



selber  
machen

# selber machen

**DIY**  
Do it yourself

Bauen | Halten | Renovieren

**RATGEBER: DÄMMUNG!**

plus: Förder-Tipps

**ENERGIE SPAREN**

Der richtige Dämmstoff für jeden Zweck

Seite 70

**ZUM ZUSAMMENKLAPPEN**

**Frästisch**

Verwandeln Sie Ihre Oberfräse in eine mobile Fräs-Station

Seite 14

Europas großes Do-it-yourself-Magazin

A: EUR 3,90; CH: sFr 6,80; BeNeLux: EUR 4,15; Frankreich, Italien, Portugal, Spanien: EUR 4,75; Griechenland: EUR 5,40

**Baumarkt-Reportage**  
So sehen Heimwerkermärkte in Ungarn aus Seite 100

**Werkzeuge im Kurztest**  
Zwingen-Set und Generator Seite 92



**Ankleidezimmer selbst gebaut**  
Schaffen Sie Platz für all Ihre Klamotten Seite 62

Seite 84

**SCHNELL GEBAUT**

**Heizkörperverkleidung**  
So verstecken Sie die Heizung

**WISSEN**

**Alles über Warnzeichen**  
Lexikon für Heimwerker Seite 49

Seite 94

**EINFACH**

**Paneeldecken mit Spots**  
Atmosphäre für jeden Raum



# FESTOOL

# 18 VOLT-SYSTEM



**Jetzt beim Kauf eines 18 Volt-Gerätes doppelt profitieren!**  
Infos und Teilnahmebedingungen unter [www.festool.de/fan](http://www.festool.de/fan)

SERVICE  
all-inclusive



**Das 18-Volt-System von Festool:** Macht unabhängig von der Steckdose und sorgt mit der Kombination aus 5,2 Ah Hochleistungs-Akku-Packs und bürstenlos arbeitendem EC-TEC Motor immer für hervorragende Ergebnisse. Beim Sägen, beim Bohren und beim Schrauben: Spürbare Leistung und Ausdauer, höchste Präzision, einzigartiger Arbeitskomfort und dank SERVICE all-inclusive auch maximale Sorgenfreiheit. Für mehr Unabhängigkeit und Effizienz bei allem, was Sie tun – in der Werkstatt und unterwegs.

Jetzt mehr erfahren. Bei Ihrem Festool Fachhändler.

## FESTOOL

Werkzeuge für höchste Ansprüche

[www.festool.de](http://www.festool.de)



EDITORIAL

Stefan Rippler,  
Chefredakteur

## Fürs Selbermacher-Herz

Als ich letztens in Ungarn war und im OBI nicht den Beschlag gefunden habe, den ich für ein Projekt im Ferienhaus von Freunden brauchte, war ich kurz vorm Verzweifeln. Aber Hinweise aus der Nachbarschaft brachten mich zu einem Baumarkt abseits der klassischen Heimwerker-Riesen, die man hierzulande so kennt. Der vergleichsweise kleine Markt, untergebracht in Gebäuden einer ehemaligen Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft (LPG), ist mir sofort ans Herz gewachsen: Nicht nur, dass ich den benötigten Beschlag ohne Probleme gefunden habe – ich bin eingetaucht in Erinnerungen aus meiner Kindheit und kam aus dem Staunen nicht mehr heraus: Jedes Teil konnte man einzeln kaufen, manches nach Gewicht, manches zahlbar nach Stückzahl. Handwerkzeuge konnte man in ihren Einzelteilen perfekt auf den eigenen Bedarf zusammenstellen. Das Sortiment war, trotz kleinerer Fläche, gefühlt größer als bei der „großen“ Konkurrenz und natürlich perfekt abgestimmt auf die lokalen Bedürfnisse und Waren aus landeseigener Herstellung: Von Kaminöfen über Maisstroh-Besen bis hin zu Kettensägen oder Schutzkleidung gab es alles, was das Heimwerker-Herz begehrt. Oder anders formuliert: Ich sollte eigentlich nur einen Beschlag kaufen und war am Ende froh, dass alle Einkäufe ins Auto gepasst haben – und die Freunde im Ferienhaus staunten nicht schlecht, wie lange ich weg war. Schließlich wollte ich nur mal kurz zum Baumarkt (Details ab **Seite 100**). Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen, Ihr:

*Stefan Rippler*

### Mitmachen und gewinnen:

Wo hämmern, sägen und schleifen Sie? Geben Sie uns und den anderen Heimwerkern unter unseren Lesern einen Einblick in Ihre Werkstatt und gewinnen Sie einen Werkzeugtrolley!

**So geht's:** Machen Sie zwei bis drei Fotos von Ihrer Werkstatt und von einem Werkzeug, das Sie besonders gern nutzen, etwa von einer selbst gebauten Arbeitshilfe oder Stauraumlösung. Senden Sie die Fotos, ein Bild von Ihnen, eine Beschreibung der Bilder sowie Namen, Anschrift und Altersangabe mit dem Betreff „Werkstatt“ an: [redaktion@selbermachen.de](mailto:redaktion@selbermachen.de) Die Gewinner und ihre Werkstatt werden im Heft gezeigt.



### Der Gewinn:

**Top Toolbox:** Mit dem 104-teiligen Werkzeugkoffer FatMax FMST1-75530 haben Sie alles dabei, was Sie für kleine DIY-Projekte brauchen

# Strom, wo sonst keiner Strom hat

Sicher, kompakt, mobil und voller Energie:

**DENQBAR-Generatoren.**

Inverter-Generator DQ-2800:  
max. 2,8 kW



Foto: © M. Kubitz

**DENQBAR®**

*So wird's was!*

➔ **ONLINESHOP:** [www.denqbar.com](http://www.denqbar.com)

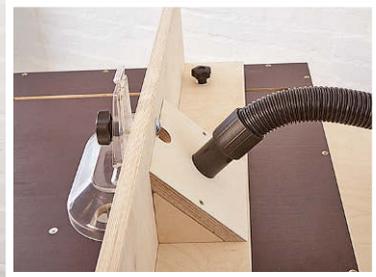
14

**Frästisch im Eigenbau** TITEL

So verwandeln Sie Ihre Oberfräse zur stationären Fräse



**Platzwunder:**  
Unser Frästisch ist zum Zusammenklappen und daher einfach verstaubar. Fräsköpfe und anderes Zubehör verschwinden in einem Fach hinter der Tür



**Fräsanschlag mit Absaugung:**  
Staub adé – dank Anschluss für den Werkstatt-Staubsauger

**Bauen & Wohnen**

- TITEL Frästisch selber bauen** 14  
Aus einer einfachen Oberfräse wird eine stationäre leicht verstaubare Fräs-Station
- TITEL Begehbarer Kleiderschrank** 62  
So schaffen Sie sich ein Ankleidezimmer
- Burg-Garderobe für Kinder** 76  
Praktisches Schmuckstück für jeden Flur
- TITEL Heizkörperverkleidung** 84  
Renovier-Serie: So schön und leicht verschwindet die Heizung
- TITEL Paneeldecken mit Lichtspots** 94  
Deckenverkleidungen verleihen jedem Raum eine ganz neue Atmosphäre
- Vier Ideen für Futterhäuser** 102

**Technik & Innovation**

- So funktioniert das** 6  
Die Oberfräse und ihre unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten
- TITEL Mechanische Multitools** 28  
Taschenmesser, Leathermen und Co.: die große Kaufberatung
- Das Fundament-ABC** 44  
Das richtige Fundament für jeden Zweck
- TITEL Basiswissen: Warnzeichen** 49  
Alles über Warn- und Gefahrenkennzeichnungen für Heimwerker
- TITEL Ratgeber: Dämmung** 70  
Innen-, Decken-, Fassaden-, Wärmedämmung: Wie es funktioniert und welche Dämmstoffe Sie dafür brauchen
- TITEL Werkzeuge im Kurztest** 92  
Zwingen-Set, Kompressor und Parkettreparatur-Set auf dem Prüfstand
- Heizstrahler: Wissen in 60 Sekunden** 104

**DIE BESTEN DIY-PROJEKTE**



**Die Gewinner-Bauten unseres Wettbewerbs „Mein bestes Projekt“** stellen wir auf acht Seiten in der Heftmitte für Sie vor!

In Ihrer Heftsammlung fehlt eine Ausgabe von selber machen? Bestellen Sie sie unter: [leserservice@selbermachen.de](mailto:leserservice@selbermachen.de)

Paneele geben einem Raum eine ganz andere Wirkung, besonders mit LED-Spots – die Verlegung geht leicht von der Hand



## Garten

**Serie: Gartenhaus-Bau** 34

Teil 1: So gießen Sie ein Flächenfundament

**Gartenmagazin** 80

Tipps und Tricks zur perfekten Frühlingsvorbereitung

**Pflanzregal zum Hängen** 82

Mit Seilzug: platzsparendes Hängeregal im Eigenbau

## Magazin & Service

**Magazin** 8

Mini-Bauprojekt, Werkstatt-Tipps u.v.m.

**Die besten DIY-Projekte 2017** 12

Die Gewinner-Bauten unseres Wettbewerbs „Mein bestes Projekt“

**DIY in Ungarn** 100

Warum traditionelle, ungarische Heimwerker-Läden das Herz eines jeden Selbstmachers höher schlagen lassen

**Herstelleradressen und Impressum** 105

**Vorschau auf das April-Heft** 106



**RENOVIER-SERIE**

Einfach schön: So verschwindet die Heizung



Ob im Rahmen eines Dachausbaus oder als Maßnahme zum Energiesparen: Wir erklären Schritt für Schritt Wärme-, Innen- und Fassadendämmung sowie die dazugehörigen Dämmstoffe



# Der Spanmacher

## Der Querschnitt einer Oberfräse

Vom Lüfter bis zum Fräserwerkzeug ist der senkrechte Spindelaufbau einfach. Die mechanischen Bauteile wie das untere Spindellager, die Tauchsäulen, der Tiefenanschlag und die Arretierung müssen für gute Ergebnisse exakt ausfallen und hochwertig verarbeitet sein.

### Der Elektromotor

leistet rund 1.400 Watt und schafft die für Fräsen typischen hohen Drehzahlen von 10.000 bis zu 22.500 Umdrehungen pro Minute. Obenauf: der Lüfter

### Entriegelungsknauf

Er gibt die Maschine frei, so dass sie auf den zwei Tauchsäulen bewegt werden kann

### Die Antriebsspindel

ist durchgehend mit dem E-Motor verbunden. Weil es kein Getriebe und keine Umlenkungen gibt, ist die Maschine antriebsseitig robust und dabei sehr präzise gefluchtet

### Der Tiefenanschlag

wird oberhalb und unterhalb der Skala mit den beiden Schrauben voreingestellt. Die obere Feinjustierung ist auf 0,1 Millimeter genau. Auf den beiden Tauchsäulen gleitet die Maschine dann herunter. Federn in den Säulen drücken die Maschine bei gelöster Arretierung wieder nach oben

### Die Drehzahlvorwahl

ist elektronisch geregelt. Unter Last wird die Maschinenleistung automatisch angepasst, um konstante Umdrehungszahlen zu erreichen

### Die Dauerschaltung

ermöglicht einen Betrieb ohne ständiges Herunterdrücken des Hauptschalters, was besonders bei großen Werkstücken eine deutliche Erleichterung ist

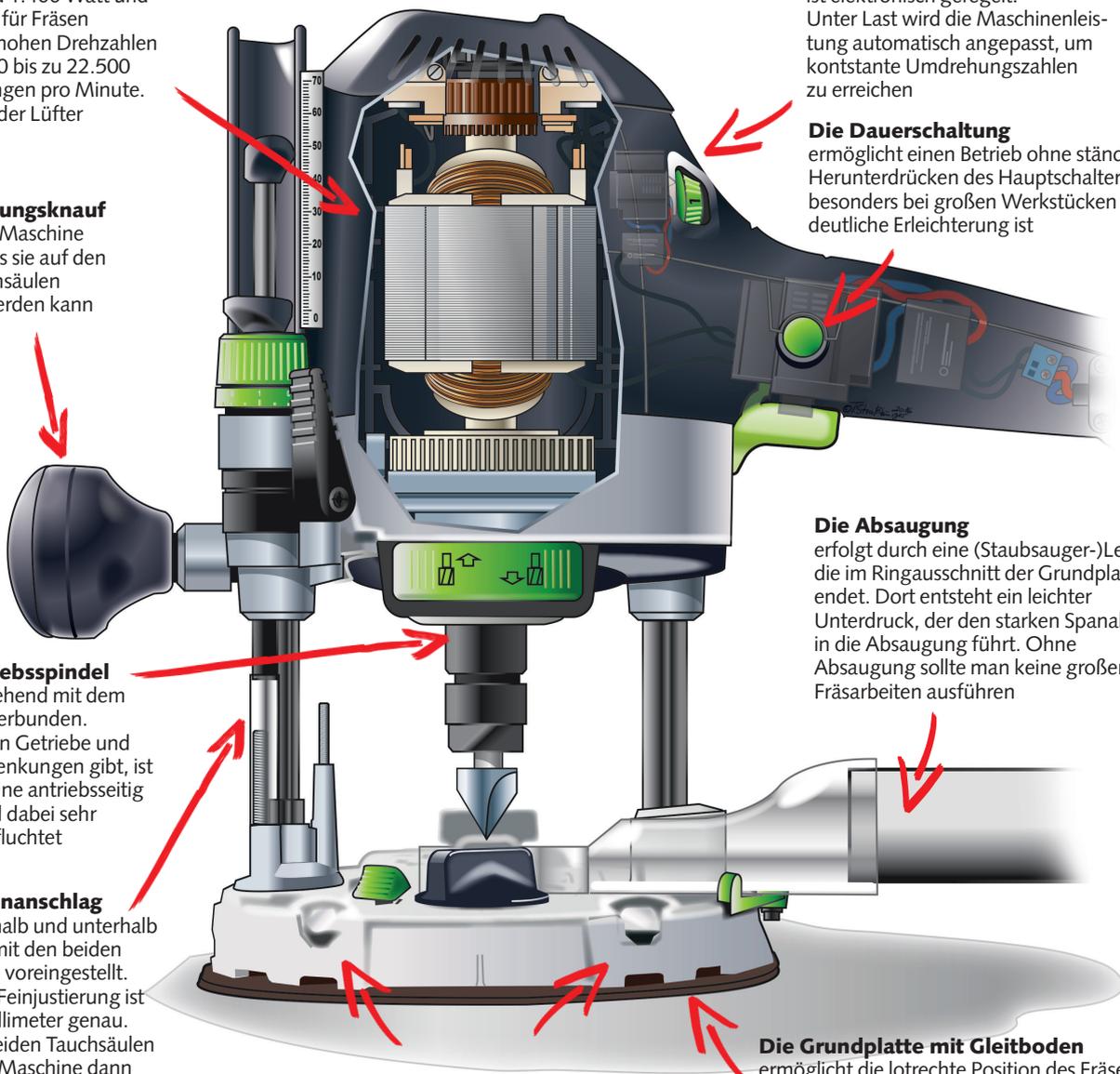
### Die Absaugung

erfolgt durch eine (Staubsauger-)Leitung, die im Ringausschnitt der Grundplatte endet. Dort entsteht ein leichter Unterdruck, der den starken Spanabtrag in die Absaugung führt. Ohne Absaugung sollte man keine großen Fräsarbeiten ausführen

### Die Grundplatte mit Gleitboden

ermöglicht die lotrechte Position des Fräses sowie ein leichtgängiges Schieben der Fräse in der Horizontalen. Passend zum jeweiligen Untergrund kann man den Gleitboden wechseln

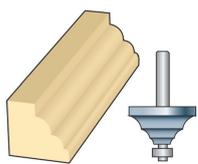
Diese zwei Kanäle nehmen die Stangen eines Parallelanschlages auf, der mit Klemmschrauben fixiert wird



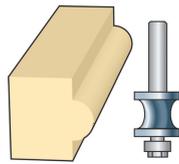
Ihr Konstruktionsprinzip ist relativ einfach und doch zählt eine **Hand-Oberfräse** zu den vielseitigsten Maschinen in der Holzbearbeitung – gezeigt am Beispiel der **OF 1400 EBQ von Festool**. Dank zahlloser Fräswerkzeuge kann sie nicht nur variantenreich fräsen, sondern mit weiteren Zubehöerteilen auch Aufgaben übernehmen, die ansonsten etwa Hobel oder Stichsäge zufallen. Ein entscheidendes Leistungskriterium ist die Tauchtiefe. Aus gutem Grund werden die meisten Formen in der Industrie durch Fräsen hergestellt.

## Die Fräsköpfe und ihr Schnittbild

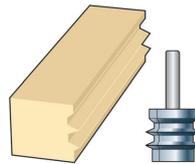
Die Auswahl an Fräsern ist riesig – unten ein paar der gängigsten. Auf jedem Schaft sollten die wichtigsten Spezifikationen eingraviert sein: Die Schneiden können aus Wolframcarbit (Kürzel HW) beziehungsweise Hartmetall (HM) sein, günstigere Modelle aus Hochleistungsschnellstahl (HS/HSS). Unter "n max" ist die maximale Umdrehungszahl des Fräasers angegeben.



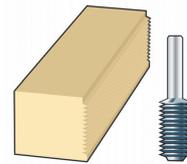
Vielradienfräser



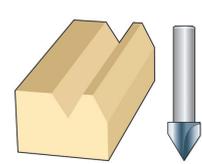
Halbstabfräser



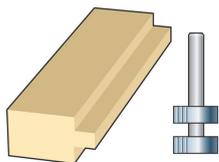
Verleimfräser grob



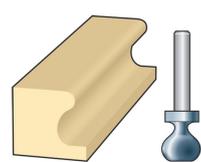
Verleimfräser fein



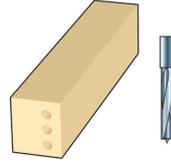
Nutfräser



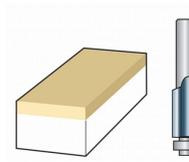
Federfräser



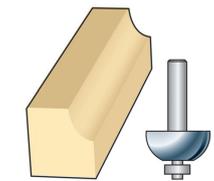
Griffmuldenfräser



Dübellochfräser



Bündigfräser



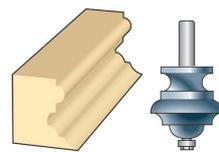
Hohlkehlfräser

### HANDHABUNG

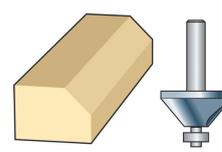
#### Mit oder gegen die Drehung

Beim Arbeiten mit Fräsen muss man die **Drehrichtung** der Maschine beachten. Denn ob mit oder gegen die Fräserdrehung gearbeitet wird, ist sowohl für das Handling, die Fräserstandzeit als auch für das Schnittbild entscheidend. Grundsätzlich sollte man das Arbeiten gegen die Drehrichtung bevorzugen. Denn die Maschine lässt sich wesentlich einfacher und somit exakter führen. Ein zur Vorschubrichtung mitlaufender Fräser kann die Maschine unvorhersehbar beschleunigen oder gefährlich bocken lassen. Allerdings sind hierbei die Standzeiten der Fräseschneiden höher und das Schnittbild wird feiner. Viele Hand-Oberfräsen lassen sich auch **in eine feste Tischfräse verwandeln** respektive in einen Frästisch (von unten) integrieren. Wichtig dafür: eine anschraubbare Grundplatte, eine arretierbare Dauerschaltung und eine Tauchtiefe, die weit über der Tischplattenstärke liegt.

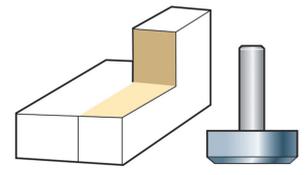
Illustrationen: T. Straszbürger, Text: Malte Betz



Multiprofilfräser



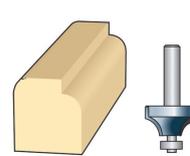
Fasefräser



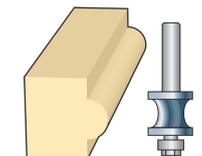
Planfräser



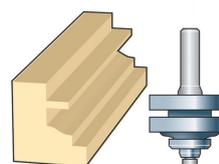
Flachstabfräser



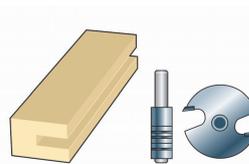
Abrundfräser



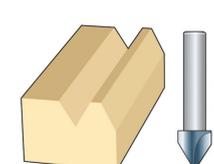
Halbstabfräser



Konterprofilfräser



Scheibennutfräser



V-Nutfräser



# Solarbus im Eigenbau

Der Amerikaner Brett Belan ist Fan von alten Autos und erneuerbaren Energien. Jetzt fährt er im Oldtimer **mit Solarstrom zum Campen**.

Der restaurierte 1973er VW Bulli T2 ist an sich schon eine Rarität. Mit der Umrüstung zum Elektro-Oldtimer, der mit Sonnenenergie fährt, hat Brett Belan ein echtes Unikat geschaffen. Die Idee, Photovoltaikmodule auf das Dach zu packen, einen Batteriespeicher und einen Elektromotor einzubauen, klingt zwar genial einfach, aber der gelernte Ingenieur musste lang tüfteln, um seinen Bus unter Strom zu setzen. Nach einem halben Jahr war es aber soweit und die Familie konnte, angetrieben von Sonnenenergie, in den Campingurlaub aufbrechen. Zwei Schlafplätze gibt es wie bei einem Zeltaufbau unter dem Solardach, das sich dank zwei kleiner Motoren in einem 40°-Winkel aufrichten lässt. Das erhöht

zudem die Ausbeute an Solarenergie im Stand und beschleunigt das Aufladen der Akkus. Das „Auftanken“ des Busses mit den Solarstrom dauert laut Brett Belan etwa einen Tag. Mit Strom aus der Steckdose dauert es knapp zweieinhalb Stunden.

#### Technische Daten:

- Reichweite bis zu 110 km
- Höchstgeschwindigkeit etwa 100 km/h
- vier Photovoltaik-Paneele je 305 Watt Maximalleistung
- zwölf Blei-Säure-Akkus (120 Ah)
- Elektromotor mit 88 PS
- Anschluss für Ladekabel

Mehr zu diesem tollen Projekt sowie zu den verbauten Komponenten finden Sie auf der Homepage des Selbermachers: [www.solarelectricvwbus.com](http://www.solarelectricvwbus.com)



#### Benzinmotor adé:

Für die Umrüstung zum Solar-Elektrobus hat Brett Belan zuerst den alten Motor und alle weiteren nicht benötigten Teile wie die Auspuffanlage ausgebaut

#### FUNDSTÜCK

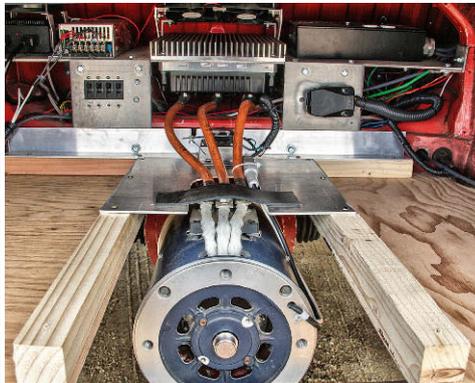
### Machen Sie mit!

**Skurril, lustig oder einfach nur unglaublich?** Machen Sie ein Foto von DIY-Projekten, die Sie beeindruckt haben und schreiben Sie eine E-Mail mit Fotos an unsere Adresse: [fundstueck@selbermachen.de](mailto:fundstueck@selbermachen.de). Die besten Einsendungen stellen wir hier vor.

## Der Umbau von Benzin auf Strom



**Auf einem selbst konstruierten Metallrahmen** finden die vier Photovoltaik-Module auf dem Dach des Busses Platz



**Der Elektromotor** wiegt nur 52 Kilo und produziert 88 PS Antriebsleistung. Mit einer Batterieladung fährt der Bus etwa 100 km weit



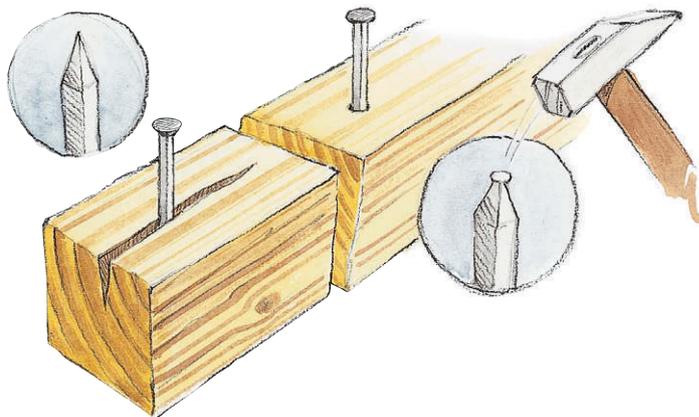
**Der Stromspeicher:** Unter der neuen Sitzbank sind insgesamt zwölf Blockbatterien mit je 150 Amperestunden Kapazität untergebracht.

## Ofentür abdichten



Wenn die Kaminofentür nicht mehr richtig schließt, liegt es meist an der Dichtung. Sie besteht aus einer speziellen Dichtschnur, die mit den Jahren ihre Wirkung verliert. Dann muss man sie entfernen und eine neue Dichtung mit einem hitzebeständigen Dichtschnurkleber einsetzen. Schnur und Kleber bekommen Sie in gut sortierten Baumärkten und im Ofenhandel. Eine große Auswahl gibt es auch im Internet, beispielsweise unter [www.ofendichtung.de](http://www.ofendichtung.de).

## Stumpf ist besser



Schmale und dünne Holzteile können sich beim Einschlagen eines Nagels leicht spalten. Dagegen gibt es einen einfachen, aber wirkungsvollen Trick: Man schlägt die Spitze des Nagels stumpf. Damit verhindern Sie, dass der spitze Nagel wie ein Keil das Holz spaltet, besonders am Ende einer Leiste oder eines Bretts. Ein stumpfgeschlagener Nagel durchtrennt die Holzfasern, anstatt sie auseinanderzutreiben – so entsteht weniger Spannung im Holz und es spaltet sich nicht.

## Spiegelkabinett



Da es Sebastian Stretz' Frau zunehmend schwieriger fiel, ihr Kettenknäuel zu entwirren und ihr die Schmuckschränke im Möbelhaus aber nicht zusagten, hat der gelernte Kfz-Mechaniker selbst einen gebaut. Dazu hat er ein altes Fenster abgeschliffen, das nach der Hausrenovierung aufgehoben worden war, und mit Spiegeln versehen. „Meine Frau hat sich sehr über die Überraschung zum Hochzeitstag gefreut und das umfunktionierte Fenster hängt nun in dem Zimmer an der Wand, in dem es bereits 50 Jahre verbaut war“, erzählt der Selbermacher stolz.

### Ihr Projekt im Heft

Sie haben auch ein DIY-Projekt realisiert, auf das Sie besonders stolz sind? Dann schreiben Sie uns an: [leserprojekt@selbermachen.de](mailto:leserprojekt@selbermachen.de) mit einer kurzen Beschreibung und schicken uns ein paar gute Fotos mit.

Fotos: Chris Lambertsen, privat (Fensterstück, Leserprojekt); Zeichnung: T. Straszburger

**Der Fensterrahmen** war nicht tief genug für das glänzende Innenleben. Also wurde der Rahmen verstärkt

**Eingepasste Spiegel** und eine stoffbezogene Leimholzplatte machen den fein abgeschliffenen Holzfensterrahmen zum echten Hingucker

# Neue Akkus & Werkzeuge



Der Werkzeughersteller Ryobi hat für das Jahr 2017 wieder einige Neuheiten in der Schublade. Es wird einige neue Werkzeuge und Maschinen geben, beispielsweise eine akkubetriebene Zug-, Kapp- und Gehrungssäge, eine Akku-Oberfräse sowie einen akku- und einen netzbetriebenen Hoch-

druckreiner. Diese Geräte benötigen teilweise viel Energie, daher wird es auch neue, leistungsstärkere Akkus geben, die mit allen Werkzeugen kompatibel sind. Eine überarbeitete Säbelsäge und eine Akku-Starthilfe für Ryobi-Benzingeräte sind mittlerweile schon erhältlich.



**Starke Akkus:** Im Lauf des Jahres wird Ryobi Akkus mit neuen, leichteren und leistungsstärkeren Zellen und Kapazitäten bis 9 Ah bringen



**Ein Bandschleifer** – hier noch ein Prototyp – wird die Akkuwerkzeugpalette von Ryobi im Jahr 2017 erweitern

Fotos: Bernhard Eder, Hersteller, Tim Rost

## Winkelschleifer prüfen! Der Axt-Spalthammer



Bosch führt für Winkelschleifer eine freiwillige Sicherheitsmaßnahme durch. Bei den Modellen GWS 20/22/24, PWS 20/1900/2000, gefertigt Juni bis August 2016, sowie dem GWS 24-230 JV, hergestellt vom Februar bis Oktober 2016, könnte sich aufgrund eines fehlerhaften Bauteils die Trenn- oder Schleifscheibe lösen. Bisher sind keine derartigen Fälle bekannt. Kunden können auf der Website [www.anglegrinder-care.com](http://www.anglegrinder-care.com) oder unter der kostenlosen Telefonnummer 00 800 83646704 überprüfen, ob ihr Winkelschleifer betroffen ist.



Das „Waldpony“ ist eine Spaltaxt, die sich dank anschraubbaren Zusatzgewichten zum 4,3 Kilo schweren Spalthammer erweitern lässt. Die Axt mit der speziellen Kopfform, dem großen Keilwinkel und den polierten Flanken hat der passionierte Holzmacher Christoph Muther entwickelt, weil er sich über steckenbleibende Äxte mit zu spitzem Winkel geärgert hat. Das Grundmodell kostet etwa 120 Euro, die Spalthammer-Variante rund 160 Euro und das Zusatzgewicht zirka 40 Euro. Informationen und Bestellung: [www.waldpony.de](http://www.waldpony.de)

# Licht im Handumdrehen



Neue Leuchten sind oft gar nicht so einfach zu montieren. Man muss in Wand oder Decke bohren und schrauben und man benötigt meist unterschiedliche Befestigungsteile, die umständlich verschraubt werden müssen.

Eine ganz andere Lösung bieten die „Twister Lighting“-Leuchten. Sie benötigen nur einen Haken an der Decke und sind werkzeuglos im Handumdrehen montiert. Mit dem von Schweizer Erfindern patentierten System müssen die Leuchten

nach dem Befestigen der Kabel in der Lüsterklemme an einen Haken in Wand oder Decke gehängt und dann hochgedreht werden. Den Haken kann man im Idealfall in ein vorhandenes Bohrloch eindrehen, ohne ein neues Loch bohren zu müssen. Anschließend muss man nur noch das Leuchtmittel einsetzen. Erhältlich sind die Schraub-Leuchten in Metalloptik oder lackiert als Spots und mit E27-Fassung ab etwa 40 Euro. [www.twister-lighting.com](http://www.twister-lighting.com)



# Kompromisslose Präzision

**TA 184CSL**

Präzisionskreissäge, 1800 W, 185 mm

Die handgeführte Säge **TA184CSL** vereint Leistungsstärke und geringes Gewicht. Sie ist mit einem kraftvollen Motor ausgestattet, der selbst bei der Bearbeitung härtester Hölzer noch über Leistungsreserven verfügt.

Der integrierte Laserlinien-Generator ist akkurat und sicher zu benutzen und führt zu genauen Schnitten bei erhöhter Produktivität.



**triton**  
Precision Power Tools



# Kalender



## Nordhaus 2017

**170 Aussteller in zwei großen Hallen**  
Neben den Themen Smarthome und Einbruchsschutz werden technische Trends sowie innovative Materialien und Verfahren rund um's Bauen, Sanieren und Wohnen gezeigt.

**27. bis 29. Januar in Oldenburg, Tagesticket 8,50 Euro. [www.weser-ems-halle.de](http://www.weser-ems-halle.de)**

## Haus, Garten und Freizeit

**Riesen Programm in Leipzig**  
Es sind Aussteller aus den Branchen Bauen, Wohnen, Garten, Gesundheit, Freizeitgestaltung, Mode und Heimtier vertreten. Parallel finden die mitteldeutsche Handwerksmesse, zahlreiche Events und Sonderschauen statt.

**11. bis 19. Februar in Leipzig, Tagesticket zwölf Euro. [www.haus-garten-freizeit.de](http://www.haus-garten-freizeit.de)**

# Die besten Leserprojekte

mein **bestes projekt**  
selber machen

Die Kooperationspartner:



TOYOTA

tweracs

## PLATZ 1 – HAUPTGEWINN



Das sind **alle Gewinner** aus dem Voting zu unserem großen Wettbewerb.

### Sie haben abgestimmt und entschieden:

Weit mehr als 1.000 selber machen-Fans haben bei der Online-Abstimmung mitgemacht. Jetzt stehen die besten Leserprojekte 2017 fest. Hier präsentieren wir Ihnen die Gewinner auf einen Blick, mehr Infos über die Projekte finden Sie in der Mitte des Hefts. Den Hauptpreis – einen RAV4-Hybrid von Toyota – gewinnt Jörg Tiedje (50) aus Hamburg mit einem zum Pub umgebauten Bauwagen. Die Selbermacher, die mit Ihren Projekten auf die Plätze zwei bis zehn gewählt wurden, gewinnen je einen Akku-Werkzeugkoffer von Tweracs. In der Heftmitte erfahren Sie außerdem, wer von allen Teilnehmern bei der Abstimmung ebenfalls einen Tweracs-Koffer gewinnt. Wir bedanken uns für die tollen eingereichten Projekte und gratulieren den Gewinnern ganz herzlich!



## 1 Das rollende Pub

Die Idee für den Bau eines Pubs auf Rädern entstand laut Jörg Tiedje (50) „aus einer Bierlaune heraus“. Ein Bier mit Freunden und Familie kann er jetzt im eigenen, komplett zu einem irischen Pub umgebauten Bauwagen genießen. Ein Jahr Arbeit und 9.500 Euro Materialkosten

hat er dafür investiert. Das Ergebnis ist beeindruckend: Eine Holzvertäfelung und die Einrichtung der Bar strahlen Gemütlichkeit aus. Kaum zu glauben, wenn man bedenkt, dass der Bauwagen bis auf das Stahl-Grundgerüst ab- und komplett wieder neu aufgebaut wurde.

## PLÄTZE 2-10



### 2 Pool mit Relaxbereich

Der vergrößerte, ebenerdige Pool von Benno Baumann (56) mit Terrasse und einem kleinen Relaxbereich ist ein Traum.



### 3 Astregal

60 Stunden Holzbearbeitung stecken in dem Regal von Philip Göpfert (36). Es ist unsichtbar an der Wand befestigt und beleuchtet.



### 4 Ausbau Dachatelier

Steven Mahner (38) hat sein Bruchsteinhaus komplett saniert und dabei das alte Dachgeschoss in ein schickes Atelier verwandelt.



**5 Schuhschrank mit Bank**

Für die Neugestaltung seines Flurs hat sich Lars Höper (45) einen Schuhschrank mit Bank ausgedacht und perfekt ausgearbeitet.



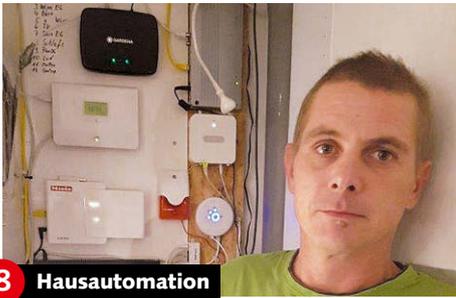
**6 Scooter-Lampe**

Für seine zwei sportbegeisterten Söhne hat Jürgen Lorenzen (47) Lampen entworfen. Eine davon ist die „Scooter-Lampe“.



**7 Küche mit LED-Leuchflächen**

Seine offene Küche hat Michael Pallowski (53) selbst geplant und gebaut. Geschätzter Zeitaufwand dafür: 1.000 Arbeitsstunden.



**8 Hausautomation**

Mit einem in der Küchenfront verbauten Tablet-PC kann Michael Sellerer (41) alle vernetzten Komponenten im Haus steuern.



**9 Holz-Ritterburg**

Ulrich Noll (69) baut gern Holzspielzeug. An dieser Ritterburg mit Figuren hat er 250 Stunden gedrechselt, gesägt und gefräst.



