Nr. 2 Februar 2016 Deutschland 3,40 € Österreich 3,90 € • Schweiz 6,80 sfr • Belgien 4,10 € • Luxemburg 4,10 € • Italien 4,90 € • Slowakische Republik 5,20 €

selbst ist der Mann

Das Do-it-yourself-Magazin

Deutschlands erstes Do-it-yourself-Magazin • www.selbst.de

VPA -GETESTET

Fliesenschneider im Vergleich



8 Seiten Extra: Alles über Akkutechnik



NUR 500 EURO KOMPLETTE WERKSTATT

Werkstatt bauen

1 Werkbank mit Stauraum, 2 Regal, 3 Klapp-Arbeitstisch, 4 Stielbox, 5 Rollcontainer, 6 Werkzeugwand

» BÖDEN RENOVIEREN
Parkett und Dielen in neuem Glanz

» NEUE TECHNIK
3D-Drucker im direkten Vergleich

» BILDERRAHMEN
Digital mit altem Flachbildschirm

» PFLANZENKAUF
12 Internet-Shops im Überblick



BAUPLAN
» Mobiler Frästisch



» Stabil aus OSB-Platten



» VOGELSCHEUCHEN
Schutz vor hungrigen Vögeln



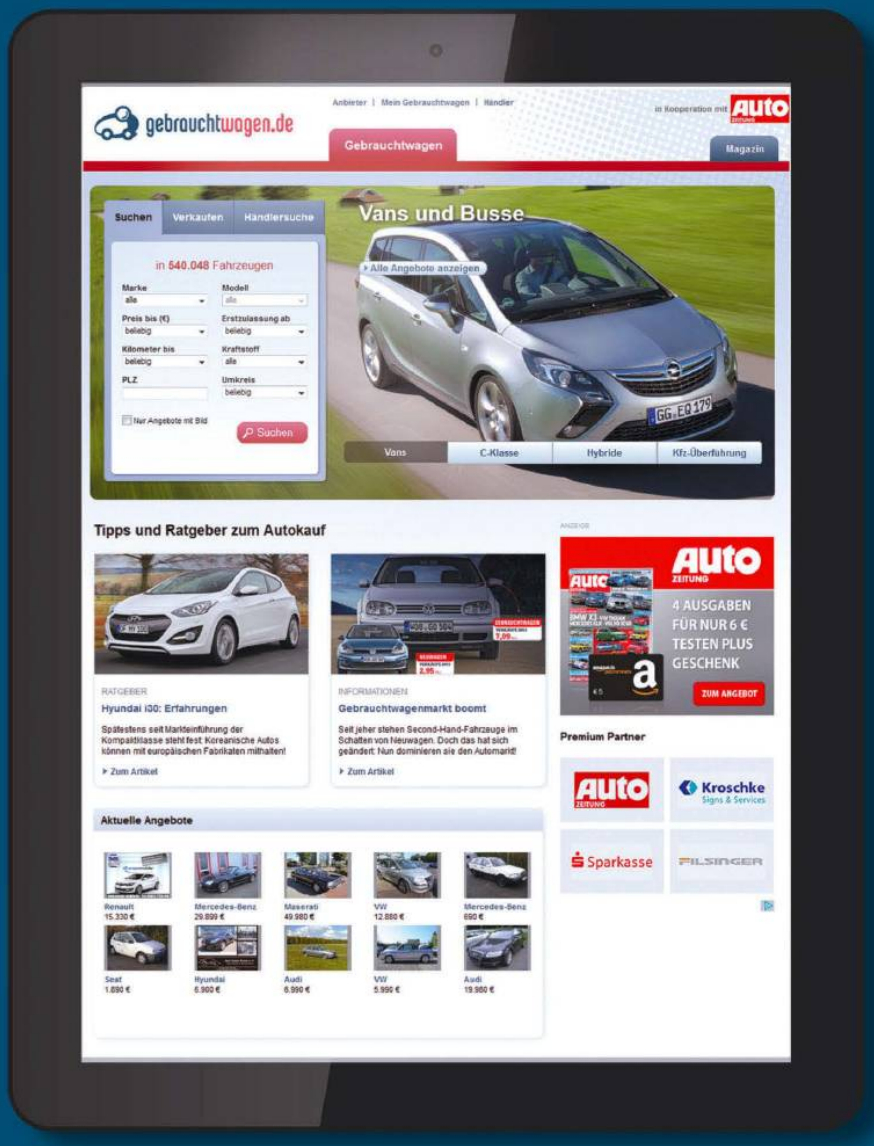
» LIEBHABERSTÜCK
Altes Bett perfekt aufarbeiten

4 190627 403400 02

gebrauchtwagen.de

Klicken. Finden. Finanzieren. Abfahren!

Nutzen Sie Ihre Chance: Finden Sie Ihren Neuen in über 680.000 Anzeigen auf **gebrauchtwagen.de** – einfach finanziert über die Sparkasse, Ihrem zuverlässigen Partner.



gebrauchtwagen.de

Willkommen auf der sicheren Seite.

Editorial



Nils Staehler
Chefredakteur

Kostengünstige Werkstatt und aus alt mach neu!



PREIS-LEISTUNG: Mit OSB-Platten bauen Sie sich schnell und preisgünstig eine komplette Werkstatt auf.

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER, haben Sie schon einmal OSB-Platten verarbeitet? Wir haben in diesem Heft aus den sehr stabilen „Grobspanplatten" eine mit knapp 500 Euro recht preisgünstige, komplette Werkstatt gebaut. Eine Werkbank, ein Rollwagen und ein Wandklapptisch dürfen natürlich nicht fehlen. Passend dazu finden Sie auch noch als Bauplanthema einen nützlichen Frästisch. Und weil mehr und mehr Heimwerker Materialien aus der guten alten Zeit aufpolieren wollen, gehen wir diesem Trend gleich in zwei Themen nach. Da wäre das klassische alte Bett vom Trödelmarkt: Für sein Fuß- und Kopfteil bauen wir neue Zargen und frischen die vorhandenen Teile gleich mit auf. Schließlich zeigen wir Ihnen noch, wie Sie einen ochsenblutrot beschichteten Dielenboden richtig abschleifen und wieder aufarbeiten. Viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg beim Heimwerken!



ALTES BETT WIEDER NEU! Dem Fuß- und Kopfteil eines alten Bettes vom Trödelmarkt bauen wir neue Zargen und bessern die alten Teile auf. **Ab Seite 26!**



ALTE DIELEN IN NEUEM GLANZ: Wir zeigen Ihnen, wie Sie einen dickbeschichteten Dielenboden abschleifen und wieder aufbereiten. **Ab Seite 60.**

Fotos: David Weimann, Archiv

WIR FEIERN...

15 JAHRE LOGOCLIC®
LAMINATFUSSBODEN · 2000 – 2015

www.logoclic.info
www.bauhaus.info



m² 7,95

Laminatboden 'Highway'
Multistab, Holznachbildung, Nutzungsklasse 31,
Maße 1.285 x 192 x 7 mm (Paketinhalt = 2,47 m²)
m² 7,95 (Paket = 19,64)

MITMACHEN & GEWINNEN!

...und verlosen BAUHAUS
EINKAUFSGUTSCHEINE
im Wert von 150.000 € (600 x 250 €)



EINSENDESCHLUSS: 30.04.2016
Weitere Informationen auf www.logoclic.info und in Ihrer Holzabteilung im BAUHAUS

Aktionszeitraum 01.01.2016 – 30.04.2016

www.bauhaus.info
BAUHAUS®
Wenn's gut werden muss.

Alle Informationen zur Firma und Anschrift Ihres BAUHAUS Fachcentrums finden Sie unter www.bauhaus.info/fachcentren oder kostenlos unter Tel. 0800-3905000. Produkte sind nicht in allen BAUHAUS Fachcentren verfügbar.

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin

Februar

ALLES AM PLATZ
SO BAUEN SIE EINE KOMPLETTE WERKSTATT


BAUPLANTHEMA FRÄSTISCH




WERKZEUGWAND


ROLLWAGEN UND KLAPPTISCH


WERKBANK UND REGAL

Titelthema

Werkstatt

6 Preiswert und stabil: Wir zeigen, wie man aus OSB-Platten Werkbank, Rollwagen, Regal und Wandklapptisch baut. Ein Frästisch komplettiert die Werkstattmöblierung.



26 **Bett aufarbeiten**
Zargen fürs Kopf- und Fußteil



44 **Trinkwasserrohre**
Drehen, stecken, pressen



60 **Holzböden**
Schleifen, ölen und reinigen

Möbelbau & Wohnen

6 **TITELTHEMA Werkstatt**
Unsere Bauvorschläge für eine preiswerte, stabile Werkstattmöblierung.

22 **Magazin** Neuheiten und Aktuelles

26 **Bett aufarbeiten**
Wir bessern antike Kopf- und Fußteile aus und ergänzen sie mit neuen Zargen.

30 **BAUPLANTHEMA Frästisch**
In diesem stabilen Tisch findet die Oberfräse einen festen Platz – für einfaches und sicheres Arbeiten.

Bauen & Renovieren

40 **Magazin** Tipps und Produkte

44 **Trinkwasserrohre verlegen**
Wir zeigen Kunststoffsysteme zum Stecken, Drehen und Verpressen.

48 **SERIE Sicherheit**
Videoüberwachung für Haus und Garten inklusive Montagebeispiel.

60 **Holzböden aufarbeiten**
Dielen und Parkett richtig schleifen, ölen und reinigen.

Wissen & Technik

66 **Magazin** Innovation und Know-how

70 **PRAXISTEST Fliesenschneider**
Zwölf Geräte müssen zeigen, wie stabil sie sind und wie präzise sie schneiden.

76 **SERIE Wie funktioniert ...**
... eine Bohrmaschine? Wir erklären Aufbau und Funktion.

78 **3D-Druck**
Statt zu Fertiggeräten kann man auch zu Bausätzen greifen. Lohnt der Aufwand?

82 **Rasenmäher-Akku**
Alten Akkupack wiederbeleben

84 **Digitaler Bilderrahmen**
So wird aus einem alten LCD-Monitor ein neuer digitaler Bilderrahmen.

Garten & Freizeit

90 Magazin Mehr Erfolg im Garten

94 Vogelscheuche
Eine stehende und eine sitzende Puppe, die Vögel sicher auf Abstand halten.

98 Pflanzenbox
Individuell gebaute Kübel aus Porenbeton, die auch Windböen trotzen.

102 Pflanzenkauf im Internet
Große Übersicht von Onlineanbietern inklusive Resümee zu Testeinkäufen.

Service & Info

3 Editorial
39 Baupläne
51 Grundwissen
59 Impressum
64 Freundschaftswerbung
88 Preisrätsel
106 Vorschau



JETZT SAMMELN! Grundwissen von A bis Z

IN JEDEM HEFT: 8 Seiten Grundwissen – mit praktischem Sammelordner zum Bestellen.

Kennen Sie eigentlich schon unsere Prämien für Abo-Neukunden? In diesem Heft: ***Xcite* Quadrocopter „Rocket 65XS" sowie weitere Prämien zur Wahl auf Seite 64! NEU! Jetzt auch als ePaper im Abo. Mehr auf Seite 65!**



Titelfotos: Weimann, Kalex



70 12 Fliesenschneider
Vorsicht bei Feinsteinzeug!

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin – PRAXISTEST – Beauftragtes Institut: VPA Versuchs- und Prüfanstalt



94 Vogelscheuchen
Piepmätze auf Abstand halten



84 Digitaler Bilderrahmen
Den kann man selbst bauen



98 Pflanzbox
Kübel aus Porenbetonplatten

Internet
Basiswissen, Anleitungen und Know-how rund um Do-it-yourself unter **www.selbst.de**

Bauplanbestellung
„selbst ist der Mann"-Bauplan-Service
Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln
Fax: 0221/7709-6565
www.selbst.de/bauplan-bestellung

Lesertelefon
Fragen an die Redaktion: ✆ **0221/7709-6508**
Dienstag und Donnerstag 10:00 bis 13:00 Uhr
E-Mail: **leserservice-selbst@bauermedia.com**

Abo-Service
„selbst ist der Mann" bequem per Post ins Haus? Anruf oder E-Mail genügt: ✆ **01806/31 39 39***, **kundenservice@bauermedia.com**

*Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr; 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf

» Große Werkbank

Wie Sie reichlich Stauraum und eine grundsolide Arbeitsfläche günstig herstellen, erfahren Sie
ab Seite 8



VORHER: Das Chaos in der Garage war ohne die maßgeschneiderte Einrichtung perfekt.

Die Werkstatt zu Hause

Glücklich kann sich derjenige schätzen, der einen Keller oder – wie hier – eine Garage als Werkraum zur Verfügung hat. Doch mit dem Raum allein ist es noch nicht getan! Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Werkstatt mit selbstgebauten Möbeln einrichten, und setzen dabei auf preiswerte und robuste Materialien.

TEXT GEREON BRÜNDT



» **Rollcontainer**
Der Rollboy ist Ihr treuer Begleiter. Den Bau zeigen wir **ab Seite 14**



» **Klapp-Arbeitstisch**
Großer Tisch und Platz fürs Auto? Wie das geht sehen Sie **ab Seite 16**



» **Regal, Werkzeugwand ...**
... und ein Depot für Gartengeräte bauen wir für Sie **ab Seite 20**

Die Garage ist sicherlich ein idealer Ort, um sich eine Werkstatt einzurichten: Meist ebenerdig gelegen, besitzt sie durch das Garagentor einen großen Zugang, um Materialien und Bauteile problemlos hinein- und wieder herausschaffen zu können. Perfekt wird es, wenn die Garage beheizbar ist und – natürlich – über Strom und Wasser verfügt. Doch stellt sich meist die Frage, ob sich die Garage nach dem Einrichten noch als Stellplatz für den Pkw eignet. Sicherlich hängt die verbindliche Antwort darauf von den Abmessungen der Garage und von der Fahrzeuggröße ab. Doch in der Regel sollten beide Anforderungen erfüllt werden können. Dieses Ziel haben wir zumindest mit unserer Werkstatt erreicht. Lediglich ein rund 50 cm breiter Streifen an der Stirnwand wurde mit einem Werktisch und dem Rollwagen dauerhaft belegt. An einer Längsseite wurde ein stabiler Klapptisch an der Wand angebracht, der ungenutzt weniger als 15 cm Platz beansprucht. Gebaut wurde die gesamte Werkstatt – die auch im Keller eine gute Figur macht – aus preiswerter 18-mm-OSB-Verlegeplatte und aus Douglasienholz.

Fotos: David Weimann, Claudio Kalex; Zeichnungen: Arvid Penner

Werkbank mit Stauraum

Ein stabiler Tisch in Rahmenbauweise mit Füllungen aus Oriented Strand Board (OSB) ist Kern dieser Werkstatteinrichtung. Ob Sie wie wir ein offenes Mittelfach mit Einlegeboden, ein Schubkastenfach und ein Türelement einbauen oder andere Pläne haben, ändert nichts an der grundlegenden Konstruktion. Die Fräsungen, mit denen wir beginnen, können Sie auch mit der Oberfräse von Hand herstellen; wir haben unseren Frästisch von Seite 30-38 benutzt!

Checkliste

selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Anspruchsvoll

WERKZEUGE ☐ Oberfräse (evtl. Frästisch) ☐ Handkreissäge (mit Schiene) ☐ Stichsäge (mit Parallelanschlag) ☐ (Ständer-)Bohrmaschine ☐ Akkuschrauber ☐ Gehrungssäge ☐ ggf. Kappsäge ☐ Schleifgerät ☐ Zwingen, Spanngurte und sonst. Handwerkzeuge

ZEIT Ca. 3-4 Tage zzgl. Trockenzeiten

KOSTEN Komplett etwa 500 Euro



1

Längen Sie die Konstruktionshölzer mit der Präzisions-Gehrungssäge oder mit einer Kapp- und Gehrungssäge ab.



Markieren Sie den Fräs-Endpunkt bei den Eckstreben.

2

Die Querstreben der Seitenteile werden für die Füllungen aus OSB-Platte durchgenutet, die Eckstreben nur bis zu den ...



3

... überstehenden Füßen. Die Rundung des Fräsers mit dem Stechbeitel rechtwinklig ausstemmen.



4

Anschließend müssen Sie die hinteren Konstruktionshölzer für die Rückwand falzen – die beiden Eckpfosten wieder nur bis zu ...



Die 18 mm breiten Zapfen sitzen wie die Füllungsplatten in den Nuten der vier Eckpfosten.

5

... den Füßen! An den vier Querhölzern der Seitenteile werden jeweils an beiden Enden Zapfen abgesetzt.



6

Fasen Sie die Kanten der Querhölzer gleichmäßig mit der Feile.



7

Nun Leim in die Nuten geben, die Querhölzer und die zugeschnittenen OSB-Platten in den ersten Eckpfosten stellen und den ...



8

... zweiten Pfosten ebenfalls nach Leimangabe aufstecken. Mit Zwingen oder Spanngurten rechtwinklig verpressen.



9

Schneiden Sie nun die Längsverbinder zu. Die beiden hinteren werden für die Rückwand gefalzt.



10

Bohren Sie je zwei 8-mm-Dübellöcher in die Köpfe der Längsverbinder, und übertragen ...

... Sie die Bohrungen mit Dübel-Markierstiften auf die Seitenteile. Nutzen Sie hierzu eine ausreichend große Winkellade.



11

Die Dübel der unteren Längsverbinder liegend und mit Zulagen übertragen.



12

Den sperrigen Korpusrahmen verleimen Sie am besten zu zweit.

Anschließend Leim angeben, die Dübel einstecken und und den Rahmen mit Spanngurten verpressen.



13

Zum Schutz vor den Spanngurten Kartonecken vor die Rahmenhölzer kleben. Die Gurte müssen ggf. verlängert werden.



14

Nun legen Sie die Rückwand ein und schrauben sie fest. Die Verlegeplatten werden hierzu mit Nut und Feder gestückelt.



15

Die Bodenplatte lässt sich aus einer Verlegeplatte zuschneiden, einlegen und auf den Längsverbindern festschrauben.



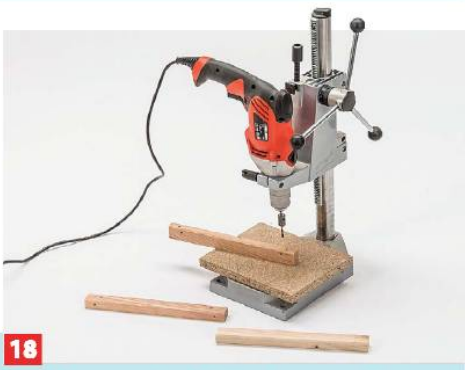
16

Die beiden Zwischenwände zuschneiden. Für die oberen Längsverbinder müssen Sie die Ecken ausklinken. Nun richten Sie ...



17

... sie aus und schrauben sie durch Boden, Rückwand und den oberen vorderen Längsverbinder fest. Vorbohren!



18

Zur Montage der Arbeitsplatte vier Holzleisten bohren, senken und oben bündig an den Seitenwänden verschrauben.



19

Die Anleimer für die OSB-Arbeitsplatte (wichtig als Splitterschutz) schneiden Sie aus Douglasien-Glattkantdielen mit der ...



20

... Stich- oder Handkreissäge mit Parallelanschlag zu. Mit der Gehrungssäge längen Sie sie im 45°-Winkel ab.



21

Leimen Sie die Hölzer um die zugeschnittene Arbeitsplatte und fixieren sie mit Klebeband und/oder Drahtstiften.



22

Mit dem Band- oder Exzenterschleifer die Anleimer auf beiden Seiten bündig schleifen.



23

Die Arbeitsplatte mit gleichmäßigem Seitenüberstand ausrichten

Nun schrauben Sie die Platte auf dem Korpus fest: Zum einen durch die Montageleisten (Pfeil) zum anderen durch den Längsverbinder.

SELBST PRODUKTINFO

Beschläge

Da Schubkästen in der Werkstatt einiges aushalten müssen, haben wir leicht laufende und bis 45 kg belastbare Kugel-Vollauszüge von *Hettich (www.hettich.com)* ausgewählt. Alternativ können Sie auch günstigere Teilauszüge mit Rollenführung in 400 mm Länge verwenden.

A 6 Paar 400-mm-Vollauszüge, (3 Paar für die Werkbank, 3 Paar für den Rollboy, *KA 5632*, Best.-Nr. 0 073 279, ab 18 €);

B 2 x Schnellmontage-Topfscharnier ohne Kröpfung, 125° Öffnungswinkel (*Intermat 9944 T42*, Best.-Nr. 0 073 905, ab 5 €);

C 2 x Anschraub-Kreuzmontageplatte (*Hettich Direkt*, Best.-Nr. 0 079 276, ab 1,50 €).





24

Weiter geht es mit dem Bau der Schubkästen: die Zargen zuschneiden, Front- und Seitenzargen für den Boden nuten.



25

Die Schubkästen werden nun verschraubt. Hierzu sorgfältig vorbohren, damit die Kante der Grobspanplatte nicht aufreißt.



26

Den Sperrholzboden zuschneiden und von der kurzen Rückwand her einschieben. Dort bohren, senken und festschrauben.



27

Jetzt werden die Auszüge montiert. Mit Holzplatten gleichmäßig ausrichten.

PROJEKT SCHAU

Die Messe im Markt.
Jeden Monat neu.

04.02. – 27.02.2016

Kinderzimmer gestalten.

Einrichten, aufmöbeln und Gesundes Wohnen.



Kostenlose **LIVE** Vorführungen

Neugierig?
Freitag 17 Uhr
Samstag 11 Uhr und 15 Uhr

Themen:
- Schablonen und Abklebetechnik
- Umgang mit Stichsäge
- Fachgerechtes Aufarbeiten alter Möbel
- Farbwirkung
- „Gesundes Wohnen“

Entdecker-Ralley durch den Markt.

06./13./20.02.2016
von 10–11 Uhr und von 14–15 Uhr

Jeweils vor den ProjektSchau-Vorführungen.

HORNBACH
Es gibt immer was zu tun.

www.hornbach.de/kinderzimmer



28

Arbeiten Sie von unten nach oben. Auf dem jeweils montierten Schubkasten den folgenden ausrichten.

Jetzt können Sie die Schubkästen zwischen den Auszügen ausrichten und die Teleskoparme an den Zargenseiten verschrauben.



29

Die erste Blende vor dem unteren Schubkasten ausrichten und fixieren. Die Grifflöcher durch die Blende und die ...



30

... Vorderzarge des Schubkastens bohren und den Griff montieren. Mit gleichem Spaltmaß die übrigen Blenden befestigen.



31

Zum Schluss werden die Blenden auch von innen mit Spanplattenschrauben durch die Vorderzarge verschraubt.

Danach bohren Sie die Topfbandlöcher in die Tür. Ständerbohrmaschine und 35-mm-Topfbandbohrer verwenden.



32

Beachten Sie das Bohrbild des Beschlags. Tiefenstopp einstellen.



33

Die Kreuzmontageplatten wurden hier am Rahmenholz festgeschraubt. Anschließend die Tür einhängen und ausrichten.

SELBST PRODUKTINFO

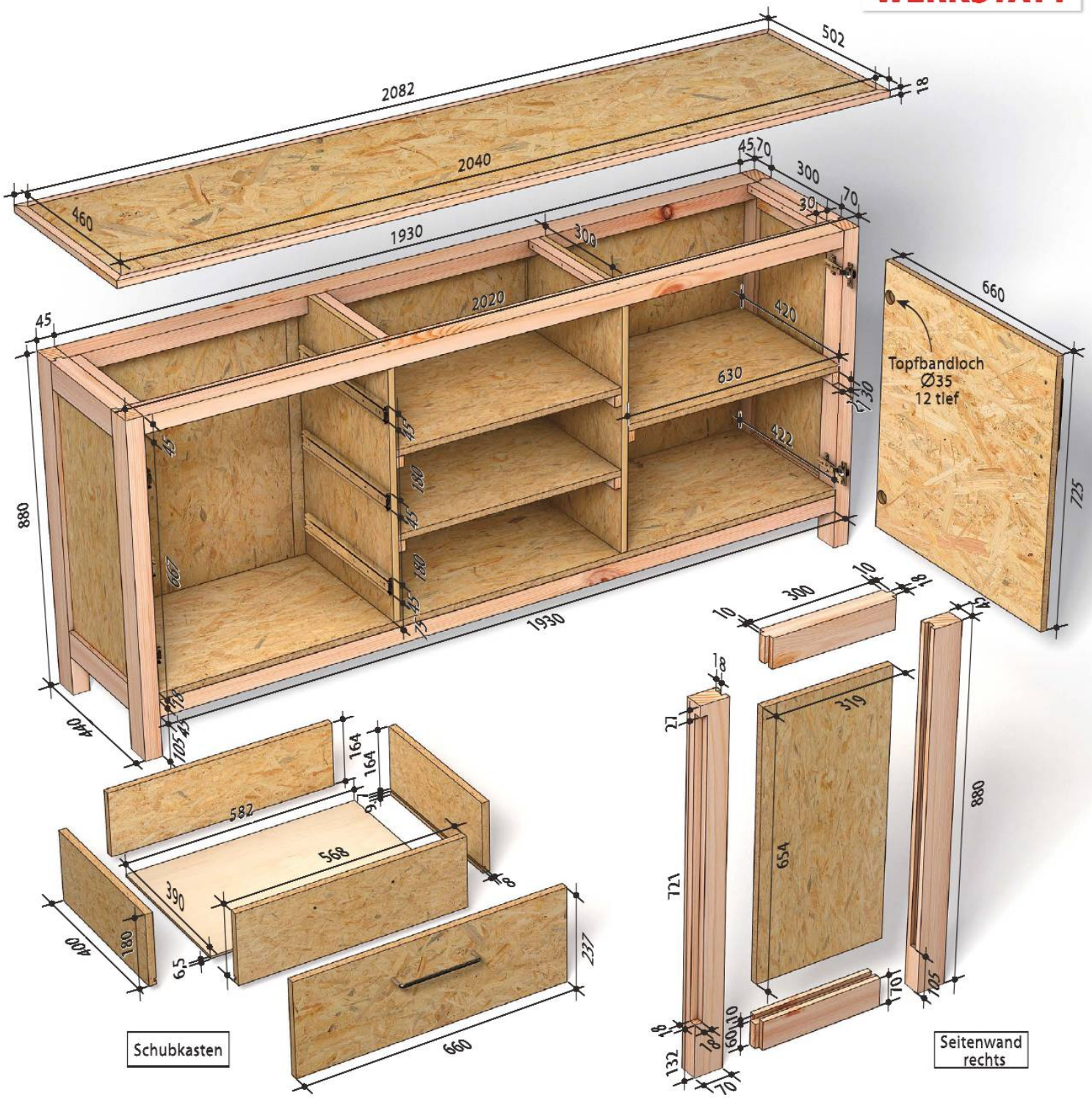
Möbelgriffe

Für die komplette Werkstatt (Werkbank und Rollcontainer) benötigen Sie sieben Griffe. Wir haben uns für Edelstahl-Bügelgriffe von *Siro* (Art.-Nr. 901-202N1, ab ca. 12 €) entschieden. Vor allem wegen der „runden Ecken" bieten sie sich in einer eher engen Werkstatt an, da man gerade beim Arbeiten vor der Werkbank leicht mit den Oberschenkeln am Griff hängen bleibt. Da die Blenden aufgedoppelt werden, benötigen Sie extra lange **Schrauben für die Griffmontage.**



Die Siro-Bügelgriffe bestehen aus gebürstetem Edelstahl und haben einen Durchmesser von 10 mm.





Materialliste

selbst ist der Mann

Konstruktionsholz Douglasie 45 x 70:
- ☐ **4 Eckstreben** 880 lang
- ☐ **4 Querhölzer** 320 lang
- ☐ **4 Längsverbinder** 1930 lang

Glattkantbretter Douglasie 21 x 120:
- ☐ **2 Anleimer Arb.-Platte** 2082 x 18
- ☐ **2 Anleimer Arb.-Platte** 502 x 18
- ☐ **4 Montageleisten oben** 300 x 30
- ☐ **6 Auflager für Böden** 420 x 30

OSB Verlegeplatte 18 dick:
- ☐ **Arbeitsplatte** 2040 x 460
- ☐ **Boden** 1930 x 422
- ☐ **3 Einlegeböden** 630 x 420
- ☐ **2 Wände innen** 712 x 422
- ☐ **2 Wände außen** 654 x 319
- ☐ **Rückwand** 1966 x 721 *
- ☐ **Tür** 725 x 660
- ☐ **3 Schubkastenfronten** 660 x 237
- ☐ **3 Schubkastenzargen vorn** 568 x 180
- ☐ **3 Schubkastenzargen hinten** 568 x 164
- ☐ **6 Schubkastenseiten** 400 x 180

Multiplex Birke 6,5 dick:
- ☐ **3 Schubkastenböden** 582 x 390

Außerdem:
- ☐ **4 Möbelgriffe**
- ☐ **3 Paar Auszüge 400 lang**
- ☐ **2 Topfscharniere/Montageplatten**

sowie Holzleim, Holzdübel, Schrauben

Alle Angaben in mm

Materialkosten ca. 220 €

* Gesamtmaß aus mehreren Verlegeplatte-Abschnitten

Werkstatt-Rollwagen

Ganz gleich, womit Sie den rollenden Beiwagen bestücken – mit Werkzeug, Schrauben oder anderem –, er begleitet Sie immer zum Ort des Geschehens, hält das Benötigte bereit und ist Ablage für das, was Sie loswerden möchten. Der Bau des Korpus unterscheidet sich im Grunde kaum von dem der zuvor gezeigten Werkbank. Wegen der kleinen Stellfläche und der Rollen sollten Sie aber immer nur einen Schubkasten öffnen – sonst kann's leicht kippelig werden ...





1 Bauen Sie die Seitenteile wie bei der Werkbank – jedoch ohne überstehende Füße der Eckstreben. Auch die hinteren Streben ...



Markieren Sie die Lage der Bauteile, damit die Dübellöcher nach dem Übertragen auch passen!

2 ... sind für die Rückwand gefalzt. Die Querverbinder (hinten ebenfalls gefalzt) werden auch hier mit Holzdübeln angesetzt.



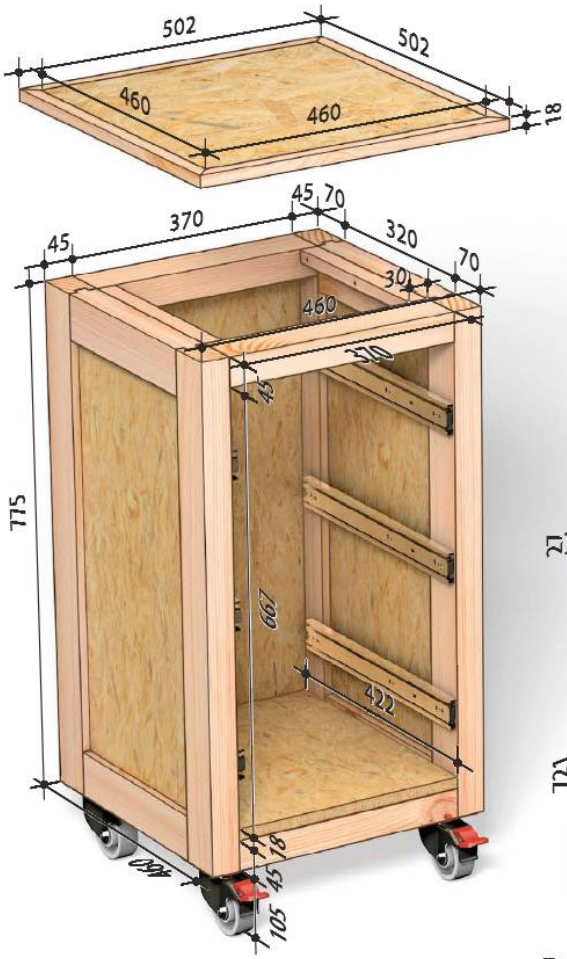
3 Rückwand zuschneiden, bohren, senken und festschrauben. Der Deckel wird ebenfalls an seitlich angebrachten ...



4 ... Montageleisten befestigt. Schubkästen wie gezeigt herstellen und mit den Vollauszügen im Korpus anschlagen.



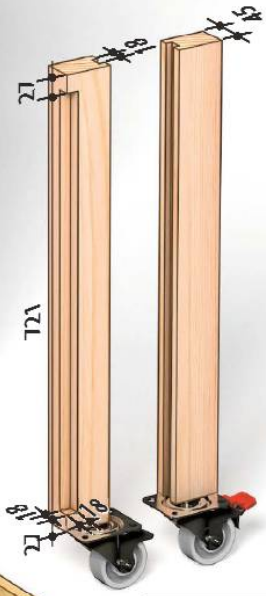
5 Vier Transportgeräterollen – zwei davon mit Totalfeststeller – mit jeweils drei Schrauben an den Rahmenhölzern montieren.



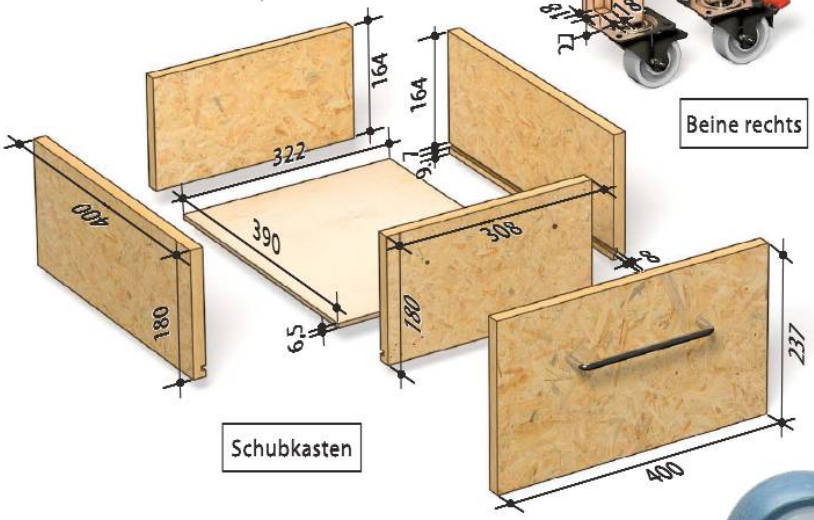


Schnitt





Beine rechts



Schubkasten

Materialliste selbst ist der Mann

Konstruktionsholz Douglasie 45 x 70:
- ☐ **4 Eckstreben** 775 lang
- ☐ **4 Querhölzer** 320 lang
- ☐ **4 Längsverbinder** 370 lang

Glattkantbretter Douglasie 21 x 120:
- ☐ **4 Anleimer Arb.-Platte** 502 x 18
- ☐ **2 Montageleisten oben** 300 x 30

OSB Verlegeplatte 18 dick:
- ☐ **Arbeitsplatte** 460 x 460
- ☐ **Boden** 370 x 422
- ☐ **2 Wände außen** 654 x 319
- ☐ **Rückwand** 406 x 721
- ☐ **3 Schubkastenfronten** 400 x 237
- ☐ **3 Schubkastenzargen vorn** 308 x 180
- ☐ **3 Schubkastenzargen hinten** 308 x 164
- ☐ **6 Schubkastenseiten** 400 x 180

Alle Angaben in mm

Multiplex Birke 6,5 dick:
- ☐ **3 Schubkastenböden** 390 x 322

Außerdem:
- ☐ **4 Lenkrollen 106 hoch**
- ☐ **3 Möbelgriffe**
- ☐ **3 Paar Auszüge 400 lang**

sowie Holzleim, Holzdübel, Schrauben

Materialkosten ca. 160 €

SELBST PRODUKTINFO

Lenkrollen

Leichter Lauf auf allen Böden und eine ausreichende Tragkraft – das sind die Ansprüche, die an das „Schuhwerk" eines Werkzeug-Rollwagens gestellt werden. Da es sich bei den Böden zumeist um Hartböden handelt, sind Geräte-Lenkrollen mit Soft-Lauffläche hier empfehlenswert. Wir haben **A** zwei Transportgeräte-Lenkrollen (Art.-Code 4668001, 106 mm Bauhöhe, ab ca. 14 Euro) und **B** zwei mit Totalfeststeller (Art.-Code 04768001, ab rund 18 Euro) von *Wagner System* montiert. Die Räder haben einen Durchmesser von 80 mm und kommen auch mit Unebenheiten gut zurecht.



Klapptisch

Der Klapptisch ist eines der Highlights unserer Arbeitsmöbel. Denn einerseits kann der Bewegungsspielraum in einer Werkstatt nicht groß genug sein, andererseits gibt es aber kaum ein „Zuviel" an Werk- oder Ablagefläche. Und in einer Garage sollte es natürlich trotz Einrichtung noch möglich sein, ein Auto einzustellen. Die 600 mm tiefe Arbeitsfläche nimmt nach dem Abklappen nicht einmal 150 mm Platz ein. Und dank der breiten Zarge wird die 18-mm-OSB-Platte extrem belastbar und stabil.



Große Klappe, viel dahinter! Der Arbeitstisch macht sich auf Wunsch ganz klein.



1 OSB-Platte zuschneiden, dann die Zargen aus Douglasie-Glattkantbrettern an einer Seite auf 110 mm Breite besäumen (die Fase abschneiden) und ablängen.



2 Die Zargen in gleichmäßigen Abständen bohren und senken.



3 Erst die Seiten, dann die Längszargen gegen die OSB-Platte leimen und schrauben Auch die Zargenstöße verleimen und ...



4 ... verschrauben. Die oberen Querstreben der Fußteile aus 45-x-70-mm-Konstruktionshölzern auf 45 x 45 mm schneiden.



5 Die Reststücke vom Zuschnitt brauchen Sie noch (ab Bild 8)! Dann Dübellöcher bohren und auf die Beine übertragen.



6

Verleimen Sie die beiden Beinteile. Holzdübel einsetzen, mit langen Zwingen verpressen und auf Rechtwinkligkeit prüfen.



7

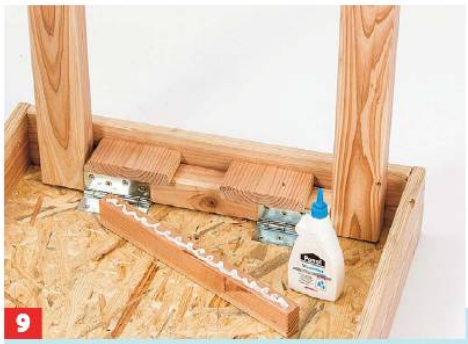
Die Beine jeweils außen mit Bändern anschlagen. Bocken Sie sie hierzu um etwa 4 mm auf (Sperrholzstreifen, siehe Pfeile).

Die Abschnittstücke müssen Sie vor der Montage leicht kürzen, damit seitlich etwas Luft zu den Beinen bleibt.



8

Bohren und senken Sie nun die beiden Abschnittstücke von Bild 5 von der schmalen (rund 23 mm breiten) Seite her.



9

Mit 20 mm Abstand zur angeschlagenen Querstrebe (Abstandshölzer auflegen) leimen und schrauben Sie nun von innen ...



10

... den Knebelhalter an die Seitenzarge. Dabei nur in die mittlere Bohrung jeweils eine Spanplattenschraube eindrehen.



11

Zwei kleine Holzknebel aus Multiplex herstellen und mit 6 mm durchbohren.



12

Durch die beiden äußeren Löcher nun mit dem 6-mm-Bohrer den Knebelhalter und die Zarge auf beiden Seiten durchbohren.

Die Riegel sollten stramm sitzen, müssen sich aber noch drehen lassen.



13

Von außen Schlossschrauben einstecken, Knebel und Unterlegscheiben aufsetzen, und mit je zwei Muttern gegeneinander kontern.

SELBST PRODUKTINFO

Gerollte Scharniere

Die Beine sind mit insgesamt vier Scharnieren am Tisch angeschlagen. Weitere vier Bänder sind für die Montage an der Wandleiste nötig. In beiden Fällen handelt es sich um Scharniere mit vernietetem Eisenstift von *Vormann* (Best-Nr. 000611100Z). Die Lappen der aufgeklappt 100 x 73 mm großen verzinkten Stahlscharniere sind 2 mm stark und weisen 8 Bohrungen für 4,5-mm-Spanplattenschrauben auf. Die Bänder gibt es in vielen Bau- und Fachmärkten oder online ab etwa 3 Euro (z. B. *www.baubeschlagshop.de*).



Die verwendeten Scharniere sind sehr robust.



14

Um die hochgeklappten Beinteile unter der Tischplatte zu fixieren, stellen Sie diese Teile aus Douglasie und Multiplex her.



15

Den Douglasienklotz unter die OSB-Platte schrauben, die Multiplexplatte drehbar darauf montieren. Fertig ist Ihr Vorreiber!



16

Die Wandleiste wird mit geeigneten Schrauben und Dübeln an der Garagenwand montiert.

Nun schrauben Sie die Wandleiste mit vier Scharnieren unten an der hinteren Tischzarge fest.

