

FESTOOL

FESTOOL
MULTIFUNKTIONSTISCH MFT 3

HANDBUCH

DAS ANWENDERHANDBUCH FÜR DEN
MULTIFUNKTIONSTISCH MFT 3 VON FESTOOL



»Viele Menschen sind zum Werkzeug ihrer Werkzeuge geworden.
(Lots of men have become the tools of their tools.)«

Henry David Thoreau (1817-62), amerik. Schriftsteller

VORWORT

WIE EIN WERKZEUGHERSTELLER DAZU KOMMT, EINEN TISCH ZU BAUEN.

**Und warum der Multifunktionstisch MFT 3 mit einer Hobelbank etwa so viel
gemeinsam hat wie ein Auto mit einer Postkutsche.**

Es ist recht ungewöhnlich, eine Werkzeugphilosophie anhand eines Tisches zu erzählen. Aber das ist das Ergebnis auch. Der Ansatz ist eigentlich nahe liegend: Eine perfekte Maschine ist nur die eine Seite der Medaille. Für ein perfektes Endergebnis ist es ebenso wichtig, dass das Werkstück optimal bearbeitet werden kann. Nicht umsonst wird die Werkbank, die das Werkstück fixiert und justiert, als Herzstück der Werkstatt angesehen. Denn so lapidar es auch klingt: Wenn das Werkstück Spiel hat, dann wackelt hinterher auch der Stuhl, Tisch oder Schrank. Ein guter Werkzeughersteller macht sich also daran, den Prozess der Holzbearbeitung vom perfekten Ergebnis her zu durchdenken. Und davon alles andere abzuleiten. Auf diese Weise definiert die Praxis die Werkzeuge. Nicht umgekehrt. Festool beschreitet konsequent diesen Weg. So

auch bei einem Tisch, der mit einer Hobelbank ungefähr so viel gemeinsam hat wie ein Auto mit einer Postkutsche: Der Multifunktionstisch mit 96-mm-Lochraster und exakt aufeinander abgestimmten Zubehörteilen – die perfekte Basis für den Aufbau einer kompletten Holzwerkstatt. Seine höhenverstellbare Führungsschiene, ein umlaufendes Aluprofil, ein Winkelanschlag mit Anschlagreiter und Zusatzklemmung und das Lochraster mit eigens entwickelten Spannelementen und Spannzwingen ermöglichen es, Werkstücke beinahe unabhängig von Größe und Form sicher zu fixieren und präzise zu bearbeiten. So flexibel und einfach wie nie. Sie sehen, dieser Tisch ist weit mehr als ein Tisch: In Verbindung mit Festool Maschinen ist es eine anspruchsvolle, durchdachte Holzwerkstatt auf 1157 x 773 mm.

INHALT

01	AUFBAU UND INBETRIEBNAHME	12
01.1	AUFBAU DES MFT 3-TISCHGESTELLS	14
01.2	FÜHRUNGSSCHIENEN-AUFNAHME MONTIEREN	15
01.3	FÜHRUNGSSCHIENE MONTIEREN	17
01.4	WINKELANSCHLAG MONTIEREN	20
01.5	SPLITTERSCHUTZ EINSÄGEN	22
01.6	PERFEKTES SÄGEN	24
02	DER MFT 3 ALS SPANN- UND ARBEITSTISCH	28
02.1	SPANNEN MIT SCHRAUB- UND HEBELZWINGE	30
02.2	SPANNEN MIT SPANNELEMENTEN	32
02.3	SPANNEN MIT DEM VAKUUM-SPANNSYSTEM VAC SYS	33
03	SÄGEN MIT DEM MFT 3	40
03.1	RECHTWINKLIGE ZUSCHNITTE	42
03.2	RAHMEN AUF GEHRUNG ZUSCHNEIDEN	43
03.3	GEHRUNGSSCHNITTE MIT GESCHWENKTEM SÄGEBLATT	45
03.4	DOPPELGEHRUNGEN UND SCHIFTERSCHNITTE	46
03.5	EINSATZ- BZW. TAUCHSCHNITT	47



04	FRÄSARBEITEN MIT DEM MFT 3	50
04.1	FÜHRUNGSANSCHLAG EINSTELLEN UND MONTIEREN	52
04.2	FALZ FRÄSEN	53
04.3	NUT BZW. GRATNUT FRÄSEN	54
04.4	AUSSEN- UND INNENPROFILE FRÄSEN	56
05	DAS COMPACT MODUL SYSTEM CMS	60
05.1	ANBAU DER MFT 3-VERLÄNGERUNG	62
05.2	EINBAU DER CMS-MODULE	63
05.3	ARBEITEN MIT DEM CMS-SÄGEMODUL	64
05.4	ARBEITEN MIT DEM CMS-FRÄSMODUL	70
06	HERSTELLUNG EINER SITZBANK	76



 INFO

DER NEUE MFT 3

Für die einen ist es einfach ein Tisch. Praktisch, um Werkzeug und Unterlagen abzulegen. Oder für schnelle Notizen. Ein Tisch eben. Von Festool aber sind Sie anderes gewöhnt: Werkzeuge und Zubehör, die Ihre tägliche Arbeit erleichtern, die von Praktikern für die Praxis entwickelt werden und die perfekt in das Festool System passen. Und das alles in höchster Qualität. Deshalb ist ein Tisch von Festool nicht einfach ein Tisch. Sondern die wohl vielseitigste Werkbank der Welt.







01

01 AUFBAU UND INBETRIEBNAHME

12

01.1	AUFBAU DES MFT 3-TISCHGESTELLS	14
01.2	FÜHRUNGSSCHIENEN-AUFNAHME MONTIEREN	15
01.3	FÜHRUNGSSCHIENE MONTIEREN	17
01.4	WINKELANSCHLAG MONTIEREN	20
01.5	SPLITTERSCHUTZ EINSÄGEN	22
01.6	PERFEKTES SÄGEN	24



01

IM HANDUMDREHEN EINSATZBEREIT: DER NEUE MFT 3

Gerade mal 15 Minuten benötigen Sie um den MFT 3 aufzubauen, einzustellen und das erste Brett zu sägen - und so einfach ist das Ganze!

Ein fix und fertig montierter Tisch mit Lochplatte und Klappbeinen, eine Führungsschiene mit Schwenkeinheit und Auflageeinheit, Winkelanschlag mit Anschlagprofil, Anschlagreiter und Zusatzklemmung. Mehr braucht es nicht, um den MFT 3 zur wohl flexibelsten Werkbank der Welt zu machen. Denn Festool ist überzeugt, dass nicht die Menge der Einzelteile und eine mehrseitige

Aufbauanleitung ein gutes Produkt ausmachen, sondern die Abstimmung der wirklich notwendigen Komponenten zu einem perfekten System. Darüber hinaus lässt sich der MFT 3 durch weitere Systemkomponenten so perfekt an Ihre individuellen Bedürfnisse und Arbeitsvorlieben anpassen, dass Sie auf diesen Werkstatthelfer künftig nicht mehr verzichten wollen.



Praktisches Detail: Dank Gummipuffern unter den Eckprofilträgern kann der MFT 3 mit eingeklappten Beinen auch flach auf dem Boden eingesetzt werden – beispielsweise beim Verlegen von Laminat oder Parkett.



Überall einsatzbereit: Die Klappbeine des MFT 3 sorgen dafür, dass der MFT 3 platz sparend zusammen geklappt und transportiert werden kann. Ideal für die kleine Werkstatt und den mobilen Einsatz vor Ort.

01.1

AUFBAU DES MFT 3-TISCHGESTELLS

Der Aufbau des Tischgestells erfolgt beim MFT 3 schnell, einfach und völlig werkzeugfrei – denn alle Teile sind vormontiert. Bereits beim Aufbau überrascht der MFT 3 mit kleinen Details, die Sie im täglichen Einsatz schätzen werden. So sorgen

zum Beispiel die Drehknöpfe und eine Rastung dafür, dass die Beine des Tisches sowohl im eingeklappten als auch im ausgeklappten Zustand genau an der richtigen Stelle bleiben.



Legen Sie den MFT 3 auf die Seite und lösen Sie die Drehknöpfe für die ausklappbaren Beine.



Klappen Sie die Beine komplett nach außen, bis sie einrasten. Ziehen Sie danach die Drehknöpfe wieder gut an.



TIPP: Für noch mehr Stabilität sorgen die Querstreben (Zubehör). Achten Sie beim Aufstellen des Tisches darauf, dass die Querstreben nach hinten zeigen.





Das rechte, vordere Bein ist höhenverstellbar und kann durch Drehen Unebenheiten im Fußboden ausgleichen.

01.2

FÜHRUNGSSCHIENEN-AUFNAHME MONTIEREN

MULTIFUNKTIONSTISCH MFT 3 • HANDBUCH

FESTOOL

Die Schwenkeinheit und die Auflageeinheit stellen sicher, dass die Führungsschiene perfekt am MFT 3 befestigt werden kann und garantieren gleichzeitig einen schnellen und unkomplizierten

Wechsel der Werkstücke. Dank Höheneinstellung kann die Führungsschiene auf unterschiedliche Werkstückdicken eingestellt werden.