**10 Gartengestaltung**

Den ganzen Sommer lang haben Hannelore und Thomas Bruckmann (47, 50) ihren Garten komplett neu gestaltet.

# EINER FÜR ALLE.

## DER CLEVERE AKKU IN WERKSTATT UND GARTEN.



- 1x kaufen, immer sparen. Ein Akku für alle Geräte.**
- Absolute Freiheit ohne Kabel.**
- Turbo-Aufladezeit in nur 30 Minuten.**
- Verschiedene Akkukapazitäten für jedes Projekt.**
- 30 Tage Geld-zurück-Garantie. 100% Zufriedenheit.**
- 12-Monate Garantieverlängerung bei Registrierung.**



# Flexibler Frästisch





**Die Beine** ein-klappen und sichern, dann die Tischfläche am Bügelgriff nach unten an den



**Die kompakte Einheit** rollen und rangieren: mühelos auf zwei Bock- und zwei Lenkrollen ([wagner-system.de](http://wagner-system.de))

Fräsen ist das High End der Holzbearbeitung und unser cleverer **klappbarer Werkstisch auf Rollen** ist die perfekte Frässtation und platzsparende Ergänzung jeder guten Werkstatt.

**T**ische für die Werkstatt dürfen leicht und kompakt sein, müssen aber stabil und vor allem standfest sein. Da selten zu viel Platz in der Werkstatt ist, sind alle Geräte und Einrichtungen, die sich bei Nichtgebrauch ganz klein und schmal machen und dabei bestenfalls in einer Nische verschwinden, natürlich willkommen. Wer sich für seine Holzideen eine derartige Frässtation wünscht – und wer tut das nicht? – findet im Handel diverse Mini-Stationen, an denen kleine Zuschnitte von Leisten oder Brettern bearbeitet werden können – geeignet eher für ambitionierte Modellbauer. Oder man findet sehr große und solide Konstruktionen, die aber mehr Stellfläche benötigen und mindestens 300 Euro kosten.

### Mobil und platzsparend

Wie viel Zeit, vorausgesetzt, die Ausstattung ist vorhanden, verbringt ein Selbermacher am Frästisch? Das hängt natürlich von den Projekten ab, aber: Wer einen Frästisch hat, nutzt ihn auch. Dann erhalten Kanten endlich das Wunschprofil oder eine Rückwand kann professionell in Nuten der Seitenwände eingesetzt werden. Und das alles in einer kompakten Einheit, die in einer Raumnische oder unter einer Treppe parkt, mit wenigen Handgriffen startklar ist – so die Idee der mobilen Frässtation. Das Baumaterial ist in jedem Fach- oder Baumarkt auch im Zuschnitt erhältlich: Multiplexplatten unterschiedlicher Dicke und als Arbeitsplatte eine mit Phenolharz beschichtete Variante.



**Kein Dauerparker:** Mit heruntergeklappter Arbeitsfläche steht der Frästisch bis zum nächsten Einsatz unter der Werkbank oder in der Nische



Fotos: Christian Bordes; Produktion: Simon Morgenthal; Text: Ulrich Weifs

# SYSTEM MIT KLUGEN EXTRAS



## PARALLELANSCHLAG UND STAURAUUM



**Zwei Knebelschrauben** sichern den Anschlag in der gewählten Arbeitsposition. Zum Verstauen die Schrauben komplett lösen



**Der Parallelanschlag** wird mit montierter Absaughaube und dem rückwärtigen Staubkasten im unteren Staufach geparkt



**Kleinteiliges** wie die Fräsköpfe und weiteres Zubehör finden Platz in einer Box, die lose auf dem oberen der beiden Fachböden eingestellt ist

## FIXIERUNGEN TISCHBEINE

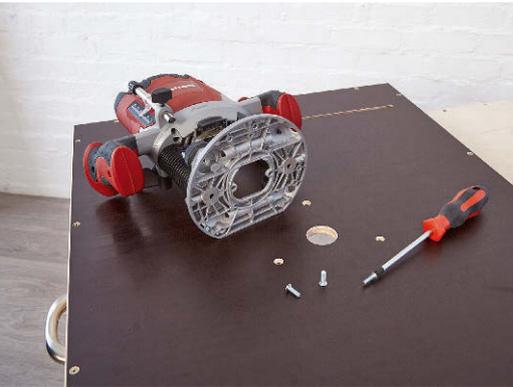


Als Fixierung der eingeklappten Standbeine dienen Gummiseile mit Schlaufen an ihren Enden



Stellfüße mit metrischem Gewinde gleichen Bodenebenheiten aus und sichern den ebenen, wackelfreien Stand auf dem Boden

## ANTRIEB UND SICHERHEIT



Die Installation der Oberfräse (Einhell RT-RO 55 RED) unter der Arbeitsfläche geschieht ohne die schwarze Gleitplatte des Geräts



Ein, aus: Mittels Sicherheitsschalter kann man die Fräse fernbedienen und im Notfall stoppen ([sautershop.de](http://sautershop.de))

## ABSAUGEINRICHTUNG



Durchblick: Eine transparente Abzugshaube ([sautershop.de](http://sautershop.de)) hilft, den Staub abzunehmen. Montage mittels Feststellschraube mit Knebel



Eine Bohrung mit 35 mm Durchmesser in der Abdeckung bildet die passgenaue Aufnahme für den Stutzen des Werkstattsaugers



Die Abdeckung wird nur durch Holzschrauben gesichert. So bleibt der Absaugkanal bei Bedarf (Verstopfung durch Späne) jederzeit zugänglich

# Der Baustart

Furnier-Sperrholzplatten, auch **Multiplex-Platten** genannt, sind formbeständig, robust – und perfekt für einen Arbeitstisch!

Verwindungssteife und stabile Holzwerkstoffe sichern neben der handwerklichen Güte beim Bauen die besondere Klasse dieses Systemtisches. Genauer gesagt: eine handelsübliche und im Zuschnitt erhältliche Mehrschichtplatte (18 und 30 mm dick) mit einer Decklage aus Birke und einer 12 mm dicken Siebdruckplatte, die auch als Schalungsplatte Verwendung findet. Letztere ist im Kern auch eine mehrschichtige Platte mit etwas groberen Zwischenlagen. Die Decklagen sind aus widerstandsfähigem Phenolharz – eine Seite rutschhemmend und rau, die andere glatt wie ein Spiegel. Diese Fläche „schmiert“ etwas und lässt Werkstücke aus Holz auf dem Frästisch gleiten.

## Sägen, bohren, schleifen

Die Platten schneidet man mit Tisch- oder Handkreissäge mit einer Führungsschiene auf Maß. Die Materialien sind gängige Zuschnittware, diesen Job kann also auch der Baumarkt übernehmen.

**Die Arbeitsfläche** des Systemtisches entsteht aus einer Schalungsplatte (auch: Filmplatte), deren Oberflächen aus Phenolharz bestehen – die glatte Seite zeigt nach oben!



1

**Beim Zuschnitt** mit der Handkreissäge verhindert eine Styroporplatte als Unterlage, dass das Sägeblatt den Werkstisch beschädigt.



2

**Mit Stahllineal** und spitzem Bleistift (Härtegrad etwa 2H) die Fluchtlinien und die Bohrpunkte auf den zugeschnittenen Multiplexplatten auftragen.



3

**Schraublöcher** mit Bohrschrauber und Holzbohrer (d = 4 mm) vorarbeiten. Eine untergelegte Platte schafft saubere Bohrungen.



4

**Das Griffloch** in der seitlichen Tür des Korpus mit dem Forstnerbohrer (d = 35 mm) herstellen und beidseitig leicht anfasen.



5

**Die Flächen** der gebohrten Platten mit einem Schwingschleifer und Schleifpapier der Körnung 120 glätten. Beim Schleifen Atemschutz tragen.



6

**Plattenkanten** mit Schleifklotz und Papier mit Körnung 180 leicht anfasen. Die Grate im Griffloch mit Schleifpapier am Rundstab egalisieren.



# Das Grundmodul bauen

Zentrales Element des Systemtisches ist der Korpus mit Stauraum für das Zubehör. Am Oberboden wird die Arbeitsfläche angeschlossen, die große Bodenplatte sichert den Stand und die Manövrierfähigkeit.



1

**Die Korpussteile** erhalten an den Fugstellen einseitigen Leimauftrag, die Holzschrauben 4 x 50 mm dreht man in die Deckplatte ein.



2

**Die Holzschrauben** mit dem sanft anlaufenden Schrauber bei mittlerem Drehmoment eindrehen, bis die Schrauben plan sind.



3

**Aus den Fugen** quellenden Holzleim sofort mit einem angefeuchteten Tuch aufnehmen, größere Mengen vorab mit einem Spachtel entfernen.



4

**Die obere Platte** aus 30 mm dickem Multiplex mittels 60 mm langen Holzschrauben mit dem Korpus verbinden.



5

**Positionen** der Anschlagplatten festlegen und die Bohrpunkte der Befestigungen von Lenk- und Bockrollen anzeichnen und anschrauben.



6

**Holzleim** aus der Tube über die Dosierspitze einseitig angeben, Bodenplatte auflegen, den passgenauen Sitz kontrollieren und festsetzen.



**Richtfest:** Der Rohbau ist fertig. Eine Oberflächenbeschichtung ist aufgrund mäßiger Beanspruchung nicht vorgesehen

## EXPERTEN-TIPP

### Das Fahrwerk

Zwei Bockrollen an einem, zwei Lenkrollen mit Feststellern am anderen Ende sorgen für einfaches Rangieren und Parken. Am Aufstellort sichern die fußbetätigten Feststeller die gesamte Einheit (Bauhöhe 100 Millimeter, [wagner-system.de](http://wagner-system.de)).



### Ein Spezialist

Kurze Spitze, kein Bohrgewinde – der Forstnerbohrer hat am Kopf (meist) zwei breite Schneiden, die den Holzspan vom Werkstück schälen. Diese kompakte Bauart ermöglicht große Bohrdurchmesser mit vergleichsweise kleinem Bohrer.



## Die Seitentür zum Stauraum

Kleine Klappe mit viel dahinter: Die seitliche Tür bietet Zugang zum Stauraum innerhalb des Korpuselements, der das benötigte Zubehör wie die Fräsköpfe sowie Oberfräse und Parallelanschlag aufnimmt.



1

**Nach Montage** der Türscharniere am Blatt die Tür am Korpus anhalten und Ausklinkungen anreißen, Plättchen halten die Montagehöhe.



2

**Oben und unten** am Korpus mit einem Stechbeitel oder Multitool und einer Handraspel die Aussparungen für die Scharniere ausklinken.



EXPERTEN-TIPP

### Band? Scharnier?

Der eine spricht vom Türband, der andere vom Türscharnier – auch wenn beide vielleicht dasselbe meinen und es nur nicht so genau nehmen, gibt es einen Unterschied in der Bauart: Ein Türband findet man zum Beispiel an Zimmertüren, sie lassen sich aushängen. Die Verbindung von Blatt und Korpus mittels Türscharnier hingegen kann nur durch Demontage gelöst werden.



3

**Beim Befestigen** der Türscharniere am Korpus die Plättchen wieder unterlegen und mit der freien Hand das Türblatt an seiner Montageposition halten.



4

**Gut im Griff:** Ein Magnetschnapper (Gegenplatte am Türblatt montieren) hält die Tür zuverlässig dicht. Die Haltekraft ist eher gering, so dass die Öffnung mit einem Finger mühelos gelingt.

## Die Gleitplatte wird zur Bohrschablone

Üblicherweise sind handgeführte Oberfräsen mit einem Fuß aus Kunststoff ausgestattet, der für das Gleiten auf der Werkstückoberfläche sorgt – und sich nach der Demontage perfekt als Schablone eignet.



1

**Senkkopfschrauben** mit metrischen Gewinden verbinden die Gleitplatte mit der Druckgussplatte der Oberfräse.



2

**Im Zentrum** der Frästischplatte mit der Ahle den Bohrpunkt anreißen und mit einem Forstnerbohrer (d = 40 mm) durchbohren.



3

**Passgenau** über der Bohrung die Gleitplatte aufsetzen und die Bohrlöcher anzeichnen. Hilfreich ist hier ein Bohrlochmarker (Edding).

# Die Schalplatte wird zum Frästisch

Die Phenolharzbeschichtung der Platte führt zu einer robusten Oberfläche, die hart im Nehmen ist. Der Reibungswiderstand ist gering, Werkstücke können leicht darauf geführt werden.



1

**Ein Holzabschnitt** mit senkrechter Markierung ist eine Hilfe beim exakten Bohren der Platte. Alternativen: mobile Bohrhilfen (Connex, Kwb).



2

**Versenkt:** Befestigungsbohrungen der Oberfräse in der Schalplatte mit Kegellochsenker, Schneidwinkel 45 Grad, bearbeiten.



3

**An den Plattenkanten** mit einem Holzbohrer (d = 3 Millimeter) Durchgangslöcher herstellen und mit dem Kegelsenker nacharbeiten.



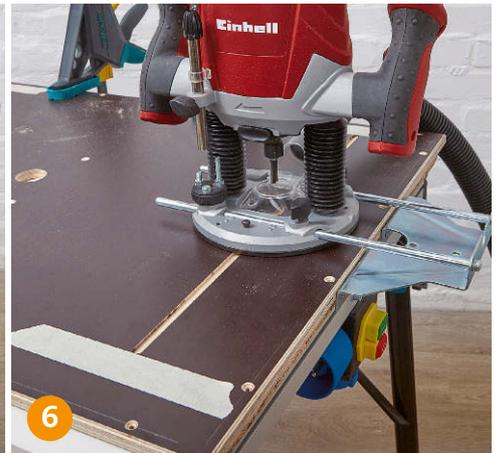
4

**Eine umlaufende Fase** an den Kanten erhält die Platte mit der frei geführten Oberfräse, bestückt mit Fasenfräser (45 Grad).



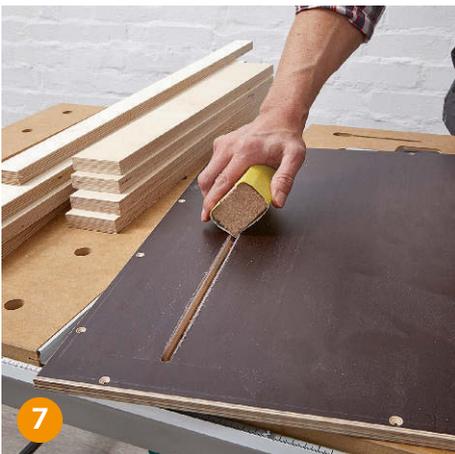
5

**Der Parallelanschlag** benötigt für seine Montage Nuten, Anzeichen der Endpunkte auf Krepp erleichtert das Finden der Markierungen.



6

**Am Anschlag** die Fräse über die Platte führen. Die 8 mm breite Nut in mehreren Durchgängen herstellen und dabei jeweils die Frästiefe erhöhen.



7

**Die Nutkanten** sind nach den Fräsdurchgängen scharf wie Messerklingen. Die Kanten mit Schleifstein mittlerer Körnung leicht brechen.

## EXPERTEN-TIPP

### Senker und Fräser

Wenig gemein haben Kegellochsenker (oben) und die Fräser (unten), denn gravierende Unterschiede gibt es reichlich: Senker werden bevorzugt eingesetzt, um Senkköpfe von Schrauben flächenbündig oder etwas darunter einzudrehen. Sie sind perfekt für Antriebe wie Bohrschrauber und erledigen bei niedriger Drehzahl ihren Job. Fräser sind Schnellläufer und mit mehr als 20.000 Umdrehungen pro Minute unterwegs (zum Vergleich: Akku-Schrauber unter 2.000 U/min). Produkte mit Kugellager auf der Spindel (unten rechts) sind sogenannte Anlaufräser: Sie stützen sich gegen die Plattenkante, um eine Fase am Plattenrand zu schneiden.



# Zarge und Beine

Der Arbeitstisch ist ein Rahmenbau, dessen zusätzliche Streben das Rechteckformat aussteifen und an der Unterseite eine stabile Aufnahme für die klappbaren Tischbeine bieten.



1

**Eine Zarge** trägt die Arbeitsplatte. Die Streben leimt man ein und sichert sie zusätzlich mit Holzschrauben 4 x 60 mm.



**Bauwerk:** Die bearbeitete Arbeitsplatte bekommt eine Zargenkonstruktion und Tischbeine sowie schräg angestellte Stützen



2

**Die Stützbeine** aus Rahmenholz, 45 x 45 mm dick, jeweils an den Enden schräg schneiden. Die Einstellung der Kappsäge: 10 Grad.



3

**Mittig in den Beinen** die Bohrungen für die Einschlagmuffen M 10 setzen. Aufgezeichnete Linien helfen, Bohrpunkt und Winkel zu treffen.



4

**Einschlagmuffen** leicht andrücken und mit dem Hammer eintreiben. Etwas Kleber als Sicherung hineingeben (nicht aufs Gewinde).



5

**Seitenflügel:** Der Sicherheitsschalter erhält eine Montageplatte, die durch die Zarge mit Holzschrauben 4 x 50 mm befestigt ist.

## EXPERTEN-TIPP

### Ausgleichend

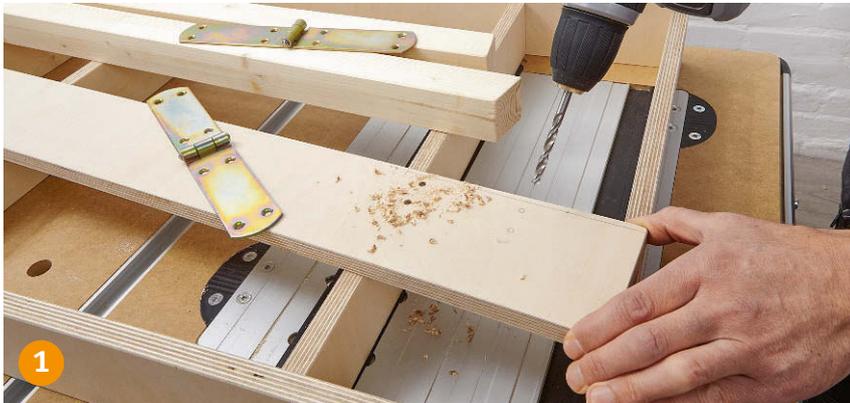
Einschlagmuffen M 10 (Bohrdurchmesser 12 mm) werden an den Enden der Tischbeine durch Schläge mit dem Schlosserhammer eingetrieben. Sie dienen als Aufnahme für die Stellfüße mit metrischem Gewinde. Durch Drehen der Füße in den Muffen kann man den Arbeitstisch horizontal ausrichten und Unebenheiten des Werkstattbodens ausgleichen. Wichtig: Die Kunststoffteller müssen beweglich gelagert sein, damit sie sich an der Schräge anpassen können.



**Beweglicher Tellerfuß:** Der Gewindestift hat ein kugelförmiges Ende, im Teller sitzt das Gegenlager. Winkel bis 15 Grad sind möglich

# Profilschienen setzen

Vor dem Zusammenbau des Werktaisches befestigt man die Beine an der Hilfszarge und installiert die Profilschienen unter dem Arbeitsfeld. Sie übernehmen die Führung des Anschlags.



1

**Am Klappenscharnier** treten größere Kräfte auf, hier werden vier Schrauben mit metrischem Gewinde M 5 installiert. Einen Schenkel des Scharniers auflegen, justieren und mit dem Marker die Bohrlöcher auf der Hilfszarge anzeichnen. An den markierten Punkten vier Durchgangsbohrungen ( $d = 5 \text{ mm}$ ) mit dem Holzbohrer erstellen.



2

**Zylinderschrauben M 5, 30 mm lang**, und Stoppmuttern halten das Scharnier. Stoppmuttern nennt man auch selbstsichernde Muttern, denn ein Gummi im Inneren sichert die Verbindung gegen selbsttätiges Lösen.



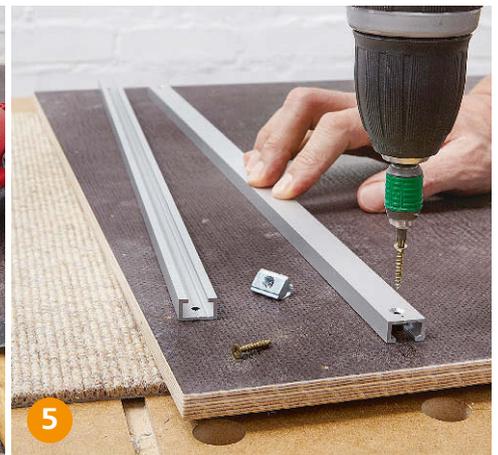
3

**Das Klappbare Bein** anhalten, die Bohrungen markieren und vorbohren. Mit Holzschrauben  $5 \times 40 \text{ mm}$  befestigen.



4

**Profilschienen** zur Montage an der Unterseite vorbereiten: Bohrposition festlegen, kornen, bohren ( $d = 3 \text{ mm}$ ) und das Bohrloch senken.



5

**Nur an ihren Enden** werden die Profilschienen über der Nut mit einer Holzschraube fixiert. Den T-Nutenstein (Mitte) nicht vergessen!

## EXPERTEN-TIPP

### Das Zubehör

Neben Oberfräse und den Fräseinsätzen steht für das Arbeiten mit dem Tisch professionelle Ausstattung ganz oben auf der Wunschliste: Profilschienen, Nutensteine und diverses weiteres Zubehör haben wir bei einem Online-Anbieter geordert. Preisbeispiele: eine Profilschiene, 500 mm lang: 6,50 Euro, ein Sterngriff mit Innengewinde ab 2,95 Euro, eine Absaughaube für 7,90 Euro. Alle Produkte stammen von [sautershops.de](http://sautershops.de).



**Führungsschienen** aus eloxiertem Aluminium sind in verschiedenen Längen erhältlich, je nach Arbeitsbereich und Größe des Frästisches. Zur Fixierung des Parallelanschlags (Schiene sitzt unter der Platte) wird sie mit T-Nutenstein, Gewindestift und Sterngriff kombiniert



**Eine Absaughaube** einfach und günstig: Die Ausführung in transparentem Kunststoff erlaubt den Blick auf das rotierende Fräs Werkzeug. Die Haube verstellt man mithilfe einer Feststellschraube in der Höhe (extra bestellen), bei Bedarf säubert man sie mit leichter Spülmittellösung

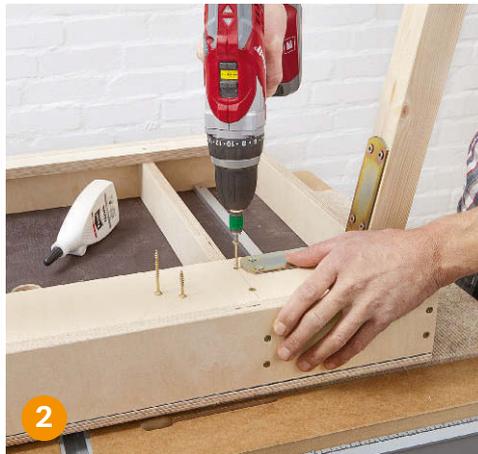
# Korpus und Tisch verbinden

Ein Stangenscharnier verbindet über die gesamte Breite die beiden Systemteile, das Stauraummöbel und das Arbeitsfeld. Das geht – mit einem Kniff – trotz der Gewichte und der Abmessungen ohne Mühe.



1

**Das Arbeitsfeld** auf den Unterbau setzen und rundum an den vorbereiteten Bohrungen mit Holzschrauben 3,5 x 40 mm befestigen.

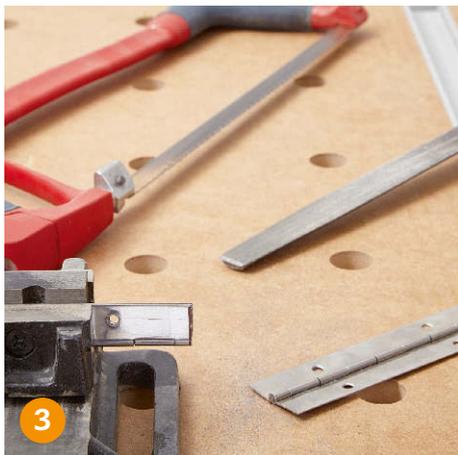


2

**Verleimt und verschraubt** wird die vormontierte, mit den Klappbeinen versehene Trägerplatte unten an der Zargenkonstruktion.

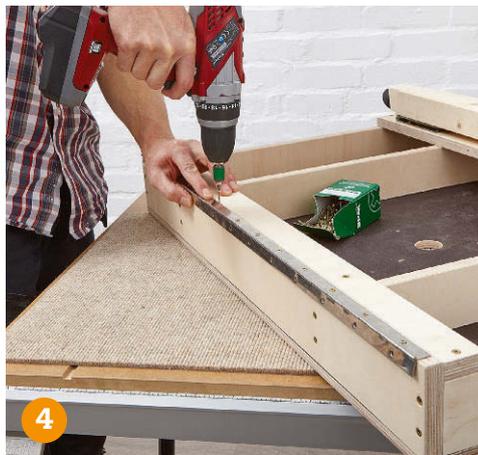


**Kopfstand:** Die Hauptelemente Korpus und Werkttisch werden bei der Montage auf den Kopf gestellt. Leisten unter dem Korpus heben ihn so weit an, dass man den Verbindungsbeschlag anschrauben kann



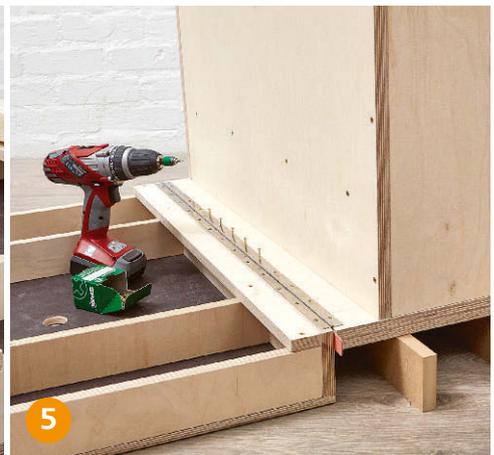
3

**Stangenscharniere** sind Meterware und werden fürs Bauprojekt auf Maß gesägt. Nach dem Ablängen Grate mit der Feile entfernen.



4

**Montage**, erster Schritt: am Frästisch anlegen, den zweiten Schenkel runterklappen und mit Holzschrauben 3 x 35 mm befestigen.



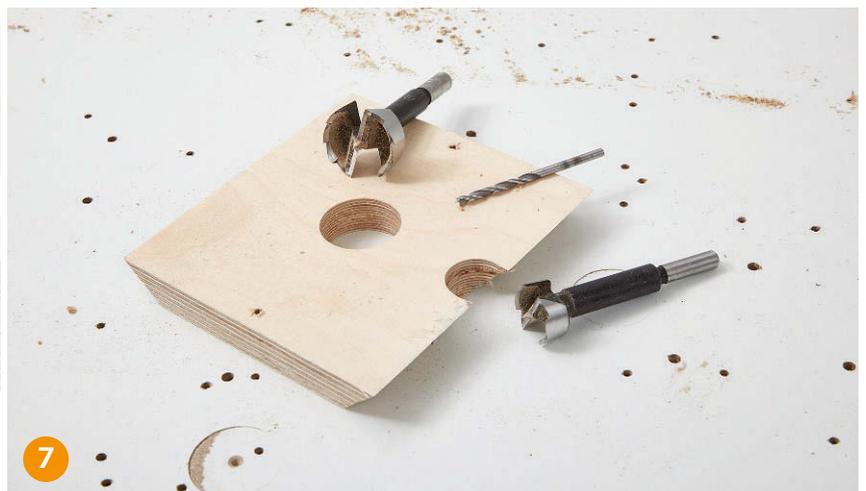
5

**Montagehelfer:** Zwei Plattenzuschnitte heben den gedrehten Korpus auf die nötige Höhe, dann Tisch und Arbeitsfeld per Scharnier verbinden.



6

**An der Rückseite** des Parallelanschlags entsteht eine Absaugvorrichtung mit abnehmbarem Deckel, dessen Enden auf der Tischkreissäge schräg geschnitten werden.



7

**Das Absaugen** der Späne übernimmt ein Werkstattsauger, den man an der mittigen Bohrung des Revisionsdeckels ansteckt. Der Bohrdurchmesser beträgt 35 mm.

# Die Staubabsaugung

Der Frässtaub wird direkt am Fräskopf weggesaugt, die Technik dafür ist einfach: Um den Fräser schließt sich die transparente Absaughaube, unmittelbar dahinter ist der Steckplatz für den Werkstattsauger.



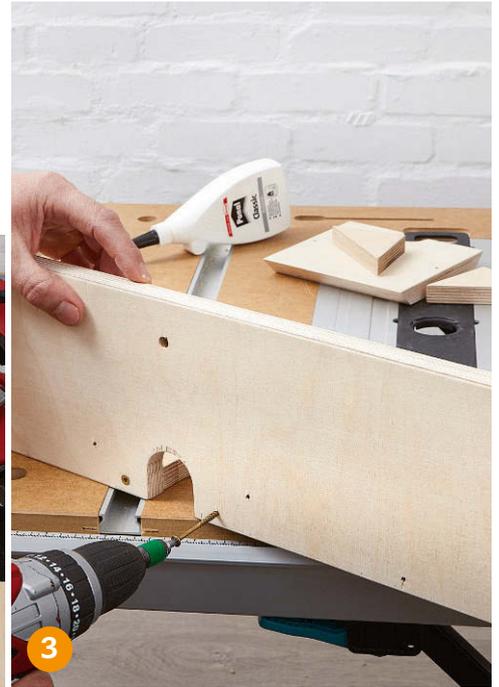
1

**Die Zuschnitte** für den Parallelanschlag mit Forstnerbohrer und Holzbohrer für die Verstellschraube der Absaughaube bohren.



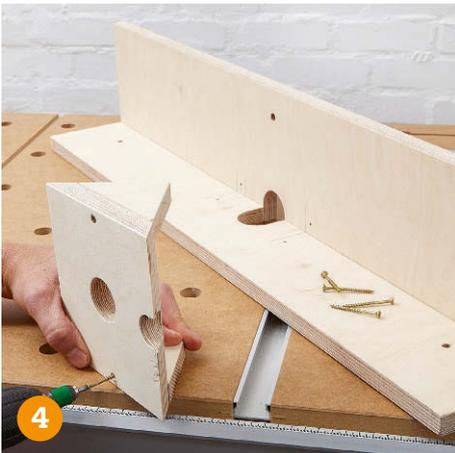
2

**Mit der Stichsäge** von der Brettkante aus die Bohrungen öffnen. Unebene Schnittkanten mit Schleifstein mit Korn 120 angleichen.



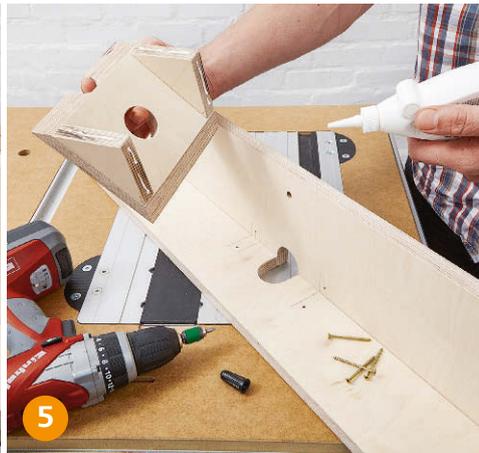
3

**Auf ebener Fläche** wie einem Werkstisch die beiden Zuschnitte fixieren und mit Leimzugabe und Holzschrauben den Winkel herstellen.



4

**Der Deckel** des kleinen Kastens wird nur geschraubt, nicht geleimt. So bleibt der Fräskanal zugänglich für Wartungsarbeiten.



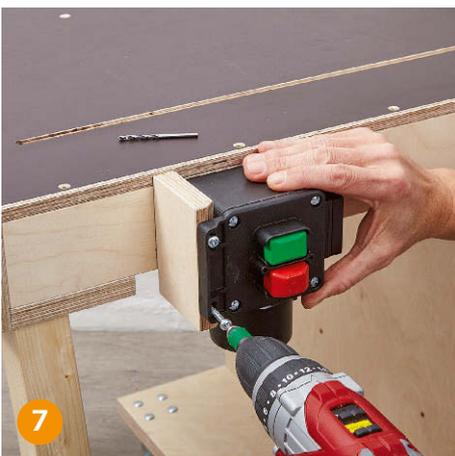
5

**Absaugvorrichtung** mit Holzleim bestreichen, im Parallelanschlag positionieren und mit Holzschrauben 4 x 50 mm befestigen.



6

**Eine Schlossschraube** M8 x 40 dient als Aufhängung der Absaughaube, die nach dem Lösen des Sterngriffs in der Höhe verstellbar ist.



7

**In Reichweite** des Bedieners seitlich an der Zarge den Sicherheitsschalter installieren und mit Klebepunkt am Rücken zusätzlich sichern.

## EXPERTEN-TIPP

### Kluger Schalter

Der Sicherheitsschalter verlegt die Bedienung der Oberfräse in erreichbare Nähe – am Gerät wird auf Dauerbetrieb gestellt, der Sicherheitsschalter übernimmt. Kaum zumutbar und auch aus Gründen der eigenen Sicherheit ist es nicht zu empfehlen, unter den Tisch zu kriechen, um die Oberfräse zu aktivieren. Im Fall einer Notsituation kann die Stromversorgung sofort gestoppt werden. Vorbildlich: Der rote Stop-Schalter überragt den grünen, der ohne Hinzuschauen sicher erreichbar ist. Und: Der Schalter ist ein Nullspannungsschalter. Das bedeutet, dass der Schalter nach einem Stromausfall einen automatischen Wiederanlauf unterbindet.



# Am Ziel: letzte Arbeiten

Der Bau der Frässtation ist abgeschlossen, nur der Handgriff und die Sicherungen für die Tischbeine fehlen noch – der Kasten für das Zubehör entsteht aus den Resten der Multiplexzuschnitte.



1

**Vorne** unter dem Arbeitsfeld einen Bügelgriff (etwa ein Hohlgriff, vernickelt und poliert) oder einen Knauf montieren.



2

**Aus Gummiseilen** und verschleißbaren Seilklemmen entstehen die Sicherungen der Tischbeine. Die Seile sind als Meterware erhältlich.



3

**Ordnung:** Ein einfacher Kasten aus Holzzuschnitten verwahrt die Fräser, der Boden bekommt passende Sackbohrungen.



4

**An den Fügstellen** Holzleim auftragen, die Seitenteile auf den Kastenboden setzen und Schraub- oder Klemmzwingen anbringen.



