Nr. 02 Februar 2024 Deutschland 3,95 €
Österreich 4,50€ • Schweiz 8,10sfr • Belgien 4,70€ • Luxemburg 4,70€ • Italien 5,60€

pink/xeonrs69

sebst ist der Mann

Das Do-it-yourself-Magazin

VPA-GETESTET

14 Bypass- und 9 Amboss-Gartenscheren im Vergleich



Werkzeuge perfekt schärfen



THEMA DES MONATS



Bilderrahmen mit goldenen Schrauben



Modul-Regal mit schrägen Kanten



NEUER WOHNRAUM: Mit Trockenbauwänden zwei Zimmer abteilen

Dach ausbauen



Schrägen dämmen



Trennwände setzen

4 190627 403950 02

Flaschengarten bepflanzen • Mit modernen Speicherheizungen Energie sparen • Schuhregal für den Flur bauen • Tierfreundlichen Garten planen

Auto ZEITUNG

WAS MICH TÄGLICH ANTREIBT? ELEKTRO-AUTOS!

Sven Kötter, 37
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



SELBST

Nils Staehler
Chefredakteur

DACH AUSBAUEN UND RÄUME ABTRENNEN

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir haben lange in der Redaktion diskutiert, ob wir die Titelstrecke so ausführlich in einer Ausgabe vorstellen sollen oder als Serie in mehreren Heften. Wir sind der Meinung, dass die gesamte Baustelle nur in einem Artikel richtig übersichtlich bleibt und besser insgesamt gezeigt wird. Es geht dabei um einen kompletten Dachausbau mit Dämmung, dem Bauen und Verkleiden von Trennwänden und dem Dämmen und Abdichten einer Geschossdecke. Die vielen Gewerke sind aber auch jeweils einzeln für sich nachvollziehbar. So oder so: Das junge, sympathische Paar hat einen tollen Ausbau mit uns produziert.

Ein ungewöhnliches modulares Kastenregal, ein Test von aktuellen Gartenscheren mit der VPA sowie ein Grundwissen über das Schärfen von Werkzeugen und das Anlegen eines tierfreundlichen Gartens sind weitere Themen in dieser Ausgabe.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg beim Heimwerken!

Nils Staehler



DER ROHBAU IST FAST FERTIG UND NUN GEHT ES NACH EINER PAUSE AN DIE FEINARBEITEN.



DIE TRENNWÄNDEN VERBINDEN DEN NEUEN FLUR MIT DEM BAD UND DEM SPÄTEREN SCHLAFZIMMER.



BEI DER MONTAGE EINER ABGEHÄNGTEN DECKE ARBEITEN SIE AM BESTEN ZU ZWEIT.

Fotos: Claudio Kalex

IN EIGENER SACHE

Neu ab Februar

Aufgrund gestiegener Herstellkosten wird der Preis von selbst ist der Mann für Abonnenten zur Ausgabe 3/2024 auf 4,30 Euro pro Heft erhöht.

LOGOCLIC®

#AQUAPROTECT
SMART SILENT

DER PREMIUMBODEN*1 MIT SPRITZWASSERSCHUTZ





*1 Komposition aus natürlichem Holz und Kunstharzen. *2 24 h geschützt gegen Spritzwasser gemäß NALFA (North American Laminate Floor Association) und zusätzlich 100 h+ gemäß KRONOSPAN Werksnorm WN-101, www.100hour-test.com, bis zu 100 h Durchlaufschutz angelehnt an ISO 4760:2022-05. *3 Besteht aus natürlichem Holz und organisch-chemischem Bindemittel. *4 Leise durch integrierte Geh- und Trittschalldämmung. *5 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. 0621/3905 1000) BAUHAUS Gesellschaft für Bau- und Hausbedarf mbH & Co. KG Rhein-Main-Neckar, Bohnenbergerstr. 17, 68219 Mannheim

Inhalt



10 Dachausbau
Trockenbau und Dämmung



6 Bilderrahmen
Mit Schrauben verziert



36 Kastenregal
Alles etwas schräg



52 Speicherheizungen
Moderne Geräte sparen Energie

Foto: AEG Haustechnik

Thema des Monats

6 Bilderrahmen
Geschnittenes Buche-Leimholz mit goldenen Schrauben.

Titelthema

10 Dachausbau
Trennwände setzen, Decke und Dach dämmen und verkleiden.

Möbelbau & Wohnen

32 Magazin
Neuheiten und Aktuelles

36 Kastenregal
Bei unserem Entwurf haben alle Würfel schräge Kanten.

42 Schuhregal
Versetzte Fächer bieten Stauraum für Stiefel und Schuhe.

Bauen & Renovieren

48 Magazin
Tipps und Produkte

52 SERIE Elektrisch heizen
Mit modernen Speicherheizungen Energie sparen.

56 Öltank – Pelletlager
Neuer Heizöltank oder Wechsel zu Pellets? Wir geben Tipps.

Wissen & Technik

62 Magazin
Innovation und Know-how

66 Test Gartenscheren
14 Bypass- und neun Amboss-Gartenscheren im Test.

72 SERIE Reparatur
Das lohnt sich: Holzspalter pflegen, warten, reparieren.

76 SERIE Schärfen
In Teil 1 geht es ums Werkzeug.

Garten & Freizeit

82 Magazin
Neuheiten und Aktuelles

86 Flaschengarten
Geschlossene und offene Klarsichtbehälter bepflanzen.

90 Zimmerpflanzengadgets
Praktische Geräte zum Bewässern, zur Anzucht und für Licht.

92 Tierfreundlicher Garten
Wir geben Tipps, damit sich Igel, Bienen, Vögel & Co. wohlfühlen.

Service & Info

3 Editorial
47 Baupläne
59 Impressum
60 Freundschaftswerbung
80 Preisrätsel
98 Vorschau



66 23 Gartenscheren im Vergleich
Beruhigend: Nur wenige Sicherheitsmängel

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



86 Flaschengarten
Bepflanzte Behälter



90 Smarte Gadgets
Top für Zimmerpflanzen



72 Reparatur
Holzspalter



92 Tierfreundlicher Garten
So fühlen sich Vögel, Bienen und Igel bei Ihnen wohl

PRÄMIENABO



Bluetooth Smartwatch von Denver mit Herzfrequenzsensor, Körpertemperaturmessung und Multi-Sport-Modus sowie weitere nützliche Prämien ab Seite 60.

DENVER®

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" Abonnement-Infos unter:
✆ **040/32901616***
kundenservice@bauermedia.com
www.selbst.de/abo

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

NACHHALTIGKEIT
Mit diesem Logo kennzeichnen wir die entsprechenden Themen. Mehr Informationen zu der Initiative unter: **www.initiative-bettertomorrow.de**



ZUNÄCHST HABEN WIR DIE 50 MM BREITEN RAHMENHÖLZER AUS 18 MM STARKEM BUCHE-LEIMHOLZ ZUGESCHNITTEN.

1

Voll im Bild

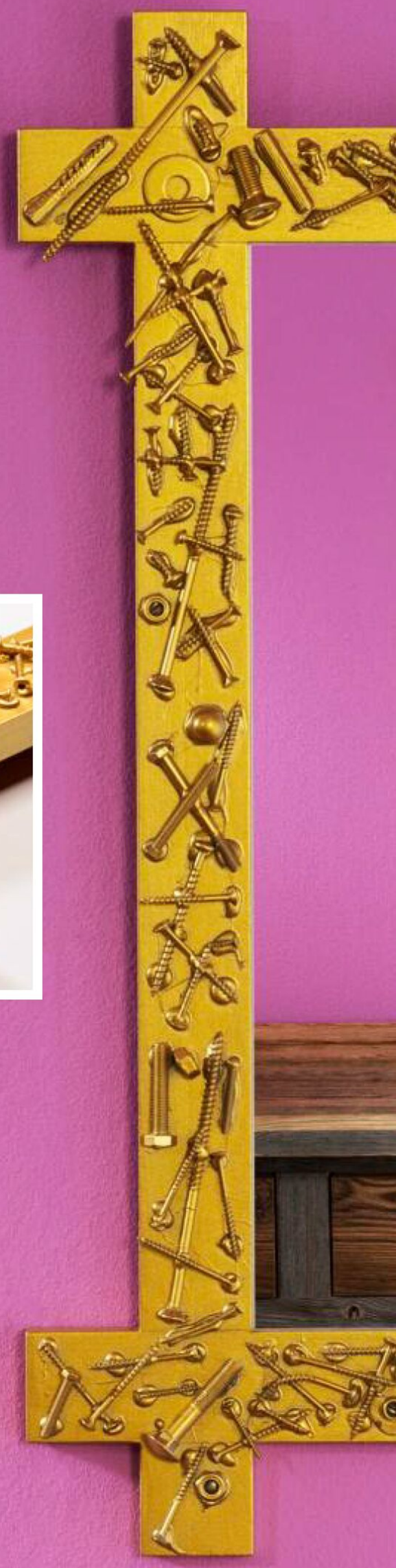
MIT SCHRAUBEN GOLDIG VERZIERT

Manchmal reicht der schlichte Rahmen aus dem Handel nicht aus, um ein bestimmtes Motiv perfekt in Szene zu setzen. Dann bauen und gestalten Sie Ihren Bilderrahmen doch einfach selbst. Wir zeigen Ihnen, wie es geht!

Preislich sind gekaufte Bilderrahmen konkurrenzlos günstig. Vor allem in den sogenannten Sonderpostenmärkten, früher häufig als „Resterampe“ bezeichnet, erhält man einfache Kunststoff-Bilderrahmen für eine Bildgröße von 400 x 500 mm (wie hier) zum Teil schon für rund 5 Euro. Ein solches Exemplar sollten Sie sich auch dann kaufen, wenn Sie den Rahmen selbst bauen, denn günstiger bekommen Sie das Glas und die Rückwand keinesfalls im Baumarkt. Auch wir haben das so gemacht und die Größe unseres Rahmens an die Größe des Glases angepasst. Die 50 mm breiten Rahmenhölzer haben wir aus 18-mm-Buche-Leimholz geschnitten, überblattet und die Enden ebenfalls 50 mm überstehen lassen. Achten Sie darauf, dass nicht das lichte Öffnungsmaß des Rahmens 400 x 500 mm beträgt, sondern das Innenmaß von Falz zu Falz! Der Falz ist halb so hoch wie das Material stark ist – damit entspricht es der Höhe der Überblattung, hier also exakt 9 mm – und 10 mm breit. So kommen Sie auf Längen der Rahmenhölzer von 680 und 580 mm.



DIE SCHRAUBEN WURDEN FREI UND „WILD“ AUF DER RAHMENOBERFLÄCHE VERTEILT. WAS SIE AUFKLEBEN, HÄNGT VON IHREN IDEEN AB.







MARKIEREN SIE MIT DEM SCHREINERWINKEL DIE RAHMENLÄNGEN UND DIE ÜBERBLATTUNGEN.

2

Rahmenmaß

MASSGEBEND IST DAS BILDMOTIV. Bei 400 x 500 mm, 50 mm Breite der Rahmenhölzer, einem ebensolchen Überstand und 10 mm Falzbreite sieht die Rechnung so aus: 400/500 mm – (2 x 10 mm) + (4 x 50 mm) = 580/680 mm.



3

LÄNGEN SIE ZUNÄCHST DIE VIER RAHMENHÖLZER MIT DER GEHRUNGSSÄGE RECHTWINKLIG AB.



4

NUN DIE ÜBERBLATTUNGEN BIS ZUR HALBEN MATERIALSTÄRKE MEHRFACH EINSCHNEIDEN. TIEFENSTOPP VERWENDEN!

Checkliste

SCHWIERIGKEIT Relativ einfach. Mit der Nutzung einer Oberfräse zum Falzen sollten Sie jedoch vertraut sein.

WERKZEUGE Handkreissäge, Oberfräse, Schleifgerät, Gehrungssäge, Heißklebepistole, Schreinerwinkel, Senker, Zwingen, Stechbeitel

ZEIT Komplett etwa ein Tag

KOSTEN Ab ca. 35 Euro

Text: Gereon Bründt; Fotos: Michael Müller-Münker



5

Die einzelnen Holzlamellen schlagen Sie nun mit einem Beitel ab. Dann den Falzgrund versäubern.

Sind alle acht Überblattungen hergestellt, stecken Sie die Rahmenbauteile probeweise zusammen und prüfen, ob alles passt.

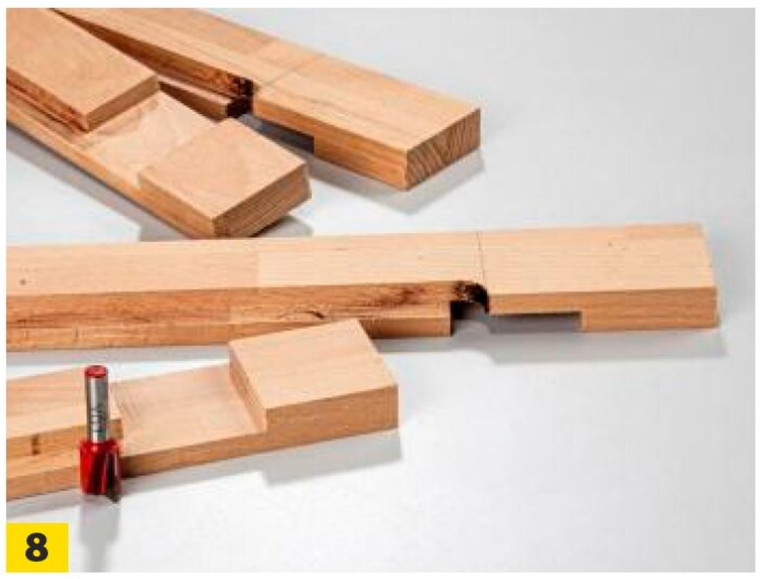


6

Jetzt werden die hinteren Innenkanten der Rahmenprofile gefalzt. Dafür ist eine Oberfräse mit eingespanntem Fingerfräser und Parallelanschlag erforderlich.



7



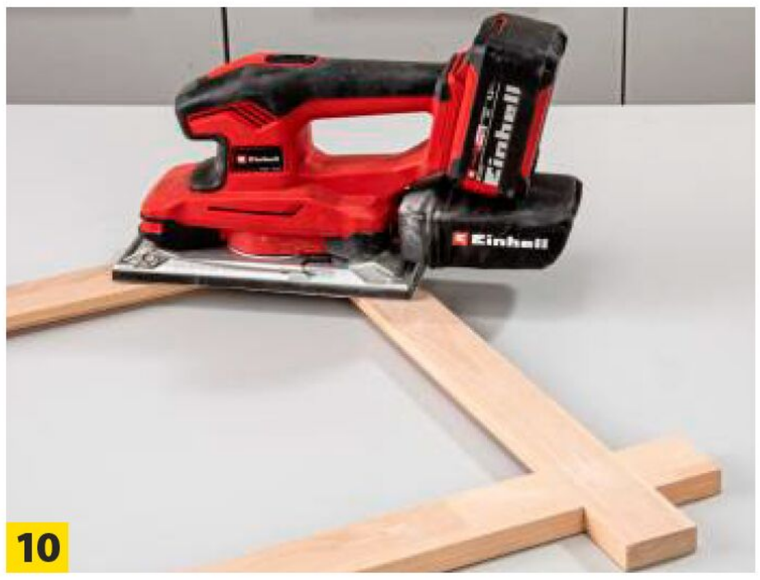
8

Achten Sie darauf, die 10-x-9-mm-Falze schrittweise herauszuarbeiten. Den Falz über die Überblattung hinaus fräsen!



9

SIND ALLE RAHMENHÖLZER FERTIG GEBAUT, WERDEN SIE VERLEIMT UND VERPRESST. ÜBERPRÜFEN SIE DIE INNENECKEN MIT DEM WINKEL!



10

Nach dem Abbinden des Leims schleifen Sie die Holzoberflächen. Auch die Kanten brechen!



11

Mit der Heißklebepistole haben wir nun verschiedene Restschrauben, -unterlegscheiben und -muttern aufgeklebt.

RECHTWINKLIG

So sieht der Rahmen anschließend aus. Tipp: Sie können natürlich auch völlig andere Kleinteile – wenn es passt, auch auf die Außenkanten – kleben.



12


13

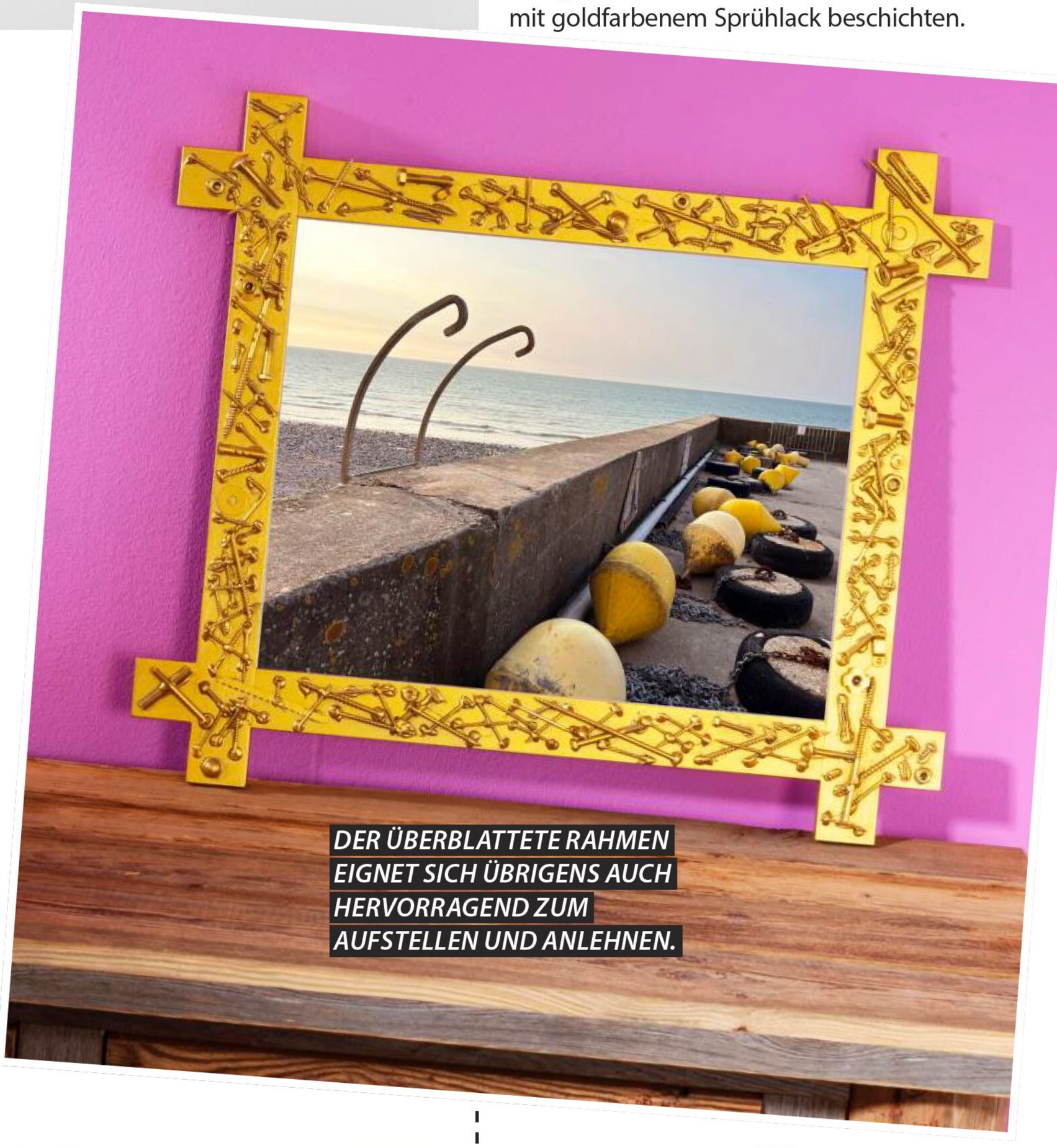
Die kleinteiligen Oberflächen mit Sprühlack grundieren und anschließend mit goldfarbenem Sprühlack beschichten.


14

Nun können Sie sogenannte Sägezahn-Bildaufhänger rückseitig auf der Längs- und/oder Querseite anschrauben.


15

Die Glasscheibe, das Bild (mit oder ohne Passepartout) und die Rückwand einlegen und mit Drahtstiften fixieren.



DER ÜBERBLATTETE RAHMEN EIGNET SICH ÜBRIGENS AUCH HERVORRAGEND ZUM AUFSTELLEN UND ANLEHNEN.

SELBST PRAXISTIPP

Sauber lackiert

Gerade kleinteilige und hinterschnittene Objekte lassen sich nur schwer mit dem Pinsel lackieren. Hier ist ein Sprühlack deutlich besser geeignet. Wir haben von European Aerosols die Dupli-Color Holzgrundierung (Wood Primer, Art.-Nr. 467493) und den Blattgoldeffekt (Gold Leaf, Art.-Nr. 263248) verwendet. Wer es lieber silberfarben mag, wählt den Blattsilbereffekt (Silver Leaf Art.-Nr. 290909).





Kontakte

HOLZSPACHTEL:
Clouth, www.clou.de

SPRÜHLACK:
EA/Dupli-Color, www.duplicolor.de

ELEKTROWERKZEUGE:
Einhell, www.einhell.com

Titelthema

Dämmen und Trennen

FERTIG: ALLES IST VERKLEIDET UND GESTRICHEN. ES FOLGT DER BODEN, DESSEN VERLEGUNG WIR IN EINER KOMMENDEN AUSGABE ZEIGEN.

Wir zeigen, wie durch neue Trockenbauwände ein Flur und zwei Zimmer entstehen und wie Sie Dachschrägen und Decke im Obergeschoss fachgerecht dämmen und abdichten können.

Eine neue Raumaufteilung verlangt nach neuen Wänden. Statt diese mit viel Aufwand und Schmutz massiv aufzumauern, sollte man besser Trockenbauwände errichten, die die Deckenstatik weniger belasten und kaum zusätzliche Feuchtigkeit einbringen. Auch das Abhängen der Decke und das Verkleiden der Dachschrägen erfolgen im Trockenbauverfahren, wobei in unserem

„WANDZWISCHENRÄUME GEGEN SCHALL DÄMMEN“

Beispiel an den Wänden stabile, faserverstärkte Gipsplatten zum Einsatz kamen und an den Dachschrägen Schallschutzplatten, die den Fluglärm dämmen.

Das Grundgerüst einer Trockenbauwand bildet aber zunächst das Ständerwerk. Dabei muss man den Achsabstand der Ständerprofile beachten, der von Plattenmontage und -format abhängt: Bei Querbeplankung und einer Plattenlänge von 125 cm beträgt der Achsenabstand 62,5 cm, bei 200 cm sind es 50 cm und bei 260 cm 52 cm. Nur so lassen sich die Platten stabil und sicher am Ständerwerk befestigen.



Trennwände ab S. 12



Decke und Dachschräge ab S. 24





Checkliste

SCHWIERIGKEIT Mit Anleitung auch von Laien zu bewerkstelligen

WERKZEUGE Lasergerät, Blechschere, Trennschleifer, Akkubohrschrauber, Stanzzange, Stichsäge, Kantenhobel, Kelle, Spachtel, Quirl, Dämmstoffmesser

ZEIT Mehrere Wochen

KOSTEN Für Profile, Platten, Dämmstoff und Zubehör in der hier benötigten Menge mindestens 5000 Euro

QR Code scannen und alles direkt bei unserem Partner ebay kaufen

DAS ENTKERNTE OBERGESCHOSS MIT SEINEN NEUEN FENSTERN BRAUCHT NUN AUCH NEUE WÄNDE UND ZUDEM ETWAS DÄMMUNG.

Text: Christian Meyer; Fotos: Claudio Kalex

Ständerwerk errichten

UW-Rahmenprofile an Boden und Decke sowie senkrechte CW-Ständerprofile bilden das Gerüst für eine Trennwand. Will man eine Tür einbauen, stellt man links und rechts davon stabile UA-Profile ein.

LASERGERÄTE SIND SCHON FÜR UNTER 50 EURO ERHÄLTLICH UND ERLEICHTERN MESS-ARBEITEN ENORM.



1 Den Verlauf der Trennwand genau markieren. Mit einem Lasergerät gelingt das direkt an Boden, Wand und Decke.

BERÜCKSICHTIGEN SIE DIE PROFILBREITE, HIER 100 MM; GGF. AUF BEIDEN SEITEN LINIEN ANZEICHNEN.



2 Legen Sie ein UW-Profil entlang des Laserstrahls aus und markieren Sie den Verlauf.



3 Um Schallbrücken zu vermeiden, kleben Sie Dichtungsband unter alle Anschlussprofile.



4 Zum Verdübeln der Profile bohren Sie nun Löcher. Die Befestigung erfolgt in der Regel mit *Knauf*-Drehstiftdübeln ...



5 ... im Abstand von max. 100 cm (siehe Bild 19), aber der Bauherr hat hier größere Sechskantschrauben eingesetzt.



6 Legen Sie das folgende UW-Profil aus. Die UW-Profile sind jeweils 2 m lang und müssen ggf. zugeschnitten werden.



7 Markieren Sie die Schnittlinie mit einem wasserfesten Filzstift.



8 Der Zuschnitt erfolgt dann mit einer Blechschere. Schneiden Sie erst die kurzen Seiten ein.



9 Anschließend knicken Sie das Profil um und schneiden die Unterseite durch.



10 Um mit einem Metallbohrer Löcher ins Profil zu bohren, legen Sie am besten ein Stück Holz darunter.



11 Das zugeschnittene Folgeprofil jetzt ebenfalls am Boden verdübeln.



12 Weitere UW-Profile werden an der Decke montiert. Dazu wird hier der Abstand der Deckenbalken vermessen.



13 Die Bohrpunkte im ermittelten Abstand auf den UW-Profilen markieren.

Nun die Profile in den Deckenbalken verschrauben. Der Maximalabstand von 1 m ist hier gewahrt.



14



15

TIPP

BEI QUERBEPLANKUNG UND 200 CM PLATTENLÄNGE BETRÄGT DER ACHSABSTAND 50 CM.



16 An den Anschlusswänden und im Wandverlauf folgen nun CW-Ständerprofile.



17 Verdübeln Sie die CW-Anschlussprofile im Abstand von 1 m an mindestens drei Stellen.



18

Neben der Trennwand vom Giebel Richtung Hausmitte folgt eine weitere Wand quer dazu, die den Flur abtrennt.



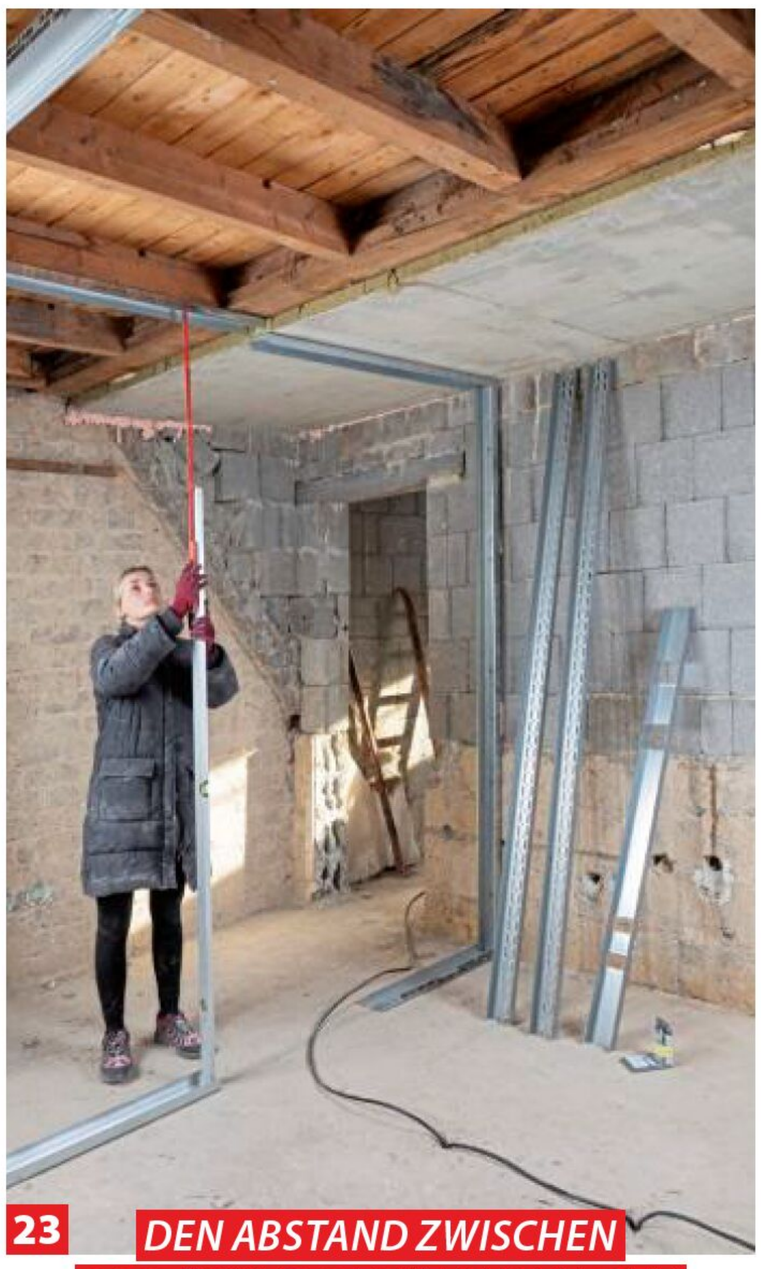
19

Markieren Sie den Wandverlauf und verdübeln Sie die UW-Profile am Boden. Unter der Decke ebenfalls ...



20

... UW-Profile montieren. Hier wurden sie durch eine vorhandene Dämmung in den Deckenbalken verschraubt.



23

DEN ABSTAND ZWISCHEN BODEN UND DECKE AUSMESSEN UND DIE STÄNDERPROFILE ZUSCHNEIDEN.



21

Ein CW-Anschlussprofil einstellen und senkrecht ausrichten, ggf. punktuell unterlegen. Für die abgetrennten Räume ...



22

... werden zwei Türen eingeplant. Hierfür benötigt man rechts und links der Tür UA-Profile und darüber ein Türsturzprofil.



24

Die UA-Aussteifungsprofile sind 2 mm dick, für den Zuschnitt einen Trennschleifer bereithalten. Die UA-Profile ...



25

... oben und unten mit Türpfostensteckwinkeln befestigen. Zunächst den Winkel für den Bodenanschluss aufstecken.



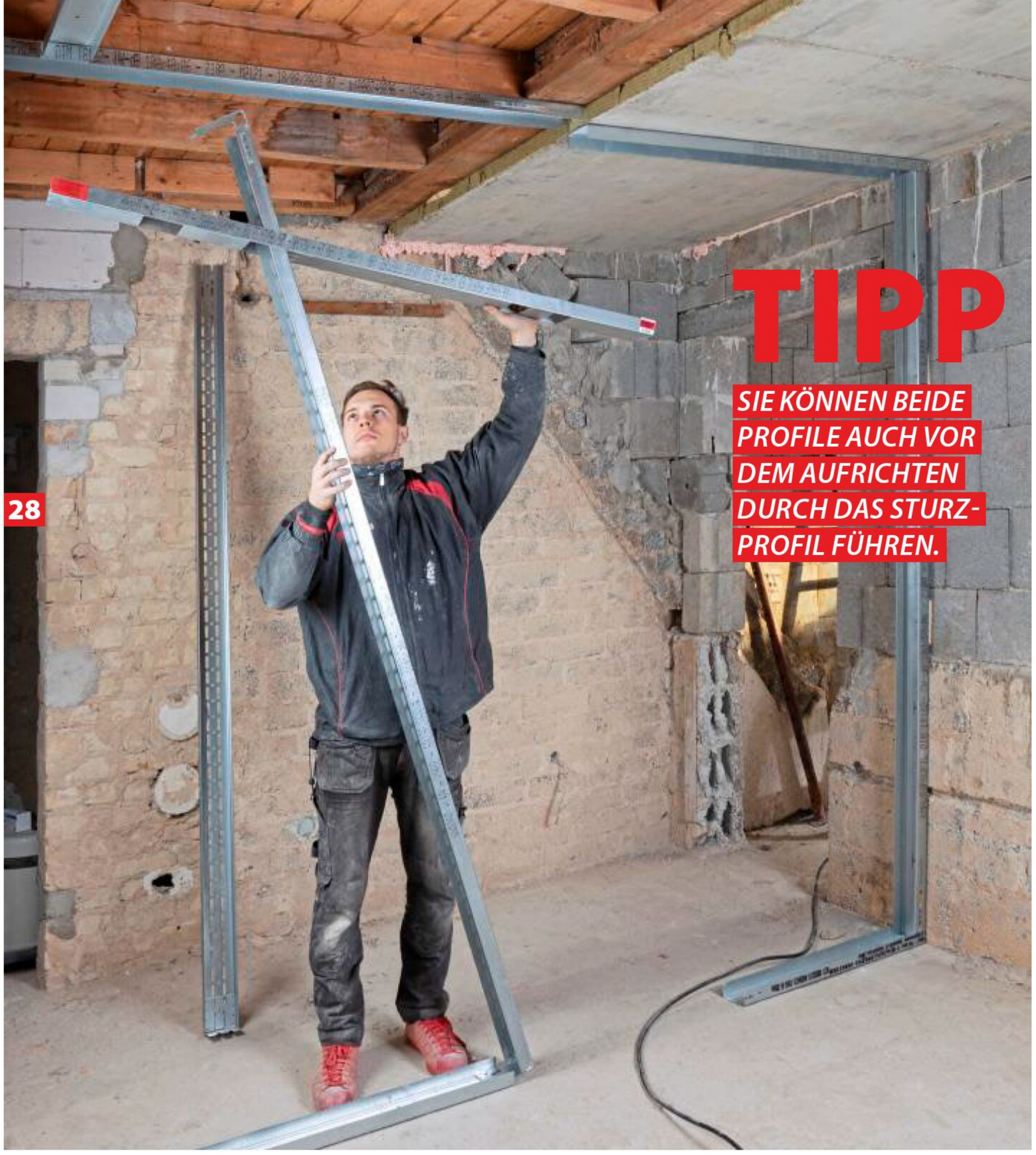
26

Dann den Türsturz von oben über das Profil schieben. Der Schenkel muss nach oben zeigen. Den Steckwinkel für den ...

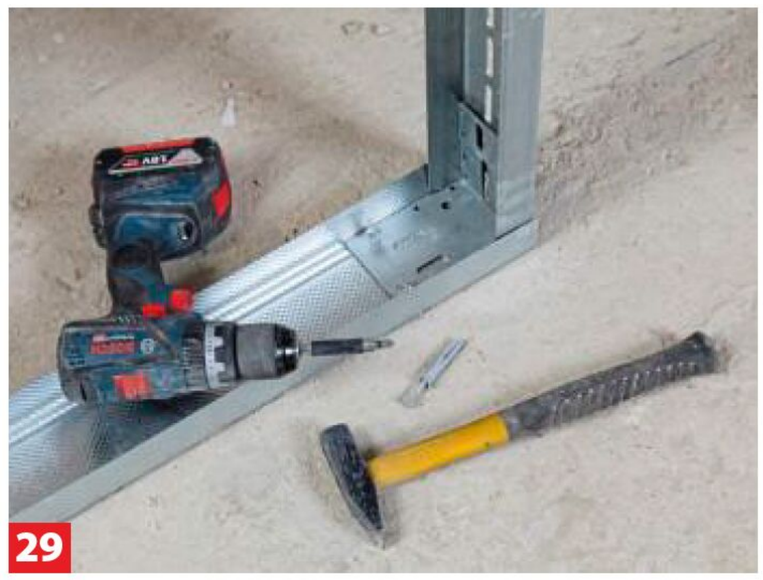


27

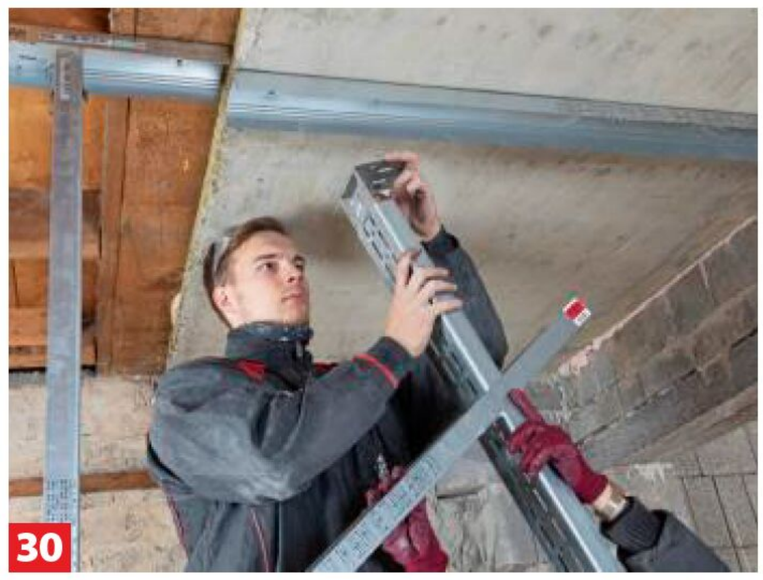
... Deckenanschluss, der über eine Kabeldurchführung verfügt, mit der Lasche oben auf das Profil stecken.



28


29

Das UA-Profil ausrichten und die Steckwinkel mit je zwei Drehstiftdübeln im Boden- und Deckenbereich befestigen.


30

Hier wird jetzt erst das zweite UA-Profil durchgesteckt und dann mitsamt dem Sturz ausgerichtet.


31

ZUM AUSRICHTEN EINE MÖGLICHST LANGE WASSERWAAGE/RICHTLATTE MIT LIBELLEN BEREITHALTEN.


32

Den Sturz mit Klebestreifen fixieren, so bleibt der Untergrund eben. Hier wurde er mit Schnellbauschrauben befestigt.


33

Je nach Abstand auch über dem Sturz ein CW-Profil einstellen.


34

WEITERE CW-PROFILE IM WANDVERLAUF EINSTELLEN UND AUSRICHTEN.



35

Beachten Sie den Achsabstand, in unserem Fall muss er bei 50 cm liegen.



36

Ist hohe Stabilität gefragt, stellt man die Ständer nicht nur lose ein, sondern verquetscht sie mit einer Stanzzange.



39

Den linken schmalen Wandabschnitt mit CW-Profilen als Ständer ausführen, rechts zur Tür hin ein UA-Profil setzen.



40

Auch hier wurden die Profile verstanzt, um die kurz über Eck verlaufende Wand möglichst stabil auszuführen.



