

Original
Manual

9053160

P-Lindberg

DK/N: Mobilt savværk

D: Mobiles Sägewerk

Timmerjiggen®



www.p-lindberg.dk
www.p-lindberg.no
www.p-lindberg.se
www.p-lindberg.de

DK

D

Kontakt Danmark:

P. Lindberg A/S
Sdr. Ringvej 1
6600 Vejen
Tlf. 70 21 26 26
Fax 70 21 26 30
salg@p-lindberg.dk
www.p-lindberg.dk

Kontakt Norge:

P. Lindberg
Doneheia 62
4516 Mandal
Telefon: 21 98 47 47
hei@lindberg.no
www.p-lindberg.no

Kontakt Sverige:

P. Lindberg Sverigefilial
Myrangan 4
745 37 Enköping
Tel. 010-209 70 50
order@p-lindberg.se
www.p-lindberg.se

Kontakt Deutschland:

P. Lindberg GmbH
Flensburger Straße 3
24969 Großenwiehe
Tel: 04604 – 9888 975
Fax: 04604 – 9888 974
kontakt@p-lindberg.de
www.p-lindberg.de

Mobilt savværk - Varenr. 9053160

Beskrivelse: En anordning, der omdanner din motorsav til et mobilt savværk.

Anvendelsesområder: Til savning af brædder, stolper m.m.

Tilsløst anvendelse: Udstyret må kun anvendes som beskrevet i brugsanvisningen, al anden anvendelse betragtes som forkert.

Indhold

Sikkerhedsinstruktioner:	2
Montering af det mobile savværk	5
Oversigt	6
Forberedelser – hjælpemidler af træ.....	9
Arbejdspladsen.....	10
Krav til savpræcision	13
Fejlfinding/justering.....	14
Tørring af træet	16
Skæreudstyret.....	17
Fejlfinding	23
Byg en bænk.....	25

Sikkerhedsinstruktioner:



Advarsel! Vær ekstra opmærksom når dette symbol forekommer i brugsanvisningens tekst.



For din egen sikkerheds skyld, læs hele brugsanvisningen nøje. Påbegynd ikke arbejdet før alt er forstået. Følg også motorsavens brugsanvisning og advarselsforskrifter.



Fejlagtig anvendelse kan forårsage livstruende skader. Advarsel for skærende værktøj. Stik aldrig hænder eller værkstøj forbi sikkerhedsbøjlen under drift.



Brug sikkerhedshandsker når der arbejdes med det mobile savværk. Der er risiko for skæreskader ved håndtering af savkæden. Skæreudstyret kan være varmt direkte efter savning.



Anvend godkendt beskyttelseshjelm med høreværn. Hørelsen kan tage skade allerede efter kort tids udsættelse for højfrekvent lyd. Brug godkendte, tætsluttende sikkerhedsbriller.



Brug godkendte sikkerhedssko med stålkappe og god profileret sål, som giver godt fodfæste.



Anvend godkendt beskyttelsesjakke og skærebukser. Arbejd aldrig med løstsiddende tøj, overtrækstøj eller lignende. Bær ikke halstørklæde, slips eller lignende, som kan sætte sig fast i udstyret.



Dette symbol betyder: "Husk". Vær ekstra opmærksom når dette symbol forekommer i teksten. Efter dette symbol følger en henstilling eller advarsel som har stor betydning for sikkerheden eller saveresultatet.



Hele sikkerhedsudrustningen; beskyttelsesbriller, beskyttelseshjelm, høreværn, sikkerhedssko, sikkerhedshandsker, sikkerhedsjakke og skærebukser skal være CE mærkede og godkendt til arbejde med motorsav.



Det mobile savværk kan forårsage alvorlige skader på kroppen ved forkert håndtering.



De vigtigste sikkerhedsadvarsler er samlet på denne side. Yderligere advarsler findes i tilknytning til de respektive afsnit. Samtlige advarselsforskrifter, henstillinger og arbejdsbeskrivelser skal følges for ikke at risikere alvorlig skade.

- ❗ Kun personer som har læst og forstået hele indholdet i denne skrivelse og som er udhvilede og i god fysisk form og har et godt syn, er egnede til at anvende det mobile savværk. Alle andre er uegnede til at anvende anordningen.
- ❗ Anvend ikke det mobile savværk under indflydelse af alkohol eller medicin.
- ❗ Arbejdet med det mobile savværk skal foregå under gode sigtforhold.
- ❗ Mindreårige, under 18 år, må ikke anvende det mobile savværk. Børn eller dyr må ikke opholde sig i nærheden af det mobile savværk når dette er i drift.
- ❗ Sikkerhedsafstand for personer, udover operatøren, er 10 meter pga. risikoen for at kæden slynges af ved kædebrud.
- ⚠ Risiko for at kæden slynges ud af spånudkastet ved brud.
- ❗ Stå altid bagved motorsaven under drift.
- ⚠ Øget risiko for kastning! Brug ikke kløvslebet kæde ved kapning. Max. tilladte sværdlængde er 63 cm.
- ❗ Arbejd aldrig alene, vær sikker på, at have mennesker inden for hørevidde i tilfælde af, at du skulle få brug for hjælp.

Ved arbejde med benzindreven motorsav:

⚠ Brandrisiko. Sluk motoren før tankning. Benzin er ekstremt letantændeligt. Brandskader kan medføre livsfare. Hvis du spilder brændstof, skal delene øjeblikkeligt tørres af. Kommer der brændstof på tøjet, skal dette skiftes med det samme.

Skrue tanklåget så fast som muligt for at minimere risikoen for, at låget vibrerer løst, når der saves.

Sav aldrig med motorsavens gasregulering låst, håndter altid reguleringen manuelt under savning.

Kontrol før start af motorsaven:

Tjek altid:

- ❗ - At linealholder og lineal er korrekt monteret
- At alle skruer og vridere er ordentligt spændt på hele udrustningen

- At dimensionspladen er i sit øverste leje, hvis den ikke anvendes
- At man ikke utilsigtet kommer til at save i noget bagved eller i stammens ender. Risiko for tilbageslag!
- At man ikke utilsigtet kommer til at save i linealholderne. Risiko for tilbageslag!
- At stammen er ordentligt spændt fast
- At tank- og olielåg er spændt fast
- At kædebremsen er sat til
- At både det mobile savværk og operatøren står stabilt på jorden
- At der ikke befinder sig personer inden for sikkerhedsafstanden på 10 meter.

Start af motorsav monteret på det mobile savværk:

Læs motorsavens manual og advarselsforskrifter.

Motorsaven må ikke startes på linealen.

Motorsaven skal startes på jorden med kædebremsen slået til. Sørg for at stå stabilt. Hvis motorsaven er udstyret med "dekompansionsventil" anvend da denne.

Motorsavens kædebremse skal altid være slået til, når det mobile savværk løftes af og på linealen eller tømmeret.

Savning:

Hold godt fast i motorsavens håndtag med begge hænder (hold ikke i sikkerhedsbøjlen). Hold højre hånd bagved kædebremsen sådan at den hurtigt aktiveres, hvis der skulle opstå forstyrrelser.

Efter hvert savsnit:

Slip gassen og vent til kæden stopper. Slå kædebremsen til og sluk for saven, før det mobile savværk løftes ned fra linealen eller tømmeret. Hold arbejdspladsen ren. Bær altid savede emner og brædder væk. Efterlad ikke det mobile savværk uden opsyn, så uvedkommende kan starte det.

Når motorsaven er monteret på det mobile savværk, skal kædebremsen altid være slået til. Eneste undtagelse er når anordningen er i position på linealen.

Vær opmærksom på, at ulykker med farlige maskiner oftest sker når operatøren f.eks. skal fjerne spån eller træflis, som har sat sig fast eller rette andre små forstyrrelser. Sluk øjeblikkeligt for motorsaven ved driftsforstyrrelser. Et stop ses sjældent på det færdige resultat.

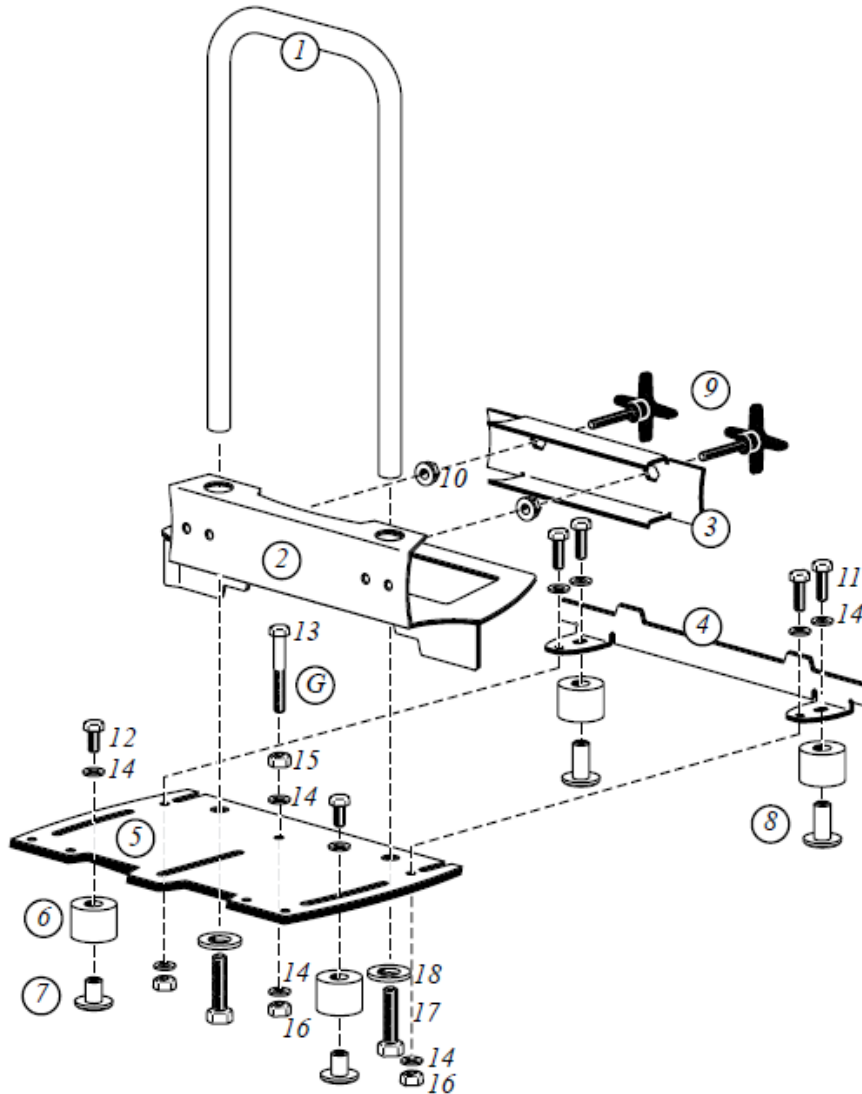
Montering af det mobile savværk

- A. Monter plastrullerne mod styrepladens underside. Rullerne er justerbare udad og indad. Stil rullerne så at deres sider er på linje med styrepladens ydre kant (2 stk. M6 x 16, 2 stk. M6 skiver, 2 stk. M6 x 18 specialmøtrik).
- B. Monter de indre ruller i bundpladens spor. Disse skal ikke rotere (2 stk. M6 x 14, 2 stk. M6 skiver, 2 stk. M6 x 12 specialmøtrik).
- C. Stik en fingerskrue igennem det sekskantede hul i dimensionslåsen og skru kronemøtrikken på med kronen vendt indad, ca. 20 omdrejninger (2 stk. fingerskruer M8 x 40, 2 stk. M8 kravemøtrikker)
- D. Indfør dimensionslåsen i dimensionspladen fra siden. Kontroller at kronemøtrikkerne på låseskruen ligger korrekt i deres sekskantede huller. Skru stjerneskruen, skiftevis højre og venstre, til den kommer til bunds. Spænd den ikke.
- E. Før sikkerhedsbøjlen gennem dimensionspladen med skalaen vendt udad. Læg en dråbe olie på skruerne og skru bøjlen fast i bundpladen. Hold forsigtigt imod bøjlen med en skiftenøgle når du spænder, ellers kan den blive skæv (2 stk. M12 x 30, 2 stk. M12 skiver.

Kontroller at dimensionspladen kan løbe frit langs bøjlen, hvis ikke, løsn da M12 skruerne nogen få omdrejninger, før dimensionspladen så langt ned som muligt og spænd igen. Sikkerhedsbøjlen må ikke trykke mod dimensionspladens hulkant uanset placering.

- F. Monter styrepladen med rullerne på bundpladen. Tilpas specialmøtrikkerne i sporerne i bundpladens yderkant. Ved grundindstilling skal styrepladens yderside ligge på linje med dimensionspladens støttende yderside (2 stk. M6 x 16, 4 stk. M6 skiver, 2 stk. M6 låsemøtrik)
- G. Se skitser. Monter sværdets støtteskrue. Skru den så langt ned som muligt. Spænd den ikke. Møtrikken på bundpladens overside skal ikke være låsemøtrik (1 stk. M6 x 45, 1 stk. M6 møtrik, 1 stk. M6 låsemøtrik, 2 stk. M6 skive).

Oversigt



#	Komponent	Stk.	#	Komponent	Stk.
1	Sikkerhedsbøjle	1	10	Flangemøtrik M8	2
2	Dimensionsplade	1	11	Skrue M6 x 16	4
3	Dimensionslås	1	12	Skrue M6 x 14	2
4	Styreplade	1	13	Skrue M6 x 45	1
5	Bundplade	1	14	Skive M6	10
6	Rulle	4	15	Møtrik M6	1
7	Specialmøtrik M6 x 12	2	16	Låsemøtrik M6	3
8	Specialmøtrik M6 x 18	2	17	Skrue M12 x 30	2
9	Fingerskrue M8 x 40	2	18	Skive M12	2

Montering: Motorsav på det mobile savværk

Løsn motorsavens to sværdmøtrikker og tag sværdafdækningen af. Afmonter barkstøtten men lad dens skruer sidde og træk møtrikkerne af.

! En eventuel kædefanger skal ikke afmonteres. Vær sikker på, at motorsavens kædefanger er korrekt monteret (se i motorsavens manual).

Sæt sværdafdækningen på igen men udskift motorsavens sværdmøtrikker med solomøtrikker. (Sværdmøtrikkerne skal senere anvendes til at montere saven på det mobile savværk).

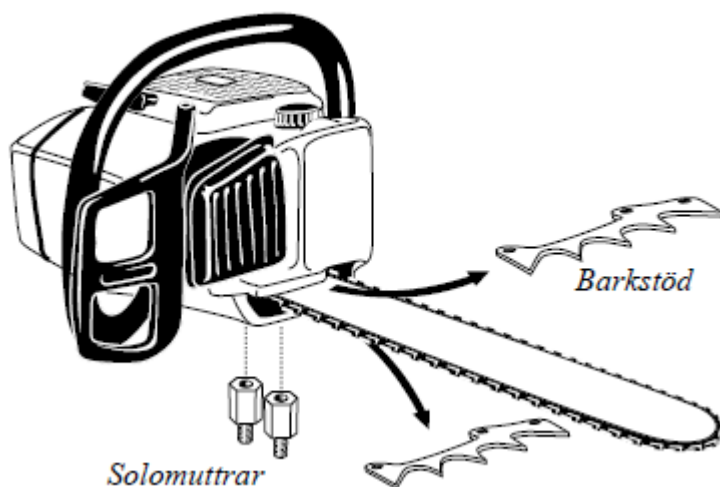
! Benyt kun CE-mærkede motorsave med to sværdmøtrikker i kombination med det mobile savværk.

Motorsaven må ikke være for stor. Den maksimale afstand mellem motorsavens ydre side til den inderste bolt på sværdet er 100 mm.

Monter motorsaven på det mobile savværk. Før solomøtrikkerne gennem sporet i bundpladen og sæt dem fast med M8 skiver og motorsavens originale sværdmøtrikker på bundpladens underside. OBS: Saven skal være monteret så langt fremme som muligt men der skal være plads til, at dimensionspladen og kædebremSENS (kastbeskyttelse) kan bevæge sig. **Støtteskruen skal sættes sådan, at den nøjagtigt rører sværdets underside.**

! Risiko for tilbageslag!