**Einsatzbereite Station:** Die Oberfräse ist montiert, der Werkstattsauger angeschlossen

## Schwierigkeitsgrad

Köner

1 2 3

Aufwand

24 Stunden

## Materialliste

- Multiplexplatte Birke 18 mm / 30 mm
- Betonschalungsplatte / Siebdruckplatte 12 mm
- Rahmenholz 45 mm x 45 mm x 2.700 mm
- Stangenscharnier Edelstahl 32 mm x 1.200 mm
- Tischbänder Edelstahl 140 mm x 34 mm x 1,5 mm
- Kistenbänder verzinkt 250 mm x 40 mm
- Schlossschrauben M6 x 40 mm
- Schlossschrauben M8 x 40 mm
- Senkkopfschrauben M5 x 30 mm
- Senkkopfschrauben M5 x 15 mm
- Stopmuttern M5
- Muttern M6
- U-Scheiben 5,3 x 20 mm / 6,4 x 20 mm / 8,4 x 24 mm
- Spax Schrauben 3 x 20 mm, 35 mm / 3,5 x 40 mm / 4 x 30 mm, 50 mm, 60 mm, 70 mm / 5 x 40 mm
- Halbrundkopfschrauben 3,5 x 15 mm / 5 x 40 mm
- Einschlagmuttern M10
- NiveaueingleichsfüÙe M10 x 50 mm
- Hohlgriff vernickelt, poliert 125 mm
- Aluseilpressklemmen 4 mm
- Gummiseil 4 x 1.000 mm
- je 2 Lenk- und Bockrollen, Bauhöhe 100 mm, Lenkrollen mit Feststeller
- Schraubhaken 4 mm
- MagnettürschlieÙer
- Distanzleisten
- Alu-Profiltschiene eloxiert 500 mm
- Sicherheitsschalter für Frästisch
- Absaughaube klar
- T-Nutstein und Stiftschraube (L50)
- Sterngriff mit Innengewinde M8
- Sterngriff mit Innengewinde M6

## Werkzeuge

Ahle • Akku-Bohrschrauber • Akku-Multi-funktionswerkzeug • Bohrlochmarker • Einhandzwingen • Fasenfräser 33 mm, 45° • Feile • Feuerzeug • Forstnerbohrer 20 mm / 35 mm / 40 mm • Hammer • Handkreissäge und Führungsschiene • Holzbohrer 3 mm / 4 mm / 5 mm / 6 mm / 6,5 mm / 8 mm / 12 mm • Holzsenker 16 mm, 45° • Industriestaubsauger • Kapp-Gehrungssäge • Körner • Metallbohrer 3 mm • Metallsäge • Metallsenker • Nutfräser 8 mm • Oberfräse • Ringmaulschlüssel 8 mm / 10 mm • Rundstab mit Schleifbogen • Schere • Schleifbogen 80er- / 120er-Korn • Schleifklotz • Schraubendreher • Schraubstock • Schraubzwingen • Schwingschleifer • Stahllineal • Stichsäge • Styroporplatte • Unterlege-Hölzer • Wasserpumpenzange • Wasserwaage • Winkeleisen • Zollstock

Kosten

ca. 300 Euro



QR-Code scannen und alles direkt bei unserem Partner eBay kaufen



[www.selbermachen.de/ebay-0317](http://www.selbermachen.de/ebay-0317)

# Alleskönner

Schere, Zange, Schraubendreher – mit einem Multifunktionswerkzeug ist man im Heimwerker-Alltag **für alle Eventualitäten gewappnet**. Praktisch sind die vielen zusätzlichen Funktionen.

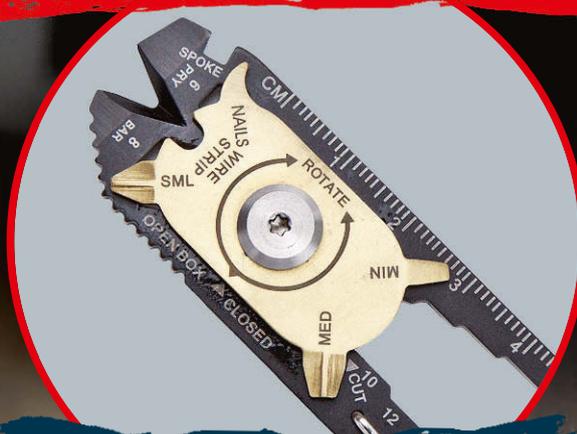
**E**in Multitool in der Hosentasche kann einem viele Wege ersparen: Man kann damit schnell einen Ast absägen, der im Weg ist, den festsitzenden Deckel einer Farbdose öffnen oder eine lose Schraube festziehen, wenn man eigentlich gerade etwas anderes erledigen will und das nur kurz benötigte Werkzeug im Keller liegt. Die praktischen Multifunktionswerkzeuge bieten neben Messer, Zange und Schraubendreher oft auch noch Säge, Schere und verschiedene Bits. Mit einem Gürtletui ist der kleine Helfer immer schnell griffbereit. Die bekanntesten Vertreter stammen von der amerikanischen Firma Leatherman. Die Zange ist bei den US-Tools die Hauptfunktion, in den Handgriffen befinden sich weitere Schraubwerkzeuge und Klingen. Aber natürlich gibt es auch noch andere Hersteller und Typen von Multitools. Wir zeigen, wo die Unterschiede liegen und was günstige Modelle taugen – so finden Sie garantiert das richtige Werkzeug. Noch mehr Modelle und Infos gibt es in unserem Online-Bericht: [www.selbermachen.de/multitools](http://www.selbermachen.de/multitools)

## DIE ALLROUNDER



Die praktischen Zangen-Werkzeuge eignen sich ideal für alle Aufgaben, die beim Heimwerken und im Outdoor-Bereich anfallen

## DIE SPEZIALISTEN



Wir haben ein paar Spezialwerkzeuge unter die Lupe genommen, die als Leichtgewicht oder mit besonderen Funktionen glänzen

## TASCHENMESSER



Zwei Taschenmesser, zahlreichen Features Multitools zählen, haben aufgeklappt

die mit ihren ebenfalls zu den wir für Sie

# Die Allrounder für jedermann

Diese Zangen-Tools ersetzen bei den täglichen Aufgaben in **Haus, Garten und Werkstatt** oft einen halben Werkzeugkasten.



## SOG „POWER ASSIST S66“

Mit der „Power Assist“-Funktion springen die beiden Klängen in die Arbeitsposition und rasten dort (meistens) ein. Mit dieser Funktion darf das Tool nicht in der Öffentlichkeit mitgeführt werden. In der eigenen Werkstatt gibt es kein Problem. Die einzelnen Klängen und Werkzeuge sind austauschbar. 16 Funktionen, etwa 150 Euro, [www.sogknives.com](http://www.sogknives.com)

- doppelter Zangendruck (spezielle Mechanik), Einhandöffnung Zange
- V-Klinge zum Zerschneiden von Schnur, Tape oder Folie
- kleine Verarbeitungsschwächen

**Fazit:** Tool mit sehr kräftiger Zange und scharfen Klängen, eine Säge ist nicht dabei.

## VICTORINOX „SWISSTOOL SPIRIT PLUS“

Mit einer Mini-Ratsche und einem siebenteiligen Bitsatz im Etui gehört das Victorinox-Modell zu den Multitools mit den meisten Einsatzmöglichkeiten. 38 Funktionen, etwa 120 Euro, [www.victorinox.de](http://www.victorinox.de)

- großer Funktionsumfang
- siebenteiliger Bitsatz + Ratsche mitgeliefert
- Werkzeuge gut zu öffnen und zu schließen
- Zange nicht so massiv wie bei anderen Tools

**Fazit:** sehr umfangreiches Werkzeug mit zusätzlicher Ratsche, das Etui wird dadurch etwas schwer.



## LEATHERMAN „SURGE“

Der Klassiker von Leatherman ist mit einer Wechselhalterung ausgestattet, in die man die Säge oder Feile einsetzen kann. Messer mit Einhandbedienung, 21 Funktionen, etwa 110 Euro, [www.leatherman.com](http://www.leatherman.com)

- großer Funktionsumfang
- Werkzeuge gut zu öffnen und zu schließen
- 25 Jahre Garantie
- schwerer als vergleichbare Tools
- nur Leatherman-Bits passen in den Bithalter

**Fazit:** sehr gut verarbeitetes Werkzeug, aber auch etwas schwer.



## HERBERTZ „MULTITOO“

Das Herbertz-Multitool ist im Vergleich zu den etablierten Marken sehr günstig. Die Qualität ist gut, die Werkzeuge sind alle etwas schwergängig. Eher für große Hände geeignet. Elf Funktionen, etwa 20 Euro, [www.herbertz-messerclub.de](http://www.herbertz-messerclub.de)

- viele Funktionen, inklusive Bitsatz
- Holzgriffschale
- günstiger Preis
- relativ schwer und unhandlich

**Fazit:** größer und schwerer als vergleichbare Multitools, daher sehr robust und stabil, aber auch etwas unhandlich.





## WENGER „RANGER GRIP HANDYMAN“

Die Verarbeitung des „Ranger Grip Handyman“ ist sehr gut. Die scharfe Klinge lässt sich einhändig feststellen. Die Bitaufnahme ist durchaus funktional, die Bits können aber nicht direkt im Tool aufbewahrt werden. Bei Zangengröße und Werkzeugvielfalt übertrumpfen viele andere Multitools das Wenger. 13 Funktionen, etwa 120 Euro, [www.victorinox.de](http://www.victorinox.de)

- + leicht und kompakt
- + gute Verarbeitung, scharfe Klinge
- + rutschfester, ergonomischer Griff
- weniger Funktionen als ähnlich teure Multitools

**Fazit:** eine gelungene Mischung aus einem klassischen Schweizer Messer und einem Multitool.



## TRUE UTILITY „CLIP TOOL“

Kleines Schlüsselanhänger-Multitool, mit dem man Messer, eine kleine Zange, Feile, Flaschenöffner und Kreuzschlitz-Schraubendreher immer dabei hat. Etwa acht Euro, [www.trueutility.com](http://www.trueutility.com)

- + gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- + kleines Schlüsselanhänger-Tool
- nicht für starke Belastungen ausgelegt

**Fazit:** ein Mini-Tool für wenig Geld, das nicht für den alltäglichen Einsatz gedacht ist, als Begleiter für kleine Ausflüge jedoch gut funktioniert.

## GERBER „BEAR GRYLLS ULTIMATE“

Der bekannte Survival-Experte ist Namenspatrone für diese Multitool. Leider hinkt es in puncto Ausstattung anderen Modellen etwas hinterher. Dafür ist es auch günstiger. Zwölf Funktionen, etwa 65 Euro, [www.gerbergear.com](http://www.gerbergear.com)

- + handlich und sehr kompakt
- + federunterstützte Zange
- Kreuz-Schraubendreher sehr klein
- winzige Schere

**Fazit:** solide Mittelklasse, sowohl preislich als auch im Hinblick auf die Ausstattung.



## PUMA TEC MULTITOOL

Das brünierte Multitool ist optisch ansprechend und liegt gut in der Hand. Das Messer ist sehr scharf, der Seidenschneider ist jedoch nicht stark genug, um dickere Drähte durchzutrennen. Zehn Funktionen, etwa 25 Euro, [www.pumaknives.de](http://www.pumaknives.de)

- + günstiger Preis
- Werkzeuge sind nicht arretierbar
- Material verbiegt sich bei hoher Belastung

**Fazit:** schönes Tool, das aber nur für den Gelegenheitseinsatz taugt.



## HAVALON „EVOLVE STANDARD“

Dieses Tool ist auf die wichtigsten Werkzeuge beschränkt: Zange, Seitenschneider mit Abisolierer, Messer, Aufreißhaken sowie eine Aufnahme für Standardbits. Etwa 120 Euro, [www.havalon.com](http://www.havalon.com)

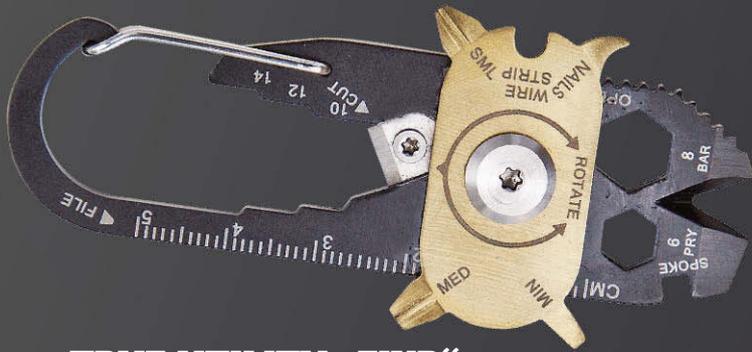
- + sehr gute, auswechselbare Messerklinge
- + leicht und kompakt mit integriertem Karabiner
- Anschaffungspreis

**Fazit:** weniger Funktionen als andere Tools in dieser Preisklasse, die Qualität ist jedoch insgesamt sehr gut.



# Die Spezialisten

Diese Multitools unterscheiden sich von den Allroundern durch **besondere Funktionen** oder sind mit ihrer Kompaktheit praktisch für unterwegs.



## TRUE UTILITY „FIXR“

Mit dem Karabiner ist dieses Notfall-Werkzeug immer dabei. Die Schraubendreher funktionieren zuverlässig, genauso wie die Öffnungen zum Schrauben von 6–14 mm großen Muttern. Etwa 20 Euro, [www.trueutility.com](http://www.trueutility.com)

- + Fahrradspeichenschlüssel
- + klein und leicht
- begrenzte Einsatzmöglichkeiten

**Fazit:** ein Werkzeug, das am Schlüsselbund oder Rucksack immer dabei ist. Sehr praktisch auf kleinen (Fahrrad-)Ausflügen.



## GERBER „STEADY“

Für Fotofans: Mit ausklappbaren Beinen und dem Befestigungselement kann das Tool in ein Stativ für Kameras mit bis zu 340 Gramm oder Smartphones bis 170 Gramm verwandelt werden. Die wichtigsten Werkzeuge wie Zange und Schraubendreher sind auch dabei. Zwölf Funktionen, etwa 60 Euro, [www.gerbergear.com](http://www.gerbergear.com)

- + Stativ-Funktion
- Werkzeuge nicht arretierbar

**Fazit:** ein Multitool in ordentlicher Qualität für alle, die viel zum Fotografieren unterwegs sind.

## GERBER „GDC ZIP DRIVER“

Der Anhänger mit den vier Schraubendrehern (je zwei Schlitz und Kreuz) passt in die Hosentasche, lässt sich am Schlüsselbund oder an den Ösen eines Rucksacks befestigen. Etwa 20 Euro, [www.gerbergear.com](http://www.gerbergear.com)

- + klein, leicht und stabil
- + Schrauber dreh- und arretierbar
- kann nur schrauben

**Fazit:** stabiler Mini-Schraubendreher, der aber nicht unbedingt benötigt wird, wenn ein anderes Tool mit Schraubfunktion dabei ist.



## AM-TECH „12-IN-1“

Axt und Hammer machen dieses etwa 450 g schwere und 20 cm lange Multitool einzigartig. Diese sind für kleine Einsätze durchaus zu gebrauchen. Der Zangengriff wird arretiert, um Hammer oder Axt benutzen zu können. Etwa 15 Euro, [www.amtechdiy.com](http://www.amtechdiy.com)

- + robust und stabil
- Axt + Messer nicht sehr scharf
- Werkzeuge nicht arretierbar
- Schwächen in der Verarbeitung

**Fazit:** ein innovatives Werkzeug mit Spaßfaktor, das Hammer und Axt aber nicht ganz ersetzen kann.

# Taschengröße

Auch die **kleinsten Multitools** können mit tollen Funktionen glänzen. Hier zwei Beispiele, die mehr sind als nur Taschenmesser.



## VICTORINOX „SWISS CHAMP“

Ein Schweizer Taschenmesser in gewohnt guter Qualität, das mit einer kleinen Kombizange zum echten Multitool wird. Alle Werkzeuge sind sehr gut verarbeitet und scharf. 33 Funktionen, etwa 70 Euro, [www.victorinox.de](http://www.victorinox.de)

- + großer Funktionsumfang
- + qualitativ hochwertig verarbeitet
- kleine Tools schränken Verwendung ein

**Fazit:** Mit dem umfangreich ausgestatteten Taschenmesser ist man für fast alle Situationen gut gerüstet.

## GERBER „FIT“

Das Taschenmesser-Multitool zeichnet sich durch eine integrierte LED-Lampe aus, die beim Schrauben mit dem Bithalter den Arbeitsbereich ausleuchtet. Etwa 40 Euro, [www.gerbergear.com](http://www.gerbergear.com)

- + LED-Taschenlampe
- + Werkzeuge verriegelbar
- + Standard-Bits passen nicht
- insgesamt wenig Funktionen

**Fazit:** hat neben der Taschenlampe nur die wichtigsten Funktionen: Messer, Schraubendreher, Pinzette und Schere. Die Qualität ist insgesamt gut.

# AL-KO

QUALITY FOR LIFE



## ALLE FÜR EINEN, ALLE VON AL-KO

Rasen mähen und pflegen, Hecke schneiden oder Herbstlaub zusammenblasen mit ein und demselben Akku – mit der EnergyFlex-Familie kein Problem. Der Lithium-Ionen-Akku liefert dabei mit 36 Volt und 4 Ah eine beeindruckende Leistung für ein kabel- und müheloses Gartenvergnügen, dazu ist er dank moderner Lithium-Ionen-Technologie außergewöhnlich langlebig.



ENERGY FLEX



# Neue Serie: Gartenhaus

Der Weg zum Traumhaus im Grünen startet immer mit **der Wahl des richtigen Fundaments** – so auch bei unserem Blockbohlen-Haus aus Massivholz.

**Teil 1:**

**Das Fundament**

**Eine gute Basis:** Da fiel die Wahl der Fundamentart leicht – wir errichten ein frostsicheres Betonfundament



## Das Projekt:

# Großes Gartenhaus

**Ein großes Haus:** Mit 28 Quadratmetern „Wohnfläche“ wäre unser Gartenhaus auch als Wochenendhaus zu Wohnzwecken geeignet

Für unser Gartenhaus mit Außenmaßen von drei auf fünf Meter haben wir uns aufgrund der besseren Lastenverteilung und der geringen Standfestigkeit des Baugrunds für eine frostsichere Betonbodenplatte entschieden. Bevor es losgeht, müssen wir noch klären, ob für das eigene Gartenhaus eine Baugenehmigung nötig ist. Die Bemessungsgrenzen differieren von Bundesland zu Bundesland. Für Gartenhäuser, die auch als Wohnraum dienen sollen, wird hingegen überall eine Genehmigung verlangt.

Als Standort wählen wir die nordöstliche Gartenecke, um auch in den Nachmittags- und frühen Abendstunden die Sonne genießen zu können, die von Süden nach Westen zieht. Achtung: Für das Fundament sollten Sie genug Platz einplanen – mindestens zehn Zentimeter mehr als für die Außenmaße der Gartenhütte.

### Schwierigkeitsgrad

Können

1 2 3

Aufwand

4 Wochen\*

### Materialliste

#### Sichtschutzzaun

- 5x Einschlagbodenhülse, 91 x 91 x 900 mm
- 5x Holzpfosten, 90 x 90 x 1.900 mm
- 4x Zaunelemente
- 16x Flechtzaunhalter
- 20x Sechskant-Holzschrauben
- Holzschrauben

#### Betonfundament

- Holzbretter für die Verschalung
- Kanthölzer zur Abstützung
- 20 m<sup>2</sup> PE-Folie
- 20 m<sup>2</sup> Stahlbewehrung
- 22x Drunterleisten à 2.000 mm
- 20 m<sup>2</sup> Abdeckfolie
- Dach- und Isolieranstrich
- evtl. KG-Rohr für Betonanlieferung, 200 mm

#### Werkzeuge

- Akku-Bohrschrauber • Bandmaß • Begrenzungsstäbe • Besen • Betoninnenrüttler • Bit/-Halter • Einschlagholz • Eisenstangen • Fäustel • Glättkelle • Gummistiefel • Harke • Knarre/Nuss • Maurerschnur • Minibagger • Pinsel • Rüttelpatsche • Rüttelplatte • Schaufel • Schubkarre • Spaten • Vorschlaghammer • Wasserwaage • Zollstock

#### Kosten

ca. 1.400 Euro



QR-Code scannen und alles direkt bei unserem Partner eBay kaufen



## Der Serienfahrplan

### FUNDAMENT



**Frostsichere Bodenplatte:** Schritt für Schritt zur massiven, gegossenen Fundamentplatte

### HAUSBAU



**Blockbohlen-Haus:** Traumgartenhaus aus Massivholz: Einfach gebaut

### WASSERNÜTZUNG



**Wasserverwertung:** So leicht installieren Sie eine Zisterne, etwa zur Gartenbewässerung

## Standortwahl und Sichtschutz

Für unser Gartenhaus haben wir die nordöstliche Gartenecke gewählt, um möglichst viel von der Sonne zu haben. Als Sichtschutz zum angrenzenden Grundstück errichten wir vor dem Gartenhausbau einen Holzzaun.



1

**Vor dem Zaunbau** vermisst man zunächst die entsprechende Zaunlänge entlang der Grundstücksgrenze.



2

**Begrenzungsstäbe** markieren die Endpunkte des Zaunverlaufs. Ein Fäustel hilft beim Einbringen in den Boden.



**Vorarbeit Sichtschutzzaun:** Vor dem Bau des Fundaments für das Gartenhaus entsteht an der Gartengrenze ein schützender Holzzaun



3

**Zur Orientierung** und Kontrolle der exakten Flucht kommt eine Richtschnur zum Einsatz, die man stramm an den Stäben befestigt.



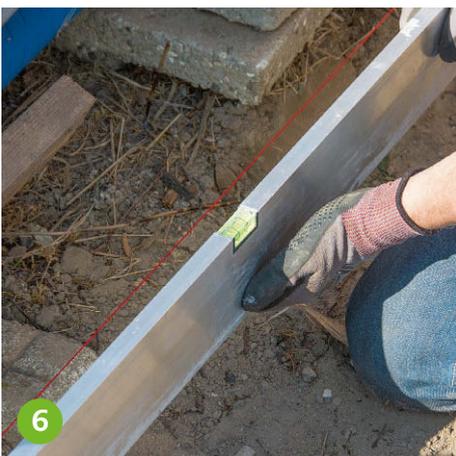
4

**Die Hülsen** setzen Sie mit der Spitze in der Mitte des Abdrucks an, den Sie vorher mit der auf den Kopf gedrehten Hülse gefertigt haben.



5

**Mit dem Vorschlaghammer** und einem Einschlagholz schlagen Sie die Hülsen in die Erde. Achten Sie auf eine gerade Ausrichtung.



6

**Nachdem Sie** alle Hülsen versenkt haben, überprüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob alle Hülsen waage ausgerichtet sind.

### EXPERTEN-TIPP

#### Praktische Halter

Einschlagbodenhülsen sind eine gute Alternative zu einbetonierten oder aufgeschraubten Zaunpfosten. Da Sie sich das Ausheben der Fundamente oder das Anrühren von Beton sparen, ist Ihr Zaun ruck, zuck aufgebaut. Im Wesentlichen bestehen Einschlaghülsen aus zwei

Elementen: die Hülse am oberen Teil, die den Pfosten aufnimmt und aus dem Bodenanker. Wichtig ist, dass Sie darauf achten, dass die Maße der Hülse zum Pfosten passen. Beim Bodenanker gilt: Je länger, desto stabiler wird Ihr Pfosten stehen. Um die Einschlaghülse beim Einbringen nicht zu beschädigen, empfehlen wir das Einschlag-Werkzeug.



# Zaunbau

**Praktisch:** Die Sichtschutzelemente kann man in die am Zaunpfosten befestigten Flechtzaunhalter einhängen – denn sie kommen fertig aus dem Baumarkt: Silvan Colormix Sichtschutzelemente Starnberg (180 x 180 cm) für je etwa 70 Euro.



1

**Die Zaunpfosten** in die Hülsen stecken. Mit einer Wasserwaage richten Sie diese nun vertikal aus.



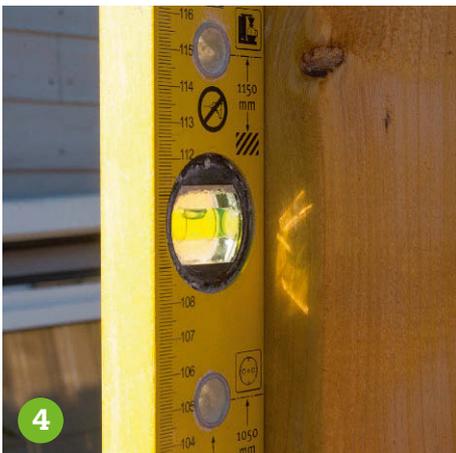
2

**Für die Montage** der Pfosten bohren Sie Einschraublöcher mit einem Holzbohrer vor. Nun kann man den Pfosten fixieren.



3

**Mit einem Sechskant-Steckschlüssel** die Holzschrauben und Unterlegscheiben aus Edelstahl verschrauben.



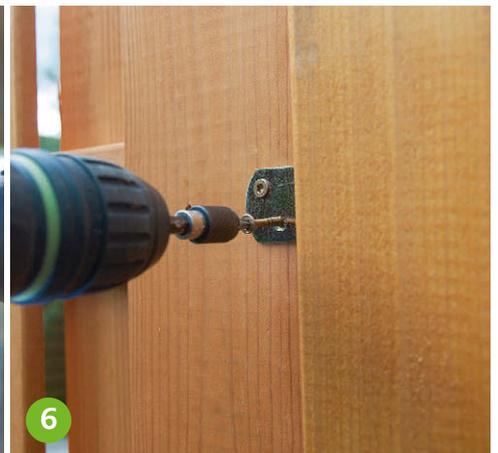
4

**Kontrollieren Sie** dabei immer wieder die Pfostenstellung mit der Wasserwaage. Nur so erhalten Sie einen geraden Zaun.



5

**Nun können** die Flechtzaunhalter eingedreht werden. Sie müssen senkrecht sitzen, sonst wird das Zaunelement schief.



6

**Das Zaunelement** dann durch Verschraubung mit dem entsprechenden Halter am Pfosten befestigen.

## Verbindungen

Egal, ob Schrauben, Unterlegscheiben oder Halter: Im Außenbereich macht es Sinn, auf Edelstahl zu setzen. Er ist unverwüstlich, setzt keinen Grünspan an und leidet nicht unter Materialschwächung. So kann er unseren sehr unterschiedlichen Temperatur- und Witterungsverhältnissen langlebig trotzen.



**Der neue Gartenzaun** steht. Dank der praktischen Einschlaghülsen und fertigen Sichtschutzelemente war dieses Projekt im Handumdrehen erledigt

## Vorbereitung und Aushub

Für die Fundamentplatte planen Sie mindestens zehn Zentimeter mehr Platz ein als die Außenmaße der Gartenhütte betragen. Die Aushubtiefe sollte mindestens 30 Zentimeter betragen.



1

**Die Standfläche** des Gartenhauses wird mit Begrenzungsstäben markiert. Fangen Sie hierfür in der äußeren Grundstücksecke an.



2

**Rechtwinklig** die Längen vermessen. Dann erst die nächsten Begrenzungsstäbe setzen. Auf Messgenauigkeit achten!



3

**Eine Richtschnur** wird um die vier Eckpunkte gespannt. Nun können Sie Flucht und Höhe mit einer Wasserwaage überprüfen.



4

**Mit einem Spaten** stechen Sie entlang der Richtschnur ab und heben das Erdreich aus. So erhalten Sie eine gerade Kante.



5

**Die restliche Fläche** wird mithilfe eines Baggers etwa 30 Zentimeter tief ausgehoben. So sparen Sie Kräfte für andere Arbeiten.



6

**Die ausgeschachtete Fläche** muss nun begradigt werden. Hierzu eignet sich eine lange Richtlatte am besten.



7

**Verdichten Sie** den Boden, damit dieser wieder verfestigt wird und dann absolut plan ist.

### EXPERTEN-TIPP

## Frostschutz-Kies

Dieser Mineralstoff ist durch seine spezielle Sieblinie, also die aufeinander abgestimmte Größenabstufung der enthaltenen Körnung – besonders widerstandsfähig gegen Frost. Dabei verhindert er das Aufsteigen von Wasser durch Kapillarkräfte aus dem Untergrund. Gleichzeitig gewährleistet er aber den Abfluss von Oberflächenwasser auch nach dem Verdichten der Kiesschicht. Für unser Projekt haben wir uns Frostschutzkies in Big-Bags vom lokalen Schüttgut-Anbieter liefern lassen.



# Verdichten der Sauberkeitsschicht

Die Sauberkeitsschicht aus Frostschutzkies tritt der Kapillarwirkung des Wassers entgegen. Das läuft ins Erdreich ab und nicht gesammelt unters Fundament – ein wirkungsvoller Schutz vor Schäden, etwa einem Anheben oder Brechen der Grundplatte.



1

**Die ausgehobene Grube** wird mit dem Frostschutzkies aufgefüllt. Diese Schicht verhindert, dass später Feuchtigkeit aufsteigt.



2

**Mit einer Schaufel** verteilen Sie den Kies grob, so dass die Kiesschicht überall ungefähr 15 cm dick ist. Dann mit einer Harke glatt ziehen.



3

**Damit die Kiesschicht** wirklich tragfähig ist, muss man sie anschließend mit einem Rüttler bis zur Standfestigkeit verdichten.

## EXPERTEN-TIPP

### Leihgeräte

Bei größeren Heimwerkerprojekten wie unserem Gartenhaus wird einem körperlich viel abverlangt. Um die Arbeiten leichter, schneller und noch besser zu schaffen, haben wir uns dazu entschieden, an eine Baumaschinenvermietung heranzutreten. Dort finden Sie für jeden Arbeitseinsatz professionelle Bau- und Gartengeräte und werden kompetent beraten. Dazu zählt sowohl die Entscheidungsfindung, welche Geräte für Sie geeignet sind, als auch eine fachgerechte Unterweisung in die Bedienung der Mietgeräte.

Für den Transport der Maschinen haben Sie zwei Möglichkeiten: Gegen Aufpreis übernimmt der Verleih die Lieferung und Abholung. Dieser Service ist gerade bei großen Geräten bequem und praktisch. Sollten Sie dagegen eine Selbstabholung bevorzugen, werden Ihnen die Maschinen vor Ort ohne Extrakosten bereitgestellt. Wird bei dieser Variante für den Transport allerdings ein Mietanhänger benötigt, fallen eventuell zusätzliche Gebühren an. Unser Bauvorhaben wurde von der Firma HKL Baumaschinen begleitet. Mehr Infos: [www.hkl-baumaschinen.de](http://www.hkl-baumaschinen.de)



**Minibagger** sind ideal für den Einsatz auf engen Baustellen. Optional können man zudem, je nach Modell, eine Vielzahl von Anbaugeräten einsetzen



**Eine Rüttelplatte** wird benötigt, wenn es darum geht, eine größere Fläche eben zu machen und als Tragschicht zu verdichten



**Elektronische Betoninnenrüttler** fördern durch Vibration Lufteinschlüsse im fließfähig eingebauten Beton an die Oberfläche



**Mit der Rüttelpatsche** ziehen Sie schnell und mühelos frische Betonflächen ab. Sie gewährleistet eine optimale Oberflächenverdichtung

# Verschalung und Frostschutz

Auch bei der Einschalung ist Präzisionsarbeit gefragt: Die Ecken müssen absolut rechteckig sein. Ebenso sollte später noch genug Platz in der Baugrube sein, um die Schalbretter wieder zu entfernen.



1

**Für die Verschalung** schlagen Sie Kanthölzer an den Eckpunkten in den Boden, an denen Schalbretter verschraubt werden.



2

**Die Ecken** der Verschalung werden zusätzlich mit diagonalen Latten verstärkt, damit die Eckverbindungen dem Druck des Betons standhalten.



3

**Kontrollieren Sie** mit einem Zollstock, ob sich Ihr Fundament im rechten Winkel befindet, indem Sie die beiden Diagonalen messen.



4

**Mit der Wasserwaage** den waagen Stand prüfen. Schalung mit Stützen absichern, da das Einfüllen des Betons Druckkräfte entwickelt.



**Wichtig** ist, dass Sie kontrollieren, ob sich die Schalbretter genau in der Flucht, in der Waagerechten und in der Maßhaltigkeit befinden



5

**Mittels eines HT-Rohrs** schützen Sie das Erdkabel, welches in der Hütte Strom liefern soll, vor dem flüssigen Beton.



6

**Eine Folie** (PE-Folie), die flächendeckend ausgebreitet wird, soll später den Beton vor Frostschäden und Nässe schützen.



7

**Darauf** wird eine Bewehrung aus Stahl ausgelegt. Dann Drunterleisten als Abstandhalter unter die Bewehrung schieben.

# Gießen der Grundplatte

Beim Betonieren ist darauf zu achten, dass die Bewehrungslade komplett bedeckt wird. Wie viel Beton Sie brauchen, lässt sich einfach mit einem Online-Tool berechnen: [www.zhitov.ru/de/foundation\\_plate](http://www.zhitov.ru/de/foundation_plate)



1

**Den angelieferten** Beton führen wir durch eine selbstgebaute Rampe aus KG-Rohren zur vorbereiteten Baugrube.



2

**Den Frischbeton** verfüllen. Dazu schieben Sie ihn mit einer Schaufel einfach vom Rohr weg, bis die Bewehrungslade komplett bedeckt ist.



3

**Achten Sie darauf**, dass Sie den Beton mit der Schaufel gleichmäßig verteilen und keine Hohlräume entstehen.

## MATERIALKUNDE

### Die richtige Betonart

Je nach Verwendungszweck muss der Beton eine bestimmte Konsistenz (steif, plastisch, weich, fließfähig) haben und der passenden Festigkeitsklasse angehören. Von der Konsistenz hängt auch das mögliche Verdichtungsmaß ab. Bei unserer Betonmischung handelt es sich um die Festigkeitsklasse C25/30 für stahlbewehrten Beton. Der Wert sagt aus, dass er nach DIN eine Zylinderdruckfestigkeit von 25 N/mm<sup>2</sup> sowie eine charakteristische Würfeldruckfestigkeit von 30 N/mm<sup>2</sup> hat. Ein Kubikmeter Beton der Festigkeitsklasse C25/30 enthält typischerweise 285 Kilo Zement, 200 Liter Wasser sowie 1.900 Kilo Zuschläge. Das entspricht einem exakten Mischungsverhältnis von 1 : 0,6 : 7.

### Transportbeton

Die beste und immer gleichbleibende Betonqualität bekommt man aus den Mischanlagen von Betonwerken. Lassen Sie sich vom Lieferanten zu Festigkeitsklasse und Konsistenz beraten. Ob sich eine Lieferung lohnt, hängt von der Größe des zu errichtenden Fundaments ab. Es gilt: je mehr, desto günstiger. Jedoch sollte man den Bedarf genau ermitteln, da für die Entsorgung von Restbeton Kosten anfallen. Für Mindermengen – meist unter 5 m<sup>3</sup> – wird ein Aufpreis verlangt. Auch die Zugänglichkeit des Grundstücks ist wichtig: Eignen sich Durchfahrhöhe und -breite sowie der Untergrund für das Lieferfahrzeug?

### Baustellenbeton

Bei der Eigenherstellung größerer Betonmengen sollte Ihnen idealerweise ein Baumischer zur Verfügung stehen. Diese Geräte können günstig geliehen werden. Kleinere Mengen kann man auch in einer großen Bauwanne mittels einer Bohrmaschine mit aufgesetztem Quirl mischen. Da sich das Mischungsverhältnis elementar auf die Qualität auswirkt, sollten Ungeübte besser vorgemischter Sackware (Fertigbeton) nehmen. Diesen Beton muss man nur mit Wasser vermengen. Das ideale Mischungsverhältnis aus Kies (bis Korngröße 32) respektive Sand, Zement und Wasser finden Sie auf S. 46. Tipp: Das Wasser darf nicht mit Erde verunreinigt sein.



**Nur steifer und plastischer Beton** lässt sich noch bis zum Faktor 1,45 verdichten. Fließfähiger Beton wird gerüttelt, damit Luftblasen entweichen



**Eine reibungslose Anlieferung** erfordert Planung von Lieferzeitpunkt und Arbeitskräften sowie eine gute Zufahrt zur Baustelle



**Je nach benötigter Menge** macht es Sinn, den Beton nicht von Hand anzumischen, sondern mit einem Quirl oder Baumischer zu arbeiten

# Glätten der Fundamentplatte

Damit die Bodenplatte nicht brüchig wird, verdichtet man nach dem Gießen den Beton. Danach abziehen und einnivellieren. Hierbei muss man ganz genau arbeiten, denn die Platte muss für den späteren Aufbau exakt plan sein.



**Mit einem Betoninnenrüttler** den Beton verdichten, sobald er bis zur Oberkante der Schalung eingefüllt ist.



**Die diagonalen Latten** entfernen. Dann mit einem langem Brett, das breiter als das Fundament ist, den Beton waagrecht abziehen.



**Mit einer Rüttelplatte** die Betonoberfläche in schiebenden oder ziehenden Bewegungen verdichten und einnivellieren.



**Kleine Unebenheiten** kann man nachträglich in halbkreisenden Bewegungen mit einer Glättkelle ausbessern.



**Als Ergebnis** erhalten Sie eine optisch glatte und ebene Oberfläche



**Ist der Beton** etwas angezogen, sollte man die Oberfläche, gerade bei warmer oder frostiger Witterung, mit einer Folie abdecken.



**Bei großer Hitze** sollten Sie das Fundament ein wenig wässern, aber nur so viel, dass der Beton nicht ausgeschwemmt wird.