37

PROFILE KÖNNEN MIT EINER STANZ- BZW. PROFILVERBUNDZANGE FEST VERBUNDEN WERDEN.



38

KURZE WANDABSCHNITTE VERLANGEN NACH RELATIV VIELEN PROFILEN AUF ENGSTEM RAUM.

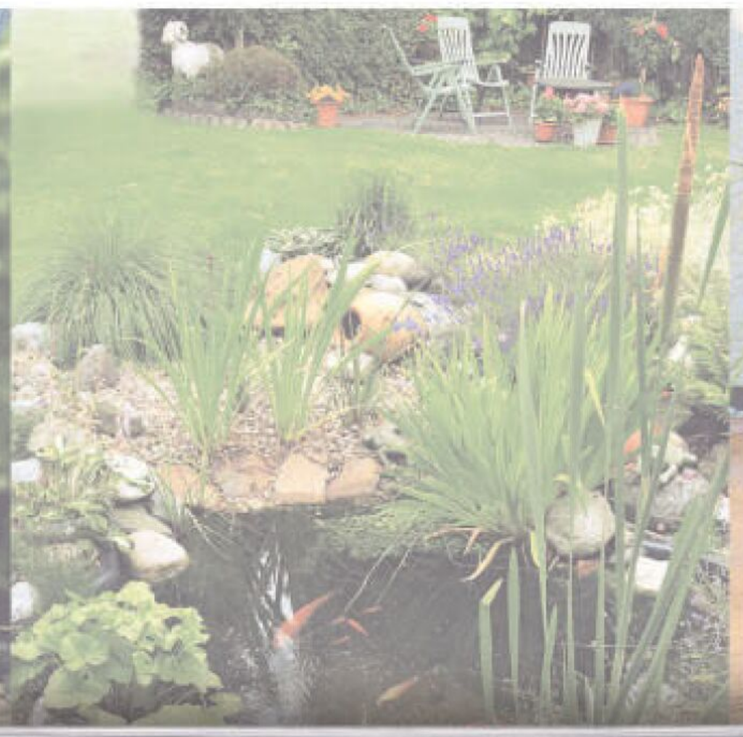


HIER DAS FERTIGE STÄNDERWERK ZUM FLUR HIN, BEI DER TRENNWAND RICHTUNG GIEBELSEITE FEHLEN NOCH EIN PAAR STÄNDER.

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.

Ständerwerk dämmen und verkleiden

Die Trennwände wurden mit der 12,5 mm starken, 600 mm breiten und 2000 mm langen Bauplatte *Knauf Diamant GKFI* verkleidet, die durch ihren Hartgipskern und die Glasfaserarmierung extrem stabil und belastbar ausfällt und hohen Brandschutz bietet. Da sie imprägniert ist, kann sie in Feuchträumen eingesetzt werden. Als Dämmstoff kam die nichtbrennbare Glaswolle *Mineral Plus KP 034* zum Einsatz. Sie ist ausgestattet mit einem Bindemittel auf natürlicher Rohstoffbasis und ausgezeichnet mit dem *Blauen Engel*.



1 Platte zuschneiden, in einer Ecke ansetzen und horizontal ausrichten. Zum Boden und zur Wand eine Fuge vorsehen.



2 Verschraubt wird bis 0,7 mm Profilstärke mit der *Knauf Diamantschraube XTN*, bei dickeren Profilen bis 2 mm Stärke mit ...



3 ... einer Schnellbauschraube mit Bohrspitze. Der maximale Schraubenabstand an der Wand beträgt 25 cm.



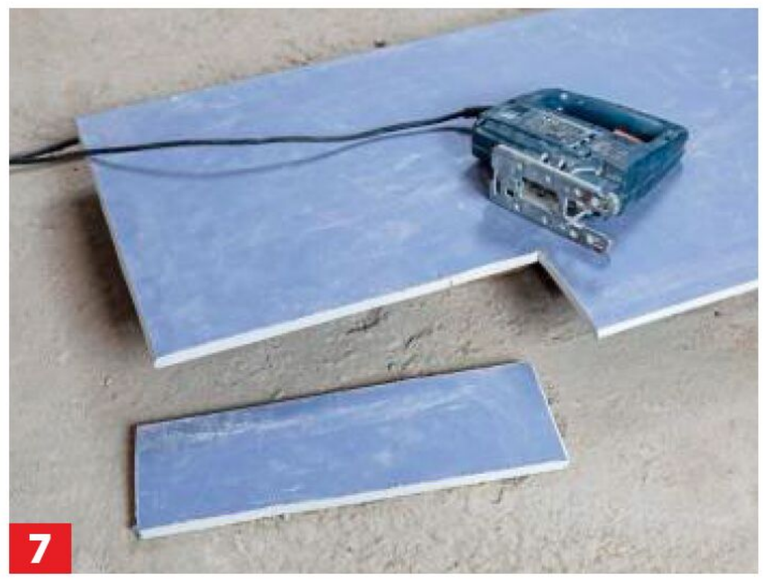
4 Um Rissen vorzubeugen, die Platten fugenlos über die Türrahmenecke setzen. Den Bereich entsprechend ausmessen.



5 Dann ggf. noch einen schmalen Gipsplattenstreifen unterhalb befestigen und oberhalb eine Platte anhalten.



6 Den Überstand innerhalb des Türrahmens an der Platte anzeichnen.



7 Für einen solchen Ausschnitt verwenden Sie am besten eine Stichsäge.

Anschließend die L-förmig zugeschnittene Platte verschrauben. In der Türecke hat man so eine Fuge vermieden.



8



9 Auf der anderen Seite des Türausschnitts bis unter die Decke auf gleiche Weise die Wand verkleiden.





Gerade Zuschnitte gelingen wie bei Gipsplatten üblich mit dem Cutter: Die Platte von einer Seite anritzen, dann über ...



... eine Kante hinweg durchbrechen und die Kartonummantelung von der anderen Seite durchschneiden.



Schnittkanten mit einem Kantenhobel glätten und leicht anfasen. *Wolfcraft* hat z. B. verschiedene Hobel im Sortiment.



Mit dem 3-fach-Kantenhobel können Stirnkanten von Gipskartonplatten direkt im 35°-Winkel angefast werden.





16

Für den Zuschnitt der hier 100 mm dicken Dämmplatten verwenden Sie am besten ein Dämmstoffmesser.

Sind die Ständerwerkhohlräume mit Dämmstoff ausgefüllt, wird die andere Seite verkleidet.



17



18

Da rechter Hand ein Bad entsteht, wird doppelt beplankt. Die Fugen der ersten Lage deshalb nur grob verspachteln.



19

Die zweite Plattenlage fugenversetzt über der ersten mit längeren Schrauben im Ständerwerk befestigen.



DIE PLATTEN FUGENLOS MIT EINEM STIRNKANTENVERSATZ VON MEHR ALS 40 CM, ALSO OHNE KREUZFUGEN, ANEINANDER SETZEN.

20



21

Für die zweite Plattenlage setzt man mindestens 35 mm lange Schrauben ein.



22

Die Fugen in einer ersten Lage mit *Knauf Uniflott* verspachteln (in Feuchträumen *Uniflott imprägniert* einsetzen).



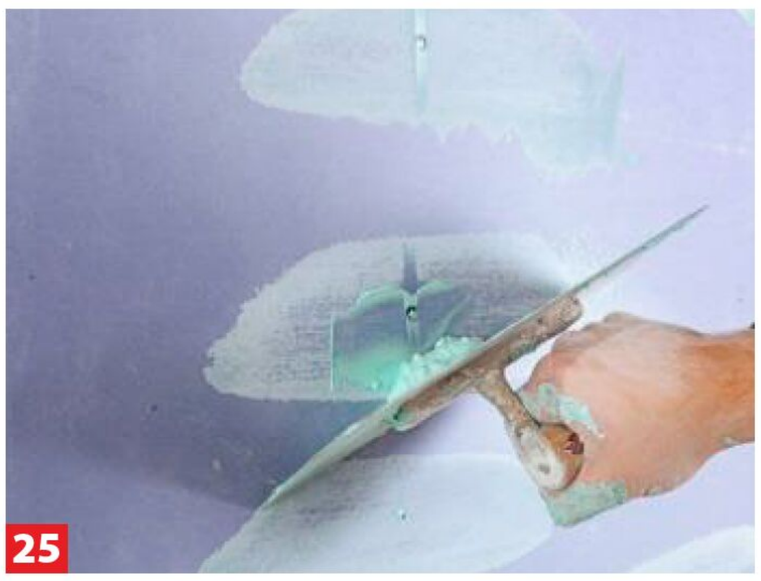
23

2,5 kg Spachtelpulver mit ca. 1,2 l Wasser sahnig-steif anmischen. Die imprägnierte Masse wird beim Anrühren grün.



24

Mit Malerspachtel oder Kelle füllen Sie dann die Fugen und ziehen die Masse glatt ab.



25

Auch versenkte Schraubköpfe verspachteln. In einem zweiten Arbeitsgang wird dann feingespachtelt (siehe ab Bild 32).



26

DIE WAND ZUM FLUR IST NAHEZU FERTIGGESTELLT, JETZT ERFOLGT DER WANDANSCHLUSS ZUM GIEBEL.



27

DIE 2 M LANGEN 12,5-MM-PLATTEN WIEGEN JEWEILS 15,4 KG.



28

MITUNTER IST ES HILFREICH, UNGESCHNITTENE PLATTEN ZU ZWEIT ZU MONTIEREN.



29

BEI DER MONTAGE IMMER DEN STIRNKANTENVERSATZ VON MIND. 40 CM EINHALTEN.



30 Bei der Montage direkt Ausschnitte für Dosen und Schalter vornehmen.



31 Nach etwa 50 Minuten überstehende Spachtelmasse des ersten Spachtelgangs abstoßen bzw. abschleifen.



32 Der zweite Spachtelgang erfolgt mit der gebrauchsfertigen Masse *Knauf Uniflott Finish*. Damit erübrigt sich bei ...



33 ... ungeschnittenen Platten die Einbettung eines Fugendeckstreifens, einfach nur die Fugen glatt verspachteln.



34 Geschnittene Plattenkanten zuvor entstauben, grundieren, dann verspachteln und dabei einen Fugendeckstreifen ...



35 ... einlegen. Anschließend nochmals mit Spachtelmasse überarbeiten und mit dem Breitspachtel ebene Übergänge schaffen.



36 ***EIN MÖGLICHST BREITER SPACHTEL ERLEICHTERT DAS GLATTE ABZIEHEN UND SORGT FÜR EBENE ÜBERGÄNGE ZUR PLATTENFLÄCHE.***



37 Nach dem Trocknen die verspachtelten Stellen mit Hand- oder Stielschleifer und Schleifgitter überarbeiten.



38 Trockenbau-Schleifgitter, hier mit Körnung 120, setzt sich nicht so schnell zu wie herkömmliches Schleifpapier.

welt der wunder

WISSENSCHAFT

NATUR

TECHNIK

TAUCHE EIN

IN DIE WELT DER WUNDER



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

Garantiert faszinierend. Garantiert unterhaltsam.

Wissen, das mich weiterbringt.

MENSCH

Welt der Wunder ab sofort im Handel oder bequem im Abo unter www.weltderwunder.de/abo

Decke dämmen

Auch wenn hier eine Aufsparrendämmung außen für Wärmeschutz sorgt, sollte man vorhandene Hohlräume dämmen, zumal wenn die oberste Geschossdecke einen unbeheizten Spitzboden abtrennt. Dazu gehört dann auch eine gute Abdichtung.



1 Um die Dämmung zuschneiden zu können, messen Sie die Abstände der Deckenbalken genau aus.



2 Wie bei den Trennwänden kam die Glaswolle *Mineral Plus KP 034* zum Einsatz, hier allerdings in 120 mm Stärke.

EIN BRETT, EINE SCHIENE ODER EINE DIELE DIENT BEIM ZUSCHNITT ALS FÜHRUNG.



3 Für den Zuschnitt ein Dämmstoffmesser mit 30-cm-Klinge verwenden, das für rund 15 Euro erhältlich ist.



4 Die Dämmmatten etwa 1 cm breiter als den Zwischenraum zuschneiden, so bleiben sie gut klemmen.



5 Dämmen Sie immer lückenlos, also auch seitliche Hohlräume genauso stark dämmen wie den Rest der Fläche.



6 Da hier von der warmen Raumseite aus gedämmt wird, benötigt man als Feuchteschutz eine Dampfbremse.

DIE DAMPFBREMSE ZUSCHNEIDEN, DABEI ÜBERLAPPUNGEN EINPLANEN UND MIT DEM TACKER AN DEN DECKENBALKEN BEFESTIGEN.



7

Die bedruckte Seite der Dampfbremse muss zum Verarbeiter, die vliesbeschichtete zum Untergrund zeigen.



8



9

Zur feuchtevariablen Dampfbremse *LDS FlexPlus* gehört Zubehör wie Klebebänder, Dichtkleber und Haftvermittler.

Die Bahnen rund 10 cm überlappend befestigen und die Übergänge mit dem Haftklebeband abdichten.



10


11

Putz muss fest, sauber und trocken sein, sägeraues Holz, Gips- und Holzwerkstoffplatten mit Haftvermittler vorstreichen.


12

Dann den Dichtkleber als rund 8 mm dicke Raupe lückenlos an einem Stück auftragen. Die Dampfbremsbahn ...


13

... mit einer Entlastungsschlaufe sanft auf den Klebstoff drücken, sodass eine 4 mm dicke Klebeschicht erhalten bleibt.



14

DIE DECKE ZUM SPITZBODEN IST GEDÄMMT UND ABGEDICHTET, JETZT FOLGT DIE DACHSCHRÄGE.

Schräge dämmen

Das Obergeschoss ist hier wie der Spitzboden mit einer Aufsparrendämmung gut gedämmt. Wie bei der obersten Geschossdecke sorgt eine zusätzliche Innendämmung aber auch unterm Dach für besseren Schall- und Wärmeschutz im Obergeschoss.

DÄMMT MAN NUR VON INNEN, SOLLTE MAN STATT 120 MM BIS ZU 200 MM STARK DÄMMEN.



1 Vorm Dämmen und Verkleiden wurde noch ein Hilfssparren rechts neben das Fenster gesetzt.



2 Die Dämmmatten rund 1 cm breiter als den Sparrenzwischenraum zuschneiden und dann einklemmen. Die Matten ...



3 ... dabei dicht gestoßen aneinandersetzen und alle Zwischenräume einheitlich und lückenlos dämmen. Darüber folgt ...



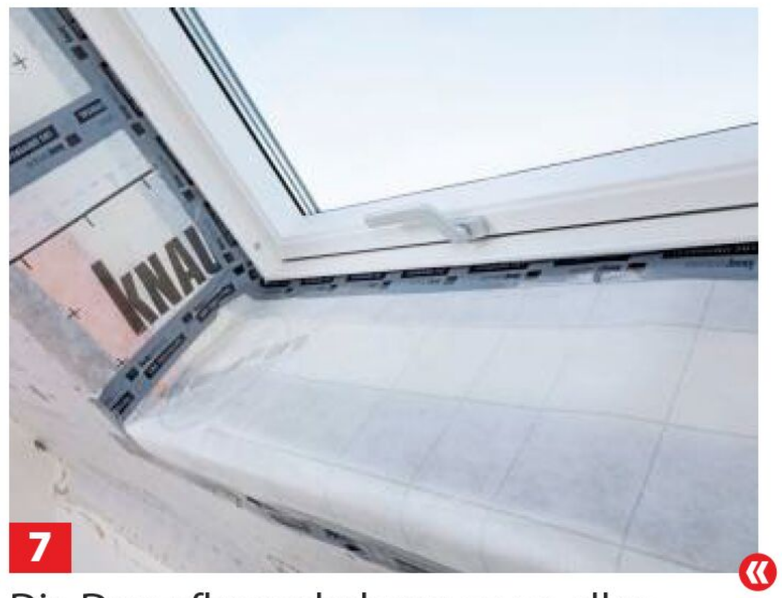
4 ... die Dampfbremse, die man an die Sparren tackert. Zwischen den Bahnen und seitwärts Überlappungen einplanen.



5 **DIE DAMPFBREMSE ÜBERS FENSTER SPANNEN UND DANN FREISCHNEIDEN. DABEI GENUG ÜBERSTAND ZUM ABDICHTEN DER LAIBUNG EINPLANEN.**

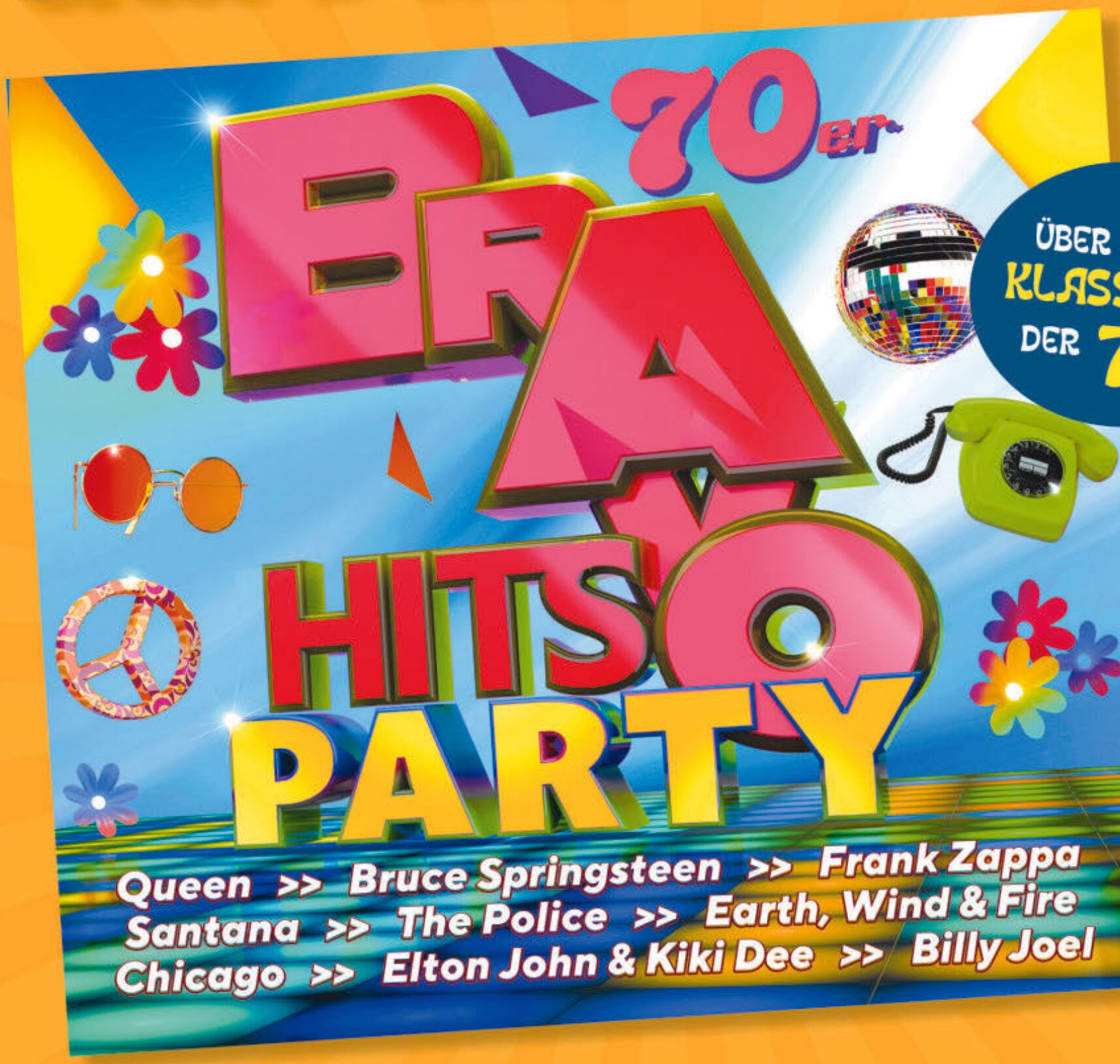


6 Die Dampfbremse umknicken, bis dicht an den Fensterrahmen führen und dort mit Haftklebeband luftdicht verkleben.



7 Die Dampfbremsbahnen so an allen vier Laibungsseiten und in den Ecken luftdicht verkleben.

FEIER DEINE JUGEND!



ARE YOU READY TO PARTY?

Dann feier zu den grössten Hits der 70er!



JOHN MILES * THE ALAN PARSONS PROJECT
ELECTRIC LIGHT ORCHESTRA * STYX
10CC * FOREIGNER * SWEET * ROXY MUSIC
BARCLAY JAMES HARVEST * KISS

3CD und Download ab
01.12.23 überall erhältlich!

WARNER MUSIC CENTRAL EUROPE · UNIVERSAL MUSIC GROUP · SONY MUSIC · /bravohits.cd

FEELGOOD

Decke abhängen

Möchte man die Decke abhängen, benötigt man UD-Anschluss-, CD-Deckenprofile und Direktabhänger. Zum Verkleiden verwendete man hier das *Sonicboard*, das mit seiner hohen Rohdichte bis zu 3 dB mehr Schallschutz bietet als Standardplatten.





Die Markierung mit der Wasserwaage kontrollieren, vor allem bei unebenen Decken – sie muss waagerecht sein!



Die UD-Wandanschlussprofile können mit der Blechschere passend zugeschnitten werden. Die Unterseite der ...



... UD-Profile mit Dichtband bekleben, um Schallschutz zu gewährleisten. Die Profile mit Schnellbauschrauben ...



... (Metallständerwerk) oder Drehstiftdübeln (Massivwand) alle 50 cm an mind. zwei, besser drei Punkten befestigen.



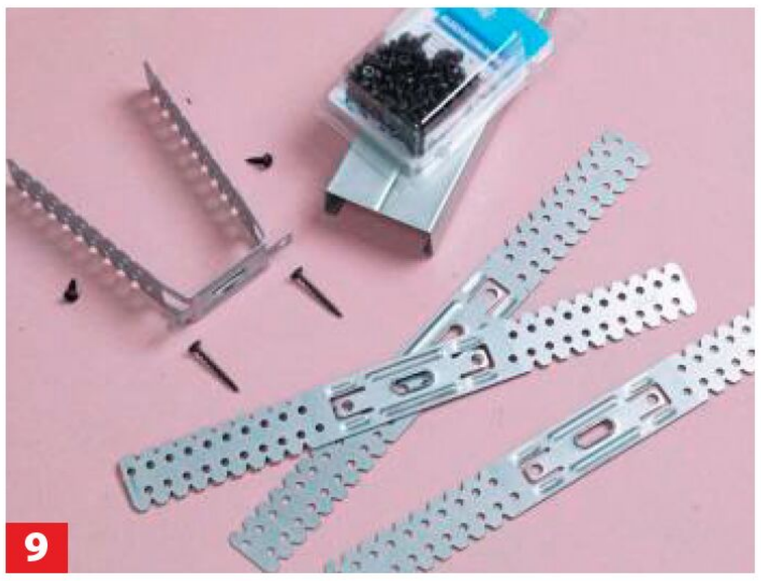
Je nach Raumgröße und Profillänge können die CD-Profile jetzt direkt in die UD-Profile geschoben werden.



Müssen Profile verlängert werden, gibt es dafür spezielle Profil-/Multiverbinder (hier nicht im Bild).



Der Abstand der CD-Profile beträgt bei einfacher Beplankung max. 90 cm, bei doppelter Beplankung 60 cm.



Zum Abhängen bis max. 12,5 cm kann man Direktabhänger verwenden. Je nach Raumgröße empfiehlt es sich, diese ...



... zu montieren, bevor man CD-Profile einhängt. Die Abhänger am besten mit zwei Schrauben alle 90 cm befestigen.



Zur Wand 10 cm Montageabstand wahren. Die Laschen dann umknicken, sodass sie bündig am Profil anliegen.



Das Profil waagerecht ausrichten und den Verbinder mit Blechschrauben von beiden Seiten an das Profil schrauben.



Die überstehenden Laschen nach oben umknicken, sodass sie bündig zur Profilunterseite liegen. Auf diese Weise nach ...



... und nach alle CD-Profile ausrichten und befestigen. Wichtig: Sie müssen fluchtgerecht sitzen, denn nur so ...



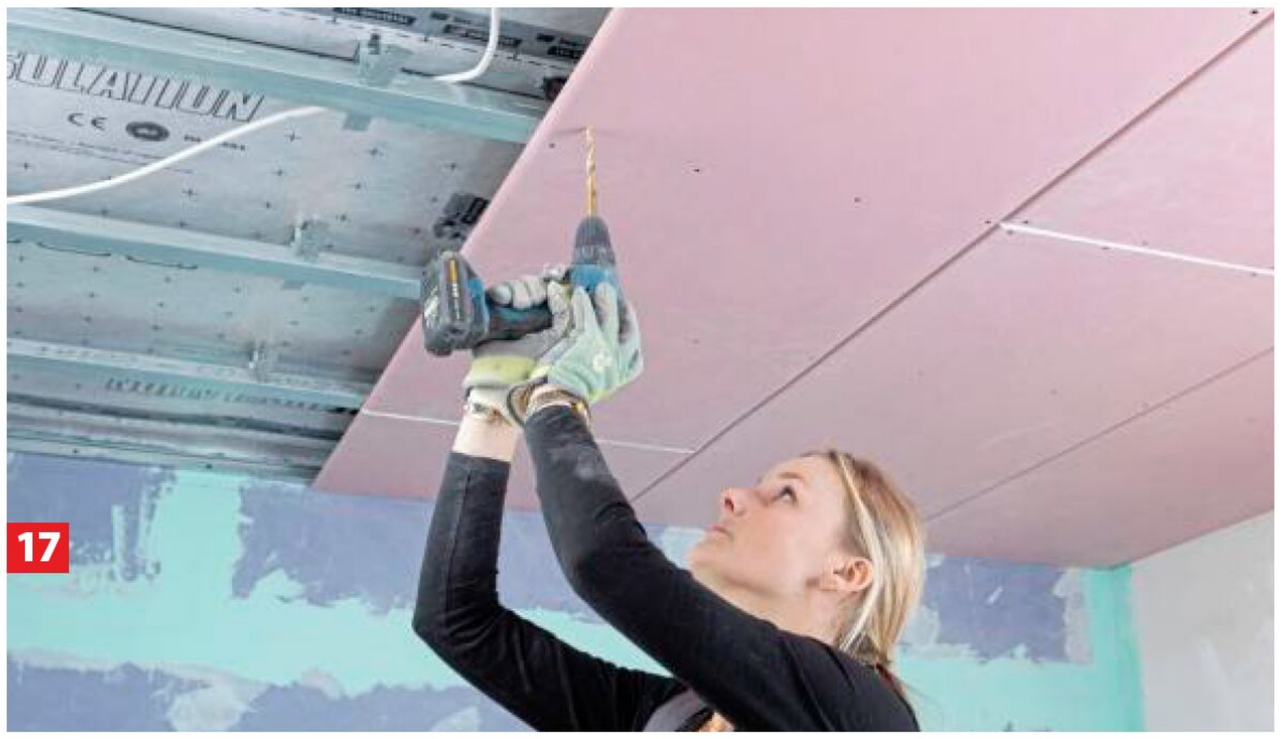
... ergibt sich bei der folgenden Plattenmontage eine ebene Deckenfläche. Die Platten mit Schnellbauschrauben ...

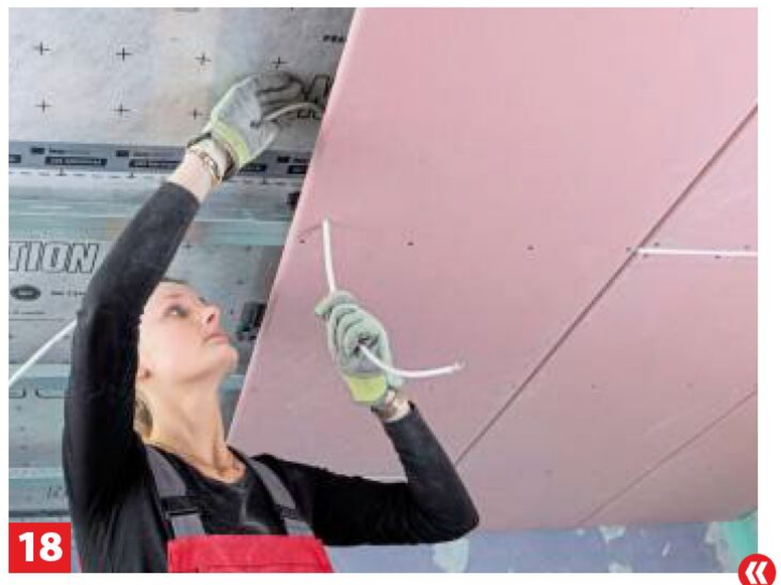
... in einem Abstand von max. 17 cm an den Profilen befestigen. Die Schrauben dabei leicht versenken.

HABEN SIE KEINE ZWEITE PERSON ZUR HILFE, KÖNNEN TELESKOPSTÜTZEN SEHR ZWECKDIENLICH SEIN.



Die Platten mit einem Stirnkantenversatz von mehr als 40 cm ohne Fugenabstand aneinandersetzen.





Während der Plattenmontage direkt die nötigen Kabel hindurchziehen. Abschließend die Fugen verspachteln.

Schräge verkleiden

Vor allem in der Dachschräge spielt Schallschutz eine Rolle, weshalb zum Verkleiden das *Sonicboard* verwendet wurde. Als Unterkonstruktion setzte man Hutprofile ein, die mit 15 mm Schenkelhöhe wenig Platz in Anspruch nehmen.



Die nur 15 mm hohen Hutprofile werden mit Schnellbauschrauben 3,5 x 35 mm quer zu den Sparren an diesen befestigt.



Der Abstand der Profile richtet sich nach der Plattenlänge und darf bei 12,5-mm-Platten nicht größer als 50 cm sein.

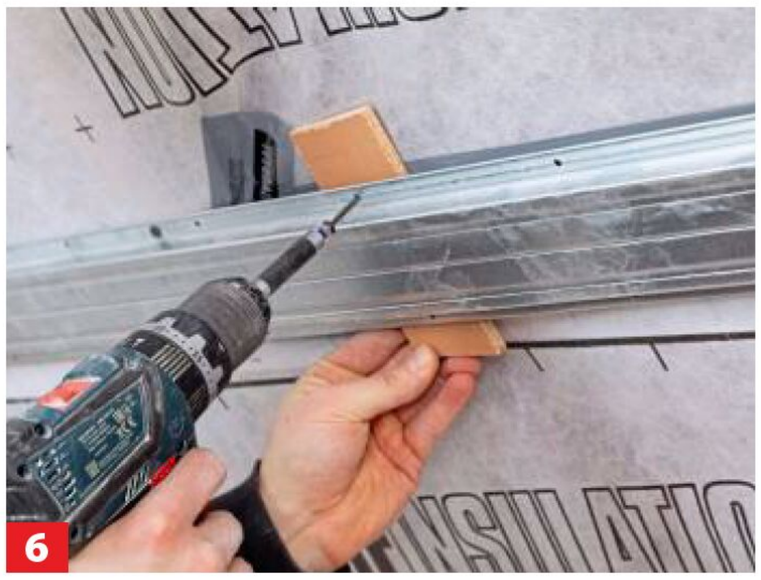
Die Profile müssen absolut fluchtgerecht montiert werden, sonst lassen sich die Platten nicht gut daran befestigen.





Die Hutprofile also genau ausrichten und dann an die Sparren schrauben.





Falls nötig, unterlegen Sie die Profile stellenweise mit entsprechend dicken Hölzern.



Die Profile müssen auch über das Fenster hinweg in einer Ebene liegen.



8

Schnellbauschrauben mit Feingewinde in 3,5 x 25 mm dienen zur Montage der Bauplatten, Schraubabstand 17 cm.



9

Zum Verkleiden der Laibung die Bauplatten entsprechend zuschneiden.



10

DIE FUGEN IM ERSTEN ARBEITSGANG MIT ANGERÜHRTEM SPACHTELPULVER FÜLLEN.



11

Nach 60 Minuten überstehendes Material abstoßen und dann mit gebrauchsfertigem *Knauf Uniflott Finish* feinspachteln.



12

Hier die bereits verspachtelte Zwischenwand gegenüber der Dachschräge, die das künftige Bad abtrennt.



13

HIER DER BLICK VOM NEUEN FLUR INS KÜNFTIGE BAD UND WEITER HINTEN INS ZIMMER, DESSEN AUSBAU WIR GEZEIGT HABEN.

Kontakte

TROCKENBAU
www.knauf.de/diy
DÄMMUNG
www.knaufinsulation.de

Gereon Bründt
Redakteur, Möbelbau & Wohnen



Wände in Stein-Optik

Den sprichwörtlichen Tapetenwechsel kann man auch malernd vollziehen. Wie wäre es zum Beispiel mit einer Wand im Kalkstein-Look? Mit den passenden Stone-Optik-Produkten geht das auch ganz fix!



DER STEIN-EFFEKT HÄNGT STARK VON DER INDIVIDUELLEN AUFTRAGSTECHNIK AB.

Stone Optik heißt der neue Wandeffekt von *Schöner Wohnen-Farbe*. Das aus drei Bausteinen bestehende Produkt ist in den Farbtönen Sandstein und Kalkstein erhältlich. Die Grundfarbe und die Effektlasur sind dabei aufeinander abgestimmt. Wir haben uns hier für den etwas kühleren Farbton Kalkstein entschieden. Voraussetzung ist eine glatte, trag- und leicht saugfähige Wandfläche – ideal ist eine grundierte Vliesfasertapete.



Die Stone-Optik besteht aus drei Produkten: Grundfarbe, Effektfarbe und Zusatz.



Nach dem Abkleben beginnen Sie mit der Grundfarbe. Rühren Sie sie sorgfältig auf.



Dann wie gewohnt die glatte Wand gleichmäßig im Grundfarbton rollen.



Im nächsten Schritt wird der Zusatz in die Effektlasur gegeben und beides vermischt.

Der erste Schritt nach dem sorgfältigen Abkleben ist ganz einfach: Die Grundfarbe wird nach dem Aufrühren gleichmäßig deckend mit einem Kurzflorroller aufgetragen. Am besten sind zwei dünne Farbaufträge, die sehr glatt verschlichtet werden. Mit dem Auftrag der Effektlasur beginnt der kreative Teil. Zunächst wird der strukturgebende Effektzusatz unter die Lasur gemischt. Aus einer Ecke heraus beginnen Sie mit dem Farbauftrag, der nicht gleichmäßig deckend erfolgt, sondern kreuz und quer, mal mit etwas mehr, mal mit etwas weniger Farbe. Arbeiten Sie mit einer kleinen 10-cm-Walze nass in nass in kleinen Abschnitten von etwa einem Quadratmeter Größe. Etwa zwei Minuten nach dem Auftrag nehmen Sie mit einer zweiten, trockenen Kleinrolle einen Teil der aufgetragenen Lasur wieder in kurzen, wild-diagonalen Bahnen ab. So entsteht eine kleinteilige, marmorierte Oberfläche, die an Sand- bzw. Kalkstein erinnert. Der eingestreute Effektzusatz verleiht der Oberfläche eine leicht körnige Oberflächenstruktur. 2,5 l Grundfarbe, 1 l Effektlasur und 150 g Effektzusatz kosten insgesamt rund 45 Euro und reichen je nach Untergrund für eine Fläche von etwa 12 Quadratmetern aus.

UNSER FAZIT

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

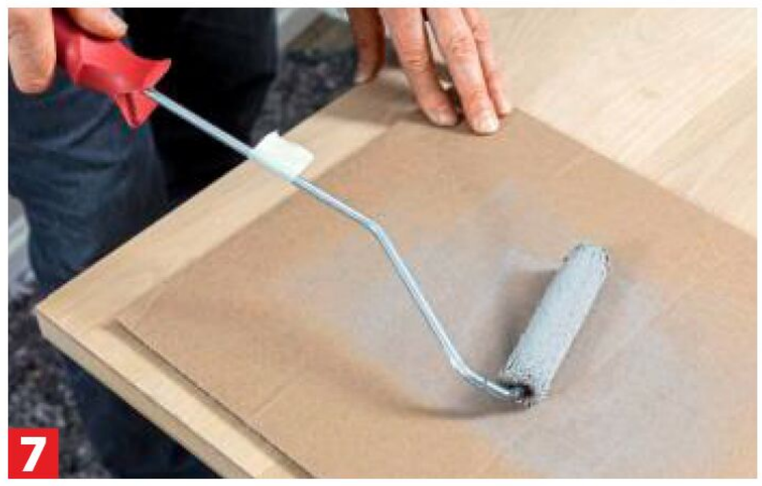
- \+ Leicht zu verarbeitende Effektfarbe
- \+ Individuell gestaltbare Struktur
- \+ Bei Bedarf – z. B. beim Auszug – einfach überstreichbar



Tragen Sie die Lasur mit einer kleinen Kurzflor-Rolle kreuz und quer nass in nass auf.



Mit einer zweiten Rolle wird die Effektlasur nun zum Teil wieder abgenommen.



Auch dabei kreuz und quer arbeiten und die Rolle auf einem Karton trockenrollen.

Foto: Michael Müller-Münker

Schutz fürs Saunaholz



Foto: Michael Müller-Münker, Nils Staehler

SCHÜTZT DAS HOLZ EINER SAUNA VOR VERSCHMUTZUNG: BONDEX SAUNA FINISH

Das Holz einer Sauna ist normalerweise unbehandelt. Das führt jedoch mit der Zeit dazu, dass sich der Farbton verändert und das Holz verschmutzt, da Schweiß und Körperfette ins Holz eindringen können. Wer das verhindern möchte – oder einen anderen Farbton als den natürlichen Holzfarbton bevorzugt – hat mit dem *Sauna Finish* von *Bondex* nun ein Produkt, das speziell dafür entwickelt wurde. Das Produkt ist farblos, weiß, grau und schwarz erhältlich. Die nahezu wässrige Acryldispersion enthält Carnaubawachs und weitere Zusatzstoffe, dringt rasch und tief ins Holz ein und trocknet in wenigen Stunden. Die Dispersion verströmt einen milden Geruch, der nach dem Trocknen vollständig verschwindet. Bereits verschmutztes Holz sollten Sie zuvor anschleifen. 1 Liter kostet



Der Auftrag mit dem Pinsel ist einfach, Sie sollten zügig nass in nass arbeiten.



Die Temperaturbeständigkeit überprüften wir bei 120 °C im Backofen.