Schieben Sie die Schwenkeinheit am Längsprofil des Tisches mit der Kunststoffeiste in das Tischprofil ein.



Nun können Sie die gesamte Einheit bis zum Anschlag in der Nut schieben und mit dem Drehknopf fixieren.





Die Auflageeinheit wird entsprechend am gegenüberliegenden Längsprofil eingeschoben und befestigt.



Mit Hilfe des Spannhelbs können Sie beide Einheiten in der Höhe verstellen und exakt auf Ihre Werkstückdicke anpassen.



Die Stärke der Hebelspannung kann über die beiden Innensechskantschrauben genau dosiert werden.



01.3

FÜHRUNGSSCHIENE MONTIEREN

Die Führungsschiene stellt sozusagen das Bindeglied zwischen der Maschine und dem MFT 3 dar. So lassen sich Tauchsäge, Oberfräse oder Stichsäge auf der mit Gleitflächen versehenen Führungsschiene exakt und gerade führen – für präzise

und saubere Arbeitsergebnisse. Für zusätzliche Präzision und Sicherheit beim Arbeiten sorgt der Haftbelag der Schiene: so kann die Schiene nicht verrutschen, bleibt stabil und die Oberfläche des Werkstückes wird gleichzeitig geschont.



Lösen Sie die beiden Schrauben in der Schwenkeinheit und schieben Sie die Führungsschiene auf die Passfeder.



Lassen Sie die Schiene einige Zentimeter überstehen und ziehen Sie beide Schrauben wieder gut fest.



Auf der gegenüberliegenden Seite sichert ein Stift in der Auflageeinheit die Schiene gegen verrutschen.



Zuletzt stecken Sie noch den Abweiser auf das Ende der Führungsschiene – so können sich Saugschlauch und Kabel nicht am Schienenende verhaken.

 INFO

DIE FESTOOL FÜHRUNGSSCHIENE

Als Erfinder der Führungsschiene kann Festool auf über 40 Jahre Erfahrung zurückblicken – und dank ständiger Weiterentwicklung ist diese patentierte Erfindung von Festool bis heute unerreicht: Die Gleitflächen ermöglichen eine leichte und exakte Führung von Festool Sägen und Fräsen. Der Splitterschutz aus Gummi sorgt für einen perfekten Schnitt ohne Ausrisstellen. Und dank höhenverstellbarer Schwen- und Auflageeinheit lassen sich Werkstücke bis zu einer Höhe von 78 mm problemlos bearbeiten.



FS 1080/2



01.4

WINKELANSCHLAG MONTIEREN

Die perfekte Ergänzung zur Führungsschiene ist der Winkelanschlag, an dem Sie das Werkstück sicher anlegen und präzise ausrichten können. Dieser ist um 180° schwenkbar und kann an jeder beliebigen Stelle des umlaufenden Tischprofils

eingesetzt werden. Der Anschlagreiter ermöglicht genaue Wiederholsschnitte bis hin zur Serienfertigung. Und für absolute Präzision sorgt die Zusatzklemmung, mit der das Anschlaglineal an der V-Nut fixiert wird.



Setzen Sie den Winkelanschlag ca. 8 cm von der Führungsschiene entfernt in das Tischprofil ein und fixieren Sie ihn durch Drehen des unteren Drehknopfes.



Die Position des Winkelanschlages auf der Tischplatte ist flexibel einstellbar.



Schieben Sie nun das Anschlaglineal auf den Winkelanschlag. Mit der Schraube ziehen Sie anschließend das Profil fest an den Winkelanschlag. TIPP: Das Anschlaglineal kann auch senkrecht eingesetzt werden.





Die Zusatzklemmung fixiert das äußere Ende des Anschlaglineals. Sie wird in das Profil des Tisches eingeschoben und dort mit dem Klemmhebel befestigt.



Nun schieben Sie den klappbaren Anschlagreiter in die Nut des Anschlaglineals. Dort lässt er sich an jeder beliebigen Stelle mit der Schraube befestigen.



Mit Hilfe eines großen Präzisionswinkels oder eines genau rechtwinklig zugeschnittenen Brettes sollte vor jedem rechtwinkligen Zuschritt der Winkel zwischen dem Anschlaglineal und der Führungsschiene eingestellt werden.

01.5

SPLITTERSCHUTZ EINSÄGEN

Ein weiteres, durchdachtes Detail an der Festool Führungsschiene ist der Splitterschutz aus Gummi. Er bietet zwei große Vorteile: Zum einen verhindert er das Ausreißen der Holzfasern und sorgt auch bei furnierten Platten für einen perfekten Schnitt.

Gerade beim Arbeiten mit Tauchsägen entfällt so die mühsame Nacharbeit. Zum anderen erleichtert der Splitterschutz das Anlegen am Anriss, da man diesen gut sieht und exakt daran anlegen kann – so sind selbst Winkelschnitte schnell erledigt.



Vor der ersten Benutzung der Führungsschiene muss der Splitterschutz mit der Tauchsäge eingesägt werden.





2 Hierfür legen Sie ein etwa 60 cm breites Brett unter die Führungsschiene und schieben es bis auf ca. 5 mm an die Außenkante des Splitterschutzes heran.



3 Stellen Sie die Schwenk- und die Auflageeinheit genau auf die Höhe des Brettes ein.



4 Nun legen Sie die Tauchsäge auf die Führungsschiene und stellen die beiden Führungsbacken im Sägertisch „spielfrei“ auf die Führungsrippe der Schiene ein.



5 Stellen Sie die Drehzahl auf Stufe 3 und die Schnitttiefe auf ca. 7-10 mm ein und sägen einmal die gesamte Führungsschiene entlang.



6 Achten Sie dabei darauf, dass beide Führungsbacken während des gesamten Sägevorgangs in die Führungsrippe der Schiene eingreifen.

INFO

SPLITTERSCHUTZ DEFEKT?

Nur ein unbeschädigter Splitterschutz garantiert perfekte, ausrissfreie Schnittkanten. Im Handel finden Sie den passenden Ersatz zu ihrer Schienenlänge. Einfach alten Splitterschutz abziehen, Klebeflächen mit Aceton reinigen und neuen Splitterschutz aufkleben.

01.6 PERFEKTES SÄGEN

Die Festool Tauchsägen passen exakt auf die Führungsschiene. Diese Kombination ermöglicht beidseitig ausrissarme Sägeschnitte: Zum einen durch den Splitterschutz der Führungsschiene, zum

anderen durch den aufsteckbaren Splitterschutz der Tauchsäge. Und der Gleitbelag auf der Schiene sorgt dafür, dass sich die Tauchsäge sanft und leicht führen lässt.



1 Klappen Sie die Führungsschiene hoch und legen Sie Ihr Werkstück am Anschlaglineal an.



2 Anschließend stellen Sie Schwenk- und Auflageeinheit der Führungsschiene genau auf die Dicke Ihres Werkstückes ein.



3 Fixieren Sie Ihr Werkstück mit einer Zwinde auf dem Tisch.



4 Als Faustregel zum Einstellen der Schnitttiefe gilt: Brettdicke plus 5 mm.





Für beidseitig austrissfreie Schnitte montieren Sie den Splitterschutz an die Tauchsäge, senken diesen auf Ihr Werkstück ab, fixieren ihn und sägen ihn langsam ein.



Der perfekte Zuschnitt auch für lange Werkstücke gelingt mit dem ausziehbaren Kappenschlag, Maßband und Stützfüßen [Zubehör].



INFO

MFT 3 TISCHPLATTE

Beim ersten Schnitt wird die Tischplatte max. 5 mm tief eingesägt. Wenn die Tischplatte nach langem Gebrauch verschlissen sein sollte, kann diese gewendet und somit nochmals genutzt werden. Dazu einfach die vier Befestigungsschrauben lösen, die Platte wenden und wieder anschrauben.



02

02 DER MFT 3 ALS SPANN- UND ARBEITSTISCH

28

- 02.1 SPANNEN MIT SCHRAUB- UND HEBELZWINGE
- 02.2 SPANNEN MIT SPANNELEMENTEN
- 02.3 SPANNEN MIT DEM VAKUUM-SPANNSYSTEM VAC SYS

30

32

33



02

SPANNENDES ARBEITEN MIT DEM MFT 3

**Egal ob groß oder klein, eckig oder rund – mit Hilfe von verschiedenen Spann-
möglichkeiten geben Sie Ihren Werk-
stücken maximalen Halt beim Schleifen,
Hobeln, Verleimen oder Fräsen.**

Die einzigartige Flexibilität beim Spannen verdankt der MFT 3 seiner gelochten Tischplatte, dem umlaufenden Tischprofil und den Schraub- und Hebelzwingen sowie den Spannelementen. Weitere Spannmöglichkeiten bietet die Kombination mit dem neuen Vakuum-Spannsystem VAC SYS.



02.1

SPANNEN MIT SCHRAUB- UND HEBELZWINGE

Mit ein paar Handgriffen schnell und einfach Werkstücke einspannen. Die Schraub- und Hebelzwingen passen dem Festool Systemgedanken entsprechend sowohl ins Lochraster der Tischplatte als auch in das umlaufende Profil des Multifunktions-

tisches. Aber auch von unten in die Nut der Führungsschiene, die damit ganz leicht zum Beispiel auf einer Tür befestigt werden kann und nicht nur in Kombination mit dem MFT 3 einsetzbar ist.



