



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft

Die Motorsäge

Einsatz und Wartung



Das Arbeiten mit der Motorsäge ist gefährlich und setzt deshalb viele praktische und theoretische Kenntnisse voraus. Die Broschüre erläutert den richtigen Umgang mit der Motorsäge. Sie stellt die häufigsten Gefahrenquellen vor und zeigt, wie sie vermieden werden können.

Die Broschüre ersetzt nicht die praktische Schulung an der Motorsäge, sondern ist besonders als Begleitmaterial für Lehrgänge gedacht.

Die Illustrationen erklären die Technik zur Vorbereitung der Fällung, den Fällschnitt und die Grundregeln für das Entasten. Auch das richtige Einschneiden von liegendem Holz wird detailliert beschrieben.

Darüber hinaus stellt die Broschüre die wichtigsten Wartungs- und Pflegearbeiten an der Motorsäge vor. Denn der richtige Einsatz und die richtige Pflege der Motorsäge sind grundlegende Voraussetzungen, um Gefahren und Risiken zu vermeiden!



**Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft**

Inhalt

Vorwort	5
Tipps für den Motorsägenkauf	6
Für welchen Einsatzzweck soll die Motorsäge erworben werden?.....	6
Auf welche Prüfzeichen ist zu achten?.....	6
Wo wird die Säge gekauft?.....	6
Welches Fabrikat soll erworben werden?.....	6
Welche Art von Motorsäge wird benötigt?.....	6
Welche Schienlänge ist zu wählen?.....	7
Welche Kette ist die Richtige?.....	7
Konstruktion der Motorsäge	8
Persönliche Schutzausrüstung (PSA) – gehen Sie kein Risiko ein!	9
Gefahren bei der Arbeit mit der Motorsäge	10
Vorbeugung.....	10
Auf diese Gefahren besonders achten.....	10
Gefahr sich zu schneiden.....	11
Lärm.....	11
Vibration.....	11
Kettenriss.....	12
Vor Arbeitsbeginn	13
Luftfilter kontrollieren.....	13
Kettenspannung kontrollieren.....	14
Schärfen der Kette.....	14
Das Starten der Säge	15
Zwei Startmethoden.....	15
Arbeitstechnik – Grundregeln	16
Einen festen Stand wählen.....	16
Die Säge nah am Körper halten.....	16
Den Rücken entlasten.....	17
Der richtige Griff.....	17
Gerade Handgelenke.....	18
Den Rücken schonen.....	18
So hebt man richtig.....	18
Die Hebelwirkung durch Bückarbeit vermeiden.....	19
Schiefe Belastung vermeiden.....	20
Die Säge auf dem linken Oberschenkel abstützen.....	20
Schneidetechnik – Grundregeln	21
Der Stechschnitt.....	21
Fällung	22
Wichtige Sicherheitsregeln bei allen Fällarbeiten.....	22
Vorbereitung für die Fällung.....	23

Stehendentastung.....	24
Der Kastenschnitt.....	25
Ablauf Kastenschnitt.....	25
Der Fallkerb.....	27
Fallkerbtiefe.....	27
Bruchleiste.....	27
Durchtrennte Bruchleiste.....	28
Fallkerböffnung.....	28
Die Höhe der Bruchstufe.....	28
Die Breite der Bruchleiste.....	29
Fallkerbsohlenschnitt.....	29
Überprüfen der Fällrichtung.....	30
Splintschnitte.....	30
Sicherheitskontrolle.....	31
Der Fällschnitt.....	32
Der Normalbaum.....	32
Die Sicherheitsfälltechnik mit Stechschnitt – Fall 1.....	33
Die Sicherheitsfälltechnik mit Stechschnitt – Fall 2.....	35
Sonderfällungen im Schwachholz.....	37
Sonderfällungen im stärkeren Holz (über 25 cm Stockdurchmesser).....	40
Wenn der Baum fällt.....	44
Grundregeln für das Entasten.....	47
Arbeitstechnik beim Entasten.....	49
Einschneiden.....	54
Stechschnitt beim liegenden Holz.....	56
Windwurf.....	57
Wo ist die Situation besonders riskant?.....	57
Die wichtigsten Ersatzteile und Hilfsmittel.....	60
Wartung und Pflege der Motorsäge.....	61
Der Luftfilter.....	62
Kühlung.....	62
Der Vergaser.....	63
Die Zündkerze.....	63
Die Kette.....	64
Die Führungsschiene.....	68
Anwerfseil austauschen.....	69
Rückholfeder spannen.....	70
Rückholfeder austauschen.....	70
Weitere Informationen.....	71
Literatur.....	71
Weitere BZL-Medien.....	72
Der BLE-Medienservice.....	74
Impressum.....	75