**Nach einer Trocknungszeit** von etwa zwei bis drei Tagen können Sie die Folie und Schalung entfernen.

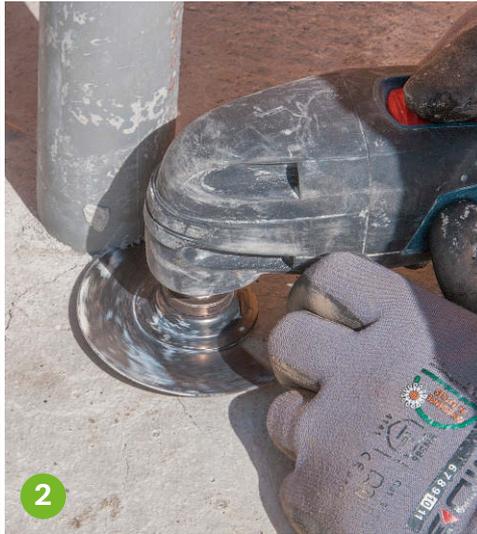
# Fundament-Finish

Als letzte Schritte vor dem Anschütten mit Erde stehen Elektrik und Isolieranstrich auf dem Plan. Dann ist die Bodenplatte bereit für den Aufbau des Gartenhauses, den wir im nächsten Heft Schritt für Schritt erklären.



1

**Der Trick mit dem HT-Rohr** kann auch helfen, um Wasserleitungen oder Netzwerkkabel geschützt durch das Fundament zu führen.



2

**Nach der Betonrocknung** kann man das Schutzrohr mit einem Multitool vorsichtig rundherum auftrennen.



3

**Vor dem Anstrich** müssen mit einem Besen lose Betonreste und Staub entfernt werden, damit die Farbe haften kann.



4

**Zum Schutz vor Feuchtigkeit** nach dem Anschütten von Erde mit Dach- und Isolieranstrich streichen.



**Eine solide Basis** für das Gartenhaus. Das Fundament ist das A und O für einen festen und stabilen Stand auf ebenem Boden

**AUF DER NÄCHSTEN SEITE:  
FUNDAMENTWISSEN**

## Gartenhaus-Serie: So geht es weiter ...

Ein Gartenhaus in dieser Größenordnung ist nichts, was man mal eben an einem Wochenende baut. Dennoch kann man das Projekt als Selbsterbauer getrost angehen: Eine Aufteilung in mehrere Etappen lässt einen das komplexe Projekt dennoch gut meistern. Begonnen haben wir in dieser Ausgabe mit dem Fundament. Im April-Heft zeigen wir den Aufbau des Massivholzhauses, das als Blockbohlenbausatz geliefert wird. Im darauf folgenden Heft beschäftigen wir uns mit dem Witterungsschutz und der Regenwassernutzung.

### BAU DES GARTENHAUSES



**Traumhaus:** Aus Blockbohlen mit Einfräsungen entsteht unser Massivholz-Gartenhaus. Mehr im nächsten Heft!

### REGENWASSERNUTZUNG



**Nachhaltig:** Das Regenwasser nutzen wir zur Gartenbewässerung. Wie's geht, lesen Sie im Mai-Heft von *selber machen!*

# Die richtige Basis

Jedes Gartenhaus braucht **einen festen Stand**. Das garantiert das richtige Fundament. Eine Übersicht.

Der Fundamentbau ist kein Hexenwerk, vorausgesetzt, man ist körperlich fit und gut vorbereitet, denn eine gute Planung ist die halbe Miete. In unserem Beitrag stellen wir Ihnen die gängigsten Fundament-Arten vor, die für Gartenhäuser geeignet sind. Sie finden also garantiert die richtige Lösung für Ihren Garten. Tipp: Auf unserer Internetseite finden Sie weitere Anleitungen: [selbermachen.de/search/node/fundament](http://selbermachen.de/search/node/fundament)

## UNTERBAU HOLZDECK

**Einzelne Betonplatten** dienen als Punktfundamente oder Auflageflächen für die Lagerhölzer. Die Lagerhölzer liegen sicher auf, weil sie mit den Platten verschraubt werden. Die Fläche zwischen den Platten wird mit Schotter aufgefüllt. Als Belag dienen dann Dielen oder Holzfliesen

**Alte Betonplatten** als Fundament für die Terrasse: Wichtig ist ein ebener Untergrund mit minimalem Gefälle (2%), damit die Feuchtigkeit abläuft. Die Lagerhölzer werden auch hier mit den Betonplatten direkt verschraubt

## Pflasterfundament

Für den Aushub von mindestens 35 cm ist ein Mini-Bagger zu empfehlen. Die Fläche vorher abstecken und auf 20 cm zusätzlichen Arbeitsraum achten.



1

**Für die Grundfläche** den Boden auskoffern, zwei Schichten Kies einbringen, verdichten. Dann Sand aufbringen, verdichten und die Fläche glatt abziehen. Platten verlegen.



2

**Aus der Folie**, in der die Bauteile des Gartenhauses geliefert werden, Streifen schneiden. Ersatzweise eine beliebige PE-Folie verwenden.

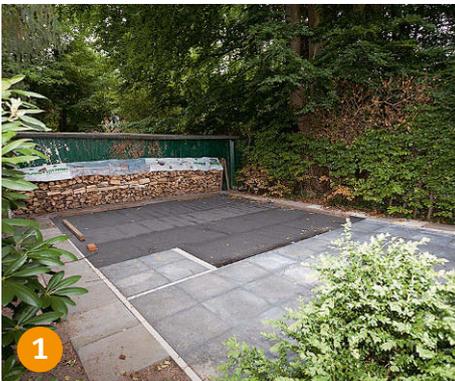


3

**Streifen** auf die Auflagebalken nageln, um das Holz vor auftretender Feuchtigkeit zu schützen. Ersatzweise Dämmplatten verwenden (unser nächstes Fundament-Beispiel).

## Fundament mit Dämmplatten

Eignet sich das Gartenhaus auch zum Wohnen, ist eine Wärmedämmung anzuraten – und zwar dort, wo der Kontakt zum kalten und feuchtebelasteten Boden am größten ist: am Fundament. Einfachste Lösung: Dämmplatten.



1

**Als Fundament** dienen Gehwegplatten auf einer Sandschicht sowie druckfeste Dämmplatten aus Kunststoff-Granulat.



2

**Die Bodenriegel des Gartenhauses** werden entsprechend dem Grundriss ausgelegt. Die Abstände sind im Aufbauplan definiert.



3

**An den Eckstößen** sind die Bodenriegel bereits werkseitig jeweils um halbe Holzstärke ausgeklinkt, damit Sie sie überblatten können.

# Punktfundament mit Anker

Dank Einschraubanker kommt dieses Fundament ganz ohne Beton aus, was die Bauzeit durch den Wegfall der Abbindezeit verkürzt. Sie brauchen aber Spezialwerkzeug.



1

**Verzinkte Einschraubanker** dienen als Ersatz für Betonfundamente (*Schraubfundamente.de*), für Hölzer bis 12 cm Breite.



2

**Das Spezial-Gerät** von *erdanker.de* dreht die Anker in den Boden ein. Der lange Metallarm sorgt für vertikales Einschrauben.



3

**Das ausgelegte Kantholz** dient als Richtschiene, damit die vier Anker pro Holz exakt in der Flucht sitzen.



4

**Drei Kanthölzer** reichen aus, um die Lasten des Gartenhauses in die Anker abzuleiten. Die beiden äußeren zuerst setzen, die dritte ausmitten.



5

**Die Bodenbretter** werden durch die Feder hindurch verdeckt geschraubt. Eine Richtschnur hilft, die Flucht zu halten.



EXPERTEN-TIPP

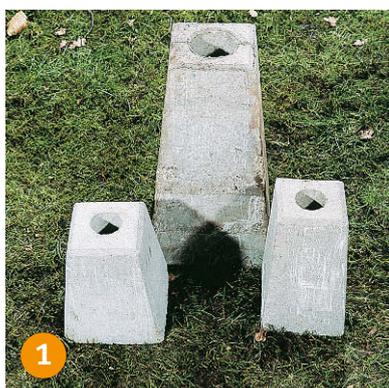
## Einschlaganker

Einschlagbodenhülsen sind bis ein Meter Länge zu haben. Sie sind für 9 x 9 cm starkes Holz geeignet und sitzen in festem Boden ohne Steine oder Wurzeln sehr fest, eignen sich aber nur für eine kleine Gerätehütte, die wenig Last trägt.

Fotos: Eike Krebs; Christian Borde; Chris Lambertsen, Petra Stange; Text: Thomas Armonat, Zeichnungen: Tillmann Straszbürger

# Fertige Betonsockel

Statt Schraubanker können Sie klassisch auf bewährten Betonguss zurückgreifen. Achtung: Aushub mind. 80 cm (Frostschutz).



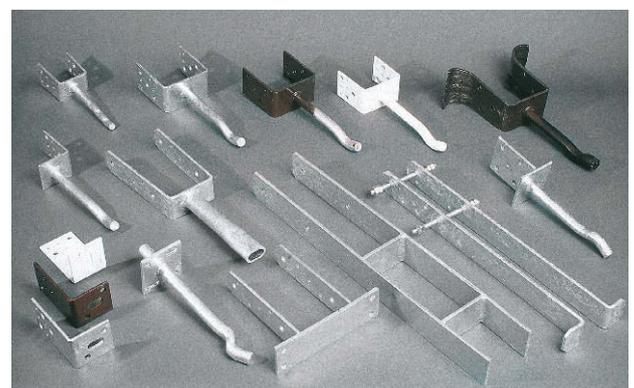
1

**Fertigsockel aus Beton** sind in unterschiedlichen Größen im Baustoffhandel zu haben. Ins Loch in der Mitte gießt man die Dolle des Pfostenankers mit Vergussmörtel ein.



2

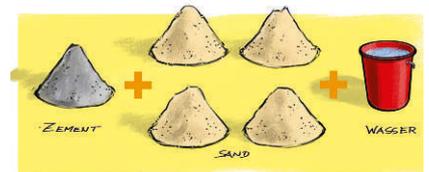
**Vergussmörtel** fließfähig anrühren und in das angefeuchtete Loch füllen. Dann den Pfostenanker mit montiertem Holz einsenken und den Pfosten einige Stunden fixieren.



**Pfostenträger** mit einer Dolle sind für fertige Betonsockel geeignet, H-förmige Teile werden in ein selbstgegossenes Fundament gesetzt

# Punktfundament aus Beton

Der Vorteil von Punktfundamenten ist der geringe Materialeinsatz. Dafür können sie auch nur bei geringen Belastungen eingesetzt werden.



Das Mischungsverhältnis von Zement zu Zuschlag (hier Sand) beträgt 1:4

## BETON ANMISCHEN



**1** Mit einer Schaufel ist das Anmischen deutlich leichter als mit der Kelle. Regelmäßig auch den Rand der Schubkarre abfahren.



**2** Für größere Mengen Mörtel oder für grobkörnigen Beton lohnt es sich, eine Betonmischmaschine aus dem Baumarkt zu leihen.



**3** Größere Mengen Beton oder Mörtel können Sie mit einer leistungsfähigen Bohrmaschine (ab 800 Watt) und einem großen Rührquirl vermischen.

## FUNDAMENT HERSTELLEN



**1** Klappspaten (Handbagger) erleichtern das Ausheben enger, bis zu 90 cm tiefer Löcher. Sie funktionieren wie eine Zange, die die Erde greift und nach oben befördert.



**2** Sockel können Sie in einem Plastikeimer gießen, den Sie als verlorene Schalung mit eingraben. Die Leiste wird später herausgezogen. Sie formt das Loch für die Döle.



**3** Stützschuhe befestigen Sie mit verzinkten Schlüsselschrauben und Dübeln auf dem ausgehärteten Betonfundament. Das Fundament braucht fünf bis sieben Tage zum Abbinden.

# Streifenfundament

Streifenfundamente legen Sie unter tragenden Wänden an – bei einem Gartenhaus mit gleichmäßiger und eher geringer Belastung ohne Stahlarmierung (Bewehrung). Auf den Fundamentstreifen liegt die etwa 20 cm dicke, betonierte Fundamentplatte auf. Für die Fundamentstreifen heben Sie eine 80 cm tiefe Grube aus, die gesamte Fundamentfläche sollte 20 cm tief ausgehoben sein. Achtung: In unserem Beispiel legen wir lediglich ein Fundament für eine Mauer an.



**1** Die Verschalung wird ausgelegt und ausgerichtet, die Richtschnur für den Fundamentgraben mit etwa 5 cm Abstand gespannt.



**2** Den Fundamentgraben 80 cm tief entlang der Schnur ausheben. Bei kleinen Mauern reichen auch 40 cm mit einer Drainageschicht aus Kies.



**3** Die Fundamentfläche schichtweise mit frisch angemischtem Beton aus der Mörtelbutt auffüllen.



**Ist der Graben fast gefüllt**, wird die Fundamentalschalung eingesetzt und mit der Waage ausgerichtet. Sie sollte nicht unter Bodenniveau liegen.



**Die Schalung** bis zur Oberkante auffüllen und verdichten. Mit Wasserwaage oder Kartätsche die Oberfläche bündig abziehen.



**Nach dem Abbinden des Betons** das Fundament ausschalen, möglichst ohne dass die Kanten des Betons brechen.

## PRAXISTIPPS

Bei einem Streifenfundament für ein Gartenhaus tragen Sie 20 cm Erdreich im Bereich des gesamten Fundaments an und schachten die Fundamentstreifen rund 80 cm tief aus. Danach bringen Sie die Schalung für die Fundamentplatte an.

Zwischen den Fundamentstreifen legen Sie ein Kiesbett als Sauberkeitsschicht an, verdichten und belegen sie mit PE-Folie. Dann bringen Sie Beton auf. Tipp: Bei Gartenhausbausätzen den Fundamentplan des Herstellers beachten.

# Ein traumhaftes Gartenjahr

192 Seiten · ca. 200 Abb.  
ISBN 978-3-95961-020-9  
€ (D) 39,99



Willkommen zu Hause

 CHRISTIAN

Diesen und viele weitere Titel unter  
[www.christian-verlag.de](http://www.christian-verlag.de) oder im Buchhandel



# Weiterempfehlen! Prämie sichern!

Sie sind begeisterter Leser von **selber machen** und kennen andere Heimwerker? Dann empfehlen Sie **selber machen** doch weiter! Sie erhalten dafür ein Geschenk Ihrer Wahl.

## Leatherman MICRA Silber Taschenwerkzeug

Das robuste Multitool passt an jeden Schlüsselbund und ist ideal für unterwegs. Es verfügt über zehn praktische Werkzeuge, etwa eine hochwertige Schere mit Federbetätigung, ein scharfes Messer, diverse Schraubendreher und eine Nagelfeile. Länge: 6,5 cm; Gewicht: 51 Gramm



Gleich Coupon ausfüllen  
und Prämie sichern!

Ja, ich empfehle **selber machen** weiter und erhalte als Dankeschön den Leatherman MICRA\*  
Ich muss dazu selbst nicht Abonnent sein.

Ja, ich möchte 12 Ausgaben **selber machen**  
zum Vorzugspreis von € 39,95\*\* lesen!

Name, Vorname	
Straße, Hausnr. (kein Postfach)	
PLZ, Ort	
Telefon	E-Mail

Name, Vorname	
Straße, Hausnr. (kein Postfach)	
PLZ, Ort	
Telefon	E-Mail

## Coupon gleich abschicken!

**selber machen** Leserservice,  
Postfach 1280, 82197 Gilching.

Und noch schneller geht's so: Telefon: 0180-532 16 17\*\*\*, Fax:  
0180-532 16 20\*\*\*, oder unter [www.selbermachen.de/praeemie](http://www.selbermachen.de/praeemie)

Bitte schicken Sie mir ab sofort **selber machen** für nur € 3,33\*\* pro Heft (Jahresbezugspreis € 39,90\*\*) monatlich frei Haus. Ich kann den Bezug nach dem ersten Jahr jederzeit kündigen.

Ich bin einverstanden, dass Sie mir per Telefon/E-Mail weitere interessante Angebote rund ums Thema Heimwerken unterbreiten (bitte ankreuzen!)

Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB und Datenschutz finden Sie unter [www.selbermachen.de/agnb](http://www.selbermachen.de/agnb) oder unter Telefon 08105/388 329.

Datum,	Unterschrift <input checked="" type="checkbox"/>
--------	--

620SE61453-62189298

\* Solange Vorrat reicht, sonst gleichwertige Prämie.  
Die Zusendung der Prämie erfolgt nach Zahlungseingang.  
\*\* Preise inkl. MwSt, im Ausland zzgl. Versandkosten  
\*\*\* 14 Cent/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 Cent/Min.

# Alles über Sicherheitszeichen

Neben einer sorgfältigen Planung spielt der Arbeitsschutz beim Heimwerken eine große Rolle. Wir erklären die **wichtigsten Warnzeichen** und was zur Mindestausstattung an Schutzkleidung gehört.

Die für den Handwerker wichtigsten Schutzsymbole sind die Warn- und Gebotszeichen, die über Gefahren und die Notwendigkeit eines bestimmten Verhaltens informieren. Wir sagen, was sie bedeuten.

## WARNZEICHEN

Warnzeichen finden Verwendung bei der Kennzeichnung von Hindernissen und Gefahrstellen, an denen Gefährdung besteht, etwa eine Anstoß-, Quetsch-, Sturz- und Stolpergefahr.



### Brandfördernd

Dieses Zeichen warnt vor Stoffen, von denen eine erhöhte brandfördernde Wirkung ausgeht.

Ein Stoff ist brandfördernd, wenn er mit weiteren entzündlichen Stoffen reagiert und es zu starker Wärmeentwicklung kommt. Für Heimwerker bedeutet das: höchste Vorsicht und keine Verwendung von Feuerzeugen, Schweißgeräten oder Werkzeugen, bei deren Verwendung Funken sprühen könnten.



### Giftig

Der Totenkopf mit gekreuzten Knochen warnt aussagekräftig vor Vergiftungsgefahren.

Etwa beim Streichen, Lackieren, Fliesen verlegen oder Spachteln kommt man als Heimwerker mit Giftstoffen in Kontakt. Wichtig: Handschuhe, Augenschutz und gegebenenfalls Atemschutz nutzen und die Werkstatt gut durchlüften.



### Explosionsgefahr

Die Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen soll schwere Personen- und Kollateralschäden verhindern.

Bei Stoffen, die dieses Warnzeichen tragen, gilt **äußerste Vorsicht!** Keine Flammen, kein Funken sprühen oder auch nur hohe Temperatur sind erlaubt! Plus: nicht fallen lassen!

Bei Funkenflug sollte man vor allem Augen, Haut und Atemwege schützen



### Feuergefährlich

Dieses Zeichen warnt vor leichtentzündlichen Stoffen wie brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

Leichtentzündliche Stoffe können auch sein: Heu, Strohstaub, Hobelspäne, lose Holzwole, Baum- und Zellwollfasern, Kunststoffe, Lacke, Lösungsmittel (Aceton, Ethanol) und Öle. Bei Arbeiten mit offener Flamme besonders aufpassen und Risikofaktoren beiseiteräumen.



### Schnittgefahr

Hiermit sollen schwere Stech- oder Schnittverletzungen an Geräten oder Werkzeugen verhindert werden.

Speziell bei Werkzeugen mit spitzen Teilen, etwa Klingen, kommt dieses Warnzeichen zum Einsatz. Bei Werkzeugen mit scharfen Klingen gilt: Schnittschutz-Handschuhe anziehen und konzentriert arbeiten.



### Laserstrahl

Aufgrund ihrer Beschaffenheit stellen Laser eine Gefahr für Haut und Augen dar.

Da Laser Stoffeigenschaften verschiedenster Materialien (Holz, Kunststoff, Papier, Metall) verändern können, kommen sie in der Werkstatt häufig zum Einsatz. Wichtig: Niemals direkt in den Laser blicken! Im schlimmsten Fall droht Blindheit.

# Die zehn wichtigsten Gebotszeichen

## GEBOTSZEICHEN

Gebotszeichen werden vor allem zur Unfallverhütung am eingesetzt. Sie weisen hauptsächlich auf zu tragende Schutzmaßnahmen hin, wie etwa dem Tragen einer Schutzbrille oder eines Gehörschutzes.

### Gehörschutz



Durch das Tragen eines Gehörschutzes soll vor lauten Geräuschen geschützt und Schalltraumata vorgebeugt werden.

**Ab 85 dB(A)** ist das Tragen eines Schutzes vorgeschrieben. Die Dämmung liegt bei 25–40 dB und kann durch Kombinieren verschiedener Produkte (Kapselgehörschutz, Otoplastiken, Schallschutzanzug) erhöht werden. Bei Sägen, Meißeln und Co. gilt: bitte tragen!

### Maske



Die Maske soll das Einatmen verunreinigter Luft verhindern.

**Masken** sind vor allem wichtig beim Lackieren, Schleifen, Schneiden, Bohren, Schweißen oder Arbeiten mit hoher Staubbelastung und dem Umgang mit Gefahrstoffen und Chemikalien. Besondere Vorsicht ist bei Lösungsmitteln angeraten. Diese können sehr schnell zu Kreislaufstörungen und Atemlähmung führen.

### Handschuhe



Handschutz muss dann getragen werden, wenn Verletzungen im Handbereich entstehen können.

**Je nach Einsatzgebiet** sind die Handschuhe aus anderen Materialien: Leder (mechanische Beanspruchung), Textilien (trockene Arbeiten, Feinarbeiten), Gummi (Nässe, Laugen, verschiedene Säuren), Kunststoff (chemische oder mechanische Beanspruchung) oder Metallgeflecht (Stich- oder Schnittverletzungen).

### Schutzkleidung



Sie schützt vor Hautverletzungen, etwa durch Schnitte, Chemikalien oder Hitze.

**Besondere Gefahr** geht von Verbrennungen, Verätzungen, Verbrühungen, elektrischen Durchströmungen, Stich- und Schnittverletzungen aus. Auch hier gibt es für jede Anforderung unterschiedliche Ausführungen, zum Beispiel Schnittschutzhosen bei Arbeiten mit der Kettensäge.

Gebotszeichen sind vor allem an den weißen Piktogrammen auf runden Schildern mit blauem Grund und weißem Rand zu erkennen. Oft werden auch mehrere Hinweise in einem Piktogramm kombiniert und weisen dann zum Beispiel gleichzeitig auf Helm- und Brillentragpflicht hin.



**Das Arbeiten mit der Bandsäge** muss geübt sein. Vor herumfliegenden Holzteilen sichert ein Augenschutz. Hände und Körper werden zusätzlich mit Handschuhen und einem Anzug geschützt

### Fußschutz



Er hilft gegen Fußverletzungen durch herabfallende oder eingetretene Gegenstände, Chemikalien oder Anstoßen.

**Je nach Einsatzbereich** muss der Fußschutz Verschiedenes leisten können, etwa Zehen- oder Schnittschutz. Speziell beim Heimwerken sollte darauf geachtet werden, dass die Sohle Durchtrittsicherheit etwa vor Nägeln und Scherben bietet.

Gebotszeichen sind Sicherheitszeichen, die ein **bestimmtes Verhalten** vorschreiben. Heimwerker finden Sie **gut sichtbar** auf Werkzeugen oder Baustoffen.



**Da das Schweißen** so gut wie immer mit starken Strömen oder explosiven Gasen, giftigen Abgasen, gefährlicher Licht- und Wärmeentwicklung sowie Spritzern flüssigen Metalls verbunden ist, müssen hier eine Vielzahl an Schutzmaßnahmen getroffen werden: Eine Schweißmaske und Handschuhe sowie feuerfeste Kleidung sind angesagt



Fotos: Fotolia, Wikipedia; Text: Jana Unger

## Kopfschutz



Wo immer der Kopf gefährdet ist, muss ein **Schutzhelm** getragen werden – **unabhängig von Beruf oder Tätigkeit**

**Diese Gefährdungen** gehen vor allem von herabfallenden, pendelnden, umfallenden oder wegschleudernden Gegenständen oder dem Anstoßen aus. Je nach Einsatzbereich kann ein Schutzhelm mit einem Kinnriemen, Nackenschutz oder Schutzschirm erweitert werden.

## Augenschutz



Er soll vor **mechanischer, optischer, chemischer und thermischer Schädigung** schützen.

**Kein Sinnesorgan** ist so leicht verletzbar wie das Auge. Vor allem in der Werkstatt muss man auf Splitter, Späne und Staub eingestellt sein und sich davor schützen. Schutzbrillen müssen dabei aber nicht, wie auf dem Zeichen dargestellt, rundum geschlossen sein.

## Gesichtsschutz



Ist das Gesicht herumfliegenden Teilen oder Partikeln ausgesetzt, sollte ein **Schutz** eingesetzt werden.

**Sichtscheiben mit Filterwirkung** bieten Schutz vor sichtbarer Blendung, ultravioletter oder Infrarotstrahlung. Sicherheitssichtscheiben schützen vor aufprallenden Teilen und bei Stoßbelastung.

## Schweißmaske



Das Schweißen ist eine hochgefährdende Arbeit. Besonders wichtig ist der Schutz von Gesicht und Augen.

**Die Nichtanwendung der Schutzmaßnahmen** kann schlimme Konsequenzen nach sich ziehen. Da beim Schweißen

krebserregende Rauche entstehen, sollte man zusätzlich zu den Augen auch die Atemwege und die Haut schützen.

## Sichtschutz lichtundurchlässig



Der fast lichtundurchlässige **Augenschutz** ist wie der herkömmliche Augenschutz für Vielerlei zuständig.

**Wird die optische Belastung** durch Strahlung zu hoch, muss man auf diese Art des Sichtschutzes zurückgreifen. Bei Schweißarbeiten können auch elektrooptische Filter eingesetzt werden (umschaltbar oder selbsttätig anpassend).

# Neue und alte Gefahrensymbole

## GEFAHRENSYMBOL

Gefahrensymbole sind ganz leicht an den schwarzen Piktogrammen auf orangefarbenem Grund zu erkennen.

Zusammen mit bestimmten Gefahrenbezeichnungen sollen Gefahrensymbole einen ersten, leicht erkennbaren Hinweis auf Gefahren geben, die von einem Gefahrstoff ausgehen. Durch die Einführung des GHS (global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien), ist die Gültigkeit der bisherigen Gefahrensymbole und -hinweise begrenzt. Seit dem 1. Dezember 2010 müssen Stoffe nach GHS gekennzeichnet werden. Für Lagerbestände von Gemischen kann die alte Kennzeichnung noch bis zum 1. Juni 2017 genutzt werden. Wir erklären die Zeichen und was sie für Heimwerker bedeuten.



**Reizend** und gefährlich für Tiere und Umwelt: Diese Stoffe dürfen nicht ins Grundwasser gelangen und müssen gesondert entsorgt werden

## Neue Gefahrenkennzeichnungen auf Verpackungen

Schon im Jahr 2008 hat das Europäische Parlament eine Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung chemischer Produkte erlassen. Mit ihr wurden auch neue Symbole eingeführt. Es gelten jedoch produktabhängige Übergangsfristen. Bis 2017 werden sowohl Produkte mit alter als auch solche mit neuer Kennzeichnung im Handel sein.

Neue Signets	Beschreibung	Noch bis 2017 erlaubt
	<b>Tödliche Vergiftung</b> Produkte können selbst in kleinen Mengen auf der Haut, durch Einatmen oder Verschlucken zu schweren oder gar	 
	<b>Schwerer Gesundheitsschaden, bei Kindern eventuell mit Todesfolge</b> Produkte können schwere Gesundheitsschäden verursachen. Dieses Symbol warnt vor	
	<b>Zerstörung von Haut oder Augen</b> Produkte können bereits nach kurzem Kontakt Hautflächen mit Narbenbildung schädigen oder in den Augen zu	 
	<b>Gesundheitsgefährdung</b> Warnt vor allen Gefahren, die in kleinen Mengen nicht zum Tod oder einem schweren Gesundheitsschaden führen.	 
	<b>Gefährlich für Tiere und die Umwelt</b> Produkte können in der Umwelt kurz- oder langfristig Schäden verursachen. Sie können kleine Tiere (Wasserflöhe und Fische) töten	
	<b>Entzündet sich schnell</b> Produkte entzünden sich schnell in der Nähe von Hitze oder Flammen. Sprays mit dieser Kennzeichnung dürfen keineswegs auf	 

# So lebe ich, so wohne ich!

The image displays two magazine covers and several interior design photographs. The main cover is for 'LIVING & MORE' NR. 1+2 Januar/Februar 2017, priced at 3,50 € in Germany. The main headline is 'Die schönsten Wohnideen für DAS NEUE JAHR'. Other features include '28 Tipps für kleine Bäder', 'Umstylen, ausmisten, neu sortieren – so gehen Sie es am besten an', 'SMOOTHIES Gesund & lecker: die müssen Sie probieren', and 'KLEINER KAKTUS Wir setzen die stacheligen Gewächse neu in Szene'. A 'Trendfarben 2017' badge is also present. The 'Spezial' cover for 'FRÜHLING 2017' features 'Lieblingsgefühle' and 'Plus: Tolle Rezepte mit essbaren Blüten'. The background shows a modern living and dining area with a wooden table, wicker chairs, and a green sofa.

FRÜHLING 2017  
**LIVING & MORE** Spezial

LIVING & MORE  
NR. 1+2 Januar/Februar 2017  
Deutschland 3,50 €  
A: 4,10 €, CH: 7,- Sfr

**LIVING & MORE**  
Wohnen · Einrichten · Dekorieren · Genießen

**SO KLAPPT'S:**  
Lieblingsstücke richtig kombinieren

**28** Tipps für kleine Bäder

**Die schönsten Wohnideen für DAS NEUE JAHR**

Umstylen, ausmisten, neu sortieren – so gehen Sie es am besten an

**SMOOTHIES**  
Gesund & lecker: die müssen Sie probieren

**KLEINER KAKTUS**  
Wir setzen die stacheligen Gewächse neu in Szene

**Plus:**  
Tolle Rezepte mit essbaren Blüten

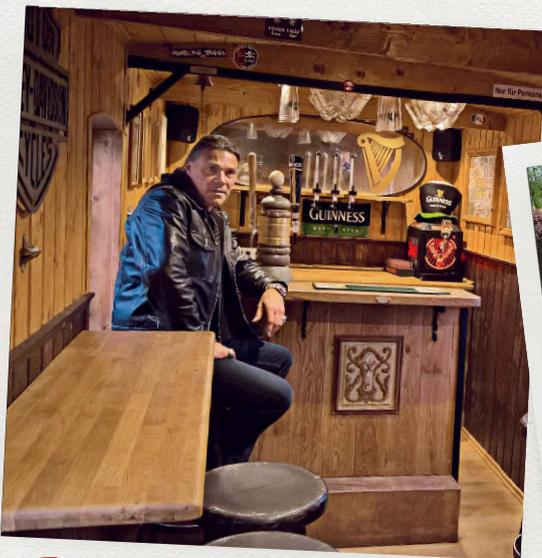
**Mit Spezial:**  
»101 Deko-Ideen«

**+ Trendfarben 2017**

Jetzt am Kiosk!

Testabo mit Prämie bestellen unter:  
[www.livingandmore.de/abo](http://www.livingandmore.de/abo)

## Die Gewinner des großen DIY-Wettbewerbs



**BAUWAGEN-PUB**



**PARADIES-GARTEN**



**SPEZIAL-REGAL**

Sie haben abgestimmt und hier ist das Ergebnis: Ihre Top Ten Leserprojekte 2017!

## Der Hauptgewinn



### ROLLENDES PUB

Jörg Tiedje hat mit seinem **Pub-Bauwagen** ein kleines Stück Irland nach Hamburg geholt und damit die Leserabstimmung gewonnen.

Die Idee für den Bau eines eigenen Pubs in einem Bauwagen entstand laut Jörg Tiedje (50) „aus einer Bierlaune heraus.“ Ein Bier mit Freunden und Familie kann er jetzt im eigenen, komplett zu einem irischen Pub umgebauten Bauwagen genießen. Ein Jahr Arbeit und rund 9.500 Euro Materialkosten hat er dafür investiert. Aber das Ergebnis ist beeindruckend: Die Holzvertäfelung und die Holz-Einrichtung der Bar strahlen Gemütlichkeit aus. Kaum zu glauben, wenn man bedenkt, dass der Bauwagen bis auf das Stahl-Grundgerüst ab- und komplett wieder neu aufgebaut wurde. Dabei hat der Selbermacher an alles gedacht: Der Pub-Wagen ist rundherum isoliert und mit einer Heizung ausgestattet. Die Innenausstattung bietet alles, was ein richtiges Pub braucht: einen Kühlschrank, einen Tresen mit einer richtigen Zapfanlage für frisches Guinness-Bier, ein paar Barhocker, einen großen Fernseher, eine Musikanlage und eine gemütliche Sitzecke. Die Beleuchtung und die authentischen Dekoelemente machen das Pub-Feeling perfekt.



## Erstaunliche Verwandlung

Ein Jahr lang kaum Freizeit und wenig Schlaf: Den bis auf den Rahmen schrottreifen Bauwagen hat Jörg Tiedje mit ein paar Helfern in ein gemütliches Pub verwandelt.



**Der Bauwagen** war in einem erbärmlichen Zustand und wurde zuletzt als Hühnerstall und Bienenhaus genutzt – alles musste raus.



**Das aufgearbeitete Grundgerüst:** Durchrostete Träger wurden herausgeflext und neu eingeschweißt, sogar die Felgen wurden überholt.



**Dank der Isolierung** und eines kleinen Öl-ofens ist es auch im Winter und bei Hamburger Schietwetter schön warm im Privat-Pub.



**Pause während des Endsputs:** Jörg Tiedje und sein Helfer ruhen sich nach einem arbeitsreichen Tag im fast fertigen Pubwagen aus.



**Sogar eine gemütliche Sitzecke** und ein Fernseher fanden in dem rollenden Irish Pub Platz. Ein echter Männertraum!



## Der Hauptpreis

Jörg Tiedje kann sich über einen **Toyota RAV4 Hybrid** mit Sonderausstattung freuen!

Zukünftig kann der Selbermacher sein Pub an einen brandneuen Hybrid-SUV von Toyota hängen, wenn es bewegt werden soll. Zu den Ausstattungshighlights des SUV-Sondermodells RAV4 Edition S von Toyota im Wert von 38.330 Euro zählen unter anderem:

- 197 PS Systemleistung und Allradantrieb
- 18-Zoll-Leichtmetallfelgen
- Voll-LED-Scheinwerfer
- Sicherheitspaket mit Pre-Collision-System, autonomer Notbremsfunktion und vieles mehr!

Die Übergabe dieses tollen Hauptgewinns werden wir natürlich dokumentieren und in der kommenden Ausgabe darüber berichten.



## Plätze 2 bis 10

### Neun weitere Gewinner erhalten einen **Akku-Werkzeugkoffer**.

Von den ursprünglich 15 Finalisten haben Sie die neun weiteren Gewinnerprojekte bestimmt, die wir Ihnen hier mit präsentieren. Von der Gartenneugestaltung über fein gearbeitete Holzmöbel bis hin zum individuell vernetzten Zuhause ist alles dabei, was das Heimwerkerherz höher schlagen lässt. Neben den neun Selberrmachern mit ihren tollen Projekten gewinnt außerdem Rolf H. aus Worpswede einen Twercs-Koffer, der unter allen Teilnehmern bei der Abstimmung ausgelost wurde.

# twercs

**Der Akkuwerkzeug-Koffer** von Twercs hat einen Wert von 650 Euro. Der Koffer dient gleichzeitig als Ladestation für den Akkuschauber, den Elektrotacker, die Klebepistole und die Stichsäge



## POOL DELUXE

Benno Baumann hat seinen alten Pool zu einem stattlichen Schwimmbad vergrößert. Außerdem ist der neue Pool ebenerdig mit der Terrasse verbunden und ein kleiner Relaxbereich wurde angelegt. Diese Idee kam dem 56-Jährigen, als er nach dem Sommerurlaub den stark verschmutzten, zehn Jahre alten Pool ablassen musste. Mit Bagger, Zementrührer, allerlei weiterem schwerem Geräte- und Werkzeugeinsatz wurde der Plan in die Tat umgesetzt. Der Erdaushub wurde mit großen Sandsteinbrocken befestigt, die beim Ausbaggern zum Vorschein kamen. Anschließend begradigte der Selberrmacher alles und schuf den Relaxbereich mit Sand und Palettenliege.