Die Zwingen werden in zwei unterschiedlichen Ausführungen angeboten: als Hebelzwinge oder als klassische Schraubzwinge in verschiedenen Längen.



Die Hebelzwinge ganz nach oben ziehen und komplett öffnen. Jetzt kann der untere Teil der Zwinge in eines der Löcher in der Tischplatte gesteckt werden.



Beim Sägen, Bohren oder Fräsen kann das Brett zur Bearbeitung über den MFT 3 hinaus ragen und dabei mit den Zwingen sicher gehalten werden.



Die Schraub- und Hebelzwingen können sowohl von oben, als auch von unten in die Tischlöcher gesteckt werden.



Zum vertikalen Spannen können die Schraub- und Hebelzwingen auch in das umlaufende Tischprofil eingeschoben werden.



Jetzt können die Kanten des Werkstückes bequem bearbeitet werden, wie beispielsweise beim Bohren von Löchern.



Dank des 96-mm-Lochrasters und des umlaufenden Profils des MFT 3 können Sie Werkstücke sowohl horizontal als auch vertikal spannen. Detaillierte Informationen zu den Spannelementen sehen Sie auf den Folgeseiten.

02.2

SPANNEN MIT SPANNELEMENTEN

Um Werkstücke, die gerne auch rund sein dürfen, überall auf dem Tisch zur Bearbeitung sicher zu fixieren, können die Spannelemente von oben in die Löcher des 96-mm-Rasters der Tischplatte gesteckt

und von unten gesichert werden. Sie bieten einen entscheidenden Vorteil gegenüber Zwingen, denn die gesamte Oberfläche des gespannten Werkstückes ist zur Bearbeitung frei.



Die Spannelemente werden in die Tischlöcher gesteckt und von unten mit einem Drehknopf fixiert. Sie bestehen aus einem Anschlag und dem beweglichen Spannelement mit Hebelgriff.



Das Werkstück zwischen die Spannelemente legen, den beweglichen Spannkopf gegen die Kante schieben und den Hebelgriff nach hinten festziehen.



Die Werkstückoberfläche kann so ohne störende Zwingen bequem bearbeitet werden.

02.3

SPANNEN MIT DEM VAKUUM-SPANNSYSTEM VAC SYS

Mit dem Vakuum-Spannsystem VAC SYS lassen sich Werkstücke in nur einem Arbeitsschritt von allen Seiten bearbeiten. Ohne umständliches Umspannen und mit Radien, die eine 360° Drehung und einen Schwenkbereich von bis zu 90° abdecken. Die speziell geformten Teller nutzen dabei das Vakuum, um

das Werkstück sicher, zuverlässig und oberflächen-schonend zu spannen. Über eine Adapterplatte können Sie den VAC SYS mit dem MFT 3 verbinden und ihn bei Nichtgebrauch nach unten weg-schwenken.

02.3.1 MONTAGE AM MFT 3



Die Spanneinheit des Vakuum-Spannsystems wird mittels einer Adapterplatte mit dem MFT 3 verbunden, die in das Tischprofil des MFT 3 geschoben wird.



Zusätzlich wird die Spanneinheit mit vier Maschinenschrauben mit der Adapterplatte verbunden. Die Adapterplatte wird mit einer Schraubzwinde an der Lochplatte des MFT 3 fixiert.



Bei Nichtgebrauch wird die Spanneinheit einfach platzsparend unter den Tisch geschwenkt und mit 2 Drehknöpfen dort arretiert.

INFO

KRAFTVOLL SANFTER HALT

Mit einer Spanneinheit des Vakuum-Spannsystems können Sie Werkstücke von einer Größe bis zu 1 x 1 m bzw. bis zu einem Gewicht von 30 kg kraftvoll und sicher spannen.



 INFO

SPANNEND BIS INS DETAIL

Der hochwertige Kunststoff der Vakuumteller ist so weich und flexibel, dass die Oberfläche besonders schonend behandelt wird und selbst hochglanzpolierte Flächen frei von Kratzern und Beschädigungen bleiben.

02.3.2 WECHSEL DER VAKUUMTELLER



Für unterschiedlich große Werkstücke stehen vier verschiedene Vakuumenteller zur Verfügung.



Diese können schnell und völlig werkzeuglos gewechselt werden.

A Ovaler Vakuumenteller, 220 x 60 mm

B Runder Vakuumenteller, Ø 215 mm

C Schmäler Vakuumenteller, 277 x 32 mm

D Ovaler Vakuumenteller, 275 x 100 mm



02.3.3 SPANNEN UND LÖSEN DER WERKSTÜCKE



Mittels Vakuum werden die Werkstücke sicher gespannt. Hierzu genügt es, die Werkstücke mit leichtem Druck auf den Vakuumenteller zu legen.



Mit dem Fußventil belüften Sie den Vakuumenteller und können gleichzeitig das Werkstück mit beiden Händen festhalten.





Selbst auf hochglanzpolierten Flächen hinterlassen die Vakuummesser weder Kratzer noch Beschädigungen.

02.3.4 DREHEN UND SCHWENKEN



Mit dem Vakuumsystem können Sie Ihre Werkstücke von allen Seiten bearbeiten: den Vakuummesser um 360° drehen und bis zu 90° schwenken.



In senkrechter Position können Sie beispielsweise ganz bequem eine Plattenkante schleifen. Ein großer Vorteil ist hierbei auch die gesunde und ergonomische Haltung beim Bearbeiten des Werkstückes.



Der Teller kann aber auch mitsamt dem Werkstück in jede beliebige Position gedreht werden.



03

03 SÄGEN MIT DEM MFT 3

40

03.1 RECHTWINKLIGE ZUSCHNITTE

42

03.2 RAHMEN AUF GEHRUNG ZUSCHNEIDEN

43

03.3 GEHRUNGSSCHNITTE MIT GESCHWENKTEM SÄGEBLATT

45

03.4 DOPPELGEHRUNGEN UND SCHIFTERSCHNITTE

46

03.5 EINSATZ- BZW. TAUCHSCHNITT

47



03

DER PERFEKTE ZUSCHNITT

Es gibt eine Maschine, die ist für den Einsatz auf der Führungsschiene wie geschaffen: Die Festool Tauchsäge.

Mit dem MFT 3, seinem Zubehör und einer Tauchsäge sind Sie für nahezu jede Sägeaufgabe bestens gerüstet. Denn Tisch, Zubehör und Maschine sind ganz im Festool Systemgedanken perfekt aufeinander abgestimmt. So lässt sich die Tauchsäge auf der Führungsschiene für einen geraden Schnitt exakt und ohne Spiel führen. Die Sägetiefe wird mittels Tiefenanschlag millimetergenau eingestellt. Und der aufsteckbare Splitterschutz sorgt für ausrissarmes Arbeiten – zusammen mit der Führungsschiene sägen Sie also beidseitig ausrissarm. Die besten Voraussetzungen, damit Ihnen alle Schnitte optimal gelingen.



03.1

RECHTWINKLIGE ZUSCHNITTE

Am häufigsten werden Sie mit dem MFT 3 und der Tauchsäge rechtwinklige Zuschnitte durchführen. Dabei ist es vor jedem rechtwinkligen Zuschnitt zunächst wichtig, den rechten Winkel zwischen Anschlaglineal und Führungsschiene einzustellen bzw. zu kontrollieren (siehe Kapitel 01.4). Danach

legen Sie das Werkstück unter die Führungsschiene und stellen diese genau auf die Brettstärke ein. Zum Schluss noch die Schnitttiefe der Tauchsäge an die Werkstückdicke einstellen und dem perfekten Zuschnitt steht nichts mehr im Wege.



1 Den Anschlagreiter mit einem Bandmaß auf die gewünschte Werkstücklänge einstellen. Das korrekte Maß können Sie dann am Splitterschutz ablesen.



2 Den Anschlagreiter hochklappen und das Brett ca. 2 cm über den Anschlagreiter hinaus schieben. TIPP: Vorher korrekte Schnitttiefe kontrollieren (Faustregel: Brettstärke plus 5 mm).



3 Das Brett werfen, die Schnittkante am Anschlagreiter anlegen und den Anschlagreiter herunterklappen. TIPP: Anlegekante beibehalten.



4 Die Säge vor dem Werkstück auf die Schiene setzen und in eingetauchtem Zustand in das Brett einfahren.

03.2

RAHMEN AUF GEHRUNG ZUSCHNEIDEN

Die Voraussetzung für einen auf Gehrung gearbeiteten Rahmen ist zum einen ein auf exakt 45° eingestelltes Anschlaglineal und zum anderen genau gleich lange gegenüberliegende Rahmen-
teile. Mit dem klappbaren Anschlagreiter sind gleich

lange Rahmenteile überhaupt kein Problem. Und wie Sie das Anschlaglineal präzise auf 45° ausrichten, dabei hilft Ihnen unter anderem der Tipp in Schritt 7 auf der folgenden Seite!