Materialliste

selbst ist der Mann

Konstruktionsholz Douglasie 45 x 70:
- ☐ **4 Beine** 880 lang
- ☐ **2 Querstreben** 360 lang
- ☐ **2 Querstreben** 360 x 45
- ☐ **2 Knebelhalter** 350 x 23
- ☐ **2 Vorreibersockel** 105 x 70

Glattkantbretter Douglasie 21 x 120 :
- ☐ **2 Einfassung Arb.-Platte** 2000 x 110
- ☐ **2 Einfassung Arb.-Platte** 560 x 110
- ☐ **Wandleiste** 2000 x 120

Alle Angaben in mm

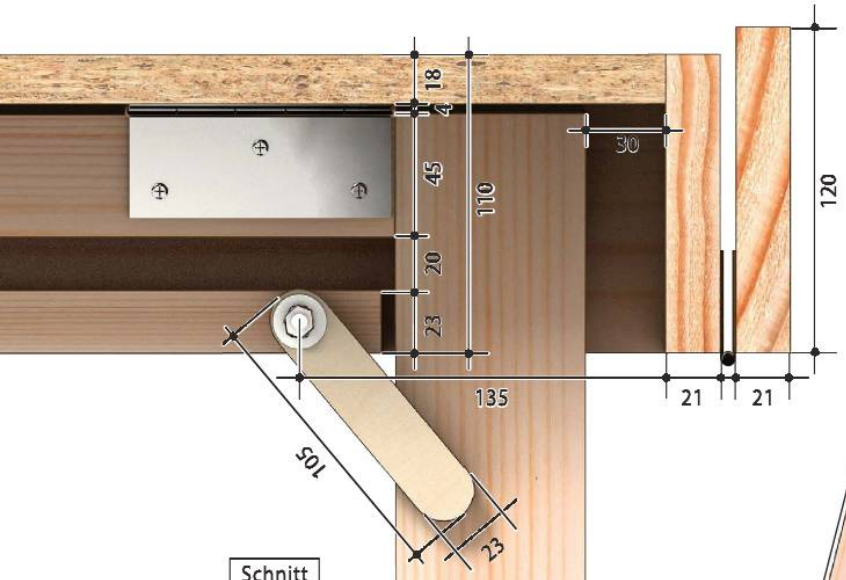
OSB Verlegeplatte 18 dick:
- ☐ **Arbeitsplatte** 1958 x 560

Multiplex Birke 18 dick:
- ☐ **4 Knebel** 105 x 23
- ☐ **2 Vorreiber** 105 x 60

Außerdem:
- ☐ **8 gerollte Scharniere** 100 x 73
- ☐ **4 Schlossschrauben** M6 x 100

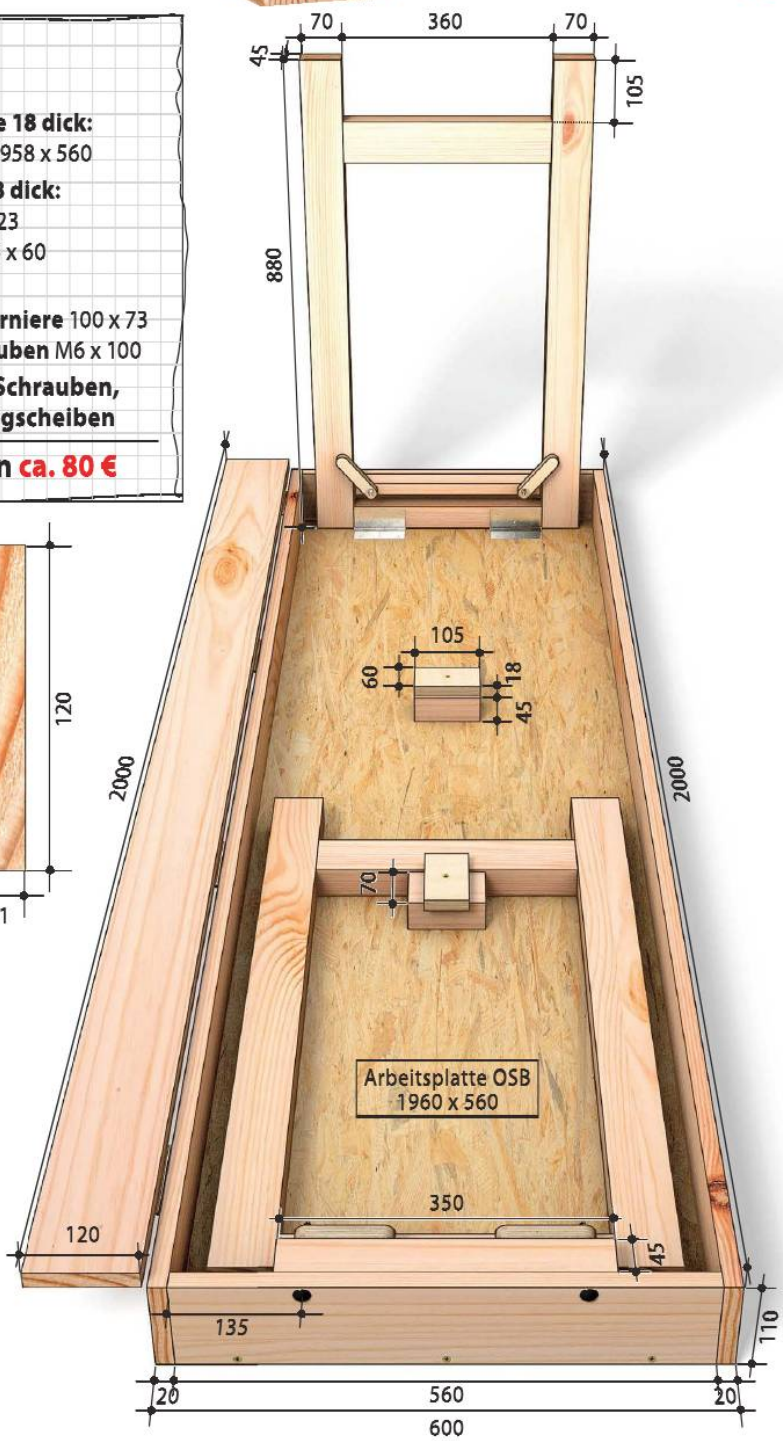
sowie Holzleim, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben

Materialkosten ca. 80 €





Schnitt (Detail)

















kompakt kompetent gründlich



17,5 x 24 cm, 272 Seiten, Flexobroschur, **€ [D] 19,99** / € [A] 20,60* / CHF 28.90**, ISBN 978-3-95440-000-3
* vom österreichischen Importeur preisgebunden ** unverbindliche Preisempfehlung

DIY
by christophorus

CHRISTOPHORUS VERLAG
www.christophorus-verlag.de

Werkzeugwand, Regal und Stielbox

Für Verbrauchsmaterialien die man regelmäßig benötigt, haben wir ein schmales Regal gebaut. Stielwerkzeuge, die zwar eher selten in der Werkstatt benötigt, aber häufig dort deponiert werden, können in einer entsprechenden Box untergebracht werden. Und nicht zuletzt die Werkzeugwand, die Sie an Ihr Handwerkzeug anpassen müssen, macht die Werkstatt rundum praktisch!





Schaufel, Besen und andere Stielgeräte stellen Sie einfach ins Depot.



1 Die Größe des Regals legen Sie selbst fest. Wir haben eine 960 mm breite und 680 mm hohe Rückwand und 150 mm breite ...



2 ... Rahmenhölzer aus OSB-Platte zugeschnitten. Da die Rahmen die Rückwand umschließen, haben wir sie 9 mm vom Rand ...



3 ... entfernt vorgebohrt. Erst die 960 mm langen Platten, dann die 716-mm-Teile bündig anschrauben. In die Rückwand vorbohren!



Die Löcher für die Montage erst vor Ort in die Rückwand bohren.

4 Die 130 mm breiten und 960 mm langen Regalböden ausrichten und durch die seitlichen Rahmen hindurch verschrauben.



5 Damit sich die Regalböden nicht durchbiegen, werden sie auch durch die Rückwand verschraubt.



6 Das Regal können Sie – abhängig vom Untergrund – mit Rahmendübeln oder Dübeln und Schlüsselschrauben montieren.



Insgesamt zwei Kreuze aus Douglasie werden für das Gerätedepot hergestellt.

7 Weiter geht's mit der Stielbox: Konstruktionshölzer auf 414 mm ablängen und mittig jeweils für die Kreuzüberblattung einschneiden und stemmen.



Idealerweise montieren Sie unter der Grundplatte vier Füße, damit die Luft zirkulieren kann.

8 Schrauben Sie nun die Hölzer von unten auf der 414 x 414 mm großen Bodenplatte fest. Es folgen die vorgebohrten 650 mm ...



9 ... hohen und 414 mm breiten Seitenwände, gefolgt von den 450 mm breiten Seiten.



10 Durch die Seitenwände schrauben Sie nun das obere Holzkreuz ein.



11 Wie ein klassischer Schirmständer nimmt das Stieldepot die ihm anvertrauten Gegenstände entgegen – mal mit dem Stiel oben, mal unten!



Die Werkzeugplatte ist maximal so groß wie eine um Nut und Feder besäumte Verlegeplatte.

12 Individuelle Aufnahmen, Magnetleisten, Schrauben oder Nägel geben Ihren Werkzeugen Halt. Die Platte wird mit Rahmendübeln montiert.

Kontakte

OSB-Verlegeplatte:
Bauhaus, ✆ 08003/905000
www.bauhaus.info

Douglasienholz:
Rettenmeier, ✆ 9853/338-0
www.rettenmeier.com

Beschläge (außer Griffe):
Hettich, ✆ 05223/770
www.hettich.com

Edelstahlgriffe:
Siro Deutschland, ✆ 02103/24575
www.siro.at

Geräterollen:
Wagner System, ✆ 07821/94770
www.wagner-system.de

Scharniere:
Vormann, ✆ 02333/9780
www.vormann.com

* kostenlos aus dem deutschen Festnetz

Weitere Anleitungen, Tipps & Ideen auf selbst.de
www.selbst.de/Werkstatt

Magazin



Gereon Bründt
Redakteur für die Rubrik MÖBELBAU & WOHNEN
Haben Sie Fragen oder Anregungen, dann schreiben Sie einfach eine Mail an:
gereon.bruendt@selbst.de



Kabel weg: Schön versteckt – hier hinter dem 65-mm-Profil „Thea".

Kabel schick versteckt

Der sachliche Kabelkanal bekommt dekorative Konkurrenz. *Tamara* und *Thea* passen sich dem Umfeld an.

Der Kabelsalat zwischen wandhängendem Fensehgerät und Lowboard stört das Bild einer aufgeräumten Mediawand. Eine Lösung für diese und ähnliche Problemzonen kommt in Form neuer Klipsprofile aus schlagfestem, extrudiertem Polystyrol von *Decosa* (*www.decosa.de*). 1 Die Profile *Tamara* (100 mm breit, 25 mm hoch, drei Kanalführungen, ab ca. 16 Euro) und *Thea* (65 mm breit, 23 mm hoch, ab ca. 14 Euro) sind jeweils 1200 mm lang und mit drei frei positionierbaren Klipsen ausgestattet. 2 Die Profile lassen sich einfach mit der Fein- oder Japansäge auf die gewünschte Länge zuschneiden und 3 auf Wunsch mit Acryllack oder Wandfarbe streichen bzw. mit Tapete bekleben. Die Hartprofile können Sie jederzeit von den Klipsen abnehmen, um weitere Leitungen zu verlegen oder zu entfernen. Nur eine Kleinigkeit fehlt: Mit einem zusätzlichen Klips könnten die Profile auch auf Gehrung über Eck montiert werden.

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
TTTTT
GUT

» Unser Fazit

⊕ Dekorative, stoßfeste und leicht zu verarbeitende Profile, geeignet für individuelle Gestaltung

⊖ Mit drei Klipsen nur linear zu montieren


1


2


3

SELBST PRODUKTINFO

Aus der Ferne schalten!



Smartes Paar: Der Smart Plug (rechts) wird durch den Soft Remote Controller geschaltet.

Mit Funktechnik Geräte zu schalten ist eigentlich kalter Kaffee. Neu bei den *NodOn* Smart-Home-Produkten ist folgendes: Zum einen ermöglicht der *Z-Wave-Plus*-Funkstandard auch das Auslösen entsprechender Gateway-Szenarien im Hausnetzwerk, zum anderen benötigt der spritzwassergeschützte *EnOcean Soft Remote Controller* (die Fernbedienung) keine Batterien zum Schalten. Die Energie wird durch das (kräftige) Drücken der Tasten erst erzeugt. *NodOn*-Produkte sind jetzt auch in Deutschland erhältlich.



Batterielos schalten: Dank Energy Harvesting entsteht die Energie für den Funkimpuls beim Drücken. Mehr unter www.altyor.com

Fotos: David Weimann, Gereon Bründt, DIY-Academy, Hersteller



Do-it-yourself ist keine reine Männersache: Beim Heimwerken-Kurs „Selbst ist die Frau“ bleiben die Teilnehmerinnen unter sich.

DIY ACADEMY Kurstermine im neuen Jahr

Neues Jahr – neue Projekte! Heimwerker und solche, die es werden wollen, können sich auch 2016 in den Werkstattkursen der DIY Academy dafür rüsten.

Los geht es am 23. Januar mit „Selbst ist die Frau – Heimwerken“ (siehe Bild oben) in der Werkstatt in Köln. Das Kursprogramm für das erste Halbjahr 2016 bietet bis Ende Juni Know-how und Praxis zu vielfältigen Themen: „Mauern“, „Verputzen“, „Fliesen legen“ oder „Wände gestalten“ machen von der Renovierung bis zum Umbau vieles möglich. Das sind nur vier der Themen, die die Trainer der DIY Academy in den siebenstündigen Kursen in Theorie und Praxis vermitteln.

Wieder neu im Programm ist das „1 x 1 des Gärtnerns“ sowie der „Saisonstart für unsere Gartengeräte“. Bei diesem Kurs im Februar können die Teilnehmer ihre eigenen Gartengeräte mitbringen und für die Saison fit machen. Die Teilnehmerzahl ist in allen Werkstattkursen auf maximal zehn Personen begrenzt. So können die Trainer der DIY Academy sicherstellen, dass jeder die individuelle Unterstützung und Anleitung bekommt, die er benötigt.



Eines der Kurs-Themen im Frühjahr: Saisonstart für unsere Gartengeräte.

Alle Kurstermine sowie ausführliche Informationen erfahren Sie im Internet unter **http://shop.diy-academy.eu** oder telefonisch unter **0221/277 595 19.**

Weitere Anleitungen, Tipps & Ideen auf selbst.de
www.selbst.de/moebelbau-wohnen

Schöner tragen

Diese Faltboxen sehen nicht nur gut aus, sie sind auch vielseitige und nützliche Begleiter.

Ob im Wohn- bzw. Kinderzimmer, im Auto oder beim Picknick: Immer gibt es etwas aufzuräumen, zu verstauen, zu packen und zu transportieren. Die leichten Faltboxen von *meori* (*www.meori.com*) sind bis 30 kg belastbar, in zwei Größen (15 oder 30 Liter) und unzähligen Dessins ab etwa 20 Euro erhältlich. Außerdem gibt es reichlich Zubehör wie Hauben, Kühltaschen, Flaschenteiler oder eine Picknick-Auskleidung. Wir meinen: klein, clever und sehr schick!



Ordnung im Auto: Abdeckhauben und der Kühler schützen Ihre Einkäufe.



UNSERE AUSWAHL: Näher angesehen haben wir uns die 15-l-Box in Kakaobraun (19,95 €), die rote 30-l-Outdoor-Box (49,95 €), den Kühler (15,95 €) und das Sixpack (11,95 €).

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
SEHR GUT

» Unser Fazit

- ⊕ Die Boxen sind ungenutzt sehr flach und mit wenigen Handgriffen aufgeklappt
- ⊕ Sehr robustes, wasser- und schmutzabweisendes Polyestermaterial
- ⊕ Angenehm zu tragen, sehr stabil und mit reichlich Zubehör auszustatten

Not-Bandage

An einen Castverband (Kunststoffgips) erinnert die schwarze DIY-Variante *youfix*.

Das *youfix*-Reparaturband (*www.youfix.de*) gibt es in *S* (ca. 25 x 1000 mm), *M* (etwa 50 x 1250 mm) und *L* (rund 100 x 1500 mm). Bei den Produkten handelt es sich um Fiberglasgewebe, das mit einem wasserreaktiven Harz beschichtet ist. Damit das Harz nicht mit der Luftfeuchtigkeit aushärtet, sind die Bandagen luftdicht verschweißt. Das Band wird nur kurz in Wasser getaucht, die Verarbeitungszeit beträgt etwa 2 bis 5 Minuten. Bereits nach 20 Minuten ist eine sehr hohe Festigkeit gegeben. Unser repariertes Holz haben wir zum Schluss doch noch zerbrochen – neben der Reparaturstelle!



FEST WICKELN: Je strammer das Band gewickelt und (zuletzt mit dem Vinylband) verdichtet wird, desto stabiler wird die Reparaturstelle.



1 *Youfix*-Bandagen gibt es in drei Breiten. Zum Set gehören Handschuhe und das Vinylband.



2 Testobjekt war ein durchgesägtes Rundholz, das wir mit der L-Bandage repariert haben.



3 Youfix rund 15 Sekunden in Wasser tauchen – oder Wasser in den Folienbeutel füllen.



4 Bandage stramm umwickeln (siehe oben), Luftblasen gut ausstreichen und mit dem ...



5 ... Glättband andrücken. Der Belastungstest zeigt: Die Reparaturstelle hält bombenfest.

ANWENDUNG: In erster Linie für Notfallreparaturen unterwegs geeignet. Die Preise liegen zwischen 9,50 Euro und 14,50 Euro (z. B. im Bauhaus).

» Unser Fazit

- ⊕ Einfache Anwendung
- ⊕ sehr stabile Reparatur für alle Gegenstände, die sich umwickeln lassen
- ⊕ Sehr schnelle Aushärtezeit

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
TTTTT
SEHR GUT

SELBST PRODUKTINFO

Licht ohne Kabel

Auf Baustellen ohne Strom war man bisher auf eher funzelige Taschenlampen angewiesen. Festool bringt mit der Arbeitsleuchte *Syslite KAL II* Licht ins Dunkel. 12 Hochleistungs-Leuchtdioden mit je 1,5 W Leistungsaufnahme sorgen für eine sehr gleichmäßige Ausleuchtung. *Syslite* kommt mit Netz- und Kfz-Ladeadapter in der Transporttasche. Der eingebaute 7,2-V/2,9-Ah-Li-Ion-Akku beleuchtet den Raum in zwei Helligkeitsstufen für 110 bzw. 290 Minuten.



Durchdacht, robust aber kostspielig: Syslite KAL II ist für ca. 180 Euro erhältlich.

PROJEKTSCHAU

Kinderzimmer gestalten

Für die Zimmer unserer Kleinsten wollen wir nur das Beste: Ein gutes Raumklima, gesundheitlich unbedenkliche Materialien und eine Wohlfühlatmosphäre. Welche Produkte dazu verwendet werden und wie diese zu verarbeiten sind, erfahren Heimwerker bei der kostenlosen ProjektSchau vom 4. bis 27. Februar 2016 in allen teilnehmenden *Hornbach* Bau- und Gartenmärkten. Außerdem werden jede Menge Ideen für eine kindgerechte und kreative Raumgestaltung geboten. Jeweils eine Stunde vor den Live-Vorführungen findet eine spannende Rallye für die Kinder statt.



Tipps und Tricks für die kindgerechte Wandgestaltung

Sicherheit ist in einem Kinderzimmer das A und O. Das Raumklima soll nicht durch Ausdünstungen von Putz, Farbe und Lack beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund gibt es viele Produkte, die nicht nur gesundheitlich unbedenklich sind, sondern sich vor allem für die Nutzung in Kinderzimmern eignen. Interessant wird das bei der Farbgestaltung, aber auch dann, wenn alte Holzmöbel für das Kinderzimmer wieder fit gemacht werden sollen. Mit der richtigen Bearbeitung wird zum Beispiel aus der alten Kommode ein charmanter Wickeltisch.
Um das Zimmer optisch aufzuwerten, können Raumelemente aus Holz gestaltet und an den Wänden befestigt werden. Beispielsweise ein Garderobenbaum, der individuell hergestellt wird und als bunter Hingucker Platz für Jacken, Mützen und Schals bietet. Außerdem bieten Schablonen für die Wände und die Lieblingsfarbe Möglichkeiten, um individuelle Akzente zu setzen.

Spaß für die kleinen Heimwerker

Begleitet von den Helden aus *Cars, Fairies* und Co. können die Kleinen an einer lustigen Rallye durch den Markt teilnehmen. An fünf Stationen treten die Kinder in zwei Gruppen spielerisch gegeneinander an und erhalten danach einen Stempel in ihren Teilnehmerausweis. Aus allen Ausweisen wird am Ende ein Gewinner gezogen, der sich einen lebensgroßen Wandsticker seines Lieblingshelden aussuchen darf.

Weitere Informationen zur *ProjektSchau* und der Rallye für Kinder finden Interessierte unter *www.hornbach.de/kinderzimmer*. Hier gibt es auch direkten Zugriff auf notwendige Sortimente für das Projekt und einen Download für Schablone und Bauanleitung des Garderobenbaums.

TERMINANKÜNDIGUNG

Während der ProjektSchau „Kinderzimmer gestalten" vom 4. bis 27. Februar 2016 in allen Hornbach Bau- und Gartenmärkten können Interessierte auf einer Ausstellungsfläche und während spezieller Vorführungen mehr zum Thema erfahren. Kostenlose Live-Vorführungen finden immer freitags ab 17 Uhr und samstags ab 11 Uhr sowie ab 15 Uhr statt. Während der Vorführungen können Heimwerker Fragen stellen, selbst Hand anlegen und clevere Tipps erhalten. Samstags jeweils eine Stunde vor *ProjektSchau*-Beginn findet eine Kinder-Rallye statt.



VORHER & NACHHER: Aus Alt wird Neu, wenn gebrauchte Holzmöbel für das Kinderzimmer fit gemacht werden. Mit der richtigen Bearbeitung entsteht aus der alten Kommode ein charmanter Unterschrank für die Wickelablage.

ANZEIGE



Altes bewahren

Schnäppchen vom Flohmarkt sind heiß begehrt. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die betagten Kopf- und Fußteile zum Bett komplettieren.

TEXT GEREON BRÜNDT

Der Zahn der Zeit hat mächtig an den Bett-Teilen vom Antik-Trödelmarkt genagt. Abgeplatztes Furnier, Schwundrisse und Verfärbungen machen die Holzelemente für Sammler wertlos, ein handwerklich korrektes Aufarbeiten würde sich hier nicht lohnen. Doch der Begriff „wertlos" mag auch nicht so recht passen, schließlich sind derartige Möbel in solchem Maß von Geschichte erfüllt, wie es ein neuer Einrichtungsgegenstand nicht bieten kann.

Wir haben das Bett um die fehlenden Bettzargen ergänzt, die aus Leimholz bestehen und farblich angepasst wurden. Retuschen mit Wachs und ein Aufpolieren mit Möbelpflege-Öl machen aus den Teilen ein schickes Vintage-Bett mit Original-Patina!



DIE BASIS: Nur Kopf- und Fußteil – in desolatem Zustand – waren noch vorhanden.



Die alten Bettbeschläge waren unvollständig, neue mussten her: Um diese montieren zu können, haben wir aus Buche-Leimholz ...

Schaben Sie den Lack mit einem scharfen Stech-beitel gründlich ab.



... mit der Handkreissäge Dreiecksleisten geschnitten. Um diese an den achteckigen Pfosten anzubringen, muss der Lack ab!

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Nicht schwierig. Lässt sich auch von Anfängern recht einfach nachbauen.

WERKZEUGE ☐ Handkreissäge ☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Stichsäge ☐ Schraubzwingen ☐ Exzenterschleifer ☐ Lackierwerkzeug

ZEIT Je nach Aufwand der Aufarbeitung etwa 1 Tag zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Etwa 75 Euro



In die so vorbereiteten Flächen schlagen Sie nun zwei kleine Drahtstifte.



Kneifen Sie die Stifte nahe an der Holzoberfläche ab, sodass nur noch kleine Spitzen hervorstehen.



Dann die Dreiecksleisten auf den Pfosten ausrichten und behutsam (ohne Macken zu hinterlassen) in die Nagelspitzen schlagen.



Die Leisten wieder abnehmen, Leim angeben und wieder auflegen – die Leisten richten sich dabei an den Nagelspitzen selbst aus.

Die Dreiecksleisten dürfen höchstens so lang sein, wie die Zargen hoch sind.



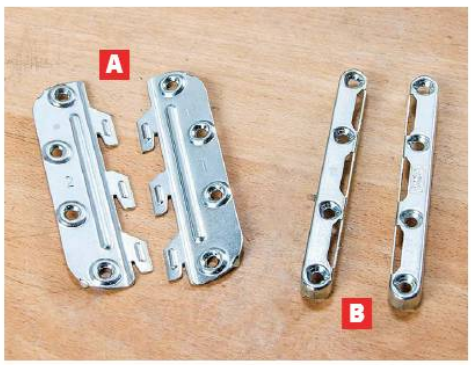
Leimklemmen oder Schraubzwingen aufsetzen und die Leisten anpressen. So bereiten Sie die vier Bettpfosten vor.

Fotos: David Weimann

SELBST PRODUKTINFO

Beschläge und Oberflächenaufbereitung

Um die Zargen am Bett anzuschlagen, haben wir eine Garnitur 130 mm hohe Verbindungsbeschläge für Betten von *Hettich* (Best.-Nr. 0025183) bestehend aus A Haken- und B Lagerteilen verwendet. Pflege-, Spachtel- und Anstrichmittel stammen von *Bondex*: C Das Möbelpflege-Öl, D die Lacklasur (gibt es in 14 versch. Farbtönen), E die Holzpaste (14 Farbtöne) und F der Wachskitt (10 Farbtöne; immer bestehend aus einer helleren und einer dunkleren Holzfarbe).



Die Farbtöne wählen Sie abhängig vom Ausgangsfarbton der Bett-Elemente.



BETT AUFARBEITEN



Schleifen Sie die Dreiecksleiste bündig zur Anschlagsfläche. Die alten Beschläge können in der Regel im Holz verbleiben.



Die neuen 2000 mm langen und 260 mm hohen Zargen aus 27er Buche-Leimholz zuschneiden, dann oben mit einer Leiste ...



... eine gleichmäßige Rundung anzeichnen und herausschneiden. Wir haben die an der tiefsten Stelle etwa 200 mm hohe Rundung ...



... 150 mm vor dem Rand enden lassen und mit dem Exzenterschleifer nachgeschliffen. Auch die Kanten gründlich brechen.



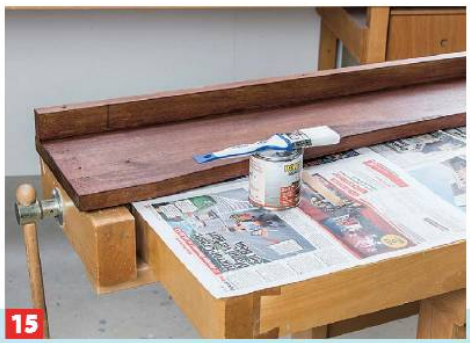
Unten bündig wird nun ein 50 mm breiter 27-mm-Leimholzstreifen aufgeleimt und -geschraubt. Vorbohren und senken!



Nun schrauben Sie die Hakenteile innen auf die Zargen. Rechte und linke Seiten sowie das Bohrbild beachten!



Die Lagerteile werden in der entsprechenden Höhe am Bettkopf bzw. Fußteil verschraubt.



Die Beschläge werden demontiert, bevor die rohen Holzoberflächen mit Lacklasur gestrichen werden.



Löcher mit Wachskitt verschließen, die Oberflächen nach dem Reinigen komplett mit Möbelpflege-Öl abreiben.

SCHLAFFERTIG:
Nur noch den Lattenrost und die Matratze auflegen, dann steht einem tiefen Schlaf nichts mehr im Wege.



Kontakte

Buche-Leimholz:
Bauhaus, ✆ 08003/905000*
www.bauhaus.info

Bettbeschläge:
Hettich, ✆ 05223/770
www.hettich.com

Reparatur-/Anstrichmittel:
Bondex, ✆ 0234/8690
www.bondex.de

* kostenlos aus dem deutschen Festnetz

Weitere Anleitungen, Tipps & Ideen auf selbst.de
www.selbst.de/Reparaturen

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin

DIY-Lounge

Die große Vorteilswelt für alle Abonnenten

EXKLUSIVE GEWINNSPIELE ● STARKE PREISVORTEILE ● PRAKTISCHE EVENTS

NEU! Jetzt anmelden, mitmachen und gewinnen

Starke Angebote für alle Abonnenten von selbst ist der Mann
Mehr Informationen auf www.selbst.de/diy



Exklusive Verlosung des neuen FEIN Akku MultiTalent QuickStart





Schnell mitmachen
und ein Akku MultiTalent QuickStart von FEIN gewinnen!

Leicht, schlank, stark: *das* ***FEIN Akku MultiTalent QuickStart*** *ist das universelle System für Ausbau und Renovierung. Dank seiner flexiblen Einsatzmöglichkeiten sorgt das* ***FEIN Akku MultiTalent QuickStart*** *für ideale Ergebnisse in kürzester Zeit*

Einen Smart TV von PHILIPS inkl. videociety Film-Guthaben gewinnen!



Perfektes Duo für spannende Heimkino-Abende:

✔ Der **Smart TV** bietet Fernsehen der Extraklasse mit Funktionalität wie **Ambilight, 3D, SkypeTM und mehr**

✔ Mit Ihrem **50 € Film-Guthaben** können Sie sich die neuesten Blockbuster am Smart TV ansehen

Jetzt gewinnen!
Einen Philips Smart TV inkl. videociety Film-Guthaben

Color Line Mini-Kreuzfahrt nach Norwegen gewinnen!



Es erwartet Sie eine Kurzreise in das Land der Wikinger und Nordlichter mit exklusivem maritimem Flair

Jetzt gewinnen!
Eine Mini-Kreuzfahrt in das Land der Wikinger



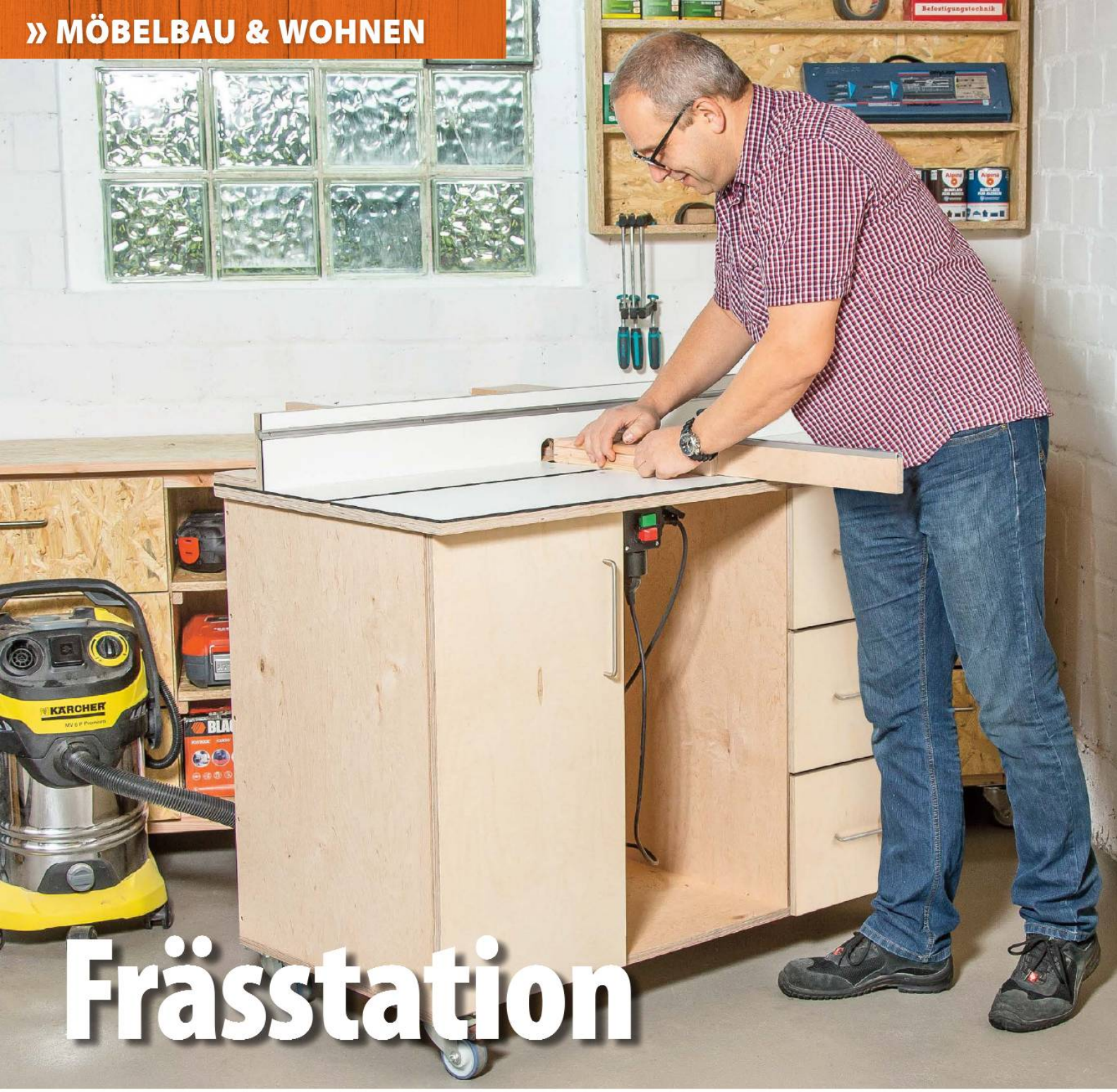
Jetzt selbst ist der Mann, Geschenk und Zugang zur DIY-Lounge sichern! So geht's:

Telefonisch unter 01806 / 31 39 39
(Mo. bis Fr. 8 -20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr, 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

Oder online bestellen auf www.selbst.de/sparen

STARKE ANGEBOTE FÜR ALLE ABONNENTEN

✔ **Super bequem!** Keine Ausgabe mehr verpassen
✔ **Kostenlos!** Der Verlag übernimmt im ersten Jahr die Zustellgebühr für **Sie**
✔ **Bester Service!** Wir gewähren eine kostenlose Urlaubslieferpause



Frässtation

Eine stationäre Fräse macht viele Arbeiten nicht nur einfacher, sondern auch sicherer. Wir haben hier einen Tisch für die Oberfräse gebaut, der massiv und stabil ist und keine Wünsche offenlässt.

TEXT GEREON BRÜNDT

Das Führen der Oberfräse von Hand ist gerade bei kleinen Bauteilen eine Plage: Eine geringe Auflagefläche führt schnell dazu, dass die Fräse unbeabsichtigt kippt und der Fräser Holz abträgt, das eigentlich am Werkstück verbleiben sollte. Hinzu kommt, dass kleine Bauteile kaum sicher festgespannt werden können, ohne dass die Spannvorrichtung mit der Fräse kollidiert. Natürlich muss auch am Frästisch aufgepasst werden. Doch viele Anbauteile und Anschlagmöglichkeiten machen das Arbeiten hier wesentlich sicherer. Dazu gehören neben den Anschlägen auch die Andrück-Kämme und die Rückschlag-Sicherung zum Eintauchen. Die Oberflächen aus 6-mm-Bauallzweckplatte, auf denen die Werkstücke bewegt werden, sind sehr glatt, sodass ein leichtes und sicheres Führen gewährleistet ist. Die stufenlose Verstellung der Fräse mittels Spannelement und die eingebauten C-Profile machen Montage- und Einstellarbeiten anwenderfreundlich.

Der Bauplan zeigt viele sinnvolle Details für mehr Sicherheit beim Fräsen



Bauplan selbst ist der Mann

Den Bauplan für den Frästisch mit allen für den Nachbau erforderlichen Konstruktionsmerkmalen und dem Einkaufszettel schicken wir Ihnen gerne für 3,50 Euro für den Plan plus gewichtsabhängigen Versandkosten zu. Weitere Informationen, eine Liste der noch erhältlichen Baupläne und den Bestellcoupon finden Sie in der Bauplan-Übersicht auf Seite 39. Für Internet-Nutzer stehen wir unter **www.selbst.de** zur Verfügung.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Aufwendig, eher etwas für den geübten Hobbyschreiner

WERKZEUGE ☐ Oberfräse ☐ Stichsäge ☐ Handkreissäge mit Führungsschiene ☐ Akkuschrauber ☐ (Ständer-)Bohrmaschine ☐ verschiedene Hand- und Einsatzwerkzeuge

ZEIT Etwa 3 Tage zzgl. Trockenzeiten

KOSTEN Komplett (ohne Fräse) etwa 450 Euro

Fotos: David Weimann



1 Schneiden Sie die Korpusteile aus Multiplex mit der Handkreissäge und einer Schiene zu – die Deckelplatte mit etwas Übermaß.



2 Rückwand und Seitenwände werden miteinander verschraubt – an den entsprechenden Stellen vorbohren und senken!



3 Leim angeben, die Seitenwände gegen die Rückwand stellen und verschrauben. Die Zwischenwände mit Distanzstücken ...



4 ... ausrichten, ebenfalls anleimen und -schrauben. Dann den Boden (hier auf dem Kopf stehend) montieren.



5 Um den Deckel herzustellen, müssen Sie zunächst eine Frässchablone für den von Ihnen verwendeten Oberfräsen-Typ bauen.



6 Hierzu die Frässohle zuzüglich dem Abstand vom Kopierhülsen-Rand bis zum Fingerfräser (siehe Bild 5) auf die Platte zeichnen.



7 Nun schneiden Sie die Schablone entlang der Kontur mit der Stichsäge aus.



8 Richten Sie die Schablone auf der Unterseite der Deckelplatte aus und schrauben sie dort fest. Schrauben vollständig versenken!



9

Jetzt wird die Aufnahme für die Oberfräsensohle schrittweise gefräst. Bei der von uns verwendeten Fräse konnte man die ...



10

... Gleitsohle abschrauben. Diese wird auch beim späteren Einbau (für ein paar Millimeter mehr Frästiefe) entfernt. Mit der Sohle ...



11

... die Befestigungslöcher markieren, bohren und von der Oberseite senken. Dann das Fräsloch mit der Lochsäge schneiden.



12

Nun die 6-mm-Bauallzweckplatte (*Bauhaus*) zuschneiden und die Aussparung für die Einlegeplatten sauber ausschneiden.



13

Pattex Classic mit dem Zahnspachtel auf beide Kontaktflächen (Bauallzweck- und Multiplexplatte) auftragen und ablüften lassen. Dann die beiden Platten aufeinanderlegen.



14

Die Arbeitsplatte anschließend mit der Handkreissäge entlang einer Schiene auf Endmaß besäumen.



15

Für die spätere Montage des Anpress-Kamms (S. 38, Bild 19) zwei Löcher bohren und von unten Einschlagmuttern hineintreiben.



16

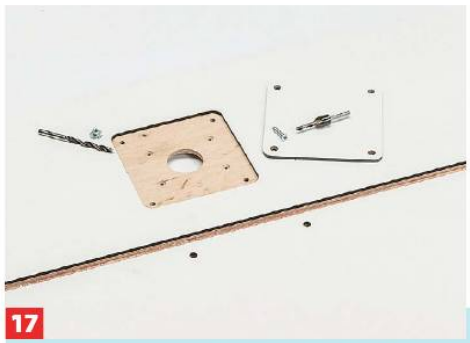
Für den Schiebeanschlag (Bau ab Seite 37, Bild 11) nun schrittweise die Führungsnut entlang einer Schiene einfräsen.

SELBST PRODUKTINFO

DeWalt Oberfräse



Der Frästisch muss individuell an Ihre Oberfräse angepasst werden. Wir haben von *DeWalt* die Oberfräse *DW621* (Preis ab 280 Euro) für den Tisch verwendet, da sie sich sehr gut für den stationären Betrieb eignet.



17

Einlegeplatten zuschneiden, in den Ecken bohren/senken und die Löcher für die Einschlagmuttern übertragen. *Tipp:* mehrere ...



18

... Einlegeplatten mit unterschiedlich großen Fräslöchern herstellen! Die Einschlagmuttern auch hier von unten eintreiben.



19

Jetzt wird die Arbeitsplatte auf den Korpus geleimt. Abgekniffene Drahtstifte in den Kanten verhindern, dass die Platte beim Anpressen mit Zwingen oder Gurten verrutscht.



20

Nun die Tür zuschneiden und die Topfbandlöcher mit einem 35-mm-Topfbandbohrer einbringen (Bohrbild beachten).



21

Die Kreuzmontageplatten am Korpus montieren, die Tür einhängen und ausrichten.



22

Weiter geht's mit dem Bau der Schubkastenzargen: Zunächst die Front- und Seitenzargen für die Böden nuten.



23

Die Zargen werden verleimt und verschraubt. Hierzu vorbohren und senken. Auch die niedrigeren Rückenzargen ...



24

... montieren, dann die Böden einschieben und anschließend mit Rückwandschrauben auf der hinteren Zarge festschrauben.



25

Nun die Auszüge im Korpus montieren. *Tipp:* Bei der Montage Abstandshölzer verwenden.

»

SELBST PRODUKTINFO

Beschläge und Profile

Der Frästisch soll zu einem soliden und funktionalen Bestandteil Ihrer Werkstatt werden. Daher haben wir hochwertige Beschläge von *Hettich (www.hettich.com)* verarbeitet:
1 3 Paar 550-mm-Vollauszüge, 45 kg Belastbarkeit (*KA 5632*, Best.-Nr. 0 073 282, ab 20 €);
2 2 x Schnellmontage-Topfscharnier ohne Kröpfung, 125° Öffnungswinkel (*Intermat 9944 T42*, Best.-Nr. 0 073 905, ab 5 €);
3 2 x Anschraub-Kreuzmontageplatte (*Hettich Direkt*, Best.-Nr. 0 079 276, ab 1,50 €).
Die Aluminiumprofile und Handräder stammen vom *K-D Handels- und Pfandhaus* (www.alu-spezi.de). Dabei handelt es sich im einzelnen um folgende Artikel:
4 1 x 2 Meter M8 C-Profil eloxiert, 11 x 17 x 4,5 x 2 mm Aluminium eloxiert, (Art.-Nr.: EC0M8, Stück 13 €);
5 1 x 1 Meter U-Profil eloxiert 10 x 20 x 10 x 2 mm, Art.-Nr.: E1U10x20x10x2; 3,50 €/Stück;
6 Insgesamt 13 Handräder mit M8-Gewindebuchse Ø 48 mm, Art.-Nr.: HR48M8; 1,60 €/Stück. Die Kappen der Handräder kann man abnehmen. So lassen sich bei Bedarf Gewindestangen-Abschnitte einkleben.



Die Beschläge von *Hettich* erhalten Sie bei Onlineshops oder im Fachhandel.



Preiswerte Aluprofile und viele weitere Produkte gibt's bei *www.alu-spezi.de* .



26 Die Schubkästen mit dem Korpus ausrichten und die Auszüge seitlich an den Zargen montieren.



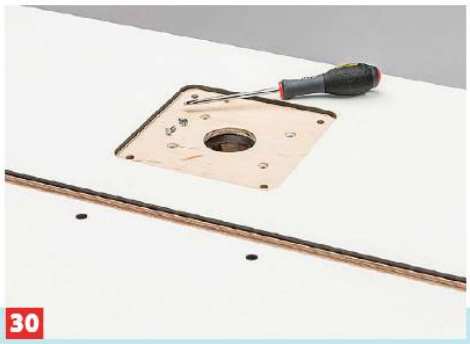
27 Gleiches geschieht mit den Blenden, die vor der Frontzarge mit langen Griffschrauben montiert und von innen verschraubt werden.



28 Nun den Galgen für das Spannelement zur Höhenverstellung der Fräse herstellen: Multiplex aufdoppeln und zuschneiden.



29 Der Griffschalter der Oberfräse muss – z. B. mit einem Kabelbinder – in eine dauerhafte Einschaltposition gebracht werden.



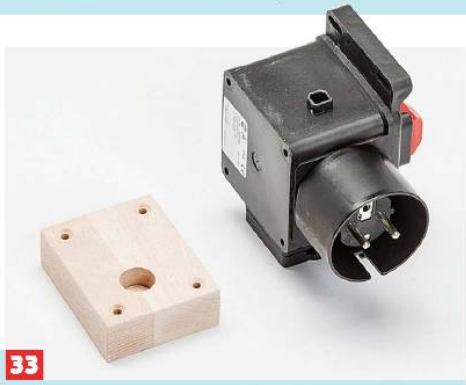
30 Anschließend die Fräse (danach die Einlegeplatte) mit metrischen Senkkopfschrauben von oben unter der Arbeitsplatte montieren.



31 Das U-förmige Bauteil drückt gegen den Fräskopf. Auf den „Backen“ zwei Streifen Doppelklebeband anbringen.



32 Das Spann-Element mit dem Fräsheber am Galgen anschlagen. Zum Bedienen stets die Arretierung an der Oberfräse lösen!



33 Den Halteklotz für den Sicherheitsschalter bauen und an der Tisch-Zwischenwand festschrauben; daran den Schalter montieren.



34 Ganz zum Schluss schrauben Sie die Transportgeräterollen mit Schloss- bzw. Schlüsselschrauben fest.



SELBST PRODUKTINFO

Anbauteile

Folgende Produkte haben wir beim Frästisch verbaut: 1 1x Sicherheitsschalter (Art.-Nr. 771816, rund 28 €, www.westfalia.de); 2 1x Spannelement (Best.-Nr. 300100, 18 €, www.feinewerkzeuge.de); 3 4 x Edelstahl-Bügelgriff (von *Siro*, Art.-Nr. 901-202N1, ab ca. 12 €); 4 **4 x Transportgeräte-Lenkrolle mit Totalfeststeller (106 mm Bauhöhe, Art.-Code 04768001, ab ca. 18 Euro; von *Wagner System*)**







DIE GROSSE
BAUER GEWINNSPIEL KOOPERATION VON:

TV Movie · Welt der Wunder · tv14 · selbst ist der Mann · Auto Zeitung · kochen & genießen · Closer · auf einen Blick · das neue · COSMOPOLITAN · Das Neue Blatt · Fernsehwoche · Maxi · Neue Post · tina · tv Hören und Sehen

Jetzt Mercedes GLC gewinnen!

1. Preis:



Abbildung ähnlich

oder

55.000€ in bar!



2.-11. Preis:
Je ein Verrechnungs-Scheck über 1.000€



D | HH

Hier Ihr persönliches Glückskennzeichen eintragen:



So einfach geht´s:

1. Auf **www.selbst.de/mercedes-gewinnen** gehen und persönliches Glückskennzeichen abholen.
2. Glückskennzeichen hier vermerken und für die spätere Auslosung gut verwahren **(Teilnahmeschluss: 31.03.2016).**
3. Am Mercedes GLC Gewinnspiel plus Zusatzverlosung teilnehmen und direkt **Sofortgewinn** sichern!

