Nr. 2 Februar 2023 Deutschland 3,95 €
Österreich 4,50 € • Schweiz 8,10 sfr • Belgien 4,70 € • Luxemburg 4,70 € • Italien 5,60 €

selbst ist der Mann

Das Do-it-yourself-Magazin

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

VPA -GETESTET

10 Sackkarren im Praxistest

ENERGIE SPAREN

Mit der richtigen Dämmung die Heizkosten reduzieren

DER KOMPLETTE ARBEITSPLATZ FÜR NUR 350 €

KOMPAKT UND PREISWERT:
- Werkbank mit Unterschränken
- Praktische Werkzeugrückwand
- Winkelspanner für Möbelbau

Alles für die Werkstatt

» KAUFBERATUNG

Mähroboter oder selbst mähen?

» THEMA DES MONATS

Longboard als Lampe

» SCHREINERWISSEN

Mit Holzschrauben richtig arbeiten

» PLATZSPAREND

Praktische Regalkästen für Pflanzen

» BAUPLANTHEMA

Werkbank für Kinder selbst bauen

4 190627 403950 02

welt der wunder

WISSENSCHAFT

NATUR

TECHNIK

MENSCH

ES GIBT VIEL ZU ENTDECKEN

Jeden Monat packende Reportagen, spektakuläre Bilder, spannende Hintergrundinformationen und fundiertes Expertenwissen.

Garantiert faszinierend. Garantiert unterhaltsam.

Wissen, das mich weiterbringt.

Welt der Wunder ab sofort im Handel oder bequem im Abo unter www.bauer-plus.de/welt-der-wunder

Editorial

Nils Staehler
Chefredakteur

Seit über 20 Jahren: Praxistests mit dem TÜV und der VPA

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,
gerade in Zeiten der Verunsicherung über die wirtschaftliche Entwicklung und die Kostenexplosionen im täglichen Leben werden überlegte Käufe besonders wichtig. Eine große Hilfe dabei bieten unabhängige Praxistests mit anerkannten Prüfinstituten. Wir beauftragen schon seit über 20 Jahren den TÜV Rheinland mit der Überprüfung von motorbetriebenen Produkten und die VPA (Versuchs- und Prüfanstalt) in Remscheid mit Tests von Handwerkzeugen. Unsere hochwertigen, unabhängigen Vergleichstests mit diesen renommierten Instituten helfen Ihnen dabei, die richtige Kaufentscheidung zu treffen. Viele der älteren Tests können Sie auf unserer Website selbst.de nachlesen.
Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg beim Heimwerken!

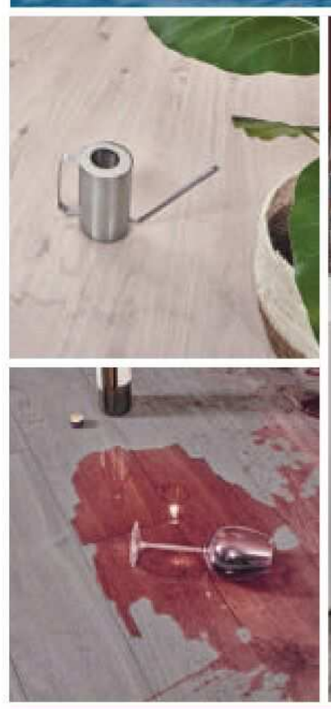
Nils Staehler

VPA-Test in Remscheid:
In dieser Ausgabe finden Sie einen ausführlichen Praxistest der VPA mit zehn Sackkarren.

TÜV-Rheinland-Test in Köln:
Im letzten Heft hat der TÜV acht Winkelschleifer genau unter die Lupe genommen.

Foto: Michael Müller-Münker

LOGOCLIC®
#AQUAPROTECT
DER PREMIUMBODEN*1 MIT SPRITZWASSERSCHUTZ
O.R.C.A.© MOISTURE DEFENSE TECHNOLOGY
www.logoclic.info
#Geeignet für Badezimmer*2
#Organische Trägerplatte aus Holz*3
#Antibakteriell*4
#Kratzbeständig
#CO_2 neutral*5
#PVC-frei*6
BLAUER ENGEL DAS UMWELTZEICHEN
www.blauer-engel.de/uz176
TÜV PROFI CERT 70 720 5789-1
QUALITÄTSGEPRÜFT emissionsgeprüft schadstoffgeprüft EPH PREMIUM
*1 Komposition aus natürlichem Holz und Kunstharzen *2 Nur für Privatbereich, siehe Verlegeanleitung *3 Besteht aus natürlichem Holz und organisch-chemischem Bindemittel *4 Eine Verringerung der bakteriellen Aktivitäten wird ohne Einsatz von Bioziden, durch die Beschaffenheit der Oberflächenbeschichtung, erreicht. Getesteter Bakterienstamm: Staphylococcus aureus *5 CO_2 neutral, da bei der Herstellung der O.R.C.A. Trägerplatte weniger CO_2 freigesetzt wird, als der Baum selbst gespeichert hat. *6 Kann Spuren von PVC enthalten, z.B. von der Verpackung.



www.bauhaus.info
BAUHAUS®
Gemeinschaftswerbung der BAUHAUS Gesellschaften (vgl. www.bauhaus.info/gesellschaften oder unter Tel. 08 00/3 90 50 00) BAUHAUS Gesellschaft für Bau- und Hausbedarf mbH & Co. KG Rhein-Main-Neckar, Bohnenbergerstr. 17, 68219 Mannheim

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

Februar

FÜR NUR 350 EURO!
DIE KOMPAKTE UND PRAKTISCHE WERKSTATT

Titelthema

Werkstatt

10 Wir zeigen, wie Sie Ihre Werkstatt sinnvoll einrichten. Der kompakte Arbeitsplatz, die Kinder-Werkbank und der Winkelspanner machen das Heimwerken leichter!

KINDER-WERKBANK

WINKELSPANNER

32 Wandgemälde
Flächen kreativ gestalten

38 Alles über Schrauben
Hölzer optimal verbinden

54 Sanitärarmaturen
Dekorativ und sparsam

Thema des Monats

6 Longboard-Leuchte
Räder und Achsen haben wir gegen LED-Lampen getauscht

Titelthema

10 Werkstatt
Eine kompletter Arbeitsplatz für Große, die mitwachsende Werkstatt als Bauplanthema für Kleine und ein nützlicher Winkelspanner – da findet jeder seins!

Möbelbau & Wohnen

28 Magazin Neuheiten und Aktuelles

32 Wände gestalten
Diese freien und teils wilden Wandgemälde bieten eine echte Abwechslung

38 Schrauben in der Holzwerkstatt
Wichtiges Hintergrundwissen zu einem alltäglichen Verbindungselement

Bauen & Renovieren

42 Magazin Tipps und Produkte

46 SERIE Kosten senken
Dämmung Die wichtigsten Maßnahmen zum Energiesparen im Überblick

50 Boden ausgleichen
Wir zeigen verschiedene Möglichkeiten, Fußböden auszugleichen und zu glätten.

54 Sanitärarmaturen
Zapfhähne oder Designobjekte? Mit der richtigen Armatur lassen sich auch Wasser und Heizenergie sparen.

BETTER TOMORROW. GEMEINSAM FÜR EINE BESSERE ZUKUNFT.
NACHHALTIGKEIT
Mit diesem Logo kennzeichnen wir die entsprechenden Themen.

Wissen & Technik

60 Magazin Innovation und Know-how

64 PRAXISTEST Sackkarren
Fast alle Modelle konnten sich im Test auch mit schwerer Ladung bewähren.

70 Handy-Gadgets
Nutzen Sie die technischen Möglichkeiten Ihres Smartphones mit preiswertem Zubehör noch besser aus!

74 Mäher oder Roboter?
Die Vielfalt an Schiebe-, Aufsitz- und Robotermähern war nie so groß wie heute. Wir zeigen, welche Technik für Ihren Garten passt.

Garten & Freizeit

80 Magazin Neuheiten und Aktuelles

84 Mehret euch!
Vermehrungsmethoden bei beliebten Zimmerpflanzen

88 Gut versteckt
Entspannen ohne neugierige Blicke – Sichtschutz-Elemente im Überblick

92 In die Höhe pflanzen
Bau eines vertikalen Pflanzenregals aus Douglasienholz

Service & Info

3 Editorial
37 Baupläne
58 Freundschaftswerbung
78 Preisrätsel
87 Impressum
98 Vorschau

Kennen Sie eigentlich schon unsere Prämien für Abo-Neukunden?
In diesem Heft: ***Smartwatch von Denver mit Körpertemperaturmessung sowie weitere Prämien zur Wahl*** **auf Seite 58!**

Titelfotos: Michael Müller-Münker, Claudio Kalex, Steico, Stihl

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin
PRAXISTEST
Beauftragtes Institut: VPA Prüf- und Zertifizierungs GmbH

64 Klappbare Sackkarren
Praktische und stabile Helfer

92 Vertikal gärtnern
Pflanzen auf engem Raum

70 Handy-Gadgets
Preiswertes, cleveres Zubehör

88 Blickdicht
Sichtschutz im Garten

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

Bauplanbestellung
„selbst ist der Mann"-Bauplan-Service
BAUER VERTRIEBS KG, E-Commerce
Meßberg 1, Brieffach 4000,
20086 Hamburg
www.selbst.de/bauplan-bestellung

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

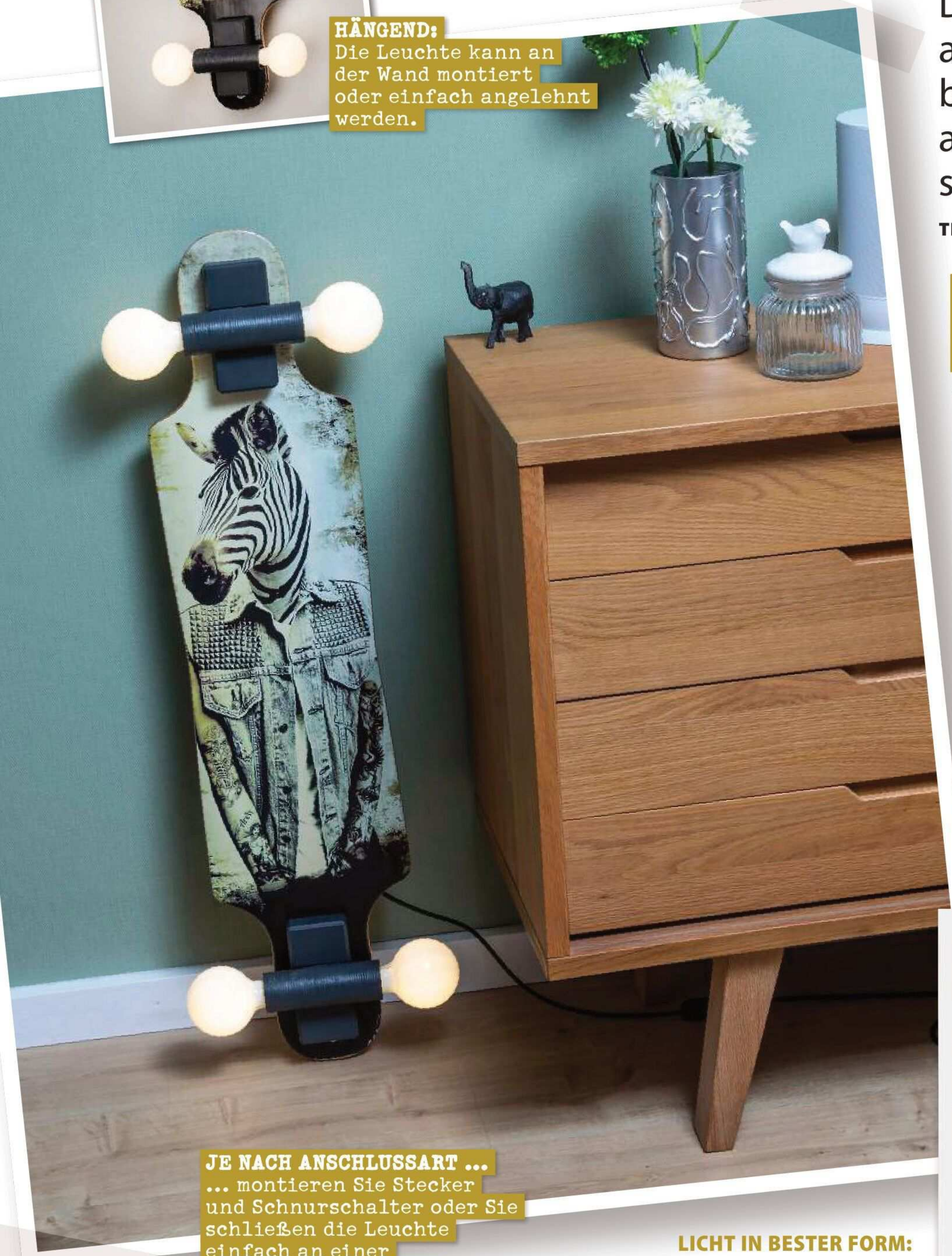
Abo-Service
„selbst ist der Mann" bequem per Post ins Haus? Anruf oder E-Mail genügt:
✆ **01806/36 93 36***
kundenservice@bauermedia.com

*Mo.-Fr. 8-18 Uhr, Sa. 9-14 Uhr; 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf

Mehr Informationen zu der Initiative unter:
www.initiative-bettertomorrow.de

LONGBOARD ALS LAMPE: LEUCHT-

HÄNGEND: Die Leuchte kann an der Wand montiert oder einfach angelehnt werden.



JE NACH ANSCHLUSSART ... ... montieren Sie Stecker und Schnurschalter oder Sie schließen die Leuchte einfach an einer Wandbrennstelle an.

LICHT IN BESTER FORM: Vier mal 470 Lumen warmweißes Licht verbreiten eine gemütliche Stimmung.

Diese Leuchte besteht aus einem alten Longboard. Sie sieht klasse aus und verbreitet ein sehr angenehmes Licht.

TEXT GEREON BRÜNDT

Die Zeit des allgemeinen Wohnraumlichts ist vorbei. Heute setzt man für eine gemütliche Atmosphäre nicht mehr auf die früher übliche Deckenleuchte, sondern auf mehrere Akzentlichter. Das klingt wenig wirtschaftlich, ist aber trotz Energiekrise dank stromsparender LED-Lichttechnik heute keine übermäßige Energieverschwendung. Die vier hier verwendeten LED-Globe-G80-Leuchtmittel von *Paulmann* verbrauchen zusammen nicht einmal 22,5 Watt. Mit einem Phasenabschnittsdimmer sind die Leuchtmittel sogar dimmbar.

Die Leuchte macht sich im Jugendzimmer genauso gut wie im Wohnzimmer. Beim Bau des Anschlusskastens hinter dem Longboard müssen Sie die spätere Nutzung (waagerecht, senkrecht, angelehnt oder fest montiert) in jedem Fall berücksichtigen.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Nicht kompliziert.
Achtung: Kenntnisse der Elektro-Installation sollten vorhanden sein!

WERKZEUGE ☐ Ständer-Bohrmaschine
☐ Lochsägen (∅40 und 51 mm)
☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Stichsäge
☐ Gehrungssäge ☐ Laubsäge
☐ Zwingen ☐ Lackierwerkzeuge

ZEIT Etwa ein Tag zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Komplett ab etwa 70 Euro

Fotos: Michael Müller-Münker, ©adobestock - Malchev

LONGBOARD

DIE ETWAS ANDERE LEUCHTE:
Beim Nachbau gilt es, unseren Vorschlag an das jeweilige Board anzupassen. Achten Sie auch auf die spätere Verwendung: Soll die Leuchte stehen oder hängen?

DAS BRAUCHEN SIE

Elektromaterial

- vier LED-Leuchtmittel Globe G80
- 6 m Schlauchleitung 2x0,75 mm²
- 4 Isolier-Schraubfassungen E27
- Aderendhülsen
- kleine Verteilerdose
- Dosenklemmen
- ggf. Schnurschalter, Stecker

1

Demontieren Sie die Achsenaufnahme und die Achsen vom Longboard. Der Aufbau kann je nach Modell unterschiedlich sein.

2

Messen Sie den Außendurchmesser der Schraubfassung. Sie benötigen eine entsprechende Lochsäge. Hier sind es 40 mm.

3

Aus Multiplex schneiden Sie nun mit der Ständerbohrmaschine Ringe: Zunächst den Außenring (unten eine Furnierlage ...

4

... bzw. 2 mm stehen lassen), dann den Innendurchmesser vollständig. Mit der Laubsäge den Außenring zuletzt heraustrennen.

5

Den Kragen der unteren Furnierschicht feilen oder schleifen Sie nun bündig bei.

6

Die Ringe sollten sich mit etwas Spiel über die verwendete Fassung schieben lassen.

7

Leimen Sie die einzelnen Ringe in einer mit Paketband isolierten Winkellade zu solchen Rohrabschnitten zusammen.

8

Ggf. müssen Sie die Hülsen innen mit einem mit Schleifpapier umwickelten Rundstab nachschleifen, damit sie sich über die ...

9

... Fassungen schieben lassen. Dann schneiden Sie für jede „Leuchtachse“ zwei weitere Einzelringe – wie hier zu sehen – auf.

10

Die aufgeschnittenen Ringe leimen Sie dann zwischen die beiden Fassungshülsen.

11

Wie bei den Originalachsen sind auch für die Leuchtachsen Aufnahmen erforderlich. Diese müssen an das Longboard und die ...

12

... Aussparungen darin angepasst werden. Schneiden Sie aus Multiplex einen Streifen und daraus zwei Abschnitte mit 45°-Winkel.

13

Die Gehrungen schmiegen sich auf einer Grundplatte an die Leuchtachse. Kürzen Sie die Grundplatte entsprechend ein ...

14

... und verleimen dann die Grundplatte mit den beiden Gehrungs-Abschnitten.

In die Mitte der Grundplatte für die Verkabelung ein Loch bohren. Dann alle Kanten mit der Feile sorgfältig anfasen.

15

16

Bevor die Hülsen aufgeleimt werden, sollten Sie sie auch von außen sorgfältig mit Schleifpapier glätten.

17

Beim Verleimen darauf achten, dass jeweils die Öffnung in der Achse mit dem Loch in der Grundplatte fluchtet.

18

Nun geht es an den Bau des Installationskastens, der auf der Oberseite des Longboards montiert wird. In den Schmalseiten ...

19

... befinden sich zwei Löcher für die Verkabelung. Soll die Leuchte/der Kasten an der Wand montiert werden, benötigen Sie ...

... solche Gratleisten, die an der Schmal- oder Breitseite des Kastens und der Wandplatte verleimt werden.

20

Hier sind die Leisten für eine ...
... waagerechte Montage der Leuchte angebracht. Soll das Board nur angelehnt werden, wird der Installationskasten zugeschraubt.

21

Hier sieht man, wie die Gratleisten im bzw. am Kasten in die Leisten der Platte greifen, die an die Wand montiert wird.

22

Kasten, Achsenbauteile und ggf. Deckel werden nun schwarz oder grau lackiert.

23

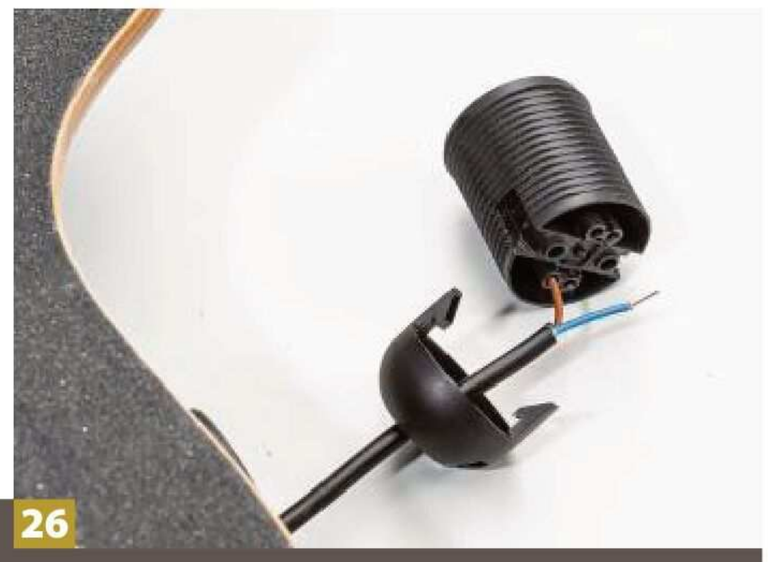
Dann wird der Verteilerkasten mit Polymerklebstoff auf das Skateboard geklebt.

24

Die Achsen können von der später nicht sichtbaren Oberseite des Longboards her verschraubt werden.

25

Nun ziehen Sie vier einzelne Leitungen aus jedem Achsenende in den Verteilerkasten. Die Leitungen entmanteln und die ...



26

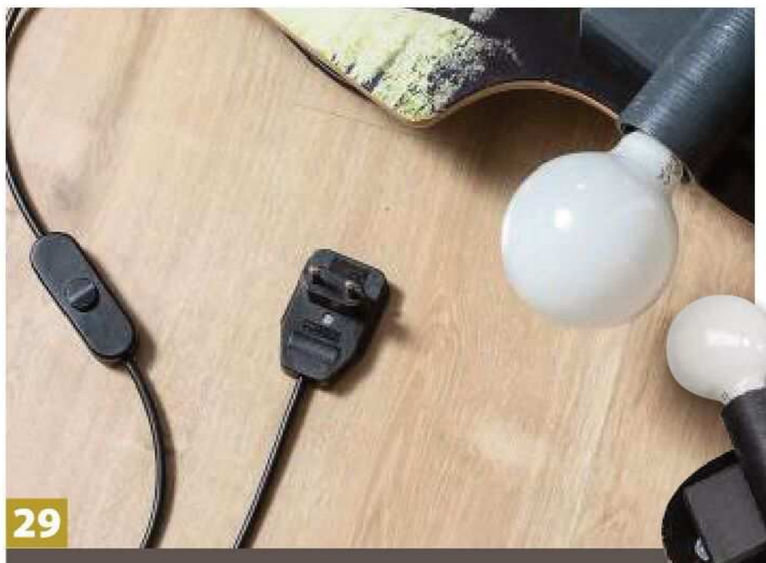
... Aderenden abisolieren. Aderendhülsen aufpressen. Dann die vier Fassungen montieren und in die Achsenenden einkleben.

27

Je vier Adern einer jeden Fassung farbgleich mit der fünften der Anschlussleitung in einer Verteilerdose zusammenklemmen.

Anschlussleitung aus dem Anschlusskasten herausführen, Verteilerdose festschrauben und Deckel aufsetzen bzw. verschrauben.

28



29

Montieren Sie bei Bedarf einen Schnurschalter und einen Stecker oder klemmen Sie die Leuchte an der Wand an. Fertig!

„Glowrider“: Die Globe-Leuchtmittel wirken wie leuchtende Räder.

ZUGENTLASTUNG: Wird die Leuchte nur angelehnt, sollte die Anschlussleitung im Kasten eine Zugentlastung erhalten!

Kontakte

Holz, Installationsmaterial:
Bauhaus, ✆ 0621/39051000
www.bauhaus.info

Leuchtmittel (Art-Nr. 28623):
Paulmann, ✆ 05041/998-339
www.paulmann.com

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf **www.selbst.de/lampen-leuchten**

Alles dran:
Die kompakte Werkbank mit Unterschränken und Werkzeugrückwand macht viele Arbeiten zu einem echten Vergnügen ...

Fotos: Michael Müller-Münker, Zeichnung: Arvid Perner

Alles für die Werkstatt

Wer Reparaturen selbst ausführen will, der braucht dazu neben dem Werkzeug auch den Platz. Wir zeigen Ihnen den Bau eines kompakten Arbeitsplatzes, einer Kinder-Werkbank und eines praktischen Winkelspanners für den Möbelbau. **TEXT** GEREON BRÜNDT

Sprichwörtlich ersetzt die Axt im Haus den Zimmermann. Vor allem bei Kleinreparaturen, die für viele Betriebe nur wenig lukrativ sind, wartet man inzwischen oft vergeblich oder zum Teil mehrere Wochen auf einen Handwerkertermin. Daher lässt sich aus der eingangs zitierten Redewendung nur eine konkrete Schlussfolgerung ziehen: Hilf Dir selbst, sonst hilft Dir keiner. Denn nur wer in der Lage ist, Alltagsreparaturen selbstständig auszuführen, braucht sich nicht wochenlang über tropfende Wasserhähne, hängende Rollläden, defekte Hausgeräte oder andere Missstände zu ärgern.

Natürlich ist handwerkliches Geschick auch eine Frage der Begabung. Doch wie bei allen Fähigkeiten liegt es meist an einem selbst, etwas aus seinem Talent zu machen. Denn nur durch das Praktizieren – am besten von klein auf – erlangt man Erfolge und verliert auch die Angst davor, etwas „noch kaputter“ zu machen, als es bereits ist.

So lässt sich nicht nur bares Geld sparen, es sind vor allem das gute Gefühl, dass man ohne fremde Hilfe zurecht kommt, und der Stolz, etwas geschafft zu haben, die einen beflügeln. Und es sind nicht nur Reparaturen, die man ausführen kann: Wer einmal Gefallen am Heimwerken gefunden hat, wagt sich auch eher an größere Umbau- oder Möbelbau-Projekte.

In diesem Schwerpunktthema schaffen wir dafür die Basis: Zunächst zeigen wir Ihnen, wie Sie eine kompakte und praktische Werkbank für den Keller, die Garage oder einen Abstellraum selbst bauen. Dabei lassen sich nicht nur die Maße an Ihre Bedürfnisse anpassen, auch einzelne Elemente wie die Unterschränke oder die Rückwand können Sie nachbauen und für bereits vorhandene Arbeitsplätze nutzen.

Ein echtes Highlight ist auch die mitwachsende Kinder-Werkbank, zu der es einen separat bestellbaren Bauplan gibt. Die aus Buche-Leimholz bestehende Konstruktion ist ausgesprochen stabil und in drei Stufen höhenverstellbar. Sie ist eine erstklassige Basis dafür, von Kindesbeinen an mit dem Heimwerken vertraut zu werden.

Als letztes Thema haben wir uns einen praktischen Werkstatthelfer überlegt: Einen Winkelspanner, mit dem z. B. der Bau von Schränken schon fast zum Kinderspiel wird.

Handfeste Basis: Besonders bei Werkzeugen und Werkbänken für Kinder kommt es auf Qualität an – sonst verlieren sie schnell die Lust.

» **WERKSTATTHELFER**
Winkelspanner **ab Seite 26**

» **KINDER-WERKBANK**
aus Buchenholz **ab Seite 20**

Kompakte Werkbank

Ob vor der Wand oder in der Nische: Dieser gut ausgestattete Arbeitsplatz passt (fast) überall hin.

Ein fester Platz für Reparaturarbeiten oder den Bau der verschiedensten Gegenstände ist ein Segen: Die Werkzeuge sind immer griffbereit, die Arbeit kann auch mal unterbrochen werden, ohne dass alles weggeräumt werden muss, Macken und Kratzer in der Arbeitsplatte sind einkalkuliert und schließlich fallen Staub und Dreck nur dort an, wo sie anfallen dürfen. Doch wie sollte ein solcher Arbeitsplatz aussehen? Wir unterbreiten Ihnen mit dieser Werkbank, die sich in den Abmessungen nahezu beliebig abwandeln lässt, einen praxisnahen Vorschlag. Werkzeuge und Hilfsmittel können in den Schränken verstaut, auf der Arbeitsplatte abgelegt oder an der Werkzeugwand aufgehängt werden. Gebaut haben wir diesen Arbeitsplatz aus Birke-Multiplex und einer soliden Kopfholz-Arbeitsplatte. Wenn Ihnen das Material zu kostspielig ist, geht es auch deutlich günstiger, denn Rückwand und Schränke lassen sich auch aus OSB herstellen und als Arbeitsplatte funktioniert genauso gut eine Küchen-Arbeitsplatte aus Buche-Leimholz.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Mäßig schwierig. Lässt sich mit etwas Geschick jedoch auch von Anfängern gut nachbauen.

WERKZEUGE ☐ Handkreissäge/Schiene ☐ Stichsäge ☐ Oberfräse ☐ Exzenterschleifer ☐ (Ständer-)Bohrmaschine ☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Gestell-Gehrungssäge ☐ Zwingen ☐ Spanngurte

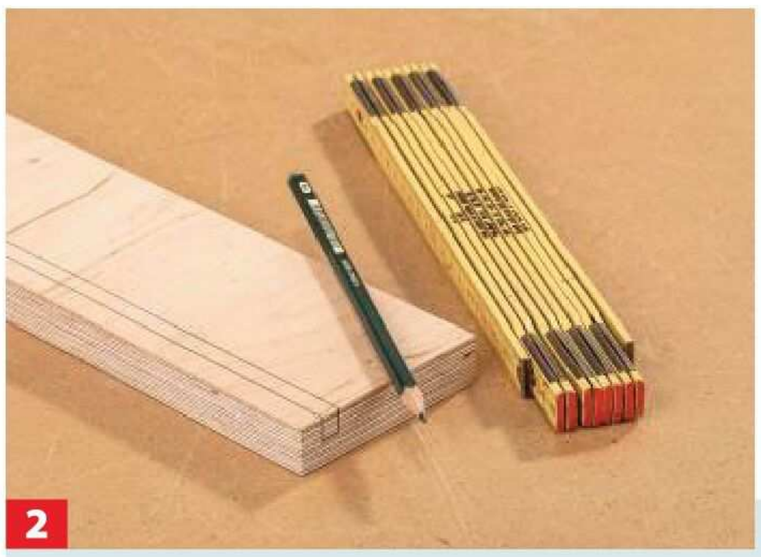
ZEIT Etwa 2-3 Tage zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Rund 750 Euro wie hier gezeigt; ab etwa 350 Euro in OSB/Buche

Viele Bauteile ...
... können Sie auch im Zuschnitt auf Maß bestellen.

Schneiden Sie zunächst die Bauteile für die beiden Unterschränke zu. Sie sind von den Maßen identisch.

1



2 Für die Korpusrückwand zeichnen Sie an Boden, Wänden und dem hinteren Deckelstreifen jeweils die Nuten an.

3 Die Nuten können Sie mit der Oberfräse oder mit der Tauch- bzw. Handkreissäge herausarbeiten. In beiden Fällen sollten Sie ...

4 ... die Nuten in mehreren Schritten bis zum erforderlichen Maß herstellen. Dann schneiden Sie die Rückwand aus Sperrholz zu.

5 So sitzen die Rückwände der beiden Korpusse später in den Nuten.

Die Löcher bohren und senken!

Reißen Sie oben und unten an den Seitenwänden die halbe Materialstärke an und markieren die Lage der Deckelleisten.

6

Auch Boden und Deckel vorbohren!

Zunächst verschrauben Sie den Boden, danach den vorderen Deckelstreifen mit den beiden Seitenwänden.

7

8 Schieben Sie anschließend die zugeschnittene Rückwand von oben in die Nuten.

9 Danach setzen Sie den hinteren, genuteten Deckelstreifen ein und schrauben auch diesen fest.

10 Die Sockelleisten schneiden Sie am besten mit der Gehrungssäge im 45°-Winkel zu.

11 Dann verleimen Sie den Sockel. Kantenschoner (aus Karton) und einen Spanngurt verwenden. Auf Rechtwinkligkeit prüfen!

12

Den Sockel haben wir einfach von innen durch den Korpus verschraubt. Auch hier anzeichnen, vorbohren und senken.

Sie müssen zwei dieser Unterschränke herstellen. Auf ihnen ruht – wie bei einem klassischen Schreibtisch – später die Arbeitsplatte.

Bei OSB zusätzlich verleimen.

13

14

Von der Ausstattung her unterscheiden sich die Schränke: Beim Schrank mit Tür haben wir Nagelbodenträger als Auflager für ...

15

... die Böden montiert – dabei auf gleiche Höhe achten! Dann die Tür zuschneiden und mit der Topfbandschablone die Positionen ...

16

... der Kreuzmontageplatten und der Topfbänder markieren. Bohren Sie die Löcher im Korpus und achten dabei auf die Bohrtiefe.

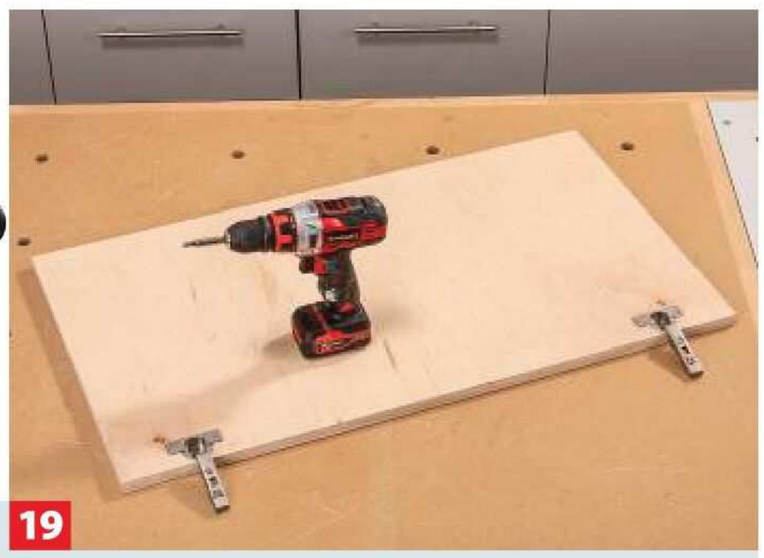
17

Anschließend können Sie die beiden Kreuzmontageplatten mit je zwei Schrauben im Korpus befestigen.

Griffloch in die Tür bohren!

Danach bohren Sie die Topfbänder – idealerweise mit der Ständer-Bohrmaschine. Auch hier die maximale Bohrtiefe beachten.

18



19

Die Topfbänder einstecken, rechtwinklig ausrichten und festschrauben. Böden einlegen, Tür anklipsen und ggf. ausrichten.

20

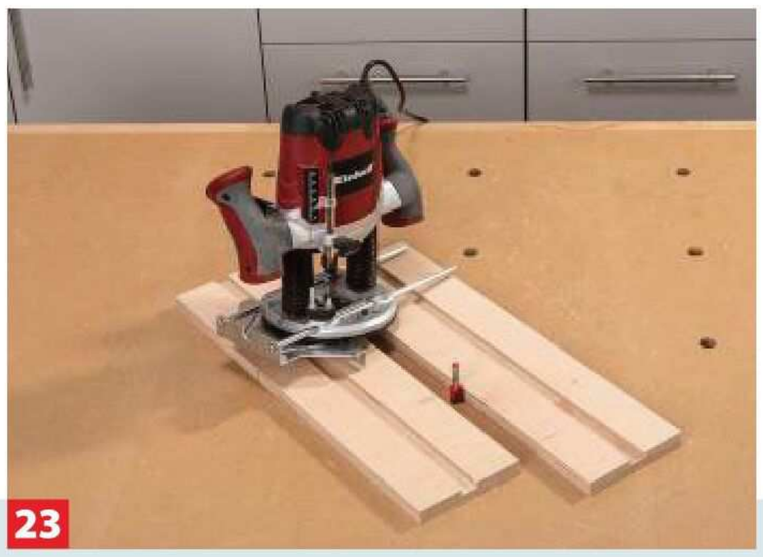
Der zweite Korpus erhält hier fünf gleich große Schubkästen. Vier Paar Laufleisten aus Hartholz zuschneiden, bohren und senken.

Die Schrankaufteilung folgt Ihren Bedürfnissen.

Markieren Sie exakt die Lage der Schubkastenführungen im Korpus und schrauben Sie sie dort fest. Ggf. verschieden große Kästen bauen.

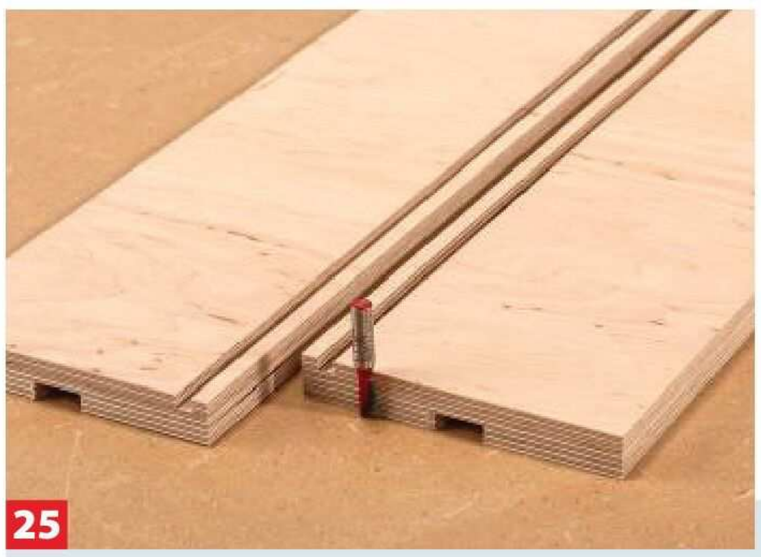
21

22 Jetzt schneiden Sie die Bauteile für die Schubkästen zu.

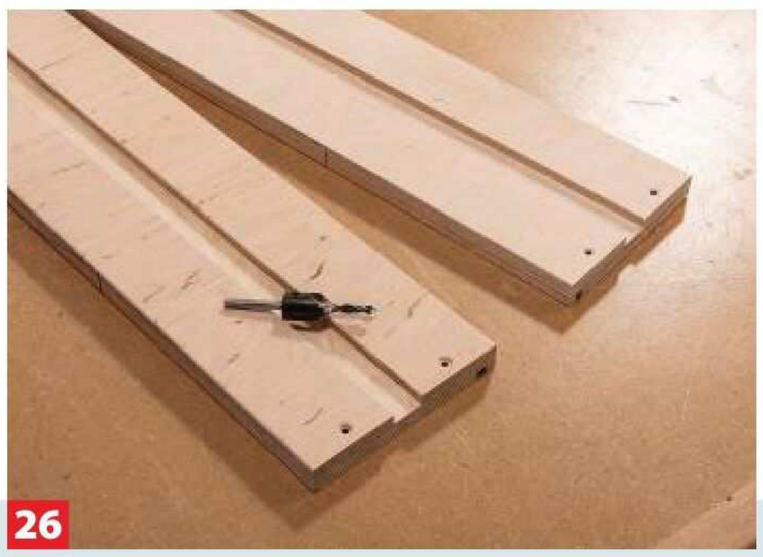


23 Zunächst werden dann seitlich breite Nuten für die Laufleisten gefräst

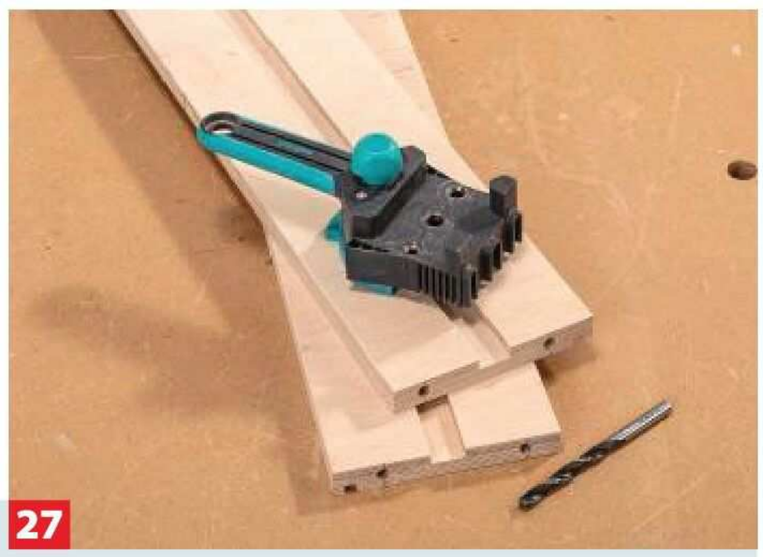
24 Alternativ können Sie die Laufleistennuten auch mit parallelen Schnitten mit der Handkreis- oder Tauchsäge herstellen.



25 Gleiches gilt für die schmalen Bodennuten auf den Innenseiten der Seitenzargen.



26 Die Seitenzargen haben wir nur mit den Hinterzargen verschraubt. Bohren und senken Sie dazu die Schraubenlöcher.



27 Die Fronten werden verleimt und gedübelt. Lassen Sie hierzu Dübellöcher in die Köpfe der Seitenzargen ein. Dübelhilfe verwenden!

28 Zunächst verschrauben Sie die Rückwände mit den Schubkastenseiten. Auch hier im Kerndurchmesser der Schraube vorbohren.

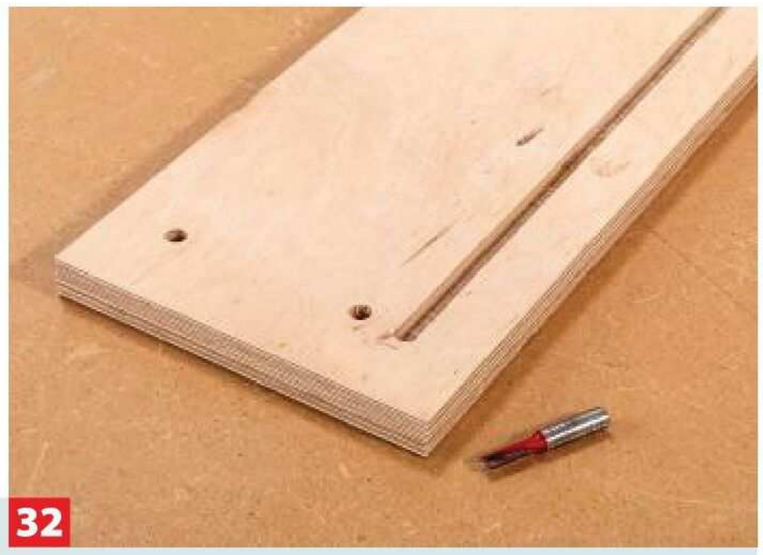
Für das Übertragen ...
... der Dübellöcher lässt sich der Boden nach hinten schieben.

Schneiden Sie die Sperrholzböden zu und schieben sie in die Nuten. Dadurch wird der Schubkasten exakt rechtwinklig.