Vorwort

Die Motorsäge ist ein weit verbreitetes Arbeitsgerät. Sie wird von Profis wie auch zunehmend von „Hobbysägern“, z. B. zur Brennholzaufarbeitung, genutzt. Mit Recht zählen die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sowie die Unfallkassen die Arbeit mit der Motorsäge zu den so genannten „gefährlichen Arbeiten“ (vgl. Statistik von Unfallohäufigkeiten mit der Motorsäge, www.kwf-online.de). Von der Säge gehen ebenso Gefährdungen des Benutzers aus (Rückschlag, Lärm, Vibration, Abgase), wie von dem mit ihr bearbeiteten Objekt, dem Baum oder z. B. dem Rundholz.

Wer die Risiken und Gefahren kennt, kann sie vermindern, besser: vermeiden. Die fachgerechte Handhabung einer in jeder Hinsicht voll einsatzbereiten Motorsäge trägt dazu bei, dass körper- und gesundheitsschonend gearbeitet werden kann.

Vor dem Gebrauch der Motorsäge ist daher eine gründliche Schulung erforderlich, die durch Fachkräfte von Forstlichen Bildungsstätten, staatlichen und kommunalen Forstämtern, den Waldbauernschulen und DEULA-Lehranstalten sowie anerkannten privaten Anbietern bei mehrtägigen Motorsägenlehrgängen erfolgen kann.

Interessante Ergebnisse über von Fachleuten geprüfte Produkte sind unter www.kwf-online.de zu finden.

Das vorliegende Heft enthält die wichtigsten Informationen und Hinweise für den Motorsägenführer. Es versteht sich als kompakter, griffbereiter Ratgeber. Es ersetzt auf keinen Fall einen entsprechenden Lehrgang, sondern dient vielmehr als Lehrgangsunterlage. Inhaltliche Grundlage für das Heft ist das Buch „Die Motorsäge – Gebrauch und Instandhaltung“, für dessen Verwendung das Schwedische Zentralamt für Forstwirtschaft Skogsstyrelsen, S-55183 Jönköping, dankenswerter Weise die Genehmigung erteilt hat.

Für die gründliche fachliche Unterstützung und die grundlegende Aktualisierung der neuen Auflage danke ich besonders Herrn Volker Gerding, Forstamt Weilburg, sowie Herrn Dietmar Ruppert vom Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik, Groß-Umstadt. Ralf Eiffler und Jürgen Schermuly vom Forstamt Weilburg sei gedankt für die praktische Unterstützung als „Modell“ bei der Erstellung der vielen Zeichnungen und Fotos im vorliegenden Heft. Den Mitgliedern der 1. Deutschen Waldarbeitsnationalmannschaft gebührt ebenso Dank für wertvolle fachliche Ratschläge.

Das Heft wird von dem Wunsch begleitet, dass es dazu beitragen möge, das Arbeiten mit der Motorsäge für den Menschen sicher und für seine Gesundheit schonender zu machen.

Dr. Silvius Wodarz
Marktrechwitz

Tipps für den Motorsägenkauf

Für welchen Einsatzzweck soll die Motorsäge erworben werden?