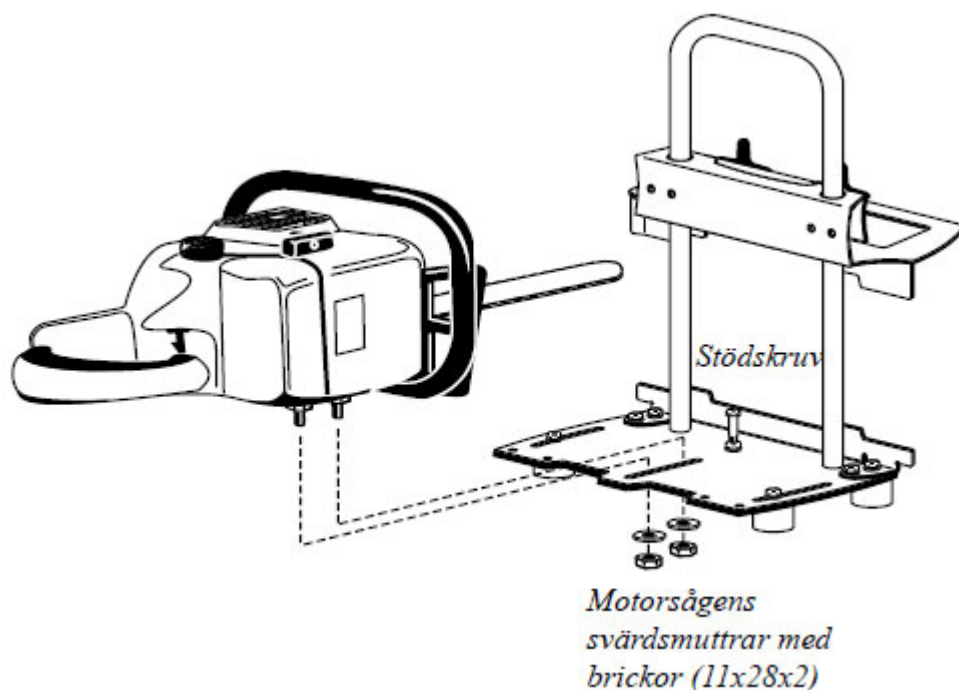
! Kontroller kædebremSENS funktion efter montering af det mobile savværk. Vær sikker på, at anordningen er korrekt monteret, at motorsaven er korrekt monteret på det mobile savværk og at alle skruer er ordentligt spændte.



⚠ Risiko for brandskader, samt risiko for at det mobile savværks plastdetaljer smelter.

Når motorsaven er monteret, kontroller da, at udstødningen ikke er rettet mod det mobile savværks sikkerhedsbøjle. Skulle dette være tilfældet, skal motorsaven flyttes tilbage i sit spor, sådan at afstanden mellem udstødningen og sikkerhedsbøjlen øges. Hvis dimensionspladen indstilles så højt, at den kommer tæt på udstødningen, skal det mobile savværk køle ned med jævne mellemrum.

! Lad det mobile savværk køle af, hvis det føles varmt. Lad det aldrig blive for varmt. Brug altid sikkerhedshandsker.



Forberedelser – hjælpemidler af træ

Savning med det mobile savværk kræver visse forberedelser. Der skal bygges linealholder og lineal af træ:

Linealholdere:

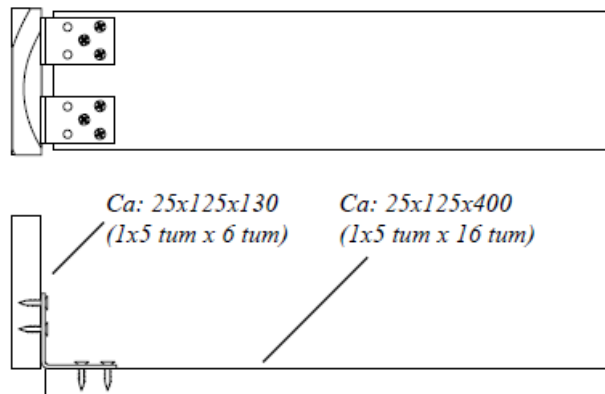
Materialer:

2 stk. 25 x 125 x 400

2 stk. 25 x 125 x 130

4 stk. monteringsvinkler.

Træstykkerne skal være plane. Skru træstykkerne sammen med monteringsvinklerne jf. nedenstående illustration. Hold øje med at træstykkerne ikke tager fat i hinanden. Monteringsvinklerne kommer til at fungere som inerti hængsler.



Lineal:

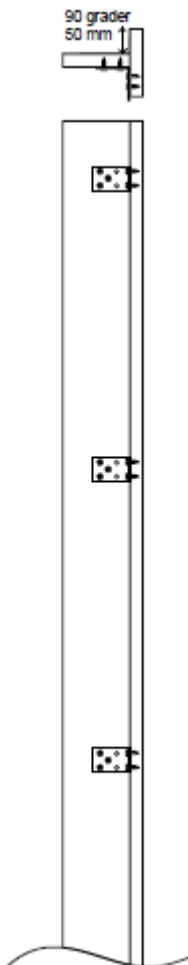
Monter en lige lineal af to, helst høvlede brædder (ca. 22 mm tykke og 120-150 mm brede). Linealen skal være 40 cm længere end det tømmer, der skal saves. Lav den ikke længere end nødvendigt.

Brug gerne monteringsvinkler og brug trælím for at få et stærkt fæste og ret vinkel. Det er vigtigt at hjørnet, som det mobile savværk skal løbe efter, blive nøjagtigt lige. Brædderne som linealen bygges af må godt være en smule bøjedede men de må ikke være skæve.

Målet fra hjørnet til det andet bræts kant skal være 50 mm på den side som *ikke* forstærkes med monteringsvinkler.

Sørg for at vinklen mellem brædderne bliver 90 grader langs hele kanten.

Forstærk og ret op med træklokker på linealens underside hvis det er nødvendigt.



Arbejdspladsen

Indret en god arbejdsplads. Jorden skal være plan. Det nemmeste er, at lægge stammen, der skal saves, op på tværs over to andre parallelle stammer eller bjælker, som er jævne og plane.

Stablen må ikke være højere end 50 cm.

- ❗ Hvis stammer anvendes som underlag skal disse forhindres i at kunne rulle sidelæns, f.eks. med kiler.

Sørg for at der ikke saves i modhældning. I så fald er det bedre at stablen, når savningen påbegyndes, er lidt højere, sådan at der opnås en smule medhældning, når der saves.

30 mm høje stødklodser skal fastgøres i underlaget på hver side af stammen. Dette for at forhindre stammen i at glide sidelæns, når det mobile savværk skydes igennem stammen og også for at forhindre stammen i at rulle ned mod operatøren.

- ⚠ Risiko for alvorlig skade.

- ❗ Hvis der arbejdes i nærheden af en stabel med stammer. Fixer stablen med kiler og et kraftigt spændebånd rundt om de forreste stammer sådan at stablen ikke kan styrte ned.

- ❗ Hold arbejdspladsen fri for værktøj, træstykker, spåner og andre ting, som man kan falde over.

- ⚠ Risiko for klemmeskader hvis stammen, der arbejdes på, falder ned.

- ❗ Sørg altid for, ved hjælp af kiler eller anden fixering, at forhindre at stammen kan rulle ned fra stablen.

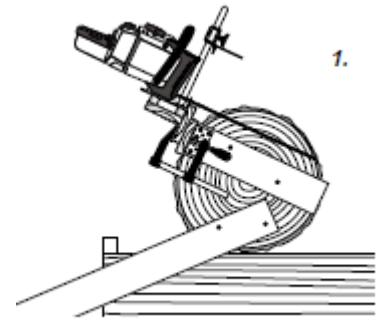
Savning:

Forbered savningen.

Det er en fordel hvis stammene, der skal saves, er skåret lige over i enderne. I begyndelsen kan det være godt at rette stammerne til i top- og rodenden. Gå ud fra stammens centrum når du måler. Brug en 6 mm filtpen som modsvarer linjen i savsnittet.

Første savsnit

1. Fixer stammen med kiler
2. Sæt linealholderne i stammens ender, lidt under det niveau, hvor første savsnit skal ligge. Brug vaterpas for at få dem lige.
3. Fastgør linealen mod linealholderne med skruetvinger.
4. Løsn skruetvingerne hvis linealen skal finjusteres, så savsnittet lægges præcis, der hvor det ønskes. Kontroller ved hjælp af det mobile savværks indstillinger. Linealholderne må ikke stikke op over linealen.
5. Det er godt hvis linealen ligger mod stammen. Gør den ikke det, eller hvis stammen er længere end 2,5 m, sæt da en kile mellem linealen og stammen og skru en skrue gennem lineal, kile og stammen.
6. Drej stammen med linealen ca. 25-45 grader, sådan at sværdet kommer til at pege lidt nedad når der saves. Dette letter savningen og det bliver lettere at opnå et perfekt resultat.
7. Fixer stammen sådan at den ligger fast, når den belastes af det mobile savværk. Det er en forudsætning for at savningen kan foregå sikkert og uden problemer. En måde at fixere stammen på er, at skrue et bræt fast i stammens afslutning, som låser mod jorden.

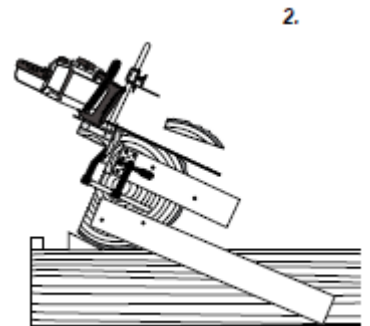


- ⚠ Risiko for tipning. Kontroller altid at stammen er godt fixeret.
 - ❗ Anvend til formålet egnede skruer til fixering af stammen. Mindst to stk. træskruer med dimensionerne 4 x 80 eller større.
 - ❗ Start ikke motorsaven før både det mobile savværks og motorsavens manual samt sikkerhedsforskrifter er læst og forstået.
 - ❗ Udfør altid "kontrol før start" som beskrevet på side 4 før hvert savsnit.
8. Start altid motorsaven med kædebremsen slået til. Løsn aldrig kædebremsen før end saven ligger i korrekt position på trælinealen.
 9. Sav første snit.
 10. Se sikkerhedsforskrifterne på side 5, "efter hvert savsnit".

Andet savsnit

Løsn trælinealen fra stammen. Læg linealen på den savede yderside. Ret trælinealen så savskæret rammer rigtigt og søm den fast til den savede yderside. Alternativt kan savholderne anvendes. Fixer stammen. Sav den anden side.

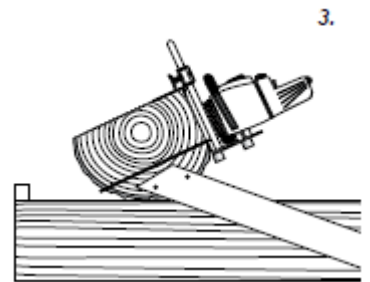
- ❗ Det mobile savværks skala kan afvige en smule afhængigt af hvilken motorsav, der anvendes. Noter eventuelle afvigelser og tag hensyn til disse når dimensionspladens højde indstilles.



Tredje savsnit

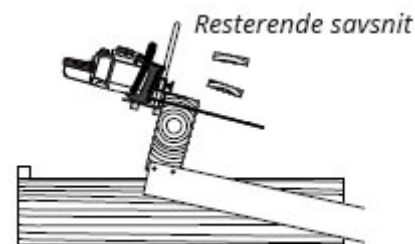
Løsn trælinealen fra stammen. Indstil dimensionspladen til den ønskede tykkelse. Fixer stammen. Kontroller nøje, at der ikke saves i underlaget eller stammens fixering. Sav planken ud.

- ❗ Forsøg ikke at styre savsværdet når der saves. Det er bedst hvis det mobile savværk presses lige fremad med motorsavens bøjlehåndtag. Hold hånden langt nede på bøjlehåndtaget, så går anordningen bedre. Med den anden hånd holdes motorsavens gashåndtag men uden at trykke opad eller nedad. Det vigtigste er at hvert snit laves på samme måde og det er lettest når det mobile savværk, i så stor udstrækning som muligt, får lov til at styre sig selv.



Resterende savsnit

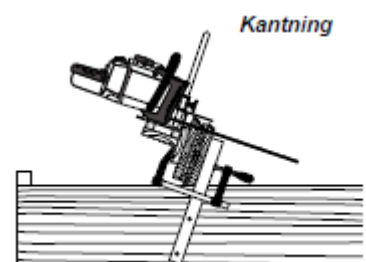
Stil blokken op. Fixer stammen. Indstil dimensionspladen til den ønskede tykkelse. Vær påpasselig med, at der ikke saves i noget, ved de sidste snit.



Kantning ad brædder

For at få et bedre udbytte, gem da de ukantede brædder indtil der er et antal brædder med ca. samme bredde.

1. Læg et bundt med brædder ovenpå hinanden med linealen øverst.
2. Ret savsnittet og klem brædderne sammen med en skruetvinge.
3. Stil dem op og fixer stakken. Sav efter at "kontrol før savning" er udført.
4. Læg stakken ned og løsn forsigtigt linealen, sådan at bræddernes position ikke ændres.



5. Mål ud hvor det næste savsnit skal ligge og klem brædderne og linealen sammen med tvinger.
6. Stil dem op og fixer stakken. Sav efter at "kontrol før savning" er udført.

Krav til savpræcision

Træ er et levende materiale. Der vil altid være spændinger i træet, som dannes når træet vokser. Disse spændinger er træets "muskler" som hjælper træet med at stå i mod de belastninger det udsættes for, som f.eks. et stejlt underlag, ujævnt fordelte grene eller en hård sydlig vind. Spændingerne opstår selv om træet er blevet tørret. Træ krymper som bekendt og når der er forskel på tørhedsgraden i kerne og yderside, eller overside og underside opstår der kraftige spændinger. Når der saves i stammen frigøres disse spændinger og træet bøjer sig mens der saves i det.

Løvtræ har ofte flere spændinger end gran- og fyrretræ.

Når der saves med lineal og der alligevel forekommer store målafvigelser er det oftest pga. af dette fænomen.

Planketykkelsen har også noget at sige. Der vil være mindre afvigelser på f.eks. en 10 cm bred planke end på en der er 20 cm bred.

De nedenfor angivne normale målafvigelser gælder for stammer under 3,5 m med en diameter under 40 cm og med små spændinger.

Målafvigelse – Det mobile savværk

Målafvigelsen afhænger dels af det foregående snit som dimensionspladen styrer mod dels af hvor godt anordningens sideanhold ligger mod stammen.

Bjælkens tykkelse, tættest på saven, styres af dimensionspladen. Her burde der sjældent opstå en afvigelse større end 1 mm.

Bjælkens tykkelse, længst fra saven, styres af sideanholdet. Jo tyndere bræt der saves desto dårligere styrer sideanholdet.

(Bemærk at dimensionspladen ikke nødvendigvis skal ligge plant mod bjælkens overside. Det er sideanholdet, som styrer sværdets vinkel.) Bortset fra det første snit bør afvigelsen ikke blive større end +/- 2 mm på 15 cm bredde (F.eks. 18 mm på det tyndeste sted og 22 mm på det tykkeste).

En fordel ved det mobile savværk er, at den i princippet er ufølsom overfor spændinger i træet. Skulle stammen bøje sig under savningen følger saven med og brættets tykkelse påvirkes ikke.

Målafvigelse - med lineal

Dette afhænger naturligvis af hvor lige linealen er og hvor lige og stabilt den er monteret på stammen. Trælinealen anvendes normalt kun til savning af to snit i vinkel. En vinkelafvigelse på 1 grad (ca. 3 mm på 15 cm) må anses som et godt resultat.

Fejlfinding/justering

Forkert vinkel på bjælken

Hold højre hånd så langt nede på motorsavens bøjle som mulig, derved mindskes risikoen for at saven "hakker" når den skydes fremad.

Vinkelfejl skyldes hovedsagligt tre faktorer:

Fejlagtig justering af det mobile savværks styreplade, fejlende skæreudstyr eller mangelfuld fastgørelse af linealen i stammen.

Bruges der aluminiumslineal og linealholdere, har sværdets vinkel ingen indflydelse på den savede bjælkes vinkel. Den bliver ret uanset hvor skævt sværdet er.

Jo længere lineal der anvendes desto større er risikoen for at linealen drejer sig under savningen, hvilket vil give en vinkelafvigelse,



Justering af det mobile savværks styreplade og ruller

Når det mobile savværk anvendes uden lineal indstilles vinklen ved, at styrepladen og rullerne (nr. 4 side 7) justeres ud eller ind. Grundindstilling: Først skal rullerne stilles langs med styrepladen. Derefter stilles styrepladen langs med dimensionspladens sideanhold. Stilles styrepladen og/eller rullerne længere ud fra bundpladen tipper sværdet nedad, stilles de længere ind tipper sværdet opad. De ydre ruller skal ligge mod bjælakens side.

Støtteskrue under sværdet

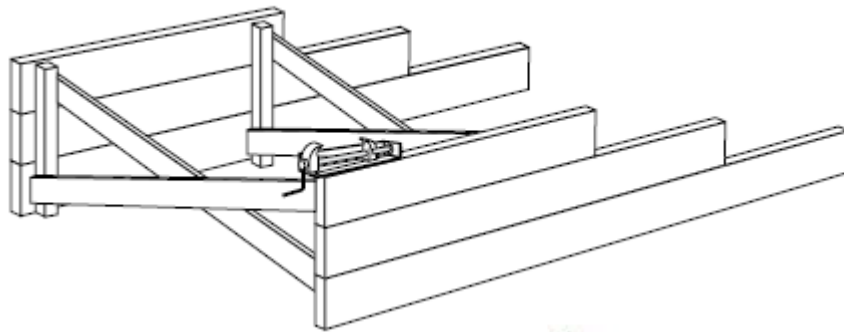
Grundindstilling: Skruen under sværdet (G på side 7) skal stilles således at den tager fat i sværdet uden at trykke det opad. Hvis sværdet skal justeres kan skruen forhøjes så sværdet trykkes opad. Ligger skruen lidt under sværdet kommer sværdet til at trykke ned mod skruen så snart savningen påbegyndes.