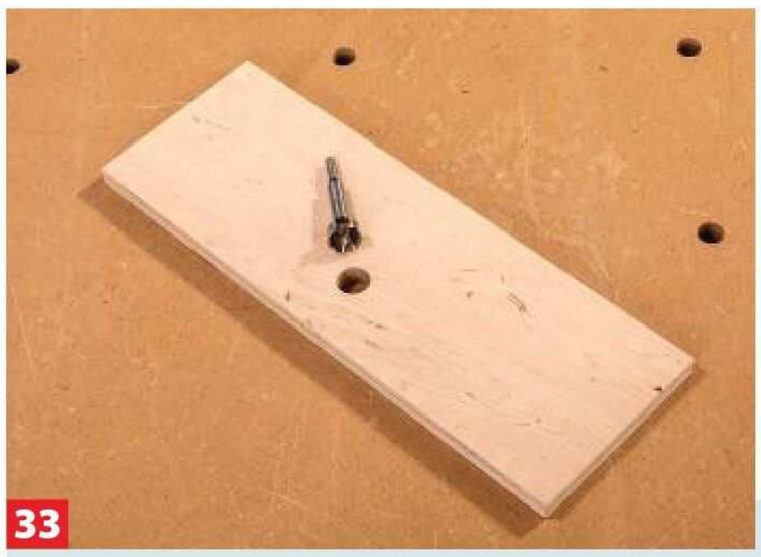
29

30 Stecken Sie nun Dübel-Markierstifte in die Löcher der Seitenzargen und drücken die Front – exakt vermittelt – dagegen.

31 Die Markierstifte hinterlassen einen Abdruck auf der Front. Dort setzen Sie die Bohrspitze an und bohren senkrecht ...



32 ... die Dübellöcher. Tiefenstopp verwenden! Markieren Sie auch die Bodennut und fräsen diese. Einsatznuten, nicht durchnuten!



33

Mittig, aber im oberen Bereich der Front bohren Sie nun ein Fingerloch zum Öffnen der Schubkästen.

34

Dann Leim angeben, Dübel einstecken und die Front gegen den Schubkasten pressen.

35

Den Sperrholzboden schrauben Sie mit Rückwandschrauben gegen die Hinterzarge.

36

Nun können Sie die Schubkästen in den Korpus schieben. Beide Unterschränke sind jetzt fertig.

37

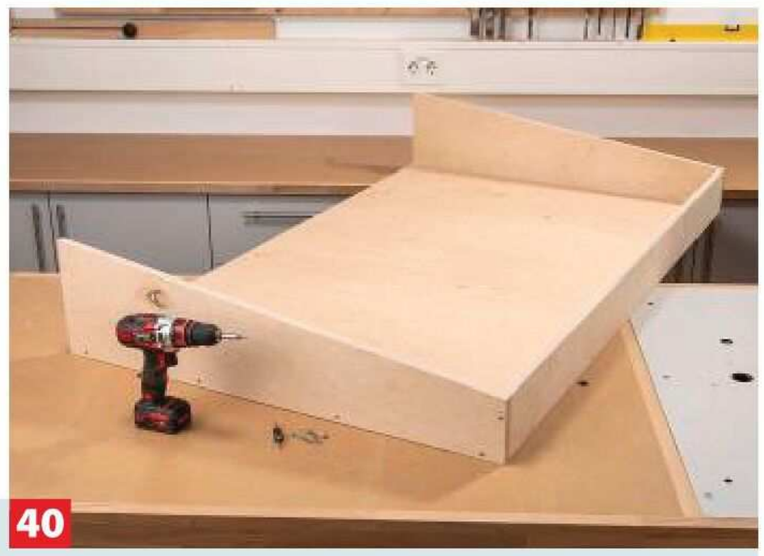
Weiter geht es mit dem Bau der Rückwand. Sie ist an die Breite der Arbeitsplatte angepasst. Wand und Deckelbrett zuschneiden, ...

38

... das Deckelbrett bohren und senken und mit der Rückwand verschrauben. Auch hier gilt: Bei OSB besser zusätzlich verleimen.

39

Anschließend schneiden Sie die Seiten der Rückwandplatte leicht schräg zu. Auch diese Bauteile werden oben, unten und ...



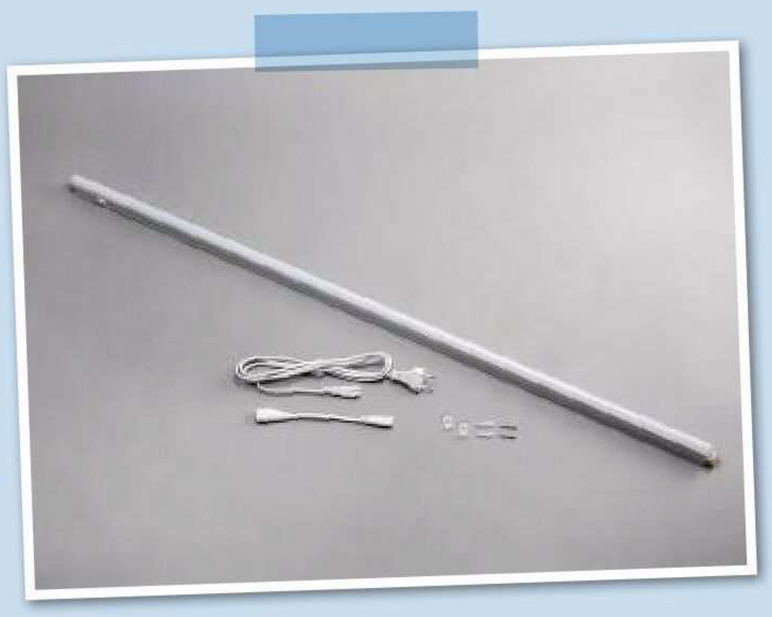
40

... hinten gebohrt und gesenkt und anschließend gegen die Rückwand und das Deckelbrett geschraubt.

SELBST PRODUKTINFO

Arbeitslicht

Schlechte Lichtverhältnisse an Werkbänken sind extrem ungünstig – aber keine Seltenheit. Wir haben daher unseren Arbeitsplatz gleich mit Licht ausgestattet: Die Unterschrankleuchte *Bond* von *Paulmann* (Art.-Nr. 70614, Preis ca. 66 Euro) besitzt einen Schalter, ist 1146 mm lang und gibt blendfrei 1400 lm neutralweißes Licht ab. Mehrere Leuchten sind koppelbar!



41

Dann platzieren Sie die Arbeitsplatte im Rückwandkasten und schrauben diesen seitlich und hinten fest.

Tipp:
Eine solche Rückwand eignet sich auch für andere Arbeitstische.

42

So sieht die Einheit von Rückwandkasten und Arbeitsplatte nun aus. Sie kann nach Belieben frei gestaltet und bestückt werden.

43

Die Platte wird ...
... durch die Deckelstreifen der beiden Korpusse montiert.

Richten Sie die Unterschränke am besten an Ort und Stelle aus und legen Sie die Arbeitsplatte auf. Dann ausrichten und verschrauben.

44

Werkzeughalter nach Bedarf und Werkzeugbestand herstellen und durch die Rückwand anschrauben. Wir haben auch einen ...

45

... Halter für den Akkuschrauber und das Ladegerät sowie an der Kastenseite (außen) eine Mehrfachsteckdose montiert.

SELBST PRODUKTINFO

Wo finde ich was?

In der Werkstatt sind viele Hand- und Elektrowerkzeuge untergebracht – und noch weit mehr Verbrauchsmaterialien wie Nägel, Schrauben, Dübel usw. Gut, wenn man da den Überblick behält. Denn die meisten Gegenstände stehen oder liegen nicht offen herum, sondern sind in Kisten, Schränken oder Schubläden verstaut. Um hier zielsicher das Gesuchte zu finden, ist eine Beschriftung ratsam – gerade dann, wenn Sie mehrere Kleinteile in Boxen zusammengefasst haben. Mit dem Beschriftungsgerät *P-touch E110* von *brother* können Sie einfach, schnell und dauerhaft TZe-Schriftbänder bis 12 mm Breite drucken. Das Gerät kann optional mit Netzteil oder Batterien betrieben werden und besitzt eine Schneidfunktion. Auch Fahnen für die Beschriftung von Leitungen lassen sich drucken. Der Preis des Geräts liegt bei knapp 43 Euro.

Das *PT-E110* von *brother* ist ein preiswertes und vielseitiges Gerät.

46

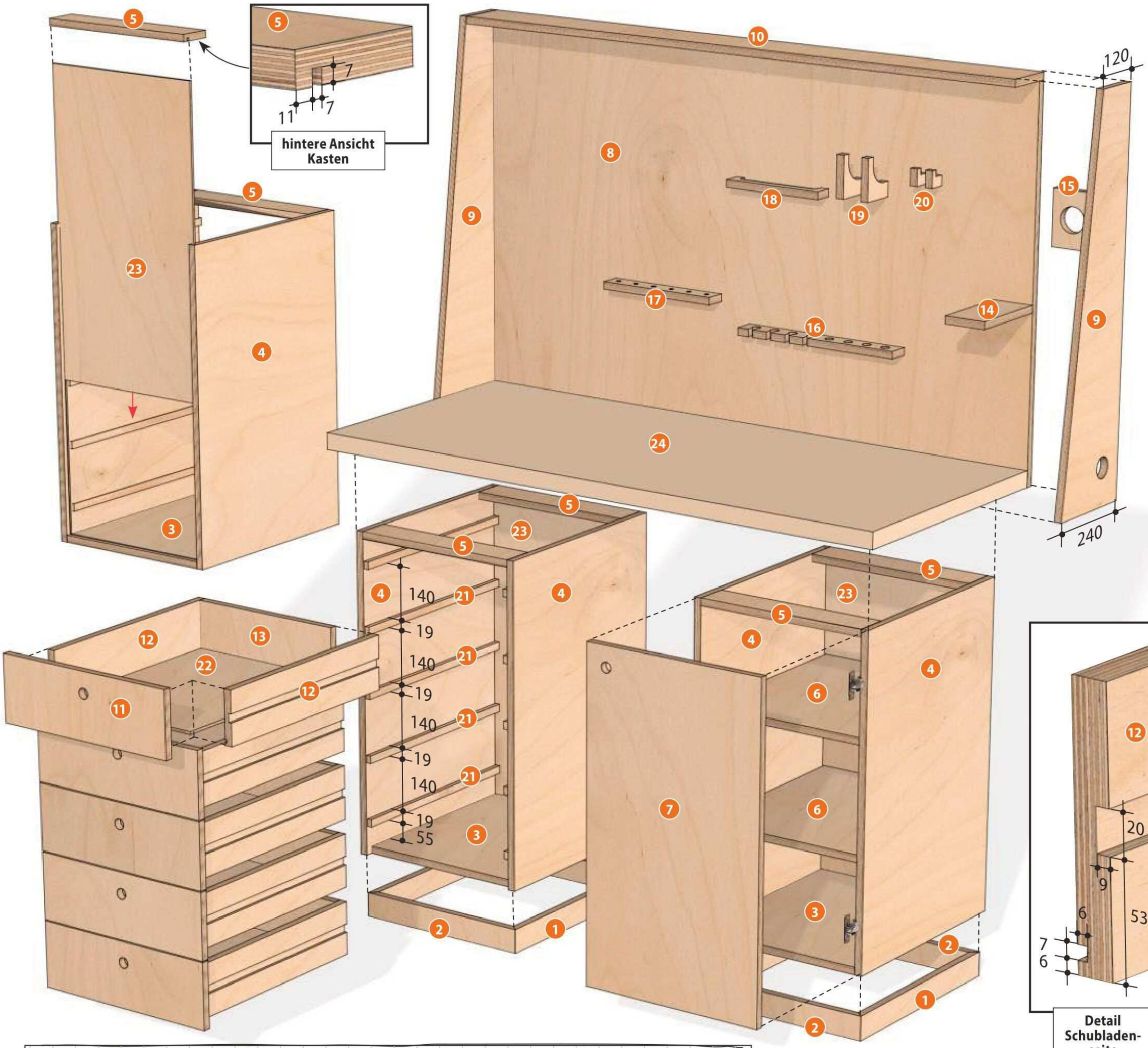
Am Deckelbrett schrauben Sie die Halter für die Arbeitsleuchte an.

47

Sie wird anschließend einfach angeklipst und die Anschlussleitung eingesteckt.

48

Der montierte Akkuschrauber-Halter: So ist der Schrauber immer zur Hand.



Materialliste

selbst ist der Mann

Multiplex 18 dick:

1. ☐ **4x Sockel** 510 x 60
2. ☐ **4x Sockel** 436 x 60
3. ☐ **2x Kastenboden** 530 x 420
4. ☐ **4x Kastenseite** 800 x 530
5. ☐ **4x Querleiste** 420 x 80
6. ☐ **2x Fachboden** 510 x 419
7. ☐ **1x Tür** 794 x 450
8. ☐ **1x Aufsatz Rückwand** 1490 x 918
9. ☐ **2x Aufsatz Seite** 936 x 240
10. ☐ **1x Aufsatz Deckel** 1490 x 120
11. ☐ **5x Schublade Blende** 450 x 156
12. ☐ **10x Schublade Seite** 500 x 125
13. ☐ **5x Schublade Rückwand** 374 x 112
14. ☐ **1x Akkuschraubersockel** 205 x 100
15. ☐ **1x Akkuschrauberhalter** 130 x 100
16. ☐ **1x Stemmeisenhalter** 420 x 50
17. ☐ **1 Schraubendreherhalter** 300 x 50
18. ☐ **1x Werkzeughalter** 250 x 45
19. ☐ **2x Holzhammerhalter** 100 x 85
20. ☐ **2x Hammerhalter** 40 x 40

Hartholz 19 dick:

21. ☐ **10x Laufleiste** 510 x 12

Alle Angaben in mm

Sperrholz 6,5 dick:

22. ☐ **5x Schublade Boden** 505 x 384
23. ☐ **2x Schrank Rückwand** 776 x 432

Arbeitsplatte 40 dick:

24. ☐ **1x Arbeitsplatte** 1490 x 646

Außerdem: 2 Topfbänder, Holzdübel, Schrauben, Holzleim, Holzlack

Materialkosten ca. 350-750 €*

* in OSB und Buche bzw. wie hier in Multiplex und Kopfholzplatte.

Kontakte

Holzwerkstoffe:
Bauhaus, ✆ 0621/39051000
www.bauhaus.info

Beschläge:
Hettich, ✆ 05428/927770
www.hettich-diy.de

Leuchte:
Paulmann, ✆ 05041/9980
www.paulmann.com

Elektrowerkzeuge:
Einhell, ✆ 0995/9592000
www.einhell.de

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

» HIER STEHT, WIE'S GEHT!

NEU!
Jetzt noch besser!

» **MEHR** ANLEITUNGEN & INFORMATIONEN

» **MEHR** PROFI-WISSEN & PRAXIS-TESTS

» **MEHR** NEUHEITEN & ANREGUNGEN

» **MEHR ERFOLG BEIM HEIMWERKEN**

Heft verpasst?
Nachbestellungen einfach per Mail an
ecommerce@bauermedia.com
oder auf
www.meine-Zeitschrift.de

Foto: ©pressmaster - stock.adobe.com

» ABO? RUFEN SIE AN: 018 06/36 93 36
(Mo.-Fr. 8-18 Uhr, Sa. 9-14 Uhr; 0,20 €/Anruf a. d. dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

Selbstbewusst:
Der Stolz auf das, was man selbst geschaffen hat, ist mit kaum einem anderen Gefühl vergleichbar. Mit dieser Werkbank lernen Kinder das von klein auf.

Kein Kinderkram!

BAUPLAN-THEMA

WERKSTATT

Wer heimwerkt, der erwirbt praktische Fähigkeiten, die ihm das gesamte Leben über nützlich sind. Die Fähigkeit zur Selbsthilfe ist unbezahlbar und je früher man sie trainiert, desto selbstverständlicher wird es, sich auch unbekannten Aufgaben zu stellen. Diese selbst gebaute Kinder-Werkbank ist für angehende Heimwerker zum Erwerb handwerklichen Geschicks besonders gut geeignet.

TEXT GEREON BRÜNDT

Solide und auf die Körpergröße einstellbar: Die Werkbank ist kein Spielzeug

Es gibt Fähigkeiten, die verloren gehen, und es gibt solche, die man gar nicht erst entwickelt. Das Heimwerken gehört leider zu beiden Kategorien: Während es nach den Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg keine Alternative dazu gab, als sein Schicksal ganz praktisch selbst in die Hand zu nehmen, ist die Wohlstandsgesellschaft der letzten 30 Jahre immer mehr dazu übergegangen, Reparaturen von Fachkräften erledigen zu lassen. Und so stirbt langsam, aber sicher die Generation der Praktiker aus. Da auch in vielen Fällen kein Opa mehr greifbar ist, der seine Enkel anleiten kann, und obendrein der früher verbreitete Werkunterricht in Schulen kaum noch angeboten wird, wächst so eine Generation der Theoretiker heran. Doch in Zeiten wie diesen, in denen es teils wirklich schwierig ist, einen Handwerker zu bekommen, stellt sich allmählich das Bewusstsein ein, dass praktische Fähigkeiten sehr nützlich sind.

Bei Kindern haben Sie zum Glück immer die Chance, sie für das Heimwerken zu begeistern: Sie sind meist offen für Experimente und stolz auf jeden Erfolg. Ermuntern Sie sie daher von klein auf zum Heimwerken und leiten sie bestmöglich an, dann wird das praktische Arbeiten für sie selbstverständlich. Diese höhenverstellbare Werkbank mit Vorderzange aus Buche-Leimholz ist dafür eine grundsolide Basis.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Anspruchsvoll, daher eher für Fortgeschrittene

WERKZEUGE ☐ Handkreissäge/Schiene ☐ Stichsäge ☐ Oberfräse ☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Gestell-Gehrungssäge ☐ Ständer-Bohrmaschine ☐ Schleifgerät ☐ Eisensäge ☐ Zwingen

ZEIT Etwa 2 Tage zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Ab etwa 220 Euro (zzgl. Laubsägeschrank)

Bauplan selbst ist der Mann

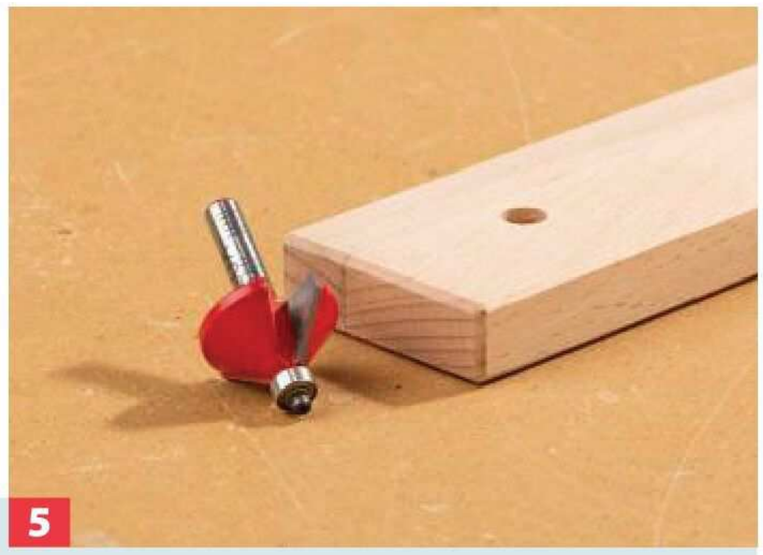
Den Bauplan für die Kinder-Werkbank mit allen für den Nachbau erforderlichen Konstruktionsmerkmalen und dem Einkaufszettel schicken wir Ihnen gerne für 4,50 Euro für den Plan plus gewichtsabhängigen Versandkosten zu. Weitere Informationen, eine Liste der noch erhältlichen Baupläne und den Bestellcoupon finden Sie in der Bauplan-Übersicht auf Seite 37. Im Internet stehen wir unter **www.selbst.de** zur Verfügung.

1 Schneiden Sie die Bauteile zu. Den kompletten Einkaufszettel mit Einzelpositionen finden Sie auf dem Bauplan.

2 Beginnen Sie mit den Beinen: Leimen Sie diese rechtwinklig zusammen. Eingeschlagene und abgekniffene Drahtstifte ...

3 ... verhindern, dass die Bauteile dabei verrutschen. In die Beine bohren Sie mit der Ständerbohrmaschine vier Löcher.

4 In die später aufgeschraubten Beinleisten zur Höhenverstellung werden vier Löcher im gleichen Abstand wie bei den Winkelbeinen ...

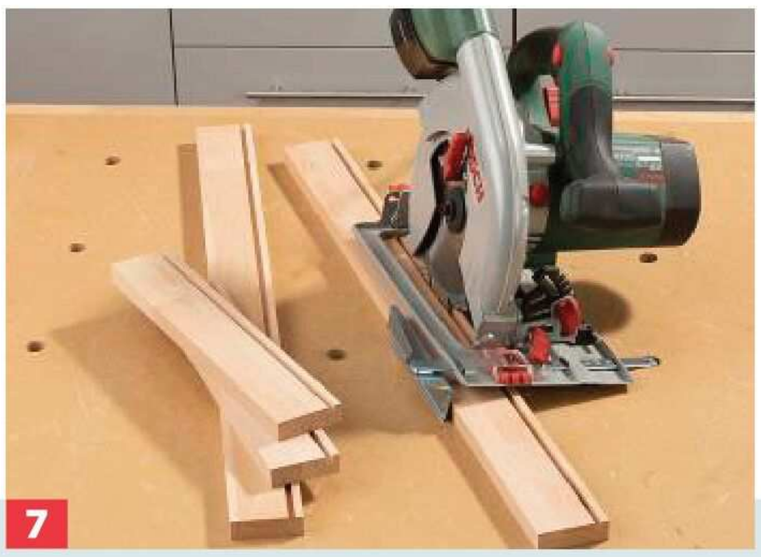


5 ... gebohrt; zwei davon als Sacklöcher. Fasen Sie mit der Oberfräse und einem Fasefräser mit Anlaufring bei allen Bauteilen die Kanten.

Fotos: Claudio Kalex, Michael Müller-Münker

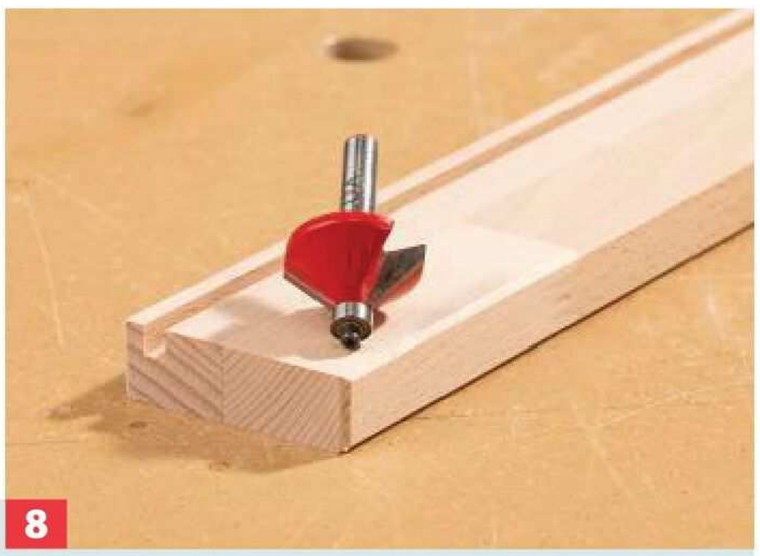
6

Bei den vier Teleskopbeinen werden jeweils zwei Dübel in die Sacklöcher geleimt.



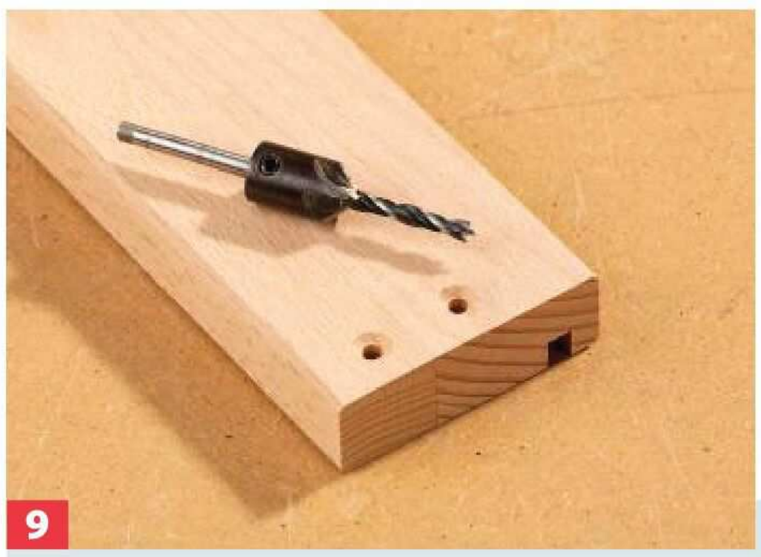
7

Nun geht es an den Bau der Werkzeugwanne: Schneiden Sie die Zargen zu und nuten Sie sie mit der Handkreissäge oder der ...



8

... Oberfräse. Auch hier werden anschließend die oberen Kanten der Zargen innen und außen gefast.



9

Durch die Längszargen bohren Sie an beiden Enden je zwei Löcher zum Verschrauben und senken sie von außen an.

10

Verschrauben Sie eine Längs- mit zwei Querzargen zu einem U und schieben Sie den Sperrholzboden ein.

11

Dann die letzte Zarge aufsetzen und ebenfalls verschrauben. Damit das Holz nicht reißt, auch die Querzargen vorbohren!

12

Von der Innenseite der Wanne bohren Sie in den Ecken Löcher zum Verschrauben mit den Beinen und senken sie an.

Der Rahmen mit der ...
... Vorderzange sowie die Arbeitsplatte folgen erst im Anschluss.

Die Wanne dann bündig mit den unteren Enden der Winkelbeine ausrichten und in dieser Position von innen festschrauben.

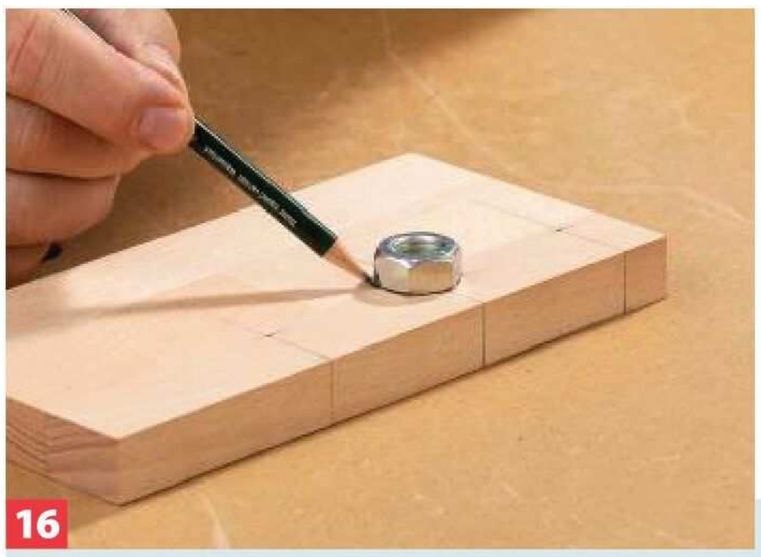
13

14

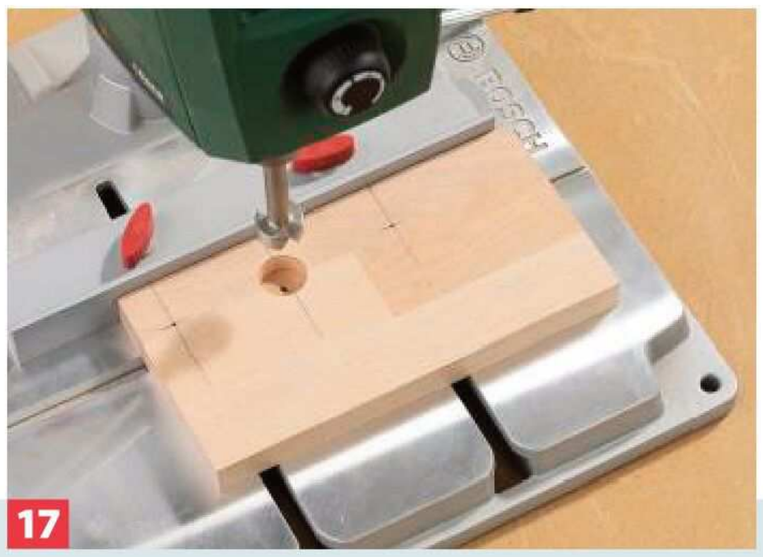
Die Ausziehbeine können Sie nun in gewünschter Höhe aufstecken und mit Schlossschraube und Handrad montieren.

Nun bereiten Sie die selbstgebaute Vorderzange zu. Schneiden Sie die Zargenaufdopplung zu und zeichnen Sie die drei Bohrungen exakt auf.

15

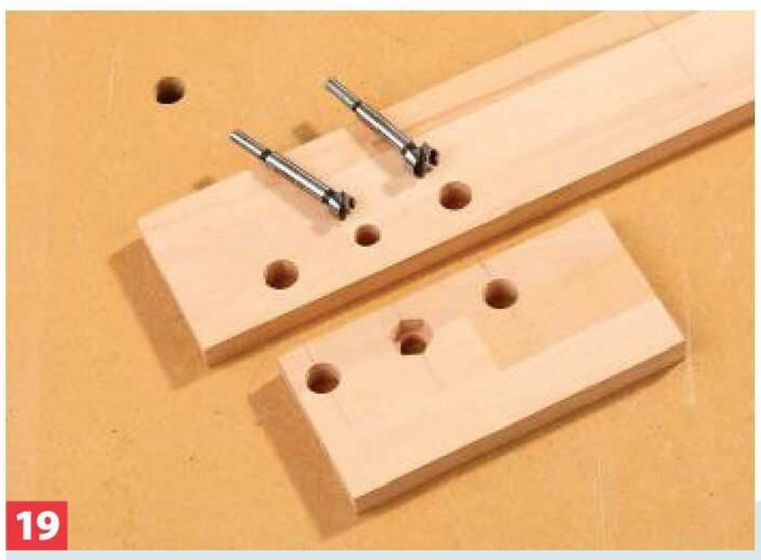


16 In die mittlere Position wird eine M14-Mutter eingelassen. Zeichnen Sie deren Umrisse exakt auf. Wählen Sie einen ...

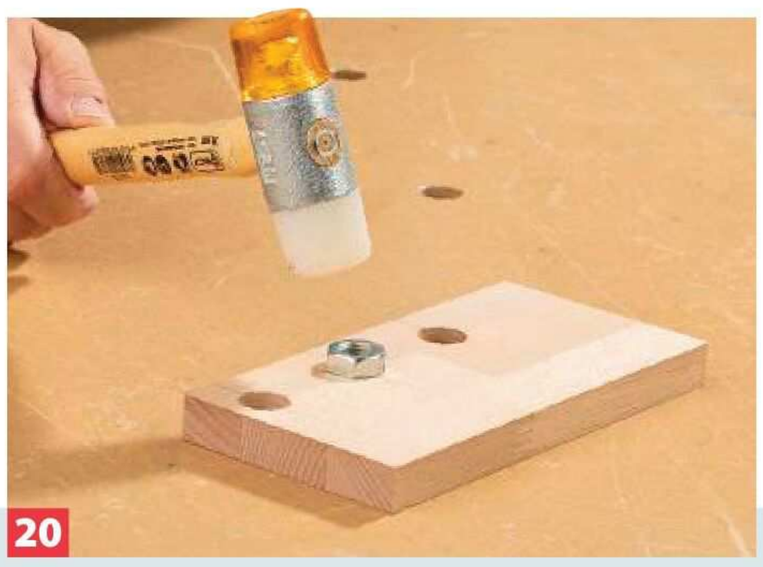


17 ... Forstnerbohrer mit kleinerem Durchmesser als die Mutter für das Sackloch. Dann mit einem 15-mm-Bohrer durchbohren.

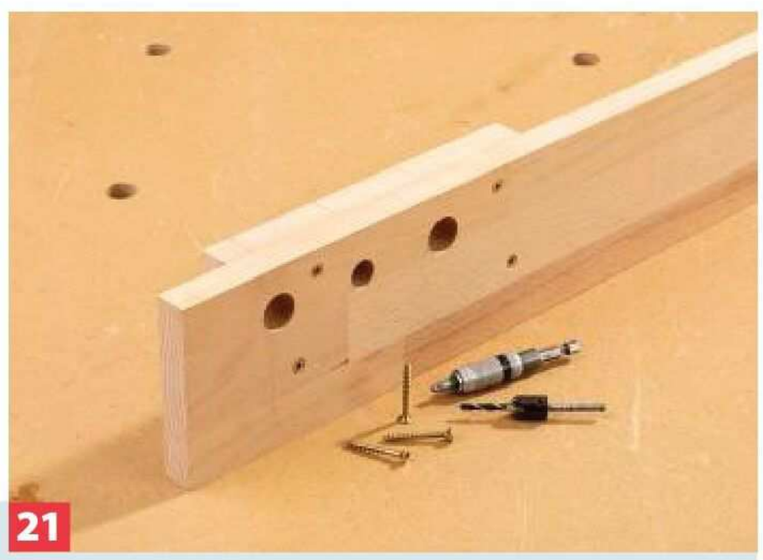
18 Das Sackloch darf die Flanken des Mutternsechsecks nicht überragen. Die Kontur der Mutter stemmen Sie mit dem Beitel aus.



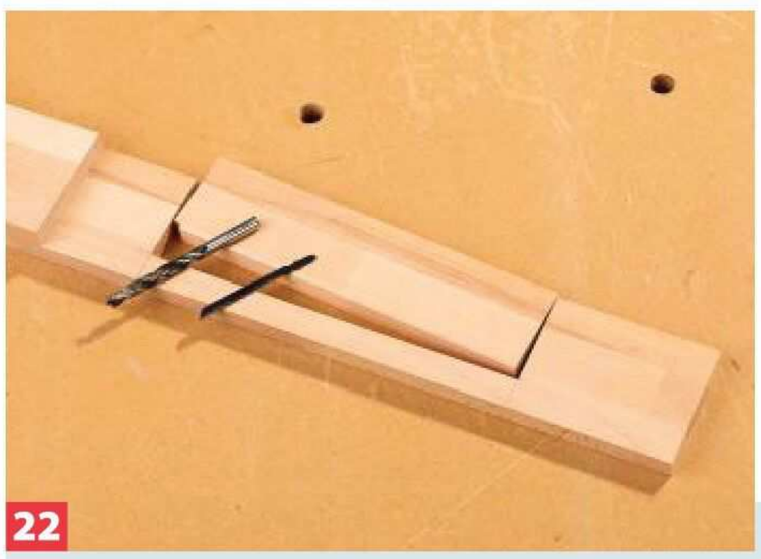
19 In die Aufdopplung und die zugehörige Zarge bohren Sie nun je zwei Löcher für die Führungsstäbe; in die Zarge zusätzlich ...



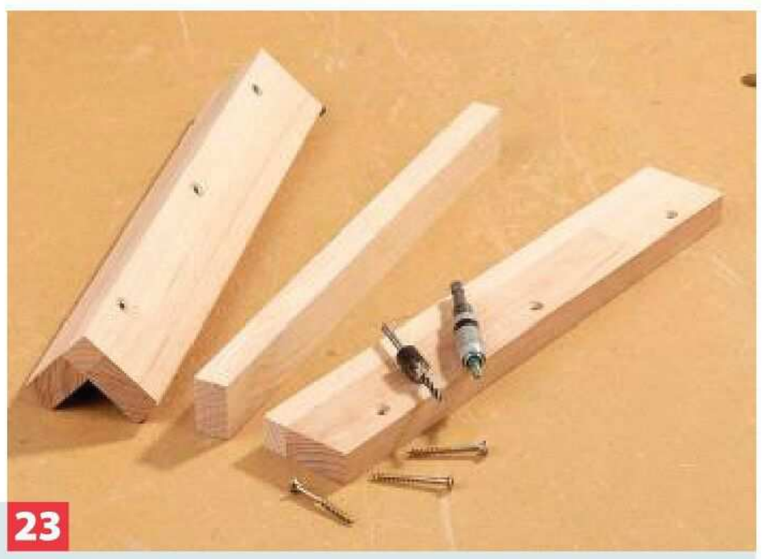
20 ... eine 15-mm-Durchgangsbohrung für die M14-Gewindestange. Dann schlagen Sie die Mutter in die Aufdopplung ein.



21 Die Zarge und die Aufdopplung werden nun mit deckungsgleichen Bohrungen von innen verschraubt; die Mutter ist so gefangen.



22 Schneiden Sie neben der Aufdopplung den Raum für den Schubkasten aus der Zarge.



23 Dann stellen Sie die Lauf- und Führungsleisten für den Schubkasten her. Die Bauteile werden miteinander verschraubt.

Richten Sie zunächst ...
... den Rahmen aus. Bohren, senken und verschrauben. Zum Schluss folgen die einzelnen Seitenzargen.

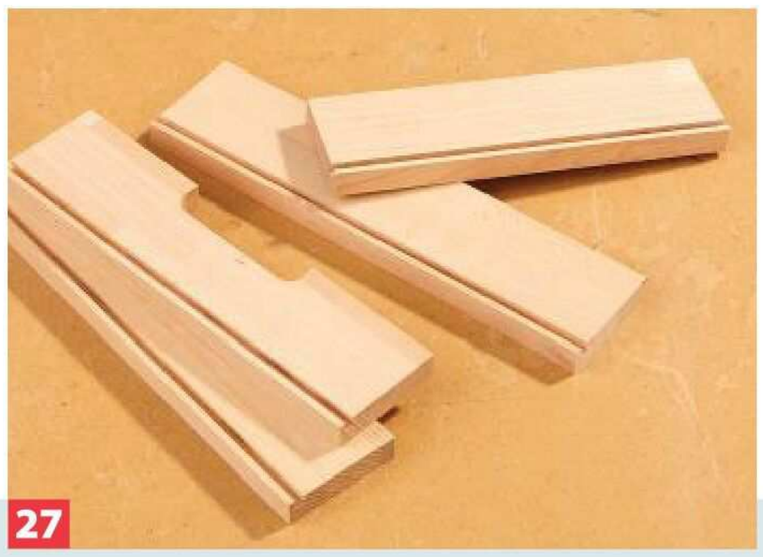
25 Nun kann der obere Zargenrahmen von innen mit den Winkelbeinen verschraubt werden – auch die kurzen Seitenzargen.

Von vorne gesetzte ...
... Schrauben decken Sie mit einem eingeleimten Dübelabschnitt ab.

24 Dübeln, leimen und schrauben Sie die Führungen zwischen die Zargen. Sichtbare Schrauben sitzen in einer Zapfensenkung.

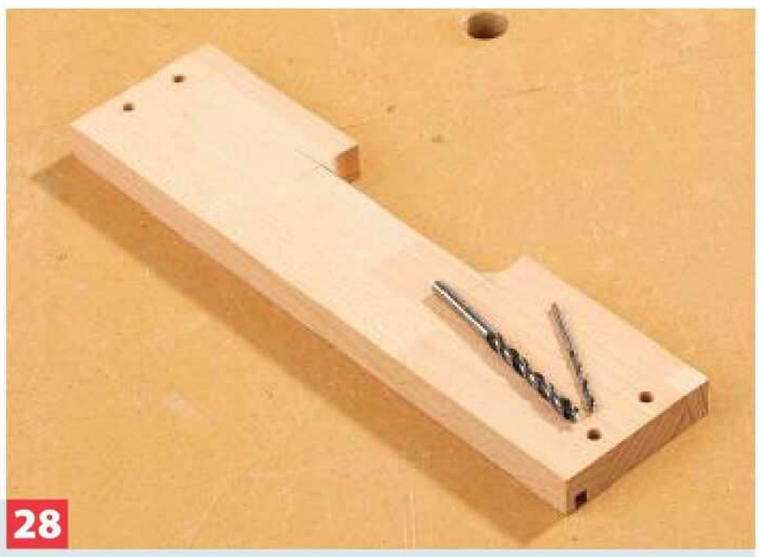
26

Es folgt der Bau des Schubkastens. Die Zargen zuschneiden und in die Front ein Griff-Langloch bohren und ausklinken.



27

Alle Zargen dann für den Boden nuten.



28

In die Front Zapfensenkungen für die Schrauben bohren. So können auch diese Schraubenköpfe abgedeckt werden.

29

Hinterzarge und Seitenzargen verschrauben und den Boden einschieben. Dann die Front aufsetzen und ebenfalls festschrauben.

30

Dübel einleimen und nach dem Abbinden bündig kürzen und glattschleifen.

31

Nun längen Sie die beiden Führungs-Rundhölzer der Vorderzange ab.

32

Deren Durchmesser sollte möglichst reibungslos, aber mit wenig Spiel in die Bohrungen passen. Ggf. etwas nachschleifen.

33

Tipp: Die Hölzer später mit etwas Kerzenwachs einreiben, dann gleiten sie besser und verkanten nicht. Alternativ Alurohr verwenden.

34

Schneiden Sie nun die aus zwei Platten bestehende Spannbacke zu und bohren Sie die Löcher – in die Mitte eine Zapfensenkung.

SELBST PRODUKTINFO

Kompakter Laubsägeschrank

Als „Werkzeug-Rückwand“ für unsere Kinder-Werkbank haben wir den 24-teiligen Öko-Laubsägeschrank von *Pebaro* (Art-Nr. 401S, 92,95 Euro, *www.pebaro.de*) verwendet. Bei den Öko-Produktlinien wird verstärkt auf den Einsatz chrom- und bleifreier Lacke sowie den Verzicht auf Kunststoffteile geachtet. In dem rund 30 x 30 cm großen Schrank (aufgeklappt 30 x 60 cm) sind alle Teile untergebracht: Neben einer Laubsäge samt Tischchen und Klemme, einer kleinen Eisensäge, einer Zange, einem Schraubstock und einem Drillbohrer befinden sich weitere Werkzeuge sowie eine Laubsägevorlage aus Sperrholz im Set. So können die Kinder gleich loslegen!

Leiten und begleiten: Kinder unter 6 Jahren sollten Sie nicht unbeaufsichtigt lassen!