UNSER FAZIT

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

+ Einfach anwendbar
+ Nach dem Trocknen geruchsfrei
+ Schützt Saunaholz vor Verschmutzung und verleiht ihm auf Wunsch einen anderen Farbton

Kleine Lötlampe

Löten, Schweißen, Schrumpfen, Flämmen – mit dem *VersaFlame* von *Dremel* sind viele verschiedene Arbeiten möglich. Dabei erreicht der kleine Brenner Temperaturen von bis zu 1200 °C. Eine Piezozündung entflammt das einfach nachfüllbare Feuerzeug-Butangas. Die Flammtemperatur kann über einen Gasmengen- und einen Luftsteuerhebel eingestellt werden. Und auch der Zucker auf einer Crème Brûlée lässt sich damit karamellisieren. Der Preis liegt bei rund 50 Euro.



DER DREMEL VERSAFLAME IST EINE KLEINE, VIELSEITIGE LÖTLAMPE.

FEUER UND FLAMME: Der nachfüllbare Brenner kommt in einer Blechbox mit Zubehör wie Katalysator, Reflektorblech, Flammrohr oder Lötspitze.

UNSER FAZIT

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

+ Kompakte Lötlampe
+ nur etwa 17 cm hoch
+ rund 230 g Gewicht
+ Brennzeit über 60 min
+ Vielseitige Anwendungen

Oberfräse neu gedacht

Der Werkzeugspezialist Mafell hat eine neue Oberfräse entwickelt. Die Fülle an Innovationen bei diesem Werkzeug ist beeindruckend – und dabei in der Praxis rundum überzeugend.

Es sind diese seltenen Aha-Momente, wenn man glaubt, zu einem bestimmten Thema schon (fast) alles zu kennen, und dann eines Besseren belehrt wird. So erging es uns mit der neuen Oberfräse *LO 55* von *Mafell*. Hier haben die Entwickler offensichtlich alles Bekannte hinterfragt und viele neue, bessere Lösungen gefunden. Die hohe Präzision der Tauchsäulen und die sehr gute übrige Verarbeitungsqualität der gesamten Maschine sind dabei schon fast selbstverständlich. Die Maschine mit bürstenlosem 1100-W-Motor kommt aufgeräumt inkl. Feinjustier-Parallelanschlag, Kopierringen, Späneabweiser und Absaugadaptern im MAX-3-Systainer. Als erstes fällt der Klemmhebel für den werkzeuglosen Fräserwechsel ins Auge: So ist keine Spindelarretierung und kein Fummeln mit dem Schraubenschlüssel zwischen den Teleskopführungen mehr nötig. Das 8-mm-Spannfutter lässt sich sekundenschnell öffnen und verriegeln. Statt Drehknaufgriff hält die Permafix-Taste die Fräse sicher auf den Tauchsäulen in Position. Zusätzlich kann der neue Kombi-Anschlag, der den üblichen Revolveranschlag ablöst, den Stiftkopf des Tiefenanschlags packen und fixieren (Bild 4). Eine elektronische Drehzahlregulierung sowie eine Deboost-Taste für sofortige Reduzierung der Drehzahl sind weitere Features der Maschine. Spannend ist auch die Frässohle: Die integrierte Absaugung, eine Aufnahme für Kopierringe und ein Stempelfuß sorgen für einfache und sichere Handhabung. Ach ja: Eine Beleuchtung des Arbeitsbereichs gibt es auch noch. So viel Innovation hat ihren Preis, die Fräse kostet rund 770 Euro – und sinnvolles Sonderzubehör gibt es ebenfalls.



DER AUSFAHRBARE STEMPEL-STÜTZFUSS IN DER SOHLE MACHT DAS FÜHREN DER FRÄSE NOCH LEICHTER UND SICHERER.



1 Die LO 55 kommt mit Parallelanschlag und Zubehör (ohne Schiene) im MAX 3-Systainer.



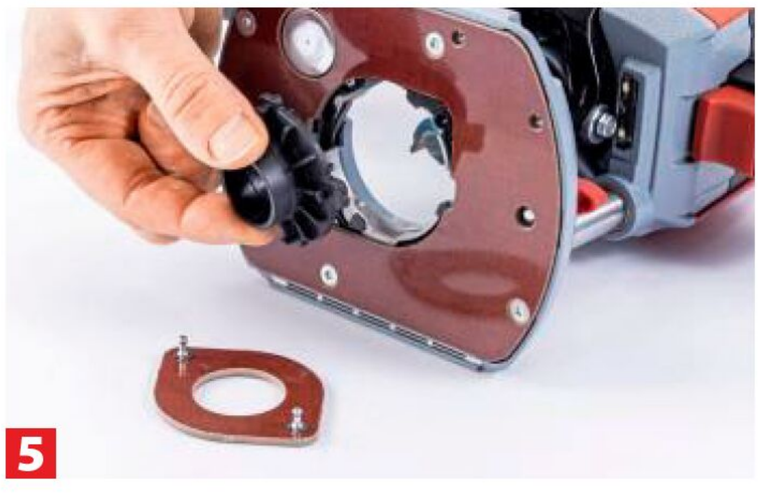
2 Die Permafix-Taste ersetzt die übliche Dreharretierung bei der Tiefeneinstellung.



3 Das Klemmhebelfutter sorgt für schnellen, einfachen, werkzeuglosen Fräserwechsel.



4 Statt Revolveranschlag gibt es ein kombiniertes Schiebe-Dreh-Feinjustier-Element.



5 Fräsersohle mit Bajonett-Aufnahme für Kopierringe und Absaugadapter.



6 Optionaler Fräsadapter LO-FA, Zwingen und Schiene für erweiterte Anwendungen.

UNSER FAZIT

- \+ Leistungsstarke, kompakte Oberfräse
- \+ Sehr gut ausbalanciert
- \+ Viele Innovationen wie Schnellspann-Futter, System-Sohle mit Kopierring-Aufnahme u. v. m.

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

Foto: Michael Müller-Münker

Die Decke: unsere fünfte Wand

Wer sein Zuhause umgestalten möchte, macht sich meist Gedanken über Möbel, Deko und die Wände. Sie können aber auch mit farbigen Zimmerdecken Akzente setzen oder die Proportionen eines Raumes komplett verändern.



BETONT FARBIG: DIE ABGESETZTE DECKE UNTERSTREICHT DIE GEOMETRIE DES RAUMS.

Fotos: Schöner Wohnen-Farbe

Früher wurde Decken besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Kein Schloss, kaum eine Kirche oder ein berühmtes Denkmal kam ohne Deckenmalerei aus. Auch in Altbauwohnungen wurden hohe Decken meist mit Stuck verziert. In modernen Gebäuden ist die Gestaltung der fünften Wand allerdings in den Hintergrund geraten. Hier ist immer noch Weiß tonangebend. Warum eigentlich? Farbige Decken schaffen Atmosphäre und setzen neue Wohnakzente: Warme Töne bringen beispielsweise Behaglichkeit in Räume, dunklere oder satte Farbtöne verleihen Zimmern einen edlen Touch. Es lohnt sich also, den Blick zur Decke zu richten und sie bei der Neugestaltung eines Raumes mit einzubeziehen.

Blicke lenken:

Eine kolorierte Decke hat, je nach Gestaltung, einen starken Einfluss auf das Raumgefühl und kann die Proportionen eines Raumes komplett verändern. So können Sie mithilfe der Deckenfarbe beispielsweise hohe oder besonders große Zimmer wesentlich gemütlicher machen, denn gerade warme Farbtöne wie zum Beispiel Rot und Orange wirken wie ein schützendes



FRISCH: DIE BLAUE DECKE IM BAD WIRKT KÜHL, MODERN UND SAUBER.



Dach. Dunkle Farben sind vor allem für hohe Decken geeignet. Farben mit hohem Blauanteil sind ideal, um den Eindruck von Weite zu erzeugen. Streichen wir die Decke hellblau, assoziieren wir damit den Himmel und nehmen die Raumhöhe deshalb deutlicher wahr. Weniger hohe Zimmer lassen sich optisch vergrößern, wenn Sie die Decke heller streichen als die Wände. Ein weiterer Trick: Streichen Sie umlaufend einen schmalen Streifen der Decke in der verwendeten Wandfarbe. Das menschliche Auge lässt sich leicht täuschen und die Wand wirkt höher, als sie tatsächlich ist. Außerdem lassen sich Bereiche innerhalb von Räumen mit farbigen Decken optisch abtrennen, zum Beispiel ein „Nachthimmel“ direkt über dem Bett im Schlafzimmer. Oder Sie gestalten einen Bereich der Decke direkt über dem Lieblingssessel bunt und schaffen sich so Ihre persönliche Oase der Ruhe.

Das Zusammenspiel von Farben:

Ideal ist es, wenn Sie die Decke in einer Farbe streichen, die es an anderer Stelle im Raum schon gibt – sei es an der Wand oder in Form von Wohntextilien oder Möbelstücken. Besonders edel wirkt beispielsweise ein kräftiger Grünton an der Decke in Kombination mit Wänden in der Farbe Sand. Aber auch Komplementärkontraste wie Blau und Gelb oder Rot mit Grün sind sehr wirkungsstark.

Decke streichen leicht gemacht:

Wenn Sie Ihre Zimmerdecke streichen möchten, sollten Sie bei der Auswahl der Farbe auf bestimmte Qualitätsmerkmale achten: Die Wandfarbe sollte hochkonzentrierte Pigmente enthalten sowie tropf- und spritzgehemmt sein und eine sehr hohe Deckkraft haben. Bevor Sie loslegen, schützen Sie den Boden mit Malervlies und kleben Fenster, Türen und Steckdosen ab. Damit Sie nicht permanent die Leiter hoch- und runtersteigen müssen, ist eine Teleskopstange für die Farbrolle eine große Hilfe. Gestrichen wird übrigens immer in Richtung des Haupt-Lichteinfalls – nicht quer dazu!



ABGESTIMMT: DIE GRÜNTÖNE HARMONIEREN. DER DUNKLE TON SENKT OPTISCH DIE DECKENHÖHE.

Weitere Gestaltungstipps finden Sie unter www.diy-academy.eu

DIE LEIMKANTEN WERDEN AUF GEHRUNG GESCHNITTEN. ALLE ÜBRIGEN SCHNITTE ERLEDIGEN SIE MIT SENKRECHT STEHENDEM SÄGEBLATT.

DAS REGAL KANN MIT ODER OHNE SOCKEL AUFGESTELLT ODER – WIE HIER – AN DIE WAND GEHÄNGT WERDEN. SO ODER SO ERGIBT SICH DURCH DIE SCHRÄGEN FRONTEN EINE SPANNENDE DREIDIMENSIONALITÄT.



Sie finden, dass Regale eher langweilig sind? Keinesfalls müssen sie das sein! Denn mit unserem Kastenregal bekommen Sie eine ungeahnte Dreidimensionalität an Ihre Wand! Die schrägen Fronten zeichnen eine geradezu topografische Landkarte mit Bergen und Tälern in Ihre Wohnräume.

Eigentlich sind es ganz einfache Kastenrahmen aus 18 mm starkem Leimholz mit einem Außenmaß von 400 x 400 mm und einer Tiefe von 300 mm. Wäre da nicht etwas, das fehlt. Um genau zu sein, fehlt an jeder der vier Wände eine Ecke von exakt 120 mm Tiefe und 280 mm Breite. Aber es ist das Fehlende, das hier den Reiz ausmacht! Alle Kisten sind gleich gebaut, es gibt also keine Spiegelsymmetrie, die man beachten müsste. Nur die Wandflächen selbst weisen einmal eine fehlende Ecke links und eine fehlende Ecke rechts auf. Der Bau ist dennoch nicht besonders kompliziert, wenn man – wie wir – zunächst die Wände mit leichtem Übermaß in der Breite rechtwinklig zuschneidet, dann die Gehrungen der Leimflächen anlegt und erst danach in der Abwicklung die Ecken aufreißt, die abgeschnitten werden. Diese Methode ist einfacher (und man hat eine um die Ecken durchgehende Maserung), aber auch mit einem größeren Holzverschnitt verbunden. Wer etwas mehr Zeit und Arbeit in einen optimierten Zuschnitt investiert, kann bei den Materialausgaben sparen. Übrigens: Auch die Lackierung macht einiges her, Sie sollten es jedoch nicht zu bunt treiben. Wir haben weißen, salbeigrünen und farblosen Lack von Schöner Wohnen-Farbe für die Innenwände der Kästen gewählt. Nur die Kanten und die Außenflächen des Holzes werden komplett farblos lackiert. Die einzelnen Regalkästen können Sie beliebig kombinieren, sollten sie aber unbedingt miteinander verschrauben!



JEDE DER DREI UNTERSCHIEDLICH LACKIERTEN KISTEN HABEN WIR ZWEIMAL GEBAUT.

DREI MAL ZWEI GLEICH EIN REGAL

Checkliste

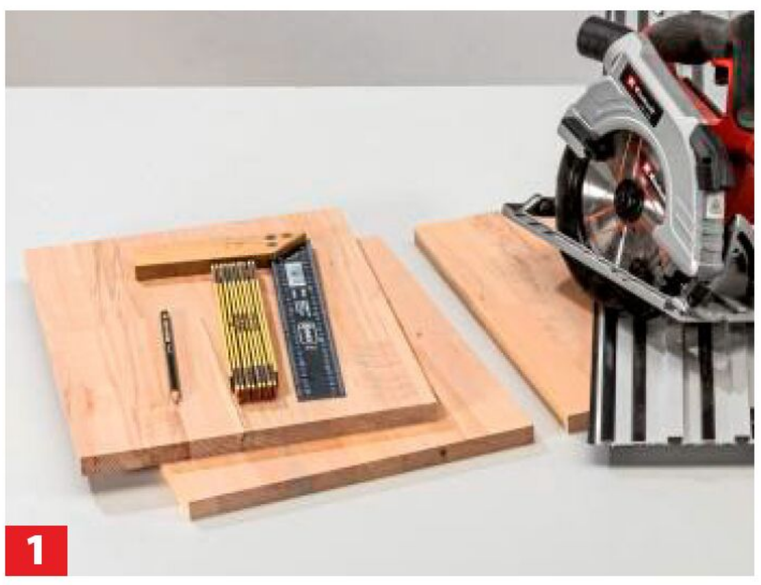
SCHWIERIGKEIT Bei verzugfreiem, geradem Holz und exaktem Zuschnitt relativ einfach.

WERKZEUGE Tauch- oder Handkreissäge mit Schiene, Akku-Bohrschrauber, Schleifgerät, Winkel, Zwingen, Senker, Spanngurt, Lackierwerkzeuge

ZEIT Etwa 2 Tage zzgl. Trockenzeit

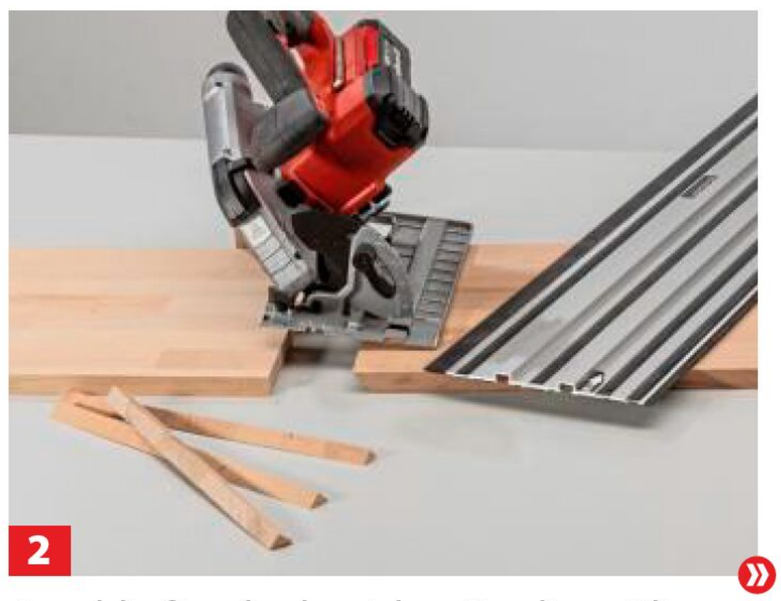
KOSTEN Rund 35 Euro/Modul

Text: Gereon Bründt; Fotos: Michael Müller-Münker



1

Aus 18 mm starkem (Buche-Leim-)Holz haben wir 300 mm tiefe und 410 mm breite Seitenwände zugeschnitten.



2

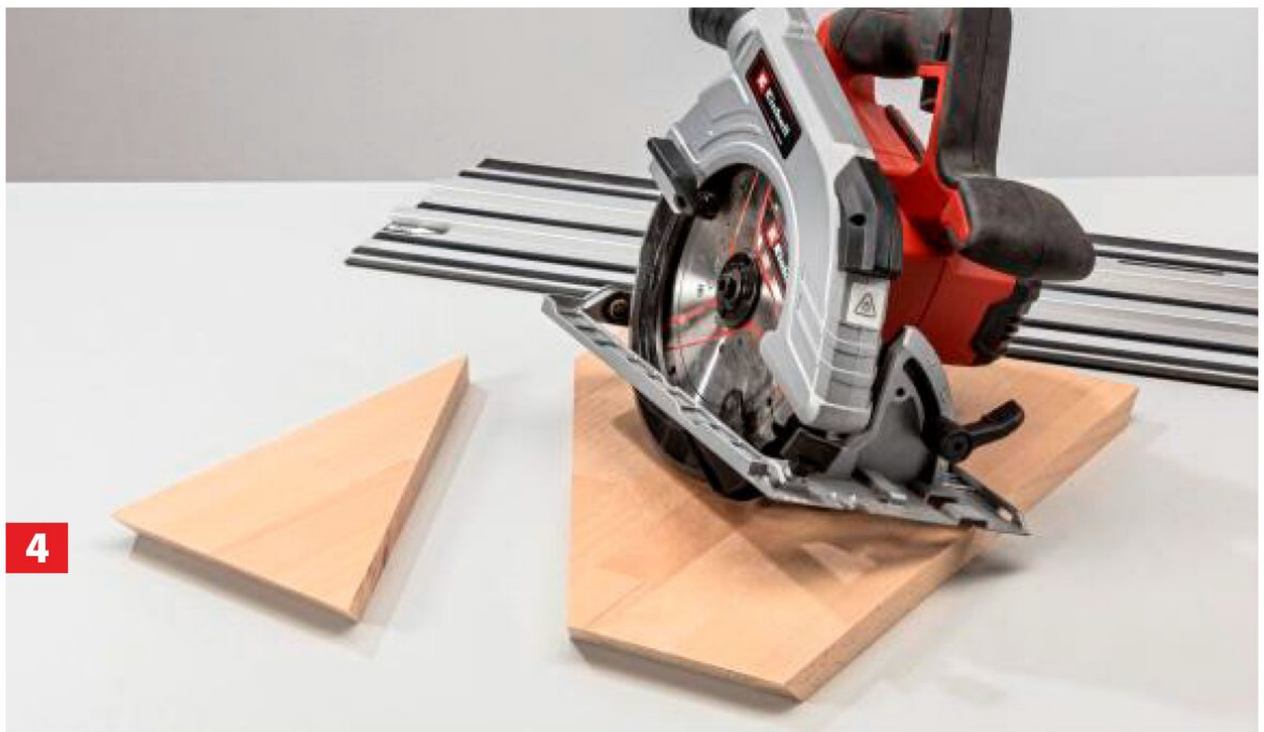
Anschließend schneiden Sie die seitlichen Gehrungen mit um 45° geneigter Säge auf ein Endmaß von 400 mm zu.



3

Markieren Sie nun die Schrägen auf den Wänden: 120 mm von der Kante entfernt und 120 mm in die Fläche hinein.

Beachten Sie, je zwei Seiten eines Kubus spiegelbildlich aufzuzeichnen. Daher am besten in der Abwicklung (hintereinander liegend) anzeichnen und dann zuschneiden.



4



5

Fixieren Sie die Platten in der späteren Lage zur Überprüfung des exakten Zuschnitts kurz mit Klebeband.



6

Anschließend haben wir die Flächen – hier insbesondere die Regal-Innenflächen – sorgfältig geschliffen.



7

Nach dem Entstauben rollen Sie nur die Innenflächen zweimal im gewählten Lack-Farbton bzw. mit Klarlack ab.



8

Die Kanten bleiben lackfrei! Legen Sie die Regalwände Gehrung an Gehrung zusammen und kleben sie zusammen.



LACKIER-STRASSE

SIE SOLLTEN ALLE INNENFLÄCHEN DER REGALKÄSTEN IN EINEM LACKIEREN – ZUMINDEST DIE, DIE DEN GLEICHEN FARBTON BEKOMMEN.

Drehen Sie die Platten um (offene Gehrung nach oben), geben Sie Leim an und verpressen Sie das Modul mit einem Spanngurt. Innenwinkel auf Rechtwinkligkeit prüfen!


9


10

Den innen austretenden Leim mit einem sehr spitzen Holzkeil nach etwa 10 Minuten Anziehzeit abschieben.


11

Anschließend die Innenecke mit einem leicht feuchten Schwamm oder Lappen von möglichen Leimresten befreien.


12

Wenn Sie das Regal aufhängen möchten, schneiden Sie für die oberen Module Aufhängeleisten zu. Sie bestehen aus ...


13

... je einer Regal- und einer Wandleiste, die im 30°-Winkel aufgetrennt sind. Die Wandleisten zweimal bohren und senken.



14

Auch die Leistenpaare werden im Farbton des jeweiligen Moduls gestrichen.


15

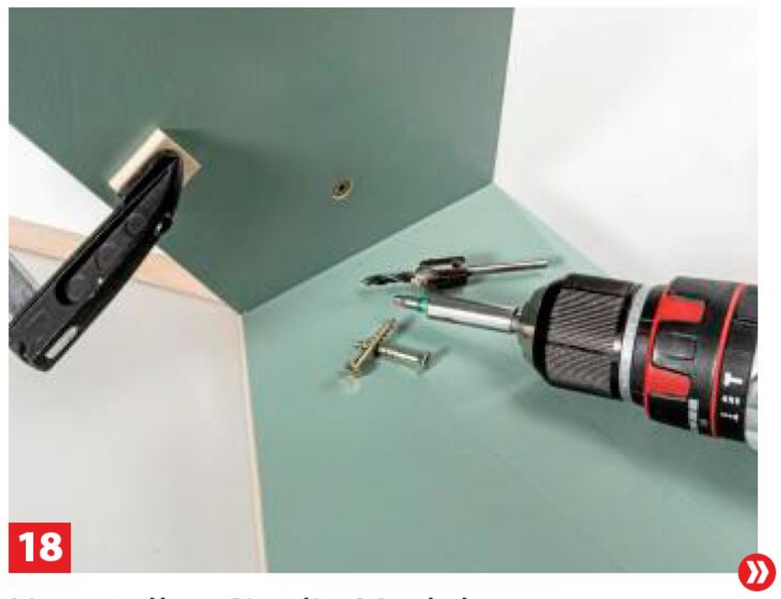
Die Regalleisten werden – mit dem Gehrungsschnitt nach vorn – unter den Deckeln der oberen Module verschraubt.


16

Versenken Sie die Schrauben tief in der Platte und verspachteln die Köpfe mit Spachtelmasse im Holzfarbton.

Die Kästen nun auch außen schleifen und die Flächen und Kanten mit mattem Klarlack zweimal versiegeln.


17

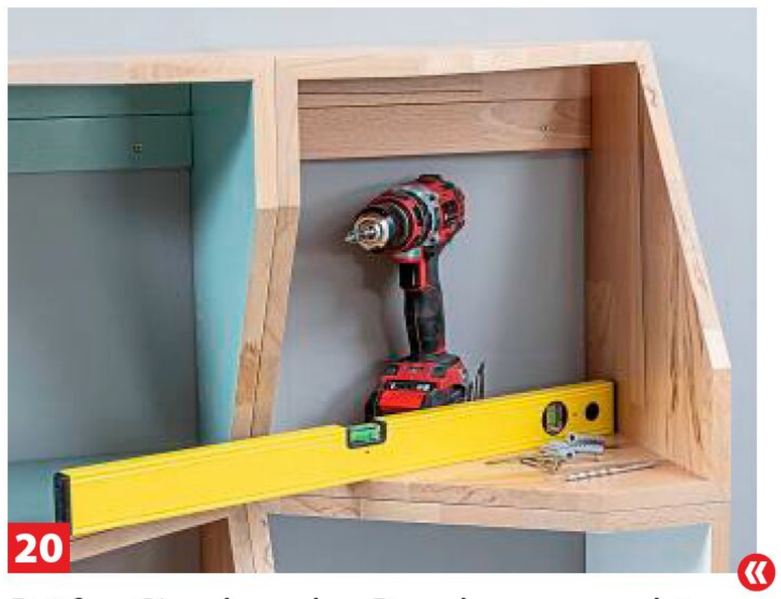

18

Nun stellen Sie die Module zusammen und verschrauben sie miteinander – auch, wenn Sie die Kästen aufstellen!



19

ZUM AUFHÄNGEN BOCKEN SIE DAS REGAL AUF DIE GEWÜNSCHTE HÖHE AUF.



20

Prüfen Sie, dass das Regal waagerecht steht. Schrauben Sie die Aufhängeleiste ggf. auch mit geeigneten Dübeln fest.

Kontakte

BUCHE LEIMHOLZ:
Bauhaus, www.bauhaus.info

LACK:
Schöner Wohnen-Farbe,
www.schoener-wohnen-farbe.de

HOLZSPACHTEL:
Clouth, www.clou.de

ELEKTROWERKZEUGE:
Einhell, www.einhell.de





Materialliste

Buche Leimholz 18 dick:

1 ☐ **4x Seite (pro Modul)** 400 x 300

2 ☐ **2x Wandhalter** 364 x 50

Außerdem:
Holzleim; Schrauben;
Holzspachtel; Lack

Materialkosten ca. 35€/Modul

FAMILIE. FREIZEIT. FERNSEHEN.



MEIN PROGRAMM
auf einen Blick

auf einen Blick PLUS

Der ***Gratis***-Service von
auf einen Blick

Alle Informationen unter: www.aufeinenblick.de

auf einen Blick ab sofort im Handel oder bequem im Abo unter www.auf-einen-blick.de/abo

SCHUH-BANK-REGAL

DANK HERAUSNEHMBAREM EINLEGEBODEN KÖNNEN SIE AUCH HOHE STIEFEL IN DAS ÄUSSERE REGALFACH STELLEN.

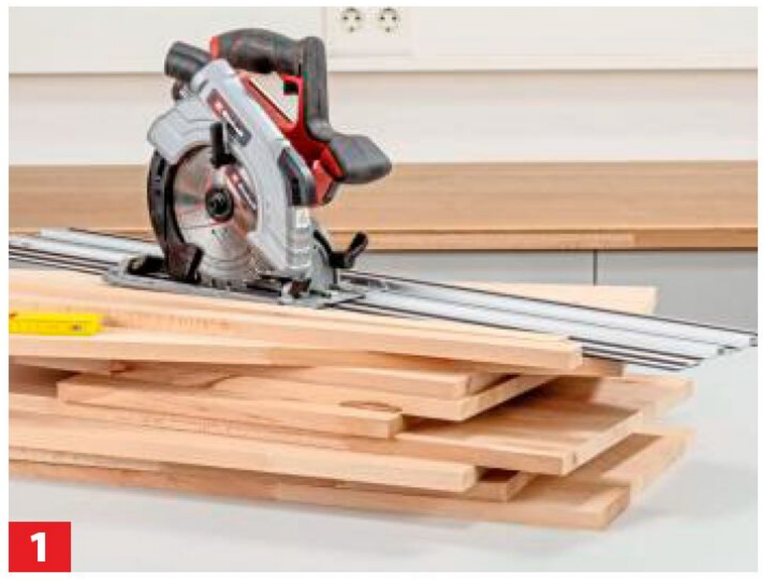
Text: Gereon Bründt; Fotos: Michael Müller-Münker



KOMPAKTER STAURAUM: HIER BRINGEN SIE IHRE SCHUHE UNTER. BEI BEDARF LÄSST SICH DAS REGAL NATÜRLICH AUCH VERLÄNGERN.

Oft sieht man schon an der Schuhparade vor der Wohnungstür, ob jemand zu Hause ist. Dieses kompakte Regal schafft Ordnung – auch im eigenen Haus.

Straßenschuhe aus, Hausschuhe an – viele Menschen verzichten in ihren privaten Wohnräumen auf festes Schuhwerk. Denn nicht nur bei Schmuddelwetter holt man sich damit jede Menge Dreck ins Haus. Und so selbstverständlich, wie man eine Jacke auszieht, wenn man nach Hause kommt, entledigt man sich gleich hinter der Haus- oder Wohnungstür auch seiner Schuhe. Das führt aber gerade bei mehreren Bewohnern oft zu einem gewissen Schuh-Chaos. Und Schuh ist nicht gleich Schuh: Da gibt es große, kleine, hohe oder flache Exemplare und alle beanspruchen ihren eigenen Stellplatz. Genau für solche Fälle haben wir dieses kleine Schuhregal gebaut, das an der Eingangstür für einen aufgeräumten Eindruck sorgt. Und das Gute daran: Sie können sich auch auf das Regal setzen, um sich die Schuhe anzuziehen. Bei Bedarf bauen Sie es einfach größer oder kleiner nach!



1

Wir haben 18-mm-Buche-Leimholz verwendet. Schneiden Sie die Bauteile mit der Handkreissäge entlang einer ...



2

... Schiene zu. Markieren Sie mit dem Schreinerdreieck die Lage der senkrechten und der waagerechten Bauteile zueinander.



3

MIT DER BODENPLATTE HABEN WIR ANGEFANGEN: BOHREN SIE JE DREI DÜBELLÖCHER SENKRECHT IN DIE SEITLICHEN SCHNITTKANTEN.



4

Da eine Sockelleiste vorgesehen ist, spannen Sie innen/unten eine Leiste in Sockelhöhe gegen die Seiten.



5

Die Leiste dient als Anschlag, um die Dübellöcher mithilfe von Markierhilfen vom Boden auf die Seiten zu übertragen.

Checkliste

SCHWIERIGKEIT Nicht sehr schwierig, daher auch für werdende Möbelbauer gut geeignet.

WERKZEUGE Handkreissäge mit Schiene, Akku-Bohrschrauber, lange Zwingen, Schleifgerät, Dübelhilfen, Lackierwerkzeuge

ZEIT Etwa ein Tag zzgl. Trockenzeiten

KOSTEN In Buche etwa 90 Euro; in Fichte günstiger



6

Drücken Sie die Bauteile bündig fest zusammen. Die eingesetzten Markierstifte hinterlassen auf den Seitenwänden ...



7

... Abdrücke. An diesen Punkten setzen Sie die Zentrierspitze des 8-mm-Holzbohrers an. Tiefenstopp verwenden.



8

Anschließend bohren Sie die Dübellöcher der beiden langen Zwischenböden – jedoch nur auf der Außenseite!

Mithilfe von Distanzplatten übertragen Sie erneut die Dübellöcher auf die entsprechende Seitenwand. Auch die Dübellöcher der Sockelleiste bohren und übertragen!



9



10

Wie bei Schritt 7 bereits gezeigt, bohren Sie nun (senkrecht) die Löcher an den Markierpunkten.



11

Die Arbeitsschritte bleiben auch bei den kurzen Wänden zwischen Boden und erstem Zwischenboden sowie ...



12

... am Ende der beiden Zwischenböden immer gleich: ins Kopfholz bohren, auf die Fläche übertragen und dort bohren.



13

Bis auf den Deckel sind jetzt alle Dübellöcher gebohrt. Stecken Sie das Regal mit Holzdübeln nun leimlos zusammen.

Da der Deckel hier seitlich 10 mm übersteht, haben wir auf einer Seite zum Ausrichten ein 10-mm-Sperrholz angeklemmt. Wieder wie gehabt bohren und übertragen.



14



15

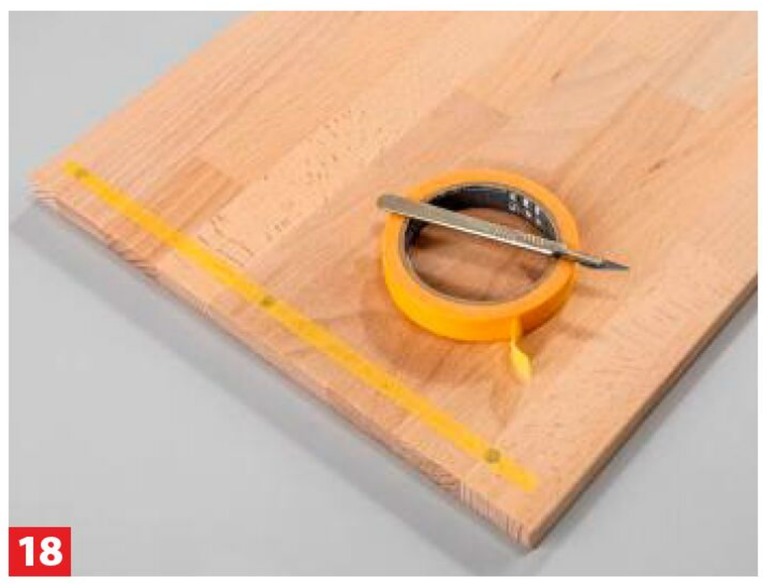
Zuletzt sollte sich der Deckel ebenfalls sauber mit Dübeln auflegen lassen.



FAST FERTIG! WENN SIE NOCH NICHT WISSEN, WELCHE REGALSEITE SPÄTER VORNE UND WELCHE HINTEN STEHT, BAUEN SIE BESSER AUF BEIDEN SEITEN SOCKELLEISTEN EIN!

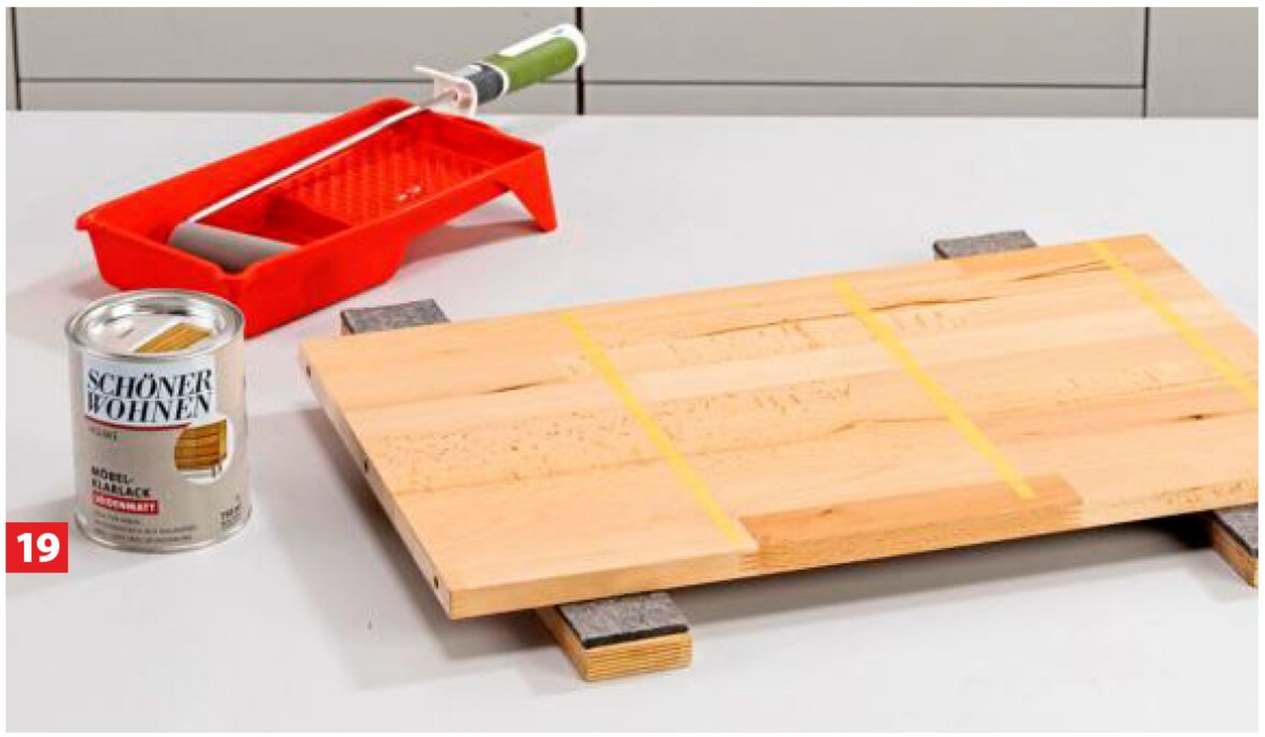


Nun können Sie das Regal wieder zerlegen, alle Bauteile gründlich schleifen und entstauben.



Vor dem Versiegeln mit Klarlack haben wir sämtliche Leim-Kontaktflächen mit Malerband sorgfältig abgeklebt.

Alle Kanten und Flächen zweimal klar lackieren – am besten mit einem leichten Zwischenschliff. Alternativ zum Lackieren können Sie das Regal auch nach dem Verleimen ölen!



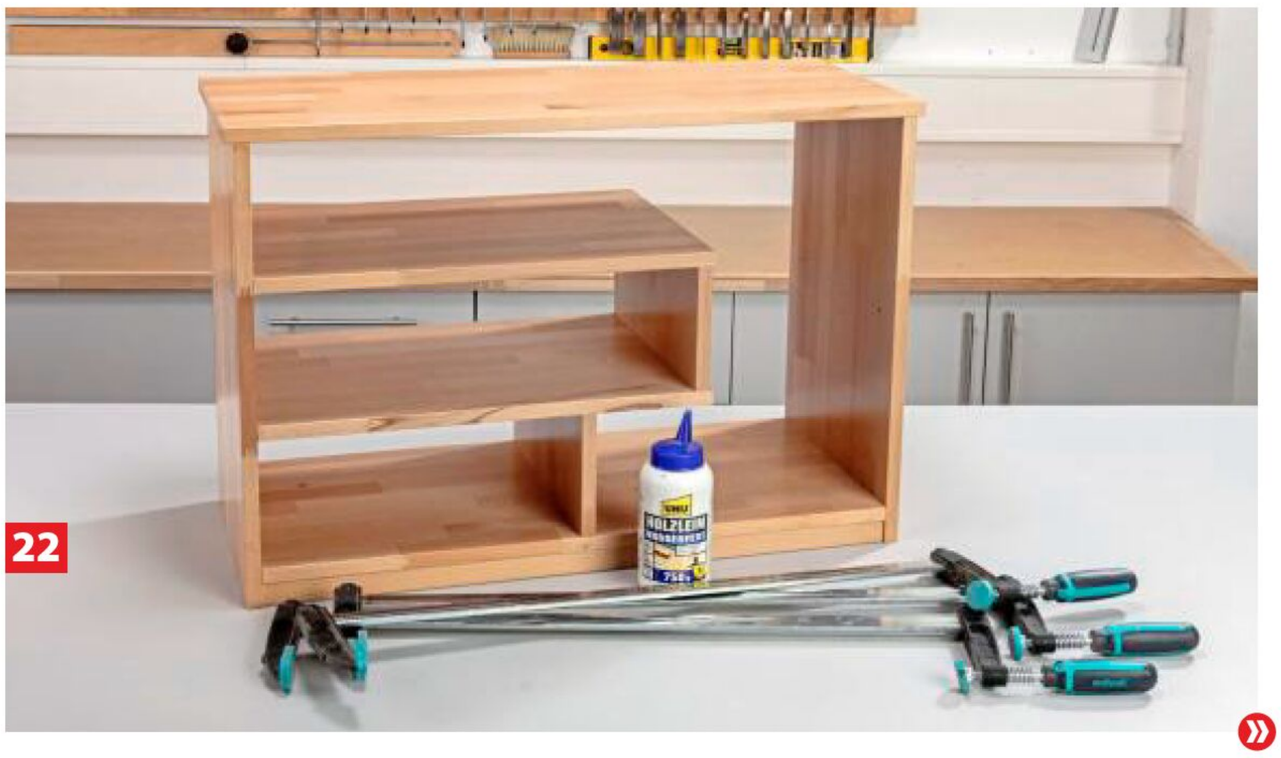


Unmittelbar nach dem zweiten Lackauftrag können Sie das Klebeband komplett abziehen.