Stellen Sie zwischen Anschlaglineal und Führungsschiene einen Winkel von exakt 45° ein.



Legen Sie das Rahmenholz an den Anschlag und ein weiteres Restholz gleicher Dicke als Stütze unter die Schiene.



Das Rahmenholz mit einer Zwinde befestigen und Rahmenlänge mit einem Bandmaß am Anschlagreiter einstellen.



Setzen Sie die Säge zwischen Stützholz und Rahmenholz auf die Schiene und sägen Sie die Gehrung an.



Das Rahmenholz drehen und die soeben geschnittene Gehrung an den Anschlagreiter legen.



Anschließend die zweite Gehrung bzw. das Rahmenholz auf Länge sägen.



TIPP: Eine 45°-Gehrung kann man auf zwei Arten überprüfen: entweder mit einem 45°-Gehrungswinkel oder mit einem 90°-Präzisionswinkel.

03.3

GEHRUNGSSCHNITTE MIT GESCHWENKTEM SÄGEBLATT

Passgenaue und präzise Gehrungsschnitte mit geschwenktem Sägeblatt sind mit der Festool Tauchsäge kein Problem. Dank MFT 3 und Führungsschiene können Sie sich auf die absolut präzise und spielfreie Führung der Säge verlassen.

Und das ausgeklügelte Schwenksegment der Tauchsäge sorgt dafür, dass auch bei schräg gestelltem Sägeblatt der Splitterschutz der Führungsschiene genau dem Sägeschnitt entspricht.



Die Klemmschrauben lösen und Sägeblatt stufenlos in jeden beliebigen Winkel von 0°–45° schwenken. Bei 45° ist ein nachjustierbarer Endanschlag.



Setzen Sie die Tauchsäge vor dem Werkstück auf die Führungsschiene. Drücken Sie die Maschine fest auf die Führungsschiene, während Sie die Säge entriegeln, einschalten und eingetaucht in das Werkstück einfahren.



Achten Sie beim Sägen auf einen gleichmäßigen Vorschub der Maschine und sorgen Sie dafür, dass die Säge immer mit der Führungsnut auf der Schiene bleibt. TIPP: Bei Tauchschnitten Rückschlagstopp verwenden!

03.4

DOPPELGEHRUNGEN UND SCHIFTERSCHNITTE

Eine Pyramide oder ein Trichter sind typische Anwendungsbeispiele für eine Doppelgehrung. Auch beim Dachstuhlbau kommen Doppelgehrungen – auch Schifterschnitte genannt – sehr häufig vor.

Es handelt sich dabei um zwei Schrägen, bei der eine immer durch die Schrägstellung des Sägeblattes und die andere durch die Schrägstellung des Anschlaglineals bestimmt wird.



Nur wenn die gegenüberliegenden Seiten wirklich identisch sind, werden alle Gehrungskanten auch wirklich dicht.



Achten Sie deshalb darauf, dass die Werkstücke immer genau gegen den Anschlag und den Anschlagreiter (grüner Kreis) anliegen.



Die Schnitt- und Wiederholgenauigkeit des MFT 3 garantiert dabei, dass später alle Schnittkanten und Gehrungen auch perfekt zusammenpassen.



03.5

EINSATZ- BZW. TAUCHSCHNITT

Bei Tauchschnitten, wie sie beim Einlassen von Lüftungsgittern, Kochfeldern und Spülbecken erforderlich sind, wird das Sägeblattes am Anfang einer Linie eingetaucht und am Ende wieder heraus

gefahren. Damit die Säge beim Eintauchen des Sägeblattes nicht „zurück schlägt“, muss beim Tauchschnitt immer ein Rückschlagstopp (Bild 2) hinter der Maschine befestigt werden.



Die Aussparungen für Lüftungsgitter können mit dem MFT 3 und einer Tauchsäge millimetergenau gesägt werden.



Je einen Rückschlagstopp für Schnittanfang und -ende in die obere Nut der Führungsschiene einschieben. Anfang und Ende des Sägeschnittes markieren, um die Sägeblattzähne daran auszurichten.



Das Sägeblatt absenken, an der Markierung ausrichten und den Rückschlagstopp bis zur Säge schieben und fixieren.



Zwei parallele Sägeschnitte im Abstand der Höhe des Lüftungsgitters vornehmen. Den Rest des Sägeschnittes und die Schmalseiten mit der Stichsäge aussägen.



04

04	FRÄSARBEITEN MIT DEM MFT 3	50
04.1	FÜHRUNGSANSCHLAG EINSTELLEN UND MONTIEREN	52
04.2	FALZ FRÄSEN	53
04.3	NUT BZW. GRATNUT FRÄSEN	54
04.4	AUSSEN- UND INNENPROFILE FRÄSEN	56



04

FRÄSARBEITEN AUF DEM MFT 3

Der Vorteil liegt auch hier im System: Die passende Oberfräse bildet die Grundlage – aber erst die Kombination mit dem richtigen Zubehör sichert beim Fräsen das gute Ergebnis.



Kaum ein anderes Elektrowerkzeug bietet so viele Anwendungsmöglichkeiten wie die Oberfräse. Mit ihr kann man sehr einfach Falze, Nuten und unzählige Profilvarianten herstellen. Aber auch hier gilt: Ein exaktes Fräsergebn wird nur durch die perfekte Führung der Oberfräse während des Fräsens möglich. Mit Hilfe der Führungsschiene

kann die Fräse nicht wegdriften, da sie auf der Schiene zwangsgeführt wird. Der MFT 3 übernimmt in diesem Zusammenspiel von Fräse und Schiene ebenfalls eine wichtige Komponente, denn er sorgt mit Anschlag und Anschlagreiter für die exakte Positionierung des Werkstückes unter der Führungsschiene.

04.1

FÜHRUNGSANSCHLAG EINSTELLEN UND MONTIEREN

Die Führungsschiene ermöglicht beim Fräsen exakt geführte Arbeiten, auch wenn die Nut nicht parallel zur Kante verläuft. Mit dem passenden Adapter ist sie dafür jederzeit einsetzbar: Dieses Bindeglied zwischen Oberfräse und Führungsschiene stellt der

Führungsanschlag dar. Vor jedem Einsatz dieses Zubehörs sollte überprüft werden, ob der Anschlag exakt spielfrei auf der Führungsrippe der Schiene läuft. Denn nur dann sind absolut präzise Fräsergebnisse garantiert.



Den Führungsanschlag auf die Schienenrippe der Führungsschiene schieben und mit einem Schraubendreher die beiden Führungsbacken im Anschlag einstellen. Führungsstangen in den Anschlag stecken und mit den Schrauben befestigen.



Den Führungsanschlag samt Stangen seitlich in die Aufnahme-löcher der Oberfräse stecken.



Die Fräse mit dem Anschlag auf die Schiene setzen und die Abstüzung so einstellen, dass die Maschine nicht mehr zur Seite wegkippen kann.



Ein nützliches Zubehör ist die Feineinstellung für den Führungsanschlag. Sie wird einfach seitlich auf die Stange geschoben und mit zwei Schrauben fixiert.

04.2

FALZ FRÄSEN

Einen Falz an der Kante eines Bretts fräsen Sie mit einem geraden Nutfräser. Nutfräser gibt es in den Durchmessern von 2mm bis ca. 25mm. Die besten Resultate erzielen Sie mit Nutfräsern ab 20mm Durchmesser. Zum einen weil die Schnitt-

geschwindigkeit höher ist als bei kleineren Fräsern, zum anderen weil große Fräser die Holzfasern in einem flacheren Winkel durchtrennen und damit wesentlich weniger Ausriss entsteht.



Große Falze immer in mehreren Schritten fräsen. Das ergibt nicht nur ein besseres Fräsbild, sondern schont auch den Fräser.



Die Maschine gleichmäßig und zügig an der Kante entlang führen.



Die Abstützung an der Seite der Oberfräse verhindert wirkungsvoll das seitliche Wegkippen der Maschine.

04.3

NUT BZW. GRATNUT FRÄSEN

Mit der Oberfräse und einem Gratnutfräser stellen Sie eine Gratnut in wenigen Minuten her. Nuten bzw. Gratnuten können dabei entweder durchgehend von einer Plattenkante bis zur anderen gefräst werden oder bis ca. 3 – 4 cm von der Plattenkante entfernt enden. Dazu wird auf der Führungsschiene ein Führungsbegrenzer (Bild 4) befestigt. Bevor Sie den

Gratnutfräser einsetzen, sollten Sie zuerst mit einem geraden Nutfräser vorarbeiten und nur die Seitenflanken der Nut mit dem Gratnutfräser abschrägen. Das schont den am Schaft recht schmal zulaufenden „Hals“ des Fräsers und erzeugt eine saubere, perfekt parallel verlaufende Gratnut.



Zeichnen Sie sich mit einem Bleistift genau die Mitte der Nut auf das Holzbrett. Eine Gratnut sollte nicht zu nah an der Kante verlaufen (ca. 10 – 15 cm Abstand sind optimal).