35

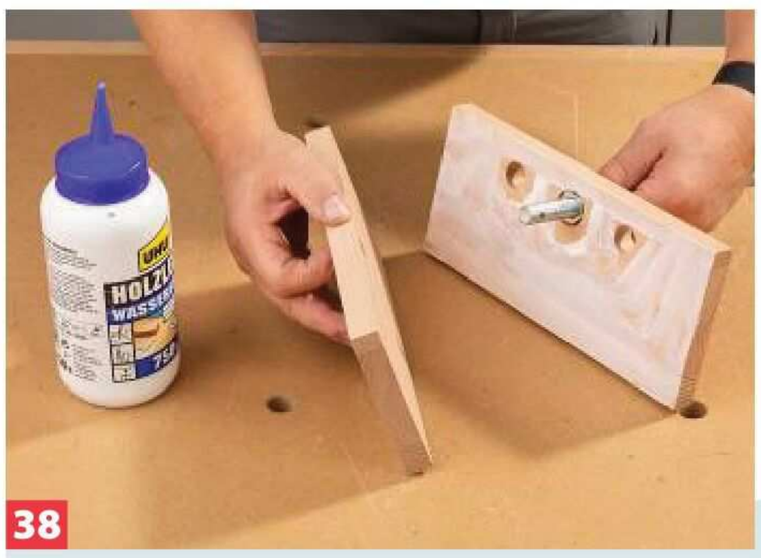
Längen Sie die Gewindestange ab und drehen Sie eine Mutter auf. Bohren Sie ein kleines Loch durch Mutter und Stange.

36

Schlagen Sie einen Drahtstift ein. So wird die Mutter auf der Gewindestange fixiert. Zuletzt ein weiteres Loch durch das Ende ...

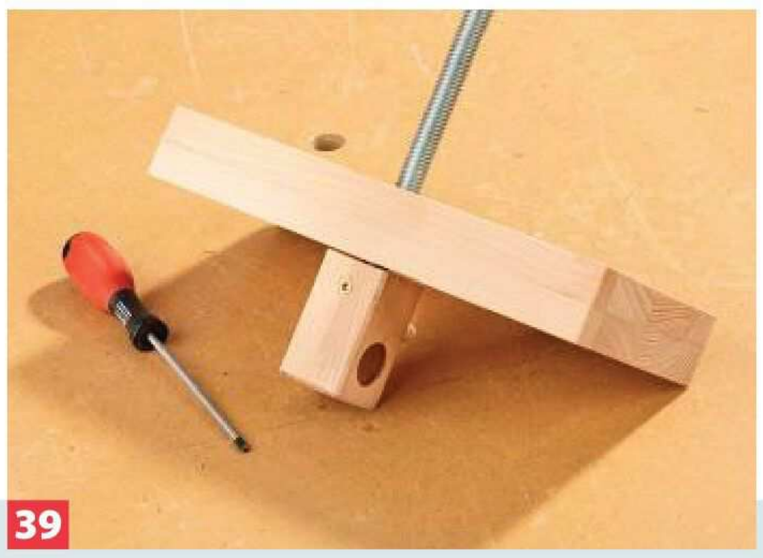
37

... der Gewindestange bohren. Aus aufgedoppeltem 18-mm-Buche-Leimholz stellen Sie dann einen solchen Antriebsklotz her.



38

Stecken Sie die vorbereitete Gewindestange durch die hintere Backenplatte (drei Löcher) und leimen Sie die vordere (ein Loch) auf.



39

Die mit der Gewindestange verbundene, aber frei drehbare Mutter ist gefangen. Dann den Antriebsklotz mit der Spindel ...

40

... verschrauben. Nun die Führungsstangen einleimen, die Vorderzange aufstecken und mit zwei gekonterten Muttern fixieren.

41

Rechts und links des Schubkastens werden dann gebohrte und gesenkte Leisten gegen die Zargen geschraubt.

42

Durch diese Leisten wird die Arbeitsplatte verschraubt. Wichtig: Die Arbeitsplatte so ausrichten, dass sie vorne bündig mit der ...

43

... Zangenaufdopplung und den Winkelbeinen abschließt. Zuletzt den Zangenschlüssel in den Antriebsklotz einsetzen und sichern.

Schrauben Sie ...
... nach dem Ausklinken die Bretter fest. Vorbohren!

44

Auch hinten steht die Arbeitsplatte um Materialstärke (18 mm) über. Dort die Platte für die Rückwandbretter ausklinken.

45

An den Rückwandbrettern montieren Sie abschließend den Laubsägeschrank. Die Werkbank ist nun fertig!

Kontakte

Holzwerkstoffe:
Bauhaus, ✆ 0621/39051000
www.bauhaus.info

Laubsägeschrank:
Pebaro, ✆ 0202/246880
www.pebaro.de

Elektrowerkzeuge:
Bosch, ✆ 0711/40040990
www.bosch-diy.com

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

Winkel-spanner

Wer zu Hause Schränke, Rahmen oder Kommoden baut, der wird eine solchen Spannhilfe für rechte Winkel lieben lernen.

TEXT GEREON BRÜNDT

Es muss nicht immer der Bau eines großen Möbelstücks sein. Doch wer Freude am Umgang mit Holz hat, der wird früher oder später sicherlich Dinge für den Alltag aus dem natürlichen Werkstoff herstellen. Dann kommt unser Winkelspanner ins Spiel. Denn fast alles, was rechtwinklig verleimt oder verschraubt werden soll – und zwar unabhängig davon, ob die Teile stumpf oder auf Gehrung zusammengesetzt werden –, ist ein Fall für diesen Winkelspanner. Ob für Bilderrahmen, Schubkasten oder Korpus, dieser schnell und einfach gebaute Werkstatthelfer ersetzt bei solchen Arbeiten die dritte und vierte Hand, die so oft nötig, doch nur selten zur Stelle ist.

Checkliste

selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Einfach. Lässt sich auch von Anfängern nachbauen.
Tipp: Den Winkelspanner können Sie auch zum Bau der Werkbänke nutzen!

WERKZEUGE ☐ Stichsäge
☐ ggf. Handkreissäge/Schiene
☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Cuttermesser
☐ Schreinerwinkel ☐ Zwingen

ZEIT Etwa 1-2 Stunden

KOSTEN Etwa 10 Euro

1

Basisplatte, Leisten und Rohling für die Spannhebel aus 18-mm-Birke-Multiplex sauber zuschneiden.

2

Reißen Sie die Lage der Leisten absolut rechtwinklig an einer Ecke der Grundplatte an.

3

Die beiden Leisten – eine um Materialstärke länger – durchbohren und senken.

Fotos: Michael Müller-Münker

4 Schrauben Sie nun die Leisten so exakt wie möglich rechtwinklig zueinander und an der Außenecke bündig auf die Platte.

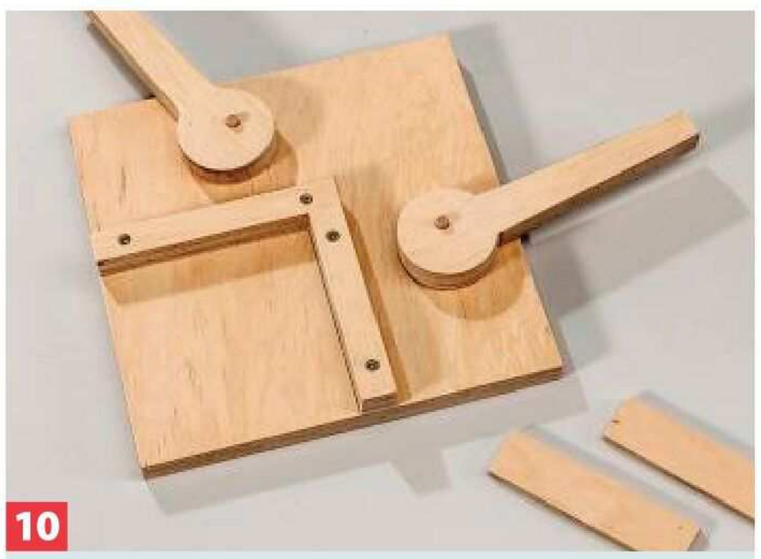
5 Dann bohren Sie senkrecht die Löcher für die 8-mm-Dübelstangen-Abschnitte, die als Drehachsen für die Spannhebel dienen.

6 Jetzt reißen Sie die Spannhebel auf. Pro Eckenspanner benötigen Sie zwei Hebel.

7 Für den einfacheren Zuschnitt am Übergang vom Hebel zum Spannkopf bohren, dann die Konturen mit einem scharfen ...

8 ... Cuttermesser vorritzen (reduziert Ausriss) und die kompletten Hebel mit der Stichsäge und einem Kurvensägeblatt herausschneiden.

9 Jetzt ebenfalls senkrecht die Drehpunkte der Hebel exzentrisch, d. h. seitlich um 15 mm auf der Mittelachse versetzt durchbohren.



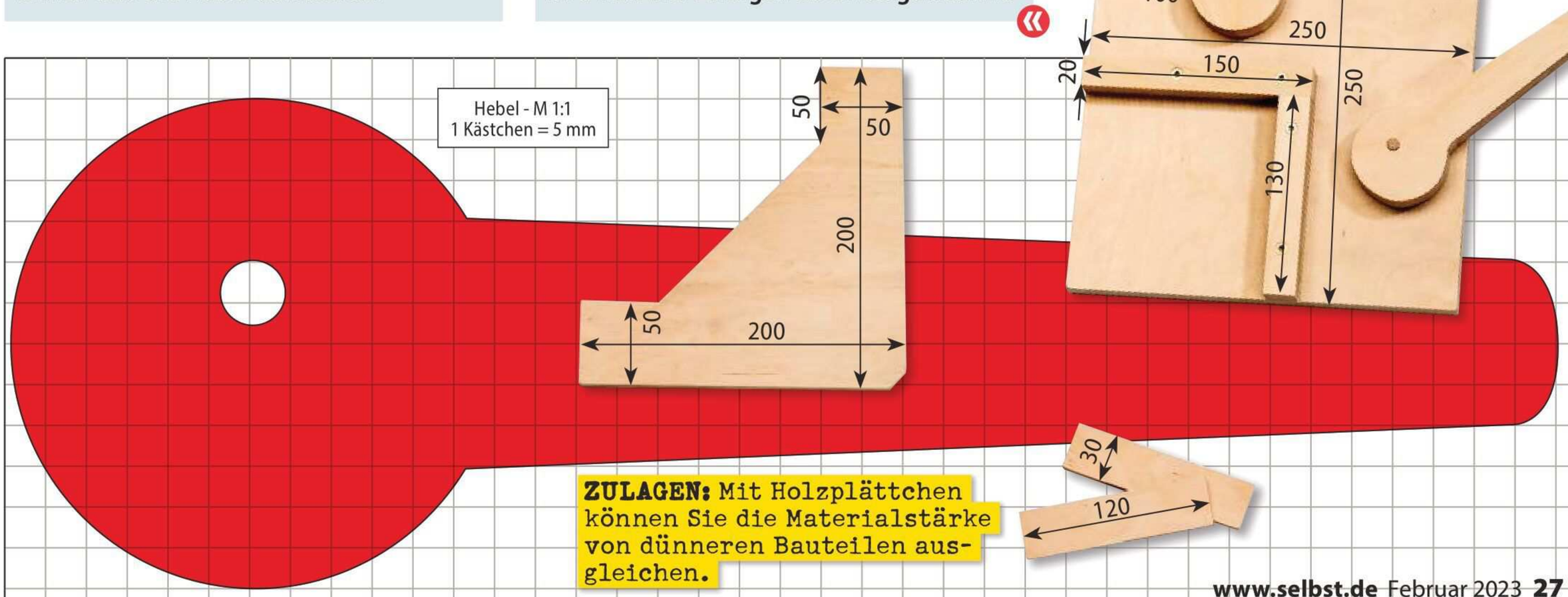
10 Alle Kanten und Flächen glattschleifen, die Dübelabschnitte in die Plattenlöcher leimen und die Hebel aufstecken.

11 Für höhere Werkstücke können Sie zusätzlich eine solche Fixierplatte herstellen. Sie wird mit zwei Zwingen oben festgeklemmt.

Kontakt

Multiplex, Dübelstange:
Bauhaus, ✆ 0621/39051000
www.bauhaus.info

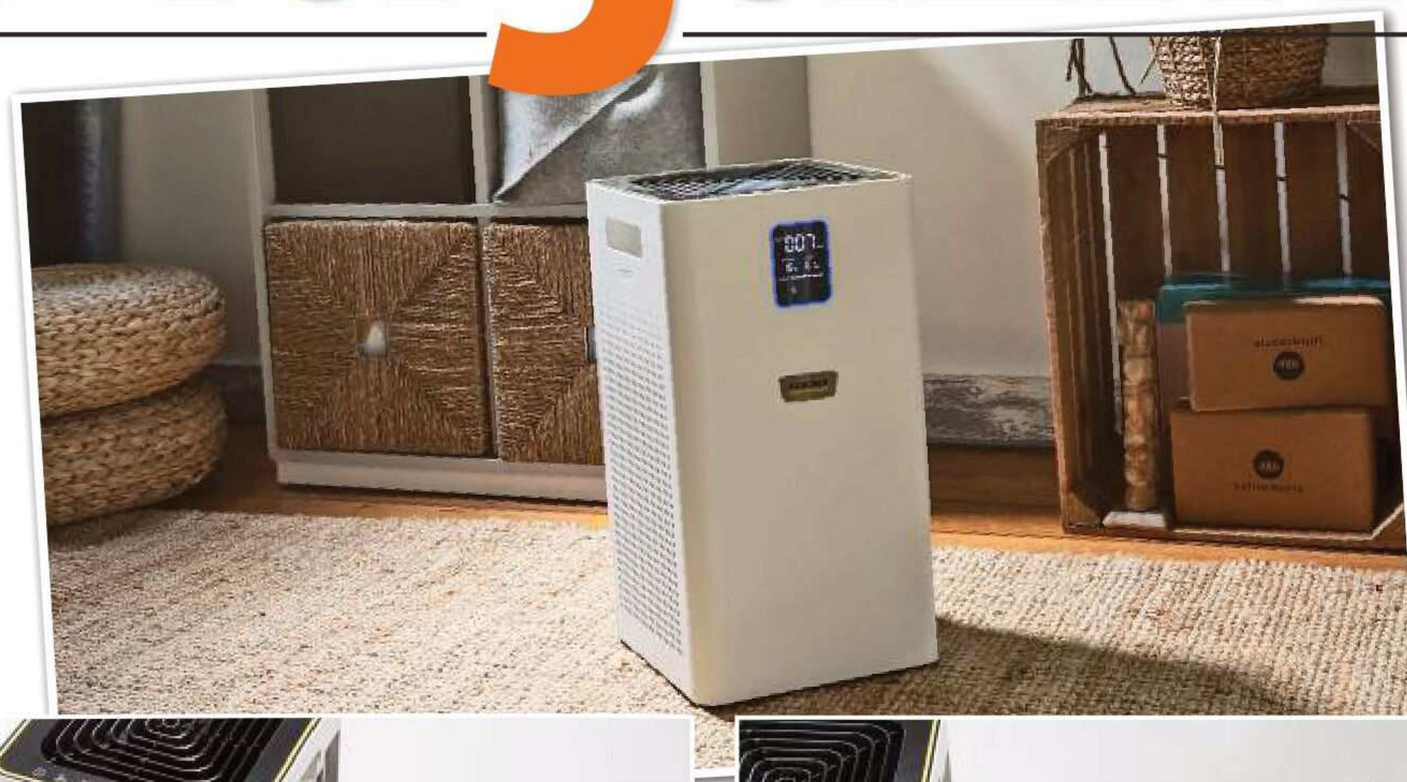
Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf **www.selbst.de/Werkstatteinrichtung**



Zeichnung: Arvid Penner

Magazin

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



Saubere Luft

Unsere Atemluft ist nicht so sauber, wie sie aussieht: Pollen, Feinstaub, Viren und Bakterien sind enthalten.

Wer die Qualität seiner Raumluft verbessern möchte, wird nun auch bei *Kärcher* fündig: Drei Modelle zum Preis von rund 160, 300 und 500 Euro für Raumgrößen von etwa 20, 30 oder 50 Quadratmetern hat der Hersteller im Programm. Wir haben uns die mittlere Größe, das *AF 30* mit einer Reinigungsleistung von 320 m³/h, genauer angeschaut. Das Gerät filtert laut Herstellerangaben mindestens 99,95 Prozent der Partikel mit einem Durchmesser größer/gleich 0,3 µm. Es ist sehr leise (29,53 dB(A)) und signalisiert per LED, wann der Filter getauscht werden muss.

A

Der Filterwechsel (hier beim *AF 30* sind es zwei Filter) ist kinderleicht.

B

Die 2-stufigen Hepa H13-Filter sind antibakteriell beschichtet und filtern auch Gerüche.

C

Einfache Inbetriebnahme: Netzteil einstecken und gewünschte Funktion wählen.

D

Die *Kärcher*-Range umfasst die drei Luftreiniger *AF 20*, *AF 30* und *AF 50*.

» Unser Fazit

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

- ⊕ Kompakte, unauffällige und leise Geräte
- ⊕ Verschiedene Modi (z. B. Automatik oder Nacht) möglich
- ⊕ Kontinuierliche Messung der Luft

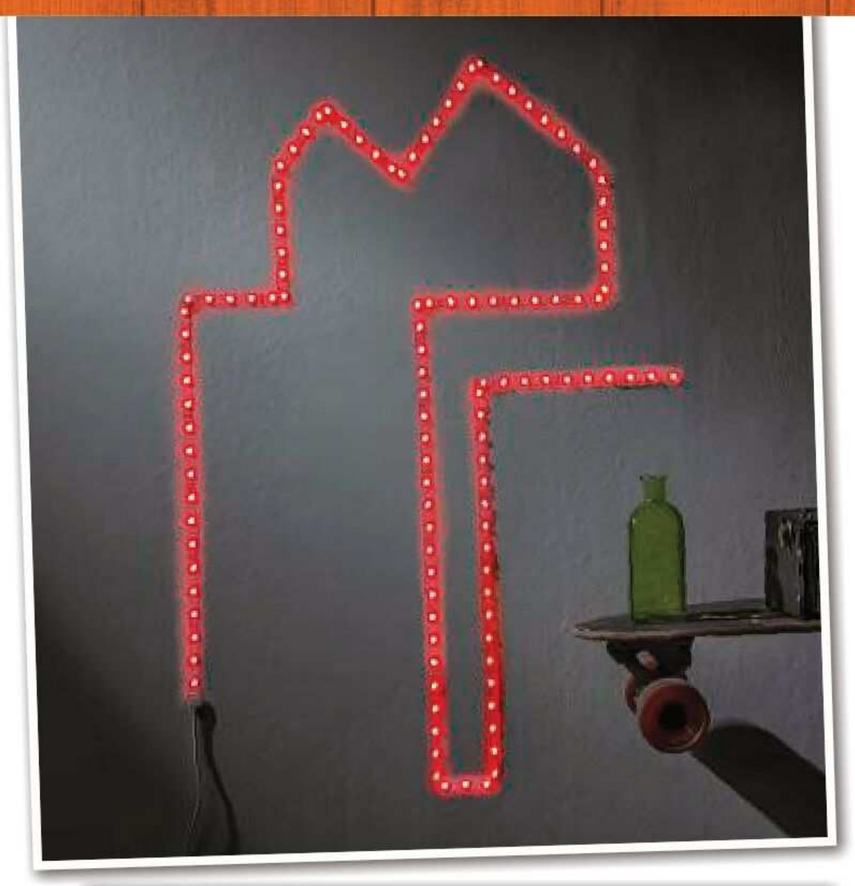
SELBST PRODUKTINFO

Auf dem Holzweg?

Heute ist es durchaus üblich, Lebensweisheiten als Textbotschaft über ein getragenes T-Shirt oder einen Hoodie zu kommunizieren. Diese T-Shirts von *www.holz-brueder.de* passen eindeutig zu dieser Statement-Praxis. Die Shirts bestehen aus Bio-Baumwolle und sind mit verschiedenen Motiven für rund 35 Euro erhältlich.

BOTSCHAFT UND VERPFLICHTUNG:
Für jede Bestellung der nachhaltig produzierten Produkte wird ein Baum gepflanzt.

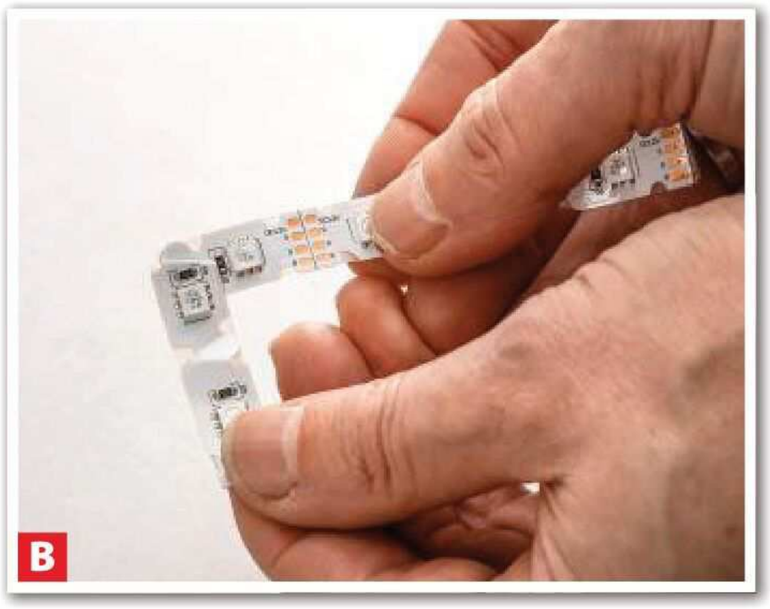
Fotos: Michael Müller-Münker, Kärcher



LED-STRIP um die Ecke verlegt

LED-Strips kennen wir seit vielen Jahren: In Warmweiß, Neutralweiß oder als Farbwechsler, beschichtet für Feuchträume oder unbeschichtet. Diese LED-Strips von *Paulmann* lassen sich jetzt auch um die Ecke kleben.

FLEXLED: Die Strips sind in verschiedenen Längen sowie in den Ausführungen RGB oder Warmweiß erhältlich.



GEOMETRIE: Der LED-Leiterträger hat seitliche Einkerbungen, an denen er sich bis zu einem Winkel von 60 Grad umknicken lässt.

Natürlich waren die bisher bekannten LED-Strips auch flexibel – allerdings nur in eine Richtung. Richtungswechsel auf der Fläche waren damit aber nicht möglich, allenfalls durch zusätzliche Winkelverbinder. Das seitlich eingekerbte Trägerband erlaubt es, an bestimmten Stellen das Band bis zu einem Winkel von maximal 60° abzuknicken oder durch viele kleine Winkelknicke rundungsähnliche Vielecke zu kreieren. So können Sie freie Formen verlegen. Die neuen *FlexLed-Strips 3D* von *Paulmann* sind in Warmweiß oder in RGB jeweils in 1,5 m (22,49 bzw. 30,39 Euro), 3 m (32,99 bzw. 43,49 Euro) oder 5 m (42,99 bzw. 53,49 Euro) Länge erhältlich. Die RGB-Versionen kommen inkl. Fernbedienung und RGB-Controller für verschiedene Lichtszenarien, die Warmweiß-Variante besitzt einen Schnur-Stufendimm- und Effektschalter.

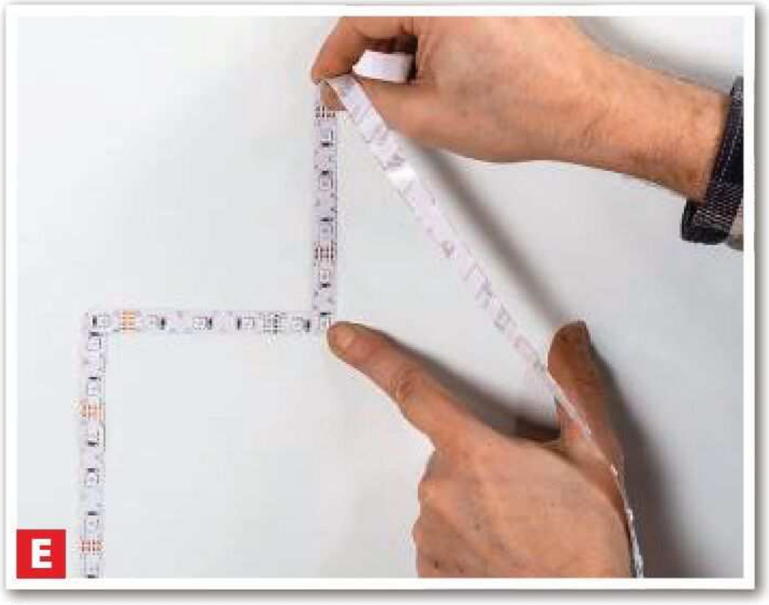
STECKER: Die Strips besitzen einen 4-Pin-Anschluss vorn. Auch die Steckerbuchse besitzt auf der Rückseite ein Klebepad.

VERARBEITUNG: Skizzieren Sie Ihr Vorhaben und richten Sie die selbstklebenden Streifen mit einer Wasserwaage an der Wand aus.

» Unser Fazit

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

- ⊕ Steckerfertige Komplettsets
- ⊕ Verschiedene Schalt- oder Farboptionen
- ⊕ Selbstklebend, daher leichte Verlegung



Überprüfen Sie jede Richtungsänderung exakt, damit Ihr Leuchtmotiv nicht windschief wird. Nach dem Knicken fest andrücken!

Sie können den Strip an allen Doppel-Kontaktstellen abschneiden, die jeweils nach drei Leuchtdioden bzw. alle 71 mm folgen.

Geschaltet und gesteuert wird der RGB-Flex-Strip per Fernbedienung, der warmweiße Strip hingegen mit einem Kabelschalter.

Fotos: Michael Müller-Münker

Sturmfest

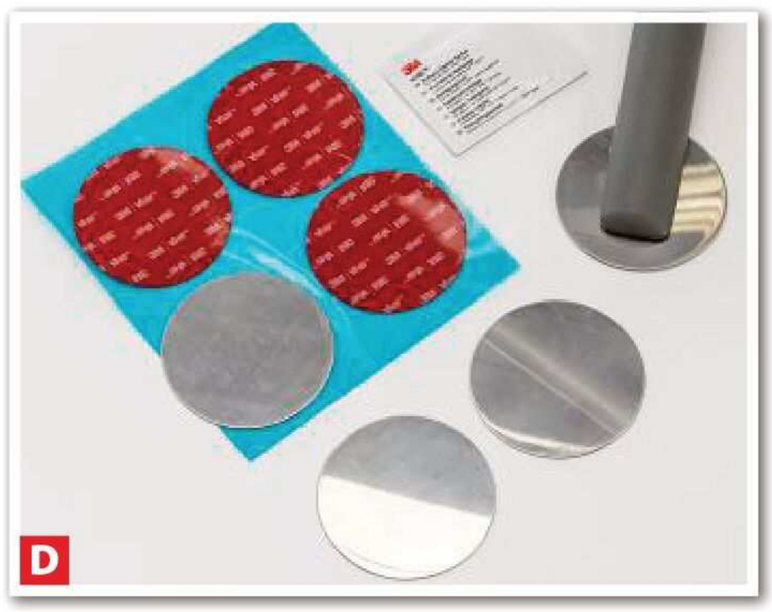
Stand-Wäschetrockner sind echte Energiespar-Wunder. Denn auf ihnen können Sie Ihre Wäsche zum Nulltarif trocknen – und das sowohl im Sommer als auch im Winter.

Fashiondry heißt der neueste Stand-Wäschetrockner mit klappbaren Seitenflügeln des österreichischen Herstellers *Juwel* – bekannt für Wäschespinnen und Gartenbaustein-Systeme. Der *Fashiondry* besteht aus Aluminium und Kunststoff und ist damit absolut rostfrei, auch dann, wenn die Oberflächen einmal beschädigt sein sollten. Statt der üblichen pulverbeschichteten Stahlstäbe zum Aufhängen der Wäsche besitzt der *Fashiondry* 18 Meter twaronverstärkte Wäscheleine. Twaron ist der Markenname für ein hochfestes Para-Aramid – das ist ein Spezialkunststoff, dessen Fasern eine bis zu 10-mal höhere Reißfestigkeit haben als Stahl. Doch die Entwickler haben noch weiter gedacht: Die Wäscheleinen werden über eine Feder im Mittelsteg gespannt. Das Knickscharnier im Aluminium-Gestell ermöglicht sehr einfaches Öffnen und Schließen und macht den Trockner zusammengelegt extrem flach. Wer seine Wäsche vorwiegend im Freien trocknet, der kann flache, rostfreie Stahlronden auf einen tragfähigen Holz-, WPC-, Stein- oder Fliesenboden kleben, auf denen der Wäschetrockner dann mit seinen eingelassenen Magnetfüßen haftet. Perfekt für windige Tage! Ebenfalls dabei sind zwei Kunststoff-Aufsteckleisten für empfindliche Wäsche und gegen Knickfalten. Erhältlich ist der Trockner in zwei Farben – Mint und Grau zum Preis von knapp 70 Euro.

REICHLICH PLATZ: Auf 18 Metern gespannter, dank Spezialfasern stabiler und absolut rostfreier Leine hängen Sie Ihre Wäsche auf.

EASY-OPEN: Das leichtgängige Scharnier im Aluminium-Gestell sorgt für schnellen Auf- und Abbau und platzsparende Größe.

FALTENFREI: Aufstecker für empfindliche Wäschestücke wie Pullover oder Kleidung, die keine Trockenfalten bekommen sollen.



WINDSICHERUNG: Damit der Wäschetrockner bei Wind nicht umfällt, kann er mit magnetisierbaren Klebescheiben fixiert werden.

EINGEBAUTE MAGNETE: Die starken Neodym-Magnete im Fußbereich sorgen für festen Halt auf den Stahlronden.

TIPP: Die Stahlscheiben an die Magnete heften, die Schutzfolien abziehen und den Ständer dann aufstellen. Fest andrücken!

Fotos: Michael Müller-Münker, Gereon Bründt

» Unser Fazit

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

- ⊕ Solide Verarbeitung
- ⊕ Absolut rostfreie Konstruktion dank der Verwendung von Aluminium und Kunststoff
- ⊕ Selbstspannleinen statt Stahlstäbe
- ⊕ Flach und einfach zusammenzulegen
- ⊕ Kippschutz durch Sturmsicherung

Schimmel vorbeugen und entfernen

Foto: Alpina

Gerade in dieser Zeit, in der wir angehalten sind, sparsam mit Heizenergie umzugehen, können falsches Lüften und Heizen zu Schimmelbildung führen. Der Grund: Feuchtigkeit in der Luft kondensiert immer an den kältesten Stellen, und das können auch ausgekühlte Wände sein. Lassen Sie es am besten erst gar nicht so weit kommen!

Schlaues Heizen und Lüften sparen Energie und Geld

Welche Temperatur in welchem Raum herrschen sollte, haben wir inzwischen schon oft gelesen. Dabei geht es aber nicht mehr ums Wohlfühlen, sondern ums Geld sparen. Wenn Sie die Raumtemperatur um 1 Grad senken, verringern Sie den Wärmebedarf im Mittel um rund 6 Prozent. Kälter als 14 bis 16 Grad sollte es allerdings auch in wenig genutzten Räumen nicht werden, sonst kann Feuchtigkeit im Raum kondensieren und Schimmelbildung begünstigen. Das passiert auch, wenn der Temperaturunterschied zwischen Räumen innerhalb der Wohnung mehr als fünf Grad beträgt. Die relative Luftfeuchte liegt im Idealfall zwischen 40 und 60 Prozent, im Bad eventuell kurzzeitig etwas höher. Ab etwa 70 bis 80 Prozent direkt an einer Wand finden Schimmelpilze gute Lebensbedingungen. Tückisch ist: Die Wand muss sich dabei weder feucht anfühlen noch muss Kondenswasser sichtbar sein. Deshalb die Luftfeuchte mit einem einfachen Thermo-Hygrometer aus dem Baumarkt kontrollieren!

Schimmelbefall beseitigen

Wenn Sie braune oder schwarze Schimmelflecken in Ihren Wohnräumen entdecken, sind diese nicht nur unappetitlich, sondern

WÄRMEBRÜCKE: Gerade im Erdgeschoss kann der kalte, ungedämmte Keller zu Schimmel an der Sockelleiste führen.

Fotos: DIY Academy

vor allem gefährlich für die Gesundheit und Sie müssen schnell handeln. Wichtig ist, sowohl die Ursache zu ermitteln und zu beheben als auch den vorhandenen Schimmel vollständig zu entfernen. Bei geringem, oberflächlichem Befall können Sie selbst Hand anlegen. Glatte, geschlossene Oberflächen werden mit einem haushaltsüblichen Reiniger abgewaschen. Poröse Oberflächen machen mehr Arbeit. „Kleine Flecken streichen Sie am besten mit einem Pinsel und mindestens 70-prozentigem Ethylalkohol aus der Apotheke zweimal satt ein“, rät Ulrich Opitz, Trainer der DIY Academy und Experte für Bauschäden und Schimmelpilzbewertung. Der Alkohol tötet den Schimmelpilz. Anschließend werden die behandelten Stellen mit Wandfarbe überstrichen und die abgetöteten Pilze so fixiert, damit sie sich auch nach dem Verdunsten des Alkohols nicht mehr lösen. Belasteter Wandputz wird angefeuchtet und abgeschlagen, Tapete entweder angefeuchtet oder mit einer Folie abgeklebt und dann entfernt. Das Anfeuchten sorgt dafür, dass möglichst wenige Schimmelpilzbestandteile freigesetzt und verbreitet werden. „Bei allen Sofort-Maßnahmen sollten Sie gut lüften; Handschuhe, Augen- und Mundschutz tragen“, warnt Ulrich Opitz. Ist jedoch die Ursache des Befalls unbekannt und/oder eine Fläche von mehr als 0,5 Quadratmetern betroffen, empfiehlt das Umweltbundesamt, eine Fachfirma hinzuzuziehen. Wenn die Sporen genug Feuchtigkeit im Raum vorfinden, werden sie sich jedoch wahrscheinlich erneut niederlassen und vermehren. „Häufig entsteht Schimmel an Wärmebrücken in Gebäudeecken, im Fußbodenbereich zum Keller oder an der Decke zum ungedämmten Dachboden, in Fensterlaibungen oder in Heizkörpernischen“, berichtet DIY-Trainer Ulrich Opitz.

Raus mit der Feuchtigkeit!

DIY-Trainer Ulrich Opitz empfiehlt vier wichtige Vorbeugemaßnahmen:

1. Mehrmals täglich stoßlüften mit weit geöffneten Fenstern, Bad und Küche länger.
2. Möbel nicht zu dicht an Wände stellen, Heizkörper nicht zustellen oder -hängen.
3. Kondenswasser an Fenstern und anderen glatten Flächen abwischen, Badfliesen nach dem Duschen oder Baden trocken wischen. Handtücher außerhalb des Bades und Wäsche außerhalb der Wohnung trocknen.
4. Auskühlen vermeiden: Wenig benutzte Räume und Treppenhaus leicht beheizen, Kellerfenster und Treppenhausfenster nicht dauerhaft offenstehen lassen.

Smart oder klassisch: Vor dem Lüften sollten Sie die Heizkörper herunterregulieren.

Weitere Tipps zum Energie sparen unter www.diy-academy.eu/energie

Brush & Drip

Wir zeigen die beschwingte Inszenierung einer fröhlichen Wolke, die magisch-bunte Tropfen entlässt.

TEXT PETRA RUPP

Ein paar Wandfarben, Pinsel in unterschiedlichen Breiten, eine Sprühflasche mit Wasser und einen Schwamm – viel mehr braucht es nicht, um unser effektvolles Wandbild zu zaubern. So entsteht ein starker Hingucker auf vorher langweiligen Wänden!

Ein glatter Untergrund ist hier Pflicht

Als Untergrund für unsere Gestaltung empfehlen wir eine glatte Vliestapete, die sich nach zweifachem Malern mit weißer Wandfarbe als absolut unempfindlich gegenüber unserer Wassersprüherei erwies: Sie hielt trotz der zum Teil stark mit Wasser verdünnten Farben fest an der Wand und blieb formstabil. Allerdings sollten Sie Ihren Boden gut schützen, denn es läuft doch einiges an Farbe die Wand herab. Bevor Sie beginnen, sollten Sie sich überlegen, wie groß das Bild werden soll. Zeichnen Sie die groben Umrisse an die Wand.

1 Bevor Sie beginnen, rühren Sie alle verwendeten Wandfarben sorgfältig auf. Nach dem sehr feinen Vorskizzieren der Kontur ...

2 ... streichen Sie mit einem Flachpinsel schwungvoll die unteren Wolkenumrisse in einem hellen Mintton.

3 Mit einem feuchten Schwamm verwischen Sie die Pinselstriche (in Strichrichtung) – wie bei einem Aquarell.

4 Als nächstes folgt der mittelblaue Farbton.

5 Malen Sie von außen nach innen Kreise, ohne neue Farbe aufzunehmen.

6 Mit dem Wassersprüher sofort die Farbkreise benetzen – die Farbe beginnt an den intensiveren Farbflächen dekorativ zu verlaufen.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Einfach

WERKZEUGE ☐ Pinsel ☐ Sprühflasche ☐ Schwamm, Tuch ☐ Wassereimer ☐ Rührstäbe

MATERIAL

☐ Variovlies von Erfurt ☐ Schöner Wohnen-Farbe/Farbtonstudio: Mint 01.014.01, Mittelblau 01.012.04, Dunkelblau 02.010.05, Pink 02.025.01, Gold-Effekt Spray

7 Mit einem nassen Schwamm dem Verlaufen bei Bedarf nachhelfen.

SCHON GEWUSST?

Vliestapete kleben

Die erste Bahnlage senkrecht aus der Ecke heraus ca. 2-3 Zentimeter schmaler als die Tapentenbreite anzeichnen.

Die Tapetenbahn etwa 10 Zentimeter länger als erforderlich zuschneiden. Spezialkleister anrühren und damit nur die Wand satt einkleistern.

Die erste Bahn am Anriss anlegen und andrücken. Überstände oben, unten und in der Ecke abschneiden. Dann die Wand weiter einkleistern und die nächste Bahn auf Stoß anbringen.

Das Variovlies von Erfurt ...
... wird wie oben gezeigt im Wandklebeverfahren verarbeitet. Der auf die Wand gebrachte Kleister muss beim Einlegen der Tapete nass sein! Flächen und Nähte mit der Tapezierrolle andrücken.

Auch das Wasser zeitig wechseln!

8

Den Schwamm regelmäßig auswaschen.

9

Auch das Dunkelblau kreisförmig streichen, ansprühen und verwischen. Dann mit sauberem Pinsel Pink aufnehmen.

10

Jetzt setzen wir frische Akzente in Pink. Hier muss Ihr Timing stimmen: Solange die Blautöne noch nicht trocken sind, ...

11

... wird der Farbton schmuddelig. Das ist nur zum Teil gewünscht. Nach dem Verwischen trocknen lassen und pinke Akzente setzen.

12

Sehr reduziert und schwungvoll können Sie zum Abschluss einen oder zwei goldene Sprüheffekte auftragen.

Vor dem Sprühen ...
sollte die Wandfarbe komplett getrocknet sein.

13

Die Pinsel sollten Sie für Ihr nächstes Projekt mit lauwarmem Seifenwasser sofort gründlich auswaschen.

Bunte Vielfalt:
Die vier hochwertigen Wandfarben in harmonierenden Tönen.

Kontakte

Variovlies Vliestapete:
Erfurt, ✆ 0202/6110-0
www.erfurt.com

Wandfarbe:
Schöner Wohnen-Farbe,
www.schoener-wohnen-farbe.com

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

Sanfter Flow

Bei dieser Technik fließt eine Farbe in die andere, was zu zarten Mustern wie bei einem Batikeffekt führt.

TEXT PETRA RUPP

Neben Wandfarben ist auch bei dieser Maltechnik sauberes Wasser die wichtigste Zutat für einen gelungenen Effekt. Deshalb ist ein guter Schutz für den Boden nötig. Was diese Wand so reizvoll macht, ist das Fehlen sämtlicher Pinselstriche. Das funktioniert nur auf einem glatten Untergrund wie z. B. der weiß gerollten

Eine derart gestaltete Wand sollte immer solitär stehen – eingerahmt von Uni-Flächen

Variovlies-Vliesfasertapete von *Erfurt*. Papier-, Raufaser- oder andere Strukturtapeten sind nicht geeignet. Wichtig ist eine gute Vorbereitung: Farben und Werkzeuge müssen in Griffweite sein und Sie müssen schnell arbeiten, um ein schön ineinander verlaufendes Gesamtbild zu erzielen. Ein gewisses Zufallsergebnis sollten Sie aber durchaus einkalkulieren ...

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Einfach

WERKZEUGE
☐ Farbrolle ☐ Pinsel
☐ Rührstäbe, Löffel, Gläser
☐ Lineal mit Wasserwaage ☐ Bleistift

MATERIAL
☐ Variovlies von Erfurt
☐ Schöner Wohnen-Farbe/ Farbtonstudio
– Grün 01.033.05
– Mittelblau 01.012.04
– Dunkelblau 02.010.05
– Polarweiss

Ein Probedurchgang auf einem großen Stück Vliestapete hilft herauszufinden, wie viel Wasser Sie für den Fließeffekt benötigen. Wir haben an einem warmen Sommertag gearbeitet und relativ viel Wasser benötigt, bis die Farbe verlief. Den besten Effekt erzielten wir mit wasserverdünnter Farbe. Dadurch ließ sie sich schnell verstreichen und verlief bestens.

1

Zunächst die Wand in einem zarten Farbton streichen. Wir haben dazu *Polarweiss* mit etwas Grün pastellig abgetönt.

2

Ist die Wand trocken, vier waagerechte Linien im Abstand von ca. 25 Zentimetern zart aufzeichnen. Die untere Linie einsprühen ...

3

... (siehe Kreis links). Einen Pinselstrich mit dem dunkelsten Farbton ziehen, dem wir bereits etwa 20-30 Prozent Wasser ...

4

... beigemischt haben (ausprobieren!). Schnell mit Wasser besprühen, sodass die Farbe anfängt zu verlaufen.

Von unten nach oben: Den Linien entlang die Fläche satt mit Wasser einsprühen.

5

Sofort ergeben sich interessante Verläufe.

6

Genauso verfahren Sie mit der nächsten Linie darüber: erst mit Wasser sprühen, dann einen Pinselstrich Farbe ziehen …

7

… und zum Schluss noch einmal sprühen, bis die Farbe verläuft. Das Ganze muss sehr zügig von dunkel nach hell erfolgen.