Das Verleimen sollte zügig erfolgen: Leim angeben, die Dübel einstecken und das Regal von unten nach oben ...

... zusammenstecken. Als letztes folgt der Deckel. Das Regal gut mit Zwingen verpressen und austretenden Leim sofort abnehmen und feucht abwischen.

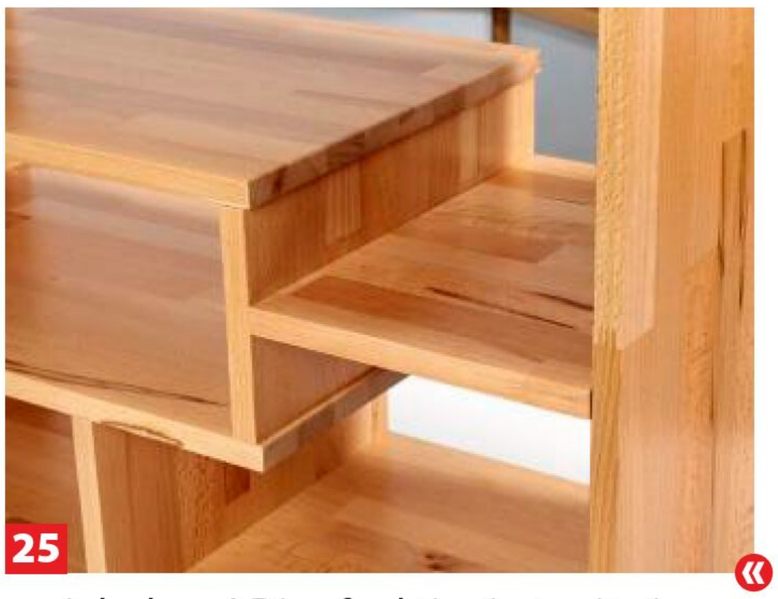




Ganz zum Schluss haben wir die 5-mm-Löcher für die Träger des Einlegebodens gebohrt. Die Bodenträger ...



... einstecken und den Boden auflegen. Tipp: Damit er nicht verrutscht, von unten Mulden für die Bodenträger ...



... einbohren! Dies funktioniert mit einem unter den Boden gespannten Holz – einfach mittig zwischen die Platten bohren!



Materialliste

Buche Leimholz 18 dick:

1. ☐ **1x Boden** 764 x 350
2. ☐ **1x Deckel** 820 x 350
3. ☐ **2x Seite** 550 x 350
4. ☐ **2x Fach** 535 x 350
5. ☐ **1x Fach** 233 x 350
6. ☐ **2x Innenwand** 350 x 155
7. ☐ **2x Sockelleiste** 764 x 30

Außerdem:
Bodenträger; Holzleim; Dübel; Klarlack

Materialkosten ca. 90 €

Kontakte

BUCHE-LEIMHOLZ
Bauhaus, www.bauhaus.info

KLARLACK
Schöner Wohnen-Farbe,
www.schoener-wohnen-farbe.de

DÜBELHILFEN, ZWINGEN
Wolfcraft, www.wolfcraft.de

ELEKTROWERKZEUGE
Einhell, www.einhell.de

Baupläne

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 4,95 € zzgl. gewichtsabhängigem Versandkostenanteil innerhalb Deutschlands
- Das rote Dreieck (▶) kennzeichnet Drechselthemen

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



12/2023 – GEFLÄMMTE KRIPPE



10/05 – Parkhaus



04/06 – Laufente



02/08 – Klappwerkbank



04/09 – Hochbett



02/13 – Werkzeug-Depot



10/13 – Schleiftisch



08/14 – Doppelbett



12/19 – Arche Noah



03/20 –Schreibtisch



02/23 – Kinder-Werkbank

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
.....	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
.....	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
.....	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	Kinder-Werkbank
.....	6/23	Mähroboter-Garage
.....	9/23	Gartenbank
.....	12/23	NEU: Geflämmte Krippe

☑ **Den Preis von 4,95 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



Christian Meyer
Redakteur, Bauen & Renovieren

Schon gewusst?

Heizkörper-thermostat

Bleibt ein Heizkörper bei abgedrehtem Thermostat warm oder bei aufgedrehtem kalt, ist ggf. der Heizkörperthermostat defekt. Wird ein Heizkörper nicht mehr warm oder bleibt durchgängig heiß, kann das Heizkörperventil undicht sein. Zum Test den Heizkörperthermostat abnehmen und den Ventilstift eindrücken. Das muss den Wasserdurchfluss stoppen. Ist dennoch ein Strömungsgeräusch zu hören, wird



ZUM TAUSCH DES HEIZKÖRPER-THERMOSTATS BRAUCHT MAN EINE ZANGE.

die Ventildichtung defekt sein. Um an das Ventil zu gelangen, nimmt man den Thermostat ab. Dazu stellt man ihn auf höchste Stufe. Dann löst man mit der Zange den Schraubring und nimmt den Thermostat ab. Wird nur ein neuer Thermostat montiert, stellt man ihn auf höchste Stufe und schraubt ihn fest. Zum Ventiltausch muss man aber das Wasser ablassen. Bestenfalls kann man den betroffenen Heizkörper einzeln vom Heizkreis nehmen, indem man unten am Heizkörper entsprechende Ventile schließt. Ggf. nimmt man dann die Heizkörperblende ab, um besser arbeiten zu können. Nun das alte Ventil ab- und das neue aufschrauben (beim Kauf die Buchstaben-/Zahlenkombination beachten). Den Heizkörper abschließend entlüften und das Wasser wieder auffüllen (siehe Bedienungsanleitung der jeweiligen Heizungsanlage). Material zum Austausch erhält man zum Beispiel im Haustechnikshop unter www.selfio.de.

Foto: Selfio



EINE NEUE GASHEIZUNG LÄSST SICH FÜR DEN SPÄTEREN ANSCHLUSS EINER WÄRMEPUMPE VORRÜSTEN.

So geht Hybrid!

65 Prozent Anteil regenerativer Energie klingt gut, nur muss man sich das auch leisten können. Vielleicht hilft ein Modul, mit dem man erst mal auf eine Wärmepumpe verzichten kann.

Ein Hybridsystem aus Wärmepumpe und Gas-Brennwertkessel ist für viele Bestandsbauten zur Zeit eine gute Lösung: Es liefert bedarfsgerecht Wärme und bietet langfristig Flexibilität. Doch nicht jeder kann sich beim Kauf einer Heizungsanlage direkt zwei Systeme leisten. Und eventuell will man auch die energetische Sanierung abwarten. Genau für solche Fälle gibt es Lösungen, die die Montage einer Wärmepumpe zu einem späteren Zeitpunkt erheblich vereinfachen und die Anschaffung so preiswerter machen, z. B. mit dem *Brötje Kit 65*. Das nur 175 mm tiefe Element wird hinter einem neu eingebauten Gas-Brennwertkessel an die vorhandenen Anschlussstellen montiert. Der Zeitaufwand zusätzlich zur Kesselanbringung beträgt nur ca. 30 Min. Gemäß aktueller Gesetzeslage ist der Gaskessel damit Bestandteil einer Hybridanlage mit dem künftig vorgeschriebenen Anteil von 65 Prozent regenerativer Energie. Die spätere Anbindung einer Wärmepumpe beschränkt sich mit diesem Kit auf wenige Handgriffe, da Regelung und Hydraulik schon vorhanden sind. Die Bedienung der nachträglich installierten Wärmepumpe erfolgt über das Display am Gaskessel. Praktisch: Muss die Wärmepumpe im Winter abtauen, übernimmt der Kessel die Funktion des Pufferspeichers. So lässt sich ein zusätzlicher Pufferspeicher einsparen. Weitere Infos unter www.broetje.de.



Fotos: Brötje

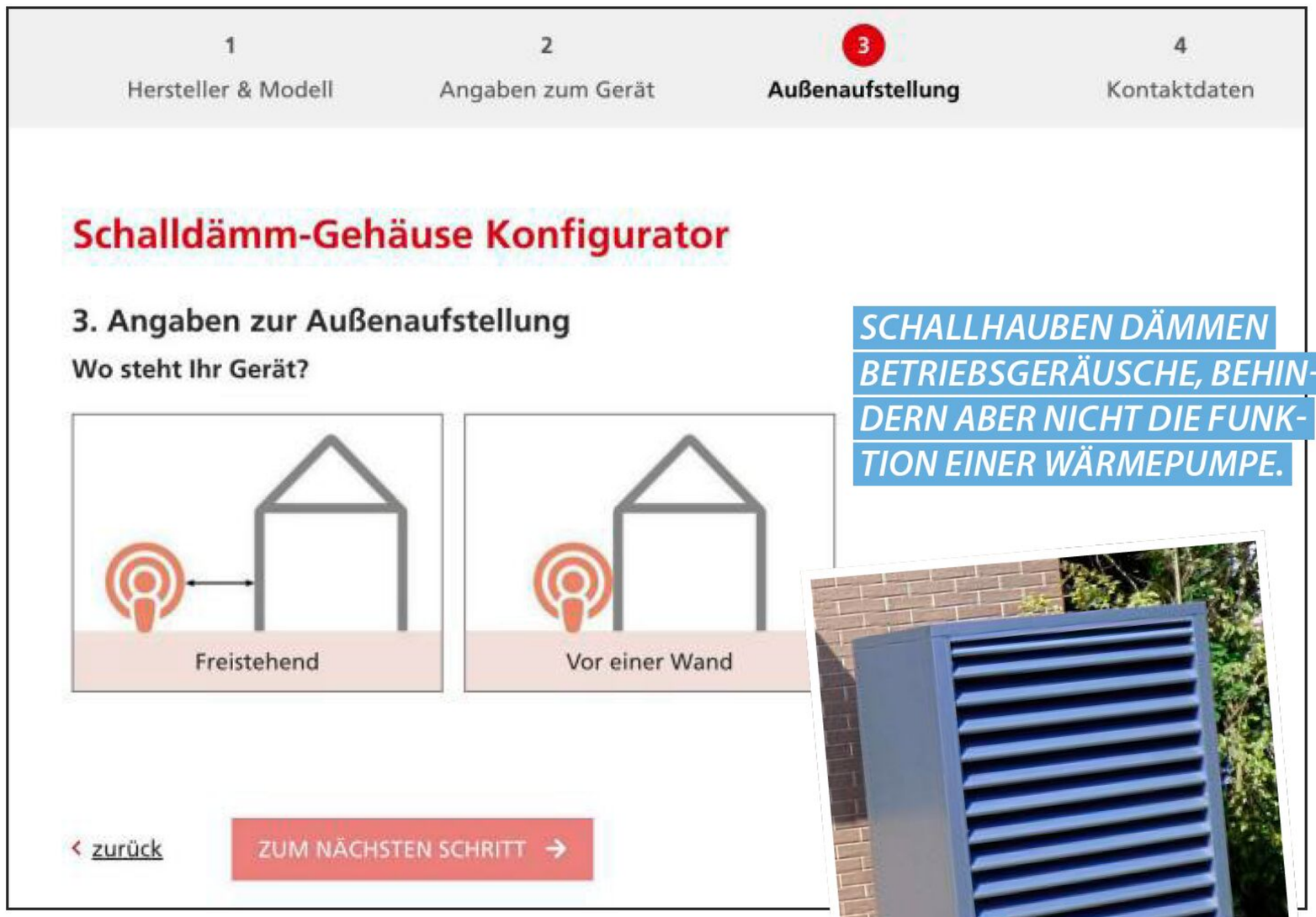
Das Vorrüst-Kit 65 ist nur 175 mm tief und verschwindet hinter dem Kessel.



Oben der Gas-Brennwertkessel mit angeschlossenem Modul, darunter die Wärmepumpe, die ohne externen Pufferspeicher auskommt.

Schallschutzhaube

Luft-Wasser-Wärmepumpen machen draußen Lärm, ebenso wie Klima- und Lüftungsanlagen, deren Außeneinheiten sich auf Grundstücken und an Fassaden wiederfinden. Um sich Ärger mit den Nachbarn zu sparen und auch selbst nicht genervt zu werden, kann man die Außengeräte mit Schallschutzhauben dämmen. Bei der Schallhaube *eSILENT* von *ATEC* sprechen wir z. B. von Schalldämmleistungen bis 14 dB(A), auf Anfrage sogar bis zu 25 dB(A). Die Gehäuse sind wetterfest, seeluftbeständig und in allen RAL-Farben erhältlich. Gegen Diebstahl schützt eine solide Bodenbefestigung. Praktisch: Es gibt jetzt einen Online-Konfigurator, mit dem man ermitteln kann, welche Haube sich für das jeweilige Gerät eignet. Dazu Wärmepumpen-Hersteller und -Modell eingeben, Angaben zur Außenaufstellung machen, Kontaktdaten ausfüllen, Ergebnisse einsehen und ggf. direkt ein Angebot anfordern: atec-schall.de.



SCHALLHAUBEN DÄMMEN BETRIEBSGERÄUSCHE, BEHINDERN ABER NICHT DIE FUNKTION EINER WÄRMEPUMPE.



Fotos: Atec

WELCHE HAUBE PASST WORAUF?
Die Hauben passen auf nahezu jede Wärmepumpe. Mit dem Konfigurator können Sie in fünf Schritten ermitteln, welche Schallhaube bei Ihnen passt.

Containerservice

Beim Heimwerken entsteht meist nicht nur ein schöneres Zuhause, sondern oft eine Menge Abfall, der nicht in den Hausmüll gehört. Mitunter auch umfangreicher Bauschutt. Die Baumarktkette *toom* hat sich deshalb mit dem Dienstleister *Curanto* zusammengetan. Auf der Internetseite toom.de/service/containerdienst finden sich alle nötigen Informationen zu Bestellprozessen, Containertypen und Abfallarten, ob für Bauschutt, Entrümpelungen, Sperrgut oder Gartenabfälle. Zusätzlich gibt es eine projektbasierte Müllkalkulation. Hier können Sie durch Angaben zu Ihrem Projekt die benötigte Containervariante, -anzahl und -größe ermitteln lassen.



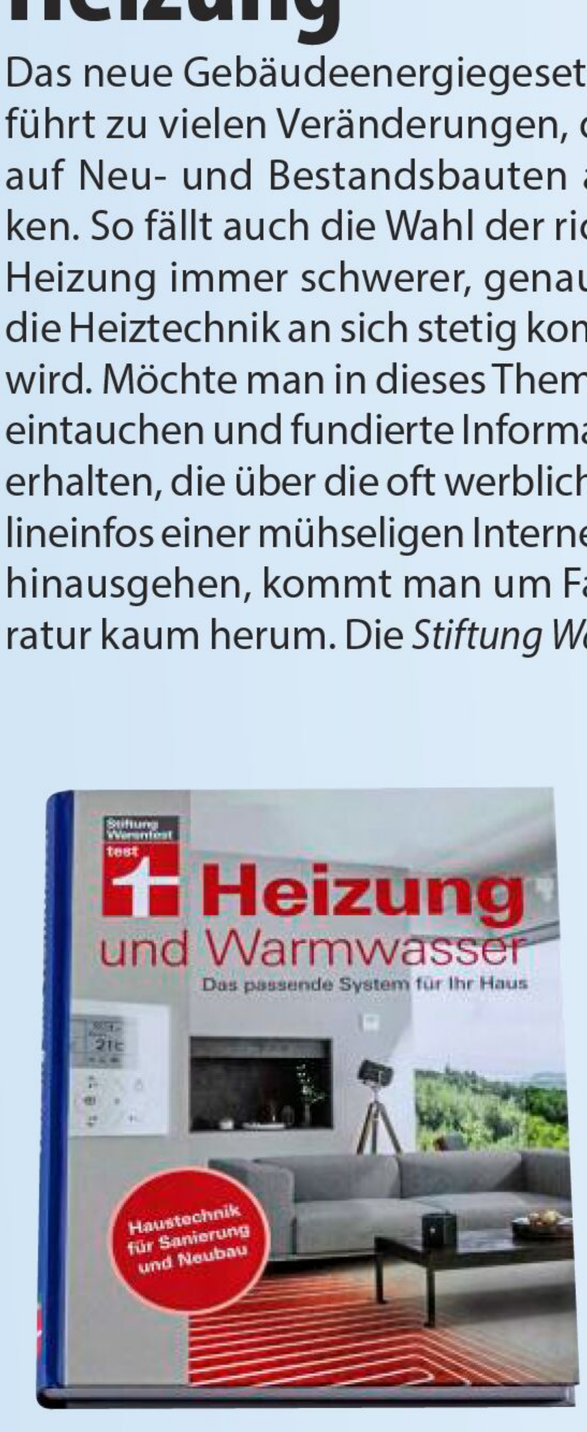
Foto: Curanto - toom

AUCH ÜBER BAUMÄRKTE LASSEN SICH CONTAINER ANFORDERN.

Buchtipp

Heizung

Das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) führt zu vielen Veränderungen, die sich auf Neu- und Bestandsbauten auswirken. So fällt auch die Wahl der richtigen Heizung immer schwerer, genauso wie die Heiztechnik an sich stetig komplexer wird. Möchte man in dieses Thema tiefer eintauchen und fundierte Informationen erhalten, die über die oft werblichen Onlineinfos einer mühseligen Internetsuche hinausgehen, kommt man um Fachliteratur kaum herum. Die *Stiftung Warentest* bietet mit dem Ratgeber *Heizung und Warmwasser* auf 224 Seiten hilfreiche und fachlich kompetente Ratschläge zur Heiztechnik und Anlagenauswahl sowie zu rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen und zur Planung, Installation und Betrieb der verschiedenen Heizsysteme. Das Buch ist für 39,90 Euro im Handel erhältlich oder online bestellbar unter www.test.de/heizung-sanieren.





224 SEITEN HEIZUNGSWISSEN
Anhand von Beispielen werden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Heiztechnologien erläutert.

Foto: Michael Müller-Münker

Kartuschen-Presse

Manch einer wird sich fragen, ob es 90 Euro wert ist, das Silikon oder den Kleber elektrisch auszupressen, schließlich hat die mechanische Presse für 10 Euro bisher ausgereicht. Sicher, das tut sie auch. Aber mit welchem Ergebnis? Mit billigen Exemplaren können selbst Profis oft nicht verhindern, dass in den Fugen unschöne Absätze entstehen, die zu ungleichmäßigen Fugenfüllungen führen. Oder gar zu Lücken, die Bauschäden nach sich ziehen. Und für höherwertige mechanische Pressen sind auch 40 Euro fällig. Da relativiert sich der Mehrpreis für eine praktische Akku-Kartuschenpresse, mit der man kabellos an die Arbeit gehen und Fugen gleichmäßig füllen kann. Bei der vorliegenden *Einhell Akku Kartuschenpistole TE-SG 18/10 Li-Solo* liegt das zum einen an der möglichen Drehzahlvorwahl, wodurch bei durchgezogenem Abzugshebel ein gleichmäßiger Austrag erfolgt. Zum anderen an der Tropfschutzfunktion, die ein Nachtropfen der Dichtmasse verhindert, indem die Kolbenstange bei nicht betätigtem Abzugshebel automatisch etwas zurückfährt und den Druck in der Kartusche löst. Tipp: Drücken Sie vorher etwas Dichtmasse auf einem Stück Papier aus und prüfen die korrekte Einstellung. An das Gewicht einer solchen Presse muss man sich aber gewöhnen, auch wenn die *Einhell*-Pistole trotz 1,9 kg sehr handlich ist. Infos im Handel und unter www.einhell.de.

OHNE AKKU IST DIE KARTUSCHENPRESSE AB CA. 90 EURO ERHÄLTLICH.



Serienmäßig ist kein Akku dabei. Falls nicht vorrätig, diesen also mit besorgen – und aufstecken.



Dann den Kartuschenhalter an der entsprechenden Befestigung des Geräts verschrauben.



Drücken Sie den Entriegelungsknopf oben am Griff und ziehen die Kolbenstange bis zum Anschlag nach hinten.



Die Kartusche einsetzen, erneut den Entriegelungsknopf drücken und die Kolbenstange bis zur Kartusche schieben.

REIN UND RAUS
Zum Entnehmen der Kartusche ebenfalls den Entriegelungsknopf drücken und die Kolbenstange zurückziehen, dabei ggf. den Kartuschenhalter etwas lösen.



Die Zufuhrgeschwindigkeit mit dem Drehzahlregler einstellen, „6“ ist die höchste Geschwindigkeit.

Fotos: Michael Müller-Münker



MIT EINER ELEKTRISCHEN PRESSE GELINGT EIN GLEICHMÄSSIGER AUSTRAG.

Über den Abzugshebel am Griff lässt sich wie gewohnt auch der Vorschub durch mehr oder weniger Druck gut steuern.

UNSER FAZIT

- \+ Gut einstellbarer, gleichmäßiger Austrag
- \+ Rückfahrmechanismus – kein Nachtropfen
- \+ Hohe Auspresskraft bis 2000 N
- \+ LED-Licht für optimale Sicht

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

Laminat mit Logo

Aufgrund der großen Fläche kann die Wahl des Bodenbelags maßgeblich zur Reduktion von Emissionen und Schadstoffen in der Raumluft beitragen und das Wohnklima verbessern. Das nehmen sich vermehrt die Hersteller zu Herzen, so auch die Marke *Logoclic*. Diese emissionsgeprüften und exklusiv bei BAUHAUS erhältlichen Laminatböden werden zu rund 90 Prozent aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz gefertigt – zum Großteil aus Restholz, das bei Wald-Pflegearbeiten anfällt, sodass zusätzliche Ressourcen geschont werden. Auf den Einsatz von Pestiziden, Schwermetallen und anderen gesundheitsschädlichen Stoffen wie flüchtige organische Verbindungen wird verzichtet. Auch Allergiker können aufatmen, denn die geschlossene Bodenoberfläche entzieht Mikroorganismen die Nahrungs- und Vermehrungsgrundlage. Weiteres unter www.logoclic.info.



DIE SERIE SILENTOS VERFÜGT ÜBER EINE INTEGRIERTE GEH- UND TRITTSCHALLDÄMMUNG.



Fotos: Logoclic

BRIEF UND SIEGEL
Alle *Logoclic*-Laminatböden sind PEFC-zertifiziert. Zudem sind viele Böden wie die Serien *Ambienta, Silentos, Ceramico, Family* und *Vinto* mit dem Umweltsiegel „Blauer Engel“ ausgezeichnet.

Barrierefrei

Was in jungen Jahren die Bequemlichkeit vergrößert, ermöglicht später längere Selbstständigkeit. So ist es durchaus sinnvoll, bei einer Renovierung direkt eine bodengleiche Dusche und ggf. ein WC mit größerer Ausladung oder ein Waschbecken mit Beinfreiheit zu installieren. *Duravit* bietet barrierefreie Waschtische in vier Designreihen an (*Vital*-Modelle der Serien *D-Code*, *DuraStyle*, *Architec* und *Starck 3*), die alle mit dem Rollstuhl unterfahrbar sind. Praktisch dürfte im Zweifelsfall auch der umlaufende Rand sein, der es ermöglicht, sich leicht an das Becken heranzuziehen. Passend zu den barrierefreien Waschtischen gibt es barrierefreie Toiletten. Die Ausladung dieser WCs beträgt jeweils 700 mm und gewährleistet bequemes Umsetzen und eine selbstständige Nutzung. Ausreichend Bewegungsfläche vor dem WC sollte man einplanen, hochklappbare Stützgriffe kann man später nachrüsten, wenn man neben dem WC den Platz dafür vorsieht; www.duravit.de.



Das WC *DuraStyle Vital* ist tief genug und gut nutzbar, ein Griff sorgt für Sicherheit.



Fotos: Duravit

DER UNTERFAHRBARE WASCHTISCH SIEHT SCHON SPEZIELL AUS, KANN ABER AUCH PROBLEMLOS NACHGERÜSTET WERDEN.



Text: Christian Meyer; Foto: AEG Haustechnik

Alle Teile im Überblick

Teil 1: Heizkörper
Heft 01/2024
Teil 2: Speicherheizung
In dieser Ausgabe
Teil 3: Heizlüfter
Heft 03/2024
Teil 4: Flächenheizung
Heft 04/2024
Nachbestellungen: Fehlende Hefte können Sie nachbestellen unter
www.meine-zeitschrift.de

SPEICHERWÄRME

SELBST PRAXISTIPP

Abstände

Eine Speicherheizung wird an der Wand aufgehängt oder aufgestellt, idealerweise an einer Außenwand. Aus Brandschutzgründen und damit die Warmluft ungehindert abgegeben werden kann, sind Abstände zu angrenzenden Möbeln oder Bauteilen einzuhalten. Nach oben zum Fenstersims sowie seitlich zu Vorhängen oder Möbeln muss ein Abstand von 100 mm bestehen, nach vorne zu Sesseln oder Sofas mindestens 500 mm. Die Heizung auch nicht direkt unter Steckdosen aufstellen, hier ist ein Abstand von rund 300 mm vorzusehen.

Rund zwei Mio. elektrische Speicherheizungen stehen noch in bundesdeutschen Haushalten. Auch wenn das viel Strom kostet, gibt es für die Betreiber oft keine andere Wahl, als mit solchen Geräten weiter zu heizen – vielleicht aber mit einem neuen Modell, das weniger verbraucht.

Es gab Zeiten, in denen Nachtspeicheröfen der letzte Schrei waren, ersetzten sie doch auf einfache Weise alte und stinkende Öl- und Kohleöfen. Noch dazu waren sie deutlich komfortabler: Man musste nur das Gerät einschalten, statt mühselig Kohlen aus dem Keller hochzuschleppen und mit schwarzen Händen einzufüllen. Das mit dem Schalten ist noch heute so, wobei man in der Regel über Touchflächen die elektronische Regelung gradgenau steuert und haptische Tasten und Regler zunehmend aus der Mode kommen – so wie bei allen Geräten heutzutage. Viel wichtiger als die Bedienung ist jedoch die Funktionsweise

> „MODERNE GERÄTE KANN MAN GRADGENAU REGELN"

SERIE ELEKTRISCH HEIZEN

Speicherheizung



Foto: AEG Haustechnik

BEI NIEDRIGEN FENSTERBRÜSTUNGEN PASSEN SPEICHERHEIZUNGEN WIE DIE NIEDRIG-BAUREIHE VON AEG.

REGELUNG ALT UND NEU:
Links noch ein Gerät mit mechanischer Steuerung, mittlerweile verfügen die *AEG*-Speicherheizungen über digitale Steuerungsflächen (siehe S. 54).



NEBEN DER GRÖSSE MUSS DIE AUFSTELLART BERÜCKSICHTIGT WERDEN, HIER DAS VAILLANT-STANDGERÄT ELOMENT VSU EL.



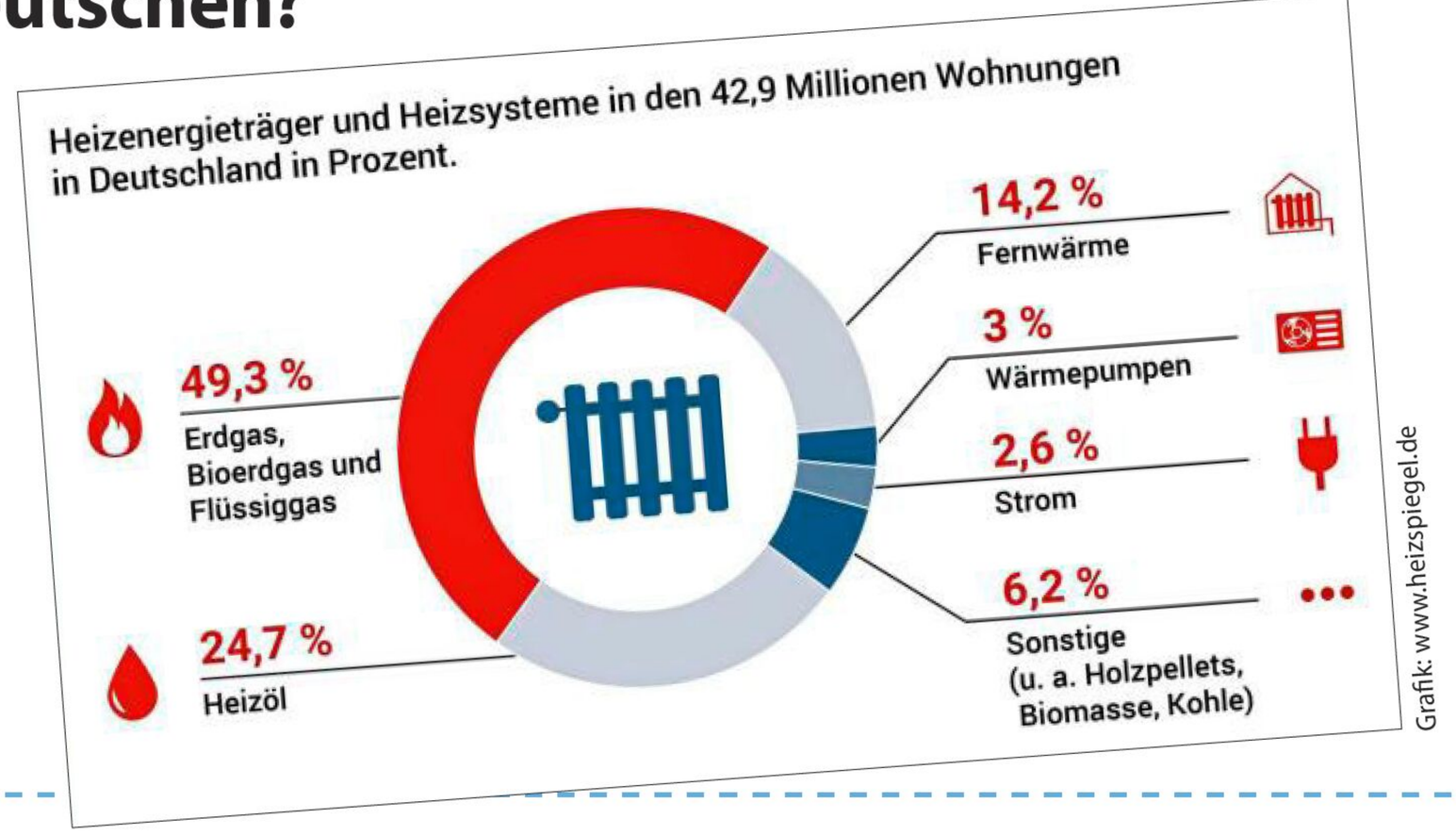
Fotos: Vaillant

VAILLANT ELOMENT:
Die flachen *VSF*-Geräte (1,2 bis 3,6 kW) kann man wandhängend und bodenstehend installieren, die *VSU*-Geräte (2 bis 7 kW) nur auf dem Boden.

SCHON GEWUSST?

Womit heizen die Deutschen?

2,6 Prozent der Wohnungen heizen mit Strom, das sind immerhin über eine Million Haushalte! Beim Verbrauch und den Kosten gibt es laut der Beratungsgesellschaft *co2online* regionale Unterschiede. So beträgt der durchschnittliche Pro-Kopf-Stromverbrauch in Sachsen 1135 Kilowattstunden (kWh), im Saarland 1440 kWh. Bei den jährlichen Stromkosten liegen zwischen dem Saarland (597 Euro) und Sachsen (465 Euro) 132 Euro – ein Unterschied von 28 Prozent. Tipp: Unter *www.stromspiegel.de* können Sie Ihren Stromverbrauch prüfen und erhalten Infos zum Stromsparen.



Grafik: www.heizspiegel.de





Fotos: AEG Haustechnik

WISCHEN UND TIPPEN:
Viele Speicherheizgeräte sind heute mit einer elektronischen Regelung und Touchflächen ausgestattet.



Foto: Olsberg

DREHEN UND DRÜCKEN:
Einige Geräte verfügen noch über haptische Tasten und Knöpfe, mit denen mancher ggf. besser klarkommt.

moderner Speicherheizgeräte. Wo früher der Ofen nachts lud, was der Stromanbieter hergab, und tagsüber schon vormittags sämtliche Hitze an den Raum abgegeben hatte, punkten Geräte heute mit intelligenter Ladung und Wärmeabgabe sowie mit guter Dämmung und Speichermasse. Vor allem die selbstlernende Aufladeautomatik spart Strom: So wird der Wärmebedarf stetig analysiert und damit das persönliche Heizverhalten errechnet. Dadurch können sich die Geräte gezielt aufwärmen und die Wärme ebenso gezielt an den Raum abgeben – einen Teil über Wärmestrahlung, einen Teil über Lüfter als Konvektionswärme. Umfangreiche Timerfunktionen ermöglichen individuelle und automatische Einstellungen und eine Offen-Fenster-Erkennung schaltet den Wärmespeicher bei der Raumlüftung automatisch ab. All das ist heute auch nicht mehr zwingend mit Nachtstrom verbunden, dessen Bezug ja auch nur möglich ist, wenn man zwei Stromzähler oder einen sogenannten Zweitarifzähler besitzt. Dennoch sollte man sich auch mit einem neuen Speicherheizgerät nach Nachtstromtarifen erkundigen, sie sind nach wie vor oft günstiger als ein normaler Heizstromtarif.
Die Installation ist nicht so einfach wie die eines elektrischen Heizkörpers oder Heiz-

„ES WIRD NUR SO VIEL WÄRME WIE NÖTIG ERZEUGT“

SPEICHERHEIZGERÄTE



Foto: AEG Haustechnik

AEG WSP Standard

Standardspeicher zur Bodenaufstellung in sechs Formaten, Anschlussleistung: 3,75 bis 5 kW. Die Geräte mit Offen-Fenster-Erkennung werden über ein Zentralgerät mit Außentemperaturfühler witterungsgeführt mit Wärme aufgeladen. Die Berechnung der Vorheizzeit im Timerbetrieb erfolgt automatisch.



Foto: Stiebel Eltron

Stiebel Eltron ETS

Die Geräte der Standardbaureihe haben eine Anschlussleistung von 1,5 bis 7 kW, hier *ETS 400 Plus* mit 3 bis 4 kW. Schön: Das Betriebsgeräusch wird wie bei den *AEG*-Modellen angegeben und liegt bei 33 dB (A). Hinweis: *AEG* gehört zu *Stiebel Eltron*, von daher dürften die Geräte weitestgehend baugleich sein.



Foto: Glen Dimplex

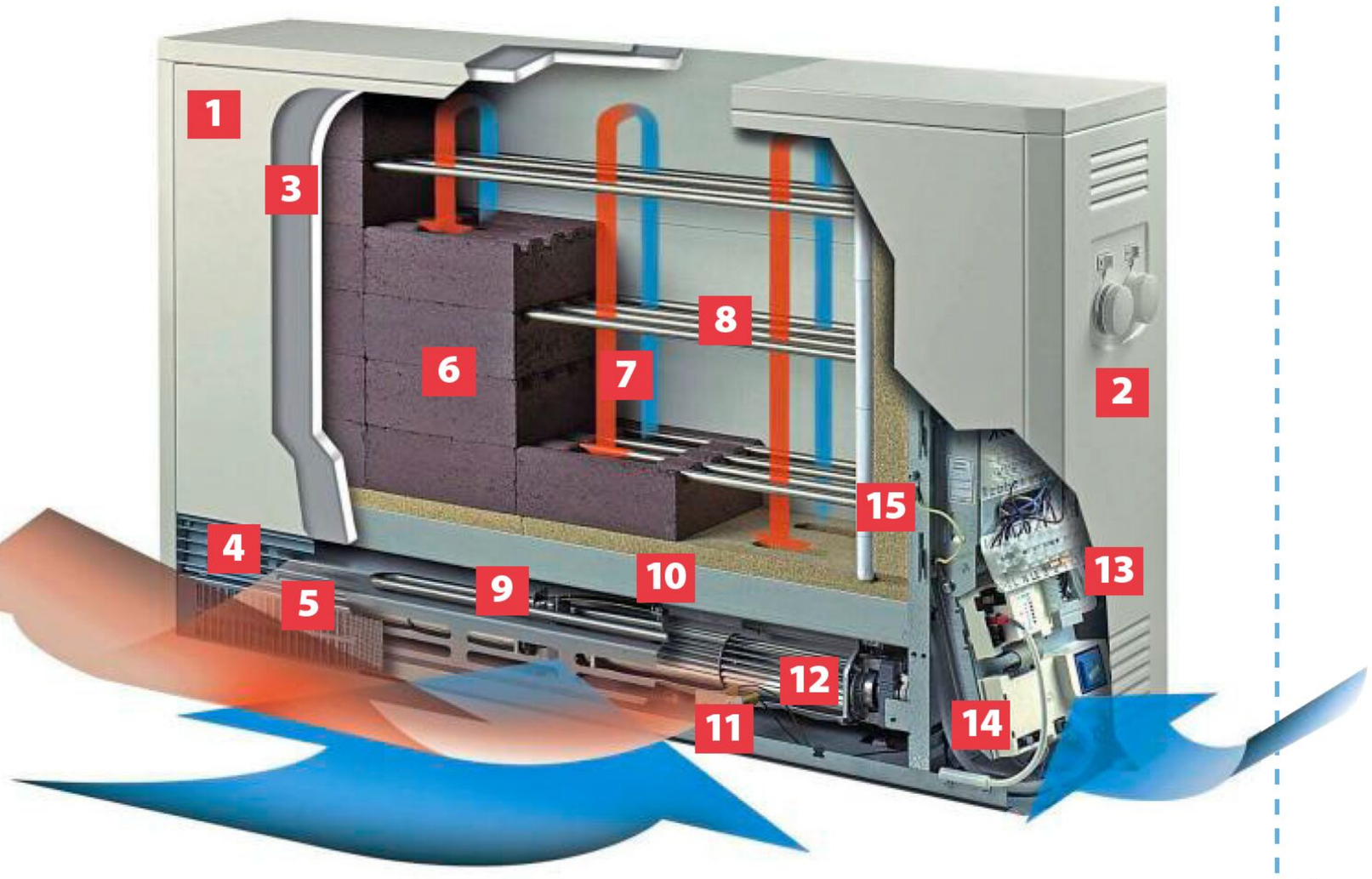
Dimplex Quantum VFE

Die *VFE*-Speicher sind in sechs Größen erhältlich, Anschlussleistung 2 bis 7 kW. Sie verfügen über ein kapazitives Display mit Annäherungsfunktion, einen integrierten Raumtemperaturregler mit Timer und eine selbstlernende Aufladeautomatik, im Automatikmodus auch raumtemperaturabhängig.

