



selber machen

DIY
Do it yourself

Bauen | Gestalten | Renovieren

Laminat richtig verlegen



Schritt-für-Schritt
zum perfekten
Ergebnis Seite 24



INDIVIDUELL
KOMBINIERBAR

RICHTIG
BEFÜLLEN

AUS 5
MODULEN

Hochbeet im Stufenlook

Mobil, nachhaltig, platzsparend Seite 16

Smartes Musterhaus So machen Sie Ihr Haus sicher S. 78

Vertikutieren Der perfekte Rasen, so geht's S. 49

TREND



Arbeiten mit Epoxidharz S. 38 Holzscheibentisch

TEST



Was sie wirklich leisten S. 102 Großer Gerüstetest

TOP



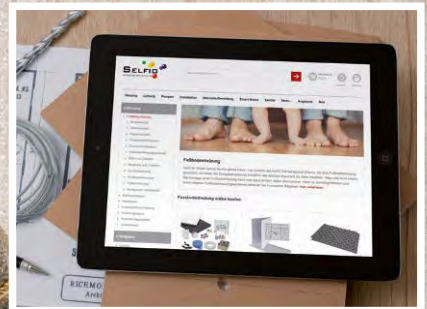
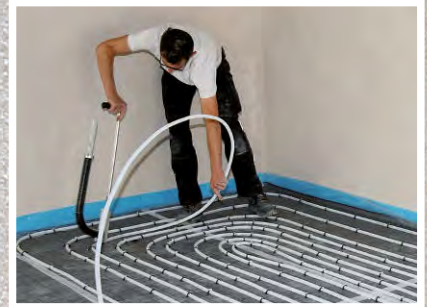
Alle Schritte für den Einbau S. 32 Neues Dachfenster

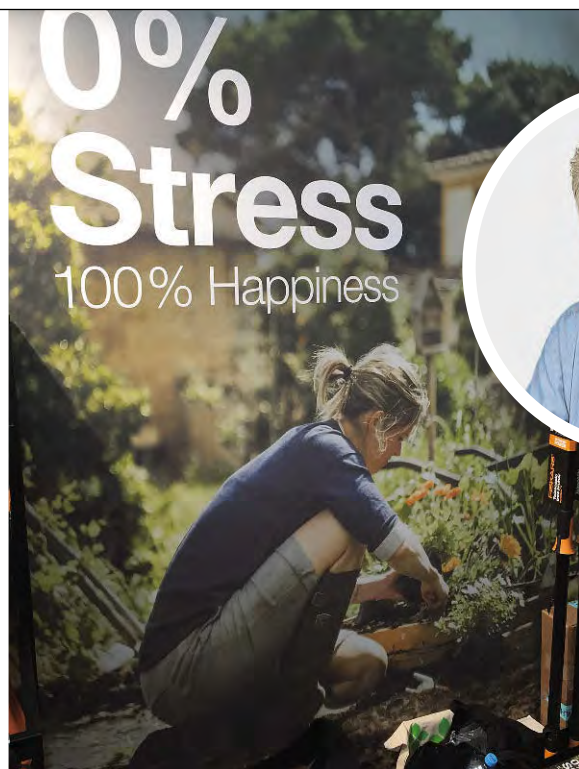
Heizung und Lüftung online kaufen und einfach selber machen? Na klar!

Jeder kann Haustechnik selber machen
mit Selfio, dem Online-Shop
für Heimwerker und Selberbauer.

- Profiprodukte zum Dauertiefpreis
- Kostenlose Planung und Beratung
- Fußbodenheizungen, Lüftungsanlagen,
Bodenbeläge, Smart Home, Sanitär
und mehr

Machen Sie es selbst mit www.selfio.de.





Markus Howest,
Chefredakteur von
selber machen,
schätzt gutes Werk-
zeug und digitale
Assistenten, will
aber auch selbst
im Einsatz sein

Heimwerken light?