Tips

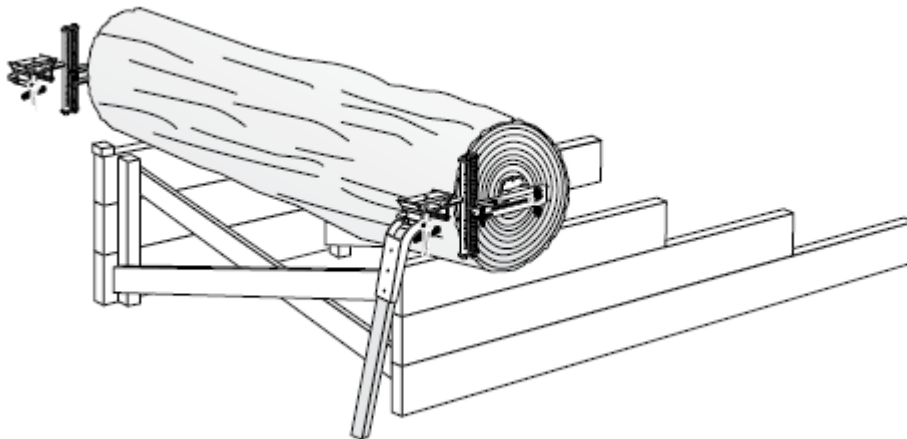
-  Indstillingerne bliver lettere og savepræcisionen højere jo kortere stammer der saves. Hvis man er uvant med udstyret, begynd da med korte stammer.
-  Et bedre resultat opnås hvis der saves i nyfældet træ. Tørre eller delvist tørre stammer får spændinger. Arbejdes der med stammer med spændinger, skær dem da i så korte længder som muligt.

Tips til arbejdspladsen

- En mulighed er at bygge et stammebord, eventuelt med stammetrappe som illustreret i nedenstående figur.






- Med stammeholderen fastholdes stammen hele tiden for at kunne arbejde sikkert. Skru stammeholderen fast igennem de tre huller.



Tips til savning men lineal af træ

- Når der saves lange stammer, lad da linealen hælde 20-30 grader fremad og lad den hvile mod stammens side, Dette mindsker belastningen på indfæstningerne i stammens ender og linealens tendens til at hænge ned. Vær opmærksom på ikke at save i noget med sværdets spids.
- Lav en træskabelon for at se hvor savsnittet kommer. Gå ud fra linealens overside.
- Sav bordplader i ét stykke af store stammer. Brug dobbelt- linealer og langt sværd med topstyring.

Tips til savning med trælineal

-  Mal gerne trælinealen og opbevar den tørt, så kan den holde sig lige i mange år.
-  Du kan bygge et støtteben til linealen. Anvend et kraftigt hængsel og et bræt i passende længde. Sæt støttebenet fast midt på linealen.
-  Hvis en batteridreven skruemaskine ikke ønskes anvendt, fastgør da en bitsholder alt. skruetrækker uden håndtag i et borsving. Det fungerer perfekt og batteriet skal aldrig skiftes!

Tørring af træet

Når træet er savet skal det tørres. Visse konstruktioner kan bygges af utørret træ, men husk da på, at det vil krympe ca. 5 % i bredde og højde. Træet kan endda krympe 0,3 % i længden men dette kan man oftest se bort fra. For at undgå rådskaade bør du ikke bruge rå træ på steder hvor luften har svært ved at cirkulere. Yderligere et godt råd: Du bør ikke slå to søm i ved siden af hinanden, da vil brættet næsten helt sikkert sprække i midten når det tørrer. Slå ét søm i, lad træet tørre og slå så senere det andet i.

Et eksempel på hvornår man BØR bygge med rå træ er ved tømring. Da er det en fordel at væggen bliver tung og at bjælkerne forbliver formbare fordi de skal presses ind i hinanden.

Men tilbage til normaltilfældet. Når træet er savet skal det tørres. Gøres dette ikke korrekt er der risiko for, at det skades af svampeangreb.

Den bedste årstid til tørring udendørs er foråret. Den relative fugtighed i luften er meget lav hvilket gør, at træet tørrer på nogle uger. Træ er hygroskopisk hvilket betyder, at det optager fugt når luftfugtigheden er høj og tørrer når luften er tør.

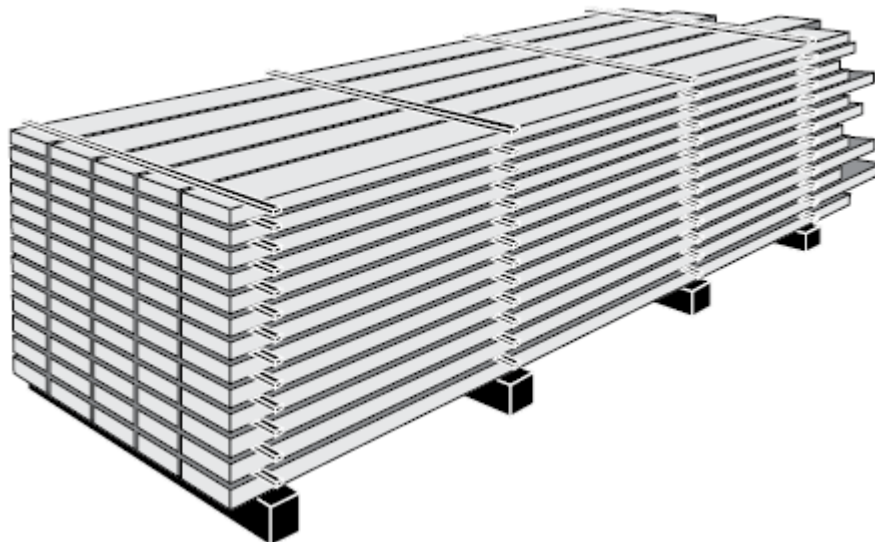
Skær til underlag, gerne nogle lidt kraftige stykker, f.eks. 5"5, for at få træet op fra jorden, som skal være tør, plan og fri for vækster. Læg et underlag med højst 1 m mellemrum. Sørg for, at de ligger plant. Opstablingen bør stå i øst-vestlig retning. Skær spredere/pinde til. dvs. lige tykke, tørre ribber i størrelsen 1x1" eller 2x2" i samme længde som underlaget (Materiale til disse kan du få ved at tage et ekstra snit når du kanter dine brædder).

Læg det første lag brædder på underlaget. I bunden af træstabelen bør du lægge brædderne spredt, for at øge luftgennemstrømningen. Jo højere stablen kommer op

Jo tættere kan brædderne lægges. Træet skal dog ikke lægges tættere end bræddernes tykkelse (50 mm tykke brædder bør ligge med et mellemrum på 50 mm). Brædderne som stables skal være lige tykke. Læg en spreder/pind henover hvert underlag inden næste lag lægges på. Det er vigtigt at sprederribberne ligger præcis midt for hinanden i alle lag for at brædderne ikke skal blive bøjede.

Jo højere der stables desto bedre tryk får man på brædderne. Øverst kan der lægges et tag af f.eks. plast, blik eller masonit for at beskytte mod regn, men lad siderne være åbne. Læg noget tungt på taget sådan at også det øverste lag ligger i pres.

Skal træet anvendes til finere snedkeropgaver bør det opbevares i et opvarmet lokale i yderligere 3-4 uger (længere tid for større dimensioner) eller tørres i et tørreanlæg for at opnå et perfekt resultat.



Skæreudstyret

Nye kæder og sværd skal smøres inden de anvendes. Læg lidt smørefedt i kædesporet sådan at kæden har smørring fra første omdrejning. Det samme gøres når der sættes en ny kæde på et brugt sværd for at være på den sikre side. Hæld også lidt olie på det nye udstyr og lad det trække nogen minutter inden saven startes. Kør sværdet og kæden 30 sekunder og stræk kæden ud igen, inden det første snit lægges meget forsigtigt. Derefter kan der saves med normalt ladetryk men hold ekstra øje med kæden i starten. En ny kæde udvider sig ganske meget og kan have behov for at blive spændt mellem hvert snit.

Vær opmærksom!

Afbryd straks

Holdes skæreudrustningen i god stand får du korrekte mål på træet og kæde og sværd holdere længere og savningen går hurtigere.

Ved kløvsavning i savværk udsættes udstyret for ekstreme belastninger. Både motoreffekten og ladetrykket er flere gange højere end ved skovarbejde og saveintervallet er betydeligt længere. Dette stiller særlige krav til "savmesteren". Når der saves hårdt, tørt eller groft træ er det ekstra vigtigt at være opmærksom og at skæreudstyret er i god stand.

Ved mistanke om at noget ikke er i orden skal du afbryde savningen med det samme. Afbryd arbejdet hvis:

- Ladetrykket skal øges
- Spånerne bliver finere end sædvanligt
- Skæreudstyret bliver varmt
- Der saves skævt

Sædvanligvis skyldes driftsforstyrrelser at kædes skal slibes, men det kan også være andre fejl som der skal tages hånd om, hvilket der kan læses mere om i det følgende:

Kæden (slib i tide)

Det er ganske normalt at savkæden skal slibes efter 3-4 stammer hvis der saves i almindeligt gran- eller fyrretræ, men dette kan naturligvis variere meget. Det er hovedsageligt skæren i bark, der slider på tændernes skarphed. Træ som har stået tæt på en vej eller er beskidt af anden årsag, giver stor slitage. Forskellige træsorter kan være mere eller mindre vanskelige at save og tørt træ slider altid mere end friskt. Er træet absolut rent, hvis det er fældet på sne eller hvis stammerne afbarkes, kan der saves længe inden kædes skal slibes.

Der findes ingen regler for hvor længe, der kan saves, det må bedømmes kontinuerligt under drift.

Det vigtigste med kæden er: Højre- og venstretænderne skal være fileet lige meget. En ujævnt filet kæde kan styre forkert og øge slitagen på sværdet. Rytterne skal holdes på lige niveau og frem for alt, så må kæden aldrig blive slap

Filning

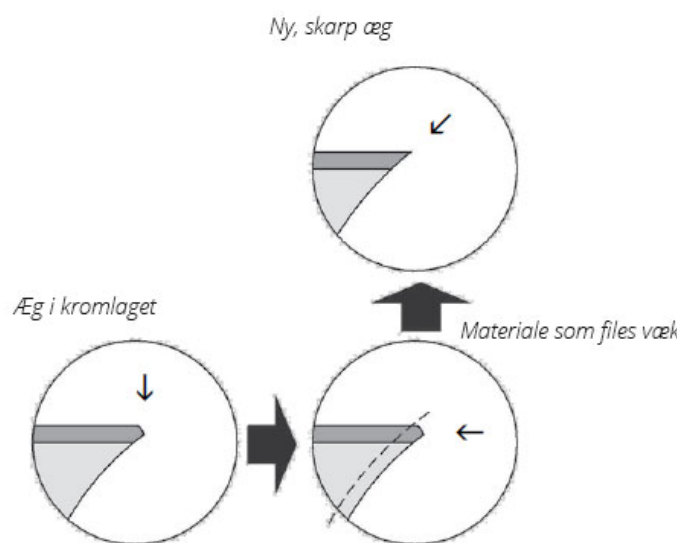
Et godt resultat kan både opnås med hånd-filning og med en elektrisk kædesliber. Maskinel slibning er hurtigere og nemmere. Ved manuel slibning anbefales en

dobbeltfil med indbygget rytterfil. Det er meget lettere at gøre kæden skarp, hvis man har en rigtig arbejdsplads. Sæt motorsavens sværd i en skruestik eller en savtvinge. Byg gerne et bord ved siden af savværket, hvor der kan arbejdes med slibning og andet vedligehold af saven. Har man en elsav behøves en fileklo for at holde kæden fast ved manuel filning.

Det er nemt at file en PMX-kæde. Hold filen lige over sværdet (90 grader mod sværdets fladside) og hold en ca. 10 graders vinkel på savtænderne. Fil tænderne indefra og ud. Fil først den ene sides tænder og derefter den anden.

Bevar æggen i kromlaget!

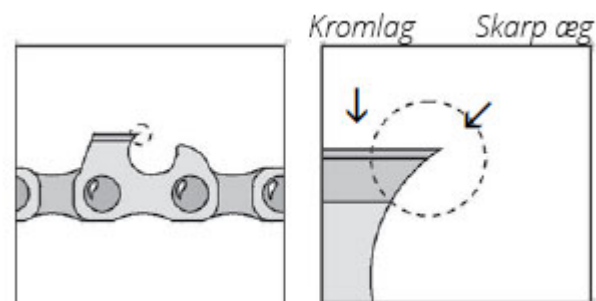
Skæretænderne på en motorsav er belagt med et meget tyndt kromlag. Det giver en skarp og slidstærk æg. Så længe æggen er i kromlaget har man en perfekt skarphed på savkæden. Hvis savningen ikke afbrydes så snart der ses tegn på at kæden har tabt skarpheden, er der umiddelbar risiko for at kromlaget bliver så deformeret, at du ikke når frem til kromlaget når kæden files næste gang. Kæden kan godt blive skarp men den vil blive sløv igen meget hurtigt eftersom den nye æg ikke ligger i kromlaget. For at reparere skaden skal en stor del af tanden files bort.



Files der konsekvent inden kæden bliver sløv, bliver slitagen på kæde og sværd minimal. Bare et eller to lette tag med filen, så er tanden skarp igen. Dette betyder at kæden holder længere hvis der files ofte.

Rytterne

Da savtandens overside har en svag hældning, vil æggen komme længere ned hver gang kæden slibes. Rytterne (understillingsfremspring) som styrer hvor meget træ tanden skal tage med, skal derfor files ned i samme takt som savtanden. Files rytterne ikke, vil sværdet blive ødelagt, da ladetrykket skal øges for at kæden kan save. Slibes rytterne for meget ned, kan det føre til kast, kædebrud og dårligt saveresultat.



Det er altså vigtigt at rytterne holdes på korrekt niveau; 0,6-0,7 mm under skæretændernes æg. Dette kan være svært at måle, men anvendes en Pferd filemåler

med rundfil til tanden og en fladfil til rytterne, får du altid den korrekte understilling på rytterne.

Spænding af kæden

Sørg for at have korrekt kædespænding. For hårdt spændt kæde kan skade sværdets støttehjul og for slap kæde forårsager stor slitage lige efter sværdspidsen, sådan at der dannes en lille fordybning. Nye kæder strækkes ud og skal spændes regelmæssigt efter de første minutters drift. Kæden skal spændes sådan, at man med tommel- og pegefingern kan trække hele kæden ud af sværdets spor og sådan at den springer tilbage når den slippes.

Kædeolie (sej olie er bedst)

Et højt ladetryk kræver savværksolie

Et savsværd er et glideleje, hvor kædeolien danner en film som barriere mellem kæde og sværd. Så længe oliefilmen er hel, er slitagen minimal. Mangler oliefilmen på grund af for højt ladetryk eller på grund af svigtende olie kvalitet eller oliemængde, kommer stål til at køre mod stål og sværdet slides meget hurtigt. Selv savkædens underside vil blive slidt hvilket kan føre til kædebrud.

Jo sejere olie desto bedre

En sej olie følger med rundt om sværdspidsen og smører sværdet hele vejen. Den kædeolie som sælges varierer en hel del både når det gælder pris og kvalitet. De bedste vegetabiliske olier har lige så gode smøreegenskaber som mineralsk olie. Årsagen til stor slitage på sværdet er ofte, at der er anvendt en olie med for lille tilsætning af "sej-gørere". Man kan få en vis fornemmelse af en kædeolies egnethed til brug i savværker ved at tage en lille dråbe olie mellem tommel- og pegefingern og trække dem fra hinanden. Hvis det er en god olie, dannes et større antal lange, fine tråde.

Hvis saven skal stilles bort i længere tid, skal der først køres lidt mineralsk olie gennem pumpen. En vegetabilisk olie kan hærde efter nogen måneder.

Hold rent

Hold savens sværdfæste, sværdets indfæstning og oliekanalen rene og fri for spåner og farveflager, som kan forhindre olieflowet. Spån og flager kan også forårsage olielækage og dermed hæmme smøringen.

Advarsel om for højt ladetryk

Hvis der f.eks. saves med sløv kæde eller hvis kædens ryttere er for høje, kan trykket på oliefilmen blive så stort, at oliefilmen brister. Kæden fungerer så som en fil mod sværdbommene og sværdet slides ned på meget kort tid. Et eneste snit kan give synlige skader.

Når der kantes brædder udsættes sværdet for store belastninger. Hele ladetrykket optages af en lille del af sværdet. Bare nogle få brædder, som kantes i højeste fart, kan forårsage en fordybning i sværdbommen. Sav aldrig hurtigere end man gør på en 5" bjælke.

Sværdet (skal også passes!)

Man kan let tro, at det er sværdets skyld, hvis noget går galt. I de fleste tilfælde er det dog omstændighederne rundt om sværdet, der afgør dets levetid og præstation.

Fil bommene

Kontroller at sværdets bomme er lige og plane hver gang savkæden udskiftes. UKF-kantfil er et specialværktøj til slibning af bommene men det går også fint med en almindelig fladfil eller en slibeskive med vinkelanhold. Sværdet skal kunne stå lige på bommene på et plant underlag.

Når bommene er nedfilede, sådan at drivkæden bunder i kædesporet, er sværdet nedslidt. Sværdet vil da save meget skævt og der ses let slid på drivlænkernes nederste spids.