Die Oberfräse auf die Führungsschiene setzen und so verschieben, dass die Kerbe im Frästisch der Maschine (Pfeil) mit dem Bleistiftstrich übereinstimmt. Diese Kerbe zeigt immer die Mitte des Fräsers an.



Die Gratnut soll ca. 3 cm vor der Kante enden. Auch dieses Maß mit dem Bleistift markieren und die Maschine so verschieben, dass der Strich mit der „0“ auf der Skala der Abstützung übereinstimmt.



Auch diese Position zeigt immer die Mitte des Fräsers an. Zum Schluss eine Führungsbegrenzung auf die Schiene stecken und bis zum Führungsanschlag heran schieben und fixieren.



5 Stellen Sie die Frästiefe auf ein Drittel der Holzstärke ein und fräsen Sie bis zur Führungsbegrenzung eine Nut.



6 Die Kerbe im Frästisch bzw. die Bleistiftmarkierung zeigen genau die Nutmitte an.



7 Die Fräse mithilfe der Führungsstangen seitlich verstellen und nacheinander beide geraden Nutflanken mit dem Gratnutfräser auf 15° abschrägen.



8 Dabei wird die rechte Nutflanke im Gegenlauf und die linke im Gleichlauf gefräst. Das ist aber aufgrund der Zwangsführung auf der Schiene kein Problem.



9 Zum Schluss die passend gefräste Gratfeder lose ohne Leim in die Nut einschieben.



10 Das offene Ende der Nut kann aus optischen Gründen auch mit einem schwalbenschwanzförmigen Klötzchen verschlossen werden. Achten Sie darauf, dass genügend Luft bleibt, damit das Holz arbeiten kann.

04.4

AUSSEN- UND INNENPROFILE FRÄSEN

Schön profilierte Holzbrettchen, die sich sehr gut als Frühstücksbrett oder Topfunterlage eignen, sind mit dem MFT 3, einer Oberfräse und dem passenden Fräser eine Leichtigkeit. Für das Außenprofil müssen Sie nur den Winkelanschlag genau

rechtwinklig und den Anschlagreiter so einstellen, dass die gewünschte seitliche Profiltiefe erreicht wird. Wie tief das Profil in die Oberfläche eindringt, stellen Sie anschließend an der Oberfräse über die Frästiefe ein.

AUSSENPROFIL



Je nach Brettstärke wird ein mehr oder weniger stark profilierter Fräser in die Maschine gespannt.



Den Anschlag und den Anschlagreiter einstellen, das Brett dagegen legen und mit einer Zwinne befestigen. TIPP: Für eine gleichmäßige Profilierung aller Kanten muss das Brett immer fest am Anschlagreiter anliegen.



Die Stirnkanten des Brettes immer zuerst bearbeiten ...

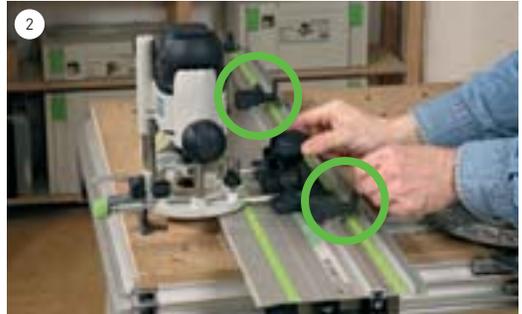


... da hier am Ende des Brettes ein mehr oder weniger starker Holzaustriss entsteht. Dieser wird nach dem Fräsen der Längskanten wieder wegfräst.

INNENPROFIL



Für das Innenprofil können nur stirn-schneidende Fräser eingesetzt werden, die ins Holz eintauchen können.



Der gewünschte Schiebeweg der Fräse wird mit je einem Führungsbegrenzer vor und hinter dem Fräsanschlag eingestellt (s. Kreise).



Die Fräse am hinteren Führungsbegrenzer aufsetzen, Frästiefe einstellen, Maschine einschalten und den Fräser ins Holz eintauchen. Die Fräse sofort nach vorne schieben bis sie am vorderen Begrenzer anstößt.



Nach und nach werden alle vier Kanten an den Anschlag und den Anschlagreiter gelegt und die Nut gefräst. Lassen Sie den Fräser nie im Holz zum Stillstand kommen!



Wenn der laufende Fräser beim Ein- und Auftauchen nicht zu lange an einer Stelle bleibt, wird die Hohlkehlnut ohne die gefährdeten Brandstellen gelingen.



05

05 DAS COMPACT MODUL SYSTEM CMS

60

05.1 ANBAU DER MFT 3-VERLÄNGERUNG

62

05.2 EINBAU DER CMS-MODULE

63

05.3 ARBEITEN MIT DEM CMS-SÄGEMODUL

64

05.4 ARBEITEN MIT DEM CMS-FRÄSMODUL

70

05

OPTIMALE SYSTEM-ANBINDUNG

Die MFT 3-Verlängerung ermöglicht den Einsatz aller CMS-Module zum Sägen, Fräsen und Schleifen. Die Verlängerung wird dazu am MFT 3 befestigt, in die dann das entsprechende CMS-Modul eingelegt wird.

TISCHKREISSÄGE



Mit dem Sägemodul und der Tauchsäge TS 55 wird aus dem MFT 3 eine vollwertige Tischkreissäge mit Schiebetisch, der an die MFT 3-Verlängerung montiert werden kann.

STICHSÄGENTISCH



Dank perfekter Sicht auf Sägeblatt und Schnittverlauf können geschwungene Werkstücke mit dem Modulträger für die Stichsäge noch präziser gesägt werden.

FRÄSTISCH



Das Fräsmodul ist vor allem bei der Bearbeitung von Leisten und schmalen Werkstücken die ideale Ergänzung zum Fräsen mit der Führungsschiene auf dem MFT 3.

SCHLEIFTISCH



Den letzten Schliff geben Sie ihren Werkstückkanten mit dem Bandschleifermodul. Damit können sowohl gerade als auch geschwungene Kanten hervorragend bearbeitet werden.

MULTIFUNKTIONSTISCH MFT 3 • HANDBUCH
FESTOOL



05.1

ANBAU DER MFT 3-VERLÄNGERUNG

Mithilfe der MFT 3-Verlängerung können Sie alle Module des Compact Modul Systems CMS und viele CMS-Zubehörteile nutzen. Hierzu wird die Verlängerung über die Festool V-Nut am MFT 3 befestigt. In die Verlängerung wird dann einfach das ent-

sprechende CMS-Modul eingelegt und durch zwei Schrauben fest verriegelt. Damit ist ein schneller und einfacher Wechsel der einzelnen Module garantiert.



1 Die Standbeine der MFT 3-Verlängerung werden wie beim MFT 3 ausgeklappt und mit einer Befestigungsschraube arretiert.



2 Anschließend wird die Tischverlängerung in das umlaufende Aluprofil des MFT 3 eingehängt.



3 Stellen Sie danach mit der zum MFT 3 zeigenden Schraube die Höhe der Tischverlängerung genau auf das Niveau des MFT 3 ein.



Mit der daneben liegenden Klemmschraube wird die Tischverlängerung am Aluprofil fixiert.



Mit den beiden höhenverstellbaren Füßen kann die Tischverlängerung fluchtgenau nachjustiert werden.

05.2 EINBAU DER CMS-MODULE

Mit den einzelnen Arbeitsmodulen des CMS-Modulsystems können Sie viele Aufgaben erledigen. Sägen mit Kreis- und Stichsäge ist ebenso möglich wie Fräsen oder Schleifen. Die einzelnen Module

können Sie schnell und einfach tauschen. Die eingebauten Maschinen können aber natürlich nicht nur stationär, sondern auch handgeführt eingesetzt werden – für volle Flexibilität beim Arbeiten.



Die Modulplatten werden an einer Seite in die Tischverlängerung einglegt und anschließend nach unten abgesenkt.



Mit zwei Schrauben wird das Modul sicher und fest mit der Tischverlängerung verriegelt.

05.3

ARBEITEN MIT DEM CMS-SÄGEMODUL

Mit der Führungsschiene und dem MFT 3 haben Sie bereits eine präzise Zuschnittmöglichkeit kennengelernt, die allerdings bei der Bearbeitung von langen, schmalen Werkstücken ihre Grenzen findet. Mit dem CMS-Sägemodul sind Sie aber in der Lage, die Tauchsäge unter den Modulträger zu montieren und so die erweiterten Zuschnitt-

möglichkeiten einer vollwertigen Tischkreissäge zu nutzen. Wird das Sägemodul dann noch mit dem als Zubehör erhältlichen Schiebetisch ergänzt, sind selbst komplizierte Zuschnitte problemlos möglich. Dabei haben Sie immer die Wahl, die Tauchsäge im Sägemodul oder auf der Führungsschiene einzusetzen.



In wenigen Sekunden einsatzbereit: Das Tischsägemodul wird einfach in das Trägermodul der MFT 3-Verlängerung eingelegt und fixiert.



Und schon wird aus Ihrer Handkreissäge eine vollwertige Tischkreissäge.

05.3.1 ANBAU DES SCHIEBETISCHES UND EINSATZ DES WINKELANSCHLAGS



Der Schiebetisch kann in zwei Positionen angebau werden (abhängig davon, ob der Winkelanschlag vorne oder hinten am Schiebeschlitten montiert wird). Den Schiebetisch in das V-Nutprofil einhängen und festschrauben.



