

# Arbeitsicherheit

## Neue Hilfsmittel zum exakten Baumfällen – Fällzirkel und Fällfahne

Viele schwere und auch tödliche Arbeitsunfälle im Wald resultieren aus fehlenden Kenntnissen über die Folgen von ungenauer und unsachgemäßer Fällarbeit. Gerade privaten Waldbesitzern, die nicht ständig in Übung sind oder deren Ausbildung im Rahmen eines Motorsägenlehrganges schon Jahre her ist, fällt es schwer, die entsprechenden Schnitttechniken korrekt auszuführen. Insbesondere bei der Ausformung der Bruchleiste, welche quasi die Lebensversicherung für den Fällenden und ggf. der Beteiligten darstellt, ist eine sehr hohe Genauigkeit gefragt.

In den letzten Jahren sind in Deutschland Hilfsmittel entwickelt worden, mit denen sich der Fällschnitt genauer ausführen lassen soll. Maßgeblich beteiligt an dieser Entwicklung war Werner Daum, Forstwirtschaftsmeister und Sicherheitstrainer in Rheinland-Pfalz. Durch die Analyse der Fällarbeit seiner Kollegen kam er zu dem Schluss, dass zu viele Mängel bei der Anlage des Fallkerbs als auch bei der Ausformung der Bruchleiste toleriert werden. Durch die Verwendung der neuen Hilfsmittel sind weniger Unfälle, die mit der Fällung im Zusammenhang stehen, zu erwarten.

Der Fällzirkel ist ein großer Zirkel mit einer Spitze an einem Schenkel sowie einer Halterung für Kreide bzw. Stift am anderen. Wenn der Fallkerb fertig gesägt ist, setzt man den

Schenkel mit der Kreide von der Seite her an die Fallkerbsehne an. Dabei wird der Fällzirkel um genau so viel geöffnet (Abstand von Spitze zu Kreide), wie die Bruchleiste breit werden soll. Nun wird die Spitze ins Holz eingesteckt und nach oben ein Halbkreis gezeichnet. An der höchsten Stelle des Kreises wird ein kurzer senkrechter Strich angebracht. Dieser Schnittpunkt mit dem Kreisbogen ist die Stelle, bis zu welcher der Fällschnitt zu führen ist. Danach wird auch die andere Seite des Baumes in gleicher Art und Weise markiert. Damit sind die Bruchleistenbreite und die Bruchstufe (Fällschnitthöhe) eindeutig gekennzeichnet. Am besten geht das Anzeichnen, wenn vorher am Stammfuß die Wurzelanläufe beigeschnitten worden sind.

Für die Bruchleistenbreite (= Öffnung des Fällzirkels) werden üblicherweise 10 % des Stammdurchmessers, aber mindestens 3 cm angesetzt. Um ganz sicher zu gehen, werden jedoch 15 % plus 1 cm empfohlen. Dadurch können z. B. auftretender schräger Faserverlauf im Holz oder mögliche Schneid- und Anzeichtoleranzen ausgeglichen werden.

Die Fällfahne dient dazu, dem Motorsägenführer außerhalb des Baumstammes die Richtung der Fallkerbsehne anzuzeigen. Dies soll es erleichtern, eine gleichmäßige, parallele Bruchleiste auszuformen. Die Fällfahne wird

mit dem Stab in den Fallkerbgrund eingelegt. Durch die aufgezeichneten Linien kann der Sägenführer seine Säge parallel zur Fallkerbsehne ausrichten.

Praxistests haben ergeben, dass sich die Qualität der Fällarbeit mithilfe des Fällzirkels und der Fällfahne deutlich verbesserten. Der größte Vorteil liege jedoch im neu gewonnenen Sicherheitsgefühl, es auch wirklich richtig gemacht zu haben.



Fallender Baum

## So arbeiten Sie mit Fällzirkel und Fällfahne

### Schritt 1:



**Vorbereitung:** Zur besseren Übersichtlichkeit wird der Stamm zunächst im Bereich der späteren Bruchleiste möglichst im 90-Grad-Winkel zur Fällrichtung beigeschnitten.

### Schritt 2:



**Anlage des Fällkerbs:** Wie nach der Baumansprache entschieden, erfolgt die Anlage des Fällkerbs in die gewünschte Fällrichtung. Mithilfe einer Messkluppe wird der Durchmesser der Stammwalze ermittelt.