Kontakte

Variovlies Vliestapete:
Erfurt, ✆ 0202/6110-0
www.erfurt.com

Wandfarbe:
Schöner Wohnen-Farbe,
www.schoener-wohnen-farbe.com

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

Bauplan-Bestellung

Auch in unserem Online-Shop erhältlich

selbst ist der Mann

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

Bestellung per Post:
Füllen Sie den Coupon auf dieser Seite aus und senden Sie ihn an:
BAUER VERTRIEBS KG, E-Commerce
Meßberg 1, Brieffach 4000, 20086 Hamburg

- Jeder Bauplan kostet 4,50 € zzgl. gewichtsabhängigem Versandkostenanteil innerhalb Deutschlands
- Das rote Dreieck (▶) kennzeichnet Drechselthemen

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

2/2023 – KINDER-WERKBANK

10/05 – Parkhaus

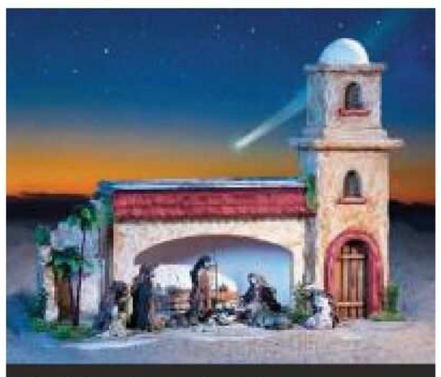
04/06 – Laufente

02/08 – Klappwerkbank

12/11 – Weihnachtspyramide

03/13 – Werkzeug-Depot

04/13 – Karussell



12/13 – Orient-Krippe

02/18 – Hobby-Werktisch

03/19 –Mobile Werkstatt

12/21 – Weihnachtskrippe

Bauplan-Bestellung innerhalb Deutschlands

Aus Ihrem Angebot bestelle ich folgende Baupläne:

Anz.	Nr.	Thema
.....	7/97	Schaukel-Harley
.....	4/98	Gartenbank
.....	4/99	Klappbank
.....	6/99	Kindermöbel
.....	12/99	Systemmöbel
.....	1/00	Schrank-/Tischkombi
.....	8/00	Küchenblock
.....	2/01	Schlitten/Schaukel-Ei
.....	6/01	Mini-Mazda Seifenkiste
.....	8/01	Eiswagen
.....	10/01	Flieger/Schaukelstuhl
.....	12/01	Wiege/Wickeltisch
.....	2/02	Schuhschrank
.....	3/02	▶ Schaukel-Ferrari
.....	4/02	▶ Windmühle, friesisch
.....	2/03	Waschtisch/Spiegel
.....	3/03	Zirkuswagen
.....	10/03	Laufrad
.....	2/04	▶ Wanduhr
.....	9/04	Bauernschrank
.....	2/05	Spieltisch
.....	3/05	Uhr-Bar
.....	4/05	Schaukel-Quad
.....	9/05	Tisch-Sideboard
.....	10/05	Parkhaus
.....	11/05	Puppenhaus
.....	1/06	Mini-Werkstatt
.....	2/06	Kamin-Bar
.....	3/06	Strandkorb
.....	4/06	Laufente
.....	5/06	Bollerwagen
.....	6/06	Windmühle, griechisch
.....	8/06	Multi-Spielwand
.....	9/06	Kommode
.....	10/06	Zirkus
.....	2/07	Eckbank u. Tisch
.....	4/07	Wassermühle
.....	6/07	Kletterhaus
.....	8/07	Windspiele
.....	2/08	Klappwerkbank
.....	4/08	Gartenbank
.....	6/08	Seifenkiste
.....	8/08	Esstisch u. Eckbank
.....	4/09	Hochbett
.....	6/09	Windmühle
.....	8/09	Spielhaus
.....	10/09	Lautsprecher
.....	2/10	Aufsatz-Werkbank
.....	4/10	Kaffeebank
.....	6/10	Leuchtturm
.....	8/10	Esstisch u. Bank
.....	10/10	Schaukel-Trecker
.....	2/11	Truhe
.....	4/11	Gartenliege
.....	6/11	Leiterwagen
.....	10/11	Schmuckkasten
.....	12/11	Weihnachtspyramide
.....	4/12	3-D-Puzzle Motorsäge
.....	6/12	Seilzug-Trike
.....	8/12	Mühlen-Windspiel
.....	12/12	Tessiner Krippe
.....	2/13	Werkzeug-Depot
.....	4/13	Karussell
.....	6/13	Kombi-Wassermühle
.....	8/13	Kombi-Windmühle
.....	10/13	Schleiftisch
.....	12/13	Orient-Krippe
.....	2/14	Werkzeugschrank
.....	4/14	Wiegenbank
.....	6/14	▶ Karrenbank
.....	8/14	Doppelbett
.....	10/14	Vogelburg
.....	12/14	Pyramide
.....	2/15	Schreibtisch
.....	4/15	Sägetisch *HKS*
.....	6/15	Outdoor-Küche
.....	8/15	Sound-Teewagen
.....	4/16	Pflanztisch
.....	6/16	Grill-Küche
.....	8/16	Windmühle
.....	10/16	Reet-Vogelhaus
.....	12/16	Schaukel-Gespann
.....	2/17	Multi-Werkzeugtisch
.....	4/17	Relaxliege
.....	6/17	Garten-Wassermühle
.....	8/17	Leuchtfeuer
.....	10/17	Pagoden-Vogelhaus
.....	12/17	Bergkrippe
.....	2/18	Hobby-Werktisch
.....	4/18	Skelettmühle
.....	6/18	Pflanzen-Karre
.....	8/18	Kuckucksuhr
.....	10/18	Fachwerk-Futterhaus
.....	12/18	Schwibbogen
.....	3/19	Mobile Werkstatt
.....	6/19	Party-Grillwagen
.....	9/19	Vogel-Herrenhaus
.....	12/19	Arche Noah
.....	3/20	Schreibtisch
.....	6/20	Zwei Vogelhäuser
.....	9/20	Boot-Beet
.....	12/20	Werkstatt
.....	3/21	Stelzen-Spielhaus
.....	6/21	Säge-Wassermühle
.....	10/21	Multi-Werktisch
.....	12/21	Weihnachtskrippe
.....	3/22	Leuchtturm
.....	6/22	Gartenmöbel
.....	10/22	Vogel-Blockhaus
.....	12/22	Weihnachtspyramide
.....	2/23	**NEU:** Kinder-Werkbank

☑ **Den Preis von 4,50 Euro pro Plan zzgl. gewichtsabhängiger Versandkosten stellen Sie mir in Rechnung.**

Bestellungen aus dem Ausland sind leider nicht möglich.

Meine Anschrift:

Vorname, Name

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Coupon bitte in Druckbuchstaben ausfüllen und einsenden an:
BAUER VERTRIEBS KG
E-Commerce
Meßberg 1
Brieffach 4000
20086 Hamburg

Der Versand erfolgt durch www.meine-zeitschrift.de

Gut verschraubt

Schrauben ermöglichen schnelle und sichere Verbindungen. Optimalen Halt und eine professionelle Optik erreichen Sie allerdings nur mit entsprechender Vorbereitung und fachgerechter Verarbeitung.

TEXT GEREON BRÜNDT

Ein entscheidender Vorteil des Schraubens gegenüber dem Verleimen oder Verkleben besteht darin, dass geschraubte Bauteile sofort miteinander verbunden sind und man sie im Bedarfsfall ohne größere Beschädigung des Werkstücks auch wieder trennen kann. Doch mit einfachem Drauflosschrauben ist es nicht getan. Zuvor müssen Sie die Positionen der Schrauben markieren, ggf. vorbohren und senken und vor allem die richtige Schraube für das Vorhaben bestimmen. Mit richtiger Schraube ist in erster Linie die geeignete Länge und Dicke gemeint, aber auch die Form und der Antrieb des Schraubenkopfs, die Farbe der Schraube und der Korrosionsschutz der Oberfläche in Bezug auf den Einsatzort. Auch sollten Sie sich im Vorfeld darüber im Klaren sein, ob die Schrauben verdeckt liegen oder sichtbar sind – im zweiten Fall ist auf eine besonders saubere Ausführung der Verbindung und ggf. einen attraktiven Schraubenkopf zu achten. Auch deshalb werden Schrauben aus

Die richtige Schraube ist für ein optimales Ergebnis das A und O

unterschiedlichen Materialien und mit verschiedenen Beschichtungen angeboten. Seit September 2017 müssen jedoch alle Hersteller von Schrauben dank der REACH-Verordnung auf das als krebserregend geltende Chrom-VI verzichten. Schrauben für Holzverbindungen bestehen in der Regel aus Stahl, der verzinkt und gelb oder blau passiviert wird. Diese Veredelung bietet einen gewissen Korrosionsschutz, der aber nicht dauerhaft feuchtraum- bzw. wetterfest ist, zumal die Schraube am Antrieb, aber auch am Gewinde durch den Widerstand beim Eindrehen immer etwas von

Vorbohren und bei Bedarf senken schont die Schraube und den Werkstoff

Ihrer Oberflächenvergütung einbüßt. Eine Alternative für unauffällige Verschraubungen in dunklen Hölzern sind brünierte Schrauben. In Sachen Korrosionsschutz überlegen sind Schrauben aus Edelstahl, die deshalb auch bei der Montage von Holzterrassen erste Wahl sind. Nachteil: Edelstahl ist viel weicher als Stahl. Bei der Verarbeitung müssen Sie daher hohe Eindreh- und Anziehmomente vermeiden, sonst kann der Schraubenkopf abreißen – vor allem bei Harthölzern wie

Vorbohren statt reißen

ABSTÄNDE: Nicht nur die Schraube und die Holzart, auch die Abstände zum Rand beeinflussen das Reißverhalten.

OHNE VORBOHREN
Viele Hölzer neigen beim Verschrauben ohne Vorbohren zum Reißen: Die eindringende Schraube verdrängt das Holz.

SAUBER GESENKT: Vorbohren allein verhindert bei Senkkopfschrauben nicht immer das Reißen. Der Kopf kann wie ein Spaltkeil wirken.

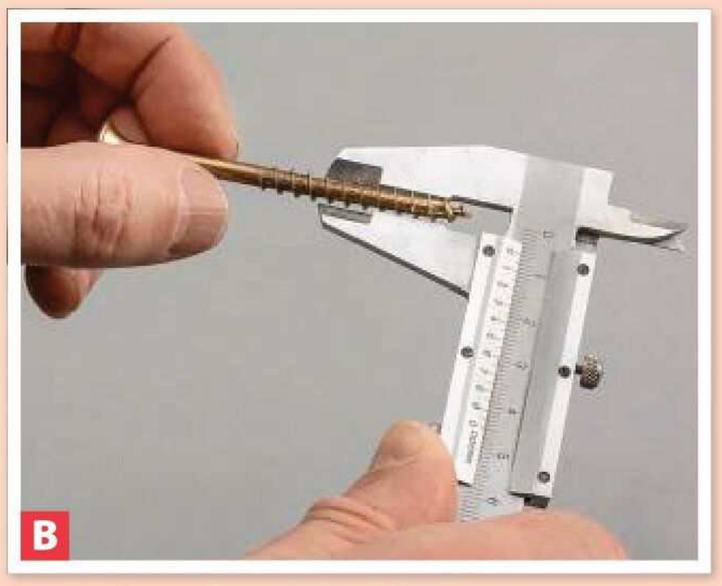
MIT VORBOHREN
Wird im Kerndurchmesser der Schraube vorgebohrt und für den Kopf gesenkt, bleibt das Holz intakt.

SCHON GEWUSST?

Schraubengrößen

Hersteller von Schrauben machen es einem leicht, die richtige Schraube zu finden. Schrauben werden in Millimetergrößen angegeben. A Bei der hier gezeigten Schraubenverpackung mit 5-x-60er-Schrauben wird zunächst die Schraubendicke – 5 mm –, dann die Schraubenlänge – 60 mm – angegeben. Außerdem finden Sie den Antrieb der Schraube – T 20 – im orangefarbenen Streifen –, ein Kürzel für den Spax-T-Star plus Kraftangriff, eine spaxeigene Version des Torx-Antriebs (der mit T oder TX abgekürzt wird) und mit diesem weitestgehend kompatibel ist. Die Zahl nach dem T (hier 20) steht für die Größe des Kraftangriffs, also die Bitgröße. Über den Korrosionsschutz gibt bei Spax der dreistellige Code „A2L“ Aufschluss. Das erste Zeichen steht für das Überzugsmaterial, das mittlere für die Schichtdicke und das dritte für den Glanzgrad und die Nachbehandlung. „A2L“ steht für einen umweltfreundlichen Chrom-VI-freien Überzug namens Yellox, der gegenüber der blanken Verzinkung mit gleicher Schichtstärke einen deutlich höheren Korrosionsschutz bietet. Schließlich informiert der Begriff 4Cut über die wellige Vierkant-Ausformung der Schraubenspitze für leichteres Eindrehen. Ein Sichtfenster in der Verpackung gewährt die direkte Übersicht. B Bei der Schraubendicke muss Ihnen bewusst sein, dass sie sich auf den Durchmesser des Gewindes bezieht. C Der Kerndurchmesser ist die massive Seele der Schraube ohne Gewinde. Beim Vorbohren ist dieses Maß (mit der Schieblehre gemessen) wichtig.

Details zur Schraubendicke und Länge sowie ein Sichtfenster geben Aufschluss.



Die Schraubendicke (hier gemessen) bezieht sich auf das Gewindemaß.

Der sogenannte Schraubenkern (ohne Gewinde) ist für das Vorbohren wichtig.

Fotos: Michael Müller-Münker

z. B. Bangkirai oder (streng genommen kein Holz) bei Bambus. Ein Beispiel für technisch sinnvolle Beschichtungen ist die Phosphatierung von Schnellbauschrauben: Die schwarze Beschichtung vermeidet beim Kontakt mit dem im Gipskarton vorhandenen Calciumsulfat chemische Reaktionen, die zu Korrosion bzw. Verfärbungen führen würden.

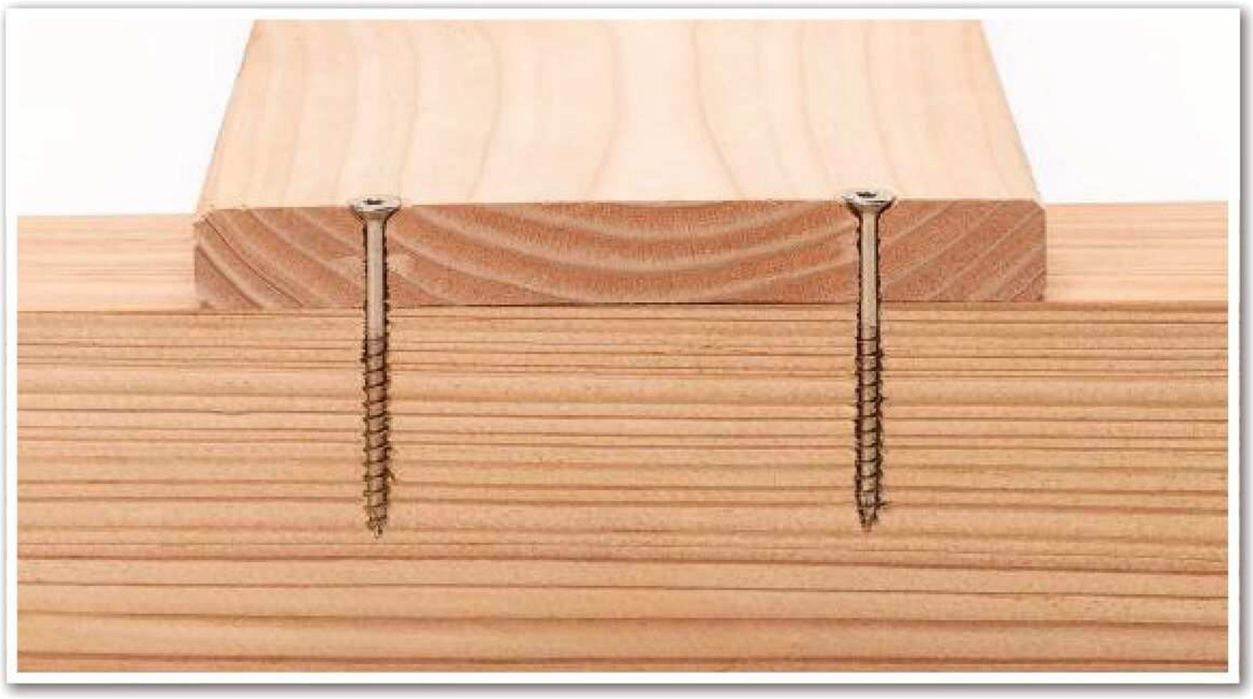
Ein wichtiges Unterscheidungskriterium von Schrauben für den Verarbeiter ist auch der Antrieb oder Kraftangriff. Gängige Systeme sind hierbei der kreuzförmige Pozidriv- Antrieb und das gewellt sternförmige Torx- „Innensechsrund"-System (T, TX). Phillips (PH) und Schlitz-Antriebe spielen beim Holzbau allenfalls bei Schnellbauschrauben und für historische bzw. optische Zwecke noch eine Rolle. Von Heimwerkern wird nach wie vor häufig Pozidriv (PZ) verwendet, Torx ist allerdings das technisch

Torx-Antriebe sind anderen Schraubenantrieben wie Pozidriv weit überlegen

überlegene System, weil hier deutlich höhere Drehkräfte ohne starken Andruck beschädigungsfrei übertragen werden können. Gegenüber konischen Antrieben wird auch der sogenannte *Cam-out-Effekt*, das Herausdrücken der Schraubklinge aus dem Antrieb, verhindert. Hersteller haben zudem das Einschraubverhalten ihrer Schrauben immer weiter verbessert: Schneidspitzen, partielle Doppelgewinde, gewellte Gewindegänge, Fräsrippen und Gleitbeschichtungen erlauben oft ein energieschonendes und effizientes Verschrauben – teils auch ohne Vorbohren und Ansenken. Im Holzbau spielt aber auch die Gewindelänge eine wichtige Rolle: Teilgewindeschrauben ermöglichen gegenüber Vollgewindeschrauben, dass Bauteile fest an den Untergrund gezogen werden, da sich der gewindefreie Teil im anzuschraubenden Bauteil befindet.

Spezialschraube:
Bei dieser rund 30 cm langen Schraube handelt es sich um eine Spezialschraube für Aufsparrendämmung. Das untere Gewinde greift in den Sparren, oben hält das Gewinde die parallel dazu laufende Grundlattung. Dazwischen liegt der nicht druckfeste Dämmstoff.

» Teilgewindeschrauben



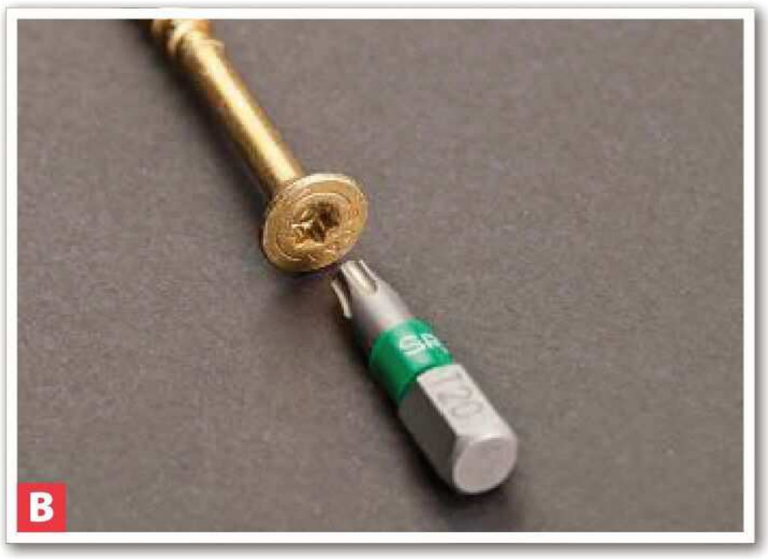
GEWINDE, die sich nicht über die gesamte Schraubenlänge ziehen, sorgen dafür, dass verschraubte Bauteile fest am Untergrund anliegen.

» Schneidengeometrien

HERSTELLER versuchen auf verschiedene Arten, das Eindrehverhalten zu verbessern. A Diese Schraube besitzt eine echte Schneidspitze. B Die Spax-4CUT- Spitze soll schneller greifen.

» Verschiedene Antriebe

POZIDRIV, TORX UND SECHSKANT
Entscheidend beim Antrieb einer Schraube ist, wie gut sich das Drehmoment übertragen lässt. Bekannt ist sicher, dass beim Eindrehen von Schlitz- oder Phillipsschrauben fest auf den Akkuschrauber bzw. Schraubendreher gedrückt werden muss, sonst will die Klinge aus dem Schraubenkopf hochrutschen. Diesen Effekt gibt es auch noch leicht bei A Pozidriv (PZ; hier mit Loch für Abdeckkappe), nicht aber bei B Torx (T, TX) und natürlich auch nicht bei C Schlüsselschrauben.



Schraubenkopf-Formen

A Gerade beim Verschrauben von Holz soll der Schraubenkopf in der Regel im Holz versenkt liegen. Für solche Anwendungen werden sogenannte Spanplattenschrauben mit Senkkopf verwendet. Der für den Antrieb breite Kopf läuft dabei konisch bis zum Schraubenschaft zu. Dabei kann das Holz jedoch spleißen, wenn nicht vorgebohrt wurde. B Einige Schrauben besitzen an diesem Konus Rippen, die entweder das Reißen reduzieren (Fräsrippen), oder dem zu tiefen Eindrehen vorbeugen sollen (Bremsrippen). C Halbrundkopfschrauben liegen auf dem zu verschraubenden Material – nicht darin. D Linsenkopfschrauben sind eine optisch attraktive Alternative zum Senkkopf.

Der Halbrundkopf ...
findet meist dort seinen Einsatz, wo ein harter Werkstoff (z. B. ein Metallprofil) auf Holz geschraubt wird. Rückwandschrauben mit breitem Flachkopf verhindern, dass sich der Schraubenkopf durch dünnes Holz (z. B. eine Hartfaserplatte) zieht.

Schrauben-Oberflächen

Die meisten Schrauben mit selbstschneidendem Gewinde sind silberfarben oder gelblich, je nachdem, welche Oberflächenbeschichtung sie erhalten haben. Allerdings gibt es weit mehr Schraubenfarben. Hintergrund ist, dass der Schraubenkopf im Holz so wenig wie möglich auffallen, oder aber die Schraube bestimmte Eigenschaften besitzen soll. Hier ein paar Beispiele (v.l.n.r.): Edelstahlschraube, blank verzinkte Schraube, Gelb passivierte Schraube, echt Messingschraube (oder vermessingt, dann ist die Schraube stabiler und magnetisch), schwarz phosphatierte Schraube, brünierte Schraube.

Es gibt noch weit mehr ...
Die oben gezeigten Schrauben bilden nur die gängigsten Schraubenoberflächen ab.

Weitere Schraubenarten

Beim Holzbau werden noch weitaus mehr Schrauben verarbeitet, hier ein paar Beispiele: A Einschraubmuttern, umgangssprachlich auch Rampamuffen genannt, besitzen außen ein selbstschneidendes (Holz)-Gewinde und innen ein metrisches Gewinde. Sie müssen exakt vorgebohrt und senkrecht eingedreht werden. B Auch für klassische PZ-Antriebe gibt es (verschiedenfarbige) Abdeckkappen zum Aufstecken; solche Kreuzkappen halten jedoch nicht besonders sicher. C Besser halten Kappen mit Dorn für Schrauben mit einem Kopfloch. D Stockschrauben besitzen einen selbstschneidenden und einen metrischen Gewindeteil. Wie bei Einschraubmuttern ist ihr Einsatz sinnvoll, wenn Holzbauteile häufiger zerlegt werden sollen.

Magazin

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

SAUBER: Den haftstarken Dichtstoff gibt es in acht Farbtönen und transparent.

Vinyl-Acryl

Dieser lösemittelfreie Dichtstoff soll sich vor allem für glatte Untergründe wie Vinyl eignen.

Viele Materialien weisen eine glatte Oberfläche auf, an der wenig haften bleibt. Dazu zählen z. B. Vinyl, Laminat, Acrylatkunststoffe, Glas oder Metall. Möchte man hier Fugen abdichten, benötigt man einen haftstarken Dichtstoff wie beispielsweise die *Lugato Design-Belagsfuge*. Dabei handelt es sich um Alkoxy-Silikon, also einen neutral-vernetzenden Dichtstoff, der Untergründe nicht angreift und auch mit Putz und Beton in Berührung kommen darf. Er eignet sich für innen an der Wand und am Boden, selbst im Sanitärbereich. Untergründe stets vorher säubern, Metalle und Kunststoffe zuvor im Fugenbereich anschleifen und mit Spiritus entfetten, Acryl und saugfähige Untergründe mit einem Voranstrich für Silikon behandeln. Wichtig: Die Fugenbreite so bemessen, dass Bewegungen angrenzender Bauteile aufgenommen werden und die Dauerdehnfähigkeit von 25 Prozent nicht überschritten wird. Dafür sollte die Fuge mindestens 5 mm breit sein.

Die 310-ml-Kartusche ist ab rund 11,50 Euro in Baumärkten erhältlich. Mehr Infos unter *www.lugato.de*.

» Unser Fazit

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

- ⊕ Lösemittelfrei und sehr emissionsarm
- ⊕ Haftstark auch auf glatten Untergründen
- ⊕ Dauerdehnfähigkeit von 25 Prozent
- ⊕ Transparent und in acht grauen und braunen Farbtönen erhältlich
- ⊖ Nicht überstreichbar

1 Den Bereich, den Sie mit Dichtstoff verschließen wollen, am besten vorher abkleben.

2 Die Kartusche aufschneiden und die Düse schräg auf Fugenbreite zuschneiden.

3 Die Fuge möglichst in einem gleichmäßigen Zug mit Dichtstoff füllen.

4 Mit Abziehkeil oder mit dem Finger und etwas Spüli die Fuge direkt glatt abziehen.

5 Dann die Klebebänder abziehen; Dusch-/Dauerbelastbarkeit nach 24 Std./7 Tagen.

Fotos: Michael Müller-Münker

Fotos: Erfurt Tapeten

Wohngesundes Glattvlies

Glatte Wände sind nach wie vor beliebt. Wenn man sie statt durch glatten Putz mit einer Vliestapete verwirklicht, hat man einen entscheidenden Vorteil: Man kann das Vlies nicht nur mehrmals überstreichen, sondern es später auch einfach wieder von der Wand abziehen. So bleibt der Putz unbeschichtet und unbeschädigt – nicht nur in Mietwohnungen praktisch und sinnvoll. Daneben überdeckt Vliestapete eventuelle Risse und Gipskartonfugen. Das *Variovlies Eco Green* von *Erfurt* bietet obendrein ein gutes Stück Nachhaltigkeit: Es besteht zu 100 Prozent aus recycelten Fasern und ist das erste CO_2-neutrale Glattvlies überhaupt. Um diese Neutralität zu erreichen, wird die für die Produktion notwendige Emission kompensiert, was *Erfurt* in Zusammenarbeit mit *Climate-Partner* durchführt. Überdies sorgt der grundsätzliche Verzicht auf PVC, Lösungsmittel oder gesundheitsgefährdende Weichmacher für Wohngesundheit. Die Verarbeitung ist kein Problem: Das Glattvlies kann Bahn für Bahn ohne Weichzeit direkt auf die eingekleisterte Wand gedrückt werden, und dank einer Bahnenbreite von 75 cm ergeben sich wenig Nahtstellen. Die 20-m-Rolle kostet ca. 28 Euro.; *www.erfurt.com*.

Fotos: Erfurt Tapeten

Durch die Nutzung definierter Sorten hochwertigen Altpapiers erhält das Vlies eine brillante weiße Optik – laut Hersteller ganz ohne problematische Zusatzstoffe.

Fotos: Bauhaus

Liegt die Ware bereit, erhält man eine Nachricht und einen Code und kann sie rund um die Uhr abholen.

Abholstation

Einkaufen geht bei mehr als 50 *Bauhaus*-Filialen jetzt auch nach Feierabend und an Feiertagen – dank Abholstationen.

Bestellt und reserviert wird die gewünschte Ware im Online-Shop. Hier wählen Sie auch das *Fachcentrum* aus, wo Sie die Ware später abholen. Nach Bezahlung per Kreditkarte, *PayPal* oder *Klarna* Sofortüberweisung deponiert an Geschäftstagen ein Mitarbeiter innerhalb von maximal zwei Stunden die bestellten Produkte in einem passenden Fach. Sobald die reservierte Ware in der frei zugänglichen Abholstation eingelagert wurde, erhält man eine Benachrichtigung per E-Mail und SMS. Sie enthält einen sechsstelligen Code, den Sie dann am Bildschirm der Abholstation eingeben. Danach öffnet sich das entsprechende Fach und Sie können Ihre Bestellung entnehmen. Der Einkauf liegt bis zu sieben Tage lang im Abholfach bereit, nach Rücksprache mit einem Mitarbeiter auch länger. Ist die bezahlte Online-Reservierung umfangreicher und die Ware passt nicht in ein einziges Fach, wird sie auf mehrere Fächer aufgeteilt; *www.bauhaus.info/abholstationen*.

SCHON GEWUSST?

Stromspar-Nepp

Sogenannte **Stromsparboxen** sollen eine angebliche Stabilisierung des Haushaltsstroms garantieren und bis zu 90 Prozent Energie einsparen. Die Geräte in der Größe eines WiFi-Repeaters würden die „Blindleistung“ reduzieren. Allerdings wird die „Blindleistung“ für private Haushalte generell nicht berechnet und von den meisten Stromzählern auch nicht erfasst. Das Onlineportal *heise online* hat zudem herausgefunden, dass in einer untersuchten Stromsparbox ausschließlich ein Überspannungsschutz, eine Leuchtdiode und ein schwarzer Klotz verbaut wurden. Der besagte Klotz hat gar keine technische Funktion. Käufer können nicht einmal die Anschaffungskosten der Box durch Energieeinsparungen hereinholen, da das Gerät durch den Betrieb der Leuchtdiode sogar mehr Strom verbraucht, als es einsparen soll.

Sogenannte **Steckdosen-Heizlüfter** sollen als mobile Heizung mit dem aufgeheizten Luftstrom für unmittelbare Wärme sorgen, etwa in kleinen Räumen oder direkt am Arbeitsplatz. Die kompakten Heizlüfter werden ebenfalls direkt in die Steckdose gesteckt. Allerdings haben sie eine zu geringe Heizleistung, verbrauchen im Dauerbetrieb trotzdem viel Strom und ersetzen keine Raumheizung. Dies gilt genaugenommen auch für den Einsatz herkömmlicher Heizlüfter, die nur räumlich und zeitlich begrenzt eingesetzt werden sollten. Geräte dieser Art verbrauchen massiv Energie und belasten die Stromrechnung. Geld sparen kann man mit ihnen nicht, so Energieexperte Sören Demandt von der *Verbraucherzentrale NRW*; *www.verbraucherzentrale.nrw*.

SCHÖN WÄR'S: Mit kleinen Geräten Strom sparen oder heizen verspricht oft nur die Werbung.

Foto: Verbraucherzentrale VZ

FLEXIBEL: Das Bedienteil auf Standfüßen kann man an beliebiger Stelle platzieren.

Fotos: Pearl GmbH

Funkthermostat

In trockenen Innenräumen kann dieser Funk-Thermostat für komfortables, energiesparendes Heizen sorgen.

Mit dem WLAN-Funk-Thermostat von *revolt* (ca. 97 Euro auf *www.pearl.de*) legt man per App *Elesion* fest, wann eine Gastherme oder ein Wasserboiler heizt und wann nicht. Der Funk-Empfänger (Receiver) steuert die Heizung, die Heizzeiten programmiert man bequem an der Display-Einheit. Oder per Sprachbefehl: Über *Alexa*, *Google Assistant* und *Siri* steuert man den Thermostat per Zuruf vom Sofa oder Bett aus. Sind andere kompatible Geräte mit der App gekoppelt, lässt sich alles zentral übers Smartphone regeln. Die Geräte lassen sich sogar vernetzen: Dann schaltet sich z. B. das Wohnzimmerlicht gleichzeitig mit dem Thermostat ein. Die *Elesion*-Geräte sind mit *Smart-Life*- und *Tuya*-Geräten kompatibel. So bedient man auf Wunsch alle Geräte gemeinsam.

Die Funk-Frequenz zwischen Display-Einheit und Empfänger beträgt 433 MHz, die Reichweite 100 m. Die Stromversorgung der Display-Einheit erfolgt per 230-Volt-Direktanschluss durch einen Elektriker oder einfach über USB oder zwei Batterien. Der Receiver wird mit 230 Volt AC über die Anschlüsse L und N mit Strom versorgt. Für die Steuerung der Heizung werden die Anschlüsse COM, NO und NC benutzt. Das bedeutet, dass man hiermit nur die Steuerung der Heizung regelt mit max. drei Ampere. Man gibt an die Heizung also ein Signal „Heizung an“ bzw. „Heizung aus“. Den Anschluss sollte ein Elektriker vornehmen. Abschließend muss das Bedienteil mit dem Receiver verbunden werden, was in der Bedienungsanleitung gut erklärt wird.

Bedienteil, auf dessen Display Sie die wichtigsten Funktionen ablesen und steuern.

Der Receiver, hier links von einer Gastherme, wird an eine Unterputzdose angeschlossen.

Receiver mit Heizungstaste (links), Verbindungstaste (oben) und Power-/Heizanzeige.

Das ist neu 2023

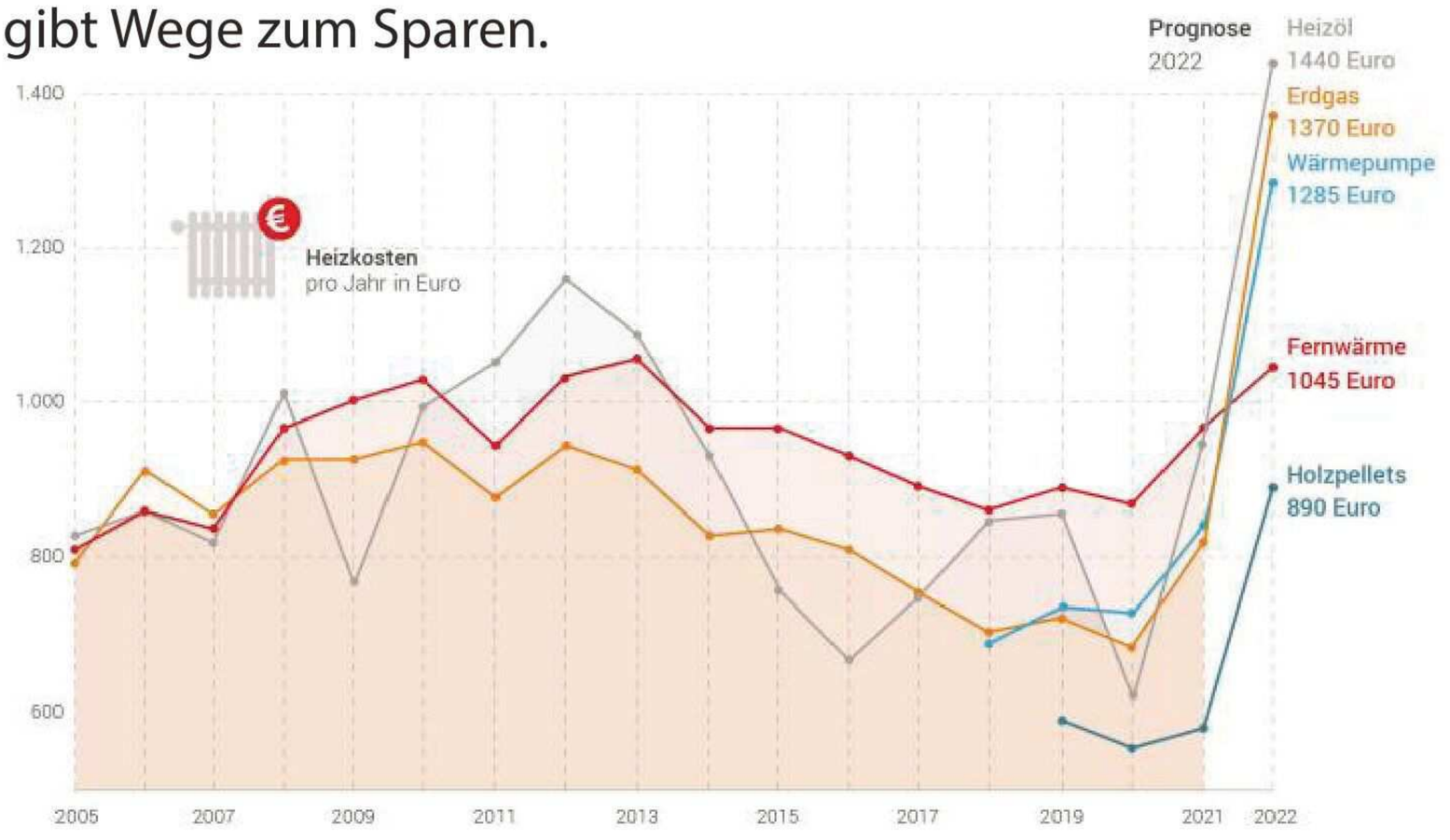
Vieles im Energiebereich ändert sich 2023. Hier einige Punkte im Überblick.

Führt man Energiesparmaßnahmen in Eigenleistung durch, sollen ab Januar 2023 die Materialkosten gefördert werden. Heizungen werden nur noch gefördert, wenn man sie auf Basis von mindestens 65 Prozent erneuerbarer Energien betreibt. Wer eine Biomasseheizung wählt, muss auch Solarthermie nutzen, um eine Förderung zu erhalten. Der Einbau gasbetriebener Heizungen wird ab 2023 nicht mehr steuerlich berücksichtigt. Für Heizsysteme auf Basis erneuerbarer Energien werden weiterhin Steuerermäßigungen in Höhe von 20 Prozent der Aufwendungen gewährt, ebenso für nachträgliche Wärmedämmungen oder die Modernisierung von Fenstern. Um die Belastung von Haushalten durch gestiegene Energiepreise zu begrenzen, sollen die Kosten für Strom, Gas und Fernwärme für ein Kontingent von 80 Prozent des prognostizierten Jahresverbrauchs begrenzt werden. Für dieses Entlastungskontingent soll in der Zeit von März 2023 bis April 2024 der Preis für Erdgas auf 12 Cent pro Kilowattstunde (kWh) und für Fernwärme auf 9,5 Cent/kWh festgelegt werden. Bei Strom liegt der Referenzpreis bei 40 Cent/kWh. Dieser Mechanismus greift ab März, soll die Verbraucher aber rückwirkend zum Januar 2023 entlasten. Haushalte, die mehr als 80 Prozent der prognostizierten Energiemenge verbrauchten, sollen je zusätzlicher kWh den in ihrem Liefervertrag festgelegten Preis zahlen. Liegt der Verbrauch unter 80 Prozent, soll der aktuelle Preis je kWh für die eingesparte Gasmenge mit der Jahresendabrechnung zurückerstattet werden. Und: Das erneuerbare Energien-Gesetz (EEG) wird ab 2023 geändert. Für Anlagen entfällt die Pflicht zur Begrenzung der Einspeiseleistung auf 70 Prozent der Nennleistung. Das bedeutet, dass von den Anlagen mehr Strom eingespeist werden kann. Die EEG-Umlage entfällt 2023 endgültig. Das macht den Betrieb von Anlagen günstiger. Mehr Info unter *www.verbraucherzentrale-energieberatung.de*.

Heizkostenprognose

Trotz staatlicher Unterstützung wird man künftig mehr fürs Heizen zahlen müssen. Aber es gibt Wege zum Sparen.

Für Einfamilienhäuser mit Gasheizung muss man 2022 rund 1000 Euro mehr zahlen als 2021. Bei einer durchschnittlichen Wohnung sind es 530 Euro. Ohne Mehrwertsteuersenkung auf Gas und die Soforthilfe im Dezember 2022 wären es durchschnittlich sogar 210 bzw. 120 Euro mehr, so die Beratungsgesellschaft *co2online*. Im Vergleich zu 2021 bedeutet das eine Kostensteigerung um 65 Prozent bei Gas. Wer mit Öl heizt, zahlt 54 Prozent mehr als im Vorjahr, bei Pelletheizungen sind es 70 Prozent, bei Wärmepumpen 75 und bei Fernwärme 10 Prozent. Durch Sparmaßnahmen lassen sich die Kosten drücken. Auf *www.heizspiegel.de* können Mieter und Hauseigentümer hierfür kostenlos ihr Sparpotenzial berechnen lassen und erhalten Tipps, Heizkosten zu senken.



Entwicklung der Heizkosten in Deutschland: Hier ein Beispiel für eine durchschnittliche 70-m²-Wohnung in einem Mehrfamilienhaus. Daten: www.co2online.de, Stand 09/2022.

Foto: VZ; Grafik: www.heizspiegel.de

BETTER TOMORROW.
GEMEINSAM FÜR EINE BESSERE ZUKUNFT.

Foto: Velux

Eindämmung

Dämmen kostet Geld, auch wenn man viel selbst macht, aber auf Dauer spart man Energie. Gedämmte Heizungsrohre im Keller sollten selbstverständlich sein. Hier weitere effektive Maßnahmen. **TEXT** CHRISTIAN MEYER

Alle Teile im Überblick

Aktuelle Änderungen vorbehalten

...
Teil 2: Trinkwasser
Heft 10/2022
Teil 3: Strom im Haushalt
Heft 11/2022
Teil 4: Heizen
Heft 12/2022
Teil 5: Dichtungen
Heft 01/2023
Teil 6: Dämmen
In dieser Ausgabe
Teil 7: Bodenbeläge
Heft 03/2023

Nachbestellungen:
Fehlende Hefte können Sie nachbestellen unter
www.meine-zeitschrift.de

Nichts ist so alt wie der Preis von gestern, dennoch sind unten grobe Preise genannt, die Sie jedoch auch unter anderen Gesichtspunkten mit Vorsicht genießen müssen. So hängt die erforderliche Dämmstärke einerseits vom Wand- oder Deckenaufbau ab, andererseits vom Dämmstoff: Je besser er dämmt, desto dünner kann er ausfallen. Beachten Sie hierzu die Angaben zur Wärmeleitfähigkeit – je niedriger die Werte, desto besser dämmt das Material. Die Dämmung der obersten Geschossdecke amortisiert sich meist am schnellsten, da sie preiswert und effektiv ist. Die Dämmung der Dachflächen oder die Fassadendämmung können sich aber auch erst nach 20 Jahren rechnen, je nach Investitionskosten, Dämmstandard und künftigen Heizenergiepreisen.