Sporbredde

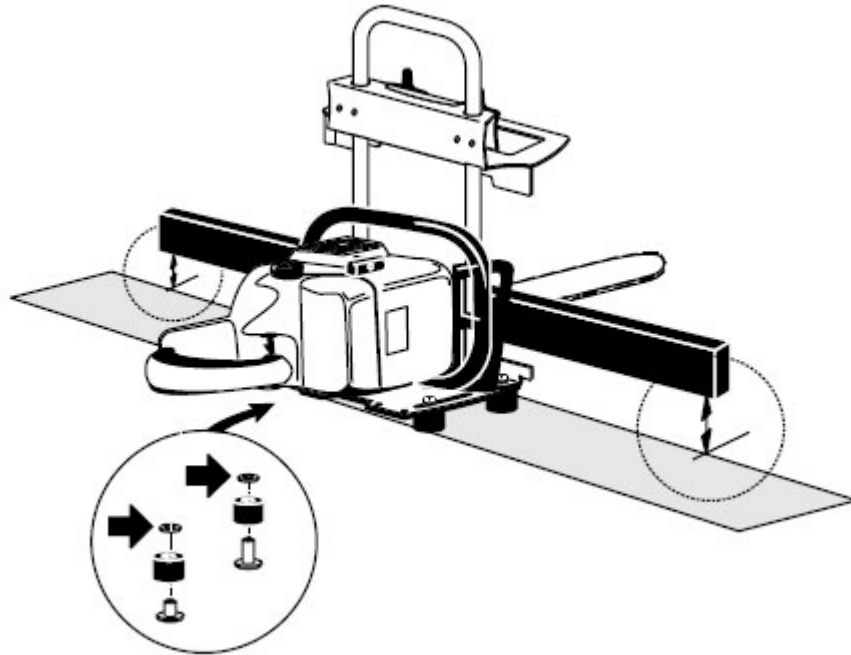
Sporet, altså afstanden mellem bommene, skal være 1,40 - 1,45 mm når kæden er 1,3 mm (PMX-kæde). Hvis afstanden er større, er der risiko for, at sværdet slides hurtigere og savydelsen kan blive ringere.

Kontroller retningen

Sværdet skal pege helt nøjagtigt ligeud i saveretningen. Ganske små afvigelser på en tiendedel mm bevirker, at sværdet slides skævt og hurtigt. Et skævt sværd giver også dårligere saveydelse og i værste fald et vaskebrætsagtigt mønster på træet.

Kontrol:

Rengør sværdfæste og sværd. Hvis farven er begyndt at skalle af fra sværdets fæste skal den skrubes helt fra anlægsfladerne. Monter sværdet uden kæde. Fastgør en ca. 1 m lige stang med tvinge 90 grader, tværs over sværdet. Mål afstanden mellem linealens overkant og hver ende på stangen. Hvis differencen er mere en 1 mm, træf da nedenstående foranstaltninger.



(1 mm difference på stangen betyder ca. 0,1 mm på sværdet)

Læg tynde skiver mellem bundpladen og de to ruller, på for og bagsiden indtil stangen er parallel med linealen. (Årsagen til at sværdet kan hælde imod saveretningen er, at ydersiden på motorsavens koblingskåbe ikke altid er helt plan mod sværdet).

Drevet (udskift for hver fjerde kæde)

Hvis drivkæden brister kan det skyldes at kæde og drev ikke kører godt sammen. Det er bedst at veksle 4 kæder på et kædedrev og når kæderne er brugt op, så udskiftes hele opsætningen. En helt ny kæde på et nedslidt drev kan, hvis man er uheldig, gå i stykker ret hurtigt. Det er heller ikke hensigtsmæssigt, at køre både en almindelig 3/8" kæde og en PMX-kæde på det samme drev.

Normalt anbefales det at udskifte drevet efter to kæder men takket være vekslekørslen kan drevet klare 4 kæder.

Fejlfinding

Små flager løsner sig fra sværdets bomme

Dette påvirker ikke saverresultatet. Det er imidlertid et tegn på at sværdet er godt hærdet.

Begge sværdbomme slides ned unormalt hurtigt

For højt ladetryk / mangelfuld olietilførsel eller olie kvalitet / for høj temperatur på skæreudstyret.

Den ene sværdbomme slides hurtigere end den anden

Sværdet sidder skævt i sværdfæstet.

Sværdet bliver varmt

Sløv kæde/ for højt ladetryk / for hårdt spændt kæde / mangelfuld olietilførsel eller olie kvalitet / hårdt træ.

Der kommer et bølgeformet mønster på træet, som et vaskebræt

Sværdet sidder skævt i sværdfæstet / Sværdsåret er blevet for bredt.

Kæden knækker

Ved drivkæden – udslidt drev.

Ved skærekæden – kæden er nedslidt på undersiden pga. bristende olie film.

En fordybning dannes i sværdbommene ved sværdets næsehjul

For slap kæde.

En fordybning dannes i bommene længst inde ved sværdfæstet

For højt ladetryk ved kantning af planker og brædder.

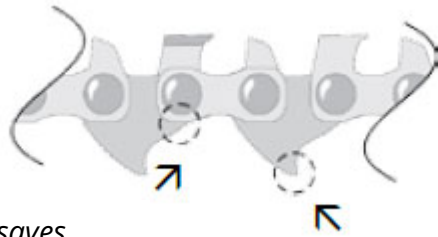
Der kommer finkornet spån og ladetrykket skal øges

Kæden er sløv / rytterne er for høje.

Der saves en smule skævt

Kædens højre- og venstretænder er slebet uens / sværdbommene er ujævne / sværdet sidder skævt i sværdfæstet.

Hvis sværdet "farer afsted" når det går ud af stammen eller ikke følger saveoverfladen, når saven bakkes tilbage, saver det ikke lige. Men det kan være svært at afgøre om det er bevægelse i træet eller om det er skæreudstyret, som er årsag til fejlen.



Slitage her betyder, at der saves med for højt ladetryk eller dårlig kædeolie

Slid her betyder at sværdet er slidt op



Slitage her viser, at kæden er slap

Slid her viser, at der er savet kanter med for høj fart



Skævt slidte bomme betyder, at sværdfæstet er skævt

Stort slid på begge bomme viser, at der er savet med for højt ladetryk eller med dårlig olie

Byg en bænk

Fra stamme til færdig bænk på en time eller to. Du skal bruge motorsav, tommestok, vinkel, hammer og søm – du behøver ikke være særlig omhyggelig, bænken bliver fin uanset!

Skæreliste:

Skråsavede 2"7 (51 x 178 mm):
2 stk. 185 cm, 2 stk. 35 cm.

1 ¼"7 (32 x 178 mm):
1 stk. 140 cm, 4 stk. 35 cm.

Byggeanvisning:

Marker en bue på det 140 cm lange bræt (f.eks. ved at sætte en blyant i en 150 cm lang snor og sætte den anden ende af snoren fast 142 cm fra brættets midte). Lad buen gå ind til knapt halvdelen af brættets midte. Sav efter linjen med en motorsav.

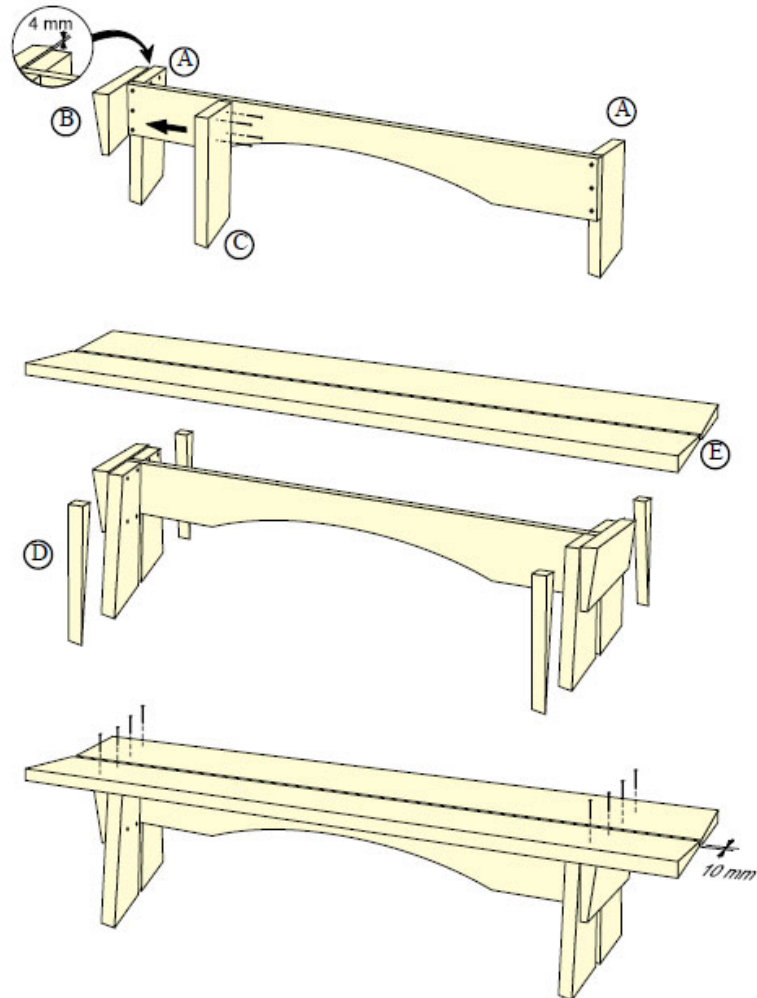
Søm to af benene (A) i det buede bræt. Sørg for at det buede bræt ikke stikker uden for benbrættet. Marker midten på de korte skråsavede brædder (B) og søm dem fast på benene, midt for det buede bræt. Lad det skråsavede stykke stikke 3-4 mm over benbrættet og det buede bræt.

Søm de andre to ben på (C).

Skær benbrædderne (C) af med motorsaven i en lige linje (D) mellem de korte skråsavede brædders (B) øvre hjørne og benenes nedre hjørne.

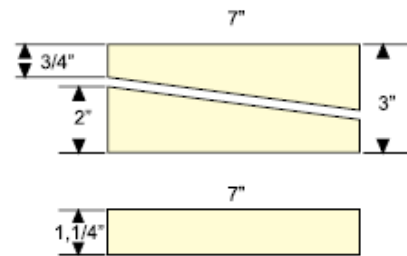
Læg de lange, skråsavede brædder (E) på og søm dem fast i de korte, skråsavede brædder med 1 cm mellemrum.

Til sidst skæres alle grove kanter med en skarp kniv.



For at lave de to skråsavede brædder:

Lav en 7" bjælke som er 221 cm lang. Sav et diagonalt snit ved at stille den korte arm ved siden af hakket i bjælken. Understøt linealen med træpinde sådan at den ikke bevæger sig når der saves og sørg for at stammen er ordentligt fixeret.



Vi forbeholder os ret til uden foregående varsel at ændre de tekniske parametre og specifikationer for dette produkt.

D
Original
Bedienungsanleitung



Mobiles Sägewerk – Artikelnr. 9053160

Beschreibung: Vorrichtung, welche Ihre Motorsäge zu einem mobilen Sägewerk umwandelt.

Einsatzbereiche: Zum Sägen von Brettern, Pfosten usw.

Zweckmäßige Verwendung: Die Vorrichtung darf ausschließlich wie in diesem Handbuch beschrieben verwendet werden.

Inhalt

Sicherheitsanweisungen:	2
Montage des mobilen Sägewerks	5
Übersicht.....	7
Vorbereitungen – Hilfsmittel aus Holz	10
Arbeitsplatz	11
Präzisionsanforderungen beim Sägen.....	15
Fehlersuche/Einstellen.....	16
Trocknen des Holzes	19
Schneideausrüstung.....	20
Fehlersuche	27
Bauen Sie eine Bank.....	29

Sicherheitsanweisungen:



Achtung! Achten Sie besonders auf dieses Symbol im Text der Bedienungsanleitung.



Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig. Beginnen Sie nicht mit der Arbeit, bevor Sie alles verstanden haben. Beachten Sie außerdem die Bedienungsanleitung und die Warnvorschriften der Motorsäge.



Eine falsche Verwendung kann zu lebensbedrohlichen Verletzungen führen. Warnung – Schneidewerkzeug. Stecken Sie während des Betriebs niemals Hände oder Werkzeug am Sicherheitsbügel vorbei hinein.



Verwenden Sie bei Arbeiten mit dem mobilen Sägwerk Sicherheitshandschuhe. Bei der Handhabung der Sägekette besteht Schneidegefahr. Die Schneidegeräte können direkt nach dem Sägen heiß sein.



Tragen Sie einen zertifizierten Sicherheitshelm mit Gehörschutz. Das Gehör kann bereits nach kurzer Zeit, in der es einem Hochfrequenzgeräusch ausgesetzt ist, geschädigt werden. Tragen Sie zertifizierte, eng anliegende Sicherheitsbrillen.



Tragen Sie zertifizierte Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe und gutem Profil für einen guten Stand.



Tragen Sie eine zertifizierte Sicherheitsjacke und eine Schneidehose. Arbeiten Sie niemals mit loser Kleidung, Overalls oder Ähnlichem. Tragen Sie niemals einen Schal, eine Krawatte oder Ähnliches, das sich im Gerät verfangen kann.



Dieses Symbol bedeutet: „Bitte beachten“. Achten Sie besonders auf dieses Symbol im Text. Im Anschluss an dieses Symbol finden Sie Informationen oder Warnhinweise, welche eine große Bedeutung für die Sicherheit oder das Schneideergebnis haben.



Die gesamte Sicherheitsausrüstung – Sicherheitsbrille, Sicherheitshelm, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe, Sicherheitshandschuhe, Sicherheitsjacke und Schneidehose – müssen CE-gekennzeichnet und für Arbeiten mit der Motorsäge zugelassen sein.



Das mobile Sägewerk kann bei einer falschen Handhabung zu schweren Verletzungen führen.



Die wichtigsten Sicherheitswarnungen wurden auf dieser Seite zusammengefasst. Weitere Warnungen sind unter den jeweiligen Abschnitten ersichtlich. Sämtliche Sicherheitsvorschriften, Informationen und Arbeitsbeschreibungen müssen befolgt werden, um keine schweren Verletzungen zu riskieren.



Nur Personen, die den Inhalt dieses Schreibens gelesen und verstanden haben, die gut ausgeruht und in körperlich guter Verfassung sind, sowie deren Sehkraft gut ist, dürfen das mobile Sägewerk verwenden. Alle anderen Personen sind für die Bedienung der Vorrichtung ungeeignet.



Verwenden Sie das mobile Sägewerk niemals unter dem Einfluss von Alkohol oder Medikamenten.



Die Arbeit mit dem mobilen Sägewerk muss bei guter Sicht erfolgen.



Minderjährige unter 18 Jahren dürfen das mobile Sägewerk nicht verwenden. Kinder und Tiere dürfen sich während des Betriebs nicht in der Nähe des mobilen Sägewerks aufhalten.



Der Sicherheitsabstand für Personen mit Ausnahme des Bedieners beträgt aufgrund des Risikos, dass die Kette bei einem Kettenbruch herausgeschleudert werden kann, 10 Meter.



Risiko, dass die Kette bei einem Bruch aus dem Späneauswurf geschleudert wird.



Stehen Sie während des Betriebs stets hinter der Motorsäge.



Erhöhtes Schleuderrisiko! Verwenden Sie zum Sägen keine Kette mit Spaltschliff. Die max. erlaubte Schwertlänge beträgt 63 cm.



Arbeiten Sie niemals alleine. Vergewissern Sie sich, dass sich Personen in Rufweite befinden, falls Sie Hilfe benötigen.

Bei Arbeiten mit einer benzinbetriebenen Motorsäge:



Brandgefahr. Schalten Sie den Motor vor dem Tanken aus. Benzin ist sehr leicht entzündlich. Brandverletzungen können lebensgefährlich sein. Kraftstoff muss sofort aufgewischt werden, wenn er verschüttet wird. Falls Kraftstoff auf Ihre Kleidung gelangt, muss diese sofort gewechselt werden.

Schrauben Sie den Tankdeckel so fest wie möglich zu, um das Risiko zu minimieren, dass sich der Deckel beim Sägen aufgrund der Vibrationen löst.

Sägen Sie niemals, wenn die Gasregulierung der Motorsäge gesperrt ist. Die Regulierung muss während des Sägens stets manuell erfolgen.

Kontrolle der Motorsäge vor der Inbetriebnahme:

Kontrollieren Sie stets:



- Linealhalter und Lineal müssen korrekt montiert sein.
- Alle Schrauben und Vorreiber der Ausrüstung müssen festgezogen sein.
- Die Dimensionierungsplatte muss sich am oberen Lager befinden, wenn sie verwendet wird.
- Achten Sie darauf, nicht unbeabsichtigt in etwas Dahinterliegendes oder ins Stammende zu sägen. Rückschlaggefahr!
- Achten Sie darauf, nicht unbeabsichtigt in den Linealhalter zu sägen. Rückschlaggefahr!
- Der Stamm muss ordentlich festgespannt sein.
- Tank- und Öldeckel müssen gut sitzen.
- Die Kettenbremse muss aktiviert sein.
- Sowohl das mobile Sägewerk als auch der Bediener müssen einen guten Stand haben.
- Innerhalb des Sicherheitsabstands von 10 Metern dürfen sich keine Personen befinden.