Große Zusatzverlosung am 30.09.2016:

Gold im Wert von 100.000€ gewinnen!

DAS GEWINNEN SIE GARANTIERT! Jetzt teilnehmen: www.selbst.de/mercedes-gewinnen

Noch mehr Sofort-Gewinne online entdecken!



Gratis Futterprobe für Hundefreunde



Gratis Film zum Download



25% Rabatt auf das gesamte Sortiment



Gutschein für eine Gratis-Fototasse



15% Rabatt auf Alu-Dibond-Bilder

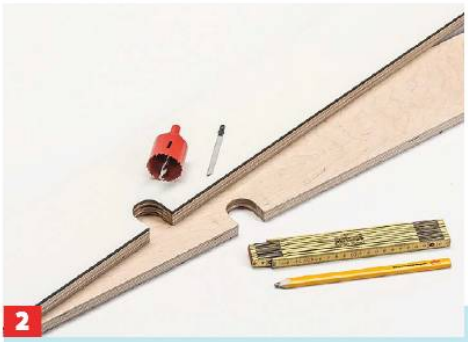
Teilnahmeschluss ist der 31.03.2016. Zur Teilnahme ist unter www.selbst.de/mercedes-gewinnen das Glückskennzeichen nebst abgefragten Kontaktdaten anzugeben und das Teilnahmeformular abzuschicken. Alternativ besteht auch die Möglichkeit zur Teilnahme per Postkarte. Gewinner-Ziehung ist am 08.04.2016 (1.-11. Preis) und am 07.10.2016 (Zusatzverlosung). Teilnahmeberechtigt sind alle in Deutschland wohnhaften Personen mit vollendetem 18. Lebensjahr mit Ausnahme der Mitarbeiter aller Unternehmen der Bauer Media Group, der Kooperationspartner sowie von weiteren beteiligten dritten Unternehmen, die in die Durchführung des Gewinnspiels involviert sind, einschließlich ihrer Angehörigen- und Haushaltsmitglieder. Die Teilnahme über eine Gewinnspielagentur ist nicht möglich. Teilnahmebedingungen unter: www.selbst.de/mercedes-gewinnen

Anschläge

Die Frästisch-Basis ist nun fertig. Nutzbar wird sie jedoch erst durch die unterschiedlichen Anbauteile. In diesem Kapitel stellen wir den Hauptanschlag sowie den Schiebe-Anschlag mit Winkelverstellung her. Auch einen der beiden Andrück-Kämme zeigen wir hier. Darüber hinaus gibt es viele weitere nützliche Bauteile wie z. B. die Rückschlag-Sicherung in Form eines Anschlagklotzes, der zum Eintauchen am C-Profil des Haupt-Anschlags montiert und verstellt werden kann.



1 Die Bauteile aus Multiplex zuschneiden; der stehende Schenkel wird wie die Arbeitsplatte mit Bauallzweckplatte beklebt.



2 Für den Fräser werden in beide Schenkel Aussparungen geschnitten.



3 Nuten Sie nun schrittweise den Anschlagsschenkel für das C-Profil. *Tipp:* Einen 17-mm-Fräser gibt es beim Profillieferanten.



4 Das C-Profil haben wir angeschraubt. Hierfür wurde das Profil mit einem 8-mm-Bohrer gesenkt und mit 3,5 mm durchbohrt.



5 Anschließend das Profil festschrauben. Besser ist es, ein 2-Meter-Profil zu verwenden, als – wie hier – 1-Meter-Längen zu stückeln.



6 In den „liegenden" Montage-Schenkel werden zwei Schlitze zum Verstellen auf dem Arbeitstisch geschnitten.



Der Absaug-Kasten erhält eine Bohrung im Schlauchstück-Durchmesser des Saugers.

7 Mit dem „Nageltrick" (abgekniffene Drahtstifte in den Leimflächen) fügen und verleimen Sie die vier Hölzer zum Absaug-Kasten.



8 In einer Winkellade legen Sie (ebenfalls mit dem Nageltrick) die Ausrichtung der Anschlagschenkel zueinander fest.

Tipp: Eine zusätzliches, verschließbares Loch auf dem Absaug-Kasten ist sinnvoll. Sonst kann bei bestimmten Anschlagpositionen der Unterdruck das Werkstück festsaugen.



9

Dann Leim angeben und die Schenkel, die Winkelplatten und den Absaug-Kasten mit Zwingen bis zum Abbinden des Leims verpressen.



10

Der Hauptanschlag wird mit Handrad-Schrauben montiert. Hierzu M8-Gewindestücke in die Handräder kleben.



11

Weiter geht es mit dem Schiebeanschlag. Zunächst zeichnen Sie die Winkelverstellung auf dem Führungsbrett auf.



12

Vorritzen, bohren und mit der Stichsäge den Verstell-Halbkreisschlitz zuschneiden.



13

Die Winkelplatte mit einem Langloch versehen, bohren, senken und gegen das Führungsbrett leimen und schrauben.

Da die Werkstücke nicht gegen diesen Anschlag verschoben werden, wird er nicht mit der Bauallzweckplatte beklebt.



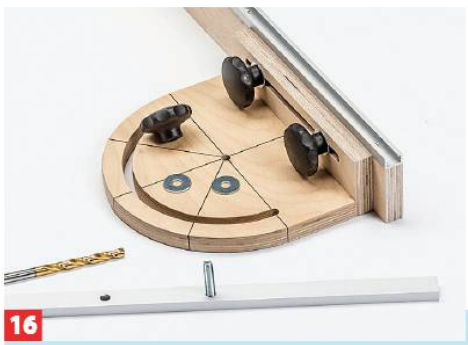
14

In das Anschlagbrett werden zwei Sacklöcher für die Schlossschrauben-Köpfe und Durchgangsbohrungen für M8 eingelassen.



15

Auf den Kopf des Anschlagbretts ein C-Profil schrauben (der Rest des 2-Meter-Profils reicht aus). Dann wird der Anschlag mit der Winkelplatte verschraubt.



16

Die Winkel-Verstellplatte wird in der Nut der Arbeitsplatte geführt. Hierzu das U-Profil durchbohren und unter der ...



17

... Verstellplatte montieren. Aus zwei winklig verleimten Multiplex-Bauteilen stellen Sie diesen Längenanschlag her.



Hier können Sie die Lage des Werkstücks zum Fräser einstellen.

18 Er wird verschiebbar am C-Profil auf dem Anschlagbrett für das Werkstück montiert.



19 Der große Andrückkamm wird mit Handrad-Schrauben auf dem Arbeitstisch befestigt. Ein kleinerer ist für das C-Profil am Hauptanschlag vorgesehen.



Montage und Feineinstellung des Hauptanschlags erfolgen mit zwei Handrad-Schrauben.



Die beiden Andrück-Kämme im Einsatz.

SELBST PRAXISTIPP

Sicher eintauchen

Wer mit dem Frästisch einsatzfräsen möchte, der muss das Werkstück in den rotierenden Fräser tauchen. Damit es hierbei nicht zurückschlägt, muss dieser massive Anschlag montiert werden.





Der Winkel-Schiebeanschlag wird in der 20-mm-Nut der Arbeitsplatte geführt.

Kontakte

Multiplex, Sperrholz, Baualzweckplatte:
Bauhaus, www.bauhaus.info

Beschläge (außer Griffe):
Hettich, www.hettich.com

Edelstahl-Griffe:
Siro, www.siro.at

Aluprofile, Handräder:
K-D Handels- und Pfandhaus, www.alu-spezi.de

Rollen:
Wagner System, www.wagner-system.de

Spannelement:
Dieter Schmid, www.feinewerkzeuge.de

Sicherheitsschalter:
Westfalia, www.westfalia.de

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Bauplan

Bauplan-Bestellung

Auch in unserem Online-Shop erhältlich

selbst ist der Mann



Gehen Sie auf **www.selbst.de/bauplan-bestellung** – dort können Sie aus allen noch vorrätigen Bauplänen wählen und ganz bequem über den Warenkorb einkaufen. Als Zahlungsmöglichkeiten bieten wir Ihnen neben dem Kauf auf Rechnung (bis 100 Euro) auch die Bezahlung per Kreditkarte und PayPal an.

Bestellung per Post oder Fax:
Füllen Sie den Coupon auf dieser Seite aus und senden Sie ihn an:
selbst ist der Mann, Bauplan-Bestellung,
Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln, Fax 0221/7709-6565

Die Versandkosten innerhalb Deutschlands betragen **bis 50 g:** 1,19 €, **bis 100 g**: 1,49 €, **bis 250 g:** 1,67 €, **bis 500 g:** 2,08 €, **bis 1000 g:** 2,68 € – jeweils inkl. 19 % MwSt. **Über 1000 g** gelten die Versandkosten für Pakete. Ein Bauplan wiegt max. 47 g.

» Jeder Bauplan kostet 3,50 € zzgl. gewichtsabhängigem Versandkostenanteil innerhalb Deutschlands
» Das rote Dreieck (▶) kennzeichnet Drechselthemen

Haben Sie Fragen? An unserem **Leser-Telefon** (0221/7709-6508) geben wir Antworten: Dienstag und Donnerstag von 10.00 bis 13.00 Uhr, telefonische Bestellungen sind nicht möglich.


12/00 – Vogelhaus, asiatisch


01/04 – Werkstattwagen


10/04 – Vogelhaus, Villenstil


01/06 – Mini-Werkstatt


08/11 – Vogelhäuser


06/12 – Seilzug-Trike



08/12 – Mühlen-Windspiel


04/14 – Wiegenbank


02/15 – Schreibtisch


06/15 – Outdoorküche

Bauplan-Bestellung innerhalb Deutschlands

Aus Ihrem Angebot bestelle ich folgende Baupläne:

Anz.	Nr.	Thema
.....	12/96	Sekretär/Récamiere
.....	7/97	Schaukel-Harley
.....	4/98	Gartenbank
.....	7/98	▶ Drei Couchtische
.....	4/99	Klappbank
.....	6/99	Kindermöbel
.....	7/99	Windmühle
.....	12/99	Systemmöbel
.....	1/00	Schrank-/Tischkombi
.....	3/00	Herren-Kommode
.....	9/00	Provence-Buffet
.....	10/00	Etagenbett
.....	12/00	▶ Vogelhaus, asiatisch
.....	2/01	Schlitten/Schaukel-Ei
.....	4/01	Segelflugplatz
.....	5/01	Spielhaus
.....	6/01	Mini-Mazda Seifenkiste
.....	7/01	Wasserspiel
.....	8/01	Eiswagen
.....	10/01	Flieger/Schaukelstuhl
.....	12/01	Wiege/Wickeltisch
.....	2/02	Schuhschrank
.....	3/02	▶ Schaukel-Ferrari
.....	4/02	▶ Windmühle, friesisch
.....	5/02	Gartensessel
.....	10/02	Schaukel-Delfin
.....	2/03	Waschtisch/Spiegel
.....	3/03	Zirkuswagen
.....	4/03	Raddampfer
.....	7/03	Ziehbrunnen
.....	10/03	Laufrad
.....	1/04	Werkstattwagen
.....	2/04	▶ Wanduhr
.....	3/04	Schaukel-Vespa
.....	6/04	Kicker
.....	7/04	Dreirad
.....	8/04	Fachwerk-Wassermühle
.....	9/04	Bauernschrank
.....	10/04	▶ Vogelhaus, Villenstil
.....	11/04	▶ Hängepyramide
.....	2/05	Spieltisch
.....	3/05	Uhr-Bar
.....	4/05	Schaukel-Quad
.....	5/05	Schäferwagen
.....	6/05	Terrassenbar
.....	7/05	Gartenliege
.....	9/05	Tisch-Sideboard
.....	10/05	Parkhaus
.....	11/05	Puppenhaus
.....	1/06	Mini-Werkstatt
.....	2/06	Kamin-Bar
.....	3/06	Strandkorb
.....	4/06	Laufente
.....	5/06	Bollerwagen
.....	6/06	Windmühle, griechisch
.....	7/06	Hollywoodschaukel
.....	8/06	Multi-Spielwand
.....	9/06	Kommode
.....	10/06	Zirkus
.....	2/07	Eckbank u. Tisch
.....	4/07	Wassermühle
.....	6/07	Kletterhaus
.....	8/07	Windspiele
.....	10/07	Multi-Fräsbox
.....	12/07	Arche Noah
.....	2/08	Klappwerkbank
.....	4/08	Gartenbank
.....	6/08	Seifenkiste
.....	8/08	Esstisch u. Eckbank
.....	12/08	Krippe
.....	2/09	Werkstatt-Tisch
.....	4/09	Hochbett
.....	6/09	Windmühle
.....	8/09	Spielhaus
.....	10/09	Lautsprecher
.....	2/10	Aufsatz-Werkbank
.....	4/10	Kaffeebank
.....	6/10	Leuchtturm
.....	8/10	Esstisch u. Bank
.....	10/10	Schaukel-Trecker
.....	12/10	Fachwerkkrippe
.....	2/11	Truhe
.....	4/11	Gartenliege
.....	6/11	Leiterwagen
.....	8/11	Vogelhäuser
.....	10/11	Schmuckkasten
.....	12/11	Weihnachtspyramide
.....	2/12	Sägetisch
.....	4/12	3-D-Puzzle Motorsäge
.....	6/12	Seilzug-Trike
.....	8/12	Mühlen-Windspiel
.....	10/12	Futterhaus
.....	12/12	Tessiner Krippe
.....	2/13	Werkzeug-Depot
.....	4/13	Karussell
.....	6/13	Kombi-Wassermühle
.....	8/13	Kombi-Windmühle
.....	10/13	Schleiftisch
.....	12/13	Orient-Krippe
.....	2/14	Werkzeugschrank
.....	4/14	Wiegenbank
.....	6/14	▶ Karrenbank
.....	8/14	Doppelbett
.....	10/14	Vogelburg
.....	12/14	Pyramide
.....	2/15	Schreibtisch
.....	4/15	Sägetisch *HKS*
.....	6/15	Outdoorküche
.....	8/15	Sound-Teewagen
.....	10/15	Futter-Blockhaus
.....	12/15	Alpenkrippe
.....	02/16	**NEU:** Fräsown

☑ **Den Preis von 3,50 Euro pro Plan zzgl. gewichtsabhängigen Versandkosten stellen Sie mir in Rechnung**

Bei schriftlichen Bestellungen aus dem Ausland nehmen Sie zuvor bitte Kontakt über die E-Mail-Adresse **selbst@selbst.de** auf. Versandkosten ins Ausland können je nach Gewicht und Land variieren.
Für Online-Bestellungen gehen Sie auf **www.selbst.de/bauplan-bestellung**.

Meine Anschrift:

Vorname, Name

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Coupon bitte in Druckbuchstaben ausfüllen und einsenden an:
selbst ist der Mann, Bauplan-Bestellung,
Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln,
Fax: 0221 7709-6565

Magazin



Christian Meyer
Redakteur für die Rubrik BAUEN & RENOVIEREN
Haben Sie Fragen oder Anregungen, dann schreiben Sie einfach eine Mail an:
christian.meyer@selbst.de

SELBST ANTWORTET

Neue Fenster

LESERFRAGE: Ich möchte neue Fenster einsetzen. Mein Favorit wäre die Dreifachverglasung. Nun sagte man mir, dass bei meinem Altbau (Baujahr 1968, Hohlblocksteine) Kältebrücken und vielleicht Schimmel entstehen könnten. Und ein Niedrigenergiehaus würde ich trotz späterer Dämmung nicht erreichen, und bei Doppelverglasung ist die Wärmedämmung nicht wesentlich geringer als mit Dreischeibenglas. Wie ist das zu bewerten?
Falk Plattig per E-Mail

ANTWORT: Zunächst lässt sich jedes Haus nahezu perfekt dämmen – ist alles eine Kostenfrage. Grundsätzlich ist es empfehlenswert, alle Sanierungsmaßnahmen aufeinander abzustimmen. Möchten Sie Ihr Haus später dämmen, sollten Fenster vorhanden sein, die den Dämmwerten der gedämmten Wand entsprechen. Hier empfiehlt es sich, besser eine Weile länger zu sparen und dann alles mit einem Mal vorzunehmen. Denn in der Tat kann es zu Schimmel kommen, wenn man heute neue Fenster mit super Dämmwerten einbaut und die Außenwände erst einige Jahre später dämmt. Das heißt, die Fensterwahl muss auf die Dämmstärke, die Dämmstoffart und die Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs abgestimmt sein.
Müssen Sie heute neue Fenster einbauen, unabhängig von der Wanddämmung, müssen diese U-Werte von 1,3 W(m²K) erfüllen. Das trifft auch auf Fenster mit Zweifachverglasung zu. Eine Dreifachverglasung mit U-Werten bis hinunter zu 0,7 W(m²K) ist nur sinnvoll, wenn Sie die Außenwände mit 200 mm aufwärts dämmen. Aber das ist nur grob gesagt – unerlässlich ist bei einer energetischen Sanierung eine individuelle Vor-Ort-Beratung durch einen Energieberater, der Bauform, Wandstärke und Wandaufbau, Heizanlage, Fenster, Türen und Anbauten überprüft und ein stimmiges Sanierungskonzept unter Berücksichtigung Ihrer finanziellen Vorstellungen erstellt.

Weitere Infos rund ums Thema Fenster und Verglasung rechts.



Fotos: David Weimann, Interpane, Rako, Logoclic

Dichtband



Löcher oder Risse in glatten Oberflächen sollen sich mit diesem Acrylat-Klebeband abdichten lassen. Und das klappt auch.

Ist die Dachrinne, ein Glasbehälter oder Plastiktopf punktuell undicht, sorgt dieses Klebeband für eine geschlossene Oberfläche. Einfach den Untergrund säubern, trocknen und das Dichtband aus thermoplastischem Kunststoff (Ionomer-Träger) mit Überstand auf die offene Stelle kleben. Der Klebstoff ist viskoelastisch, also sowohl zäh als auch flexibel. Auf einem aufgebohrten Kunststoffkübel klebte es bestens und sorgte dafür, dass auch nach Wochen eingefülltes Wasser nicht hindurchkam. Laut Hersteller ist das Klebeband witterungs- und lösemittelbeständig. Praktisch: Es lässt sich überlackieren. Für alle glatten Flächen aus Metall, Glas, Keramik, Kunststoff oder lackiertem Holz ein prima Produkt zum Ausbessern. Erhältlich in Onlineshops; *www.3m.de*.

Preisfrage:
1,5 m x 38 mm
rund 10 Euro

» Unser Fazit

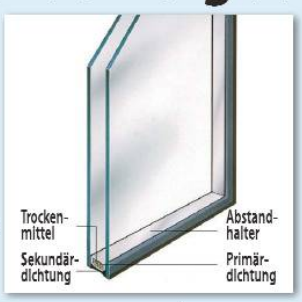
selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
SEHR GUT

- ⊕ Klebt hervorragend
- ⊕ Ist wasserdicht und witterungsbeständig

SCHON GEWUSST?

Zwei- und Dreifachverglasung

Seit den 1980er-Jahren ist Zweischeiben-Isolierglas Standard. Der hermetisch versiegelte Zwischenraum wurde früher mit Luft gefüllt, später mit Gas (heute Argon, Krypton oder Xenon). Ein zunehmend größerer Scheibenabstand minimiert die Wärmeleitung, eine dritte Glasscheibe ebenfalls. Rechts Scheibensysteme von *Interpane*.





NEUE FLIESEN

Meer erleben

Diese Fliesen sind ein bisschen frische Meeresbrise, die man vom Holzdeck eines Schiffes aus genießt.

Auf der Suche nach neuen Badezimmerfliesen kommt man oft der Natur recht nah. Mit der Fliesenserie *Soft* zum Beispiel fühlt man sich wie auf dem Meer – vorausgesetzt, man hat sich für Hellblau wie hier zu sehen entschieden. Die 30-x-60-cm-Wandfliesen mit dem leichten Spachteleffekt sind auch in Hellbeige, Hellgrau, Graublau oder Weiß-Orange erhältlich. In Kombination mit dem *Fliesenboard* in Holzoptik mit den Maßen 20 x 120 cm glaubt man sich auf dem Holzdeck einer Yacht. Auch die Kombination mit der Serie *Brickstone* (ganz rechts an der Wand), die wie Sichtmauerwerk erscheint, ist ein attraktiver Blickfang. Die *Rako*-Fliesen der Serie *Soft*, die Sie im Handel eher unter *Lasselsberger* finden, kosten in 30 x 60 cm etwa 25 Euro/m²; *www.rako.cz*.



Graublau gestreift (Art.-Nr. WITV4004) und Grau (Art.-Nr. WARV4041) unten.



Oben in Hellgrau (Art.-Nr. WARV4040) plus blaue Bordüre (Art.-Nr. WLASN004).



An *Board*: Auf dem Boden liegt kein Holz, sondern Fliesen der Serie *Board*.







Schön preiswert: Rund 10 Euro/m² kosten diese Laminatböden.

DIE WAHL DES BODENBELAGS

Farbwirkung

Die Optik des Bodens beeinflusst auch unser Wohlbefinden. Doch wie wirkt welche Farbe?

Bei der Wahl des Bodenbelags spielen der Geschmack und die Art der Einrichtung eine große Rolle. Die psychologische Wirkung von Farben fällt nicht selten unter den Tisch – bis man sich nachher in einem dunkelbraunen Raum wiederfindet und sich unwohl fühlt. So wirken dunkle Böden zwar sehr edel, sollten aber mit helleren Möbeln oder Wänden kombiniert werden, um nicht zu erdrücken. Ein heller Belag dagegen verträgt auch mal eine kräftige Wandfarbe und muss nicht unbedingt mit hellen Möbeln kombiniert werden. Sehr schick wirkt ein grauer Boden, der eine bunte Einrichtung veredelt. Wer gelbe Wände mag, sollte diese vielleicht mal mit einem beigen Boden koppeln, so bekommt der sonnige Touch etwas Eleganz. Das klassische Mittelbraun, das oft in Form von Buche unseren Boden schmückt, steht übrigens für Bodenständigkeit – vielleicht ein Grund für dessen Beliebtheit. Aber schauen Sie selbst, im Laminatbereich findet man z. B. unter *www.logoclic.de* eine große Auswahl farbiger Holzdekore; erhältlich im *Bauhaus*.

SCHON GEWUSST?

Lohnt ein Fenstertausch?

Ist der Austausch eines einzelnen Fensters lohnend? Die *Hessische Energiesparaktion* hat nachgerechnet. Die Formel von Isaac Newton dafür lautet: Fläche x Materialfaktor Wärmeschutz x Temperaturunterschied innen/außen. Daraus ergibt sich in unserem Beispiel für eine Fenstergröße von 5 m² folgende Rechnung: 5 m² x U-Wert alt minus U-Wert neu in W/(m²K) x 75 kKh, dem Temperaturunterschied aufaddiert Tag für Tag über 9 Monate Heizperiode in Kilokelvinstunden. Bei einem heutigen U-Wert von 2,7 W/(m²K) für Isolierverglasung aus den 1970er-Jahren und einem neuen U-Wert von 1,3 W/(m²K) im Mittel für Glas und Rahmen, ergäbe sich eine Verbesserung von 1,4 W/(m²K). Das heißt:



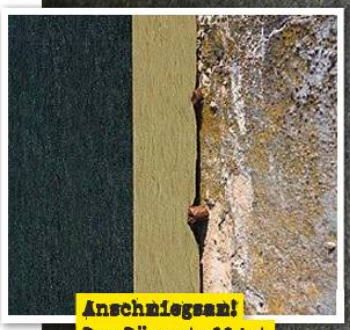
Das macht Freude: Ein neues Fenster spart Heizkosten und steigert die Behaglichkeit.

5 m² x 1,4 W/(m²K) x 75 kKh = 520 kWh pro Jahr = 52 Liter Heizöl oder m³ Erdgas. **Das spart jährlich Heizkosten von 36 Euro** beim heutigen Energiepreis (70 Cent pro Liter oder m³) und im Mittel der nächsten 25 Jahre etwa 66 Euro/Jahr, bei einer fünfprozentigen Energiepreissteigerung im Jahr. Sollte es sich beim vorhandenen Fenster um ein Verbundfenster handeln, bei dem der Rahmen je eine Einfachscheibe trägt und auseinanderschraubbar ist, liegt die Einsparung rund 10 bis 15 Prozent höher.

Zusätzlich zur Heizkosteneinsparung erfährt der Bewohner eine deutliche Verbesserung der Wohnbehaglichkeit. Denn die innere Oberflächentemperatur des Fensters liegt auch bei Frost viel höher als beim Altfenster. Die Qualität der Fenster ist immer entscheidend für das Wohnklima im Raum. Weitere Infos: *www.energiesparaktion.de*.

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/bauen-renovieren





Anschmiegsam! Der Dämmstoff ist flexibel und passt sich Unebenheiten an.

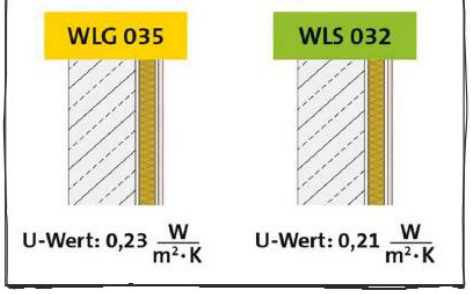
Außenwolle

Fotos: Energiesparaktion, Isover, Justus, Brötje, Dom

Hinter einer Holz- oder Klinkerfassade verstecken sich diese Fassadendämmplatten, die mit hohen Dämmwerten und gutem Brandschutz glänzen.

Mineralwolle ist nicht brennbar. Diskussionen über brennende Fassaden sind damit obsolet. Die Fassadendämmplatte *Ultimate Kontur FSP-032* bietet außerdem einen sehr hohen Wärmeschutz. Wie das Kürzel „032" schon verrät, gehört diese Platte der Wärmeleitstufe 032 an – im Bereich von Mineralwolle das Beste, was es zur Zeit gibt. **Kurze Info am Rande**: Je niedriger Angaben wie U-Werte oder Wärmeleitstufen ausfallen, desto besser dämmt ein Material. Neben hohem Brand- und Wärmeschutz erfüllt die Dämmplatte auch eine hohe Witterungsbeständigkeit – dank wasserabweisender Behandlung der Mineralwolle sowie einer schwarzen Vliesskaschierung auf der Außenseite. Die lieferbaren Dämmstärken betragen 60, 80, 100, 120 und 140 mm. Dazu erhält man Dämmstoffhalter, mit denen die Platten per Schlagmontage schnell befestigt werden können. Durch die schwarze Farbe sind sie unauffällig auf schwarzem Untergrund und ermöglichen ein optisch neutrales Fugenbild bei einer Fassadenbekleidung mit Fugenanteil. Infos: *www.isover.de*.

Höhere Dämmleistung bei gleicher Dämmdicke:
Wärmeleitstufen im Vergleich





Kostenpunkt: In 140 mm kostet die Fassadendämmplatte ab ca. 17 Euro/m².

KAMINTECHNIK

Wasserführend

Möchte man eh einen Kaminofen, bietet sich ein wasserführender an, der die Heizanlage unterstützt. Selbstbausätze vereinfachen die Montage.

Wasserführende Kaminöfen, vielleicht noch in Kombination mit einer Solaranlage, selbst zu montieren, bedarf einer genauen Planung aller nötigen Komponenten oder aber direkt den Weg zum Fachbetrieb. Doch nun bietet die Firma *Justus* zwei Komplettpakete zur Selbstmontage an: Das Einstiegsmodell mit einem wasserführenden Kaminofen, kombiniert mit Energiespeicher und Steuerung, sowie das Profi-Set, das zusätzlich eine über neun Quadratmeter große Solarfläche enthält. Hierbei wird auf bewährte Komponenten und ein Höchstmaß an Funktionalität gesetzt, sodass Installation und Montage laut Hersteller auch vom versierten Hobbyhandwerker durchgeführt werden können. Als Kaminöfen stehen der kompakte *Island Aqua* (ca. 1500 Euro; rechts im Bild) sowie der kreisrunde *Faro Aqua* (ab ca. 1700 Euro) zur Wahl, jeweils aus schwarzem oder gussgrauem Stahl mit Verkleidungen aus hellem Sandstein oder aus grauem Speckstein. Bei beiden Kaminöfen werden rund 60 Prozent der Energie zur Warmwasserbereitung genutzt.

Die regenerativen Heizsysteme und Kaminöfen von *Justus* sind in vielen Baumärkten und Onlineshops erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie im Handel und unter *www.justus.de*.



Viel heiße Luft: Der Kaminofen *Island Aqua* hat ein Raumheizvermögen von bis zu 240 m³.





Ausgezeichnet: 2014 würdigte die internationale Fachjury den *BOB*-Kessel mit dem *Plus X Award*, unter anderem für seinen hohen ökologischen Mehrwert.

Karbon im Kessel

Ölheizungen sind kein alter Hut: Moderne Brennwertkessel heizen sparsam und mitunter sehr dauerhaft.

Karbon ist ein extrem wärmeleitfähiges Material, das sich den aus der Natur bekannten Lotuseffekt zu eigen macht. Verwendet man es zum Bau eines Wärmetauschers, so perlen mögliche Verschmutzungen darin einfach ab. Dadurch soll ein Kessel nicht nur effektiv arbeiten, sondern sich als besonders langlebig und robust erweisen. Die Firma *Brötje* setzt deshalb den temperatur- und säurebeständigen Spezialgraphit „Karbon" im Ölbrennwertkessel *BOB* ein. Und verspricht sich und seinen Kunden, dass damit weniger Wartungsarbeiten durch Fachhandwerker erforderlich sind. Genaue Tests dazu gibt es nicht, bei der *Stiftung Warentest* schneiden *Brötje*-Kessel aber stets gut ab. Infos im Fachhandel und unter *www.broetje.de*.

SICHERHEIT

Elektronik-Schloss

Bohren, Verkabeln oder Software-Installationen sind überflüssig. Die neue *ENiQ® EasyFlex-Box* beinhaltet Schließzylinder und Elektronikknauf, Einbauwerkzeug, Programmierkarten und Transponder. Auf diesem Spezialschlüssel sind die Zutrittsberechtigungen hinterlegt. Geht ein Transponder verloren, kann er umgehend deaktiviert werden und die Gebäudesicherheit bleibt unbeeinträchtigt. Einen autorisierten Fachhändler fnden Sie unter *www.dom-group.eu/haendlersuche*.



Alle Komponenten des elektronischen Schließzylinders samt Montageanleitung sind in der Box.



NACHHER: Dusche (links, nicht sichtbar/siehe Folgeseite) statt Badewanne, moderner Waschtisch, helle Farben.

DREHEN STECKEN UND PRESSEN



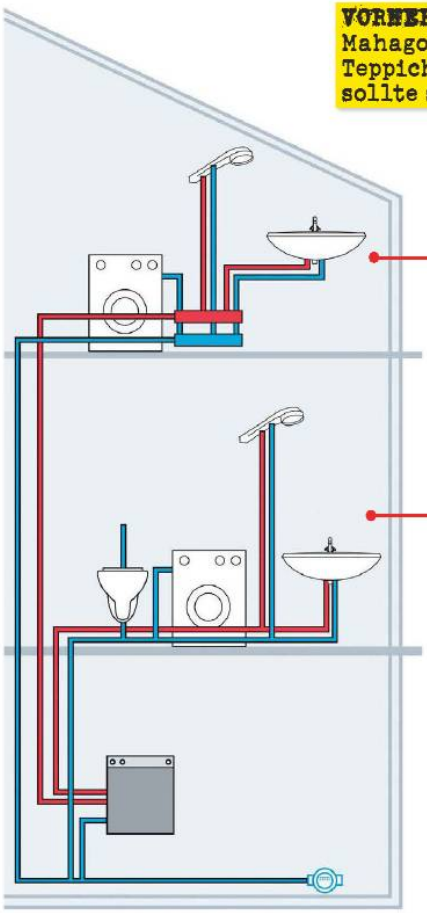
VORHER: Badewanne, Mahagoni-Vertäfelung, Teppichboden – das sollte sich ändern!

Löten ade: Rohrsysteme aus Kunststoff und Aluminium lassen sich durch Drehen, Stecken oder Pressen verbinden, auch mit bestehenden Rohren – ideal für Heimwerker. **TEXT** CHRISTIAN MEYER

Schaut man sich Regelwerke zur Rohrdämmung oder zu den Rohrdimensionen an, so hat man den Eindruck, dass sich der Handwerker überwiegend damit auseinandersetzen muss und nicht mit einer sauberen Ausführung der Arbeiten. Sie als Heimwerker stehen nicht in der Gewährleistung, sollten Regelwerke aber auch nicht missachten. Bevor man beim Blick hinein den Verstand verliert, ist es ggf. ratsamer, sich exakte Dämmstärken und

Genaue Rohrdimensionen sind von vielen Faktoren abhängig, sie sind individuell zu ermitteln

Rohrdimensionen für seinen Einzelfall von Herstellern oder im (Online)handel berechnen zu lassen. So oder so muss Ihnen klar sein, dass Schäden auf Grund fehlerhafter Installationen von keiner Versicherung erstattet werden. Man sollte sich also ein System auswählen, das sich gut verlegen lässt. Das Löten von Trinkwasserleitungen aus Kupfer zählt sicher nicht dazu, Verbundsysteme aus Kunststoff und Aluminium dagegen schon. Wichtig: Achten Sie bei Produkten stets auf die Zulassung des *Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches* (*DVGW*).



EINZELANBINDUNG

Dabei wird jede Armatur separat mit Wasser versorgt, hier vom Verteiler aus (roter bzw. blauer Kasten). **Vorteil:** schnelle Rohrverlegung, Rohre austauschbar und nachträglich leicht erweiterbar; kaum Druckverluste.

Verlegen Sie alle Rohre nur im rechten Winkel und nie diagonal im Raum!

STRANGLEITUNG

Die Verteilung des Wassers erfolgt hier über einen Strang, das heißt, jede Armatur wird über dieselbe Leitung versorgt, ob von einem Verteiler aus oder direkt von der Heizungsanlage. **Vorteil:** Man benötigt weniger Rohr. **Nachteil:** höhere Druckverluste.

ROHRDIMENSIONEN

Was die Rohrdimensionen angeht, so sagt man allgemein, dass 16 x 2 mm für normale Waschbecken reichen, bei Duschen mit großem Wasserbedarf empfehlen sich schon 20 x 2 mm, für Versorgungsleitungen, die bis zu vier Zapfstellen versorgen, sollte man dann 26 x 3 mm einsetzen. Aber das sind nur Richtwerte, lassen Sie die genauen Rohrdimensionen anhand der Art und Anzahl Ihrer Zapfstellen sowie der Rohrstrecke individuell bei Herstellern oder im Handel ermitteln.

1 Am Waschtisch

Das hier gezeigte Verbundrohrsystem verfügt über Verbindungsstücke/Fittings aus Messing und PPSU (Polyarylsulfone), die mit den Aluverbundrohren **verpresst** werden. Entsprechende Werkzeuge kann man im (Online)handel ausleihen.



Fittings & Co. stets auf die verwendete Rohrdimension abstimmen.

1 Möchte man auf ausladende Vorwandsysteme verzichten, muss man für neue Rohrstrecken erst mal Schlitze stemmen.



2 Die Verbindung von der Rohrstrecke zum Waschtisch stellt eine Montageeinheit mit Pressfittings her.



3 Die Montageeinheit in einer entsprechend aufgestemmten Wandvertiefung oberhalb des Abflusses verdübeln.



4 Verbundrohre lassen sich mit einer Rohrschere auf die nötige Länge kürzen. Danach ist das Rohrende jedoch nicht mehr richtig rund ...



5 ... und etwas scharfkantig. Um die Dichtheit sicherzustellen, muss das Rohrende deshalb meist* mit einem Kalibrierer entgratet werden.

**KAN-therm*, dessen System hier verarbeitet wurde, gibt an, dass ein Kalibrieren bis zur Rohrdimension DN 32 nicht nötig ist.



6 Die Fittings an der Montageeinheit sind sogenannte Wandscheiben mit drei Befestigungslaschen aus Messing. Stecken Sie das Rohr ...

Auch Kaltwasserrohre dämmen, das vermindert Wärmeaufnahme, Legionellenwachstum, Tauwasserbildung und sorgt für Schallschutz.



9 Das Rohr kann man nun über Eck in den Wandschlitzen zum Anschlussbereich führen. Den Fitting an den Messinglaschen mit der Montageeinheit verschrauben.



7 ... in das Formstück am Fitting, setzen die Pressbacken der Handpresse über die Presshülse – und verpressen die Verbindung.



8 Verbundrohre lassen sich kalt biegen. Dazu eine Biegefeder über das Rohr stülpen und es dann entsprechend biegen.

Warmwasserrohre mit Dämmung vor Wärmeverlusten schützen!



10 Warm- und auch Kaltwasserrohre müssen gedämmt werden, hier mit 10 mm Kautschukrohrisolierung.**

**Infos zu Dämmstärke z. B. im „Missel Merkblatt Dämmungen" (im Internet unter diesen Stichworten leicht zu finden).

Fotos: Claudio Kalex; Illustration: Marley



KOMFORTABLE ARMATUR: Gradgenaue Temperaturregelung, gleichzeitige Nutzung und bequeme Steuerung von Kopf- und Handbrause.

2 An der Dusche

Auch in Richtung Dusche wurden die Verbundrohre mit einem Pressfittingsystem angeschlossen. Die Wasserverteilung übernimmt eine Unterputzmischbatterie*, die unter anderem über eine Thermostatkartusche zur Temperaturregelung verfügt.



1

An den Einbaukörper für die Unterputzmischbatterie zwei 90-Grad-Übergangswinkel und zwei Übergangsstücke anschließen.



2

Einbaukörper in dem aufgestemmten Wandabschnitt platzieren, Rohre heranführen und nötige Schnittlinie markieren.



3

Die Verbundrohre mit der Rohrschere entsprechend kürzen, Rohrenden kalibrieren.

*_ShowerSelect_ Thermostat Unterputz für zwei Verbraucher von _Hansgrohe_; ab ca. 300 Euro (plus Duschbrausesystem).

MATERIALIEN FÜR TRINKWASSERLEITUNGEN

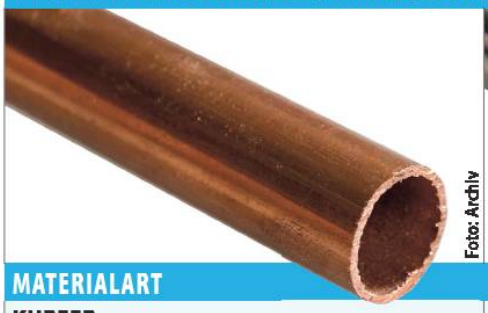


Foto: Archiv



Foto: Archiv



Foto: Marley

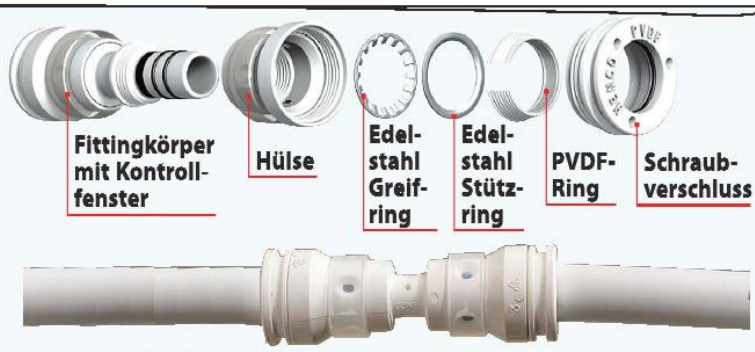
MATERIALART	KUPFER	EDELSTAHL	VERBUNDWERKSTOFF / KUNSTSTOFF
EIGENSCHAFTEN	Das relativ weiche und deshalb leicht formbare Kupfer ist das am häufigsten in deutschen Haushalten verwendete Installationsmaterial. Liegt die Wasserqualität über einem pH-Wert von 7,5, ist eine Korrosion bei fachgerechter Verarbeitung nahezu ausgeschlossen. Reines Kupfer neigt jedoch bei zu weichem Wasser unter einem pH-Wert von 7 zur Korrosion, was sich gesundheitsgefährdend auswirken kann und den Verschleiß erhöht. Ein Wassertest gibt Aufschluss über die Qualität des Wassers. Zusätzlich innenverzinkte Kupferrohre können hingegen ohne Bedenken auch für weicheres Wasser eingesetzt werden.	Edelstahl ist das langlebigste und hochwertigste Material, das sich für jede Wasserqualität eignet, da es in der Regel nicht korrodiert und keine gelösten Metallverbindungen ans Trinkwasser abgibt, die gesundheitsschädlich sind. Dementsprechend ist aber auch der Anschaffungspreis höher als für andere Rohrmaterialien. Wenn keine Pressfittings zur Rohrverbindung verwendet werden, sondern Schweißnähte, kann es dennoch zu einer elektrolytischen** Korrosion kommen. Bei einer sachgerechten Verarbeitung sind Edelstahlrohre jedoch hygienisch einwandfrei, weshalb sie bevorzugt in Krankenhäusern oder Labors zum Einsatz kommen.	Rohre aus Polyethylen (PE) oder Polybuten (PB) eignen sich für alle Wasserqualitäten, da sie nicht korrodieren. Zudem sind sie geräuscharm und meist günstiger als Metall. Da sich Kunststoff jedoch im Vergleich zu Metall unter Wärmeeinwirkung stärker ausdehnt, sollte bei der Verlegung mehr Spielraum in Wandschlitzen eingeplant werden. Verbundrohre, die aus zwei Kunststoff- und einer mittleren Aluminiumschicht bestehen, weisen dahingehend eine bessere Formstabilität auf. Zudem gibt es Rohre aus PVC, die unter Umständen Weichmacher enthalten, deren Einfluss auf die Wasserqualität zwar nicht als bedenklich eingestuft wird, aber dennoch strittig ist.
VERARBEITUNG	Kupferrohre werden überwiegend mit Pressfittings verarbeitet. Daneben gibt es aber auch Klemm-, Löt- und Steckverbindungen. Die Installation von Kupfer sollte möglichst einem Installateur überlassen werden, da eine falsch ausgeführte Verlegung beziehungsweise stark verformte Rohre zu Lochkorrosion neigen können und das Wasser verunreinigen.	Hochwertige Edelstahlrohre sind ausschließlich von einem Fachmann zu verlegen, da schon allein die Härte des Materials die Verarbeitung erschwert. Das rostfreie, jedoch deutlich teurere Material kommt im Haushalt bevorzugt bei Steigleitungen zum Einsatz. Meist reichen bei geeigneter Wasserqualität aber innenverzinkte Kupfer- oder Kunststoffrohre aus.	Mit verarbeitungsfreundlichen Schraub- oder Stecksystemen können Kunststoffrohre selbst verlegt werden. Rohr-Erweiterungen und zusätzliche Anschlüsse lassen sich mittels Adapter an bestehende Metallrohre anschließen. Den Hausanschluss an die öffentliche Versorgungsleitung inkl. Montage des Wasserzählers muss jedoch stets der Fachmann vornehmen!

**Elektrolyse = Zersetzung/Umsetzung eines Stoffes durch elektrischen Strom; werden Rohre aus unterschiedlichen Materialien zusammen verbaut, löst sich das unedlere Metall mit der Zeit auf.

Systeme zum Stecken und Schrauben

» Leichter stecken

Schnell und preiswert: Die Verbindung dieses Verbundrohrsystems (*Henco Vision*, erhältlich z. B. über *www.selfio.de*) erfolgt durch bloßes Stecken, man muss das Rohr lediglich so weit in den Fitting einführen, bis die Kontrollfenster weiß werden. Pressgeräte und Schraubenschlüssel sind nicht mehr erforderlich. Das verkürzt die Installationszeit und spart Geld. Der Fittingkörper wird aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) hergestellt, ein sehr druck- und temperaturbeständiger Kunststoff mit hoher Flexibilität (Biegungen bis zu 10°).



