LOGOSOL

BEDIENUNGSANLEITUNG

BEDIENUNGSANLEITUNG IN ORIGINALAUSFÜHRUNG
ARTIKELNR: 0458-395-1015



BIG MILL SYSTEM

Vor dem Gebrauch der Maschine ist die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen und zu verstehen.

Diese Bedienungsanleitung umfasst wichtige Sicherheitsanweisungen.

WARNUNG! Eine fehlerhafte Verwendung kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod des Bedieners oder anderer Personen führen.

Big Mill System



Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf eines Timmerjig entgegenbringen und versichern Ihnen, daß wir alles unternehmen, um Ihre Erwartungen zu erfüllen.

Logosol baut seit 1988 das LOGOSOL Sägewerk, von dem bisher über 20.000 Exemplare an zufriedene Kunden in aller Welt geliefert wurden. Der erste Timmerjigg wurde 1990 geliefert. Alle Anwender, die wir bisher getroffen haben, waren mit dieser ebenso einfachen wie funktionellen Ausrüstung rundum zufrieden, worüber wir uns sehr freuen. Viele Kunden fragten aber ein Produkt nach, das etwas mehr kann, als der Timmerjigg, und dennoch kein komplettes LOGOSOL Sägewerk ist.

Unter Nutzung der gesammelten Erfahrung unserer Kunden und unseres eigenen Unternehmens haben wir daher ein System entwickelt, dem ein neues, verbessertes Modell des Timmerjigg zu Grunde liegt. Das Ergebnis ist ein durchdachtes Programm von Beschlägen, Führungsholmen, Streben und anderem Zubehör, das sich bestens mit dem Timmerjigg kombinieren und je nach Bedarf und Schneidgarnitur beliebig ergänzen und ausbauen lässt.

Das Komponentenprogramm ist in zwei Produktgruppen unterteilt: eine zum Sägen von normalen Stämmen und eine zum Sägen großer Stämme. Die meisten Komponenten dieser Gruppen sind austauschbar und lassen sich in unterschiedlichen Anwendungsbereichen einsetzen.

Alle Aluminiumkomponenten haben eine anodisierte Außenschicht mit einer sehr harten und glatten Oberfläche. Manche der Stahlkomponenten sind mit Stickstoff behandelt und in Öl gehärtet, was ihnen einen dauerhaften Rostschutz, hohe Festigkeit, geringe Reibung und die charakteristische schwarze Farbe verleiht. Dieses Verfahren zur Oberflächenbehandlung ist etwas kostspieliger als das Verzinken, führt aber auch zu einem erheblich besseren Resultat. Dieses Qualitätsdetail fällt sofort auf, wenn man mit der Ausrüstung arbeitet.

Wir sind sehr um Ihre Sicherheit bemüht, aber auch darum, dass Sie mit dem Timmerjigg ein möglichst gutes Arbeitsergebnis erzielen. Daher empfehlen wir Ihnen wärmstens, dieses gesamte Handbuch in aller Ruhe und sehr sorgfältig durchzulesen, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen. Der volle Wert des Produkts besteht nämlich nur zum Teil aus den Bauteilen, die Sie im Karton finden. Den größten Nutzen werden Sie aus den Kenntnissen und Tipps ziehen, die wir Ihnen in diesem Handbuch geben. Es wäre Schade, diesen Wert ungenutzt zu lassen.

Wir heißen Sie als neugebackenen LOGOSOL-Anwender herzlich in unserem Kundenkreis willkommen und wünschen Ihnen viel Vergnügen bei der Arbeit mit dem Timmerjigg.

Sie werden sehen: auf einer aus eigenem Holz gebauten Veranda schmeckt der Kaffee noch mal so gut!

Bengt-Olov Byström
Geschäftsführender Direktor
Logosol, Schweden.

Information zu diesem Handbuch

Auf dieses Symbol folgt ein Tipp, wie Sie die Arbeit erleichtern oder das Resultat verbessern können.

LOGOSOL betreibt eine ständig fortlaufende Entwicklungsarbeit. Daher behalten wir uns vor, Konstruktion und Gestaltung unserer Produkte ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

Gedruckt auf chlorfreiem, recyclingfähigem Papier. Die Druckfarbe basiert auf pflanzlichem Öl.

Text: Mattias Byström

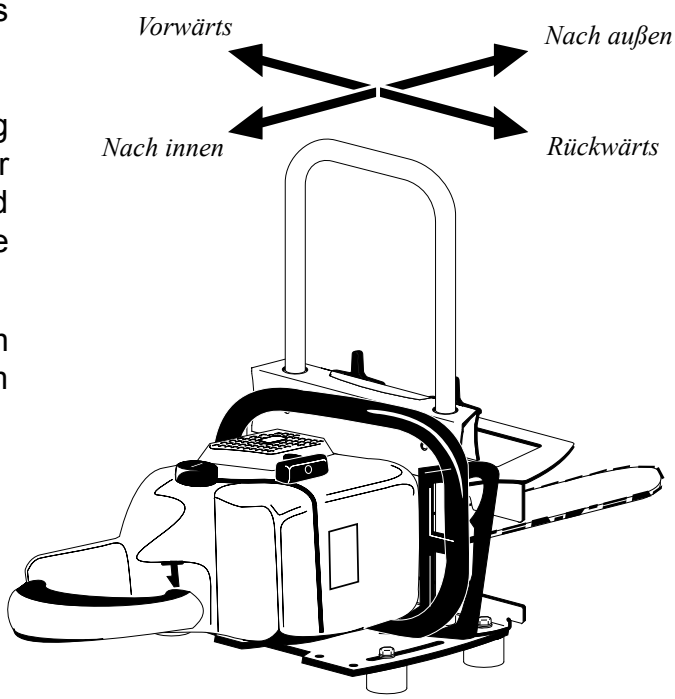
Illustrationen: Mattias Byström

Erste Ausgabe: 08.04.2003

Zuletzt geändert: 15-11-2005

Copyright 2003 LOGOSOL, Härnösand, Schweden

Handbuch, Artikelnr.: 0458-395-1015



Die Richtungen des Timmerjigg in diesem Handbuch.

Inhaltsverzeichnis

Überschrift:	*Betreffend:*	*Seite:*
Sicherheitsvorschriften		6-7
Montage	Timmerjigg	8
Vorbereitungen	Hilfsmittel aus Holz	11
Arbeitsplatz	Hilfsmittel aus Holz	12
Sägen	Hilfsmittel aus Holz	12
Montage	Big Mill BASIC	16
Arbeitsplatz	Big Mill BASIC	18
Holmbefestigungen	Big Mill BASIC	18
Höheneinstellung	Big Mill BASIC	19
Sägen	Big Mill BASIC	20
Holmverlängerung	Big Mill BASIC	24
Sägen langer Stämme	Big Mill BASIC	25
Sicherheitshinweise	Big Mill LSG	26
Montage	Big Mill LSG	26
Sägen	Big Mill LSG	28
Zub. Holmverlängerung	Big Mill PRO	29
Doppel- Führungsholme	Big Mill PRO	30
Übergrosse Stämme	Big Mill PRO	31
Anforderungen für Sägegenauigkeit		33
Problembeseitigung / Tipps		34
Stationäres Sägewerkl		36
Bauen einer Stammleiter		37
M7-Säge-Transporter		38
Ausbau zum Logosol-Sägewerk		39
Lagern von Holz		40
Schneidegarnitur		41
Bauen Sie eine Holzbank		47
Herstellererklärung		48

Sicherheitsvorschriften



„WARNUNG!“ Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Abschnitte sind besonders aufmerksam zu lesen.



Zu Ihrer eigenen Sicherheit - lesen Sie das ganze Handbuch sorgfältig durch! Beginnen Sie die Arbeit erst, wenn Sie den gesamten Inhalt verstanden haben. Befolgen Sie auch die Gebrauchsanleitung und die Sicherheitsvorschriften für die Motorsäge.



Handhabungsfehler können lebensgefährliche Verletzungen verursachen. Vorsicht Schneidwerkzeuge! Niemals während des Betriebs Hände oder Werkzeuge am Skalenbügel vorbeiführen.



Bei der Arbeit mit dem Timmerjigg stets Schutzhandschuhe tragen. Bei Handhabung der Sägekette besteht die Gefahr von Schnittverletzungen. Die Schneidgarnitur kann beim Sägebetrieb warmlaufen.



Geprüften Schutzhelm und Gehörschutz verwenden. Das hochfrequente Betriebsgeräusch der Säge kann das Gehör bereits nach kurzer Zeit schädigen. Geprüfte, dicht schließende Schutzbrille tragen.



Geprüfte Schutzschuhe mit Stahlkappe und rutschfestem Sohlenprofil tragen.



Geprüfte Schutzweste und Schutzhosen tragen. Bei der Arbeit niemals weite Kleider, Mantel oder dgl. tragen. Niemals Halstuch, Krawatte, Schmuck oder andere Dinge tragen, die sich in der Ausrüstung verfangen könnten.



Dieses Symbol bedeutet: „HINWEIS!” Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Abschnitte sind besonders aufmerksam zu lesen. Auf dieses Symbol folgt eine Aufforderung oder eine Warnung, die für die Sicherheit oder das Arbeitsresultat von Bedeutung ist.

Die gesamte Schutzausrüstung, wie Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, Schutzschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzhosen und Schutzjacke, muss CE-gekennzeichnet und für Arbeiten mit Motorsägen zugelassen sein.

⚠ Bei falscher Anwendung kann der Timmerjigg ernste Verletzungen verursachen.

Die wichtigsten Sicherheitsvorschriften sind auf dieser und der nächsten Seite zusammengestellt. Weitere Sicherheitsvorschriften finden Sie in den Beschreibungen der jeweiligen Arbeitsabläufe. Zur Vermeidung ernster Verletzungen sind alle Sicherheitsvorschriften, Anweisungen und Abeitsbeschreibungen zu befolgen.

Der Timmerjigg darf nur von Personen benutzt werden, die dieses Handbuch ganz durchgelesen und den gesamten Inhalt verstanden haben, und die ausgeruht sowie in guter körperlicher Verfassung sind. Andere Personen dürfen den Timmerjigg nicht anwenden!

Die Arbeit mit dem Timmerjigg darf nicht unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen erfolgen.

Die Arbeit mit dem Timmerjigg darf nur unter guten Sichtverhältnissen erfolgen.

Minderjährige unter 18 Jahren dürfen den Timmerjigg nicht anwenden. Kinder und Tiere dürfen sich nicht in der Nähe des Timmerjigg befinden, so lange dieser in Betrieb ist.

Der Sicherheitsabstand zu Personen – mit Ausnahme des Bedieners – muss mindestens 10 Meter betragen, da bei einem Kettenbruch die Kette oder Teile der Kette mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden.

⚠ Bei Kettenbruch besteht die Gefahr, dass die Sägekette aus dem Spanauswurf geschleudert wird.

Während des Betriebs soll der Bediener immer rechts des Sägeaggregats stehen.

⚠ Erhöhte Rückschlag-Gefahr! Zum Querschneiden niemals eine für das Längsschneiden vorgesehene Kette benutzen.

Nie allein arbeiten. Sicherstellen
, dass sich eine weitere Person in Hörweite befindet,die im Notfall zur Hilfe kommen kann.

Arbeiten mit benzingetriebener Kettensäge:

⚠ Brandgefahr. Vor dem Betanken der Säge stets Motor abstellen. Benzin ist extrem leicht entflammbar. Es besteht Gefahr für lebensgefährliche Verbrennungen. Gelangt Kraftstoff auf die Ausrüstung, müssen die entsprechenden Teile unverzüglich und mit großer Sorgfalt gereinigt werden. Gerät Kraftstoff auf die Kleidung, sofort umziehen.

Tankdeckel so fest wie möglich anziehen, damit er sich während des Betriebs nicht durch Vibrationen lösen kann.

Sperre des Gasreglers während des Betriebs nie einrasten lassen, sondern den Regler stets manuell bedienen.

Kontrolle vor Start der Motorsäge

❗ Immer kontrollieren:

…dass Holmhalter und Führungsholm korrekt angebaut sind.

…dass Schrauben und Drehhebel der gesamten Ausrüstung ordentlich angezogen sind.

…dass sich die Dimensionsplatte in der oberen Position befindet, wenn sie nicht angewendet wird.

…dass Sie nicht unbeabsichtigt in Gegenstände sägen, die sich in oder hinter den Stammenden befinden.
Rückschlaggefahr!

…dass Sie nicht unbeabsichtigt in die Holmhalter sägen. Rückschlaggefahr!

…dass der Stamm ordentlich gesichert ist.

…dass Tank- und Öltankdeckel ordentlich angezogen sind.

…dass die Kettenbremse aktiviert ist.

…dass sowohl Sie als auch der Timmerjigg stabil auf dem Boden stehen.

...dass sich außer dem Bediener niemand innerhalb der Sicherheitszone von mindestens 10 m befindet.

Starten der auf den Timmerjigg montierten Motorsäge

Bedienerhandbuch und Sicherheitsvorschriften der Motorsäge lesen. Setzen Sie sich bitte mit Logosol in Verbindung, wenn Sie im Handbuch der Motorsäge etwas nicht verstehen.

Die Motorsäge darf nicht auf dem Führungsholm gestartet werden.

Die Motorsäge ist auf dem Boden und mit aktivierter Kettenbremse zu starten. Sorgen Sie für einen sicheren Stand. Dekompressionsventil benutzen, falls die Motorsäge mit einem solchen ausgestattet ist.

Die Kettenbremse muss immer aktiviert sein, wenn der Timmerjigg auf den Holm bzw. den Block gehoben oder davon entfernt wird.

Während des Sägebetriebs

Handgriff der Motorsäge fest mit beiden Händen umfassen (nicht am Skalenbügel halten). Rechte Hand hinter der Kettensäge ansetzen, damit die Bremse im Störungsfall schnell aktiviert werden kann.

Nach jedem Sägeschnitt

Gasregler loslassen und warten, bis die Sägekette zum Stillstand gekommen ist. Kettenbremse aktivieren und Sägemotor abstellen, bevor der Timmerjigg vom Führungsholm bzw. vom Block gehoben wird. Stets den Arbeitsbereich sauber halten. Abgeschnittene Schwarten und Bretter immer sofort entfernen. Timmerjigg nicht unbeaufsichtigt lassen, damit er nicht von unbefugten Personen gestartet werden kann.

Die Kettenbremse muss immer aktiviert sein, wenn die Kettensäge auf den Timmerjigg montiert wird. Dies gilt nicht, wenn sich die Sägeeinheit auf dem Führungsholm befindet.

Beachten Sie, dass Unfälle mit Kettensägen meistens dann passieren, wenn der Bediener z.B. Späne entfernt oder versucht, ein kleines Problem zu lösen. Stoppen Sie die Säge sofort, sobald eine Störung auftritt. Eine solche Unterbrechung hat in den seltensten Fällen Auswirkungen auf das Endprodukt.

1. Montage des Timmerjigg

(A) Kunststoff-Rollen an der Unterseite der Gleitleiste befestigen. Die Rollen lassen sich nach außen oder nach innen verstellen. Rollen so einstellen, dass ihre Seite auf einer Linie mit der Außenkante der Gleitleiste liegen. (2 M6x16-Schrauben, 2 M6-Unterlegscheiben, 2 M6x18-Spezialmuttern).

(B) Die inneren Rollen in der Aussparung der Bodenplatte befestigen. Diese Rollen sollen sich nicht drehen. (2 M6x14-Schrauben, 2 M6-Unterlegscheiben, 2 M6x12-Spezialmuttern).

(C) Kreuzgriffschrauben durch die sechseckigen Bohrungen in der Klemmleiste führen und Bundmutter mit dem Bund nach innen um ca. 20 Umdrehungen aufschrauben. (2 Kreuzgriffschrauben M8x40, 2 Bundmuttern M8).

(D) Klemmleiste von der Seite in die Dimensionsplatte einführen. Kontrollieren, dass die Bundmuttern für die Kreuzgriffschrauben ordentlich in den sechseckigen Bohrungen sitzen. Kreuzgriffschrauben wechselweise eindrehen, bis sie gefasst haben.

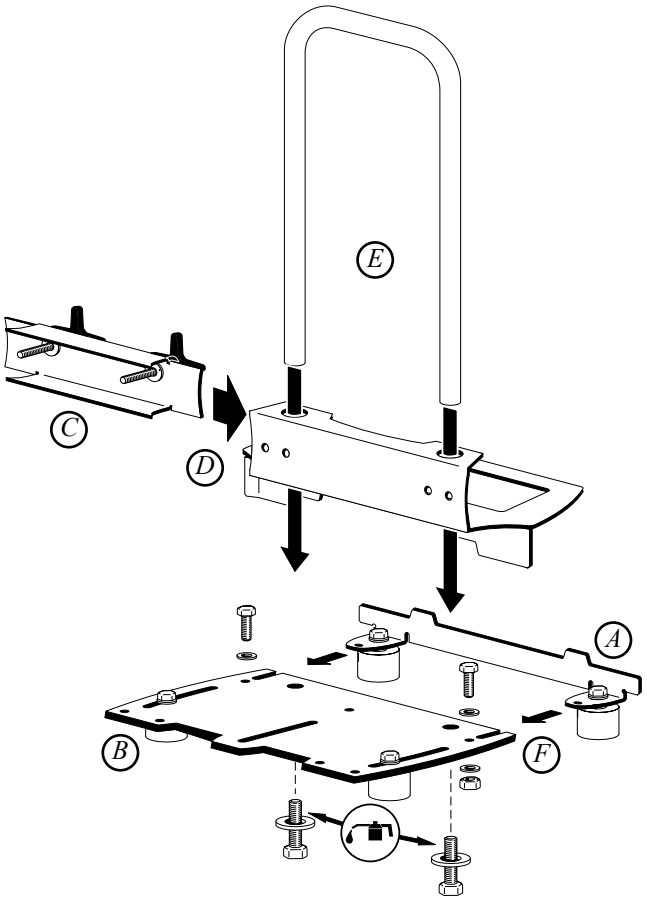
(E) Skalenbügel mit der Skala nach außen durch die Dimensionsplatte führen. Schrauben leicht einölen und Skalenbügel in der Bodenplatte festschrauben. Skalenbügel beim Festziehen der Schrauben mit einem Ringschlüssel vorsichtig gegenhalten, da er sich ansonsten verziehen kann. (2 Schrauben M12x30, 2 Unterlegscheiben M12).

Kontrollieren, dass die Dimensionsplatte frei am Skalenbügel entlang gleiten kann. Ist dem nicht so, M12-Schrauben etwas lösen, Dimensionsplatte so weit wie möglich nach unten schieben und Schrauben wieder anziehen. Der Skalenbügel darf in keiner Position gegen die Bohrungskanten der Dimensionsplatte drücken.

(F) Gleitleiste mit Rollen auf die Bodenplatte setzen. Spezialmuttern in die Nuten an der Außenkante der Bodenplatte setzen. Bei der Grundeinstellung soll die Außenseite der Gleitleiste auf einer Linie mit der Außenseite des Dimensionsplattenanschlags liegen. (2 Schrauben M6x16, 4 Unterlegscheiben M6, 2 Sicherungsmuttern M6.)

(G) Siehe Explosionszeichnung. Stützschraube der Sägeschiene montieren. Schraube so weit wie möglich einschrauben, aber nicht festziehen. An der Oberseite der Bodenplatte soll keine Sicherungsmutter verwendet werden. (1 Schraube M6x45, 1 Mutter M6, 1 Sicherungsmutter M6, 2 Unterlegscheiben M6)

Als Sonderzubehör dürfen nur von Logosol hergestellte Produkte oder solche Produkte, die von Logosol für den jeweiligen Anwendungszweck ausdrücklich genehmigt wurden, angebaut werden. Andere Ausrüstung kann zu Unfällen führen und darf nicht angewendet werden. Logosol übernimmt keinerlei Verantwortung für Personen- oder Sachschäden, die beim Betrieb von Sägewerken mit nicht genehmigten Anbauprodukten oder anderen baulichen Veränderungen entstanden sind.



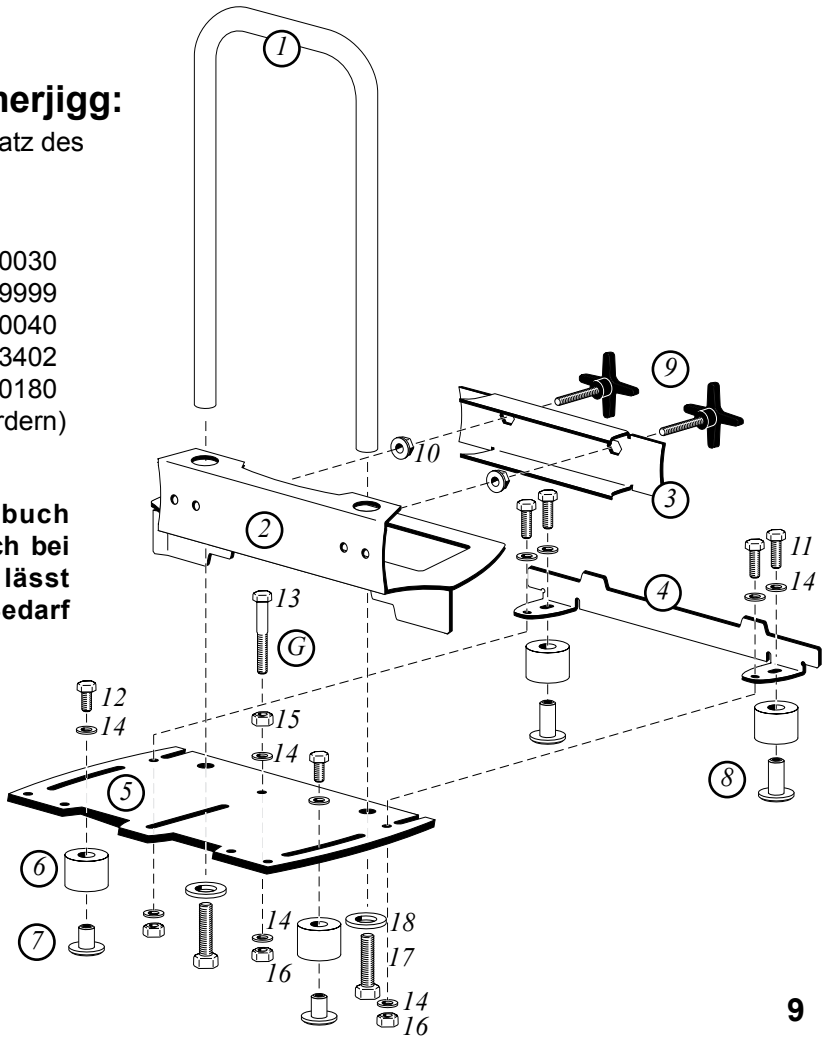
Pos.	*Komponente*	*Anzahl*	*Art.nr.*
	Timmerjigg		4900-000-1000
1	Skalenbügel	1	4510-723-4301
2	Dimensionsplatte	1	4900-001-0001
3	Klemmleiste	1	4900-001-0003
4	Gleitleiste	1	4900-001-0005
5	Bodenplatte	1	4900-001-0010
6	Rolle	4	4900-001-0015
7	Spez.mutter M6x12	2	4900-001-0020
8	Spez.mutter M6x18	2	4900-001-0025
9	Kreuzgriffschraube M8x40	2	7202-001-0228
10	Bundmutter M8	2	9214-353-1100
11	Schraube M6x16	4	9007-319-1290
12	Schraube M6x14	2	9007-319-1291
13	Schraube M6x45	1	9008-319-1420
14	Unterlegscheibe M6	10	9291-021-0140
15	Mutter M6	1	9210-260-0900
16	Sicherungsmutter M6	3	9214-320-0900
17	Schraube M12x30	2	9007-319-2280
18	Unterlegscheibe M12	2	9291-021-0220

Die Komponenten des Timmerjigg:

Die angegebene Anzahl ist im Grundbausatz des Timmerjigg inbegriffen.