Schiebetischhöhe einstellen: Nach Lösen des Drehknopfes die Höhe gegebenenfalls nachjustieren. Der Winkel des Schiebeschlittens kann ebenfalls nachjustiert werden.



Winkelanschlag montieren: Der Winkelanschlag kann wie hier gezeigt, vorne oder hinten in den Schiebeschlitten eingehängt werden. Achtung: Das Anschlaglineal darf nicht über den Alutisch schleifen!

05.3.2 ANBAU UND EINSTELLUNG DES LÄNGSANSCHLAGS



Hängen Sie den Winkelanschlag in das Profil des MFT 3 ein.



Drehen Sie den Anschlagkopf um 90° zur Seite.



Schieben Sie das Anschlaglineal in den Anschlagkopf ein.



Auf der gegenüberliegenden Seite wird das Lineal von der Zusatzklemmung fixiert.



Parallelität des Anschlaglineals zum Sägeblatt nachmessen: Mit einem Bandmaß erst den Abstand des Anschlags zum vorderen, dann zum hinteren Zahn des Sägeblatts messen.

05.3.3 SÄGEN AM LÄNGSANSCHLAG



Nachdem die gewünschte Holzbreite am Längsanschlag eingestellt wurde, wird das Werkstück einfach am Anschlaglineal vorbei geführt.

INFO

SICHERHEITSHINWEIS

Bei Werkstücken die schmaler als 12 cm sind unbedingt einen Schiebstock benutzen.



Sollen besonders schmale Leisten zugeschnitten werden, muss das Alulineal am Anschlag in eine flache Position gebracht werden, ...



... damit es nicht gegen die Spannhaut stößt.

05.3.4 FORMAT- BZW. ZUSCHNITT MIT DEM SCHIEBETISCH



1 Plattenkante besäumen: Ein Zuschnitt beginnt immer damit, eine Plattenkante ganz gerade zu sägen. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Platte während des Sägevorganges nicht verschiebt.



2 Platte auf Breite am Längsanschlag: Die so vorbereitete Plattenkante kann jetzt an den Längsanschlag gelegt werden, um die Platte genau auf Breite zu sägen.



3 Nachdem die Platte parallel auf ein bestimmtes Breitenmaß zugeschnitten ist, muss sie auf die gewünschte Länge gekürzt werden. Dazu wird zuerst eine Querkante genau winklig zu den beiden Längskanten zugeschnitten.



4 Um eine möglichst hohe Wiederholgenauigkeit bei den Zuschnitten zu erzielen, ist der klappbare Anschlagreiter eine große Hilfe.



5 Nun wird die Platte mit der in Schritt 3 gesägten winkligen Kante gegen den Anschlagreiter (grüner Kreis) gelegt und genau auf Maß abgelängt. TIPP: Die Zusatzklemmung kann auch am Schiebetisch genutzt werden.

05.3.5 GEHRUNGSSCHNITTE MIT DEM SCHIEBETISCH



Umbau des Schiebetisches: Die Führungsschiene des Schiebetisches muss so an der MFT 3-Verlängerung befestigt werden, dass sie hinter dem Sägeblatt übersteht.



Versetzen des Winkelanschlages: Der Winkelanschlag wird an das seitliche Profil des Schiebetisches eingehängt und fixiert.



Winkelschräge einstellen: Zum Schluss wird der gewünschte Winkel mithilfe der Skala am Anschlag eingestellt. Bei den wichtigsten Winkeln rastet ein Stift in die Skala ein.



Rahmen auf Gehrung: Rahmenhölzer zum Bau von Möbeltüren oder Bilderrahmen können hervorragend mit dem auf 45° eingestellten Winkelanschlag passgenau auf Gehrung zugeschnitten werden.



Brett auf Gehrung: Sollen Brettenden auf Gehrung gesägt werden, wird nicht der Anschlag sondern diesmal das Sägeblatt um 45° geschwenkt.



Brett mit Doppelgehrung: Ein präziser Zuschnitt einer Doppelgehrung ist immer eine Herausforderung – nicht nur für die Maschine! Dabei müssen sowohl das Sägeblatt als auch der Anschlag geschwenkt werden.

05.3.6 DIE WICHTIGSTEN SICHERHEITSTIPPS ZUM SÄGEMODUL

- Lesen Sie zunächst aufmerksam die Bedienungsanleitung und folgen Sie allen dort genannten Sicherheitshinweisen.
- Bei allen Einstell- und Wartungsarbeiten ist der Netzstecker zu ziehen.
- Benutzen Sie nur scharfe, unbeschädigte und für die Maschine zugelassene Sägeblätter. Lassen Sie Sägeblätter regelmäßig und frühzeitig von einem professionellen Schärfdienst instand halten.
- Benutzen Sie nur Sägeblätter, die für das zu bearbeitende Material geeignet sind und überschreiten Sie nie die auf dem Sägeblatt angegebene Höchstdrehzahl.
- Sägeblätter aus HSS-Stahl (hochlegiertem Schnellarbeitsstahl) dürfen nicht verwendet werden.
- Tragen Sie geeignete Schutzausrüstungen wie: Hörschutz, Schutzbrille und Atemschutz. Benutzen Sie aber auf gar keinen Fall Handschuhe während des Sägevorganges. Die können – wie ausladende Hemdsärmel – vom Sägeblatt erfasst werden und die Hand ins Sägeblatt ziehen. Aus dem gleichen Grund dürfen keine Ringe und Uhren getragen werden.
- Schließen Sie die Säge immer an ein geeignetes und leistungsfähiges Absauggerät an.
- Werkstücke, die schmaler als 12 cm sind, dürfen nur mit Schiebstock geführt werden.
- Das Sägeblatt darf nur maximal 10 mm über dem Werkstück heraus ragen.
- Entfernen Sie niemals den Spaltkeil. Bei verdeckten Sägeschnitten (z. B. Nuten) wird der Spaltkeil mit Spanhaube gegen den ohne Haube getauscht.
- Sägen Sie kein frisches oder nasses Holz und überprüfen Sie vor dem Sägen das Werkstück auf lose Äste.
- Sägen Sie das Holz immer geführt durch einen Anschlag (Winkel-, Längsanschlag oder Schiebetisch). Führen Sie das Werkstück niemals freihändig über den Säge Tisch!
- Versuchen Sie niemals bei laufender Säge Holzabschnitte mit der Hand vom Säge Tisch zu nehmen. Entweder benutzen Sie den Schiebstock oder Sie warten bis die Maschine zum völligen Stillstand gekommen ist.



05.4

ARBEITEN MIT DEM CMS-FRÄSMODUL

Vielleicht haben Sie auch schon einmal versucht, mit einer von Hand geführten Oberfräse Leisten für einen Bilderrahmen zu profilieren. Gerade in dieser Situation ist eine stationär betriebene Oberfräse in einem Frästisch Gold wert. Denn nicht nur die Profile werden viel gleichmäßiger und schöner, son-

dern es geht auch viel schneller und sicherer. Da ist die Modullösung des CMS Modulsystems genau das Richtige. Natürlich können Sie auch alle anderen Fräsarbeiten durchführen und Falze, Rundungen, Radien und Formen fräsen.

05.4.1 FRÄSTECHNIKEN BEIM CMS-FRÄSMODUL



1 Am Anschlag: Profilieren, Falzen und Nuten bei geraden Werkstücken.



2 Am Schiebetisch: bei kurzen Werkstücken, Zapfen fräsen und Konterprofilfräsen.

INFO

SICHERHEITSHINWEIS

Rechts hat Vorfahrt! Beim Frästisch wird das Werkstück immer von rechts nach links am Fräser vorbei geschoben.
Nur so fräsen Sie gegen die Laufrichtung des Fräasers!



3 Am Bogenfräsanschlag: bei geschweiften Werkstücken.

05.4.2 MASCHINE IN DAS CMS-FRÄSMODUL EINBAUEN



Je nach Fräsdurchmesser muss auch der passende Einlegering gewählt werden. Der Spalt zwischen Ring und Fräser sollte möglichst klein sein.



Legen Sie das Einsatzmodul mit der Oberseite auf den Tisch. Einlegering in die Öffnung legen und Fräse aufsetzen. Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung.



Dadurch wird die Oberfräse gleichzeitig zentriert und muss nur noch mit den drei Befestigungsklammern gesichert werden.



Zum Schluss wird die Platte gedreht, in die Tischöffnung eingelegt und mit zwei Schrauben am Tischprofil verriegelt.

05.4.3 DER FRÄSANSchLAG



Je nach gewünschtem Abstand zum Fräser kann der Fräsanschlag an zwei unterschiedlichen Positionen auf der Tischfläche befestigt werden.



Mit einer Holzleiste kann man sehr gut die Position des Anschlags zum Fräserprofil vorjustieren.



Die Anschlagsschienen (Anschlagbacken) werden anschließend so nah wie möglich an den Fräser herangeführt.



Zum Schluss stellen Sie die obere und seitliche Andruckeinrichtung auf die Holzstärke und -breite ein.