DÄMMMASSNAHMEN ZUM ENERGIESPAREN

Foto: Archiv

KELLERDECKE

Kellerdecken von unten zu dämmen ist sinnvoll und einfach, sofern nicht viele Rohre verlaufen. Ca. 120 mm Dämmstärke sind empfehlenswert. Einfache EPS-Platten gibt es ab ca. 20 Euro/m², für Mineralwolle sind rund 30 Euro/m² fällig, für Mehrschichtplatten wie oben ca. 80 Euro/m².

Foto: Archiv

ERDGESCHOSSBODEN

Kann man die Decke zu unbeheizten Räumen wie dem Keller nicht von unten dämmen, geht es auch von oben. Das erfordert einen neuen Bodenaufbau und ist nur bei Neubezug einfach möglich. Mit schlichtem Klemmfilz zwischen einer Balkenlage dämmt man ab 10 Euro/m².

Foto: Remmers

INNENDÄMMUNG

Eine Innendämmung ist oft problematisch: Die recht preiswerte Mineralwolle muss raumseits mit einer Dampfbremse vor Feuchtigkeit geschützt werden, spezielle PU-Hartschaumplatten oder Mineralschaum- und Calciumsilikatplatten sind mit 50 bis 100 Euro/m² teuer.

Foto: Velux

FENSTER: Eine einheitliche Dämmung der Gebäudehülle schließt neue Fenster ein; im Zuge der Dachdämmung oft obligatorisch.

Wände von innen dämmen

Diese Dämmplatte aus einer 5-mm-Holzfaserschicht und 15 mm hohen Kartonwaben sorgt für schnellere Raumerwärmung und reguliert die Luftfeuchtigkeit. Eine Dampfsperre ist hier nicht nötig.

SELBST PRAXISTIPP

Dachdämmung

Wird das Dach (auch) von außen gedämmt, ist das ideal, z. B. mit der *Isover*-Aufsparrendämmplatte aus Holzweichfaser *Integra AP HWF Top* inklusive Anti-Rutschoberfläche und dichter Nut- und Federverbindung. Im System mit der *Isover*-Zwischensparrendämmung *Integra ZSF-032* und z. B. der Dampfbremse *Vario KM Supraplex* erhält man eine gute Rundumlösung zur Dachdämmung.

Foto: Saint-Gobain Isover

Die Kartonwaben bilden Luftkammern, die auch den Schallschutz verbessern.

1

Die Dämmplatte *UdiIN 2CM* (ca. 24 Euro/m²) erhöht die Oberflächentemperatur um bis zu 4 °C, ist rissüberbrückend und schadstofffrei.

2

Die Platten können mit dem Cutter angeritzt und sauber gebrochen – oder mit der Handkreis- oder Stichsäge zugeschnitten werden.

3

Zur Verklebung auf einen festen Wanduntergrund ca. 6 bis 8 mm *UdiGrundspachtel* aufziehen und Unebenheiten direkt ausgleichen.

4

Die Dämmplatten mit leichtem, gleichmäßigem Druck ins Spachtelbett legen, es wird so bis auf etwa 4 mm zusammengedrückt.

5

Nach zwei Tagen Trocknung Grundspachtel aufziehen und Armierungsgewebe einlegen. Mit Lehm- oder Kalkputz endbeschichten.

Fotos: UdiDämmsysteme

Foto: Steico

AUSSENDÄMMUNG

Wenn möglich, dämmt man Außenwände von außen. Üblich sind Wärmedämmverbundsysteme. 200 mm EPS-Hartschaum kosten rund 25 Euro/m², Neopor ca. 27 Euro/m², Holzfaserplatten rund 60 Euro/m² – plus Verarbeitung, die ein Profi übernehmen sollte.

Foto: Steico

OBERSTE GESCHOSSDECKE

Bei unausgebauten, ungedämmten Dachgeschossen sollte man die oberste Geschossdecke dämmen. Das kann man sehr gut selbst machen. Dämmmatten aus Mineralwolle oder Holzfasern kosten 140 mm dick ca. 17 Euro/m², belastbare Verbundelemente ca. 25 Euro/m².

Foto: Archiv

DACHFLÄCHE

Soll aus dem Dachboden Wohnfläche werden, kann man von innen zwischen den Sparren dämmen. Hier kosten 180 mm Klemmfilz oft unter 20 Euro/m², plus Dampfbremse und Gipsplatten. Noch besser ist eine Aufsparrendämmung von außen, das ist aber teurere Profiarbeit.

BETTER TOMORROW.
GEMEINSAM FÜR EINE BESSERE ZUKUNFT.

Außenwände dämmen

Ungedämmtes, zweischaliges Mauerwerk kann ab einer Spaltbreite von 4 cm mit Einblasdämmstoff wie Steinwollegranulat nachträglich gedämmt werden. Das ist Facharbeit, auch im Vorfeld!

1 Zunächst wird mit einer endoskopischen Kamera der Hohlraum zwischen Hinter- und Vormauerwerk untersucht. Fugenbreite ...

2 .. und Mörtelreste bestimmen die Größe der Einblasdüse sowie die Setzung der Bohrlöcher. Das Steinwollegranulat *Fillrock KD Plus* kann ...

3 ... ab Düsendurchmessern von 16 mm eingeblasen werden. Profis bestimmen Anzahl und Größe der Bohrungen und führen sie aus.

4 Mit langem Einblasschlauch gelangt das Granulat unter hohem Druck in die Hohlräume des Mauerwerks und verdichtet sich dort.

5 Passend zur Farbe der meist alten Verfugung wird ein Mörtel individuell angerührt, damit werden die Einblaslöcher verschlossen.

Fotos: Rockwool

Kellerdecke dämmen

Bis zu einer Stärke von 16 cm kann diese Dämmplatte aus Steinwolle ohne Dübel nur mit Klebemörtel an die Decke gesetzt werden. Aber auch mit 90-mm-Dübeltellern ist die Montage sehr einfach.

1 Den Klebemörtel entweder auf den Deckenuntergrund oder auf die Dämmplatte aufziehen – es muss nur sichergestellt sein, ...

2 ... dass mindestens 40 Prozent der Fläche verklebt sind. Die Dämmplatte *Coverrock X-2* direkt im Mörtelbett „einschwimmen".

3 Mit Reibebrett oder Kelle kann man sie dann andrücken. Setzen Sie die Platten dichtgestoßen im Versatz aneinander.

4 Sollten die Platten nicht halten, setzt man 90-mm-Dübelteller. Die beidseitig beschichteten Platten können nach der Verlegung ...

5 ... so verbleiben, mit Farbe besprüht oder mit Armierung verputzt werden. Kabel lassen sich durch die Dämmebene führen.

Fotos: Heck Wall Systems

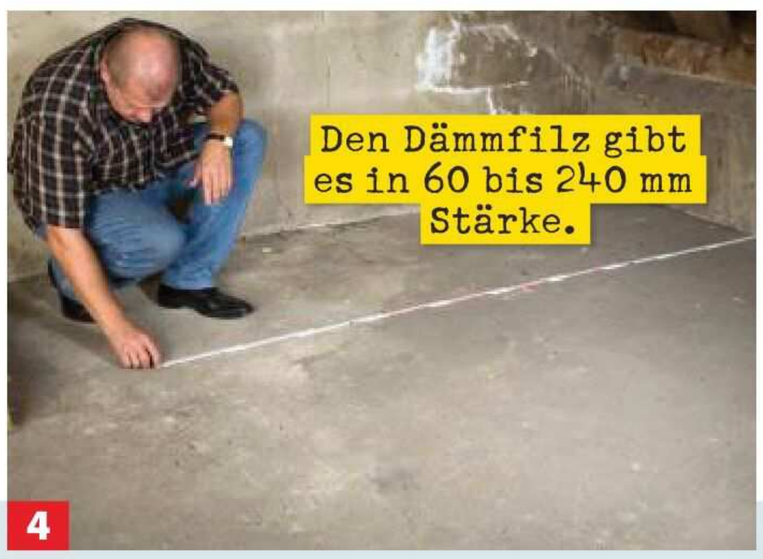
Geschossdecke dämmen

Ist das Dach weder ausgebaut noch die Dachfläche gedämmt, sollte man den Boden dämmen. Dazu verlegt man Dämmmatten und auf undichten Holzbalkendecken zuvor eine Dampfbremse.

1 Betondecken sind meist luftdicht, weshalb hier nur auf neuen Decken eine Dampfbremse als Feuchteschutz verlegt werden muss.

2 Auf alten Betondecken kann man direkt dämmen, hier der Dämmfilz *Varirock 035* (ca. 15 Euro/m²), der schon ab 140 mm Stärke ...

3 ... gesetzliche Dämmwerte erzielt. Die flexible Faserstruktur ermöglicht auch effektives Dämmen im engen Drempelbereich.

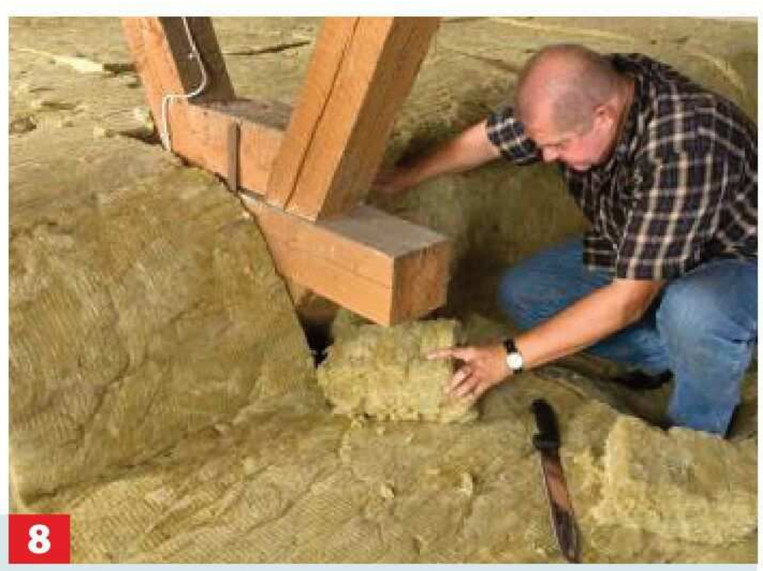


4 Die Matten dichtgestoßen auslegen. Restabstände einer Reihe ausmessen und auf eine Dämmrolle übertragen.

5 Mit einem Dämmstoffmesser lässt sich das Material einfach durchschneiden. Anschließend kann man die leichte, flexible Matte ...

6 ... gut an gewünschter Stelle platzieren. **Wichtig**: Der Dämmfilz *Varirock* ist nicht belastbar und nur sporadisch begehbar.

7 Die hohe Flexibilität ermöglicht es aber, ihn ohne Probleme und aufwendige Zuschnitte dicht um solche Stufen zu führen.



8 Auch Balken lassen sich dicht umschließen und alle Lücken gut mit Dämmstoff ausfüllen. So entsteht am Ende eine dichte Fläche.

9 Soll der Boden zum Abstellen dienen, verlegt man druckfestere Dämmplatten wie *Tegarock* und eine Holzplatte oder Verbundelemente.

Fotos: Archiv

Kontakte

Remmers, ✆ 05432/83-0, www.remmers.de

Rockwool, ✆ 02043/408-0, www.rockwool.de und

Heck Wall Systems, www.wall-systems.com

Saint-Gobain Isover, www.isover.de

Steico, ✆ 089/991551-0, www.steico.de

UdiDämmsysteme, ✆ 0371/3371 38-0, www.udidaemmsysteme.de

Velux, www.velux.de

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf **www.selbst.de/suche/dämmen**

Besser glätten

Es gibt es verschiedene Wege, eine Decke oder Bodenplatte zu glätten und auf Wunsch zu dämmen. Wir zeigen gängige Lösungen.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Lautes Getrappel von oben und kalte Füße von unten kann niemand gebrauchen. Von daher ist es sinnvoll, einen Untergrund vor der Verlegung des Bodenbelags möglichst eben und gedämmt anzulegen. Beton- und zum Teil auch Holzbalkendecken werden deshalb gerne mit einem schwimmenden Nassestrich versehen. Hierbei wird mit Folie und Dämmung die darüberliegende Estrichschicht vom Untergrund und von den Wänden entkoppelt. Das sorgt für Schall- und je nach

Randdämmstreifen entkoppeln Material von den Wänden und verhindern Schallübertragungen

Dämmdicke auch für guten Wärmeschutz. Leider sind selbst gängige Nassestricharten wie unten aufgeführt nicht einfach zu verarbeiten. Bei Fließestrich ist es auch wirtschaftlich kaum sinnvoll, selbst Hand anzulegen – am besten lässt man angemischtes Material anliefern und von Profis mit entsprechenden Pumpen einbringen. Zementestrich wiederum verlangt einiges an Geschick, um ihn glatt und eben aufzutragen. Nicht selten empfiehlt es sich anschließend, mit einer Ausgleichsmasse kleinere Unebenheiten nochmals zu glätten. Auch bei bestehenden Estrichen erweisen sich selbsttätig verlaufende zementäre Massen als praktischer Bodenausgleich. Nur aufgepasst: Ein Sack Ausgleichsmasse zum Anmischen mit Wasser kann 30 Euro kosten. Gerade hoch kunststoffvergütete Massen, die sich auch für bewegliche Untergründe »

Schneller Fortschritt! Bei Trockenestrich muss nur der Fugenkleber 24 Stunden aushärten, anschließend kann man direkt einen Boden wie Parkett verlegen.

MATERIAL ZUM BODENAUSGLEICH IM ÜBERBLICK

NASSESTRICH	TROCKENESTRICH	AUSGLEICHSMASSE
Überwiegend wird Zementestrich und **Calciumsulfatestrich** eingebracht. Letzterer ist ein Fließestrich, dessen Anhydrit-Bindemittel unter Wasserzugabe schnell zu Gips wird. + Verteilt sich fast selbsttätig auf dem Boden, geringer Schwund, hohe Wärmeleitfähigkeit – Nicht wasserbeständig, Feuchteeintrag **Zementestriche** sind zementbasierte Mörtelschichten – mit steiferer Konsistenz. + Sehr hohe Festigkeit, wasserbeständig – Schrumpfen bei Erhärtung, rissempfindlich, schwierig glatt einzubringen, Feuchteeintrag	Meist besteht Trockenestrich aus Gipskarton- oder Gipsfaserplatten. Dann gibt es zementgebundene Platten sowie Span- und OSB-Verlegeplatten. Für einen Bodenausgleich muss man vorher z. B. eine Trockenschüttung aufbringen. + Einfache Verlegung, kein Feuchteeintrag, keine Trockenzeiten und sofort belagsreif (keine Feuchtemessung nötig), geringes Flächengewicht. – Feuchteempfindlich (Gipstrockenestrich und Holzverlegeplatten), ebener Untergrund erforderlich.	Ausgleichsmasse ist ein Trockenmörtel aus Zement, Quarz- und Kalksteinmehl mit diversen Kunststoffzusätzen, den man mit Wasser anrührt. Sie dient zur Nivellierung von Bodenunebenheiten in Schichtstärken bis maximal 30 mm, in Einzelfällen bis 50 mm. + Einfach zu verarbeiten – die Masse verteilt sich nahezu selbsttätig auf dem Boden, man erzielt sehr glatte Oberflächen, guter Untergrund zur Verlegung sämtlicher Bodenbeläge – Feuchteeintrag – muss vor weiterer Belegung trocknen, niedrige Ausgleichshöhen, teuer

Trocken-schüttung

Unebenheiten ab 10 mm bis 100 mm lassen sich gut mit einer Trockenschüttung ausgleichen. Auf Holzböden als Rieselschutz vorab ein Kraftpapier auslegen.

Fotos: James Hardie Europe

GLATTE SACHE
Estrich sorgt für glatte Untergründe, auf denen man gut Bodenbeläge verlegen kann. Bei Trockenestrich wie hier erübrigen sich auch Trockenzeiten und es kann schnell weitergearbeitet werden.

1

Markieren Sie in regelmäßigen Abständen die notwendige, auf einer Ebene laufende Ausgleichshöhe an den Wänden.

2

Von einer hinteren Raumecke beginnend einen Damm Trockenschüttung entlang der Wand aufbringen. In diesem Damm ...

3

... gemäß den Markierungen die erste Grundschiene eines Lehrensets ausrichten. Parallel einen zweiten Damm anlegen.

4

Bei Abziehlehren-Sets haben Grundschienen und Abziehlatte integrierte Libellen, um alles exakt ausrichten zu können.

5

Insofern ergibt sich kein Problem: Zwischen den Grundschienen weiteres Schüttgut auffüllen und mit der Abziehlatte glatt abziehen.

Tipp: Um die Schüttung nicht direkt betreten zu müssen, verlegt man Laufinseln aus einzelnen Gipsplatten.

6

Arbeiten Sie sich abschnittsweise bis zum Raumeingang vor, möglichst ohne die Schüttung betreten zu müssen.

7

Wichtig: Randdämmstreifen schon ganz am Anfang verkleben! Auf die Schüttung folgt jetzt meist direkt der Trockenestrich (s. S. 52).

Fotos: Knauf

Trocken-estrich

Mit Trockenestrich verbessert man den Trittschallschutz und ggf. die Wärmedämmung. Voraussetzung ist ein ebener Untergrund, hergestellt z. B. mit einer Trockenschüttung.

1 Zunächst einen Randdämmstreifen bis auf Höhe des späteren Bodenbelags verkleben. Er verhindert Trittschallübertragungen.

2 Für die Verlegung der ersten Reihe den Stufenfalz der Trockenestrichplatten abschneiden, die direkt an die Wand stoßen.

3 Mit der zugeschnittenen Seite das erste Element an die Wand setzen, ohne Schüttung darunter am besten gegenüber der Tür.

4 Im Falzbereich der Kopfseite tragen Sie nun Fugenkleber auf, hier *fermacell greenline Estrichkleber*, der zwei Austrittsdüsen hat.

5 Direkt das nächste auf der Wandseite abgetrennte Element daran anlegen und mit dem überstehenden Falz in den Kleber drücken.

6 Nach der Verklebung verschrauben Sie die Elemente innerhalb von 10 Minuten untereinander. Dazu stellt man sich am besten ...

7 ... auf die Platte, um den nötigen Anpressdruck zu erzielen. Längsseits einen Fugenversatz von mindestens 20 cm einhalten.

8 Sind alle Platten verklebt und verschraubt, nach 24 Stunden überstehende Kleberreste abstoßen. Dann den Bodenbelag verlegen.

Fotos: James Hardie Europe

eignen, gehen schnell ins Geld. Mit eingelegtem Gewebe kann man sie aber sogar auf alten Holzböden aufbringen, muss dazu jedoch vorher etwaige Fugen mit Acryl verschließen.

Mit zement- und gipsgebundenem Nassestrich und Ausgleichsmassen bringt man allerdings viel Feuchtigkeit ins Haus, die abtrocknen muss. Obendrein weist ein Nassestrich je nach Schichtstärke ein enormes Gewicht auf. Gerade auf Holzbalkendecken empfiehlt sich deshalb oft ein Trockenestrich. Dieser bietet noch dazu den Vorteil, dass man ihn problemlos selbst verlegen kann. Dazu muss der Untergrund aber eben sein. Das bedeutet im Zweifelsfall, man nivelliert den bestehenden Untergrund vorher mit einer Ausgleichsmasse oder setzt Schüttgut ein. Eine Trockenschüttung eignet sich für Schütthöhen von etwa 10 bis 100 mm, eine feuchtebeständige und mit Wasser angemischte, gebundene Schüttung sogar für 10 bis 2000 mm Höhe – in einzelnen Schichten von je 300 mm Stärke. Bei einer Trockenschüttung empfiehlt es sich, ab 60 mm Schütthöhe eine lastverteilende Plattenlage (z. B. 10 mm Gipsfaserplatte) zwischen Schüttung und Trockenestrich zu legen. Gleiches gilt, wenn auf das Schüttgut erst eine Dämmschicht folgt.

Trockenestrich auf Schüttung am besten von der Tür ausgehend verlegen

Um die Schüttung glatt abziehen zu können, gibt es praktische Abziehlehren-Sets aus zwei Grundschienen und einer Abziehlatte, jeweils mit integrierten Libellen. Eine preiswerte Alternative wären gerade Kanthölzer oder Vierkantrohre (ca. 50 × 50 mm) und eine Abziehlatte mit seitlichen Ausklinkungen. Mit Hilfe einer Wasserwaage wird es so auch schön glatt.

Zement-estrich

Ein Zementestrich wird meist erdfeucht angemischt und händisch verteilt: Mindest-schichtstärke ca. 30 mm, ab 50 mm schichtweise in 10 mm Stärke einbringen.

1 Umlaufend an der Wand die Estrichhöhe markieren, für schwimmenden Estrich eine Folie und ggf. darunter eine Dämmschicht ...

2 ... auflegen und an der Wand Randdämm-streifen anbringen. Dann den Trockenmörtel anmischen. Für kleine Flächen reichen ...

3 ... 25-kg-Säcke, die man mit je 2 l Wasser erdfeucht bis schwach plastisch anmischt. Für größere Vorhaben empfiehlt sich ein ...

4 ... Betonmischer, sofern sich der Mörtel nach Herstellerangaben dafür eignet. Ansonsten mit Rührgerät im Mörtelkübel anmischen.

5 Zwei Mörteldämme anlegen, darin Lehren ausrichten, dazwischen Mörtel auffüllen, über die Lehren glatt abziehen und dann abreiben.

Ausgleichs-masse

Für geringe Bodenunebenheiten eignet sich Ausgleichsmasse. Mineralische Untergründe zuvor grundieren, bei Holzplatten oder Dielen ein Gewebe einbetten.

1 Da man Ausgleichsmasse meist nur ab mindestens 5 mm bis maximal 30 mm einbringt, reicht Sackware, die man selbst anmischt.

2 20 kg Trockenmörtel mit ca. 4,2 l Wasser anrühren (beachten Sie Herstellerhinweise!).

3 Die fließfähige Masse frisch in frisch ineinanderlaufend einbringen. Innerhalb der offenen Zeit (ca. 45 Minuten) ggf. mit einem ...

4 ... Besen für Verteilung und Entlüftung sorgen. Je nach Schichtstärke und Material 24 Stunden bis 14 Tage Trocknungszeit einplanen.

Große Unterschiede:
Es gibt Ausgleichsmasse für besonders hohe Schichtstärken bis 60 mm, flexible Massen für bewegliche Untergründe und auch schnell abbindende Produkte.

Kontakte

James Hardie Europe, www.fermacell.de
Knauf, www.knauf.de/diy
Rigips, www.rigips.de
Sievert, diy.quick-mix.de

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/boden-ausgleichen

Fotos: Michael Müller-Münker

Langlebig und sparsam: Öffnung direkt im Kaltwasserbetrieb (siehe auch Armaturen unten), nur 5 l/min. Wasserverbrauch, verschleiß- und kalkarmer Betrieb durch getrennt von der Kartusche verlaufende Wasserwege: Armaturenlinie „Yoyo“ von Nobili.

Zapfhähne

Für die einen sind Armaturen wie Steckdosen: Sie sind halt da. Für die anderen sind sie Designobjekte. In Zeiten wie diesen sollten sie jedoch vor allem eins sein: sparsam. Denn so spart man Wasser, Energie und Kosten. **TEXT** CHRISTIAN MEYER

Man muss es schon so sagen: Viele von uns sind verwöhnte Gewohnheitsmenschen. Nur kurz mal die Hände waschen? Klar, Hebel auf Mittelstellung oder gar in Richtung warm gestellt und los geht's. Abgesehen davon, dass in dieser kurzen Zeit selten warmes Wasser fließt, nur abgefordert wird, so kann man schon hinterfragen, warum man fürs Händewaschen warmes Wasser braucht. Mitunter steht der Einhebelmischer grundsätzlich in Mittelstellung, vielleicht sogar weil es schöner aussieht. Oder weil es immer so war. Strom kommt eben aus der Steckdose, warmes Wasser aus dem Hahn. Dieses Problem haben auch Armaturenhersteller erkannt und wollen seit geraumer Zeit mit unseren Gewohnheiten brechen: Moderne Zapfhähne für den Waschtisch liefern in Mittelstellung nur noch kaltes Wasser. Nach rechts kann man sie nicht mehr stellen, nur nach links. Und nur dann wird es warm. Irgendwann, je nach Art der Warmwasserbereitung. Sicher wird es auch mit diesen Armaturen Leute geben, die den Hebel nach links rücken und warmes Wasser anfordern und es mitunter so lange laufen lassen, bis es wirklich warm ist, damit die Hände nicht erfrieren. Aber sicher wird es auch eine Menge Nutzer geben, die den Hebel in Mittelstellung belassen und sich kalt die Hände waschen. Ob gedankenverloren, aus reiner Ge-

Mit der richtigen Armatur lässt sich viel Wasser und Heizenergie einsparen

Foto: Grohe

ZUM ERSTEN GESPART: In Mittelstellung gibt es nur kaltes Wasser: *Grohe-Eurosmart*-Linie mit Kaltstarttechnologie *SilkMove ES*.

Foto: Hansgrohe

ZUM ZWEITEN GESPART: Auch *CoolStart* von *hansgrohe* liefert in Mittelstellung kaltes Wasser; mit *EcoSmart+* fließen nur 4 l bei 3 bar.

Foto: Duravit

ZUM DRITTEN GESPART: Bei *Duravit* nennt es sich *FreshStart*, und so wird auch hier öfter Kalt- statt Warmwasser fließen.

Foto/Foto links: Nobili

MATT: Die Armaturenkollektion *Yoyo* von *Nobili* (siehe auch links) ist in Samtschwarz (*Velvet Black*) und Chrom erhältlich.

Foto: Villeroy & Boch

DEZENT: Auf- oder Unterputzarmaturen wie hier von *Villeroy & Boch* sind direkt an der Wand oberhalb des Waschtischs montiert und angeschlossen. Das schafft Platz am Waschbecken.

Foto: Duravit

AUFRECHT: Nach außen geneigter Griff mit fein geschliffener Oberfläche: 217 mm hohe *White-Tulip*-Einhebelmischer von *Duravit*.

Foto: Kludi

ELEGANT: Waschtisch-Dreiloch-Armatur in Chrom oder Gold mit Kristallgriffen nach historischen Vorbildern: aus der Serie *Kludi 1926*.

Foto: Grohe

PRAKTISCH: Sensorarmatur, bei der durch Bewegung Wasser fließt; Temperatureinstellung mit Hebel rechts: *Grohe Eurosmart CE*.

wohnheit oder weil sie ohnehin kein warmes Wasser brauchen. So wie früher. Nur hat das mit den alten Armaturen eben Energie gekostet. Beim Armaturwechsel wäre das also ein Ausstattungsmerkmal, das Wasser und Energie einsparen kann.

Ein anderes setzt auf Automatik. Allerdings ist damit nicht die klassische Selbstschlussarmatur gemeint, bei der auf Knopfdruck nur eine kurze Zeit das Wasser fließt. Das ist zwar gut für ein langes Leben, aber auch nicht ganz bedarfsgerecht für zu Hause. Besser sind automatische Armaturen, bei denen nur Wasser fließt, wenn man die Hände mit etwas Bewegung darunterhält. Verantwortlich für diese Funktion ist ein Infrarotsensor unterm Armaturenhals, der auf Bewegung reagiert. Die Temperatur stellt man oft mit einem kleinen Hebel rechts vom Armaturenkörper ein. Hier wiederum besteht erneut die „Gefahr“, dass der Hebel immer in Mittelstellung oder auf „Heiß“ steht. Obacht also! Bei manchen Armaturen dieser Art lässt sich die Wassertemperatur auch voreinstellen oder oben auf dem Armaturenkörper regeln. Hier muss man schauen, womit man am besten und sparsamsten auskommt. Ein sonderlich teures Vergnügen sind Sensorarmaturen »

SCHON GEWUSST?

Funktionsweise

Waschtischarmatur *CeraMix Blue/Ideal Standard* (ab ca. 150 Euro): Hohe Trinkwasserqualität durch Trennung von Wasserwegen und Armaturenkörper, wenig Stagnationswasser, Wunschtemperatur wird schnell erreicht, geringer Wasserverbrauch durch ECO-Stopp-Mechanismus und Sparstrahlregler, integrierter Temperaturbegrenzer.

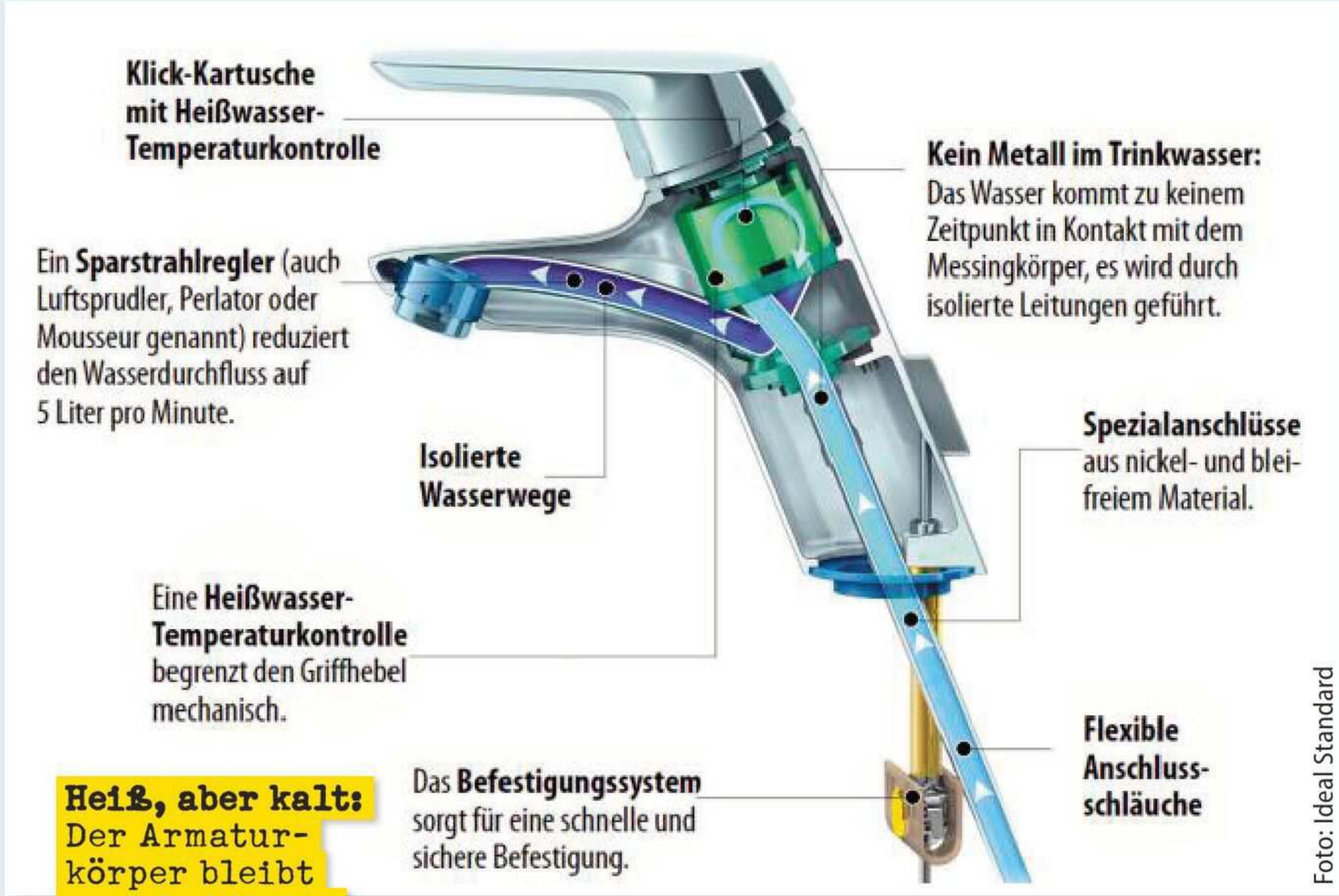


Foto: Ideal Standard

Heiß, aber kalt: Der Armaturkörper bleibt auch bei Heißwasser kalt.

SELBST PRAXISTIPP

Montage

Kalt- und Warmwasserschläuche an der Armaturenunterseite verschrauben.

Schläuche von oben durch die Beckenöffnung führen, bis die Armatur aufsitzt.

Armatur an der Beckenunterseite mit Unterlegscheibe und Mutter festziehen.

Kalt- und Warmwasserschlauch an die Eckventile schrauben.

Zugstangenablaufgarnitur mit dem Ablaufstück verbinden.

Fotos: Archiv

Foto: Grohe

FLEXIBEL: Ideal zum Haarewaschen oder Reinigen: *Grohe Eurosmart* Einhandwaschtischbatterie mit herausziehbarem Auslauf.

Foto: Hansa

KOMFORTABEL: Gut bedient dank ergonomischem Hebel: *Hansacare*.

jedenfalls nicht mehr. Im Angebot erhält man auch Markenware ab rund 150 Euro.

Ohnehin muss man sich gut überlegen, auf welche Funktionen man Wert legt, was man braucht und wo die Armatur montiert wird. Im Gäste-WC ohne Warmwasseranschluss reicht vielleicht eine simple Kaltwasserarmatur. In der Küche mit Untertischgerät benötigt man zwangsläufig eine Niederdruckarmatur – bei Küchenarmaturen meist in großer Auswahl erhältlich. Und im Badezimmer freut man sich genauso wie in der Küche über einen ausziehbaren Auslauf. Praktisch zum Beispiel, um sich am Waschtisch im Bad die Haare zu waschen oder um in der Küche Gemüse zu putzen und Geschirr abzuspülen.

Luftsprudler kosten nur rund 6 Euro pro Stück und helfen beim Sparen

Wichtig für gewisse Spareffekte ist der Strahlregler. Dieses aufgeschraubte Auslaufstück sollte den Wasserdurchlauf begrenzen. Neben dem Auslaufdurchmesser ist dafür nichts anderes als Luft verantwortlich. Dem auslaufenden Wasser wird hier also Luft beigemischt, sodass weniger Wasser herausläuft, ohne dass man es merkt. Strahlregler dieser Art nennt man deshalb auch Luftsprudler. Bestehen diese gleichzeitig aus elastischem Material, lassen sich durch einfaches Darüberreiben abgelagerte Kalkrückstände entfernen. Das ist praktisch, erspart es einem doch längere Zeit das Abschrauben und Einlegen in Essigessenz. Achten Sie darüber hinaus auf die angegebene Durchflussmenge in Litern pro Minute. Je nach Bauart und Einstellung der Armatur können da schon mal über 10 Liter statt 3,5 Liter durchfließen. Das erhöht nicht nur den Wasserverbrauch, sondern gleichfalls den Heizenergiebedarf, wenn man warmes Wasser abfordert. Vor allem klassische Zweigriffarmaturen stellen in Sachen Sparsamkeit meist keine gute Lösung dar. Noch dazu ist die Bedienung umständlicher als bei einem Einhebelmischer.

Neben allen Spareffekten sollte schließlich die Qualität beachtet werden. Ein rostfreier Messingkörper, der sorgfältig verchromt wird, ist nicht unbedingt bei 20-Euro-Armaturen zu erwarten. Wer länger Freude an seinem neuen Zapfhahn haben

ARMATUREN-ARTEN IM ÜBERBLICK

Foto: Villeroy & Boch

EINHEBELMISCHER

Einhebelmischer liegen vorn: Mit einer Hand steuert man bequem das Wasser, stabile Dichtungen und Kartuschenbauteile sorgen für nur selten tropfende „Hähne“.

Foto: Kludi

ZWEIGRIFF-ARMATUR

Bei Zweigriff-Armaturen muss man selbst das Warmwasser regeln. Das ist umständlich und führt zu höherem Wasser- und Energieverbrauch. Nur die Optik kann überzeugen.

Foto: Hansa

SENSOR-ARMATUR

Dank Infrarotsensor fließt hier nur Wasser, wenn man die Hände darunterhält. Das senkt den Wasserverbrauch und ist auch sehr hygienisch, da man nichts anfassen muss.

Foto: Villeroy & Boch

DREILOCH-ARMATUR

Hier sind Kalt- und Warmwasserventil links und rechts vom Auslauf platziert, man benötigt also drei Löcher im Becken. Schick, aber umständlich und weniger sparsam.

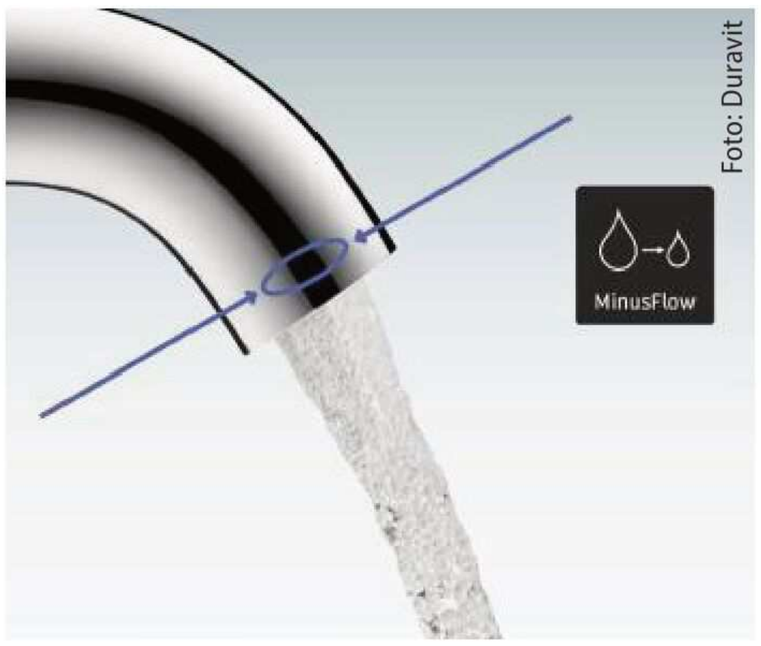


Foto: Duravit

SPARSAM: Dank begrenztem Durchfluss laufen hier gerade einmal 3,5 l/min Wasser durch: *Duravit*-Armaturen mit *MinusFlow*.

Foto: Christian Meyer

VERKALKT: Das Auslaufstück (Luftsprudler, Perlator, Strahlregler) ist irgendwann verkalkt. Ein Bad in Essigessenz löst den Kalk.

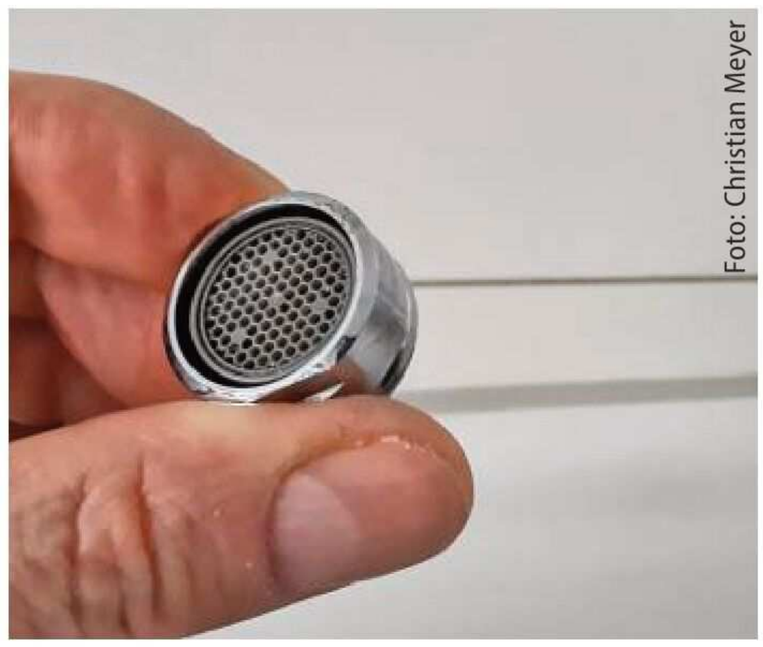


Foto: Christian Meyer

SAUBER: Beim Aufschrauben an die Dichtung denken! Tipp: Funktionen wie *QuickClean* von *Hansgrohe* lösen Kalk beim Darüberreiben.

möchte, sollte schon rund 80 bis 100 Euro einkalkulieren und zu bekannter Markenware greifen. Hier sorgen auch am ehesten ausgereifte Kartuschen mit keramischen Dichtscheiben für langfristigen und vor allem leichtgängigen Betrieb: Hebel, die sich nur ruckelig öffnen und schließen und so auch nicht fein dosieren lassen, können bei der Nutzung nämlich ganz schön nerven. Und ist die Kartusche einer Markenarmatur doch mal irgendwann defekt, kann man sie problemlos nachbestellen und austauschen.