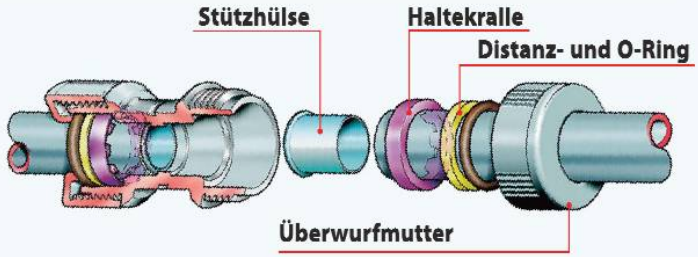
» Fest gedreht

Für ein sicheres Gefühl: Per Klemmringverschraubung wird der Messingfitting mit dem Rohr „verquetscht" – nur bei festem Anziehen der Überwurfmutter kommt es zwischen Rohr und Fitting zu einer ausreichenden Klemmung und dichten Verbindung, die auch eingeputzt werden kann. *DreMa* (*Marley*, z. B. bei *Hornbach* oder *Bauhaus*) gibt es mit Aluminium-Verbundrohr und mit PE-X-Kunststoffrohr; es lässt sich auch an vorhandene Kupfer- oder Eisenrohre anschließen.



» Druckvoll stecken

Rohr (mit Stützhülse) und einbaufertigen Fitting bis zum Endanschlag ineinanderschieben. Dazu müssen zwei Druckpunkte (Haltekralle und O-Ring) überwunden werden. Die volle Einsteckttiefe ist sichergestellt, wenn die V-Markierung die Muffe des Fittings erreicht hat. Haltekralle und Ringe befinden sich übrigens in der Überwurfmutter. Diese wird auf Fitting/Verteiler aufgeschraubt. Das System nennt sich *StecMa*, ebenfalls von *Marley*.



Fotos: Claudio Kalex; Illustrationen: Henco, Marley



4

Dann die Rohre für Kalt- und Warmwasser rechts und links auf die Fittings schieben.



5

Die Handpresse über die Presshülse setzen und Verbindung verpressen. In die Fittings oben und unten die Zuleitungen für die ...



6

... Hand- und Kopfbrause anschließen. Der Einbaukörper der Unterputzarmatur und das Montageteil für die Kopfbrause kann nun in der Wand verdübelt werden.



VERKUPPLUNG Hier Kupplung/ reduzierte Kupplung des von uns verlegten Pressfitting-Systems von *KAN-therm*.

Kontakte

Rohrsysteme:
KAN-therm, ✆ 02241/23408-0, www.kan-therm.com
Henco Industries, www.henco.be; erhältlich bei *Selfio*, ✆ 02224/123765-30, www.selfio.de
Marley, ✆ 05031/53-0, www.marley.de

Dusch-Armatur:
Hansgrohe, ✆ 07836/51-0, www.hansgrohe.de

selbst.de

Weitere Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Sanitär

Da schau her!

Eine Videoüberwachung schreckt ab und bietet vor allem bei Einbindung in ein Alarmsystem Einbruchschutz. Die Installation ist einfach.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Schöne neue Welt: Das hier gezeigte *Abus*-Kamerasystem schickt die Videobilder direkt per App auf Ihr Smartphone, sodass Sie Ihren überwachten Bereich auch von unterwegs aus immer im Blick haben. Wie einfach die Montage ist, zeigen die Bilder auf dieser Seite. Etwas aufpassen müssen Sie jedoch bei der gewünschten Platzierung, denn Kameras dürfen nicht an beliebiger Stelle montiert werden. Die Installation einer Überwachungsanlage auf einem privaten Grundstück ist laut BGH nur dann nicht rechtswidrig, wenn objektiv feststeht, dass dadurch öffentliche und fremde private Flächen nicht erfasst werden, wenn eine solche Erfassung nur durch eine äußerlich wahrnehmbare technische Veränderung der Anlage möglich ist und wenn auch sonst Rechte Dritter nicht beeinträchtigt werden.

Checkliste

selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Sehr einfach

WERKZEUGE ☐ Akkuschrauber ☐ ggf. Schraubendreher für einen Elektroanschluss

ZEIT Wenige Minuten pro Kamera; allerdings auch abhängig vom Stromanschluss

KOSTEN *Abus* WLAN Außenkamera *TVAC19100A* ab ca. 150 Euro, *Abus* WLAN Schwenk-/Neigekamera *TVAC19000A* (für innen) ab ca. 145 Euro, je inklusive App



1

Montieren Sie die **Außenkamera** so, dass sie eine Gefahrenzone abdeckt.* Die Halterung wird mit vier Schrauben befestigt.



2

Bevor Sie den Netzstecker irgendwo hindurchziehen oder gar anschließen, schrauben Sie erst die Kamera auf die Halterung.



3

Die Halterung lässt sich um 90 Grad schwenken und der Blickwinkel entsprechend einstellen.



Die Kamera sollte verhältnismäßig geschützt und z. B. nicht direkt unter einer schadhaften Dachrinne platziert werden.

4

Achten Sie beim Einstellen darauf, dass die Sonnenstrahlung nicht direkt auf die Kameralinse treffen kann.

*Berücksichtigen Sie dabei rechtliche Grundlagen – siehe Text oben/rechts!



Alle Teile im Überblick

Teil 1: Fenster 1
Heft 09/2015

Teil 2: Fenster 2
Heft 10/2015

Teil 3: Türen
Heft 11/2015

Teil 4: Brandschutz
Heft 12/2015

Teil 5: Alarmanlagen
Heft 01/2016

Teil 6: Videoüberwachung
In dieser Ausgabe

Nachbestellungen:
Fehlende Hefte können Sie nachbestellen beim Pressevertrieb Nord:
✆ 01806/012906
(20 Cent/Anruf aus d. dt. Festnetz, Mobilfunk max. 60 Cent/Anruf. Mo.-Fr. 8-20 Uhr)



5 Zur Wand- oder Deckenmontage der **Innenkamera** liegen zwei Bodenplatten bei. Die untere wird in der Decke/Wand verdübelt.



6 Die obere, die an die Kamera geschraubt wird, lässt sich dann einfach in die untere einklinken, sodass der Pfeil auf „Lock" zeigt.



7 Hinten mittig die Antenne an die Kamera schrauben; links daneben die LAN-Schnittstelle, rechts Kartenslot und Netzanschluss.



8 Die Kamera samt Bodenplatte in die verdübelte Bodenplatte an der Decke einklinken und Netzteil mit der Kamera verbinden.

Auch der Hersteller *Abus* rät, ausschließlich das eigene Grundstück mit Kameras zu überwachen. Er weist ausdrücklich darauf hin, dass die Beobachtung von Teilen eines öffentlichen oder mit Nachbarn gemeinsam genutzten Weges (z. B. Treppenhaus) oder die Überwachung eines fremden Grundstücks unzulässig ist. Auch sollte man vorab alle Personen, die den Privatbereich betreten könnten, über das Vorhandensein einer Videoüberwachung informieren, z. B. mit einem Hinweisschild. Stellen Sie außerdem sicher, dass die gesammelten Daten nicht von Unbefugten genutzt werden können (und dann beispielsweise ins Internet gestellt werden). Und: Löschen Sie die Aufnahmen nach kurzer Zeit.

Beachten Sie bei der Platzierung der Kameras rechtliche Grundlagen

Inwieweit Videos vor Gericht verwertbar sind, hängt vom Einzelfall ab. Wichtig ist in dem Fall ein manipulationssicherer Datenträger. Bei preiswerten Do-it-yourself-Systemen geht es aber ohnehin eher um Abschreckung und Überwachung, sodass man selbst oder das Alarmsystem reagieren können.

SELBST PRODUKTINFO

Videokameras



INNENKAMERA Die *Abus* WLAN Schwenk-/Neige-Kamera rechts wird mit passender App für iOS oder Android geliefert und bietet mit einer Auflösung von 720p sowie Infrarot-Nachtsichtfunktion eine hohe Bildqualität Tag und Nacht. Der Blickwinkel der Kamera ist 60° horizontal und 43° vertikal, der Schwenkbereich liegt bei 350°, der Neigebereich bei 90°. Bewegungen innerhalb des Sichtfelds der Kamera lösen die Aufzeichnung auf SD-Karte aus. Auf Wunsch informieren E-Mail/Push-Benachrichtigung über Vorfälle, und per App haben Sie Zugriff auf Bilddaten von bis zu acht Kameras.



AUSSENKAMERA Links unten die wetterfeste *Abus* WLAN-Außenkamera mit einer passenden App für iOS oder Android. Mit einer Auflösung von 720p und integrierter Infrarot-Nachtsichtfunktion liefert sie Tag und Nacht hohe Bildqualität. Bewegungen innerhalb des Erfassungsbereichs der Kamera werden durch den integrierten Passiv-Infrarot-Sensor zuverlässig erkannt – die Aufzeichnung auf SD-Karte startet automatisch. Auf Wunsch werden Sie per E-Mail oder Push-Benachrichtigung über Vorfälle informiert und können einen Schnappschuss erstellen oder die dazugehörigen Videobilddaten per App einsehen. Jederzeit haben Sie auch hier über die App Zugriff auf das Bildmaterial von bis zu acht Kameras.

Fotos: David Weimann, Abus

Videotürsprechanlagen





Das Videosignal wird per Funk auf einen transportablen Monitor nach innen übertragen.

» *Abus*-Funksystem

Diese Sprechanlage besteht aus einer Türstation mit Kamera für Tag- und Nachtaufnahmen (auch eine Aufzeichnung ist möglich) sowie für innen aus einem transportablen, funkverbundenen 3,5"-Monitor, der mit Akku betrieben wird – eine Ladestation gehört zum Set. Der Anschluss des Systems erfolgt an bestehende Klingeln oder Sprechanlagen. Die *Abus Video-Türsprechanlage Funk*, Artikel-Nummer TVAC80020A, ist ab rund 250 Euro erhältlich; z. B. bei *Conrad*, im *Media Markt* und in weiteren Onlineshops.





Mit der richtigen App erhält man das Bild vom Eingang direkt aufs Smartphone.

» *DoorBird*-Appsystem

Der digitale *DoorBird* informiert Hausbewohner per Push-Nachricht auf dem Smartphone, sobald jemand vor der Tür steht und klingelt. Über eine *DoorBird*-App kann man ein Echtzeit-Video in HDTV-Qualität aufrufen. Eine Gegensprechanlage ermöglicht es, mit dem Besucher sofort in Verbindung zu treten und ggfs. die Tür zu öffnen, sogar von unterwegs. Der integrierte Bewegungssensor (Winkel 180 Grad, Reichweite 8 m) informiert auch über Besucher, die sich gerade der Tür nähern – ohne dass die Klingel betätigt wird; erhältlich in Onlineshops für ca. 350 Euro.



Der Erfassungswinkel der jeweiligen Kamera bestimmt den Aufstellungsort der Türstation.



Die Kamera überträgt das Bild auf ein Videopanel im Hausinneren.

» *Siedle*-Kameratechnik

Siedle bietet Türstationen mit drei Kameravarianten an, die über unterschiedliche Erfassungswinkel verfügen. Die Einstiegskamera 80 bietet den unmittelbaren Blick nach vorn. Die neuen Kameras 130 und 180 zeichnen sich durch deutlich größere Blickwinkel aus, sowohl horizontal wie vertikal. Die Kamera 180 erfasst nahezu den gesamten Bereich vor und neben dem Eingang, inkl. kleinem Nachbarsjungen oder jemand im Rollstuhl. Zur Installation wird der Elektriker empfohlen. Bus-Video-Panel Standard mit Farbdisplay 17,8 cm ab ca. 800 Euro, Kamera-Modul 130° ab ca. 1200 Euro.

Fotos: Archiv, Doorbird, Siedle, Myfox

» Neues Alarmsystem

Auch der französische Hersteller *Myfox* bietet Alarmanlagen- und Kameratechnik zum Selbsteinbau an. *Myfox Home Alarm* (ca. 300 Euro) ist ein Anlagensystem mit Öffnungsmeldern, die beim Einbruchsversuch auch den Alarm über eine Push-Benachrichtigung ans Smartphone des Benutzers melden. Das System wird durch die per App steuerbare Full-HD-*Myfox Security Camera* (ca. 200 Euro) ergänzt. Die Innenkamera bietet permanente Aufnahmefunktion in HD-Qualität, Weitwinkelfunktion, Audiokommunikation und Vierfach-Zoom. Die mitgelieferte Halterung ist allerdings nur zum Aufstellen gedacht, nicht zur Wand- oder Deckenmontage.



Kamera (links) und Sirene (rechts) sind stylisch rund.

Kontakte

Abus, ✆ 08207/95990-0, www.abus.com

Bird Home Automation, hello@doorbird.com, www.doorbird.de

Myfox, www.getmyfox.com

S. Siedle & Söhne, ✆ 07723/63-0, www.siedle.de

Weitere Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Einbruchschutz



Kein Kabel im Weg! Bei Über-Kopf-Arbeiten oder fernab von Stromquellen glänzen Akku-Bohrmaschinen.

Ganz ohne Kabel

Auch energiehungrige Anwendungen sind dank Lithium-Ionen-Technik mit Akkuantrieb erhältlich. Steigende Leistung und fallende Preise sorgen inzwischen für den Ersatz manches kabelgebundenen Werkzeugs.

Aktuelle Akkumaschinen funktionieren mit Speicherzellen, in denen Lithium-Verbindungen als reaktive Materialien eingesetzt werden. Dieses Material erlaubt dabei die Einlagerung großer Energiemengen auf kleinem Raum – doch sind diese Akkus auch besonders empfindlich gegenüber mechanischen Verletzungen, Tiefentladung und Überladen. Zum Akku gehört deshalb stets eine Elektronik, die im Ladegerät und im akkubetriebenen Gerät die Stromaufnahme und -abgabe kontrolliert und steuert. Das – und die teuren Rohstoffe dieser Technik – machen Akkugeräte teurer als die netzkabelgebundene Konkurrenz. Das gilt leider vor allem auch für Elektrowerkzeuge, weil die benötigte Strommenge besonders groß ist und daher ein möglichst starker Akku benötigt wird. Es lohnt sich daher auch, das Akkugerät selbst auf Sparsamkeit zu trimmen.

SCHON GEWUSST?

Bürstenlose Motoren



REIBUNGSARM dreht sich der Rotor ohne Schleifkontakte im Stator (zur Veranschaulichung hier herausgezogen).

Besserer Wirkungsgrad, weniger Verschleiß – ein Antrieb ohne Schleifkohlen bietet viele Vorteile: Beim hier gezeigten Innenläufer dreht sich die Antriebswelle 1 in Verbindung mit dem Rotor 2 im ruhenden, äußeren Stator 3. Dabei besteht der Rotor aus Permanentmagneten, die stromdurchflossenen Wicklungen 4 sitzen im Stator – bei einem Bürstenmotor ist es genau umgekehrt, wobei die Kohlebürsten den Strom an die sich drehenden Wicklungen übertragen. Eine aufwendige Elektronik 5 sorgt dafür, dass das magnetische Drehfeld genauso schnell wie der Rotor des Motors rotiert – dies übernimmt bei einem Bürstenmotor der mehrfach geteilte Kollektor, der die Polung in den Wicklungen mechanisch ändert.

Fotos und Zeichnungen: Archiv

Abonnenten von „selbst ist der Mann" erhalten den Ordner* komplett kostenlos frei Haus unter 01806/012908**

* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

Die Allrounder: Akkuschrauber

Immer bessere Akkus ermöglichen höhere Leistung bei kleineren Abmessungen und geringerem Gewicht. Der Kabelanschluss wird daher kaum vermisst.



GEBALLTE LADUNG! Moderne Akkus haben zu sehr kompakten und dennoch leistungsfähigen Geräten geführt – hier sogar mit einem Schlagwerk.

Dem Akkuantrieb gehört die Zukunft – davon sind alle großen Hersteller von Elektrowerkzeugen überzeugt. Und anders als in der Automobilindustrie hat diese Akku-Zukunft bereits begonnen. Heimwerker haben die kabellose Freiheit längst schätzen gelernt: Akku-Elektrowerkzeuge sind unkompliziert einzusetzen, einfach zu bedienen und bieten dennoch hohe Leistungsreserven, lange Laufzeiten und eine hohe Lebensdauer.

Mit der aktuellen Lithium-Ionen-Akkutechnik, die *Bosch* vor zehn Jahren im *Ixo* erstmals in einem Elektrowerkzeug vorstellte, begann ein neues Zeitalter der Akku-Nutzung. Denn die wesentlichen Kinderkrankheiten von Akkuwerkzeugen waren über Nacht Geschichte – vor allem der gefürchtete Memory-Effekt und die lästige Selbstentladung. Ersterer führte dazu, dass selbst hochwertige Geräte nach nur kurzer Nutzungszeit einen Großteil ihrer Speicherfähigkeit einbüßen konnten. Und die Selbstentladung frustrierte vor allem Gelegenheitsanwender: Immer wenn sie ein Akkuwerkzeug nach längerer Lagerung benutzen wollten, war der Akku leer. Werkzeuge mit Lithium-Ionen-Akkus sind auch nach langer Lagerung einsatzbereit, denn sie speichern die elektrische Energie praktisch verlustfrei. Selbst mit Gartengeräten, die den ganzen Winter über ungenutzt in Keller oder Gartenhütte lagern, kann zu Saisonstart ohne große Vorbereitung gearbeitet werden.

Beim Elektrowerkzeug hat die kabellose Zukunft schon begonnen

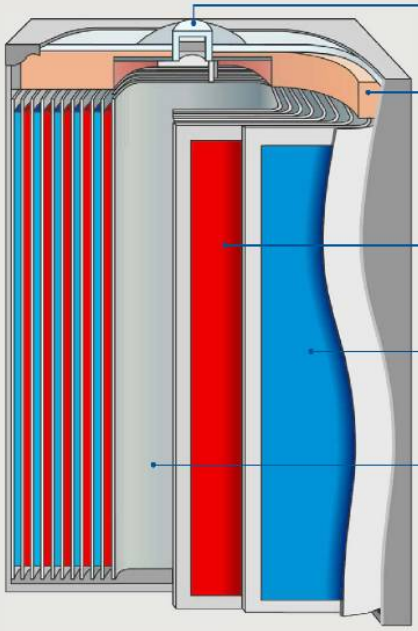
Bei diesen Geräten kommen weitere Vorteile des neuen Akkutyps zum Tragen: Bei kompakten Maßen und geringem Gewicht kann relativ viel Energie gespeichert werden – die Arbeit fernab der Steckdose muss also nur selten zum Laden unterbrochen werden.

Inzwischen sind Lithium-Ionen-Akkus auch hochstromfest. Das bedeutet, dass nicht nur viel Energie eingelagert werden kann – diese kann auch in sehr kurzer Zeit wieder entnommen werden. Wichtig ist diese Eigenschaft für sehr kraftzehrende Arbeiten – etwa Sägen oder Schneiden. Bei dieser Art der Nutzung müssen die Akkus auch beim Entladevorgang sehr genau elektronisch überwacht werden – die schnelle Entladung könnte nämlich zu einer starken Erwärmung der Zellen führen, und Hit-

SCHON GEWUSST?

Elektrizität aus Chemie

Rundakkus bestehen aus einem gerollten Schichtenpaket, damit wird eine große Fläche der elektrisch aktiven Substanzen möglich. Beim Ladevorgang wandern positiv geladene Lithium-Ionen durch einen Elektrolyt hindurch von der positiven Elektrode in die negative Elektrode, während der Ladestrom die Elektronen über den äußeren Stromkreis liefert. Ein Lithium-Ionen-Akku liefert eine Nennspannung von 3,6 Volt, die damit rund dreimal so hoch wie die anderer Akkutypen ist.



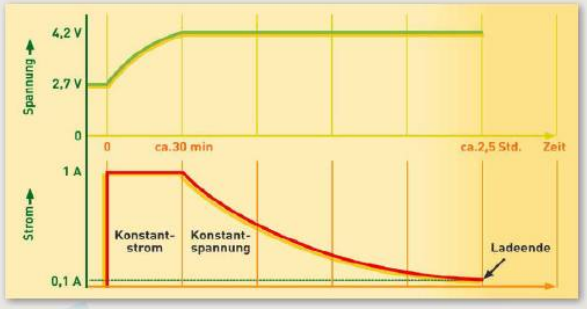
Fotos: David Weimann; Zeichnung: Malcolm Powell (Daten: Bosch)

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

SCHON GEWUSST?

Die Lade-Logik

Lithium-Ionen-Akkus erfordern einen exakt geregelten, genau definierten Ladeverlauf, um nicht Schaden zu nehmen. Zunächst wird der Akku mit hohem Konstantstrom so lange geladen, bis die Zellenspannung 4,2 Volt beträgt – danach darf nur noch mit einer konstanten Spannung von 4,2 Volt bei immer geringer werdendem Strom nachgeladen werden. Aufgrund dieser Lade-Charakteristik werden die Akkus zu Beginn sehr schnell und dann immer langsamer befüllt.
Die inzwischen auch bei Gartenwerkzeug-Akkus anzutreffenden Schnelllader reagieren zusätzlich auf die Temperaturverhältnisse im Akku, um besonders kurze Ladezeiten möglich zu machen. Manchmal ist zusätzlich ein Lüfter integriert, der die Akkuzellen vor Beginn des Ladevorgangs abkühlt, falls sich diese zuvor bei der Arbeit erhitzt haben. Eine Kühlung während des Ladevorgangs kann aber auch die Ladedauer zusätzlich verkürzen.



Lithium-Akkus werden zu Beginn sehr intensiv geladen – es steht also nach kurzer Ladung bereits relativ viel Leistung zur Verfügung.



KONTAKTE: Eine Vielzahl von Kontakten deutet auf die komplexe Akku-Überwachung hin.



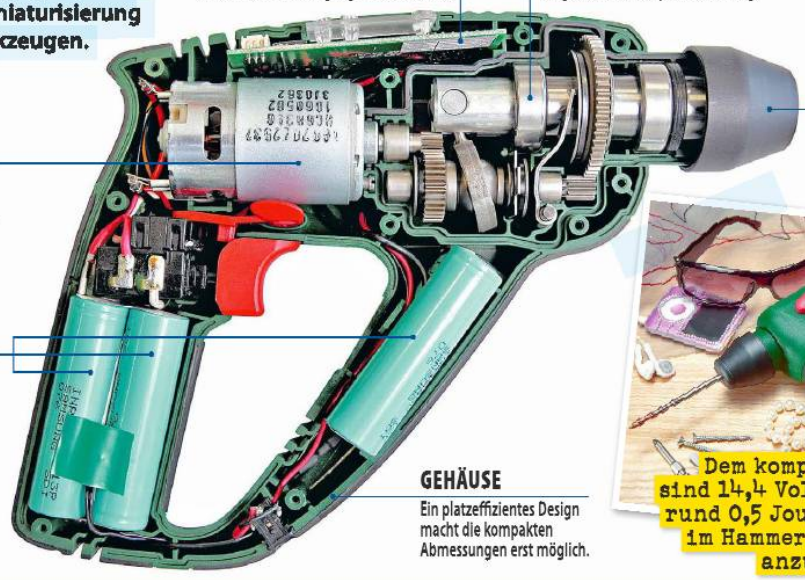
STECKERLADER: Hier befindet sich die Ladeelektronik mit im Werkzeug.

ze ist für die empfindlichen Lithium-Speicher äußerst schädlich.
Die richtige Ladung mit einer sensiblen elektronischen Überwachung ist neben der technischen Feinabstimmung des Akkupacks das Geheimnis der Leistungsfähigkeit (siehe Kasten auf Seite 76). Vor allem die lange Lebensdauer kann nur mit einem technisch aufwendigen Energiemanagement des Stromspeichers erreicht werden. Das ist auch der Grund, warum es Lithium-Ionen-Akkus nicht als einfach wechselbare Akkuzelle zu kaufen gibt: Die Nutzung mit einem falschen Ladegerät würde diese Stromspeicher umgehend zerstören – und dabei könnten die Zellen sogar gefährlich werden. Zum Glück ist das bei Elektrowerkzeugen mit ihrer genauen Abstimmung zwischen Akkupack und Ladegerät ausgeschlossen.

Viel Energie in kurzer Zeit: Lithium-Akkus in Power-Anwendungen

Die aufwendige Elektronik und eine komplizierte Produktion der Lithium-Akkus haben leider ihren Preis: Akku-Werkzeuge sind immer noch deutlich teurer als die kabelgebundene Konkurrenz. Wer viele verschiedene Akkuwerkzeuge nutzen möchte, kann aber Geld sparen, wenn die Idee einer Akku-Familie verfolgt wird. Dann genügen ein oder zwei Akkus und Lader gleicher Voltklasse, um eine Vielzahl von Geräten anzutreiben – die allerdings alle vom gleichen Hersteller stammen müssen. Denn auch bei ähnlichem technischem Aufbau passen Geräte und Akkus verschiedener Anbieter nicht zusammen.

HANDLICH: Der Kompakthammer *Uneo* von *Bosch* markiert einen Meilenstein in der Miniaturisierung von Akku-Elektrowerkzeugen.



ELEKTRONIK
Sie regelt die Stromentnahme, ist aber auch für den Ladevorgang verantwortlich.

HAMMERWERK
Ein reibungsarmer Aufbau ermöglicht längere Laufzeiten pro Akkuladung.

BOHRFUTTER
Ein besonderes Aufnahmesystem vermeidet Kraftverluste zum Werkzeug.

MOTOR
Viel Leistung, wenig Verbrauch – gerade in Kompaktgeräten sind besonders effiziente Motoren nötig.

AKKUS
Untereinander abgestimmte Lithium-Ionen-Zellen ermöglichen eine hohe Energieausbeute trotz kompakter Maße.

GEHÄUSE
Ein platzeffizientes Design macht die kompakten Abmessungen erst möglich.



Dem kompakten Gerät sind 14,4 Volt Spannung und rund 0,5 Joule Schlagkraft im Hammerbetrieb nicht anzusehen.

Abonnenten von „selbst ist der Mann" erhalten den Ordner* komplett kostenlos frei Haus unter 01806/012908**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

SCHLAGKRÄFTIGE BRÜDER:
Bosch hat extrem kompakte Akku-Schlagbohrmaschinen und mit den *Uneo*-Modellen sogar Akku-Bohrhämmer im Programm.



SCHLAGWERK:
Nur ein etwas längeres Getriebegehäuse unterscheidet den normalen Akku-Bohrschrauber A von seinem Schwestermodell mit Schlagwerk B. Beide *Bosch*-Maschinen werden mit dem 10,8-Volt-Akku betrieben, der auch in zahlreiche andere Maschinen des Herstellers passt. Für gelegentliche Bohrungen in Ziegel und Mauerwerk die richtige Lösung.



LITHIUM-IONEN-AKKUS ermöglichen immer kleinere Bohrmaschinen.

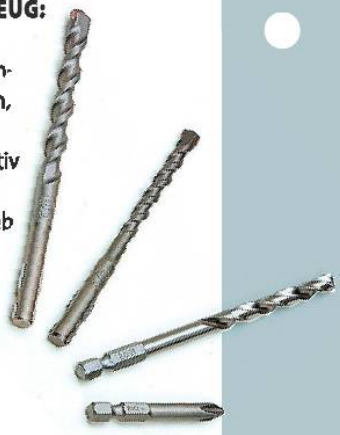


BOHRHÄMMER:
Der *Uneo* mit 10,8-Volt-Wechselakku C komplettiert die extrem handliche Bohrhammer-Familie. Er verfügt über zwei Getriebegänge und eignet sich auch für Schraubarbeiten. D Der *Uneo Maxx* verfügt über einen leistungsstarken 18-Volt-Akku.



ZWILLINGE: *PSR* oder *PSB*? Nur ein Buchstabe in der Produktbezeichnung kennzeichnet den Schlagbohrer (links).

SONDERWERKZEUG:
Der *Uneo* arbeitet mit speziell geformten Bohrerschäften, *Bosch* nennt sie *SDS Quick*. Alternativ passen für den schlagfreien Betrieb Werkzeuge mit Bitaufnahme.



AKKU-VOLTKLASSEN IM ÜBERBLICK

SPANNUNG	ANWENDUNG	GERÄTEBEISPIELE
bis 7,2 Volt	› Geräte mit sporadischer, kurzer Leistungsentnahme oder Anwendungen mit geringer Leistung › Geeignet für Tacker, Astscheren › Meist ist der Akku fest eingebaut und wird über Steckerlader befüllt, die mit Klinkensteckern versehen sind.	**BOSCH IXO** (3,6 V) **DREMEL DRIVER** (7,2 V)
10,8 Volt	› Für kompakte Heimwerkermaschinen zunehmend attraktive Voltklasse mit ausreichend Leistung für gelegentliche Einsätze beim Bohren, Hämmern und Schleifen › Auch bei Gartengeräten verstärkt anzutreffen, bei Bosch identische Akkus wie für 10,8-Volt-Elektrowerkzeuge	**BOSCH PSB** 10,8 LI-2
14,4 Volt	› Klassische Voltklasse mit weiter Verbreitung, allerdings allmählich abnehmender Bedeutung. › Ausreichend Leistung für typische Heimwerkeraufgaben	**BOSCH PSB** 14,4 LI-2
18,0 Volt	› Zunehmend verbreitete Voltklasse für leistungshungrige Maschinen in der Heimwerkerklasse › Auch für Gartengeräte, meist identische Akkus wie in Heimwerkergeräten des gleichen Herstellers	**BOSCH PSR** 18 LI-2

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

Die Schnittigen: Akkusägen

Säge- und Schneidvorgänge erfordern einen energieintensiven Materialabtrag und sind daher für Akkumaschinen eine Herausforderung.



TRENNEN KOSTET KRAFT: Der Materialabtrag benötigt über längere Zeit viel Energie und beansprucht die Akkus stark.

Akkus in Maschinen, die sehr viel Energie benötigen – etwa Kreis- und Stichsägen, aber auch Winkelschleifer und Kettensägen – setzen sich erst langsam durch. Hier sind die Geräte noch vergleichsweise teuer oder sogar kaum verbreitet. Woran liegt das?

Lithium-Ionen-Akkus ermöglichen leichte Geräte für den Schnitt

Um Holz und Metall mit einer größeren Materialstärke zu teilen, ist sehr viel Energie über längere Zeit nötig – je nach Anwendung sogar minutenlang. Viele der zum Beispiel in Bohrmaschinen oder Schleifern verwendeten Akkus wären dabei schon nach sehr kurzer Zeit leer, denn diese Geräte sind zwar für hohe Kraftspitzen ausgelegt, können ein hohes Drehmoment aber nur kurzzeitig bereitstellen und laufen im größten Teil ihrer Betriebsdauer im Leerlauf oder mit nur geringer Belastung.

Der Sägevorgang in Holz mit einem spanabhebenden Sägeblatt oder gar einer die Fasern zerteilenden Sägekette zwingt zum Einbau erheblich leistungsstärkerer Akkus. Zum Vergleich: Während der typische Akku eines Akkuschraubers bei 18 Volt Spannung zum Beispiel 1,3 Ah Kapazität aufweist, werden für Akku-Kettensägen Akkupacks mit 36 Volt Spannung und bis zu 5 Ah Kapazität angeboten. Durch die höhere Spannung enthält dieser Akku nicht nur mehr als dreimal, sondern mehr als siebenmal soviel Energie – statt 23,4 Wattstunden (Wh) sind es 178 Wh. Freilich ist ein solcher 36-Volt-Akku auch größer, schwerer und vor allem deutlich teurer als der Bohrer-Akku: Kostet ein Ersatzakku bei *Bosch* rund 65 Euro, so sind für den Ersatzakku der *Stihl*-Kettensäge (Typ AP 180) knapp 300 Euro fällig. Kein Wunder also, dass die besonders leistungsfähigen Akku-Sägen derzeit fast ausschließlich bei Profis zu finden sind. Doch der Siegeszug des Akkus in Elektro- und Gartenwerkzeugen geht weiter – dank langfristig fallender Akkupreise und gleichzeitig immer besserer Leistungsausbeute in den Maschinen. Aktuelle Beispiele finden sich auch im Bereich der Sägen: So ist das Multifunktionswerkzeug *PMF 10,8 LI* von *Bosch* ein kompaktes Gerät zum Trennen von Rohren und Holzbauteilen – für langdauernde Arbeiten wird die Maschine mit zwei Akkus ausgeliefert.

» Akku-Stichsäge



OHNE KABEL fällt die Arbeit nicht nur in Bereichen fern der Steckdose leichter.

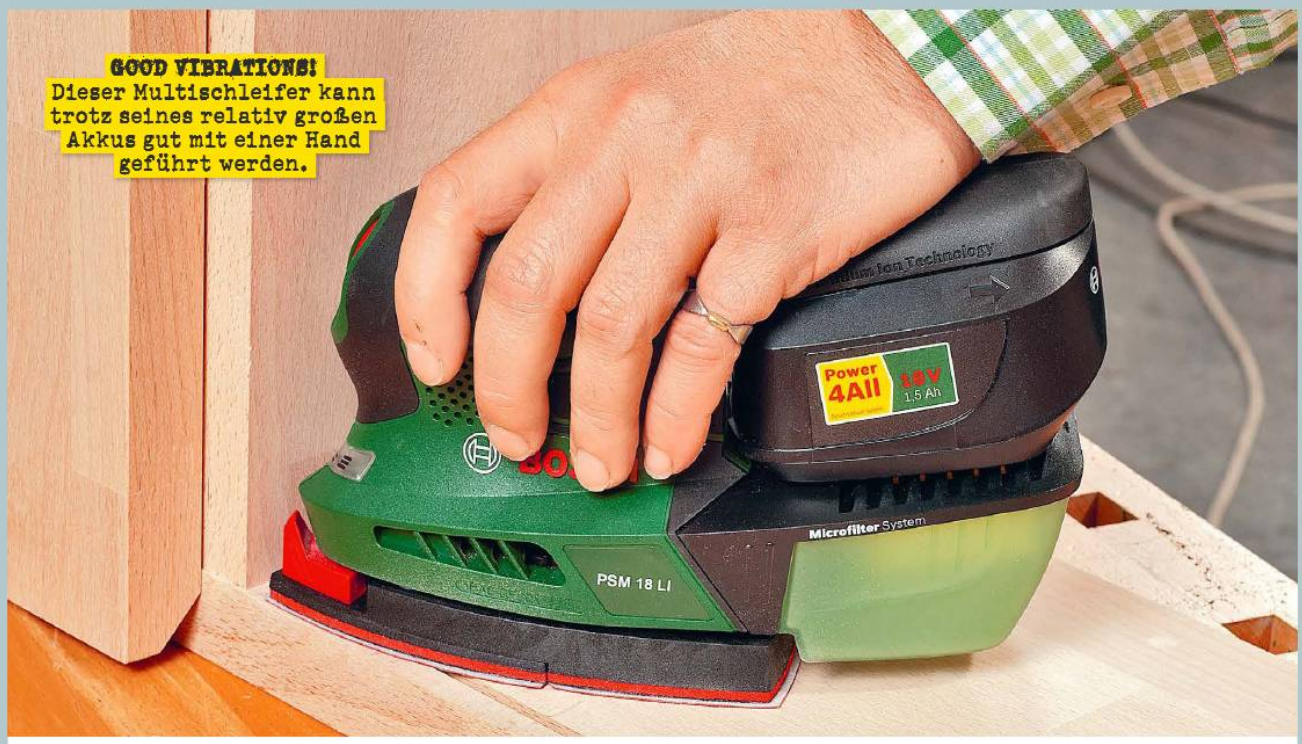


VOLLWERTIG: Stichsägen mit Akku verfügen über die Leistung vergleichbarer Netzgeräte.



In Ausstattung und Einstellmöglichkeiten gibt es meist keine Abweichungen zu den bauähnlichen Sägen mit Kabel.

Abonnenten von „selbst ist der Mann" erhalten den Ordner* komplett kostenlos frei Haus unter 01806/012908**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)



GOOD VIBRATIONS! Dieser Multischleifer kann trotz seines relativ großen Akkus gut mit einer Hand geführt werden.

Die Nimmersatten: Akkuschleifer

Trotz begrenztem Energievorrat guter Abtrag: Aktuelle Akku-Schleifmaschinen zeigen eine gute Abstimmung zwischen Elektronik und Mechanik.



RAUM GENUTZT: Bei diesem *Bosch*-Schleifer sitzt der Akku unauffällig zwischen Griff und Staubfach.



Sammler: Ein gut durchströmter Lamellenfilter ersetzt den externen Sauger.

Beim Materialabtrag offenbaren sich die Leistungsgrenzen der Akkutechnik – ähnlich wie beim Sägen. Extrem hoher Abtrag auf großen Flächen ist mit akzeptablen Laufzeiten derzeit nicht bezahlbar – kein Wunder also, dass es (noch) keinen Akku-Bandschleifer gibt. Müssen Lack und Farbe entfernt werden, führt am Verlängerungskabel momentan noch kein Weg vorbei.

Handliche Maschinen für enge Bereiche und abseits der Steckdose

Anders sieht es beim Zwischenschliff auf kleinen Flächen aus: Multi- und Exzenterschleifer benötigen kein hohes Drehmoment und gehen deshalb sparsamer mit dem gespeicherten Energievorrat um. Kleine, handliche Schleifgeräte im Delta-Format haben sich eine Nische erobern können: Mit ihnen kann man gut in engen Bereichen arbeiten, mit integrierten Staubfangbehältern sind weder Stromkabel noch Absaugschlauch im Weg. Allerdings haben diese kom-

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

SCHON GEWUSST?

10,8 oder 18 Volt?

Schleifgeräte werden in verschiedenen Voltklassen angeboten – so hat *Bosch* Multischleifer mit 10,8 Volt und 18 Volt im Programm. Wo liegt der Unterschied? Die Schwingungszahl beider Maschinen ist gleich, allerdings unterscheidet sich der Schwingkreis – und damit die zu erwartende Abtragsleistung. Das 10,8-Volt-Modell *PSM 10,8 LI* arbeitet mit einem Bewegungskreis von 1,2 Millimetern, das 18-Volt-Gerät *PSM 18 LI* bietet 1,6 Millimeter Durchmesser. Hier erreicht das Gerät mit dem größeren Akku also nicht nur längere Laufzeiten, sondern auch mehr Drehmoment und damit einen etwas größeren Abtrag.



Fotos: Hersteller

» Multischleifer mit Absauge



AUFGESETZT:
Der Multischleifer *PMF 10,8 LI* von *Bosch* kann auch mit angeflanschter Absaugung betrieben werden.



1

Die Abdichtung zur oszillierenden Schleifplatte wird mit einer ringförmigen textilen Einlage hergestellt.



2

Die Saugfunktion arbeitet nur bei Verwendung von gelochten Schleifplatten und dazu passendem Schleifmittel.



3

Mit Saugschlauch ist der Vorteil des Akkubetriebs dahin. Bei Werkstatt-Arbeiten ist die Absaugung trotzdem sinnvoll!

pakten Maschinen ein anderes Problem: Da die Masse der Geräte klein ist, wirken sich die Vibrationen des Schleifkopfes störend auf die Hand des Anwenders aus. Die Einsatzdauer wird daher nicht unbedingt nur durch den Energieinhalt des Akkus begrenzt.

Wenn Sie mit den handlichen Maschinen ohne starken Andruck arbeiten, können Sie diesen Effekt allerdings gut kontrollieren und gleichzeitig trotz der meist kleinen Schleifteller einen gleichmäßigen Abtrag erzielen. Praktisch sind die Maschinen auch im Außenbereich – wenn zum Beispiel der Anstrich an Carport oder Gartenhaus überarbeitet werden soll. Auch hier bewähren sich Akku-Familien, denn dann stehen für längere Arbeiten weitere Akkus aus anderen Heimwerkermaschinen der gleichen Voltklasse bereit.

Wenn Sie bereits ein kabelgebundenes Gerät verwenden, sollten Sie beim Kauf auf das gleiche Format und gegebenenfalls gleiche Lochung der Schleifmittel achten – dann können die Vorräte mit beiden Maschinen verwendet werden.

SELBST PRODUKTINFO

Akku wechsel dich!

Akkus mit sehr hohem Energieinhalt sind noch sehr teuer. Wer aber mehrere Maschinen des gleichen Herstellers in gleicher Voltklasse kauft, kann später alle Akkupacks untereinander wechseln – und die Stromspeicher für längere Arbeiten nacheinander einsetzen. Inzwischen stellen viele Hersteller diese Akku-Familien auch werblich heraus und bieten als Ergänzung Geräte ohne Akkus an – das spart Geld bei der Erweiterung des Maschinenparks.



AKKU-FAMILIE:
Bosch preist das 18-Volt-Maschinenprogramm unter dem Namen *Power4All* an.

Abonnenten von „selbst ist der Mann" erhalten den Ordner* komplett kostenlos frei Haus unter 01806/012908**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

Oszillierer

» Akku-Oszillations-Säge

Auch die Multitools mit oszillierender Betriebsweise gibt es inzwischen mit Akku. Schlanke Akkus behindern die Nutzung der Geräte kaum.

Ein Akkubetrieb von oszillierenden Elektrowerkzeugen bietet vor allem im Sägebetrieb mehr Unabhängigkeit und eine bessere Erreichbarkeit schwer zugänglicher Bereiche.
Beim Schleifen mit diesen Werkzeugen zeigt sich allerdings auch ein Manko: Will man im Innenbereich auf eine Absaugung nicht verzichten, ist es mit dem unabhängigen Betrieb dahin, denn bislang bietet keiner der Hersteller eine Staubsammlung direkt am Gerät. Muss aber sowieso ein Sauger angeschlossen werden, stört auch ein zusätzliches Netzkabel nicht.



DAS OSZILLATIONSWERKZEUG *PMF 10,8 LI* von *Bosch* ist mit Zweitakku für 180 Euro ein Preistipp in diesem Gerätesegment.



1

Der kompakte 10,8-Volt-Akku passt in das schlanke Gehäuse. Er ist auch in anderen Geräten dieser Voltklasse nutzbar.



2

Die Maschine zeigt direkt am Griff, wann es Zeit für einen Akkuwechsel ist. Die Schwingbewegung ist regelbar.



3

Der Einsatzbereich dieser Maschine ist sehr groß – zum Beispiel können Rohre flächenbündig gekürzt werden.

SELBST PRODUKTINFO

Zum Glück kabellos

Micro heißt dieses Multitool von *Dremel*. Und es ist trotz Einbau-Akku sehr leicht und handlich.



SET KOMPLETT: Sie können sofort loslegen. Werkzeuge für die 3,2-mm-Spannzange liegen zum Schleifen, Trennen, Fräsen, Gravieren oder Polieren bei.

Wer bisher schon die Vorzüge der handlichen Schnellläufer geschätzt hat, wird den *Micro* schnell ins Herz schließen – endlich können Sie ohne Anbindung an den Netzstecker mit einem schlanken Gerät arbeiten. Und das bei nur 250 Gramm Gewicht! Fest eingebaute Lithium-Ionen-Zellen mit einer Spannung von 7,2 Volt (1,0 Amperestunden) sorgen für ein sehr kraftvolles Drehmoment bei 5-, 10-, 15-, 20- oder 28-tausend Umdrehungen pro Minute. Vier im Kopf eingebaute LED beleuchten permanent den unmittelbaren Arbeitsbereich. Für 120 Euro ist das Gerät samt 35-teiligem Zubehör-Set erhältlich, eine schicke Textiltasche und das Ladegerät sind ebenfalls dabei. Weitere Infos finden Sie unter *www.dremel.de*.





SEHR HANDLICHES LEICHTGEWICHT: Der *Dremel* passt auch in kleine Hände ...



... und farbige LED informieren über die Drehzahl und den Ladezustand.