Inbetriebnahme der Motorsäge am mobilen Sägewerk:

Lesen Sie das Handbuch und die Warnvorschriften der Motorsäge.

Die Motorsäge darf nicht auf dem Lineal gestartet werden.

Die Motorsäge muss stets auf dem Boden mit aktivierter Kettenbremse gestartet werden. Sorgen Sie für einen guten Stand. Verwenden Sie das „Dekompressionsventil“, wenn die Motorsäge mit einem solchen ausgestattet ist.

Die Kettenbremse der Motorsäge muss aktiviert sein, wenn das mobile Sägewerk vom Lineal oder Holz angehoben oder abgesenkt wird.

Sägen:

Halten Sie den Griff der Motorsäge mit beiden Händen gut fest (nicht am Sicherheitsbügel halten). Legen Sie die rechte Hand hinter die Kettenbremse, sodass diese rasch aktiviert werden kann, wenn etwas Unvorhergesehenes eintritt.

Nach jedem Schnitt:

Lassen Sie das Gas los und warten Sie, bis die Kette zum Stillstand gekommen ist. Aktivieren Sie die Kettenbremse und schalten Sie die Säge aus, bevor das mobile Sägewerk vom Lineal oder Holz abgesenkt wird. Halten Sie den Arbeitsplatz sauber. Tragen Sie die gesägten Teile und Bretter immer sofort weg. Lassen Sie das mobile Sägewerk niemals unbeaufsichtigt stehen, damit Unbefugte es nicht starten können.

Die Kettenbremse muss stets aktiviert sein, wenn die Motorsäge am mobilen Sägewerk montiert ist. Mit Ausnahme, wenn die Vorrichtung in der Position am Lineal ist.

Bitte beachten Sie, dass Unfälle mit gefährlichen Maschinen häufig dann passieren, wenn der Bediener Späne oder Rinde usw. entfernen will, die sich festgesetzt hat, oder wenn andere Kleinigkeiten behoben werden sollen. Bei Betriebsstörungen muss die Motorsäge augenblicklich ausgeschaltet werden. Ein Stopp ist nur selten am Ergebnis sichtbar.

Montage des mobilen Sägewerks

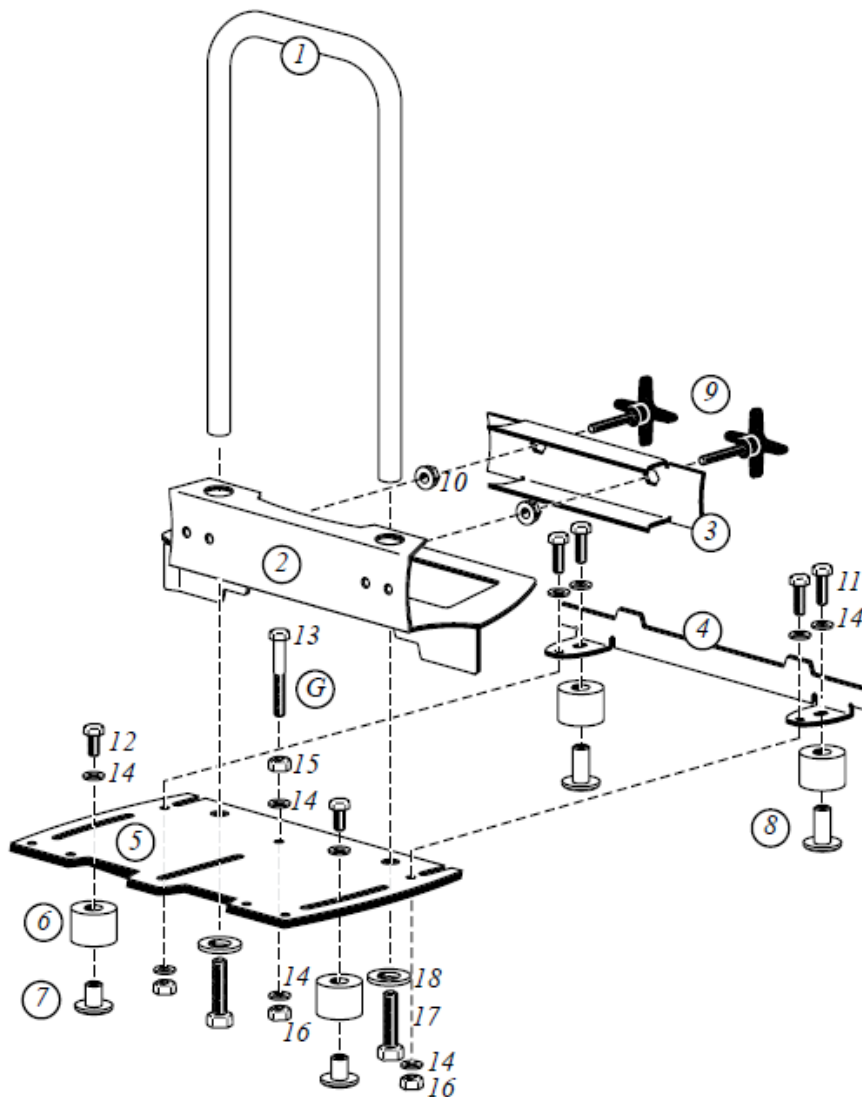
- A. Montieren Sie die Kunststoffrollen an der Unterseite der Steuerungsplatte. Die Rollen können nach außen und innen verschoben werden. Stellen Sie die Rollen so ein, dass deren Seite auf gleicher Höhe mit der Außenkante der Steuerungsplatte ist (2 Stk. M6 x 16, 2 Stk. M6-Scheiben, 2 Stk. M6 x 18 Spezialmutter).

- B. Montieren Sie die inneren Rollen in der Spur der Grundplatte. Diese dürfen sich nicht drehen (2 Stk. M6 x 14, 2 Stk. M6-Scheiben, 2 Stk. M6 x 12 Spezialmutter).
- C. Stecken Sie eine Rändelschraube durch das sechseckige Loch der Dimensionierungssperre und schrauben Sie die Kronenmutter mit der Krone nach innen ca. 20 Umdrehungen hinein (2 Rändelschrauben M8 x 40, 2 Stk. M8-Kragenmuttern)
- D. Stecken Sie die Dimensionierungssperre von der Seite in die Dimensionierungsplatte. Kontrollieren Sie, ob die Kronenmuttern richtig auf der Sperrschraube im sechseckigen Loch liegen. Schrauben Sie die Sternschraube abwechselnd von rechts und links fest, bis sie ganz unten ist. Ziehen Sie diese nicht fest.
- E. Führen Sie den Sicherheitsbügel durch die Dimensionierungsplatte, und zwar mit der Skala außen. Geben Sie einen Tropfen Öl auf die Schrauben, und schrauben Sie den Bügel an der Grundplatte fest. Halten Sie den Bügel vorsichtig mit einem Verstell Schlüssel fest beim Anziehen, da er ansonsten schief werden kann (2 Stk. M12 x 30, 2 Stk. M12-Scheiben).

Kontrollieren Sie, dass die Dimensionierungsplatte frei am Bügel entlang laufen kann. Ist dies nicht der Fall, müssen die M12-Schrauben einige Umdrehungen geöffnet werden. Führen Sie dann die Dimensionierungsplatte so weit wie möglich nach unten und ziehen Sie diese erneut an. Der Sicherheitsbügel darf – ganz egal in welcher Stellung – nicht gegen den Öffnungsrand der Dimensionierungsplatte drücken.

- F. Montieren Sie die Steuerungsplatte mit den Rollen an der Grundplatte. Passen Sie die Spezialmuttern in den Spuren an die Außenkante der Grundplatte an. Bei der Grundeinstellung muss die Außenseite der Steuerungsplatte auf einer Linie mit der stützenden Außenseite der Dimensionierungsplatte liegen (2 Stk. M6 x 16, 4 Stk. M6-Scheiben, 2 Stk. M6-Stoppmutter)
- G. Siehe Skizzen. Montieren Sie die Stützschraube des Schwerts. Schrauben Sie diese so weit wie möglich hinein. Ziehen Sie diese nicht fest. Die Mutter an der Oberseite der Grundplatte darf keine Stoppmutter sein (1 Stk. M6 x 45, 1 Stk. M6-Mutter, 1 Stk. M6-Stoppmutter, 2 Stk. M6-Scheiben).

Übersicht



#	Komponente	Stk.	#	Komponente	Stk.
1	Sicherheitsbügel	1	10	Rändelschraube M8	2
2	Dimensionierungsplatte	1	11	Schraube M6 x 16	4
3	Dimensionierungssperre	1	12	Schraube M6 x 14	2
4	Steuerungsplatte	1	13	Schraube M6 x 45	1
5	Grundplatte	1	14	Scheibe M6	10
6	Walze	4	15	Mutter M6	1
7	Spezialmutter M6 x 12	2	16	Stoppmutter M6	3
8	Spezialmutter M6 x 18	2	17	Schraube M12 x 30	2
9	Rändelschraube M8 x 40	2	18	Scheibe M12	2

Montage: Motorsäge am mobilen Sägewerk

Lösen Sie die Schwertmuttern der Motorsäge und nehmen Sie die Schwertverkleidung ab. Montieren Sie die Rindenstütze ab, aber lassen Sie die dazugehörigen Schrauben drinnen und ziehen Sie die Muttern heraus.

! Falls ein Kettenfänger vorhanden ist, darf dieser nicht abgenommen werden. Vergewissern Sie sich, dass der Kettenfänger der Motorsäge korrekt montiert ist (siehe Handbuch der Motorsäge).

Bringen Sie die Schwertverkleidung erneut an, aber tauschen Sie die Schwertmuttern der Motorsäge mit Einzelmuttern aus. (Die Schwertmuttern werden später für die Montage der Säge am mobilen Sägewerk benötigt).

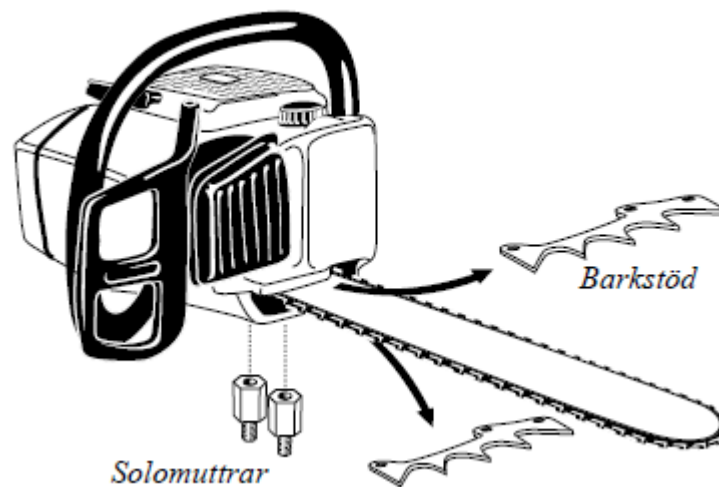
! Verwenden Sie ausschließlich CE-gekennzeichnete Motorsägen mit zwei Schwertmuttern mit dem mobilen Sägewerk.

Die Motorsäge darf nicht zu groß sein. Der Abstand zwischen der Außenseite der Motorsäge und dem Bolzen ganz innen am Schwert darf maximal 100 mm betragen.

Montieren Sie die Motorsäge am mobilen Sägewerk. Stecken Sie die Einzelmuttern durch die Spur der Grundplatte und befestigen Sie diese mit M8-Scheiben und den Original-Schwertmuttern der Motorsäge an der Unterseite der Grundplatte. ACHTUNG: Die Säge muss so weit vorne wie möglich angebracht werden, aber es muss noch Platz sein, sodass sich Dimensionierungsplatte und Kettenbremse (Kettenfänger) frei bewegen können. **Die Stützschraube muss so angebracht werden, dass sie die Unterseite des Schwerts gerade berührt.**

! Rückschlaggefahr!

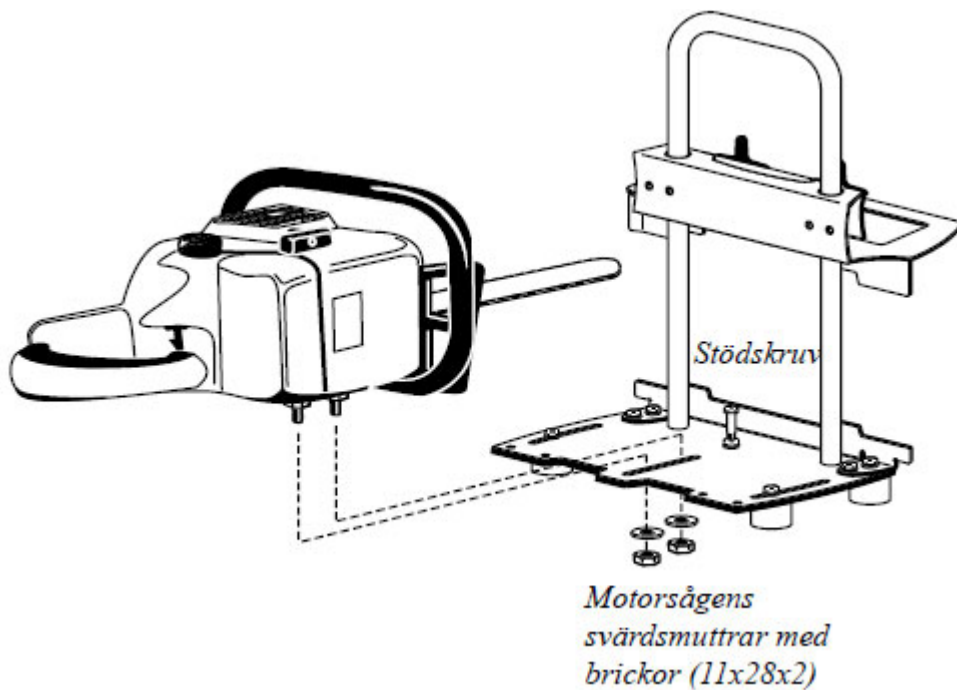
! Kontrollieren Sie nach der Montage am mobilen Sägewerk die Funktion der Kettenbremse. Vergewissern Sie sich, dass die Vorrichtung korrekt montiert ist, dass die Motorsäge richtig am mobilen Sägewerk montiert ist, und dass alle Schrauben ordentlich festgezogen sind.



! Risiko für Brandverletzungen sowie Risiko des Schmelzens der Kunststoffelemente am mobilen Sägewerk.

Kontrollieren Sie nach der Montage der Motorsäge, dass der Auspuff nicht auf den Sicherheitsbügel des mobilen Sägewerks gerichtet ist. Ist dies der Fall, muss die Motorsäge in ihrer Spur zurückgeschoben werden, sodass der Abstand zwischen Auspuff und Sicherheitsbügel größer wird. Wird die Dimensionierungsplatte so hoch angebracht, dass sie dicht am Auspuff liegt, muss das mobile Sägewerk in regelmäßigen Abständen abkühlen.

! Lassen Sie das mobile Sägewerk abkühlen, wenn es sich heiß anfühlt. Lassen Sie es niemals zu heiß werden. Tragen Sie stets Sicherheitshandschuhe.



Vorbereitungen – Hilfsmittel aus Holz

Beim Sägen mit dem mobilen Sägewerk müssen gewisse Vorbereitungen getroffen werden. Es müssen Linealhalter und ein Lineal aus Holz gefertigt werden:

Linealhalter:

Materialien:

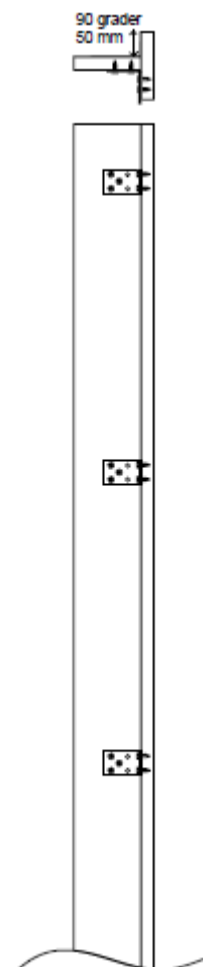
2 Stk. 25 x 125 x 400

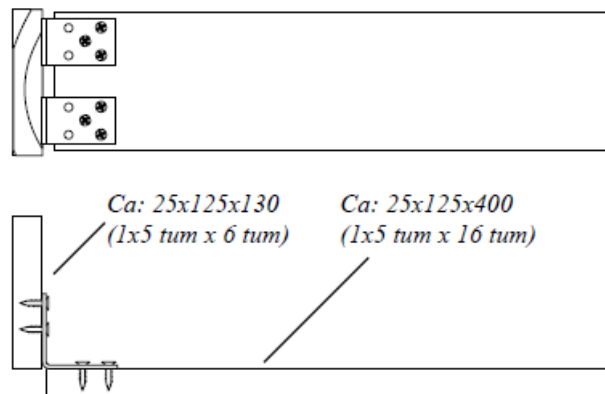
2 Stk. 25 x 125 x 130

4 Montagewinkel.

Die Holzstücke müssen eben sein. Schrauben Sie die Holzstücke laut der nachstehenden Abbildung mit den Montagewinkeln zusammen.

Achten Sie darauf, dass sich die Holzstücke nicht verkeilen. Die Montagewinkel funktionieren als gedämpfte Scharniere.





