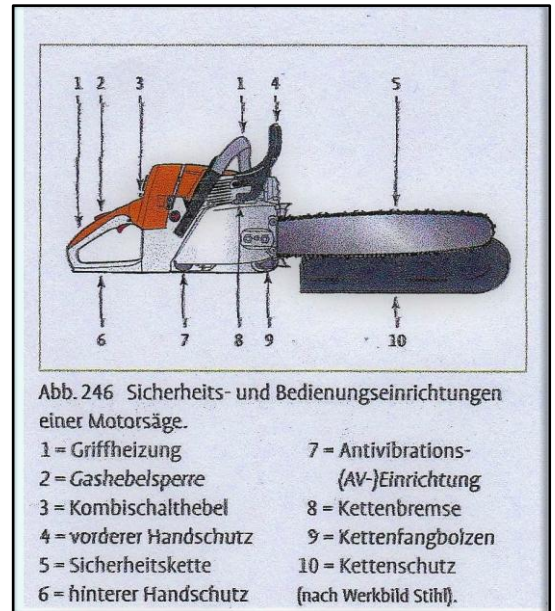


22.10.2025

## Die Sicherheitseinrichtungen einer Motorsäge

- 1) Kettenbremse
- 2) Vorderer Handschutz
- 3) Hinterer Handschutz
- 4) Gashebelsperre
- 5) Kettenfangbolzen
- 6) Griffheizung
- 7) AV - System
- 8) Krallenanschlag
- 9) Auspuffverkleidung
- 10) Kombinationsschalter
- 11) Kettenschutz



### 1) Die Kettenbremse

Die Kettenbremse ist ein System basierend auf einem Federmechanismus der, wenn beispielsweise der mechanische Auslöser, der vordere Handschutz, betätigt wird, ein Metallband im Kettenraddeckel oder im inneren der Säge um die Kupplungsglocke spannt und so die laufende Kette innerhalb einer 100stel Sekunde zum Stillstand bringt. Bei neueren Sägen allerdings, löst die Kettenbremse allein wegen des Stoßes eines Kickbacks aus. Es gibt auch spezielle Ausführungen wie die **Triple Break** von Husqvarna.

### 2) Der Vordere Handschutz

Der vordere Handschutz dient als manueller Auslöser der Kettenbremse sowie als Schutz für die Handknöchel des Bedieners vor zurückschlagenden Ästen oder anderen Gegenständen. Er besteht aus widerstandsfähigem Plastik und besitzt im unteren Bereich eine kleine Ergänzung womit er zusammen mit der Auspuffverkleidung auch vor Abwärme des Motors schützt. Der Abstand zwischen dem vorderen Handschutz und dem vorderen Griffrohr ist von Hersteller zu Hersteller verschieden.

### 3) Der Hintere Handschutz

Der hintere Handschutz ist die Ergänzung zum Vorderen und schützt die rechte Hand des Bedieners vor schwingenden Ästen, Dornen und notfalls auch der zurückschlagenden Kette. Der hintere Handschutz ist auch aus sehr widerstandsfähigem Plastik hergestellt und verkörpert sich als „kleiner Auswuchs“ am hinteren Handgriff und trägt zur Stabilität dessen bei. Darüber hinaus kann er zum sicheren Starten der Säge genutzt werden.

#### 4) Die Gashebelsperre

Die Gashebelsperre, welche aus Hartplastik gefertigt ist befindet sich am oberen Teil des hinteren Handgriffs und verhindert ein ungewolltes gasgeben; nur mit durchgedrückter Gashebelsperre ist es dem Bediener möglich Gas zu geben. So werden Unfälle durch das unerwartete Rotieren der Kette vermieden. Bei einem besonderen Stihl Modell fungiert die Gashebelsperre gleichzeitig als Kettenbremse. Die Größe der Gashebelsperren - Auslöser kann sich zwischen verschiedenen Herstellern unterscheiden.

#### 5) Der Kettenfangbolzen

Der Kettenfangbolzen, der am vorderen, unteren Ende des Kettenraddeckels befestigt ist, besteht aus Aluminium. Sein Zweck ist es, die Kette im Falle eines Abspringens oder Reißens zu blockieren, aufzufangen und den Schlag der rotierenden Kette von unten gegen den hinteren Handschutz zu leiten. So werden Verletzungen aufgrund einer willkürlich umherschleudernden Kette minimiert. Die Kette kann danach wieder verwendet werden, da das Material des Kettenbolzens (Alu) weicher als das der Kette ist.