Komponente	*Anzahl*	*Art.Nr.*
Befestigungswinkel	8	4900-001-0030
Holzschraube, 20 mm	48	9999-000-9999
Handbuch	1	0458-395-0040
Logosol-Mutter M8	2	4510-723-3402
Unterlagscheibe 11x28x2	2	9291-021-0180
Videoband	-	(bitte anfordern)

Sämtliche in diesem Bedienerhandbuch genannten Bauteile lassen sich einfach bei Logosol bestellen. Die Ausrüstung lässt sich beliebig ausbauen und Ihrem Bedarf anpassen.



Montage: Motorsäge auf den Timmerjigg setzen

Die beiden Schienenmuttern der Motorsäge lösen und Gehäusedeckel entfernen. Krallenanschläge abnehmen, deren Schrauben jedoch sitzen lassen und Muttern anziehen.

Ein eventuell vorhandener Kettenfang soll nicht ausgebaut werden. Sicherstellen, dass der Kettenfang korrekt montiert ist (siehe Handbuch der Motorsäge).

Gehäusedeckel wieder anbauen, jedoch die Schienenmuttern der Motorsäge mit Logosol-Muttern ersetzen. (Die Schienenmuttern werden später verwendet, um die Säge auf dem Timmerjigg zu befestigen.)

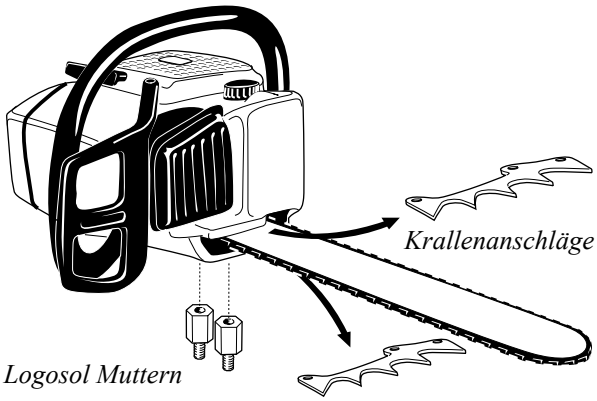
In Kombination mit dem Timmerjigg dürfen nur CE-geprüfte Motorsägen mit zwei Schienenmuttern angewendet werden.

Die Motorsäge darf nicht zu groß sein. Der größte zulässige Abstand zwischen der äußeren Seite der Motorsäge und der inneren Schienenschraube darf 100 mm betragen.

Motorsäge auf den Timmerjigg montieren. Logosol-Muttern mit M8-Unterlegscheiben und den Original-Schienenmuttern der Motorsäge auf der Unterseite der Bodenplatte befestigen. HINWEIS: Die Säge soll möglichst weit vorne montiert werden, jedoch muss genügend Bewegungsfreiheit für die Dimensionsplatte und die Kettenbremse (Rückschlagschutz) bleiben.

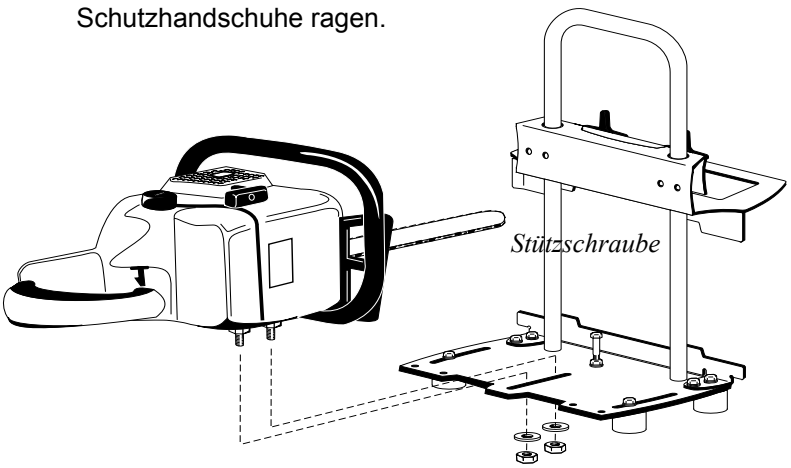
⚠ Rückschlaggefahr!

Nachdem die Säge auf den Timmerjigg montiert wurde, ist die Funktion der Kettenbremse zu überprüfen. Vergewissern Sie sich, dass der Timmerjigg ordentlich montiert ist, die Motorsäge ordentlich angebaut ist und alle Schrauben ordentlich angezogen sind.



⚠ Je nach Austrittsstelle der Motorsägen- Abgase kann der Timmerjigg sehr heiß werden. Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und Beschädigung des Timmerjigg.
Wenn Sie die Kettensäge auf denTimmerjigg montiert haben, prüfen dass die Abgase nicht in Richtung des Skalenbügels auf dem Timmerjigg zeigen. Sollte dies der Fall sein, muss die Kettensäge auf der Gleitleiste weiter nach innen montiert werden, damit der Abstand zwischen Auspuff und Skalenbügel vergrössert wird.
Alternativ hierzu können die Abgase mit einem dünnen Stück Blech oder dergleichen das an den Auspufftopf geschraubt wird, umgelenkt werden. (Lassen Sie sich auf jeden Fall vom Hersteller Ihrer Kettensäge über solch eine Zusatzausstattung beraten).
Wenn Die Dimensionsplatte so hoch angebracht ist, dass sie sich in der Nähe des Auspuffs befindet, sollten Sie den Timmerjigg in regelmässigen Abständen abkühlen lassen.

Den Timmerjigg abkühlen lassen, wenn er sich heiss anfühlt. Niemals heiss laufen lassen. Stets Schutzhandschuhe ragen.



Original Kettensägen Schienenmuttern mit Unterlagsscheiben (11x28x2).

2. Vorbereitungen – Hilfsmittel aus Holz

Für die Arbeit mit dem Timmerjigg sind gewisse Vorbereitungen erforderlich.

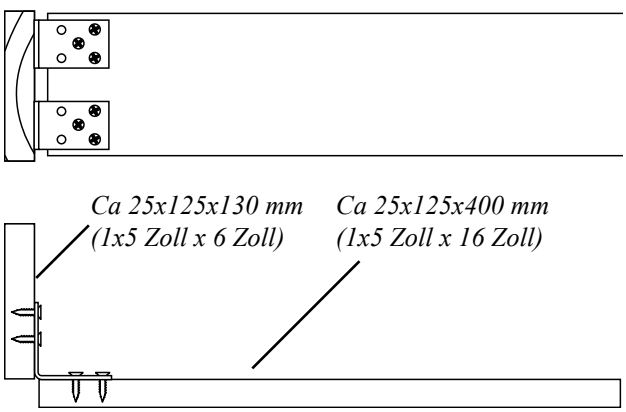
Die Konstruktion des Timmerjigg zielte nicht darauf ab, einen Beschlag auf eine Motorsäge zu setzen, sodass sich ein Stammabschnitt aufsägen lässt. Vielmehr schwebte uns ein funktionelles Sägewerk vor. Der Timmerjigg, die Basis des BigMill-Systems, ist für den Einsatz zusammen mit anderen Komponenten konzipiert.

Wenn Sie den Führungsholm und das Führungsholm-Zubehör für das Big-Mill-System nicht besitzen (S.16 und 17):

Bevor Sie mit dem Timmerjigg arbeiten können, müssen Sie einfache Holzkopien von einigen der Komponenten aus dem BigMill-System anfertigen – nämlich Führungsholm und Holmhalter. Ist diese Arbeit erst einmal getan, steht Ihnen eine ausgesprochen kostengünstige Ausrüstung für schnelles und genaues Sägen zur Verfügung.

Holmhalter aus Holz

Bauen Sie Holmhalter aus Holz. Materialbedarf: je zwei Bretter der Abmessungen 25x125x400 mm bzw. 25x125x130 mm sowie 4 Befestigungswinkel. Die Holzbauteile müssen gerade sein. Holzteile mit Hilfe der Befestigungswinkel zusammenschrauben (siehe Abb.). Hinweis! Die Holzteile dürfen einander nicht berühren. Die Befestigungswinkel funktionieren wie träge Scharniere.



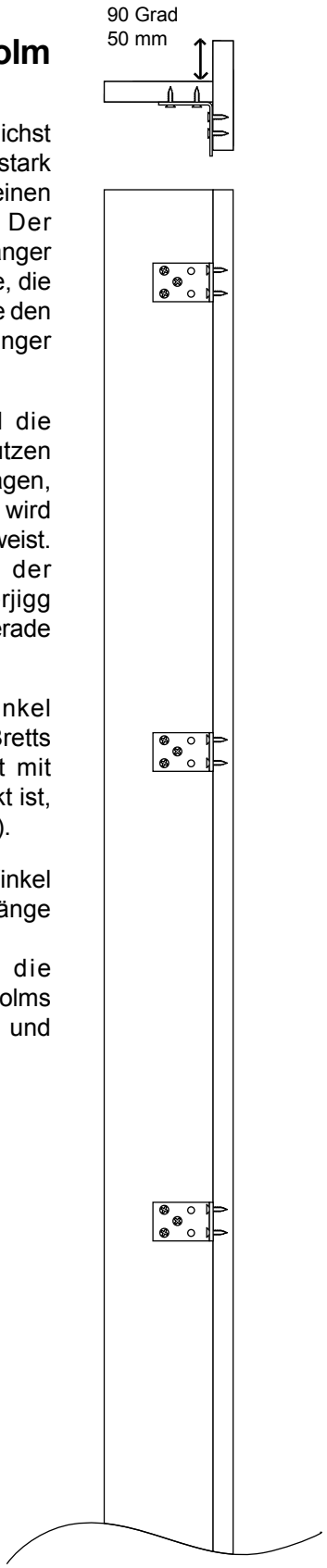
Gerader Führungsholm aus Holz

Bauen Sie jetzt aus zwei möglichst gehobelten Brettern (22 mm stark und ca. 120-150 mm breit) einen geraden Führungsholm. Der Führungsholm muss 40 cm länger sein als die Stammabschnitte, die Sie sägen wollen. Machen Sie den Führungsholm aber nicht länger als notwendig.

Es empfiehlt sich, sowohl die Befestigungswinkel zu benutzen als auch etwas Leim aufzutragen, damit die Verbindung stabil wird und einen rechten Winkel aufweist. Es ist sehr wichtig, dass der Winkel, in dem der Timmerjigg laufen soll, sehr genau und gerade ist.

Der Abstand zwischen Winkel und Kante des senkrechten Bretts soll auf der Seite die nicht mit Befestigungswinkeln verstärkt ist, 50 mm betragen (siehe Abb.).

- Kontrollieren, dass der Winkel über die gesamte Holmlänge exakt 90 Grad beträgt.
- Gegebenenfalls kann die Unterseite des Führungsholms mit Holzklötzen gerichtet und verstärkt werden.



Arbeitsplatz – Timmerjigg Hilfsmittel aus Holz

Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz gut vor. Der Boden muss vollkommen eben sein. Es empfiehlt sich, den zu sägenden Stammabschnitt quer über zwei andere, parallel ausgerichtete und eben liegende Blöcke oder Stammabschnitte zu legen.

Die Auflage darf nicht höher als 50 cm sein.

❗ Werden Stammabschnitte als Unterlage benutzt, sind diese mit Keilen oder dgl. gegen seitliches Wegrollen zu sichern.

Nicht „bergauf“ sägen! Besser ist es, wenn das Stammende, an dem der Sägeschnitt beginnt, etwas höher liegt, damit man „bergab“ sägen kann.

Der Stammabschnitt ist auf beiden Seiten mit 30 mm starken Stützklötzen zu sichern. Auf diese Weise wird verhindert, dass sich der Stammabschnitt beim Sägen seitlich bewegt oder von der Auflage herabrollt. Anstatt der Klötze kann auch der Stammhalter verwendet werden.

(Art.-Nr. 4900-001-0400).

⚠ Ernste Verletzungsgefahr.

❗ Wenn Sie neben einer größeren Stammauflage arbeiten, sind die Stämme mit Keilen und einem stabilen Spannband gegen ungewolltes Herabrollen zu sichern.

❗ Arbeitsplatz stets von Werkzeug, Holzabschnitten, Sägespänen und anderen „Stolperfallen“ frei halten.

⚠ Quetschgefahr bei herabrollenden Stammabschnitten. Immer mit Keilen oder anderen Sicherheitsvorkehrungen verhindern, dass Stämme von der Stammauflage rollen können.

❗ Stets Keile oder andere Hilfsmittel verwenden um sicher zu stellen, dass der Stamm nicht von der Stammauflage rollen kann.

Sägevorgang

Vorbereitung für das Sägen

Es ist von Vorteil, wenn die Enden der zu sägenden Stammabschnitte gerade gekappt sind. Anfangs ist es ratsam, die Stammausbeute an beiden Enden des Stammabschnitts aufzuzeichnen. Gehen Sie beim Ausmessen von der Stammmitte aus. Zeichnen Sie mit einem 6 mm breiten Filzstift, was der Breite des Sägeschnitts entspricht.

Erster Sägeschnitt

1. Stammabschnitt mit Keilen sichern.
2. Den Holmhalter etwas unterhalb der Position für den ersten Sägeschnitt in den Stammenden befestigen. Wasserwaage verwenden, um die Halter waagerecht auszurichten.
3. Führungsholm mit Schraubzwingen an den Haltern befestigen.
4. Zur Feineinstellung des Führungsholmes auf die gewünschte Schnittstellung sind die Schraubzwingen etwas zu lockern.
   Zur Kontrolle den Timmerjigg in Position bringen. Die Holmhalter dürfen nicht oberhalb des Führungsholms liegen.
5. Der Führungsholm sollte am Stammabschnitt anliegen. Wenn das nicht der Fall ist, oder wenn die Länge des Stammabschnitts 2,5 m überschreitet, ist ein Keil zwischen Führungsholm und Stammabschnitt zu setzen. Danach eine Schraube durch Holm und Keil ins Stammholz schrauben.
6. Drehen Sie Stammabschnitt mitsamt dem Führungsholm um 25-45 Grad von sich weg. Stammabschnitt in dieser Position belassen, so dass die Führungsschiene während des Sägens etwas nach unten zeigt. Das erleichtert das Sägen und man erzielt einfacher ein gutes Resultat.

7. Stammabschnitt sichern, damit er sich auch unter der Belastung des Timmerjiggs nicht bewegen kann. Nur so lässt sich der Sägeschnitt einfach und sicher durchführen. Eine Möglichkeit ist, ein Brett in die Stammenden zu schrauben, dessen anderes Ende auf dem Boden ruht.

⚠ Kippgefahr. Immer kontrollieren, dass der Stamm ordentlich gesichert ist.

❗ Zur Stammsicherung sind mindestens zwei Holzschrauben mit dem Maßen 4x80 mm oder größer zu verwenden.

Als Alternative lässt sich auch eine Logosol Stammhalter verwenden.

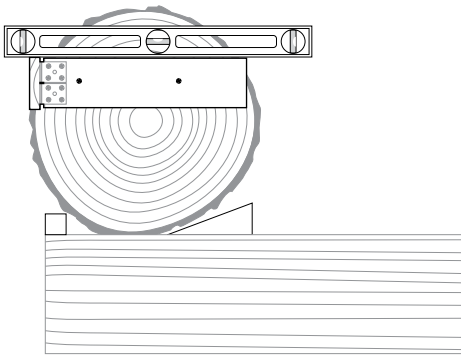
(Art.-Nr. 4900-001-0400)

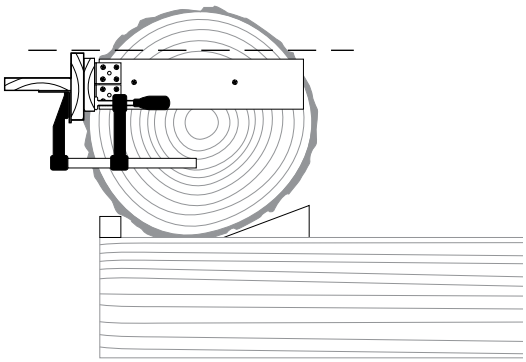
❗ Motorsäge erst starten, wenn Sie die Handbücher und Sicherheitsvorschriften für sowohl Motorsäge als auch Timmerjigg gelesen und verstanden haben.

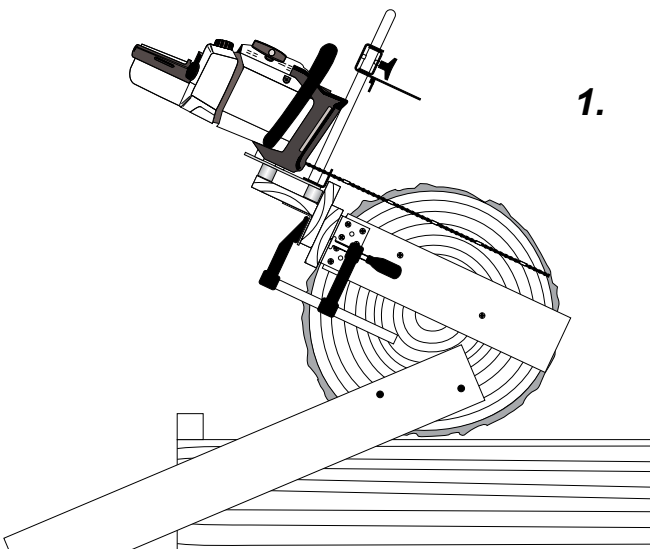
❗ Vor jedem Sägeschnitt sind die Anweisungen aus dem Abschnitt „Kontrolle vor dem Start der Motorsäge“ (siehe Sicherheitsvorschriften Seite 7) zu befolgen.

8. Beim Start der Motorsäge soll stets die Kettenbremse aktiviert sein. Kettenbremse niemals lösen, bevor sich die Säge in der korrekten Position auf dem Führungsholm befindet.
9. Ersten Sägeschnitt ausführen.
10. Sicherheitsvorschriften unter Abschnitt „Nach jedem Sägeschnitt“ auf Seite 7 befolgen.

Führungsholm aus Holz ausrichten.







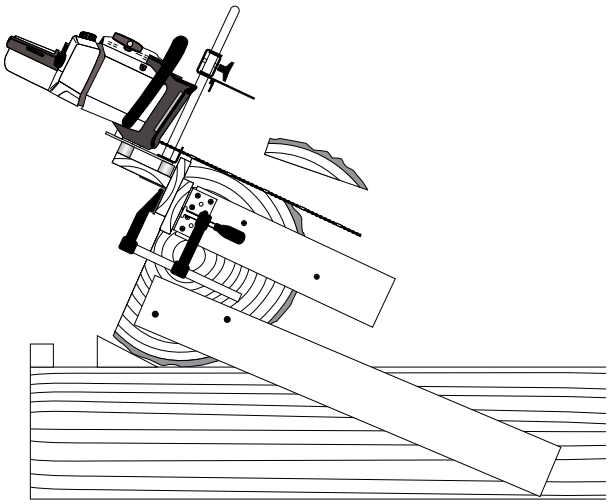
1.

Zweiter Sägeschnitt

Führungsholm vom Stammabschnitt abnehmen und auf der Schnittfläche befestigen. Führungsholm für den nächsten Schnitt ausrichten und direkt in die Schnittfläche des ersten Schnitts nageln. Ggf. lassen sich auch die Holmhalter wie beim ersten Schnitt verwenden. Stammabschnitt sichern. Zweite Schwarte abschneiden.

Die Skala des Timmerjigg kann je nach Motorsägenfabrikat und -typ etwas abweichen. Die Skala ist für eine Schienengehäusedicke von 8 mm ausgelegt. Eventuelle Abweichungen sind bei der Höheneinstellung der Dimensionsplatte zu berücksichtigen.

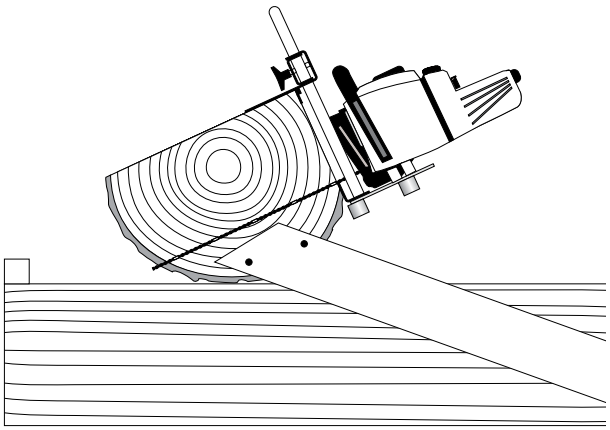
2.



Dritter Sägeschnitt

Führungsholm vom Stammabschnitt abnehmen. Mit der Dimensionsplatte die gewünschte Blockdicke einstellen. Stammabschnitt sichern. Vergewissern Sie sich, dass Sie nicht in die Unterlage oder in die Stammsicherungsanordnung sägen werden. Block zuschneiden.

3.

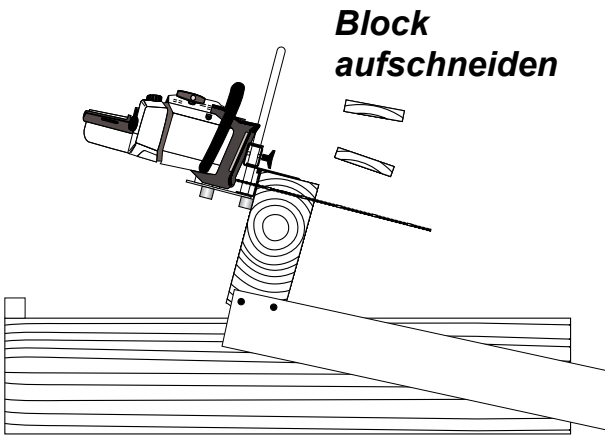




Versuchen Sie beim Sägen nicht, die Schiene der Motorsäge zu führen. Am besten führen Sie den Timmerjigg mit dem Bügelgriff der Motorsäge geradlinig nach vorne. Den Bügelgriff weit unten fassen, dann läuft der Timmerjigg leichter. Mit der anderen Hand den Gashebel der Motorsäge betätigen, ohne jedoch die Säge nach oben oder nach unten abzuwinkeln. Es ist wichtig, dass alle Sägeschnitte auf dieselbe Art und Weise ausgeführt werden. Am leichtesten lässt sich das erreichen, wenn der Timmerjigg sich seinen Weg selbst suchen darf.