Nicht-Abonnenten bestellen den Ordner* für 1 Euro Schutzgebühr inklusive Versand unter 01806/001849**
* Lieferung, solange der Vorrat reicht ** 0,20 Euro/Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 Euro/Anruf (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr)

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin

Redaktion: Bauer Do-it-yourself KG,
Delmenhorster Str. 14-18, 50735 Köln,
✆ 0221/7709-6508, Fax: 0221/7709-6565,
E-Mail: *selbst@selbst.de*, Internet: *www.selbst.de*

Chefredakteur: Nils Staehler, Anschrift siehe Redaktion,
(v. i. S. d. P. für den red. Inhalt) *nils.staehler@selbst.de*

Zuständige Redakteure:
Gereon Bründt (Möbelbau & Wohnen)
gereon.bruendt@selbst.de
Christian Meyer (Bauen & Renovieren)
christian.meyer@selbst.de
Peter Baruschke (Wissen & Technik)
peter.baruschke@selbst.de
Katja Fischborn (Garten & Freizeit)
katja.fischborn@selbst.de

Fotostudio:
David Welmann *david.welmann@selbst.de*

Redaktion und Produktion: Rainer Linak, Olaf Müller

Redaktionsmanagement:
Angela Librecz *angela.librecz@selbst.de*
Delmenhorster Str. 14-18, 50735 Köln, ✆ 0221/7709-6502

Grafik: Holger Strobel, Arvid Penner, Connie Miranda

Freie Mitarbeiter: Michael Briefs, Hans Altmeyer

Nachdruck und Leserservice: Jürgen Graf (freier Mitarbeiter)
✆ 0221/7709-6508, Dienstag und Donnerstag 10 bis 13 Uhr
leserservice-selbst@bauermedia.com

Verlagsgeschäftsführer: Sven-Olof Reimers

Verlagsleiter: Roman Trunz

Verlag: Heinrich Bauer Verlag KG,
Burchardstr. 11, 20077 Hamburg

Anzeigen: Bauer Advertising KG, Brieffach 3971,
Burchardstr. 11, 20077 Hamburg
Gesamtanzeigenleitung: Achim Fransman,
✆ 040/3019-3070, Fax -3143
Anzeigenleitung: Zsolt Kovats,
✆ 040/3019-3015, *zsolt.kovats@bauermedia.com*
Verantwortlich für Inhalt: Viola Schwarz, Anschrift siehe Anzeigen
Verantwortlich für Struktur: Susanne Wendt

Gültige Preisliste Nr. 43 vom 1.1.2016

Vertrieb: Bauer Vertriebs KG, Brieffach 4000, 20086 Hamburg.
Importeur für Österreich: BAZAR Zeitungs- und
Verlagsges. m.b.H. & Co. KG, ✆ +43 (0)15014725,
Aboservice und Nachbestellungen (A) ✆ +43 (0)6246/882-5380.

Einzelverkaufspreis Deutschland: 3,40 € inkl. 7 % MwSt.
‚selbst ist der Mann' kann durch jede Buch- und
Zeitschriftenhandlung bezogen werden.

Aboservice: Bauer Vertriebs KG, 20078 Hamburg,
✆ 01806/313939 (0,20 € pro Anruf aus dem dt. Festnetz,
Mobilfunk max. 0,60 € pro Anruf), Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr,
Fax: 040/3019-8182, E-Mail: *kundenservice@bauermedia.com*,
Adressänderungen, Bankdatenänderung, Reklamationen bequem im
Internet unter: *www.bauer-plus.de/service*

Aboservice Ausland:
Bauer Vertriebs KG, Auslandsservice, Postfach 14254,
20078 Hamburg, Tel.: 0049/40/3019-8519, Mo.-Fr. 8-20 Uhr,
Fax: 0049/40/3019-8829, E-Mail: *auslandsservice@bauermedia.com*

Nachbestell-Service: Pressevertrieb Nord KG, Schnackenburgallee 11,
22525 Hamburg, ✆ 01806/012906 (0,20 € pro Anruf aus dem dt.
Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 € pro Anruf), Mo.-Fr. 8-20 Uhr,
Fax: 040/85369-111, E-Mail: *einzelheftbestellung@pvn.de*,
Online-Shop: *www.einzelheftbestellung.de*

Einzelpreise im Ausland: Österreich € 3,90; Schweiz CHF 6,80; Belgien
und Luxemburg € 4,10; Italien € 4,90; Slowakische Republik € 5,20

Herstellung: Mike Floreth (Koordinator), Werner Klinkhardt

Druck: VPM Druck GmbH & Co. KG, Karlsruher Str. 31, 76437 Rastatt,
www.vpm-druck.de

Printed in Germany

© Copyright 2016 für den gesamten Inhalt, soweit nicht anders
angegeben, by Heinrich Bauer Verlag KG, Burchardstraße 11,
20077 Hamburg. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
ausdrücklicher Genehmigung.

selbst ist der Mann (USPS no 0016421) is published monthly
by Heinrich Bauer Verlag KG. Subscription price for USA is
$40 per annum. K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St,
Englewood NJ 07631. Periodicals postage is paid at
Englewood NJ 07631 and additional mailing offices.
Postmaster: Send address changes to: selbst ist der Mann,
GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

selbst ist der Mann erscheint monatlich und darf in Lesezirkeln
nur mit ausdrücklicher Genehmigung geführt werden. Die Zeitschrift
selbst ist der Mann wird ganz oder in Teilen in Print und digital vertrieben. Export und Vertrieb im Ausland sind nur mit Genehmigung des Verlags statthaft. Für unverlangt eingehende
Manuskripte und Fotos keine Gewähr. **ISSN: 0037-1157**

» HIER STEHT, WIE'S GEHT!



» **MEHR** ANLEITUNGEN & INFORMATIONEN
» **MEHR** PROFI-WISSEN & PRAXIS-TESTS
» **MEHR** NEUHEITEN & ANREGUNGEN
» **MEHR ERFOLG BEIM HEIMWERKEN**

» ABO? RUFEN SIE AN: 01806/313939
(Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr; 0,20 €/Anruf a. d. dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

Schöner schleifen



Im Gegensatz zu Laminat und Vinyl kann man Holz schleifen und neu beschichten. Echtholzdielen und -parkett lassen sich also mehrfach aufarbeiten, was man gut selbst durchführen kann. **TEXT** CHRISTIAN MEYER

Kratzer, stumpfe Oberflächen und hässliche Farbbeschichtungen sind bei Holz kein Grund, den Boden zu entsorgen. Mit Parkettband- und Tellerschleifgeräten lässt sich auch ein mit Ochsenblut beschichteter Dielenboden in seinen Ursprungszustand zurückversetzen. Nicht zu unterschätzen ist allerdings das Gewicht, vor allem Walzenschleifer wiegen viel. Dies sollte man beim Transport vom Werkzeugverleiher bis in die Wohnung berücksichtigen – das geeignete Fahrzeug und ein kräftiger Helfer sollten parat stehen.

Risse und Löcher kann man vor dem Feinschliff mit Fugenkitt verschließen

Wichtig sind auch Zustand und Art des Holzbodens. Ein schwimmend verlegtes Fertigparkett kann sich bei etwas unebenem Untergrund schon mal sehr verwinden, sichtbare Schleifansätze sind dann kaum zu vermeiden, ggf. kann so ein Boden auch an den Fugen auseinanderbrechen. Bei festverklebten Holzböden ist das meist kein Thema. Bei verschraubten oder genagelten Dielen kann dagegen auch zu viel Bewegung im Spiel sein, was zu Schleifansätzen führt. Aber das unterstreicht bei einem alten Dielenboden ja durchaus den Charakter.

1 Holzdielen schleifen

Bevor Sie mit dem Schleifen beginnen, hervorstehende Nägel einschlagen* und Schrauben nachziehen, sonst kann die Schleifwalze beschädigt werden. Außerdem Sockelleisten demontieren.

*Mit Versenker und Hammer ca. 6 mm unter die Oberfläche

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Mittel; abhängig vom Zustand des Dielenbodens

WERKZEUGE ☐ Tellerschleifer für Feinschliff ☐ Randschleifmaschine ☐ Walzenschleifer für groben Abtrag ☐ Auftragsrolle oder breiter Pinsel

ZEIT Mit Trocknungszeiten etwa zwei Tage

KOSTEN Maschinenverleih ca. 150 Euro, plus je nach Zustand des Bodens mehr oder weniger Schleifmittel und Öl (oder Lack)

SCHON GEWUSST?

Schleifrichtungen bei Dielen und Parkett

A Vor allem bei dickeren Farbschichten, die abgetragen werden sollen, und bei starken Unebenheiten empfiehlt sich zunächst ein Diagonalschliff mit 16er oder 24er Schleifmittelkörnung. B Danach (oder bei weniger beschichteten Böden) geht es dann weiter mit 40er , 60er und 100er Körnung (Zwischen-/Feinschliff ggf. mit 120er Körnung). Dabei können Sie sich den Raum in zwei Hälften einteilen und erst die eine, dann die andere schleifen. Ziehen Sie dafür die Schleifmaschine einmal vor und zurück, wenden dann und führen sie erneut vor und zurück. Oder aber Sie führen die Schleifmaschine nur einmal vor, wenden direkt und schleifen die gegenüberliegende Stelle auf dem Rückweg. Die Schleifrichtungen sind bei Dielen parallel zum Dielenverlauf, bei Fischgrätparkett diagonal mit der Holzrichtung, bei Stabparkett längs in Holzrichtung, bei Mosaikparkett quer zum Lichteinfall.





Erst lesen, dann schleifen! Vorm Losschleifen die Bedienungsanleitung der Maschine studieren, beschädigte Schleifwalzen bzw. -teller werden zum Beispiel mit gut 200 Euro in Rechnung gestellt!

Fotos: Archiv, Bona, Bründt

SELBST PRODUKTINFO

Maschinen ...

Für groben Schliff benötigen Sie einen Walzenschleifer, für den Feinschliff bzw. für recht glatte Parkettböden verwendet man einen Tellerschleifer. Je nach Pad/Auftragsmittel kann man damit auch polieren und reinigen, wie z. B. ganz rechts mit der *Bona FlexiSand*, einer Mehrzweckmaschine zum Schleifen, Reinigen, Ölen und Polieren. Der *Bona PowerScrubber* im Bild rechts links daneben ist eine Scheuersaugmaschine zur Reinigung lackierter und geölter Parkett- und Holzböden. Derartige Maschinen kann man im Werkzeugverleih ausleihen. Für die Randbereiche kann man sich dort auch Randschleifmaschinen (siehe Bild 2) ausleihen. Je nach Umfang





... und Schleifmittel

reicht hierfür aber auch ein kleineres Gerät, das Sie vielleicht schon zu Hause haben, z. B. ein Exzenterschleifer. Schleifpapier für die Maschinen (Schleifhülsen und Schleifscheiben) in mindestens drei Körnungen (40, 60, 100) besorgen, gleichfalls Polierpads für den Einscheibentellerschleifer. Lassen Sie sich im Werkzeugverleih beraten, hierfür qm-Fläche und Bodenart/Zustand im Kopf haben, ggf. vorher ein Bild machen. Und lesen Sie aufmerksam die Bedienungsanleitungen der Maschinen.



Um Ansätze zu vermeiden, Walzenschleifer langsam in der Bewegung absenken und anheben, niemals mit laufendem Gerät stehen bleiben (oder die Maschine um Kurven herumschieben).

1



Auch dicke Farbschichten bekommt man mit dem Walzenschleifer beseitigt. **Wichtig:** Tragen Sie eine Atemschutzmaske der Filterklasse P3.



2

Nach der Fläche die Ränder mit professionellen Randschleifmaschinen oder mit kleineren Heimwerkerschleifgeräten bearbeiten.

Achten Sie stets auf das Kabel, angeschliffene Exemplare kosten gut 60 Euro extra.



3

Für den abschließenden Feinschliff mit 100er bis 120er Körnung verwendet man am besten einen Tellerschleifer.



4

Boden entstauben und Öl mit Flächenpinsel dünn auftragen (überschüssiges Öl aufnehmen). Nach Trocknung über Nacht wird ...



5

... der Boden mit weißem oder beigem Pad poliert; Vorgang mehrmals ausführen, bis das Holz gesättigt ist (siehe auch Folgeseite).

2 Parkettpflege

Ist ein geöltes Parkett abgenutzt und stumpf, aber überwiegend glatt, reicht ein leichter Anschliff mit dem Tellerschleifer. Mit dem richtigen Pad bestückt, benutzt man diesen dann auch zum Ölen und Polieren.

Zum Reinigen und Polieren verwendet man sogenannte Pads, die es in verschiedenen Farben gibt, je nach Härtegrad und Hersteller. Weiße Pads sind sehr weich und saugfähig und weisen eine geringe Schleifwirkung auf (= nicht abrasiv), sie eignen sich zum Polieren und Pflegen von Parkett und Dielen. Gleiches trifft auf beige Pads zu, die weich, saugfähig und auch nicht abrasiv ausfallen. Rote oder braune Pads sind mittelweich und nicht abrasiv. Leichte Verschmutzungen lassen sich damit beseitigen, und der Boden kann etwas mattiert werden. Grüne Pads fallen hart und leicht abrasiv aus, sie eignen sich zum Reinigen bei leichten bis mittleren Verschmutzungen und zur Pflege von geölten Böden, auch können sie als Trägerpad für Schleifscheiben dienen. So wie schwarze Pads, die eine sehr harte, abrasive Oberfläche aufweisen, mit der man starke Verschmutzungen entfernen kann.

Bevor es aber ans Ölen und Polieren geht, schleift man stumpfes, leicht abgenutztes Parkett mit 80er bis 100er Körnung, je nach Gebrauchsspuren. Weist das Parkett keinerlei Kerben auf und ist nur stumpf und etwas schmutzig, kann man auch nur eine Grundreinigung vornehmen und den Boden dann nachölen. Ein lackierter Boden dagegen muss vor einer neuen Versiegelung stets (an)geschliffen werden.



Fotos: Auro; Illustrationen: Osmo

Nicht mixen!
Geölte Böden stets nur mit Öl nachbehandeln! Lackierte Böden kann man nach einem gründlichen Abschliff auch ölen, ansonsten erneut lackieren.

Checkliste

selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Relativ einfach

WERKZEUGE ☐ Tellerschleifer ☐ Rakel ☐ Auftragsrolle oder breiter Pinsel

ZEIT Etwa ein bis zwei Tage

KOSTEN Parkettöl oder Parkettlack kosten rund 15 bis 20 Euro pro Liter. Bei Lack reicht das für bis zu 10 m², bei Öl hängt es stark vom Holz ab, hier sind Reichweiten von 20 bis 100 m² angegeben.



Hier wurde geölt: Das Parkettöl in eine Farbwanne umfüllen und den angeschliffenen, sauberen Boden bestreichen.

Behandlung der Oberflächen und Pflege ...

... mit Ölen, z. B. Leinöl mit mineralischen Bestandteilen



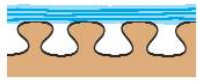
Auftrag mittels Pinsel. Überschüssiges Öl mit einem Lappen aufnehmen. Den Boden dann mit Pad polieren; Vorgang ggf. wiederholen.
Vorteile Öl dringt tief ins Holz ein und schützt es von innen, Oberfläche blättert und reißt nicht (stoßunempfindlich), natürliche Optik, kann partiell renoviert werden.
Nachteile Regelmäßige Nachbehandlung und Pflege notwendig, schlechte Resistenz gegen Flüssigkeiten (Wasserflecken).

... mit Wachs und Öl, z. B. Distelöl und Carnaubawachs



Auftrag mittels Pinsel oder Quast. Vor allem bei neuen Böden feinen Zwischenschliff vornehmen und ein zweites Mal Hartwachsöl auftragen.
Vorteile: Bildet eine schützende, aber offenporige Oberfläche, halbwegs natürliche Optik, relativ reinigungsfreundlich – guter Kompromiss.
Nachteile: Gelegentliche Auffrischung nötig, nicht so natürliche Oberfläche wie bei normalem Öl und meist auch die teuerste Variante.

... mit Lack, z. B. Acrylharzlack, ggf. Grundierung nötig



Auftrag mittels Rolle; Zwischenschliff und zweiter Auftrag empfehlenswert.
Vorteile: Hoher Schutz vor Abrieb und Flüssigkeiten, fleckunempfindlich, pflegeleicht und reinigungsfreundlich.
Nachteile: Dicke, filmbildende Oberschicht (siehe Skizze) – weniger natürliche Optik als bei geölten Böden, und Lack kann reißen und blättern. Außerdem kann ein lackierter Holzboden im Gegensatz zu einem geölten nicht partiell ausgebessert werden.



2

Für die Fläche eine Auftragswalze mit Stiel nutzen. Arbeiten Sie immer bahnenweise zur Tür hin! Nach etwa 15 Minuten matte ...



3

... Stellen nachölen. Dann Überschuhe anziehen und überschüssiges Öl mit Rakel abziehen bzw. mit Baumwolltuch aufnehmen.

SELBST PRAXISTIPP

Holzböden richtig reinigen



A

Für eine grundlegende Reinigung gibt es Spezialmittel wie diesen Kraftreiniger.



B

Aufschütten und mit mittlerem Pad und Schleifmaschine den Schmutz anlösen.



C

Reste mit einem Rakel aufnehmen. Dann ein weißes Pad aufspannen ...



D

... und die Fläche nacharbeiten, Randbereiche mittels Tuch. Nun ggf. neu ölen.



4

Innerhalb einer Einwirkzeit von 30 bis 60 Minuten folgt der erste „Poliergang“: Dazu den Tellerschleifer mit rotem/braunem Pad bestücken.

Lackierte Böden vor dem letzten Anstrich (frühestens nach zehn Stunden) zwischenschleifen, so erzielt man gleichmäßigere Oberflächen.



5

Das Öl wird damit in die Holzoberfläche eingearbeitet.



6

Mit einem feineren, weißen Pad die Fläche nun polieren.



7

Die Randbereiche mit Baumwolltuch nachbearbeiten. Den Boden 24 Stunden trocknen lassen, dann ggf. Vorgang wiederholen.



8

Je nach Ölhersteller benutzte Pads abnehmen und trocknen lassen oder aber in geschlossenen Behältern aufbewahren.*

Kontakte

Auro, ✆ 0531/28141-0, www.auro.de

Bona, ✆ 06431/4008-0, www.bona.com

Osmo, ✆ 02581/922-100, www.osmo.de

Weitere Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Parkett-Laminat

*Beachten Sie unbedingt Hinweise dazu, je nach Art des Parkettöls besteht auch Selbstentzündungsgefahr!

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin

Jetzt neuen Leser werben &



Freie Prämien-wahl!

Liebe Leserin, lieber Leser,

ob kleine Veränderungen oder gleich ein kompletter Umbau, unsere Redaktion von selbst ist der Mann ist ständig auf der Suche nach neuen und spannenden Ideen zum Selbermachen. Mit unserem Erfahrungsschatz ist bestimmt auch etwas Passendes für Sie dabei.

Mit einem Abo kommt selbst ist der Mann pünktlich und stressfrei zu Ihnen nach Hause. Wenn Sie jetzt einen Abonnenten empfehlen, erhalten Sie ein Geschenk im Wert von bis zu 30 Euro GRATIS! Entscheiden Sie selbst!

Viel Freude mit Ihrer selbst ist der Mann.

Herzlichst Ihr,



30 € Aral SuperCard



30 € BestChoice Gutschein



30 € Amazon.de Gutschein



25 € Barprämie

Bitte geben Sie hierzu auf dem Coupon Ihre Bankverbindung an.

persönliche Wunsch-Prämie sichern!



Xcite Quadrocopter „Rocket 65XS"

Durch das neueste 6-Achsengyro-Stabilitätssystem ist der Quadrocopter einfach und stabil zu fliegen.
Der umlaufende flexible Ring schützt die vier Rotoren perfekt.
Die effektvolle Beleuchtung rundet die gelungene Optik ab.
Über einen Druck auf den Gashebel wird der „2 Skilllevel" Modus aktiviert, man hat es in der Hand, wie flott es gehen soll.
Flips und Loopings sind auf Knopfdruck keine Schwierigkeit.

Lieferumfang: Flugfertiger RC-Quadrocopter, 2.4 GHz Fernsteuersystem in Gamepad-Form, 1S-Lipo Akku mit USB-Ladegerät. Maße ca. (LxBxH): 11 x 11 x 2,8 cm.

„Achtung, viel Spaß im Anflug!"



NEU:
Lesen Sie jetzt im Abo *selbst ist der Mann* zusätzlich auf Smartphone, Tablet oder eReader **für nur 0,50 € pro Ausgabe.**
Sie sparen 80 % auf den ePaper-Preis!



Ihre Vorteile:

- ✓ **Jetzt NEU: selbst ist der Mann + ePaper lesen!**
- ✓ **Profi-Tipp: 2 Ausgaben kostenlos bei Bankeinzug!**
- ✓ **Sie brauchen nicht selbst Abonnent sein und können auch in der Familie werben!**
- ✓ **Kostenlos! Das Porto für die Zustellung übernimmt der Verlag im 1. Jahr für Sie.**

EINFACH BESTELLEN:

01806 / 00 52 80
Mo. bis Fr. 8-20 Uhr, 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf.

Bauer Vertriebs KG,
– selbst ist der Mann –
Brieffach 14305, 20086 Hamburg
Ganz einfach: Coupon bitte vollständig ausfüllen, unterschreiben und gleich abschicken.

www.selbst.de/praemie
Hier finden Sie weitere interessante Angebote.

Oder einfach per Smartphone den nebenstehenden QR-Code scannen.

www.bauer-plus.de/abo/international
Hier finden Sie zu den Auslandsangeboten.

Informationen zu Ihrem Abonnement: Ihr Vertragspartner wird die Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg. Sie müssen nicht selbst Abonnent sein, um mitzumachen. Neuer Abonnent und Prämienempfänger dürfen nicht identisch sein. Die Bauer Vertriebs KG behält sich vor, geworbene Abonnements zurückzuweisen und die Prämie oder anteilige Prämienwerte von Ihnen zurückzufordern (z. B. aufgrund von Mehrfachwerbung, vorzeitiger Vertragsbeendigung, Zahlungsverweigerung, Zahlungsverzug). Die Prämienangebote gelten nur, solange der Vorrat reicht. Der Verlag behält sich ansonsten vor, angemessene Ersatzartikel zu liefern. Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauer-plus.de/abo/agb oder telefonisch unter 0800/6647772 (kostenfrei).

PRÄMIEN-GUTSCHEIN

JA! Ich bin der Werber und habe einen neuen Abonnenten geworben.
Als Prämie erhalte ich: (bitte nur ein Kreuz setzen) SE #02/16 – 5485

(7) ☐ **30 € Aral SuperCard**
(3) ☐ **30 € BestChoice Gutschein**
(4) ☐ **30 € Amazon.de Gutschein**
(1) ☐ **25 € Barprämie**
(13) ☐ **Xcite Quadrocopter „Rocket 65XS"**

Der Versand erfolgt, sobald der Abonnent seine Bezugsgebühr gezahlt hat.

Name
Vorname
Geburtsdatum
Straße, Hausnr.
PLZ, Ort
E-Mail (für evtl. Rückfragen)
✗
Telefon

☐ Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Bauer Media Group mich per Telefon über interessante Angebote zu Medienprodukten informiert. Meine Einwilligung ist jederzeit durch Mitteilung an die Bauer Vertriebs KG (an Adresse Bauer Vertriebs KG, Brieffach 14550, 20078 Hamburg oder per E-Mail an widerrufwerbung@bauermedia.com) widerrufbar.

Bitte hier Ihre Bankverbindung für die Barprämie eintragen:

DE
IBAN | Bankleitzahl | Kontonummer
Kontoinhaber (Name, Vorname)

NEUER ABONNENT

JA! Ich bin der neue Abonnent von: (bitte nur ein Kreuz setzen)
☐ **selbst ist der Mann (014)** (02 02179422)
☐ **selbst ist der Mann + ePaper (014+3303)** (02 02179439)

Ja, ich möchte **selbst ist der Mann** bzw. **selbst ist der Mann + ePaper** (siehe oben: Titel wurde angekreuzt) für mind. 1 Jahr von der Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg, beziehen. Das Abo verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn ich es nicht bis drei Monate vor Ablauf schriftlich kündige. Ich erhalte **selbst ist der Mann** jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,40 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. Auf Wunsch mit **ePaper** (0,50 € pro Ausgabe). Die Zustellung erfolgt im 1. Jahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! Ich spare dadurch 3,60 €. Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,30 € erhoben. Ich darf mich in ca. 4 bis 6 Wochen auf mein erstes Heft freuen. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt..

Name
Vorname | Geburtsdatum
Straße, Hausnr.
PLZ, Ort
E-Mail (für Kundenkorrespondenz)
✗
Telefon

☐ Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Bauer Media Group mich per Telefon über interessante Angebote zu Medienprodukten informiert. Meine Einwilligung ist jederzeit durch Mitteilung an die Bauer Vertriebs KG (an Adresse Bauer Vertriebs KG, Brieffach 14550, 20078 Hamburg oder per E-Mail an widerrufwerbung@bauermedia.com) widerrufbar.

Ja, ich zahle halbjährlich per Bankeinzug. Dafür erhalte ich 2 Ausgaben gratis zusätzlich im Anschluss an den Zahlungsrhythmus.

DE
IBAN | Bankleitzahl | Kontonummer
Kontoinhaber (Name, Vorname)

Ich ermächtige die Bauer Vertriebs KG, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Es gelten die Bedingungen meines Kreditinstitutes. Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt. Gläubiger-ID: DE92ZZZ00000518718

Datum, Unterschrift
✗

Magazin



Peter Baruschke
Redakteur für die Rubrik WISSEN & TECHNIK
Haben Sie Fragen zu Technik oder Tests, dann schreiben Sie einfach eine Mail an:
peter.baruschke@selbst.de

SELBST PRODUKTINFO

Reiniger



RÜCKSTANDSFREI: Nach der Reinigung bleibt auf dem Werkstück nichts zurück.

Schmutzige, ölige, fettige oder verharzte Teile können mit dem neuen *Bremsen- und Teilereiniger* von *Ballistol* (500-g-Sprühflasche ca. 5 Euro) schonend gereinigt werden. Das Mittel ist auch auf Kunststoffen und Gummi anwendbar und kann daher gut zur Vorbereitung von Lackierungen dienen. Ein starker Sprühstrahl optimiert die Reinigungsleistung.



SPRÜHSTRAHL: Das Mittel duftet angenehm und wird mit starkem Strahl ausgebracht.

» Unser Fazit

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
TTTTT
SEHR GUT

- ⊕ Auch auf empfindlichen Materialien nutzbar
- ⊕ Schnelle Wirkung, starker Sprühstrahl, duftet angenehm

Weitere Anleitungen, Tipps & Ideen auf selbst.de
www.selbst.de/Wissen-Technik

Was bedeutet das ...
GS-Zeichen?

In Tests wird untersucht, ob die Produkte das Produktsicherheitsgesetz erfüllen.



DAUERTEST: Bürostühle müssen in einem dynamischen Test zeigen, dass sie dauerhaft stabil sind.



BELASTUNGSTEST: Sicherheitsglas wird auf mechanische Festigkeit geprüft.

Fotos: David Weimann, Peter Baruschke

Das GS-Zeichen ist derzeit das einzige gesetzlich geregelte Prüfzeichen für Produktsicherheit in Europa. Bescheinigt wird, dass ein Produkt den Anforderungen des Produktsicherheitsgesetzes entspricht. Dessen Paragraf 21 regelt die Pflichten der ausstellenden GS-Stelle. Die Einhaltung einschlägiger DIN-Normen, europäischer Normen und der allgemeinen Regeln der Technik wird dabei durch ein unabhängiges, entsprechend befugtes Prüfinstitut beurkundet. Entsprechende Zertifikate gelten für begrenzte Dauer.

ZEICHEN	BEDEUTUNG
GS geprüfte Sicherheit	Gesetzlich geregeltes Zertifikat, mit dem eine Prüfinstitution die Einhaltung des Produktsicherheitsgesetzes bescheinigt.
CE	Verwaltungszeichen, mit dem der Anbieter eines Produkts zusichert, dass die Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft eingehalten werden.

Jedes Jahr werden in Deutschland für rund 50 000 Produkte GS-Zeichen beantragt, wobei die Hälfte der Produkte erst in Sachen Sicherheit nachgebessert werden muss, bevor das Zeichen dann tatsächlich erteilt werden kann (Quelle: TÜV Rheinland). Anders als beim CE-Zeichen, das meist lediglich eine Selbstverpflichtung des Herstellers kennzeichnet, gehören zu einer GS-Zeichenvergabe Baumusterprüfungen und meist auch Kontrollen der Fertigungsstätte. Seit 2008 zählt auch ein Test auf die Schadstoffgruppe PAK zum Prüfumfang. Damit ist das GS-Zeichen für den Verbraucher vergleichsweise belastbar und daher erheblich aussagekräftiger als das CE-Zeichen.



BAUMUSTERPRÜFUNG: Test eines Drehmomentschlüssels bei der VPA Remscheid.



AKKU-HOCHENTASTER

Hoch hinaus!

Über 4 Meter in die Höhe reicht dieser neue Hochentaster.

Rückschnitt ohne Leiter – das ist mit dem neuen Akku-Hochentaster *RPP1820Li* von *Ryobi* (www.ryobitools.de, unter 150 Euro) möglich. Das rund 4 Kilogramm schwere Gerät ist mit einem Fiberglas-Stiel versehen, der sich in zwei verschiedenen Längen montieren lässt. Mit dem abgewinkelten Sägekopf ist eine gute Kontrolle über die Sägestelle vom Boden aus möglich, ein kombinierter Anschlag mit Haken erleichtert es, den abgetrennten Ast aus der Baumkrone zu ziehen.

Der 1,3-Ah-Akku im Lieferumfang kann problemlos gegen größere Stromspeicher des Herstellers ausgetauscht werden, mit dem 3-Stunden-Lader ist das Gerät für kleinere Rückschnittarbeiten ausgelegt.

Mit dem beigelegten Gurt wird die Maschine auch in voller Länge gut führbar, je nach Körpergröße sind Äste bis in rund 4,5 Meter Höhe erreichbar. Mit einer Erstbefüllung Sägekettenöl kann die Arbeit nach dem Aufladen des Akkus sofort beginnen.



VERBINDUNG: Dank teilbarem Schaft ist der Transport kein Problem.

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
SEHR GUT

» Unser Fazit

- ⊕ Einfach verlängerbares Gerät mit guter Reichweite
- ⊕ Angewinkelter Sägekopf erleichtert die Kontrolle des Sägeschnitts
- ⊕ Akku passt zu anderen Akkuwerkzeugen des Herstellers



LIEFERUMFANG: Das Gerät wird mit Verlängerung und Sägekettenöl geliefert, für die Kettenwartung ist ein Schlüssel dabei.

Automatik-Zange

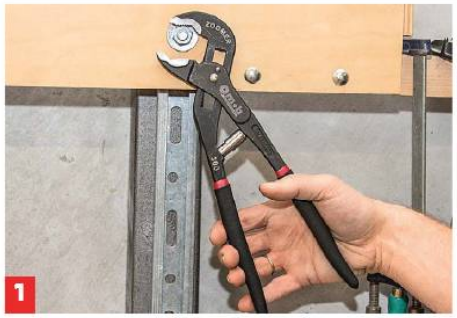
Eine neue Wasserpumpenzange stellt sich automatisch auf die zum Werkstück passende Öffnungsweite ein.

Der Name ist Programm: Die Wasserpumpenzange *Zoomer* von *Peddinghaus* (www.peddinghaus.de, ab rund 18 Euro) stellt sich ohne Knopfbedienung automatisch auf die passende Öffnungsweite des Zangenmauls ein. Und so geht's: Zange in geöffneter Stellung auf das Werkstück führen 1, dann den Griff zusammendrücken. Das durchgesteckte Gelenk der Zange gleitet nun selbsttätig in die richtige Position 2. Dies ist immer dann praktisch, wenn nacheinander verschieden große Werkstücke gefasst werden sollen.

Die Sache hat allerdings auch einen Haken: Bei größeren Durchmessern bleibt die Griffweite nach Anpassung des Gelenks recht weit. Dadurch ist die übertragbare Kraft selbst mit großen Händen geringer.

ANWENDUNG: Bei größeren Öffnungsweiten ist eine große Hand gefragt.







selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
GUT

» Unser Fazit

- ⊕ Einhändige Bedienung einfach
- ⊕ Praktisch bei unterschiedlichen zu fassenden Weiten
- ⊖ Bei großen Werkstücken bleibt die Griffweite groß, dadurch Kraftverlust

Dritte Hand

Mit einer Vakuum-Spanndüse wird auf der Baustelle ein Helfer entbehrlich.

Sie kann „mal eben festhalten“: Die *Vakuum-Spanndüse CT-W* von *Festool* (www.festool.de, knapp 40 Euro) wird einfach an den Staubsauger angeschlossen und saugt sich dann per Unterdruck an Wände, glatte Werkstücke und Decken. Drehbare Lamellen bieten Halt für lange Leisten, Wasserwaage oder Montageteile, die für begrenzte Zeit in ihrer Position fixiert werden sollen. Gehalten werden Lasten bis rund 3 Kilogramm – abhängig von der Luftleistung des angeschlossenen Saugers, die maximale Klemmhöhe beträgt 5 Zentimeter. Von Vorteil ist das kleine Packmaß dieses Helfers, so ist dieses clevere Zubehör in der Werkzeugkiste verstaubar und bei Bedarf stets zur Hand.



» Unser Fazit

selbst ist der Mann – SELBST AUSPROBIERT – SEHR GUT

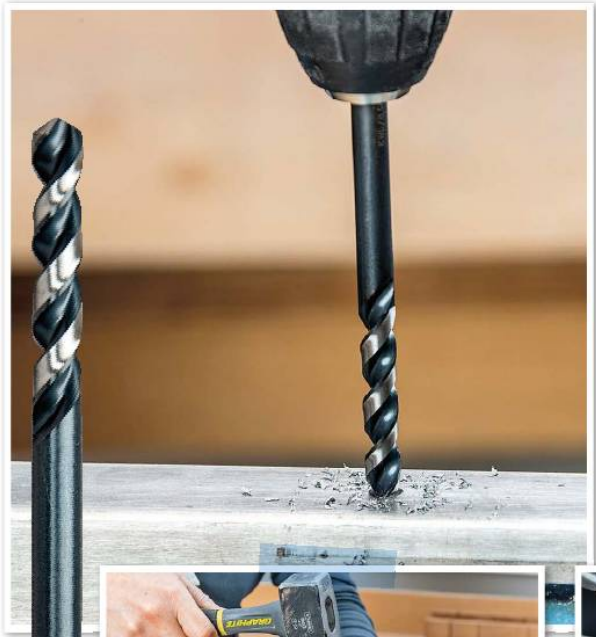
- ⊕ Kleiner Helfer bei der Montage von sperrigen Werkstücken. Gute Haltekraft mit Werkstattsaugern.
- ⊕ Erleichtert Montagen, wenn keine zweite Person helfen kann.
- ⊕ Mit verdrehbaren Lamellen können schmale Werkstücke bis rund 5 cm Stärke geklemmt werden



Die drehbaren Lamellen ermöglichen eine variable Klemmhöhe bis rund 5 Zentimeter.



KOMPAKT: Zusammengedreht passt die Vakuumdüse in jeden Werkzeugkasten.



Sauber durchs Metall

Spezielle Edelstahlbohrer mit Spezialschliff für saubere Löcher und optimierte Spanabfuhr.

Weniger Druck auf die Bohrstelle und dennoch schnellerer Arbeitsfortschritt: Die *Hi-Nox HSS M2*-Bohrer von *KWB* (www.kwb.eu, 5-mm-Bohrer z. B. rund 3,40 Euro) benötigen weniger Energie und daher auch weniger Kühlung. Ein 130°-Spitzenwinkel mit Spezialanschliff schneidet besonders kleine Metallspäne, eine kurze Spiralnut sichert ein optimales und nahezu ausrissfreies Schneidverhalten.

Der besondere Anschliff und Verstärkungen in Kern und Spiralschulter machen den Spiralbohrer zu einem wärmebeständigen Metallbohrer mit einer gegenüber einem herkömmlichen Cobalt-Bohrer nach Herstellerangabe bis zu sechsfach längeren Lebensdauer beim Bohren in Edelstahl. So geht's: Bohrstelle ankörnen 1, dann mit reduzierter Drehzahl bohren, große Durchmesser mit Kühlung 2.



1



2

» Unser Fazit

selbst ist der Mann – SELBST AUSPROBIERT – SEHR GUT

- ⊕ Extreme Schärfe und spezielle Geometrie für schnelleren Bohrfortschritt.
- ⊕ Sehr saubere Bohrungen auch ohne Kühlung möglich



Handlicher Spalter

Die Profilinie der Spaltäxte hat der Hersteller *Freund-Victoria* (www.freund-victoria.de) um das Modell *919* mit kürzerem Stiel ergänzt. Diese Axt eignet sich besonders für ein effektives Spalten von kleineren Stammdurchmessern, außerdem wird es kleineren Anwendern gefallen, die diese Spaltaxt ergonomisch besser nutzen können. Zum Preis von knapp 70 Euro ist eine sichere und praktische Tragehilfe dabei, in der der Kopf der Axt verriegelt wird

Wie in allen verwandten Modellen sind Stiel und Kopf untrennbar vergossen, die Klingenoberfläche weist eine Xylan-Beschichtung auf. Der Hersteller gewährt 25 Jahre Garantie.



» Unser Fazit

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin – SELBST AUSPROBIERT – SEHR GUT

- ⊕ Handliche Spaltaxt in solider Ausführung
- ⊕ Sehr effizienter Spaltkopf mit Antihaftbeschichtung
- ⊕ Praktische Traghilfe gehört zum Lieferumfang

SELBST PRODUKTINFO

(F)rostlöser



Eisenoxid ist der Feind von Produkten aus Eisen und Stahl, denn dieser auch Rost genannte Stoff bildet sich an ungeschützten Oberflächen und Verbindungen im Zusammenspiel mit Sauerstoff und Feuchtigkeit. Auch mechanische Verbindungen werden angegriffen und sind nach einiger Zeit ohne umfangreiche Vorarbeit kaum noch lösbar. Um Rost an Verschraubungen zu lösen, können Sie den neuen *Schock-Rostlöser* von *Caramba* ausprobieren (www.caramba.de, 250-ml-Dose rund 8,50 Euro): Beim Aufsprühen wird der Rost blitzartig stark abgekühlt, es entstehen dadurch feine Risse in der Struktur, in die dann der enthaltene Wirkstoff des Mittels auf Kerosinbasis eindringen kann. Ein beigeklebtes Dosierröhrchen erlaubt die zielgerichtete Anwendung an schwer erreichbaren Stellen. Der Effekt der schockartigen Abkühlung wird durch die schnell flüchtigen Gase Butan und Propan erreicht – daher bei der Anwendung nicht rauchen und offenes Feuer vermeiden.



» Unser Fazit

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin – SELBST AUSPROBIERT – SEHR GUT

- ⊕ Kälte verbessert die Einwirkung des enthaltenen Wirkstoffs
- ⊕ Einfache Nutzung, Röhrchen für schwer zugängliche Stellen ist beigepackt

REINIGUNGS-ALTERNATIVE

Schimmel-Ex ohne Geruch

Ein neues Reinigungsmittel bekämpft Schimmel ohne Chlor und eignet sich damit besonders für fensterlose Bäder.

Schimmelbefall lässt sich in Innenbädern ohne Fenster kaum vermeiden. Durch die höhere Feuchtebelastung verfärben sich vor allem die Fugen immer wieder, selbst wenn eine Lüftungsanlage genutzt wird.

Für diese Anwendung empfiehlt sich der neue *Schimmelreiniger (geruchsneutral)* von *Mellerud* (www.mellerud.de, ca. 8,50 Euro für die 0,5-Liter-Sprühflasche). Das Mittel wirkt auf Sauerstoffbasis und enthält waschaktive Substanzen, dadurch wird eine Geruchsbelästigung fast vollständig vermieden. Durch die gelartige Einstellung haftet das Mittel gut an Wänden und sollte dort auch wenigstens eine Stunde einwirken.

Zwar ist die Reinigung nicht so stark wie bei chlorhaltigen Mitteln, dennoch werden Verfärbungen deutlich reduziert und verschwinden bei regelmäßiger Anwendung fast völlig. Wir können den Reiniger deshalb empfehlen.



GERUCHSARM:
Das Mittel wirkt ohne Chlor.

» Unser Fazit

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin – SELBST AUSPROBIERT – SEHR GUT

- ⊕ Einfache Anwendung, haftet gut an Wänden
- ⊕ Geringe Geruchsbelästigung, da Wirkstoff ohne Chlor
- ⊕ Gute Reinigungsleistung bei regelmäßiger Nutzung

Praxistest AUFSCHNEIDER

Bei mechanischen Fliesenschneidern ist die Preisspanne sehr weit. Wieviel Geld muss man also ausgeben, um auch großformatige Fliesen gut trennen zu können?

TEXT PETER BARUSCHKE

Staubfrei, schnell und präzise arbeiten mechanische Fliesenschneider direkt am Ort der Verlegung, auch Ortswechsel sind problemlos möglich. Unser Test zeigt allerdings eine Zwei-Klassen-Gesellschaft: Hochwertige Fliesenschneider für über 100 Euro schneiden problemlos auch große Formate, was bei den preiswerten Geräten keineswegs selbstverständlich ist.

Zwei der getesteten Fliesenschneider konnten die nach der Gerätegröße zu verarbeitenden Formate gleich gar nicht teilen – und das gilt sogar für die vergleichsweise „weichen" Wandfliesen. Die im Trend liegenden härteren Feinsteinzeugfliesen können gar mit vier der sechs getesteten Heimwerkergeräte nicht zugeschnitten werden – hier versagte allerdings auch einer der teureren Profi-Fliesenschneider.

Lange Schnitte in hartem Feinsteinzeug – das können nur wenige

Die saubersten Schnitte mit exakter Kante gelangen mit dem Modell *TC 670 Expert* von *Wolfcraft*. Mit einer Schnittlänge von 68 Zentimetern sind große Wandfliesen im Format von 60 x 30 cm sogar diagonal trennbar – nur zwei weitere Geräte im Test können das.

Mit einer im Test einmaligen Vorwahl der Fliesenstärke erleichtert *Wolfcraft* zudem den Ritzvorgang: Der Schiebebügel erzeugt automatisch den richtigen Andruck auf die Keramikoberfläche. Der Fliesenschneider ist sehr schmal konstruiert – zwei Kunststoffblöcke nehmen weit überhängende Fliesen seitlich auf und erleichtern die Bedienung. Sie sollen beim Transport »

UNTER DRUCK: VPA-Prüfingenieur Frank Steuer bereitet den Belastungstest am Prüfstand vor.

Fotos: David Weimann, Claudio Kalex

FLIESENSCHNEIDER

Beauftragtes Institut: VPA Versuchs- und Prüfanstalt

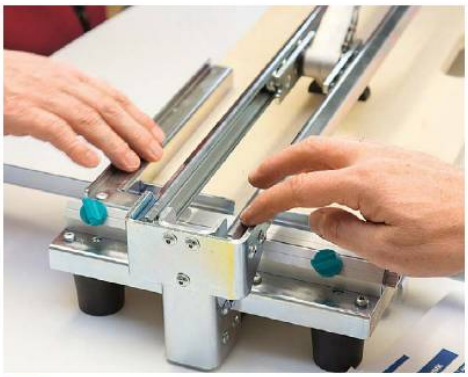
FAZIT: Bei den Geräten über 100 Euro ist *Wolfcraft* die beste Wahl, gefolgt vom Profianbieter *Berg*. *Meister Werkzeuge* hat den stabilsten preiswerten Fliesenschneider – große Formate kann allerdings nur das labilere Gerät von *Lux-Tools* trennen.



Praxis-Schnitt: Große Fliesen liegen im Trend – daher haben wir auch unseren Test auf solche Wand- und Bodenbeläge ausgerichtet.



Sonderfunktion: Zwei Geräte bieten einen Kreisschneider – doch in der Praxis gelang kein einziger Lochschnitt.



SCHNITTGEFAHR: Bei diesem *Wolfcraft*-Modell sind Kanten zu scharfkantig.



SCHIEF: Lange Feinsteinzeugfliesen brechen bei *Bosch* zuweilen unpräzise.



BESCHÄDIGT: Bei *Meister* kann beim Trennen eine Ecke ausbrechen.



KRUMM: Der Tisch des *Noname*-Billigmodells ist verbogen.

