

# Sicherer Umgang mit Winkelschleifern

Die Arbeit mit Winkelschleifern ist eigentlich eine sichere Sache – solange die Scheibe gut läuft. Denn wenn diese verkantet, kann das Folgen haben.

Für das Jahr 2005 weist die Berufsgenossenschaft 5.000 Unfälle mit „handgeführten, kraftbetriebenen Trennschleifmaschinen“ aus, von denen 25 zur so genannten „neuen Unfallrente“ führten. Im Vorjahr lag die Zahl noch höher, mit dabei sogar zwei tödliche Unfälle. In dieser Statistik sind nur Unfälle erfasst, die zu einer mindestens dreitägigen Krankenschreibung geführt haben.

Im Gegensatz dazu fallen die Zahlen für den Bereich der „handgeführten, kraftbetriebenen Schleif- und Poliermaschinen, Kreissägen und Hobelmaschinen“ mit etwa 2.150 Unfällen im Jahr 2004 bzw. 1.965 im Jahr 2005 vergleichsweise gering aus.



Bei der Freecut-Trennscheibe ist durch den konischen Aufbau die Gefahr des Verklammens deutlich gesenkt

## Handhabungsfehler

Doch wodurch entstehen diese vergleichsweise hohen Unfallzahlen? Unsachgemäßer Einsatz ist hier das Zauberwort. Ein solcher liegt beispielsweise dann vor, wenn mit der Trennscheibe versucht wird, einen Kreisbogen zu beschreiben und Werkstücke nicht gerade zu trennen. Denn Trennscheiben sind für die dabei entstehenden Seitenlasten nicht ausgelegt. Die Struktur der Scheibe wird hierbei instabil, zu Brüchen führt eine solche Verwendung in der Regel nicht.

## Gefährliche Brüche

Wird die Scheibe bei der Arbeit „verkantet“ und bleibt dadurch im Werkstück stecken, kann dies zum Bruch der Scheibe führen. Daher sind die wichtigsten Regeln: gerade schneiden und keine Werkstoffe zu trennen, die unter Druck stehen und so den Schnitt schließen. Zum besseren Verständnis sei hier erwähnt, dass handgeführte Winkelschleifer heute über eine Kraft verfügen, die nicht zu unterschätzen ist. Elektromaschinen bringen es auf über drei PS, bei druckluftgetriebenen Maschinen sind es sogar bis zu sechs PS. Bei diesen Kräften gibt irgendetwas nach, entweder schlägt die Maschine unkontrolliert zurück (auch Kickback genannt), oder die Scheibe reißt und schleudert abgerissene Stücke durch die Gegend. Für den Anwender selbst kann ein solcher Unfall noch vergleichsweise geringfügig en-



Beim Trennen ist die Richtung des Funkenflugs zu beachten, damit keine unbeabsichtigten Schäden in der Umgebung auftreten

den, denn das Schlimmste verhindert oft die Schutzhaube des Winkelschleifers. Anders sieht es jedoch für die nicht direkt Beteiligten aus, die sich in der näheren Umgebung der Maschine aufhalten. Auch hier ein paar weiterführende Überlegungen zum besseren Verständnis: Trenn- und Schleifscheiben mit dem Durchmesser 115 mm sind auf Umdrehungsgeschwindigkeiten von 80 m/sek. ausgelegt. Das entspricht einem Tempo von etwa 280 km/h. Mit dieser Geschwindigkeit entfernen sich die Teile einer gebrochenen und zerborstenen Trenn- oder Schleifscheibe. Für den dabei stehenden Kollegen hätte dies den Effekt, von der Boxengasse mal eben auf die Zielgerade zu treten. Was dem Benutzer der Maschi-

ne alles geschehen kann, wenn dieser das Werkzeug ohne Schutzhaube betreibt, soll hier besser unausgesprochen bleiben. Weitere Bestimmungen zur Schutzausrüstung bei der Arbeit sind als Piktogramme auf der Trennscheibe abgebildet, zum Beispiel die Notwendigkeit von Schutzkleidung, Schutzbrille und Gehörschutz, und signalisieren darüber hinaus, für welche Materialien die jeweilige Trenn- oder Schleifscheibe eingesetzt werden darf bzw. kann. Zu den Notwendigkeiten dieser Schutzmaßnahmen auch hier wieder ein paar Beispielzahlen zur Verdeutlichung: Die Temperatur der Funken, die beim Trennen wegfiegen, liegt im Bereich um 850 Grad Celsius. Wenn diese auf eine ungeschützte Hand treffen, ist ein Zucken garantiert, treffen diese auf ein ungeschütztes Auge, müssen die Partikel im günstigsten Fall mit dem Laser entfernt werden.