.....

Wird die Säge für Hof, Garten und Grundstück, für die Landwirtschaft, den Obst- und Gartenbau, den kommunalen Bereich oder für den professionellen täglichen Einsatz im Forst benötigt?

Auf welche Prüfzeichen ist zu achten?

.....

Für den semiprofessionellen Einsatz sollten die Sägen mindestens die Prüfzeichen GS, DLG-Focus und KWF-STANDARD haben. Profisägen sollten das Prüfzeichen KWF-PROFI und das DLG-Signum-Test Zeichen bzw. FPA-Gebrauchswertzeichen aufweisen.

Wo wird die Säge gekauft?

.....

Es empfiehlt sich, die Säge bei einem Fachhändler zu kaufen. Nur hier ist eine kompetente Beratung, ein guter Service, schnelle Reparatur sowie eine zügige Ersatzteilversorgung gewährleistet. Von Billigsägen und „Schnäppchenangeboten“ etwa aus Internet-Angeboten ist abzuraten. Es kann sich hierbei um Plagiate handeln, die auch erhebliche Qualitätsmängel aufweisen können.

Welches Fabrikat soll erworben werden?

.....

Das Fabrikat der Säge ist im Grunde unerheblich. Viel entscheidender ist die Nähe des Händlers, der Kundenservice und nicht zuletzt das günstigste (jedoch nicht das billigste) Angebot.

Empfehlenswert ist der Kauf einer Motorsäge von einem Hersteller, der auch Maschinen für den Profibereich produziert. Diese Hersteller lassen ihre Erfahrungen aus diesem Segment in den Bau von Hobby- und Semi-Profisägen einfließen.

Welche Art von Motorsäge wird benötigt?

.....

Es werden 3 Arten von Motorsägen unterschieden:

1. Die leichten Kompaktsägen (Hobbysägen)

Für Haus, Hof und Garten, ideal um Bäume in Form zu halten, Gehölze auszulichten, Kleinmengen Kaminholz einzuschneiden. Je nach Stärke des Holzes sollte man die Motorleistung auswählen, die in dieser Klasse zwischen 1,3 kW und 2,3 kW bzw. 30 – 45 cm Hubraum liegen. Die Schienenlänge beträgt hier zwischen 30 und 35 cm, wobei die 35 cm Schiene erst bei 1,5 kW eingesetzt werden sollte. Diese Sägen sind für den gelegentlichen Einsatz gedacht.

2. Die mittelstarken Allroundsägen (Semi-Profi-Maschinen)

Für den Einsatz in der Landwirtschaft, dem kommunalen Bereich, dem Obst- und Gartenbau sowie in der Brennholzwerbung bis 30 rm/Jahr. Motorleistung von 2,5 kW bis 3,5 kW, Schienenlänge 37 bis 40 cm. Diese Sägen sind für den semi-professionellen Einsatz konstruiert. Sie sind für den häufigen, aber nicht täglichen Einsatz geeignet.

3. Die Profisägen

Profisägen sind in den Leistungsklassen von 1,7 kW bis 7 kW und Schienenlängen von 35 cm bis 63 cm erhältlich. Sie werden nach ihrer speziellen Verwendung und dem voraussichtlichen Einsatz in den verschiedenen Stärkekassen des Holzes ausgewählt. Diese Sägen unterscheiden sich von den beiden anderen Sägeklassen darin, dass sie durch hochwertigere Materialien auf Höchstleistung und extreme Belastung ausgelegt sind. Auch müssen diese Maschinen mit der höchstmöglichen Sicherheitstechnik ausgerüstet sein und sich harten Gebrauchstests unterziehen. In der Anschaffung sind sie wegen ihrer besseren Qualität teurer, sie sind aber auch langlebiger.

Welche Schienenlänge ist zu wählen?