Lineal:

Montieren Sie ein gerades Lineal aus zwei, am besten gehobelten Brettern (ca. 22 mm dick und 120-150 mm breit). Das Lineal muss 40 cm länger als das Stück Holz sein, das gesägt werden soll. Machen Sie es nicht länger als notwendig.

Sie können die Montagewinkel verwenden und Holzleim für einen starken festen und rechten Winkel benutzen. Es ist wichtig, dass die Ecke, nach der sich das mobile Sägewerk richten soll, ganz genau wird. Die Bretter, aus denen das Lineal gefertigt wird, dürfen ein wenig gebogen, aber nicht schief sein.

Von der Ecke bis zur zweiten Bretterkante muss die Abmessung an jener Seite 50 mm betragen, die *nicht* mit Montagewinkeln verstärkt wird.

Sorgen Sie dafür, dass der Winkel zwischen den Brettern entlang der gesamten Kante 90 Grad beträgt.

Verstärken Sie diesen und richten Sie ihn falls notwendig mit Holzklötzen an der Linealunterseite ein.

Arbeitsplatz

Richten Sie einen guten Arbeitsplatz ein. Der Boden muss eben sein. Das Einfachste ist es, den Stamm, der gesägt werden soll, quer über zwei andere parallele Stämme oder Balken zu legen, die eben und gleichmäßig sind.


Der Stoß darf nicht höher als 50 cm sein.


❗ Falls Stämme als Unterlage verwendet werden, muss verhindert werden, dass diese seitlich wegrollen können, z. B. mit Keilen.


Sorgen Sie dafür, dass nicht gegen die Neigung gesägt wird. In diesem Fall ist es besser, wenn der Stapel beim Sägen anfangs ein wenig höher ist, sodass man ein wenig mit der Neigung sägt.


30 mm hohe Stoßklötze werden an jeder Seite des Stamms an der Unterlage befestigt. Dadurch soll verhindert werden, dass der Stamm seitlich wegrutscht, wenn das mobile Sägewerk durch den Stamm geschoben wird. Außerdem soll verhindert werden, dass der Stamm in Richtung Bediener rollt.

 Gefahr von schweren Verletzungen.

 Wenn in der Nähe eines Stapels mit Stämmen gearbeitet wird. Fixieren Sie den Stapel mit Keilen und einem kräftigen Zurring um die ersten Stämme, sodass der Stapel nicht umfallen kann.

 Halten Sie den Arbeitsplatz frei von Werkzeug, Holzstücken, Spänen und anderen Dingen, über die man fallen kann.

 Risiko für Quetschungen, wenn der Stamm, an dem gearbeitet wird, herunterfällt.

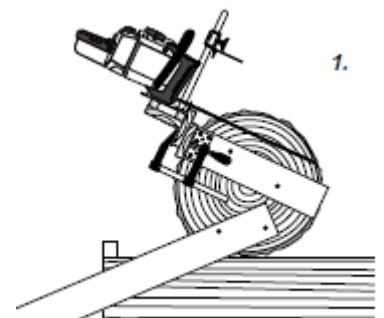
 Sorgen Sie stets mithilfe von Keilen und anderen Befestigungen dafür, dass der Stamm nicht vom Stapel rollen kann.





Sägen:

Es ist von Vorteil, wenn die Stämme, die gesägt werden sollen, an den Enden gerade abgeschnitten worden sind. Anfangs empfiehlt es sich, die Stämme am Wipfel- und Stumpfende abzuschneiden. Gehen Sie in die Mitte des Stamms beim Messen. Verwenden Sie einen 6 mm dicken Filzstift, welcher der Linie des Sägeschnitts entspricht.

Erster Schnitt mit der Säge

1. Fixieren Sie den Stamm mit Keilen.
2. Geben Sie die Linealhalter an die Enden des Stamms, etwas unter der Höhe, in welcher der erste Schnitt vorgenommen werden soll. Verwenden Sie zum Geraderichten eine Wasserwaage.
3. Befestigen Sie das Lineal mit Schraubzwingen an den Linealhaltern.

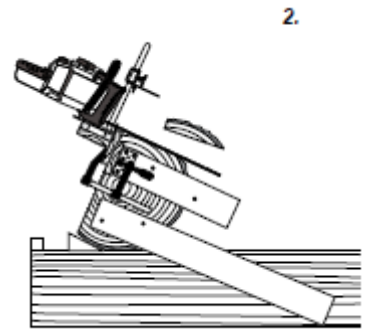


4. Lösen Sie die Schraubzwingen, wenn feine Einstellungen am Lineal vorgenommen werden sollen, sodass der Schnitt mit der Säge genau an der gewünschten Stelle erfolgt. Kontrollieren Sie dies mithilfe der Einstellungen des mobilen Sägewerks. Die Linealhalter dürfen nicht über das Lineal herausragen.
 5. Es empfiehlt sich, dass das Lineal am Stamm anliegt. Ist dies nicht der Fall, oder wenn der Stamm länger als 2,5 m ist, muss ein Keil zwischen Lineal und Stamm angebracht und ein Schrauben durch Lineal, Keil und Stamm geschraubt werden.
 6. Drehen Sie den Stamm mit dem Lineal ca. 25-45 Grad, sodass das Schwert ein wenig nach unten zeigt beim Sägen. Dies erleichtert das Sägen. Außerdem ist das Erreichen des perfekten Ergebnisses auf diese Weise einfacher.
 7. Fixieren Sie den Stamm, sodass er gut liegt, wenn er durch das mobile Sägewerk belastet wird. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass das Sägen sicher und problemfrei erfolgen kann. Man kann den Stamm zum Beispiel fixieren, indem ein Brett am Ende des Stamms angeschraubt wird, das zum Boden hin sperrt.
-  Kippgefahr. Kontrollieren Sie stets, ob der Stamm gut fixiert ist.
-  Verwenden Sie für den Zweck geeignete Schrauben zum Fixieren des Stamms. Mindestens zwei Holzschrauben mit den Abmessungen 4 x 80 oder länger.
-  Starten Sie die Motorsäge nicht, bevor Sie die Handbücher und Sicherheitsvorschriften für das mobile Sägewerk und die Motorsäge gelesen und verstanden haben.
-  Führen Sie stets eine „Kontrolle vor der Inbetriebnahme“, wie auf der Seite 4 beschrieben, vor jedem Schnitt mit der Säge durch.
8. Starten Sie die Motorsäge stets mit aktivierter Kettenbremse. Lösen Sie die Kettenbremse niemals, bevor sich die Säge an der richtigen Position auf dem Holzlineal befindet.
 9. Machen Sie den ersten Schnitt mit der Säge.
 10. Siehe Sicherheitsvorschriften auf Seite 5 – „nach jedem Schnitt“.

Zweiter Schnitt mit der Säge

Lösen Sie das Holzlineal vom Stamm. Legen Sie das Lineal an die gesägte Außenseite. Richten Sie das Holzlineal so ein, dass der Sägeschnitt korrekt ausgeführt wird, und nageln Sie es an der gesägten Außenseite fest. Alternativ können auch die Sägehalterungen verwendet werden. Fixieren Sie den Stamm. Sägen Sie die andere Seite.

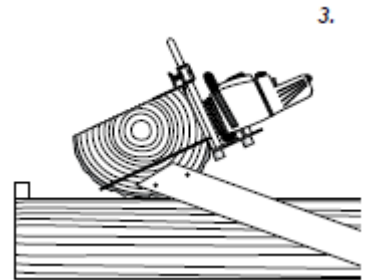
- ❗ Die Skala des mobilen Sägewerks kann je nach verwendeter Motorsäge ein wenig abweichen. Notieren Sie eventuelle Abweichungen und nehmen Sie bei der Einstellung der Dimensionierungsplattenhöhe darauf Rücksicht.



Dritter Schnitt mit der Säge

Lösen Sie das Holzlineal vom Stamm. Stellen Sie die Dimensionierungsplatte auf die gewünschte Dicke ein. Fixieren Sie den Stamm. Kontrollieren Sie sorgfältig, dass nicht in die Unterlage oder die Fixierung des Stamms gesägt wird. Sägen Sie das Brett heraus.

- ❗ Versuchen Sie nicht, das Schwert während des Sägens zu steuern. Am besten ist, wenn das mobile Sägewerk mit dem Bügelgriff der Motorsäge gerade nach vorne gedrückt wird. Legen Sie die Hand weit unten auf den Bügelgriff. Dies erleichtert die Bewegung der Vorrichtung. Mit der anderen Hand wird der Gashebel der Motorsäge festgehalten, aber nicht nach oben oder unten gedrückt. Das Wichtigste ist, dass jeder Schnitt auf dieselbe Weise gemacht wird. Am einfachsten ist dies, wenn das mobile Sägewerk die Steuerung so weit wie möglich selbstständig übernimmt.



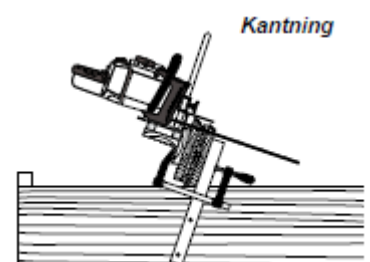
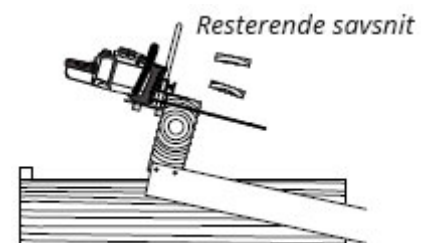
Restliche Schnitte

Stellen Sie den Klotz auf. Fixieren Sie den Stamm. Stellen Sie die Dimensionierungsplatte auf die gewünschte Dicke ein. Achten Sie darauf, dass Sie bei den letzten Schnitten nichts ansägen.

Schneiden der Kanten an den Brettern

Heben Sie die unbearbeiteten Bretter auf, bis eine gewisse Anzahl mit ungefähr derselben Breite vorhanden ist, um eine bessere Ausbeute zu erzielen.

1. Legen Sie einen Stapel Bretter aufeinander, das Lineal ganz oben.



2. Richten Sie den Sägeschnitt ein und spannen Sie die Bretter in einem Schraubstock ein.
3. Stellen Sie sie auf und fixieren Sie den Stapel. Sägen Sie, nachdem eine „Kontrolle vor dem Sägen“ durchgeführt worden ist.
4. Legen Sie den Stapel um und lösen Sie das Lineal vorsichtig, sodass sich die Position der Bretter nicht verändert.
5. Messen Sie, wo der nächste Querschnitt erfolgen soll, und klemmen Sie Bretter und Lineal wieder mit den Schraubzwingen zusammen.
6. Stellen Sie sie auf und fixieren Sie den Stapel. Sägen Sie, nachdem eine „Kontrolle vor dem Sägen“ durchgeführt worden ist.

Präzisionsanforderungen beim Sägen

Holz ist ein lebendiges Material. Es gibt immer Spannungen im Holz, die sich bilden, wenn der Baum wächst. Diese Spannungen sind die „Muskeln“ des Baums. Sie helfen dem Baum, die Belastungen zu überstehen, denen er ausgesetzt ist, wie z. B. steiles Gelände, ungleichmäßig verteilte Äste oder ein starker Südwind. Die Spannungen entstehen auch, wenn das Holz schon trocken ist. Wie bekannt ist, schrumpft Holz. Gibt es Unterschiede in der Trockenheit im Kern und an der Außenseite oder an der Ober- und Unterseite, entstehen starke Spannungen. Beim Sägen im Stamm werden diese Spannungen frei. Das Holz biegt sich, während gesägt wird.

In Laubbäumen sind die Spannungen meist größer als in Nadelbäumen.

Wenn beim Sägen mit dem Lineal trotzdem große Unterschiede bei den Abmessungen vorkommen, ist dies durch dieses Phänomen zu erklären.

Die Brettstärke ist ebenfalls nicht unwesentlich. Es gibt weniger Abweichungen bei einem 10 cm breiten Brett, als bei einem 20 cm breiten.

Die unten stehenden angegebenen normalen Abweichungen bei den Abmessungen gelten für Stämme unter 3,5 m mit einem Durchmesser von unter 40 cm und geringer Spannung.

Abweichungen bei den Abmessungen – Das mobile Sägewerk

Die Abweichungen bei den Abmessungen hängen vom jeweiligen Schnitt, der von der Dimensionierungsplatte gesteuert wird, und davon, wie gut der Seitenanschlag der Vorrichtung am Stamm liegt, ab.

Die Balkenstärke an der Säge wird von der Dimensionierungsplatte gesteuert. Hier sollte die Abweichung nur selten größer als 1 mm sein.

Die Balkenstärke weg von der Säge wird vom Seitenanschlag gesteuert. Je dünner das Brett, das gesägt werden soll, desto schlechter die Steuerung des Seitenanschlages.

(Bitte beachten Sie, dass die Dimensionierungsplatte nicht unbedingt eben an der Oberseite des Balkens liegen muss. Der Seitenanschlag bestimmt den Winkel des

Schwerts.) Abgesehen vom ersten Schnitt, sollte die Abweichung nicht größer als +/- 2 mm auf 15 cm Breite sein (z. B. 18 mm am dünnsten Ende, 22 mm am dicksten).

Der Vorteil des mobilen Sägewerks ist, dass es prinzipiell nicht auf Spannungen im Holz reagiert. Sollte sich der Stamm während des Sägens verbiegen, richtet sich die Säge danach. Die Stärke des Bretts ändert sich nicht.

Abweichungen bei den Abmessungen – mit Lineal

Natürlich hängt dies davon ab, wo sich das Lineal befindet, und wie gerade und stabil es am Stamm montiert ist. Das Holzlineal wird normalerweise nur zum Sägen von zwei Schnitten in einem gewissen Winkel verwendet. Eine Winkelabweichung von 1 Grad (ca. 3 mm auf 15 cm) ist ein gutes Ergebnis.

Fehlersuche/Einstellen

Falscher Winkel am Balken

Halten Sie die rechte Hand so weit unten am Bügel der Motorsäge wie möglich. Dadurch wird das Risiko, dass die Motorsäge „stottert“, wenn sie nach vorne geschoben wird, verringert.

Fehler am Winkel entstehen hauptsächlich durch drei Faktoren:
Falsche Einstellung der Steuerungsplatte am mobilen Sägewerk, fehlendes Schneidezubehör oder unzureichende Befestigung des Lineals am Stamm.

Bei der Verwendung eines Aluminiumlineals und Linealhaltern, hat der Schwertwinkel keinen Einfluss auf den Winkel des gesägten Balkens. Dieser wird rechtwinkelig, ganz egal, wie schief das Schwert ist.

Je länger das verwendete Lineal ist, desto größer ist das Risiko, dass sich das Lineal während des Sägens dreht, was in einer Winkelabweichung resultiert.



Einstellen der Steuerungsplatte und der Rollen am mobilen Sägewerk

Bei der Verwendung des mobilen Sägewerks ohne Lineal wird der Winkel eingerichtet, indem die Steuerungsplatte und die Rollen (Nr. 4, Seite 7) nach innen oder außen verstellt werden. Grundeinstellung: Zuerst müssen die Rollen entlang der Steuerungsplatte platziert werden. Danach wird die Steuerungsplatte am Seitenanschlag der Dimensionierungsplatte eingerichtet. Wird die Steuerungsplatte/Werden die Rollen weiter außerhalb der Grundplatte eingestellt, zeigt das Schwert nach unten, werden sie weiter nach innen gestellt, zeigt das Schwert nach oben. Die äußeren Rollen müssen an der Balkenseite sein.

Stützschraube unter dem Schwert

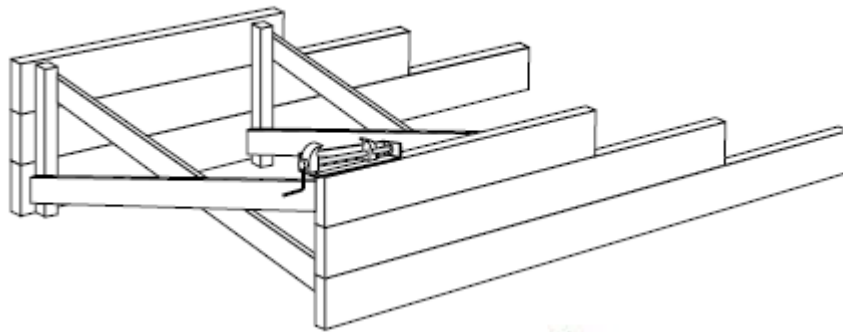
Grundeinstellung: Die Schraube unter dem Schwert (G auf Seite 7) muss so eingestellt werden, dass sie das Schwert hält, ohne es nach oben zu drücken. Muss das Schwert eingestellt werden, kann die Schraube höher gestellt werden, sodass das Schwert nach oben gedrückt wird. Liegt die Schraube etwas unter dem Schwert, drückt das Schwert nach unten auf die Schraube, sobald der Sägevorgang gestartet wird.