Kontakte

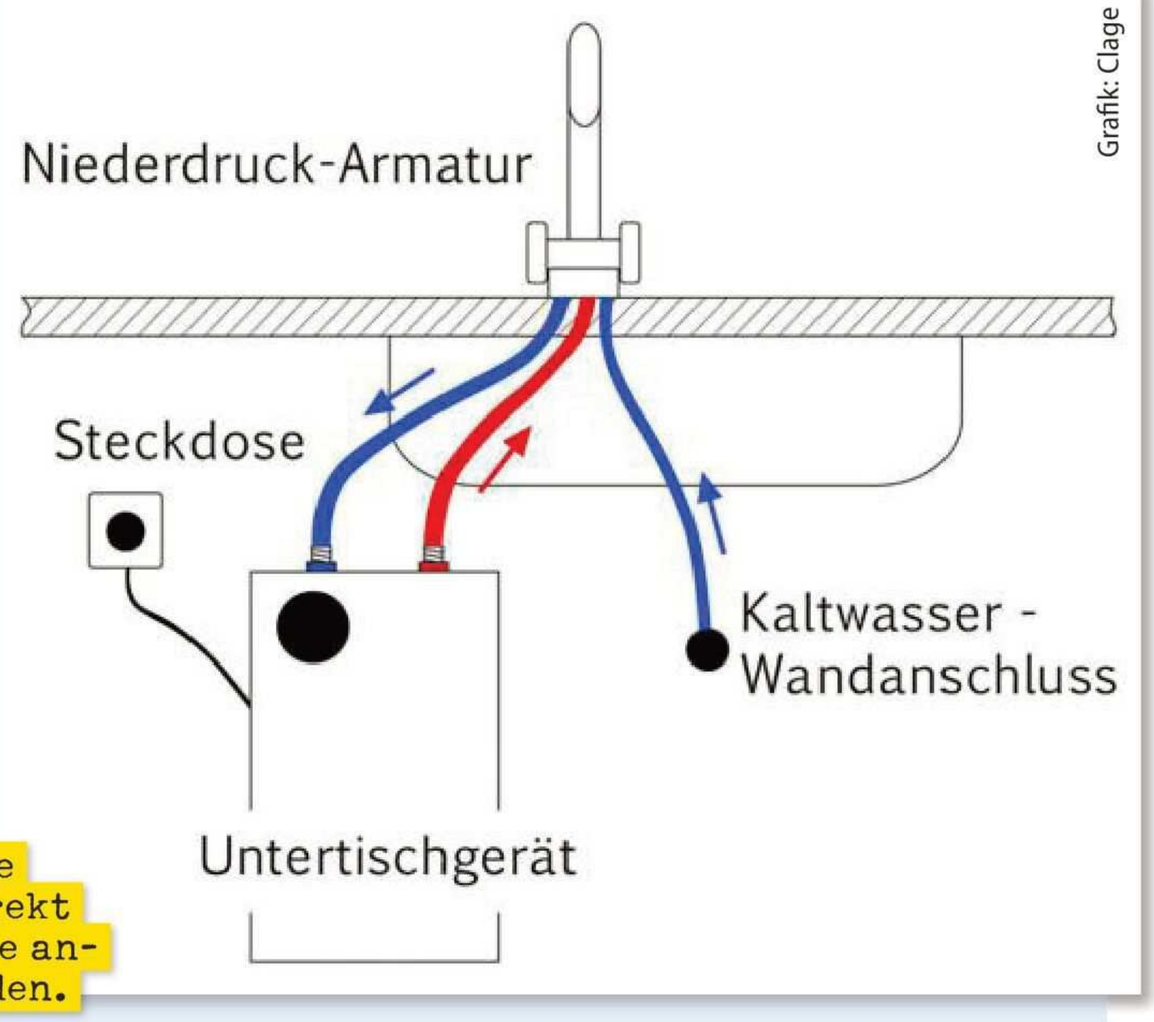
Clage, www.clage.de
Duravit, www.duravit.de
Grohe, www.grohe.de
Hansa, www.hansa.com
Hansgrohe, www.hansgrohe.de
Ideal Standard, www.idealstandard.de
Kludi, www.kludi.de
Nobili, www.nobili.it/de
Villeroy & Boch, www.villeroy-boch.de

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

SCHON GEWUSST?

Niederdruckarmaturen

Achtung: Erfolgt die Warmwasserbereitung über einen Boiler oder ein Untertischgerät mit kleinem Warmwasserspeicher, benötigt man eine Niederdruckarmatur mit drei Anschlussschläuchen: Zwei kommen an das Gerät, einer an den Kaltwasseranschluss an der Wand.



Grafik: Clage

Steckerfertig: Untertischgeräte können meist direkt an eine Steckdose angeschlossen werden.

DEZENTRAL: Niederdruckarmaturen und Untertischgeräte braucht man dort, wo kein Warmwasseranschluss liegt (Küche, Gäste-WC).

Foto: Villeroy & Boch

AUF-/UNTERPUTZ-ARMATUR

Liegen die Wasseranschlüsse oben an der Wand, benötigt man eine Aufputzarmatur. Hat man ein Vorwandsystem, erzielt man dieselbe Platzierung mit Unterputzarmaturen.

Foto: Grohe

SELBSTSCHLUSS-ARMATUR

Die Wasserabgabe startet hier auf Knopfdruck und endet nach einer ggf. voreingestellten Zeit automatisch. Diese Armaturen sind sehr robust – gut im öffentlichen Raum.

Foto: Duravit

KALTWASSER-ARMATUR

Hierbei handelt es sich um Standventilarmaturen, die mit einem Kaltwasseranschluss verbunden werden und aus denen nur Kaltwasser fließt – gut fürs Gäste-WC.

Foto: Grohe

HOCHDRUCK/NIEDERDRUCK

Üblich sind **Hochdruckarmaturen** mit zwei Schläuchen (bei Zentralheizung oder Durchlauferhitzer). Bei Untertischgeräten braucht man **Niederdruckarmaturen** (s. oben).

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

Jetzt neuen Leser werben &

Freie Prämien-wahl!

Liebe Leserin, lieber Leser,

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

Mit einem Abo kommt selbst ist der Mann pünktlich und stressfrei zu Ihnen nach Hause. Wenn Sie jetzt einen Abonnenten empfehlen, erhalten Sie ein Geschenk im Wert von bis zu 35 Euro GRATIS! Entscheiden Sie selbst!

Viel Freude mit Ihrer selbst ist der Mann.

Herzlichst Ihr,

Nils Stuebler

35 € Gutschein oder 30 € Barprämie

MediaMarkt GESCHENKKARTE

Es gelten Einschränkungen. Die vollständigen Geschäftsbedingungen finden Sie auf: amazon.de/gc-legal.

Bitte geben Sie hierzu auf dem Coupon Ihre Bankverbindung an.

persönliche Wunsch-Prämie sichern!

DENVER®

Smartwatch mit Körpertemperaturmessung

Bluetooth Smartwatch mit Herzfrequenzsensor, Körpertemperaturmessung und Multi-Sport-Modus. Überwachen Sie Ihre tägliche Aktivität und Ihren Schlaf. Lassen Sie sich SMS, E-Mails, Kalendereereignisse und Social-Media-Aktivitäten anzeigen. Voll kompatibel mit mind. iOS8 und mind. Android 4.4. Batterielaufzeit: 7-10 Tage. Standby: 15 Tage.
Sie haben die Wahl: schwarz oder weiß.

„Idealer Begleiter im Alltag!“

Ihre Abo-Vorteile:

- ✔ Kostenlose Lieferung im ersten Jahr!
- ✔ 2 Hefte kostenlos bei Bankeinzug!
- ✔ Sicher direkt zu Ihnen nach Hause!
- ✔ Jeder kann werben, auch in der Familie!

selbst DIY LOUNGE

Exklusiv für Abonnenten: DIY-Lounge!

Als Abonnent erhalten Sie Rabatte und exklusive Specials von vielen Partnerfirmen.
Inklusive Zugang zu 10 Jahre Selbst-Archiv!
www.selbst-diylounge.de

Jetzt bestellen!

01806 / 00 52 80
Mo. bis Fr. 8-18 Uhr, 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf.

040 / 30 19 81 12
Den Coupon ganz einfach per Fax versenden.

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

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

www.bauer-plus.de/international
Informationen zu unseren Auslandsangeboten.

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

PRÄMIE FÜR DEN WERBER

JA! Ich bin der Werber und habe einen neuen Abonnenten geworben.
Als Prämie erhalte ich: (bitte nur ein Kreuz setzen)

014 02 2241262
SE #02/23 – 6254

(2) ☐ **35 € Aral SuperCard**
(7) ☐ **35 € BestChoice Gutschein**
(4) ☐ **35 € MediaMarkt Gutschein**
(6) ☐ **35 € Amazon Gutschein**
(1) ☐ **30 € Barprämie**
(28) ☐ **Smartwatch mit Körpertemperaturmessung, schwarz**
(29) ☐ **Smartwatch mit Körpertemperaturmessung, weiß**

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

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

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

Bitte hier Ihre Bankverbindung für die Barprämie eintragen:

IBAN | Bankleitzahl | Kontonummer

Kontoinhaber (Name, Vorname)

NEUER ABONNENT

JA! Ich bin der neue Abonnent von selbst ist der Mann.
Ja, ich möchte **selbst ist der Mann** für mind. 1 Jahr von der Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg, beziehen. Danach lese ich nur, solange ich möchte, und kann jederzeit zum nächsterreichbaren Heft kündigen. Ich erhalte **selbst ist der Mann** jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,95 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. Die Zustellung erfolgt im 1. Jahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! Ich spare dadurch 4,80 €. Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,40 € erhoben. Ich darf mich in ca. 4 bis 6 Wochen auf mein erstes Heft freuen. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt.

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

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

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

IBAN | Bankleitzahl | Kontonummer

Kontoinhaber (Name, Vorname)

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

Datum, Unterschrift
✗

Magazin

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

Fotos: Michael Müller-Münker, Claudio Kalex, Peter Baruschke

SELBST PRODUKTINFO

Speed

Längst wird WLAN in vielen Haushalten für die Vernetzung nicht nur portabler Geräte weitgehend oder sogar ausschließlich genutzt. Mit steigenden Anforderungen an die Bandbreite der Übertragung rücken dabei die typischen Schwächen des Funkstandards in den Vordergrund: Das Tempo wird durch viele Verbindungen und bauliche Hindernisse gemindert. Der neue *WiFi6-Repeater 5400* von *Devolo* (www.devolo.de, knapp 150 Euro) kann helfen, dieses Problem zu lösen. Im Vordergrund stehen dabei eine einfache Installation, hohe Geschwindigkeit und – dank mehrerer Antennen – eine Vielfalt möglicher Verbindungen, einschließlich des neuen Standards 802.11ax – kurz: WiFi 6.

SIMPEL: Das Gerät ist mit praktisch jedem Router koppelbar.

» Unser Fazit

- Sehr einfache Installation per WPS oder App des Herstellers
- Mesh- Integration (mit anderen Produkten des Herstellers)
- Hohe Datenraten, auch bei vielen Verbindungen

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

SCHMAL GEBAUT: Die Maschine kann auch im Geäst gut manövriert werden.

Schneller Schnitt

Kettengeschwindigkeit und Drehmoment sowie gute Balance zeichnen diese neue Akku-Kettensäge aus.

Die neue *Akku-Kettensäge MS 36-18 LTX BL 40* von *Metabo* (www.metabo.de, knapp 370 Euro ohne Akkuausstattung) ist mit einer Schnittlänge von rund 36 Zentimetern auch für leichte Fällarbeiten ausgelegt und bietet mit einer Kettengeschwindigkeit bis über 20 Meter pro Sekunde einen hohen Arbeitsfortschritt.

Die Maschine wiegt mit Akkupacks knapp sechs Kilogramm und ist für den professionellen Einsatz in lärmsensiblen Bereichen ausgelegt. Das Gerät wird mit zwei 18-Volt-Akkupacks betrieben und ist dank zentral angeordneter Akkupacks gut ausbalanciert und leicht zu führen. Die Kettenwartung der schlank gestalteten Maschine erfolgt mit einem typischen Kombischlüssel, der Kettenwechsel ist dank innenliegender Bremsglocke einfach. Das Gerät wird mit Akkus der *CAS-Alliance* betrieben, zu der auch *Metabo* gehört. Eine passende Akkuausstattung mit 5,5 Ah kostet ca. 630 Euro.

» Unser Fazit

- Hohe Schnittleistung
- Gut ausbalancierte Maschine mit einfacher Kettenwartung
- Nutzung eines verbreiteten Akkusystems. Zwei 18-Volt-Akkupacks stellen 36 Volt Betriebsspannung bereit

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

SICHER: Die Verschlussmuttern am Kettenkasten können nicht verloren gehen.

EINFACH: Die Verstellung der Kettenspannung ist am Kettenkasten gut zugänglich.

ZENTRAL: Die beiden Akkupacks sitzen beidseits direkt hinter dem Motor.

Licht im Sichtfeld

Gute Sicht im Arbeitsbereich – dies erreichen Sie bei Nutzung einer leichten LED-Stirnlampe.

Eine bequem tragbare Kopflampe mit sparsamer LED-Ausstattung bietet *4K5* (4k5tools.com, rund 20 Euro) mit dem Modell *HL 260A* an.

Die Leuchtkraft der LED-Lampe beträgt in drei Leuchtstufen bis zu 260 Lumen, dabei kann der Leuchtkopf der Lampe stufenweise um bis zu 90° geschwenkt werden, um das Lichtfeld dem Sichtbereich anzupassen. Der Stirngurt ist leicht verstellbar und innen gummiert, um ein Verrutschen zu verhindern. Das elastische Stirnband ist somit an jeden Kopfumfang anzupassen. Betrieben wird die Leuchte mit drei Batterien der Größe AAA, es können auch Akkus verwendet werden. In der höchsten Helligkeitseinstellung werden vier Stunden Leuchtdauer mit einer Batteriefüllung erreicht – in reduzierter Helligkeit bis zu 15 Stunden. Die Stirnlampe wiegt mit Batterien nur rund 100 Gramm und stört deshalb kaum – selbst bei längerer Nutzung.

PRAKTISCH: Bei Nutzung des Headlights bleiben beide Hände frei.

LEICHT: Mit Batterien wiegt die Lampe nur etwa 100 Gramm.

ENERGIE: Es werden drei Batterien des Typs AAA benötigt (im Lieferumfang).

» Unser Fazit

- ⊕ Preiswerte, helle Stirnlampe mit ausreichend Verstellmöglichkeiten
- ⊕ Geringes Gewicht
- ⊕ Betrieb mit gängigen Batterien, auch Akkus sind verwendbar
- ⊕ Lange Leuchtdauer, guter Tragekomfort auch bei längerer Nutzung

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

Abgesaugt

Dieser beutellose Handsauger macht sich auch in der Werkstatt nützlich.

Der neue Akku-Handsauger *RHV18* von *Ryobi* (www.ryobitools.de, rund 55 Euro ohne Akkuausstattung) funktioniert mit den 18-Volt-Werkzeugakkus des Herstellers – ein passendes Akku- und Laderset mit 1,5 Ah kostet rund 82 Euro.

Der Sauger erzeugt einen Luftstrom von bis zu 1450 Litern pro Minute und eignet sich damit ideal für kleinere Saugarbeiten etwa in Werkstatt und Auto. Der Staubbehälter fasst 600 ml und ist leicht zu reinigen, ein ebenfalls leicht abnehmbarer Feinfilter schützt die Motoreinheit – dabei ist der Füllstand des Sammelbehälters von außen leicht einsehbar. Die vorn verjüngte Düse erreicht auch Kanten und Ecken.

KOMPAKT: Das Gerät ist mit einer Hand gut führbar.

KOMPATIBEL: Es passen alle aktuellen 18-Volt-Akkus des Herstellers.

SAMMLER: Behälter und Feinfilter sind gut demontierbar und schnell gereinigt.

» Unser Fazit

- ⊕ Je nach Akkupack wiegt der Sauger ab rund 1,4 Kilogramm
- ⊕ Gute Saugleistung, es werden auch Innenkanten und Ecken gut erreicht
- ⊕ Einfache Handhabung mit einer Hand, der hinten montierte Akku sorgt für eine ausgewogene Balance
- ⊕ Einfaches Entleeren des Behälters

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

Selbst Produktinfo

Schnipp

FORMSCHNITT: Die Schere ist unter anderem zum Trimmen von Büschen gut geeignet.

Die neue *SKS 500 Form- und Feinschnittschere* aus der Gartenwerkzeug-Schmiede *S.Kunde & Sohn* (www.skunde-sohn.de, knapp 60 Euro) ist nicht nur für den Formschnitt von Hecken und Büschen einsetzbar, sondern auch zum Beispiel für das Trimmen von Rasenkanten und Ziergräsern gut geeignet.

Der Korpus der Schere besteht aus geschmiedetem Stahl, die Spiralfeder aus Edelstahl. Massive, versetzt angeordnete Schneidblätter nehmen auch Schnitte in verschmutzter Umgebung nicht übel. Dabei sind die Schneiden nachschleifbar, das Werkzeug ist damit auf eine lange Lebensdauer hin ausgelegt. Die Griffgestaltung erlaubt eine einhändige Führung, mit kleinen Händen ist aber auch eine beidhändige Nutzung bequem möglich.

KLASSIKER: Die Metallkonstruktion ist robust und langlebig.

» Unser Fazit

- Hochwertige Schere in langlebiger Metallausführung
- Nachschärfbare Klingen
- Selbstöffnende Mechanik erlaubt gezielte Formschnitte mit einer Hand
- Robuste Konstruktion, auch am Erdreich und an Randsteinen einsetzbar

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

Montage-Säge

Diese Säge ist mit starkem Motor robust ausgelegt und erlaubt dennoch präzise Trennungen.

VIELSEITIG: Auch präzise Zuschnitte an kleinen Werkstücken sind möglich.

Die neue Tischkreissäge *TC-TS 2225 U* von *Einhell* (www.einhell.de, knapp 270 Euro) eignet sich gleichermaßen für große Zuschnitte und feine Trennungen.

Der stabile Parallelanschlag mit beidseitiger Klemmung ermöglicht exakte Längsschnitte, mit dem Winkelanschlag und einem leicht neigbaren Sägeblatt gelingen selbst anspruchsvolle Winkelschnitte präzise. Durch die ausziehbaren Seitentische sowie die Verlängerung hinten wird die Auflagefläche deutlich vergrößert. Auch größere Materialstärken können bis etwa 80 mm geteilt werden, dabei bietet der Motor mit Sanftanlauf ausreichende Kraftreserven.

Praktisch sind die einfache Neigungsverstellung des Sägeblatts per Kurbel und die Halterungen am Gehäuse, mit denen alle beiliegenden Anschläge und Werkzeuge, der Schiebestock und auch das Stromkabel direkt am Gerät untergebracht werden können. Die Maschine wird mit stabilem Untergestell geliefert, kann aber auch als Auftisch-Maschine genutzt werden – zum Beispiel für die Bearbeitung kleinerer Werkstücke auf einer Hobelbank, wenn der Platz in der Werkstatt knapp ist.

Wir haben in unserem Bauplanthema Weihnachtspyramide (Ausgabe 12/2022) durchweg positive Erfahrungen mit dieser Maschine gesammelt – einzig der Winkelanschlag erscheint uns vor allem für die Bearbeitung größerer Formate etwas kurz geraten.

» Unser Fazit

- Vielseitige Säge für Baustelle und Werkstatt
- Mehrfach ausziehbarer Ablagetisch für größere Werkstücke
- Stabiler Längsanschlag und leicht bedienbare Verstellmöglichkeiten
- Viele Ablagen für Anschläge, Zubehör und das Netzkabel

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

PRAKTISCH: Großer Schalter und Ablagemöglichkeit für den Längsanschlag.

BREIT: Die Ablagefläche lässt sich beidseits des Sägebereichs erweitern.

KNAPP: Der Schiebeanschlag ist zwar präzise nutzbar, er könnte aber länger sein.

Gute Sicht

Mit bis zu 3000 Lumen bietet diese Baustellenlampe gute Sicht in unabhängigem Akkubetrieb.

Die neue *18 Volt Pro 18 Akku-LED-Panelleuchte BLP18* von *AEG* (www.aeg-powertools.eu, ohne Akkuausstattung ca. 120 Euro) sorgt für helles Arbeitslicht.

Die dreiteilig klappbare Leuchte erreicht eine maximale Helligkeit von 3000 Lumen – sie ist auf 1700 und 800 Lumen dimmbar. Der Betrieb erfolgt mit einem 18-Volt-Werkzeugakku des Herstellers, dabei sind mit einem 4-Ah-Akkupack bis zu acht Stunden Leuchtzeit möglich. Mit Akku wiegt die Leuchte rund 2,3 Kilogramm, ein zentral angeordneter Griff erleichtert den Transport. Das Gehäuse erlaubt vielfältige Möglichkeiten der Aufhängung, Aufstellung und Montage auf einem Fotostativ, dabei ist der Leuchtkopf neigbar.

MOBIL: Die tragbare Leuchte ist ideal geeignet für Montageaufgaben – hier in einer Sauna.

VORWAHL: Drei Helligkeitsstufen können am Schalter eingestellt werden.

KOMPAKT: Für den Transport werden die seitlichen Lampenflügel eingeklappt.

» Unser Fazit

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

- ⊕ Große Leuchtfläche mit hoher Helligkeit
- ⊕ Vielfältige Aufstell- und Montagemöglichkeiten
- ⊕ Betrieb mit Werkzeugakkus des Herstellers (18-Volt-System)
- ⊕ Geringes Gewicht, zum Transport zusammenklappbar

Akku-Dreh!

Mehr Drehmoment und eine höhere Laufzeit erweitern die Möglichkeiten des neuen *Ixo*-Modells.

Der handliche *Ixo* ist das beliebteste Elektrowerkzeug-Modell von *Bosch* (www.bosch-pt.de, ab ca. 60 Euro). Der Hersteller spendiert dem handlichen Schrauber nun einen 2-Ah-Akku und eine höhere Motorleistung.

Neu an der neuen, siebenten Auflage des handlichen Schraubers ist außerdem der Lichtring an der Werkzeugaufnahme, der für gute Beleuchtung der Arbeitsstelle selbst in engen Bereichen sorgt. Nach Abnehmen der Lichtkappe können mit optionalem Zubehör wie in den vorangegangenen Versionen weitere Funktionen erschlossen werden – etwa mit Winkel- und Exzenteraufsätzen, einem Universalschneide-Aufsatz oder zum Beispiel einem Korkenzieher. Geladen wird der fest integrierte 3,6-Volt-Akku per USB-Verbindung, zehn Bits gehören in allen Versionen zum Lieferumfang.

HANDLICH: Der kleine Schrauber wiegt gerade einmal 320 Gramm.

» Unser Fazit

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

- ⊕ Bewährter Kompaktschrauber mit höherer Leistung
- ⊕ Universelle Nutzung, Funktion mit Zubehör-Vorsätzen erweiterbar
- ⊕ Unkompliziertes Laden per USB
- ⊕ Bis zu 3 Nm Drehmoment, Verschraubungen bis 5 mm Schraubendurchmesser

HELL: Das LED-Licht an der Werkzeugaufnahme sorgt für gute Sicht.

LADER: Geladen wird per USB (USB2, Micro-B), die Ladedauer beträgt rund drei Stunden.

Fotos: Michael Müller-Münker

VPA-Prüfungen: Kontrolle auf scharfe Kanten und Scherstellen (oben), Beurteilung der Ergonomie und Standsicherheit (Mitte) sowie Kipptest (unten).

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin
PRAXISTEST
Beauftragtes Institut: VPA Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Fazit: Die besten klappbaren Sackkarren stammen von *Wolfcraft* und *Ruxxac*. Das kompakte Modell *TS 600* von *Wolfcraft* ist unser *Preistipp* und erreichte außerdem sogar die Note *sehr gut*.

Praxistest

KLAPPT

Klappbare Sackkarren sind nicht nur bei Einkauf und Umzug nützlich. Fast alle Modelle erwiesen sich im Test als praktisch und stabil. **TEXT** PETER BARUSCHKE

Bis über 100 Kilogramm können mit den größeren Sackkarren in unserem Test von einer Person relativ komfortabel transportiert werden – dennoch machen sie sich in Gartenhaus oder Kofferraum so klein, dass sie stets für Transportaufgaben bereitstehen.

Möglich ist dies durch Rohrkonstruktionen mit aufgenieteten Versteifungen und Gelenken aus Kunststoff – Räder und tragende Plattform werden vor der Nutzung herausgefaltet, teilweise in einem mechanisch miteinander verbundenen Vorgang. Einzig das klassisch gebaute Modell von *Dema* mit großen Rädern weicht hier ab – wobei die einfachere Manövrierbarkeit dank der großen Bereifung mit einer sperrigen Bauform erkauft wird. Unpraktisch ist bei größeren Lasten außerdem der ungünstige Schwerpunkt dieser Karre, die beim Fahren sehr stark herabgekippt werden muss – die Fahrt in gebückter Haltung ist sicher nicht gerade rückenschonend.

Sackkarren tragen viel und machen sich bei Bedarf klein

Hier sind die kleineren Räder der kompakten Faltkarren im Vorteil, weil damit die Achse und auch der Drehpunkt der Last näher an der Plattform liegt. So kann ziemlich aufrecht gefahren werden, außerdem gelingt das Kippen der Karre in die Fahrposition leichter. Nachteil: Kleine Räder sind auf unebenem Untergrund schwieriger zu manövrieren.

Traglast, Größe und Gewicht der Sackkarren stellen einen Kompromiss

STABIL: Ein rastbarer Querbügel erhöht die Steifigkeit bei *Wolfcraft*.

GLATT: Unprofilierte Rollen verringern die Spurtreue bei Feuchtigkeit (*Stier*).

LOSE: Bei *Dema* sind zwei Schrauben nicht fest genug angezogen.

ABRIEB: Bei *Meister* befindet sich die Kennzeichnung unter der Plattform.

HEBEL: Etwas erhöhte Räder vereinfachen das Ankippen (*Fetra*).

KIPPELT: Einige Modelle stehen nicht flächig auf – hier zu sehen bei *Stier*.

SELBST TESTKRITERIEN

Beladen und transportieren

Klappvorgang: Wir haben bewertet, ob der Klappvorgang leichtgängig ist und ob die Mechanik im Transportzustand sicher verriegelt.

Standfestigkeit: Damit die Plattform sicher beladen werden kann, sollte die Karre wackelfrei stehen und auch nicht bei leichter Berührung umfallen.

Fahren: Wir haben die Sackkarren je nach maximaler Nennlast bis 100 Kilogramm beladen und dann Fahrversuche unternommen. Dabei mussten auch kleinere Unebenheiten, eine Schwelle und ein Treppenabsatz überwunden werden.

Ankippen: Bei einigen der Karren ist das Ankippen der Ladung in die Fahrposition sehr schwer, außerdem muss der Griffbereich teilweise sehr tief gehalten werden, um die Ladung in einer günstigen Schwerpunktlage zu halten.

Sicherheit: Nach Normvorgabe wurden die Karren in um 30° angekippter Stellung mit dem zweifachen Maximalgewicht beladen, hinzu kamen eine Kipp-Prüfung und Begutachtungen zu möglichen Klemmstellen und anderen Verletzungsgefahren. Diese Sicherheitstests hat die VPA in Remscheid für uns vorgenommen.

Belastungstest: In einer statischen Prüfung müssen alle Karren die doppelte Nennlast tragen.

dar – am besten harmonieren diese Variablen beim mittleren *Wolfcraft*-Modell *TS 850*, das immerhin 100 Kilogramm tragen kann und dennoch nur sechs Kilo Eigengewicht auf die Waage bringt.

Mit einer sehr tiefen Plattform und für die kompakte Bauform hohen Zuladung von 125 Kilogramm ebenfalls überzeugend ist die *Ruxxac*-Karre, sie ist besonders komfortabel klappbar und weist variabel klemmbare Expander auf – praktisch bei immer wieder verschieden geformten Lasten.

Alle getesteten Sackkarren bestanden die Belastungs- und Kippprüfungen der VPA und konnten bis auf eine Ausnahme auch die Anforderungen in Bezug auf Kennzeichnung erfüllen. Wir sind allerdings der Meinung, dass die Informationen über die maximale Belastbarkeit direkt auf das Produkt gehören und nicht nur in die Anleitung, die ja schnell verloren gehen dürfte – daher haben wir entsprechende Piktogramme auf der Sackkarre selbst besser bewertet. Bei *Hengmei* fehlt sämtliche Information – die Karre hätte in Deutschland eigentlich gar nicht verkauft werden dürfen.

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

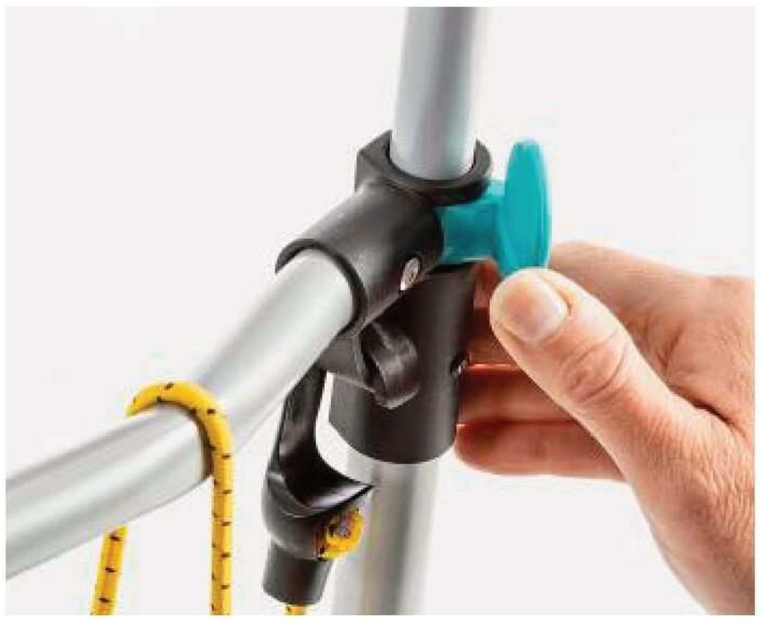
SACKKARREN

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

Beauftragtes Institut:
VPA Prüf- und Zertifizierungs GmbH

LEICHT: Bei fast allen getesteten Modellen wird der Schiebebügel per Knopfdruck entriegelt (hier *Wolfcraft*).

SCHWER: Bei *Meister* und *Stier* (200-kg-Modell) ist viel Kraft nötig, um die Griffe in Fahrstellung zu bringen.



STUFENLOS: Beim kleinen *Wolfcraft*-Modell ist der Bügel variabel arretierbar.

EINFACH: Der Klappvorgang funktioniert meist problemlos (hier bei *Stier*).

EINFACH: Bei *Wolfkraft* werden die Griffe nach Entriegeln ausgeschwenkt.

SICHER: Ein Klappriegel sichert den Griffbügel bei *Ruxxac*.

VARIABEL: Bei *Ruxxac* hält ein stufenlos spannbarer Expander die Last.

HALT: Stabile Ösen halten hier den fixierenden Gummizug (*Wolfcraft*).

RIEGEL: Bei Dema müssen zwei Stifte zusammengedrückt werden, um den Griff zu verstellen. Es fehlt ein Endstopp an den Rohrenden.

Nennlast:
Die maximale Zuladung sollte auf dem Produkt vermerkt sein.

RUNDUM: Bei *Ruxxac* sind Aufschriften nicht in einem Zug erkenn- und lesbar.

» Test-Tabelle siehe folgende Seiten!

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

Beauftragtes Institut:
VPA Prüf- und Zertifizierungs GmbH

	Marke Modell	Wolfcraft TS 850	Wolfcraft TS 600	Ruxxac Business XL	Wolfcraft TS 1500
Preis (ca. inkl. MwSt.) [1]	**100 €**	**90 €**	**150 €**	**200 €**
Gewicht (kg)	6	4,1	6,2	11
Größe der Auflagefläche (Länge x Breite in cm)	25 x 48	25 x 42	39 x 49	33 x 59
Höhenverstellbar (von / bis in cm)	81 / 110	74 / 104,5	74/ 113	98 / 123
Belastbarkeit laut Anleitung (max. kg) [1]	100 (auf Treppen 50)	70 (auf Treppen 40)	125 (auf Treppen 60)	200 (auf Treppen 100)
Transportmaß (ca. cm)	81 x 50 x 7	74 x 42 x 7	73 x 50 x 7	99 x 60 x 10
Besonderheiten	Expander	Expander	Expander	ausklappbare Schutzgriffe
Subjektive Bewertung (25%)				
Erstmontage [2] Schwierigkeitsgrad / benötigte Zeit in Minuten	++++++ fertig in Verpackung	++++++ fertig in Verpackung	++++++ fertig in Karton	++++++ fertig in Karton
Bedienungsanleitung [3]	++++++ Bildanleitung, Sicherheitshinweise	++++++ Bildanleitung, Sicherheitshinweise	+++++ ■ Bildanleitung	++++++ Bildanleitung, Sicherheitshinweise
Klappvorgang [4]	+++++ ■ Klappen etwas hakelig	++++++	++++++	++++++
Ergonomie (Höhe, Beinfreiheit, Fahren) [4]	++++++	++++++	++++++	++++++
Verarbeitungsqualität	++++++	++++++	++++++	++++++
Praxistest (50%)				
Standfestigkeit ohne und mit Ladung	++++++	++++++	++++++	++++++
Sicherung Klappmechanik	++++++ Stabil mit Querbügel	++++++ Rastet ein	++++++ Rastet ein	++++++ Stabil mit Querbügel
Fahren (schieben / ziehen) [4] (beladen mit 100 kg, bzw. maximal Nennlast)	++++++	+++++ ■	++++ ■ ■ Vibrationen	++++++
Stabilität beim Schieben / Ziehen [4] (beladen mit Nennlast, max. 100 kg)	++++++	++++++	+++++ ■	++++++
Überwinden von Unebenheiten [4] getestet mit Ladung (Nennlast, Schwelle 20 mm hoch)	++++ ■ ■ schiebend mühsam	++++ ■ ■ schiebend mühsam	+++++ ■	++++ ■ ■ schiebend mühsam
Fahren über Bordstein und Treppen [4] halbe Nennlast bzw. angegebene Last auf Treppen	+++++ ■	+++++ ■	+++++ ■	++++ ■ ■ allein schwer kontrollierbar
Starten / Stoppen [4] Ankippen und Absetzen der beladenen Karre (halbe Nennlast)	+++++ ■	+++++ ■	+++++ ■	+++++ ■
Tragen zusammengeklappt [4]	++++++	++++++	++++++	++++ ■ ■ schwer
Sicherheitsprüfungen (25%)				
Kennzeichnung [5] Anbieterangabe auf dem Produkt	++++++	++++++	++++++	++++++
Mechanische Sicherheit [6] Scher- und Klemmstellen / scharfe Kanten und Grate	+++++ ■ steht nicht ganz eben auf	+++++ ■	++++++	+++++ ■ steht nicht ganz eben auf
Belastungstest [6]	++++++ OK	++++++ OK	++++++ OK	++++++ OK
Angaben zur Belastbarkeit, Piktogramme [7]	++++++	++++++	++++++	++++++
Note	**sehr gut (1,4)**	**sehr gut (1,5)**	**gut (1,6)**	**gut (1,7)**
Note (Preis/Leistung)	**gut**	**sehr gut**	**gut**	**gut**
FAZIT:	**Gut handhabbare, sehr stabile Karre mit hoher Nutzlast**	**Kompakte, leicht bedienbare und einfach transportable Karre**	**Gut handhabbare, stabile Karre mit hoher Nutzlast**	**Sehr stabil, sehr hohe Nutzlast, dafür größer und recht schwer**

[1] Laut Angaben des Herstellers/Anbieters. [2] Ermittelt von der gleichen Person. [3] Beurteilt auf Verständlichkeit und Vollständigkeit. [4] Ermittelt beim Praxistest von verschiedenen Anwender*innen. (Prüfanforderungen: EK5/AK5 06-01.3:2011 – Prüfgrundsatz für die Sicherheit von einachsigen, handbetriebenen Flurförderfahrzeugen, EK5/AK5 Beschlussliste: 05-2019 „Handgeführte Flurförder- in der Dokumentation gefordert. Bei Fehlen dieser Angabe auf dem Produkt haben wir jedoch in diesem Punkt nur „ausreichend" vergeben. [8] Das Produkt ist nicht verkehrsfähig, es darf also in dieser

SACKKARREN

Fetra
Paketroller 1732

Stier
Sackkarre 200 kg

Meister
Sackkarre klappbar

Stier
Sackkarre 120 kg

Dema
Sackkarre klappbar

Hengmei
Sackkarre

117 €	180 €	130 €	90 €	73 €	25 €
5,2	10,9	10,9	6,6	8,7	3
27 x 49	34 x 59	35 x 58	30 x 48	23 x 31	20 x 38
75 / 109	105 / 121 / 131	104 / 121 / 131	80 / 68	79 / 112	68 / 95
125	200	200	120	120 (Piktogramm)	keine Angabe
76 x 49 x 7	105 x 59 x 9	108 x 59 x 10	81 x 49 x 7	80 x 49 x 30	70,5 x 39 x 6
Expander	ausklappbare Schutzgriffe	ausklappbare Schutzgriffe	–	Schutzgriffe	–
fertig in Karton	fertig in Verpackung	fertig in Karton	fertig in Verpackung	einfach, Werkzeug nötig	fertig in Verpackung
(keine)	mit Sicherheitshinweisen	mit Sicherheitshinweisen	(keine)	(keine)	(keine)
	Ausklappen der Griffe schwer	Ausklappen der Griffe schwer		Holm ohne Endstopp	
				Griffe etwas niedrig	Griff eng, niedrig
				unsaubere Schweißung	
klappt leicht ein (leer)			klappt leicht ein (leer)	fällt leicht nach vorn um (leer)	
schwache Sicherung	Rastet ein	Rastet ein	schwache Sicherung	Plattform klappt selbst aus	Rastet ein
stärkeres Ankippen nötig			kantiger Griff	starkes Ankippen nötig	(getestet mit 50 kg)
					50 kg: Räder verwinden in Kurven
mühsam	nur ziehend möglich	nur ziehend möglich		mühsam	schiebend mühsam
	allein schwer kontrollierbar	allein schwer kontrollierbar	allein schwer kontrollierbar	allein schwer kontrollierbar	
	Ankippen sehr schwer	Ankippen sehr schwer	Ankippen schwer	Ankippen schwer	
	schwer	schwer		sperrig	
	OK, aber ohne Adresse	OK, im Verschleißbereich	OK, aber ohne Adresse	OK, im Verschleißbereich	fehlt [5]
			steht nicht ganz eben auf	Schrauben nicht richtig montiert [9]	
OK	OK	OK	OK	OK	hinreichende Stabilität [10]
	Belastbarkeit nur in Anleitung	im Verschleißbereich	Belastbarkeit nur in Anleitung	im Verschleißbereich	fehlen [8]
gut (2,2)	**gut (2,3)**	**gut (2,4)**	**gut (2,4)**	**ausreichend (3,7)**	**mangelhaft (5,2)**
gut	**gut**	**gut**	**sehr gut**	**befriedigend**	**–**
Stabile Karre mit hoher Nutzlast, ungünstigerer Schwerpunkt	**Stabil, sehr hohe Nutzlast, dafür größer und recht schwer**	**Stabil, sehr hohe Nutzlast, dafür größer und recht schwer**	**Klappt unbeladen leicht ein, etwas kantiger Griffbereich**	**Fällt unbeladen leicht um, sperrig, ungünstiger Schwerpunkt**	**Kleiner Griffbereich, begrenzte Stabilität, fehlende Kennzeichnung**

[5] Mindestanforderung ist der Anbietername, bei nicht im Markt präsenten Anbietern wird auch eine Adressangabe gefordert. [6] Von der VPA nach aktuellen Prüfanforderungen überprüft fahrzeuge Sackkarren"; EK5/AK5 Beschlussliste:05-2019 „Handgeführte Flurförderfahrzeuge" Beschlusslistenummer 15,30,33,36. [7] Die Angabe der maximalen Traglast wird in der Norm mindestens Form in Deutschland nicht verkauft werden, daher stärkere Abwertung. [9] Selbstsichernde Muttern sind nicht bis an den Sicherungsring angezogen. [10] Nach Tests der VPA belastbar bis ca. 50 kg Traglast.

Helfer fürs Handy

Preiswertes Zubehör nutzt die technischen Möglichkeiten Ihres Smartphones für clevere Anwendungen. **TEXT** PETER BARUSCHKE

» Schutz

SCHUTZ: Gepolsterte Handyhüllen sind für gängige Modelle ab unter 10 Euro erhältlich.

PASST: Aussparungen für Kameralinsen und Übertragungspads für die Tasten des Smartphones ermöglichen die komfortable Nutzung.

EXAKT: Das Handy wird einfach in die flexible Schutzhülle gedrückt und durch den flexiblen Rand gehalten.

PRAKTISCH: Das hier gezeigte Modell kann mit seinem drehbaren Clip auf der Rückseite sogar aufgestellt werden.

Mehr Funktion für wenig Geld – unter dieser Maxime haben wir für Sie nach Zubehör für Handys geforscht, das sich auch fürs Heimwerker-Hobby nutzen lässt. Allen diesen neudeutsch als *Gadget* (Vorrichtung) angepriesenen Artikeln ist gemein, dass sie die hochwertigen Ausstattungen moderner Handys für spezifische Zwecke besser nutzbar macht oder das teure Smartphone vor Schaden bewahrt – idealerweise beides.

Beginnen wir mit dem Schutz: Ein sogenanntes Panzer-Schutzglas für das Display sollte jedes Smartphone haben – erhältlich in jedem Handy-Shop exakt passend zu Ihrem Modell, ab rund 2 Euro. Außerdem empfehlenswert gerade auf der Baustelle ist eine möglichst gut gepolsterte Schutzhülle. Solide Modelle findet man in Internet-Shops, wenn man nach „Schutzhülle Handwerker“ sucht – ergänzt mit der genauen Modellbezeichnung. Selbst preiswerte Ausführungen weisen exakt passende Aussparungen für Kameras, Mikrofon und Ladestecker auf, außerdem Soft-Tasten, damit die Bedienung auch mit Hülle uneingeschränkt funktioniert.

Nützlich sind außerdem Inspektions-Kameras, die an einem langen Verbindungskabel – bei dem hier gezeigten Modell sind

es fünf Meter – in enge Bereiche und hinter Verkleidungen geführt werden können. Die schlanken Kameras gibt es mit guter Auflösung schon ab 20 Euro, dabei können gängige Modelle sowohl an PC und Laptop als auch an Smartphones und Tablets betrieben werden. Für den unkomplizierten Anschluss sorgen USB-Verbinder mit Adaptern oder – wie im hier gezeigten Fall – ein klappbarer USB-Stecker, in dem auch ein Mini-USB-Anschluss integriert ist.

Um die Darstellung des Kamerabildes zu ermöglichen und die Anzeige als Foto oder Video aufzuzeichnen, werden in der Regel Standard-Anzeigeprogramme und -Apps verwendet, zu denen die beigepackte Anleitung einen Link per QR-Code enthält. Schwachpunkt dieser preiswerten Produkte sind eine mangelnde Stabilität der zur Kamera führenden Leitung, womit die Navigation hinter Abdeckungen schwierig werden kann. Abhilfe schafft zum Beispiel eine um die Zuleitung gewickelte Installationsader. Eine weitere Steuerung der Kamera oder des LED-Lichts ist nicht möglich – immerhin werden meist ein Spiegel zur Ablenkung des Kamerablicks und am Kamerakopf fixierbare Drahtschlingen – in unserem Fall auch mit einem Magneten – mitgeliefert, mit

Fotos: Michael Müller-Münker, Peter Baruschke

» Inspektions-Kamera

KLEIN: Nur rund 6 Millimeter im Durchmesser misst diese Minikamera mit LED-Licht.

KOMPATIBEL: Der USB-Anschluss passt an Laptops, aber auch (eventuell mit Adapter) an Handys.

Einblicke: Mit der Kamera ist oft großer Aufwand zur Öffnung von Verkleidungen entbehrlich.

WERKZEUGE zum Angeln nach Gegenständen und für einen 90°-Blick.