### Schritt 3:



**Bruchleiste und Bruchstufe bestimmen:** Bei einem beispielweise 40 cm starken Baumstamm wird der Zirkel auf einen Wert von 7 cm eingestellt. Dieses Maß erhält man, indem man zur ermittelten Bruchleistenbreite

#### Schritt 4:



**Zirkel anlegen:** Damit nun die Bruchleiste möglichst genau 7 cm breit und die Bruchstufe 7 cm hoch wird, legt man das Kreidende des Zirkels in die Fallkerbsehne ein und drückt dann die Metallspitze in Längsrichtung dahinter in den Baumstamm.

#### Schritt 5:



**Bogen schlagen:** Nun wird mit dem Fällzirkel ein Bogen geschlagen, an dessen höchstem Punkt dann ein kurzer, senkrechter Strich nach oben angezeichnet wird.

#### Schritt 6:



**Schnittpunkt anzeichnen:** Der so entstandene Schnittpunkt markiert für den Motorsägenführer den Punkt der Bruchstufenhöhe. Gleichzeitig kennzeichnet er die Bruchleistenbreite. Dies wiederholt man auch auf der anderen Stammseite, falls der Baumdurchmesser größer als die Schienenlänge der Motorsäge ist. Nun ist die Arbeit des Fällzirkels

getan, die erforderlichen Maße für Bruchstufe und Bruchleiste sind am Stamm angezeichnet.

#### Schritt 7:



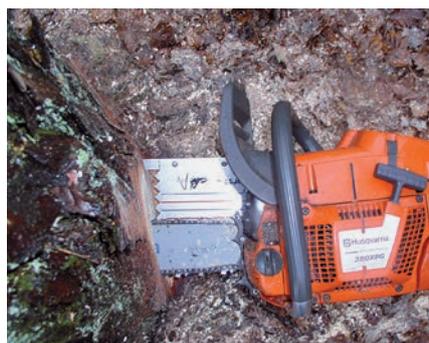
**Fällfahne anlegen:** Nach dem Anzeichnen der Bruchstufenhöhe und der Bruchleistenbreite wird die Fällfahne mit dem Stab in die Fallkerbsehne gelegt. Der breitere Teil der Fällfahne mit den Zähnen wird nun zusätzlich noch etwas in die Stammwalze gedrückt, damit sich ihre Lage beim Einsägen der Motorsäge in den Stamm nicht verändert.

#### Schritt 8:



**Schnittführung vorgegeben:** Mit dieser neuen Fällfahne legt sich der Motorsägenführer die Fallkerbsehne quasi neben den Stamm und unter die Motorsägenleiste. Somit kann nun beim Fällschnitt eine möglichst exakte Schnittführung erfolgen.

#### Schritt 9:



**Fällschnitt durchführen:** Der Fällschnitt wird mit einem Schnitt in Höhe der angezeichneten Bruchstufe begonnen. Nach dem Einstechen in den Stamm, bewegt der Motorsägenführer die Motorsäge in Richtung Fallkerb und steuert genau den markierten Schnittpunkt von Bruchleiste und Bruchstufe an. Um die Parallelität bei der Ausformung der Bruchleiste zu gewährleisten, schaut der Waldarbeiter beim Einstechen in den Stamm von oben auf die Schiene und achtet darauf, dass sie parallel zu der auf den breiten Teil der Fällfahne aufgedruckten Linie läuft. Nach eventuell erforderlicher Keilarbeit fällt der Baum nun exakt in die vorher festgelegte Fällrichtung.

#### Schritt 10:



**Saubere, sichere Fällung:** Das Ergebnis dieser Fällarbeit kann sowohl am Wurzelstock als auch am Stammfuß betrachtet werden – sicher gefälltes, qualitativ hochwertiges Stammholz!

Der Artikel entstand mit freundlicher Unterstützung von Benedikt Rodens, Mitarbeiter der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Bereich Prävention.

Die vorgestellten Hilfsmittel sind derzeit nur über einschlägige Onlinehändler im Internet zu beziehen.

Thomas Irmscher ist Referent  
Privat- und Körperschaftswald  
im Forstbezirk Marienberg