Tipps

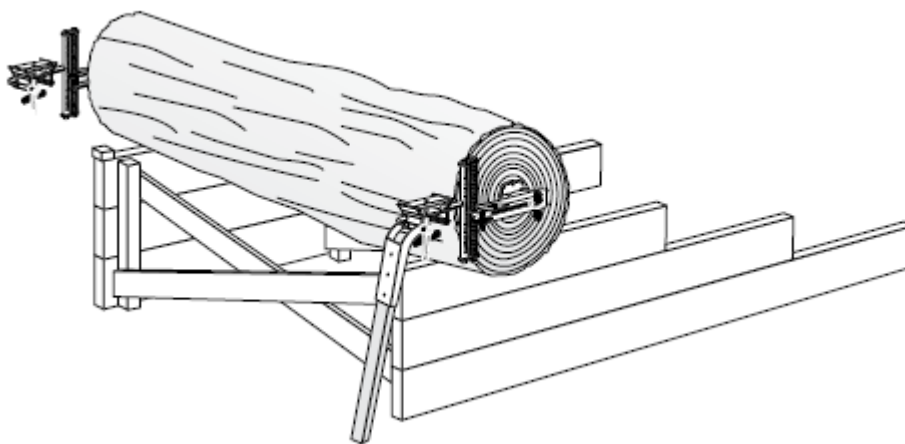
-  Je kürzer der Stamm ist, der gesägt werden soll, desto leichter wird das Einstellen und desto präziser wird geschnitten. Beginnen Sie mit kurzen Stämmen, um sich mit der Vorrichtung vertraut zu machen.
-  Beim Sägen von frisch gefällten Bäumen werden bessere Ergebnisse erzielt. In trockenen oder teilweise trockenen Stämmen kommen Spannungen vor. Wird mit Holz unter Spannung gearbeitet, sollte es so kurz wie möglich sein.

Tipps in Bezug auf den Arbeitsplatz

- ☛ Man kann einen Stammtisch bauen, eventuell wie in der Abbildung ganz unten angezeigt mit einer Stammtreppe.






- ☛ Der Stamm wird stets mit dem Stammhalter festgehalten, sodass sicher gearbeitet werden kann. Schrauben Sie den Stammhalter an den drei Löchern fest.



Tipps zum Sägen mit einem Lineal aus Holz

- ☛ Die Neigung des Lineals beim Sägen von langen Stämmen sollte 20-30 Grad nach vorne betragen. Legen Sie es an der Stammseite auf. Dies verringert die Belastung an den Haltestellen am Stammende sowie die Tendenz des Lineals, nach unten zu hängen. Bitte beachten Sie, dass nicht mit der Schwertschneidkante gesägt werden darf.
- ☛ Fertigen Sie eine Holzschablone an, um zu sehen, wohin der Schnitt kommt. Gehen Sie von der Linealoberseite aus.
- ☛ Sägen Sie Tischplatten in einem einzigen Stück aus großen Stämmen. Verwenden Sie Doppellineale und ein langes Schwert mit Top-Down-Steuerung.

Tipps zum Sägen mit dem Holzlineal

-  Streichen Sie das Holzlineal und bewahren Sie es trocken auf, damit es viele Jahre lang hält.
-  Sie können einen Stützfuß für das Lineal bauen. Verwenden Sie ein kräftiges Scharnier und ein Brett in der passenden Länge. Befestigen Sie den Stützfuß in der Mitte des Lineals.
-  Befestigen Sie einen Bithalter oder Schraubenzieher ohne Griff in einer Bohrkurbel, falls keine batteriebetriebene Schraubmaschine verwendet werden soll. Das funktioniert perfekt, und die Batterie muss nie gewechselt werden!

Trocknen des Holzes

Wenn der Baum gefällt ist, muss das Holz trocknen. Einige Konstruktionen können aus nicht getrocknetem Holz gefertigt werden. Denken Sie aber daran, dass das Holz ca. 5% in Breite und Höhe schrumpfen wird. Das Holz kann sogar bis zu 0,3% in der Länge schrumpfen. Dies kann aber meist vernachlässigt werden. Um Holzfäule vorzubeugen, sollten Sie an Stellen, an denen die Luft nur schwer zirkulieren kann, niemals unbearbeitetes Holz verwenden. Weitere gute Ratschläge: Es sollten nie zwei Nägel nebeneinander eingeschlagen werden, da das Brett ansonsten beinahe sicher beim Trocknen in der Mitte bricht. Schlagen Sie einen Nagel ein, lassen Sie es trocknen, und schlagen Sie dann den zweiten Nagel ein.

Bei Zimmererarbeiten SOLLTE allerdings zum Beispiel mit unbearbeitetem Holz gearbeitet werden. Hier ist es nämlich ein Vorteil, wenn die Wand schwer wird und die Balken formbar bleiben, da sie ineinander gepresst werden.

Aber zurück zum Normalfall. Wenn der Baum gefällt ist, muss das Holz trocknen. Geschieht dies nicht auf die richtige Art und Weise, besteht das Risiko, dass Schäden durch Pilzbefall entstehen.

Die beste Jahreszeit zum Trocknen im Freien ist der Frühling. Die relative Luftfeuchtigkeit ist sehr gering, weshalb das Holz innerhalb weniger Wochen trocknet. Holz ist hygroskopisch. Das bedeutet, dass es Feuchtigkeit aufnimmt, wenn die Luftfeuchtigkeit hoch ist, und trocknet, wenn die Luft trocken ist.

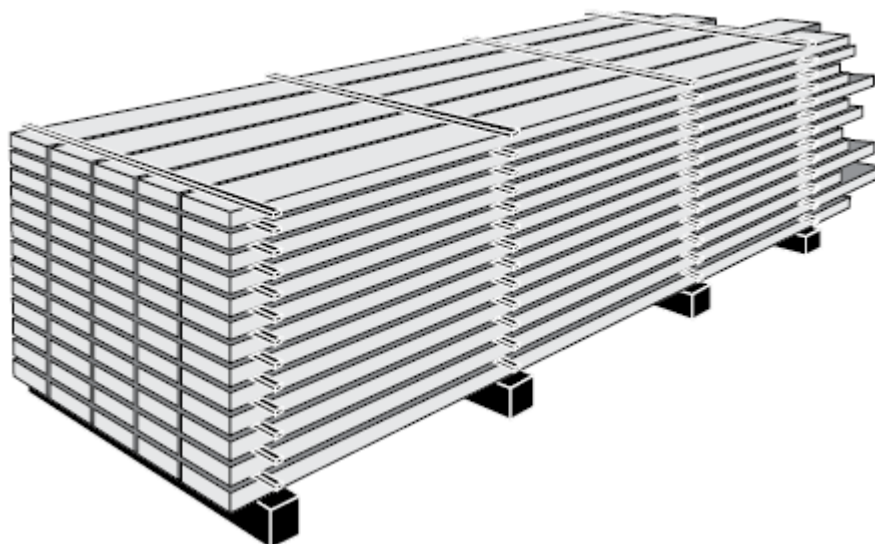
Schneiden Sie eine Unterlage zu, gerne einige kräftige Stücke, z. B. 5"5, um das Holz weg vom Boden zu bekommen. Dieser muss trocken, eben und frei von Bewuchs sein. Legen Sie die Unterlage in einem Abstand von höchstens 1 m. Sorgen Sie dafür, dass sie eben liegt. Das Stapeln sollte in Ost-West-Richtung erfolgen. Schneiden Sie

Teiler/Stäbe zu, also gleich dicke, trockene Latten in den Größen 1x1" oder 2x2", und zwar in derselben Länge wie die Unterlage (das Material für diese erhalten Sie, in dem Sie einen zusätzlichen Schnitt machen, wenn Sie die Kanten Ihrer Bretter bearbeiten).

Legen Sie die erste Schicht Bretter auf die Unterlage. Unten am Holzstapel sollten die Bretter weiter auseinanderliegen, um die Luftzirkulation zu fördern. Je höher der Stapel wird, desto dichter können die Bretter aneinandergelegt werden. Das Holz sollte allerdings nicht dichter als die Dicke der Bretter gelegt werden (50 mm dicke Bretter sollten in einem Abstand von 50 mm zueinander liegen). Die gestapelten Bretter müssen gleich dick sein. Legen Sie einen Teiler/Stab über jede Schicht, bevor die nächste Schicht gestapelt wird. Es ist wichtig, dass die Teilstäbe in allen Schichten genau mittig zueinander liegen, sodass sich die Bretter nicht verbiegen.

Je höher gestapelt wird, desto besser der Druck auf die Bretter. Ganz oben kann eine Abdeckung, z. B. aus Kunststoff, Blech oder Masonit als Schutz vor Regen angebracht werden. Lassen Sie die Seiten aber offen. Legen Sie etwas Schweres auf die Abdeckung, sodass Druck auf die oberste Schicht ausgeübt wird.

Soll das Holz für feine Tischlerarbeiten verwendet werden, sollte es für ein perfektes Resultat weitere 3-4 Wochen (länger bei größeren Abmessungen) in einem beheizten Raum gelagert oder in einer Trockenanlage getrocknet werden.



Schneidausrüstung

Neue Ketten und das Schwert werden vor der Verwendung geschmiert. Geben Sie ein wenig Schmierfett auf die Kettenspur, sodass die Kette bereits bei der ersten Umdrehung geschmiert ist. Dasselbe wird zur Sicherheit gemacht, wenn eine neue

Kette auf ein benutztes Schwert montiert wird. Geben Sie außerdem einige Tropfen Öl auf die neue Ausrüstung und lassen Sie es einige Minuten einziehen, bevor die Säge gestartet wird. Lassen Sie Schwert und Kette 30 Sekunden lang laufen. Strecken Sie dann die Kette, bevor der erste Schnitt ganz vorsichtig gemacht wird. Danach kann mit normalem Ladedruck weitergesägt werden. Achten Sie zu Beginn aber besonders auf die Kette. Eine neue Kette weitet sich um Einiges aus. Es kann notwendig sein, dass sie nach jedem Schnitt angezogen wird.

Achtung!

Sofort abbrechen

Wenn Sie die Schneidausrüstung gut warten, erhalten Sie die richtigen Abmessungen am Holz. Kette und Schwert halten länger, es kann schneller geschnitten werden.

Beim Gehrungssägen mit dem Sägewerk wird die Ausrüstung extrem belastet. Sowohl Motorleistung als auch der Ladedruck sind um ein Mehrfaches höher als bei Forstarbeiten. Das Sägeintervall ist deutlich länger. Daher werden besondere Anforderungen an den „Sägemeister“ gestellt. Beim Sägen von hartem, trockenem oder grobem Holz ist es besonders wichtig, darauf zu achten, dass der Zustand der Schneidausrüstung in Ordnung ist.

Falls Sie sich nicht sicher sind, ob alles in Ordnung ist, muss das Sägen sofort abgebrochen werden. Unterbrechen Sie die Arbeit in folgenden Situationen:

- Ladedruck muss erhöht werden
- Die Späne sind feiner als gewöhnlich
- Schneidausrüstung wird heiß
- Der Schnitt ist schief

Normalerweise sind Probleme beim Betrieb darauf zurückzuführen, dass die Kette geschliffen werden soll, es können aber auch andere Fehler auftreten, die behoben werden müssen. Darüber können Sie im nachfolgenden Abschnitt mehr lesen:

Kette (rechtzeitig schleifen)

Es ist völlig normal, dass die Sägekette nach 3-4 Stämmen geschliffen werden muss, wenn gewöhnliches Nadelholz gesägt wird. Dies kann aber natürlich sehr unterschiedlich sein. Hauptsächlich durch das Sägen von Rinde werden die Zähne abgenutzt. Holz, das direkt neben einer Straße liegt oder aus einem anderen Grund schmutzig ist, wird stärkere Abnutzungen hervorrufen. Die verschiedenen Holzsorten

sind unterschiedlich schwer zu schneiden, genauso wie trockenes Holz zu stärkeren Abnutzungen führt als frisches. Ist das Holz völlig sauber, z. B. nach Schneefall oder wenn die Stämme entrindet werden, kann lange gesägt werden, bevor die Kette geschliffen werden muss.

Es gibt keinerlei Regeln dafür, wie lange gesägt werden kann. Dies muss während des Betriebs laufend neu beurteilt werden.

Das Wichtigste bei der Kette ist: Rechts- und Linkszähne müssen gleichmäßig gefeilt werden. Eine ungleichmäßig gefeilte Kette kann falsch laufen und die Abnutzung am Schwert verstärken. Die Reiter müssen stets gleich hoch sein, und natürlich darf die Kette nie zu lose werden.

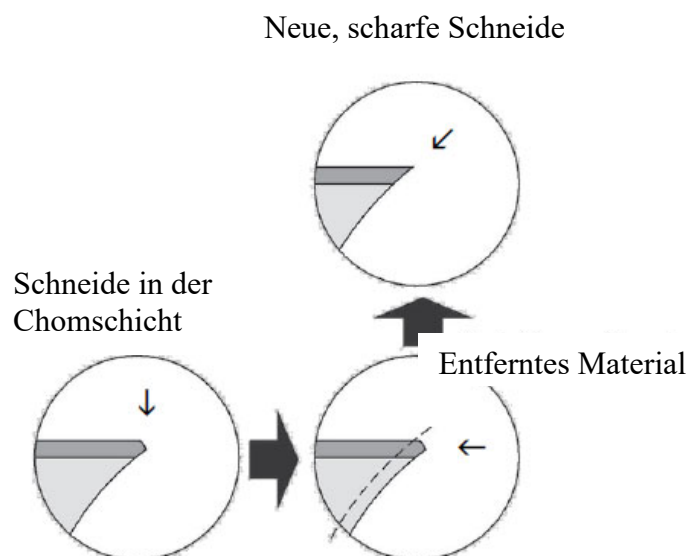
Feilen

Sowohl beim manuellen Schleifen als auch mit einem elektrischen Kettenschleifer kann ein gutes Resultat erzielt werden. Maschinelles Schleifen ist schneller und einfacher. Beim manuellen Schleifen empfiehlt sich eine Doppelfeile mit eingebauter Reiterfeile. Am richtigen Arbeitsplatz ist es viel einfacher, die Kette zu schärfen. Fixieren Sie das Schwert der Motorsäge in einem Schraubstock oder einer Sägezwinge. Sie können auch einen Tisch neben dem Sägewerk bauen, auf dem Schleif- und Wartungsarbeiten an der Säge durchgeführt werden können. Bei einer Elektroschere wird ein Feilenhalter benötigt, um die Kette beim manuellen Feilen festhalten zu können.

Das Feilen einer PMX-Kette ist einfach. Halten Sie die Feile gerade auf das Schwert (90 Grad zur flachen Seite des Schwerts) und legen Sie sie in einem Winkel von ungefähr 10 Grad auf den Sägezähnen auf. Feilen Sie die Zähne von innen nach außen. Feilen Sie zuerst die Zähne der einen Seite, dann der anderen.

Bewahren Sie die Schneide der Chromschicht!

Die Schneidezähne einer Motorsäge sind mit einer sehr dünnen Chromschicht versehen. Dies sorgt für eine scharfe und strapazfähige Schneide. Solange die Schneide der Chromschicht in Ordnung ist, ist die Sägekette perfekt scharf. Wird das Sägen nicht sofort unterbrochen, sobald man Anzeichen dafür sieht, dass die Kette ihre Schärfe verloren hat, besteht das unmittelbare Risiko, dass die Chromschicht so deformiert wird, dass Sie nicht zur Chromschicht gelangen, wenn die

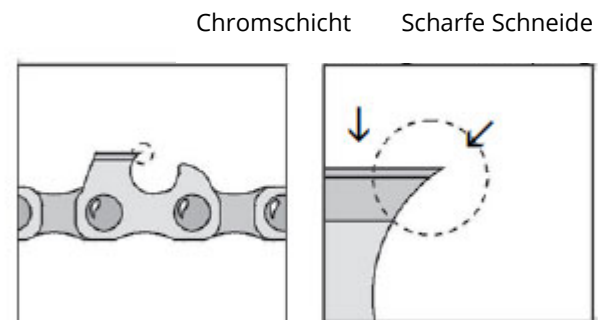


Kette das nächste Mal geschliffen wird. Die Kette wird zwar scharf, aber sehr rasch wieder stumpf, da die neue Schneide nicht in der Chromschicht liegt. Um den Schaden zu reparieren, muss ein Großteil des Zahns abgeschliffen werden.

Wird konsequent gefeilt, bevor die Kette stumpf wird, ist die Abnutzung an Kette und Schwert minimal. Nur ein oder zwei leichte Schleifbewegungen mit der Feile genügen, damit der Zahn wieder scharf ist. Das bedeutet, dass die Kette länger hält, wenn öfter gefeilt wird.

Die Reiter

Da die Oberseite des Sägezahns schwach geneigt ist, kommt die Schneide bei jedem Schleifvorgang ein Stück weiter nach unten. Die Reiter (Unterstellungsvorsprünge), die steuern, wie viel Holz der Zahn mitnehmen soll, müssen daher mit dem Sägezahn abgeschliffen werden. Werden die Reiter nicht gefeilt, wird das Schwert vermutlich zerstört, da der Ladedruck erhöht werden muss, damit die Kette sägen kann. Werden die Reiter zu viel geschliffen, kann dies dazu führen, dass die Kette herausgeschleudert wird oder bricht, sowie zu einem schlechten Sägeresultat.



Es ist daher wichtig, dass sich die Reiter stets auf der korrekten Höhe befinden: 0,6-0,7 mm unter der Schneide des Sägezahns. Dies ist vielleicht schwierig zu messen. Werden ein Pferd-Feilmesser mit einer Rundfeile für den Zahn und eine Flachfeile für die Reiter verwendet, erhalten Sie stets eine korrekte abgesenkte Stellung der Reiter.