Restliche Sägeschnitte

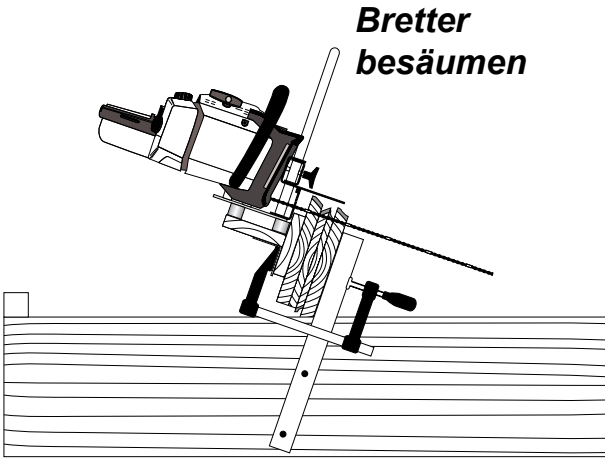
Block aufrichten. Block sichern. Dimensionsplatte auf die gewünschte Brettstärke einstellen. Bei den letzten Sägeschnitten darauf achten, dass Sie in keine Gegenstände sägen.



Besäumen der Bretter

Zur Erzielung einer optimalen Stammausbeute empfiehlt es sich zu warten, bis einige unbesäumte Bretter mit etwa derselben Breite angefallen sind.

1. Einige Bretter aufeinander stapeln und den Führungsholm zuoberst legen.
2. Sägeschnitt ausrichten und Bretter und Führungsholm mit Schraubzwingen zusammenpressen.
3. Stapel aufstellen und sichern. Nachdem die Anweisungen unter Abschnitt „Kontrolle vor Start der Motorsäge“ befolgt wurden, lassen sich die Bretter besäumen.
4. Stapel auf die Seite legen und Führungsholm vorsichtig lösen, ohne dass sich die Lage der Bretter ändert.
5. Position des anderen Sägeschnitts ausmessen und Bretter und Führungsholm wieder mit den Schraubzwingen zusammenpressen.
6. Stapel aufstellen und sichern. Nachdem die Anweisungen unter Abschnitt „Kontrolle vor Start der Motorsäge“ befolgt wurden, lassen sich die Bretter besäumen.

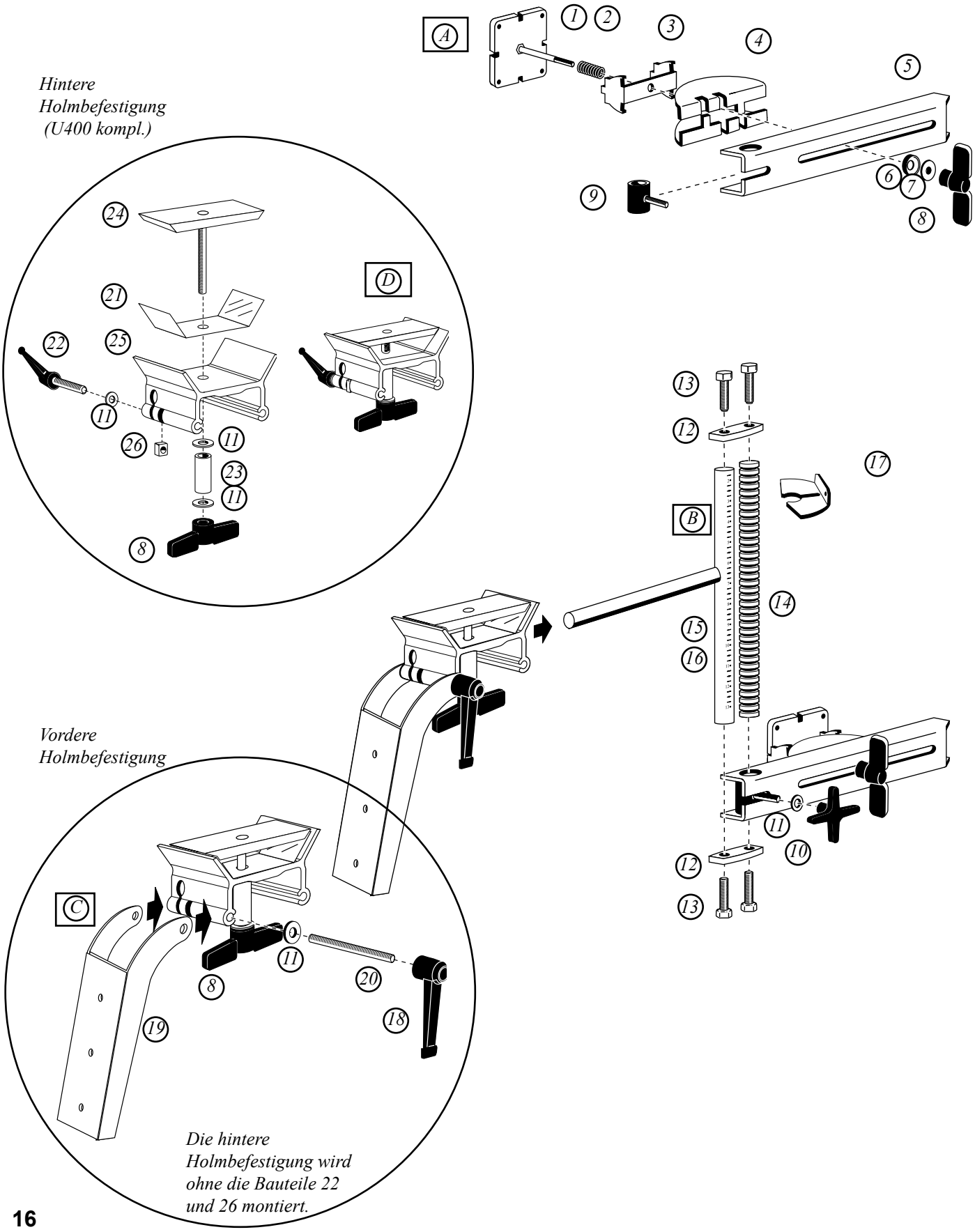


Zur Sicherung des Blockes während der letzten Sägeschnitte bietet sich unsere Stammhalter (Art.-Nr. 4900-001-0400) an. Der Stammhalter lässt sich in der Unterlage festschrauben.



Stammhalter

1. Montage - Big Mill BASIC



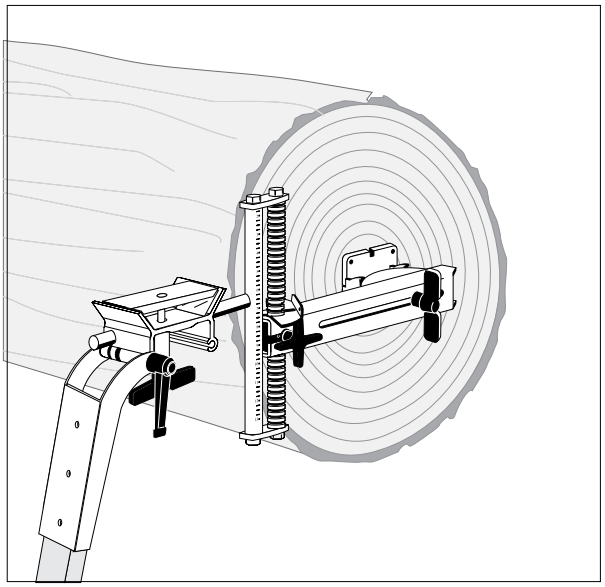
Komponenten Big Mill BASIC:

Die angegebene Anzahl ist im Grundbausatz des Big Mill BASIC inbegriffen.

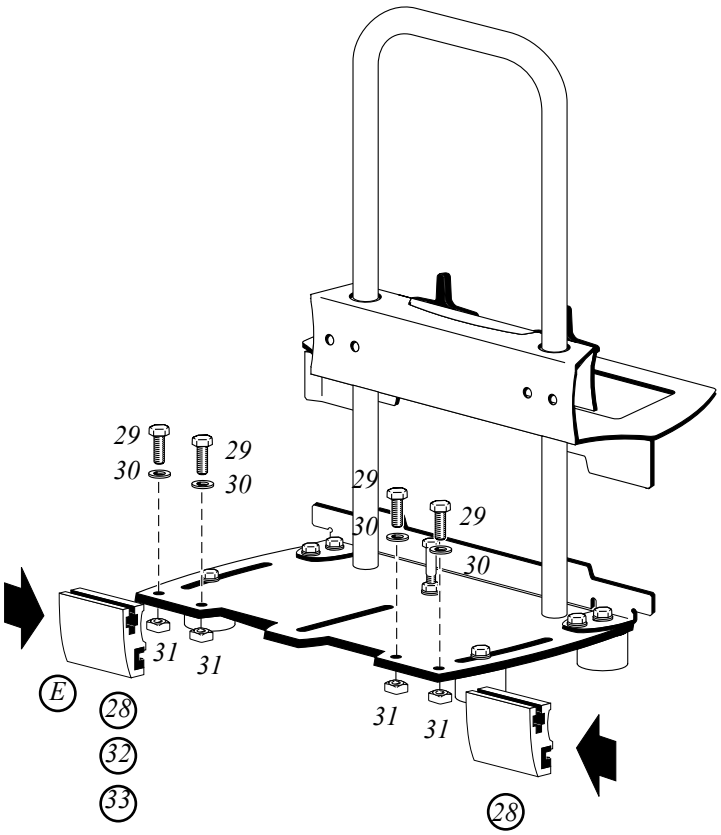
Big Mill BASIC (1-33 + Führungsholme) Art.-Nr. 4900-007-1000

Befestigungen für den Führungsholm (Pos. 1-33 exkl. Führungsholme) Art.-Nr. 4900-002-1005

Pos.	*Komponente*	*Anzahl*	*Art. Nr.*
A	Kurzer Arm, kompl. (Nr.1-9)		4900-002-1020
1	Befestigungsplatte	2	4900-002-0010
2	Feder	2	4900-002-0015
3	Wiegehalter	2	4900-002-0020
4	Wiege (Hälfte)	4	4900-002-0025
5	Kurzer Arm	2	4900-002-0035
6	Wiegenhülse	2	4900-002-0040
7	Wiegenscheibe	2	4900-002-0045
8	Flügeldrehgriff 100 mm	2	4510-723-5330
9	Arretierhülse	2	4900-002-0030
B	Stangensatz (Nr.8,9,10-17)		4900-002-1000
10	Kreuzdrehgriff	2	4900-002-0090
11	Unterlegscheibe M8	2	9291-021-0180
12	Doppelscheibe	4	4900-002-0050
13	Schraube M12x25	8	9999-000-5050
14	Zahnstange	2	4900-002-0055
15	T-Stange	2	4900-002-0060
16	TJ-Skala	2	4900-002-0070
17	Schlüssel	2	4900-002-0075
C	Bohlenschuh (Nr.11,18-20)		4900-002-1015
18	Drehhebel M8	1	4900-002-1040
19	Balkenschuh M8	1	4900-002-0080
20	Gewindestange M8x95	1	4900-002-1025
D	U400, kompl. (Nr.8,11,21-27)		4900-002-1010
21	Blech	2	9999-000-1028
22	Drehhebel M8x40	1	4510-723-5400
23	Rohr 10x40	2	4510-723-5804
24	Pressplatte	2	4510-723-5702
25	Holmbefestigungsprofil	2	4900-002-1030
26	Vierkantmutter M8	1	9222-068-1100
27	Unterlegscheibe M8	6	9291-021-0180
E	Gleitleistensatz (Nr.28-33)		4900-002-2015
28	Gleitleiste 50 mm	2	4900-002-0085
29	Vierkantschraube M6x16	4	9007-319-1290
30	Unterlegscheibe M6	4	9291-021-0140
31	Vierkantmutter M6	4	9222-068-0900
32	Kunststoffleiste 50 mm	2	4510-723-2905
33	Blechschraube R6Bx19	4	9099-021-2400
	Holzschraube 4x35	8	9999-000-9999
Führungsholm 2,75 m, eloxiert		1	4517-001-0005



Der verstellbare Führungsholm im Zentrum des Stammanschnittes angebracht.



Gleitleisten (2x50 mm) sind auf den Timmerjigg zu montieren, bevor dieser zusammen mit dem Big Mill System angewendet werden darf.

Arbeitsplatz - Big Mill BASIC

Bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz gut vor. Der Boden muss vollkommen eben sein. Der zu sägende Stammabschnitt wird quer über zwei parallel ausgerichtete, glatte und eben liegende Stammabschnitte oder Blöcke gelegt.

An jedem Ende der Unterlageblöcke sind 30 mm hohe Klötze zu befestigen, die das Herunterrollen des zu bearbeitenden Stammabschnitts verhindern sollen. Anstatt der Klötze kann auch der Stammhalter verwendet werden (Art.-Nr. 4900-001-0400).

Nicht „bergauf“ sägen! Besser ist es, wenn das Stammende, an dem der Sägeschnitt beginnt, etwas höher liegt, damit man „bergab“ sägen kann.

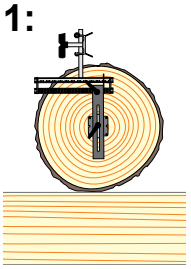
- Werden Stammabschnitte als Unterlage benutzt, sind diese mit Keilen oder dgl. gegen seitliches Wegrollen zu sichern.
- Wenn Sie neben einer größeren Stammauflage arbeiten, sind die Stämme mit Keilen und einem stabilen Spannband gegen ungewolltes Herabrollen zu sichern.
- Arbeitsplatz stets von Werkzeug, Holzabschnitten, Sägespänen und anderen „Stolperfallen“ frei halten.

Verbesserte Einstellung der Skalen und Höhenanpassung (nächste Seite): Wenn Sie bei Ihrem Holz nicht exakt die gewünschten Abmessungen erhalten (wenn Sie z.B. 155 statt 152 mm erhalten wenn Sie einen 6-Zoll-Block sägen), können Sie die Maße durch Platzieren von Unterlagsscheiben zwischen der T-Stange bzw. Zahnstange (Nr. 15 bzw. 14) und der Doppelscheibe (Nr. 12) anpassen. Eine Unterlagsscheibe wird z.b. *unter* der Zahnstange (Nr. 14), die andere *über* der T-Stange (Nr. 15) angebracht. Auf diese Weise weden die Stangen parallel verschoben die Blockbreite wird genau an *Ihre* Kettensäge angepasst.

Die verstellbaren Holmhalterungen – Big Mill BASIC

Das zu sägende Holz in der vorderen Kante der Unterlagsblöcke neben den Holzblöcken platzieren. Einen der verstellbaren Holmhalterungen in der Mitte der schmaleren Stirnseite des Stammes anschrauben. Ein 70 x 40 mm starkes Brett an den Beschlag schrauben. Dieses Stützbrett so sägen, daß es in einem Winkel von ca. 90° zum Boden befindet wenn sich der Holmhalter in der höchsten Position befindet.

Parallelstellung der Holmbefestigungen, Verfahren 1:



Eine der Holmbefestigungen in senkrechter Richtung zum Boden ans Ende des Stammes schrauben (s. Abb).

Drehen Sie den Flügeldrehgriff am Arm an.

Das eine Ende des Führungsholmes am Führungsholmhalter befestigen (er sollte ca. 200 mm aus dem Holz herausragen). Den anderen Holmhalter mit *einer* Schraube am Stammende des Stammes befestigen. Den Flügeldrehgriff anziehen. Das andere Holmende ebenfalls befestigen. Beide Holmhalterungen in der untersten Einstellung befestigen. Die übrigen drei Schrauben im anderen Stammende anbringen. Die Holmbefestigungen sind nun parallel.

Parallelstellung der Holmbefestigungen, Verfahren 2:

Überprüfen SIe, dass der Stamm gut befestigt ist. Drehen Sie beide Flügeldrehgriffe an den Armen fest. Wenn Sie die Holmhalter befestigen, verwenden sie eine Wasserwaage, um sie in eine waagerechte Lage zu bringen. Befestigen Sie den Führungsholm.

Skalen und Höheneinstellung – Big Mill System

Der Holmhalter hat eine Skala mit zwei Maßeinteilungen. Die großen Zahlen zeigen den Abstand von Unterkante Führungsschiene bis Zentrum an, die kleinen zeigen die Blockdicke an, die man erhält, wenn man die gegenüberliegende Blockseite mit derselben Einstellung schneidet.

Der Schlüssel ist in eine der Nuten der Zahnstange zu drücken und dann zum Ablesen zur Skala umzuklappen. Wenn der Schlüssel in der richtigen Nut sitzt, wird die Zahnstange abgesenkt, bis der Schlüssel auf der Oberseite des kurzen Arms anliegt. Kontrollieren, dass keine Sägespäne zwischen Schlüssel und Arm liegen. Jetzt wird die Zahnstange mit dem Drehgriff arretiert.

Da die Holmbefestigungen in der Stammmitte festgeschraubt werden, erhalten Sie von Beginn an eine sehr hohe Sägeausbeute. Sofern der Stammabschnitt gerade ist, erfolgt der Sägeschnitt automatisch parallel zum Kernholz, was in der Regel das Optimale ist.

Rechter und linker Holmhalter werden immer auf dieselbe Sägehöhe eingestellt.

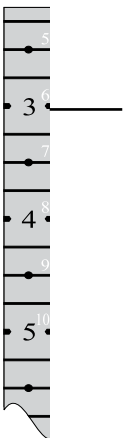
Beispiel: Sie wollen einen Block von 6 Zoll sowie links und rechts des Blockes jeweils ein Brett von 1 Zoll und ein Brett von 2 Zoll zuschneiden. Folgende Einstellungen sind erforderlich: Erster Schnitt: 6 1/2 (3+1/4+2+1/4+1). Mit dem zweiten Schnitt wird das 1-Zoll-Brett geschnitten: 5 1/4 (3+1/4+2). Mit dem dritten Schnitt wird das 2-Zoll-Brett geschnitten, und die Höhe wird auf 3 gestellt. Bitte beachten, dass die kleine Maßteilung der Skala auf „6“ zeigt. Block um eine halbe Umdrehung wenden und das ganze Verfahren wiederholen. Danach haben Sie zwei unbesäumte 1-Zoll-Bretter, zwei unbesäumte 2-Zoll-Bretter und einen 6-Zoll-Block. Die unbesäumten Bretter lassen sich separat besäumen, siehe Seite 23.

Rechter und linker Holmhalter werden immer auf dieselbe Sägehöhe eingestellt.

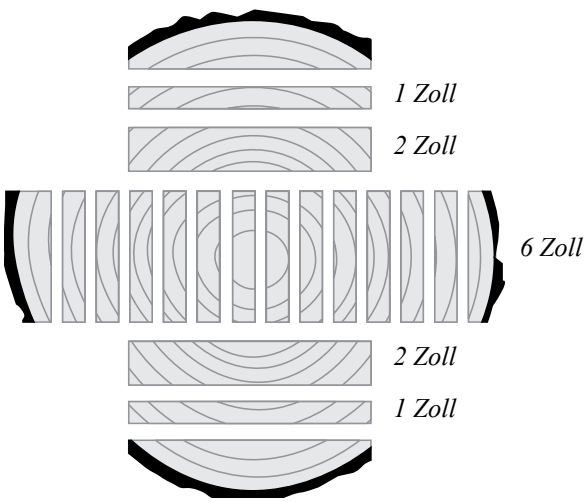
Stammabschnitt gerade ablängen

Wenn Sie auf zwei gegenüberliegenden Seiten der Befestigungsplatte sägen (siehe Beispiel unten) ist es wichtig, dass die Enden des Stammabschnitts so gerade wie möglich abgelängt wurden. Außerdem sollen die Holmhalter möglichst nahe an die Stammenden herangeführt werden, indem man die kurzen Arme nach innen abwinkelt. Wurde der Stammabschnitt schräg abgelängt und liegen die Holmbefestigungen außerhalb der Stammenden (die Arme sind nach außen von den Stammenden abgewinkelt), erhalten Sie ein Übermaß, wenn sie die gegenüberliegende Seite eines früher gemachten Sägeschnitts sägen.

Stammabschnitt gerade und im rechten Winkel zu dessen Zentrumslinie ablängen, um einen Block mit der richtigen Breite zu erhalten.



Beispiel zum Benutzen und Lesen der Skala: Wenn der Schlüssel in dieser Höhe angebracht ist, bestehen drei Inches Abstand zur Stammmitte. Wenn Sie dieselbe Einstellung zum Sägen der gegenüberliegenden Seite benutzen, werden Sie einen 6-Zoll-Block erhalten.



Sägen - Big Mill BASIC

Erster Sägevorgang

1. Sägeschnitt einrichten. Anfangs empfiehlt es sich, die Stammausbeute an beiden Enden des Stammabschnitts aufzuzeichnen. Zeichnen Sie mit einem 6 mm breiten Filzstift, was der Breite des Sägeschnitts entspricht.
2. Gewünschte Blockdicke festlegen. Wenn Seitenbretter geschnitten werden sollen, ist der Holm um die Brettstärke zzgl. ¼- Zoll für die Schnittbreite zu erhöhen.
3. Stütze nach unten abklappen, sodass sie auf dem Boden aufliegt.

❗ Bewegen Sie die Führungsschiene zum Stamm hin. Vergewissern Sie sich, dass entlang der oberen Kante 5 mm Abstand verbleiben. Überprüfen Sie ebenso den Abstand zu den T-Holmen.

❗ Motorsäge erst starten, wenn Sie die Handbücher und Sicherheitsvorschriften für sowohl Motorsäge als auch Timmerjigg gelesen und verstanden haben.

❗ Stets „Kontrolle vor Start der Motorsäge“ ausführen (siehe Seite 7).

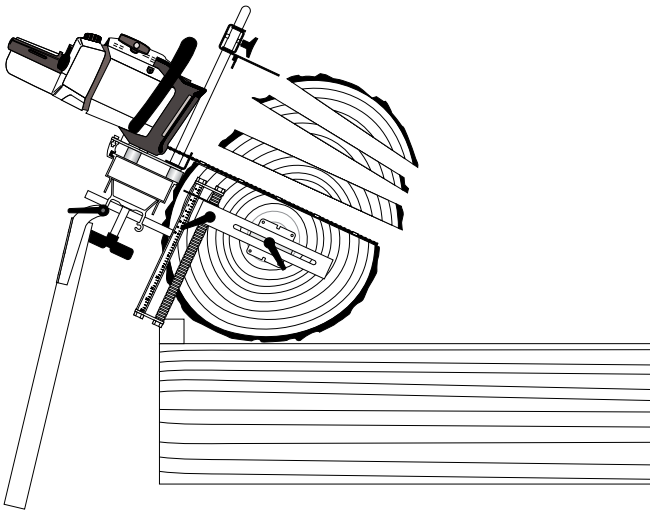
⚠ Ernste Verletzungsgefahr. Beim Start der Motorsäge muss stets die Kettenbremse aktiviert sein.

