

# Der Kurvenstar!

Wenn Sie sich mal so richtig „in die Kurve“ legen möchten, dann ist die Stichsäge genau das Richtige! Aber vorher sollten Sie sich - wie beim Motorrad - mit ihrem Arbeitsgerät vertraut machen.

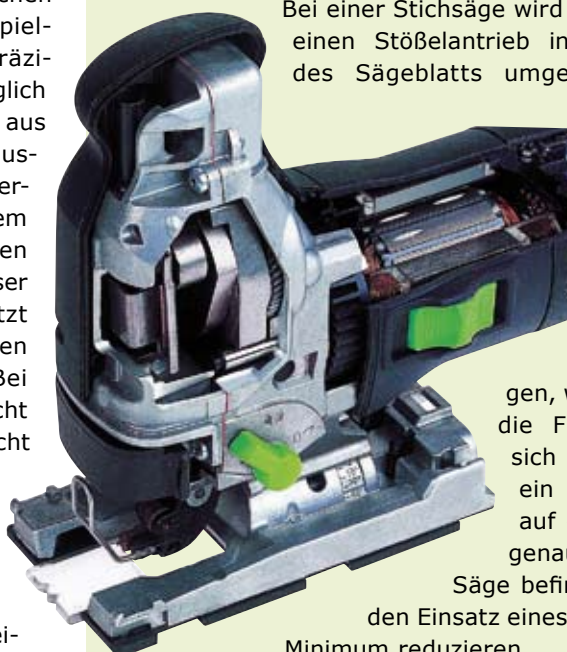
Eine Pendelstichsäge (kurz Stichsäge genannt) ist aus dem Maschinenpark eines Holzwerkers nicht mehr wegzudenken. Sie ist die richtige Maschine, wenn es um Form- bzw. Kurvenschnitte jeglicher Art geht. Aber auch Ausklinkungen und Ausschnitte z. B. in Küchenarbeitsplatten, können mit einer Stichsäge schnell und zuverlässig erledigt werden. Wird das entsprechende Sägeblatt eingesetzt, kann man mit einer Stichsäge eine Vielzahl von unterschiedlichen Materialien „in Form“ sägen. Dabei können die Stichsägeblätter bei hochwertigen Maschinen in Sekundenschnelle und völlig werkzeuglos gewechselt werden. Diese Schnellwechselsysteme bedeuten mehr Sicherheit und einen besseren Schnitt, weil man stumpf gewordene Sägeblätter eher auswechselt, als bei Sägen mit konventioneller Befestigung mittels Schraubendreher oder Innensechskantschlüssel.



Wenn es mal so richtig eng um die Kurve geht, ist die Stichsäge in ihrem Element. Mit dem richtigen Sägeblatt bestückt, ist sie fast so wendig wie eine Laubsäge.

Sicher haben Sie sich bei einer herkömmlichen Stichsäge auch schon mal über schräg verlaufende Schnittkanten geärgert. Bei hochwertigen Stichsägen wird deshalb das Sägeblatt zwischen Hartmetallbacken exakt und spielfrei geführt. Dadurch sind präzise, winkeltreue Schnitte möglich und ein spezieller Splitterschutz aus Kunststoff sorgt dazu noch für ausrissarme Schnittkanten. Der Splitterschutz ist meist aus transparentem Plexiglas gefertigt, damit man den Schnittverlauf des Sägeblatts besser verfolgen kann. Gleichzeitig besitzt er eine Markierungsspitze, die den exakten Sägeverlauf anzeigt. Bei engen Radien ist allerdings Vorsicht geboten, hier sollte man die Sicht direkt auf das Sägeblatt bevorzugen. Ein mehrstufig zuschaltbarer Pendelhub, eine bis 45° schrägstellbare Fußplatte mit einer Kunststoffsohle und eine wirkungsvolle Absaugung, gehören mittlerweile zur Standardausstattung einer guten Stichsäge für die Holzbearbeitung.