SCHON GEWUSST?

Speicherheizgerät

Moderne Elektro-Speicherheizungen arbeiten nicht nur leise, sondern in der Regel auch sauber und geruchsneutral. Zum einen liegt das an besonders leisen Lüftern, die die ganze Breite des Gerätes zu einer gleichmäßigen Wärmeabgabe nutzen. Zum anderen verfügen manche Speicherheizungen über Staubfilter im Zuluftstrom. Damit wird kein Staub angesaugt, der sich dann auch nicht auf die heißen Speicherkern-Steine setzt, was sonst zu unangenehmen Gerüchen führt. Und natürlich kann so auch kein Staub austreten und die Raumluft belasten. Der Betrieb moderner Elektroheizungen ist deshalb prinzipiell eine saubere Sache. Rechts beispielhaft der Aufbau eines Speicherheizgerätes.



1 Stahlblechgehäuse
2 Bedienelemente
3 Gedämmte Zwischenfront
4 Luftaustrittsgitter
5 Luftansauggitter mit Flusensieb
6 Speicherkern
7 Luftführung im Speicherkern
8 Edelstahl-Heizelemente
9 Zusatzheizung (Sonderzubehör)
10 Luftbeimischklappe
11 Sicherheitstemperaturwächter
12 Tangentiallüfter zur Luftverteilung
13 Schwenkbare Klemmleiste
14 Elektronischer Aufladeregler
15 Hartschalen-Wärmedämmung

Grafik: AEG-Haustechnik

lüfters – die Montage und Inbetriebnahme von Speicherheizgeräten dürfen prinzipiell nur Fachhandwerker durchführen. Der Anschluss an das Stromnetz ist auch nur als fester Anschluss möglich. Er erfolgt mit 3-phasiger Wechselspannung (400 Volt) oder bis 2 kW Anschlussleistung auch mit 1-phasiger Wechselspannung (230 Volt). Wichtig: Die Befestigungswand muss bis mindestens 85 °C und der Fußboden bis mindestens 80 °C temperaturbeständig sein, da die Geräterückseite während des Betriebs sehr heiß werden kann. Den Untergrund sollte man deshalb schon vorher prüfen und ggf. Tapeten und nicht hitzebeständige Bodenbeläge entfernen. Und beim Betrieb sollte man nichts auf den ca. 1000 Euro teuren Heizgeräten ablegen.

„MONTAGE UND ANSCHLUSS SIND PROFISACHE“

Kontakte

SPEICHERHEIZGERÄTE:

AEG, www.aeg-haustechnik.de
Stiebel Eltron, www.stiebel-eltron.de
Glen Dimplex, www.dimplex.eu
Puremotion/Olsberg, olsberg-energiespeicherheizung.de
Technotherm/Lucht LHZ, www.technotherm.de
Vaillant, www.vaillant.de



Foto: Vaillant

Vaillant eloMENT VSF

Die *VSF*-Speicher sind flach und eignen sich zur Wandmontage, Leistung 1,2 bis 3,6 kW. Es gibt fünf Größen (*VSU*-Standgeräte gibt es in sechs Größen bis 7 kW). Die Geräte verfügen über vollautomatische Aufladeregler und Timer. Die Elektronik schaltet die Wärmeabgabe bei geöffneten Fenstern automatisch ab.



Foto: Olsberg

Olsberg

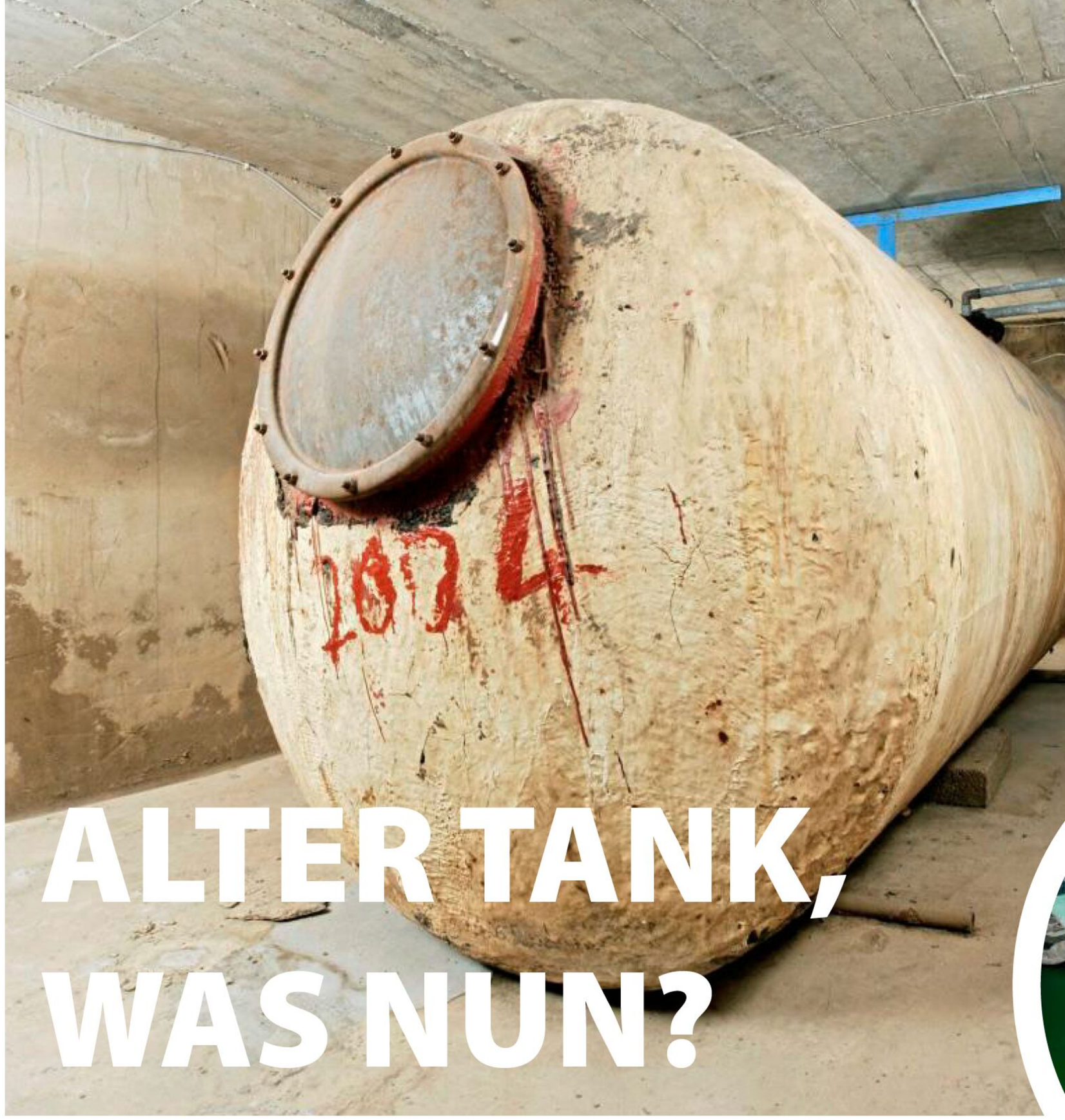
Die *Olsberg*-Wärmespeicher sind in sechs Größen erhältlich, Anschlussleistung 2 bis 7 kW. Sie verfügen über elektronische Aufladeregler, Timer mit Wochenprogramm, individuelle Einstellmöglichkeiten sowie eine Restwärmeanzeige. Die Steuerung von Ladegrad und Thermostat erfolgt über Drehregler.



Foto: Technotherm

Technotherm TTB-E Duo

Zwei Modellreihen mit je vier Geräten (*TTB-E 7 Duo* für 7 bis 8 Std. Ladezeit, *TTB-E 14 Duo* für 14 bis 16 Std.), Leistung 0,48 bis 3,4 kW. Der elektronische Thermostat mit Timer misst die Raumtemperatur und entscheidet über die Dauer der Ladung. Er erkennt offene Fenster und stoppt für 10 Min. die Wärmeabgabe.



ALTER TANK, WAS NUN?

Öl- und Pelletheizungen haben eine Gemeinsamkeit: Ein Brennstoff-Lager. Wer von Öl auf Pellets umsteigt, kann sich das zunutze machen. Und wer am Heizöl festhält, kann auf kompakte und schnell eingebaute Tanks zurückgreifen, wenn die Erneuerung ansteht.

Für die Besitzer einer alten Ölheizung ist der Umstieg auf einen Ölbrennwertkessel meist die preiswerteste Lösung, da bestehende Anschlüsse oft weiter genutzt werden können – und das bedeutet bis zu 30 Prozent geringere Installationskosten als beim Umstieg auf andere Energieträger. Und in Kombination mit einer Solarthermie-Anlage ist man so auch für die Zukunft gerüstet. Beim Austausch einer überalterten Ölheizungsanlage sollte man die Tankanlage ggf. gleich mit erneuern,

> **„EIN NEUER ÖLTANK BRAUCHT KEINEN HEIZÖLRAUM“**

denn in der Regel wird sie über eine ähnliche Betriebsdauer wie die Heizung verfügen. Außerdem hat man ohnehin die Handwerker im Haus und kann alles in einem Abwasch erledigen.
Moderne Öltanks sind zweiwandig aufgebaut, sodass separate Räume mit heizölbeständigen Schutzanstrichen bzw. Auffangwannen überflüssig sind. Selbst beengte Zugänge sind kein Problem, wenn man zu Glasfaser-Tanks greift, die erst vor Ort im Keller montiert werden. Bestehen keine Zugangsprobleme, sind vormontierte PE-Tanks meist schneller installiert. Aufwendig und teuer wird der Einbau eines Erdtanks, dafür schafft man Platz im Keller.
Der Tank kann heute meist deutlich kleiner ausfallen als früher, da moderne Heizungen wesentlich sparsamer arbeiten. Dennoch sollte ein neuer Tank nicht zu klein ausfallen, da man bei größeren Abnahmemengen eventuell einen geringeren Literpreis zahlt und mit dem Tanken so auch etwas länger warten kann, wenn der Preis gerade recht hoch ausfällt.
Das größere Problem bezüglich des Tanks wird aber eh die Demontage und Entsorgung des Alttanks sein. Doch diese Arbeiten sind zwingend Profisache und erfolgen zum Beispiel über einen Tankschutz-Fachbetrieb oder eben über den Betrieb, der den neuen Tank einbaut, sofern dieser über die nötigen Qualifikationen verfügt.
Möchte man künftig kein Heizöl mehr nutzen und auf einen anderen Energieträger umsteigen, ist vor allem die Pellet-Heiztechnik interessant, da man ohnehin

> **„TANKS ENTSORGEN TANKSCHUTZFACHBETRIEBE“**

SELBST PRAXISTIPP

Öltankschau

Eine Heizkesselwartung schließt nicht automatisch einen prüfenden Blick auf das Heizöllager ein. Doch nach Jahren des Betriebs sollte man seinen Installateur dementsprechend beauftragen – oder den Schornsteinfeger beim jährlichen Besuch eine sogenannte Öltankschau vornehmen lassen. Denn letztlich haftet man als Hauseigentümer und Betreiber bei Gebäudeschäden oder Verunreinigungen von Böden und Gewässern durch austretendes Öl.



Foto: BV Lagerbehälter





Fotos: Claudio Kalex

BILD LINKS:
Unter einwandigen Öltanks muss der Boden mit einem intakten, heizölbeständigen Schutzanstrich versehen sein.

BILD UNTEN:
Vormontierte, doppelwandige *Dehoust*-Öltanks mit Innenbehälter aus hochdichtem Polyethylen (PE-HD), PE-Dampfsperre und einer Vollkunststoff-Außenwanne.



Foto: Dehoust



BILD LINKS:
Ein Schutzanstrich wird meist verdünnt als Grundanstrich aufgetragen, dann bis zu dreimal unverdünnt. Die Anstrichhöhe hängt vom Lagervolumen ab.



STEIGT MAN VON ÖL- AUF PELLETHEIZUNG UM, ENTFERNT MAN DEN ÖLTANK UND NUTZT DEN PLATZ FÜR EIN PELLETLAGER.

Foto: Ökofen



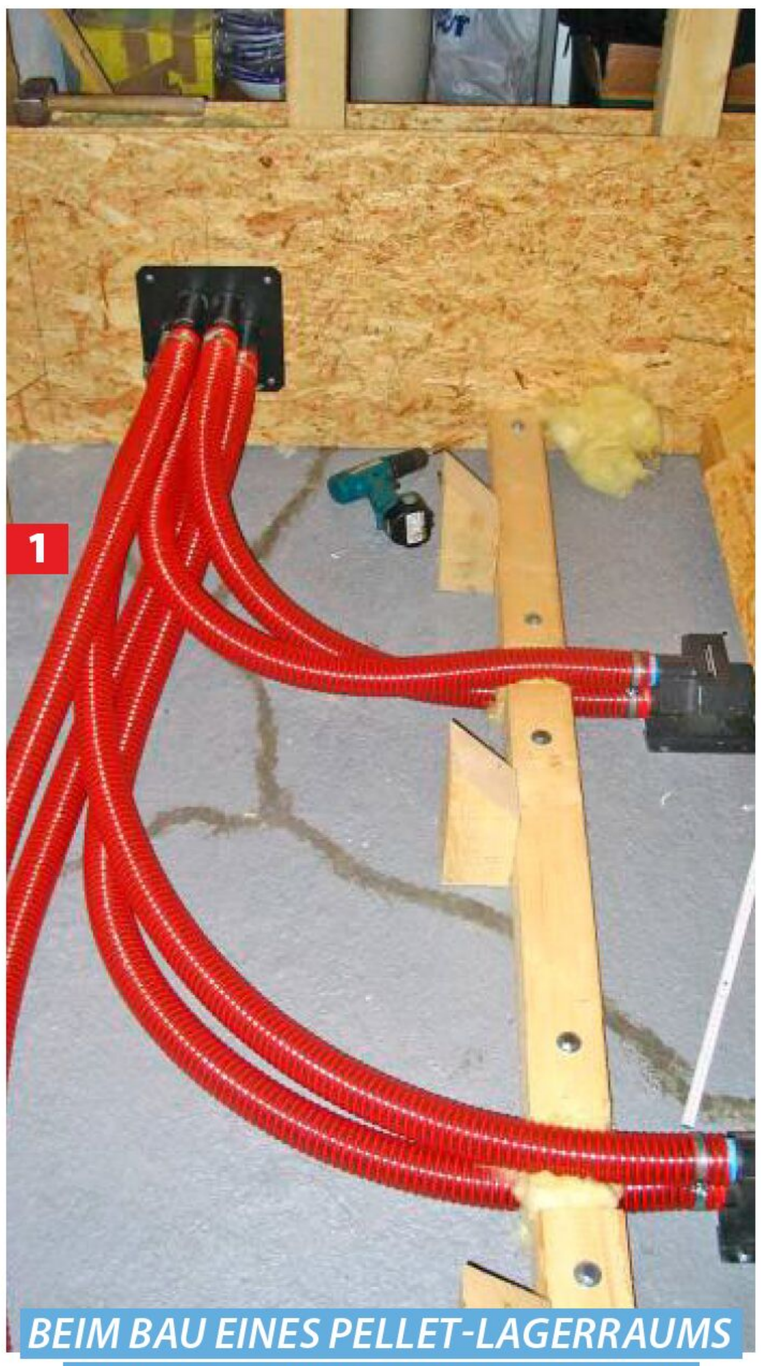
DIESE GFK-TANKS SIND DOPPELWANDIG UND BENÖTIGEN KEINE AUFFANGWANNE.

Text: Christian Meyer; Foto: Haase

Pelletspeicher: Ein Sacksilo ist ein staubdichter Gewebetank, der meist an vier verstrebten Pfosten aufgehängt ist.

Öltank: Ist der Zugang sehr eng, bieten sich vor Ort montierte *Haase*-Tanks aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) an.

Öltank/Pelletlager



BEIM BAU EINES PELLET-LAGERRAUMS WERDEN ZUUNTERST DIE PELLET-ANSAUGSTUTZEN VERLEGT, DIE MIT DEM KESSEL VERBUNDEN SIND.



Rundum besteht ein fester Lagerraum aus senkrechten Wänden, im Inneren werden glatte Schrägböden eingebaut.



Die über ein Füllrohr von außen eingeblasenen Pellets rutschen so automatisch nach unten zu den Ansaugstutzen.

über einen Lagerraum verfügt. So lässt sich anstelle des Öltanks ein Gewebetank für Pellets aufstellen oder ein fest eingebautes Pelletlager errichten. Ist der Öltank noch intakt, kann er ggf. sogar aufbereitet und zum Pellettank umgerüstet werden. So können alte Öltanks übrigens auch zum Regenwasserspeicher werden – eine Innenreinigung und -verkleidung mit spezieller PVC-Folie vorausgesetzt.

Das Pelletlager links wurde selbst gebaut. Die Grundfläche misst 3 x 2,6 m bei 2,4 m Raumhöhe, womit der Speicher rund 6,5 t fasst. Die Konstruktion besteht an drei Seiten aus Kanthölzern mit 98 x 98 mm Querschnitt, die vierte Seite bildet eine Betonwand. Innen und außen wurden 18-mm-OSB-Platten montiert und die Zwischenräume mit Mineralwolle gefüllt. Kompriband dient umlaufend als dichter Abschluss. Die Schrägböden verkleidete man mit glattem Laminat, und gegenüber dem Einblasrohr wurde eine Prallschutzmatte für die einzublasenden Pellets befestigt. Der Pelletkessel verfügt hier über ein Saugzuggebläse, das Pellets auch über längere Strecken vom Lagerraum zum Brenner befördert. Alternativ gibt es Förderschnecken, die den Transport übernehmen.

Hier die Außenseite des Lagers mit Einfüllrohr und Absaugrohr der Druckluft. Die Rohre werden etwas oberhalb des Füllraums nach draußen geführt.





Fotos: Windhager

Damit der Pellet-Lieferant seine Schläuche anschließen kann, sind die Rohre mit Schlauchkupplungen ausgestattet.

Kontakte

ÖLTANKS:
Dehoust, www.dehoust.com
Haase Tank, www.haasetank.de
Bundesverband Lagerbehälter, www.behaelterverband.de

PELLETLAGER/-HEIZUNGEN:
Ökofen, www.oekofen.com
Windhager, www.windhager.com
Deutsches Pelletinstitut, www.depi.de



Fotos: Deutsches Pelletinstitut

Die Pellets kommen wie Heizöl mit einem Tanklaster. Die Befüllung dauert je nach Lagergröße ca. eine halbe Stunde.

DIE SCHRÄGBÖDEN SOLLTEN EINE NEIGUNG VON ETWA 45 GRAD AUFWEISEN.

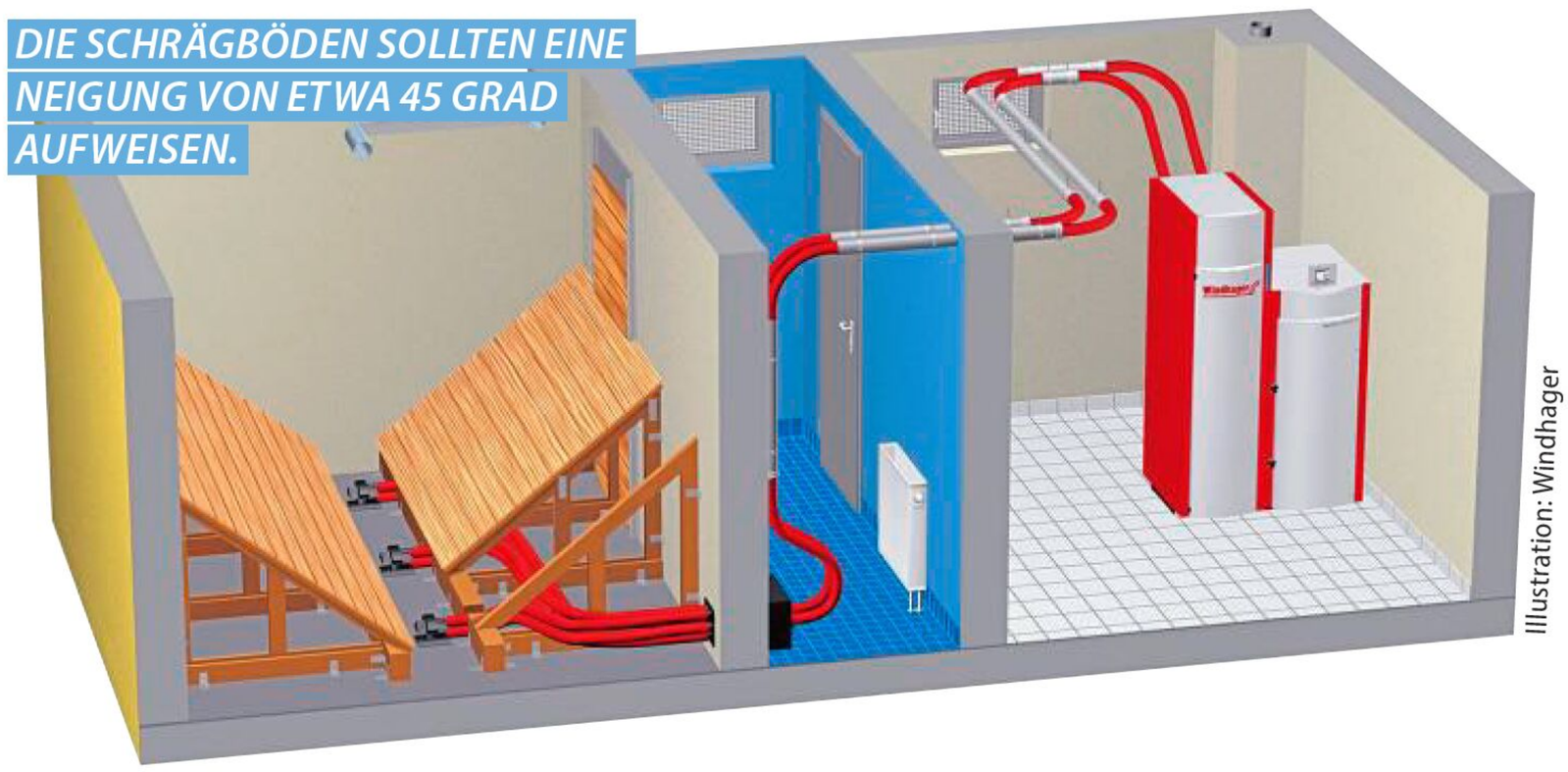


Illustration: Windhager

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*

Crossmedia-Chefredakteurin:
Katja Fischborn *katja.fischborn@bauermedia.com*

Zuständige Redakteure:
Gereon Bründt (Möbelbau & Wohnen)
gereon.bruendt@selbst.de
Christian Meyer (Bauen & Renovieren), technischer Koordinator
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, Natalie Custodis (online)

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

Grafik: Connie Miranda

Technischer Koordinator/Zeichner/Repro: 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: Tim Lammek
Director Marketing & Brand: Natalie Schwarz
Deputy Head of Magazines/Crossmedia: Zsolt Kovats
Verantwortlich für den Anzeigeninhalt: Viola Schwarz
Verantwortlich für Struktur: Susanne Wendt

Gültige Preisliste Nr. 51 vom 1.1.2024

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), Rafael Schneider

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

© Copyright 2024 für den gesamten Inhalt, soweit nicht anders angegeben, by Heinrich Bauer Verlag KG, Burchardstraße 11, 20077 Hamburg. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung.

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

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

» HIER STEHT, WIE'S GEHT!

Foto: ©pressmaster - stock.adobe.com

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

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

» 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)

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

amazon.de geschenkkarte

*Der Gutschein wird per E-Mail versandt.
Bitte geben Sie im Coupon Ihre E-Mail-Adresse an.
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, Kalendereinträge 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 #02/24 – 6254

(2) ☐ **35 € Aral SuperCard**
(7) ☐ **35 € BestChoice Gutschein**
(4) ☐ **35 € MediaMarkt Gutschein**
(32) ☐ **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. Vertragsjahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! 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

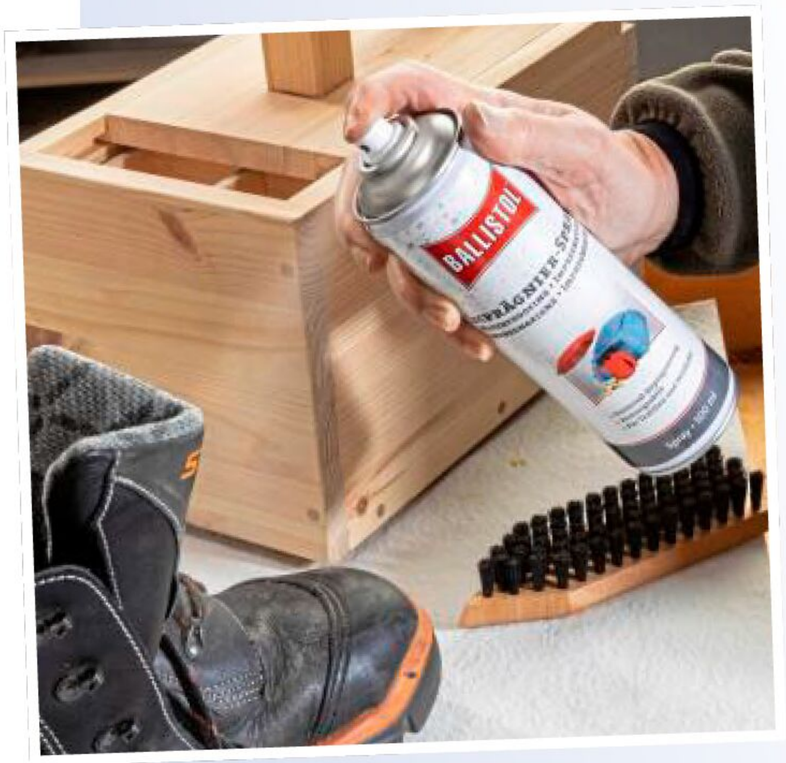
Datum, Unterschrift



Peter Baruschke
Redaktion Wissen & Technik

selbst getestet

Wasserfest



Das *Imprägnier-Spray* von *Ballistol* (www.ballistol.de, 500-ml-Sprühdose für rund 12 Euro) bildet eine wasser- und schmutzabweisende, atmungsaktive Abperl-Beschichtung für alle Natur- und Kunstfasern sowie Leder und imprägniert alle Textilien und Wildleder, die der Witterung ausgesetzt sind. Dabei wird auf die Nutzung von Nano-Partikeln verzichtet. Trotz der schmutz- und wasserabweisenden Wirkung bleibt die behandelte Oberfläche atmungsaktiv – deshalb können auch naturnahe Materialien wie Leder und Wildleder behandelt werden. Es kann auch Funktionskleidung besprüht werden, dabei werden die Eigenschaften nicht beeinträchtigt. Das Mittel umgibt die Fasern mit einer Schutzschicht – daraus resultiert auch die gute schmutzabweisende Eigenschaft des Mittels.



UNSER FAZIT

- \+ Einfache Anwendung, mit Sprühröhrchen auch punktuell
- \+ Wirksam ohne Nanopartikel
- \+ Starker Nässeschutz

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



DIE KOMPAKTE SÄGE EIGNET SICH GUT ALS BRENNHOLZSÄGE UND FÜR DIE BAUMPFLEGE.

Vielseitige Schnittkraft

Benzin-Kettensägen der mittleren Leistungsklasse bewähren sich bei der Baumpflege und beim Zuschnitt von Kaminholz. Ideal sind geringes Gewicht und einfache Wartung.



Luftfilter und Zündkerze sind unter einer Kappe leicht zugänglich



Die Kette ist im Antriebsbereich der Säge sehr leicht zugänglich.



Die Kettenspannung ist gut zugänglich vorn auf dem Kettendeckel regulierbar.

Die Benzinkettensäge *MS 182* von *Stihl* (www.stihl.de, knapp 400 Euro) gehört zum Segment der Farmersägen, ist also für eine semiprofessionelle Nutzung ausgelegt. Einsatzgebiete sind daher vor allem die Nutzung als Brennholzsäge, im Garten- und Landschaftsbau und in der Grundstückspflege. Dank der robusten Motorauslegung ist aber auch ein Fällen kleiner Bäume möglich.

Die Säge arbeitet mit einem 2-Mix-Motor, der die Überströmverluste der Zweitakt-Technik reduziert und daher Kraftstoff spart. Ein ausgeklügeltes Anti-Vibrations-System verbessert die Handhabung, ein solider Krallenanschlag erleichtert die Führung am Holz. Nach Arbeitsunterbrechungen ist der Motor sofort wieder startklar, denn der Kombihebel mit Stopp-Funktion springt selbstständig in die Betriebsposition zurück. Die seitliche Kettenspannung erleichtert das Nachspannen der Kette, die Kettenwartung ist einfach.

UNSER FAZIT

- \+ Leistungsfähige und leicht zu wartende Benzinsäge
- \+ Großes Leistungsspektrum bis hin zu Fällarbeiten
- \+ Einfache Einhebel-Bedienung des Motors
- \+ Diagnosebuchse erleichtert Störungsermittlung

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

Fotos: Michael Müller-Münker



Fotos: Michael Müller-Münker, Peter Baruschke

Schneller Abtrag

Mit dem neuen Akku-Bandschleifer *TP-BS 18/457 Li BL* von *Einhell* ist ein hoher Materialabtrag auch fern der Steckdose möglich (www.einhell.de, ohne Akkuausstattung rund 140 Euro). Das Gerät bietet wartungsfreien Betrieb dank bürstenlosem Motor, die Schleifleistung ist mit einer Drehzahlregelung vorwählbar. Dank einer integrierten Abstellfläche ist auch der stationäre Betrieb möglich, dafür ist der Schalter arretierbar. Alternativ zur serienmäßigen Staub-Sammelbox kann auch eine Absaugung angeschlossen werden, dafür liegt dem Gerät ein Adapter für gängige Saugrohr-Durchmesser bei. Es passen übliche 457 x 75 mm große Schleifbänder – drei Bänder werden für den sofortigen Start mitgeliefert. Für den Betrieb wird ein 18-Volt-Werkzeugakku des Herstellers benötigt. Das Gerät wiegt mit Akku weniger als drei Kilogramm – somit sind auch Arbeiten an der Wand oder über Kopf noch vergleichsweise komfortabel möglich.

DIE MASCHINE IST BEQUEM BEIDHÄNDIG FÜHRBAR – DAMIT KÖNNEN SIE DEN ABTRAG GUT STEUERN.



Der Staubbehälter kann durch eine Absaugung ersetzt werden – ein Stutzen liegt bei.



Der Wechsel des Schleifbandes fällt mit einem Spannhebel leicht.

UNSER FAZIT

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

+ Akkuschleifer mit der Leistung eines Netzgeräts
+ Nutzung mit gängigen Werkzeugakkus
+ Einfacher, werkzeugloser Schleifbandwechsel
+ Gute Ergonomie, stationär nutzbar

Hilfe beim schnellen Anschluss

Mit der neuen *Multifunktionszange 8in1 electric* von *wiha* (www.wiha.de, rund 60 Euro) können Sie elektrische Installationen ohne weitere Werkzeuge zur Konfektionierung der Adern und Leitungen vornehmen. Die clevere Zange vereint die folgenden acht Funktionen in nur einem Werkzeug: Entgraten, Ösen biegen, Halten und Greifen, Schrauben, Abisolieren, Crimpen, Kabel schneiden und Schrauben kürzen. Die wichtigsten Arbeitsschritte können so mit nur einem Werkzeug erledigt werden. Dabei kann die Zange sowohl federöffnend als auch rein mechanisch genutzt werden – dafür ist der Federspanner am Gelenk leicht seitlich verschiebbar angeordnet. Es können übliche Leitungen verarbeitet werden: Beim Schneiden Kupfer- und Aluminiumkabel bis 5 x 2,5 mm²/Ø 15 mm, beim Abisolieren von Adern Querschnitte von 0,75, 1,5 und 2,5 mm². Ein Crimpbereich mit Dorn-Pressung ermöglicht das Crimpen von Aderendhülsen im Bereich von 0,5 bis 2,5 mm².

UNSER FAZIT

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

+ Ein Werkzeug – viele Funktionen
+ Bearbeitung von Leitungsverbindungen für gängige Installationen
+ Trotz großem Funktionsumfang kompakte Bauform
– Hoher Kaufpreis

MEHR ALS KOMBIZANGE:
Das Werkzeug bietet zahlreiche Sonderfunktionen – hier der exakte Zuschnitt von Leitungen.





Eine Feder ermöglicht die Nutzung mit Federschließe.



Gängige Adern können direkt abisoliert werden.



Auch Crimpen ist mit der Zange möglich.

Baustellen-Sound

Das neue Akku-Radio *RR18* von *Ryobi* (www.ryobitools.de, knapp 85 Euro ohne Akkuausstattung) ist mehr als das: Mit dem Gerät können Sie klassisch Radio hören (UKW und Mittelwelle), aber auch verschiedene Bluetooth-Audioquellen hörbar machen – außerdem steht eine USB-Ladebuchse zur Verfügung.

Die sehr kompakte Box bietet eine Leistung von 10 Watt und ermöglicht damit gute Unterhaltung in der Werkstatt oder auf der Baustelle, dabei beträgt die Bluetooth-Reichweite fürs Streamen von Musik maximal rund 25 Meter. Zum Radioempfang können die Sender per Suchlauf aufgefunden und dann gespeichert werden – dabei zeigt eine Digitalanzeige die jeweilige Frequenz an. Leider ist kein Empfang digitaler Sender möglich.

Per USB-Buchse können Geräte aus dem gekoppelten Werkzeugakku geladen werden, dabei steht ein Ladestrom von 2 Ampere zur Verfügung.

Der Betrieb erfolgt über den eingesteckten 18-Volt-Werkzeugakku, der mit dem Akkusystem des Herstellers kompatibel ist.







PRAKTISCH:
Das Baustellen-Radio nutzt die gängigen Werkzeugakkus des Herstellers.



UNSER FAZIT

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

+ Sehr kompakte Bauform
+ Bluetooth-Funktion zum Streamen von Audioquellen
+ USB-Ladebuchse mit 2A
− Kein Digitalempfang



Vielseitiger Feinschliff

Universelle Schleiffunktionen bietet der *3-in-1-Multifunktionsschleifer* von *Parkside* (bei Lidl, www.lidl.de, rund 35 Euro). Mit dem Gerät ist der Feinschliff bei fast allen Anforderungen möglich – dazu kann die Schleifplatte nach Lösen von vier Schrauben ausgetauscht werden, es lassen sich somit wahlweise runde, rechteckige und dreieckige Schleifpapiere nutzen. Im Koffer enthalten ist außerdem ein Stutzen zum Anschluss einer Absaugung – als Alternative zum montierten Staubsammelbehälter am Gerät.

Die Maschine bietet eine Motorleistung von 200 Watt und eine stufenlos einstellbare Schwingungszahl sowie eine integrierte Saugfunktion.

GLEICHMÄSSIG: DIE MASCHINE LIEFERT EINEN EHER GERINGEN, GUT STEUERBAREN ABTRAG AUF FLÄCHEN.

UNSER FAZIT

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

+ Vielseitiges Schleifgerät für Flächen
+ Gute Ergonomie, gleichmäßiger Abtrag
− Wechsel der Schleifplatte aufwendiger



Zum Wechseln der Schleifplatte wird die Verschraubung gelöst.



Mit der Rechteckplatte kann auch loses Schleifpapier genutzt werden.

Vorhang auf!

Auch Vorhänge können smart betätigt werden – einen per App steuerbaren Antrieb dafür stellt SwichBot vor. Das System erfordert keinen Eingriff in das vorhandene Schienensystem.

Die Motoren für die Vorhang-Betätigung werden beim System *SwichBot Curtain 3* (www.swich-bot.com, ab rund 100 Euro) wie der Vorhang selbst in die Führungsschiene eingehängt. Die Betätigung erfolgt dann durch Gummirollen,mit denen sich die Motorelemente per Reibradantrieb an der Schiene bewegen – und den Vorhang auf diese Weise öffnen und schließen. Zum System passend gibt es Hub, Schalter und eine App-Steuerung. Mit anklickbaren Solarzellen wird das System unabhängig vom regelmäßigen Nachladen der integrierten Akkus.

Großer Vorteil des Systems: Es muss nichts fest installiert oder am Vorhangsystem verändert werden – der Antrieb ist jederzeit wieder rückstandsfrei entfernbar. Damit eignet sich die Technik auch gut für Mietwohnungen. Allerdings muss man sich zuerst ziemlich intensiv mit dem System beschäftigen, um die Antriebe an das jeweilige Schienensystem anzupassen und die Komponenten in der App zu registrieren. Nachteil ist außerdem, dass die Steuerung nur über Umwege mit anderen Smarthome-Systemen kompatibel ist – damit wird eine Programmierung im Zusammenspiel mit systemfremden Sensoren schwierig.

Gut gefallen hat uns die kabelfreie Montage des Systems – wer die optionalen Solarelemente nutzt, kann sich das regelmäßige Laden der Antriebsakkus per USB sparen. Der Antrieb lässt sich mit Funkschaltern auch unabhängig von der App steuern. Allerdings ist der Preis der Technik ziemlich hoch – und die Antriebe sind recht groß.





DAS CURTAIN-3-SYSTEM:
Antriebe und Solarzellen (oben), dazugehörige Endschalter (links), Stromversorgung (unten) und Adapter für die unterschiedlichen Vorhangsysteme (rechts).



Die Laufrollen werden für die Montage an der Vorhangschiene vom Antrieb getrennt.



Die Motoren bewegen sich an gefederten Armen per Reibrad an der Schiene.