⚠ Ernste Verletzungsgefahr. Kettenbremse niemals lösen, bevor sich die Säge in der korrekten Position auf dem Führungsholm befindet.

4. Ersten Sägeschnitt ausführen.
5. Kettenbremse aktivieren, bevor die Säge vom Führungsholm gehoben wird.

⚠ Ernste Verletzungsgefahr. Nach dem Sägen: Stets Kettenbremse aktivieren und Motor abstellen, bevor der Timmerjigg vom Holm abgehoben wird.

❗ Abgesägte Bretter/Blöcke immer sofort aus dem Arbeitsbereich entfernen, damit sie beim nächsten Sägevorgang nicht hinderlich sind.



Stammabschnitt wenden

Timmerjigg vom Führungsholm abheben. Sicherstellen, dass auf der Unterlage vor dem Stammabschnitt ein Meter Platz ist. Führungsholm auf der T-Stange nach außen schieben, so dass sich der Stammabschnitt innerhalb wenden lässt. Drehgriff (Pos. 8, Seite 16) des kurzen Arms um 5-6 Umdrehungen aufschrauben. Stammabschnitt nach vorne rollen. Stützbrett über den Boden schleifen lassen, damit der Führungsholm seinen Winkel ungefähr beibehält, während der Stammabschnitt gedreht wird.

Befestigungsplatte in der nächsten 90 Grad-Schnittposition einrasten lassen und Drehgriff des kurzen Arms festziehen. Nächsten Sägeschnitt einstellen.

❗ Drehgriff nicht ganz herausschrauben. Die Wiegescheiben könnten dabei verloren gehen.

👍 Stets die Wiegen lösen und den Stamm von sich weg rollen.

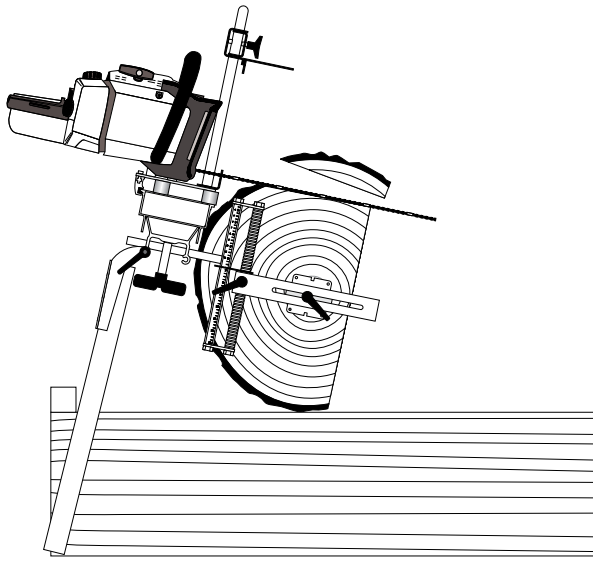
👍 Bei sehr schweren Stammabschnitten kann es sich empfehlen, den Führungsholm zum Wenden des Stammes abzunehmen.

Zweiter Sägevorgang

Stets darauf achten, dass der Stammabschnitt beim Wenden nicht von der Unterlage rollt.

1. Stammabschnitt um 90 Grad wenden.
2. Gewünschte Sägehöhe einstellen.
3. Stütze nach unten abklappen, sodass sie auf dem Boden aufliegt.
4. „Kontrolle vor Start der Motorsäge“ ausführen und nächsten Sägeschnitt machen.
5. Kettenbremse aktivieren, bevor die Säge vom Führungsholm gehoben wird.

Wenn der Block unter Anwendung der Dimensionsplatte des Timmerjigg gesägt werden soll, sollte mindestens auf einer Blockseite die Rinde abgeschnitten werden, damit Sie eine rechtwinklige Ecke erhalten.

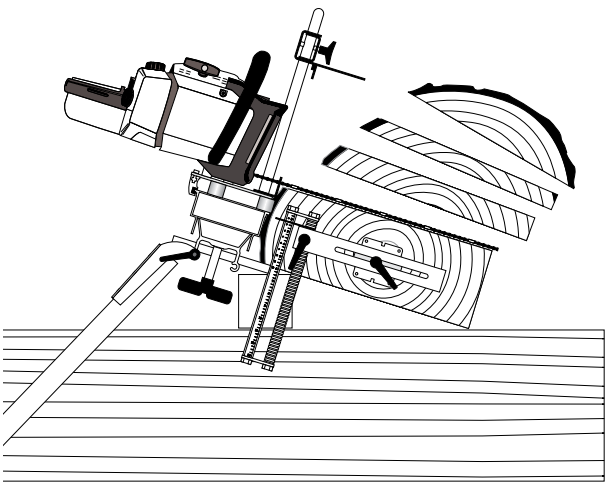


Dritter Sägevorgang

1. Stammabschnitt um 90 Grad wenden.
2. Gewünschte Sägehöhe einstellen.
4. Stütze nach unten abklappen, sodass sie auf dem Boden aufliegt.
5. „Kontrolle vor Start der Motorsäge“ ausführen und nächsten Sägeschnitt machen.
6. Stets Kettenbremse aktivieren, bevor die Säge vom Führungsholm gehoben wird.
7. Sägehöhe umstellen und den nächsten Sägeschnitt ausführen, bis die gewünschte Blockdicke erreicht ist.

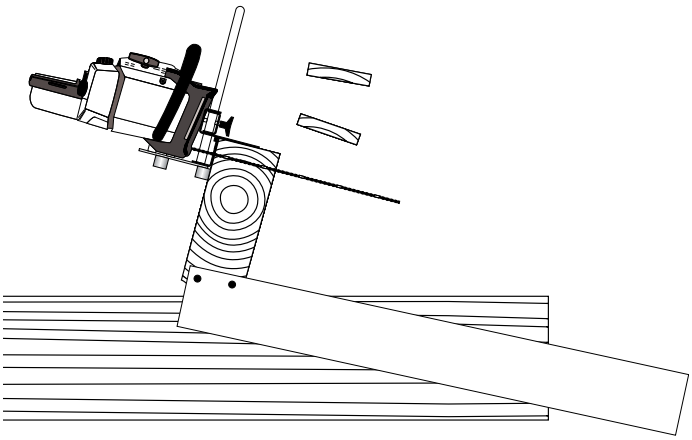
Eine stabile Bohle als Stütze unter den Block legen, damit eine sichere Aufstellung und ein günstiger Sägewinkel erzielt werden.

Stützbrett durch ein kürzeres Brett ersetzen, wenn der Winkel zum Boden ungünstig ist.



Ende des Stützbretts schräg absägen, damit es nicht über den Boden gleitet.

Vierter Sägevorgang



Wenn der Block fertig ist, wird er hochkant aufgestellt. Führungsholm so einstellen, dass der Sägeschnitt genau an der Rindenkante am Kopfende ansetzt. Danach am Wurzelende dieselbe Höhe einstellen. Der Schnitt verläuft dann parallel zum Kernholz. Wenn drei Seiten des Blockes zugeschnitten sind, gibt es zweierlei weitere Vorgehensweisen:

Alternative 1: Holmbefestigungen lösen, Block sichern und mit Hilfe des Timmerjigg aufsägen. Die Ecke, über die der Timmerjigg gleiten soll, muss scharf sein, nicht gerundet.

Alternative 2: Führungsholm vor jedem neuen Sägeschnitt senken. Wenn Sie nicht mehr weitersägen können, Block um eine halbe Umdrehung wenden. Ausrechnen, wie groß das Mittelstück sein soll. Ausrechnen, wo der Sägeschnitt verlaufen soll (siehe Beispiel auf Seite 19). 4 ½ Zoll ist das kleinstmögliche Maß. Führungsholm vor jedem neuen Sägeschnitt senken. Holmbefestigungen lösen, Block sichern und das letzte Stück mit Hilfe des Timmerjigg schneiden.

Vor Start der Säge stets „Kontrolle vor Start der Motorsäge“ durchführen und kontrollieren, dass die Kettenbremse aktiviert ist, solange sich die Motorsäge nicht auf dem Führungsholm befindet.

Die Skala der T-Stange kann je nach Motorsägenfabrikat und -typ etwas abweichen. Abweichung notieren und beim Zuschneiden des Blockes berücksichtigen. Je nach Motorsäge kann auch die kleinstmögliche Blockbreite variieren. Die Skalen sind für eine Schienengehäusedicke von 8 mm ausgelegt.

Zur Sicherung des Blockes während der letzten Sägeschnitte bietet sich unsere Blockzwinge an. Die Blockzwinge lässt sich in der Unterlage festschrauben.
Stammhalter, Art.-Nr. 4900-001-0400



Stammhalter

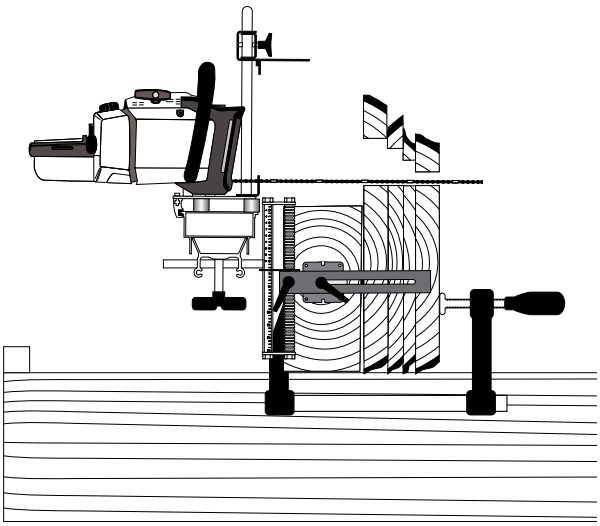
Besäumen der Bretter:

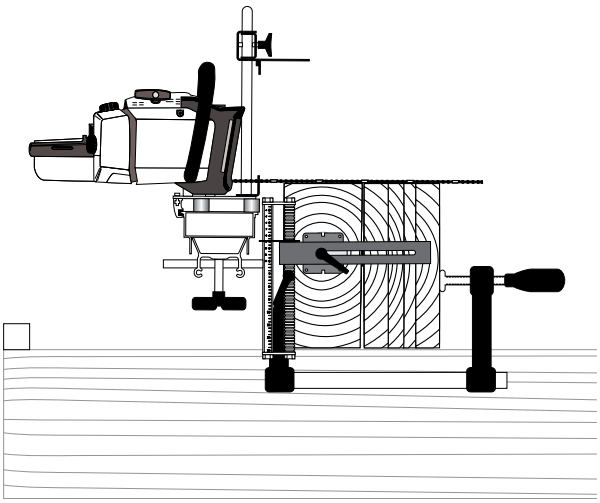
Zur Erzielung einer optimalen Stammausbeute empfiehlt es sich zu warten, bis einige unbesäumte Bretter mit etwa derselben Breite angefallen sind.

Auf einer ebenen Unterlage arbeiten.

Wenn Sie 6-Zoll-Bretter aus unbesäumten Brettern schneiden wollen: Mit Hilfe des Führungsholms einen Vierkantblock mit einer Höhe von 5-6 Zoll zuschneiden. Die zu besäumenden Bretter auf die Unterlage stellen und mit Schraubzwingen am Vierkantblock festspannen. Höhe auf ca. 7 Zoll einstellen (kleine Skala), sodass die Rinde abgesägt wird. Nach dem Sägen die Bretter umdrehen und wieder am Vierkantblock festspannen. Höhe auf 6 Zoll einstellen (kleine Skala) und sägen.

Unbesäumte Bretter mit Streulatten stapeln und trocknen lassen. Auf diese Weise können Sie eine größere Menge unbesäumter Bretter ansammeln. Das Besäumen lässt sich dann effizienter durchführen, da man einen für diesen Zweck geeigneten Arbeitsplatz vorbereiten kann. Außerdem lässt sich die endgültige Brettbreite später festlegen.







Mit einem Timmerjigg und Big Mill BASIC können Sie ziemlich grosse Stämme sägen. Hier wird ein 70cm dicker Stamm gesägt. Wenn Sie noch grössere Stämme sägen wollen, sollten Sie auf das Big Mill LSG und PRO zurückgreifen!

Verlängern Sie den Führungsholm – zum Sägen langer Stammabschnitte

Der Führungsholm lässt sich einfach verlängern, indem man zusätzliche Holme anbringt. Die Verlängerungen sind in Maßen von 0.5, 1.0, und 2.75 Meter (ca. 1.6, 3.3, und 9 Fuss) verfügbar. Eine speziell angefertigte Verbindungskupplung, welche den Holmabschnitt verlängert, erlaubt es, dass die Verbindung so stark und stabil ist, wie der Rest des Führungsholmes.

Wenn der Führungsholm die Länge von 2.75 m übersteigt, muss dieser in der Mitte gestützt werden, zur Kompensation des Durchbiegens. Dies ist mit einem Zubehör, dem U408, möglich, der mit einem Bolzen in den Stammabschnitt eingeschlagen wird und diesen stützt. Die Enden des Führungsholmabschnittes sind unterschiedlich, und müssen korrekt abgestimmt sein um zu passen.

Arbeiten Sie auf einer ebenen Unterlage.

Spalten Sie den Karton des Führungsholms in zwei Hälften. Legen Sie diese nebeneinander auf und benutzen diese als Unterlage, um zu verhindern, dass er verkratzt oder beschädigt wird.

Stellen Sie zunächst sicher, dass die Schrauben der Verbindungskupplung gelöst sind. Diese sollten von der Position, von der sie fest zu werden beginnen ca. eine Umdrehung losgeschraubt werden. (Alle 4 Schrauben M8x35, 4 Vierkantmuttern M8.)

Führen Sie die Verbindungskupplung in ein Ende des Führungsholms so ein, dass alle Schrauben durch die beiden im Führungsholm befindlichen Bohrungen zugänglich sind. Ziehen Sie die inneren Schrauben an.

Die Verbindungskupplung muss nach rechts gedreht werden (siehe Abbildung). Die Öffnung in der Verbindung sollte nach vorne zum Gleitstück des Führungsholms gedreht werden. **Schmieren Sie die Seiten der Verbindungskupplung ein.** Dies ist deshalb wichtig, damit die Verbindung sich korrekt ausdehnen kann, wenn die Schrauben angezogen werden.

Führen Sie den anderen Führungsholmabschnitt über die Verbindungskupplung und ziehen Sie die Abschnitte vollständig zusammen.

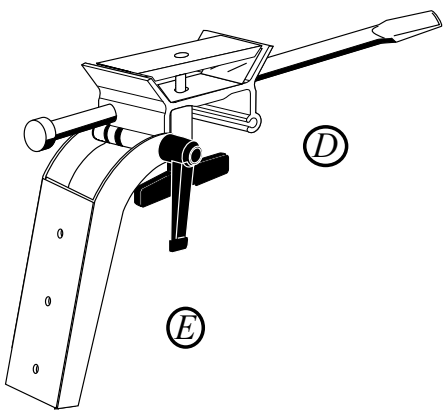
Wenn sich Führungsholm und die Verbindungskupplung nur schwer zusammenziehen lässen, dann sind entweder die Abschnitte nicht gerade ausgerichtet oder die innere Schraube ist zu fest angezogen.

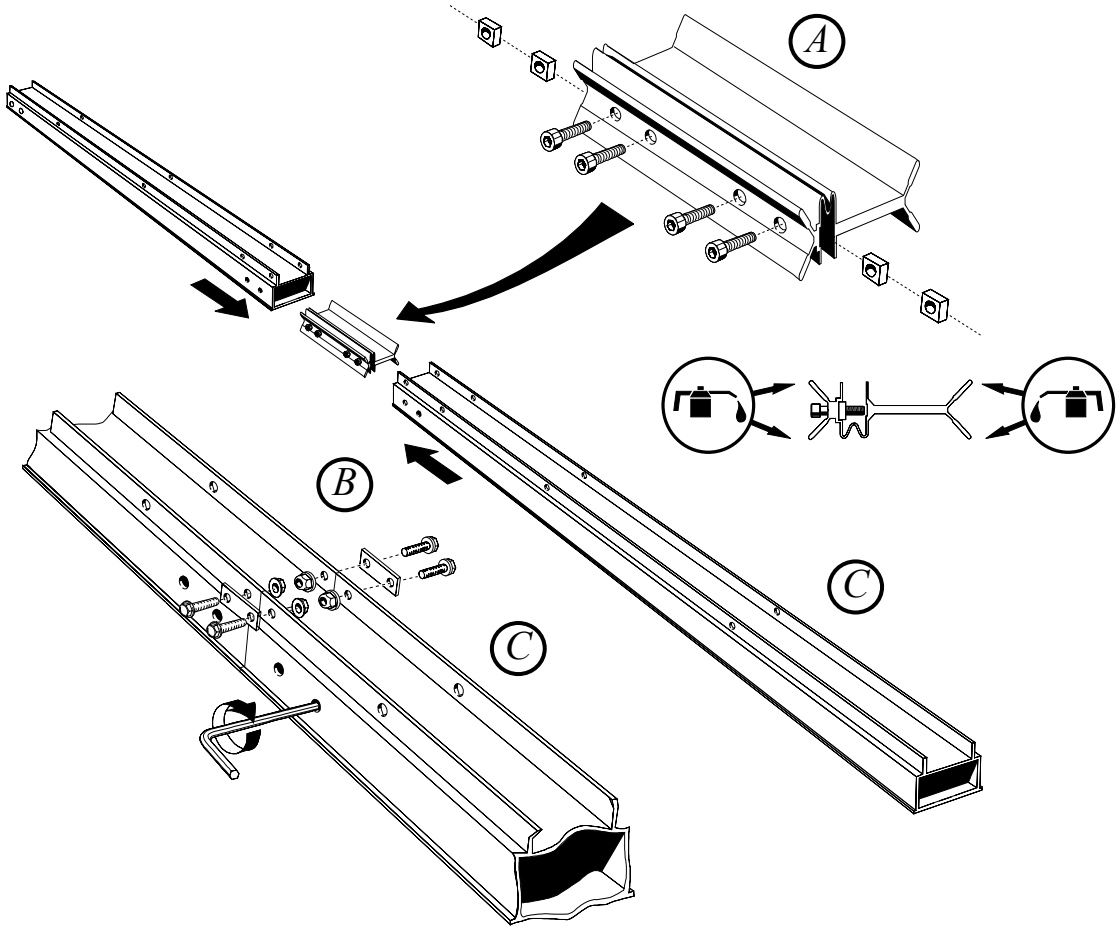
Ziehen Sie alle vier Schrauben an.

Passen Sie die Anschlußplatte an (4 Halsschrauben M6x20, 4 Sicherungsmuttern M6).

A	Verbindungskupplung mit Schrauben	4510-720-6700
B	Anschlußplatte	4510-723-0800
B	Halsschraube M6x20	9018-346-1320
B	Sicherungsmutter M6	9214-352-0900
C	Führungsholm 2,75 m	4517-001-0005
	Verlängerung* 0,5 m	4507-000-0500
	Verlängerung* 1 m	4507-000-0800
D	U408 Führungsholmstütze mit Bolzen	9999-000-1026
E	Anschlußtafel M8	4900-002-1015

** Verbindungskupplung in den Verlängerungen 0.5 und 1 m inbegriffen.*





Sägen langer Baumstämme

Wenn Sie Baumstämme sägen, die länger als 3.5 m sind, erfordert das System eine U408 Holmstütze für jeden zweiten Meter der zu sägenden Länge.

Setzen Sie den Balkenschuh von der Holmhalterung auf den U408 um. Der vordere und hintere Führungsholm sollten identisch montiert werden ohne Anschlusstafel (siehe Montage- Big Mill BASIC).

Um auch bei kürzeren Stämmen eine noch höhere Präzision zu erhalten können SIe auch auf der zweiten Holmhalterung einen Balkenschuh anbringen und den Holm somit zweifach unterstützen.

U 408 – Anleitung

1. Passen Sie den U408 in der Mitte des Führungsholms an.
2. Setzen Sie den Führungsholm in die richtige Position in Bezug auf die Führungsholmstütze, und positionieren Sie den Führungsholm so nahe als möglich an den Baumstamm.
3. Schlagen Sie den U408 Bolzen in den Baumstamm. Er braucht nicht weiter vorzudringen als bis zum Splintholz.
4. Arretieren Sie den Bolzen mit dem Einstellhebel. Wenn Sie lange Baumstämme sägen, kippen Sie den Führungsholm nach oben von sich weg (zwischen 20° und 30°), und lassen Sie diesen auf der Seite des Baumstamms so viel wie möglich aufliegen. Dies vermindert die Last auf die Schraubplatte an den Baumstamm-enden, und verhindert das Durchhängen des Führungsholms. Geben Sie acht, dass sie dabei nicht sägen.



U408

Sicherheitshinweise – LSG

⚠ **Warnung: Besonders gefährliche Anwendung. Beachten Sie auch die folgenden anwendungsspezifischen Sicherheitshinweise.**

- Verwenden Sie geprüfte Ausrüstung einschließlich Schutzhosen, Schutzjacken, und Schutzstiefel oder –schuhe. Stellen Sie sicher, dass Sie keine lose Kleidung tragen.
- LSG soll nur für horizontale Schnitte verwendet werden.
- Halten Sie die Kettensäge korrekt an ihren Griffen fest bis der Führungsholm vollständig im Holz verschwunden ist. Lösen Sie dann das Drosselventil und bewegen Sie die rechte Hand zum Griff der Sicherheitsplatte bevor Sie das Sägen fortsetzen. Schalten Sie die Säge ab, sobald die Kette den Baumstamm durchsägt hat.
- Lösen Sie die Kettenbremse nicht, bis sich die Kettensäge in der richtigen Position zum Baumstamm befindet und arretieren Sie die Kettenbremse wieder bevor Sie die Kettensäge aus dem Baumstamm herausnehmen.
- Die folgenden Ausnahmen der allgemeinen Sicherheitsvorschriften gelten nur für den Doppel-Timberjigg mit zwei Kettensägen: Es sind zwei Bediener zugelassen. Beide Bediener sollten die Kettensägen nur an den Original-Handgriffen halten. Die Gleitblockbausätze (E, Seite 17) sollten unter beiden Timberjigs verwendet werden.
- Wenn zwei Kettensägen benutzt werden, seien Sie besonders vorsichtig, dass der Boden frei von Hindernissen ist, um sicher zu stellen, dass andere Anwender beim zurückgehen nicht nach hinten stolpern.

⚠ **Seien Sie sich bewusst, dass das Verletzungsrisiko mit der Länge des Führungsholms steigt.**

- Maximale erlaubte Schienenlänge für den Timberjigg sind 63 cm. Mit LSG ist jedoch die erlaubte Schienenlänge 120 cm.

(Prüfen Sie, welchen Aufhängungstyp der Schiene Sie an Ihrer Kettensäge haben, SLHD009, SLHD025 oder SDEA095, bevor Sie eine Schiene bestellen.)

Montage – LSG

2 Timmerjiggs, 1 kompletter LSG Bausatz.

Wenn der LSG-Bausatz mit doppelten Führungsholmen benutzt wird, sollte das Gleitstück nur auf der Motorseite angepasst werden.