Spannung der Kette

Sorgen Sie stets für eine richtige Kettenspannung. Eine Kette mit zu hoher Spannung kann Schäden am Stützrad des Schwerts verursachen. Eine zu lose Kette kann zu Abnutzungen direkt hinter der Schwertspitze führen, wodurch eine kleine Vertiefung entsteht. Neue Ketten werden in den ersten Betriebsminuten regelmäßig gestreckt und angezogen. Die Kette muss so gespannt werden, dass man die gesamte Kette mit Daumen und Zeigefinger von der Schwertspur abheben kann und diese zurückspringt, wenn man sie auslässt.

Kettenöl (dickflüssiges Öl ist am besten)

Bei hohem Ladedruck wird spezielles Sägewerköl benötigt

Das Sägeschwert ist ein Gleitlager, auf dem das Kettenöl einen Film wie eine Barriere zwischen Kette und Schwert erzeugt. Solange die Ölschicht intakt ist, ist die Abnutzung minimal. Fehlt die Ölschicht aufgrund von zu hohem Ladedruck, aufgrund mangelhafter Qualität des Öls oder nicht genügend Öl, bewegen sich Stahl auf Stahl

aufeinander. Das Schwert wird rasch abgenutzt. Sogar die Unterseite der Sägekette wird abgenutzt, was zu einem Kettenbruch führen kann.

Je zäher das Öl, desto besser

Zähes Öl verteilt sich auf der Schwertspitze und schmiert das ganze Schwert. Das Kettenöl im Handel variiert stark in Bezug auf Preis und Qualität. Die besten pflanzlichen Öle haben genauso gute Schmiereigenschaften wie Mineralöl. Häufig ist die starke Abnutzung des Schwerts darauf zurückzuführen, dass Öl mit zu wenig Zusatz, zu wenig „Verdickungsmittel“, verwendet wird. Man kann ein gewisses Gefühl dafür bekommen, ob ein Kettenöl für ein Sägewerk geeignet ist, indem man einen kleinen Tropfen Öl zwischen Daumen und Zeigefinger nimmt und die Finger auseinanderzieht. Gutes Öl hat eine größere Anzahl an langen, dünnen Fäden.

Wird die Säge über eine längere Zeit hinweg eingelagert, muss zuerst Mineralöl durch die Pumpe gelassen werden. Pflanzliches Öl kann nach einigen Monaten härten.

Sauber halten

Halten Sie den Schwertgriff, die Befestigung des Schwerts und den Ölkanal sauber und frei von Spänen und Farbstößen, welche den Ölfluss behindern könnten. Späne und Reste können Öllecks verursachen und eine Schmierung verhindern.

Warnung vor zu hohem Ladedruck

Wird z. B. mit einer stumpfen Kette gesägt oder bei zu hohen Reitern, kann der Druck auf den Ölfilm so groß werden, dass der Ölfilm reißt. Die Kette wirkt wie eine Feile auf den Tiefenbegrenzer, das Schwert wird innerhalb von sehr kurzer Zeit abgenutzt. Ein einziger Schnitt kann sichtbare Schäden verursachen.

Beim Bearbeiten der Kanten von Brettern ist das Schwert großen Belastungen ausgesetzt. Der gesamte Ladedruck wird von einem kleinen Teil des Schwerts aufgenommen. Einige wenige Bretter, deren Kanten mit höchster Geschwindigkeit geschnitten werden, können eine Vertiefung am Tiefenbegrenzer verursachen. Sägen Sie niemals schneller als bei einem 5“-Balken.

Das Schwert (muss auch gewartet werden!)

Es wird oft vermutet, dass das Schwert schuld ist, wenn etwas schief geht. In den meisten Fällen sind es aber die Umstände rund um das Schwert, welche dessen Lebensdauer und Leistung beeinflussen.

Tiefenbegrenzer schleifen

Kontrollieren Sie bei jedem Austausch der Sägekette, dass der Tiefenbegrenzer gerade und eben ist. Eine UKF-Feile ist ein Spezialwerkzeug zum Schleifen der Tiefenbegrenzer, dies ist aber auch mit einer herkömmlichen Flachfeile oder mit einer

Schleifscheibe mit Winkelanschlag möglich. Das Schwert muss auf einer ebenen Unterlage gerade auf dem Tiefenbegrenzer liegen.

Ist der Tiefenbegrenzer weit abgefeilt, sodass die Antriebskette ganz unten in der Kettenspur sitzt, ist das Schwert abgenutzt. Das Schwert wird sehr schief schneiden, die Abnutzung ist an der unteren Spitze der Antriebskette deutlich sichtbar.

Spurbreite

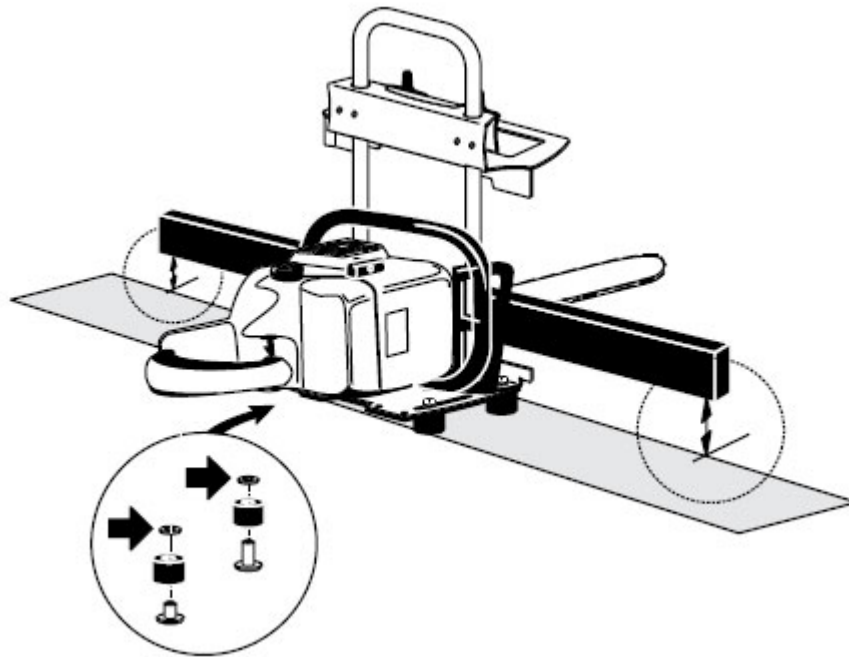
Die Spur, also der Abstand zwischen den Tiefenbegrenzern, muss 1,40 - 1,45 mm betragen, wenn die Kette 1,3 mm breit ist (PMX-Kette). Ist der Abstand größer, besteht das Risiko, dass das Schwert schnell abgenutzt und die Sägeleistung geringer wird.

Richtung kontrollieren

Das Schwert muss gerade in die Sägerichtung zeigen. Sehr geringe Abweichungen von einem Zehntelmillimeter können bewirken, dass das Schwert schief und rasch abgenutzt wird. Bei einem schiefen Schwert ist die Sägeleistung geringer. Im schlimmsten Fall entsteht ein Waschbrettmuster im Holz.

Kontrolle:

Reinigen Sie Schwertgriff und Schwert. Wenn die Farbe vom Schwertgriff abblättert, muss diese völlig von der Auflagefläche entfernt werden. Schwert ohne Kette montieren. Befestigen Sie eine ca. 1 m lange gerade Stange mit einer Zwinde in einem Winkel von 90 Grad quer auf dem Schwert. Messen Sie den Abstand zwischen der Linealoberkante und den beiden Enden der Stange. Ist der Unterschied größer als 1 mm, müssen die unten angeführten Maßnahmen ergriffen werden.



(1 mm Unterschied an der Stange bedeutet ca. 0,1 mm am Schwert)

Legen Sie dünne Scheiben zwischen die Grundplatte und die beiden Rollen, und zwar an der Vorder- und an der Rückseite, bis die Stange parallel zum Lineal ist. (Der Grund dafür, dass das Schwert sich in Sägerichtung neigt, kann darin zu finden sein, dass die Außenseite der Kupplungsverkleidung an der Motorsäge nicht immer ganz eben am Schwert anliegt).

Antrieb (wird bei jeder vierten Kette ausgetauscht)

Das Reißen einer Antriebskette kann dadurch entstehen, dass Kette und Antrieb nicht aufeinander abgestimmt sind. Es empfiehlt sich, 4 Ketten auf einem Antrieb zu nutzen. Nachdem diese vier Ketten abgenutzt sind, muss die gesamte Vorrichtung ausgewechselt werden. Eine ganz neue Kette auf einem abgenutzten Antrieb kann – wenn man Pech hat – sehr rasch kaputt werden. Es ist außerdem nicht vorgesehen, eine herkömmliche 3/8“-Kette und eine PMX-Kette am selben Antrieb laufen zu lassen.

Normalerweise wird empfohlen, den Antrieb nach zwei Ketten zu tauschen. Dank des Wechselbetriebs hält der Antrieb aber 4 Ketten lang.

Fehlersuche

Kleine Späne lösen sich vom Tiefenbegrenzer des Schwerts

Dies hat keinen Einfluss auf das Sägeresultat. Es ist sogar ein Zeichen dafür, dass das Schwert gut gehärtet ist.

Beide Tiefenbegrenzer werden sehr rasch abgenutzt

Zu hoher Ladedruck / Ölqualität zu schlecht / Ölzufuhr unzureichend / zu hohe Temperatur der Schneidausrüstung.

Der eine Tiefenbegrenzer wird schneller abgenutzt als der andere

Das Schwert sitzt schief auf der Schwertbefestigung.

Das Schwert wird heiß

Stumpfe Kette / zu hoher Ladedruck / zu straffe Kette / Ölzufuhr unzureichend / Ölqualität zu schlecht / hartes Holz.

Wellenform im Holz, wie ein Waschbrett

Das Schwert sitzt schief auf der Schwertbefestigung / Schwertspur zu breit.

Kette knickt

Bei Antriebskette – abgenutzter Antrieb.

Bei Sägekette – Kette ist an der Unterseite aufgrund von Riss im Ölfilm abgenutzt.

Es entsteht eine Vertiefung am Tiefenbegrenzer an der Aufhängungsöffnung des Schwerts

Zu lose Kette.

Es entsteht eine Vertiefung im Tiefenbegrenzer, der am nächsten zur Schwertbefestigung liegt

Zu hoher Ladedruck bei der Bearbeitung der Kanten von Brettern.

Feinkörnige Späne, Ladedruck muss erhöht werden

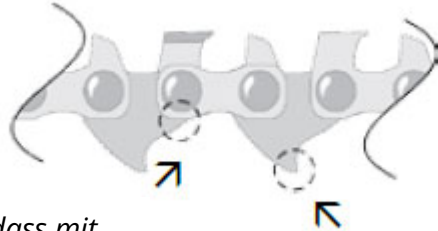
Die Kette ist abgenutzt / die Reiter zu hoch.

Es wird ein wenig schief gesägt

Die Rechts- und Linkszähne der Kette sind ungleich geschliffen / die Tiefenbegrenzer sind ungleich / das Schwert sitzt schief auf der Schwertbefestigung.

Wenn das Schwert „wegfährt“, wenn es aus dem Stamm heraustritt oder nicht der Sägeoberfläche folgt, wenn die Säge zurückgezogen wird, sägt sie schief. Es kann

schwierig sein, herauszufinden, ob der Fehler durch eine Bewegung im Holz oder die Schneidausrüstung verursacht wird.



Abnutzung bedeutet hier, dass mit zu hohem Ladedruck oder zu schlechtem Kettenöl gesägt wird

Abnutzung hier bedeutet, dass das Schwert abgenutzt ist



Abnutzung hier deutet darauf hin, dass die Kette lose ist

Abnutzung hier deutet darauf hin, dass die Kanten zu schnell gesägt worden sind



Eine ungleichmäßige Abnutzung der Tiefenbegrenzer deutet darauf hin, dass die Schwertbefestigung schief ist

Starke Abnutzung an beiden Tiefenbegrenzern deutet darauf hin, dass mit zu hohem Ladedruck oder schlechtem Öl gesägt worden ist

Bauen Sie eine Bank

Vom Stamm bis zur fertigen Bank in einer bis zwei Stunden. Sie benötigen eine Motorsäge, einen Zollstock, einen Winkel, einen Hammer und Nägel. Sie müssen nicht besonders gründlich arbeiten, die Bank wird trotzdem schön!

Schneideliste:

Schief gesägt 2"7 (51 x 178 mm):
2 Stk. 185 cm, 2 Stk. 35 cm.

1 ¼"7 (32 x 178 mm):
1 Stk. 140 cm, 4 Stk. 35 cm.

Bauanleitung:

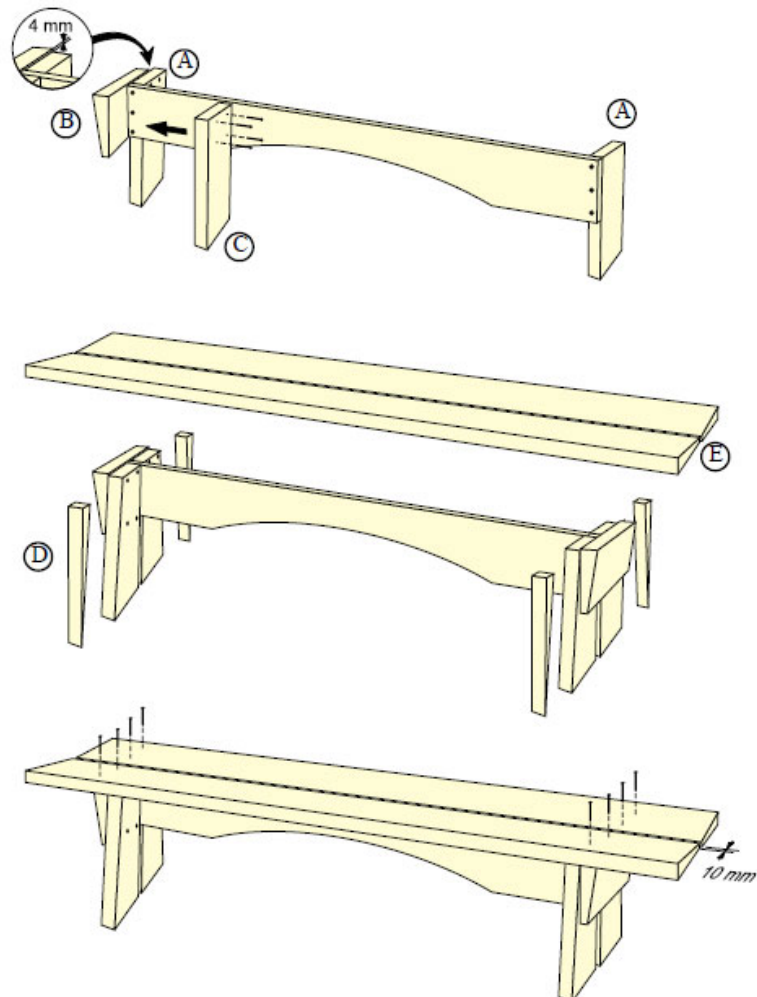
Zeichnen Sie einen Bogen auf das 140 cm lange Brett (z. B., indem Sie einen Bleistift auf eine 150 cm lange Schnur binden und das andere Ende der Schnur 142 cm von der Brettmitte anbringen). Zeichnen Sie den Bogen bis fast zur Hälfte der Brettmitte. Sägen Sie die Linie mit einer Motorsäge nach.

Nageln Sie zwei Füße (A) am gebogenen Brett an. Sorgen Sie dafür, dass das gebogene Brett nicht über das Fußbrett schaut. Markieren Sie die Mitte an den kurzen und schräg gesägten Brettern (B) und nageln Sie diese an den Füßen mittig am gebogenen Brett an. Lassen Sie das schräg abgesägte Stück 3-4 mm über das Fußbrett und das gebogene Brett schauen.

Nageln Sie die beiden anderen Füße an (C).

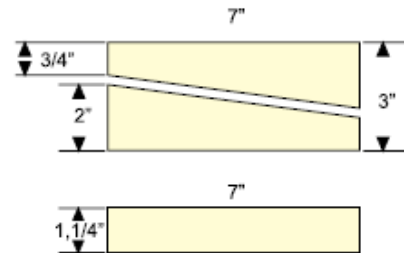
Schneiden Sie die Fußbretter (C) mit der Motorsäge gerade (D) zwischen der oberen Ecke der kurzen schräg gesägten Bretter (B) und der unteren Ecke der Füße.

Legen Sie die langen, schräg gesägten Bretter (E) darauf und nageln Sie diese mit 1 cm Abstand an die kurzen, schräg gesägten Bretter.



Schließlich werden alle groben Kanten mit einem scharfen Messer entfernt.

*Um zwei schräg gesägte Bretter zu erhalten:
Fertigen Sie einen 7" Balken mit einer Länge von
221 cm. Sägen Sie einen diagonalen Schnitt, indem Sie
den kurzen Arm neben der Kerbe am Balken stellen.
Stützen Sie das Lineal so mit Holzstäben, dass es sich
beim Sägen nicht bewegt, und sorgen Sie dafür, dass
der Stamm ordentlich fixiert ist.*



Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Information technische Parameter oder Spezifikationen für dieses Produkt zu ändern.