SELBST TESTKRITERIEN

Erwartungen nicht immer erfüllt

Fliesengröße: Große Formate und Feinsteinzeug liegen im Trend. Folgerichtig gehörte der Schnitt solcher Fliesen zum Prüfumfang. Erlauben die Abmessungen des Geräts ein Einlegen großer Fliesen, so darf auch deren Trennung erwartet werden – verlief dieser Test nicht erfolgreich, haben wir das Gerät abgewertet.

Standfestigkeit: Meist wird auf glattem Untergrund gearbeitet, daher haben wir rutschhemmende Füße positiv bewertet.

Schnittversuche: Erwartet wurde im Test die Trennung großformatiger Fliesen für Wand und Boden (Feinsteinzeug). Geräte, die beide Fliesentypen nicht schneiden konnten, haben wir abgewertet.

Schnittkante: Die entstehende Schnittkante haben wir im direkten Vergleich bewertet.

Belastungstest: Alle Geräte wurden bei der VPA mit einer vertikalen Kraft von 500 N auf den Hebel belastet. Eine dauerhafte Verformung bewerteten wir negativ.

Kennzeichnung: Die Angabe des Anbieternamens und einer Adresse direkt auf dem Gerät sind Pflicht – nur wenige Geräte wiesen korrekte Angaben auf.



Schnittversuche: VPA-Werkzeugexperte Bodo Hoppe trennte mit allen Geräten verschiedene Fliesen.

Platz unter der Grundplatte des Geräts finden – doch hier ist der Halt nicht gut genug, die Blöcke fallen unweigerlich ab. Auch der leichte Verzug des Geräts – es kippelt etwas auf ebener Unterlage – trübt das ansonsten sehr positive Gesamtbild.

Nahezu gleichauf ist das *Berg*-Modell *BTC 640* ganz auf den Profi ausgerichtet. Mit satten 15 Kilo Gesamtgewicht bleibt das Gerät sicher dort stehen, wo man es einmal aufgestellt hat, dennoch ist ein einfacher Transport auf Rollen möglich. Die solide Mechanik ist auf Dauerhaftigkeit ausgelegt, ein seitlicher Anschlag erleichtert Serienschnitte, auch diagonal. Besonderheit ist das eingebaute Maßband, mit dem die Schnittformate ohne weiteres Hilfsmittel direkt im Gerät eingestellt werden können – freilich hat diese Ausstattung auch ihren Preis.

Empfehlenswert sind außerdem die großen Fliesenschneider von *Bosch* und *Meister Werkzeuge*. Während *Bosch* einen besonders einfachen Transport und eine – allerdings etwas gewöhnungsbedürftige – Fixierung der

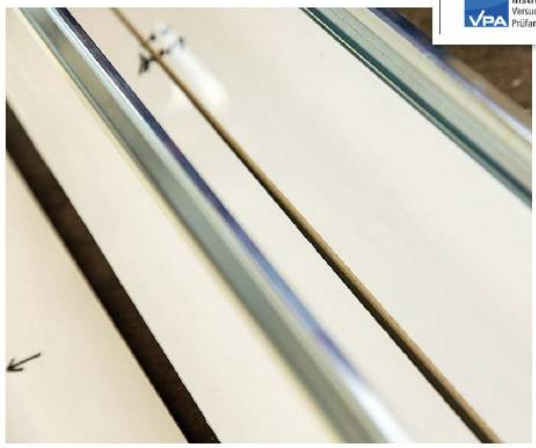
Keine Alleskönner bei den preiswerten Fliesenschneidern

Fliese beim Schneidvorgang bietet, punktet das Gerät von *Meister* mit einer großen, gut ablesbaren Skala und einem soliden Anschlag. Mit beiden Geräten können auch Feinsteinzeugfliesen geschnitten werden – allerdings brachen dabei im Test immer wieder Fliesenteile unkontrolliert ab, sodass hier mit mehr Ausschuss zu rechnen ist.

Bei den preiswerten Modellen setzt sich *Meister Werkzeuge* an die Spitze – mit einer allerdings begrenzten Schnittlänge, große Formate können nicht längs geschnitten werden. Dies bietet zwar das zweitplatzierte Gerät von *Lux Tools* – doch ist hier die Schnittkante unsauber, auch konnte dieser Fliesenschneider im Belastungstest nicht glänzen. Das preiswerte Gerät von *Brüder Mannesmann* schließlich liefert durchweg gute Schnittergebnisse – schneidet jedoch ebenfalls nur begrenzte Formate und muss bei dickeren Feinsteinzeugfliesen passen.

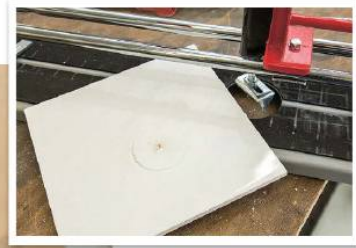
Kinzo und ein als Schnäppchen bei eBay gekauftes namenloses Gerät haben aus unserer Sicht allenfalls Schrottwert, nur sehr kleine, dünne Fliesen sind teilbar.

Alle selbst.de Praxistests zum Download auf www.selbst.de/Tests

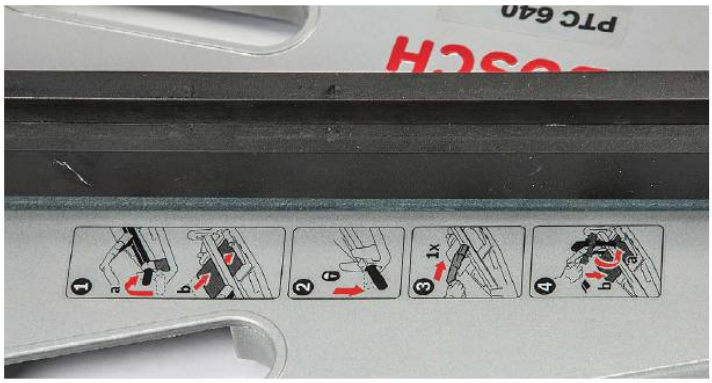


SAUBER: Schnell getrennt mit sauberer Bruchkante – der Testsieger von *Wolfcraft* zeigte, wie das geht.





UNMÖGLICH: Die an zwei Geräten vorhandene Kreisschneide-Einrichtung konnte in keinem Fall ein Loch in eine Fliese schneiden.



ANLEITUNG: Bei *Bosch* wird die Handhabung direkt auf dem Tisch des Gerätes in Piktogrammen erklärt.

Hochdruck: Bei 500 N (ca. 50 kg) Druck verbogen sich viele Geräte deutlich.

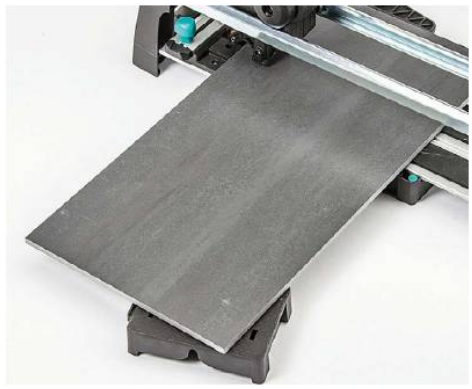




TRAGBAR: Praktisch ist ein Handgriff in der Grundplatte (hier bei *Bosch*).



ANSCHLAG: Gut sind leicht einstellbare und drehbare Anschläge (hier *Dema*).



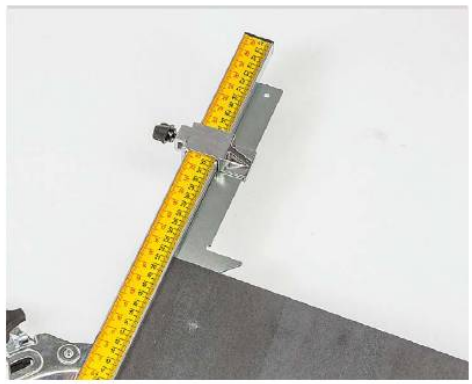
ABLAGE: Breite Fliesen können bei *Wolfcraft* auf Unterlagen gestützt werden.



MESSBAR: Bei *Berg* kann die Schnittbreite direkt angemessen werden.



BEWEGLICH: Das schwere *Berg*-Gerät rollt bequem zum Einsatzort.



PRÄZISE: Skala und Anschlag bei *Meister* sind gut nutz- und leicht ablesbar.

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin – PRAXISTEST

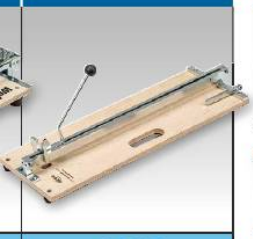
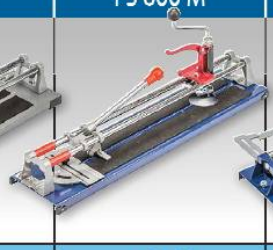
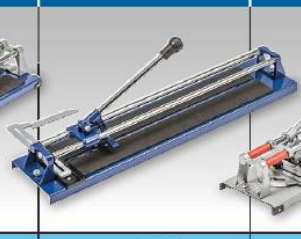
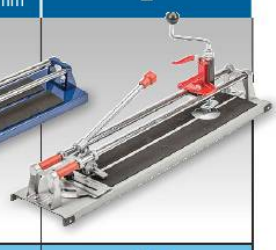
Beauftragtes Institut: VPA Versuchs- und Prüfanstalt

TOPKLASSE

Marke / Modell	Wolfcraft TC 670 Expert	Berg BTC 640	Bosch PTC 640	Meister Werkzeuge Profi 60	Wolfcraft TC 710 PW
					
Preis (ca. inkl. MwSt.)[1]	**157 €**	**320 €**	**200 €**	**249 €**	**235 €**
Gewicht (kg)	6	15	9	9	9,5
Angegebene Schneidlänge (mm)[1]	67	64	64	60	71
Material Schneidtisch	Metall gummiert	Metall	Kunststoff/Metall	Metall	Holz
Größe der Auflagefläche (Länge x Breite, cm)	81 x 13,7	67 x 32	64 x 28,5	71 x 22	74 x 25
Seitliche Stützen (ja/nein)	ja	ja, rechts	ja	ja	ja
Skala für Winkelschnitte (ja/nein)	nein	ja	ja (nur 90°, 45°)	ja	nein
Besonderheiten	Zwei Ablageblöcke als Verbreiterung	Messeinrichtung, federnd gelagerte Auflage	Fixierung der Fliese, federnd gelagerte Auflage	Federnd gelagerte Auflage	–
Subjektive Bewertung					
Bedienungsanleitung	++++++	++++++ sehr ausführlich	++++++	++++ Bilder wenig detailreich	++++++
Ergonomie	++++++	++++++ Oberfläche rau, Schiene klemmt	++++ Schneidlade hakelig	+++++	++++ scharfkantig
Standfestigkeit, Oberflächenschutz	++++ wackelt etwas	++++++	++++++	++++++	++++++
Verarbeitungsqualität Spürbare Unsauberkeiten, Stabilität	++++++	++++++	+++++ Anschlag wackelt etwas	++++++	++++
Praxistest					
Einlegen der Fliesen beim Anritzen	++++++	++++++	++++++	+++++	+++++
Ritzvorgang	++++++	+++++	+++++	++++++	+++++
Brechvorgang	++++++	++++++	++++++	+++++	++++ etwas umständlich
Maximal trennbare Fliesen[2] Bearbeitungslänge maximal ca. (mm)	++++++ 68	+++++ 63	+++++ 64	+++++ 63	++++++ 71
Schnitt von großformatigen Wandfliesen[3]	++++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Schnitt von Bodenfliesen (Feinsteinzeug)[4]	++++++	+++++	+++ bricht teils unkontrolliert	++++ Ecke bricht aus	+++++
Sauberkeit der Schnittkante[5] Beurteilt an großformatigen Wandfliesen	++++++ sehr sauber	++++ etwas unsauber	++++ relativ unsauber	++++++	++++ relativ unsauber
Labor- / Sicherheitsprüfungen					
Verletzungsgefahr bei Betätigung	++++++	+++++	++++++	+++++	+++ scharfe Kanten
Belastungstest[6]	++++++ nicht verformt	++++++ nicht verformt	+++++	++++++ nicht verformt	++++++ kaum verformt
Konstruktions-Check[7]	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK	+++++ OK
Kennzeichnung	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Note	**sehr gut (1,3)**	**sehr gut (1,4)**	**gut (1,6)**	**gut (1,9)**	**gut (2,1)**
Note (Preis/Leistung)	**sehr gut**	**befriedigend**	**gut**	**befriedigend**	**befriedigend**
FAZIT:	**Einfach bedienbarer Fliesenschneider für große Formate, sauberer Schnitt**	**Einfach bedienbarer Fliesenschneider für große Formate, sehr solide**	**Solider Fliesenschneider für große Formate, bedingt für Feinsteinzeug geeignet**	**Solider Fliesenschneider für große Formate, bedingt für Feinsteinzeug geeignet**	**Solider Fliesenschneider für große Formate, Verletzungsgefahr an scharfen Kanten**

[1] Angaben des Herstellers. [2] In der Praxis sollte dies maximal das Maß der Fliesendiagonalen sein. [3] getestet mit Fliesenformat 60 x 30 cm, Dicke ca. 10 mm. [4] getestet mit Fliesenformat 60 x 30 cm, Feinsteinzeug, Dicke ca. 10 mm. [5] Im direkte Vergleich aller [6] Der Schnitt von kleinformatigen, dünnen Wandfliesen ist möglich. Jedoch wird durch die Größe des Schneidetisches suggeriert, dass auch große Formate getrennt werden können.

EINSTIEGSKLASSE

	Berg Profi FSM 510 PH	**Meister Werkzeuge** Nr. 4416650	**Lux Tools** Comfort FSM-600	**Brüder Mannesmann** Nr. 63500	**Dema** FS 600 M	**Kinzo** Fliesenschneider 165 mm	**(Noname)** –
							
Preis	119 €	55 €	67 €	29 €	40 €	13 €	27 €
Gewicht (kg)	5,7	5,4	7	3	5,7	4,1	5,4
Schienenlänge (cm)	63	47	60	40	60	60	–
Schienenmaterial	Holz	Metall, gummiert	Metall gummiert	Metall gummiert	Metall gummiert	Metall, gummiert	Metall, gummiert
Fliesenmaß (cm)	63 x 24	48,4 x 16,5	63,6 x 16,6	45 x 16,7	63 x 20	64,3 x 16,7	63 x 19
Gehrungsschnitt	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Diagonalschnitt	nein	nein	ja	nein	ja	nein	ja
Sonstige Einrichtungen	Brecheinrichtung an der Führungsschiene	–	–	–	Einrichtung für Lochschnitte (nicht montiert)	–	Einrichtung für Lochschnitte (nicht montiert)
Handhabung							
Einstellung Schnittlänge	●●●●●○	●●●○○○ (keine)	●●●○○○ (keine)	●●●●●○	●●●●●○	●●●○○○ Bilder sehr klein	●●○○○○ (keine, Montage nicht gezeigt)
Einstellung Schnittwinkel	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●○○○ scharfkantig am Griff	●●○○○○ Klemmgefahr	●●●●●○
Einstellung Schnittdruck	●●●●●○	●●●●○○ verrutscht leicht	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●○○○ kein Oberflächenschutz	●●○○○○ Tisch verzogen, wackelt
Stabilität	●●●●●○	●●●●○○ Skala etwas wackelig	●●●○○○ labile Konstruktion	●●●●●○	●●●●○○ wackelige Konstruktion	●●●●○○ wackelige Konstruktion	●●●○○○ instabile Konstruktion
Schneidvorgang							
Ritzen	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○
Vorschub	●●●○○○ Vorschub schwergängig	●●●●●○	●●●●●○ leichtgängig	●●●●●○	●●●●○○	●●●●○○ Ritzt nicht gerade	●●●●●○
Brechen	●●●●○○ nur mit Handschuhen	●●●●●○	●●●●○○ verformt sich sichtbar	●●●●●○	●●●●○○ starker Druck nötig	●●○○○○ nicht möglich [9]	●●○○○○ nicht möglich [9]
Schnittlänge (cm)	●●●●●○ 67	●●●○○○ 47	●●●●●○ 61	●●●○○○ 41	●●●●●○ 60	●●○○○○ große Fliesen nicht trennbar	●●○○○○ große Fliesen nicht trennbar
Schnittqualität	●●●●○○ mühsam	●●●●●○	●●●○○○ Schnittkante unsauber	●●●●●●	●●●●○○ etwas mühsam	●●○○○○ keine Funktion	●●○○○○ keine Funktion
Schneiden von Feinsteinzeug	●●○○○○ nicht möglich	●●●●○○ mehrfaches Ritzen nötig [8]	●●●●○○ mehrfaches Ritzen nötig [8]	●●○○○○ nicht möglich	●●○○○○ nicht möglich	●●○○○○ nicht möglich	●●○○○○ nicht möglich
Schnittkante	●●●●●○	●●●●○○ relativ unsauber	●●●●●○	●●●●●○	●●●●○○	●●○○○○ keine Beurteilung möglich	●●○○○○ keine Beurteilung möglich
Sicherheit							
Verletzungsgefahr	●●●●○○	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●○○○ Klemmgefahr	●●●●●○
Stabilität	●●●●○○ Bügel gibt stark nach	●●●●●○	●●●○○○ dauerhaft verformt	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●○
Rutschfestigkeit	●●●●●○ OK	●●●●●○ OK	●●●●●○ OK	●●●●●○ OK	●●●○○○ Kreisschneider ohne Funktion	●●●●●○ OK	●●●○○○ Kreisschneider ohne Funktion
Schutzbrille	●●●●●○	●●●●●● mit Adresse	●●●●●○	●●●●●● mit Adresse	●●○○○○ fehlt	●●○○○○ fehlt	●●○○○○ fehlt
Gesamtnote	befriedigend (2,6)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (2,4)	befriedigend (2,9)	mangelhaft (4,8)	mangelhaft (5,4)
Preis-Leistung	befriedigend	gut	gut	sehr gut	–	–	–
Fazit	Einfach aufgebauter Fliesenschneider, nicht für Feinsteinzeug geeignet	Solider Fliesenschneider für kleinere Formate, auch für Feinsteinzeug	Eher labile Konstruktion, dennoch Schnitt von Feinsteinzeug möglich	Solider Fliesenschneider für kleinere Formate, nicht für Feinsteinzeug geeignet	Eher labile Konstruktion, Schnitt von Feinsteinzeug nicht möglich	Nur kleinformatige Wandfliesen trennbar. Gerät weckt falsche Erwartungen	Nur kleinformatige Wandfliesen trennbar. Gerät weckt falsche Erwartungen

Schnitte beurteilt. [6] Druckversuch mit Belastung auf den Betätigungshebel, Maximalkraft 500 N. [7] Weitere Prüfungen gemäß aktueller Normen bzw. dem Stand der Technik. [8] Schnitt nur quer möglich, für Längsschnitt reicht die Tischlänge nicht aus.

LAGER:
Motor und Getriebe sind kugelgelagert, damit wenig Energie durch Reibung verloren geht.

MOTOR:
Er wandelt den Netzstrom in Drehung. Üblich sind Universalmotoren.

LUFTRAD:
Es erzeugt eine kühlende Luftströmung durch das Motorgehäuse.

STÄNDERBLECHE:
Der Läufer des Motors dreht sich im Hohlraum von übereinanderliegenden Metallblechen.

WICKLUNG:
Wicklungen im äußeren Ständer und im innen laufenden Anker erzeugen Magnetfelder.

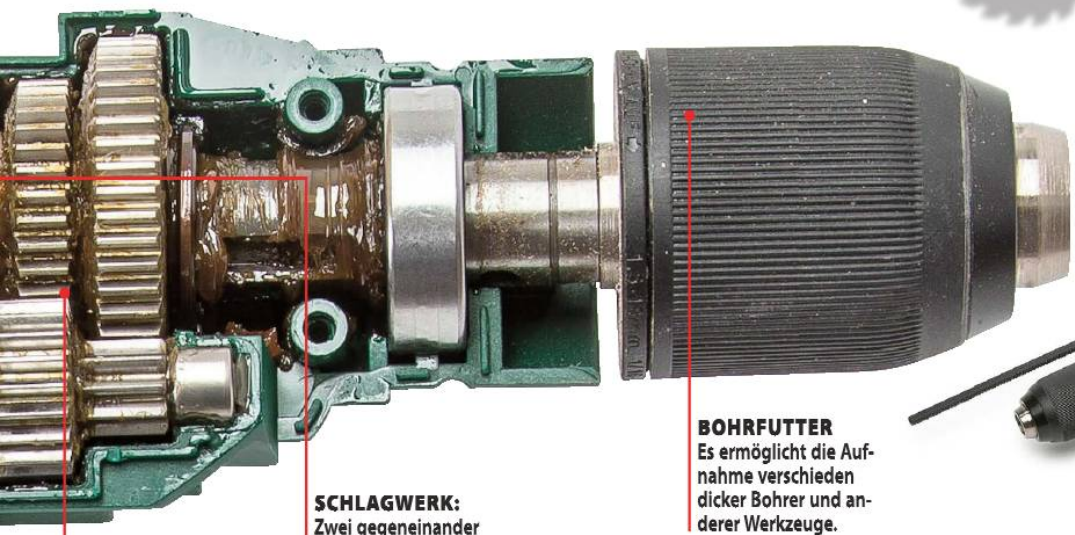
SCHALTER:
Hier wird der Motor mit wählbarer Geschwindigkeit in Betrieb gesetzt.



KOHLEBÜRSTEN:
Schleifkontakte aus Graphit schaffen den elektrischen Kontakt zu beweglichen Teilen des Universalmotors.



ZAHNSCHEIBEN:
Sie sorgen bei Andruck der Maschine auf die Bohrstelle für gezielte Vibrationen und erhöhen so den Vortrieb.



GETRIEBE:
Es verringert die Drehzahl des Bohrfutters – bei Mehrgangmaschinen in mehreren, vorwählbaren Stufen.

SCHLAGWERK:
Zwei gegeneinander montierte Zahnscheiben sorgen für mehr Vortrieb.

BOHRFUTTER
Es ermöglicht die Aufnahme verschieden dicker Bohrer und anderer Werkzeuge.



INNENLEBEN:
Diese Schlagbohrmaschine von Bosch zeigen wir links geöffnet im Detail.

Wie funktioniert eine

Bohrmaschine?

Die 1917 von Robert Bosch konstruierte Schlagbohrmaschine ist längst der meistproduzierte Elektrowerkzeug-Typ und wird bis heute millionenfach verkauft. Doch wie funktioniert eine solche Maschine – und wie wird der namensgebende Schlag erzeugt?

Ohne Schlagbohrmaschine war Heimwerken über Jahrzehnte kaum möglich: Mit diesem Gerät können nicht nur Löcher in den unterschiedlichsten Materialien gebohrt, sondern dank reichhaltigen Zubehörs auch viele Arbeiten ausgeführt werden, bei denen die Drehbewegung des Motors genutzt wird. Von zentraler Bedeutung für eine Bohrmaschine ist deshalb ein kraftvoller, langlebiger Motor, meist werden preiswerte und dennoch robuste Universalmotoren verwendet.

Erkennbar ist dieser Antriebstyp am sogenannten Bürstenfeuer – kleinen Funken, die bei der Stromübertragung zwischen Kohlebürsten und dem Schleifring entstehen. Mit der übertragenen Energie wird in den Wicklungen des sich drehenden Ankers ein im Wechselstrom wanderndes Magnetfeld erzeugt, das letztlich für den Antrieb des Bohrers sorgt. Damit die Rotationsgeschwindigkeit kontrolliert werden kann, ist bei fast allen Maschinen eine Drehzahlvorwahl und bei Mehrgangmaschinen ein schaltbares Getriebe eingebaut.

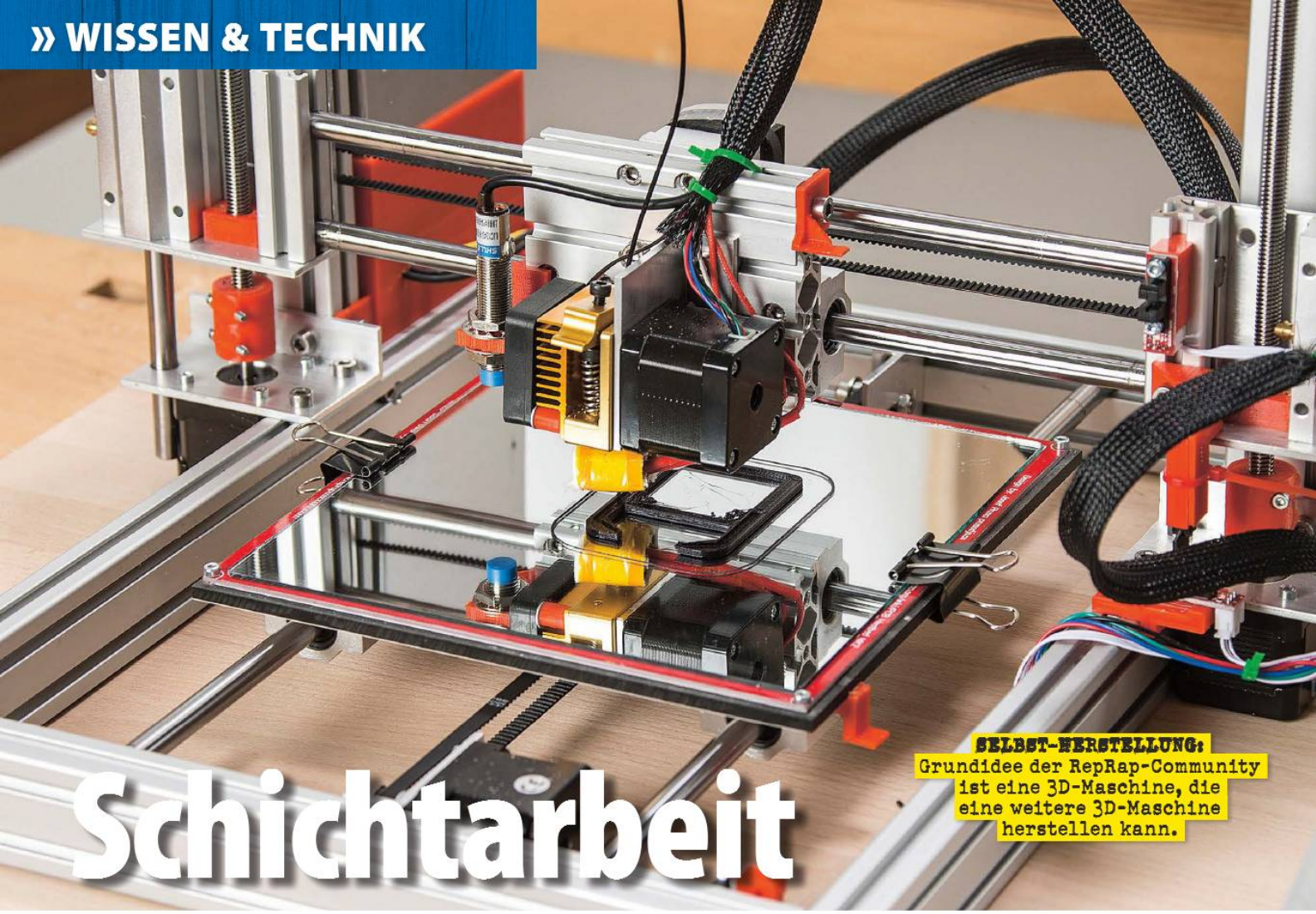
Nur bei Druck auf die Maschine wird der Bohrer schlagend nach vorn getrieben

Schlagbohrmaschinen weisen außerdem eine technisch simple Einrichtung auf, die der Drehbewegung schnelle Schläge hinzufügt. Dazu stehen sich im Antriebsstrang zwei zahnbewehrte Scheiben gegenüber. Eine dieser Scheiben steht fest, die andere dreht sich mit der Antriebsspindel. Die beiden Scheiben sind in Achsrichtung so weit verschiebbar, dass sie durch den Andruck des Bohrers auf die Bohrstelle aufeinander reiben können und durch die Zahnung eine geringe Vor- und Zurückbewegung der Bohrspindel entsteht. Je stärker die Maschine in die Bohrung gedrückt wird, desto stärker treibt die Zahnung den Bohrer immer wieder nach vorn. Die zwar geringe Schlagenergie reicht bei einer Frequenz von mehr als 10 000 Mal pro Minute für Bohrungen in weichere Wandbaustoffe.



BOHRUNG IN STEIN:
Die relativ geringe Schlagkraft einer Schlagbohrmaschine reicht für Bohrungen in porösen Wandbaustoffen aus.

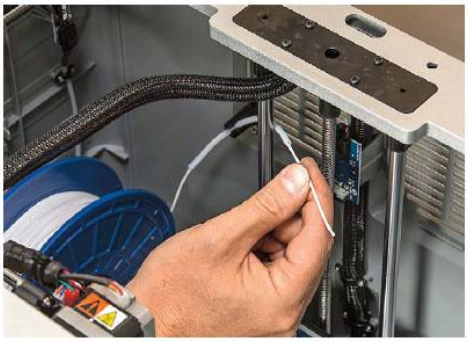
Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/wissen-technik



SELBST-HERSTELLUNG: Grundidee der RepRap-Community ist eine 3D-Maschine, die eine weitere 3D-Maschine herstellen kann.

Schichtarbeit

» Gemeinsamkeiten



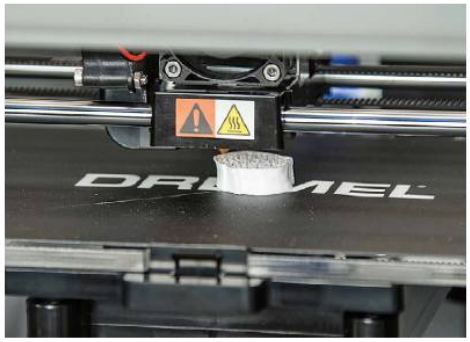
FILAMENT: Die Geräte verarbeiten einen Faden aus Kunststoff, der aufgeschmolzen wird.



BEDIENUNG: Die Steuerung ist oft auch ohne angeschlossenen Computer möglich.



DATEN: Steuerbefehle können über eine SD-Karte eingelesen und verarbeitet werden.



AUFBAU: Die Produktion erfolgt schichtweise und ist je nach Qualität langwierig.

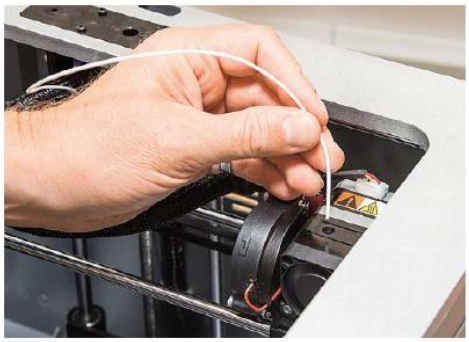
Mit den sogenannten 3D-Druckern können Sie als Privatperson in die Produktion einsteigen.

TEXT PETER BARUSCHKE

Mit dem *Dremel Idea Builder* wird der 3D-Filamentdruck massentauglich (siehe Ausgabe 11/2015), der *Ultimaker2* zeigt, was kompakte 3D-Drucker leisten können (siehe letztes Heft) – doch neben diesen industriellen Fertiggeräten gibt es eine breite Tüftler- und Entwicklerszene, die im Internet Weiterentwicklungen diskutiert und austauscht – zum Beispiel unter www.reprap.org.

Einsteiger können von dieser offenen Entwickler-Szene profitieren, denn in den Foren dieser Community ist eine ganze Reihe detaillierter Baupläne offen zugänglich. Der Nachbau ist anhand von Stücklisten zwar zeitaufwendig, führt aber zu sehr individuellen Geräten. Alternativ können Sie einen vorkonfektionierten Bausatz kaufen und dessen aufeinander abgestimmte Teile nach Anleitung montieren – diesen Weg sind wir mit einem Bausatz aus

Unterschiede



FILAMENT: Das Material ist unterschiedlich dick, ein passender Nachkauf ist wichtig.



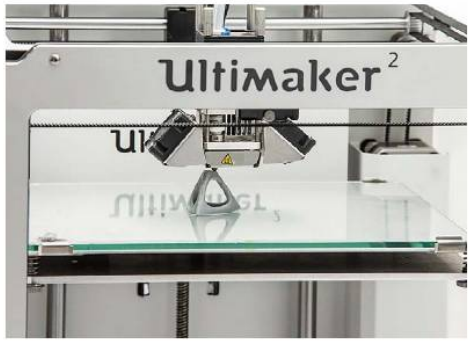
VORSCHUB: Beim *Ultimaker* sitzen alle Antriebe (hier für Filament) außerhalb des Druckkopfes.



KALIBRIERUNG: Die Einstellung des Drucktisches unterscheidet sich teils deutlich.



MATERIAL: Einige Geräte können neben PLA auch ABS und andere Kunststoffe verarbeiten.



GEHÄUSE: Es gibt Geräte mit (teilweise) offener Bauweise und komplett geschlossene 3D-Drucker.

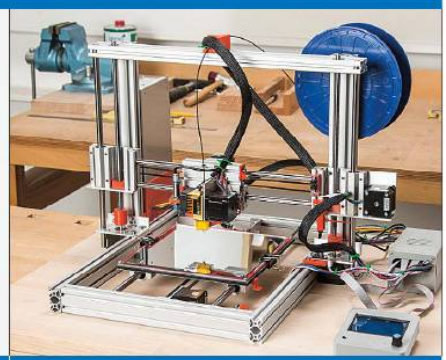


BAUSATZ: Neben fertig vormontieren Maschinen ist das Angebot an Bausätzen sehr groß.

DRUCKER IM VERGLEICH



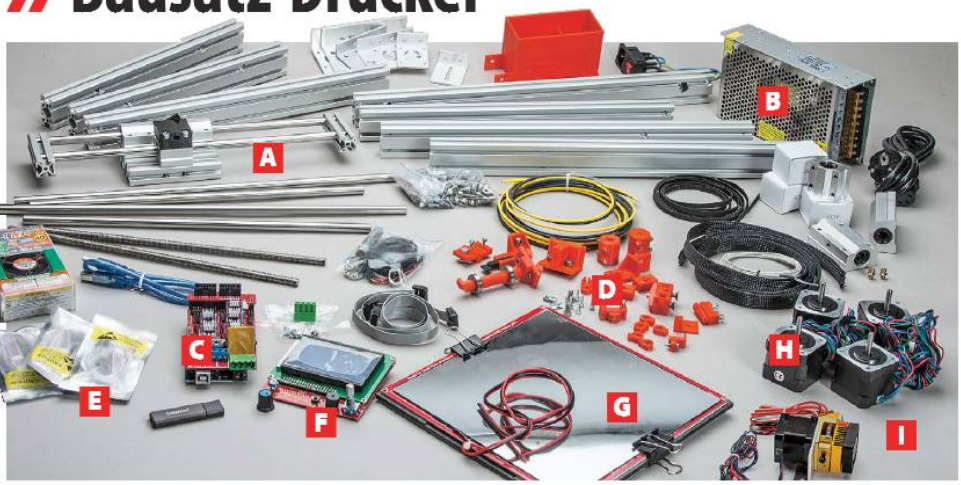




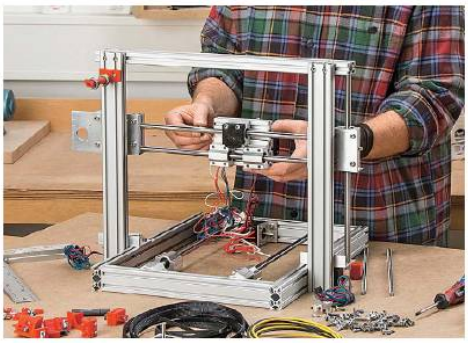
GERÄT	DREMEL 3D IDEA BUILDER	ULTIMAKER 2	FABWORX B2020 V2
Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten	**Das fertig aufgebaut gelieferte Gerät (rund 1000 Euro) kann ohne größere Vorbereitung in Betrieb genommen werden und liefert auf Anhieb hochwertige 3D-Formen. Relativ hohe Druckgeschwindigkeit.** › Die Maschine arbeitet mit 1,7-mm-Filament. Es kann nur PLA verarbeitet werden. › Herstellerspezifische Software mit einfacher Bedienung, allerdings nur relativ wenige Einstellmöglichkeiten. › Komplett geschlossenes Gehäuse, daher gegen Staub, Temperaturwechsel und Luftzug unempfindlich. Trotz Kapselung relativ laut (Lüftergeräusche). › Auch bei feiner Einstellung werden mit voreingestellten Werten gute Ergebnisse erzielt, die allerdings den beiden anderen betrachteten Druckern in den Details etwas unterlegen sind.	**Das fertig aufgebaut gelieferte Gerät (rund 2300 Euro) kann ohne größere Vorbereitung in Betrieb genommen werden und liefert auf Anhieb sehr hochwertige 3D-Formen.** › Die Maschine arbeitet mit 3-mm-Filament. Es kann neben PLA auch ABS verarbeitet werden (heizbarer Drucktisch). › Herstellerspezifische Software mit einfacher Bedienung und weitreichenden Einstellmöglichkeiten. Auch am Gerät selbst können viele Parameter verändert werden. › Teilweise geschlossenes Gehäuse, daher gegen Luftzug weitgehend unempfindlich. › Alle Motoren befinden sich am Gehäuse, daher sind die bewegten Massen klein, was der Druckpräzision und -geschwindigkeit zugute kommt. › Sehr hochwertige Drucke mit Grundeinstellungen.	**Das als Bausatz gelieferte Gerät (rund 650 Euro) basiert auf der Open-Source-Plattform RepRap und muss zunächst zusammengebaut und kalibriert werden. Es liefert sehr hochwertige 3D-Formen.** › Die Maschine arbeitet mit 1,7-mm-Filament. Neben PLA kann auch auch ABS verarbeitet werden. Automatische Drucktischeinstellung (Autolevel). › Es kann unterschiedliche freie Software genutzt werden. Eine kostenfreie Software und Grundeinstellungen liegen dem Bausatz bei. › Offene, sehr stabile Bauweise. › Der Zusammenbau ist relativ langwierig (ohne Vorwissen rund 10 Stunden), auch die Inbetriebnahme erfordert Einstellungs- und Testarbeiten. Eine bebilderte Anleitung liegt als PDF bei. › Nach guter Kalibrierung sind sehr hochwertige Ergebnisse möglich. Sehr viele Einstellmöglichkeiten.

Fotos: David Weimann, Peter Baruschke

» Bausatz-Drucker



Kompletter Bausatz: Bei *Fabworx* sind unter anderem dabei: Alu-Profile und Führungen A, Netzteil B, Steuerelektronik C, Führungen und Montageteile D, Optik-Schalter E, Steuerplatine mit Display F, Heizbare Druckplatte G, Schrittmotoren H, Vormontierter Druckkopf mit Extruder I.



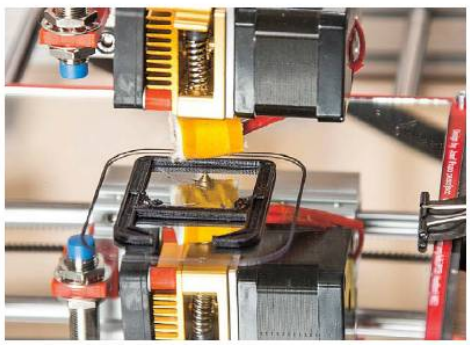
MONTAGE: Zunächst wird aus den Aluminiumprofilen das Grundgerüst des Gerätes montiert.



Danach folgen die elektrischen Komponenten wie Schalter, Heizplatte und Druckkopf.



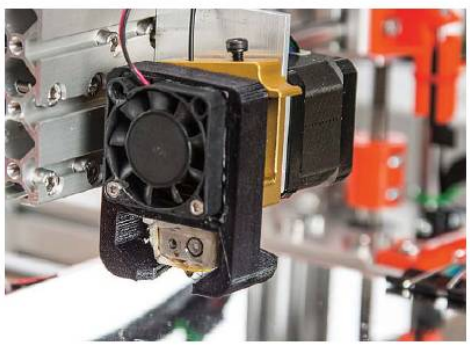
BASIS: Ein Spiegel als Grundplatte ermöglicht das einfache Ablösen der fertigen Objekte.



ZUBEHÖR: Nach Fertigstellung können noch Gehäuse und Lüfterhalter ausgedruckt werden.



KALIBRIERUNG: Mit den richtigen Einstellungen ist eine hohe Passgenauigkeit möglich.



KÜHLUNG: Die ausgedruckte Luftführung mindert den Verzug des Kunststoffs beim Drucken.

Deutschland gegangen. Da die Präzision der Ausdrucke stark von der Stabilität der Konstruktion eines solchen Gerätes abhängt, haben wir uns für ein Modell entschieden, das aus soliden Aluminiumprofilen montiert und dennoch zu einem attraktiven Preis angeboten wird. Der *Fabworx B2020* kann außerdem ohne Lötarbeiten zusammengebaut werden, eine deutsche Anleitung wird mitgeliefert.

Angesichts der zahlreichen Einzelteile bedarf es einer gewissen Furchtlosigkeit, den Zusammenbau als Laie zu beginnen. Doch der mechanische Aufbau schritt dann schneller voran als erwartet – dafür muss man sich bei der elektrischen Installation gründlich einlesen, denn hier müssen unter anderem mit Hilfe eines Messgeräts Spannungen eingestellt und Kontaktbrücken richtig gesetzt werden – wobei diese Arbeiten in der Anleitung aber auch erklärt werden.

Hoher Zeitaufwand wird mit günstigem Preis und vielen Einstellmöglichkeiten belohnt

Wenngleich dann noch einmal viel Zeit für die Abstimmung der Software nötig wurde, ziehen wir ein positives Fazit und verfügen nun über einen 3D-Drucker, der präzise arbeitet und es mit weitaus teureren Geräten aufnehmen kann.

Deutlich differenzierter fällt unser Fazit zum handgehaltenen Scanner des amerikanischen Anbieters *3D Systems* aus: Der recht teure Scanner lässt sich zwar leicht in Betrieb nehmen und liefert auch hochwertige 3D-Dateien, die sich ohne große Nachbearbeitung auf einem 3D-Drucker ausgeben lassen. Doch das Gerät ist ausschließlich für größere Gegenstände geeignet, außerdem muss man das fehlerfreie Scannen erst üben, denn die Erfassung bricht schnell ab, wenn der Scanner nicht optimal ausgerichtet wird.

Kontakte

Geräteanbieter:

Dremel, ✆ 0800-8590216 (kostenfrei), www.dremel.de

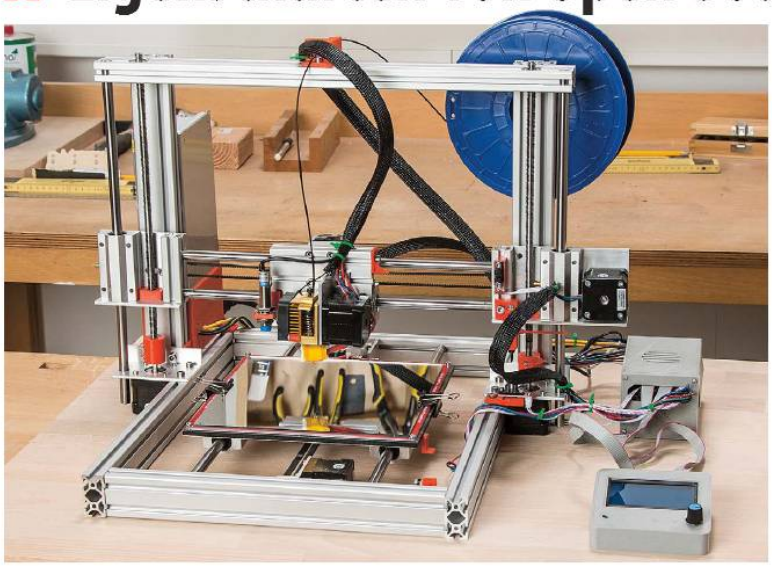
Fabworx, ✆ 06408/9680103 www.fabworx.de

Ultimaker, www.ultimaker.com, www.hornbach.de

3D Systems, www.cubify.com, www.hornbach.de

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/wissen-technik

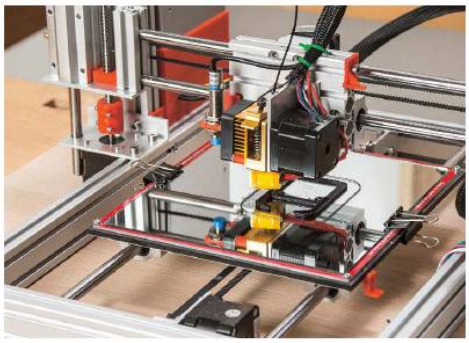
» Eigenschaften von Open-Source-Bausätzen



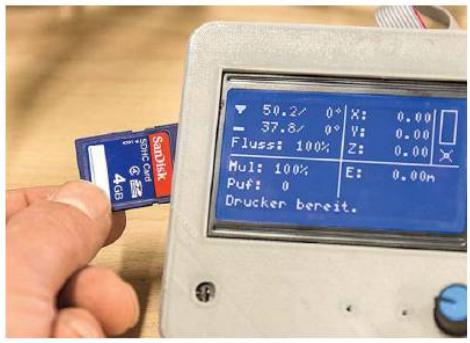
Das von uns aufgebaute Gerät stammt von *Fabworx* und weist ein stabiles Gerüst aus Aluminiumprofilen auf. Elektronik und Software sind Open Source.



