesser-Hobelwelle M5x10 TX20 (10 Stück) (Art.-Nr.: 07.0.021)
Drehmoment-Schraubendreher 5 Nm (Art.-Nr.: 12.0.324)
Harzlöser (0,5 l) (Art.-Nr.: 10.0.022)

12 Anhang

12.1 Informationen zu Ersatzteilen

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile verwenden

Ersatzteile, die nicht den Anforderungen des Herstellers entsprechen, können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle verursachen.

- Ausschließlich erlaubte, zugelassene und vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.
- Im Zweifelsfall vom Händler oder Hersteller bestätigen lassen.
- Ausschließlich technisch einwandfreie Ersatzteile verwenden.
- Siehe Ersatzteilliste.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.



Originalersatzteile verwenden

Die zur Verwendung freigegebenen Originalersatzteile sind in einem separaten Ersatzteilkatalog, der der Maschine beiliegt, aufgelistet.

Ersatzteilbestellungen

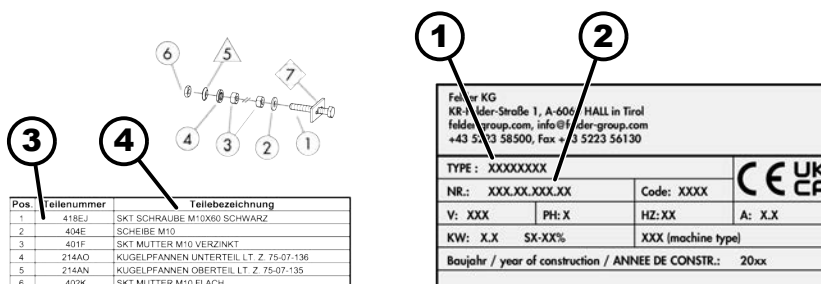


Abb. 63: Ersatzteilliste / Typenschild

- 1 Typenbezeichnung
- 2 Seriennummer
- 3 Artikelnummer
- 4 Artikelbezeichnung

Bei Ersatzteilbestellungen sind folgende Angaben erforderlich:

- Typenbezeichnung und Seriennummer lt. Typenschild
- Artikelnummer, Artikelbezeichnung und benötigte Menge
- Versandadresse
- Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)

Ersatzteilbestellungen ohne diese Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt Versand nach Ermessen des Herstellers / Lieferanten.

12.2 Entsorgen



UMWELT

Entsorgen von Maschinenkomponenten

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

Die Maschine besteht aus vielen verschiedenen Materialien, für welche in Abhängigkeit der nationalen Gesetzgebung unterschiedliche Entsorgungsbedingungen gelten können.

1. Alle Maschinenbestandteile in Materialklassen trennen.
2. Beim Entsorgen die internationalen Vorschriften, Normen und Umweltschutznormen beachten.

**UMWELT****Entsorgen von Batterien**

Batterien unterliegen der Sondermüllbehandlung und müssen entsprechend den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden!

Der unsachgemäße Umgang mit Batterien kann aufgrund potentiell gefährlicher Stoffe negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Deshalb folgende Hinweise zu Batterien genau beachten:

- nicht öffnen oder kurzschließen
- keiner großen Hitze aussetzen und nicht ins Feuer werfen
- vor Nässe schützen und nicht ins Wasser tauchen
- nicht zusammen mit elektrisch leitenden Gegenständen lagern (z.B.: Ketten, Schrauben, Metallreste etc.)

Hammer®

FELDER KG

KR-Felder-Straße 1, 6060 Hall in Tirol, AUSTRIA

Telefon: +43 5223 5850 0

E-Mail: info@felder-group.com

Internet: www.felder-group.com