

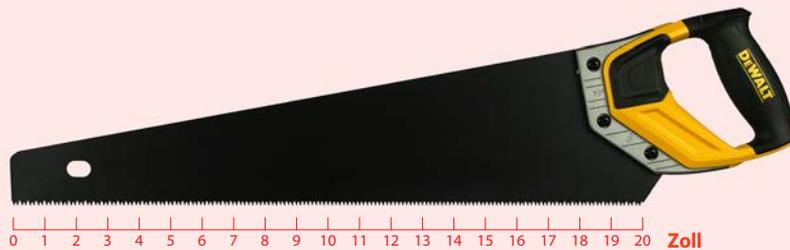
## Steckbrief: Handsägen

### Sägen und ihre Zähne

Abbildung 1–38 bis 43 zeigen verschiedene Handsägen, jeweils mit ihren besonderen Vorzügen.



**Abb. 1–38** Ein klassischer **Fuchsschwanz** aus den 1970er-Jahren, als sich Handkreissägen noch nicht am Markt durchgesetzt hatten. Der englische Begriff »Panel Saw« (Formatkreissäge) leitet sich von der Anwendung der Säge ab, mit der große Holztafeln (Panels) gesägt wurden. Das abgebildete Exemplar besitzt 9 Zähne pro Zoll (ZpZ). Es gab aber auch Varianten mit 8 bis 10 ZpZ.



**Abb. 1–39** Ein moderner Fuchsschwanz mit Antihafbeschichtung und radikal verbesserter Zahngestaltung. Er besitzt 8 ZpZ.



**Abb. 1–40** Eine **Feinsäge** oder **Gehrungssäge** mit 13 gehärteten Zähnen pro Zoll



Abb. 1-41 Ein Fuchsschwanz mit 11 ZpZ



Abb. 1-42 Eine **Japansäge** (Zugsäge) mit 9 ZpZ



Abb. 1-43 Eine kleine **Japansäge** (Zugsäge) mit äußerst feinen Zähnen – 17 ZpZ. Diese Säge ist ideal für saubere Schnitte in Weichplastik geeignet (siehe Kap. 15).

Abbildung 1-44 zeigt die Zähne von vier Sägen in Nahaufnahme. Eine Säge mit breiteren Zähnen schneidet im Allgemeinen schneller und aggressiver, hinterlässt aber raue Kanten. Wichtiger ist jedoch die Form der Zähne.

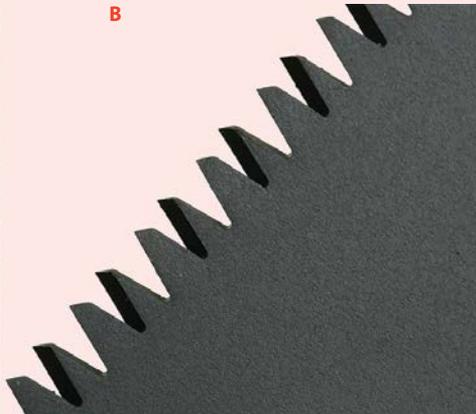
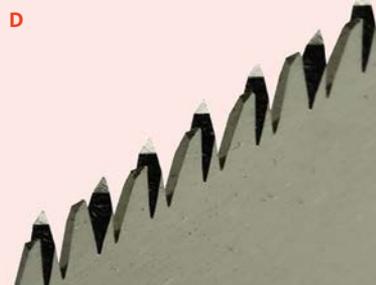
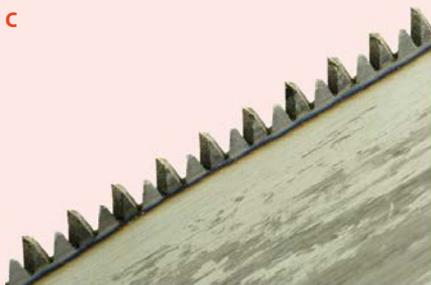


Abb. 1-44 In der Nahaufnahme zeigt sich, wie unterschiedlich Sägezähne aussehen können. Diese Unterschiede sind durchaus wichtig. Siehe dazu die Erläuterungen auf der nächsten Seite.



Die Geometrie von Sägezähnen hat sich im Lauf der letzten Jahrzehnte drastisch verändert. Die Nahaufnahme A zeigt die (ziemlich stumpfen) Zähne des alten 65-cm-Fuchsschwanzes. In der Nahaufnahme B ist der moderne Fuchsschwanz zu sehen. Nahaufnahme C stammt von der Säge, bei der die dunkler gefärbten Zähne gehärtet sind. Die Zähne der kleinen Japansäge sind in Nahaufnahme D abgebildet.

## Ziehen oder stoßen?

Wenn man mit einer Säge in westlicher Zahnung arbeitet, stößt man sie, um das Holz zu schneiden. Das Sägeblatt muss dabei relativ dick sein, damit es sich unter Druck nicht verbiegt. Bei einer Feinsäge ist das Sägeblatt dünner, sein Rücken wird aber durch eine U-förmige Leiste versteift. Leider kann die Säge dadurch nicht in ihrer gesamten Länge durch ein breites Stück Holz gleiten, was die Ausdehnung eines Schnitts begrenzt.