### Das Problem Kickback

Unabhängig von der Erfahrung und Vorsicht des Anwenders im Umgang mit Winkelschleifern, das Risiko des Steckenbleibens und damit des Zurückschlagens des Winkelschleifers ist nie ganz gebannt. Moderne Winkelschleifer reagieren bei einem Kickback mit einem Sofort-Stop. Doch auch solche technischen Einrichtungen können die völlige Sicherheit nicht gewährleisten. Seit einiger Zeit sind Trennscheiben auf dem Markt, die mehr Sicherheit gegen einen Kickback bieten. Hier gibt es zwei Varianten: Die einen verfügen über einen Freischnitt auf den Seiten der Scheibe, die anderen erzeugen den Freischnitt vorn an der Schnittkante, indem die Scheibe nach innen konisch zuläuft. Beide Systeme tragen zur Erhöhung der Sicherheit im Umgang mit Winkelschleifern bei.

Dipl.-Ing. Olaf Thelen



Es darf nur Material getrennt werden, das nicht unter Druck steht und dadurch die Scheibe einklemmen könnte

## Christbaumständer V4 von Krinner

# Oh Tannenbaum

Alle Jahre wieder treffen Christbäume und ihre Ständer aufeinander. Den Stamm an die Aufnahme des Baumständers anzupassen, hat schon zu mancher Misstimmung geführt, doch mit dem V4 soll dies kein Problem mehr sein.

Gerade im unteren Bereich weisen Tannen oft „Knoten“ und Verformungen auf. Werden diese beseitigt (abgesägt), verliert der Baum meist seine ausladenden unteren Äste.

### Ausstattung

Was kann an einem Baumständer schon besondere sein? An dem V4 gibt es davon eine ganze Menge. Er besteht aus einem Stück und ist quasi immer einsatzbereit. Im Inneren des Ständers befindet sich ein Dorn, auf den der Baum „gesteckt“ wird. Am oberen Rand des Baumständers befinden sich vier Klauen, die, über einen Ratschenmechanismus angetrieben, den Baum fixieren. Am Pedal ist eine

Keine Schrauben mehr in den Stamm drehen, um ihn zu sichern. Einfach mit dem Spannhebel die Ratsche bedienen, und der Baum wird von vier Seiten fixiert



Auch wenn der Baumstumpf etwas schief geraten ist, ist das für die flexiblen Klauen des Ständers kein Problem

### Fazit

Mit diesem Christbaumständer ist ein friedliches Weihnachtsfest gesichert, da er sich problemlos an jede Stammform anpasst und komplett ohne handwerkliche Fähigkeiten des Benutzers auskommt.

Dipl.-Ing. Olaf Thelen

Verriegelung zur Sicherung der Ratsche integriert. Ein herausnehmbarer Schwimmer zeigt die Wasserfüllhöhe im Baumständer an. Zum Entleeren des Ständers kann er einfach herausgenommen und die Flüssigkeit durch das Loch abgelassen werden.

### Baum aufstellen

Um den Baum im Ständer verankern zu können, ist es nötig, dass ca. 16 Zentimeter am unteren Stammende astfrei sind. Außerdem sollte der Baum über eine gerade Schnittkante verfügen, damit er später nicht vom Dorn im Ständer abrutscht. Ist das geschafft, wird der Baum einfach in den Ständer gestellt, dabei auf den Dorn gedrückt und der Ratschenmechanismus mit dem Fuß gerade so weit gespannt, dass der Baum noch ausgerichtet werden kann. Nach dem Ausrichten kann die Ratsche richtig angezogen und am Hebel gesichert werden.

### Krinner V4

Vertrieb:	Krinner, Straßkirchen
Preis:	um 50 Euro
Hotline:	0 94 24 / 9 40 10
Internet:	www.krinner.com

### Technische Daten:

empfohlene Baumhöhe:	270 cm
max. Stammdurchmesser:	12 cm
Gewicht:	6 kg
Ständerdurchmesser:	39 cm
Wasserbehälter:	4,5 l

### Bewertung: + -

+ einfache Bedienung  
+ sicherer Stand

### Note:

Handhabung:	30%	1,3	●●●●●
Funktion:	50%	1,3	●●●●●
Ausstattung:	20%	1,2	●●●●●

### Oberklasse

Heimwerker  
Praxis Ausgabe 1/2008

# 1,3

Preis/Leistung: gut - sehr gut