Demontieren Sie die Skalierte Hebezange und die Ausdehnungssicherung. Legen Sie die Blechwinkel locker an den Ausdehnungsplatten an. Führen Sie die Schrauben (7) durch die Blechwinkel und der Sicherungplatte. Passen Sie die flache Rändelmutter und die Doppelmutter (3,15) an. Legen Sie die Sicherungsplatte zwischen die Gleitprofile. Führen Sie die Führungsausdehnung über die Doppelmuttern der Blechwinkel. Der 45° Winkel der Sicherungsplatte sollte zur Motorseite hinzeigen und im Abstand von ca. 10-30 cm (4-12 inches) von der Ausdehnungsplatte angebracht werden. Stellen Sie die Blechwinkel so ein, dass die Gleitprofile parallel zueinander liegen und ziehen Sie alle Schrauben an. Den Rest montieren Sie gemäß der Einzelteildarstellung auf der nächsten Seite. Die Distanz zwischen den Timberjiggs kann erweitert werden, so dass sie zur Länge der Führungsleiste passt. Das motorseitige Gleitprofil sollte nach vorne gedrückt werden, so dass sich die Kettenbremse der Kettensäge frei bewegen kann.





Einsetzen der Kettensäge an den LSG.

Die Kettensäge wird, wie vorher beschrieben am Timberjigg montiert. An der Schienenspitzenseite wird die Schiene mit der unteren Klemmleiste der Schienenspitzenführung eingestellt, so dass die Schiene auf die gleiche Höhe kommt wie auf der Motorseite. Die Schiene so in der führung einklemmen, dass sich kein Teil der Schwertbefestigung näher als 7mm von der Kette entfernt befindet. Denken Sie daran, dass die Kette beim Sägen einige mm aus der Schienenspitze herausgeschleudert werden kann. Falls Ihre Schiene einen Umlenkstern hat, sollten Sie die Klemmleisten direkt über den Nieten platzieren.Ziehen Sie die Muttern der Klemmleisten fest an. Kontrollieren Sie, dass sich die Kette frei drehen kann.

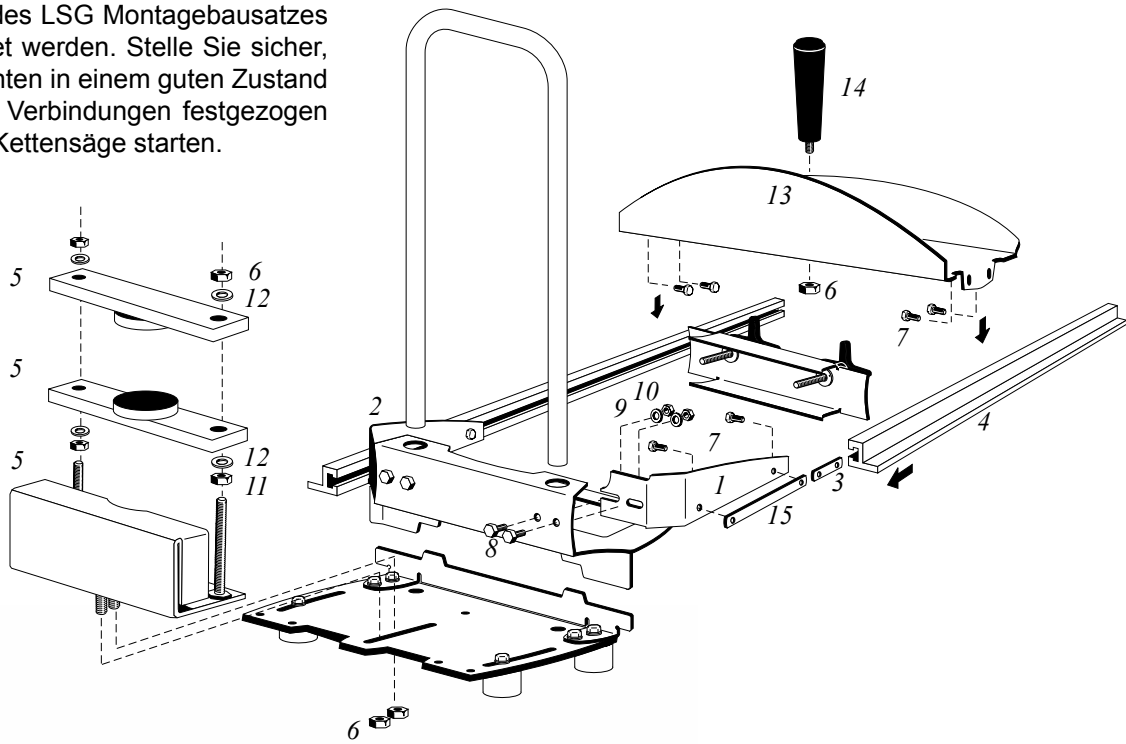
Big Mill LSG Komponenten:

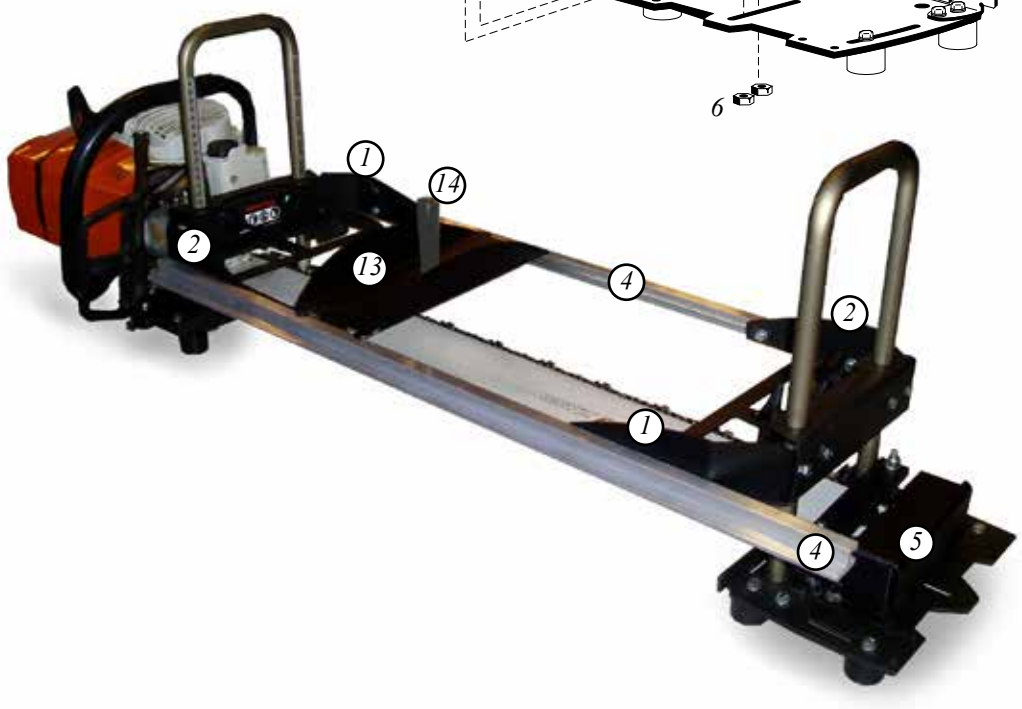
Die untenstehenden Mengen sind im Big Mill LSG enthalten.

Pos.	*Komponente*	*Menge*	*Artikel Nr.*
	Big Mill LSG	(pos. A+B)	4900-007-3000
A	Timberjig	2	4900-000-1000
B	LSG Montage Bausatz (pos. 1-15)		4900-003-1200
1	Befestig.winkel, Front	2	4900-003-0200
2	Befestig.winkel, Rück	2	4900-003-0201
3	Schienenmutter (kurtz)	4	4900-003-0205
4	Gleitschiene 120	2	4900-003-0210

Wenn zwei Timberjiggs zusammen montiert werden, um eine Big Mill LSG zu erstellen, müssen alle Komponenten des LSG Montagebausatzes (Nr. 1-15) verwendet werden. Stelle Sie sicher, dass alle Komponenten in einem guten Zustand sind, und dass alle Verbindungen festgezogen sind, bevor Sie die Kettensäge starten.

Pos.	*Komponent*	*Menge*	*Artikel Nr.*
5	Schwertbefestigung	1	4900-003-0215
6	Kontermutter M8	5	9214-320-1100
7	Schraube M6x12	12	9007-319-1289
8	Schraube M6x16	8	9007-319-1290
9	U-Scheiben M6	8	9291-021-0140
10	Kontermutter M6	8	9214-320-0900
11	Mutter M8	2	9210-260-1100
12	U-Scheiben M8	4	9291-021-0180
13	Schutz- u. Halteblech	4	4900-003-0220
14	Handgriff M8	1	4900-003-0225
15	Schienenmutter 100/M6 (lang)	4	4900-003-0205





Sägen mit Big Mill LSG



LSG ohne Führungsholm. Die glatte Oberfläche des Baumstamms führt den nächsten Schnitt.

Ein Doppel-Timberjigg

Legen Sie ein flaches und gerades Brett auf den Baumstamm. Dieses Brett dient Ihnen als Führung für Ihren ersten Schnitt mit dem LSG. Für die weiteren Schnitte bildet die bereits gesägte Oberfläche die Führung für das Gerät.

Diese verkürzte Arbeitsanweisung trifft auf eine Anzahl von verschiedenen Geräten zu, die auf dem heutigen Markt verfügbar sind. Alaskan Mill und Stihl's LSG sind zwei gut bekannte Beispiele.

Die Abkürzung LSG kommt aus dem deutschen Längsschnittgerät, was eine Maschine für das Längssägen von Stämmen bezeichnet.

Wenn zwei Timberjigs zusammen zu einem Big Mill LSG montiert werden, können Sie für diese Sägemethode verwendet werden.

Anweisungen – Big Mill LSG

Bevor Sie mit dem Sägen beginnen, benötigen Sie ein breites, flaches Brett ohne Krümmung. Das Brett muss mindestens 0.5 m (20 inches) länger sein als der zu sägende Baumstamm. Je breiter das Brett, das Sie benutzen, desto besser die Stabilität, die Sie erhalten. Befestigen Sie das Brett mit stabilen Nägeln oder Schrauben oben auf dem Baumstamm, so dass es mindestens 20 cm (8 inches) aus beiden Baumstammenden herausragt. Danach prüfen Sie das Brett auf Geradlinigkeit. Keile unter dem Brett können es erleichtern, das Brett in gerader Lage zu befestigen.

Machen Sie Ihren ersten Schnitt etwas weiter unten am Baumstamm, um zu vermeiden, dass Sie in die Nägel oder Schrauben sägen, mit denen das Brett befestigt ist und um eine breite Sägefläche zu bekommen, welche Sie als Führung für Ihren nächsten Schnitt nutzen können.

Setzen Sie die Maßplatten auf beiden Timberjiggs in gleicher Höhe. Führen Sie den Sicherheitscheck durch wie auf Seite 7 beschrieben, und beginnen Sie mit dem Sägen.

Die weiteren Schnitte: Stellen Sie die Maßplatten auf die gewünschte Brettdicke ein, und drücken Sie das Gleitprofil auf dem LSG (Pos. 4, Seite 27) entlang der sägenden Oberfläche Ihres vorigen Schnittes. Halten Sie die Kettensäge gerade und fest bis beide Gleitprofile auf der sägenden Oberfläche ruhen.

Sie können eine Holzleiter anstatt eines breiten Brettes als Führung für Ihren ersten Schnitt benutzen.

Wenn Sie die Bretter säumen oder kleinere Baumstämme sägen wollen, können Sie die Timmerjiggs schnell auseinander bauen und eine kürzere Schiene benutzen

Wenn Sie z.B. für das Säumen der Bretter eine kürzere Schienen benutzen wollen , dann können Sie die Schienenspitze in der Aufhängung lassen, wenn Sie das LSG auseinanderbauen. Auf diese Weise müssen Sie die Höhe nicht mehr neu einstellen, wenn Sie das nächste Mal Ihr LSG benutzen. Montieren Sie die Maßplatten in Ihrer obersten Position. Lösen Sie die M8 Muttern, mit der die Schienenaufhängung an der unteren Platte befestigt ist (Nr. 6, Seite 27). Lösen Sie die Kettensäge und drehen diese um 90°, und ziehen Sie die Schienen mit der Schienenaufhängung vorsichtig heraus. Wechseln Sie zu einer kürzeren Schiene.

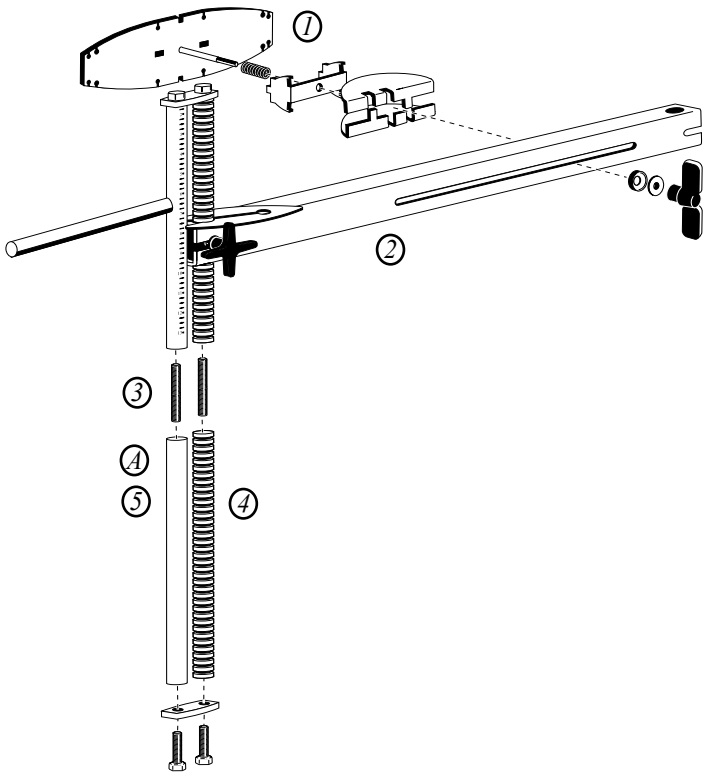
Es ist auch möglich doppelte Kettensägen zusammen mit einer speziellen Schiene zu verwenden, wenn Baumstämme mit extrem großen Durchmesser gesägt werden müssen. Kontaktieren Sie Logosol bzgl. den Schienen, die über eine Doppelketten-sägenaufhängung verfügen.

Big Mill PRO – für Sägen von Baumstämmen mit großem Durchmesser

Big Mill PRO ist ein Set mit einer Verlängerung (EXT) und anderen Big Mill Komponenten, welche es ermöglichen extrem große Baumstämme millimetergenau zu sägen. EXT steht für Extra-Verlängerung.

In den Big Mill PRO Bausätzen sind zwei Führungsholme enthalten. Sie können entweder die Führungsholme auf jeder Seite des Baumstamms befestigen oder Sie können die Führungsholme aneinander montieren, um Baumstämme zu sägen, die doppelt so lang sind.

Wenn Sie an jeder Seite des Baumstammes Doppelführungsschienen montieren wollen, sollten Sie den Arm-EXT wählen, dieser entspricht der Länge des Führungsholmes, den Sie benutzen: 90 oder 120 cm.



Big Mill PRO Komponenten

Pos.	*Komponente*	*Artikel Nr.*
	Big Mill PRO*	4900-007-2000
1	Befestigungsplatte-EXT	4900-003-0100
2	Arm-EXT 90 (Paar)	4900-003-0090
	Arm-EXT 120 (Paar)	4900-003-0120

* Einschließlich in den Big Mill PRO Bausätzen: 1 Big Mill BASIC-Bausatz, 1 extra Timberjig, 1 extra Führungsholm 2.75 m (insgesamt zwei, einschließlich Führungsholm in Big Mill BASIC), 1 LSG Montagebausatz, 2 Arm EXT 90 cm oder 120 cm, 2 Befestigungsplatten EXT, 1 extra Bausatz Führungsholmstütze.

Big Mill EXT – Ausfahren der Führungsholmstützen

Die Bauhöhe der Führungsholmstütze kann durch das Zubehör *Stangensatz EXT* erweitert werden.

A	Stangensatz EXT**	4900-003-1020
3	Gewindestange M12x50	4900-003-0115
4	Halterung	4900-002-0055
5	T-Stange Verlängerung	4900-003-0065

** (A) Ein kompletter Bausatz für die Erweiterung der Palette von 2 Führungsholmstützen: Gewindestange x4, Halterung x2, T-Stange x2.

⚠ Es besteht die Gefahr, dass beim Sägen in die Befestigungsplatte EXT (Pos. 1) die Kette reißt.

❗ Seien Sie besonders vorsichtig, dass der Schiene nicht mit den Befestigungsplatten in Verbindung kommt. EXT. Der Mindest-Sicherheitsabstand beträgt 20 mm.

Big Mill PRO – Sägen mit Doppel Führungsholme

- Wenn die Schiene länger ist als 630 mm, müssen zwei Timberjiggs verwendet werden.
- Wenn der LSG für die Big Mill PRO Anwendungen benutzt wird, ist der Doppel Führungsholm erforderlich.

Durch die Nutzung der Doppelführungsholme steigt die Sägepräzision. Die erreichten Maßabweichungen sind kleiner als 2mm, vorausgesetzt alles ist korrekt eingestellt und der Baumstamm weist keine beträchtlichen Spannungen auf. Natürlich ist es einfacher mit kurzen Baumstämmen ein perfektes Ergebnis zu erreichen.

Der Arbeitsablauf ist grundsätzlich gleich wie beim Sägen mit nur einem Führungsholm. Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Warnungen. Anwendungsspezifische Anweisungen, welche sich von dem gewöhnlichen Arbeitsablauf unterscheiden sind nachfolgend aufgeführt.

Benutzen Sie eine Befestigungsplatte EXT und ein EXT Arm 90 oder 120, abhängig von der Länge der verwendeten Schiene.

Aluminium Gleitstücke (E, Seite 17) werden nur motorseitig benutzt. Unter den Schienenspitze bei einem Timberjigg benutzen Sie nur Kunststoffrollen.



Big Mill PRO: LSG mit Doppel Führungsholmen, EXT Arm und Befestigungsplatten EXT. Die Gleitprofile (Nr.4 Seite 27) dürfen den Baumstamm nicht berühren.

Verwenden Sie eine Wasserwaage beim Anpassen der Befestigungsplatten EXT in den Baumstammenden, damit sichergestellt ist, dass Sie auf gleicher Höhe sind. **Alle Führungsholmstützen sollten auf gleiche Höhe eingestellt werden.**

Stellen Sie die Führungsholme so ein, dass sie parallel sind, und somit beide Timberjigs zentriert über deren jeweiligen Führungsholme liegen. Prüfen Sie den Abstand zwischen den Führungsholmen.

Wenn Sie mit Doppel-Führungsholm sägen, muss der Schnitt immer horizontal verlaufen. Setzen Sie eine Wasserwaage zwischen die beiden Führungsholmen an den Baumstammenden, so können Sie sicherstellen, dass sie korrekt ausgerichtet sind.

Wenn Sie einige Schnitte gemacht haben und Sie in die Nähe der Befestigungsplatten EXT gelangen, demontieren Sie die Führungsholmstützen und die Befestigungsplatten. Beim nächsten Schnitt lassen Sie die Gleitprofile von der bereits gesägte Oberfläche des LSG führen.(siehe Seite 28, *übrige Schnitte*).

⚠ Gefahr von Kettenabriss wenn die Kettensäge in die Befestigungsplatten EXT sägt.

⚠ Quetschungsgefahr und Gefahr des Verkantens.

Entfernen Sie immer die Kettensäge von den Führungsholmen bevor Sie die Sägehöhe einstellen oder die Schrauben, Knöpfe oder Griffe lösen. Die Kettensäge darf nicht auf die Führungsholme montiert werden bevor der Baumstamm nicht sicher angelegt, die Führungsholme eingestellt und alle Schrauben festgezogen sind.

Sägen von übergroßen Baumstämmen

Diese Methode ist mehr oder weniger gleich wie das Sägen von kleineren Baumstämmen. Folgen Sie den allgemeinen Sicherheitsvorschriften. Beachten Sie zusätzlich folgende Hinweise:

Wenn Sie die Holmhalterungen mit erweitertem Höhenbereich verwenden, werden oft zwei Bohlenschuhe in verschiedenen Längen benötigt, um beides zu unterstützen, das Sägen in höchster und niedrigster Position.

⚠ **Verkantungsgefahr. Das Sägen von übergroßen Baumstämmen erfordert es, dass bestimmte Schutzvorkehrungen getroffen werden.**

❗ Der Baumstamm muss durchgehend mit breiten Holzkeilen befestigt sein und es muss darauf geachtet werden, dass das gesägte oftmals sehr schwere Stück, nicht auf Sie fällt. Nehmen Sie das gesägte Stück erst dann heraus, wenn Sie absolut sicher sind, dass durch die Änderung des Gleichgewichtes keine gefährliche Situation entsteht.

⚠ **Gefahr eines Kettenabrisses wenn die Kettensäge in die Befestigungsplatte EXT sägt.**















STIHL

Anforderungen für Sägegenauigkeit

Holz ist ein lebendiges Material. Es gibt immer Spannungen im Holz, welche beim Wachsen des Baumes entstehen. Diese Spannungen sind die 'Muskeln' des Baumes, und helfen dem Baum gegen den Stress standzuhalten dem er ausgesetzt ist, z.B. beim Wachsen an einer steilen Lage, ungleichmäßig verteilten Zweigen oder ein ständiger Südwind. Es ist sogar eine Spannungsbildung möglich, wenn der Baumstamm gelagert ist. Eine Spannungsverformung tritt auch auf, wenn der Baumstamm abgelagert ist. Bekanntlich schrumpft Holz. Wenn der Trockengehalt zwischen Oberfläche und dem Mark oder an Ober- und Unterseite des Stammes variiert entstehen starke Spannungen. Wenn Sie den Baumstamm sägen, werden Spannungen freigesetzt und das Holz krümmt sich beim Schneiden.

Laubbäume haben oft mehr Spannungen als Fichte und Kiefer.

Wenn Sie mit einem Führungsholm sägen und große Maßabweichungen bekommen, so ist dies oft auf das o.g. Phänomen zurückzuführen.

Die Blockbreite ist ebenfalls ausschlaggebend. Sie bekommen kleinere Abweichungen bei beispielsweise einem 10 cm breiten Block als bei einem 20 cm breiten Block.

Die unten genannten normalen Maßabweichungen beziehen sich auf Baumstämme unter 3.5 m, mit einem Durchmesser von 40 cm mit kleinen Spannungen.

Maßabweichungen – Timberjigg

Die Ursache für Maßabweichungen hängt meistens von der Sägefläche ab auf der die Dimensionsplatte (Nr. 2) geführt wird und davon wie gut die Gleitleiste (Nr. 4) gegen den Block bzw. Holzholm drücken.

Die Brettbreite nahe der Kettensäge wird von der Dimensionsplatte bestimmt. Hier beträgt die Abweichung selten mehr als 1 mm.