BEDIENUNG: Das Gerät ist komplett an einem kleinen Pult mit Anzeige steuerbar.



HEIZBETT: Die heizbare Druckbasis verbessert die Haftung und ermöglicht den Druck mit ABS.



SPEICHER: Die Druckbefehle kommen ohne angeschlossenen Computer von einer SD-Karte.



HAFTUNG: Hier kann Holzleim gute Dienste leisten!

SELBST PRODUKTINFO

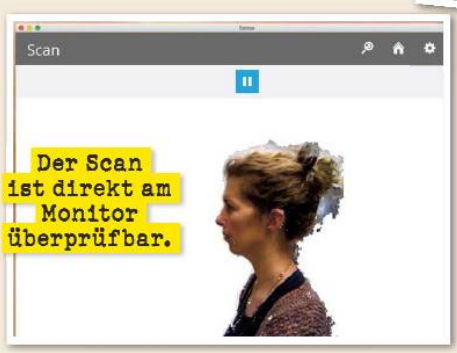
Tragbarer 3D-Scanner

Mit dem 3D-Scanner *Sense* von *3D Systems* (www.cubify.com) können Gegenstände eingescannt und als 3D-Vorlage bearbeitet und gespeichert werden. Die Installation der Software ist auf einem schnellen Rechner (vorher Anforderungen kontrollieren!) einfach – etwas Übung erfordert allerdings der Scanvorgang, denn das Objekt muss von allen Seiten in gleichmäßigem Abstand erfasst werden. Störungen führen schnell zu einem Abbruch des Scans. Die Qualität der Datei ist dann immerhin recht gut.





Das rund 350 Euro teure Gerät wird einfach per USB-Stecker an einen Computer angeschlossen, auf den die beiliegende ...



... Software aufgespielt wird. Deren Bedienung ist einfach. Beim Scannen sollte der Monitor im Blickfeld sein. Die nach dem ...



... Scanvorgang erstellte Datei kann nachbearbeitet werden; auch ohne Feinarbeit klappt eine Ausgabe am 3D-Drucker gut.



SCHLAPPGEMACHT: Nach rund 10 Jahren lieferte dieser Rasenmäher-Akku kaum noch Leistung. Doch was tun, wenn es keinen neuen Akku mehr zu kaufen gibt?

Zweites Leben



Gerät und Hersteller dieses Mähers sind nicht mehr am Markt.

AUSGANGSLAGE: Der Rasenmäher ist technisch noch in Ordnung – allerdings war das Mähmesser verschlissen und der Akku lieferte nur noch Leistung für wenige Bahnen.



SCHARTEN: Ein so stark verschlissenes Messer sollte am besten getauscht werden.



VERBOGEN: Eine nähere Kontrolle zeigte außerdem, dass das Messer verformt war.

SELBST PRODUKTINFO

Akku-Service

Selbst für Geräte, die schon längere Zeit nicht mehr im Handel sind, gibt es bei Akku-Dienstleistern wie *Akkuplus* (www.akkuplus.de) mit etwas Glück noch Ersatz-Akkupacks. Doch selbst, wenn kein kompletter Akku erhältlich ist: Für fast alle Akkugeräte kann – wie in unserem Fall – ein neues Innenleben hergestellt werden. Es geht dann nur darum, den alten Akkupack beschädigungsfrei zu öffnen, um neue Zellen einbauen zu können.



Schon nach wenigen Tagen traf das Paket mit dem vorbereiteten Akkupack ein.

Reparieren statt Schrott: Ein vorkonfektionierter Akkupack rettete unseren in die Jahre gekommenen Akkumäher.

» Zellentausch

Akkus sind endlich: Die speicherbare Energie nimmt nach längerer Nutzung und vor allem nach vielen Ladevorgängen irgendwann drastisch ab. Was tun, wenn es dann für ein noch gut funktionierendes Gerät keinen Ersatzakku mehr im Handel gibt?

Wir haben einfach den Akkupack aufgeschraubt und fanden ein vorkonfektioniert verschweißtes Zellenpaket vor, das mit einer Typnummer versehen war. Eine Internet-Suche führte uns dann zum Akku-Dienstleister *Akkuplus*, der sich auf den Ersatz nicht mehr lieferbarer Akkus spezialisiert hat und das benötigte Zellenpaket fertig verschweißt zum günstigen Preis anbietet. Nur die Zuleitungen mussten wir noch anlöten.

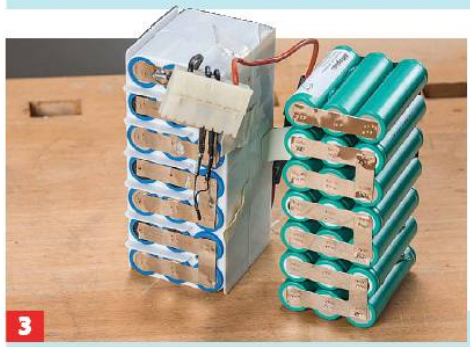
Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/wissen-technik



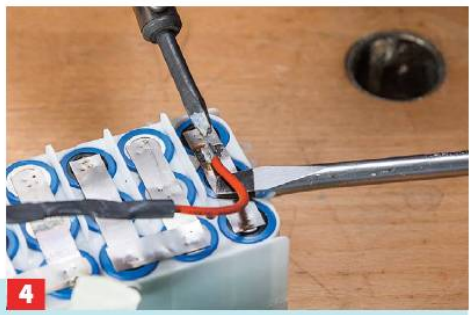
1 Um Typ und Anzahl der vorhandenen Zellen zu ermitteln, müssen Sie den Akkupack meist öffnen. In unserem Fall waren die ...



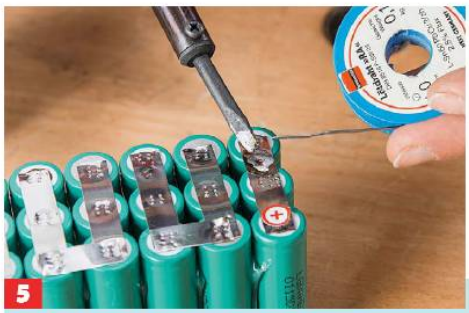
2 ... Gehäuseschalen nur verschraubt. Die Angaben auf dem Akku erleichterten die Suche nach vorkonfektionierten Zellen. Den in ...



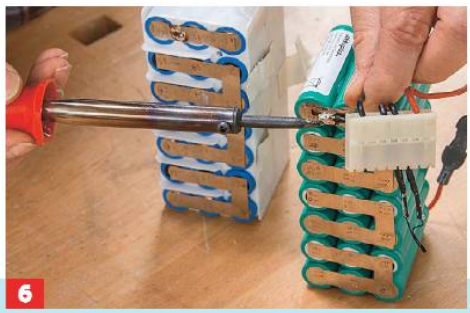
3 ... neueren Akkupacks vorhandenen Temperatursensor vorsichtig ablösen, er muss wieder eingebaut werden. Nach Eintreffen des ...



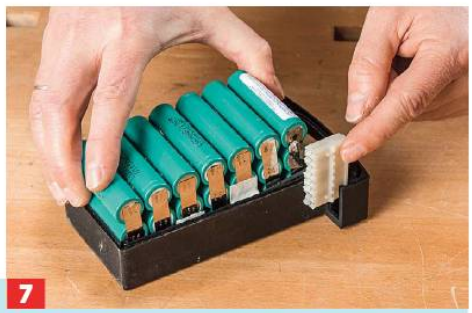
4 ... neuen Innenlebens alten und neuen Akkupack gleich ausrichten, um die Lötstellen der Anschlüsse richtig zu übernehmen.



5 Dann die Anschlussleitungen vom alten Pack ab- und an die neuen Zellen an gleicher Stelle wieder anlöten. Radiolot verwenden!



6 Besonders bei Li-Ion-Zellen den Lötvorgang möglichst kurz halten, da die Zellen besonders temperaturempfindlich sind.



7 Nun das Zellenpaket wieder in das Gehäuse setzen und dieses wie vorgefunden verschrauben oder verkleben.

» Mähmesser tauschen



1 In unserem Fall war im Ersatzteilhandel immerhin noch ein Ersatzmesser zu haben. Alternativ muss das Messer geschliffen werden.



2 Altes Messer abschrauben, Schrauben bei stark abgewetzten Schraubenköpfen eventuell durch neue ersetzen.



3 Bei der Montage auf die Position der abgewinkelten Klinge achten, damit später der Fangsack wieder richtig befüllt wird.

Fotos: David Weimann, Katja Fischborn



GROSSER BLICKFANG: In unserem Fall sorgt der leuchtende Bildschirm in einem eher dunklen Flur für Aufmerksamkeit.

Digitale Fotoschau



TECHNIK: Sie benötigen einen gebrauchten, funktionstüchtigen Flachbildschirm und einen Mediaplayer mit passendem Anschluss.



BLENDWERK: Der Plastikrahmen des Bildschirms wird entfernt. Meist ist er durch Schrauben oder Haltenasen verriegelt.



DISPLAY: Benötigt wird nur der eigentliche Bildschirm mit Netzteil und Anschlüssen – meist sind sie als Einheit zu entfernen.

Aus einem LCD-Bildschirm entsteht mit geringem Aufwand ein preiswerter digitaler Bilderrahmen.

TEXT PETER BARUSCHKE

Digitale Bilderrahmen sind eine attraktive Möglichkeit, die schönsten Fotos des Urlaubs oder Hobbys in der Wohnung zu präsentieren. Die Geräte ermöglichen dabei eine Wechselausstellung, bei der eine Reihe von Bildern wie in einer Diashow nacheinander gezeigt wird. Die Anzeigezeit sowie die Art des Bildübergangs sind programmierbar.

Solche Geräte kosten bei einer Bilddiagonalen von 8 Zoll ab rund 50 Euro. Wer allerdings eine „richtige" Bildergröße von zum Beispiel 38 x 30 cm (Bilddiagonale ca. 48 cm, also 19 Zoll) betrachten möchte, muss tiefer in die Tasche greifen: Bilderrahmen mit 15 Zoll kosten ab rund 120 Euro, bei 19 Zoll sind schon über 200 Euro fällig.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT: Einfach, Grundkenntnisse in Elektroinstallation hilfreich

WERKZEUG: ☐ Stichsäge ☐ Akkuschrauber ☐ Elektriker-Werkzeuge

ZEIT: Wenige Stunden

KOSTEN: Gebrauchter Bildschirm ab 20 Euro, Mediaplayer ab ca. 40 Euro, Installationsmaterial rund 20 Euro.

Das brachte uns auf die Idee, einfach einen gebrauchten Flachbildschirm zu verwenden – wer kein solches Gerät übrig hat, kann es ab rund 20 Euro günstig kaufen, zum Beispiel bei *www.softwarebilliger.de*. Um die Bildershow darauf anzeigen zu können, ist dann noch ein sogenannter Mediaplayer nötig. Bei der Auswahl dieses Gerätes müssen Sie Rücksicht auf die Anschlussmöglichkeiten des Bildschirms nehmen – in der Regel ist also ein DVI- oder VGA-Anschluss nötig. Fast alle Mediaplayer bieten auch einen HDMI-Ausgang, der über einen Adapter verbunden werden könnte. Doch davon raten wir ab, denn bei unseren Versuchen wurde das Signal von älteren

SELBST PRODUKTINFO

Mediaplayer



Für die Wiedergabe der Fotodateien von einem USB-Stick oder einer Speicherkarte sorgt ein Media-Player, wie er auch an Fernsehern betrieben werden kann. Wichtig ist der für den Bildschirm passende Anschluss per VGA oder DVI – eventuell hilft auch ein Adapter, um zum Beispiel eine HDMI-Schnittstelle nutzen zu können. Probieren Sie zunächst aus, ob das Gerät mit dem Bildschirm harmoniert. Bei uns funktionierte dieses Modell *Honey Bear Full HD Mediaplayer*, das wir für knapp 40 Euro bei *www.amazon.de* bestellt haben.

Gehäuse



1 Ermitteln Sie zunächst Befestigungsmöglichkeiten am Bildschirm – bei uns konnten metrische Schrauben für die spätere ...



2 ... Rahmenmontage dienen. Dann vermessen Sie den Außenrahmen des Bildschirms und schneiden den Korpus zu.



3 Die Tiefe des Korpus sollte ausreichen, um später das Rückteil des Bildschirms zu verdecken und zusätzlich den Mediaplayer ...



4 ... aufzunehmen. Markieren Sie die spätere Ausrichtung der Teile und übertragen Sie dann die Befestigungspositionen, die ...



5 ... der Bildschirm bietet. In unserem Fall mussten wir zusätzlich einige Befestigungslaschen aussparen.



6 Diese nötigen Aussparungen direkt mit aufgelegtem Bildschirm anzeichnen, mit der Stichsäge passend einschneiden und ...



7 ... mit dem Beitel sauber in der nötigen Tiefe ausstechen. Im unteren Bereich haben wir eine größere Aussparung freigelegt.



8 Sie bietet später den Freiraum für die Anschlussleitungen. Rundungen mit Forstnerbohrer bilden, dann mit Stichsäge arbeiten.

Fotos: David Weimann, Peter Baruschke



Schließlich die vorbereiteten Korpusteile in Position legen und verschrauben.



Bildschirm einlegen und an den Befestigungspunkten fixieren. Meist sind längere als die vorhandenen Schrauben nötig.

» Die Blende



Bei der Gestaltung der Rahmenblende gibt es viele Möglichkeiten – wir haben uns für einfach auf Gehrung zugeschnittene ...



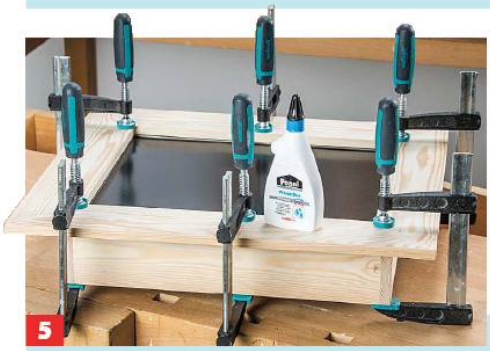
... Leisten entschieden. Exakt winklig verleimen und mit Gurt spannen, nach dem Aushärten mit Exzenterschleifer plan schleifen.



Als Aufhängung verwenden wir eine auf Gehrung angeschrägte Leiste, ein Gegenstück an der Wand fixiert den Rahmen ...



... später sicher. Die Halteleiste haben wir im Korpus verleimt und mit Klemmzwingen bis zum Aushärten fixiert.



Schließlich wird die Rahmenblende stumpf auf den Korpus geleimt und mit Schraubzwingen fixiert.



Eine Lacklasur schützt den Rahmen dauerhaft vor Staub, wir haben ein gefärbtes Produkt auf Wasserbasis verwendet.

Bildschirmen nicht erkannt. Ob Mediaplayer und Bildschirm miteinander funktionieren, sollten Sie also unbedingt ausprobieren. Wichtig sind dabei auch die maximale Bildauflösung des Players und die Möglichkeit, unterschiedliche Bildformate vorzuwählen – was aber in aller Regel kein Problem ist. Auch die Digitalfotos sollten später an diese Größenformate angepasst werden, um eine Anzeige ohne schwarze Balken an den Rändern zu erzielen. Übrigens kann die Bildausrichtung auch hochkant erfolgen, wenn später die Digitalfotos entsprechend ausgewählt und zugeschnitten werden – dazu müssen Sie nur die Aufhängung ändern.

Wenn Sie das Zusammenspiel von Player und Bildschirm mit ein paar Testfotos zunächst erproben und hier die beste Bildschirmeinstellung abspeichern, können Sie später das Bedienpaneel des Bildschirms abstecken und brauchen es nicht im digitalen Bildschirm zu montieren. Der Bildschirm wird immer mit den gewählten Einstellungen starten, wenn er mit dem Stromnetz verbunden wird.

Bei der Gestaltung des Bilderrahmens sind keine Grenzen gesetzt

Je nach Funktionsumfang des gewählten Mediaplayers wird es allerdings eventuell nötig sein, die Bildershow nach jedem Einschalten wieder zu starten. Für diesen Zweck ist eine Funkfernbedienung nützlich, die bei fast allen Geräten dieser Art zum Lieferumfang gehört. Der von uns verwendete mit rund 40 Euro preiswerte Player *Honey Bear Full HD Media Player* (erhältlich bei *Amazon*) kann Digitalfotos von einem USB-Stick, einer Speicherkarte oder sogar von einer angeschlossenen Festplatte auslesen, theoretisch könnten sogar Videos auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Bei der Wahl hochwertigerer Geräte könnten Daten aber auch per WLAN oder Bluetooth übertragen werden – den technischen Möglichkeiten sind kaum Grenzen gesetzt.

Das gilt auch für die äußere Gestaltung des Bilderrahmens. Ob barocke Schnitzereien oder Pianolack: Wie die Blende des Rahmens aussehen soll, liegt ganz in Ihrem Ermessen. Man könnte den Rahmen auch bemalen, bekleben oder vergolden.

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/wissen-technik

» Elektro-Installation



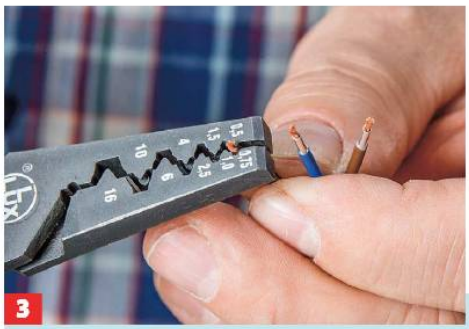
Eine dreiadrige Anschlussleitung A mit Stecker B ergänzt die Bildschirm-Netzleitung D. Wir haben für das Steckernetzteil des Mediaplayers eine Steckdose C eingebaut. Für die Adernendhülsen F benötigen Sie eine passende Presszange G, außerdem einige Elektriker-Werkzeuge E.



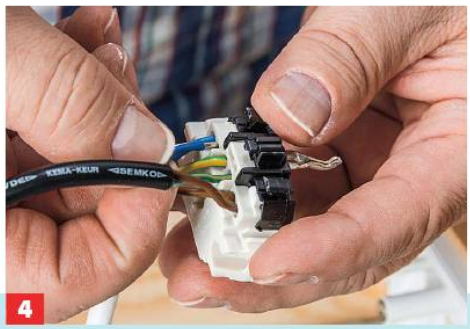
1 Die Netzleitung des Bildschirms passend ablängen. Sie wird gemeinsam mit der Zuleitung an die Steckdose angeschlossen.



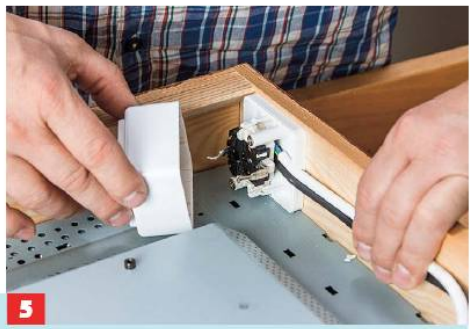
2 Leitungsmantel rund 3 cm lang entfernen, Adern abisolieren und etwas verdrillen, damit sie einfacher in die Adernendhülsen ...



3 ... passen .Mit der Adernendhülsen-Zange die Hülsen auf die Adern pressen. Nur so ist ein dauerhafter Kontakt sichergestellt.



4 Die Adern der Netzleitung und der Zuleitung für den Bildschirm farbengleich in die Steckkontakte des Steckdosen-Einsatzes ...



5 ... einführen. Dann den Einsatz in die zuvor montierte Grundplatte der Steckdose einrasten und Abdeckung montieren.



6 Die Multimedia-Box haben wir mit doppelseitigem Klebeband auf der Rückseite des Bildschirms fixiert. Hier wird sie über ein ...



7 ... VGA-Kabel mit dem Bildschirm verbunden. So sieht die fertige Installation im Korpus unseres Bilderrahmens aus.

Überlange Leitungen können Sie im Korpus mit Kabelbindern ordnen.

Rätseln & gewinnen Sie ...

1. PREIS:
Akku-Schlagbohrmaschine PSB 18 LI-2 Ergonomic





3x

Die PSB 18 LI-2 Akku-Schlagbohrmaschine überzeugt mit einer guten Ergonomie für ideale Kraftübertragung auf das Gerät. Das kompakte Design und geringes Gewicht ermöglichen eine einfache Kontrolle sowie gute Handhabung während des Gebrauchs.



2x

2. PREIS:
Akku-Rasentrimmer ART 26-18 LI

Der ART 26-18 LI Akku-Rasentrimmer vereint Komfort, Präzision und Vielseitigkeit. Das innovative „Durablade"-Messer liefert eine gute Schnittleistung und das bruchfeste Material aus Nylon Verbundstoff hält bis zu zwölfmal länger als die Vorgänger-Klingen. Durch den innovativen Syneon Chip verfügt das Gerät über ein intelligentes Energiemanagement und optimiert die Energiezufuhr bei sämtlichen Anwendungen.



3x

3. PREIS:
Akku-Multischleifer PSM 18 LI



Der kraftvolle Alleskönner ermöglicht Schleifen und Polieren auch an schwer zugänglichen Stellen. Der innovative Syneon Chip sorgt für maximale Effizienz und optimiert das Zusammenspiel zwischen Akku, Motor und Getriebe. Dank eingebautem Staubsaugelement und mitgelliefertem Staubbox-Microfilter arbeitet der Akku-Multischleifer sauber.





3x

5. PREIS:
Akku-Schrauber IXO Drill

Dank des innovativen Bohraufsatzes kann der IXO Holz, Kunststoff oder Gipskarton bis zu einer Dicke von 4 mm problemlos bearbeiten. Der Exzenteraufsatz ermöglicht mühelos randnahes Schrauben und Bohren. Außerdem sorgt die optimale Ergonomie und Kompaktheit für eine einfache Handhabung.

2x

4. PREIS:
Digitaler Laser-Entfernungsmesser PLR 50 C





Mit dem Laser-Entfernungsmesser PLR 50 C lassen sich Längen, Höhen und Abstände bemessen. Die Daten können auf ein kompatibles Smartphone übertragen werden.

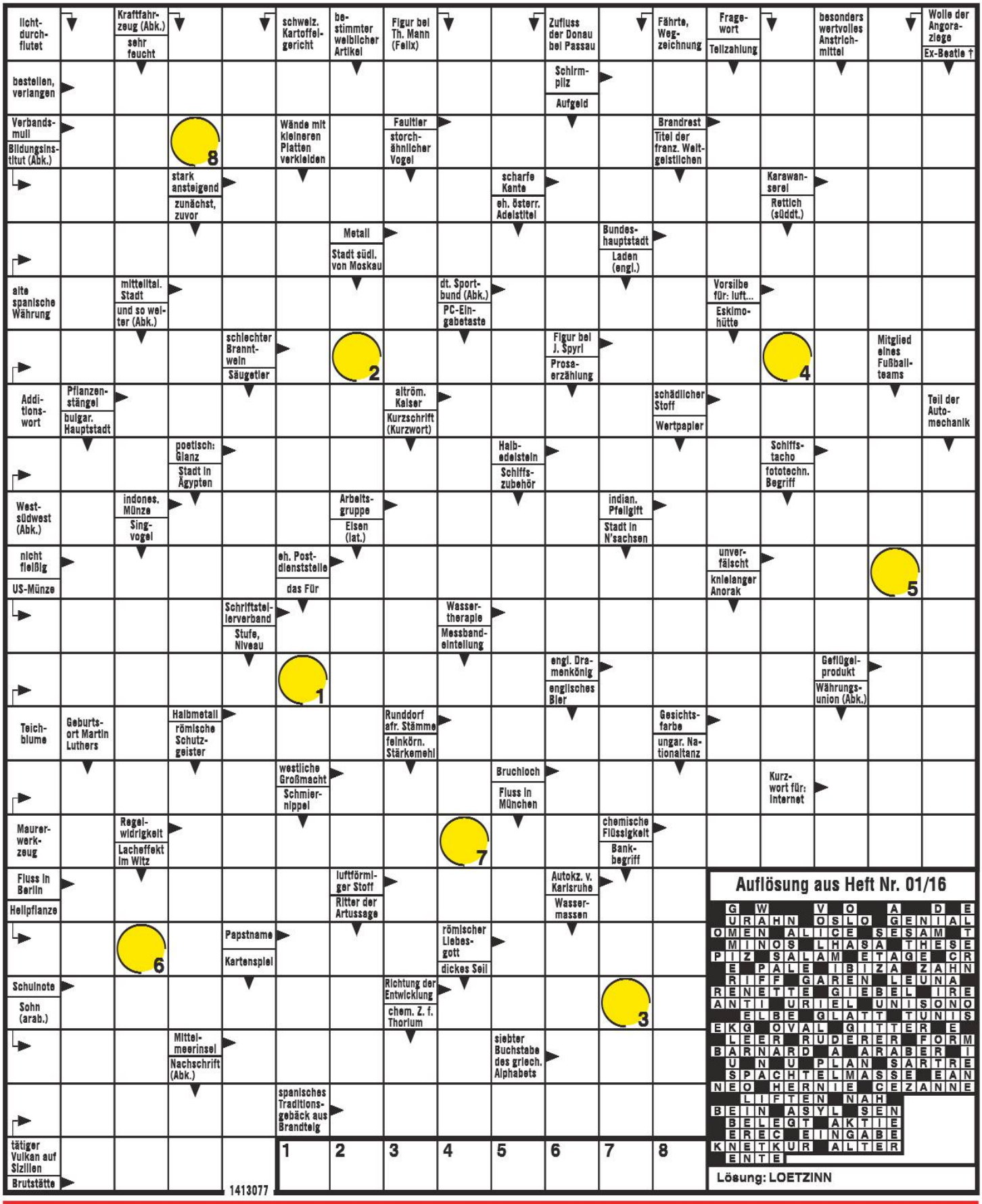
... eines der praktischen Werkzeuge von BOSCH

» MITMACHEN IST GANZ EINFACH

Lösen Sie unser Kreuzworträtsel und senden Sie das Lösungswort auf einer Postkarte an: **selbst ist der Mann, Preisrätsel 02/16, Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln.** Oder rätseln Sie mit auf **www.selbst.de**
Einsendeschluss: Dienstag, 16. 02. 2016

„GREIFZANGE" lautete die Lösung aus der Ausgabe 12/15. Zu gewinnen gab es praktische Handwerkzeuge von *Black & Decker* im Gesamtwert von rund 1500 Euro. Die Redaktion hat die Gewinner bereits schriftlich benachrichtigt.

Teilnahmeberechtigt sind Personen über 18 Jahre mit Wohnsitz in Deutschland, ausgenommen Mitarbeiter der Unternehmen der Bauer Media Group sowie deren jeweilige Angehörige. Teilnahmen im Wege der Einschaltung Dritter, z. B. Gewinnspielagenturen, werden nicht berücksichtigt. Treffen mehr richtige Lösungen fristgerecht ein, als Preise vorgesehen sind, entscheidet das Los. Eine Barablösung des Gewinns ist nicht möglich; der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Wir behalten uns vor, Namen und Adressen der Gewinner zu veröffentlichen, sofern diese sich einverstanden erklären.



Auflösung aus Heft Nr. 01/16

Lösung: LOETZINN

Das Lösungswort für unser Preisrätsel können Sie auch telefonisch durchgeben:

selbst-Hotline: ✆ 0800 7241350 (kostenlos aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz, Montag bis Freitag: von 9 bis 19 Uhr)

Magazin



Katja Fischborn
Redakteurin für die Rubrik GARTEN & FREIZEIT
Haben Sie Fragen oder Anregungen, dann schreiben Sie einfach eine Mail an:
katja.fischborn@selbst.de

Katjas Tipps für Februar

Braune Hortensien

Viele Hortensien tragen noch ihre vertrockneten Blütenstände. Schneiden Sie diese oberhalb eines gesunden grünen Knospenpaars ab und entfernen Sie bei der Gelegenheit gleich alle erfrorenen Triebe. Test: Kratzen Sie die Rinde leicht an. Wenn das Gewebe darunter gelblich und trocken wirkt, ist der Zweig abgestorben.

Kräfte sammeln

Pflanzen mit starkem Nährstoffbedarf sollten bereits vor dem Austrieb mit organischem Dünger versorgt werden. Rosen, Clematis und Prachtstauden zählen zu diesen sogenannten Starkzehrern. Sie bekommen jetzt eine Düngergabe von drei Litern Kompost und 50 Gramm Hornspänen pro Quadratmeter.

Nachzügler

Bei frostfreiem Boden können Sie noch Blumenzwiebeln pflanzen, die Sie im Herbst vergessen haben. Wenn die Zwiebeln schon austreiben, werden sie flach eingepflanzt. Befinden sie sich noch im Ruhestadium, brauchen sie vorher eine kurze Kälteperiode – zum Beispiel ein bis zwei Tage im Eisfach.



Alles im Eimer!

Fotos: David Weimann, Olaf Müller, Fotolia, BdB, fluwel.de, Hersteller



Küchenabfälle einfüllen und mit dem Beschleuniger-Spray besprühen.



So sieht es innen aus, wenn der Prozess erfolgreich läuft.

Kompost ist für Pflanzenbesitzer wertvoller Dünger. Doch im Winter stoppt der Prozess. Küchenabfälle kann man aber im Haus recyclen – ohne Gestank!

Wohin mit den Kartoffelschalen, Kaffeesatz oder vertrockneten Blüten? Wer keinen Komposter im Garten hat oder diesen in der kalten Jahreszeit nicht nutzt, dem sei der *Urban Komposter* von *Garantia* empfohlen (ca. 70 Euro). Dieser besteht aus einem Eimer mit 15 Litern Volumen, der sich mit einem Deckel dicht verschließen lässt – das ist auch notwendig, denn der Verrottungsprozess braucht schon Zimmertemperatur. Der Clou ist aber der Einsatz im Boden, unter dem sich bereits nach wenigen Tagen Flüssigdünger sammelt, den Sie dann regelmäßig mit dem Zapfhahn (ähnlich wie bei einem Bierfass) entnehmen können. Vermischt mit Wasser ergibt sich ein prima Biodünger für Ihre Pflanzen – aber Achtung, das riecht anfangs etwas streng. Die zerkleinerten Abfälle müssen jeweils mit dem Kompost-Beschleuniger-Spray besprüht werden (im Starterset enthalten). Nach ca. vier Wochen entsteht auch tatsächlich Kompost, den Sie gemischt mit Erde zum Bepflanzen verwenden können.



Der Eimer hat zum leichteren Befüllen einen abgeschrägten Rand.

» Unser Fazit

- ⊕ Deckel schließt sehr dicht – es riecht nicht!
- ⊕ Es entstehen Flüssigdünger und Kompost
- ⊕ Gute Haushaltsgröße

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
TTTTT
SEHR GUT

Gießhilfe im Doppelpack

Stylische Sprüher und Gießer peppen die Fensterbank auf.

Mancher versteckt seine alte Gießkanne mit den hässlichen Kalkrändern in einer dunklen Ecke. Und überhaupt nehmen viele Exemplare auf der Fensterbank unnötig viel Platz weg. Eine ziemlich durchgestylte Alternative stellt nun *Ebertsankey* mit *Mio* vor: Blumengießer und -sprüher mit puristischem Design in fünf Farben. Die schlanken und damit platzsparenden Gefäße haben ein Volumen von 0,7 l (Sprüher) bzw. 1 l (Gießer). Das Befüllen, Entleeren und Reinigen funktioniert einfach. Beim Sprühen ist die Handhabung des Hebels etwas gewöhnungsbedürftig – einmal ziehen, eine Sekunde lang feiner Sprühnebel. Der Gießer ist ohne langen Schnabel nicht so gut für blattreiche Pflanzen geeignet (ca. 12 Euro).



SAUBER: Dank dem blickdichten Äußeren aus Kunststoff sieht man keine fiesen Ablagerungen.

selbst ist der Mann – Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
GUT

» Unser Fazit

- ⊕ Cooles Design, schlank und platzsparend, schöne Farben
- ⊖ Handhabung gewöhnungsbedürftig, Gießer manchmal etwas unpraktisch



NÜTZLICHE HELFER IM WINTER

Schonend freie Fahrt

Wer in dieser Jahreszeit morgens früh mit dem Auto fahren muss, hat meist erstmal eine unangenehme Aufgabe zu erledigen: Sein Fahrzeug von Feuchtigkeit, Schnee oder sogar Eis zu befreien. Doch harte Plastikschrubber oder Handfeger sind dafür nicht optimal. Eine effiziente und schonende Reinigung verspricht *Fiskars* mit seinem neuen *SnowXpert*-Autozubehör: Das Multifunktionsgerät Eiskratzer & Schneebürste (ca. 20 Euro) befreit mit seinen flexiblen Silikonborsten das gesamte Fahrzeug von Schnee. Die glatte Fläche auf der Bürstenrückseite entfernt Wasser von der Windschutzscheibe und den Autofenstern. Der zweiseitig nutzbare Schaber des Eiskratzers arbeitet per Zug- und Schubbewegung. **Praktisch:** Das Werkzeug lässt sich teilen und so platzsparend im Wagen unterbringen. Die ebenso kompakte Autoschaufel hat eine Stahlklinge und besteht aus leichtem, glasfaserverstärktem Kunststoff (ca. 25 Euro).



SILIKONFEGER: Das elastische Material der Bürste verhindert Schrammen.



Eiskratzer und Schneebürste lassen sich auseinandernehmen und so platzsparend im Auto lagern.



Die bewegliche Klinge passt sich der gebogenen Windschutzscheibe an.



Sie sollten die Schaukel geschützt aufhängen, damit das Futter nicht so nass wird.

FUTTERPLATZ FÜR VÖGEL

Schaukeleinlage

Sie wünschen sich für Ihre Gartenvögel nur das Beste? Mit dieser hochwertigen Futterschaukel aus England zieht ein Hauch von Luxus ein: Das Holz stammt aus nachhaltigem Anbau; die Bodenplatte lässt sich abnehmen und reinigen. Das Holz der Futterschaukel färbt sich mit der Zeit silbergrau, wenn es nicht geölt oder lasiert wird. **Übrigens:** Die Piepmätze stören sich nicht an der Bewegung ihres Futterplatzes. Mit den Maßen 16 x 23 x 15 cm bietet sie Platz für mehrere pickende Kleinvögel gleichzeitig (29,95 Euro bei *www.keimzeit-saatgut.de*).

SELBST PRAXISTIPP

Lilienzwiebeln jetzt setzen

Die Lilie ist mit ihren großen, duftenden Blüten der Liebling vieler Gartenbesitzer und einer der beliebtesten Sommerblüher für Balkon und Garten. Am besten pflanzen Sie die Zwiebeln nicht erst im Frühjahr, sondern an einem milden Wintertag! Lagert man die Knollen zu lange ein, steigt das Risiko, dass sie austrocknen und Schaden nehmen. Lilienzwiebeln werden recht tief bis zu 20 Zentimetern eingesetzt. Lilien, die bis zu einem Meter hoch werden, eignen sich auch für die Kultivierung in Kübeln.



Zweites Leben für die Tanne

Über die Festtage hat der Christbaum seinen Dienst getan – nun soll er in den Garten gepflanzt werden! Das ist natürlich nur mit Exemplaren möglich, die mit dem Wurzelballen gekauft wurden und nicht zu trocken standen. Die Praxis zeigt, dass kleinere Bäume bis 1,50 Meter eine deutlich bessere Chance haben, nach der anstrengenden Zeit im Haus draußen trotzdem wieder Fuß zu fassen. Rotfichten, Kiefern und Douglasien sind dabei übrigens aussichtsreiche Kandidaten!



Weitere Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/garten-freizeit

TOMATEN UND GURKEN

Richtig veredeln



Sie essen am liebsten leckeres Gemüse aus eigenem Anbau? Mit diesen Helfern gelingt's!

Als Veredelung bezeichnet man das Aufsetzen einer Edelsorte auf eine Unterlage. Bei Gemüsepflanzen ist das eher eine Ausnahme und wird nur bei Fruchtgemüse – Tomaten, Auberginen, Gurken, Paprika – gemacht. Ziel ist, durch die Veredelung auf resistente Unterlagen Pflanzen vor dem Befall durch schädigende Wurzelpilze, Nematoden und Viren zu schützen. Von *Kiepenkerl* gibt es spezielle Veredelungssets für Tomaten und Auberginen und Gurken und Melonen. So wird als Unterlagensorte für Gurken oft der Feigenblattkürbis verwendet. Die Unterlagen für Tomaten sind Wildarten oder speziell gezüchtete Sorten. Die Veredelungsstelle wird mit einem Silikonclip verbunden und die Pflanzen mit einem Stab gestützt. Alles Notwendige ist in den Sets enthalten (Saatgut für die Unterlage und Klammern), ca. 4,80 bzw. 5,50 Euro (Tomate).



VEREDELUNG LEICHT GEMACHT: Mit den Sets erhalten Sie Saatgut für die Unterlage und kleine Hilfsmittel.



Die Unterlage und die Edelsorte sollten bei der Veredelung gleich dicke Stängel haben.

Erleuchtet



Diese mobile Gartenleuchte aus witterungsbeständiger Keramik dient gleichzeitig als Stromquelle.

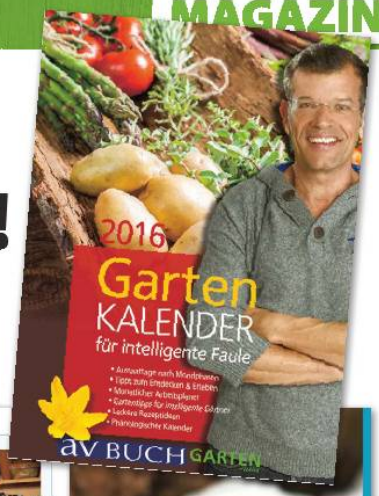
Strom im Garten ist immer ein kniffeliges Problem – gerade wenn es um die Außenbeleuchtung geht, stellt sich meist die Frage, wie Sie alles miteinander verbinden. Die mobile Gartenleuchte *Luxor Cottorot* (*www.denk-keramik.de*) bringt die Lösung gleich mit: Sie hat nicht nur ein fünf Meter langes Anschlusskabel, sondern in ihrem Sockel ist zusätzlich eine Steckdose zur Stromverteilung eingebaut. So können Sie bis zu 55 Leuchten miteinander verbinden. Doch die Steckdose können Sie natürlich auch für andere Elektrogeräte benutzen, etwa Rasenmäher, Heckenschere oder die alljährliche Weihnachtsbeleuchtung. Eingesetzt werden können Leuchtmittel mit E-27-Gewinde bis 60 Watt. Der Hersteller gibt 15 Jahre Witterungsbeständigkeitsgarantie, 218 Euro.



STROMQUELLE: In dem keramischen Fuß befindet sich die Steckdose.

Planen Sie das neue Gartenjahr!

Kalender mit monatlicher Checkliste für anstehende Gartenarbeiten und viel Platz für eigene Notizen.







Praktisches Gartenbuch und Kalender in einem – so könnte man den *Gartenkalender für intelligente Faule* beschreiben. Das ganze Jahr über gibt Karl Ploberger jede Menge Tipps und Informationen rund um alle interessanten Gartenthemen. Das Arbeiten steht dabei nicht im Vordergrund, denn intelligente Faule machen sich das Leben und die Gartenarbeit leicht! Dabei hilft der Mondkalender genauso wie der phänologische Kalender. Mit zahlreichen Tipps und Platz für eigene Notizen (*Cadmos Verlag*, ISBN 978-3-8404-7540-5, 10,95 Euro).

Notieren Sie zum Beispiel regelmäßig das Wetter!

TOPFPFLANZEN

Ein Zwerg als Wasserträger



In seiner nach oben offenen Kraxe trägt der kleine Zwerg die Wasserlast.



Dank dem Gartenzwerg in XL überstehen Ihre Pflanzen auch mal trockene Tage.

Topfpflanzen sind drinnen wie draußen auf regelmäßige Gießeinsätze angewiesen. Aus einem Wasserspeicher mit Tonkegel, der in der Erde steckt, können Sie sich aber auch mal selbst bedienen. Zu einem richtigen Hingucker hat die Firma *Scheurich* wieder einmal Ihr neues Produkt in diesem Sortiment gemacht – nun ist es Zwerg *Gandolf*, der aus transluzentem Kunststoff gearbeitet in verschiedenen Größen und Farben im Haus und im Garten die Blumen versorgt (Outdoor-Variante Fassungsvermögen ca. 460 ml, 12 Euro, Indoor-Zwerg Fassungsvermögen ca. 110 ml, 5 Euro).

Raus Raus Raus
geht's!



272 Seiten
€ [D] 19,99 / € [A] 20,60
ISBN 978-3-95440-009-6

272 Seiten geballte Heimwerker-Kompetenz





CHRISTOPHORUS VERLAG
www.christophorus-verlag.de



SYMPATHISCHES DUO: Romeo und Julia? Cindy und Bert? Karl-Heinz und Anneliese? Wie auch immer Sie die beiden taufen – wir finden, sie machen sich top im Garten!

Vogelschreck

Bunte Flatterbänder, blitzende CDs oder doch lieber eine grimmig dreinblickende Scheuche? Wer seine Aussaat oder Ernte vor den hungrigen Vögeln schützen will, setzt auf Abschreckung!

TEXT KATJA FISCHBORN

Der Klassiker: Stehend auf einem Bein

Die Figur der Vogelscheuche wirkt oft einschüchternd und lustig zugleich. Der menschenähnliche Geselle soll durch seine Silhouette und Bewegungen im Wind Vögel fernhalten, die sich sonst an Saat und Früchten gütlich tun. Für eine solche Puppe brauchen Sie nur etwas Holz und einige ausrangierte Kleidungsstücke.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Erfordert keine großen Heimwerkerkenntnisse. Kann man auch gut mit Kindern basteln!

WERKZEUGE ☐ Akkubohrschrauber ☐ Handsäge ☐ Senker ☐ ggf. Heißklebepistole

ZEIT Pro Figur etwa zwei Stunden

KOSTEN Je nachdem, was Sie zu Hause haben, sind die Kosten sehr gering, ggf. 15 bis 20 Euro für Holz und Schrauben.



1

Zunächst werden die Latten abgemessen und abgelängt. Tipp: Messen Sie die Abstände von Kopf, Armen und Hüfte einfach bei einer erwachsenen Person nach.



2

Der untere Teil des Rumpfes wird angespitzt, damit er sich später leichter in den Boden drücken lässt.

Die Länge der Hüfte sollte zu dem Bund der Hose passen, die Sie der Vogelscheuche anziehen. Ein Rock geht aber natürlich auch!



3

Etwa 30 cm vom Ende wird waagerecht die Armlatte angebracht. Löcher versetzt vorbohren und senken, dann verschrauben.



4

Verfahren Sie etwa 45 bis 50 cm darunter ebenso mit dem Holzstück für die Hüfte.