## Der Trick mit dem Klick

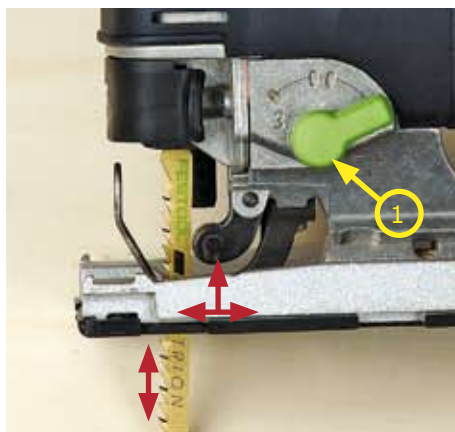


Bei einer Stichsäge wird die Drehbewegung des Motors durch einen Stoßelantrieb in eine Auf- und Abwärtsbewegung des Sägeblatts umgewandelt. Die Schnelligkeit dieser Hubbewegung (Hubzahl) lässt sich bei hochwertigen Sägen stufenlos über eine Elektronik vorwählen. Dies ist eine Voraussetzung, um neben Holz auch andere Werkstoffe, wie Kunststoff oder Metall sägen zu können. Da die Zähne eines Stichsägeblatts in der Regel nach oben zur Maschine zeigen, wird das Werkstück immer fest gegen die Fußplatte gezogen. Dadurch ergibt sich bei einer Stichsäge aber auch immer ein mehr oder weniger starker Ausriss auf der Oberseite des Werkstücks oder genauer gesagt, auf der Seite, wo sich die Säge befindet. Dieser Ausriss lässt sich durch den Einsatz eines Splitterschutzes wirkungsvoll auf ein Minimum reduzieren.

Bei einer hochwertigen Stichsäge wird die Drehbewegung des Motors durch einen Stoßelantrieb in eine Auf- und Abwärtsbewegung des Sägeblatts umgewandelt. Die Schnelligkeit dieser Hubbewegung (Hubzahl) lässt sich bei hochwertigen Sägen stufenlos über eine Elektronik vorwählen. Dies ist eine Voraussetzung, um neben Holz auch andere Werkstoffe, wie Kunststoff oder Metall sägen zu können. Da die Zähne eines Stichsägeblatts in der Regel nach oben zur Maschine zeigen, wird das Werkstück immer fest gegen die Fußplatte gezogen. Dadurch ergibt sich bei einer Stichsäge aber auch immer ein mehr oder weniger starker Ausriss auf der Oberseite des Werkstücks oder genauer gesagt, auf der Seite, wo sich die Säge befindet. Dieser Ausriss lässt sich durch den Einsatz eines Splitterschutzes wirkungsvoll auf ein Minimum reduzieren.

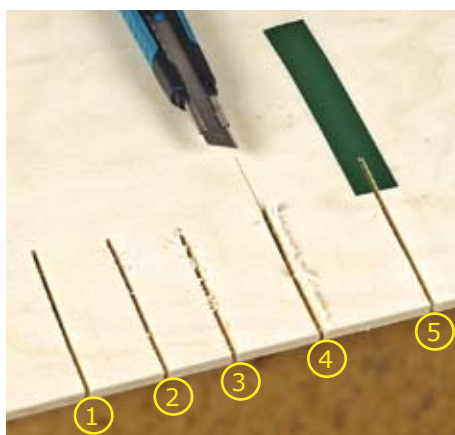
## ■ Der Pendelhub – was ist das?

Der Pendelhub einer Stichsäge setzt sich aus zwei Bewegungen zusammen: erstens der Pendelbewegung, dabei „schwingt“ eine Rolle direkt hinter dem Sägeblatt wie ein Pendel vor und zurück und zweitens der Hubbewegung (auf-/abwärts) des Sägeblatts. Da das Sägeblatt bei jeder Aufwärtsbewegung durch die Pendelrolle gleichzeitig nach vorne gedrückt wird, braucht man zum Sägen wesentlich weniger Kraft. Aber leider sorgt ein starker Pendelhub auch für mehr Ausriss. Die beste und sicherste Methode, diesen Ausriss auf ein Minimum zu reduzieren, ist ein gut funktionierender Splitterschutz. Wie hoch Sie den Pendelhub einstellen sollten, hängt vor allen Dingen von der Holzart und Holzstärke ab. Je härter und dicker das Holz ist, um so höher sollte die Pendelstufe gewählt werden.



Pendelstufe einstellen

Wieviel das Sägeblatt bei der Pendelbewegung nach vorne gedrückt wird, lässt sich über einen Schalter (1) in vier Stufen von 0 (keine Pendelung) bis 3 (stärkste Pendelung) einstellen. Beachten Sie aber, dass Sie bei Sägeblättern, deren Zähne nicht zur Maschine hin, sondern von der Fußplatte weg zeigen (revers verzahnt), unbedingt die Pedelung ausschalten müssen! Diese Sägeblätter sollten Sie - wenn überhaupt - nur beim Zuschnitt von dünnen Laminatdielen einsetzen.