Die Brettbreite weiter entfernt von der Kettensäge wird von der Gleitleiste (Nr. 4) (Seitenanschlag) bestimmt. Je dünner das Brett ist, das Sie sägen, desto weniger können die Gleitleisten und Seitenanschläge die Genauigkeit einhalten.

Bemerkung: Die Diemensionsplatte muss nicht notwendigerweise flach auf der Blockfläche liegen.

Es ist der verstellbare Seitenanschlag, welcher die Winkel des Führungsholms bestimmt. Die Abweichung ist üblicherweise nicht breiter als +/- 2 mm bezogen auf ein 15 cm breites Brett; Wenn z.B. die dünnste Stelle des Brettes 18 mm und die dickeste Stelle 22 mm beträgt, ist die Abweichung zu groß.

Einer der Vorteile eines Timberjigg ist, dass es grundsätzlich nicht von den Spannungen im Holz beeinflusst wird. Wenn sich der Baumstamm während des Sägens krümmt, folgt die Säge der Kurve und die Brettstärke wird nicht beeinflusst.

Maßabweichungen – Führungsholm aus Holz

Das Auftreten von Abweichungen hängt offensichtlich davon ab, wie gerade und stabil der Führungsholm zum Baumstamm ausgerichtet ist. Üblicherweise wird der Führungsholm aus Holz nur für die ersten beiden Schnitte verwendet, weil dann ein Winkel ins Holz geschnitten wird. Eine Winkelabweichung von 1° (ca. 3 mm auf 15 cm) wird als ein gutes Ergebnis bewertet.

Maßabweichungen – Big Mill System

Eine Abweichung von 0.5 Grad auf dem Winkel gilt als normal. Dieser ungefähre Wert ergibt eine Abweichung von 1.5 mm bei einer Breite von 150 mm. Eine Ursache hierfür ist das Spiel in den Schienen der Schraubplatten. Normalerweise bleibt die Brettbreite innerhalb von +/- 3 mm Abweichung. Wenn nur die Höhe der Führungsholmstützen geändert wird, sollte die Brettbreite nur geringe Maßabweichungen aufweisen, üblicherweise +/- 1 mm.

In den meisten Fällen ist der Führungsholm nicht vollständig gerade. Eine 1-2 mm Abweichung (in der Kurvenhöhe) ist völlig normal. Wenn zwei Schnitte auf der gegenüberliegenden Seite gemacht wurden, kann dies z.B. anhand der Blockbreite festgestellt werden.

Fehlersuche /Einstellung

Falscher Winkel des Blockes

Wenn Sie den Kettensägengriff mit Ihrer Hand möglichst weit unten halten, ist die Säge stärker im Gleichgewicht und das Risiko eines falschen Winkels des Führungsholmes wird minimiert.

Es gibt drei Hauptursachen für einen falschen Winkel: Falsche Ausrichtung der Seitenplatten auf dem Timmerjigg, falsches Schneidewerkzeug oder schlechtes Anlegen des Führungsholms am Baumstamm.

Wenn ein Aluminium-Führungsholm und eine Holmhalterung verwendet werden, ist der Winkel der Schiene unwichtig. Der Winkel wird von dem Winkel des Holms korrigiert.

Je länger der verwendete Führungsholm ist, desto größer ist das Risiko, dass sich der Führungsholm während des Sägens verdreht. In solchen Fällen bekommen Sie eine Winkelabweichung.

Einstellung der Seitenplatten und der Kunststoffrollen am Timberjig

Wenn man den Timmerjigg ohne Aluholm und Holmhalterungen benutzt , wird der Winkel durch die Verstellung der Seitenanschläge (Gleitleisten) mit Hilfe der Kunststoffrollen (Pos. 4, Seite 9) nach außen oder nach innen eingestellt. Grundeinstellung: Zuerst setzten Sie die Kunststoffrollen eben mit dem Seitenanschlag ein (Gleitleiste) ein. Dann wird der Seitenanschlag eben mit der Dimensionsplatte (2) eingestellt. Die äußeren Kunststoffrollen müssen mit den Seiten des Blocks in Kontakt bleiben.

Stützbolzen unter dem Führungsholm

Grundeinstellung: Der Stützbolzen unter dem Führungsholm (G, Seite 9) sollte so eingestellt werden, dass dieser mit dem Holm in Verbindung steht ohne diesen nach unten drücken zu müssen.

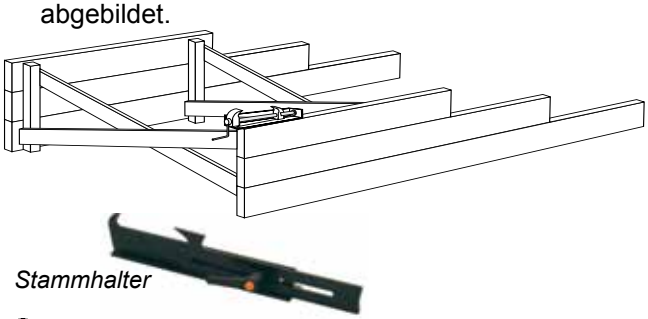
Wenn Sie den Führungsholm einstellen wollen, kann der Bolzen angehoben werden und der Führungsholm wird dann nach oben gedrückt. Liegt der Bolzen in einer leicht niedrigeren Lage unter dem Holm, wird der Holm nach unten gegen den Bolzen gedrückt sobald Sie das Sägen starten. Mit der Holzzwinge, Stahl oder Aluminium, befestigen Sie den Baumstamm so, dass Sie sicher arbeiten können. Schrauben Sie die Stammhalterungen in ihren drei Löchern fest. Die Kurbel sollte gedreht werden können ohne das Baumstammlager zu berühren.

Tipps

- Je kürzer die Baumstämme sind, die Sie sägen, desto einfacher wird die Einstellung und die Sägepräzision steigt. Aufgrund dessen sollten Sie die Ausrüstung für kurze Baumstämme verwenden, wenn Sie das erste Mal damit sägen.
- Sie werden ein besseres Ergebnis erzielen, wenn Sie Bretter aus frisch geschnittenen Bäumen sägen. Trockene oder halbtrockene Baumstämme haben Spannungen im Holz, welche den Schneidprozess erschweren. Wenn Sie Baumstämme mit Spannungen haben, schneiden Sie diese in möglichst kürzeren Längen.

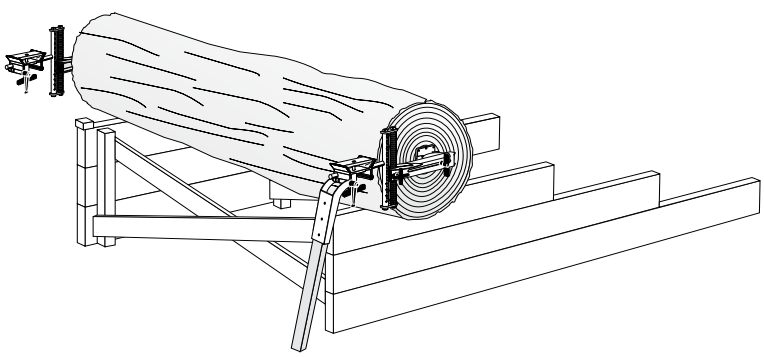
Tipps – Arbeistplatz

- Eine Alternative ist es, eine Stammauflage herzustellen, vielleicht eine Stammtreppe wie hier abgebildet.



Stammhalter

- Mit der Stammhalter befestigen Sie den Baumstamm so, dass Sie sicher arbeiten können. Schrauben Sie die Stammhalterungen in ihren drei Löchern fest.



Tipps zum Sägen mit Führungsholm aus Holz oder mit dem Big Mill Führungsholm

- Wenn Sie lange Baumstämme sägen, kippen Sie den Führungsholm zwischen 20° und 30° von Ihnen weg nach vorne und lassen Sie diesen so viel wie möglich auf dem Baumstamm aufliegen. Dies vermindert die Belastung auf die Schraubplatten in den Baumstammenden und somit die Tendenz des Durchhängens des Führungsholmes. Seien Sie vorsichtig, dass Sie mit der Schienenspitze nicht in etwas hinein sägen.
- Machen Sie eine Einstellehre aus Holz, um zu sehen wohin der Schnitt kommt. Gehen Sie von der Oberkante des Führungsholms aus.
- Falls Sie bei übergroßen Baumstämmen die Bretter möglichst am Stück sägen möchten, sollten Sie doppelte Führungsholme und eine lange Schiene mit Schienenspitzenführung benutzen.

Tipps zum Sägen mit einem Führungsholm aus Holz

- Wenn Sie Ihren Führungsholm aus Holz lackieren und an einem trockenen Platz lagern, so bleibt der Holm lange Jahre gerade.
- Sie können für den Führungsholm eine Stützvorrichtung herstellen, ähnlich wie der Bohlenschuh beim Big Mill - System. Verwenden Sie ein kräftiges Scharnier und ein Brett von passender Länge. Befestigen Sie die Stützvorrichtung in der Mitte des Führungsholms.

Tipps zum Sägen mit dem Big Mill System

- Wenn das Endholz des Baumstamms zu weich ist, um die Schrauben der Schraubplatte einzudrehen, nageln Sie ein etwas breiteres Stück Sperrholz an das Ende des Baumstamms, danach befestigen Sie die Schraubplatte mit den Schrauben. Seien Sie vorsichtig, dass Sie beim Sägen nicht in die Nägel schneiden! Als Alternative bestellen Sie sich eine Befestigungsplatte EXT.
- Um ein stationäres Big Mill - System zu erhalten (pp 35-36): Wenn Sie einzelne lange Baumstämme sägen wollen, können Sie den Führungsholm nach rechts bewegen und diesen festdrehen. Wenn Ihr Schnitt die Mitte des Baumstammes erreicht hat, lösen Sie den Führungsholm und bewegen diesen nach links und befestigen ihn wieder. Auf diese Weise können Sie Baumstämme sägen, die länger als der Führungsholm sind.



Stellen Sie sicher, dass Sie eine gute Arbeitsposition haben!

Stationäre Big Mills – Bauen Sie Ihre eigenes Mini-Sägewerk aus Holz!

Es ist möglich die Arme an die Stammauflage zu schrauben. Sie werden dann ein leicht zu bedienendes Mini-Sägewerk haben, das nach dem gleichen Prinzip funktioniert wie die Logosol Sägewerke.

Entfernen Sie die Befestigungsplatten, die Wiegen und die Wiegenstütze. Drehen Sie die Arme so, dass ihre „Rückseiten" die Seiten des Baumstammes berühren. Lassen Sie diese von der Stammauflage herausragen, so dass Sie die Drehgriffe erreichen können. Befestigen Sie die Arme an den Seiten der Stammauflage mit Schrauben. Es empfiehlt sich, die Winkeleisen (Art. Nr. 4900-001-0030) als „Stützablage" unter den Armen zu verwenden, welche mit der Timberjig geliefert werden.

Befestigen Sie die Arme so, dass Sie einige Millimeter über den Baumstammlager stecken und stellen Sie sicher, dass diese parallel zu einander montiert sind.

Wenn Sie lange Baumstämme sägen wollen, können Sie drei oder mehrere Holmhalterungen verwenden und die gleiche Anzahl an Stammauflagen bauen, welche Sie in einer Reihe zu Stammauflagen ausrichten. Wenn Sie übergroße Baumstämme sägen müssen, verlängern Sie die T-Stangen und die Zahnstangen.

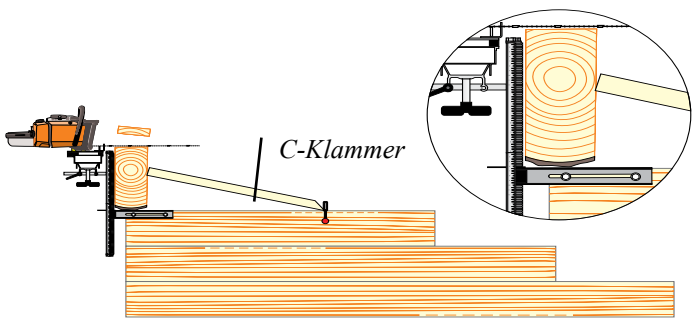
Um mehr von der Länge des Führungsholms nutzen zu können, kann die T-Stange um 90° zu den Zahnstangen gedreht werden, so dass die T-Stange in der Nähe des Arms positioniert wird.

Entfernen Sie die Timberjigg vom Führungsholm, und bewegen Sie den Baumstamm nach außen von der Zahnstange weg, bevor Sie die Höheneinstellung machen.



Der Vorteil der Stammtreppe ist, dass Sie ein Baumstammende anheben können und die Gegenseite des Baumstamms unterstützt dies mit seinem Gewicht. Es ist leichter als Sie denken! Die Entfernung zwischen den Auflagen sollte etwas über die Hälfte der Länge des Führungsholms betragen.

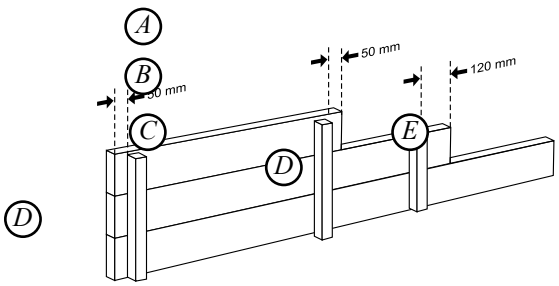
Die untere Abbildung zeigt wie ein Block oder Baumstamm durch eine Stütze gesichert werden kann, welche sich gegen eine Schraubzwinge abstützt. Die Schraubzwinge kann bewegt werden, um Druck gegen den Baumstamm oder Block standzuhalten. Achten Sie, dass die T-Stange um 90° gedreht wird (so dass das T-Stange und die Zahnstange nahe beieinander liegen), um die Länge des Führungsholms besser zu nutzen (siehe Abbildung im Kreis). Beachten Sie auch, dass die T-Stange und die Zahnstange verlängert sind.
Wenn notwendig, können bei Anwendung dieser Methode die Skalenbügel und die Dimensionierungsplatte demontiert werden, aber oft möchten Sie beide Sägemethoden miteinander kombinieren. Bei diesem System empfehlen wir auch den Schlitten mit Kurbel wom M7-Sägewerk zu verwenden.
Schlitten M7 (kompl.) Art.-Nr. 4507-720-7502



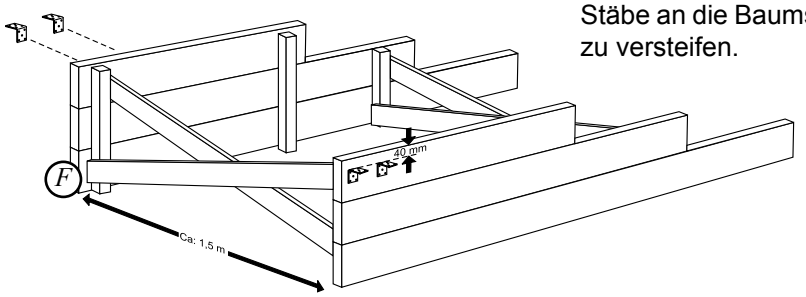
Bauen Sie Ihre eigene Stammleiter – Anleitung

Die Höhe der Stammleiter sollte der Länge angepasst werden. Wenn Sie ein Traktor oder ähnliches haben mit dem Sie die Baumstämme aufladen, können Sie eine gerades Baumstammlager anstelle einer Baumstammleiter herstellen. Nachstehend finden Sie die Anweisungen zum Bau einer Stammleiter im Kleinformat, die Sie leicht transportieren können. Wenn Sie die Querstreben entfernen passt die Stammleiter in einen normalen PKW.

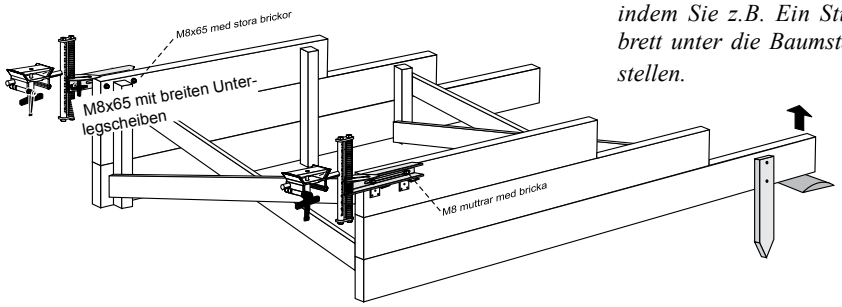
Arbeiten Sie auf einem freien und ebenen Boden, wenn die Stufen zusammen genagelt werden. Schlagen Sie die Nägel ein wenig schräg ein, so dass sie nicht die Bretter durchbohren. Vergessen Sie nicht, die Seiten spiegelbildlich zu fertigen, so dass die 2”2 Seitenstreben von beiden Seiten nach innen gedreht werden können. Schneiden Sie die Querstreben (F) an den Enden diagonal ein und schrauben Sie diese in die 2”2 Seitenstreben, so dass sie auf der gegenüberliegenden Seite der Streben liegen, gemäß Abb. Befestigen Sie die Montage Winkeleisen (B), welche als Unterstützung für die Montage der Arme des Big Mill System dienen. Platzieren Sie die Arme auf den Winkeleisen. Sie müssen um 55mm aus der Leiter herausragen. Bohren Sie 8 mm Löcher, um die Arme zu befestigen. Benutzen Sie dabei die Big Mill Arme als Vorlage und bohren Sie in die Aussenkanten der äußeren Führungen. Legen Sie breite Unterlegscheiben unter die Schrauben und führen diese von der Innenseite nach außen, in die Löcher so dass die Muttern auf der Innenseite der Arme liegen. Zusammen mit den Montage-Winkeleisen, macht dies das Auf- und Abbauen des Big Mill Systems einfach. Befestigen Sie die Arme mit den Unterlegscheiben und den Muttern.



<u>Einstellung:</u> Schauen Sie das Gestell von der Seite an. Unterlegen Sie die Stammleiter bei Bedarf, bis die Gestelle völlig parallel zueinander sind. Wenn der Boden nachgibt, machen Sie vier kleine Stäbe aus einem 1 Zoll Brett und legen Sie je einen Stab unter die Ecken der Stammleiter. Schrauben Sie die Stäbe an die Baumstammleiter um die Konstruktion zu versteifen.



Stellen Sie die Parallelität ein, indem Sie z.B. Ein Stück Holzbrett unter die Baumstammleiter stellen.



M8 Muttern mit Unterlegscheiben

Bretter:
2 2”6x1m (A)
2 2”6x1,4 m (B)
2 2”6x1,8 m (C)
4 2”2x0,42 m (D)
2 2”2x0,28 m (E)
4 1”4x1,7 m (F)

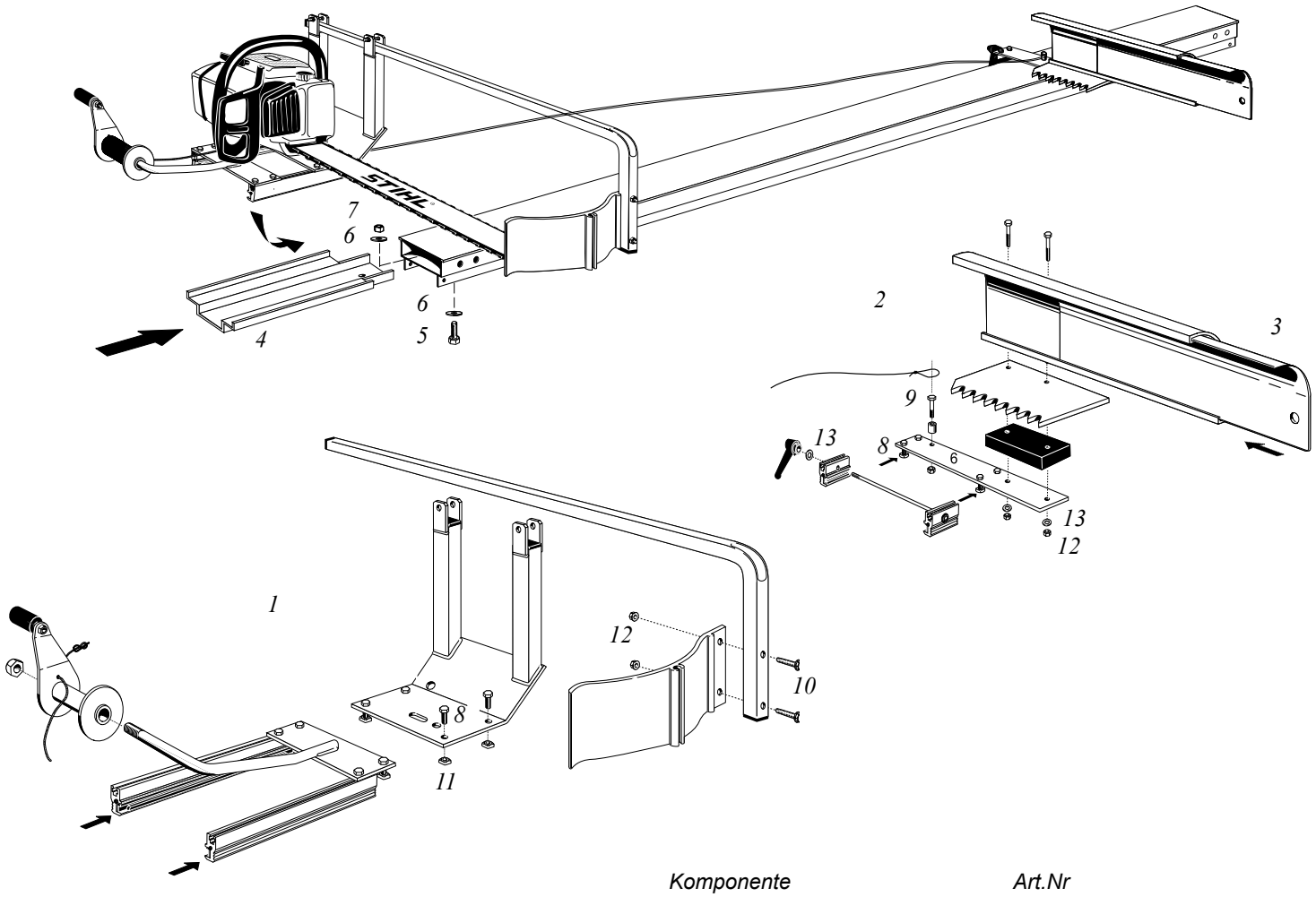
Zusätzliche Komponenten:
4 Montage Winkeleisen (G), werden mit dem Timmerjigg mitgeliefert. 32 4” Nägel, 16 Holzschrauben 40 mm, 4 M8x65, 4 M8 Unterlegscheiben, 4 breite M8 Unterlegscheiben (ca 20 mm im Durchmesser) und 4 M8 Muttern.

Führen Sie das Gestänge auf den boden hinunter und Schrauben es an die Treppe falls der Boden nachgibt.

M7 Transport und Baumstammgriff

In manchen Fällen ist es besser, den Logosol Sägewerkschlitten und die Kralle des M7 Sägewerkes zu benutzen. Der Vorteil ist, dass die Kettensäge durch den Stamm bewegt wird, indem sie die Kurbel am Vorschub drehen. Dies vereinfacht das Sägen beim Benutzen langer Führungsholme.