**Urlaubsfeeling:** Der Sandstrand von Benno Baumann grenzt direkt an das neue, vergrößerte Becken



**Blumen- und Pflanzeninseln** sowie eine selbst angelegte Natursteintreppe umranden das Schwimmbecken



**Fleißige Helfer:** Familie und Freunde haben beim Bau des neuen Pools kräftig mit angepackt. Hier wird gerade die Fundamentplatte betoniert



## DACHATELIER

Der Fotograf Steven Mahner (38) hat sein Bruchsteinhaus saniert und dabei das alte Dachgeschoss in ein schickes Atelier verwandelt. Ein Jahr lang hat er dafür hauptsächlich an den Wochenenden gearbeitet. Allein das Verfügen der Natursteinwand unter dem Dach hat 120 Arbeitsstunden verschlungen. Zudem wurde gedämmt, ein alter Rucherofen herausgerissen, die Treppe erneuert, Dachfenster wurden eingebaut und Trockenbauarbeiten erledigt.



**Aus seinem Dachboden** hat Stefan Mahner ein gemütliches Atelier mit einem Mix aus natürlichen Materialien gemacht. Auch die Decke hat er restauriert



## PARADIES-GARTEN

Mit dem Erdaushub vom Hausbau haben Hannelore und Thomas Bruckmann aus ihrem abschüssigen Grundstück einen echten Traumgarten angelegt. Es gibt einen kleinen Teich mit Bachlauf, ein Sonnendeck und schön bepflanzte, terrassenartig angelegte Blumenbeete, die mit Kalksandsteinmauern eingefasst sind. Der Hanggarten ist in Zonen gegliedert, die zum Verweilen einladen. Eine Beleuchtung für die perfekte Abendstimmung wurde ebenfalls integriert.

**Einen ganzen Sommer lang** haben Hannelore und Thomas Bruckmann (47, 50) fleißig in ihrem Garten gearbeitet

**Wieviel Arbeit** in dieser liebevollen Gartengestaltung steckt, sieht man beim Vergleich des Gartens vorher (kleines Bild rechts) und nachher



## REGAL „EICHENZWEIG“



60 Stunden Holzbearbeitung stecken in dem Regal von Philip Göpfert. Der 36-jährige Versicherungsangestellte hat es auf Millimeterpapier vorgezeichnet und jedes der 38 Bauteile aus Eichenholz im exakten Winkel zugesägt und geschliffen. Befestigt ist der Zweig unsichtbar mithilfe langer Stockschrauben. Eine mit Alu-Schienen verdeckte LED-Beleuchtung setzt das moderne Wandregal richtig in Szene.



**Eine besondere Herausforderung** war die unsichtbare Befestigung der Regalelemente an der Wand mit langen Stockschrauben

## SCOOTER-LAMPE



**Anstatt der Griffe** hat der Erzieher in der Größe passende LED-Leuchtmittel gesucht und gekonnt eingebaut

Für seine zwei sportbegeisterten Söhne hat Jürgen Lorenzen (47) individuelle Lampen entworfen. Eine davon ist die „Scooter-Lampe“ (links), für die er einen ausrangierten Stunt-Scooter umfunktioniert hat. In seiner Werkstatt hat er dafür Kabelkanäle gefräst, Löcher gebohrt und das Deck mit einem Dremel aufgeschnitten, um die Transformatoren zu verstauen. Anschließend hat er ihn abgeschliffen und neu lackiert.

**Ein Skateboard** wurde mit vier Keramikfasungen und Glühbirnen zu einer ebenso originellen wie funktionalen Lampe umfunktioniert



**Die Radfelgen** hat Jürgen Lorenzen mit einem Multitool herausgefräst und in die entstandenen Löcher je ein rundes LED-Panel eingepasst



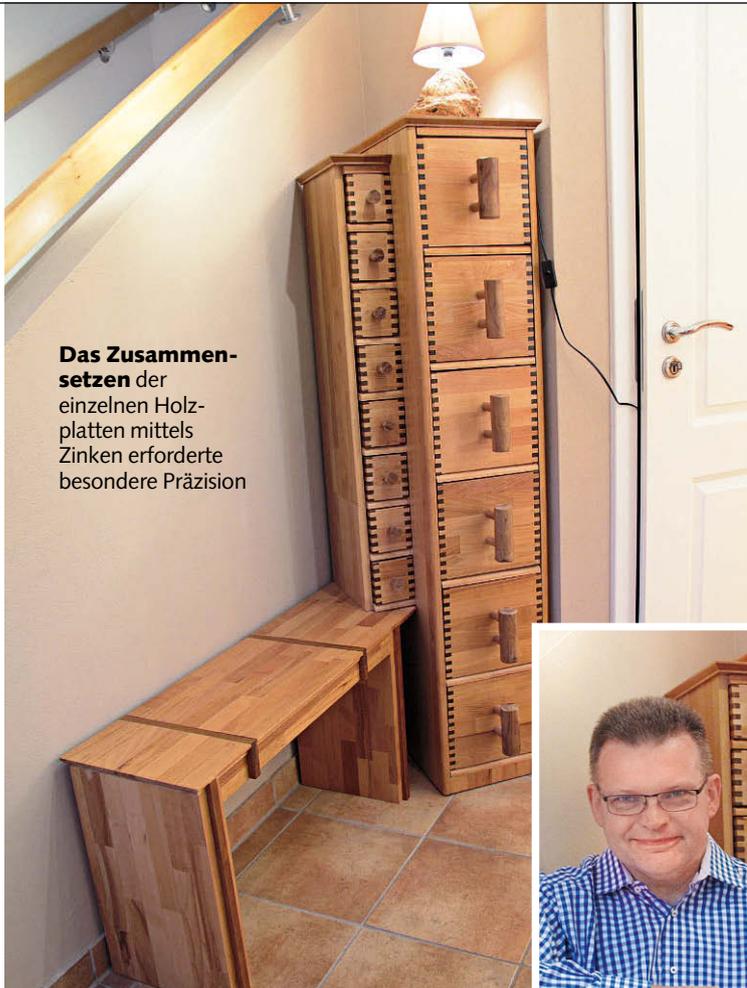


## RITTERBURG

Ulrich Noll (69) baut mit Leidenschaft Holzspielzeug. An dieser Ritterburg mit Zugbrücke und Spielfiguren hat der Eisenbahnpensionär 250 Stunden gedrechselt, gesägt und gefräst. Damit will er Eltern und Großeltern anregen, gemeinsam mit den Kindern etwas zu gestalten. „Es müssen nicht immer teure Geschenke sein, denn Kindern Zeit zu schenken, ist viel wertvoller.“



**Neben der Burg** mit vielen Details hat Ulrich Noll auch die Spielfiguren selbst geschnitzt, gedrechselt und bemalt. Den letzten Schliff gaben Holzbeize, Hartwachsöl und Acrylfarben



**Das Zusammen-**  
**setzen** der  
einzelnen Holz-  
platten mittels  
Zinken erforderte  
besondere Präzision

## SCHUHSCHRANK

Für die Neugestaltung seines Flurs sollten neue Möbel her und Lars Höper (45) wollte sich sowieso in der Herstellung von Fingerzinken üben. Da war der Bau eines Schuhschranks mit Bank und Lampe eine gute Möglichkeit. Außerdem musste der Chemiker weitere Anforderungen an die Holzbearbeitung meistern, etwa fräsen, dreheln und beizen. Das Beizen der Schubladenseiten- teile auf Teak nach dem Fügen beschreibt er als besondere Herausforderung.

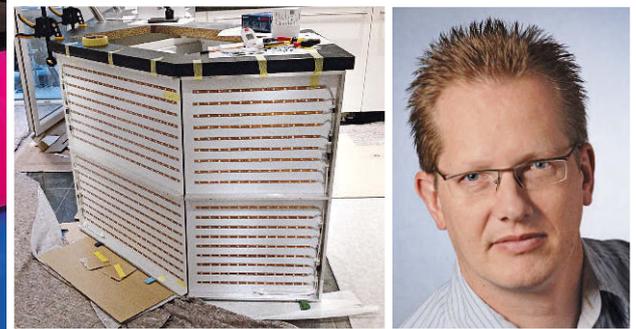
**Praktische  
Aufbewahrung:**  
Für die Schlüssel  
hat Lars Höper  
eine eigene Ablage  
in die Sitzbank  
integriert





## LICHTKÜCHE

Seine offene Küche hat Michael Palowski (53) in Eigenregie geplant und aufgebaut. Geschätzter Zeitaufwand dafür: 1.000 Arbeitsstunden! Besonders effektiv ist die Küchenfront geworden: Diese hat er mit weißem Plexiglas verkleidet, dahinter sind Alu-Verbundplatten verbaut. Dazwischen ist eine LED-Beleuchtung installiert, die in vier Lichtgruppen aufgeteilt ist. Jede wird per Fernbedienung getrennt eingestellt.



**Unter dem Plexiglas** der Küchenfront verbergen sich die LED-Module. Mit ihnen lassen sich spektakuläre Lichteffekte erzielen



**Die Schaltzentrale:** Von diesem Tablet-PC in der Küchenfront aus kann Michael Sellerer alle Komponenten fernsteuern

## SCHLAUE KÜCHE

Smarthome auch in der Küche: In seine Küchenfront hat Michael Sellerer (41) einen Tablet-PC eingepasst. Damit kann er alle vernetzten Komponenten im Haus steuern, überprüfen und ausschalten, von der Überwachungskamera bis hin zur Spülmaschine. In die Arbeitsplatte hat er eine LED-Beleuchtung integriert, die er ebenfalls über seine Smart-Home-Steuerung individuell programmieren kann. Außerdem ist sie mit dem Geschirrspüler verknüpft.



**Ist der Geschirrspüler fertig,** leuchtet die LED-Leiste rot (links). Eine Überwachungskamera reagiert auf Bewegungen



**Mit viel Geschick** und technischem Know-how hat Michael Sellerer die Komponenten seines umfangreichen Smarthome-Systems installiert

# Individuelles Schrankzimmer



Alle Kleidungsstücke im Blick und immer griffbereit: **Mit unserem Schranksystem** wird der Raum unterm Dach optimal genutzt. Endlich ist Platz für ein Ankleidezimmer!



**Individuelle Lösung:** Unser Schranksystem eignet sich für nahezu jeden Raum, mit oder ohne Dachschrägen. Der Korpus des Schrank lässt sich leicht und individuell an jede Schräge anpassen

Wer den Raum unter den Dachschrägen zur Aufbewahrung von Kleidung nutzen möchte, steht vor der Wahl: Mit einer Standardlösung viel Platz verschenken oder eine teure Maßanfertigung in Auftrag geben? Mit unserem Schranksystem sparen Sie viel Geld und nutzen den vorhandenen Raum optimal aus! Damit alles stabil steht und das Gewicht der Kleidung trägt, haben wir Multiplexplatten verwendet. Spanplatten wären mit dieser Aufgabe überfordert. Besondere Aufmerksamkeit haben wir den Verbindungen der einzelnen Platten gewidmet.



### Schwierigkeitsgrad

Können



### Aufwand

12 Stunden

### Materialliste

- Multiplexplatte Birke, 18 mm mit Melaminfilm beschichtet:
  - 1x 1.664 x 920 mm
  - 2x 1.300 x 1.300 mm
  - 4x 1.300 x 420 mm
  - 1x 824 x 1.175 mm
  - 1x 824 x 762 mm
  - 2x 824 x 100 mm
- 16x Holzdübel 8 mm
- 24x Confirmatschrauben 7 x 50 mm
- 10x Exzenter-Verbinder, weiß
- 6x Rastex-Verbindungsbeschlag 25
- IKEA Regalsystem Algot
- 4x Wandschiene, Länge 1.960 mm
- 26x Konsole, Tiefe 380 mm
- 6x Regalboden, Breite 600 mm
- 7x Netzdrahtkorb
- 7x Auszugschienen, Tiefe 400 mm
- 1x Kleiderständer mit Rollen

### Werkzeuge

- Akku-Bohrschrauber • Bithalter und Bits • Bleistift • Bohrlehre • Dübelbohrlehre • Forstnerbohrer 15/25 mm • Hammer • Holzbohrer 5/6/8 mm • Kreissäge • Kreuzschraubendreher • Multitool oder Metallsäge • Schlitzschraubendreher • Schmiege • Tiefenanschlüge • Vorstecher • Wasserwaage • Zollstock

### Kosten

ca. 630 Euro



QR-Code scannen und alles direkt bei unserem Partner eBay kaufen



[www.selbermachen.de/ebay-0317](http://www.selbermachen.de/ebay-0317)

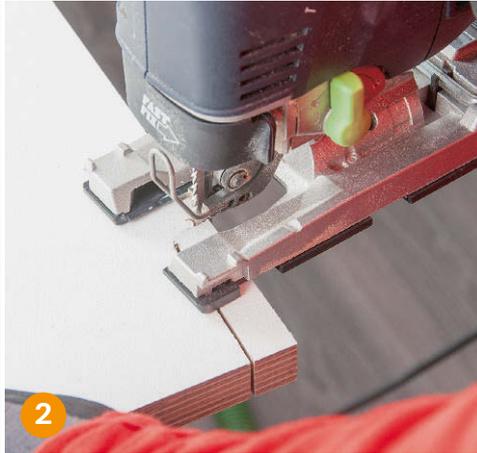
# Platten zuschneiden

Um die Multiplexplatten individuell unter Ihrer Dachschräge einzupassen, benutzen Sie eine sogenannte Schmiege. Damit lässt sich der Winkel zwischen Wand und Schräge genau abnehmen.



1

**Die Bodenenden** in Fußleistenform ausklinken, damit die aufrecht stehenden Seitenwände bündig an die Wand kommen.



2

**Mit einer Stichsäge** wird die Platte entlang der Markierung ausgesägt. Verwenden Sie hier ein geeignetes Sägeblatt.

## PASSGENAU UNTER DIE SCHRÄGE



3

**Eine Schmiege** hilft, den genauen Winkel der Dachschräge zu ermitteln. Achten Sie darauf, dass die Schmiege ordentlich festgezogen ist.



4

**Den ermittelten Winkel** auf die Seitenwand übertragen. Für die Verlängerung nehmen Sie eine Schiene zur Hand.

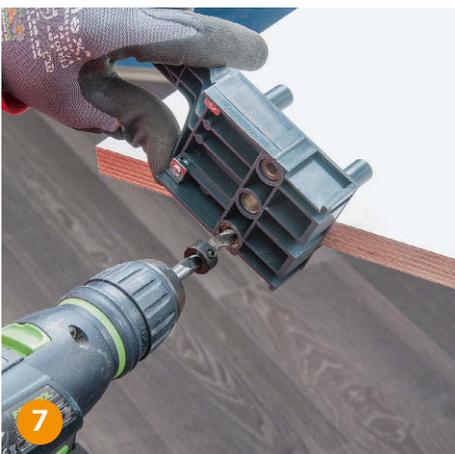


5

**Mit der Kreissäge** sägen Sie die Platte entlang der Markierung auf die benötigten, angezeichneten Maße zurecht.

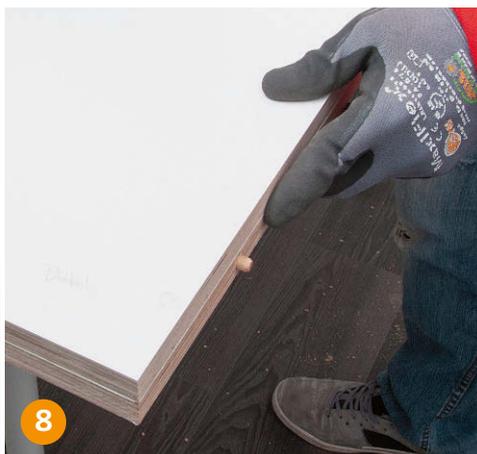


6



7

**Eine Dübelbohrlehre** ermöglicht die mittige Positionierung des Bohrlochs. Zur Sicherung der Bohrtiefe einen Tiefenanschlag verwenden.



8

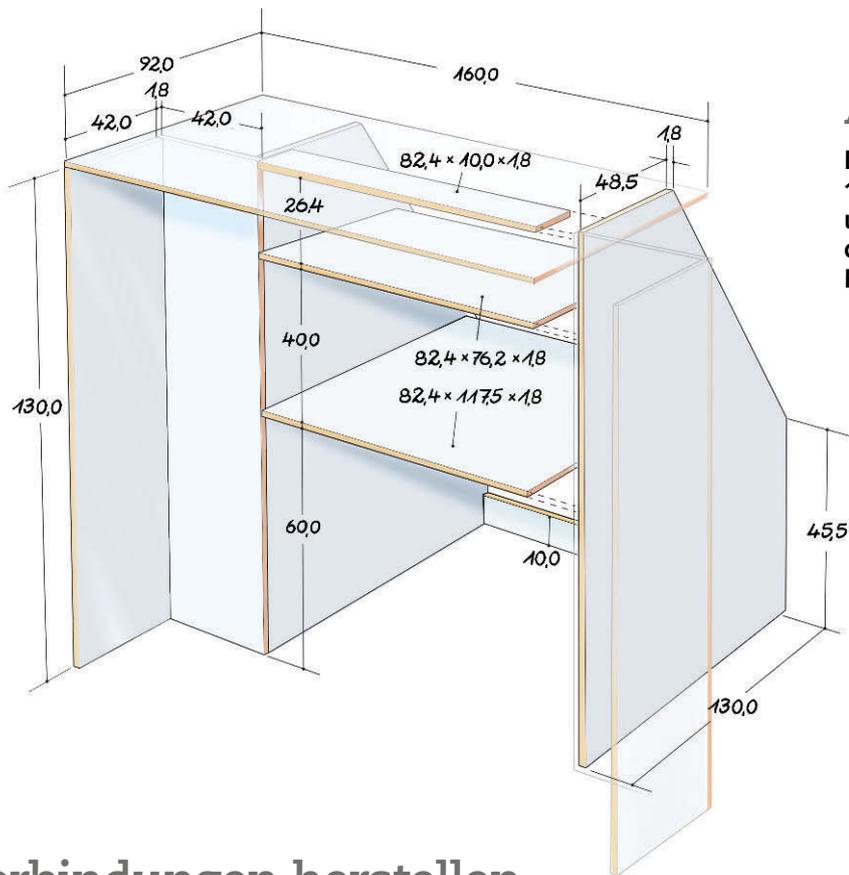
**Die zu verbindenden Werkstücke** müssen exakt übereinandergelegt und festgezwingt werden, um eine Passgenauigkeit zu erhalten.



### EXPERTEN-TIPP

## Confirmat

Die Möbelverbindungsschrauben, auch IKEA-Schrauben genannt, eignen sich perfekt, um Korpussteile professionell zu verbinden. Um diese Schrauben korrekt zu verarbeiten, benötigt man den zur jeweiligen Schraubengröße passenden Stufenbohrer.

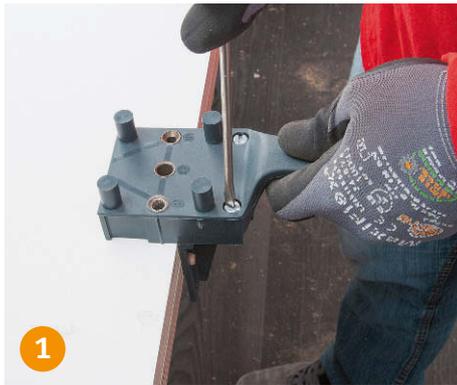


## Alle Maße im Überblick

Das Schrankmodul bietet Platz für mehr als 120 T-Shirts oder 60 Pullover und 60 Blusen und Hemden. Die Maße (etwa die Winkel der Dachschräge) muss man auf die eigenen Raumgegebenheiten anpassen.

## Verbindungen herstellen

Die einzelnen Platten werden über Holzdübel verbunden. Mit einer Dübelbohrlehre gelingt die passende Bohrung der gegenüberliegenden Dübellöcher. So passen die Holzdübel exakt in die Öffnungen.



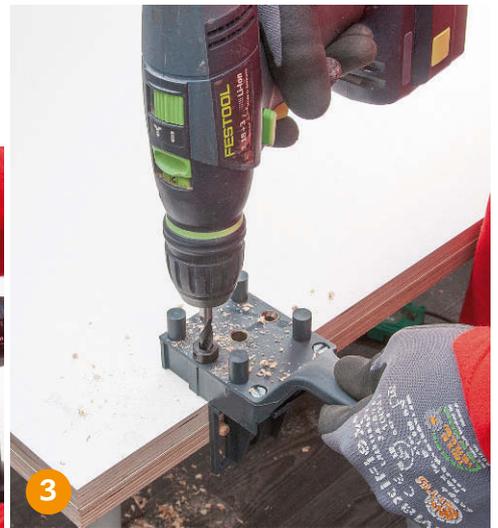
1

**Die Positionierung** der gegenüberliegenden Dübellöcher stellt man an den Feststellschrauben der Lehre ein.



2

**Den Tiefenstop** muss man nun neu einstellen. Bei dieser Bohrlehre heißt das: Lehrenstärke plus Brettstärke minus 5 mm.



3

**Die Bohrlehre** wird dann so über den entsprechenden Dübel der ersten Platte angelegt, dass der Winkelanschlag fest anliegt.



4

**Für die Confirmatschrauben** muss zunächst mit dem Forstnerbohrer ein Senkloch für den Kopf geschaffen werden.



5

**Platten mit Dübel** verbinden. Sie geben den Bauteilen einen ersten Halt. Achten Sie darauf, sie auch zusätzlich zu verleimen.



6

**Die vollständige Fixierung** geschieht durch eine Confirmatschraube. Hierfür wird mittig ins Senkloch vorgebohrt.

# Korpus aufstellen

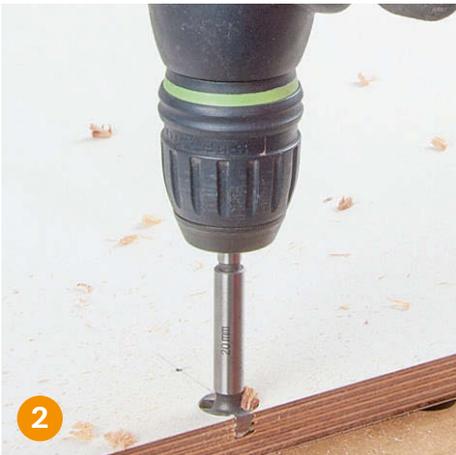
Sind die Platten verbunden, wird der Korpus aufgerichtet aufgerichtet. Erst im stehenden Zustand bringen Sie die Halter für die Regalböden an.



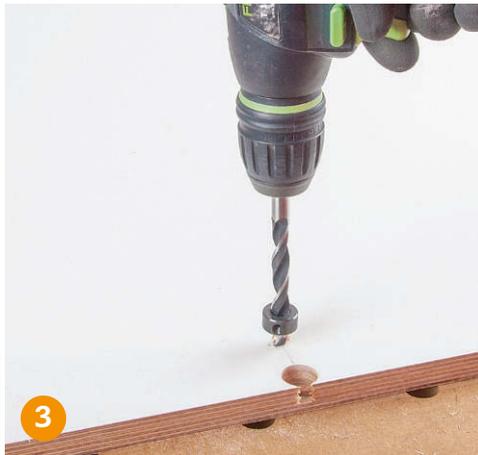
Mit einem Akkuschrauber können Sie dann die Schrauben eindrehen. Die ersten Korpussteile sind damit schon zum Aufstellen bereit (siehe Bild rechts).



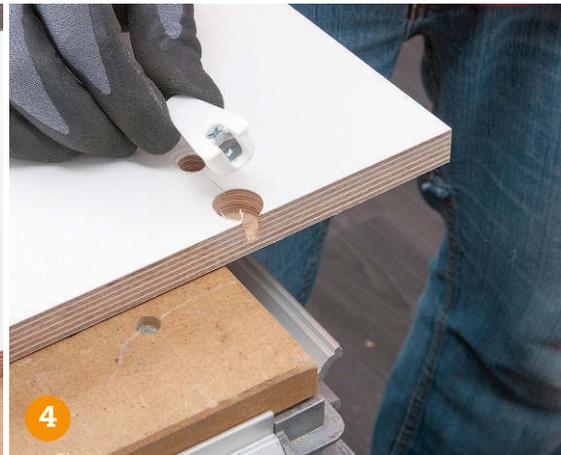
Alle Verbindungen dieses Korpus sind mittels Confirmat-Schrauben und Dübeln hergestellt worden. Jede Kante ist mit je vier Verbindungen bestückt



Für die Regalböden werden mit dem Forstnerbohrer Senklöcher gebohrt, die 0,5 mm über die Kante „ragen“.



Ein zweites Bohrloch bohrt man im entsprechenden Abstand mit Hilfe des Tiefenstops für eine Exzenterbeschlagsverbindung.



In die Doppelbohrung kann man nun den Beschlag einsetzen. Dieser stellt später eine kraftschlüssige Verbindung her.



Den Beschlag vorsichtig mit einem Hammer und einer Vorlage einschlagen, so dass er bündig zu allen Seiten abschließt.



An der gewünschter Regalhöhe bohren Sie an der Seitenwand des Korpus Löcher in entsprechender Tiefe für die Einschraubdübel.



## EXPERTEN-TIPP

### Exzenter-Verbinder

Diese Beschläge bieten durch Innen- und Außenrasterung doppelte Sicherheit. Mit ihnen schafft man form- und kraftschlüssige Verbindungen von Fachböden mit Seitenwänden im Exzenter-Rastprinzip (ab 2,50 Euro, im Set günstiger).

# Regalböden einsetzen

Vor dem Anbringen der Regalböden zeichnen Sie mit Zollstock und Wasserwaage deren Position an den Seitenwänden an. Nun werden auch die Markierungen für die anzubringenden Dübel angezeichnet.



1

**Die Dübel** mit dem Akkuschauber eindrehen. Je nach Größe und Belastung des Regalbodens entsprechend viele Dübel einsetzen.



2

**Den Regalboden** einsetzen. Durch das Festziehen der Exzenterschraube wird der Boden verspannt.



3

**Zur Stabilisierung der Seitenwände** eine Querstrebe einziehen, die mittels Confirmschrauben befestigt wird.

## Die Konstruktion

besitzt durch diese Bauweise schon in diesem Stadium eine hohe Stabilität. Sollte sie jedoch größeren Belastungen standhalten müssen, sorgen zusätzliche Befestigungen an der Wand für Sicherheit



# Deckplatte anbringen

Die Deckplatte wird mit sogenannten Rastex-Verbindungsbeschlägen auf den Seitenteilen befestigt. Für die Vorbereitungen werden ein Forstnerbohrer und eine spezielle Bohrlehre benötigt (siehe nächste Seite).



1

**Für die Fixierung** der Deckplatte werden zunächst Bohrpunkte mit dem Vorstecher angekörnert.



2

**Mit dem Forstnerbohrer** ein Senkloch anfertigen. Achtung: Geringe Drehzahl verwenden!



3

**Mit Hilfe der Bohrlehre** auf der Kante der Seitenwand auf Höhe des Senklochs ein Dübelloch bohren.



4

**Die Deckplatte** wird mit der Kreissäge im 45°-Winkel angeschrägt (schrägenbündig).

# Verbindungsbeschläge

Die Löcher für die Dübel bohrt man mit einer Bohrlehre. Sie stellt sicher, dass die Löcher und somit auch die Dübel exakt gerade ins Holz kommen.



**Rastex-Verbindungsbeschläge** von Hettich verfügen über eine Anzuhilfe, so dass die Möbelseiten optimal zur Stirnseite des Fachbodens herangezogen werden können (Set ab acht Euro)



1

**Die exakte Positionierung** der Einschraubdübel wird an der Unterseite der Deckplatte mit Bleistift markiert.



2

**An der Markierung** setzen Sie die Bohrlehre an, die zuvor auf den entsprechenden Abstand eingestellt wurde, und bohren.



3

**Den Dübel gerade eindrehen.** Qualitativ hochwertige Beschläge lassen sich durch frei drehende Hülsen sicher führen.



4

**Die Rastexbeschläge** werden ins Senkloch eingesetzt. Achten Sie darauf, dass diese unterhalb der Kante abschließen.



5

**Nach dem Aufsetzen** der Deckplatte die Beschläge mit dem Schraubendreher verspannen. Eine Abdeckklappe kaschiert den Beschlag.



6

**Eine zusätzliche Fixierung** der Deckplatte erreicht man durch das Verschrauben der Querschreibe, eventuell mit Winkelaufsatz.



7

**Die Wandschienen** des Aufbewahrungssystems Algot von IKEA können mit Hilfe eines Multitools mit Metallsägeblatt gekürzt werden.



**Nützliche Helfer** bei der Herstellung präziser E-, L- und T-Verbindungen

## EXPERTEN-TIPP

### Bohrlehren

Die Voraussetzung für saubere Holzverbindungen sind exakt ausgerichtete Dübellöcher. Hierbei hilft eine Bohrlehre, die dank Führungsnuten, verstellbarem Anschlag und Zentrierbolzen die Bohrung immer genau mittig vornimmt. Zum Anbringen von Beschlägen eignet sich eine Bohrlehre mit einstellbarem Lochdurchmesser. Sie ermöglicht eine einfache Positionierung der Dübelbohrung mit Holz-, Stahl- und Mehrzweckbohrern. Hier: KWB Linemaster für etwa 25 Euro.

# Das Finish: ein Schienensystem

An der gegenüberliegenden Wand wird ein Schienensystem angebracht (IKEA Algot). Später hängt man sowohl Halter für die Regalböden als auch für herausziehbare Körbe in die horizontalen Schienen ein.



1

**Ein selbstgefertigter Abstandshalter** gewährleistet einen gleichbleibenden Abstand vom Boden und vereinfacht die Arbeit.



2

**Nach ordentlicher Ausrichtung** der Schiene werden die Befestigungspunkte markiert und vorgebohrt. Dann die Schiene fixieren.



3

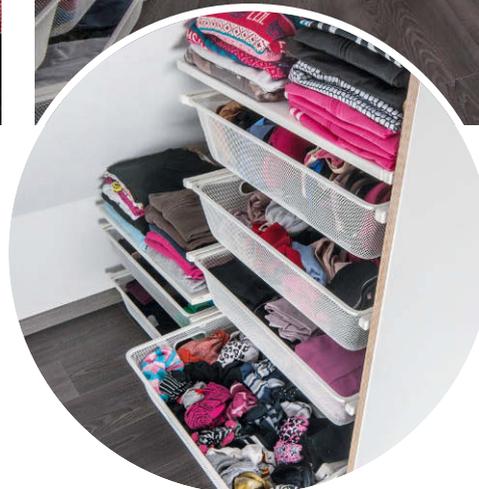
**Vor der Befestigung** der zweiten Schiene setzen Sie testweise einen Regalboden ein, um die waage Ausrichtung zu kontrollieren.



**Raumausnutzend, platzsparend, modular** - mit Planung und System zur idealen Ordnung.



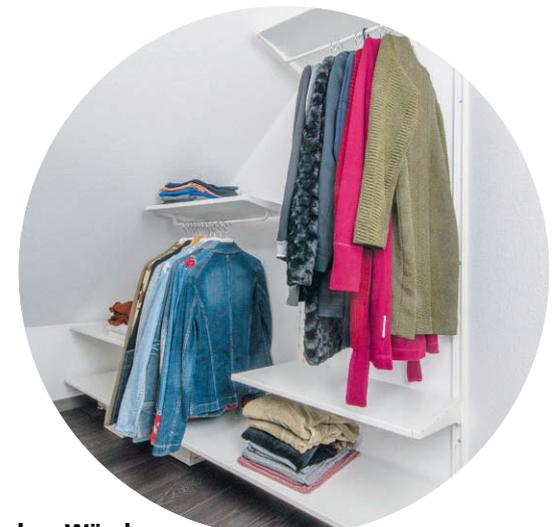
**Praktischer Zugriff** auf den Korpusinhalt durch eine rollbare Kleiderstange.



**Dank der Aufbewahrungskörbe** des Algot-Systems können auch Kleinteile optisch ordentlich verstaut werden. Die Auszüge ermöglichen einfaches Herankommen und eine gute Übersicht des Inhalts



**Eine variable Zusammenstellung** der vielfältigen Komponenten gewährleistet optimale Platznutzung



**Die hohen Wände** eignen sich zum Anbringen der Kleiderstangen, um etwa Jacken, Mäntel oder Blusen unterzubringen. Freie Flächen werden durch Regalböden zusätzlich nutzbar

# Die richtige Dämmung für jeden Zweck





Text: Ulrich Wolf, Fotos: Knauf Insulation, Fotolia, Hersteller

Die Wirkung einer energetischen Sanierung hängt entschieden davon ab, die richtigen **Dämmmaterialien** für die Bauteile zu verwenden.

Bei einer energetischen Sanierung ist es nicht anders als sonst auch im Leben: Man sollte immer ganzheitlich denken. Es macht auch bei den verschiedenen Dämmmaßnahmen keinen Sinn, nur einzelne Bereiche zu sanieren, wenn an deren Stelle die Wärme weiter munter entweicht oder die alte Heizungsanlage von Effizienz weit entfernt ist. Polystyrol, Mineralwolle, Steinwolle und ihre Freunde sollten erst dann eingebaut werden, wenn die beiden allerwichtigsten Grundvoraussetzungen stimmen, das heißt, Heizung und Fenster auf dem neuesten energetischen Stand sind. Bei der Menge an verschiedenen Dämmmaterialien kann man als Laie schon mal durcheinanderkommen, zumal tatsächlich nicht jeder Dämmstoff an jeder Stelle verbaut werden kann. Wir geben Ihnen einen Überblick über die wichtigsten Dämmmaßnahmen am Haus und welches Material die Aufgabe am besten erfüllen kann.

## Ausweispflicht für Häuser.

Der Energieausweis liefert nützliche Fakten und ermöglicht den Vergleich mit anderen Immobilien

Beschreibung des energetischen Zustands

Einschätzung der zu erwartenden Heiz- und Warmwasserkosten

### ENERGIEAUSWEIS

**Energiebedarf**

↓

↑

**Endenergiebedarf**

Einheit	Wohnfläche	Wohnfläche	Wohnfläche	Wohnfläche
kWh/m²a	10	15	20	25
Wohnfläche	100	150	200	250

**Effizienzmaßnahmen**

Die Anlagengruppe des ENEV sind im ...

Die Anlagengruppe des ENEV sind im ...

**Erklärungen Berechnungsverfahren**

Die Energieauswertung ...

**Vergleichswerte Energiebedarf**

Individuelle Modernisierungsempfehlungen

Ermöglicht Vergleich mit anderen Immobilien

Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

**Die EnEV** (Energieeinsparverordnung) schreibt seit 2014 einen Energieausweis für alle Gebäude vor, die vermietet oder verkauft werden. Damit sollen Interessenten über die Höhe der zu erwartenden Energiekosten informiert werden

## DÄMMUNG IM SCHRÄGDACH

Der Klassiker unter den nachträglichen Dämmarbeiten ist sicher der Dachausbau mit der allseits bekannten Dämmung aus Glaswolle.



Die Glaswolle-matten müssen mit 1 cm Überbreite geschnitten werden, damit sie gut zwischen den Sparren klemmen

Zwei Dinge muss das Dämmmaterial können, wenn es im Steildach verarbeitet werden soll: Es muss erstens möglichst leicht und zweitens auch flexibel sein. Das leichte Gewicht spielt deshalb eine Rolle, weil bei einem Steildach eine ganze Menge Quadratmeter zusammenkommen, je steiler, desto mehr. Würde man diese große Fläche mit einer dichten und schweren (wobei das bei Dämmmaterial eher relativ zu sehen ist) Dämmung ausfüllen, käme der hölzerne Dachstuhl schnell an seine statischen Grenzen. Die Flexibilität, oder besser Komprimierbarkeit braucht es, damit die Dämmplatten zwischen die Sparren geklemmt werden können. Das ist der einzige Halt, den die Dämmung hat. Beide Anforderungen erfüllt die Mineralwolle, wobei die Glaswolle noch besser als die Konkurrenz aus Steinwolle geeignet ist.