Ausriss vermeiden

Der Schnitt in der Mitte (3) zeigt den doch recht starken Faserausriss bei höchster Pendelstufe 3. Dem Ausriss kann man aber auf verschiedene Arten entgegenwirken: Entweder man schaltet den Pendelhub ganz aus (Schnitt 2) oder man benutzt einen Splitterschutz, wenn man mit Pendelhub sägen möchte (Schnitt 1, Pendelstufe 3). Ist der Einsatz eines Splitterschutzes nicht möglich, kann man den Schnittverlauf bzw. die Holzfasern mit einem Cuttermesser anritzen (Schnitt 4) oder mit einem Klebeband abkleben (Schnitt 5).

## ■ Sägeblattführung und Splitterschutz

Eine rechtwinklige und ausrissfreie Schnittkante hängt ganz entscheidend von dem perfekten Zusammenspiel der Sägeblattführung und des Splitterschutzes ab. Hochwertige Stichsagen bieten dazu zusätzlich einstellbare Führungen an, die sich ganz nah am Ende der Fußplatte befinden. An dieser Stelle entlasten sie das Sägeblatt am besten gegen seitlichen Druck und verhindern so das ungewollte „Verlaufen“ des Sägeschnitts. Voraussetzung dafür ist aber nicht nur, dass die Führung genau auf die Sägeblattstärke eingestellt wurde, sondern auch, dass Sie das zur Anwendung passende Sägeblatt einsetzen. Es ist beispielsweise völlig unmöglich, mit einem schmalen kleinen Kurvensägeblatt eine 40 mm dicke massive Eichenplatte in Form zu sägen. Genauso schlecht sägt ein dickes breites Sägeblatt enge Kurven in eine dünne 5 mm Sperrholzplatte. Und wenn man es ganz genau nimmt, müssten Sie für jede Sägeblattstärke einen eigens damit eingesägten Splitterschutz benutzen.



Sägeblattführung einstellen

Die aus zwei Hartmetallbacken bestehende Sägeblattführung (Pfeil) muss auf die Dicke des eingesetzten Sägeblatts eingestellt werden. Dazu stecken Sie den Innensechskantschlüssel in die Schraube hinter den Backen und fahren beide Hartmetallführungen durch Drehen der Schraube so weit an das Sägeblatt, bis sie fast anliegen (ca. 0,1 mm Spiel). Anschließend stecken Sie den Spanflugschutz wieder auf.



Splitterschutz einschneiden

Der Splitterschutz aus Plexiglas (Pfeil) wird bei laufender Maschine an einer 90° Kante in die vordere Öffnung der Fußplatte gedrückt. Dadurch ist der Splitterschutz exakt auf die Sägeblattstärke eingestellt und verhindert so wirkungsvoll den Ausriss auf der Oberseite des Werkstücks.

**WICHTIG: Auf gar keinen Fall darf der Splitterschutz mit den Fingern in die Maschine geschoben werden!**

## ■ Zwei unterschiedliche Bauformen

Die kleine, handliche Stichsäge ist in fast jeder Lage einsetzbar. Ob von oben auf der Werkstückfläche, von unten angesetzt mit optimaler Sicht auf den Schnittverlauf oder sogar über Kopf beim Ausägen von Löchern in Deckenvertäfelungen. Keine andere Säge bietet in einem kompakten Gehäuse so viele Schnittmöglichkeiten wie eine Stichsäge. Die meisten Tischler oder Schreiner setzen dabei auf die klassische Urform der Stichsäge ohne Griffbügel. Zum einen, weil der Führungspunkt wesentlich tiefer liegt und so die Säge nicht so schnell zur Seite gekippt wird und zum anderen, weil ein Griffbügel bei Sägearbeiten von unten oder über Kopf stören würde. Leider haben sich diese Vorzüge im Heimwerkerbereich noch nicht herum gesprochen, denn in den Baumärkten werden 90% aller Stichsägen in der Bügelform angeboten. Bei einer sehr kleinen Hand mag die Bügelform anfangs sicher von Vorteil sein, aber die seitliche Kippgefahr durch den höheren Führungspunkt macht diesen eher kleinen Griffvorteil schnell zunichte. Ein gut geformtes Stabgehäuse einer hochwertigen Markenstichsäge lässt sich auch mit einer kleinen Hand sehr gut greifen und festhalten. Nachdem man sich daran gewöhnt hat, wird man die Bügelform sicher nicht mehr vermissen.