05.4.4 FALZEN UND NUTEN

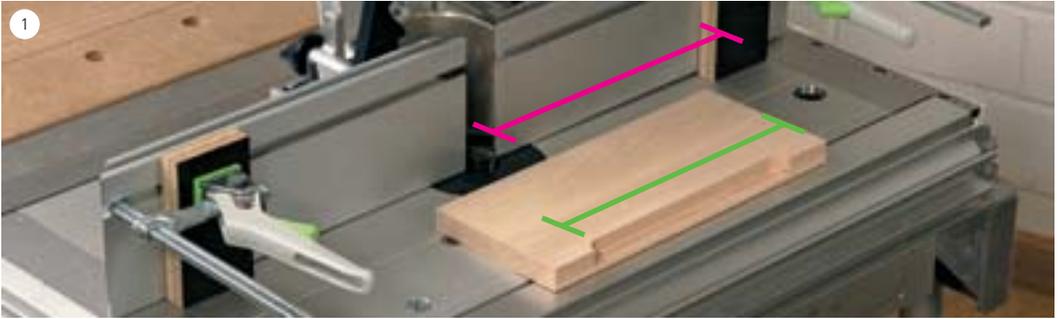


Falzen und Nuten von Leisten ist auf einem Frästisch präziser und sicherer als mit der handgeführten Oberfräse. Große Falze immer in mehreren Arbeitsgängen herausfräsen: das schont den Fräser und verringert den Holzaustriss.



Mit einem Nutfräser (links) können Sie zwar auch falzen, der größere Falzfräser (rechts) fräst aber mit höherer Schnittgeschwindigkeit und durchtrennt die Fasern in flacherem Winkel.

05.4.5 EINSATZFRÄSEN



Sollen Nut oder Falz nicht durchgehend sein, befestigen Sie am Anschlag zwei Holzbrettchen als „Ein- und Aussetzpunkt“. Für den Abstand der Brettchen immer den Fräser mit einbeziehen (rot).



Bei längeren Werkstücken können die Brettchen nicht am Anschlag befestigt werden. Hier hilft eine Verlängerung aus Multiplex: am Anschlag befestigen, Brettchen daran fixieren.

05.4.6 FRÄSEN AM SCHIEBETISCH



Zunächst einmal muss der Schiebetisch absolut parallel zum Fräsanschlag laufen, gleichzeitig muss die Anschlagleiste genau rechtwinklig eingestellt werden.



Fräsen Sie den Zapfen von beiden Seiten mit einem Nutfräser an. Fräsen Sie in mehreren Durchgängen bis die Stirnkante am Anschlag anliegt.





06 HERSTELLUNG EINER SITZBANK

06

EINE SITZBANK, DIE MAN NICHT KAUFEN KANN

Die Sie aber mit etwas Geschick und dem richtigen Werkzeug selbst gestalten können. Und wenn Sie glauben, das können Sie nicht, täuschen Sie sich!

Diese moderne Sitzbank sieht einfach überall im Haus gut aus. Mit ein paar hübschen Kissen versehen, wird sie zum gemütlichen Leseplatz, in der Diele ist sie praktischer Helfer, und im Sommer

kann sie sogar wettergeschützt auf der Terrasse stehen. Die edle Holzmaserung kommt durch die großen Flächen besonders gut zur Geltung.

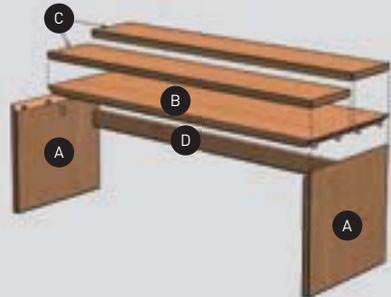


MATERIALLISTE

POS.	ANZ.	BEZEICHNUNG	MASSE IN MM	MATERIAL
A	2	Seiten	396 x 450	27 mm Erle 3-Schicht
B	1	Platte	1190 x 450	27 mm Erle 3-Schicht
C	2	Sitzplatten	1190 x 217	27 mm Erle 3-Schicht
D	1	Querzarge	1136 x 60	27 mm Erle 3-Schicht

ZUBEHÖR

8 St. Dominos 5 x 30, 2 St. Dominos 10 x 50,
 3 St. Spaxschrauben 5,0 x 80, 20 St. Edelstahlschrauben 4,0 x 45,
 Holzleim wasserfest (D3), Holzöl und Wachs



Nach dem Zuschchnitt aller Holzteile sägen Sie zuerst die Geh-
 rungen an die Seitenteile und die Platte.



Markieren Sie Seiten und Platte mit einem Schreinerdreieck auf
 der Kante – das erleichtert später die Zuordnung.



Fräsen Sie in die Gehrunen mit der Dominofräse je vier Schlitz-
 löcher für 5 x 30er Dominos.



Legen Sie die etwas längere Querzarge auf die Plattenunterseite
 und markieren Sie sich die genaue Länge der Zarge.



Spannen Sie die Zarge danach auf die Seite fest und nutzen Sie die Stirnkante als Anschlag für die Dominofräse.



Mithilfe des Leistenanslags der Dominofräse fräsen Sie je einen 10 x 50er Domino in die Stirnkanten.



Zum Runden der Kanten nehmen Sie eine Oberfräse oder nutzen das CMS Modul in der MFT 3-Verlängerung.



Bohren Sie in die Querzarge drei Löcher, um sie später mit Schrauben an der Platte zu befestigen.



Vor dem Verleimen müssen zuerst alle Innenflächen der Seiten und Platte mit dem ROTEX geglättet werden.



Stecken Sie zuerst die Platte mit einem Seitenteil und Leim zusammen. Danach stecken Sie die Querzarge ein.



11 Zum Schluss das andere Seitenteil mit Leim einstecken und alles mit Spanngurten verleimen.



12 Nachdem der Leim abgebinden hat, wird die Querzarge mit Schrauben an der Platte befestigt.



13 Mit einem Falzfräser mit Kugellager fräsen Sie an die Sitzplatte einen 8 mm breiten und 8 mm tiefen Falz.



14 Anschließend sägen Sie aus der breiten Platte die beiden 217 mm breiten Streifen für die Sitzplatten.



15 Mit einem Bohrensenker mit Tiefenanschlag bohren Sie Löcher für die Schrauben.



16 Fixieren Sie die Sitzplatten mit Zwingen und befestigen Sie sie mit 4 x 45er Schrauben.



PERFEKTES FINISH

Die Holzoberflächen der massiven 3-Schichtplatten werden besonders schön, wenn Sie einfach nur mit Öl und Wachs behandelt werden. Tragen Sie zuerst mit einem breiten Flachpinsel das Öl satt auf das Holz auf. Lassen Sie anschließend das Öl ca. 30 Minuten trocknen und nehmen Sie danach den Rest mit einem sauberen, fusselfreien Leinenlappen von der Oberfläche herunter. Wenn die Oberfläche dann über Nacht vollständig getrocknet ist, wird sie vor dem erneuten Ölauftrag mit feinem Schleifpapier (min. Körnung 280, besser 400) in Faserrichtung geschliffen. Den besten Holzschutz und die feinste

Oberfläche erhalten Sie mit einem dreimaligen Ölauftrag. Wenn Sie einen samtigen Glanz wünschen, sollten Sie zum Schluss die gesamte Fläche noch mit einem Hartwachs behandeln. Dabei wird das Wachs zunächst in kreisförmigen Bewegungen in das Holz eingerieben und anschließend mit langen Zügen in Faserrichtung „ausgezogen“. Lassen Sie dann die Fläche gut trocknen und polieren Sie das Wachs zum Schluss mit einer Leder-Sisal Bürste, bis ein gleichmäßiger seidiger Glanz entsteht.