Die Rollen einer Glaswollendämmung sind hochkomprimiert und deshalb handlich



Die Innenseite der Dämmmatte ist markiert, sie zeigt zum Raum. Sie wird quer auf Breite geschnitten, damit sie besser klemmt

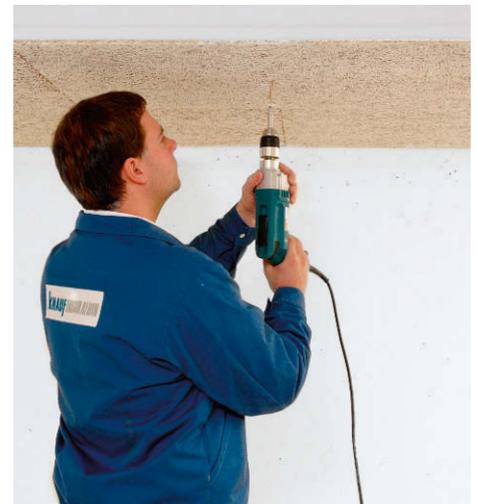
## DIE KELLERDECKE DÄMMEN

Auch von unten muss die gute Stube gedämmt sein. Bei der Materialauswahl steht eine gute Befestigungsmöglichkeit an der Decke im Fokus.



Bei stark genutzten Kellerräumen sollten Sie die Optik der Dämmplatten nicht vernachlässigen. Eine Holzwolle-Oberfläche sieht gut aus und hält auch heftigeren Schlägen und Stößen gut stand

Anders als im Steildach, können die Platten einer Kellerdecken-dämmung nicht einfach nur geklemmt werden, sie werden in der Regel geklebt und/oder gedübelt. Insofern können hier keine weichen Glaswolleplatten eingesetzt werden, eine steifere Steinwolleplatte muss es mindestens sein. Wenn Sie sich ein aufwendiges Oberflächenfinish sparen wollen, können Sie auch auf eine Kombination aus Platten mit beidseitiger Holzwolle-Deckschicht und einem Kern aus Polystyrol zurückgreifen. Die speziell für die Kellerdecke entwickelten Platten weisen eine Nut- und Federprofilierung der Kanten auf, so dass einige Produkte über nur einen einzigen Dübel in der Plattenmitte fixiert werden. Rein dämmwerttechnisch liegen Polystyrol und Steinwolle gleichauf. Die Plattendicken reichen je nach Hersteller bis zu 200 mm, in der Praxis liegt sie zwischen 50 und 120 mm.



Abgestimmte Betondübel werden vom Dämmplattenhersteller gleich mitgeliefert. Voraussetzung für die Ein-Dübel-Befestigung ist eine ausreichend ebene Deckenfläche



Mit Abmessungen von 60 x 100 cm sind zügige Arbeitsfortschritte möglich

**Blieben Sie im System:**  
Dämmung, Folie und Kleber  
stammen von einem Hersteller,  
damit es dauerhaft hält

## INNENDÄMMUNG, TEIL 1

Die Innendämmung ist für den Laien extrem fehleranfällig. Bei der luftdichten ersten Variante müssen Sie sehr sorgfältig arbeiten.

Im Grunde funktioniert die luftdichte Innendämmung wie eine Steildachdämmung: Die Dämmung klemmt man zwischen die Profile oder eben Sparren, klebt die ganze Fläche mit einer Dampfbremssolie ab und beplankt anschließend mit Gipsplatten. Fehleranfällig ist diese Dämmart deswegen, weil schon die kleinste Leckage in der Dampfbremsschicht dazu führen kann, dass die Dämmung durch kondensierende Luftfeuchtigkeit nass wird und ihre Dämmwirkung verliert. Weiteres Problem: In eine luftdichte abgeklebte Wand dürfen Sie keine sogenannten Durchdringungen nachträglich einbauen. Das heißt, Sie können später nicht einfach eine Steckdose in die Wand setzen, ohne die Dose akribisch abkleben zu müssen. Falls Sie sich für diese Dämmvariante entscheiden, verwenden Sie auch hier am besten eine Glaswollerdämmung, die Sie zwischen die senkrechten Metallprofile klemmen müssen. Andere Materialien funktionieren hier nicht.



**Die Dämmmatten** müssen an der Innenwand anliegen, damit keine Luftschicht bleibt. Gedämmt wird hinter und zwischen den Ständern

## INNENDÄMMUNG, TEIL 2

Sogenannte kapillaraktive Dämmplatten müssen nicht abgedichtet werden, da sie sehr feuchtetolerant sind. Die Verarbeitung ist relativ einfach.



Wenn man die Luftfeuchte schon nicht aus der Dämmung halten kann, dann sollte wenigstens die Dämmung noch funktionieren. Das ist stark vereinfacht das Funktionsprinzip der kapillaraktiven Systeme. Dabei handelt es sich um Kalziumsilikatplatten, deren Struktur das in oder hinter der Dämmung anfallende Kondenswasser aufnehmen und an die Raumluft zurückführen kann. Die Dämmwirkung ist etwas geringer als bei Glaswolle, allerdings ist die Verarbeitung denkbar einfach: Sie werden mit einem Kleber auf die Wand gebracht.



**Die Übergänge** zu Innenwänden und zur Decke müssen ebenfalls gedämmt werden. Dafür gibt es solche Dämmkeile

## GESCHOSSDECKEN DÄMMEN

Wird der Dachraum nicht ausgebaut, reicht eine Dämmung, die man einfach auf die Decke auflegt.

Nun ist etwas Geometrie nötig: Zwei schräge Dachflächen ergeben zusammen mehr Quadratmeter als der darunter befindliche Dachboden. Das ist der Grund, warum es bei einem nicht ausgebauten Dachgeschoss wirtschaftlicher und einfacher ist, statt der Schrägen den Boden zu dämmen. Damit diese Fläche aber nicht vollends für eine moderate Nutzung verloren ist, sollten Sie auf eine steife und belastbare Dämmmaterial setzen, das zumindest die Begehbarkeit sichert. Die weiche Glaswolle ist hier höchstens dritte Wahl, eine Steinwolledämmung wesentlich besser geeignet. Auch Polystyrol- oder Polyurethanplatten sind möglich, zumindest das Letztere ist aber teurer als Steinwolle. Zwischen 60 und 140 mm Dämmdicke können Sie mit einer Lage legen, eine zweite Schicht erhöht die Dämmwirkung.



**Die zweite Lage** muss um 90° verdreht verlegt werden, um übereinanderliegende Fugen zu vermeiden



**Die Dämmplatten** kommen in einer Größe von 120 x 625 cm daher. Sie weisen keine Nut und Feder-Profilierung an den Kanten auf



**Ein Trockenstrich** aus Gipsfaserplatten macht die druckfeste Dämmung begehbar, ohne sie zu beschädigen. Die Estrichplatten sind aber nicht für Wohnzwecke geeignet

## DÄMMEN UNTERM BODEN

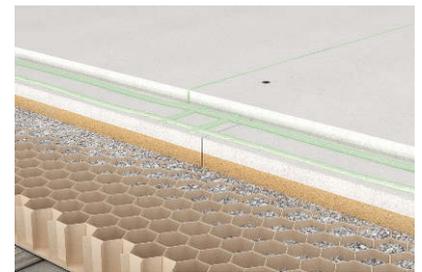
Bei der Bodendämmung kann man mit dem richtigen Material gleich in vielfacher Weise dämmen, etwa mit Perlit für die Wärme- und Schalldämmung.



**Schüttung und Estrich** müssen per umlaufenden Randdämmstreifen von den Wänden entkoppelt werden



Ist keine Kellerdeckendämmung von unten möglich, können Sie Ihren fußkalten Boden auch von oben dämmen. Mit einer sogenannten Schüttung ist das am einfachsten. Das Schüttmaterial ist Perlit, ein hochwärmedämmendes, wasserabweisendes, nicht brennbares, unverrottbares und druckbelastbares Gestein. Die zuvor auszulegenden Wabenplatten erhöhen diese Druckbelastbarkeit und sichern zugleich eine gleichmäßige Schütthöhe. Diese Dämmart macht es allerdings eventuell nötig, Türen und Zargen zu kürzen.



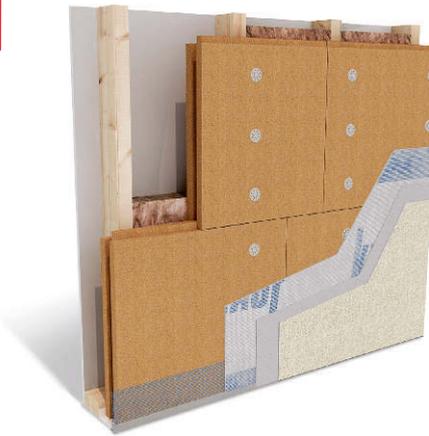
**Die Estrichlemente** halten durch eine durchgehende Verklebung und jede Menge Schrauben zusammen

## FASSADENDÄMMUNG

Die Fassadendämmung gehört nur in Profihände, da jeder Fehler die Baustoffsubstanz nachhaltig schädigen kann.

Seit die sogenannten Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) aufgrund von Brand- und Schimmelproblemen in Verruf geraten sind, gerät eine andere Konstruktion wieder in den Fokus: die vorgehängte hinterlüftete Fassade. Dem Trockenbau im Innenbereich ähnlich, werden dabei die Dämmelemente zwischen eine an der Fassade fixierten Unterkonstruktion geklemmt und anschließend das Ganze verschalt. Die Beplankung kann aus ganz unterschiedlichem Material sein. So sind großformatige Zementplatten genauso möglich wie Holzfaserplatten oder einfache Profilbretter.

Als Dämmmaterial kommt wieder die Glaswolle zum Einsatz, die allerdings als ausgewiesene Fassadendämmung entweder hydrophobiert (wasserabweisend) oder mit einem Vlies kaschiert wird, um die Feuchte zu tolerieren. Zwischen Dämmung und Beplankung bleiben mindestens 2 cm Luft, damit die Feuchtigkeit abtransportiert wird.



Die Fassade mit Holzfaserdämmplatten braucht einen wasserabweisenden Oberputz auf der Armierungsschicht



Ein Bindemittel auf Polyurethanbasis und eine festere Deckschicht machen die Holzfaserplatten hochstabil

## WO GIBT'S FÖRDERUNG?

Die KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) bietet ein umfangreiches Förderprogramm für die energetische Sanierung. Bedingung ist aber, dass Sie einen anerkannten Energieberater in Ihre Planungen einbeziehen.

Diese energetische Fachplanung und Baubegleitung fördert die KfW über das Förderprogramm „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Baubegleitung“ mit einem nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von 50 Prozent der förderfähigen Kosten bis maximal 4.000 Euro pro Investitionsvorhaben. Den Antrag können Sie direkt im KfW-Zuschussportal stellen.



Die Internetseite der KfW bietet alle Informationen rund um die energetische Sanierung. Auch eine Umkreissuche nach Energieberatern ist integriert

# Lesen Sie noch oder sammeln Sie schon?



Selbermachen Media GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München

Diese hochwertigen Acryl-Sammelkassetten helfen Ihnen, Ihre selber machen-Ausgaben zu ordnen. In jede Kassette passt ein kompletter Jahrgang.

1 Acryl-Kassette  
€ 18,95  
Best.-Nr. 51009

5 Acryl-Kassetten  
für nur € 79,95  
Sie sparen 15%  
Best.-Nr. 51010

Jetzt bestellen unter:  
www.selbermachen.de oder  
Telefon 0180-5321617

# Spielerisch Ordnung schaffen



Mit unserer **Burg aus günstigem Pappel-Sperrholz** macht es Spaß, die Diele ordentlich zu halten. Zinnen, Zugbrücke, Fenster und Wehrgänge bieten viel Platz für alles, was der Nachwuchs draußen braucht.



Einmal Burgherr oder edles Burgfräulein sein, ist im Reich der Kinderspiele ein Dauerbrenner. Auch im Zeitalter der Spielkonsolen schlüpfen Kinder immer noch gern in die Rolle von Eroberern und Helden. Diese Burg kann jeden Tag wieder erobert werden, denn sie ist eine Garderobe, deren Zinnen Kleiderhaken sind und hinter Fenstern und Zugbrücke verstecken sich Fächer für Handschuhe oder die Sonnenbrille. Große Dinge finden auf den Wehrgängen über dem Tor

und auf den Türmen Platz. Gebaut wird die Burg aus Sperrholz, dass man am besten schon fertig zugeschnitten im Baumarkt kauft. Die Zinnen sägt man aus einer Quadratleiste und steift die Fassade an der Unterkante mit einer dahinter geleimten Quadratleiste aus. Die gleiche Leiste dient auch als Aufnahme für die Aufhängung. Unser Tipp: Wenn man schwere Kleidungsstücke anhängen möchte, sollte man alle Eckverbindungen zusätzlich mit so einer eingeleimten Leiste verstärken.



QR-Code scannen und  
alles fürs Projekt direkt  
bei unserem Partner  
eBay kaufen

ebay™

[www.selbermachen.de/ebay-0317](http://www.selbermachen.de/ebay-0317)

# Die Teile zuschneiden

Am Anfang ist sorgfältiges Arbeiten gefragt, denn man startet mit dem Aufzeichnen der Burgfassade. Am besten mit einem Bleistift und ohne Druck, damit man Markierungen wieder ausradieren kann.



1

**Zum Aufzeichnen** der Burgfassade braucht man neben Bleistift, Radierer und Zollstock einen Teller und eine gerade Leiste als Lineal.



2

**Die Stichbögen** der Fensterausschnitte werden mit einem Frühstücksteller angezeichnet. Anlegepunkt ist die Mitte vom Fenstersturz.



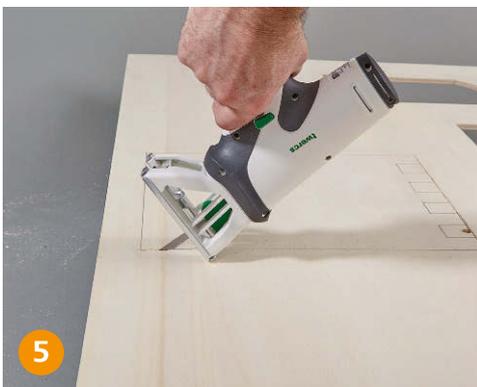
3

**Alle Ausschnitte** lassen sich am besten mit einer Stichsäge herstellen. Zum Eintauchen des Blatts vorher am Rand ein 10-mm-Loch bohren.



4

**Ein Radiergummi** dient zum Entfernen stehengebliebener Markierungen. Wichtig ist, dass sie nicht ins Holz gedrückt hat.



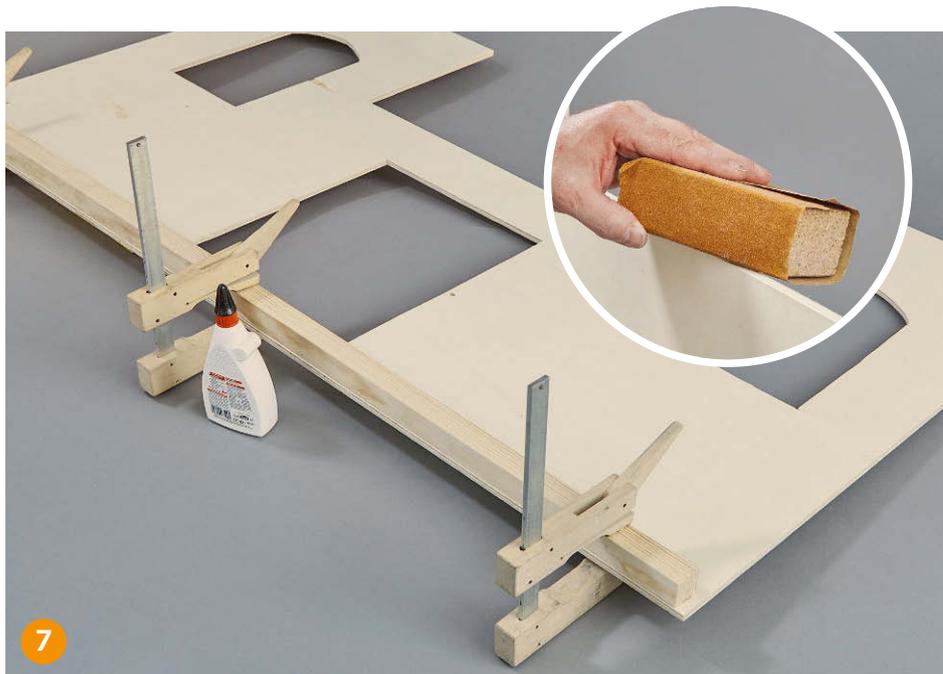
5

**Bei der Zugbrücke** kann man nicht vorbohren, weil man beide Teile braucht. Hier hilft ein „Tauschnitt“ mit der Säge.



6

**Die „Torzinnen“** werden erst senkrecht eingesägt und dann mit mehreren Schnitten zu den Ecken und an der Unterkante ausgesägt.



7

**Die Fassade** ist fertig, wenn man alle Kanten mit Schleifpapier (120er) geglättet und rückseitig eine Leiste zur Aussteifung aufgeleimt hat.

<b>Schwierigkeitsgrad</b>	1 2
<b>Aufsteiger</b>	
<b>Materielliste</b>	<b>Aufwand</b>
	6 Stunden
<b>Sperrholz Pappel, Stärke 10 mm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1x 700 x 1.250 mm</li> <li>○ 1x 150 x 1.230 mm</li> <li>○ 2x 150 x 700 mm</li> <li>○ 2x 150 x 660 mm</li> <li>○ 1x 150 x 500 mm</li> <li>○ 2x 150 x 330 mm</li> <li>○ 4x 150 x 200 mm</li> <li>○ 5x 150 x 300 mm</li> </ul>	
<b>Kiefernleiste, 28 x 28 mm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1x 1.230 mm (untere Frontaussteifung)</li> <li>○ 1x 1.300 mm (Zinnen inkl. Verschnitt)</li> </ul>	
<b>Kiefernleiste, 28 x 38 mm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2x 280 mm</li> <li>○ 2x 100 mm</li> <li>○ Holzleim</li> <li>○ Ziernägel</li> <li>○ Schrauben 2 x 10 / 2 x 16 / 3 x 25</li> <li>○ 2x Metallkette, 41 cm (jeweils)</li> <li>○ 1x Magnet-Möbelschnapper</li> <li>○ 2x Scharniere 18 x 50 mm (zusammengekl.)</li> </ul>	
<b>Werkzeuge</b> Akku-Bohrschrauber • Bleistift • Feinsäge • Handbohrer • Holzbohrer • Schleifklotz • Schleifpapier 120er-Korn • Schraubzwingen • Schreinerwinkel • Stichsäge • Zollstock	
<b>Kosten</b>	ca. 80 Euro

## Korpus montieren

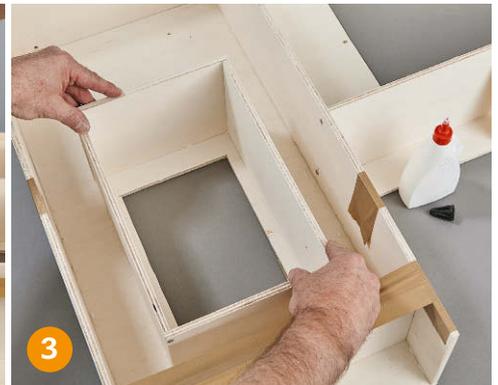
Die Bauteile der Burg verbindet man mit Leim und 16-mm-Holzschrauben. Dabei sorgt die Leimverbindung für Stabilität. Bis zum Abbinden hält Paketklebeband die Teile in Position.



**1** Bei der Montage der Burg presst Klebeband die Leimstellen zusammen. Zusätzlich verbinden Schrauben die Bauteile.



**2** Die Fensterfächer werden ebenso verleimt und verschraubt. Dabei die Schrauben genau mittig in die Schnittkanten setzen!



**3** Mit etwas Abstand zum Fensterausschnitt leimt man die fertigen Fächer rückseitig auf. Die Unterkante soll dabei etwas mehr überstehen.



**4** Eine Sperrholzplatte als Zulage auf den Torboden leimen, damit die Brücke 90° öffnet. Die Montagepunkte der Scharniere vorpieken.



**5** Mit Ziernägeln die Ketten der Zugbrücke innen an den äußeren Torzinnen und an zwei aufgeleimten Leistenabschnitten befestigen.



**6** Ein Magnetschnapper hält die Zugbrücke geschlossen. Zum Öffnen des Fachs einfach zwischen die Zinnen greifen und leicht ziehen.

## Die Zinnen

Aus einer Quadratleiste werden für die Türme 26 Zinnen quasi wie am Fließband hergestellt. Wobei man die hinteren Zinnen auch weglassen kann, da sie als Kleiderhaken zu dicht an der Wand sind.



**1** Jeweils zwei Zinnen anzeichnen und mittig einen 45°-Trennschnitt markieren. So lassen sich die Zinnen schnell zuschneiden.



**2** Die rauen Sägekanten werden mit 120er-Schleifpapier geglättet. Ein Schleifklotz garantiert einen gleichmäßigen Kantenschliff.



### EXPERTEN-TIPP

## Bau-Statik

Die „Leichtbauweise“ der Burg erfordert statische Unterstützung im Bereich der Aufhängung. Hier wird eine kräftige Quadratleiste eingeleimt, an der man die stabilen Aufhängelassen befestigt. Wenn die Garderobe schwere Kleidung halten soll, muss man alle Eckverbindungen mit so einer Leiste verstärken.

# Von der Zinne zum Haken

Am Ende der Burg-Bauarbeiten müssen aus den Zinnen Kleiderhaken werden, wofür man jede Zinne ausklinkt. Hierfür sollte man sich Zeit lassen, denn jeder Sägeschnitt muss sitzen.



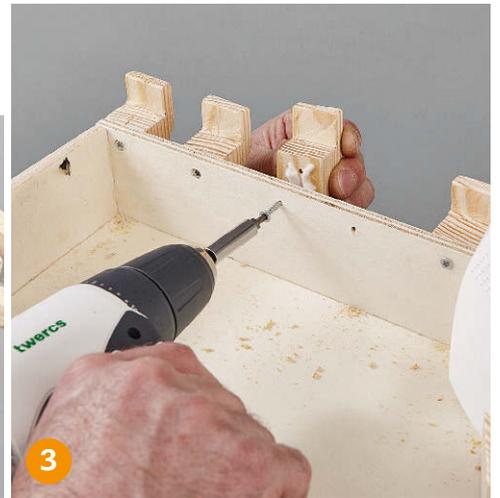
1

**Eine kleine Schablone** aus Karton (2 x 2 cm) hilft beim Anzeichnen der Ausklinkung. Es bleiben 8 mm Zinne als Haken stehen.



2

**Eine Schneidlade** hilft beim rechtwinkligen Schnitt quer zur Faser. Den zweiten Schnitt, längs zur Faser, macht man freihändig.

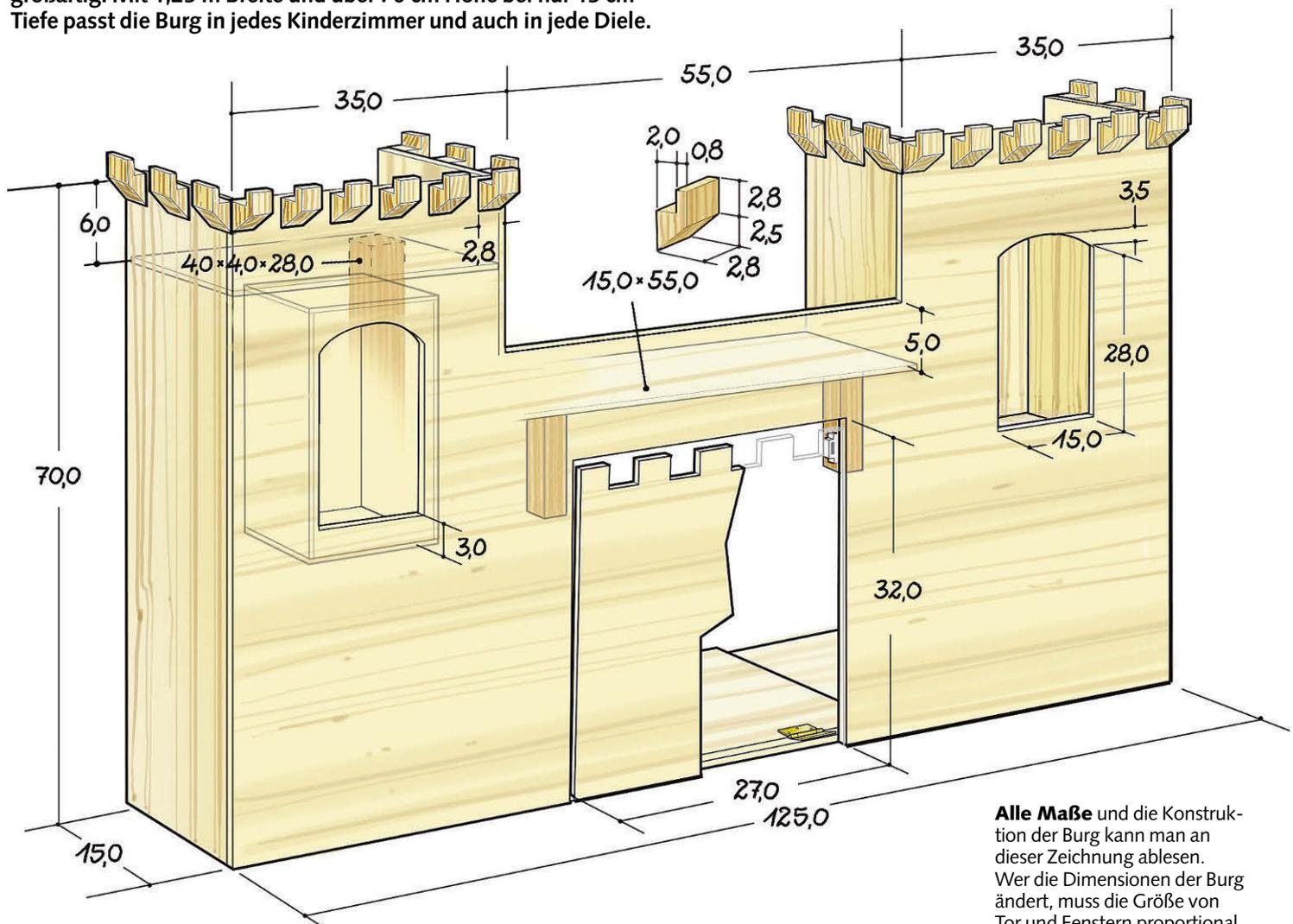


3

**Die Zinnen** an den Türmen werden mit Holzleim und einer zusätzlich haltenden, rückseitigen Verschraubung befestigt.

## Die Maße der Burg

Als Burg eher klein, als Garderobe geräumig und als Spielzeug großartig: Mit 1,25 m Breite und über 70 cm Höhe bei nur 15 cm Tiefe passt die Burg in jedes Kinderzimmer und auch in jede Diele.



**Alle Maße** und die Konstruktion der Burg kann man an dieser Zeichnung ablesen. Wer die Dimensionen der Burg ändert, muss die Größe von Tor und Fenstern proportional angleichen. Dasselbe gilt für die Breite der Türme



Fotos: Redeleit, Noack; Illustrationen: Gebhardt

# Jetzt den Frühling vorwegnehmen

So hat der Winter keine Chance mehr: Im Gewächshaus **beginnt jetzt schon die Pflanzensaison** mit der Aussaat von Salat und Kräutern, Gemüse und Blumen.

**K**leine Töpfe und Schalen, Kisten und Kästen aller Art eignen sich, um darin Pflanzen auszusäen. Gefäße mit Wasserabzugslöchern kann man direkt mit Aussaaterde füllen und aussäen, solche mit geschlossenem Boden eignen sich gut als Untersetzer für Torfquelltöpfe.

Mit Tischen und Regalen, die man selber bauen oder in vielen Varianten als Zubehör zum Gewächshaus kaufen kann, lässt sich viel Stellfläche schaffen. Unser Tipp für ein ergonomisches Arbeiten: Besonders praktisch sind Böden zum Einhängen in die Gewächshausprofile, denn sie stören bei der Bepflanzung der Grundbeete überhaupt nicht.

Für den Erfolg bei der Aussaat ist außerdem die Erde entscheidend: Sie muss besonders durchlässig und dabei nähr-

stoffarm sein. Erst nach ein paar Wochen, wenn die Keimlinge bereits zu kleinen Pflänzchen herangewachsen sind, brauchen sie die normale, gedüngte Blumenerde.

Neben der Bodenqualität spielen gleichmäßige Feuchtigkeit und Temperatur eine wichtige Rolle für die Keimung. Hilfreich sind Bodenheizkabel, die in den Grundbeeten verlegt werden, oder Heizmatten als Unterlage für die Saatschalen und Töpfe.

Sie helfen auch, die Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht auszugleichen, die besonders an sonnigen Tagen erheblich und damit äußerst schädlich sein können.

Also: Trotzten Sie dem Winter und läuten Sie die Gartensaison ein. Uns juckt auch schon der grüne Daumen.



## EXPERTEN-TIPP

### Pikieren unnötig

Mit Torfquelltöpfen spart man sich das Pikieren der Keimlinge, also das Vereinzeln zu dicht stehender Pflanzen. Pro Topf legt man ein bis drei Samen. Die Pflänzchen werden später mit komplett mit dem Erdballen ausgepflanzt oder in größere Töpfe gesetzt (siehe auch rechts).

# So gelingt die Pflanzenanzucht

Mit einem Regal für die Saatschalen lässt sich der Platz im Gewächshaus gut nutzen. Ganz unten, wo es am dunkelsten ist, stehen die frisch eingesäten Schalen. Darüber die, in denen sich schon grüne Spitzen zeigen. Und ganz oben ist Platz für Schalen mit bereits vereinzelt (pikierten) Pflänzchen.



**Die Aussaaterde** wird locker eingefüllt und durchfeuchtet. Sehr feine Saat mischt man zur besseren Verteilung mit Sand.



**Die Saat** mit einem Brettchen andrücken, damit die Körner Bodenschluss haben. Hartschaum-Saatschalen schützen die Erde gegen Nachtkälte.



**Tragen die Sämlinge** ein bis zwei Blattpaare, ist es Zeit, sie zu pikieren. Rechts die Saatschale vorher, links die vereinzelt Pflänzchen.



**Um die zarten Wurzeln** nicht zu verletzen, hebt man dabei die Sämlinge mit dem Pikierstab aus der Erde und zieht sie mit den Fingern heraus.

## Eintopfen, nicht umtopfen

**Jedes Umtopfen** wirft Jungpflanzen in ihrer Entwicklung etwas zurück, denn es geht nie ganz ohne Verletzung der Wurzeln ab. Mit den Töpfen aus gepresstem Torf ist das anders, denn die Pflänzchen werden mit ihrem Topf in den nächstgrößeren gesetzt oder ausgepflanzt. Der gepresste Torf ist stabil genug, um Erde und Wurzelballen zusammenzuhalten, aber auch so durchlässig, dass die Wurzeln in allen Richtungen leicht nach außen durchwachsen können. Torftöpfe gibt es mit bis zu 35 cm Durchmesser. Cocopot von Videx, [www.videx.de](http://www.videx.de)



### JETZT WICHTIG

#### Ihr Garten im Februar

**Apfelbäume düngen:** Sobald der Boden offen ist, sollte gedüngt werden. Der Dünger oder Kompost ist besonders wirksam, wenn er in einem Graben oder Löchern am Rand der Baumscheibe unterhalb des Kronenrandes gefüllt wird.

**Ziersträucher schneiden:** Ziersträucher und andere sommerblühende Gehölze kräftig zurückschneiden, denn sie blühen an den Zweigen, die sich ab März entwickeln.

**Gräser zurückschneiden:** Gegen Ende Februar trockene Halme eine Handbreit über dem Boden abschneiden, um dem Neuaustrieb Platz zu machen.

**Überwinterte Geranien** werden jetzt auf 10 cm gekürzt und in Blumenerde-Sand-Gemisch (1:1) gepflanzt. Nur leicht feucht halten und ans kühle Südfenster stellen.

**Abgeblühte Hyazinthen und Tulpen** Die Frühjahrsboten in Töpfen müssen weiterhin gegossen werden und kommen erst Ende April in die Gartenbeete.

### AUSSAAT-TIPP



## Reihenweise Pflanzlöcher

Wer viele Schalen zum Ansäen von Gemüse oder Blühpflanzen nutzen möchte, der kann sich die Arbeit deutlich erleichtern: Aus einem Reibebrett zum Verputzen der Wände, einer Holzplatte in der Größe der Saatschale und im Raster angebrachten, angespitzten Holzdübeln entsteht ein praktisches Gerät, mit dem man schnell viele Pflanzlöcher in einem Arbeitsgang in die Erde drückt.



**Farbig gestrichen**  
ist die Ablagefläche nicht nur praktisch, sondern auch dekorativ. Selbst fleckige oder beschädigte Platten taugen noch für diesen Zweck

## Ordnung durch mehr Raum

Ein **schwebendes Regalbord** ist vielseitig einsetzbar. Denn der Schuppen kann noch so geräumig sein, Ablagen fehlen immer. Deshalb: Nutzen Sie auch den Platz unter der Decke!

Es braucht nicht viel, um sich schnell und einfach zusätzliche Ablageflächen zu schaffen. Und das Beste: Mit einem leichten Zug am Seil entscheiden Sie, wann die Ablagefläche in Griffweite ist und wann Sie aus dem Weg sein soll. Mit einer Bodenfliese, einem Lattenrost oder einem übriggebliebenen Regalboden ist die Ablagefläche schon vorhanden. Nun muss sie nur noch unter die Decke des Schuppens oder der Garage gebracht werden. Und das geht so: Bohren Sie in den Ecken der Platte je ein Loch, schneiden Sie von einem Kunststoffseil (Stärke 12 mm) zwei gleiche Stücke zu, die etwa 15 cm länger sind als die Breitseite des Bodens. Die Enden der Seile werden durch die Löcher gezogen und auf der Unterseite mit Knoten gesichert. Dann mit einem Feuerzeug die Seilen-

den kurz ansengen, so dass die Fasern verschmelzen. So fransen die Seilenden nicht aus. Über den gegenüberliegenden Seiten des Brettes sind nun zwei Henkel entstanden, an denen die Seile zum Hoch- und Runterbewegen des Bodens festgeknotet werden. Danach schrauben Sie zwei Stehrollen im Abstand der Länge des Hängebodens an die Decke und fädeln die Zugseile ein. Bei den Rollen ist nun besonders exaktes Arbeiten gefragt: Damit die Seile leicht laufen, müssen die Rollen exakt auf einer Linie angebracht sein! Wenn die Seile nicht direkt neben dem Boden herunterhängen sollen, führen Sie sie durch Ringschrauben. Eine andere Möglichkeit: Sie führen die Seile einfach über weitere Rollen an der Decke weiter bis zur Wand. Zum Schluss einen Belastungstest machen und befüllen.



### EXPERTEN-TIPP

#### Geschickt eingefädelt

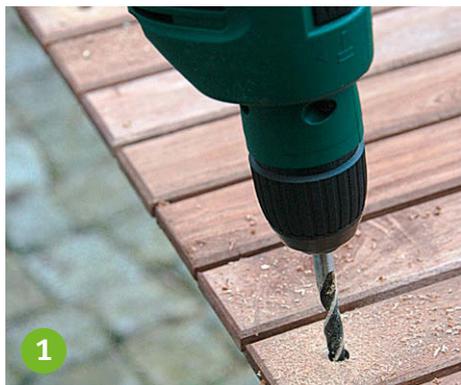
Die Schnur verheddert sich nicht, wenn man sie durch einen Brettspalt führt. Wichtig ist: Die Rolle muss wackelfrei unter einem Glas stehen. So ist das Band zum Pflanzenbinden immer bereit.

# Zweckmäßig und einfach zu bauen

Farbig gestrichen, ist die Ablagefläche nicht nur praktisch, sondern auch dekorativ. Selbst fleckige oder beschädigte Platten taugen noch für diesen Zweck.



**Wenig Mittel**, großer Nutzen: Alles, was Sie für das schwebende Regal brauchen, ist ein Bord, etwas Farbe, Seil, Rollen und eine Bohrmaschine



1

**Für 12 mm starke Seile** werden die Löcher in den Ecken des Bodens mit einem 14-mm-Holzbohrer vorbereitet.



2

**Holzroste** werden durch einen lasierenden oder deckenden Anstrich schöner und haltbarer. Bei hellen Tönen ist ein Voranstrich sinnvoll.