Stab- oder Bügelform

Die meisten Profis besitzen eine Stichsäge in der klassischen Stabform (links). Sie lässt sich präziser führen, weil die Hand tief am Gehäusebauch ansetzt und sich nicht weit entfernt vom Sägeblatt an einem Bügelgriff befindet (rechts).



Sägen von unten

Besonders gut lässt sich der Schnittverlauf kontrollieren, wenn man mit der Stichsäge unterhalb des Werkstücks arbeitet. Gleichzeitig sorgt diese Arbeitsweise, die etwas Übung erfordert, für eine absolut ausrissfreie Fläche auf der Oberseite des Werkstücks. Für diese Arbeiten ist die Stabform besonders vorteilhaft. Bei einer Stichsäge mit Bügelgriff, wie es bei den meisten Stichsägen für Heimwerker der Fall ist, kann der Bügel bei großen Händen störend sein. Wer aber lieber mit Bügelgriff sägt, kann die meisten Sägen auch mit einem solchen Griff ordern.



„über Kopf“ sägen

Wenn Sie über dem Kopf sägen, sollten Sie die Säge unbedingt an einen leistungsfähigen Sauger anschließen. Auch wenn es nur ein kleiner Sägeschnitt ist, sollten Sie hier kein Risiko für Ihre Augen eingehen. Am besten tragen Sie zusätzlich noch eine Schutzbrille. Versuchen Sie aber bei „über Kopf“-Arbeiten auf keinen Fall einen „Tauchschnitt“ (s. Sicherheitstipps), erst recht nicht, wenn Sie auf einer Leiter stehen, sondern bohren Sie mit einem 10 mm Bohrer vor, damit Sie das Sägeblatt zu Beginn in dieses Loch einstecken können.

## ■ Führungshilfen

Obwohl die Stichsäge in der Regel frei nach Bleistiftnriss geführt wird, gibt es Situationen, in denen man mit einer Führungshilfe nicht nur schneller, sondern auch wesentlich präziser arbeiten kann. Vor allen Dingen der Kreisschneider ist eine sehr große Hilfe beim Aussägen von Lautsprecherboxen oder runden Spülbecken. Aber auch der Einsatz einer Führungsschiene kann beispielsweise beim Ausschnitt eines rechteckigen Spülbeckens durchaus sinnvoll sein. Dabei müssen Sie aber unbedingt das richtige Sägeblatt passend zum Einsatz mit einer Führungsschiene benutzen. Die sind breiter und dicker und halten daher besser die Spur.



Runde Ausschnitte

Sollen runde Becken eingelassen werden, so gibt es auch dafür das passende Zubehör für die Pendelstichsäge. Den Kreisschneider zum Aussägen von Kreisen mit einem Durchmesser von 120 - 720 mm. Auch hier erhalten Sie wieder ein perfektes Sägergebnis dank der beiden Hartmetallführungen.



Sägen mit Führungsschiene

Muss trotzdem einmal mit der Pendelstichsäge schnurgerade gesägt werden, kann ein Führungsanschlag - passend zu allen Festool Führungsschienen - unterhalb der Stichsäge befestigt werden. Dadurch lässt sich die Stichsäge auf jeder Festool Führungsschiene sicher und absolut präzise über das Werkstück führen.

## Die wichtigsten Praxistipps zur Stichsäge

„In der Ruhe liegt die Kraft.“ Ein weiser Spruch, der allerdings im Umgang mit der Stichsäge gerne verdrängt wird. Da wird die noch laufende Stichsäge einfach mal kurz aus dem Schnittverlauf gezogen, mit der Folge, dass das Sägeblatt auf dem Werkstück aufschlägt und die Säge einen heftigen Satz nach oben macht. Sägeblatt ist krumm, Werkstück hat eine tiefe Macke und die Maschine selbst leidet ebenfalls darunter. Oder das Sägeblatt befindet sich beim Sägen nicht mehr an der Bleistiftlinie. Hektisch versucht man die Stichsäge durch seitlichen Druck wieder an die Bleistiftmarkierung

heranzuführen. Dabei wird das Sägeblatt nicht nur verbogen, sondern auch stark überhitzt und ist dann nicht mehr zu gebrauchen. Gleichzeitig verläuft der Sägeschnitt und je stärker der seitliche Druck wird, um so schräger wird die Schnittkante später ausfallen. Da hilft dann auch die beste Sägeblattführung nicht mehr. Deshalb ist es besonders wichtig, dass Sie jeden Richtungswechsel - egal welcher Art - nur durch Schwenks am hinteren Ende der Stichsäge vornehmen und auf keinen Fall seitlichen Druck auf das Maschinengehäuse ausüben.