UNSER FAZIT

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

- \+ Fernsteuerung für Vorhänge ohne aufwendige Montage
- \+ Auch mit Solarzellen zu betreiben
- − Passt nicht für alle Schienen, Motoren groß, relativ teuer



Mit an den Motoren hängenden Solarzellen wird das System wartungsfrei.



Zum Einhängen des Antriebs werden die Führungsrollen vom Motor abgenommen.

VPA PRAXISTEST

SCHNITT-BEREIT

Eine Gartenschere gibt es in praktisch jedem Haushalt. Unser aktueller Test zeigt, dass Preisunterschiede nicht unbedingt mit der Praxistauglichkeit der Scheren zu tun haben müssen. Nur wenige Scheren zeigten Sicherheitsmängel.

Die wichtigsten Kriterien zur Beurteilung einer Gartenschere können Sie noch vor dem Kauf direkt im Laden überprüfen: Schon ein kurzer Handhabungstest zeigt, ob die Schere zur eigenen Handgröße passt und ob Sie sich an der Mechanik klemmen könnten. Nur wenige Modelle – im Test von *Gardena* und *Parkside* – können an die Handgröße angepasst werden, andere Hersteller bieten Scheren in verschiedenen Größe an (im Test *Wolf-Garten*).
Ein wichtiges weiteres Merkmal ist die Schneidleistung einer Schere – also der maximal zu bewältigende Astdurchmes-

„WICHTIGE TESTS SELBST VORNEHMEN"

ser. Zwar werden Gartenscheren typischerweise für den Rückschnitt kleiner Triebe eingesetzt – dennoch ist es praktisch, wenn auch für dickere Äste nicht immer gleich die große Astschere bemüht werden muss. Obwohl dabei Scheren mit Amboss-Technik den Bypass-Scheren konstruktiv überlegen sind, liefern die jeweils besten Scheren aus beiden Kategorien in etwa ähnliche Leistungsdaten. So schneiden die Bypass-Scheren von *For-Q (Hornbach) Löwe* und *Parkside (Lidl)* Frischholz bis zu 18 Millimeter Stärke und können damit gegenüber den Amboss-Modellen von *Löwe* (20 mm), *Fiskars, Stihl* und *Parkside* (18 mm) sowie



Text: Peter Baruschke; Fotos: Michael Müller-Münker; Peter Baruschke

BEI DER VPA WURDEN ALLE SCHEREN IM DIREKTEN VERGLEICH BEGUTACHTET.

IM PRAXISTEST ZEIGTE SICH DIE SCHNITTLEISTUNG DER GARTENSCHEREN.



BEIM VPA-TEST WURDEN ALLE SCHEREN MIT 500 NEWTON BELASTET.

SELBST FAZIT:

Zwei Bypass-Scheren von *Löwe* und *Fiskars* erreichten die Note *sehr gut*, die besten Amboss-Scheren stammen von *Gardena* und *Fiskars*.
Auch preiswerte Scheren erreichen noch gute Noten – unsere Preistipps stammen von der *Hornbach*-Eigenmarke *For-Q* und der *Lidl*-Eigenmarke *Parkside*.



UNGENAU: Verarbeitung an den Gartenscheren von *Jufisto*.



WECHSELBAR: Klingen an Marken-Gartenscheren – hier bei *Meister*.



UNHANDLICH: Der Griff bei *Royal Gardeneer (Pearl)* ist zu kurz.



VORBILDLICH: Kennzeichnung mit Adresse bei *For-Q (Hornbach)*.

For-Q und *Wolf-Garten* (17 mm) durchaus bestehen. Allerdings zeigte sich im Test, dass viele Hersteller auf den Verpackungen deutlich zu optimistische Leistungswerte angeben – das haben wir mit einer leichten Abwertung im Punkt „praktische Schnittversuche“ geahndet.

Übrigens schneiden die Bypass-Scheren nicht grundsätzlich sauberer als die Amboss-Modelle: Bei fast allen Gartenscheren muss mit Quetschungen und leichten Abschürfungen der Rinde gerechnet werden – im Test trennte nur die beste Amboss-Schere von *Gardena* ohne sichtbare Beschädigungen.

Bei den Modellen von *Jufisto* würden wir vom Kauf abraten – tatsächlich klemmte sich einer unser Tester schon beim ersten Schnitt empfindlich am Daumen.

„MARKEN IM TEST AUF DEN ERSTEN PLÄTZEN“

SELBST TESTKRITERIEN

Praxisnah

Ergonomie: Fast alle Scheren lagen gut in der Hand. In Einzelfällen kann man sich an der Mechanik allerdings klemmen.

Verschluss: Bewertet wurde, ob er leicht erreichbar und problemlos zu betätigen ist.

Schneiden: Wie leicht können dickere Äste getrennt werden? Wir haben Grün- und Hartholz unterschiedlicher Dimension bearbeitet, außerdem Dübelholz.

Kennzeichnung: Ideal ist es, wenn neben dem Anbieter auch dessen Adresse verzeichnet ist. Auf der Packung sollte es Angaben zur Schnittleistung und Wartungshinweise geben.

Sicherheit: Neben einer vergleichenden Begutachtung nahm die VPA einen Belastungstest und eine Fallprüfung vor.



BELASTUNGSTEST: IN DEFINIERTEM ABSTAND ZUM GRIFFENDE WURDEN 500 N AUFGEBRACHT.



FALLTEST: DIE SCHEREN MUSSTEN MEHRERE ABSTÜRZE AUS EINEM METER HÖHE ÜBERSTEHEN.





AUTSCH: Klemmstelle an den beiden *Jufisto*-Scheren.



ERGONOMIE: Einige Scheren (hier *Freund*) öffnen selbst für große Hände zu weit.



TRENNUNG: Ein ziehender Schnitt erleichtert bei *Stihl* die Handhabung



ROLLGRIFF: Diese *Fiskars*-Schere ist auch in kleinen Händen praktisch.



SCHWERGÄNGIG: Verschluss an dieser *For-Q*-Schere von *Hornbach*.



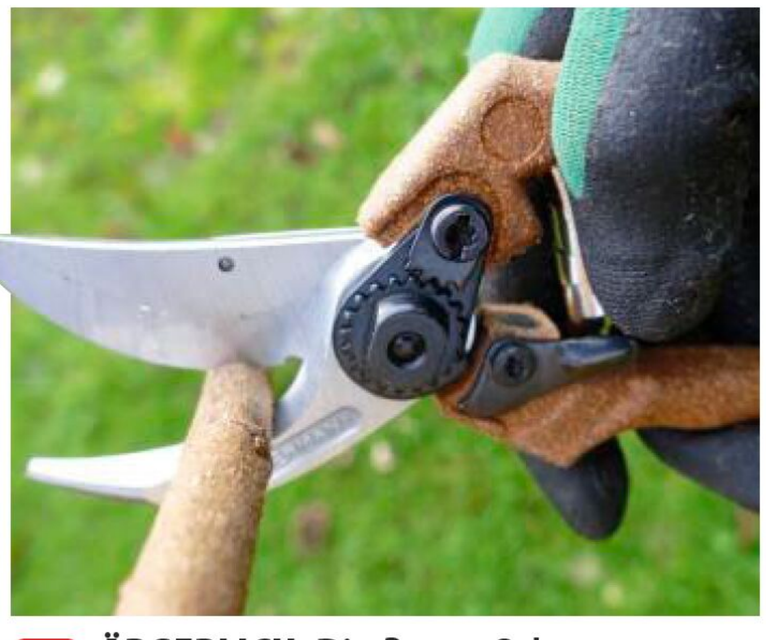
WARTUNGSHINWEIS: Bei *Stihl* befindet er sich auch direkt auf der Schere.



PRAKTISCH: Drahtschneider auf dem Scherenrücken bei *Stihl*.

LÄSTIG: Das Amboss-Modell von *Royal Gardeneer* trennt Äste nicht vollständig.





ÄRGERLICH: Die *Berger*-Schere verriegelt bei der Arbeit unfreiwillig.



QUETSCHT: Fast alle Scheren beschädigen den Ast – hier *Wolf Garten*.



STARK: Auch Bypass-Scheren trennen dicke Äste – hier *Fiskars*.

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

BYPASS-GARTENSCHEREN



Anbieter / Bezeichnung	Löwe 11.107	Fiskars P 531	Gardena B/S-XL (8905)	Wolf-Garten RR 2500	For-Q 5911103
Preis (ca. inkl. MwSt.) [1]	**58 €**	**30 €**	**34 €**	**20 €**	**10 €**
Gewicht (Gramm) / Gesamtlänge (mm)	212 / 212	254 / 210	220 / 216	198 / 196	206 / 205
Besonderheiten	–	–	Größe verstellbar	–	Größe verstellbar
Subjektive Bewertung (25%)					
Verarbeitung	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕
Ergonomie [3]	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕ wenig ausgeformt
Verschluss (Betätigung / Sicherheit gegen Öffnen)	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕
Praxistest (50%)					
Öffnungsweite (Griffweite)	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕
Praktische Schnittversuche Ø angegeben – Grünholz (leicht / schwer) / Dübelstange (mm) [8]	⊕⊕⊕⊕⊕⊕ 22 – 15 / 18 / 14	⊕⊕⊕⊕⊕ 24 – 12 / 15 / 14	⊕⊕⊕⊕⊕ 18 – 12 / 14 / 12	⊕⊕⊕⊕⊕ 22 – 13 / 15 / 12	⊕⊕⊕⊕⊕⊕ 16 – 14 / 17 / 10
Schnittqualität Oberfläche Schnittstelle / Druckstellen	⊕⊕⊕⊕⊕ quetscht leicht	⊕⊕⊕⊕⊕ quetscht leicht	⊕⊕⊕⊕⊕ quetscht leicht	⊕⊕⊕⊕⊕ quetscht leicht	⊕⊕⊕⊕⊕ quetscht leicht
Sicherheitsprüfungen (25 %) [2]					
Kennzeichnung [4]	⊕⊕⊕⊕⊕ OK, ohne Adresse	⊕⊕⊕⊕⊕ OK	⊕⊕⊕⊕ Ohne Wartungshinweise	⊕⊕⊕⊕ Ohne Wartungshinweise	⊕⊕⊕⊕⊕⊕ OK
Belastungstest [6] Zusammendrücken der Schere mit 500 N [6]	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕
Sicherheits-Check [6]	OK	OK	OK	OK	OK
Note	**sehr gut (1,4)**	**sehr gut (1,4)**	**gut (1,7)**	**gut (1,7)**	**gut (1,7)**
Note (Preis/Leistung)	**befriedigend**	**gut**	**gut**	**sehr gut**	**sehr gut**
FAZIT:	Sehr handlich, auch für dickere Äste	Handlich, sehr gute Schnittergebnisse	Handlich, gute Schnittergebnisse	Handlich, gute Schnittergebnisse	Etwas weniger handlich, gute Schnittergebnisse

BYPASS-GARTENSCHEREN



AMBOSS-GARTENSCHEREN



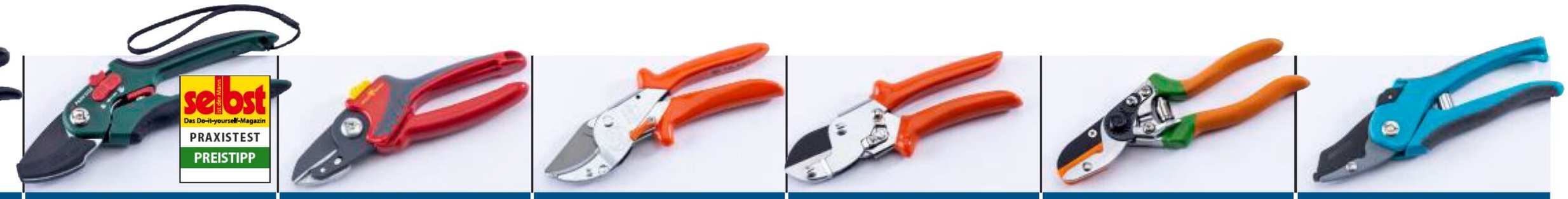
Anbieter / Bezeichnung	Stihl PG 20	Jufisto JU-ZOH-9101	Gardena A/M (8855)	Fiskars P 941 (L)	For-Q 5544829
Preis (ca. inkl. MwSt.) [1]	**36 €**	**8,50 €** *	**27 €**	**45 €**	**18 €**
Gewicht (Gramm) / Gesamtlänge (mm)	234 / 213	200 / 204	146 / 182	242 / 217	252 / 213
Besonderheiten	–	–	–	Rollgriff	–
Subjektive Bewertung (25%)					
Verarbeitung	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕
Ergonomie [3]	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕ wenig ausgeformt	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕ rollt in der Hand	⊕⊕⊕⊕⊕⊕
Verschluss (Betätigung / Sicherheit gegen Öffnen)	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕
Praxistest (50%)					
Öffnungsweite (Griffweite)	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕
Praktische Schnittversuche Ø angegeben – Grünholz (leicht / schwer) / Dübelstange (mm) [8]	⊕⊕⊕⊕ 25 – 10 / 13 / 10	⊕⊕⊕⊕⊕ 16 – 12 / 15 / 10	⊕⊕⊕⊕ 24 – 14 / 15 / 12	⊕⊕⊕⊕ 26 – 15 / 18 / 14	⊕⊕⊕⊕⊕ 15 – 14 / 17 / 10
Schnittqualität Oberfläche Schnittstelle / Druckstellen	⊕⊕⊕⊕⊕ Druckstellen	⊕⊕⊕⊕⊕ quetscht leicht	⊕⊕⊕⊕⊕⊕ schneidet sauber	⊕⊕⊕⊕⊕ quetscht leicht	⊕⊕⊕⊕⊕ quetscht leicht
Sicherheitsprüfungen (25%) [2]					
Kennzeichnung [4]	⊕⊕ Kennzeichnung fehlt	⊕⊕⊕⊕ Ohne Wartungshinweise	⊕⊕⊕⊕ Ohne Wartungshinweise	⊕⊕⊕⊕⊕ OK, ohne Adresse	⊕⊕⊕⊕⊕⊕ OK
Belastungstest [6] Zusammendrücken der Schere mit 500 N [6]	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕ Klemmen an Gelenk [5]	⊕⊕⊕⊕⊕⊕	⊕⊕⊕⊕ Griffabstand knapp	⊕⊕⊕⊕⊕⊕
Sicherheits-Check [6]	OK	OK	OK	OK	OK
Note	**befriedigend (2,6)**	**ausreichend (3,8)**	**gut (1,7)**	**gut (1,8)**	**gut (1,9)**
Note (Preis/Leistung)	**gut**	**befriedigend**	**gut**	**befriedigend**	**sehr gut**
FAZIT:	Schneidet gut, aber öffnet weit	Unangenehm in der Nutzung durch Klemmen	Klein und handlich, schneidet gut	Sehr handlich, schneidet sehr gut	Gute Schere, aber Verschluss schwergängig

* Teil eines Sets mit mehreren Scheren. Kaufpreis daher entsprechend der Produktanzahl geteilt. 1 empfohlener Verkaufspreis. 2 Die Schließe verriegelt die Schere Anbieters. Bei bekannten Markenanbietern kann auf die Adresse verzichtet werden. Laut EK5/AK2 12-03.1:2020 soll ein Pflege- und Wartungshinweis vorhanden 12-03.1:2020 Prüfgrundsatz für die Sicherheit von Gartenscheren. 7 Angabe zur Schnittleistung und Wartungshinweise fehlen. 8 Erster Wert: Angabe der Schnittleis-

Gartenscheren



Parkside Bypass-Schere	**Berger** C1200	**Fiskars** P 541	**Meister** WU9719010	**For-Q** 5544821	**Royal Gardeneer** NX-7795-675	**Freund** 2002
7,60 €	**70 €**	**30 €**	**19 €**	**18 €**	**7 € ***	**50 €**
232 / 216 Größe verstellbar, Aufhängeschlaufe	262 / 220 Korkgriff	190 / 210 Größe verstellbar	212 / 216 –	252 / 215 –	166 / 184 –	250 / 215 mit Halter
wenig ausgeformt					Griffe kurz, wenig ausgeformt	
	[2]					
10 – 15 / 18 / 12	25 – 15 / 17 / 10	24 – 12 / 14 / 10	8 – 15 / 17 / 10	18 – 13 / 15 / 10	20 – 13 / 17 / 10	22 – 13 / 16 / 10
quetscht leicht	quetscht leicht	quetscht deutlich	quetscht leicht	quetscht leicht	quetscht leicht	quetscht leicht
OK	OK, ohne Adresse	OK, ohne Adresse	Ohne Wartungshinweise	OK	Ohne Wartungshinweise	Ohne Wartungshinweise
OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
gut (1,8)	**gut (2,0)**	**gut (2,0)**	**gut (2,3)**	**gut (2,4)**	**befriedigend (2,5)**	**befriedigend (2,6)**
sehr gut	**befriedigend**	**gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**sehr gut**	**befriedigend**
Etwas weniger handlich, gute Schnittergebnisse	Schneidet gut, Verschluss schließt unabsichtlich	Handlich, gut für begrenzte Durchmesser	Schneidet gut, aber öffnet weit	Gute Schere, aber Verschluss schwergängig	Mäßige Ergonomie, schneidet aber gut	Schneidet gut, aber öffnet sehr weit



Parkside Amboss-Schere	**Wolf-Garten** RS 2500	**Löwe** 10.107	**Stihl** PG 25	**Royal Gardineer** NX-7789-675	**Jufisto** JU-ZOH-9101
7,60 €	**20 €**	**53 €**	**34 €**	**5 € ***	**8,50 € ***
234 / 216 Größe verstellbar	202 / 190 –	206 / 208 –	260 / 193 schneidet leicht ziehend	244 / 206 –	202 / 212 –
wenig ausgeformt					wenig ausgeformt
10 – 15 / 18 /12	25 – 14 / 17 / 12	30 – 17 / 20 / 15	15 – 15 / 18 / 14	keine Angabe – 12 / 15 / 10	16 – 13 / 15 / 12
quetscht stark	quetscht deutlich	quetscht leicht	quetscht leicht	trennt nicht ganz, quetscht	reißt aus, Druckstellen
OK	Ohne Wartungshinweise	OK, ohne Adresse	Kennzeichnung fehlt	Angaben fehlen [7]	Ohne Wartungshinweise
					Klemmen an Gelenk [5]
OK	OK	OK	OK	OK	OK
gut (1,9)	**gut (1,9)**	**gut (2,1)**	**gut (2,2)**	**befriedigend (2,7)**	**ausreichend (4,4)**
sehr gut	**sehr gut**	**befriedigend**	**gut**	**gut**	**befriedigend**
Etwas weniger handlich, gute Schnittergebnisse	Handlich, gute Schnittergebnisse	Auch für dickere Äste, unpraktische Schließe	Auch für dickere Äste, aber öffnet weit	Gute Ergonomie, aber trennt nicht zuverlässig	Unangenehm in der Nutzung durch Klemmen

immer wieder unabsichtlich. 3 Beurteilung während der praktischen Schnittversuche, mit und ohne Handschuhe. 4 Optimal ist die Kennzeichnung mit Adresse des sein, außerdem eine Angabe der Schneidleistung. 5 Führt zu stärkerer Abwertung in der Gesamtnote. 6 Geprüft von der VPA Remscheid. Prüfgrundlage: EK5/AK2 tung auf Produkt, zweiter und dritter Wert: Gut bzw. maximal teilbarer Durchmesser Grünholz. Große Differenz zur angegebenen Schnittleistung führt zur Abwertung.

Alle Teile im Überblick

Teil 52: Auto-Pollenfilter
Heft 9/2023
Teil 53: Saugroboter
Heft 11/2023
Teil 54: Kaffeemaschine
Heft 01/2024
Teil 55: Holzspalter
In dieser Ausgabe
Nachbestellungen:
Fehlende Hefte können Sie nachbestellen unter
www.meine-zeitschrift.de

SPALTET WIEDER

Elektrisch betriebene Holzspalter arbeiten mit einer Hydraulik, die ein spezielles Öl für die Kraftübertragung nutzt. Lässt die Spaltkraft nach, kann ein Ölwechsel Abhilfe schaffen.

Hydrauliköl wird in elektrischen Holzspaltern zur Kraftübertragung anstelle eines mechanischen Getriebes eingesetzt. Das im System vorhandene Öl wird dabei von der motorbetriebenen Pumpe über druckstabile Hydraulikschläuche in die Spaltmechanik geleitet. Die unter Druck stehende Flüssigkeit wird dabei gezielt in den Zylinder und den darin abgedichtet beweglich angeordneten Kolben geleitet, um den Arbeitsdruck aufzubauen. Die den Spaltvorgang auslösenden Griffe betätigen Ventile – so kann der Spaltvorgang durch die Regelung des Volumenstroms relativ feinfühlig gesteuert werden.
Das Verständnis der Arbeitsweise des Geräts erleichtert eine gezielten Fehleranalyse: Undichtigkeiten können auf Beschädigungen der Schläuche oder Dichtungen



DAS INTENSIV GENUTZTE GERÄT ZEIGTE DEUTLICHE VERSCHLEISSERSCHEINUNGEN UND SPALTETE NICHT MEHR KRAFTVOLL GENUG.



VORHER:
Durch Fehlbedienung waren die Schutzbleche an den Bedienhebeln eingerissen und nur notdürftig geflickt.

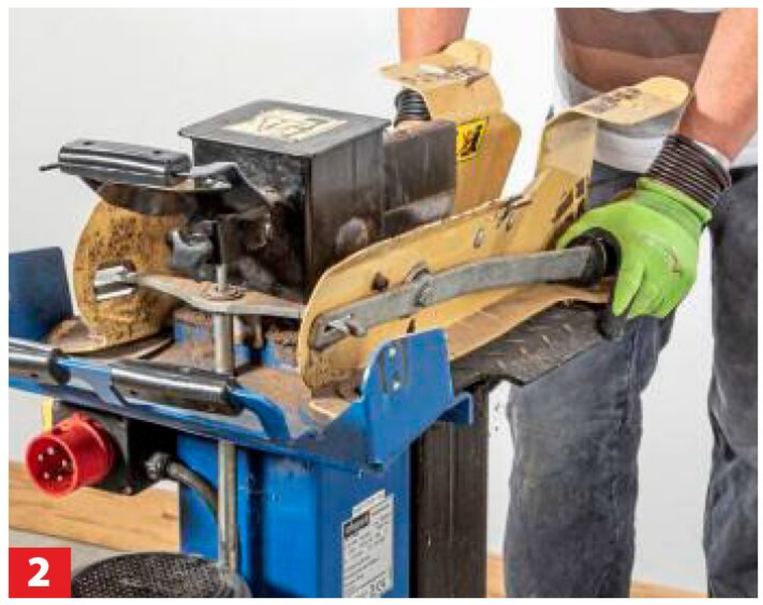


NACH UNSERER WARTUNG: DER SPALTER ARBEITET WIEDER WIE ERWARTET UND SPALTET GROSSE FORMATE.

Hydrauliköl wechseln

Der Spalter brachte nicht mehr genug Kraft auf, um das Holz zu teilen.


1


2

Vor dem Tausch des Hydrauliköls die Mechanik einfahren, Stecker ziehen.


3

Gerät aufbocken, Auffangbehälter unterstellen und Ablass-Schraube öffnen.



4

Öl ablassen – idealerweise durch einen Trichter direkt in eine alte Ölflasche.


5

Füllschraube öffnen, damit sich kein Unterdruck im System aufbaut.

SELBST PRAXISTIPP

Öl-Recycling

Hydrauliköl ist umweltgefährdend und darf nicht ins Erdreich oder in den Hausmüll gelangen. Fangen Sie deshalb das Altöl in einem verschließbaren Behälter auf und geben diesen beim Händler oder an einer Sammelstelle ab. Mit Öl benetzte Tücher oder Zellstoff können Sie ebenso wie komplett entleerte Ölbehälter im Hausmüll entsorgen. Beim Ölwechsel eine Wanne unterstellen oder notfalls eine große Pappe unter das Gerät legen.




6

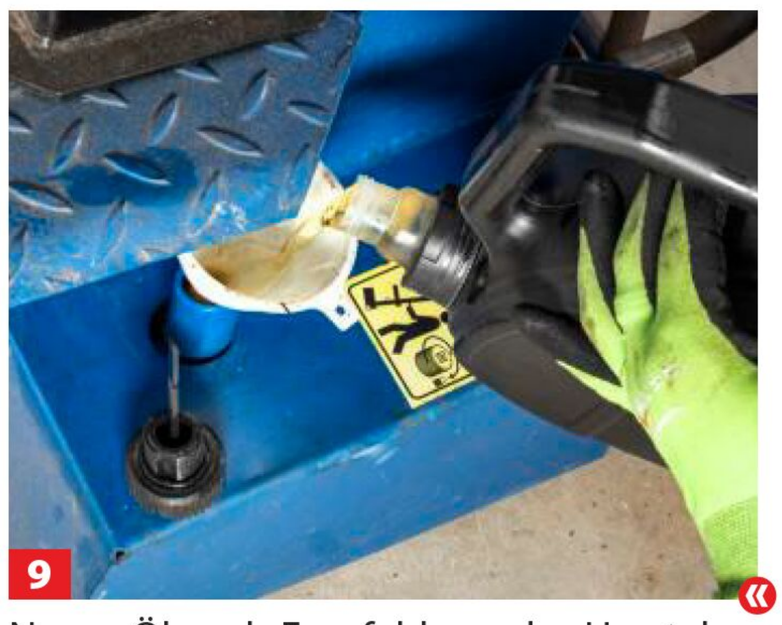
Nach dem Abtropfen Gewinde und Stutzen am Auslass gründlich säubern.


7

Ölschraube – eventuell mit neuer Dichtung – wieder montieren.


8

Schraube nicht zu fest ziehen – Drehmoment in der Anleitung beachten.


9

Neues Öl nach Empfehlung des Herstellers einfüllen, Füllstand kontrollieren.

Text: Peter Baruschke; Fotos: Michael Müller-Münker

Mechanik warten



Scharten im Spaltkeil haben wir mit Winkelschleifer und Schruppscheibe ...



… ausgeschliffen. Danach den Metallgrat mit einem Abziehstein abnehmen.



Die Laufbuchse der Hydraulik mit etwas Maschinenfett einstreichen.

zurückzuführen sein, ein mangelnder Druckaufbau kann auf Funktionsstörungen an Motor, Pumpe und Ventilen hindeuten, aber auch auf zu wenig oder zu altes Öl zurückzuführen sein.

Wurde der betroffene Holzspalter längere Zeit nicht gewartet? Dann sollten Sie sich zunächst mit dem Zustand des Hydrauliköls beschäftigen. Denn das Öl altert zwar kaum, nimmt aber im Laufe der Zeit Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf. Wasser ist jedoch merklich weniger druckstabil als das Spezialöl – folglich reduziert sich allmählich der Druckaufbau im Zylinder. Außerdem verringert ein regelmäßiger Ölwechsel den Verschleiß, weil dabei der unvermeidliche Metallabrieb aus dem System entfernt wird.

Hersteller von Holzspaltern empfehlen den ersten Ölwechsel relativ bald nach dem Kauf – oft nach etwa 50 Stunden Betriebszeit. Danach können die Intervalle länger sein und der Wechsel erst nach jeweils 500 Betriebsstunden erfolgen.

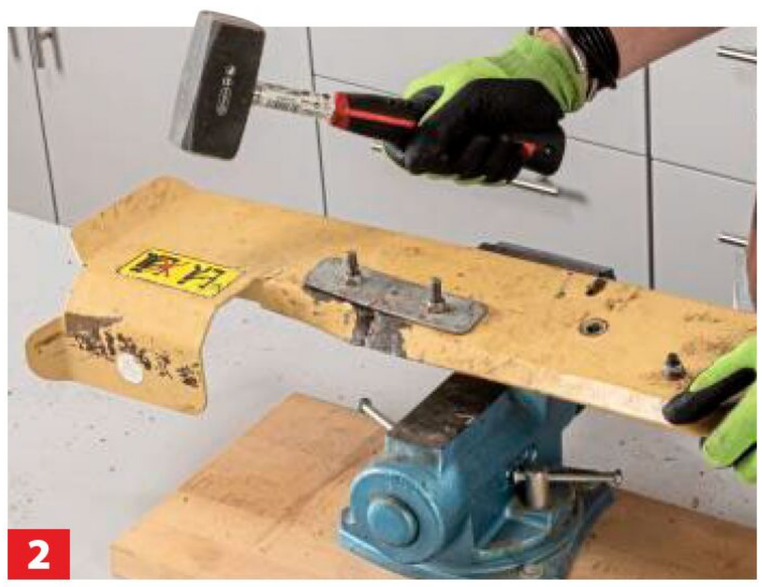
Achten Sie beim Kauf auf die passende Ölsorte – ähnlich wie bei Motorölen spielt auch bei Hydrauliköl die richtige Viskosität eine wichtige Rolle, damit das Öl auch bei niedrigen Außentemperaturen noch flüssig genug ist. In der Betriebsanleitung erfahren Sie, wie viel Öl benötigt wird – in Stehendspaltern sind es in der Regel knapp fünf Liter, in Liegendspaltern meist deutlich weniger. Der Ölwechsel ist in der Regel einfach. Achten Sie bei allen Arbeiten darauf, in einer sauberen Umgebung zu arbeiten, damit kein Schmutz ins Öl gelangt. Ölablass-Schraube und Gewinde vor dem erneuten Zusammenbau gründlich reinigen – in einigen Geräten ist diese Schraube magnetisch, damit sich an dieser Stelle gezielt der Abrieb aus der Mechanik sammelt. Kontrollieren Sie beim Ölwechsel auch gleich die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen und den Zustand des Spaltkeils. Sind defekte Teile nicht oder nur mit großem Aufwand zu reparieren, so können bei Markengeräten meist noch passende Ersatzteile beschafft werden.

„DER ÖLWECHSEL WIRD SCHNELL VERGESSEN“

Schutzkulisse reparieren



Hebel und Schutzbleche zunächst vom Gerät demontieren.



Wir haben die Bleche auf einem Schraubstock wieder in Form gebracht.

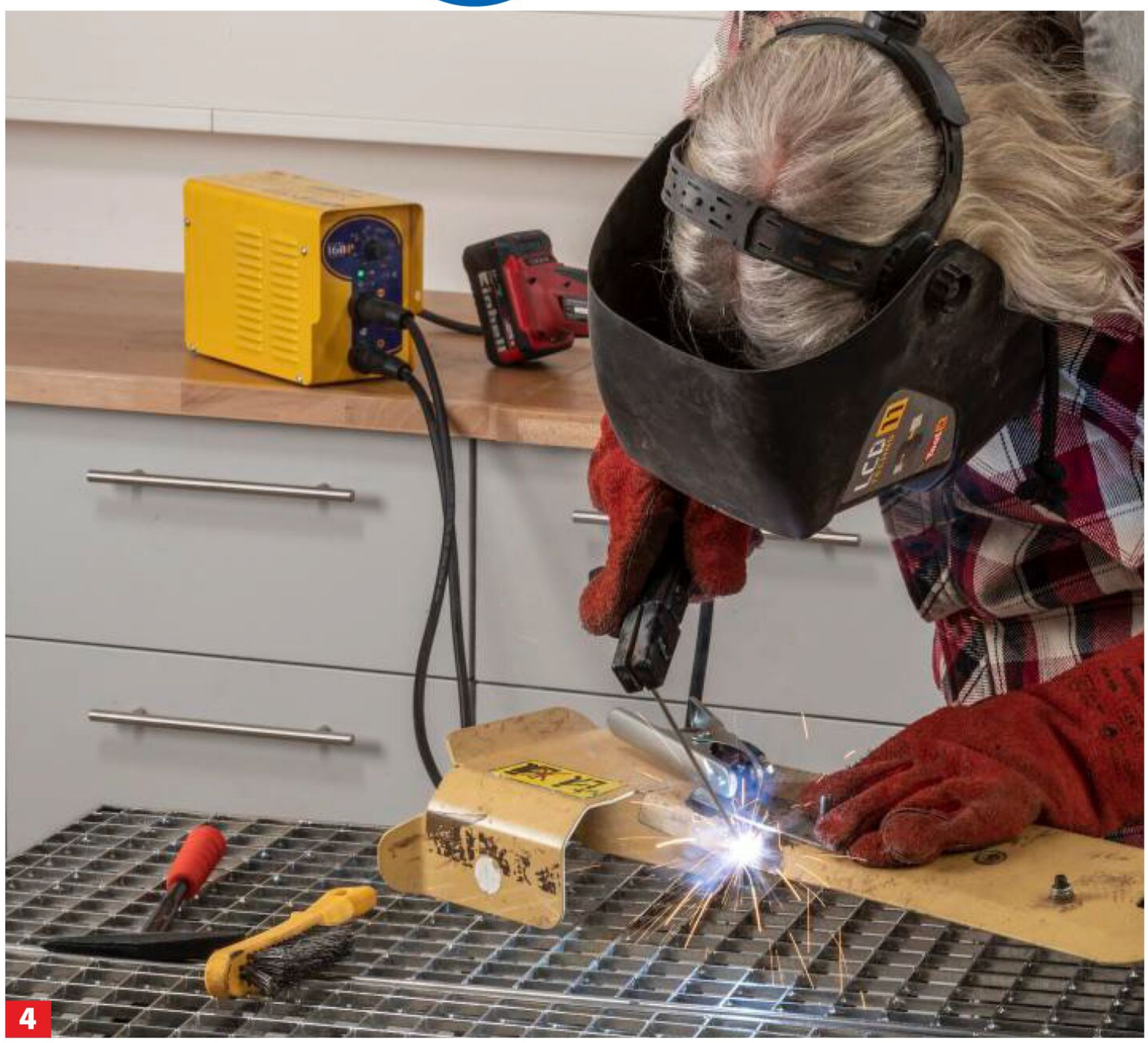


Die eingerissenen Bereiche haben wir geschweißt. Dazu Kontaktstellen zunächst von Farbe befreien.

Holzspalter reparieren

Der Spaltkeil weist nach längerer Arbeit oft Scharten auf, die zwar die Funktionsfähigkeit nicht in Frage stellen, jedoch die Spaltwirkung mindern. Schleifen oder feilen Sie diese Beschädigungen einfach aus – achten Sie dabei jedoch darauf, das Metall nicht zu stark zu erhitzen, denn bei einem Ausglühen der Metalloberfläche geht die Härte der Schneide verloren. Anschließend die Schneide beidseitig mit einem Abziehstein bearbeiten, um den entstandenen Schleifgrat zu entfernen – sonst wird sie gleich wieder stumpf.
Schließlich können Sie die Laufwege des Zylinders als Verschleißschutz noch leicht einfetten, dies geschieht am besten mit Maschinen- oder Gleitfett, ersatzweise können Sie auch ein Kettenspray aus dem Fahrrad-Zubehör nutzen.

„ETWAS PFLEGE REDUZIERT DEN VERSCHLEISS“

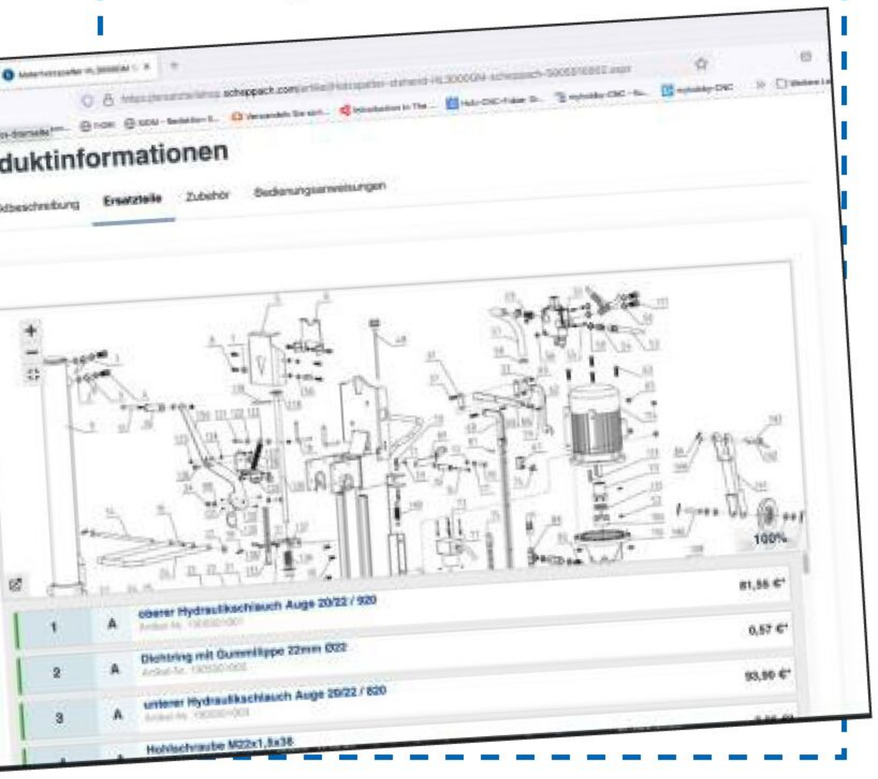


4 Risse schweißen – wir haben diese Arbeit mit einem kompakten Elektroden-Schweißgerät mit Inverter-Technik von *Gys* erledigt.

SELBST PRAXISTIPP

Ersatzteile

Markenhersteller bieten selbst für ältere Modelle noch Ersatzteile an – auch gibt es spezialisierte Online-Plattformen, die Ersatzteile vieler Hersteller verkaufen. Anhand von technischen Zeichnungen können selbst Kleinteile gezielt nachbestellt werden – unser Beispiel zeigt das Angebot des Herstellers *Scheppach*, der entsprechende Informationen – wie auch Gebrauchsanleitungen – bereitstellt.