#### 6) Die Griffheizung

Die in dem vorderen Handgriff, dem Griffrohr integrierte Griffheizung einer Motorsäge ist nicht nur angenehm im Winter, sondern besitzt hauptsächlich einen medizinischen Hintergrund. Sie soll, zusammen mit dem AV - System vor Durchblutungsstörungen und tauben Fingern schützen. Der Schalter zum Zuschalten der Griffheizung kann sich seitlich am Griffrohr, oder auf der Verkleidung der MS befinden.

#### 7) Das AV - System

Das Anti - Vibrations - System einer Motorsäge besteht aus mehreren Federungssystemen mit Metallfedern und Kunststoff - Federungen und trennt den Motorblock vom Griffsystem. So werden die Hände des Bedieners vor den Vibrationen des Motors geschützt. Dadurch wird die oft auftretende und auch seit 1986 anerkannte Berufskrankheit, die sogenannte Weißfinger - Krankheit vermieden. Gute Motor Sägen erkennt man an gut Verarbeiteten AV- Einrichtungen, die genug abfedern, jedoch auch eine stabile Verbindung zwischen Motorblock und Griffsystem halten.

#### 8) Der Krallenanschlag

Der Krallenanschlag befindet sich an der vorderen Seite der Motoreinheit, nahe an der Schiene, neben der Auspuffverkleidung und kann aus Stahl oder bei schwächeren Sägen auch aus Plastik bestehen. Er kann, wenn man mit einlaufender Kette schneidet, ans Holz gesetzt werden und ermöglicht so eine sichere Schnittführung die auch als Fächerschnitt bezeichnet wird.

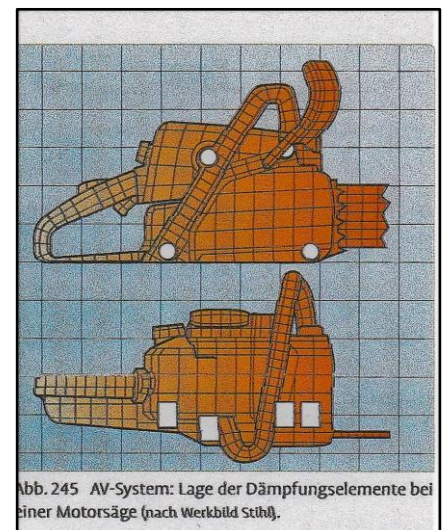


Abb. 245 AV-System: Lage der Dämpfungselemente bei einer Motorsäge (nach Werkbild Stihl).



#### 9) *Die Auspuffverkleidung*

Die Auspuffverkleidung ist ein kleines „Blechkästchen“ und sitzt am vorderen Ende der Motorsäge unter dem vorderen Handschutz. Sie dient zur Abgas- und Wärmeabführung nach vorne, außerdem werden die schädlichen Abgase durch den integrierten Katalysator sofort gereinigt und so der Giftausstoß minimiert.

#### 10) *Der Kombinationsschalter*

Der Kombischalter befindet sich am hinteren Ende der Motoreinheit, links vom hinteren Handgriff und muss so platziert sein, dass er mit dem rechten Daumen erreichbar ist, um die Säge im Notfall schnell ausschalten zu können. Mithilfe des Kombinationsschalters lässt sich die Vergaser Elektronik auch auf den Joke - Modus umstellen, womit sich die Säge bei einem Kaltstart leichter starten lässt. Bei vielen Herstellern springt der Kombischalter automatisch nach dem Betätigen wieder in die Startposition.



#### 11) *Der Kettenschutz*

Der Kettenschutz ist eine in eine Richtung geöffnete Plastik - Verschalung und muss vom Werk her jeder Schwertlänge und Schwertgröße angepasst werden. Er dient als Transportschutz für die Schneidegarnitur und schützt vor ungewolltem abstumpfen der Kette oder vor Schnittverletzungen während des Transports.

#### *Evaluierung:*

Durch enorme Entwicklungssprünge und den Einsatz neuer Materialien werden handgeführte Motorgeräte - darunter die Motorsägen - immer leistungsfähiger und sicherer. In Verbindung mit den Sicherheitseinrichtungen als hohe Ingenieursleistung und der entsprechenden PSA ist die Waldarbeit zeitgemäß für Anwender abgesichert. Dennoch bleibt die Forstarbeit laut den Unfallstatistiken des KWF nach wie vor Spitzenreiter in Sachen Unfallrisiko in Deutschland - spezifischer weniger die professionelle Waldarbeit, sondern der deutlich größere, private Anwenderkreis. Hier wurde das Einführen und Umsetzen und auch die Kontrolle neuartiger Arbeitstechniken und Pflichtvorschriften für PSA und Werkzeug lange Zeit hinter den professionellen Standards zurückgelassen.