Stichsäge richtig führen

Ein Stichsägeblatt schneidet nur vorne und nicht seitlich. Deshalb ist es besonders wichtig bei Kurvenschnitten das hintere Ende der Stichsäge zu schwenken, wenn man einen Bogen sägen möchte. Seitlicher Druck auf das Motorgehäuse verbiegt das Sägeblatt!



Eintauchen mit Vorbohren

Bohren Sie in einer Ecke des Ausschnitts ein 10 mm Loch und stecken Sie darin das Sägeblatt (bei ausgeschalteter Säge!) ein. Auch wenn ein Tauchschnitt recht elegant aussieht (wenn man's kann!), sollten Sie wenn möglich immer vorbohren!



Ecken abrunden

Wenn die Maserung so verläuft wie hier, gibt es den geringsten Ausriss, wenn man von außen in Pfeilrichtung sägt. So entsteht nur Faserausriss auf der Abfallseite des Holzes, das eigentliche Werkstück ist ausrissfrei!



Entlastungsschnitte

Bei engen Radien, sollten Sie mehrere Sägeschnitte nebeneinander zur Entlastung des Sägeblatts vornehmen. Den geringsten Ausriss gibt es dann, wenn Sie den Bogen in Pfeilrichtung von außen zur Mitte hin aussägen.

## Sicherheitstipps

„Übung macht den Meister“, dieses Sprichwort gilt auch im Umgang mit der Stichsäge. Üben Sie bestimmte Techniken - wie z.B. das Sägen einer Kontur nach einem Bleistiftanriss - zuerst an einem billigen Restholzbrett, bevor Sie wertvolles Holz zuschneiden. Sie erlangen dadurch mehr Sicherheit und Routine im Umgang mit der Maschine. Vor allen Dingen sollten Sie aber nie in Hektik oder Eile arbeiten, dann passieren nämlich die meisten Unfälle.

Die wichtigsten Sicherheitstipps:

- Benutzen Sie nur scharfe und unbeschädigte Sägeblätter. Verbogene und überhitzte, dunkel angelaufene Sägeblätter sollten nicht mehr verwendet werden!
- Ziehen Sie beim Sägeblattwechsel immer den Netzstecker!
- Achten Sie darauf, dass das Sägeblatt beim Einschalten der Maschine noch nicht am Werkstück anliegt!
- Sorgen Sie dafür, dass sich das Netzkabel immer hinter der Maschine befindet und nicht im Schnittbereich!
- Spannen Sie das Werkstück bei der Bearbeitung immer mit Zwingen fest auf den Werkstisch und umfassen Sie es niemals im Bereich des Schnittverlaufs.
- Warten Sie bis die Maschine völlig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie sie weglegen oder aus einer Ausklinkung heraus heben.

## Wichtiger Sicherheitshinweis!
















Ein Tauchschnitt mit einer Stichsäge erfordert einige Erfahrung und ist nicht ungefährlich! Wenn Sie es dennoch versuchen möchten, sollten Sie so vorgehen: Säge hochkant auf die Vorderkante der Fußsohle (Drehpunkt) legen, einschalten und langsam das Sägeblatt in die Holzfläche eintauchen indem Sie den Motor vorsichtig nach unten schwenken. Dabei den Drehpunkt (Kreuz) auf keinen Fall verändern!

## Für jedes Material und jede Anwendung das passende Sägeblatt am Beispiel von Festool Sägeblättern

Eine Stichsäge ist immer nur so gut wie das eingesetzte Sägeblatt. Daher ist es besonders wichtig, die unglaublich vielen, unterschiedlichen Stichsägeblätter richtig einordnen zu können. Ein Unterscheidungsmerkmal lässt sich besonders leicht erkennen, das ist die verzahnte Länge des Sägeblatts. Sie wird bei Festool-Sägeblättern mit der ersten Zahl auf dem Sägeblatt angegeben. Auch wenn das Sägeblatt beispielsweise 75 mm lang ist, heißt das nicht, dass man damit auch 75 mm starke Hölzer durchsägen kann. Um die tatsächlich zu bearbeitende Materialstärke zu errechnen, sollten Sie bei Sägeblättern für Holz ca. 20 - 25 mm abziehen. Bei dem 60 mm langen Spezial-Sägeblatt für Edelstahl, bleiben sogar „nur“ 10 mm Materialstärke übrig, was aber angesichts des Materials VA ein wirklich hervorragender Wert ist. Damit wären wir