Die Schienenlänge sagt nichts über die Leistung einer Motorsäge aus. Sie darf auch kein Kaufkriterium sein. Zu lange Schienen bei zu schwacher Motorleistung führen zu einem erheblichen Abfall der Sägeleistung. Motorsägen, die vom Fachhandel vertrieben werden, sind mit der optimalen Schienenlänge ausgestattet. Zur Information sind in den

Fachkatalogen die geeignetsten Schienenlängen für jede Motorsäge fett gedruckt.

Welche Kette ist die Richtige?

Für die leichten Kompaktsägen sind Sicherheitsketten in Halbmeißelform zu empfehlen. Die mittelstarken Allroundsägen sind am besten mit rückschlagarmen Halbmeißelketten ausgerüstet. Diese Ketten haben einen geringeren Rückschlag, sind nicht so aggressiv im Holz, haben eine längere Durchtrennzeit in der Schnitthutzhose und sind nicht so empfindlich gegen Boden- und Steinberührungen. Dafür ist die Schnittleistung etwas geringer. Die Vollmeißelkette ist die Kette für den Profi. Sie hat eine sehr hohe Schnittleistung, ist aber auch wesentlich empfindlicher gegen Fremdkörper.

Konstruktion der Motorsäge

Moderne Motorsägen sind sich in ihrem Aufbau sehr ähnlich. Die Vergaser sind beispielsweise meist identisch. Die einzelnen Teile sind

ohne Schwierigkeiten an der eigenen Säge wiederzuerkennen.

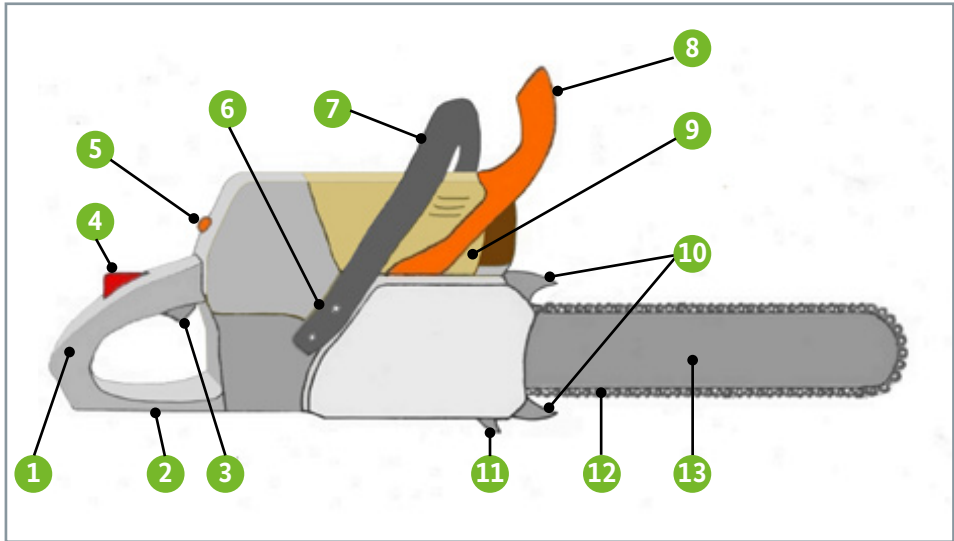


Bild 1: Motorsäge (Grobkizze) mit allen sicherheitstechnischen Einrichtungen

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 hinterer Handgriff</p> <p>2 hinterer Handschutz</p> <p>3 Gashebel</p> <p>4 Gashebelsperre</p> <p>5 Kurzschlusschalter</p> <p>6 Antivibrationsschutz zwischen Griffrohr und Motor</p> <p>7 Griffrohr</p> | <p>8 Vorderer Handschutz mit mechanischer Kettenbremse</p> <p>9 Auspuffabschirmung</p> <p>10 Krallenanschlag</p> <p>11 Kettenfangbolzen</p> <p>12 Kette</p> <p>13 Führungsschiene</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Wichtig:

Die Betriebsanleitung sorgfältig lesen!