» Vorsatz-Objektive

OBJEKTIVE: Ab rund 10 Euro sind Sets mit Weitwinkel- und Makro-Objektiven ...

... erhältlich, die mit einer Halteklammer vor der Linse der Handykamera platziert werden.

SIMPEL: Die Montage erfolgt einfach mit Federkraft – es können dabei alle Kameras des Handys genutzt werden.

EFFEKT: Mit den Vorsatzobjektiven sind weite Ausschnitte und extreme Nahaufnahmen möglich – je nach Brennweite.

SCHON PRAXISTIPP

Wasserfest

DICHT: Wasserschutzhüllen bieten selbst in Flüssigkeiten Schutz.

Solche Schutztaschen mit solide wasserdicht verschließendem Riegel (hier von *Aquapac*, www.aquapac.de) sind ab rund 20 Euro erhältlich. Die stabilen Kunststoff-Taschen bieten mit ihrem strapazierfähigen Material auch einen gewissen mechanischen Schutz, dennoch können Fotos und Videos geschossen werden, Touchscreen und Tasten des Handys funktionieren auch in der Tasche – sogar Telefonieren ist weiterhin möglich.

Lichtfarbe: Helligkeit und Farbtemperatur des mit rund 12 Euro preiswerten Licht-Sets können angepasst werden.

RINGLICHT: Mit einer solchen eigentlich für Selfies gedachten Ausleuchtung setzen Sie Ihre Projekte perfekt in Szene!

VARIABEL: Ein Stativgewinde und ein Fernauslöser erweitern den Nutzungsbereich der Beleuchtung.

denen zum Beispiel nach kleinen Gegenständen oder verborgenen Drahtenden geangelt werden kann.

Eine clevere und einfach nutzbare Funktionserweiterung sind auch Vorsatz-Objektive, die einfach mit einer Federklammer über einer der eingebauten Kameras positioniert werden und – je nach Linse – eine Weitwinkel- oder Makrofunktion bieten. Gegenüber den Zoom-Möglichkeiten des Handys bieten diese Linsen meist eine erheblich bessere Auflösung und Schärfe, da Vergrößerungen optisch erzielt werden. Bei Weitwinkelaufnahmen kann der Rand der Linse allerdings wie ein Bullauge sichtbar werden (mechanische Vignettierung). Ähnliche Vorsätze gibt es übrigens auch für den Tele-Bereich – bis hin zum Mono-Okular für sehr große Vergrößerungen, die zum Beispiel für die Tierbeobachtung interessant sein können.

Ebenfalls ausprobiert haben wir preiswerte Beleuchtungen und Stative, die zwar nicht unmittelbar dem Heimwerken dienen – immerhin aber für die Dokumentation und Präsentation der gebauten Objekte nützlich sind.

USB-Ringleuchten können auch unterwegs mit einer Powerbank genutzt werden

Fotografen nutzen Ringblitze für die gleichmäßige und weitgehend schattenfreie Ausleuchtung kleiner Objekte. Dauerhaft leuchtende und in Helligkeit und Farbtemperatur regelbare LED-Ringbeleuchtungen sind aktuell für die Selfie-Fotografie in Mode – und werden daher sehr preiswert angeboten. Wir haben die Technik mit anders herum im Halter fixiertem Smartphone einfach „umgedreht“ eingesetzt und für die Ausleuchtung unserer in Ausgabe 12/2022 präsentierten Pyramide (siehe Bauplanthemen, Seite 37) genutzt.

Jederzeit dabei sein können kompakte Klapp-Stative, wie wir eines auf der linken Seite zeigen. Mit dabei ist fast immer auch ein Fernauslöser, der per Bluetooth mit dem Smartphone gekoppelt werden kann. Ein solcher Helfer ist nicht nur für Fotos interessant, sondern auch für Telefon- und Videogespräche, bei denen Sie beide Hände frei haben wollen.

STATIV: Sicherer Halt für Foto- und Filmaufnahmen sowie als Display-Ständer.

KLAPPT: Die teleskopierbaren Stativbeine werden ins Gehäuse eingefädelt.

KOMPAKT: Handyhalter und Bluetooth-Fernauslöser finden im Griff Platz.

Passt in jede Tasche: Solche kompakten Selfie-Stick-Stative mit Fernauslöser gibt es ab rund 20 Euro

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

HOLZWERKEN

WEB-ADRESSEN

FRÄSEN · SÄGEN · BOHREN
www.sautershop.de

HOLZWERKEN
www.holzwerken.net/shop

MÖBELZUBEHÖR
www.wagner-system.de

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

MÖBELZUBEHÖR

FRÄSEN · SÄGEN · BOHREN

Fehlt Ihnen ein Heft?

Kein Problem!

Solange unser Vorrat reicht können Sie auch zurückliegende ***selbst ist der Mann*** - Hefte nachbestellen.

Die gewünschte Ausgabe kommt mit Rechnung direkt ins Haus.

BAUER MEDIA GROUP

Nachbestell-Service:
Bauer Vertriebs KG

Burchardstraße 11 · 20077 Hamburg
E-Mail: ecommerce@bauermedia.com
Internet: www.meine-zeitschrift.de

Unsere Anzeigen-Annahme:

Kleinanzeigenvermarktung ***selbst ist der Mann***

Zsolt Kováts
zsolt.kovats@baueradvance.com · Telefon: 040 - **3019 3015**

www.selbst.de

Hier steht, wie's geht!

Mäher oder Roboter?

CharMoment - stock.adobe.com

HEINZELMÄNNER: Mähroboter stehen inzwischen für jede Rasengröße zur Verfügung.

» Umweltschutz

RESTFLÄCHEN: Blühstreifen am Rand eines gepflegten Rasens sind ein Refugium für Insekten. Roboter werden außerdem am besten auf größter Schnitthöhe betrieben.

Foto: Stihl

MÄHZEITEN: Schützen Sie nachtaktive Tiere, indem Sie Ihren Mähroboter nur am Tag arbeiten lassen – auch Ihre Nachbarn werden es Ihnen danken.

Foto: Gardena

Die Vielfalt bei Rasenmähern war noch nie so groß wie heute – welches Modell passt zu meinem Garten?

TEXT PETER BARUSCHKE

Sparsam – umweltbewusst – bequem – meditativ – sportlich – welcher Rasenmäh-Typ sind Sie? Während es früher kaum mehr als die Wahl zwischen kabelgebundenem Elektromäher und Benzinantrieb gab, sind die Möglichkeiten, einen Rasen zu kürzen, ziemlich unübersichtlich geworden. Grund genug, einmal die Möglichkeiten und deren Vor- und Nachteile auszuloten.

Steht gerade der Neukauf eines Rasenmähers bevor? Kaufen Sie nicht einfach die gleiche Technik wieder – vor allem, wenn Sie bislang ein Gerät mit Benzinantrieb genutzt haben. Gerade in den letzten zehn Jahren hat sich die Leistungsfähigkeit von Akku-Rasenmähern vervielfacht – damit steht eine Technik bereit, die nicht nur leiser und umweltschonender ist als der Benzinantrieb, sondern auch praktisch keine Wartung mehr benötigt. Den höheren Anschaffungspreis können Sie mildern, wenn Sie

sich für einen Hersteller entscheiden, aus dessen Sortiment Sie schon zum Beispiel einen Akkuschrauber oder andere Akkugeräte gekauft haben – die Stromspeicher sind dann je nach Leistungsanforderungen auch für den Rasenmäher nutzbar.

Wollen Sie überhaupt weiter aktiv rasenmähen? Falls Sie diese Tätigkeit schon immer als öde empfanden, können Sie die Arbeit delegieren – an einen Mähroboter. Die ausgereifte Technik ist inzwischen von praktisch jedem Hersteller erhältlich und für jede Rasengröße zu haben. Damit ein solches Gerät nicht fast ununterbrochen fahren muss, sollte die vom Hersteller empfohlene Rasengröße am besten mehr oder weniger deutlich unterschritten werden.

Die Arbeitsprinzipien ähneln sich: Bei der Installation wird ein Begrenzungsdraht um den zu mähenden Bereich auf dem Rasen verlegt, der dem Roboter als Orientierung dient. Die Geräte arbeiten nach dem Mulchprinzip, sammeln also den Rasenschnitt nicht ein. Geht der Füllstand des Betriebsakkus zur Neige, kehrt das Gerät automatisch zur Ladestation zurück. Arbeitszeiten können tagesgenau programmiert werden – dabei sollten Sie Rücksicht auf nachtaktive Tiere nehmen und Dämmerungs- und

» Spindelmäher

Dieses Mähverfahren arbeitet aufgrund des Schneidsystems sehr sauber. Die horizontal ...

... angeordneten Messer und eine Andruckwalze sorgen für ein Bahnen-Mähbild.

» Elektromäher

Besonderer Aufmerksamkeit gilt hier der Sicherung und Führung des Anschlusskabels.

Eine einfache Handhabung wird mit einem solchen Seitenwechsel-System ermöglicht.

» Akkumäher

Leistungsfähige Akkumäher werden oft mit größeren 36-Volt-Akkus betrieben.

Teilweise werden mehrere Akkus mitgeführt oder im Gerät direkt zusammengeschaltet.

SELBST PRODUKTINFO

Begrenzungsdraht

Praktisch alle derzeit verkauften Mähroboter-Modelle benötigen einen Begrenzungsdraht, der rund um die zu pflegende Rasenfläche mit Kunststoffheringen auf dem Grün befestigt wird und beidseitig mit der Ladestation verbunden ist. Dieser Draht stellt sicher, dass der Roboter den zu mähenden Bereich nicht verlässt, meist wird der Draht von den Geräten auch für die Rückkehr zur Ladestation genutzt. Die Verlegung ist recht einfach und nur zu Beginn einmal erforderlich.

» Benzinmäher

Wie bei jedem Benzinmotor sind regelmäßige Wartungsarbeiten erforderlich – zum ...

... Beispiel der Wechsel von Zündkerze (links) und Motoröl (oben).

RASENGRÖSSE IN M²

80 In sehr kleinen Gärten lohnt sich ein klassischer Rasenmäher kaum. Alternativen sind rein mechanische Spindelmäher oder ein Mini-Roboter.

200 Kabelgebundene Elektromäher, kleine Akkumäher oder kleine Mähroboter helfen bei der unkomplizierten Pflege kleinerer Rasenflächen.

500 Zusammenhängende Flächen werden zeitsparend mit größerer Schnittbreite bearbeitet. Neben Akkumähern und Robotern bewähren sich Benzinmäher.

SPINDELMÄHER: Muskelkraft treibt die Mähspindel für einen feinen Schnitt.

ELEKTROMÄHER: Eine preiswerte Lösung für zusammenhängende Flächen.

AKKUMÄHER: Bequeme Lösung, wenn das Schnittgut gesammelt werden soll.

MIKRO-MÄHER: Der *Handy-Mower* von *Gardena* ist gedacht für kleinste Flächen.

AKKUMÄHER: Ideal für unterbrochene und zerklüftete Grünflächen.

BENZINMÄHER: Der Klassiker bewährt sich vor allem, wenn kein Strom verfügbar ist.

ROBOTER: Kompaktmodelle sind auf kleinen Flächen sinnvoll nutzbar.

ROBOTER: Modelle mit einfacher Steuerung sind eine preiswerte Alternative.

ROBOTER: Mittlere Modelle kommen auch mit verwinkelten Flächen zurecht.

1000 Große Flächen mähen Sie besonders bequem mit einem kleineren Aufsitzmäher oder Sie lassen einen leistungsfähigen Mähroboter arbeiten.

2000 Hier eignen sich Mäher mit großer Schnittbreite – ideal sind Aufsitzmäher. Auch hier ist ein Roboter die Alternative.

AKKUMÄHER: Hier sind leistungsfähige Modelle mit Radantrieb gefragt.

BENZINMÄHER: Große Schnittbreiten verringern den recht hohen Zeitaufwand.

AUFSITZMÄHER: Kleine Rider sind wendig und sammeln das Schnittgut.

AUFSITZMÄHER: Hier eignen sich Maschinen mit möglichst breitem Messerwerk.

ROBOTER: Große Geräte bieten umfangreiche Programmiermöglichkeiten.

ROBOTER: Auch extrem große Flächen können mit Profi-Geräten gepflegt werden.

Fotos: Archiv

Nachtzeiten meiden. Während des automatisierten Mähens sollten sich außerdem keine Kinder oder Haustiere auf dem Rasen aufhalten.

Ob Sie einen Roboter im Baumarkt oder beim Fachhändler kaufen, ist Einstellungssache: Wer die Technik selbst kontrollieren will und keine Scheu hat, die Installation in Eigenregie zu übernehmen, kann Geld sparen und wird mit in der Regel sehr guten Installationsanleitungen zum Experten. Wer auch sein Fahrrad nicht selbst repariert, greift besser auf den Service eines Fachhändlers zurück: Er übernimmt auf Wunsch die Erstinstallation und Programmierung, hilft bei Störungen und bietet sogar die Einlagerung im Winter als Service an.

Rasenmähen wird von einer lästigen Pflicht zu einer aktiven Entscheidung

Sie nehmen die Sache lieber weiterhin selbst in die Hand? Auch dann ist die Rasengröße ein wichtiges Kriterium für die Wahl des richtigen Geräts. Im Markt haben Akkumäher mittlerweile einen großen Anteil – zu Recht, denn sie bieten Komfort und haben keine technischen Nachteile gegenüber dem klassischen Benzinantrieb. Auch Akkumodelle werden inzwischen mit großen Schnittbreiten, Mulchfunktion und Antrieb angeboten. Rasenmäher mit Elektrokabel gibt es ebenfalls noch – sie sind eine preiswerte Alternative auf kleinen, zusammenhängenden Flächen mit wenigen Unterbrechungen. Und wenn die Rasenfläche sehr klein ist, sollten Sie über einen rein mechanischen Spindelmäher nachdenken oder auf einen Mäher gleich ganz verzichten – Kleinstflächen können auch mit einem guten Trimmer passabel bearbeitet werden.

Sollten Sie eine sehr große Rasenfläche besitzen, können Sie auch über den Kauf eines Aufsitzmähers oder Rasentraktors nachdenken – wenn Sie dessen Nutzung lieben. Denn alternativ gibt es Mähroboter, die bis zu mehrere 10 000 Quadratmeter Rasenfläche bearbeiten können – und das leise, ohne Abgas und Zeitaufwand und fast ohne Wartung. Und in der gesparten Zeit könnten Sie in Ihrem Garten anderen interessanten Hobbys nachgehen – oder ein gutes Buch in der Hängematte genießen.

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

Rätseln & gewinnen Sie …

RYOBI: JETZT NOCH STÄRKER!

Vor über 25 Jahren hat *RYOBI* die ersten 18-Volt-Werkzeuge auf seiner Akku-Plattform *ONE+* vorgestellt. Heute umfasst das System mehr als 200 aktuelle Elektrowerkzeuge und Gartengeräte für kleine und große Heimwerkerprojekte oder die Arbeit im Garten. Deutschlands Heimwerker-König Mark Kühler freut sich schon jetzt für die Gewinner der drei tollen Werkzeug-Sets: „Bei meinen TV-Produktionen habe ich das Werkzeug von *RYOBI* kennen und schätzen gelernt. Damit kann man super arbeiten." Die hohe Qualität der Produkte unterstreicht *RYOBI* mit einer erweiterten Hersteller-Garantie von 3 Jahren auf Akkus und Geräte.

3x

Akku-Schlagbohrschrauber RPD18X-242S

- 95 Nm Drehmoment
- 2 Gänge für optimale Nutzung der Leistung in unterschiedlichen Materialien
- 13-mm-Metall-Schnellspannbohrfutter
- 24 Drehmomenteinstellungen, Bohrstufe und zuschaltbarer Schlag
- Mit Schnellladegerät und zwei Lithium-Ionen-Akkus der neuesten Generation (1 x 2,0 Ah, 1 x 4,0 Ah)

Gut zu wissen:

Alle drei Geräte des Gewinn-Paketes sind Teil der neuen *18V ONE+ HP Serie* von *Ryobi*. Entwickelt für umfangreiche Projekte und für Anwender mit dem besonderen Anspruch bieten diese mehr Kraft und längere Laufzeiten bei reduziertem Gewicht. Mehr Informationen auf www.ryobitools.de

Akku-Stichsäge RJS18X-0

- Schnitte in Holz bis 135 mm
- Variable Hubzahlregulierung über Einstellrad für materialgerechtes Arbeiten
- 4-Stufen-Pendelhub für optimale Schnittleistung
- Werkzeugloses Sägeblatt-Schnellwechselsystem
- Premium-Aluminium-Druckguss-Bodenplatte für hohe Stabilität und Langlebigkeit

Akku-Trennschleifer RCT18C-0

- Kompakt, leicht und mit nur einer Hand bedienbar, ideal für Überkopfarbeiten
- Scheibendurchmesser 76 mm
- Stabile Schutzhaube aus Aluminiumdruckguss
- Höhenverstellbarer Führungsschuh für zusätzliche Schnittgenauigkeit und Stabilität
- 2-fache LED-Beleuchtung des Arbeitsbereiches

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
FAZIT: TTTTT
Bewertet mit: „SEHR GUT"
Ausgabe 01/2023
www.selbst.de

… eins von drei starken ONE+ Werkzeug-Sets von RYOBI

» MITMACHEN IST GANZ EINFACH

Lösen Sie unser Kreuzworträtsel und senden Sie das **Lösungswort mit Ihrer Adresse und E-Mail-Adresse** auf einer Postkarte an: ***selbst ist der Mann, Preisrätsel 2/2023 Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln.*** Oder rätseln Sie mit auf **www.selbst.de**

Einsendeschluss: Freitag, 27. Januar 2023

„HOLZSCHUTZ" lautete die Lösung aus der Ausgabe 12/2022. Zu gewinnen gab es drei praktische *Werkstattgeräte* von *Scheppach*. Die Redaktion hat die Gewinner bereits schriftlich benachrichtigt.

Fotos/Kooperationspartner: Ryobi

Berechtigt zur einmaligen und persönlichen Teilnahme sind Personen über 18 Jahre mit Wohnsitz in Deutschland, ausgenommen Mitarbeiter der Unternehmen der Bauer Media Group und der zur Wahl stehenden Hersteller sowie deren jeweilige Angehörige. Teilnahmen im Wege der Einschaltung Dritter, zum Beispiel Gewinnspielagenturen, werden nicht berücksichtigt. Treffen mehr richtige Lösungen fristgerecht ein, als Preise vorgesehen sind, entscheidet das Los. Eine Barablösung des Gewinns ist nicht möglich; der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. **Datenschutz:** Die Bauer Do-it-yourself KG verarbeitet Ihre personenbezogenen Daten zur Durchführung des Gewinnspiels. Weitere Informationen zu den Teilnahmebedingungen und zum Datenschutz unter: https://www.selbst.de/teilnahmebedingungen.

PREISRÄTSEL

auf Karten die rechte Hälfte eines Gebiets
heftiger Windstoß / Fechthieb
verstopfende Masse, Stöpsel
Nominativ (Abk.)
Staat in Westafrika
Datenübertragungsprotokoll (EDV)
Bundesgartenschau (Abk.)
Schulfach (Kzw.) / Kartenspiel
Wetterlage am Äquator
Hundekrankheit / ein Schiff erobern
Verbindungslinie zweier Tuchstücke
üble Angewohnheit / nicht mit
Kohleprodukt / Straße (Abk.)
mit vielen Felsstückchen bedeckt
Apothekengesetz (Abk.) / Pfriem
hl. Buch des Islams / Geliebte des Leander
türk. Dynastiegründer / erzählende Dichtkunst
ein Ausruf / Schnitzmaterial
unmodern / organische Stickstoffbase
Absperrarmatur / Einfall
Teilstrecke / schützende Kopfbedeckung
schriftliche Arzneiverordnung
Bogengeschoss / unbestimmter Artikel
Nadelloch / großes Kloster
Ozean / Gerät in der Küche
Vorbild, Hochziel / Spielkarte
roter Farbstoff / Innung, Zunft
Gebäude zur Vorratshaltung
zäher Boden
Kultbild / russ. Pfannkuchen
bezüglich (Abk.) / kroat. Stadt
einschließlich (Abk.) / Erfinder † (Samuel)
Schießsportrequisit
Schimpfwort / Joppe im Jargon
and. Name der Biene / Richtlinie
antike Sprache (Abk.) / biblische Gestalt
Teil arabischer Namen
Vorgehensweise / Ostseebad bei Danzig
Schriftgrad / Tuch als Hoheitszeichen
Verbindlichkeit / emsiges Zielstreben
Fluss in München / Zwerg
stark duftender Zierstrauch / Insel (frz.)
Gebetsschluss / Viehunterkunft
Strom in Asien / austral. Großstadt
Waldrandpflanze / Fluss im Kaukasus
griech. Weichkäse / Bundeskriminalamt
Autokz. v. Hagen / Bits pro Sekunde (Abk.)
Material für Wand- und Deckenverkleidungen
Gewässer auf der Balkanhalbinsel
Kurven der Hirnströme (Abk.) / Vulkan
eur. Strom / Materieteilchen
Hauserweiterung / Schmähung
fertig gekocht, fertig gebraten / Zwergplanet
Runddorf afrikan. Stämme / Vogel
Wirtshaus im englischen Stil
Urkundsjurist
und so weiter (lat.) / Weltkinderhilfswerk
Organ der Fische / Verbundbaustoff
dt. Comiczeichner (Ralph) / Metall
Nebenfluss der Wolga / sib. Stadt
Brief (Abk.) / Studentenausschuss
Hauptstadt von Italien / eh. Fadenstärke (Abk.)
Raubtier, Sohlengänger / das Für
kostbarer Stirnreif / PC-Tastenaufschrift
italienische Würzpaste / Autokz. v. Erlangen
speisender Mensch / chem. Z. f. Rhodium
Rohmaterial des Töpfers
überzuckerte Mandeln oder Nüsse
norddt.: Mädchen / Einfamilienhaus (Abk.)

2397721

Auflösung aus Heft Nr. 01/23

	T	A		A	R		S		I		F	E
	H	A	L	B	L	E	I	N	E	N		B	E	T	R	A	G
B	A	R	T		G	E	T	U	E		U	N	R	U	H	I	G
	D	I	E	L	E		A	T	A	I	R		F	E	R	S	E
O	D	E		K	R	A	L		A	S	I	M	O	V		N	
	A		C	H	I		I	L	L	E	G	A	L		E	E	G
P	E	S	O		E	S	A	U		R		E	G	E	L		U
	U	N	D	A	N	K		S	P	E	E	R		L	E	W	A
I	S	A	A	K		A	S	T	A		A	Z	T	E	K	E	N
		C		T	I	T	O		P	A	G		I	N	T	R	O
T	A	K	T	I	K		L	E	I	B	L		N	A	R	R	
	L		I	V	O	R	E	R		W	E	L	T		A	A	S
R	E	H	A		N	E	I	S	S	E		O	E	L			A
	P	A	R	T	E	I		A	E	G	I	R		E	D	E	L
	P	F	A	U		N	E	T	Z		R	E	T	O	U	R	E
L	O	T		T	A	E	N	Z	E	R	I	N		N	E	P	P
	K		G	E	C	K	O		S	A	N						
D	I	M	E		H	E	R	B	S	T		O					
	E	I	L	A	T		M	A	I	T	R	E					
	F	L	E	H	E	N		S	O	L	A	R					
	E	L	G	A	R		G	E	N	E	S	E					
T	R	I	E	B													

Lösung: MESSBAND

Das Lösungswort für unser Preisrätsel können Sie auch telefonisch durchgeben:

selbst-Hotline: ✆ 0800 7241350 (kostenlos aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz, Montag bis Freitag: von 9 bis 18 Uhr)

Magazin

Maren Mittelstädt
Redakteurin für die Rubrik GARTEN & FREIZEIT
Haben Sie Fragen oder Anregungen, dann schreiben Sie einfach eine Mail an:
maren.mittelstaedt@selbst.de

Marens
Tipps für den Februar

Knoblauch

Im Februar können Sie Knoblauch ins Beet setzen. Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder pflanzt man ab Mitte des Monats einzelne Zehen oder aber Brutzwiebeln (diese bildet der Knoblauch an der Spitze aus) in die Erde. Sowohl die Zehen als auch die Brutzwiebeln sollten Sie etwa 3 cm tief einsetzen, mit einem Pflanzenabstand von 10 cm. Suchen Sie sich hierfür ein sonniges Plätzchen mit lockerem Boden. Achten Sie darauf, dass Sie den Knoblauch nicht in der Nähe von Zwiebeln oder Lauch pflanzen, denn diese Gewächse können von der Lauchminierfliege befallen werden, die auch den Knoblauch gefährdet.

Beete vorbereiten

In diesem Monat ist ein guter Zeitpunkt, um die Beete auf die Gartensaison vorzubereiten. Damit Sie zur Aussaatzeit direkt starten können, ist ab Ende Februar der Boden aufzulockern sowie organischer Dünger einzubringen. Wer ein gesundes Bodenleben und eine lockere Bodenstruktur fördern will, kann zusätzlich einen Bodenaktivator einarbeiten.

Anbauen: Das Fensterbank-Kräuterbeet kann nicht nur für den Anbau von Kräutern, sondern auch zur Anzucht von Blumen verwendet werden.

Küchenkräuter

Kräuter dürfen beim Kochen nicht fehlen, denn sie geben Gerichten oft erst die richtige Würze. Mit diesem Kräuterbeet lassen sich die Gewächse einfach anbauen.

Die Füllstandsanzeige an der Seite zeigt Ihnen, wann Sie wieder Wasser nachfüllen müssen.

Der Anbau von Kräutern zu Hause ist meist nicht schwer. Er gelingt unter anderem gut mit dem Fensterbank-Kräuterbeet *Provence* von *Bio green*. Mit einer Länge von 42 cm und einer Breite von 12 cm nimmt das Beet nicht viel Platz ein. Das integrierte Bewässerungssystem versorgt die Pflanzen zuverlässig mit Wasser. Anhand der Füllstandsanzeige können Sie ablesen, wann wieder Wasser nachgefüllt werden muss. Praktisch auch: Die Pflanzkörbe lassen sich zum Umtopfen leicht herausnehmen. Das Kräuterbeet kostet etwa 35 Euro. Mehr unter *www.biogreen.world*.

Das Fensterbank-Kräuterbeet *Provence* bietet vier Pflanzkörbe sowie ein integriertes Bewässerungssystem mit Füllstandsanzeige.

» Unser Fazit

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

- ⊕ Einfaches Umtopfen durch Pflanzkörbe
- ⊕ Optimale Wasserversorgung dank integriertem Bewässerungssystem mit Füllstandsanzeige
- ⊕ Produkt kommt mit wenig Platz aus

Fotos: Hersteller, Michael Müller-Münker

Energiesparen: Dank des integrierten Bewegungsmelders der LED-Sensorleuchten wird das Licht im Außenbereich nur eingeschaltet, wenn es benötigt wird.

Von Licht zu Licht

Mit Licht im Garten lässt sich nicht nur die Außenanlage in Szene setzen, es sorgt auch dafür, dass man sicher von A nach B gelangt.

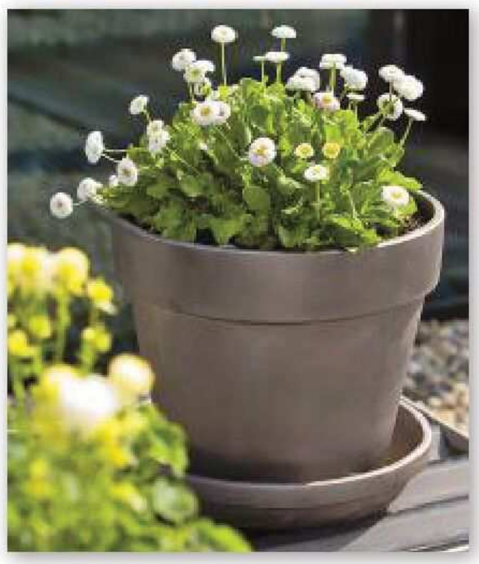
Die Beleuchtung im Garten frisst das Jahr über natürlich auch einiges an Strom. Damit die Kosten gerade in der derzeitigen Energiekrise nicht in die Höhe schnellen, sollten Sie Ihre Gartenleuchten mit Bedacht wählen. *LED-Sensorleuchten* wie die der Serie *Cube* oder die *Sensor-LED-Spots* von *STEINEL* bieten beispielsweise durch den Bewegungsmelder den Energievorteil, dass die Leuchten nur bei Bewegung eingeschaltet werden, sprich wenn Licht benötigt wird. Das spart einiges an Strom. Besonders praktisch ist auch, dass die Leuchten per Bluetooth miteinander verbunden werden können und Sie so auf Ihrem Weg durch den Garten zum Haus begleiten. Außerdem lassen sich die Leuchten per *STEINEL-Connect*-App einstellen und steuern. Mehr Informationen zu den einzelnen *LED-Sensorleuchten* finden Sie unter *www.steinel.de*.

Zu der Leuchten-Serie *Cube* gehören u. a. die Standleuchte *GL 80 SC* sowie die Wandleuchte *L 835 SC*. Beide lassen sich per Bluetooth miteinander verbinden und per App steuern.

Frühblüher

Frost und Schnee können für viele Pflanzen gefährlich werden. Den hier genannten Gewächsen macht das kalte Wetter nichts aus.

Im Winter sieht der Garten oft sehr trist aus, umso mehr freut man sich auf das Frühjahr, wenn alles zu blühen beginnt. Doch auch in dieser Zeit kann es noch Frost und Schnee geben. Die Website *Pflanzenfreude.de* stellt Ihnen verschiedene Pflanzen vor, denen die kalten Temperaturen nichts ausmachen. Hierzu zählt beispielsweise die Christrose, die etwa von November bis März blüht. Bei strengem Frost kann es allerdings passieren, dass die Blüten den Kopf hängen lassen. Doch keine Panik, dies ist ein natürlicher Kälteschutz. Sobald es wieder wärmer wird, richten sich die Blüten von selbst auf. Ebenfalls unempfindlich gegen Frost und Schnee sind Gänseblümchen (*Bellis perennis*). Aber auch die Erdprimel ist Frost gewöhnt und sorgt mit ihren Pastelltönen von März bis April für einen Hingucker im Garten. Mehr Details gibt es unter *www.pflanzenfreude.de*.



FROSTBESTÄNDIGE PFLANZEN: Links sehen Sie die farbenfrohen Erdprimeln und rechts die Gänseblümchen mit ihren gefüllten weißen Blüten.

Einfach pusten!

Anstatt das Grundstück vor dem Haus mit dem Besen zu kehren, greift man heutzutage gerne auch mal zum Akku-Laubbläser.

Mit dem kabellosen Laubbläser *Advanced LeafBlower 36 V-750* von *Bosch* ist der Weg vor dem Haus im Nu von Laub befreit. Das Gerät kann auch zur Beseitigung von Gartenabfällen wie Grasschnitt verwendet werden. Der bürstenlose Motor sorgt für eine starke Blaskraft in einem Leistungsbereich von 100 bis 185 km/h. Über das Drehrad am Griff lässt sich die Leistung stufenlos steuern. Durch das eingebaute Axialgebläse kann zudem ein hoher Luftdurchsatz von rund 750 Kubikmetern pro Stunde erreicht werden. Dank des ergonomischen Griffs liegt der Laubbläser gut in der Hand. Das Gerät mit Akku kostet etwa 321 Euro. Mehr Informationen unter *www.bosch-diy.com*.

AKKU: Der Laubbläser wird mit einem 36-V-Akku betrieben.

VARIABEL: Mit dem Drehrad am Griff kann die Geschwindigkeit eingestellt werden.

ZUSAMMENBAU: Der Düsenaufsatz lässt sich durch Einklicken und Drehen leicht aufsetzen.

» Unser Fazit

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

- ⊕ Sehr leistungsfähiger Laubbläser
- ⊕ Variable Geschwindigkeitsregelung
- ⊕ Großes Luftstromvolumen dank eingebautem Axiallüfter
- ⊕ Einfache Düsenbefestigung

selbst Produkttipp

Neuer Outdoortisch

Schon jetzt denkt man sehnsüchtig ans Frühjahr, wenn man es sich draußen wieder gemütlich machen kann. Das neue Tischsystem *Derex* der Serie *greenline by Zebra* passt auf jede Terrasse, denn es lässt sich individuell gestalten. Die Tischplatte aus recyceltem Teak gibt es in mehreren Größen (80, 180 oder 220 cm Länge). Außerdem können Sie die Tischplatte mit verschiedenen Tischbeinen kombinieren. Zur Auswahl stehen dabei Beine aus Teakholz, aus Edelstahl sowie aus pulverbeschichtetem Aluminium. Mehr Informationen zum neuen Tischsystem sowie weitere tolle Outdoormöbel finden Sie online unter *www.zebra-moebel.de*.

Gute Kombi: Hier ist das Tischsystem „Derex“ mit Tischbeinen aus Edelstahl zu sehen.

Der automatische Fensteröffner *Unitherm* sorgt zusätzlich für optimales Klima im Inneren.

Schattenzeit

Sonnenstrahlen wärmen das Gewächshaus auf, können jedoch für Pflanzen schnell gefährlich werden. Eine Beschattung schafft Abhilfe.

Treffen Sonnenstrahlen auf das Glas des Gewächshauses, entsteht ein Treibhauseffekt und sorgt dafür, dass es im Inneren des Gewächshauses warm wird – was beim Anbau von Gemüse und Obst natürlich von Vorteil ist. Trifft jedoch zu viel Sonne auf das Gewächshaus, kann dies besonders in den Sommermonaten schnell auch für die Pflanzen gefährlich werden und zu Verbrennungen führen. Ist Ihr Gewächshaus nicht durch Bäume auf natürliche Weise geschützt, hilft es, Beschattungsrollos im Inneren anzubringen. Die Beschattungsrollos von *Hoklartherm* gibt es in 5 verschiedenen Breiten und mit einer Auszugslänge von 2,40 Metern. Auf Wunsch können auch Sondermaße angefertigt werden. Die Rollos bestehen aus weißem, UV-stabilem und schmutzabweisendem Stoff mit hohem Aluminium-Anteil. Mehr zu den Rollos unter *www.hoklartherm.de*.

GROSSE AUSWAHL: Die Beschattungsrollos sind in fünf Breiten erhältlich.

Endlich Ruhe!

Trittschalldämmungen für Böden im Innenbereich sind bekannt, Trittschall lässt sich aber auch im Außenbereich reduzieren.

Bei Dachterrassen oder Balkonen von Mehrfamilienhäusern gibt es mittlerweile ebenfalls Schallschutzwerte zu beachten. Der Norm-Trittschallpegel in Räumen unter Dachterrassen darf höchstens 50 dB betragen, in an Balkone angrenzenden Wohnräumen 58 dB. Um den Trittschall auf Balkon oder Dachterrasse zu verringern, ist der Einbau von Flächendrainagen wie den *Aqua-Drain*-Systemen von *Gutjahr* sinnvoll. Auch die Trocken-Stelzlager *TerraMaxx TSL*, das Alu-Rahmensystem *TerraMaxx RS* und das Drain-Stelz lager *TerraMaxx DS* des Herstellers reduzieren den Trittschall um bis zu 33 dB. Alle Infos zum Trittschallschutz wurden in einer Broschüre zusammengestellt (*www.gutjahr.com/mediathek* im Bereich „Prospekte“/„Studien“).

DRAINAGE: In der Grafik rechts wird der Trittschall der Dachterrasse mit dem Einbau einer Flächendrainage reduziert.

Aus eins mach zwei oder drei!

Zimmerpflanzen sorgen für Wohlbefinden in den eigenen vier Wänden. Um sich weitere Exemplare anzuschaffen, müssen Sie nicht extra ins Gartencenter, Sie können die Pflanzen mit etwas Geduld auch selbst vermehren. **TEXT** MAREN MITTELSTÄDT

Um Pflanzen zu vermehren, gibt es zweierlei Arten, die generative und die vegetative Fortpflanzung. In diesem Beitrag geht es um die vegetative Vermehrung bei Zimmerpflanzen, auch als ungeschlechtliche Fortpflanzung bekannt. Hierbei findet die Vermehrung nicht durch Samen statt, sondern sie gelingt durch Pflanzenteile, das heißt, es wächst eine exakte Kopie aus den teilenden Zellen der Mutterpflanze heran. Das Erbgut ist somit komplett identisch. Für diese Art von Fortpflanzung gibt es verschiedene Methoden, von denen wir Ihnen drei vorstellen.

Besonders erfolgreich ist das Vermehren durch Stecklinge. Bei dieser Methode wird versucht, aus abgeschnittenen Pflanzenteilen neue eigenständige Pflanzen heranwachsen zu lassen. Dabei unterscheidet man zwischen Kopf-, Stamm- und Blattstecklingen. Während beim Kopfsteckling die ersten 5 bis 10 cm eines Triebes abgeschnitten werden, wird beim Stammsteckling der mittlere Teil eines Triebes zurechtgeschnitten. Sowohl Kopf- als auch Stammsteckling werden mit Blättern abgeschnitten, sie sollten mindestens zwei entwickelte Blätter besitzen. Diese sind notwendig, damit der Steckling genügend Energie für die Bewurzelung hat. Beim Blattsteckling wird das ganze Blatt oder nur ein Teil davon verwendet. Diese Methode funktioniert jedoch nicht bei allen Pflanzen. Ist der Steckling abgeschnitten, können Sie ihn entweder ins Wasser stellen, bis sich Wurzeln bilden, und ihn anschließend in die Erde setzen oder aber direkt einpflanzen. Wir zeigen Ihnen unten die Vermehrung durch Kopf- und Blattstecklinge am Beispiel des Bogenhanfs und des Weihnachtssterns.

Zimmerpflanzen lassen sich auf verschiedenste Art und Weise vermehren

Mit Ablegern, auch Kindel genannt, lassen sich Zimmerpflanzen vermehren. Sie entspringen aus dem Haupttrieb der Mutterpflanze. Ein zum Vermehren bereiter Ableger verfügt über mindestens ein Blatt, eine Sprossachse und hat im besten Fall schon eigene Wurzeln bzw. Wurzelansätze ausgebildet.

Auch mit einer Teilung ist das Vermehren einer Pflanze möglich. Hierbei trennt man zum Beispiel den Wurzelballen in mehrere Teile und pflanzt diese in separate Töpfe.

Übrigens: Meist lassen sich bei einer Pflanze auch mehrere Techniken anwenden.

SELBST PRAXISTIPP

Desinfizieren

Generell sollte man die Gartenschere oder das Messer nach dem Gebrauch desinfizieren. Dies verhindert, dass mögliche Krankheitserreger wie Viren oder Pilze, die sich vom Pflanzenschnitt auf Schere oder Messer befinden, beim nächsten Schnitt auf andere Pflanzen übertragen werden. Zum Desinfizieren eignet sich Desinfektionsmittel, aber auch kochendes Wasser oder Alkohol. Zuvor sollten die Werkzeuge jedoch von Verschmutzungen und Erde befreit werden.

Stecklinge

1 Bogenhanf

Der Bogenhanf zählt zu den Zimmerpflanzen, die auf mehrere Arten vermehrt werden können. Hierzu gehört auch die Vermehrung durch Blattstecklinge. In der Schritt-für-Schritt-Anleitung zeigen wir Ihnen, wie Sie bei dieser Methode vorgehen müssen. Wir haben hierfür die Bogenhanf-Sorte *Sanservieria trifasciate Laurentii* verwendet, die sich durch ihren gelben Blattrand auszeichnet. Bei der Vermehrung durch Blattstecklinge kann es allerdings passieren, dass die jungen Pflanzen im Erscheinungsbild von der Mutterpflanze abweichen. Das heißt in unserem Fall, dass der Bogenhanf seine gelben Ränder verlieren könnte.

FORTPFLANZUNG: Beim Bogenhanf gelingt die Vermehrung u. a. durch Blattstecklinge.

Fotos: Michael Müller-Münker

1 Schneiden Sie mit dem Messer ein Blatt der Mutterpflanze direkt über dem Boden ab.

2 Dann schneiden Sie das Blatt in 5 cm große Teilstücke.

3 Markieren Sie die Wuchsrichtung. Die Seite, die vorher beim Wachsen nach unten gerichtet war, muss wieder ins Substrat.

4

Sorgen Sie für eine Drainage im Topf und füllen ihn anschließend mit Erde. Hierfür nehmen Sie am besten Kakteenerde.

5

Ehe Sie die Teilstücke in die Erde stecken, sollten die Schnittstellen ein paar Tage an der Luft trocknen. Pflanzen Sie die Stücke etwa ...

6

... 3 cm tief in die Erde. Stellen Sie die Stecklinge an einen hellen Standort. Sie dürfen nicht direkter Sonne ausgesetzt sein.

2 Weihnachtsstern

Der Weihnachtsstern findet in vielen deutschen Haushalten zur Winterzeit Einzug. Er lässt sich durch Kopfstecklinge vermehren. Der ideale Zeitpunkt für die Fortpflanzung ist das Frühjahr.

1

Schneiden Sie den Steckling kurz unterm Sprossknoten ab. Er sollte etwa zehn Zentimeter lang sein.

2

Entfernen Sie die unteren Blätter. Es sollten jedoch mindestens zwei Blätter übrig bleiben. Beim Abschneiden kann es zu ...

3

... Blutungen kommen. Tauchen Sie die Wunden, aus denen Milchsaft austritt, kurz in lauwarmes Wasser. Dann stellen Sie ...

4

... den Steckling an einem hellen Ort ins Wasser. Sobald sich Wurzeln gebildet haben, können Sie ihn einpflanzen.

Ableger

©sonne07 - stock.adobe.com

Die Grünlilie ist eine beliebte Zimmerpflanze für Anfänger. Denn sie ist robust, kann auch trockene Phasen ertragen und gedeiht an fast jedem Standort. Auch lässt sie sich leicht vermehren. Nach der Blüte bilden sich am Blütenstand der Grünlilie Ableger. In der Natur biegt sich der Ausläufer unter dem Gewicht der Ableger nach unten, sodass der Ableger sich selber in die Erde einwurzeln kann. Bei der Grünlilie als Zimmerpflanze müssen Sie etwas nachhelfen, indem Sie den Ableger abschneiden und einpflanzen. Voraussetzung dafür ist, dass er bereits fünf eigene Blätter gebildet hat.