auch schon beim zweiten Unterscheidungsmerkmal, dem zu bearbeitenden Material. Auch das sieht man Festool-Sägeblättern direkt an, weil sie über eine Farbcodierung an den Aufnahmeenden verfügen. So signalisiert ein gelber Aufnahmebock die Bearbeitung von Holz, Holzwerkstoffen und weichen Kunststoffen, während beispielsweise ein blau eingefärbtes Ende ein Sägeblatt für Eisen, Alu, Bunt- und NE-Metalle kennzeichnet. Goldene Stichsägeblätter deuten auf ein besonders starkes und breites Sägeblatt hin, das hervorragende winkeltreue Schnittkanten hinterlässt und besonders für den Einsatz mit einer Führungsschiene geeignet ist. Auch die Breite eines Stichsägeblatts lässt sich auf den ersten Blick gut erkennen. Dabei eignet sich ein schmales Sägeblatt besonders gut für Kurvenschnitte, da man mit ihm

besser „um die Ecke“ sägen kann, als mit einem breiten Stichsägeblatt, das hingegen bessere „Geradeaus“-Schnittqualitäten besitzt. Weitere Unterschiede, die man aber auf den ersten Blick nicht so gut erkennen kann, sind die Zahnteilung, der Zahnschliff und das Material aus dem das Sägeblatt gefertigt ist. Bei der Zahnteilung kann man grob sagen, je mehr Zähne, um so feiner ist der Schnitt. Beim Zahnschliff unterscheidet man „geschränkte“ Zähne für einen schnellen Schnitt, konisch zum Rücken hin geschliffene Zähne für besonders saubere Schnittkanten und gewellte Blätter mit gefrästen Zähnen (alle „blauen“ Sägeblätter). Beim Material sollte man besonders Sägeblätter aus HS-Bimetall hervorheben, sie sind hochtemperaturbeständig und extrem verschleißfest. ■

Weichholz, Hartholz, Spanplatten beschichtet, Tischlerplatte furniert, weiche Kunststoffe, Acryl, Plexiglas®	S 75/2,5 HS 75/2,5 bi		
wie vorher, zusätzlich Laminat	HS 75/2,5 bi R		Zähne nach unten gerichtet!
Weichholz, Hartholz, Spanplatten roh, Spanplatten beschichtet, Tischlerplatte furniert	S 75/4 FS od. FSG S 105/4 FSG S 145/4 FSG		
Weichholz, Hartholz, Spanplatten roh, Spanplatten beschichtet, Tischlerplatte furniert	S 75/4 S 105/4		
Weichholz, Hartholz, weiche Kunststoffe	S 75/4 K		
Weichholz, Hartholz, Spanplatten beschichtet, Tischlerplatte furniert, weiche Kunststoffe, Acryl, Plexiglas®	S 50/1,4 K HS 75/4 bi		
Weiche Kunststoffe, Acryl, Plexiglas®, Eternit	HS 75/3 bi		
Sandwichmaterial / -platten	HS 155/1,5 bi		
NE-, Buntmetalle, Alu, Eisen, Stahl, Edelstahl	HS 60/2 bi		
NE-, Buntmetalle, Alu, Stahlbleche, Sandwich.	HS 105/2 bi		
Spanplatten roh, Schichtstoffplatten, armierte / faserverstärkte Kunststoffe, Verbundstoffe (Eternit), HM 75 auch Glas, Ziegel, Keramik	HM 75/4,5 HM 105/4,5		
Armierter/faserverstärkter Kunststoffe, Verbundstoffe, Eisen, Stahl, Glas, Ziegel, Keramik	R 54 G		
wie vorher, zusätzlich Laminat	S 155/W		

Erläuterungen zu den Zahlen und Buchstaben:

Beispiel: S 75/2,5 bi = 75 mm verzahnte Länge, 2,5 mm Zahnteilung, Bimetall  
 Beispiel: S 75/4 K = 75 mm verzahnte Länge, 4 mm Zahnteilung, Kurvensägeblatt  
 Beispiel: S 75/4 FS = 75 mm verzahnte Länge, 4 mm Zahnteilung, 90° Schnitt