5

Das Grundgerüst ist jetzt bereits fertig. Nun können Sie der Figur schon Hose und Pulli überziehen.



6

Der hat ja nur Stroh – Pardon! – Holzwolle im Kopf! Diese in einer Plastiktüte formen, über das Holz ziehen und am „Hals" verknoten.



7

Dann verstecken Sie das unschöne Plastik unter einem Überzug aus Jutestoff. Mit Blumendraht o. Ä. unten straff befestigen.



8

Für das Gesicht Knöpfe und einen Reißverschluss mit Heißkleber befestigen. Den Rest (Hut, Schal, Handschuhe etc.) ergänzen.

Fotos: David Weimann, Hersteller, Thomas Heß

Sitzende Variante

Als Ergänzung zu unserem tapferen Burschen macht es sich die Dame auf der Gartenbank bequem! Mit zwei Beinen und Füßen ist der Bau aber trotzdem nicht viel schwieriger.



NACKTES GESTELL: So simpel wie stabil ist die Konstruktion unserer sitzenden Vogelscheuche.



1 Die ersten Schritte sind identisch – der Rumpf ist aber kürzer. An die Schultern werden die abgewinkelten Arme geschraubt.



2 Ober-, Unterschenkel und Füße werden jeweils rechtwinklig miteinander verschraubt.



3 Die Beine werden dann von hinten mit der Hüfte der Figur verbunden.

Die Enden lassen sich einfach miteinander verdrehen – am besten tragen Sie dabei allerdings Handschuhe!



4 Um der Puppe mehr Volumen zu verleihen, haben wir den Oberkörper mit etwas Kaninchendraht geformt.



5 Nach dem Bekleiden die Arme und Beine entweder auch mit Draht oder wie hier gezeigt mit Plastik ausstopfen.



6 Die einfachen Gummischuhe haben wir mit jeweils einer Schraube dauerhaft an den Füßen gesichert.



Kleine Details machen Ihre Vogelscheuche zu einem Unikat im Garten.

Materialliste & Zubehör

selbst ist der Mann

Für die stehende Vogelscheuche:
ca. 4 m gehobelte Dachlatte 18 dick:
- ☐ **Rumpf** 2200 x 45
- ☐ **Schultern/Arme** 1000 x 45
- ☐ **Hüfte** 450 x 45

Alle Angaben in mm

Für die sitzende Variante:
ca. 5 m gehobelte Dachlatte 18 dick:
- ☐ **Rumpf** 850 x 45
- ☐ **Schultern** 630 x 45 ☐ **Arme** 390 x 45
- ☐ **Hüfte** 450 x 45
- ☐ **Oberschenkel** 450 x 45
- ☐ **Unterschenkel** 400 x 45 ☐ **Füße** 240 x 45

Außerdem:
- ☐ **ausrangierte Kleidungsstücke:** z. B. Hose, Jacke, Pullover, Schuhe, Hut, Schal, Kopftuch etc.
- ☐ **Knöpfe und Reißverschluss** für das Gesicht, alternativ aufmalen
- ☐ **Kaninchendraht**
- ☐ **Holzwolle, Jutestoff, Plastik**
- ☐ **Bindedraht oder Kordel**
- ☐ **alte Gartenhandschuhe**
- ☐ **Schrauben**

Materialkosten ca. 15 bis 20 €

Hungrige Schnäbel

Der Appetit von Taube, Krähe, Amsel und Co. kennt manchmal keine Grenzen. So landet nicht selten die komplette Kirschenernte oder die frische Rasenaussaat im Bauch der gierigen Vögel. Die einzigen Methoden: Abdecken oder abschrecken! Allerdings gewöhnen sich die Tiere auch daran, weshalb Sie die Hilfsmittel nur bei akuten Fraßproblemen anbringen sollten!

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Garten-Helfer



FEINSCHMECKER: Die Aussaaten im Gemüsegarten und Knospen und reife Früchte an Obstbäumen rufen schnell jede Menge tierische Besucher auf den Plan.



SCHUTZDECKE: Eine wirklich effektive Variante ist die Verwendung eines Schutznetzes mit kleinen Maschen. Das sollten Sie gleich nach der Aussaat auslegen.



AUFGEBLASEN: Der ca. 40 cm große Ballon ist mit reflektierenden Aufklebern und glitzernden Flatterbändern ausgestattet (Zweierset ca. 10 Euro, *www.gardigo.de*).



VORSORGE: Wenn Sie gerade den Rasen neu anlegen, sollten Sie von vornherein etwas mehr Saatgut ausstreuen. Zusätzlich hilft eine dünne Torfdecke.

KNATTERSTREIFEN: Die bunten Aluminiumstreifen (von *Neudorff*, 10 St. ca. 10 Euro) im Baum sorgen für irritierende Lichtreflexe und störende Knattergeräusche. CDs sollen einen ähnlichen Effekt bewirken.





TAUBENSCHRECK: Die sogenannten „Ratten der Lüfte" mögen keine Raben. Dieses Feindbild macht sich die schwarze Kunststoffgestalt zunutze (ca. 7 Euro von *Gardigo*).



360-GRAD-ABWEHR: Dieses batteriebetriebene Gerät soll mit Licht und Tonfrequenzen Vögel auf einer Fläche von ca. 150 m² vertreiben (ca. 60 Euro, *www.gardigo.de*).

So leicht wie Beton



Die Kästen haben kein Wasserabzugsloch. Dafür dient eine 5 bis 10 cm dicke Schicht Tonkügelchen als Drainage.

Eine kräftige Windböe reicht meist schon aus und – peng! – liegt der teure Blumentopf in tausend Scherben auf dem Boden. Damit das nicht mehr passiert, zeigen wir Ihnen, wie Sie aus Porenbeton eine schicke Maßanfertigung für Ihre Pflanzen machen! Verbunden werden die einzelnen Teile mit Dünnbettmörtel. Weil die Boxen sich hier harmonisch und unauffällig in den Look des Hauses einfügen sollten, wurden sie nach dem Verputzen noch weiß gestrichen.

TEXT KATJA FISCHBORN

Checkliste

selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Gute Gelegenheit, den Umgang mit Porenbeton und das Verputzen von Oberflächen zu erlernen!

WERKZEUGE ☐ Handkreissäge mit Führungsschiene ☐ Handsäge ☐ Akkuschrauber ☐ Akkubohrer ☐ Schwingschleifer ☐ Mörtelquirl ☐ Zahnspachtel ☐ Kelle ☐ Schwamm- o. Filzbrett

ZEIT 1 Tag (plus Trocknungsphasen)

KOSTEN ca. 20 Euro



1 Bestimmen Sie die Grundgröße Ihrer Pflanzbox. In diesem Fall wird sie durch den Mauersockel vorgegeben (ca. 38 x 38 cm).

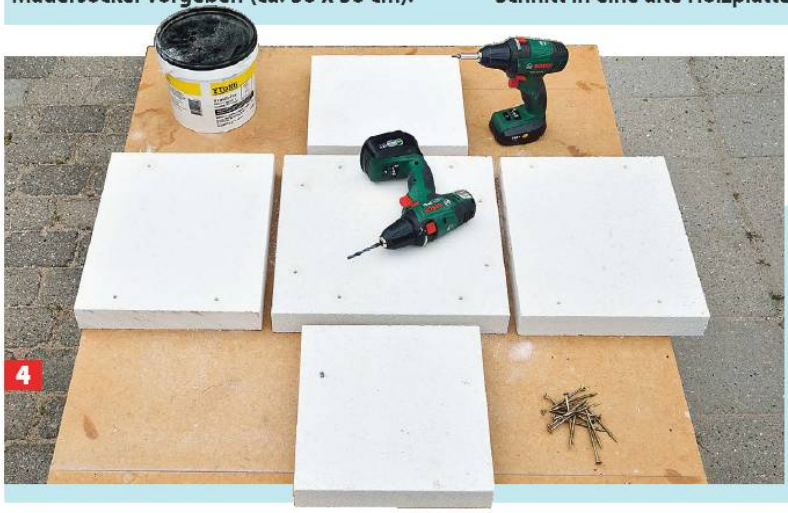


2 Bauen Sie zunächst eine Schneidhilfe und machen Sie mit der Kreissäge einen langen Schnitt in eine alte Holzplatte. Zeichnen …

TIPP: So werden die Schnitte immer gerade!



3 … Sie die Schnittlinien auf den Porenbeton. Mit einem Brett halten Sie von unten gegen, während Sie den Schlitz im Holz nutzen, …



4 … um die Handsäge einzutauchen. Sind alle Teile zugesägt, bohren Sie die seitlichen Verbindungslöcher vor.

Verarbeiten Sie die Produkte nicht unter 5°C Umgebungstemperatur!



5 Rühren Sie Porenbetonkleber an (so viel, wie Sie in 30 min. verarbeiten können) und tragen Sie ihn auf die Verbindungsstellen auf.



6 Dann setzen Sie die Platten zusammen und verschrauben Sie die so vorbereiteten Teile miteinander.



7 Sind die vier Wände zusammengefügt, folgt als Letztes der Boden.

TIPP: Edelstahlschrauben können Sie drin lassen, die Löcher aber bitte senken!



8 Wenn der Kleber bzw. Mörtel durchgetrocknet ist (am besten über Nacht), können Sie die Schrauben wieder entfernen.

Fotos und Zeichnung: Lars Dalsgaard

Glätten Sie nun die Oberfläche mit einem Schwingschleifer. Dann tragen Sie die Grundierung auf – Porenbeton ist extrem saugfähig!



9

Ein neuer Putz haftet nur auf trockenen, saugfähigen und sauberen Untergründen. Porenbeton würde aber ohne Grundierung dem Putz das Wasser entziehen. Die Folge: unschöne Abplatzungen!



10

Rühren Sie den Putz an (hier ein Kalkzementputz *weber.star 280 Landhausputz*). Auftragen und mit einem Zahnspachtel verteilen.



11

Den Putz kurz anziehen lassen, dann die Oberfläche mit einem Schwamm- oder Filzbrett glätten.



12

Auch die Innenseiten unserer Pflanzbox werden zuerst grundiert und dann verputzt. Das macht sie relativ wasserdicht.



13

Wenn der Putz komplett durchgetrocknet ist, können Sie die Kästen mit einer Beton- bzw. Bodenfarbe Ihrer Wahl streichen.

Materialliste

selbst ist der Mann

Porenbeton Platte 50 mm dick:

- ① ☐ **Basis** 380 x 380
- ② ☐ **2 Seiten** 380 x 300
- ③ ☐ **2 Seiten** 300 x 280

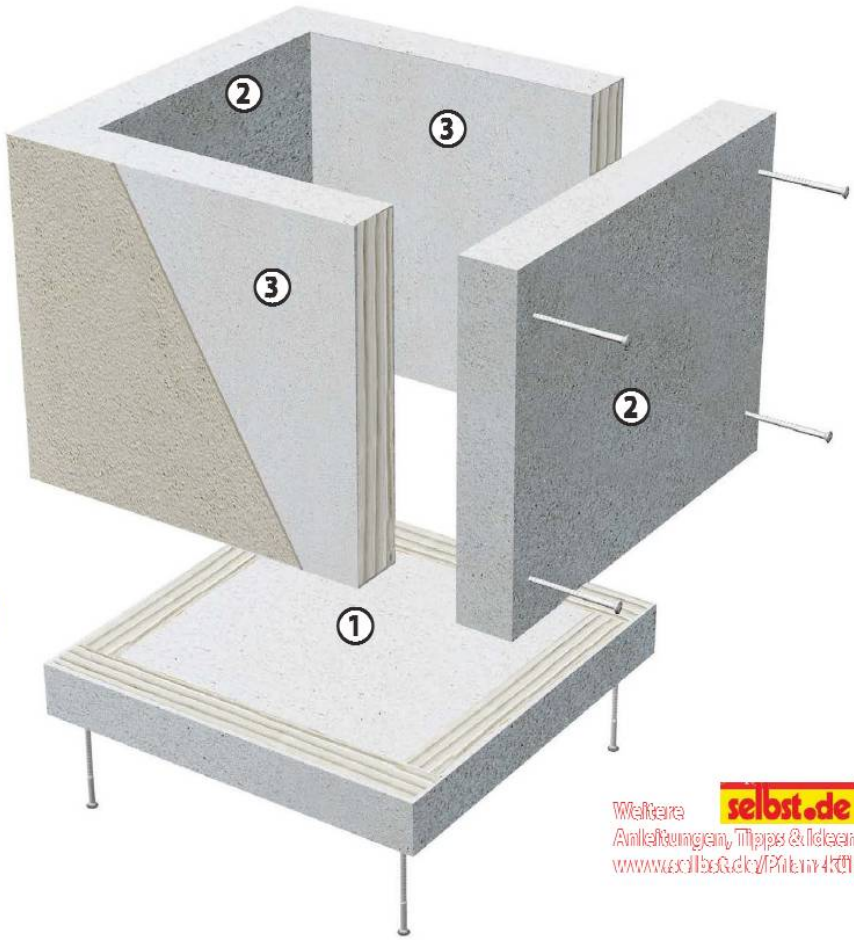
Alle Angaben in mm

Außerdem:

- ☐ **Porenbetonkleber**
- ☐ **Grundierung und Putz**
- ☐ **16 Schrauben** 6,0 x 80 mm
- ☐ **Betonfarbe**

Materialkosten ca. 20 €

PORENBETON HAT VIELE POSITIVE EIGENSCHAFTEN: gute Wärmedämmung, leicht und umweltfreundlich. Größere Plattenbekommen Sie meist beim Baustoffhändler.



Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Pflanzkübel

WEB-ADRESSEN

DRECHSELBEDARF
www.maderas.de

FRÄSEN · SÄGEN
www.sautershop.de

HOBBYMATERIAL
www.selva.de

MASCHINEN · WERKZEUGE
www.hegner.com

SCHIEBETÜREN
www.holz-classic.de

SCHLOSSERBEDARF
www.feld-eitorf.de

SCHNITZEN · DRECHSELN
www.fwengelke.de

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin

SCHLOSSERBEDARF

MASCHINENBAU FELD GmbH
SCHLOSSERBEDARF
■ Blechzuschnitte
■ Profilzuschnitte
■ Blechabkantungen
■ Schrauben/ Befestigungstechnik
... einfach online bestellen!
www.feld-eitorf.de
53783 Eitorf · Im Auel 34
Telefon 02243-91703-10

MASCHINEN · WERKZEUGE

Beste Qualität aus langer Tradition
Mit einer Feinschnittsäge von Hegner arbeiten Sie dort weiter, wo die meisten anderen Geräte passen müssen.
HEGNER
Präzisionsmaschinen GmbH
Lupfenstraße 29
78056 Villingen-Schwenningen
Tel.: 07720-99530
Fax: 07720-995310
info@hegner.com
www.hegner.com



SCHIEBETÜREN

Schiebetüren
Bausätze auf Maß per Versand für: • begehbare Schränke • Wandnischen • Stauräume • Dachschrägen usw.
HOLZ CLASSIC
Holz-Classic · W. Kappen
59757 Arnsberg · www.holz-classic.de
Telefon 02932-202168 · Fax 890535

HOBBYMATERIAL

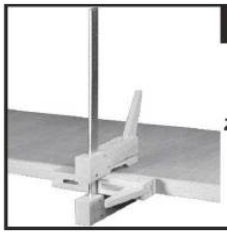
SELVA
TECHNIK, die Spaß macht
Made in Germany
Schwarzwälder Stubenuhr
Bereits montiert:
280-199-915 359.–
Bausatz:
240-010-015 239.–
SELVA TECHNIK
78647 Trossingen
Tel.: 07425/930-300
Fax: 07425/930-400
www.selva.de
Gleich Katalog anfordern • Nr. 423
E-Mail: service@selva.de



SCHNITZEN · DRECHSELN

KLEMMZWINGEN

KLEMMSIA-Zwinge
Spannen
·schnell
·sicher
·schonend
Zubehör für Kanten und Gehrungen
Postfach 1165 · 49419 Wagenfeld
Telefon 0 54 44/55 96 · Fax 55 98
eMail: info@duennemann.de
Internet: www.klemmsia.de
DÜNNEMANN
Handwerkzeuge für Holz und Kunststoff



Unsere Anzeigen-Annahme:

Kleinanzeigenvermarktung
selbst ist der Mann
Brigitte Rybka
Mail: brigitterybka@t-online.de
Telefon: 040-830 53 07
Fax: 040-830 44 23



www.selbst.de

Hier steht, wie's geht!



DRECHSELN · BASTELN

MADERAS DRECHSELTECHNIK!
Fachhändler für:
• ROBERT SORBY Drechsel-, Schnitz- und Bildhauerwerkzeug
• NOVA Spannfutter für Holz u.ä. Werkstoffe
• MULTISTAR Zubehör für Ihre Drechselbank
Mini-Drechselbank aus Gusseisen
Drechsel-DVD (132 Min.) in Deutsch
Drechselkurse und Workshops
Zum Kleverberg 5 · 23898 Klinkrade
Telefon 04536-1409 · Fax -433
info@maderas.de · www.maderas.de
MADERAS Drechseltechnik

FRÄSEN · SÄGEN · BOHREN

sauter shop®
trend
Fräsen.
Sägen.
Bohren.
www.sautershop.de | info@sautershop.de | 08152 39588-0



Das Grün aus dem Karton

Kleidung, Möbel und Lebensmittel können wir heute online bestellen und bequem nach Hause liefern lassen. Das funktioniert auch mit Pflanzen – wir haben bei drei Anbietern Ware für einen kleinen Test geordert. TEXT KATJA FISCHBORN

Haben sie es überlebt? Das war die erste Frage, die sich beim Öffnen der großen Kartons stellte. Eingepackt in Zeitung und Plastiktüten, Luftpolsterfolie und Holzwolle erreichten die bestellten Pflanzen die Redaktion. Die erste Lieferung (von *Pflanzenpartner* über *Ebay*) traf schon erfreuliche zwei Tage nach der Bestellung ein, die zweite (von *Obi*) benötigte eine Woche, die dritte (*Garten Schlüter*) acht Tage. Entsprechend der Jahreszeit haben wir jeweils mehrere Exemplare von Wildem Wein, Efeu und Kriechspindel ausgesucht.

Der Vorteil beim Online-Shopping: Die gewünschten Sorten können gezielt gesucht und mit wenigen Klicks gekauft werden. Das funktioniert oft ohne Registrierung und sogar auf Rechnung. Auch ein Preisvergleich ist relativ einfach, Online-Anbieter gibt es viele. Beachten Sie aber die genauen Angaben zu Größe, Sorte etc., sonst vergleichen Sie Äpfel mit Birnen. Dafür sparen Sie sich die Fahrt ins Gartencenter oder den Baumarkt, die Suche dort, den Transport mit dem Auto. Viele größere Online-Händler bieten ausführliche Infos und eine Hotline an, die vielleicht sogar ein Gespräch mit einem Fachmann vor Ort ersetzen – wenn Sie denn dort einen finden.

Auf die Plätze, fertig, grün! Shoppen Sie Ihre Pflanzen demnächst von der Couch aus

Dafür müssen Sie sich darauf verlassen, dass Sie große und kräftige Exemplare eingepackt bekommen, da Sie diese nicht selbst auswählen. Wir wurden nicht enttäuscht: Die versprochenen Angaben in den Shops entsprachen der gelieferten Ware. Die Auswahl war bei *Obi* allerdings eingeschränkt – hier gab es keinen Wilden Wein. Das Efeu und der Wein von *Schlüter* wirkten auf den ersten Blick etwas mickrig. Doch wie stark die Pflanzen tatsächlich sind, wird sich erst später im Garten zeigen.

Wichtig: Lesen Sie sich im Zweifelsfall **vor** dem Kauf die AGBs durch – da finden Sie alle wichtige Angaben. Gütesiegel (z. B. *TÜV Süd, Trusted Shops*) sollten Sie möglichst auf Echtheit überprüfen – öffnet sich ein Zertifikat, ist das ein gutes Zeichen. Eine sichere Verbindung bei der Übertragung sensibler (Konto)Daten erkennen Sie in der Regel am Kürzel „https://“ im Adressfenster im Gegensatz zum Standardkürzel „http://“.

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/garten-frei.de

» Auswahl

Es gibt viele Anbieter, die Pflanzen im Internet verkaufen. Mögliche Kriterien für eine erste Auswahl könnten sein: Verfügbarkeit der gewünschten Sorten, Herkunft der Pflanzen, geografische Nähe, Liefer-Wunschtermine, die Höhe der Versandkosten oder die Bezahlmöglichkeiten – nicht jeder möchte seine ganzen Daten im Netz preisgeben und noch gleich ein Kundenkonto anlegen. Wenn Sie eine Kaufberatung brauchen, testen Sie doch ruhig mal die Service-Hotline! Das gibt Ihnen einen guten ersten Eindruck, wie der Verkäufer organisiert ist. Wenn Sie Preise verschiedener Anbieter vergleichen, achten Sie auch auf die Angaben zur Größe oder Triebanzahl der Pflanzen. Manchmal gibt es auch günstigere Pakete mit mehreren Exemplaren. Lesen Sie sich die Bewertungen anderer Käufer durch, aber seien Sie dabei auch kritisch.



1. ANGEBOTE IM ÜBERBLICK
Verschaffen Sie sich einen ersten Eindruck vom Sortiment.



2. AUSWAHL TREFFEN
Lesen Sie genau die Angaben zu Ihrer gewünschten Pflanze durch.



3. BEWERTUNGEN LESEN
Was sagen andere dazu? Das kann eine gute Hilfe sein!



4. WARENKORB UND KAUF
Die Kaufabwicklung ist meist standardisiert und simpel.

» Anlieferung

Es ist soweit, die Ware ist da! Bei einigen Anbietern können Sie sogar einen relativ konkreten Liefertermin vereinbaren. Wichtig: Packen Sie die Pflanzen möglichst sofort aus und kontrollieren Sie die Feuchtigkeit der Wurzelballen – wenn nötig, sofort wässern! Wurden die richtigen Sorten geschickt? Vergleichen Sie die hoffentlich vorhandenen Etiketten mit Ihrer Bestellung. Messen Sie ggf. die Wuchshöhe nach. Vertrocknete und verkümmerte Pflanzen oder falsche Sorten sollten Sie umgehend reklamieren!





ALLES HEIL? Im Test kamen die Pflanzen gut verpackt und geschützt von Papier, Luftpolsterfolie oder Holzwolle an.



Lassen Sie die Pflanzen einen Tag zur Standort- und Klimaanpassung ruhen.

› **TIPP: Kontrollieren Sie die Qualität! Abgebrochene Triebe, falsche Sorten oder sogar Schädlingsbefall sind ein Mangel!**

» Einsetzen

Schön ist, wenn die Pflanze ein Etikett trägt, auf dem dazu nützliche Infos stehen, wie z. B. bei *Pflanzenpartner*. Hier lag sogar eine Anleitung bei. Ansonsten müssen Sie sich über optimale Standorte, Pflanzabstände und -tiefen selbst informieren. Für Kletterpflanzen gilt, dass diese ganzjährig außer bei Bodenfrost eingesetzt werden können. Sollten die Pflanzen trotz sachgemäßer Behandlung nicht anwachsen, sichern manche Händler eine hundertprozentige Anwuchs- und Blühgarantie, andere immerhin eine kulante Regelung zu. Das gilt aber z. B. nicht für Frostschäden!



Platzieren Sie die Töpfe zunächst probeweise an ihren zukünftigen Standorten.



Den Wurzelballen in Wasser tauchen, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen.



Boden lockern und ggf. düngen. Ausreichend wässern und mäßig andrücken!

Fotos: David Weimann, Fotolia

ONLINE-PFLANZENSHOPS (AUSGEWÄHLTE ANBIETER)

ANBIETER	SEITENAUFBAU/PFLANZENINFOS	ABWICKLUNG / SERVICE	KOSTEN, BEZAHLMÖGLICHKEITEN
AHRENS + SIEBERZ www.as-garten.de	› **Sortiment*:** Garten- und Balkonblumen, Blumenzwiebeln, Stauden, Hecken, Gehölze, Saatgut, Gemüse, Kräuter, Obst › **Herkunft:** „Vetragsgärtnereien" › Webseite wirkt aufgeräumt › Pflanzeninfos knapp, Pflegetipps direkt zum Download, Lieferzeitraum angegeben › detaillierte Suche nach Farbe, Standort, Blütezeit etc.	› Service-Telefon mit 01805-Vorwahl (0,14 Euro/min. aus dem Festnetz) › Lieferzeitraum kann grundsätzlich bei Urlaub o. Ä. abgestimmt werden › Kataloganforderung kostenlos › Umfangreiche Tipps und Beratung auf der Webseite › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Kosten der Rücksendung werden nicht übernommen, zwei Jahre Garantie auf „Anwachsfähigkeit und Qualität"	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten 5,95 Euro › Zahlung per Sofortüberweisung, Kreditkarte, Paypal und auf Rechnung möglich › Lieferung per DHL
BAKKER www.bakker-holland.de	› **Sortiment*:** Blumenzwiebeln, Stauden, Bäume und Sträucher, Rosen, Saatgut › **Herkunft:** „direkt aus der Gärtnerei", nicht weiter benannt › Webseite bunt und kleinteilig › Pflanzeninfos übersichtlich, Pflegehinweise › erweiterte Suche nach Farbe, Standort, Blütezeit etc.	› Auswahl von Lieferperioden möglich › Mail bei Versand der Ware, wenn angegeben › Kataloganforderung kostenlos › Service-Hotline zum Ortstarif › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Kosten der Rücksendung werden nicht übernommen, „Blüh- und Anwuchsgarantie", für mehrjährige Pflanzen sogar fünf Jahre	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten 5,95 Euro plus 0,57 Euro Umweltabgabe › Zahlung per Bankeinzug und auf Rechnung möglich › Lieferung per DHL
BALDUR www.baldur-garten.de	› **Sortiment*:** Balkonblumen, Heckenpflanzen, Obstbäume, Zimmerpflanzen, Kräuter, Gemüse plus Zubehör › **Herkunft:** wird nicht explizit benannt › Webseite ziemlich bunt und kleinteilig › Pflanzeninfos übersichtlich	› Service-Hotline zum Ortstarif › Sie können einen Wunsch-Lieferzeitraum angeben, keinen exakten Tag. Benachrichtigungs-Mail bei Versand der Ware. › Katalogbestellung kostenlos › Alphabetische Pflegetipps › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Kosten der Rücksendung werden übernommen, Hinweis auf gesetzliche Gewährleistung	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten innerhalb Deutschlands 5,95 Euro, Erdbeerversand und Vorablieferung 2,99 Euro › Zahlung per Kreditkarte, Paypal, Überweisung und auf Rechnung möglich › Lieferung per DHL › Kulturbedingt können Artikel aus dem Haupt- und dem Jungpflanzen-Sortiment (nur Frühjahr) nicht gemeinsam versendet werden, hier werden zweimal Portokosten berechnet.
BAUMSCHULE HORSTMANN www.baumschule-horstmann.de	› **Sortiment*:** Gehölze, Stauden, Hecken, Rosen, Clematis, Rhododendron, Obstbäume › **Herkunft:** Pflanzen stammen aus der eigenen Baumschule, ggf. Parterbaumschulen › Webseite wirkt etwas blass und angestaubt › detaillierte Suche nach Farbe Höhe, Blütezeit etc. möglich › sehr ausführliche Pflanzeninformationen und gute Übersicht über verschiedene Ausführungen (Container, wurzelnackt etc.)	› Service-Hotline zum Ortstarif › Hinweis auf Sofortversandmöglichkeit (montags bis freitags bis 12 Uhr) › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Käufer trägt die Rücksendekosten, Hinweis auf gesetzliche Gewährleistung, Anwachsgarantie für drei Monate ab Pflanzdatum gegen gesonderte Zahlung,	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten innerhalb Deutschlands pauschal 6,90 Euro › Zahlung per Vorkasse, Paypal, Kreditkarte und auf Rechnung möglich › Lieferung per DHL oder GLS
GARTENGRÜN24 www.gartengruen-24.de	› **Sortiment*:** Saatgut, Hecken, Rosen und Formgehölze plus zahlreiches Zubehör › **Herkunft:** Pflanzen stammen aus der eigenen Baumschule oder aus benachbarten Baumschulen, sehr detailliert beschrieben › ehemals Pflanzenwelt Biermann › Pflanzeninfos knapp und übersichtlich, gute Übersicht über verschiedene Ausführungen (Container, wurzelnackt etc.)	› Angabe eines Wunschtermins ist möglich, donnerstags und freitags erfolgt i.d.R. kein Versand. Mail bei Versand der Ware. › Service-Hotline zum Ortstarif › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Käufer trägt die Rücksendekosten › Sonderanfrage nach Pflanzen, die nicht im Shop zu finden sind, ist möglich. Dazu wird ein unverbindliches Angebot erstellt.	› Bestellung nicht ohne Registrierung möglich › Versandkosten innerhalb Deutschlands etwas unübersichtlich je nach Artikel, Pflanzen grundsätzlich 8 Euro, Kugelbäume frei, ab 250 Euro versandkostenfrei (mit Ausnahmen) › Zahlung nur per Vorkasse: Barzahlung bei Abholung, Paypal, Sofortüberweisung mit jeweils 3% Skonto auf den Warenwert, aber nicht auf Rechnung möglich! › Lieferung per GLS oder Spedition
PFLANZMICH www.pflanzmich.de	› **Sortiment*:** umfasst Pflanzen, die besonders für Hecken geeignet sind, aber auch Stauden, Bodendecker und Samen › **Herkunft:** Pflanzen stammen aus der eigenen Baumschule oder aus benachbarten Baumschulen › Ausführliche Pflanzeninformationen und Übersicht über verschiedene Größen und/oder Ausführungen (z. B. Containerware oder wurzelnackt), Pflanzanleitungen	› Liefertermin kann als Wunschdatum angegeben werden, ggf. Express-Lieferung. Mail bei Versand der Ware, wenn angegeben. › Service-Hotline zum Ortstarif › Individuelle Gartenfragen an „Gärtnermeister Meyer" möglich, auch per Live-Chat › Einpflanz-Service durch Gärtner buchbar › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Retoure kostenlos, einjährige Anwuchsgarantie auf Pflanzen aus dem Standardsortiment	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten innerhalb Deutschlands einheitlich 7,90 Euro, ab 100 Euro versandkostenfrei › Zahlung per Bankeinzug, Nachnahme, Vorkasse, Paypal und auf Rechnung möglich › Lieferung per DHL oder GLS

Hier haben wir (d. Red.) online eingekauft.

ONLINE-PFLANZENSHOPS (AUSGEWÄHLTE ANBIETER)

ANBIETER	SEITENAUFBAU/PFLANZENINFOS	ABWICKLUNG / SERVICE	KOSTEN, BEZAHLMÖGLICHKEITEN
GÄRTNER PÖTSCHKE www.poetschke.de	› **Sortiment*:** Saatgut, Blumenzwiebeln, Sommerblumen, Stauden, Rosen, Gemüse, Obst, dazu viel Zubehör (Extra-Shop) › **Herkunft:** wird nicht explizit benannt › Pflanzeninfos knapp, Pflegetipps direkt zum Download › Webseite kleinteilig	› Service-Telefon mit 01805-Vorwahl (0,14 Euro/min. aus dem Festnetz) › Es können Terminwünsche bzgl. der Lieferung geäußert werden › Kataloganforderung kostenlos › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Kosten der Rücksendung werden übernommen, Hinweis auf gesetzliche Gewährleistung	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten innerhalb Deutschlands einheitlich 5,95 Euro, reine Samenbestellungen 2,95 Euro, Sommerblumen außerhalb der Saison als Extra-Auftrag 5,95 Euro › Zahlung per Vorkasse, Paypal, Sofortüberweisung, Kreditkarte und auf Rechnung möglich › Lieferung per DHL oder DPD
GARTEN SCHLÜTER www.garten-schlueter.de	› **Sortiment*:** Saatgut, Blumenzwiebeln, Stauden, Rosen, Ziergehölze, Heckenpflanzen, Bodendecker, Hortensien plus Dünger und Gartenzubehör › **Herkunft:** wird nicht explizit genannt › Webseite modern, aber etwas kleinteilig › Pflanzeninfos übersichtlich	› Service-Hotline zum Ortstarif › Terminwünsche für die Lieferung sind möglich › Kataloganforderung kostenlos › Umfangreiche Tipps und Beratung auf der Webseite › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Kosten der Rücksendung werden nicht übernommen, Hinweis auf gesetzliche Gewährleistung	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten innerhalb Deutschlands einheitlich 5,95 Euro, 1,95 Euro für reine Saatgutbestellungen, 5,95 Euro für Gemüse- und Sommerpflanzen, ab 90 Euro versandkostenfrei › Zahlung per Vorkasse, Paypal, Sofortüberweisung, Kreditkarte und auf Rechnung möglich
TOM-GARTEN www.tom-garten.de	› **Sortiment*:** viel Saatgut, Blumenzwiebeln, Rasen, Gartenpflanzen plus Zubehör und Dekoartikel › **Herkunft:** wird nicht explizit genannt › Pflanzeninfos knapp und übersichtlich › Webseite relativ schlicht und aufgeräumt	› Service-Hotline zum Ortstarif › Mail bei Versand, wenn angegeben › Kataloganforderung kostenlos › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Kosten der Rücksendung werden übernommen, zweijährige „Blüh- und Anwachsgarantie" ab Kaufdatum	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten innerhalb Deutschlands einheitlich 3,95 Euro, ab 35 Euro versandkostenfrei › Zahlung per Lastschrift, Paypal und auf Rechnung möglich › Lieferung per DHL
PFLANZENPARTNER stores.ebay.de/pflanzen-partner www.pflanzenpartner.de	› **Sortiment*:** Gehölze, Rosen, Rhododendron, Gräser, Heide › **Herkunft:** wird nicht explizit genannt › Pflanzeninfos knapp › die Webseite wirkt etwas veraltet	› Service-Hotline zum Ortstarif › Versand montags bis mittwochs › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Käufer trägt die Rücksendekosten, Hinweis auf gesetzliche Gewährleistung	› Registrierung nötig › Versandkosten innerhalb Deutschlands einheitlich 7 Euro, es gibt versandkostenfreie Angebote, Abholung möglich › Zahlung per Paypal, Lastschrift, Kreditkarte, Barzahlung, Nachnahme, Überweisung, auf Rechnung › Lieferung per GLS
HAGEBAU www.hagebau.de	› **Sortiment*:** Hecken, Gehölze, Gräser, Heide, Stauden, Teichpflanzen, Rosen, Obst, Rasen, Saatgut › **Herkunft:** wird nicht explizit genannt › Suche nach Kriterien wie Farbe, Standort etc. › Pflanzeninfos knapp › Pflanzen auf der Webseite etwas versteckt	› 24-Stunden-Service-Telefon mit 1806-Vorwahl (0,20 Euro/Anruf aus dem Festnetz) › Ratenzahlung möglich › Liefertermin bei Speditionslieferung eingrenzbar › Kataloganforderung kostenlos › Umfangreiche Tipps und Beratung auf der Webseite › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Retoure kostenlos, Hinweis auf gesetzliche Gewährleistungsfrist	› Registrierung notwendig › Versandkosten innerhalb Deutschlands 5,95 Euro, lieferbar versandkostenfrei an einen teilnehmenden Markt; 24-Stunden-Lieferung mit Express-Zuschlag möglich › Zahlung per Vorkasse, Kreditkarte und auf Rechnung möglich; Ratenzahlung mit Aufschlag › Lieferung mit Hermes
OBI www.obi.de	› **Sortiment*:** Hecken, Gehölze, Stauden, Obst, Saatgut, Blumenzwiebeln, Teichpflanzen, Balkonpflanzen, Zimmerpflanzen › **Herkunft:** wird nicht explizit benannt › Webseite übersichtlich › Pflanzeninfos knapp und übersichtlich, eigene Themenseite „Gartenzeit" mit Tipps › erweiterte Suche nach Farbe, Standort, Blütezeit etc.	› Service-Hotline zum Ortstarif › Rat & Tat-Rubrik mit schrittweisen Pflanztipps, Lexikon und Beetplaner › **Rücknahme und Garantiebestimmungen:** Retoure kostenlos, Hinweis auf gesetzliche Gewährleistungsfrist	› Bestellung ohne Registrierung möglich › Versandkosten innerhalb Deutschlands i.d.R. 4,95 Euro › Zahlung per Lastschrift, Vorkasse, Kreditkarte, Paypal, Sofortüberweisung und auf Rechnung möglich; Ratenzahlung bei Mindestbestellwert 199 Euro › Lieferung per DHL oder Spedition

*Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit



Selbst Titelthema

Dachausbau

Möchte man sein Dach ausbauen, ist guter Rat nicht teuer: Wir sagen Ihnen, wie Sie richtig dämmen und abdichten, die Dachschrägen sauber verkleiden, für Trittschallschutz auf der Holzbalkendecke sorgen und wie viele Fenster in welcher Größe sinnvoll sind – damit Planung und Montage wunschgemäß gelingen.





Aktuelle Änderungen vorbehalten

GARTEN & FREIZEIT

Abfall schick verpackt: Mülltonnenbox bauen

Verzugfreie Theaterlatten bilden die Grundkonstruktion, die mit Rhombusprofilen und Terrassendielen aus dauerhaftem WPC verkleidet wird.

AUSSERDEM:

» Grundwissen Akkutechnik (außen)
» Kleiderschrank bauen
» Neue Bodenbeläge
» Band- und Stichsägen

Die neue selbst ist der Mann erscheint am 19. Februar 2016

Gefällt Ihnen unser Heft?
Abo-Informationen gibt's unter: **01806/31 39 39**
(Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr; 0,20 €/Anruf
aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

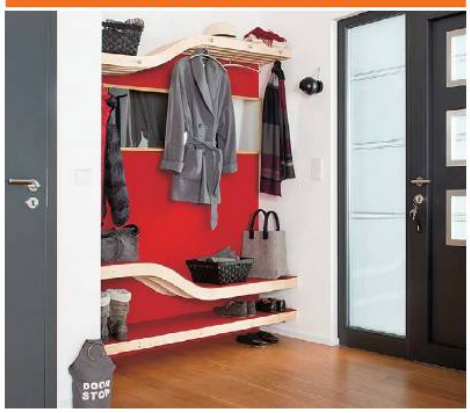
WISSEN & TECHNIK



Guter Schnitt: Elektro-Rasenmäher im Test

Vor allem auf kleinen Grundstücken sind sie nach wie vor praktisch: Zwölf Elektromäher mussten uns und den TÜV von ihren Leistungen überzeugen.

MÖBELBAU & WOHNEN



Garderobe mit schwungvoller Ablagefläche

Mut zur Kurve: Selbst geschnittene Formleisten mit Gewindestäben verbunden, mit Sperrholz beplankt und mit rotem Filz bezogen – fertig ist die individuelle Garderobe.

BAUEN & RENOVIEREN



Fotos: Claudio Kalex, Living Art, Mellerud

Schimmel vorbeugen und beseitigen

Bevorzugt blüht er in kleinen Ecken und Nischen: Ein Anblick und Geruch, auf den man verzichten sollte. Wir sagen Ihnen, wie das auf Dauer gelingt.

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin

3 Hefte plus Geschenk für nur 6,70 € statt 10,20 €!



BRÜDER MANNESMANN WERKZEUGE

Schraub-Bit-Satz 42-tlg.

Bits 28 mm Chrom-Vanadium-Stahl: 1-1,5-2,0-2,5-3-4 mm, PH000-PH00-PH0-PH1, PZ0-PZ1, T4-T5-T6-T7-T8-T9-T10-T15, 2-Komponenten Feinmechaniker-Schraubknarrengriff, umschaltbarer Rechts-/Linkslauf. Bits 25 mm Chrom-Vanadium-Stahl: 4-5-6-7 mm, PH0-PH1-PH2-PH3, PZ0-PZ1-PZ2-PZ3, T10-T15-T20-T25, 3-4-5-6 mm, T-Schraubknarrengriff mit umschaltbarem Rechts-/Linkslauf.

Gratis zur Auswahl!



Stabschrauber-Set von Black&Decker

Handlicher, leistungsstarker Batterie-Stabschrauber mit den gängigsten Schrauberklingen und den dazugehörigen Batterien.



Ihre Vorteile:

- ✓ **Die Belieferung ist jederzeit kündbar!**
- ✓ **Kostenlos! Der Verlag übernimmt die Zustellgebühr im 1. Jahr.**
- ✓ **Profi-Tipp: 2 Ausgaben kostenlos bei Bankeinzug und Weiterbelieferung!**

EINFACH BESTELLEN:

01806 / 31 39 39
Mo. bis Fr. 8 -20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr, 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf.

Bauer Vertriebs KG,
– selbst ist der Mann –
Brieffach 14307, 20086 Hamburg
Ganz einfach: Coupon bitte vollständig ausfüllen, unterschreiben und gleich abschicken.

www.selbst.de/sparen
Hier finden Sie weitere interessante Angebote.

Oder einfach per Smartphone den nebenstehenden Code scannen.

www.bauer-plus.de/abo/international
Hier finden Sie zu den Auslandsangeboten.

Informationen zu Ihrem Abonnement: Ihr Vertragspartner wird die Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg. Die Bauer Vertriebs KG behält sich vor, Abo-Bestellungen zu prüfen und ggf. aufgrund von z. B. Mehrfachbestellungen abzulehnen. Die Angebote gelten nur, solange der Vorrat reicht. Der Verlag behält sich ansonsten vor, angemessene Ersatzartikel zu liefern. Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauer-plus.de/abo/agb oder telefonisch unter 0800/6847772 (kostenfrei).

JA, ICH MÖCHTE 3 HEFTE FÜR NUR 6,70 € STATT 10,20 € TESTEN UND EIN GESCHENK MEINER WAHL DAZU!

Bitte kreuzen Sie ein Geschenk Ihrer Wahl an:
☐ **Schraub-Bit-Satz 42-tlg.** (209) ☐ **Stabschrauber-Set von Black&Decker** (7)

014 03 02179447
SE #02/16 – 4669

Ich teste 3 Hefte **selbst ist der Mann** für nur 6,70 € statt 10,20 €. Danach erhalte ich **selbst ist der Mann** von der Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg, jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,40 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. Die Zustellung erfolgt im 1. Jahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! Ich spare dadurch 3,60 €. Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,30 € erhoben. Ich lese nur, solange ich möchte, und kann jederzeit zum nächsterreichbaren Heft kündigen. Wenn Ich nach dem Mini-Abo keine Weiterbelieferung wünsche, werde Ich Sie spätestens nach Erhalt des 2. Heftes schriftlich informieren. Das ausgewählte Geschenk darf ich auf jeden Fall behalten, in ca. 4 bis 6 Wochen kommt mein erstes Heft. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt..

Name, Vorname | Geburtsdatum

Straße, Hausnr.

PLZ, Ort

Telefon | E-Mail (für Kundenkorrespondenz)

✗

☐ Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Bauer Media Group mich per Telefon über interessante Angebote zu Medienprodukten informiert. Meine Einwilligung ist jederzeit durch Mitteilung an die Bauer Vertriebs KG (an Adresse Bauer Vertriebs KG, Brieffach 14550, 20078 Hamburg oder per E-Mail an widerrufwerbung@bauermedia.com) widerrufbar.

Ja, ich zahle halbjährlich per Bankeinzug. Dafür erhalte ich 2 Ausgaben gratis zusätzlich bei Weiterbezug nach dem Mini-Abo im Anschluss an den Zahlungsrhythmus.

DE

IBAN | Bankleitzahl | Kontonummer

Kontoinhaber (Name, Vorname) | Bankinstitut

Ich ermächtige die Bauer Vertriebs KG, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Es gelten die Bedingungen meines Kreditinstitutes. Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

Gläubiger-ID: DE92ZZZ00000518718

Datum, Unterschrift

✗

Auto ZEITUNG

WIR TESTEN HÄRTER

MEHR MARKEN.
MEHR MODELLE.
MEHR TESTS.

Alle 14 Tage in der AUTO ZEITUNG:
Die neuesten Modelle im Härtetest, packende Reportagen, Multimedia, Wirtschaft und Motorsport.