Der Schlitten muss auf den Führungsholm am Führungsholm-Ende gedrückt werden. Dies macht es etwas schwerer den Transporter anzuheben und abzusenken, wenn die Höhe justiert wird. Eine Aufschubrampe kann das Anbringen des Schlittens auf dem Führungsholm vereinfachen.



⚠ Es besteht Verletzungsgefahr wenn Die Schiene aus dem Baumstamm herausspringt! Die Verlängerung muss angepasst werden, wenn die Schiene länger als 45 cm beträgt. Die Position der Verlängerung kann z.B. mit einem Schraubendreher eingestellt werden, indem man ihn in das Loch steckt und dann den Schutz nach innen oder außen drückt.

❗ Die Schutzverlängerung ist ein Zubehör, das nicht im Lieferumfang der Kralle enthalten ist.

Komponente		*Art.Nr*
1	Schlitten mit Schutz Bausatz	4507-720-7502
2	Kralle M7 Bausatz	4507-001-7600
3	Schutzverlängerung	4510-723-4807
4	Aufschubrampe	9999-000-0920
5	Schraube M8x16	9007-319-1830
6	Unterlegscheibe M8	9291-021-0180
7	Kontermutter M8	9214-320-1100
8	Schraube M6x16	9007-319-1290
9	Schraube M6x25	9008-319-1350
10	Schraube M6x40	9008-319-1419
11	Vierkantmutter M6	9222-068-0900
12	Kontermutter M6	9214-320-0900
13	Unterlegscheibe M6	9291-021-0140

Ausbau zu Woodworker's Mill und Logosol Sägewerk M7

Wenn eine große Anzahl von Balken gesägt werden müssen, lohnt es sich, Ihr Big Mill zu einer WoodWorkers Mill oder zu einem Logosol Sägewerk M7 auszubauen. Sie können dennoch die Timmerjigg auf dem Führungsholm benutzen, aber sie erweitern die Möglichkeit für andere Alternativen. Neben dem M7 Schlitten können Sie die elektrische Kettensäge von Logosol E5000 mit automatischem Vorschub nutzen, eine leistungsfähige Bandsäge oder eine Blockhausfräse zur Herstellung der Blöcke für Blockhütten.

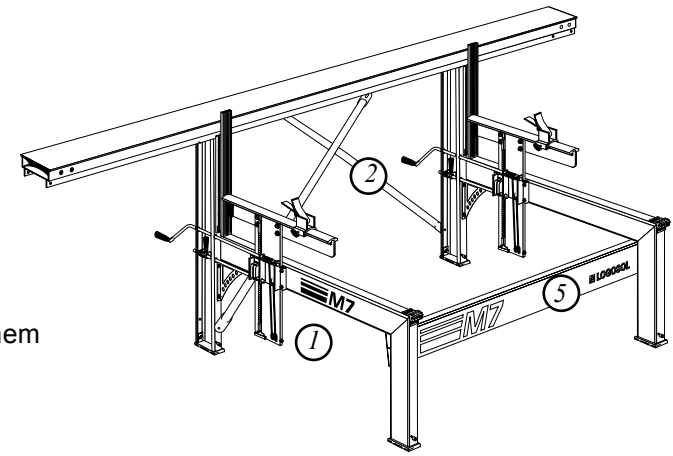
Bestellen Sie den Logosol Produktkatalog oder besuchen Sie uns auf der Website, www.logosol.de, um mehr Information über die verschiedenen Möglichkeiten zu bekommen.

M7 WoodWorkers Mill

Komponente zum Aufrüsten des Big Mill System in eine Woodworker's Mill.

Pos.	*Komponente*	*Menge*	*Artikel Nr.*
1	M7 Rahmen mit Stammbett, Paar*	1	4507-100-1100
2	Führungsholmstrebe M7	2	4507-001-1015
5	Querbalken WWM	1	4517-001-0010

** Enthalten sind die Schrauben, Muttern etc.im M7 die zum Zusammenbau benötigt werden. Montageanweisungen, Bedienungsanleitungen und ein VHS Videoband sind ebenso enthalten.*

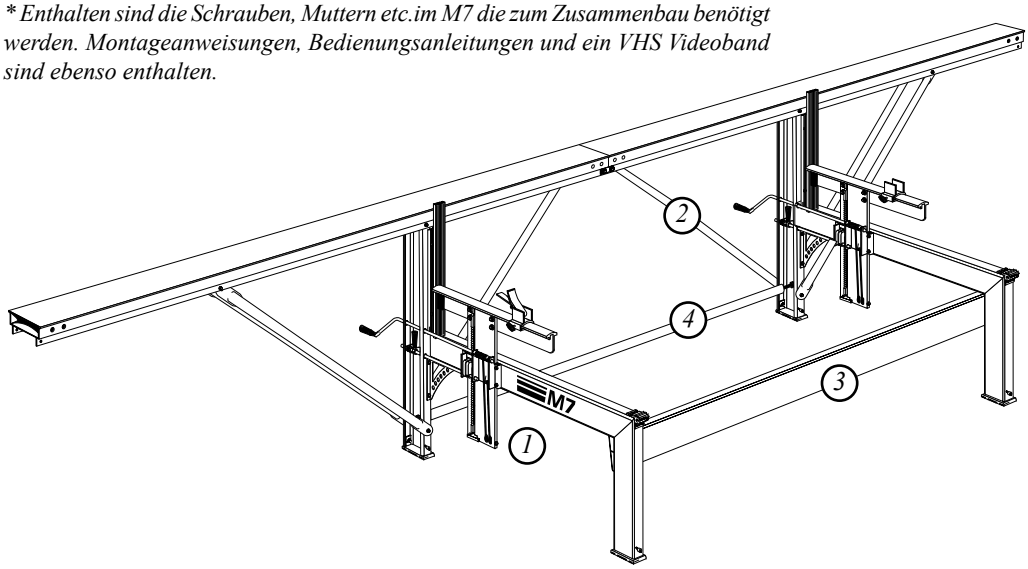


Logosol Sägewerk M7

Komponenten zur Aufrüstung des Big Mill Systems zu einem Logosol Sägewerk M7.

Pos.	*Komponente*	*Menge*	*Artikel Nr.*
1	M7 Rahmen mit Stammbett, Paar*	1	4507-100-1100
2	Führungsholmstrebe M7	6	4507-001-1015
3	Querbalken M7	1	4507-001-1009
4	Einstellstrebe	1	4507-001-0501

** Enthalten sind die Schrauben, Muttern etc.im M7 die zum Zusammenbau benötigt werden. Montageanweisungen, Bedienungsanleitungen und ein VHS Videoband sind ebenso enthalten.*



Lagerung von Balken

Wenn der Balken gesägt ist sollte er abgelagert werden.

Bei einigen Konstruktionen ist es möglich, ungelagertes Holz zu verwenden, aber dann müssen Sie bedenken, dass eine Schrumpfung von ca. 5% in Breite und Höhe auftritt. Das Holz wird ebenfalls um 0.3% in der Länge schrumpfen, aber dies können Sie weitgehend außer Acht lassen. Um das Verrotten des Holzes zu vermeiden, sollten Sie ungetrocknetes Holz immer so lagern, dass die Luft dazwischen zirkulieren kann. Ein weiterer Tipp ist, Nägel nicht dicht neben einander zu positionieren, da das Brett möglicherweise in der Mitte durchbrechen kann, wenn es trocknet. Führen Sie einen Nagel ein und warten mit dem zweiten, bis das Holz trocken ist.

Sie sollten z.B. ungelagertes Holz nur dann verwenden, wenn Sie Blockhausstrukturen bauen. In einer solchen Situation ist es von Vorteil, dass die Wand schwer ist und die Baumstämme noch formbar sind, weil die Bohlen sich beim ineinander Pressen anpassen können.

In den meisten Fällen muss das Holz jedoch gelagert sein. Wenn das nicht getan ist, besteht die Gefahr dass das Holz durch Pilzbefall beschädigt wird.

Die beste Zeit für die Trocknung im Freien ist das Frühjahr. In dieser Zeit ist die relative Luftfeuchtigkeit sehr gering, was das Holz schneller trocknen läßt. Holz ist sehr feuchtigkeitsliebend, was bedeutet, dass es Feuchte absorbiert, wenn die Luftfeuchtigkeit hoch ist und es dann trocknet wenn die Luftfeuchtigkeit gering ist.

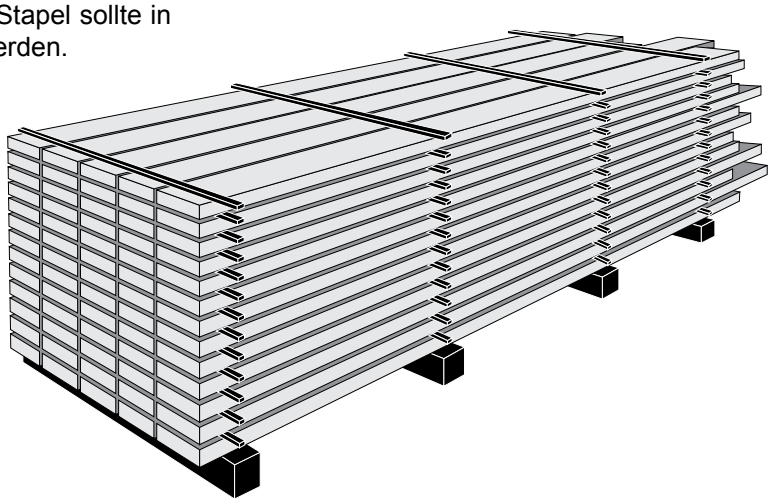
Schneiden Sie einige Blöcke, z.B. 5x5”, um das Holz vom Boden her zu unterlegen. Platzieren Sie die Stützblöcke in gleichmäßigen Abständen auf trockenem, ebenem Boden der frei von Bewuchs ist. Der Abstand sollte 1 m nicht übersteigen und die Blöcke sollten eben liegen. Der Stapel sollte in ostwestlicher Richtung aufgestellt werden.

Schneiden Sie Abstandshalter oder Trockenleisten in der gleichen Länge wie die Stützblöcke. Sie sollten gleichmäßig dick (1x1Zoll oder 2x2 Zoll) und trocken sein. Sie können Material dafür durch einen extra Schnitt beim Besäumen von Kanten erhalten.

Platzieren Sie Ihre erste Reihe von Brettern auf den Stützblöcken. In der ersten Reihe sollten weniger Bretter liegen, um den Luftstrom durch den Stapel zu erhöhen. Je höher der Stapel, desto enger sollten die Bretter nebeneinander aufgestellt sein. Jedoch sollten die Bretter nicht enger von einander platziert werden als ihre eigene Breite (50 mm dicke Bretter sollten einen Abstand von 50 mm voneinander haben). Die gestapelten Bretter sollten die gleiche Dicke haben. Legen Sie einen Abstandshalter auf den Brettern über den Stützblock bevor Sie die nächste Reihe stapeln. Es ist wichtig die Abstandshalter genau über einander zu platzieren, um das Krümmen und Durchbiegen der Bretter zu vermeiden.

Je höher die Bretterstapel, desto größer ist der Druck auf den einzelnen Brettern. Legen Sie ein Dach z.B. aus Kunststoff, Blech oder aus Holzfaserplatte über dem Aufsatz um den Stapel vor Regen zu schützen, aber lassen Sie die Seiten offen. Legen Sie irgendein Gewicht auf das Dach, um Druck auch auf die obere Reihe auszuüben.

Wenn das Holz für feine Zimmereiarbeiten benutzt wird, sollte es in einer beheizten Anlage weitere 3-4 Wochen (noch länger bei dickeren Brettern) gelagert werden oder in einem Ofen getrocknet werden um ein perfektes Ergebnis zu erzielen.



Schneideausrüstung

Vor dem Einsatz von neuen Schienen und Ketten müssen diese geschmiert werden. Geben Sie etwas Fett in die Kettennut, so dass die Kette von dem Moment an wo sie zu rotieren beginnt geschmiert wird. Schmieren Sie die Nut sicherheitshalber immer dann, wenn Sie eine neue Kette auf eine gebrauchte Schiene montieren. Geben Sie noch zusätzlich etwas Öl auf die neue Ausrüstung und lassen Sie es einige Minuten lang einziehen, bevor Sie die Kettensäge starten. Lassen Sie die Kettensäge 30 Sekunden lang laufen und spannen Sie dann die Kette erneut, bevor Sie (sehr vorsichtig) den ersten Schnitt durchführen. Danach können Sie mit normalem Vorschubdruck sägen. Richten Sie jedoch Ihr besonderes Augenmerk auf die Kettenspannung, wenn Sie den ersten Stamm sägen. Eine neue Kette wird bis zu einem gewissen Maß ausgedehnt und zu Beginn kann es notwendig werden, sie nach jedem durchgeführten Schnitt nachzuspannen.

Achtung!

Unterbrechen Sie sofort

Wenn Sie Ihre Schneidausrüstung in gutem Zustand erhalten, werden Sie die richtigen Holzabmessungen bekommen, die Lebensdauer der Ketten und Schienen wird verlängert und Sie werden schneller sägen.

Bei Längsschnitten mit einem Sägewerk ist die Anlage einer extremen Belastung ausgesetzt. Sowohl die Motorleistung als auch der Vorschubdruck sind um ein Mehrfaches höher als beim Querschneiden von Holz und die Säge läuft über beträchtlich längere Zeiträume. Dies stellt besondere Anforderungen an Sie als Sägemeister. Beim Sägen von hartem, trockenem oder dickem Holz ist es besonders wichtig, dass Sie aufmerksam sind und dass sich Ihre Schneidausrüstung in einem guten Zustand befindet.
Wenn Sie den Verdacht haben, dass etwas nicht in Ordnung ist, müssen Sie sofort aufhören zu sägen. Unterbrechen Sie den Sägevorgang unverzüglich, wenn Sie bemerken dass:

- Sie den Vorschubdruck erhöhen müssen.
- Das Sägemehl feinkörniger ist als gewöhnlich.
- Die Schneidausrüstung heiß wird.
- Die Säge nicht gradlinig schneidet.

Normalerweise werden Betriebsstörungen durch eine stumpfe Kette, die geschärft werden muss, verursacht. Sie können aber auch durch andere Probleme hervorgerufen werden, denen Sie Beachtung schenken müssen. Diese werden zu einem späteren Zeitpunkt in diesem Text vorgestellt.



Die Kette [feilen Sie rechtzeitig]

Es ist ziemlich normal, dass die Sägekette nach 3 – 4 Stämmen geschärft werden muss, wenn Fichte oder Kiefer gesägt wird. Die Häufigkeit des Schärfens kann aber aus verschiedenen Gründen wesentlich variieren. Es sind hauptsächlich die Schnitte in die Rinde, welche die Schärfe der Sägezähne abnehmen lassen. Bäume, die in der Nähe einer Straße aufgewachsen sind oder aus irgendeinem anderen Grund schmutzig sind, verursachen starke Abnutzung. Verschiedene Holzarten können mehr oder weniger schwer zu sägen sein und trockenes Holz verursacht immer größeren Verschleiß als Frischholz. Wenn das Holz absolut sauber ist, wenn es auf Schnee gefällt wurde oder wenn die Stämme entrindet sind, können Sie über eine lange Zeit sägen, bevor die Kette geschärft werden muss. Es gibt keine festen Regeln dafür, wie lange Sie mit einer Kette arbeiten können. Den Punkt des Schärfens müssen Sie als Sägemeister beim Arbeiten mit der Ausrüstung erkennen. Was das Feilen der Kette anbetrifft, ist Folgendes zu beachten: die rechten und linken Zähne müssen gleichmäßig abgefeilt werden. Eine ungleichmäßig gefeilte Kette kann ungleichmäßig laufen und die Abnutzung an der Schiene erhöhen. Die Tiefenbegrenzer müssen auf dem korrekten Niveau gehalten werden und vor allem darf die Kette niemals stumpf werden.

Bequemes Feilen

Sie können sowohl mit manuellem Feilen als auch mit einer elektrischen Schleifmaschine gute Resultate erlangen. Mechanisches Schärfen ist die schnellere und leichtere Methode. Bei manuellem Schärfen empfehlen wir Ihnen, eine Doppelfeile mit montierter Feillehre zu benutzen. Es ist sehr viel einfacher die Kette zu schärfen, wenn Sie dazu den passenden Arbeitsplatz haben. Befestigen Sie die Schiene mit einem Schraubstock oder einer Schraubzwinge. Am Besten ist es, neben dem Sägewerk einen Tisch einzurichten, wo Sie das Schärfen und andere Wartungsarbeiten der Kettensäge durchführen können. Falls Sie eine elektrische Säge haben, benötigen Sie zum Feilen einen Schraubstock, um die Kette beim manuellen Feilen in Position zu halten.

Eine PMX Kette zu schärfen ist leicht. Halten Sie die Feile in einem Winkel von 90ºunmittelbar über die flache Seite der Schiene. Feilen Sie die Schneidezähne in einem Winkel von ca. 10º von innen nach außen. In der Regel reichen 2-3 Feilenhübe pro Zahn aus. Feilen Sie die Zähne von innen und außen. Feilen Sie zuerst die Zähne einer Seite der Kette, dann die Zähne der anderen Seite.



Behalten Sie die Kanten in der Chromschicht!

Der Schneidezahn einer Kettensäge ist mit einer sehr dünnen Chromschicht bedeckt, was eine sehr scharfe und dauerhafte Schneide zur Folge hat. Solange sich die Schneide innerhalb der Chromschicht befindet, wird Ihre Kette eine ausgezeichnete Schärfe besitzen. Wenn Sie nicht unverzüglich mit dem Sägen aufhören, sobald Sie Anzeichen bemerken, dass die Kette an Schärfe verloren hat, besteht die Gefahr, dass die Chromschicht so sehr beschädigt wird, dass Sie die Schicht nicht mehr treffen, wenn Sie die Kette das nächste Mal schärfen. Die Kette kann sich scharf anfühlen, aber da die Schneide nicht innerhalb der Chromschicht liegt, wird sie sehr schnell wieder stumpf werden. Um den Schaden zu beheben, müssen Sie mit der Feile sehr viel Material vom Schneidezahn abtragen.

Wenn Sie immer feilen, bevor die Kette anfängt stumpf zu werden, wird der Verschleiß an Schiene und Kette minimal sein. Nur ein oder zwei leichte Züge mit der Feile und der Schneidezahn ist wieder scharf. Dies bedeutet, dass die Kette eine längere Lebensdauer haben wird, wenn sie häufig geschärft wird.

Tiefenbegrenzer

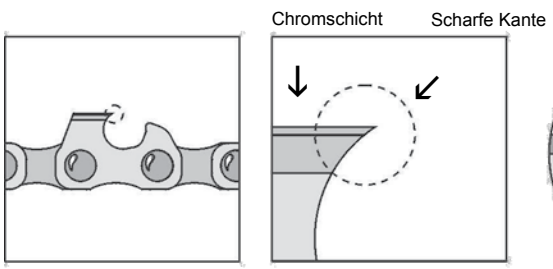
Aufgrund des leichten Neigungswinkels der oberen Seite des Sägezahns (= Zahndach), verringert sich mit zunehmender Abnutzung der Abstand zwischen Zahndach und Tiefenbegrenzer. Die Tiefenbegrenzer bestimmen, wie tief der Sägezahn eindringt und müssen deshalb im Zuge des Feilens an das ursprüngliche Niveau angepasst werden.

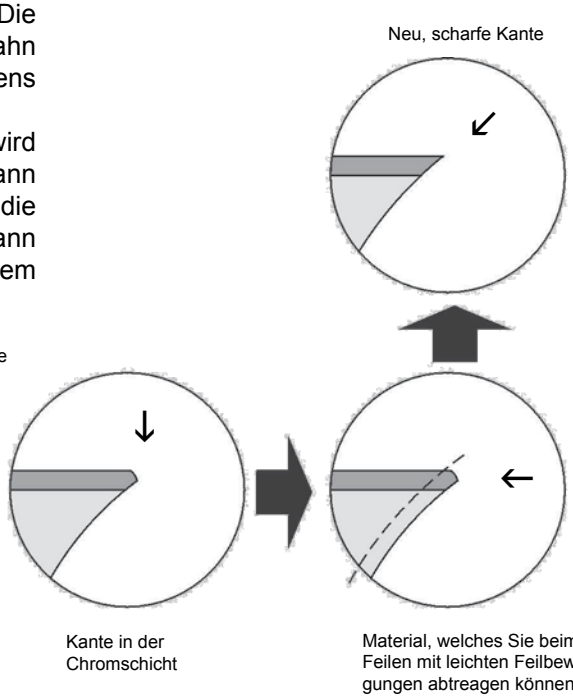
Wenn Sie die Tiefenbegrenzer nicht feilen, wird die Schiene durch den Vorschubdruck, der dann erhöht werden muss, beschädigt werden. Wenn die Tiefenbegrenzer zu stark abgefeilt werden, kann dies zu Rückschlägen, Kettenrissen und einem schlechten Sägeergebnis führen.

Es ist daher wichtig, dass die Tiefenbegrenzer auf dem korrekten Niveau gehalten werden; 0.6-0.7 mm unter der Kante des Schneidezahns. Dies ist schwierig zu messen, aber wenn Sie einen Pferd - Feilenhalter (9999-000-0410), mit einer runden Feile für die Sägezähne und einer flachen Feile für die Tiefenbegrenzer benutzen, werden Sie die Tiefenbegrenzer immer auf dem korrekten Niveau halten

Kettenspannung

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Kette richtig gespannt ist. Eine zu straff gespannte Kette kann das Kettenrad der Schienenspitze beschädigen. Eine zu lose gespannte Kette verursacht schweren Verschleiß, der als Resultat eine Delle genau hinter der Schienenspitze hervorrufen wird. Eine neue Kette dehnt sich aus und muss beim ersten Gebrauch regelmäßig gespannt werden. Die Kette muss so gespannt werden, dass Sie die gesamte Kette mit Ihrem Daumen und Zeigefinger aus der Nut der Schiene herausheben können. Beim Loslassen muss sie in ihre Ausgangsstellung zurückspringen. Die Prüfung der Kettenspannung wird, bei auf Umgebungstemperatur abgekühlter Kette, immer mit Schutzhandschuhen durchgeführt. Achtung: Verletzungsgefahr bei scharfen Schneidezähnen!





Kettenöl (Je klebriger desto besser)

Hoher Vorschubdruck verlangt ein Sägewerk- Kettenöl.

Eine Führungsschiene ist ein Gleitlager, auf dem das Kettenöl eine Beschichtung als Grenze zwischen der Kette und der Kettenlauffläche bildet. Solange der Ölfilm unverletzt ist, ist der Verschleiß minimal. Wenn der Film aufgrund von zu hohem Vorschubdruck, schlechter Ölqualität oder zu geringer Ölmenge reißt, wird Stahl auf Stahl laufen und die Führungsschiene wird sehr schnell verschleißen. Auch die Unterseite der Sägekette wird abgenutzt, was einen Kettenriss zur Folge haben kann.