3

**Die Seile** zieht man von oben durch die gebohrten Löcher durch und sichert sie unter dem Brett mit einem Knoten.



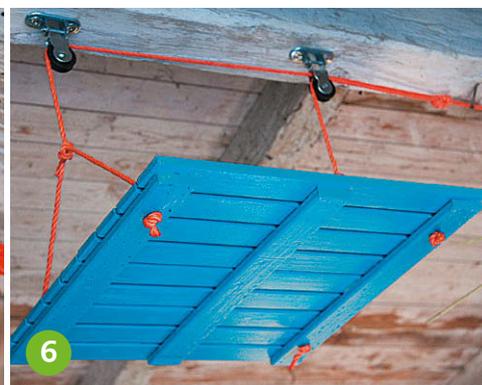
4

**Die beiden Zugseile** knoten Sie nun an je einem der Henkel über den Seiten des Bretts fest, so dass sie die Henkel halten.



5

**Rollen zum Anschrauben** gibt es in verschiedenen Größen. Kaufen Sie erst das Seil, dann die passenden Rollen dazu.



6

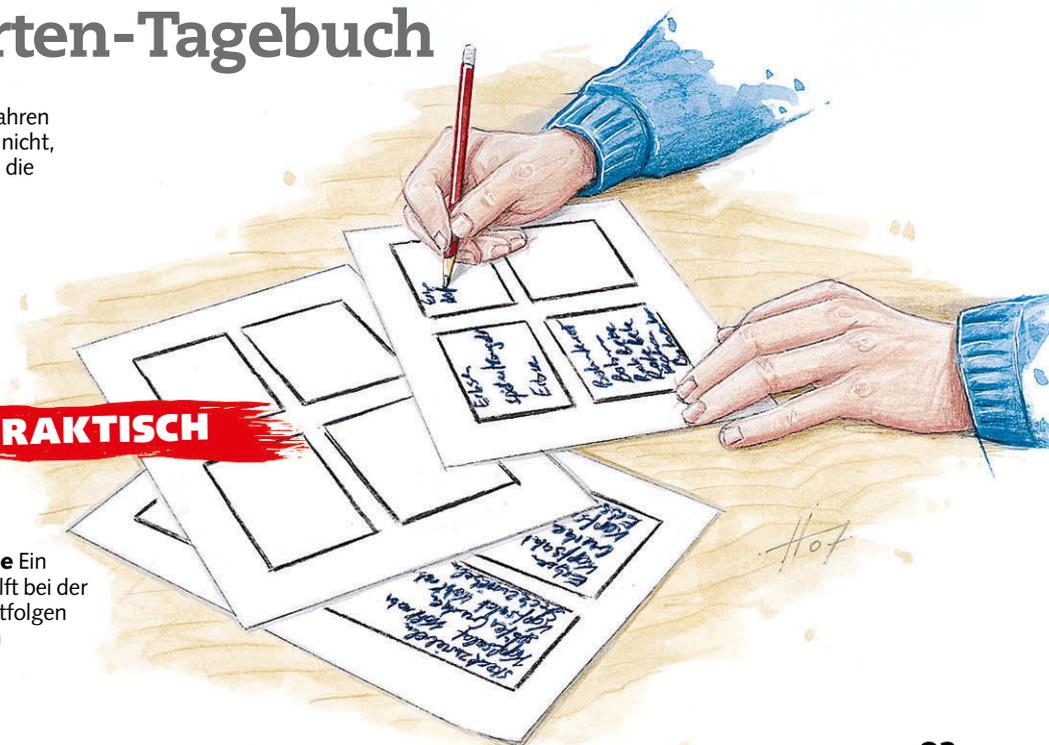
**Bevor** Sie die neue Ablagefläche beladen, probieren Sie den Zugmechanismus aus und richten Sie den Boden gerade aus.

# Das Gemüsegarten-Tagebuch

**Wissen Sie noch**, was Sie in den vergangenen Jahren auf Ihren Gemüsebeeten angebaut haben? Wenn nicht, beginnen Sie ein Gartentagebuch. Es nimmt Ihnen die Grübeleien ab und hilft, die richtigen Fruchtfolge einzuhalten, damit der Boden fruchtbar bleibt und gute Erträge bringt. Zeichnen Sie dafür die Umriss Ihrer Beete auf und tragen Sie reihenweise ein, was Sie ausgesät haben. Pro Jahr gibt es drei Blätter: jeweils eines für die Vorkultur, die Hauptkultur und die Nachkultur.

**EINFACH PRAKTISCH**

**Gedächtnisstütze** Ein Gartentagebuch hilft bei der Planung von Fruchtfolgen auf Gemüsebeeten



# Heizkörper-Versteck

## Wohnungsrenovierung, Teil 4: Heizungsverkleidung

### D NEUER LOOK FÜR DEN HEIZKÖRPER



Der **Rippenheizkörper** ist trotz des neuen Anstrichs immer noch kein Blickfang geworden. Um ihm ein neues Gesicht zu geben, verstecken wir ihn hinter einer Verkleidung. Positiver Nebeneffekt der Abdeckung ist die große Abstellfläche

### A ABBRUCH



HEFT 11/2016

Der alte Teppich wird entfernt, die Heizung und Elektrik erneuert

### B FUSSBODEN



HEFT 12/2016

Der neue Bodenbelag wird nach gründlicher Vorbereitung verlegt

### C WÄNDE



HEFT 1+2/2017

Eine Wandverkleidung in Steinoptik setzt stilvolle, mediterrane Akzente

### E SCHIEBETÜR



HEFT 4/2017

Die alte Zimmertür wird in diesem Teil durch eine Glasschiebetür ersetzt



Mit dieser schönen **Heizkörperverkleidung** integrieren Sie die Wärmequelle perfekt in den Raum und gewinnen gleichzeitig Platz für Deko-Elemente oder Pflanzen.

Trotz moderner Heizmethoden wie zum Beispiel Fußboden- oder Wandheizungen sind die optisch unbeliebten Radiatoren oftmals noch in unseren Häusern präsent. Ihr unattraktives Erscheinungsbild lässt sich mit einem bloßen Neuanstrich nur schwierig ins Raumkonzept integrieren. Eine attraktive Lösung für dieses Problem sind Heizkörperverkleidungen. Der Handel hält hierfür verschiedene Bausätze bereit, die Ihren Heizkörper mit nur wenigen Handgriffen kaschieren und den Einrichtungsstil Ihrer Wohnung unterstreichen. Wer es individueller mag, baut selbst. Da sich in unserem Fall der Heizkörper vor dem Terrassenfenster befindet, wollten wir eine Verkleidung mit einer großen und robusten Nutzfläche kreieren, um später ein prächtiges Blumenfenster zu gestalten.

**Schwierigkeitsgrad**

Aufsteiger

1 2

**Aufwand**

8 Stunden

**Materialliste**

- MDF in 10 mm und 18 mm
- 3x Kiefernleisten 18 x 38 x 2000 mm
- Duschdichtanstrich
- 2x Holzgitterpaneele
- 2K-Polyester-Feinspachtel
- Möbelgleiter
- Höhenverstellbare Heizkörperkonsolen
- Standardkonsolen
- Fliesenkleber
- Deko-Flexfugenmörtel
- beliebige oder passende Fliesen
- Universalhaftgrund
- Buntlack

**Werkzeuge**

- Feinsäge • Gehrungslade • Akkuschauber • Spachtel • Exenterschleifer • Pinsel • Kreissäge oder Stichsäge • Sprühsystem • Schraubendreher • Rohrzange • Metallsäge oder Multitool • Maulschlüssel • Schraubendreher • Winkelaufsatz • Bohrer • Wasserwaage • Zahnpachtel • Eimer • Gipsbecher • Spritztüten • Schwamm • Kreppklebeband

**Kosten**

ca. 220 Euro



QR-Code scannen und alles direkt bei unserem Partner eBay kaufen



www.selbermachen.de/ebay-0317

Sie haben eine Serien-Ausgabe von selber machen verpasst? Bestellen Sie sie einfach nach unter: [leserservice@selbermachen.de](mailto:leserservice@selbermachen.de)

Fotos: Jan Schönmuß, Text: Anja Schönmuß

# Aufsatz konstruieren

Der Grundträger unserer Verkleidung sind MDF-Platten. Da die glatte, geschlossene Oberfläche keiner Faserrichtung unterworfen ist, ist eine perfekt ebene Lackierung möglich.



**2K-Polyester-Feinspachtel** ist hochelastisch, schnellhärtend und mikrofeine Füllstoffe sorgen für sehr glatte Oberflächen (250 g ab sieben Euro)



1

**Das Material** für die Verkleidung besteht lediglich aus zugeschnittenem MDF, Holzgitterpaneelen, Universalhaftgrund und Buntlack.



2

**Für den Befestigungsrahmen** des Aufsatzes werden zusätzlich Leisten benötigt, die Sie mit Hilfe einer Gehrungslade auf Länge bringen.



3

**Das Fixieren der Leisten** geschieht per Verleimung. Geben Sie Holzleim auf die MDF-Platte und drücken Sie die Leisten bündig an.



4

**Für die optimale Stabilität** verschraubt man die Leisten. Schraubzwingen erhöhen den Anpressdruck während des Trocknens.



5

**Der Sichtrahmen** aus MDF-Leisten wird am Befestigungsrahmen verschraubt. Für die Fixierung zuerst vorbohren und dann ansenken.



6

**Sämtliche Unebenheiten** durch Schraubenlöcher und Stoßkanten verspachteln Sie mit 2K-Spachtel.



7

**Nach dem Trocknen** schleifen Sie die ausgebesserten Stellen mit einem Exzenterschleifer glatt.



8

**Vor dem Anstrich** des oberen Innenfachs mit Duschdichtanstrich müssen die Kanten abgeklebt werden, um sie nicht zu beschmutzen.



9

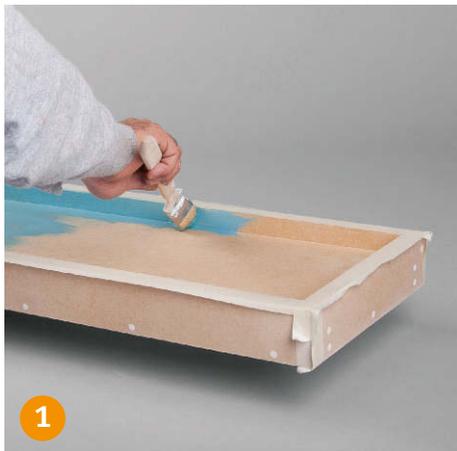
**Um den Aufsatz** später an den Heizkörperkonsolen befestigen zu können, verstärken Sie die Platte an der Unterseite.

# Abdichten und rahmen

Damit das MDF beim Fliesen nicht aufquillt, muss es mit einem Dichtanstrich behandelt werden. Der Rahmen wird in zwei Schichten gefertigt. So kann man die Ziergitter ohne Fräsung einsetzen.



**Der Duschdichtanstrich** von PROBAU ist eine lösemittelfreie Abdichtungsmasse, die im abgeordneten Zustand wasserundurchlässig und silikonverträglich ist (4 kg für etwa 25 Euro)



1

**Den Anstrich** trägt man gleichmäßig und flächendeckend mit einem Flachpinsel auf. Diesen Vorgang zwei-, dreimal wiederholen.



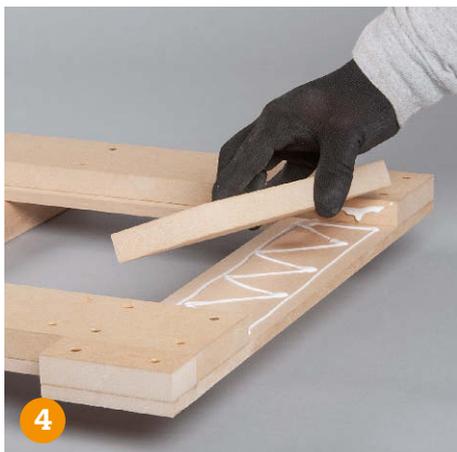
2

**Beachten Sie**, dass Sie jede Schicht erst trocknen lassen, bevor Sie die nächste auftragen. Die Trocknungszeit beträgt etwa zwei Stunden.



3

**Der Verkleidungsrahmen** für die Vorderseite wird jetzt konstruiert. In ihm finden die Holzgitter ihren Platz.



4

**Die Verstärkung** des Rahmens erfolgt mit schmalen Leisten, die man an den Außenkanten bündig ansetzt (Auflagen für die Holzgitter).



5

**Die Verbindung** der beiden Lagen erreicht man über das kombinierte Fixieren von Verleimung und Verschraubung.



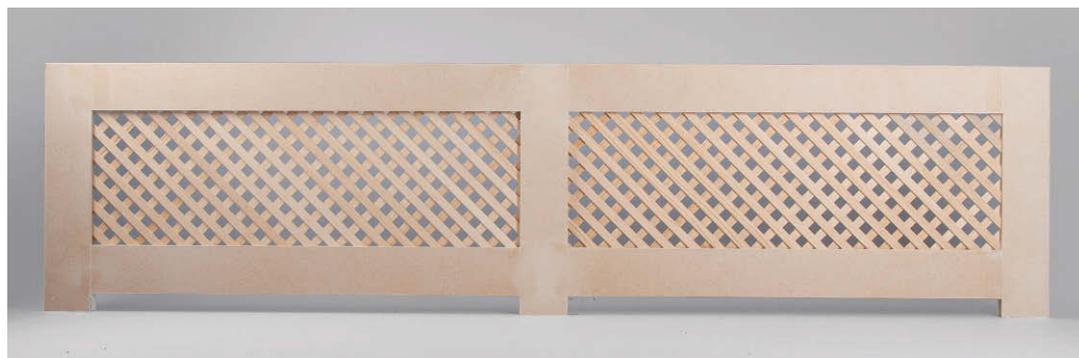
6

**Die Holzgitter** werden mithilfe einer Tauchkreissäge und einer Schiene auf die benötigten Maße des Auflagerahmens zugesägt.



7

**Die Gitter** kann man dann einpassen und befestigt sie an dem Auflagerahmen alle 5 cm durch Schrauben.



## Luftig

Optischer Blickfang der Verkleidung sind die dekorativen Holzgitter, die der Konstruktion Leichtigkeit verleihen. Zudem lassen sie die Luft gut zirkulieren und verhindern einen Wärmestau

# Grundieren und lackieren

Um ein optimales Ergebnis bei der Lackierung zu erzielen, muss man sorgfältig grundieren, so dass alle Poren verschlossen werden. So vermeidet man ein unterschiedliches Einsaugverhalten des Lacks.



**Möbelgleiter** zum Schrauben gibt es passend zu jedem Untergrund und Verwendungszweck mit unterschiedlichen Gleitflächen (Vierer-Set ab vier Euro)



1

**Die Grundierung** wird idealerweise mit einem Sprühsystem aufgetragen, so verteilt sich die Farbe auch an schwer zugänglichen Stellen.



2

**Mit einem Schleifer** den getrockneten Rahmen anschleifen. Dies raut die Grundierung an der Oberfläche etwas auf, damit der Lack besser haftet.



3

**Den Buntlack** füllt man in den Behälter eines Farbsprühsystems ein und verdünnt nach Herstellerangaben mit Wasser.



4

**Der Sprühaufsatz** wird nach dem Verrühren der Farbe auf den Behälter gesetzt und ans Stromnetz angeschlossen.



5

**Der Rahmen** kann nun in der gewünschten Farbe lackiert werden. Achten Sie darauf, dass die Oberfläche dafür komplett staubfrei ist.



6

**Lackieren** Sie den Aufsatz auf die gleiche Weise. Decken Sie aber die Innenfläche ab, damit der Lack nicht den Duschdichtanstrich überzieht.



7

**Damit der Boden** später nicht zerkratzt, sollten Sie Möbelgleiter unter den Standfüßen anbringen. Dafür zunächst vorbohren.

## EXPERTEN-TIPP

### Farbsprüher

Wer sich mit Mal-, Lackier- oder Lasierarbeiten nicht lange aufhalten möchte, sollte sich ein Farbsprühsystem zulegen (etwa das im Bild: Wagner Flexio W570, Kosten: ab etwa 150 Euro). Durch den Sprühdruk erzielen Sie einen gleichmäßig deckenden Farbauftrag in nur einem Arbeitsgang, ohne dass Sie auf die Menge und Verteilung achten müssen. Lacke und Farben, die sprühend aufgetragen werden, tropfen deutlich weniger. Daher bilden sich keine Nasen.



# Die Montage

Der Aufsatz wird mit höhenverstellbaren Konsolen auf dem Heizkörper befestigt. So kann man den benötigten Abstand ganz einfach passgenau wählen.



**Höhenverstellbare Heizkörperkonsolen** ermöglichen das Anbringen von Ablageflächen verschiedenster Werkstoffe an fast allen Heizkörpertypen (pro Stück ab etwa sechs Euro)



1

**Der Möbelgleiter** wird mit einem Schraubendreher eingedreht. Wir verwenden für den harten Boden Filzgleiter.



2

**Der alte Heizkörper** wurde bereits neu lackiert. Jetzt soll noch der bronzefarbene Thermostat durch einen weißen ersetzt werden.



3

**Den Thermostat** öffnen, Rändelschraube mit einer Wasserpumpenzange lösen, Thermostat abziehen. Neues Modell aufsetzen und festziehen.



4

**Für die Montage** höhenverstellbarer Konsolen die Bügel zwischen den Rippen führen, das Schlüsselblech aufsetzen und festziehen.



5

**Auf die oberen Muttern**, die den Abstand gewährleisten, setzt man probeweise die Aufnahme, um die richtige Höhe zu ermitteln.



6

**Mit einem Multitool** kürzt man eventuell überstehende Enden des Bügels bündig mit den Befestigungsmuttern.



7

**So erhält** der Deckel eine plane Auflage. Überprüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob die Konsolen dieselbe Höhe aufweisen.



8

**Den Aufsatz** verschraubt man mithilfe eines Winkelaufsatzes. Überprüfen Sie mit der Wasserwaage nochmals den richtigen Stand.



9

**Ist kein Winkelaufsatz** vorhanden, wird die Aufnahme wieder abgenommen und am Aufsatz verschraubt. Dann auf die Bügel montieren.

## Front und Aufsatz fixieren

Mit dem Befestigen der Vorderseite wird der Heizkörper komplett verblendet. Für die Gestaltung der Ablagefläche haben wir uns im Baumarkt Fliesen auf die gewünschten Maße schneiden lassen.



**Standardkonsolen** sind eine preiswerte und vor allem stabile Lösung, um Ablageflächen zu konstruieren. Die Stahlblechwinkel sind in verschiedenen Dekoren und Größen erhältlich (Stückpreis: ab etwa 1,50 Euro)



1

**Alte Heizungen** sind in sich nicht immer gerade. Ist der Aufsatz dann nicht in Waage zu bringen, hilft eine punktuelle Unterfütterung.



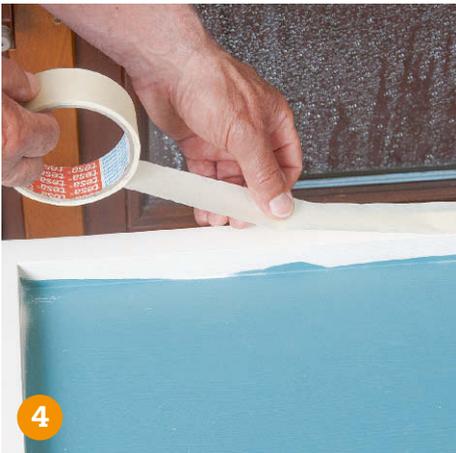
2

**Um die Vorderseite** der Verkleidung anzubringen, montiert man Standardkonsolen an der Unterseite des Aufsatzes.



3

**Die Vorderseite** wird nun passend aufgestellt und an der Rückseite durch das Verschrauben mit den Konsolen verbunden.



4

**Bevor Sie anfangen**, das Innenfach des Aufsatzes zu fliesen, müssen Sie die Kanten abkleben.



5

**Mischen Sie den Fliesenkleber** an und tragen Sie ihn nach kurzer Reifezeit gleichmäßig auf. Danach per Zahnpachtel durchkämmen.



6

**Die Fliesen** drücken Sie mit einer leichten Drehbewegung ins Kleberbett ein. Klopfen Sie sie dann mit einem Gummihammer leicht an.



7

**Der korrekte Stand** der Fliesen wird mit einer Wasserwaage überprüft. Ziel ist ein bündiger Abschluss mit den Kanten.



8

**Herausquellender Kleber** muss, bevor er ausgehärtet ist, entfernt werden, so dass eine saubere Fuge entsteht (hier per Schraubendreher).



9

**Mit einem Schwamm** reiben Sie die Fliesen ab, damit eine staubfreie Arbeitsfläche entsteht.

# Verfugen und säubern

Abschließend verfugt man die Fliesen. Achten Sie auch bei diesem vermeintlich kleinen Detail auf die farbliche Abstimmung zu Raum und Fliesen, da sie das Gesamtbild harmonisch abrunden.



**Der Kleber** muss nun nach Herstellerangabe trocknen. Erst dann sollte verfugt werden, um die Fliesenposition nicht zu beeinträchtigen.



**Für die Verfugung** rühren Sie Fugenmörtel nach Herstellerangabe an. Wir wählen Deko-Flex-fugenmörtel von Knauf (5 kg etwa 15 Euro).



**Die gereifte Masse** bringt man mithilfe einer Spritztüte in die schmalen Fugen ein. Dabei ist eine nicht zu feste Konsistenz von Vorteil.



**Der Mörtel** wird daraufhin mit dem Finger in die Fuge gedrückt, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.



**Die Reinigung** erst vornehmen, wenn der Fugenmörtel angetrocknet ist. Verwenden Sie wenig Wasser, sonst waschen Sie die Fugen aus.



**Zum Schluss** wird nach dem Trocknen noch das Klebeband entfernt. Dann waschen Sie zur Sicherheit noch einmal nach.



**Den Zementschleier** kann man am nächsten Tag nach dem vollständigen Aushärten ordentlich abwaschen



**Das Ergebnis** kann sich sehen lassen. Die farbige Fuge passt optimal zum Farbton des Rahmens

**Fortsetzung der Serie „Renovierung“ in der nächsten selber machen-Ausgabe 4/2017 mit dem Thema „SCHIEBETÜR“**

# selber machen testet für Sie!

**PRAXISTEST**  
  
**SEHR GUT**



## KEIN RUTSCHEN

**Vielseitig:** Das SYS-MFT Fixing-Set von Festool ist für den Einsatz an der mobilen Festool-Werkbank MFT konzipiert. Die Zwing- und Spannwerkzeuge lassen sich aber auch an einem anderen Werk Tisch verwenden, sofern dieser mit 20-mm-Löchern versehen ist. Das Set ist in einem bewährten Systainer von Festool untergebracht, der sich an bereits vorhandene Werkzeugkästen koppeln lässt. Mit diesem Set lassen sich Werkstücke unterschiedlichster Formen, Größen und Stärken auf der Werkbank fixieren, um sie dann sicher in verschiedenen Anwendungen bearbeiten zu können.

**Fazit:** Das Set ist mit etwa 320 Euro nicht billig, aber die einzelnen Teile sind perfekt durchdacht und hochwertig verarbeitet



**Das Set im Überblick:** je zwei Hebelzwingen, Niederprofilanschlätze, Spannelemente mit zwei Anschlätzen; je vier kleine Anschlätze und Sicherungsgriffe.

### Zwingen- und Fixierset

#### SYS-MFT Fixing-Set

Hersteller: Festool

#### Lieferumfang

14 Fixierelemente im Systainer

**Gewicht / Maße (L x B x H)**  
 3,9 kg / 396 x 296 x 105 mm

**Preis**  
 etwa 320 Euro

**Informationen**  
[www.festool.de](http://www.festool.de)

## Für jeden Einsatz die passende Lösung



**Die Hebelzwingen** lassen sich in 20-mm-Löchern auf der ganzen Werkbank-Fläche einsetzen



**Dank der Rasterung** löst sich die Feststellung auch bei vibrationsstarken Arbeiten nicht



**Mit den kleinen Anschlätzen** können Sie unregelmäßig geformte Werkstücke perfekt einspannen



**Auch runde Werkstücke** lassen sich einspannen. Die Anschlätze sind miteinander kombinierbar



PRAXISTEST



SEHR GUT

## Digitaler Inverter Stromerzeuger

**DQ-1200**

Hersteller: Denqbar

**maximale Leistung**

1.200 Watt

**Dauerleistung**

1.000 Watt

**Steckdosen**

1 x 230 Volt

**Geräuschpegel (max.)**

89 dB

**Tankinhalt/Betriebsdauer**

2,7 Liter für bis zu 6 Stunden

**Preis**

etwa 400 Euro

**Informationen**

[www.denqbar.com](http://www.denqbar.com)

## ÜBERALL STROM

**Top Preis-Leistung:** Der Benzingenerator DQ-1200 von Denqbar liefert 1.000 Watt überall dort, wo es keine Steckdose gibt. Dank der Invertertechnik gibt es keine Spannungsschwankungen. Das ist wichtig, wenn sensible Elektrogeräte angeschlossen werden sollen. Damit ist der DQ-1200 für 400 Euro fast unschlagbar günstig. Zum Zubehör gehören Werkzeug und eine Ersatz-Zündkerze. Das Starten funktionierte problemlos, ebenso der Test mit zwei 80-Watt-Scheinwerfern und einer 600-Watt-Poliermaschine. Der Ökomodus spart Benzin, wenn wenig Strom gezapft wird.

**Fazit:** klare Empfehlung – gute Leistungswerte zu einem günstigen Preis.



**Das gut lesbare Display** zeigt den Ölstand, die aktuellen Leistungsdaten, die Laufzeit sowie eine mögliche Überlastung an



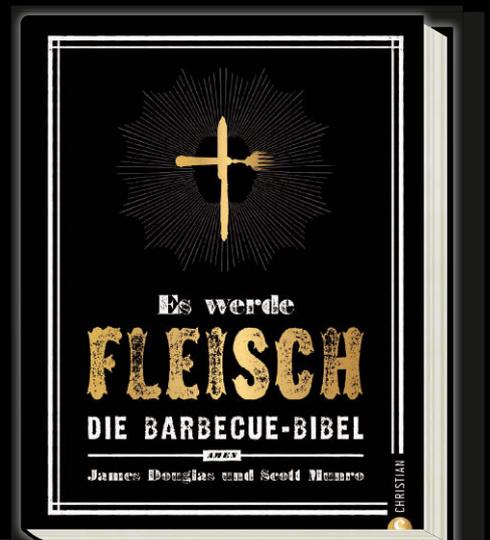
**Kompakt, leicht und leise:**

Vollgetankt wiegt der Inverter knapp über 16 kg und lässt sich damit gut transportieren. Dank des geschlossenen Gehäuses ist er leiser als Geräte mit vergleichbarer Leistung

# Und der Herr sprach...

256 Seiten · ca. 180 Abb.  
ISBN 978-3-95961-017-9  
€ [D] 29,99

**NEU**



Willkommen zu Hause

 **CHRISTIAN**

Diesen und viele weitere Titel unter  
[www.christian-verlag.de](http://www.christian-verlag.de) oder im Buchhandel

# Paneeldecke mit Beleuchtung



Für jeden, der mit Stichsäge und Bohrmaschine umgehen kann, ist es ein Leichtes, eine **Paneeldecke mit Lichtspots** einzubauen.

Bei diesem Projekt war es das Ziel, eine Altbaudecke in eine modernere und freundlichere Raumdecke mit integrierten LED-Lichtspots zu verwandeln. Dazu ist eine Unterkonstruktion aus Dachlatten in Quer- und Längsrichtung erforderlich, die den nötigen Abstand zur Decke bringt. Zum Materialbedarf sollten Sie zehn Prozent für Verschnitt aufschlagen. Außerdem sollten die Deckenpaneele zwei Tage im betreffenden Raum gelagert werden, damit sie sich nach der Montage nicht verziehen. Bei der Verlegerichtung der Vertäfelung sollte man beachten, dass Paneel in Längsrichtung einen Raum optisch verlängern, in Querrichtung können sie ungünstige Proportionen ausgleichen. Die hier für das Projekt verwendeten MDF-Wand- und Deckenpaneele „Inspiration“ von Logoclic mit Nut- und Feder-System kosten etwa 13 Euro/m<sup>2</sup>. Echtholzpaneele kosten pro Quadratmeter etwa zehn bis 30 Euro.

## Die Unterkonstruktion

Die Unterlattung spielt eine wichtige Rolle beim Abhängen einer Decke. An den Holzlatten werden die Paneele befestigt und mit dem Unterbau werden Unebenheiten ausgeglichen.



1

**Vorböhren:** Die abgelängten Dachlatten für die Unterkonstruktion werden mit 8-mm-Löchern für die Befestigung versehen.



2

**Die Latten mit Abstand** zu den Wänden anlegen und durch die vorgebohrten Löcher mit dem 8-mm-Steinbohrer bohren.



3

**Mit einem Nageldübel** ist die Montage besonders leicht: Einfach durch das Holz in die Decke einschlagen.



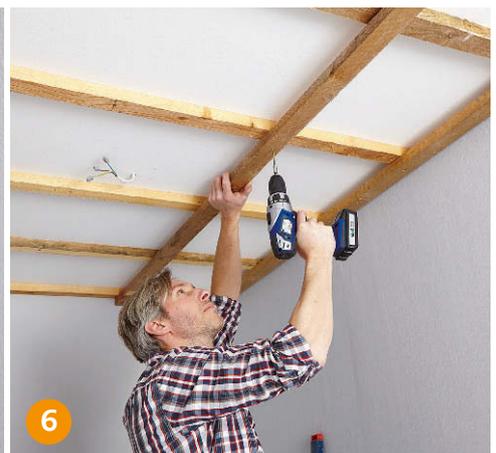
4

**Mit jeweils 40 Zentimetern Abstand** zueinander werden die weiteren Latten an der Decke angebracht.



5

**Die Konterlattung** mit etwas Abstand zur Wand aufschrauben. Mit Unterleghölzern kleine Unebenheiten ausgleichen.



6

**Im 40-Zentimeter-Raster** werden die Konterlatten montiert. Auch hierfür haben wir günstige Dachlatten (30 x 50 mm) verwendet.

### Schwierigkeitsgrad

Einsteiger

1

### Materialliste

Aufwand

je nach Größe

- Wand-/Deckenpaneele Inspiration (von Logoclic)
- Spezial-Profilklammern Logoclic
- JEDI LED-Einbauleuchten iDual, 345 lm
- Dachlatten 30 x 50 mm
- Hohlkehlleisten weiß lackiert, 22 x 22 mm
- Holzschrauben 3 x 20 / 4 x 50 mm
- Nägel 1,6 x 20
- Drehstiftdübel 8 x 80 mm
- Montagekleber

### Werkzeuge

- Akku-Bohrschrauber • Stichsäge • Schlagbohrmaschine • Feinsäge • Gehrungslade • Holzbohrer 8 mm • Hammer • Katuschenpresse • Lochsäge 68 mm • Steinbohrer 8 mm • Winkelisen • Wasserwaage • Zangenwinde

**Kosten** ca. 20 Euro/m<sup>2</sup> (ohne Licht)



QR-Code scannen und alles direkt bei unserem Partner eBuy kaufen



[www.selbermachen.de/ebay-0317](http://www.selbermachen.de/ebay-0317)

# Paneele und Beleuchtung

Dank der Unterkonstruktion mit der doppelten Lattung ist die Decke gut hinterlüftet und es ist genügend Platz für die LED-Spots. Auch der Einbau von Lausprechern wäre möglich.



**Eine Paneelzange** fixiert die Paneele an der Unterkonstruktion. Sie kostet im Baumarkt etwa 15 Euro



1

**Mit der Wasserwaage** den waagerechten Sitz der Konterlattung quer und längs prüfen und bei Bedarf mit Holzkeilen ausgleichen.



2

**Die Paneele rückseitig abmessen**, anzeichnen und zusägen. So wird beim Sägen die Oberfläche nicht zerkratzt.



3

**Das erste Paneel** mit ein paar Millimetern Abstand zu den Wänden ausrichten und mit Senkstift-Nägeln an der Hinterkante fixieren.



4

**So hält das Paneel:** Die Vorderkante wird mit Profilkralen (hier von Logodlic) an der Konterlattung verschraubt.



5

**Wie bei Klicklaminat** wird auch das passend zugeschnittene Deckenpaneel-Anschlussstück mit Nut und Feder zusammengesetzt.



6

**Die Querstöße** sollte man für einen optimalen Halt mit Profilklemmen verbinden und an die Hinterlattung schrauben.



7

**Mit einer Lochsäge**, hier 68 mm Durchmesser, sägt man die Öffnungen für die LED-Einbauleuchten aus.



8

**Die Anschlusskabel** und der Transformator für die Leuchten werden zwischen Decke und Paneelen verlegt, die LED-Spots nur eingesteckt.



9

**Die Einbauleuchte** mit dem Trafo verbinden, bevor Sie die nächste Reihe verlegen. Der Trafo wird mit dem Stromanschluss verbunden. Bei der Montage den Strom unbedingt abschalten.

# Abschließende Arbeiten

Bei dem letzten Paneelelement müssen Sie noch einmal genau messen. Eine Hohlkehlleiste bildet den perfekten Wandabschluss für die neue Decke.



1

**Alle weiteren Paneele** müssen Sie nur ausrichten, Nut und Feder verbinden und mit den Profilklemmen verschrauben.



2

**Für den Abschluss** messen Sie die erforderliche Breite aus, zeichnen die Maße am Paneel rückseitig an und sägen es im Längsschnitt zu.



3

**Den Paneeldeckenabschluss einsetzen** und wie das erste Element wieder mit Senkstift-Nägeln wandseitig fixieren.



4

**Die Hohlkehlleisten** für den Wandabschluss, hier aus weiß lackierter Buch, abmessen und in der Gehrungslade zusägen.



5

**Mit Montagekleber** lassen sich die Randleisten am einfachsten anbringen. Den Kleber an der Ober- und Unterkante auftragen.



6

**Mit leichtem Druck** die Hohlkehlleisten in den Ecken anbringen. Einige Sekunden kann man die Position dann noch korrigieren.



**BELEUCHTUNG  
FÜR JEDES  
AMBIENTE**



## Das richtige Licht

Mit nur 35 mm Höhe sind die LED-Spots iDual Performa von Jedi Lighting perfekt für den Einbau in eine Paneeldecke geeignet. Ein Lichtschalter ist nicht notwendig. Die LEDs mit warmweißem und farbigem Licht werden mit einer Fernbedienung gesteuert. Sie sind dimmbar und es gibt zwölf voreingestellte Ambienteszenen. Das 3er-Set mit Trafo und Fernbedienung kostet etwa 100 Euro. [www.jedi-light.com](http://www.jedi-light.com)

# Packen Sie's jetzt an...

... und lesen Sie ab sofort regelmäßig  
*selber machen* zum Sonderpreis!

Als Dankeschön erhalten Sie  
eine Prämie Ihrer Wahl.

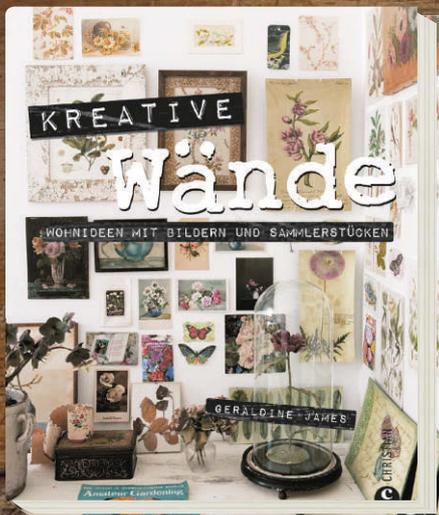
PRÄMIE 1



## LUX Super-Power-Kneifer 300 mm

Wenn's mal eng wird, ist der LUX Super-Power-Kneifer ideal: Durch seine extra schlanke Form sind auch schwer zugängliche Stellen leicht erreichbar. Mit seinen kurvenförmigen, hochfrequenzgehärteten Schneiden eignet er sich auch für harten Draht. Länge: 300 mm

PRÄMIE 2



## Buch »Kreative Wände«

Geraldine James zeigt in diesem Buch anhand vieler Beispiele, wie Sie mit Bildern, Spiegeln oder Sammlerstücken jede Wand zu einem Kunstwerk machen.