INFO

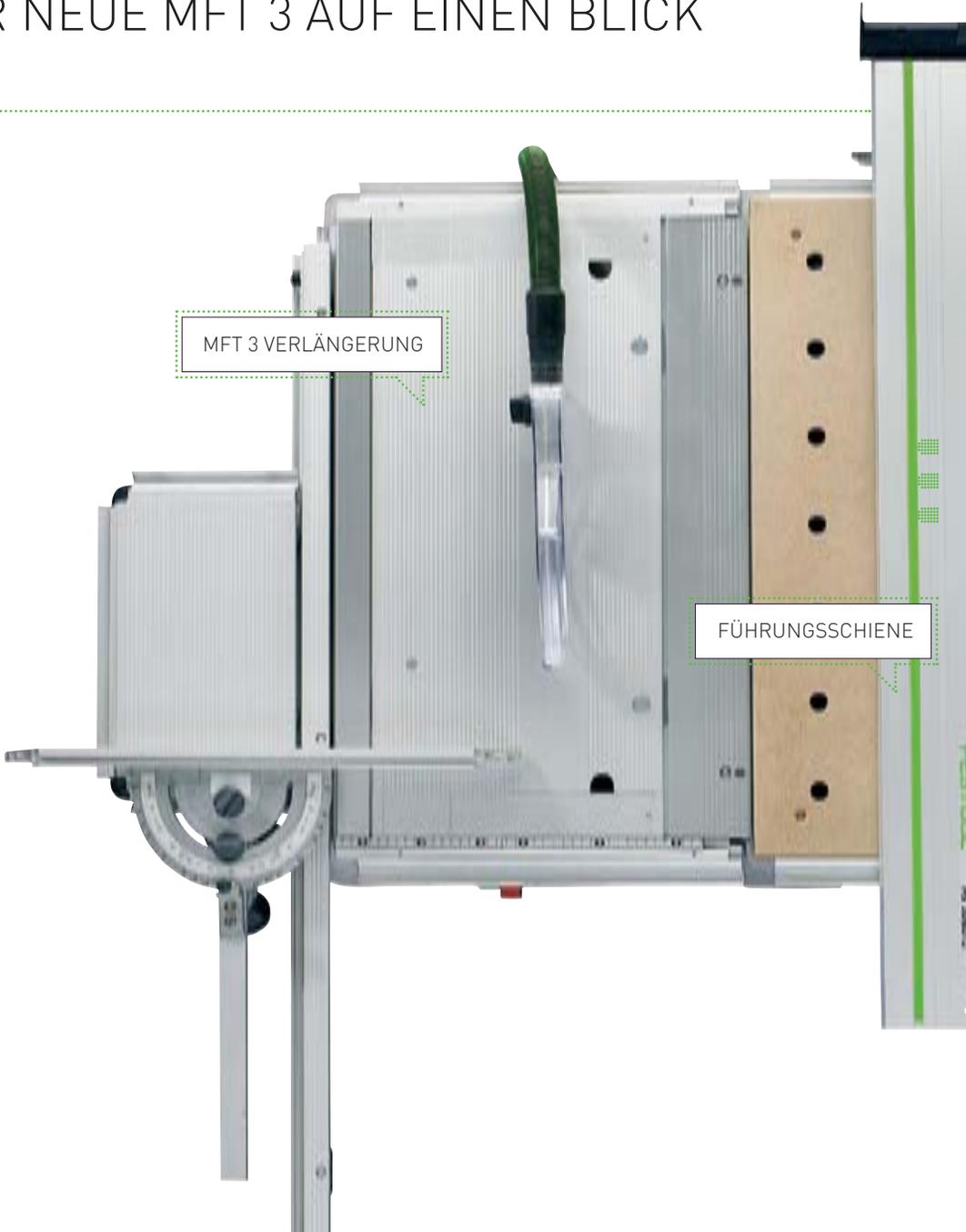
SICHERHEITSHINWEIS

Den mit Öl getränkten Lappen immer luftverschlossen in einem Einmachglas aufbewahren. Sonst besteht die Gefahr der Selbstentzündung.

NOTIZEN

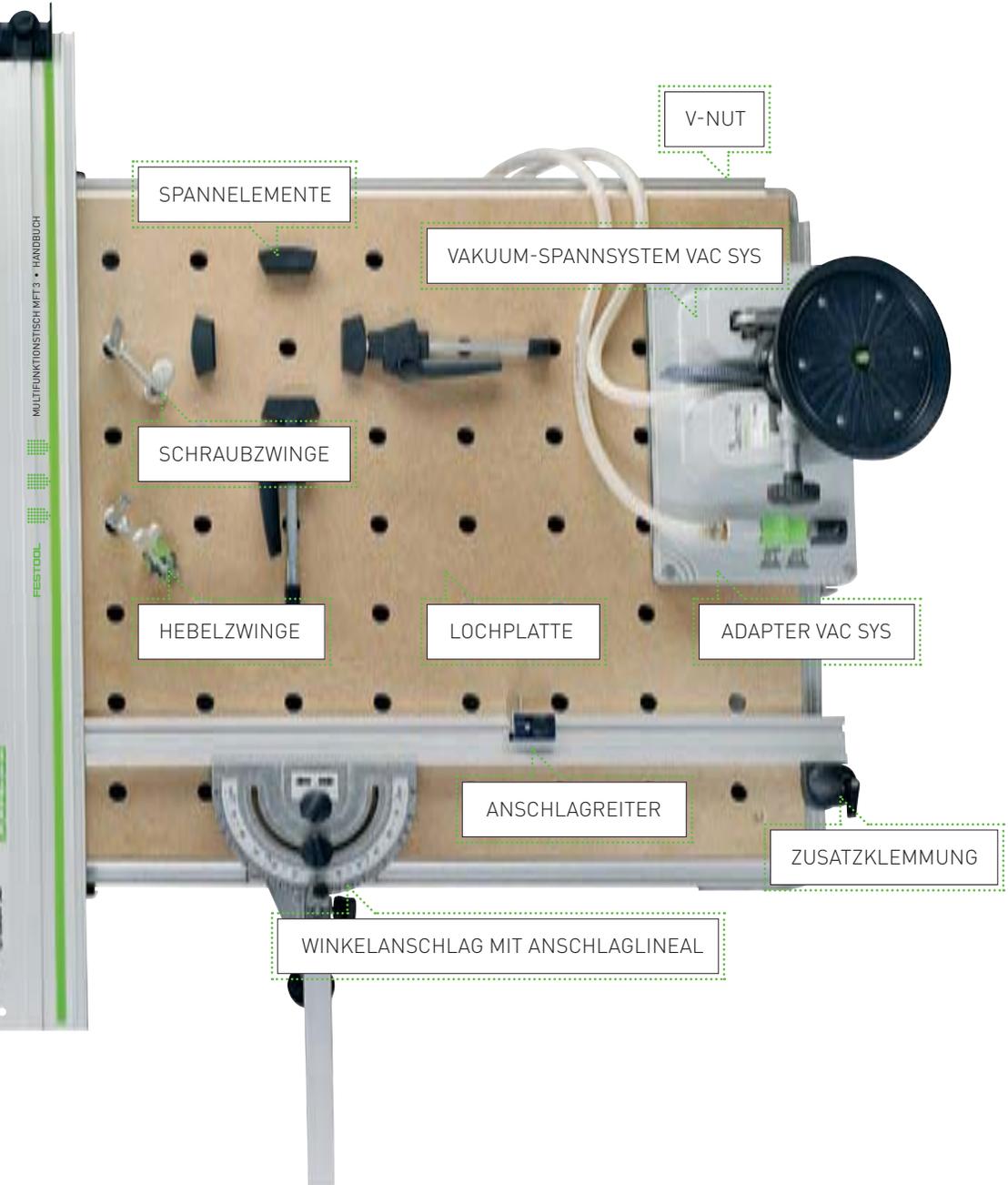
MFT 3

DER NEUE MFT 3 AUF EINEN BLICK



MFT 3 VERLÄNGERUNG

FÜHRUNGSSCHIENE



FESTOOL

www.festool.de

TTS TOOLTECHNIC SYSTEMS AG & CO. KG

Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen

vertreten durch:

TTS TOOLTECHNIC SYSTEMS DEUTSCHLAND GMBH

Markenvertrieb Festool
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen

PRODUKTFRAGEN UND ERSATZTEILBESTELLUNGEN

Telefon: +49 (0)70 24/804-24010
Telefax: +49 (0)70 24/804-29699
E-Mail: vertrieb@tooltechnicsystems.com

KUNDENDIENST FESTOOL UND PROTOOL

Wertstraße 22
D-73240 Wendlingen

REPARATUREN

Telefon: +49 (0)70 24/804-24400
Telefax: +49 (0)70 24/804-20298
E-Mail: service-de@tooltechnicsystems.com

TOOLS FOR PROFIT-KUNDENCLUB FESTOOL UND PROTOOL

Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen

CLUBLEISTUNGEN/GARANTIEANMELDUNGEN

Telefon: +49 (0)180/3 77 63 48 (0,09 EUR/Min.)
Telefax: +49 (0)70 24/804-20608
E-Mail: toolsforprofit@tooltechnicsystems.com

vertreten in Österreich durch:

TOOLTECHNIC SYSTEMS Ges.m.b.H.

Markenvertrieb Festool
Lützowgasse 14
A-1140 Wien

PRODUKTFRAGEN UND ERSATZTEILBESTELLUNGEN

Telefax: +43 (0)810/95 53 12
Telefon: +43 (0)810/95 53 14
E-Mail: henz@tooltechnicsystems.com

KUNDENDIENST FESTOOL UND PROTOOL

Wertstraße 22
D-73240 Wendlingen

REPARATUREN

Telefax: +49 (0)70 24/804-20298
Telefon: +49 (0)70 24/804-24400
E-Mail: service-at@tooltechnicsystems.com

TOOLS FOR PROFIT-KUNDENCLUB FESTOOL UND PROTOOL

Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen

CLUBLEISTUNGEN/GARANTIEANMELDUNGEN

Telefon: +49 (0)180/3 77 63 48 (0,09 EUR/Min.)
Telefax: +49 (0)70 24/804-20608
E-Mail: toolsforprofit@tooltechnicsystems.com

vertreten in der Schweiz durch:

TOOLTECHNIC SYSTEMS (Schweiz) AG

Moosmattstrasse 24

CH-8953 Dietlikon

Telefon: 044 744 27 27

Telefax: 044 744 27 28

E-Mail: info-ch@tts-festool.com