Je klebriger das Öl desto besser

Ein zähflüssiges, klebriges Kettenöl wird der Kette rund um die Schienenspitze folgen und entlang der gesamten Schiene die Schmierung vornehmen. Die auf dem Markt zur Verfügung stehenden Kettenöle variieren sowohl hinsichtlich des Preises als auch der Qualität stark. Die besten Pflanzenöle verfügen über genauso gute Schmierungsqualitäten wie Mineralöle. Oft liegt der Grund für einen starken Verschleiß darin, dass Sie ein Öl mit einem geringen Zusatz von „Viskosemittel“ benutzt haben. Sie können sich die Eignung eines Kettenöles veranschaulichen, indem Sie einen Tropfen zwischen Ihren Daumen und Zeigefinger geben und dann die Finger auseinander ziehen. Wenn es sich um ein gutes Öl handelt, wird es viele lange feine „Fäden“ zwischen Ihrem Daumen und Zeigefinger bilden. LOGOSOL hat ein Sägewerk-Kettenöl entwickelt, das klebriger und zähflüssiger ist als alle anderen Kettenöle die wir kennen.

Wenn die Säge über einen längeren Zeitraum gelagert wird, müssen Sie etwas Mineralöl durch die Pumpe laufen lassen. Das Pflanzenöl kann nach einigen Monaten zu Verharzung neigen.

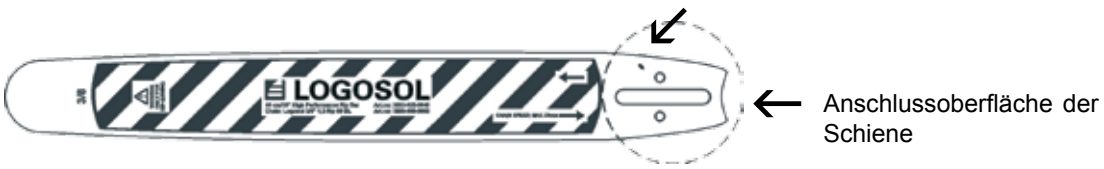
Halten Sie die Ausrüstung sauber

Achten Sie immer darauf, dass zwischen Schiene und Schienenplatte bei der Montage keine Fremdstoffe eingeklemmt werden. Halten Sie den Anschluss der Führungsschiene und den Ölkanal frei von Sägemehl und Farbflocken, die den Ölfluss unterbrechen könnten. Sägemehl und Farbflocken können außerdem das Auslaufen von Öl verursachen, was zu eineer unzureichender Schmierung führen kann.

Vorsicht vor zu hohem Vorschubdruck

Wenn Sie mit einer stumpfen Kette sägen oder wenn die Tiefenbegrenzer der Kette zu hoch sind, kann die Dehnung des Ölfilms so hoch sein, dass er reißt. In dieser Situation arbeitet die Kette wie eine Feile gegen die Schienenstege und die Führungsschiene wird sehr schnell verschleißen. Ein einziger Schnitt kann sichtbaren Schaden verursachen.

Wenn Sie die Kantenbearbeitung bei Brettern (Besäumen) durchführen, wird die Schiene einer extremen Beanspruchung ausgesetzt. Der gesamte Vorschubdruck ruht auf einem kleinen Teil der Schiene. Sogar die Kantenbearbeitung von nur wenigen Brettern bei höchster Geschwindigkeit, kann Dellen an den Schienenstegen verursachen. Sägen Sie nicht schneller, als Sie bei einem 5 Zoll Block sägen würden.



Die Führungsschiene (muss ebenfalls gepflegt werden!)

Man kann leicht glauben, dass es an einer mangelhaften Schiene liegt, wenn der Sägevorgang nicht zufriedenstellend verläuft. Tatsächlich aber entscheiden die sie umgebenden Faktoren über ihre Leistung und Lebensdauer.

Feilen Sie die Schienenstege

Vergewissern Sie sich bei jedem Kettenwechsel, daß die Schienenstege waagerecht und auf gleicher Ebene liegen. Eine UKF Kantenfeile ist ein spezielles Werkzeug für das Feilen der Schienenstege. Sie können jedoch auch eine gewöhnliche Flachfeile oder eine Band-oder Planschleifmaschine mit Haltewinkel benutzen. Die Schiene muss in der Lage sein, aufrecht auf den Schienenstegen zu stehen, wenn sie auf eine waagerechte Oberfläche gestellt wird.

Die Schiene ist verschlissen, wenn die Schienenstege so weit heruntergefeilt sind, dass Mindestnuttiefe unterschritten wird. Die Schiene wird dann schief ziehen und der Schnitt verlaufen. Die untere Spitze des Schienenantriebes lässt Verschleißerscheinungen erkennen.

Die Nutbreite

Die Nutbreite, d.h. der Abstand zwischen den Schienenstegen, muss bei einer 1.3 mm PMX-Kette 1.40 – 1.45 mm betragen. Wenn der Abstand größer ist, besteht die Gefahr, dass die Schiene schneller verschleißen wird und Sie können schlechtere Ergebnisse der geschnittenen Oberfläche erhalten.

Wasserkühlung schont die Schiene

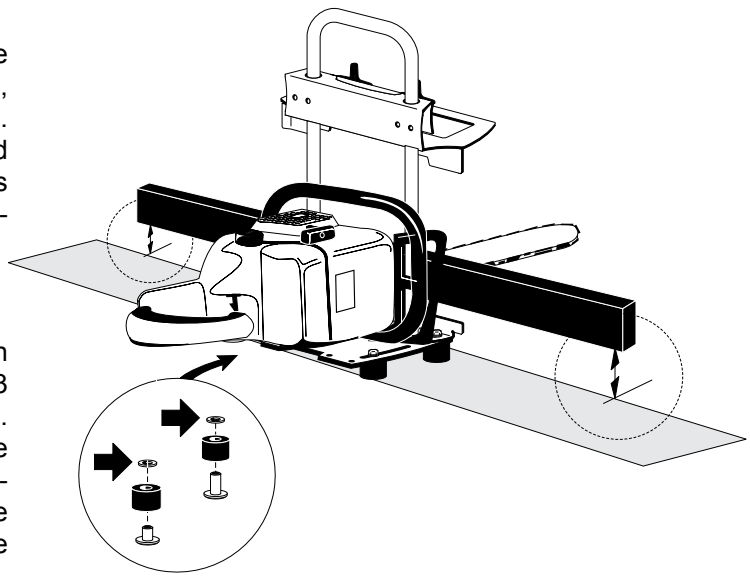
Selbst wenn die Schmierung so arbeitet wie man es von ihr erwartet und der Vorschubdruck nicht zu hoch ist, kann die Schiene überhitzen, wenn Sie trockenes oder hartes Holz sägen. Die Öleigenschaften werden beeinträchtigt und die Kette wird schneller stumpf, wenn die Temperatur auf den Schneidekomponenten zu hoch ist. Lassen Sie sich von LOGOSOL über den Einsatz von Ausrüstungen mit Wasserkühlung beraten.

Waagerechte auf gleicher Ebene liegende Schwertstege!

Überprüfen Sie die Sägerichtung

Der Schnitt muss horizontal und parallel zur Führungsschiene verlaufen. Um dies zu erreichen, muss die Schiene seitlich gerade in ihrer Befestigung sein. Selbst kleine Abweichungen von 0,1 mm werden einen schnellen und einseitigen Verschleiß verursachen. Eine einseitig verschlissene Schiene verursacht eine qualitativ schlechte Oberfläche und in manchen Fällen erhalten Sie ein gefurchtes Muster auf dem Holz.

Prüfen Sie: Säubern Sie den Schienenanschluss und die Führungsschiene selbst. Wenn der Lack abblättert, muss er von den Kontaktoberflächen vollständig entfernt werden. Passen Sie die Schiene ohne Kette an. Befestigen Sie einen ca. 1 m langen Eisenstab mit einer Klemme. Legen Sie den Eisenstab in einem Winkel von 90º quer über die Führungsschiene. Messen Sie den Abstand zwischen der Oberseite der Führungsschiene und jedem Ende des Eisenstabs. Wenn der Unterschied größer als 1 mm ist (1 mm Unterschied an den Stabenden ist das Gleiche wie 0.1 mm auf der Führungsschiene), müssen Sie die nachfolgenden Schritte unternehmen:



Platzieren Sie dünne Unterlagsscheiben zwischen die Grundplatte und die zwei Kunststoffrollen (auf der Vorder- oder Rückseite) bis die gerade Ecke zum Führungsholm parallel ist. Der Grund warum die Schiene manchmal schief sein kann, ist, dass die Außenseite der Kupplungsabdeckung der Kettensäge nicht immer völlig eben ist.

Das Kettenrad (Wechseln Sie es nach jeder 4. Kette)

Wenn ein Ketten - Triebglied bricht kann der Grund dafür sein, dass die Kette und das Kettenrad nicht in Übereinstimmung stehen. Um gute Resultate zu erzielen, sollten Sie das Kettenrad alle 4 Ketten wechseln. Wenn die Ketten verschlissen sind, wechseln Sie die gesamte Einheit einschließlich Kettenrad aus. Eine vollständig neue Kette auf einem verschlissenem Kettenrad kann innerhalb der ersten paar Minuten reißen. Es ist nicht gut, eine normale 3/8“ Kette und eine PMX-Kette auf demselben Kettenrad zu fahren.
Normalerweise empfehlen wir, das Kettenrad nach zwei Ketten auszuwechseln. Durch den Wechsel zwischen vier Ketten wird das Kettenrad jedoch halten, bis diese Ketten verschlissen sind.

Problembeseitigung

Kleine Splitter brechen aus den Schienenstegen: Dies wird die Sägeergebnisse nicht beeinflussen, ist aber ein Zeichen dafür, dass die Führungsschiene gehärtet und angelassen ist.

Beide Schienenstege nutzen sich extrem schnell ab: Zu hoher Vorschubdruck / Unzureichende Ölzufuhr oder Ölqualität / Zu hohe Temperatur der Schneidevorrichtung**.**

Ein Steg nutzt sich schneller ab als der andere: Die Schiene ist nicht geradlinig in die Schienenbefestigung eingepasst.

Die Führungsschiene ist heiß: Stumpfe Kette / Zu hoher Vorschubdruck / Die Kette ist zu straff / Unzureichende Ölzufuhr oder Ölqualität / Schwer zu sägendes Holz.

Furchenmuster auf dem Holz: Die Schiene ist nicht geradlinig in die Schienenbefestigung eingepasst / Die Kettennutbreite in der Schiene ist zu weit geworden.

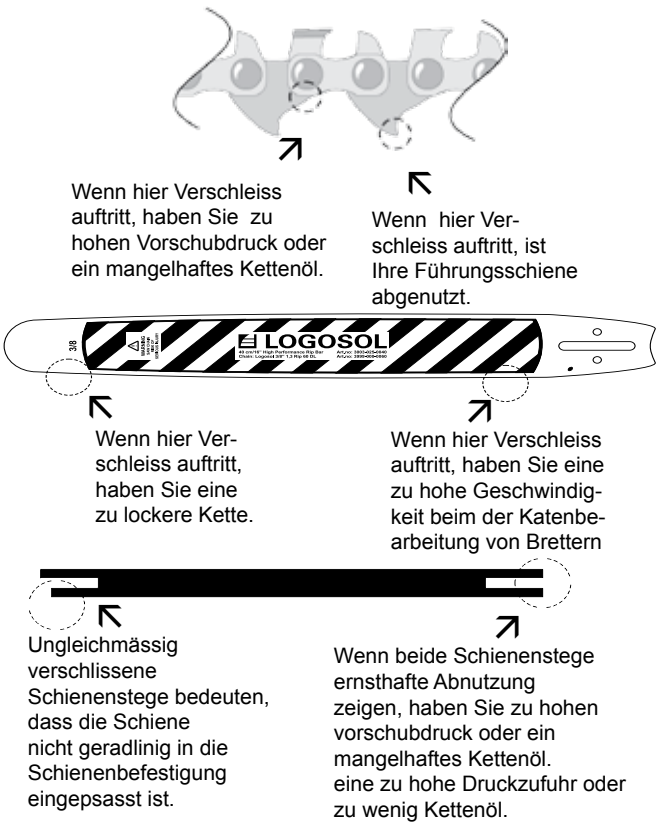
Kettenriss: In einem Antriebsglied – das Kettenrad ist verschlissen / In einem Schneideglied – die Kette ist auf der Unterseite aufgrund eines mangelhaften Ölfilms verschlissen.

In den Schienenstegen beim Kettenrad der Schienenspitze bildet sich eine Delle:
Zu lose Kette.

In den Schienenstegen bei der Schienenbefestigung bildet sich eine Delle: Zu hoher Vorschubdruck bei der Kantenbearbeitung von Planken und Brettern.

Sie erhalten feinkörniges Sägemehl und der Vorschubdruck muss erhöht werden:
Die Kette ist stumpf / Die Tiefenbegrenzer sind zu hoch.

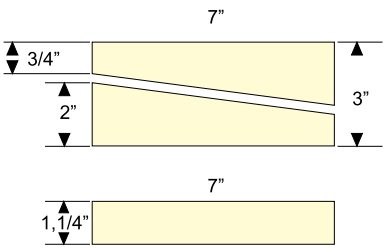
Die Säge schneidet leicht schief: Die rechten und linken Zähne der Kette sind nicht gleichmäßig abgefeilt / Die Schienenstege sind nicht gleichmäßig hoch / Die Schiene ist nicht geradlinig in die Schienenbefestigung eingepasst. Wenn die Schiene zurückspringt, wenn sie am Ende des Stammes austritt oder wenn sie der gesägten Oberfläche beim Zurückziehen der Säge nicht folgt, schneidet sie nicht geradlinig. Es ist jedoch schwer festzustellen, ob dieser Fehler durch die Bewegungen im Holz oder die Schneidegarnitur verursacht wird. Wenn Sie die LOGOSOL – Gelenkstütze X550 oder den vielseitigen Stammanschlag mit Brettunterstützung benutzen, können Sie das Einbiegen ausschließen und Sie können leicht feststellen, ob irgendwelche Spannungen im Holz vorhanden sind.





Bauen Sie eine Holzbank!

- oder zwei, wenn Sie schon dabei sind.

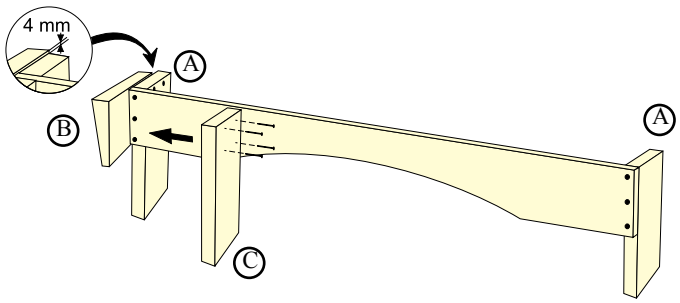


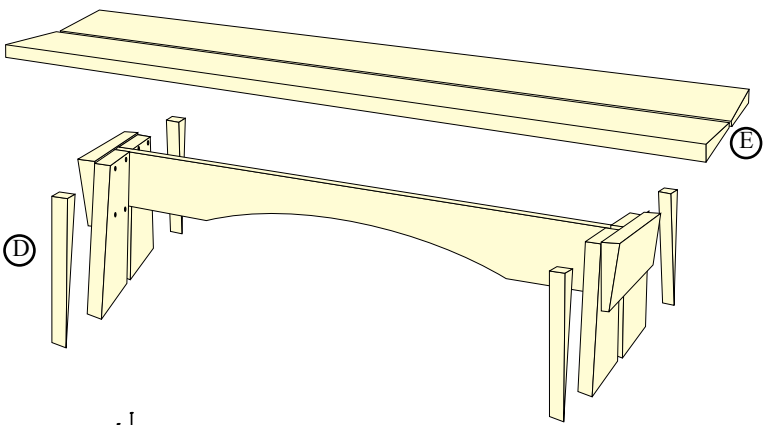
Um die zwei diagonal gesägten Bretter herzustellen, sägen Sie einen 7Zoll Block der 221 cm (87 inches) lang ist. Machen Sie einen diagonalen Schnitt ohne dass der kurze Arm des Gabelfusses den Einschnitt in der Schraubplatte berührt, lassen die Bretter aber dennoch nebeneinander. Stützen Sie die Führungsschiene mit darunterliegenden Stäben, damit sich die Führungsschiene beim Sägen sich nicht bewegt. Stellen Sie sicher, dass der Block richtig befestigt ist.

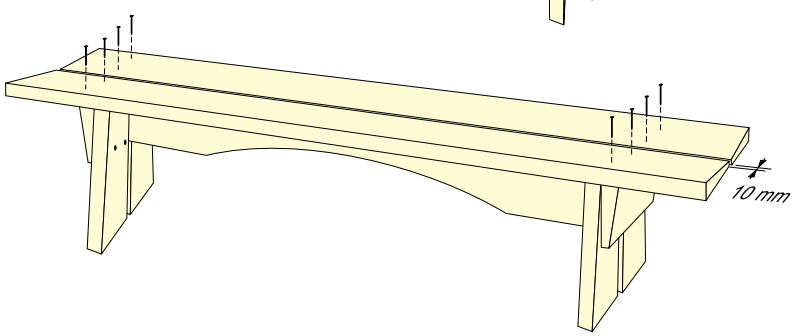
Es dauert nur ein oder zwei Stunden vom Baumstamm bis zur kompletten Holzbank. Benutzen Sie eine Kettensäge, Kurvenlineal, Geodreieck, Hammer und Nägel – und seien Sie nicht übervorsichtig, Sie werden auf jeden Fall ein gutes Ergebnis erzielen!

Tafel:
Diagonal gesägt 2”7 (51x178 mm):
zwei 185 cm, zwei 35 cm.

1 1/4”7 (32x178mm):
eine 140 cm, vier 35 cm.







Bauanleitung:
Zeichnen Sie eine Kurve auf das 140 cm lange Brett (z.B. mit einem Bleistift und befestigen Sie diesen an einen 150 cm langen Bindfaden und das andere Ende des Bindfadens 142 cm von der Mitte des Brettes entfernt). Die Kurve sollte nur die halbe Breite des Brettes bedecken. Sägen Sie entlag der gezeichneten Linie mit der Kettensäge.

Nageln Sie zwei Beine (A) an as Brett mit dem Bogen. Stellen Sie sicher, dass das das gebogene Brett nicht über der Außenkante der Beinteil herausragt. Markieren Sie die Mitte des kurzen diagonalen Brettes (B) und nageln Sie diese mit den Beinen zusammen, zentriert an das Ende des Brettes mit dem Bogen. Lassen Sie die diagonal gesägten Stücke 3-4 mm über den Beinteilen und des gebogenen Brettes herausragen.

Befestigen Sie die zwei anderen Beine mit Nägeln (C).

Schneiden Sie die Beinteile mit der Kettensäge (C) so, dass diese nebeneinander (D) zu den oberen Ecken der kurzen Schnitttafeln und den niedrigeren Ecken der Beine (B) liegen.

Plazieren Sie das lange diagonale geschnittene Brett (E) auf die Konstruktion, und nageln Sie diese an das kurze diagonal geschnittene Brett in einem Abstand von 1 cm.

Zuletzt brechen Sie die Kanten mit einem scharfen Messer ab.

CE Hersteller Erklärung in Übereinstimmung mit den Maschinen Richtlinien der EG 89/392/EEC Anhang IIB.

Hersteller: Logosol KB, Industrigatan 13, S-871 53 Härnösand, Tel. +46 611 18285, versichert hiermit, dass die Timberjigg, Artikel Nr. 4900-000-1000, und das Big Mill System in Übereinstimmung mit den Maschinen Richtlinien 89/392/EEC hergestellt werden, einschließlich Anfragen auf Änderungen, und dass diese in Übereinstimmung mit der harmonisierter Norm, EN 292 hergestellt werden. Die Ausrüstung darf nicht in Gebrauch genommen werden, bevor die Kettensäge nicht mit den Anforderungen der Maschinen Richtlinien der EG übereinstimmen.

LOGOSOL betreibt eine fortlaufende Produktentwicklung, weshalb wir uns Konstruktions- und Designänderungen unserer Produkte ohne vorherige Mitteilung vorbehalten.

Härnösand 960101

Bengt-Olov Byström,

Geschäftsführender Direktor



www.logosol.de

Big Mill System – eine Zusammenfassung

Alles beginnt mit:

- Einer Kettensäge von mindestens 50 cc.
- Einem Timmerjigg
- Einem Big Mill BASIC Bausatz

Diese Ausrüstung kann Baumstämme von über 70 cm Durchmesser und bis zu einer Länge von 2.5 m sägen.

Zusätzlich:

- Die passende Schienenlänge für den Timmerjigg ist 45 cm – 63 cm.
- Wenn Sie Baumstämme sägen wollen, die im Durchmesser breiter sind als 70 cm, können Sie einen Verlängerungs- „EXT“ Arm und/oder einen Anschlusswinkel und einen T-Holm EXT Bausatz anbringen. In diesem Falle ist es nur der Holm, der den Durchmesser des Baumstammes begrenzt.
- Um die Präzision zu verbessern, können Sie eine Befestigungsplatte EXT benutzen (welche einen stärkeren Halt der Arme gibt). Wenn ein EXT Arm benutzt wird, sollten Sie auch die Befestigungsplatte EXT verwenden.
- Wenn Sie breite millimetergenaue Schnitte machen wollen, können Sie das Big Mill PRO verwenden (LSG mit EXT Arme, ein extra Anschlusswinkel und T-Holm EXT Bausatz, Befestigungsplatte EXT, und einen Führungsholm auf jeder Seite des Baumstamms). Mit LSG und PRO können Sie Schienen verwenden, die über 120 cm lang sind.
- Die Standard-Anwendung des Timmerjig und Big Mill Basic ca. 6 cm der Holmlänge ”verschwindet”. Die LSG und PRO ca. 15 cm ist nicht in Gebrauch.
- Der Führungsholm kann einfach verlängert werden. Bei über 3 m sollten Sie jedoch Sie jedoch die U408 (Holmstütze mit Dorn) als eine Stütze gegen den Baumstamm verwenden um das Durchhängen vom Führungsholm zu vermeiden.
- Wenn Sie einen Schlitten mit Kurbel (vom Sägewerk M5/M7) und eine Kralle anstatt des Timmerjig benutzen wollen, empfehlen wir, die Säge mit Hilfe einer Aufschubrampe an den Enden des Führungsholms auf diesen zu ziehen.
- Wenn Sie die Beingestelle M7 und Streben dazu bestellen, erhalten Sie ein Sägewerk M7 Schreinermodell. Führungsholme und Schlitten können Sie vom BigMill-System verwenden.

LOGOSOL

Mobile Holzbearbeitungsmaschinen

LOGOSOL Deutschland
Mack Strasse 12 DE-88348 Bad Saulgau

Telefon 07581-48039-0 Fax 07581-48039-20

info@logosol.de www.logosol.de

LOGOSOL Sweden
Fiskaregatan 2 SE-871 33 Härnösand

Tel: +46 611 182 85 Fax: +46 611 182 89

info@logosol.se www.logosol.se