PRÄMIE 3



## Japansäge „Kataba“

Die LUX-TOOLS Japansäge Kataba mit diamantgeschliffener Zahnung ist 270 mm lang und hat ein sehr dünnes Blatt mit solidem kurzen Stahlrücken für mehr Stabilität. Die mit einem extra langen Bambusgriff ausgestattete Säge erlaubt saubere, schnelle und feine Sägeschnitte.

PRÄMIE 4  
FÜR 2-JAHRES-ABO



### LUX Digitale Schieblehre 150 mm

Die LUX-TOOLS Digitalschieblehre mit Feinjustierung (Daumenrädchen) und Feststellschraube misst exakt die gewünschten Abmaße. Inkl. automatischer Abschaltung, Umstellknopf in mm/Zoll sowie Kalibrierungsknopf. Messbereich bis 150 mm

Gleich Coupon ausfüllen  
und Prämie sichern!

## Ihre Vorteile als Abonnent

- ✓ Sie sparen 5% gegenüber dem Einzelheftpreis am Kiosk.
- ✓ Sie verpassen keine Ausgabe. **selber machen** kommt zu Ihnen nach Hause, 2 Tage bevor es am Kiosk liegt.
- ✓ Sie erhalten ein attraktives Geschenk Ihrer Wahl.
- ✓ Sie bleiben flexibel. Nach dem ersten oder zweiten Bezugsjahr können Sie jederzeit kündigen.



**Ja, ich möchte *selber machen* mit 5 % Preisvorteil lesen!**

Bitte schicken Sie mir ab sofort *selber machen* für nur € 3,33\* pro Heft (Jahresbezugspreis € 39,90\*) monatlich frei Haus. Als Dankeschön erhalte bzw. ich ein Geschenk meiner Wahl\*\*. Ich kann den Bezug nach dem ersten oder zweiten Jahr jederzeit kündigen.

#### Meine Adresse:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer (kein Postfach)

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB und Datenschutz finden Sie unter [www.selbermachen.de/agnb](http://www.selbermachen.de/agnb) oder unter Telefon 08105/388 329

#### Meine Prämie (bitte ankreuzen):

- LUX Super-Power-Kneifer 300 mm 62389316
- Buch „Kreative Wände“ 44147
- Japansäge Kataba 62189279
- LUX Digitale Schieblehre 150 mm (nur für 2-Jahresabo) 62189315

Ja, ich möchte zusätzlich 2 % des Abopreises sparen und zahle per Bankabbuchung (nur im Inland möglich).

Gewünschte Zahlweise bei Bankeinzug\*\*\*:

- halbjährlich
- jährlich

IBAN: DE -- | -- | -- | -- | -- | --

Bankleitzahl      Kontonummer

Ich ermächtige die GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeteilt. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Datum       Unterschrift

6205E61433

Ich bin einverstanden, dass Sie mir per Telefon/E-Mail weitere interessante Angebote rund ums Thema Heimwerken unterbreiten (bitte ankreuzen!)

Coupon gleich abschicken! **selber machen** Leserservice, Postfach 1280, 82197 Gilching.  
Und noch schneller geht's so: Telefon: 0180-532 16 17\*\*\*\*, Fax: 0180-532 16 20\*\*\*\*, oder unter [www.selbermachen.de/paemie](http://www.selbermachen.de/paemie)  
\*\*\*\* 14 Cent/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 Cent/Min.



**Geht nicht, gibt's nicht:** Das DIY-Projekt kann gar nicht komplex genug sein, denn in den unscheinbaren Baumärkten gibt es von der Kettensäge bis zur Sonderanfertigung von Metallbeschlägen alles, was das Heimwerker-Herz begehrt, Ausnahme: Baustoffe, denn dafür gibt es den Fachhandel

# Baumärkte in Ungarn

Andere Länder, andere Sitten: Wir zeigen Ihnen, **was Sie so nicht erwartet hätten** als Besucher ungarischer Baumärkte.

Zwar sind es in Ungarn auch klassische Baumärkte, wie wir sie in Deutschland seit Jahrzehnten kennen, auf dem Vormarsch: An der Spitze steht etwa Obi mit landesweit 29 Filialen, gefolgt von Praktiker mit 19 sowie Bauhaus mit drei Märkten. Etwas weniger bekannt, aber nach demselben Muster funktionieren Let's do it sowie Bricostore mit je neun Heimwerkermärkten. Wenn man aber die Einheimischen fragt, sieht die Baumarktwirklichkeit vielerorts noch ein wenig anders aus, denn Obi und Co. gibt es vorwiegend in Ballungszentren rund um größere Städte, wie Budapest, Debrecen, Miskolc, Szeged oder Pécs. In ländlichen Gegenden gibt es aber Baumärkte meist in den Gebäuden ehemaliger Landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften, die so ganz anders funktionieren als zu Hause in Deutschland.

## MEHR ALS NUR EIN BAUMARKT



**Nicht nur Arbeitsmaterial,** auch Waren des täglichen Bedarfs, Haushaltsprodukte, Gartenangebote, Beleuchtung sowie alles für den Weinanbau und die Weinherstellung werden verkauft. Der Service ist beeindruckend: Mindestens ein Angestellter ist selbst auch Handwerker oder Kommunalarbeiter für die jeweilige Gemeinde, in der sich der Baumarkt befindet – bei Fachfragen also eine Top-Anlaufstelle



Fotos: Stefan Rippler, Text: Stefan Rippler

### Stück für Stück:

Wir kennen es aus dem heimischen Baumarkt – Schrauben und Nägel nach Gewicht kaufen. In Ungarn kann man sie einfach zählen, in eine Papiertüte stecken, die Stückzahl notieren und zahlen – wie früher beim Eisenwarenhändler. Günstig ist es auch: So kosten etwa zehn 6er-Schraubenmuttern umgerechnet lediglich sechs Euro-Cent



### Der Markt:

Trotz der geringen Kosten für Handwerker treibt es die Ungarn zum Selbermachen: Der Umsatz im Einzelhandel liegt bei etwa einer Milliarde Euro

## DRINNEN & DRAUSSEN



**Im großen Außenbereich** „präsentiert“ der Baumarkt Gartenmöbel, Leitern, Gerüste, Zäune, Zaunpfähle, Einschlaghülsen, Seile, Sichtschutzwände und vieles mehr. Eine Besonderheit: Besen aus eigener Herstellung, oft aus Maisstroh – sehr robust und günstig: Pro Stück zwischen fünf und zehn Euro



**Kaminöfen** sind im Herstellungsland meist am günstigsten. So auch in Ungarn, denn die Ofenbaukunst ist dort eine Tradition. 6-kW-Nennwärme-Öfen gibt es ab etwa 250 Euro

## WERKZEUGE ZUM SELBERMACHEN

**Feilen, Stechbeitel und Raspeln** sind nur einige Beispiele für Werkzeuge, die man hier nur als Bausatz kaufen kann – die beste Kombination aus Griff und Werkzeug. Auch im Angebot: handgeschmiedete Sensen und Sensenbäume („Wörbe“) aus Holz oder Metall. Für die Auswahl nimmt man sich am besten Zeit, denn das Angebot ist riesig



## STAHLWARE PRO KILOGRAMM



**Nägeln und Schrauben** sowie Beschläge aus Stahl können ebenfalls einzeln gekauft werden – anders als bei Eisenwaren wird hier aber per Kilopreis abgerechnet. Braucht man mal eine besondere Befestigung aus Stahl oder Eisen, hilft das Personal mit passgenauen Sonderanfertigungen auch gerne mal weiter

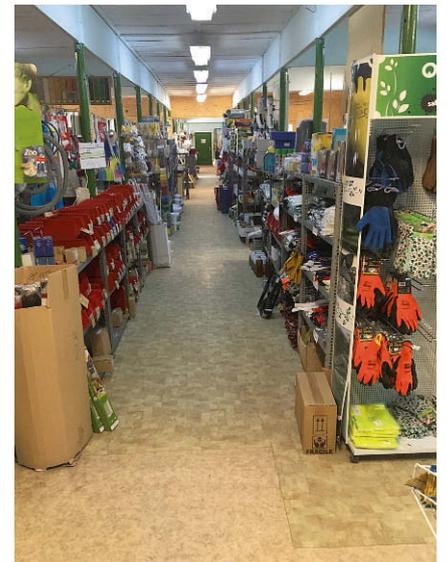
## DAS KENNT MAN IN DEUTSCHLAND SO NICHT



**Heimwerker- und Haushaltwaren:** Direkt neben den Akkuschaubern stehen mechanische Küchenmaschinen im Verkaufsregal. Im Laden ist meist alles zu finden, was man braucht – man muss nur lange genug danach suchen



**Landestypische Utensilien** sind natürlich auch hoch im Kurs: Einmachgläser für Lecsó (Letscho), ein ungarisches Schmorgericht aus Paprika, Zwiebeln, Speck und Tomaten, sind genauso zu finden wie Schnapsflaschen für den selbstgebrannten Pálinka, ein Obstbrand aus Pfirsich, Aprikosen, Zwetschgen oder Kirschen



**Arbeitsschutz** wird groß geschrieben: Von Handschuhen für den Schnittschutz über Sicht- und Hörschutz bis hin zu Helmen und Warnwesten bekommt man alles, was man für DIY-Projekte braucht. Schutzkleidung für Forstarbeiten gibt's nur beim Fachhändler

# Vogel-Imbissbuden

Der Winter muss für Vögel nicht hart sein: **Mit unseren Futterhäuschen** finden Vögel immer eine lohnende Anlaufstation im Garten.

## IDEE 1 KÖRNERSTAND IM BAUHAUSSTIL



In städtischer Umgebung kommt das kleine Kunstwerk so richtig zur Geltung. Mit der Stichsäge werden neben dem Boden auch die Dachteile zurechtgesägt: auf Gehrung und in einem Winkel von 75 Grad. Per Lochsäge kommt ein runder Ausschnitt in das Seitenteil.

Um das Dach zu verkleben, fixiert man erst alle Einzelteile mit Paketklebeband. Dann klappt man sie auf und gibt wasserfesten PUR-Konstruktionskleber auf die Kanten. Die Befestigungsplatte wird – wie auch die Seitenteile – verklebt und mit 4-x-40-mm-Schrauben befestigt.

## IDEE 2 FUTTERHAUS IN TROPFENFORM



Mit Leimklemmen lassen sich die Ober- und Unterkante am besten mit dem wasserfesten PUR-Kleber fixieren. Streicht man das Häuschen in hellen Grün- und Grautönen, ergibt sich mit der umgebenden Flora schnell eine Einheit

Aus Flugzeugsperrholz wird die Grundform des tropfenförmigen Futterhauses gebogen. An der Oberkante wird es mit wasserfestem Konstruktionskleber zusammengeleimt. Mit dieser Form werden die Seitenteile der Ober- und Unterkante markiert. Leicht sind durch Biegen der Form auch spitzere oder bauchigere Varianten möglich. Die Löcher zur Aufhängung werden mit einem 10er-Forstnerbohrer in den Ecken eingetaucht. Per Kunststoffschur ist alles dauerhaft wetterfest. Die Teile für die Ober- und Unterkante werden ebenfalls mit wasserfestem PUR-Kleber befestigt und dabei einfach mit Leimklemmen fixiert. Nach dem Abbinden des Klebers wird das Futterhäuschen außen mit einer Vorstreichfarbe grundiert und anschließend in den gewünschten Farben wetterfest lackiert.

## IDEE 3 FUTTERRINNE MIT REGENDACH



Die Regenrinnen-Futterstelle fasst etwa eine Tagesportion Futter und lässt sich so leicht herausnehmen, dass es keine Mühe macht, sie vor dem Befüllen mit heißem Wasser abzuwaschen. Schmutz löst sich dabei fast von selbst von der glatten Kunststoffoberfläche. Das nötige Baumaterial: Kunststoff-Regenrinne etwa 50 cm lang, 8 cm Ø; Brett (8 bis 10 x 2 cm) etwa 40 cm; Leiste (1 x 2 cm) etwa 26 cm; Leiste (0,5 x 1 cm) etwa 60 cm; Rundholz (8 mm Ø) 1 m; Schrauben, Ösenschrauben, Schlüsselringe, Holzleim, Wetterschutzfarbe, Seil.

Die Brettenden mit einer Schablone (Topf, Glas) rund anzeichnen, zuschneiden und mit dem Schwingschleifer rund schleifen. Spreizen Sie die Rinnenteile mit dünnen Leisten. Das Dach braucht etwas längere Leisten, damit es flacher und breiter wird

## IDEE 4 FLASCHENSILLO IM HOLZKASTEN



Mit einer schmalen Weinkiste, ein paar Reststücken Sperrholz, einer hübschen Flasche mit etwas weiterem Hals sowie Leisten und etwas Holzleim haben Sie das Material für den Futter-silo schon zusammen. Das Futter rutscht aus der Flasche über ein schräges Brettchen auf den Futterteller, der mit Leisten eingefasst ist. Der Rundstab hält die Flasche an ihrem Platz, er ist aber auch lang genug, um Erdnuss-Säckchen oder Meisenknödel daran aufzuhängen. Die angegebenen Maße beziehen sich auf eine 10 x 10 x 36 cm große Weinkiste.

Die Flaschenhalterung muss vor dem Einleimen anprobiert werden. Das Brett hat eine leichte Neigung nach vorne, die Flaschenöffnung hängt mittig über der Futtertrübe und die Flasche lässt sich leicht herausheben

**DECOSA®**

Kostenlos Prospekte anfordern!



Schöne Ideen zur Raumgestaltung mit Zierprofilen, Rosetten, Deko-Balken kreativen Wandregalen und leichten Creativsteinen.

Saarpor Klaus Eckhardt GmbH  
Neunkirchen Kunststoffe KG

[www.saarpor.de](http://www.saarpor.de)

## Katalogshop

### Bestellen Sie ...

diesen Katalog von DECOSA über die angegebene Adresse [www.saarpor.de](http://www.saarpor.de) oder über unsere E-Mail-Adresse: [anzeigen@verlagshaus.de](mailto:anzeigen@verlagshaus.de) Bitte geben Sie Ihre Adresse und den gewünschten Katalog bei der Bestellung an.

**Sauter shop®**  
Fräsen.  
Sägen.  
Bohren.

[www.sautershop.de](http://www.sautershop.de)

### TIFFANYZUBEHÖR VON A-Z!

Gläser  
Werkzeuge  
Vorlagen  
Gratispreisliste SM  
04526-339914  
K. Pisinger

# Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

**Ihr Ansprechpartner:**  
Helmut Gassner  
Tel.: (089) 13 06 99-520  
[helmut.gassner@verlagshaus.de](mailto:helmut.gassner@verlagshaus.de)

**selber  
machen**

## NATÜRLICH MASSIVholz

Das Schönste  
für Ihren Garten



# Finnia

Gartenwelt

[www.finnia-gartenwelt.de](http://www.finnia-gartenwelt.de)

## DIREKT vom HERSTELLER

### ZUKUNFT SCHON HEUTE

Konventionelle oder CNC gesteuerte  
Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen

Fräsmaschinen  
bereits ab 2.199,00 Euro

Drehmaschinen  
bereits ab 2.199,00 Euro



Made in Germany

**WB**

1885

**WABECO**

MASCHINENMANUFAKTUR seit 1885



drehen



fräsen



bohren

Walter Blombach GmbH  
Am Blaffertsberg 13  
42899 Remscheid  
Telefon +49 2191 597-0  
[info@wabeco-remscheid.de](mailto:info@wabeco-remscheid.de)  
[www.wabeco-remscheid.de](http://www.wabeco-remscheid.de)



## Marktplatz

**WB**

**WIE VON EINEM  
ANDEREN STERN**  
Bohrständer Fräsständer



bereits ab **129,99**

Einzigartige Universal Genies, die Heimwerker zum Träumen bringen und Profis begeistern.

**Besonderheit**  
durch 2te Zustellachse können vertikale und horizontale Bohr- und Fräsarbeiten durchgeführt werden

**Ausführungen**  
massive Stahl Säulen  
500 - 750 oder 1000 mm  
Sechskant Stahl Ausleger  
350 oder 500 mm  
Bodenplatte aus Grauguss  
ab 14,0 kg

flexible und platzsparende Alternative zu Tischbohrmaschinen, Säulenbohrmaschinen und Ständerbohrmaschinen

durch umfangreiches Zubehör können verschiedenste Kundenanforderungen erfüllt werden

**WABECO**

MASCHINENMANUFAKTUR seit 1885

Walter Blombach GmbH  
Am Blaffertsberg 13  
42899 Remscheid  
Tel. +49 (0) 2191 / 597-0  
[info@wabeco-remscheid.de](mailto:info@wabeco-remscheid.de)  
[www.wabeco-remscheid.de](http://www.wabeco-remscheid.de)

# Heizstrahler-Technik

Unser Vergleich **der drei gängigen Heizstrahler-Typen** zeigt die Vor- und Nachteile von Gas-, Halogen- und Infrarotgeräten. So wissen Sie schnell, welches System für Sie das richtige ist.



**WISSEN**  
IN 60 SEKUNDEN



Wer auch an kühlen Herbst- oder sogar milden Winterabenden noch den Abend und die Ruhe im Freien genießen möchte, der weiß, wie angenehm jedes bisschen zusätzliche Wärme ist. Um die Anschaffung eines Terrassenstrahlers kommt man dann nicht herum. Die auf dem Markt erhältlichen Geräte unterscheiden sich nicht nur in Preis und Ausstattung voneinander, sondern auch durch die Art der Wärmeerzeugung. Beim Gasheizer müssen Sie ab und an einen Blick auf den

Füllstand werfen, um notfalls rechtzeitig die Gasflasche zu tauschen. Die Gasflasche verschwindet dezent im Fuß des Strahlers. Anschluss und Wechsel der Flasche sind schnell und einfach erledigt. Im Vergleich zu einem Infrarotmodell müssen Sie bei Gas und Halogen etwas länger die Jacke anbehalten: Infrarotwellen werden sofort ausgesendet und Sie werden gleich gewärmt. In Sachen Geschwindigkeit hat diese Bauform also die Nase vorn. Tipp: Ohne Stativ lässt sich ein Infrarotstrah-

ler problemlos auch an einer Wand anbringen. Ebenfalls ein Vorteil gegenüber den Halogen- und Gaskonkurrenten ist, dass Infrarotgeräte auch mit einer Fernbedienung reguliert werden können. Halogengeräte sind dafür günstiger im Preis und Gasstrahler flexibler. Das Infrarotmodell überzeugt vor allem mit seinem Wirkungsgrad von bis zu 80 Prozent. Die Infrarotwellen liefern spürbar gleichmäßigere und vor allen Dingen überaus behagliche Wärme.

	<b>INTELLIGENT</b> Infrarot	<b>UNKOMPLIZIERT</b> Halogen	<b>MOBIL</b> Gas
Geräte-Typ	 <p><b>Beispiel:</b> Golden 2000 Ultra RCD von Eurom, etwa 250 Euro <a href="http://www.euromac.nl">www.euromac.nl</a></p>	 <p><b>Beispiel:</b> NHH 2100 von Einhell, etwa 150 Euro <a href="http://www.einhell.de">www.einhell.de</a></p>	 <p><b>Beispiel:</b> HeatStar 12016ST von Landmann, etwa 120 Euro <a href="http://www.landmann.de">www.landmann.de</a></p>
Vorteile	Der Vorteil von Infrarotstrahlern ist die sofortig verfügbare Wärme. Es gibt keine Aufheizphase, auf Knopfdruck ist die Wärme sofort verfügbar. Der Strahler arbeitet geräusch- und geruchslos und reicht für Bereiche von zwölf bis 20 Quadratmetern Fläche.	Klein, leicht zu montieren und einfach zu bedienen: Das sind die Vorzüge von Halogenheizern. Die bewährte Technik produziert rasch Wärme und Geräte sind relativ erschwinglich zu bekommen. Etwa 150 bis 200 Euro müssen Sie für den Kauf einrechnen.	Der größte Vorteil eines Gasstrahlers ist seine Unabhängigkeit vom Stromnetz. Er ist mobil und gibt die Wärme dort ab, wo sie gebraucht wird. Auf dem Marktstand, im Partyzelt oder in der Werkstatt. Geräte sind recht günstig zu haben, für etwa 100 bis 140 Euro.
Nachteile	Nachteilig ist, dass ein Außenstromanschluss benötigt wird. Werden die Geräte zu tief montiert, ergibt sich ein hoher Effizienzverlust. Relativ hohe Kosten: Im Handel sind Preise zwischen 200 und 300 Euro zu bezahlen.	2.000 Watt oder mehr Heizleistung kosten ordentlich Strom und die Wärme verfliegt im Freien schnell. Nutzen Sie die Geräte am besten unter Pavillons und Markisen oder in offenen Wintergärten und Zelten.	Im Vergleich zeigt der Brenner eine schlechtere Umweltbilanz. Verbrennung von Gas ist eben nicht gut für die Umwelt. Zu bedenken ist auch das Gewicht der Gasflasche, die befüllt rund 13 Kilogramm wiegt.
Fazit	Bei dieser Variante stimmt trotzdem das Preis-Leistungs-Verhältnis. Der Strahler schadet der Umwelt nicht und ist zudem geräusch- und geruchslos. Als einziges Gerät kann man ihn mit einer Fernbedienung betreiben.	Elektrische Heizstrahler sind gut geeignet, um kleinere Flächen zu erwärmen. Wenn Sie lange Abende im Freien verbringen wollen, müssen Sie aber auch den hohen Stromverbrauch einkalkulieren.	Gasstrahler eignen sich vor allem für Nutzer, die ein mobiles Heizgerät in unterschiedlichen Situationen benötigen. Die Heizleistung mit Gas ist allerdings nur mit „zufriedenstellend“ zu bewerten.

## So erreichen Sie uns

Für Fragen und Kommentare an die Redaktion:

### LESERBRIEFE & BERATUNG

✉ selber machen

Infanteriestr. 11a, 80797 München

www.selbermachen.de

redaktion@selbermachen.de

Bitte geben Sie auch bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Postanschrift an.

### ABONNEMENT

SELBER MACHEN ABO-SERVICE

Postfach 1280, 82197 Gilching

☎ 0180 5321617\*

oder 0 81 05/38 83 29

☎ 0180 5321620\*

leserservice@selbermachen.de

\*14 ct/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct/Min.

### ONLINE-ABO-SERVICE

24-Stunden-Abo-Bestellung auch unter

www.selbermachen.de/abo

**Preise:** Einzelheft EUR 3,50 (D), EUR 3,90 (A), SFr 6,80 (CH), EUR 4,15 (BeNeLux), EUR 4,75 (FR, IT, PT, ES) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten), Jahresabopreis (12 Hefte): Inland: EUR 39,90, im Ausland zzgl. Versandkosten.

Die Abogebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe ankündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

## Impressum

### Redaktion:

SELBER MACHEN, Tel. 089 130699-111  
Infanteriestr. 11a, 80797 München

### Herausgeber:

Ulrich Weiß

### Chefredakteur:

Stefan Rippler (V.i.S.d.P.)

### Redaktion:

Thomas Armonat, Bernhard Eder

### Redaktionsassistentin:

Jana Unger

### Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Malte Betz, Christian Bordes, Chris Lambertsen, Eike Krebs,

Jörn Lindemann, Simon Morgenthal, Anja Schönmath,

Jan Schönmath, Horst Schröder, Tillman Straszburger,

Michael Suck, Ulrich Wolf

### Layout und Grafik:

Sebastian Lechler, Ralf Puschmann

### Chefin vom Dienst:

Sandra Kho

### Verlag:

Selbermachen Media GmbH

Infanteriestr. 11a, 80797 München

### Geschäftsführung:

Clemens Hahn, Hans-Joachim Hartmann

### Gesamtanzeigenleitung:

Thomas Perskowitz, Tel. 089 130699-527,

thomas.perskowitz@verlagshaus.de

### Anzeigenleitung:

Helmut Gassner, Tel. 089 130699-520,

helmut.gassner@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1.1.2017

### Vertrieb/Auslieferung:

Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:

MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb, Unterschleißheim

### Leitung Marketing und Sales Zeitschriften:

Andreas Thorey

### Vertriebsleitung:

Dr. Regine Hahn

### Druck:

Severotisk s.r.o.

Für unverlangt eingesandtes Bild- und Textmaterial wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Alle Angaben in dieser Zeitschrift wurden vom Autor sorgfältig recherchiert sowie vom Verlag geprüft. Für die Richtigkeit kann jedoch keine Haftung übernommen werden. Insbesondere erfolgt die Fertigung der nach in diesem Werk veröffentlichten Bauanleitungen auf eigene Gefahr. Eine Haftung für Sach- und/oder Personenschäden ist ausgeschlossen.

© 2017 by Selbermachen Media GmbH. Die Zeitschrift und alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

ISSN: 0171-614X



# Adressen

### Alpina

www.alpina-farben.de  
0800 1238887

### AL-KO Kober SE

www.al-ko.com  
08221 970

### A-Z Gartenhaus GmbH

www.gartenhaus-gmbh.de  
040 5379978-50

### Bondex über PPG Coatings Deutschland GmbH

www.bondex.de  
0234 869-0

### Bosch

www.bosch.de  
0711 40040990

### C. & E. Fein GmbH

www.fein.com  
07173 183-0

### Denqbar GmbH

www.denqbar.com  
03501 7929830

### Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG

www.rockwool.de  
02043 408-0

### DEWALT Deutschland

www.dewalt.de  
06126 21-0

### eBay International AG

www.ebay.de  
033203 851021

### Einhell Germany AG

www.einhell.de  
09951 942-0

### Emil Lux GmbH & Co. KG

www.lux-tools.com  
02196 764000

### Festool GmbH

www.festool.de  
07024 804-0

### fischerwerke GmbH & Co. KG

www.fischer.de  
07443 12-0

### Fermacell GmbH

www.fermacell.de  
0800 5235665

### Gerber über Fiskars Germany GmbH

www.fiskars.de  
065221 935-0

### HKL Baumaschinen GmbH

www.hkl-baumaschinen.de  
040 53802-1

### iDual über Jedi Lighting

www.jedi-light.com

### J. Wagner GmbH

www.wagner-group.com  
07544 505-0

### Knauf Insulation GmbH

www.knaufinsulation.de  
08571 40-0

### Leatherman by Zweibrüder Optoelectronics GmbH & Co.KG

www.leatherman.de  
0212 5948-0

### Logoclic über Bauhaus AG

www.bauhaus.info

### Marley Deutschland GmbH

www.marley.de  
050 3153-0

### MEM Bauchemie GmbH

www.mem.de  
04919 2580-0

### neoWall über Karl Bachl GmbH & Co. KG

www.bachl.de  
08582 18-0

### Otto GRAF GmbH Kunststoffzeugnisse

www.graf-online.de  
07641 589-0

### Pattex über Henkel AG & Co. KGaA

www.henkel.de

### picobello über Heinrich König & Co. KG

www.picobello-shop.eu  
06101 5360-0

### Ponal

www.ponal.de  
0211 797-0

### Presto über Motip Dupli GmbH

www.motipdupli.com  
062 675-0

### ProBau über Bauhaus AG

www.bauhaus.info  
0800 390500-0

### quick-mix Gruppe GmbH & Co. KG

www.quick-mix.de  
0541 601-01

### Ryobi

www.de.ryobitools.eu

### Saint-Gobain

www.saint-gobain.de  
0241 40020-0

### scheppach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH

www.scheppach.com  
08223 4002-0

### Styrodur über BASF SE

www.basf.de  
0621 60-0

### SPAX - Die Schraube

www.spax.de  
02333 799-0

### tesa SE

www.tesa.de  
040 88899-0

### Victorinox AG

www.victorinox.de  
0711 7252304 212

### Videx GmbH & Co. KG

www.videx.de  
04241 9221 0

### Vorwerk & Co. KG, Geschäftsfeld Twerco

www.vorwerk-twerco.de  
0202 5643-675

### WAGNER

www.wagner-system.de  
07821 9477-0

### Wiha Werkzeuge GmbH

www.wiha.de  
07722 959-0

### wolcraft GmbH

www.wolcraft.de  
02655 51-0

Die ausführliche Liste mit allen Postadressen finden Sie online auf unserer Webseite unter:  
[www.selbermachen.de/adressen](http://www.selbermachen.de/adressen)



## Gartenhaus

### Ihr Traumhaus im Grünen:

Ob für den eigenen Garten als Werkstatt, Geräteschuppen oder einfach nur als gemütliches Häuschen für Gartenparty, Kaffee-Runde oder Poker-Abend: An einem Gartenhaus aus Blockbohlen haben Sie lange Spaß. Massivholzboden, 28 mm Wandstärke, 18mm Deckenstärke, Sturmleiste für den Windschutz und Verglasung aus Echtglas stehen für Robustheit. Ein Hingucker!



**Raumwunder:** Mit dem Gartenhaus „Spree-28 A“ erweitern Sie Ihren Wohnraum um 28 Quadratmeter



## Hecken schneiden & sanieren

**Ratgeber Hecke:** Sie sind ein idealer Sichtschutz, um die Privatsphäre im eigenen Garten zu bewahren – sie schaffen einen Ort zum Zurückziehen. Allerdings können Hecken auch als dekorative Elemente eingesetzt werden, um dem Garten eine Symmetrie zu verleihen. Sie haben also nicht nur einen funktionalen, sondern auch einen

ästhetischen Charakter. Damit die Schönheit der Hecke auf Dauer erhalten bleibt, muss sie regelmäßig geschnitten werden. Häufige Fehler werden beim Schnitt gemacht, denn jede Art benötigt eine andere Technik. Wie einfach Sie Ihre Hecke(n) richtig schneiden und sanieren, erklären wir in diesem Ratgeber.

## Wissen: Holzverbindungen



**Heimwerkskunst:** Nageln und schrauben kann jeder. Holzteile aber ganz ohne metallische Hilfe zu verbinden – das ist eine Kunst, die gelernt sein will. Wir haben die unterschiedlichsten Holzverbindungen für Sie zusammengefasst und zeigen Ihnen Schritt für Schritt, wie's geht: Von Nut und Feder über Zinkung und Schlitz und Zapfen bis hin zur Überblattung, der Gehrungs- oder Stoßverbindung.

## Das papierlose Büro

**So geht Homeoffice:** „Die Ablage müsste auch mal gemacht werden“ – den Satz kennen Sie sicherlich auch nur zu gut. Mit unserer Lösung verfluchen Sie keine Papierstapel mehr, denn sie werden gar keine mehr haben. Und mehrere Aktenordner zu durchsuchen, weil Sie ein ganz bestimmtes Dokument einfach nicht finden, gehört auch der Vergangenheit an. In Zukunft reichen ein paar Klicks oder etwas Tippen auf der Tastatur aus und schon haben Sie, was Sie brauchen – in unserem papierlosen Büro. Das Beste daran: Die Umsetzung ist einfach und gar nicht teuer.



## Liebe Leserinnen und Leser!



### Hat Ihnen diese Ausgabe von *selber machen* gefallen?

Dann empfehlen Sie das Magazin doch weiter an Freunde, die genauso viel Spaß am Heimwerken haben wie Sie. Ich freue mich über jeden neuen Leser und Abonnenten. Haben Sie Anregungen, Fragen oder Kritik? Dann schreiben Sie uns gerne eine E-Mail: [redaktion@selbermachen.de](mailto:redaktion@selbermachen.de)

*Stefan Rippler*

Stefan Rippler, Chefredakteur

### Ab 3. März 2017 am Kiosk!

Noch mehr Themen in der nächsten Ausgabe:

- Gefahrgut und Bauschutt richtig entsorgen
- Schiebetür im Eigenbau
- Smarter Garten
- Basiswissen: Zwingen



Das selber machen-Abo mit bis zu 29 % Preisvorteil und attraktiver Prämie!

[selbermachen.de/abo](http://selbermachen.de/abo)  
0180 5321617\*

### Unser neues Garten-Sonderheft

Alles, was Sie zum Start in die grüne Saison brauchen: Gartentipps fürs Frühjahr, tolle Bauprojekte aus Holz, Beton und Co. sowie Geräte- und Pflanzenkunde – genau das Richtige für alle, deren grüner Daumen juckt.

Ab 1. März 2017 am Kiosk!

# PROJEKTE

# ZUM ANPACKEN!



- **Einfache und klar strukturierte Schritt-für-Schritt-Anleitungen**
- **Umfangreiche Infos kompakt und ansprechend verpackt zu einem attraktiven Preis**
- **Trend: DIY mit Holz**



ISBN 978-3-95961-040-7  
€ [D] 14,99



ISBN 978-3-95961-084-1  
€ [D] 14,99



ISBN 978-3-95961-041-4  
€ [D] 14,99

Willkommen zu Hause



Diese und viele weitere Titel unter  
[www.christian-verlag.de](http://www.christian-verlag.de) oder im Buchhandel

# Schrauben, Fahren, Träumen

**AutoClassic** **Citröen DS: Die beliebteste Limousine der Deutschen** Seite 42  
**OLDTIMER & YOUNGTIMER - DAS SERVICEMAGAZIN**  
**JAN/FEB 17 2017**

## AutoClassic

**Auf dem Weg zum Klassiker und noch bezahlbar** Seite 108  
 Porsche 968  
 Platz 5: VW Bulli  
 Platz 4: Porsche 911  
 Platz 2: Mercedes W123  
 Platz 1: VW Käfer  
**Die Oldtimer-TOP FIVE**  
 Warum sie so begehrt sind - welcher sich noch lohnt!

**Kaufberatung** Seite 44  
 BMW Ser (E28)  
**Die zweite Generation**

**Italo-Design aus Dingolfing** Seite 36  
 Glas V8 2600

**Steyr Puch Hallinger Steilhangkletterer** Seite 50

**NSU Sport-Prinz** Seite 55  
**Wankel Spider** Seite 56  
**Ungleiche Geschwister: Welcher ist sportlicher?**

**Traumklassiker** Seite 74  
**Luxus pur**  
 Das schönste Mercedes-Cabrio der Nachkriegszeit Seite 116

**5 x MG**  
 Alles über den meistgebauten britischen Sportwagen Seite 32

**Service & Werkstatt**  
**Aufbocken, aber richtig!** Seite 98  
**Wie man Spurstangenköpfe selber wechselt** Seite 108  
**Oldtimer-Gutachten** Seite 92  
 Was dabei wichtig ist

**Fiat 127** Seite 74  
 Restauriert für den Alltag

**Plus: Monteverdi-Story: Exoten aus der Schweiz | Restauration: BMW 2000 | Reise: Zentralschweiz**

**Das neue Heft ist da. Jetzt am Kiosk!**  
 Mit Kalenderposter 2017

**AutoClassic 2017** **PLUS** **2017**

**Service & Werkstatt**  
**Aufbocken, aber richtig!** Seite 98  
**Wie man Spurstangenköpfe selber wechselt** Seite 108  
**Oldtimer-Gutachten** Seite 92  
 Was dabei wichtig ist

**Fiat 127** Seite 74  
 Restauriert für den Alltag

**5 x MG**  
 Alles über den meistgebauten britischen Sportwagen Seite 32

**Luxus pur**  
 Das schönste Mercedes-Cabrio der Nachkriegszeit Seite 116

**Traumklassiker** Seite 74

**Ungleiche Geschwister: Welcher ist sportlicher?**

**Steyr Puch Hallinger Steilhangkletterer** Seite 50

**Italo-Design aus Dingolfing** Seite 36  
 Glas V8 2600

**Kaufberatung** Seite 44  
 BMW Ser (E28)  
**Die zweite Generation**

**NSU Sport-Prinz** Seite 55  
**Wankel Spider** Seite 56  
**Ungleiche Geschwister: Welcher ist sportlicher?**

**Traumklassiker** Seite 74  
**Luxus pur**  
 Das schönste Mercedes-Cabrio der Nachkriegszeit Seite 116

**5 x MG**  
 Alles über den meistgebauten britischen Sportwagen Seite 32

**Plus: Monteverdi-Story: Exoten aus der Schweiz | Restauration: BMW 2000 | Reise: Zentralschweiz**

Gerard Mond Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München

Testabo mit Prämie bestellen unter:  
[www.autoclassic.de/abo](http://www.autoclassic.de/abo)