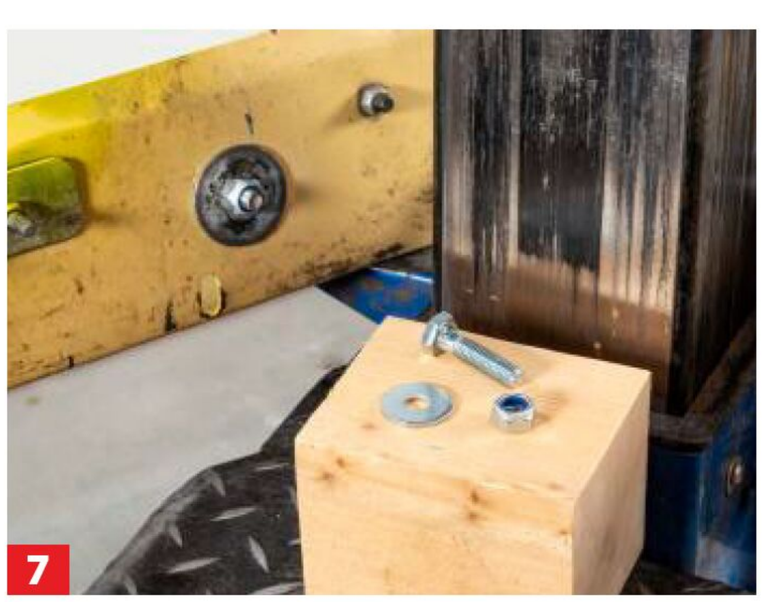




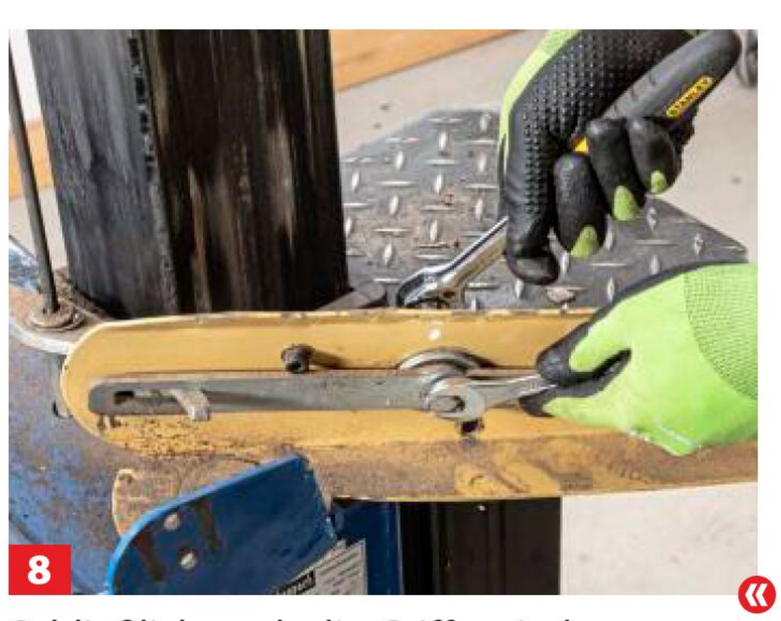
5 Schweißnähte korrodieren recht schnell. Deshalb diese nach dem Auskühlen mit Rostschutz behandeln.



6 Wir haben die Reparaturstellen danach der Geräteoptik angepasst – dabei untereinander kompatible Produkte wählen.



7 Bei der Montage gebrauchte Stoppmuttern mit Kunststoffeinlage unbedingt erneuern.



8 Schließlich auch die Griffe wieder montieren und justieren.

Alle Teile im Überblick

Teil 1: Werkzeug
In dieser Ausgabe
Teil 2: Gartenwerkzeug
Heft 03/2024
Teil 3: Küchenmesser
Heft 04/2024
Nachbestellungen:
Fehlende Hefte können Sie nachbestellen unter
www.meine-zeitschrift.de

WIEDER SCHARF

Nass-Schleifmaschine



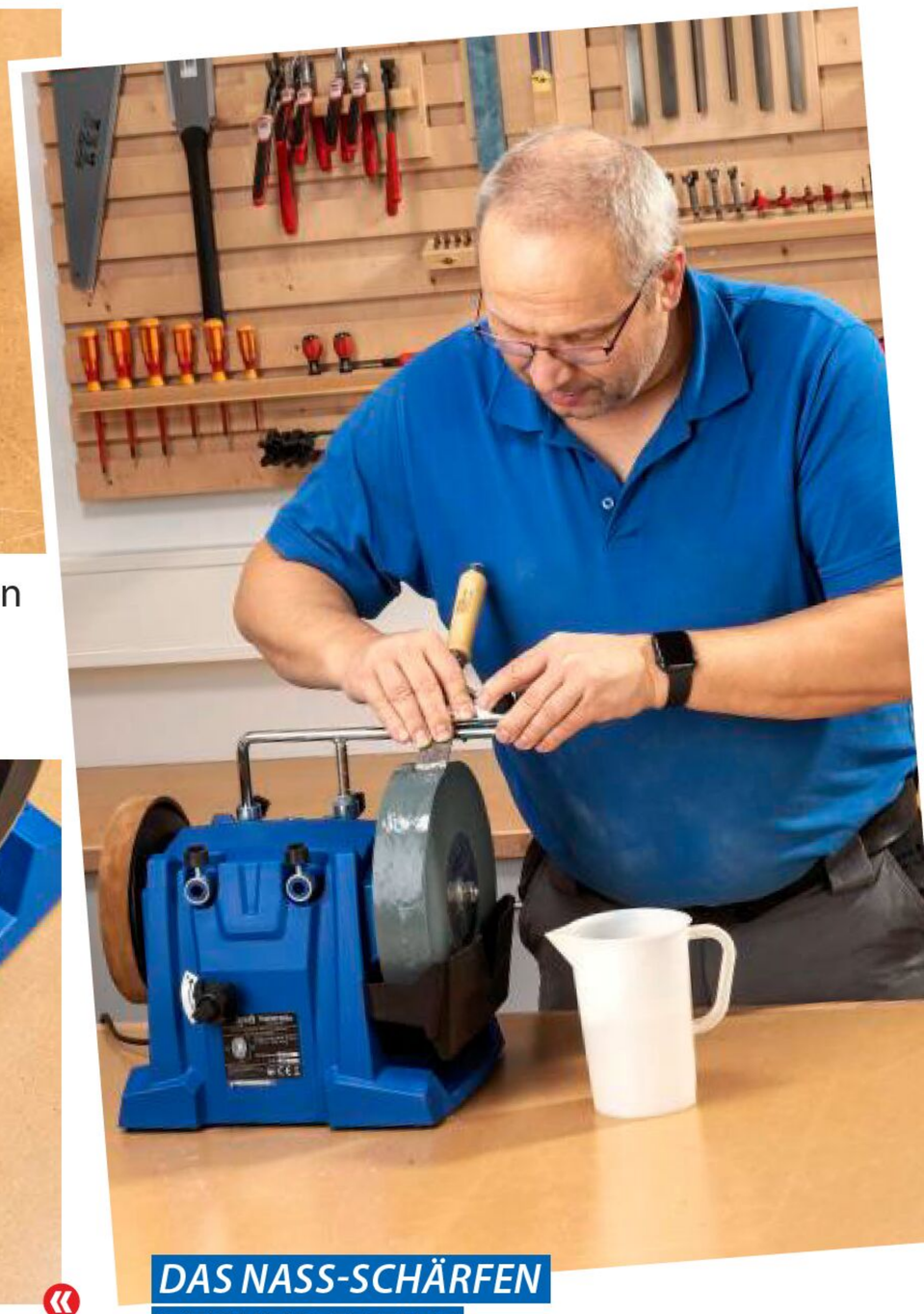
Bei diesen Schleifmaschinen (hier von *Scheppach*) läuft ein Schleifstein in einem Wasserbad. Behälter zunächst auffüllen.



Damit exakte Schleifwinkel eingehalten werden, lassen sich Beitel in eine Führung einspannen.

Mit der Führung wird die Klinge im vorgewählten Winkel gehalten. Breite Klingen horizontal hin und her bewegen.

Zum Abziehen befindet sich auf der anderen Seite des Geräts eine Lederscheibe. Sie wird mit einer Paste benetzt.



DAS NASS-SCHÄRFEN VERMEIDET EINE ÜBERHITZUNG DER BEITELKLINGE.

Diamant-Schärfsteine

Präzise Arbeit mit Beitel und Schnitzmesser erfordert scharfe Klingen – und damit die Arbeit dauerhaft Spaß macht, sollten beim Schärfen ein paar Grundregeln eingehalten werden. Wir zeigen, welche Hilfsmittel die Sache erleichtern.

Darüber, wie Werkzeuge zur Holzbearbeitung am besten geschärft werden sollten, kann man lange und engagiert diskutieren. Immer richtig sind dabei folgende Punkte: Der Nachschliff sollte regelmäßig erfolgen – und nicht erst, wenn die Schärfe der Schneiden schon merklich nachlässt. So ist ist ein Nachschärfen ohne großen Aufwand möglich. Ein Ausglühen der Schneiden – etwa an einem schnell rotierenden Schleifstein – sollte unbedingt vermieden werden, weil ausgeglühte Metallklingen an Härte verlieren und dann umgehend wieder stumpf werden. Schließlich sollten geschärfte Klingen stets anschließend von Schleifgraten befreit werden – sonst droht auch dadurch ein schnelles Nachlassen der erzielten Schneidleistung.



SCHÄRFSYSTEM:
Side by Side Diamond von *M-Power Tools* (erhältlich bei *Sauter*) basiert auf einer mit drei Diamantkörnungen beschichteten Schleifbank und entsprechend abgestimmten Leder-Abziehplatten.



1

Auf der Bank sind drei verschiedene Körnungen vertreten – von 300 bis 1200.


2

Die Schärfflächen werden vor Beginn mit einer Läpp-Flüssigkeit besprüht.



3

Der Schärfvorgang erfolgt von Hand, dabei werden die Klingen kreisend geführt.


4

Arbeiten Sie schrittweise von der groben zur feineren Körnung.

Text: Peter Baruschke; Fotos Michael Müller-Münker

SELBST PRAXISTIPP

Oberflächen reinigen

Um die Abziehflächen vom Metallabrieb zu reinigen, wird ein spezieller, beiliegender Reinigungsblock verwendet. Das abrasive Material dieses radiergummiartigen Materials dringt in die Poren der monokristallinen Diamantbeschichtung auf den Schärfplatten ein und löst festsitzende Metallpartikel ab. Auf diese Weise wird die Abtragswirkung der Körnung erhalten.




5

Danach werden die drei Abziehflächen auf den Diamantsteinen angeordnet ...


6

... und mit Polierwachs bestrichen. Grat von grober zu feiner Fläche abziehen.

Geführtes Schärfen



Beim *FTS-Fasttrack Mk2* von *M-Power Tools* (erhältlich bei *Sauter*) werden die Beitelklingen im exakt passenden Winkel bearbeitet.

Wir empfehlen, auf rabiate Schärfmethoden wie etwa an einer Doppelbock-Schleifmaschine zu verzichten und lieber besser kontrollierbare Vorrichtungen einzusetzen. Je nach Erfahrung können die Schneiden dabei per Hand an Schärf- und Abziehsteinen bearbeitet werden oder mit einer Lehre oder – wie beim hier gezeigten *Fasttrack*-System – in einer Zwangsführung definiert bewegt werden. Ob dabei lieber nass oder mit Läpp- und Abtragsmedien gearbeitet werden sollte, beeinflusst das Ergebnis bei richtiger Handhabung nicht wesentlich. Die rechts gezeigten Schärfgeräte liefern ein schnelles, aber in der Regel nicht ganz so exaktes Ergebnis.



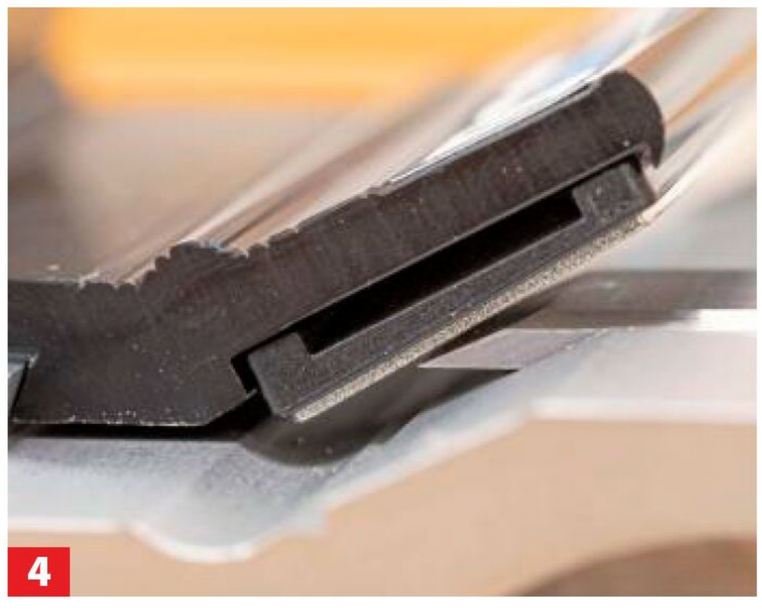
1 Je nach Schärfaufgabe die passenden Diamantsteine in den Träger legen.



2 Den Träger setzen Sie dann auf die Kulisse der Schienenführung.



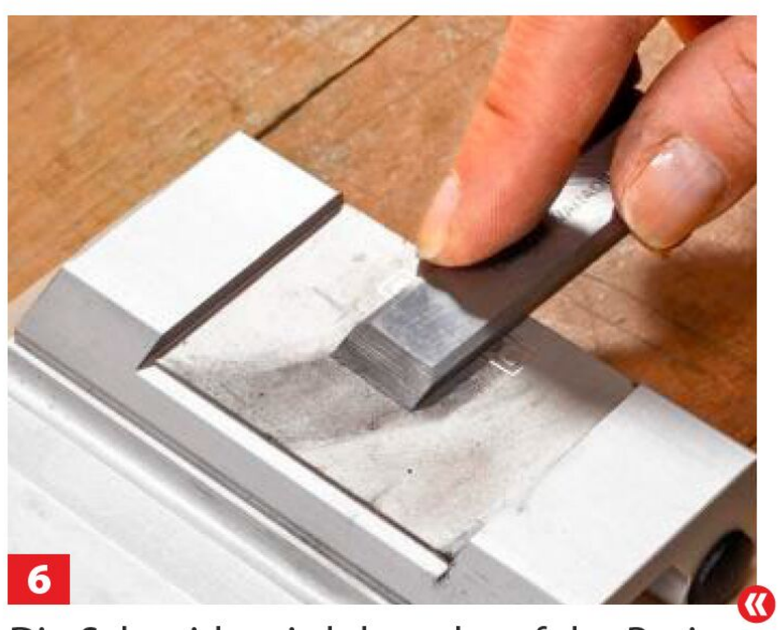
3 Beitel auf der Ablage positionieren, bei schmalen Klingen hilft eine Lehre dabei.



4 Der korrekte Schärfwinkel wird über die Anordnung der Steine feinjustiert.



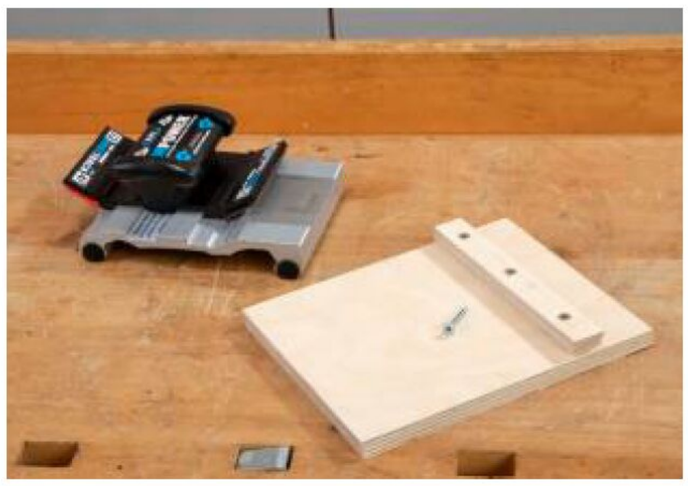
5 Schneide durch Hin- und Herbewegen des Schlittens am Diamantstein schärfen.



6 Die Schneide wird danach auf der Basisfläche der Lehre abgezogen.

SELBST PRAXISTIPP

Stationär montieren



Um den Schlitten wackelfrei bedienen zu können, Basiseinheit fixieren.



So haben Sie für die Bedienung des Schlittens beide Hände frei.

Kontakte

Conrad: www.conrad.de
Sauter: www.sautershop.de
Scheppach: www.scheppach.de

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

Schärf-Geräte



BOHRER SCHÄRFEN UND MEHR:
Dieses Universal-Schärfgerät von *Toolcraft* (bei *Conrad)* nutzt eine gemeinsame Motoreinheit für verschiedene Schärfvorsätze.



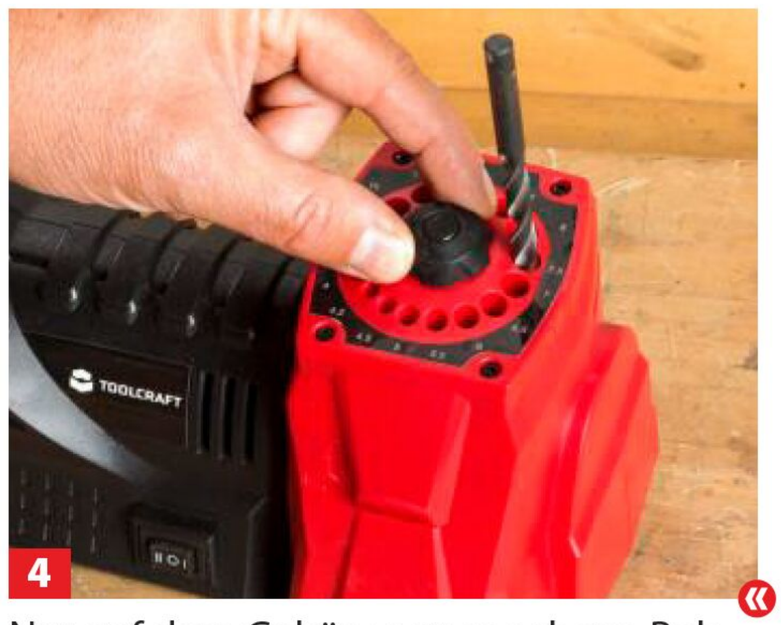
1 Die verschiedenen Schleifgeräte werden einfach an die Motoreinheit angedockt.



2 Der Schärfvorsatz für Beitel weist nur einen kleinen Anschlag auf.



3 Beim sehr einfachen Schliff von Messern ist der Schleifwinkel fest vorgegeben.



4 Nur auf dem Gehäuse angegebene Bohrergrößen können geschärft werden.

WECHSELBARE FÜHRUNGEN:
Der *Multischleifer GS650* von *Scheppach* schleift alle Werkzeuge an einem zentral angeordneten Schleifstein.





1 Bohrer werden in einer Justiervorrichtung im Klingenwinkel geführt.



2 Durch Drehen der Bohreraufnahme ist der Schärfvorgang gut zu kontrollieren.



3 Beim Schleifen von Meißeln und Beiteln lässt sich der Winkel vorwählen.



4 Die mit Magneten versehene Messerauflage ist seitlich verschiebbar.

RÄTSELN UND GEWINNEN SIE ...

8x

Das lästige Wechseln vom Bohrer zum Bit und vom Bit zum Bohrer ist mit dem Worx SwitchDriver mit einem Click ein für allemal vorbei.



EFFIZIENTE MONTAGE: EIN DREH WECHSELT ZWISCHEN BOHRER UND BIT IM HANDUMDREHEN.

DREHBARES BOHRFUTTER:
Der 20-V-Akku-Bohrschrauber wechselt vom Bohrer zum Bit und und umgekehrt einfach im Handumdrehen binnen Sekunden. Wählen Sie jeweils den Bohrer und den Bit, den Sie für Ihre Aufgaben benötigen, und wechseln Sie einfach per Knopfdruck zwischen den beiden hin und her.

DREHMOMENT-VORWAHL:
Der Worx SwitchDriver WX177 Nitro ist ausgerüstet mit einer präzisen, elektrischen Drehmomenteinstellung. Die verhindert das Abrutschen von Schrauben und Beschädigungen am Arbeitsmaterial. Das variable Zweigang-Getriebe bewältigt alle üblichen Bohr- und Schraubarbeiten. Ein LED Arbeitslicht sorgt für bessere Sicht in dunklen Arbeitsbereichen. Das Gerät wird inklusive 2 x 20 V / 2.0 Ah Powershare Akku und Schnellladegerät im Koffer geliefert.

Der Akku des Worx SwitchDriver WX177 ist mit allen Worx Power-Share Geräten, egal ob Elektro- oder Gartenwerkzeug, und sogar dem Landroid Mähroboter nutzbar. Ein Akku für alles – das spart Geld!



ZWEI WERKZEUGE MIT SECHSKANT-AUFNAHME SIND SCHNELL WECHSELBAR.



DER TAUSCH ERFOLGT EINFACH IM HANDUMDREHEN.



DER STARKE BÜRSTENLOSE MOTOR STELLT EIN DREHMOMENT VON BIS ZU 50 NEWTONMETERN BEREIT.

... EINEN DER CLEVEREN BOHRSCHRAUBER VON WORX

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.

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 2/2024
Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln.
Oder rätseln Sie mit auf **www.selbst.de**
Einsendeschluss: Freitag, 26. Januar 2024.

„GELAENDER" lautete die Lösung aus der Ausgabe 12/2023. Zu gewinnen gab es innovative Werkzeuge von Scheppach. Die Redaktion hat die Gewinner bereits schriftlich benachrichtigt.

Fotos/Kooperationspartner: Worx

Preisrätsel

Metzgereiprodukt
Tropenholz / med.: durch den Mund
plastisches Bildwerk
Material des Töpfers / kosmetisch operieren
Schal aus Federn
erfahrener Fachmann, Experte
Wintersportgerät
fast, beinahe
saudi-arab. Hauptstadt / Zufluss der Oberelbe
US-Schauspieler † / Monarchensohn
Werkzeug bei der Metallverbindung
Bierlokal / Neun-Ton-Intervall
Bündnis / Weltraumorganisation
Abfluss des Eriesees / italien. Tenor †
Schweizer Gebirgszug / Schiffsflaschenzug
heilkräftiger Schlamm
Asienforscher † / Teil des Wortes
Scheinwerfer / Gelassenheit
Schulnote / Jagd mit Hunden
umgestalten
Anschuldigung vor Gericht
Lichtwellenleiter (Abk.)
Empfehlung / Chemiefaser
Ambition / chem. Element
Arbeitszeitkonto (Abk.) / Stadt an d. Mittelelbe
Stadt in Westfalen / span. Insel
Flüssigkeitsleitung
altnordisches Blasinstrument / Rockoper
Autor der Romantrilogie „08/15“
Farbton / Schiedsrichter (ugs.)
Pflanzenspross / Stadt am M'rhein
Dynastie im alten Peru / frz. Stadt
Anisschnaps / Gewebeart
ital. Lagunenstadt / Verfilzmaschine
Kohlenabbaufront im Bergbau
allgemeingültige Norm
Buchnummer (Abk.) / Dichter † (Henrik)
Autokz. v. Wismar / eine der Erinnyen
Nebenfluss der Rhone
Edelsteingewicht / nord. Hirsch
römischer Kriegsgott / Vorbild, Hochziel
frz. Schriftsteller, † 1905 (Jules)
Staat in Mittelamerika
englisches Hohlmaß / Farbe beim Roulette
Amateur / karnevalistisch
deutscher Nachrichtensender / Aufzug
bewegliche Verbindung / Rehabilitation (Kzw.)
digitale Leitung (Abk.) / gleichbleibend
größeres Binnengewässer
tiefe Frauensingstimme
Donauzufluss / akust. Wahrnehmen
Molkereierzeugnis / Boot der Inuit
Fluss durch München
unbestimmter weiblicher Artikel
Signalhorn (Kinderspr.) / Normalmaßstab
Wände verkleiden / Dichter † (J. W. von)
elektron. Tasteninstrument / Jahrzehnt
Kopf (frz.)
Zollkz. an Lastkraftwagen (Abk.)
Computerinhalt / franz. Hauptstadt
Farbe / dt. Orchesterleiter †
anderes Wort für: Schluss
Zierpflanze / ich (latein.)
Bez. f. den Strichcode auf Waren (Abk.)
Zitterpappel / Schandfleck
Turngerät
Nebenfluss des Ebro
dt. Maler der Dada-Bewegung (Christian)
Hafen i. alt. Phönizien / Schmiedeherd
griechische Göttin der Weisheit

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2429388

Auflösung aus Heft Nr. 03/24

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

Lösung: KLEISTER

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)



Maren Mittelstädt
Redakteurin, Garten & Freizeit

Tipps für Februar

Pflanzkartoffeln vorkeimen

Um zum Start der Gartensaison mit dem Anbau von Kartoffeln beginnen zu können, sollten Sie für eine ertragreiche und frühe Ernte die Pflanzkartoffeln vorkeimen. Das Vorkeimen ist spätestens Ende Februar durchzuführen. Dazu legen Sie die Pflanzkartoffeln in eine Holzkiste mit feuchter Erde. Diese stellen Sie dann an einem hellen, maximal 15 Grad warmen Ort auf – und anschließend heißt es warten. Durch das Vorkeimen sind die Knollen weniger anfällig für Krankheiten und Schädlinge. Vorgekeimte Kartoffeln werden je nach Region zwischen März und Mitte April ausgepflanzt.

Efeutee ansetzen

Gerade in der Winterzeit sind Zimmerpflanzen wie Orchideen durch die trockene Heizungsluft und das mangelnde Sonnenlicht anfälliger für Spinnmilben. Zeichen für einen Befall sind feine Gespinste in Blattachseln und an Blatträndern. Der Schädling schadet der Pflanze indem er die Zellen der Blätter aussaugt. Um ihn loszuwerden, hilft unter anderem eine Anwendung mit Efeutee. Zum Ansetzen dieses Tees schneiden Sie etwa 200 Gramm Efeublätter klein und kochen diese in einem Liter Wasser auf. Das Ganze müssen Sie anschließend etwa 30 Minuten ziehen lassen. Bevor Sie den Tee auf die Pflanzen verteilen, ist er mit vier weiteren Litern zu verdünnen. Sprühen Sie die Pflanzen etwa alle zwei Tage mit dem Tee ein. Der Tee ist etwa zwei Wochen haltbar.

Keimprobe

Sie haben Saatgut aus den letzten Jahren übrig und fragen sich, ob die Samen noch verwendbar sind? Um dies zu überprüfen, macht man am besten eine Keimprobe. Legen Sie dazu ein Stück Küchenrollenpapier in eine lichtdurchlässige Schale, feuchten es an und verteilen Sie darauf 10 Samen. Die Keimrate wird wie folgt bestimmt: Teilen Sie die Anzahl der gekeimten Samen durch die Gesamtzahl der Samen und nehmen Sie das Ganze mal hundert. Kommen Sie unter eine Keimrate von 50 Prozent, sollten Sie das Saatgut lieber nicht mehr verwenden.



SÄGEN SIE DAS HOLZ AUF EINEM STABILEN UND EBENEN UNTERGRUND.

Brennholzzeit!



Brennholz machen hält nicht nur körperlich fit, sondern ist für viele auch eine wohltuende Abwechslung zum beruflichen Alltag. *Husqvarna* verrät, was Sie beim Holzsägen beachten müssen.

Über die Wintermonate befinden sich Bäume in der Ruhephase. In dieser Zeit lassen sich kranke, dürre oder dicht aneinander stehende Zweige zurückschneiden, damit die Bäume im Frühjahr wieder kräftig austreiben können. Das dabei entstehende Schnittgut kann danach als Brennholz für den Kamin verwendet werden. *Husqvarna* bietet ein paar Tipps dazu, was Sie beim Brennholz machen beachten sollten.
Zunächst gilt für diese Arbeit: Das Tragen von Sicherheitskleidung ist Pflicht. Brennholz kann aus Buche, Esche, Birke und Eiche gewonnen werden. Zum Zuschneiden des Holzes empfiehlt sich eine Akkusäge wie die neue *225i* von *Husqvarna* (www.husqvarna.com) oder eine klassische Benzinmotorsäge. Das zugeschnittene Holz kann mit einer Spaltaxt zu Scheiten weiterverarbeitet werden. Dann folgt die Trocknung des Kaminholzes. Damit es gut brennt, muss ein Wassergehalt von unter 20 Prozent erreicht werden. Lagern Sie das Holz im Außenbereich abgedeckt in luftiger und trockener Umgebung, ist der genannte Wassergehalt nach etwa einem Jahr erreicht.

Das Zurückschneiden der Bäume gelingt mit einer Akku- oder Benzinsäge.



Beim Brennholz-Zuschnitt ist das Tragen von Sicherheitskleidung unabdingbar.

Fotos: Husqvarna

Heiße Angelegenheit

Eine Heißklebepistole darf in so gut wie keinem Haushalt fehlen. Mit ihr lassen sich Bastel- und Dekoarbeiten sowie auch Reparaturen durchführen.
Mit der Akku-Heißklebepistole *MobileGlue 3011* von *Steinel* können Sie etwa 90 Minuten kabellos mit zwei Temperaturstufen (130 °C und 200 °C) werkeln. Das Gerät ist mit einer Langdüse ausgestattet und arbeitet mit 11-mm-Klebestiften. Die Heißklebepistole liegt dank ergonomischem Design gut in der Hand und lässt sich einfach bedienen, tropft aber nach der Nutzung etwas nach – sie sollten also am Abstellort etwas unterlegen. Das Gerät mit drei 11-mm-Klebesticks inklusive Akku und Ladegerät kostet etwa 160 Euro. Ohne Akku und Ladegerät ist die Pistole für circa 65 Euro zu erwerben. *Steinel* bietet zudem diverses Zubehör für das Gerät an, das optional dazu gekauft werden kann. Neben einer Feindüse gibt es verschiedene Klebesticks von bunten Patronen über Sticks mit niedriger Verarbeitungstemperatur bis hin zu speziellen Stiften für Arbeiten mit Holz. Mehr unter www.steinel.de.



MIT DIESER AKKUBETRIEBENEN HEISSKLEBEPISTOLE KÖNNEN SIE ÜBERALL ARBEITEN, GANZ OHNE STROMANSCHLUSS. DAS GERÄT IST NACH 2 MINUTEN EINSATZBEREIT.

Fotos: Michael Müller-Münker



Die Heißklebepistole kann mit dem 18-V-Power-for-All-Akku-System von *Bosch* betrieben werden.



FÜR DIE HEISSKLEBEPISTOLE GIBT ES VON STEINEL DIVERSE KLEBESTICKS ZU KAUFEN.

Die Heißklebepistole arbeitet mit 11-mm-Klebepatronen.

UNSER FAZIT

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

+ Liegt gut in der Hand
+ Kompatibel mit 18-V-Power-for-All-Akku-System
+ Nutzung mit 11-mm-Heißklebestangen, relativ kurze Aufheizzeit
– Tropft nach der Nutzung etwas nach

App fördert Gemüseanbau

Für fast alles gibt es mittlerweile eine App. Auch im Garten kann eine App wie *Fryd* Hobbygärtner beim Anbauen von Gemüse mit hilfreichen Tipps von der Beetplanung bis zur Ernte unterstützen. Doch damit nicht genug: Innerhalb der digitalen Anwendung ist es möglich, sich mit anderen Nutzern über ihre Anbauerfahrungen austauschen. In einer von *Fryd* veröffentlichen Studie hat sich nun gezeigt, dass eine solche Garten-App nicht nur das Interesse an der Gemüseanzucht steigern kann, sondern auch positive Auswirkungen auf das Konsumverhalten hat. Neugierig geworden? Unter www.fryd.app können Sie sich die App herunterladen.



DIE FRYD-APP IST FÜR IOS UND ANDROID VERFÜGBAR.

Foto: Fryd

Topfvariationen





Die *Cork-Style*-Übertöpfe gibt es auch mit Blätter-Print.



DIE ÜBERTOPFSERIE PEACOCK LÄSST DEN WIRTSCHAFTSWUNDER-LOOK DER 50ER- UND 60ER-JAHRE ERNEUT AUFLEBEN.

DIE TÖPFE DER SERIEN PEACOCK UND LEAVES SIND IN DEN FARBEN VINTAGE WHITE, VINTAGE GREIGE UND VINTAGE VIOLET ERHÄLTLICH. HIER IST DIE ÜBERTOPFSERIE LEAVES ZU SEHEN.

Fotos: Scheurich

Übertöpfe für Zimmerpflanzen gibt es in diversen Optiken und mit unterschiedlichen Motiven. Wir stellen Ihnen die neuesten Indoor-Varianten von *Scheurich* vor.

Die Übertopfserie *Cork Style* passt dank des warmen Tons der Kork-Optik gut in ein Wohnzimmer im englischen Landhaus-Stil. Die Pflanzgefäße sind auch mit zusätzlichem Blätter-Print erhältlich. Die Übertopfserie *Peacock* hingegen erinnert mit ihrem Pfauenfeder-Deko-Motiv an den Wirtschaftswunder-Look der 50er- und 60er-Jahre. Bei der Serie *Leaves* sorgt die 3-D-Oberfläche mit Blätter-Motiv ebenfalls für einen Eyecatcher und bringt den Art-Deco-Stil erneut in die eigenen vier Wände. Die Gefäße der Serie *Peacock* und *Leaves* sind in den Farben Vintage White, Vintage Greige und Vintage Violet erhältlich. Alle Töpfe des Herstellers werden in Deutschland gefertigt und sind zu 100 Prozent wasserdicht. Mehr zu den einzelnen Übertopfserien gibt es unter www.scheurich.de.

Pizzaofen für Unterwegs

Camping liegt nach wie vor im Trend. Mit dem *Pizzaofen Karu 12 G* von *Ooni* (www.ooni.com) kommen Sie bei dieser Art von Urlaub auch ohne einen Besuch im Restaurant kulinarisch auf Ihre Kosten. In diesem Ofen können Sie nicht nur eine 30 cm große Pizza backen, sondern auch Fleisch, Fisch, Gemüse, Brot sowie Desserts zubereiten. Das Gerät lässt sich mit Holzpellets oder Holzkohle anheizen. Mit einem separat erhältlichen Gasbrenner können Sie den Ofen auch mit Propangas betreiben. Der Pizzaofen braucht etwa 15 Minuten zum Vorheizen. Danach kann er eine Höchsttemperatur von 500 °C erreichen, mit der Sie Ihre Pizza in nur 60 Sekunden backen können. Der Pizzaofen ist mit Zubehör wie einem perforierten Pizzaschieber oder einem Servierbrett aus Bambus erhältlich. Auch eine passende Tragetasche können Sie dazu erwerben, um den Ofen leicht zu transportieren.



DER PIZZAOFEN (KOSTET CA. 430 EURO) KANN AUCH MIT EINEM SEPARAT ERHÄLTLICHEN GASBRENNER BETRIEBEN WERDEN.

Fotos: Ooni



Mit der Tragetasche lässt sich der Pizzaofen sicher auf dem Fahrrad transportieren.



Als Zubehör können Sie u. a. den perforierten Pizzaschieber für ca. 60 Euro erwerben.

Stabiler Pflanzroller

Beim Frühjahrsputz in den eigenen vier Wänden geht man sehr gründlich vor. Da wird meist keine Ecke ausgelassen, auch nicht dort, wo die Zimmerpflanzen stehen. Gerade etwas größere Exemplare schiebt man nicht einfach so zur Seite. Um sich beim Verrücken Schmerzen zu ersparen und den Boden zu schonen, kann ein Pflanzroller hilfreich sein.

Wagner hat die Pflanzroller *GH 7012* und *GH 7013* (www.wagner-system.de, kosten etwa 48 Euro) neu im Sortiment. Beide sind mit einem pulverbeschichteten Stahlring in der Farbe Schwarz-Matt umschweißt, der für hohe Stabilität sorgt. Die Pflanzroller mit einem Durchmesser von 38 cm bzw. mit den Maßen 38 x 38 cm können bis zu 150 kg schwere mittelgroße bzw. große Pflanzgefäße tragen und transportieren. Sie eignen sich außerdem sowohl für den Innen- als auch für den Außenbereich. Dank offener Stellflächen kann auf der Terrasse das überschüssige Gießwasser problemlos ablaufen. Die Pflanzroller besitzen je vier bodenschonende Apparaterollen, von denen zwei mit Feststellbremsen ausgestattet sind.



DER HIER ABGEBILDETE PFLANZENROLLER GH7013 HAT EINE ECKIGE FORM, WÄHREND DER PFLANZROLLER GH 7012 RUND IST.

Fotos: Wagner System

Farbtupfer gegen das triste Grau





Hier ist die Stängelprimel *Inara* in Goldgelb mit rotem Rand zu sehen.

Nach den dunklen Tagen des Winters können wir es oft kaum erwarten, dass der Frühling beginnt. Um schon jetzt etwas Farbe auf dem Balkon oder im Garten einziehen zu lassen, können Sie beispielsweise diese Frühjahrsblüher von *Volmary* pflanzen.

Die Mini-Winterveilchen *Ice Babies* lassen sich bereits im Herbst in die Erde setzen, aber auch jetzt lohnt sich die Pflanzung noch, denn sie blühen bis ins späte Frühjahr hinein. Die winterharten Pflanzen gibt es sowohl mit einfarbigen als auch mit mehrfarbigen Blüten.

Auch die winterfeste Stängelprimel-Serie *Inara* sorgt mit ihren 13 verschiedenen Blütenfarben von Januar bis März für einen Hingucker. Hier können Sie ebenfalls zwischen einfarbigen Blüten und Farbkombinationen wie Goldgelb mit rotem Rand wählen. Die Stängelprimeln sind mehrjährig, sodass Sie von dieser Blumensorte bei guter Pflege auch noch im nächsten Jahr etwas haben. Oder wie wäre es mit ein paar Gänseblümchen? Die Sorte *Bellipop* beeindruckt im Gegensatz zum gewöhnlichen Gänseblümchen mit ihrer kugelförmig gefüllten rosa Blüte und ihrem panaschierten Laub. Mehr zu den Frühjahrsblühern unter www.volmary-garten.de.



DIESE GÄNSEBLÜMCHENSORTE SORGT MIT IHREN ROSA BLÜTEN UND DEM GRÜN-CREMEFARBEN PANASCHIERTEN LAUB FÜR FRÜHLINGSSTIMMUNG.

Fotos: Volmary GmbH

GARTEN IM GLAS

Geschlossener Flaschengarten

Der Flaschengarten, auch Mini-Biotop oder Pflanzen-Terrarium genannt, ist nicht nur kompakt und dekorativ, sondern auch pflegeleicht. Wir zeigen Ihnen zwei Varianten.

Zimmerpflanzen tragen zu unserem Wohlbefinden bei. Sie nehmen jedoch auch einiges an Stellfläche im Wohnraum ein. Wer nicht so viel Platz hat, für den eignet sich ein Flaschengarten.