Teilung

Den Bogenhanf können Sie auch durch Teilung vermehren. Dies bietet sich besonders dann an, wenn Sie Ihre Pflanze ohnehin umtopfen wollen. Beim Teilen haben Sie zwei Möglichkeiten: Entweder Sie teilen die Mutterpflanze in zwei bis drei Einzelstücke oder aber Sie trennen nur einzelne Blattrosetten ab. Und so geht's: Holen Sie den Bogenhanf aus dem Pflanztopf, schütteln Sie die Pflanzerde ab, dann trennen Sie die Rhizome zwischen den Blattrosetten mit einem Messer und setzen die Rosetten einzeln oder in der Gruppe in neue Töpfe mit Kakteenerde.

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

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

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

Zuständige Redakteure:
Gereon Bründt (Möbelbau & Wohnen)
gereon.bruendt@selbst.de
Christian Meyer (Bauen & Renovieren)
christian.meyer@selbst.de
Peter Baruschke (Wissen & Technik)
peter.baruschke@selbst.de
Maren Mittelstädt (Garten & Freizeit)
maren.mittelstaedt@selbst.de

Fotostudio:
Michael Müller-Münker *michael.mueller-muenker@selbst.de*

Redaktion und Produktion:
Rainer Linak, Olaf Müller, Michael Briefs

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

Grafik: Connie Miranda, Katrin Meyer, Arvid Penner

Freie Mitarbeit: Hans Altmeyer

Nachdruck und Leserservice: Michael Briefs,
✆ 0221/7709-6508, Dienstag und Donnerstag 10 bis 13 Uhr,
leserservice-selbst@bauermedia.com

Verlagsgeschäftsführer: Henry Allgaier

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

Anzeigen: Bauer Advance KG, Burchardstr. 11, 20099 Hamburg,
✆ 040/3019-0, *www.baueradvance.com*
Managing Director: Frank Fröhling
Head of Marketing: Martin Rabe
Deputy Head of Marketing: Zsolt Kováts
Verantwortlich für den Anzeigeninhalt: Viola Schwarz
Verantwortlich für Struktur: Susanne Wendt

Gültige Preisliste Nr. 50 vom 1. 1. 2023

Vertrieb: Bauer Vertriebs KG, Brieffach 4000, 20086 Hamburg

Einzelverkaufspreis Deutschland: 3,95 € inkl. 7 % MwSt.
‚selbst ist der Mann' kann durch jede Buch- und
Zeitschriftenhandlung bezogen werden.

Aboservice: Bauer Vertriebs KG, 20078 Hamburg,
✆ 040/32901616, Mo.-Fr. 8-18 Uhr, Sa. 9-14 Uhr,
Fax: 040/3019-8112, E-Mail: *kundenservice@bauermedia.com*,
Adressänderungen, Bankdatenänderung, Reklamationen
bequem im Internet unter: *www.bauer-plus.de/service*

Aboservice Ausland:
Bauer Vertriebs KG, Auslandsservice, Postfach 14254,
20078 Hamburg, ✆ 0049/40/3019-8519, Mo.-Fr. 8-18 Uhr,
Fax: 0049/40/3019-8829, E-Mail: *auslandsservice@bauermedia.com*

Nachbestell-Service: Bauer Vertriebs KG, Burchardstraße 11,
20077 Hamburg, E-Mail: *ecommerce@bauermedia.com*,
Internet: www.meine-zeitschrift.de

Einzelpreise im Ausland: Österreich € 4,50; Schweiz CHF 8,10;
Belgien und Luxemburg € 4,70; Italien € 5,60

Herstellung: Helge Voss (Koordinator), Werner Klinkhardt

Druck: Severotisk s.r.o., Mezni 3312/7, CZ-400 11 Usti nad Labem

© Copyright 2023 für den gesamten Inhalt, soweit nicht anders angegeben, by Heinrich Bauer Verlag KG, Burchardstraße 11, 20077 Hamburg. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung.

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

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

ANZEIGE

Marder, hört mal her!

Den potenziell schädlichen Tieren auf unserem Grundstück signalisieren wir, dass sie nicht willkommen sind – mit schonenden, aber effektiven Schallwellen

Sie sehen zwar recht putzig aus, aber trotzdem möchten wir keinen Marder als Untermieter auf unserem Grundstück haben. Denn wenn sich das Tierchen auf unserem Dachboden, im Motorraum oder Keller erst einmal häuslich eingerichtet hat, kann das zu folgenschweren und häufig auch kostspieligen Schäden führen. Doch was können wir tun, wenn wir die Tiere nicht fangen und auf keinen Fall verletzen wollen? Der mobile **Mardervertreiber TVT-1** von Vanish soll den Marder und andere unerwünschte Kollegen, wie Mäuse, Ratten oder wilde Katzen, daran hindern, sich rund ums Haus niederzulassen. Der Trick: Das Gerät sendet in zufälligen Intervallen Schallwellen aus, die die Tiere irritieren. Dank der kompakten Form lässt sich der **TVT-1** nahezu überall mit Kabelbindern oder Schrauben, die übrigens mitgeliefert werden, ganz einfach montieren. Er eignet sich für den Innen- und Außeneinsatz und arbeitet bis zu acht Monate am Stück, bevor ein Wechsel der Batterien erforderlich wird.

PRAKTISCH: Der Marderschreck lässt sich schnell und einfach befestigen

selbst ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin
SELBST AUSPROBIERT
FAZIT: TTTTT
Bewertet mit „SEHR GUT"
Ausgabe 09/2022
www.selbst.de

- Leicht zu befestigen sowohl innen als auch außen
- Flexibel einsetzbar, dank Batteriebetrieb
- Umwelt- und tierfreundliche Vertreibungsmöglichkeit durch Schallwellen

Vanish

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie online unter:
www.vanish-tiere.de

© Catprint Media GmbH

Verborgen

Gut versteckt: Diese selbst gebaute Sichtschutzwand sperrt neugierige Blicke aus.

Sichtschutzelemente gibt es fertig im Handel zu kaufen. Für eine maßgeschneiderte Lösung ist jedoch selber bauen angesagt!

TEXT MAREN MITTELSTÄDT

Nicht immer findet man im Baumarkt oder Gartencenter das, was man sich als Sichtschutz für seinen Garten vorstellt. Mal passt das Design nicht, mal die Größe. Dann muss man das Ganze eben selbst in die Hand nehmen! So erhält man auch eine perfekt auf den eigenen Garten zugeschnittene Lösung. Am einfachsten selbst bauen lässt sich eine Sichtschutzwand mit dem Material Holz. In unserem Fall wurden für die 1,8 m hohe und 4 m breite Sichtschutzwand Kanthölzer (für die Pfosten) und Rhombusleisten (für die Querlattung) aus Lärche verwendet. Die vier Pfosten des Zauns haben wir mit Bodeneinschlaghülsen sicher im Boden verankert. Der Vorteil dabei ist, dass die Hülsen nicht einbetoniert werden müssen.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Einfach. Lässt sich gut von Anfängern bewerkstelligen.

WERKZEUGE ☐ Vorschlaghammer ☐ Gliedermaßstab ☐ Akkustichsäge ☐ Maulschlüssel ☐ Ratsche ☐ Akkubohrschrauber

ZEIT Etwa ein Tag

KOSTEN Etwa 800 Euro für die 1,8 x 4 m große Sichtschutzwand

Fotos: gartenfoto.at – Daniel Böswirth

Um die Sichtschutzwand im Boden zu verankern, kamen Bodenhülsen zum Einsatz. Sie wurden an den Stellen in den Boden ...

... geschlagen, an denen die Pfosten positioniert werden sollten. Um die Bodenhülse beim Einschlagen nicht zu beschädigen, ...

... wird ein Stück Holz als Zulage eingesetzt. Kürzen Sie den Pfosten dann auf die vorher festgelegte Höhe, hier 180 cm.

Anschließend schneiden Sie den Pfosten mit einer Akkustichsäge zu. Stecken Sie dann den Pfosten in die Bodenhülse und ...

... verschrauben Sie das Ganze. Damit der Pfosten gut unterlüftet ist, sollte er etwa 2 cm Abstand zum Boden der Hülse haben.

Damit die Latten später nicht direkt am Kantholz aufliegen und ebenfalls gut durchlüftet werden, wurden hier *KompeFix-Bänder* von *Sigha* angebracht.

Dann werden die zuvor zugeschnittenen Latten an den vier Pfosten montiert. Arbeiten Sie sich dabei von oben nach unten.

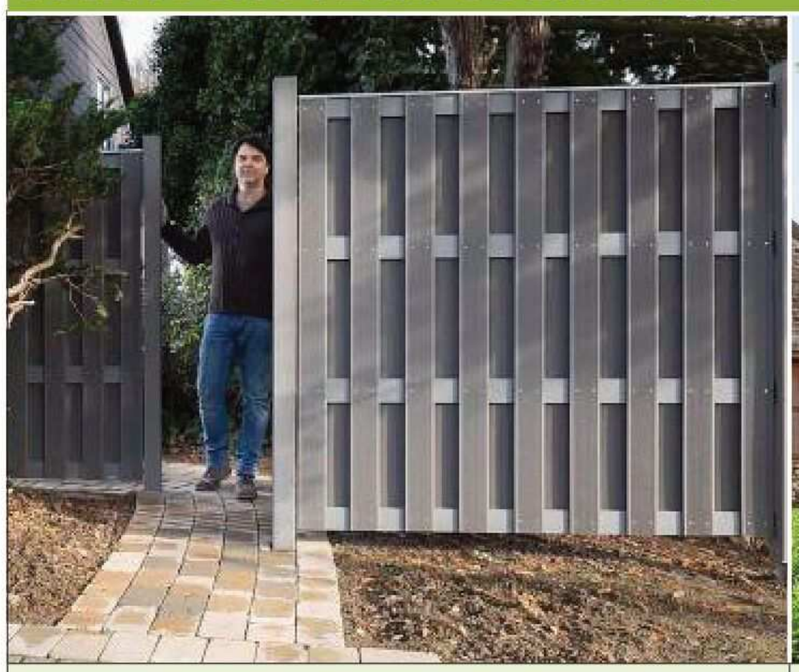
Sorgen Sie für einen 8-mm-Abstand zwischen den einzelnen Latten. Als Abstandshalter dient hier ein zerlegter Zollstock.

SELBST PRAXISTIPP

Bepflanzung

Die Sichtschutzwand kann auch bepflanzt werden. Hier wurde dafür Clematis gesetzt. Sie zählt zu den beliebtesten Kletterpflanzen. Die Clematis benötigt im Garten allerdings ein schattiges Plätzchen. Der Zaun sollte dafür nach Osten oder Westen ausgerichtet sein. Gepflanzt werden kann die Clematis die ganze Gartensaison über, am besten jedoch im Spätsommer.

SICHTSCHUTZ IM ÜBERBLICK



WPC

Eine gern verwendete Alternative zu Holz ist WPC (Wood-Plastic-Composite). Es ist dank seines Kunststoffanteils witterungsbeständig, pflegeleicht und sorgt durch den enthaltenen Holzanteil für eine natürliche Optik. Bei dem oben gezeigten Zaun handelt es sich um die Sichtschutzelemente *Jumbo WPC Alu* von *TraumGarten* im Farbton Anthrazit. Die Elemente bestehen aus senkrechten, fein geriffelten WPC-Profilen mit farblich passenden Querriegeln aus Aluminium. Für eine ausführliche Montage des Zauns siehe Ausgabe *2/22* von *selbst ist der Mann*.

SCHALLSCHUTZ

Es gibt auch Zäune, die den Lärm der Umgebung abfangen. Der Schallschutzzaun *Forsdal* von *OSMO* beispielsweise soll den Lärmpegel um 29 dB mindern. Den Zaun gibt es in zwei Varianten. Bei Variante A sorgen die 45 mm starken Bohlen dafür, dass der Schall an der Lärmschutzwand abprallt. Variante B besteht aus einer Lärmschutzwand aus 28-mm-Bohlen, auf deren Rückseite Absorberelemente angebracht werden, die den Schall nicht reflektieren, sondern aufnehmen. Die Montage ist dank Stecksystem einfach (siehe *selbst ist der Mann 6/22)*.

METALL

Neben WPC-Zäunen gelten auch Metallzäune als langlebig. Besonders gern verwendet werden Maschendrahtzäune, Stabmatten- und Doppelstabmattenzäune sowie schmiedeeiserne Zäune. Diese Art von Einfriedungen besteht oft aus Stahl oder Aluminium. Hier ist ein Doppelstabmattenzaun des Typs *6/5/6* von *GAH Alberts* zu sehen. Auch einen solchen Zaun kann man leicht zum Sichtschutzzaun umfunktionieren, indem man Sichtschutzstreifen in die Doppelstabgittermatten des Tors flechtet. Montage des Zauns in Ausgabe *9/21* von *selbst ist der Mann*.

HECKE

Sichtschutz im Garten erreicht man auch durch das Pflanzen einer Hecke. Der Kirschlorbeer wird aufgrund seiner immergrünen Blätter und seines dichten Wuchses gern als natürlicher Sichtschutz gepflanzt. Hierbei gibt es jedoch ein paar Vorgaben von der Stadt- oder Gemeindeverwaltung, die eingehalten werden müssen. Zum Beispiel, dass beim Setzen der Hecke ein Mindestabstand zum Nachbarn einzuhalten ist. Übrigens: Kirschlorbeer wird als Ballen- und Containerware angeboten, wodurch er ganzjährig gepflanzt werden kann.

MOBILER SICHTSCHUTZ

Nicht immer muss ein ganzer Zaun als Sichtschutz gesetzt werden. Manchmal reicht auch nur ein einzelnes Element, um neugierige Nachbarn oder nervigen Wind auszusperren. Noch praktischer ist es, wenn der Sichtschutz dank angebrachter Rollen mobil ist. Eine solche Konstruktion können Sie mit Holz und Sonnensegel leicht selber bauen. In diesem Fall verfügt der Sichtschutz außerdem im unteren Bereich über Stauraum, in dem Sie Kissen oder Gartenwerkzeuge verstauen können. Die Boxen lassen sich aber auch bepflanzen.

DIY-Projekt:
Sie wollen diesen mobilen Sichtschutz nachbauen? Kein Problem. Die ausführliche Schritt-für-Schritt-Anleitung zu dem Projekt finden Sie auf selbst.de!

Kontakte

WPC-Sichtschutzzaun:
Brügmann TraumGarten,
E-Mail: *kontakt@traumgarten.de*
www.traumgarten.de

Schallschutzzaun:
OSMO, ✆ 02581/922100
www.osmo.de

Metallzaun:
GAH Alberts, ✆ 023 57 9 070
www.alberts.de

Sichtschutzwand & mobiler Sichtschutz:
Bauhaus, ✆ 0621/39051000
www.bauhaus.info

Weitere selbst.de Anleitungen, Tipps & Ideen auf **www.selbst.de/sichtschutz-selber-bauen**

Fotos: gartenfoto.at – Daniel Böswirth, Michael Müller-Münker, Claudio Kalex, Lars Dalsgaard

Grünes Licht für Gartenfreunde.

Das Garten-Sonderheft von *selbst ist der Mann:*

Prall gefüllt mit Infos, Tipps, Tricks und Anleitungen, wie Sie Ihren Garten professionell gestalten, individuell ausstatten und phantasievoll dekorieren. Dazu der große Technik-Teil mit Werkzeug- und Geräte-Check sowie ein umfangreiches Service-Angebot.

Heft verpasst?

Nachbestellungen einfach per Mail an **ecommerce@bauermedia.com** oder auf **www.meine-Zeitschrift.de**

Hier steht, wie's geht.

Platzsparend: Dieses Pflanzenregal nimmt auf der Terrasse nur wenig Raum ein.

Ab in die Höhe!

Blumen verschönern Terrasse oder Balkon. Doch die Pflanzkästen nehmen viel Raum ein. Wir zeigen Ihnen eine platzsparende Lösung.

TEXT MAREN MITTELSTÄDT

Im Unterschied zum Land hat man in der Stadt meist nur eine begrenzte Fläche zum Gärtnern zur Verfügung, da sich Balkon oder Terrasse auf nur wenige Quadratmeter beschränken. Um jedoch auch auf kleinstem Raum Blumen pflanzen und gleichzeitig Gemüse sowie Kräuter anbauen zu können, muss man kreativ werden. Wir zeigen Ihnen den Bau eines vertikalen Pflanzenregals aus Holz. In diesem Regal sind vier Blumenkästen integriert, die Sie individuell bepflanzen können. Damit die Holzkästen keinen direkten Kontakt mit der Pflanzerde haben, sind sie mit Teichfolie ausgekleidet. Überschüssiges Regen- oder Gießwasser kann durch Ablauflöcher abfließen, die sich in den Böden der Kästen befinden.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Relativ einfach. Auch von Anfängern gut zu bewerkstelligen.

WERKZEUGE ☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Akku-Motorsäge oder Stichsäge ☐ Zwingen ☐ Holzbohrer ☐ Deltaschleifer ☐ Handtacker ☐ Schere ☐ Anschlagwinkel

ZEIT Etwa 1 bis 2 Tage

KOSTEN Etwa 150 Euro.

Fotos: Stihl

Pflanzkästen bauen

Zuerst sind die vier Blumenkästen zu bauen. Hierfür benötigen Sie neben Holz Teichfolie zum Auskleiden der Kästen sowie Schlauchstücke für den Wasserabfluss.

1 Zum Zusägen der Bretter spannen Sie sie in der Werkbank ein. Gerade bei so langen Brettern ist es sinnvoll, sie zusätzlich mit Zwingen zu fixieren.

2 Die Größe der Blumenkästen können Sie selbst bestimmen. Unsere sind etwa 70 cm lang. Markieren Sie die Schnittstellen auf ...

Hinweis:
Beim Zuschnitt mit dem Gehölzschneider ist die 5-mm-Schnittbreite des Geräts zu berücksichtigen.

3 ... den Brettern und schneiden Sie sie zu. Hier kam der Gehölzschneider *GTA 26* von *Stihl* zum Einsatz. Alternativ können Sie ...

4 ... die Bretter auch mit einer Stichsäge zuschneiden. Anschließend sind die Schnittkanten mit einem Delta-Schleifer zu glätten.

5 Setzen Sie die Teile des Blumenkastens zusammen und verschrauben Sie das Ganze sowohl an den Längsseiten ...

6 ... als auch an den Stirnseiten.

7 Bohren Sie dann in Randnähe je Kasten drei 10 mm große Löcher in den Kastenboden, damit überschüssiges Wasser abfließen kann.

SELBST PRAXISTIPP

Schutzkleidung

Wenn Sie mit einem Gehölzschneider oder einer Motorsäge arbeiten, ist eine Schutzausrüstung unabdingbar. Ihre Kleidung darf Sie nicht behindern. Sie sollte deshalb eng am Körper anliegen sowie eine Schnittschutzeinlage haben. Sicherheitsschuhe sorgen zudem für einen sicheren Stand. Tragen Sie ebenfalls nichts, was sich beim Arbeiten im Gerät verfangen kann wie einen Schal oder Schmuck. Auch lange Haare stellen eine Gefahr dar, sichern Sie sie am besten mit einem Haarnetz. Unverzichtbar sind außerdem ein Handschutz, eine Schutzbrille sowie ein Gehörschutz.

Gut geschützt:
Beim Arbeiten mit dem Gehölzschneider oder der Motorsäge ist das Tragen von Schutzkleidung und Schutzausrüstung Pflicht!

8

Damit der Holzkasten nicht direkt mit Erde in Berührung kommt, wird er von innen mit Teichfolie ausgekleidet.

Hinweis:
Tackern Sie die Folie noch nicht an die Stirnseiten, das erfolgt erst, wenn die Kästen am Ständer montiert werden.

9

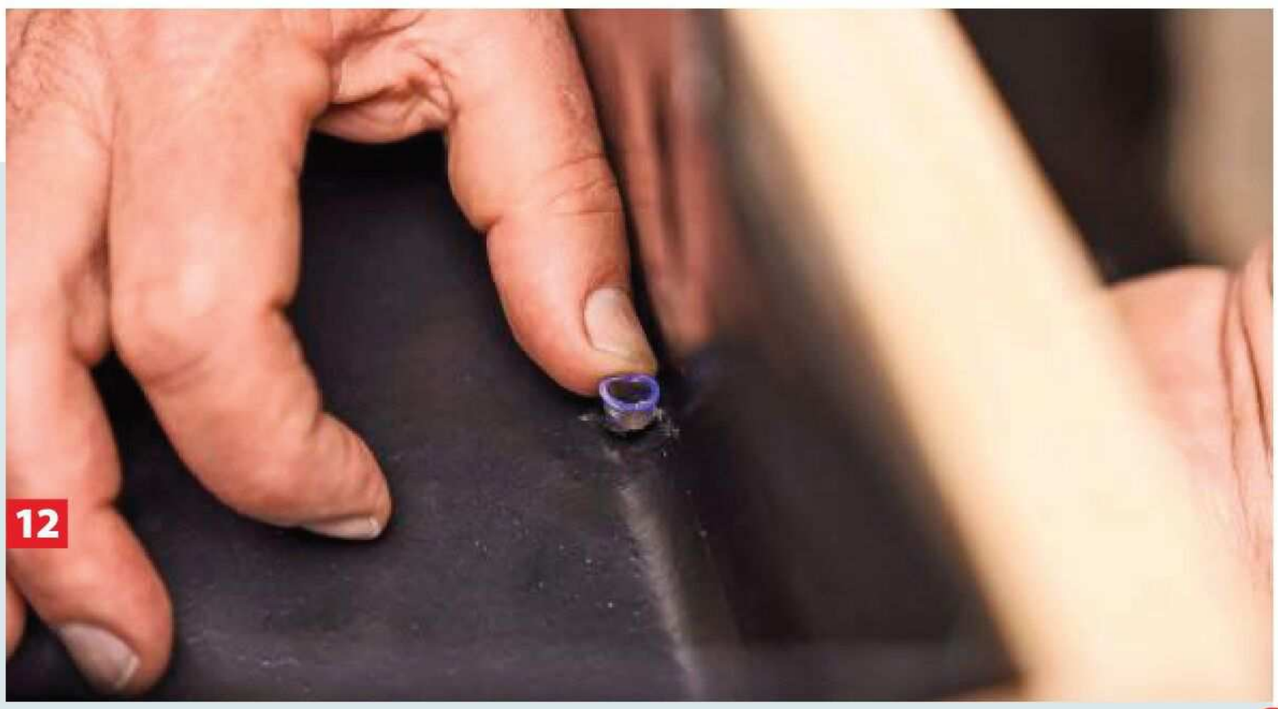
Befestigen Sie die Folie mithilfe eines Handtackers an den Innenseiten des Blumenkastens.

10

Nun wird über den zuvor gebohrten Ablauflöchern (siehe Bild 7) mit der Schere kreuzweise in die Folie gestochen.

11

Von außen stecken Sie die etwa 3 cm großen Schlauchstücke in die Ablauflöcher. Die Schlauchstücke sollten im Inneren des ... Kastens etwas überstehen. Dann drücken Sie die Folie fest an die Schlauchstücke, damit kein Wasser dazwischen fließen kann.



12

Ständer bauen

Sind die Blumenkästen gebaut, können Sie mit dem Ständer inklusive Füßen und Stützbrettern weitermachen. Beginnen Sie mit dem Zuschneiden der Bretter.

1

Reißen Sie Schnittstellen und Winkel auf den Brettern für die seitlichen Ständer, die Füße und die beiden Stützbretter an.

2

Während die seitlichen Ständer oben und unten einen 85°-Winkel haben, sind beide Enden der Füße im 45°-Winkel abgeschrägt.

Bei den Stützbrettern befindet sich oben ein spitzer 35°-Winkel und unten ein 60°-Winkel. (siehe Zeichnung) Mit der Kettensäge schneiden Sie die Bretter an den Markierungen zu.

3

HINWEIS:
Denken Sie auch hier wieder an die 5-mm-Schnittbreite der Motorsäge.

4

Dann werden die Schnittkanten mit dem Deltaschleifer geschliffen.

5

Die Füße werden an die seitlichen Ständer geschraubt. Dies ist von beiden Seiten aus möglich.

Geben Sie dann Holzleim auf die lange Schnittfläche der Stützbretter und ...

6

7

... schrauben Sie die Bretter an den seitlichen Ständern sowie den Füßen fest.

Da das Pflanzenregal komplett zusammengebaut ganz schön sperrig ist, bauen Sie es am besten an Ort und Stelle zusammen.

8

Kästen anbringen

Nun können Blumenkästen und Ständer auf der Terrasse zusammengebaut werden. Hierfür ist zuerst festzulegen, in welchem Abstand die Kästen angebracht werden.

1

Reißen Sie zuerst die Positionen der Kästen auf beiden seitlichen Ständern an. In diesem Fall hat der erste Blumenkasten ...

2

... einen Abstand von 40 cm zum Boden. Zwischen den Kästen gibt es jeweils einen Abstand von 35 cm.

Nun geht's ans Verschrauben: Positionieren Sie dazu den ersten Kasten auf den Markierungen des am Boden liegenden ...

3

4

... Ständers und befestigen Sie ihn von innen mit zwei Schrauben am Ständer.

5

Nun wird die überstehende Teichfolie auch an den Stirnseiten umgeschlagen und festgetackert.

Bringen Sie so Kasten für Kasten an. Dann legen Sie den zweiten Ständer auf die Konstruktion ...

6

7

... und schrauben die Kästen an den Ständer. Tackern Sie auch auf der zweiten Seite die Teichfolie an den Stirnseiten fest.

8

Vor dem Befüllen mit Erde wurden noch Vlies-Stücke als Wasserspeicher in die Kästen gelegt. Dadurch wird auch ...

9

... verhindert, dass die Ablauflöcher verstopfen. Nun noch Erde einfüllen und dann kann es ans Bepflanzen gehen.

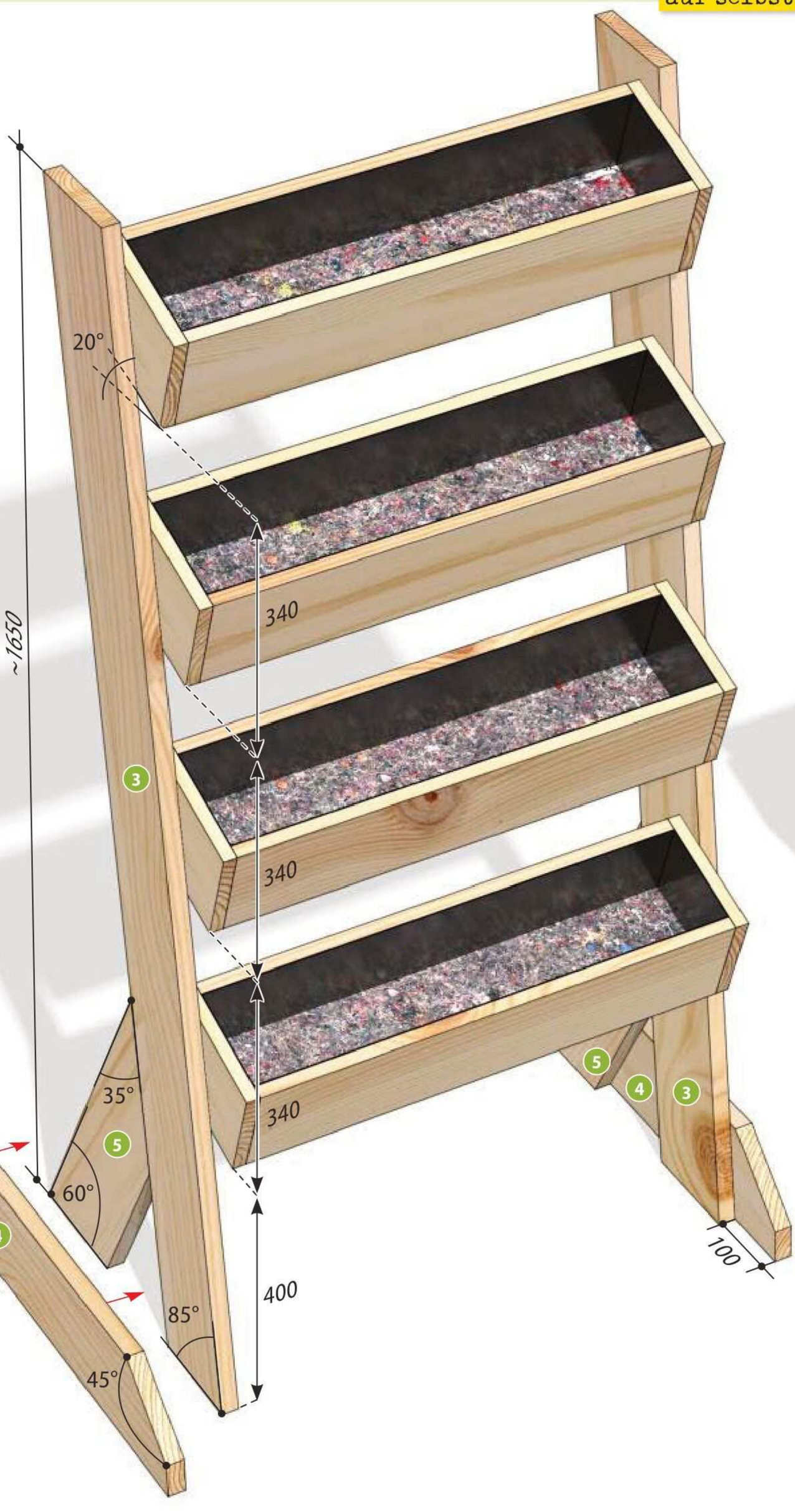
Pflanzzeit: Anstelle von Blumen können Sie natürlich auch Kräuter anbauen.

SELBST PRAXISTIPP

Pflanzsäule selber bauen

Vertikale Pflanzkästen kann man auch als Upcyclingprojekt bauen. Eine Pflanzsäule lässt sich beispielsweise aus einem KG-Rohr herstellen. Um die rechts gezeigte Säule auf Balkon oder Terrasse platzieren zu können, kam ein Pflanzstein zu Einsatz, der der Säule als Standbein dient. Besonders praktisch: Der Pflanzstein kann auch bepflanzt werden. Damit eine gleichmäßige Bewässerung der einzelnen Pflanztaschen gewährleistet ist, wurde zudem ein 19-mm-Gartenschlauch mehrfach gelocht und in die Säule eingesetzt.

Zum Nachbauen:
Die Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Bau der Pflanzsäule finden Sie auf selbst.de.



Materialliste

selbst ist der Mann

Glattkantbretter Douglasie 145 x 18:
1 ☐ **12x Kastenseite/-boden** 664
2 ☐ **8x Kastenseite** 181

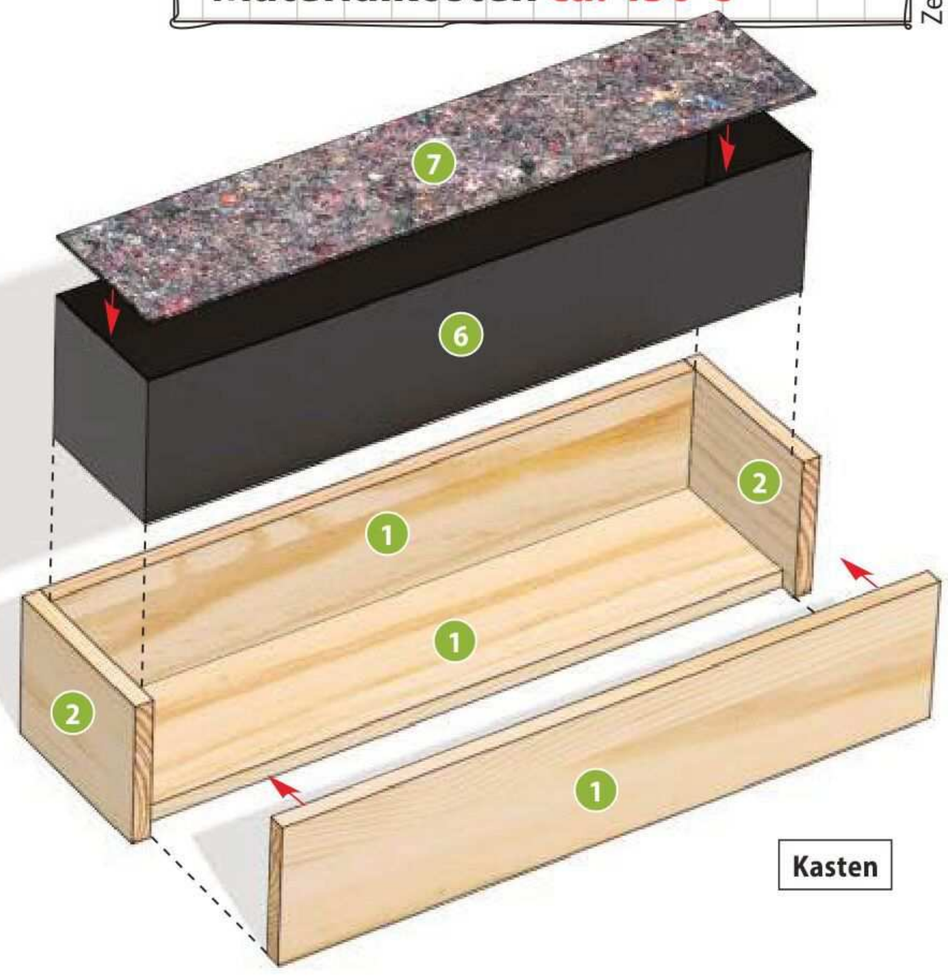
Glattkantbretter Douglasie 150 x 24:
3 ☐ **2x Ständer** ~1676
4 ☐ **2x Fuß** 700
5 ☐ **2x Stützbrett** ~607

Alle Angaben in mm

Außerdem:
6 ☐ **Teichfolie,** 7 ☐ **Vlies,**
Schrauben, wasserfester Holzklebstoff, Aquariumschlauch

Materialkosten ca. 150 €

Zeichnung: Arvid Penner



Kontakt

Gehölzschneider GTA 26 & Akku-Motorsäge MSA 140 C:
Stihl, ✆ 06071/3055358
www.stihl.de

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

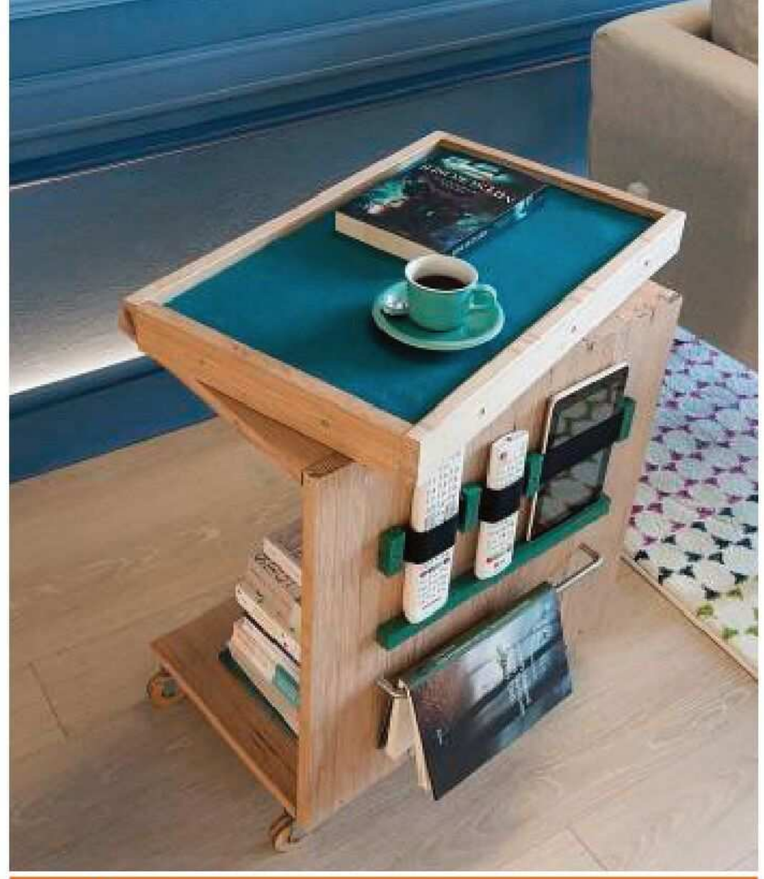
KIESBETT

PUNKTFUNDAMENT

Titelthema

Pflastern

Diesmal zeigen wir Ihnen das Erstellen eines Fundamentes für ein großes Gartenhaus. Streifen- und Punktfundament sowie das Pflastern mit Ziegeln gehören ebenfalls zu diesem Projekt.



MÖBELBAU & WOHNEN

TV-Beistelltisch

Das Sofa ist ein Ort der Entspannung. Mit diesem einfach nachzubauenden Tisch haben Sie dort nicht nur Fernbedienungen und Zeitschriften zur Hand, Sie können auch das passende Getränk servieren.

AUSSERDEM:

» Baumstamm-Leuchte mit Epoxidharz

» Kaufberatung: Hochdruckreiniger

» Überblick: Neue Erden

Aktuelle Änderungen vorbehalten

Die neue selbst ist der Mann erscheint am 3. Februar 2023

Gefällt Ihnen unser Heft?
Abo-Informationen gibt's unter: **01806/36 93 36**
(Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr; 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

WISSEN & TECHNIK

Praxistest: Mähroboter für kleine Gärten

In einem unserer aufwendigsten Praxistests haben wir gemeinsam mit dem TÜV Rheinland untersucht, wie gut und sicher ein Dutzend kleine Roboter arbeiten.

GARTEN & FREIZEIT

Vogeltränke aus Mosaiksteinen

Vogelbeobachter aufgepasst: Mit Mosaikfliesen und Terrakottatöpfen lässt sich im Handumdrehen eine Vogeltränke für den Garten bauen.

BAUEN & RENOVIEREN

Fotos: Müller-Münker, Kalex, Living Art

Schwere Glastür und Zarge montieren

Zuerst wird der Türrahmen zusammengebaut und dann die Zarge montiert. Zum Schluss wird die schwere Glastür angebracht und ausgerichtet.

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

3 Hefte plus Geschenk für nur 7,75 € statt 11,85 €!

Edelstahl Thermo-Set, 3-tlg.

Dieses optisch ansprechende Edelstahl-Thermo-Set besteht aus einer doppelwandigen Edelstahlkanne (750 ml), einem Becher und zwei Tassen mit Kunststoffgriff sowie Deckel mit Trinkverschluss. Das komplette Set wird in einer praktischen Tragetasche geliefert.

GARDENA

Kleinstreuer

Mit dem einzigartigen Dosiersystem können Sie Streugut wie Sand, Salz, Splitt und Dünger jetzt optimal auf kleineren Flächen verteilen, ohne sich die Hände schmutzig zu machen. Wählen Sie die gewünschte Streu-Öffnung von grob bis fein. Der Griff kann zum Befüllen als Schaufel genutzt werden. 25 Jahre Garantie.
Füllmenge: Sand ca. 1,7 kg.

Ihre Abo-Vorteile:

- ✓ Kostenlose Lieferung im ersten Jahr!
- ✓ 2 Hefte kostenlos bei Bankeinzug!
- ✓ Sicher direkt zu Ihnen nach Hause!
- ✓ Die Belieferung ist jederzeit kündbar!

selbst DIY LOUNGE

Exklusiv für Abonnenten: DIY-Lounge!

Als Abonnent erhalten Sie Rabatte und exklusive Specials von vielen Partnerfirmen.
Inklusive Zugang zu 10 Jahre Selbst-Archiv!
www.selbst-diylounge.de

Jetzt bestellen!

01806 / 36 93 36
Mo. bis Fr. 8-18 Uhr, Sa. 9-14 Uhr, 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf.

040 / 30 19 81 12
Den Coupon ganz einfach per Fax versenden.

Bauer Vertriebs KG,
– selbst ist der Mann –
Brieffach 14307, 20086 Hamburg
Ganz einfach: Coupon bitte vollständig ausfüllen, unterschreiben und gleich abschicken.

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

www.bauer-plus.de/international
Informationen zu unseren Auslandsangeboten.

Informationen zu Ihrem Abonnement: Ihr Vertragspartner wird die Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg. Die Bauer Vertriebs KG behält sich vor, Abo-Bestellungen zu prüfen und ggf. aufgrund von z. B. Mehrfachbestellungen abzulehnen. Die Angebote gelten nur, solange der Vorrat reicht. Der Verlag behält sich ansonsten vor, angemessene Ersatzartikel zu liefern. Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauer-plus.de/agb oder telefonisch unter 0800/6647772 (kostenfrei).

JA, ICH MÖCHTE 3 HEFTE FÜR NUR 7,75 € STATT 11,85 € TESTEN UND EIN GESCHENK MEINER WAHL DAZU!

Bitte kreuzen Sie ein Geschenk Ihrer Wahl an:
☐ **Edelstahl Thermo-Set, 3-tlg.** (56) ☐ **Kleinstreuer** (885)

014 03 2241279
SE #2/23 – 4669

Ich teste 3 Hefte **selbst ist der Mann** für nur 7,75 € statt 11,85 €. Danach erhalte ich **selbst ist der Mann** von der Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg, jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,95 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. Die Zustellung erfolgt im 1. Jahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! Ich spare dadurch 4,80 €. Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,40 € erhoben. Ich lese nur, solange ich möchte, und kann jederzeit zum nächsterreichbaren Heft kündigen. Wenn ich nach dem Probeabo keine Weiterbelieferung wünsche, werde ich Sie spätestens nach Erhalt des 2. Heftes in Textform informieren. Das ausgewählte Geschenk darf ich auf jeden Fall behalten, in ca. 4 bis 6 Wochen kommt mein erstes Heft. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt.

Name, Vorname | Geburtsdatum

Straße, Hausnr.

PLZ, Ort

Telefon | E-Mail (für Kundenkorrespondenz)

✗

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

Ja, ich zahle halbjährlich per Bankeinzug. Dafür erhalte ich 2 Hefte gratis zusätzlich bei Weiterbezug nach dem Probeabo im Anschluss an den Zahlungsrhythmus.

IBAN | Bankleitzahl | Kontonummer

Kontoinhaber (Name, Vorname) | Bankinstitut

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

Datum, Unterschrift

✗

Auto ZEITUNG

ICH HABE DEN DURCHBLICK!

Marcel Kühler, 44
Redakteur Test
Seit 9 Jahren bei der
AUTO ZEITUNG

AUTO ZEITUNG ist das Magazin mit harten Tests, packenden Reportagen, kompetenter Kaufberatung und den neusten Modellen.

UNABHÄNGIG. KRITISCH. TRANSPARENT.

AUTO ZEITUNG ab sofort im Handel oder bequem im Abo unter www.autozeitung.de/abo