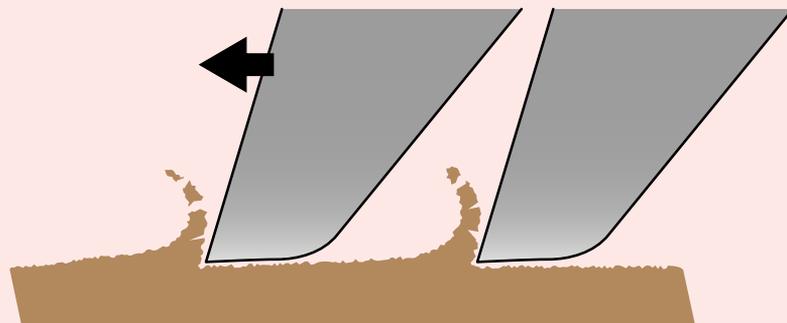
Eine Japansäge schneidet, wenn man sie zum Körper heranzieht. Da die Säge gezogen und nicht gestoßen wird, kann das Blatt dünn sein. Und weil auch keine Versteifung nötig ist, lässt sich die gesamte Länge der Säge in einem Schnitt nutzen. Manche Leute meinen, dass die Japansäge für schwerere Arbeiten nicht so effektiv ist, und wenn man die Säge ganz aus dem Holz herauszieht, ist das Risiko etwas größer, sich selbst zu verletzen. Meiner Meinung nach kommt es aber lediglich darauf an, woran man gewöhnt ist.

## Wie eine Säge funktioniert

Abbildung 1–45 zeigt zwei Zähne einer Säge, die von rechts nach links gestoßen wird. Jeder Sägezahn wirkt wie eine winzige Messerklinge, die in die Oberfläche des Holzes eindringt und etwas davon als Sägespan ausstößt. (Bei einer Japansäge würde das Blatt von links gezogen, anstatt von rechts gestoßen.)

Wenn Sie eine Säge in der Seitenansicht betrachten, sehen Sie, dass die Zähne wechselweise nach der einen und der anderen Seite ausgebogen sind. Diese sogenannte **Schränkung** (die Auslenkung von der Mitte) bestimmt die **Schnittfuge** (gesamte

**Abb. 1–45** Zwei Zähne einer Säge, die Späne erzeugen



Schnittbreite), wie Abbildung 1–46 zeigt. Da die Zähne herausragen, entsteht ein Schnitt, der etwas breiter als das eigentliche Sägeblatt ist, sodass die Säge frei gleiten kann.

### Metallbügelsäge

Eine Metallbügelsäge (siehe Abb. 1–47) ist für die Bearbeitung von Metall vorgesehen und wird deshalb auch **Eisensäge** genannt. Die Schenkel des Bügels lassen sich verschieben, um Sägeblätter von 25 cm oder 30 cm Länge einspannen zu können. Sägeblätter mit Zahnteilungen von 18, 24 und 32 ZpZ sind am gebräuchlichsten. Da das Sägeblatt dünn und nicht starr eingespannt ist, kann es sich während des Sägevorgangs biegen. Präzise Schnitte sind deshalb unter Umständen nur schwer möglich.



### Bogensägen

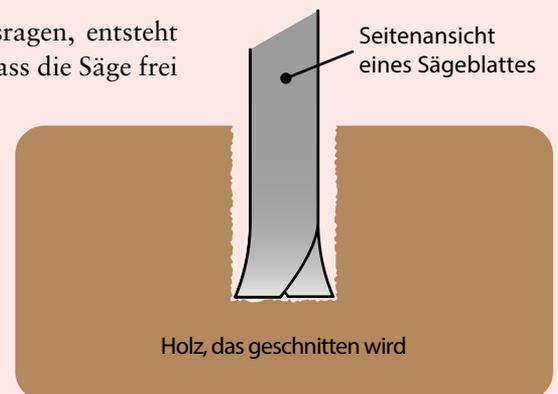
Verschiedene Sägen, die Löcher und Bögen schneiden, werden im Abschnitt »Steckbrief: Öffnungen und Rundungen« auf Seite 164 behandelt.

### Eine Säge schützen

Selbst eine Säge mit gehärteten Zähnen geht leicht kaputt, wenn man sie sorglos gegen Stahl, Stein oder Beton schlägt. Legen Sie eine Säge dort ab, wo sie nicht versehentlich auf den Boden fallen kann. In einer feuchten Umgebung sollten Sie die Säge gegen Rost schützen. Reiben Sie sie dazu mit einem öligen Lappen ab oder besprühen Sie sie (was besser ist) mit einem speziellen Wachs, das für diesen Zweck gedacht ist.

### Handsägen vs. Maschinensägen

Details zu Maschinensägen finden Sie in Kapitel 20.



**Abb. 1–46** In der Seitenansicht eines Sägeblattes ist zu sehen, wie die Zähne nach außen gebogen sind. Dadurch entsteht ein Schnitt, der breiter als das eigentliche Sägeblatt ist.

**Abb. 1–47** Eine typische Metallbügelsäge (Eisensäge)