Es gibt zwei Möglichkeiten, einen solchen Garten zu erstellen: eine geschlossene und eine offene Variante. Für beide Varianten benötigen Sie einen Glasbehälter, Substrat, Pflanzen und Wasser. Für den geschlossenen Garten wird ein Glasbehälter gewählt, der sich mit einem Deckel luftdicht verschließen lässt. Das kann zum Beispiel ein Vorratsbehälter, ein Bonbonglas oder ein Weinballon sein. Diese Variante nennt man auch Hermetosphäre, da sich in dem Glas ein in sich geschlossenes Ökosystem bildet. Hierbei handelt es sich um eine sehr pflegeleichte Gartenform, die sich besonders für Pflanzenneulinge eignet. Aufgrund des geschlossenen Systems muss der Garten kaum gewässert werden, denn im Gefäß entsteht ein eigener Wasserkreislauf, bei dem die Pflanzen Wasser absondern, das sich als Kondenswasser am Glas absetzt



1

Reinigen Sie zuerst das ausgewählte Gefäß gründlich mit heißem Wasser und Schmierseife. Danach gut abtrocknen.



2

Als Drainageschicht wird Blähton in den Glasbehälter gefüllt. Die Schicht sollte etwa 3 bis 5 cm hoch sein.



3

Dann wird Holzkohle (kleingehackt) oder Aktivkohle hineingefüllt. Beides verhindert, dass sich Schimmel bildet.



4



FÜR DIE FLASCHENGÄRTEN HABEN WIR TONGRANULAT, AUSSAAT- UND KAKTEENERDE VON FLORAGARD VERWENDET.





5

Um das Einpflanzen der Gewächse zu erleichtern, wird vorab eine Mulde in die Erde gebuddelt.



6

Nehmen Sie die ausgesuchte Pflanze aus dem Pflanztopf und schütteln Sie etwas Erde ab.

Dann wird die Pflanze in die vorbereitete Mulde gesetzt. Hier wurde eine Mexikanische Bergpalme gepflanzt.



7



8

Pflanzen Sie nun weitere Gewächse ein. Achten Sie darauf, dass Sie diese nicht zu nah aneinander setzen.

SELBST PRAXISTIPP

Einfüllhilfe

Für den Flaschengarten können Sie verschiedene Gefäße wählen. Haben Sie sich für ein Gefäß mit einer schmalen Öffnung entschieden und gelangen nicht so gut mit der Hand in das Glas, haben wir hier einen Trick, wie Sie den Flaschengarten befüllen können, ohne die Glaswand zu beschmutzen: Schneiden Sie dazu den oberen Teil einer PET-Flasche ab. Rollen Sie dann ein Blatt Papier zu einem Trichter und stecken Sie es durch den Hals der Flasche.





9

Optional kann der Flaschengarten nun noch mit Moos, Kies oder Muscheln dekoriert werden.



10

Auch kleine Dekoelemente wie dieser Seestern lassen sich im Flaschengarten platzieren.



11

Nun können Sie den Garten mit kalkarmem Wasser gießen. Wässern Sie nur so viel, dass die Erde gut befeuchtet ist, ...



12

... es darf sich keine Staunässe bilden. Dann wird das Gefäß luftdicht verschlossen und fertig ist der Flaschengarten.

Text: Maren Mittelstädt; Fotos: Michael Müller-Münker

Offener Flaschengarten

In den offenen Garten wollen wir Sukkulenten und Kakteen pflanzen. Dazu wird hier über die Drainageschicht aus Blähton Kakteenerde gefüllt.



1

DA DIESER FLASCHENGARTEN OFFEN IST, WIRD KEINE HOLZKOHLESCHICHT BENÖTIGT.



2

Setzen Sie nun die Sukkulenten und Kakteen in das Glas.



3

Zum Dekorieren kam hier unter anderem auch Sand zum Einsatz.

und von dort wieder in die Erde sickert. Der Flaschengarten ist an einem hellen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung aufzustellen. Durch das Licht von außen und das Wasser im Inneren entwickeln sich Nährstoffe und Gase, die für ein optimales Pflanzenwachstum sorgen. Für das Mini-Biotop eignen sich Pflanzen, die sich in einem feucht-warmen Klima wohlfühlen. Dies könnten unter anderem kleine Farne, Mini-Grünlilien, Fittonia oder Zierpfeffer sein.

Wer hingegen Sukkulenten und Kakteen bevorzugt, der sollte sich für einen offenen Flaschengarten entscheiden. Hierfür können Sie Vasen wie die links gezeigte Kugelvase verwenden. Da bei dieser Variante aber kein eigenes Ökosystem entsteht, müssen Sie die Pflanzen regelmäßig gießen.

Als Substrat verwenden Sie beim geschlossenen Flaschengarten am besten nährstoffarme Erde, damit die Pflanzen nur langsam wachsen. Sukkulenten und Kakteen hingegen benötigen ein durchlässiges Substrat, hierfür eignet sich Kakteenerde.

„SUKKULENTEN BRAUCHEN EIN OFFENES GEFÄSS"



BEI FLASCHENGÄRTEN KANN MAN ZWISCHEN EINER OFFENEN UND EINER GESCHLOSSENEN VARIANTE WÄHLEN.



FÜR EINEN OFFENEN FLASCHENGARTEN EIGNEN SICH SUKKULENTEN WIE HAUSWURZ UND ZEBRA-HAWORTHIE.

Kontakt

ERDE & TONGRANULAT:
Floragard, www.floragard.de

WEB-ADRESSEN

FRÄSEN · SÄGEN · BOHREN
www.sautershop.de

SCHLOSSERBEDARF
www.feld-eitorf.de

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

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**



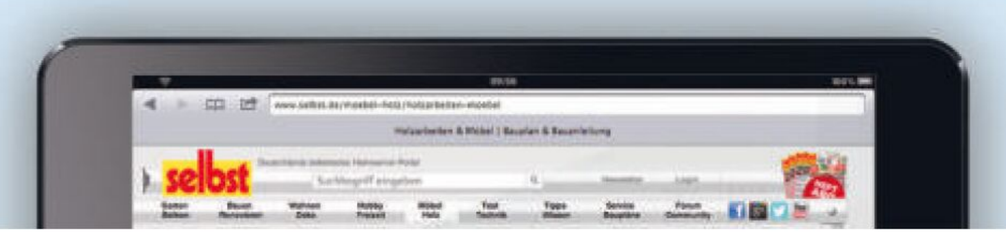
SCHLOSSERBEDARF



FRÄSEN · SÄGEN · BOHREN



www.selbst.de
Hier steht, wie's geht!



SMARTE PFLEGE

DIESE NÜTZLICHEN GADGETS UNTERSTÜTZEN DEN HOBBYGÄRTNER BEI DER PFLANZENPFLEGE.

Die Pflege von Pflanzen kann ganz schön viel Zeit in Anspruch nehmen – gerade für Anfänger auf diesem Gebiet. Diese kleinen Helfer erleichtern uns die Arbeit.

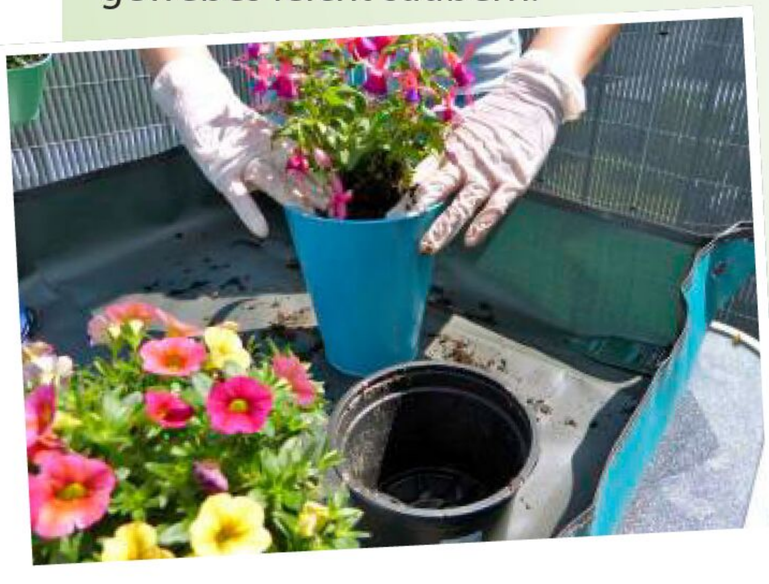
Gadgets gibt es für verschiedene Bereiche unseres Alltags. Der Duden definiert das englische Wort Gadget als „kleiner, raffinierter technischer Gegenstand (der auch für Spielereien geeignet ist)". Heutzutage müssen Gadgets nicht immer elektronisch betrieben werden. Im Vordergrund steht eher, dass die Gegenstände nützliche Funktionen aufweisen, die uns den Alltag erleichtern oder aber einen Spaßfaktor garantieren.

Auch beim Hobbygärtnern gibt es praktische Gadgets, die uns die Pflege unserer Pflanzen erleichtern. Die Produkte eignen sich nicht nur für Neulinge, deren grüner Daumen noch nicht ganz ausgeprägt ist, sondern sie sind auch für erfahrene Hobbygärtner hilfreich.

Im Folgenden stellen wir Ihnen verschiedene smarte Gadgets für die Bereiche Umtopfen bzw. Pflanzen, Bewässerung, Kontrolle, Licht sowie auch zur Anzucht von Zimmerpflanzen vor.

Pflanzen

Beim Eintopfen von Blumen, ohne dabei viel Schmutz zu verteilen, ist die in drei Größen erhältlich *Gardena city gardening Pflanzmatte* hilfreich. Mit den Druckknöpfen an den Ecken lässt sich bei Bedarf ein Rand aufstellen. Fällt beim Umtopfen etwas Erde daneben, landet sie auf der Pflanzmatte und kann problemlos entsorgt werden. Nach Gebrauch lässt sich die Matte dank des wasserabweisenden Textilgewebes leicht säubern.



Kontrolle

Mit dem *Royal Gardineer Bodensensor* (erhältlich u. a. unter www.pearl.de) sind Sie immer auf dem Laufenden, ob Ihre Pflanzen gut versorgt sind. Der 4in1-Pflanzensensor lässt sich per Bluetooth mit dem Smartphone koppeln. Per App wählen Sie aus der integrierten Datenbank die jeweilige Pflanze aus und können kontrollieren, ob sie genügend Licht, Wärme, Wasser und Nährstoffe bekommt.

APP-DATENBANK:
In ihr stehen über 5000 Pflanzen (wissenschaftliche Namen) zur Auswahl.

DER PFLANZENSENSOR
wird per Bluetooth mit dem Smartphone gekoppelt.

Smarte Zimmerpflanzen-Gadgets

Bewässerung

Während der Urlaubszeit bleiben die Pflanzen oft ohne Aufsicht zurück. Damit sie in dieser Zeit nicht verdursten, gibt es verschiedene Produkte, mit denen Sie Ihre Gewächse auch ohne Hilfe der Nachbarn versorgen können. Dies geht z. B. mit dem automatischen *Urlaubsbewässerungsset* von *Gardena*, mit dem Sie bis zu 36 Topfpflanzen gleichzeitig bewässern können. Über drei verschiedene Verteiler à 12 Ausgänge können diverse Wasserbedürfnisse bestimmten Pflanzen zugeordnet werden. Etwas mehr fürs Auge, aber nicht weniger nützlich ist der Bewässerungsvogel *Bördy* von *Scheurich*. Der Tonkegel des Wasserspeichers ist dabei vollständig in die Erde zu stecken. Wird Wasser in den Speicher gefüllt, saugt sich der Tonkegel voll und gibt es nach und nach an die Pflanze ab. Ebenfalls praktisch ist die *Bio green* Wasserspeichermatte *Ultrastore M*, mit der Sie Ihre Pflanzen dank des 2-Liter-Wasserspeichers bis zu drei Wochen mit Wasser versorgen können.



Die Wasserspeichermatte ist im 2er Pack für ca. 10 Euro erhältlich.

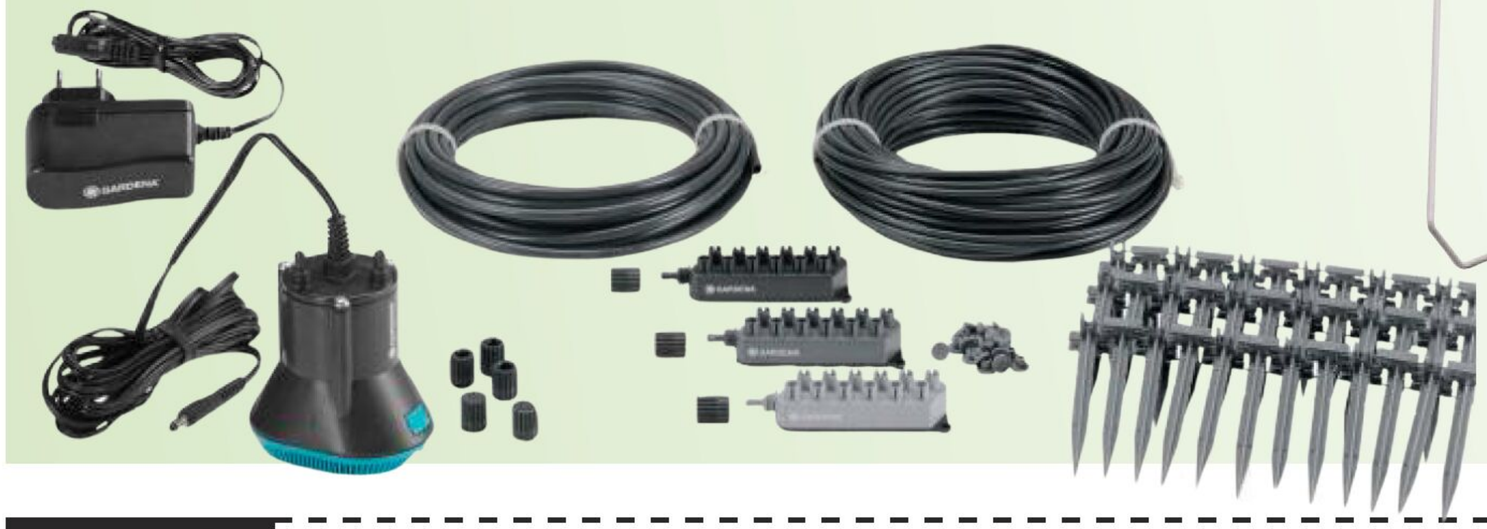


Den Bewässerungshelfer Bördy gibt es in verschiedenen Größen von S bis XXL.



Die drei Tropfverteiler geben unterschiedliche Wassermengen ab.

LIEFERUMFANG
Das Urlaubsbewässerungsset besteht aus Pumpe, Schläuchen, verschiedenen Bewässerungsdüsen und Transformator mit integrierter Zeitschaltuhr.



Licht



DIE LICHTLEISTE KOSTET ETWA 30 EURO. ES KÖNNEN BIS ZU 4 LEISTEN ANEINANDER GESCHALTET WERDEN.

Zimmerpflanzen brauchen neben Wasser meist einen hellen Standort, um gesund zu wachsen. Die LED-Lichtleiste *Florabooster* von *Bio Green* soll die Pflanzen mit ausreichend Licht versorgen, indem sie das Sonnenlicht simuliert. Die Lampe erzeugt Licht unter anderem aus roten und blauen Spektren, durch das die Pflanze zur Fotosynthese und Chlorophyllproduktion angeregt wird. Sie ist in drei Längen (60, 90 und 120 cm) erhältlich und kann in Fenstern oder Nischen hängend sowie an der Wand montiert werden. Praktisch ist auch: Die Leuchte lässt sich mit bis zu drei weiteren Lichtleisten in Reihe schalten, sodass Sie beispielsweise eine Anbaufläche im Gewächshaus beleuchten können.



ZUSÄTZLICH KANN EIN STANDFUSS FÜR DIE LICHTLEISTE ERWORBEN WERDEN, UNTER DEN PFLANZEN MIT EINER HÖHE VON BIS ZU 50 CM PASSEN.

Anzucht



DIE SMARTE ANZUCHTSTATION KOSTET ETWA 130 EURO UND IST UNTER WWW.PEARL.DE ERHÄLTLICH.

Smart ist auch das *WLAN-Anzuchtsystem HAS-001* von *Carlo Milano* für Blumen, Kräuter und Gemüse. Das System lässt sich manuell am Gerät, mit der App *Elesion* sowie per Sprachbefehl steuern. In der App können Sie festlegen, wann das Licht, der Lüfter und die Pumpe aktiviert sein sollen. Mit der höhenverstellbaren Leuchte wird Sonnenlicht imitiert. Hierbei kann man zwischen verschiedenen Anbau-Modi wählen. Praktisch ist auch die Wasserpumpe, mit der das Wasser regelmäßig umgewälzt wird.

Kontakte

PFLANZENGADGETS:

Pearl, www.pearl.de

Gardena, www.gardena.com

Scheurich, www.scheurich.de

Bio green, www.biogreen.world

Text: Maren Mittelstädt; Fotos: Michael Müller-Münker, Pearl GmbH, Gardena, Scheurich, Bio green

SEI MEIN GAST

Tiere sind für unser Ökosystem enorm wichtig. Immer mehr Arten sind jedoch vom Aussterben bedroht. Mit einem tierfreundlichen Garten können Sie einen Beitrag zum Schutz der Artenvielfalt leisten.

Immer öfter fällt uns auf, dass wir am Morgen kaum noch Vogelgezwitscher hören. Auch begegnen uns im Alltag nur wenige Tiere. Grund dafür ist, dass ihr Lebensraum und ihre Nahrungsquellen durch den stetig voranschreitenden Klimawandel sowie das Bebauen von Naturflächen immer mehr schwinden. Um die Tiere zu schützen, können wir sie mit ein paar gestalterischen Veränderungen in den Garten einladen.
Jede Tierart hat wie jeder Mensch unterschiedliche Bedürfnisse und dementsprechend verschiedene Ansprüche an den Garten. Um so viele Tiere wie möglich anzulocken, sollten Sie Ihren Außenbereich so gestalten, dass sich gleich mehrere Tierarten dort wohlfühlen und niederlassen. Der Mensch ist jedoch oft ein ordnungsliebendes Wesen und räumt nicht nur in

„UNORDNUNG IM GARTEN LOCKT TIERE AN"

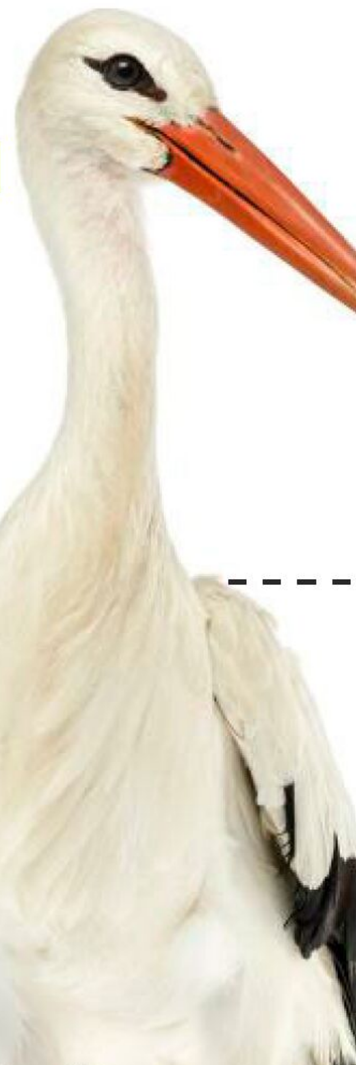
seinen eigenen vier Wänden auf, sondern auch im Garten. Damit nimmt er den Tieren allerdings wichtige Nist- und Versteckmöglichkeiten. Als oberste Regel gilt daher bei einem tierfreundlichen Garten: Lieber „Fünfe gerade sein lassen" und über ein paar unordentliche Stellen im Außenbereich hinwegsehen.
Auf den folgenden Seiten zeigen wir Ihnen, wie Sie Ihren Garten tiergerecht gestalten können, sodass sich Lebewesen wie Vögel, Bienen und Igel dauerhaft wohlfühlen.
Natürlich ist dabei in erster Linie auch Geduld gefragt. Seien Sie also nicht enttäuscht, wenn die Tiere nicht von einem auf den anderen Tag in Ihren neugestalteten Garten einziehen. Das Ganze ist ein Prozess, der auch Monate dauern kann. Haben die Tiere jedoch ihren Stammplatz bei Ihnen gefunden, kehren Sie in der Regel immer wieder zurück.

Pflanzen

Bei der Gartenbepflanzung sollten Sie für die zukünftigen Gartenbewohner auf eine abwechslungsreiche Gestaltung achten. Dabei ist nicht nur eine große Vielfalt wichtig, sondern auch, dass den Tieren das ganze Jahr über verschiedene Blumen zur Verfügung stehen. Zudem sollten die Blüten nicht gefüllt sein, damit die Insekten leichter an die Nahrung gelangen. Besonders gern wird in diesem Zusammenhang eine Wildblumenwiese angelegt, die im besten Fall aus mindestens 30 verschiedenen Wildpflanzen besteht. Auch die Blüten von Kräutern wie Lavendel, Pfefferminze und Salbei sind ergiebige Pollen- und Nektarlieferanten.



VERSUCHEN SIE SO VIELE TIERE WIE MÖGLICH IN IHREN GARTEN EINZULADEN.







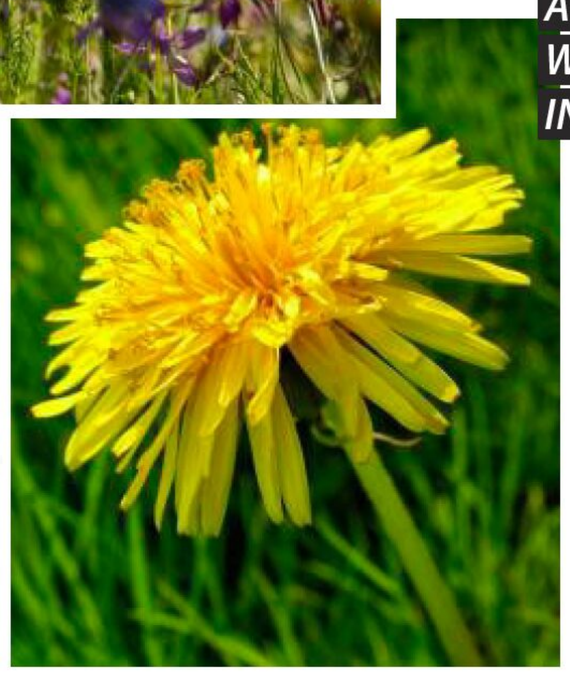
Text: Maren Mittelstädt; Foto: Eric Isselée - stock.adobe.com



DIE WILDBLUMENWIESE BIETET DANK IHRER VIELFALT EINE REICHHALTIGE NAHRUNGSQUELLE.



Die Blüte der Pfefferminze lockt Bienen, Hummeln und Schmetterlinge an.



AUCH DIE BLÜTEN VON UNKRÄUTERN WIE DEM LÖWENZAHN SIND BEI VIELEN INSEKTEN BELIEBT.



Schon gewusst?

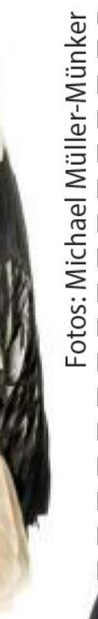
Giftpflanzen

Viele Gartenbesitzer kaufen Pflanzen nur nach dem Aussehen. Doch manche schönen Exemplare können giftig sein und damit eine Gefahr für Haustiere und Kinder darstellen. Dazu zählen unter anderem Buchsbaum, Blauregen, Narzisse, Thuja und Tollkirsche. Welche Gefährdung von Giftpflanzen ausgeht, hängt nicht nur von der Pflanzenart ab, sondern ist auch bei der gleichen Sorte von Pflanze zu Pflanze unterschiedlich. Zudem reagiert jeder Mensch bzw. jedes Tier anders auf das Gift. Informieren Sie sich am besten vor dem Kauf, ob die Blume ungefährlich ist.



Foto: EDEN - Fotolia

Fotos: Christian Schwier - stock.adobe.com, Fotolia – Maria Brzostowska,Fotolia – ArVis, Fotolia – Swetlana Wall

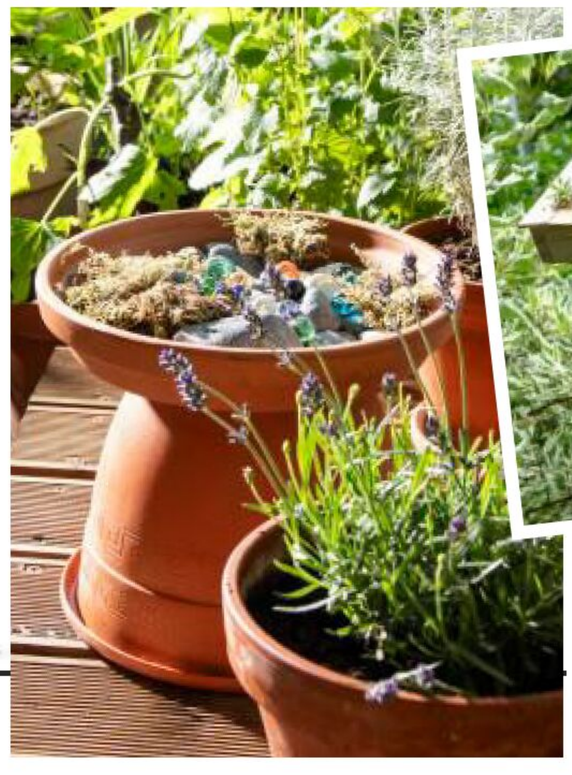


Fotos: Michael Müller-Münker

Futterplätze & Wassertränken

Im eigenen Garten können Sie mit Futterhäusern und Vogeltränken den tierischen Bewohnern eine zusätzliche Nahrungsquelle bieten. Vor allem an heißen Sommertagen kann eine Wasserquelle nicht nur den Durst von Vögeln oder auch Insekten stillen, sondern auch eine Gelegenheit für ein Bad bieten. Hierfür eignen sich z. B. flache Schalen oder schlichte Vogeltränken, die es zu kaufen gibt. Ein Futterhaus können Sie natürlich im Handel erwerben, viel schöner ist es jedoch, eins selber zu bauen.







Die Bauanleitung für dieses Vogelfutterhauses mit Gründach finden Sie auf selbst.de.

EINE BIENENTRÄNKE KÖNNEN SIE AUS EINEM BLUMENTOPFUNTERSETZER SOWIE STEINEN, MOOS UND MURMELN BAUEN.



Die Einfluglöcher eines Spatzennistkastens sollten einen Durchmesser von 32 bis 34 mm haben.
Für weitere DIY-Nistkästen scannen Sie den QR-Code.

SELBST INFO

Unterschlupfmöglichkeiten

Die Gartenbewohner benötigen auch Unterschlupf- bzw. Nistmöglichkeiten. Ein gutes Versteck für Vögel und andere Kleintiere ist beispielsweise die Hecke. Diese sollten Sie am besten anstelle von Zäunen als Grundstücksabgrenzung pflanzen, damit die Tiere leicht in den Garten

„TIERE BRAUCHEN RÜCKZUGSORTE IM GARTEN“

gelangen. Hierfür eignen sich unter anderem der heimische Weißdorn, Wacholder, Holunder oder Pfaffenhütchen. Besonders der Weißdorn und der Schwarze Holunder sind bei Vögeln beliebt, denn sie bieten ihnen neben Lebensraum mit den Früchten auch Nahrung Mit einem Reisighaufen aus Ästen und Laub oder einer Totholzhecke, auch Benjeshecke genannt, kann man für die Tiere einen Unterschlupf schaffen. Trockenmauern sind ebenfalls ökologisch wertvoll. In ihren Spalten fühlen sich Amphibien und Reptilien wohl, aber auch Insekten. Vermeiden sollten Sie Schottergärten und Gabionen, sie bringen Tieren keinen Nutzen. Natürlich kann man den Besuchern für die kalte Jahreszeit oder zum Nisten auch Unterschlüpfe aus Holz bauen. Je nach Tier gibt es dabei verschiedene Anforderungen.



Die Vorlage für dieses Bienenhotel zum Nachbauen finden Sie auf selbst.de.

Foto: David Weimann



Fotos: Michael Müller-Münker, Christine Kuchem - stock.adobe.com

Gefahren im Garten

Rund ums Haus können viele Gefahren für die Gartentiere lauern. Die Kellertreppe wird z. B. für Igel schnell zur Falle. Oft gelangen sie selbst hinunter, kommen aber aufgrund der hohen Stufen nicht mehr von allein wieder hoch. Um den Tierchen aus ihrer misslichen Lage zu helfen, können Sie eine Holzlatte auf der Treppe platzieren oder die Stufenhöhe mit Steinen verkleinern. Ein Lichtschacht birgt eine ähnliche Gefahr. Er sollte mit einem feinmaschigen Draht abgedeckt sein, damit Igel und Co. nicht hineinfallen können. Offene Regentonnen sind gerade für Kletterkünstler wie Eichhörnchen gefährlich. Verschließen Sie die Tonnen am besten oder stecken Sie eine Holzlatte hinein, damit die Tiere im Notfall selber herausklettern können.



DIE KELLERTREPPE KANN FÜR KLEINTIERE WIE DEN IGEL SCHNELL ZUR FALLE WERDEN.

Foto: Claudio Kalex

> **„TIERE KÖNNEN SICH IM GARTEN LEICHT VERLETZEN"**

Im Gartenkompost fühlen sich Kleintiere ebenfalls wohl, er dient ihnen als Versteck. Gehen Sie beim Umsetzen mit dem Spaten daher vorsichtig vor, um niemanden zu verletzen. Aufpassen sollte man auch bei der Verwendung eines Laubsaugers, denn auch der kann den Tieren schnell zum Verhängnis werden. Nutzen Sie



LEGEN SIE ÜBER DEN LICHTSCHACHT EINE ABDECKUNG, DAMIT DIE TIERE NICHT HINEINFALLEN KÖNNEN.

Foto: Claudio Kalex



GEHEN SIE BEIM UMSCHICHTEN DES KOMPOSTS VORSICHTIG VOR, KLEINTIERE NUTZEN IHN GERN ALS VERSTECK.

Foto: Thomas Hess



Foto: Gereon Bründt

Um zu vermeiden, das Tiere wie Eichhörnchen in der Regentonne ertrinken, stecken Sie ein paar Holzlatten hinein, damit sie sich im Notfall selber retten können.

Gefahren im Garten

diesen am besten nur auf niedrigster Stufe – oder noch besser: Sammeln Sie das Laub mit der Hand auf.
Beim Zurückschneiden der Hecke ist darauf zu achten, dass keine Vögel verletzt oder Nistplätze zerstört werden. Auch sollten Sie in Ihrem Garten auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln verzichten, denn diese schaden der Garten-Tierwelt. Wenn Sie zu Pflanzenschutzmitteln greifen müssen, verwenden Sie welche mit umweltfreundlichen Wirkstoffen. Zu guter Letzt achten Sie darauf, dass Sie das Glas Ihrer Fenster oder Ihres Wintergartens wahrnehmbarer machen, z. B. mit Rollos bzw. Vorhängen, damit die Vögel nicht dagegen fliegen.



Foto: Roland Spiegler - stock.adobe.com

Machen Sie das Glas Ihres Wintergartens mit Motiven oder Rollos wahrnehmbar für Vögel, damit diese nicht dagegen fliegen.



Foto: Simone Martin

VERWENDEN SIE IN IHREM TIERFREUNDLICHEN GARTEN KEINE CHEMISCHEN PFLANZENSCHUTZMITTEL.



Foto: Peter Baruschke

Nutzen Sie den Laubsauger nur auf niedrigster Stufe, um keine Tiere zu verletzen.



Foto: Michael Müller-Münker

Bevor Sie mit dem Heckenschneiden beginnen, kontrollieren Sie, ob sich Vögel im Inneren befinden.

Haustiere im Garten

Natürlich können Sie auch Ihren Haustieren einen Platz im Garten schaffen. Hunde und Kaninchen können bei artgerechter Haltung sogar komplett im Freien leben. Generell sollten Sie, egal ob das ganze Jahr über oder nur stundenweise, den Garten vorab haustiersicher machen. Das bedeutet: Überprüfen Sie, ob der Garten richtig umzäunt und damit ausbruchsicher ist, sich keine giftigen Pflanzen (siehe auch S. 93) im Außenbereich befinden sowie an heißen Tagen ein schattiges Plätzchen und in der kalten Jahreszeit ein warmer Rückzugsort zur Verfügung steht. Einen solchen Rückzugsort oder ein Freilaufgehege können Sie selber bauen. Auf selbst.de finden Sie verschiedene Anleitungen.



Foto: Michael Müller-Münker

FÜR STUNDENWEISEN AUSGANG IM GARTEN EIGNET SICH DIESES FREILAUFGEHEGE FÜR KANINCHEN. FÜR DIE BAUANLEITUNG DEN QR-CODE SCANNEN!

SELBST INFO

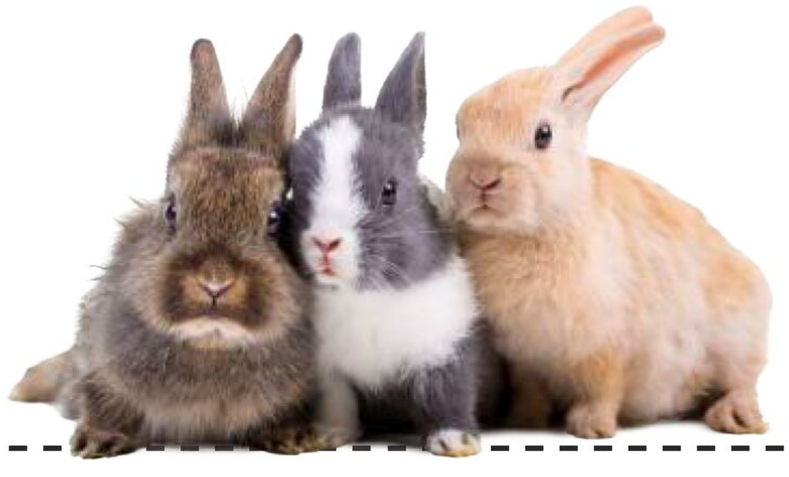
„SICHERN SIE DEN GARTEN FÜR IHRE HAUSTIERE“



Foto: Michael Müller-Münker

Die Hundehütte schützt unseren vierbeinigen Freund vor Regen und Sonne. Die DIY-Anleitung gibt es auf selbst.de.

KANINCHEN UND HUNDE KÖNNEN SOGAR DAS GANZE JAHR ÜBER DRAUSSEN GEHALTEN WERDEN.





Fotos: drubig-photo - stock.adobe.com, DoraZett - stock.adobe.com

Schon gewusst?

Hühner

Hühner gelten als Nutztiere. Auch diese können Sie im Garten halten. Bevor Sie sich jedoch die Tiere anschaffen, informieren Sie sich bei Ihrer Gemeinde, an welche Bedingungen dies geknüpft ist, und sprechen Sie Ihr Vorhaben mit den Nachbarn ab. Sind Sie Mieter, müssen Sie vorab die Erlaubnis des Vermieters einholen. Auch gilt: Die Hühner müssen jedes Jahr aufs Neue beim zuständigen Veterinäramt und bei der Tierseuchenkasse gemeldet werden, damit die Behörden im Seuchenfall schnell eingreifen können.



Foto: Claudio Kalex

Vorschau



TITELTHEMA

RICHTIG PFLASTERN VOM UNTERBAU ÜBER DIE VERLEGUNG BIS ZUM VERDICHTEN UND VERFUGEN.

ZÄUNE SETZEN VOM PUNKTFUNDAMENT ÜBER DIE PFOSTEN BIS ZU DEN ELEMENT-EINSÄTZEN.

BLICKDICHT SITZEN UND BADEN

Sichtschutz und Terrasse

Fotos: Claudio Kalex, Michael Müller-Münker, Getty Images

SCHICKE ABTRENNUNG UND RUSTIKALES PFLASTER
Wir zeigen, wie Sie eine große Terrasse mit Betonsteinen pflastern und einen Sichtschutzzaun aus Bausatzelementen errichten, inkl. aller Vorarbeiten vom Unterbau bis zu den Fundamenten.

MÖBELBAU & WOHNEN

GITARRENREGAL BAUEN
Eine ausgemusterte Gitarre muss nicht im Müll landen, man kann sie auch umbauen. Zum Beispiel zu einem außergewöhnlichen Regal, wie unsere Anleitung zeigt.

BAUEN & RENOVIEREN

GEDÄMMTES LAMINAT
Nicht immer kommt direkt der Boden: Wir zeigen, wie Sie 40-mm-Trittschall-Dämm- sowie OSB-Platten verlegen und darüber das Laminat inkl. Unterlage.

WISSEN & TECHNIK



AKKU-RASENMÄHER IM TEST
Sie sind praktisch und oft auch preiswert: Klassische Rasenmäher mit Akkuantrieb finden sich in vielen Haushalten. Wir sagen, welche Modelle gut abschneiden.

GARTEN & FREIZEIT



NEUE SERIE: KLIMAWANDEL
Trockenheit und Starkregen gehen auch am Garten nicht spurlos vorüber. Unsere mehrteilige Serie zeigt, wie klimabewusstes Gärtnern gelingen kann.

AUSSERDEM:

- **EXTRA: 16 Seiten „Green-DIY“**
- **Bauplan Schaukelpferd**
- **Heizlüfter im Überblick**
- **Wühlmäuse fangen**
- **Erde fruchtbar machen**
- **Neue Rasenroboter**

Gefällt Ihnen unser Heft?
Abo-Informationen gibt’s unter:
www.bauer-plus.de

DIE NEUE selbst ist der Mann Das Do-it-yourself-Magazin ERSCHEINT AM 2. FEBRUAR 2024

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.









selbst DIY LOUNGE

Ihre Abo-Vorteile:
- ✔ Kostenlose Lieferung im ersten Jahr!
- ✔ 2 Hefte kostenlos bei Bankeinzug!
- ✔ Sicher direkt zu Ihnen nach Hause!
- ✔ Die Belieferung ist jederzeit kündbar!

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 8112
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 #02/24 – 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. Vertragsjahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! 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

✗

Perry Rhodan NEO

CATRON

Ein neues Abenteuer beginnt.



Eine mysteriöse Macht greift nach der Milchstraße

Die neue Staffel: Jetzt einsteigen!

Als Taschenbuch alle zwei Wochen neu am Kiosk.
Auch erhältlich als Hörbuch und E-Book.

© PERRY RHODAN by Heinrich Bauer Verlag KG, Hamburg; Illustration: Dirk Schulz

Kostenloses Infopaket* anfordern:

PERRY RHODAN-Kommunikation I Stichwort »Perry Rhodan & selbst ist der Mann«
Postfach 2352 I D-76413 Rastatt I Oder per E-Mail: info@perry-rhodan.net

* Datenschutzhinweis: Ihre Daten werden von uns lediglich zur Zusendung des Infopakets verarbeitet.
Eine weitergehende Nutzung zu Marketingzwecken bzw. eine Weitergabe an Dritte erfolgt nicht.

www.perry-rhodan.net