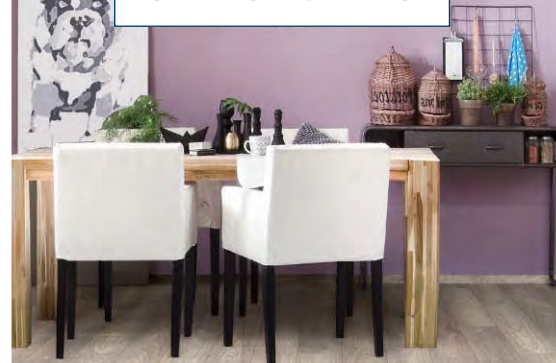
Manches spricht dafür, dass sich ein
Paradigmenwechsel im DIY abzeichnet: **mehr
genießen, weniger arbeiten.** Stimmt das?

Wie steht es eigentlich um Ihre Dosis Selbermachen? Wie viele Stunden in der Woche nehmen Sie sich Zeit und was genau tun Sie dann? Erst vor Kurzem hörte ich auf einem Vortrag, Gartenarbeit und Heimwerken werde immer unbeliebter, der Convenience-Faktor hingegen nehme zu, die Zauberformel „smarte Ausstattung“ greife mehr und mehr um sich. Kurzum: digitale Assistenten, die einem die Arbeit abnehmen. Weniger Heimwerken in Haus und Garten, dafür mehr Leben – „Cocooning“ und „Living“, so lauten die Schlagworte. Soll heißen: Mähroboter und smart gesteuerte Bewässerung machen meinen Job – so ließe sich in der Tat die Formel 0% Stress bei 100% Happiness umsetzen. Doch was ist mit der handwerklichen Herausforderung, was ist mit der Kreativität? Ist sie nicht die treibende Kraft des Heimwerkers? Oder hat sich Ihre Haltung zum Heimwerken, zum DIY, zum Selbermachen auch gewandelt? Die Redaktion freut sich, mehr darüber zu erfahren, wie Ihre Haltung dazu ist.

Schreiben Sie uns an: redaktion@selbermachen.de

Ihr

LOGOCLIC®
ambienta



m²
19,95

**Laminatboden
'Eiche Alba'**

24662604
Eiche Bastogne

24665205
Eiche Luga

25735934
Eiche Scalea

23017876
Pinie Pisa

24667539
Eiche Oriolo

LOGOCLIC® AMBIENTA LAMINATBÖDEN

Landhausdielen, Holznachbildung, Nutzungsklasse 33, V4-Fuge
Integrierte Geh- und Trittschalldämmung
1285 x 192 x 8+2 mm (Paket: 7 Paneele, Inhalt: 1,73 m²)
m² **19,95** (Paket = 34,51)



BAUHAUS®

www.logoclic.info | www.bauhaus.info

Inhalt Mai 2019

16

Titel

Praktisch und mobil ist das dekorative Hochbeet – dank seiner einzelnen Module

So befüllen Sie das Hochbeet!

Äste und Zweige werden gehäckselt und bilden eine Schicht bei der Befüllung

Hochwertiges Douglasienholz!

Ob Blumen, Kräuter oder Junggemüse – das Hochbeet wird je nach Gusto bepflanzt

Bauen & Wohnen

24 Laminat richtig verlegen
Untergrund prüfen, Übergänge, Randleisten, Techniken

32 Dachfenster einbauen
Alle Schritte: Ausbau, Einbau und Abdichten

38 Kunstharz selber gießen
Holzscheibentisch aus Epoxidharz gebaut

46 Schneidbrett aus Holz
In sechs Schritten zum Küchenschneidbrett

76 Zum Glück gibt's Pech
Mit Bitumen Dach und Keller abdichten – so geht's

Technik & Innovation

6 So funktioniert
Die Bewegungssensoren im Smartphone

70 Smarte WLAN-Boxen
Sechs smarte WLAN-Boxen im Praxistest

74 Elektrowerkzeug
Alles, was Sie für die Arbeit an der Elektrik brauchen

78 Smartes Musterhaus
So machen Sie ihr Haus mit Abus Smartvest sicher

Garten & Outdoor

16 Flexibles Hochbeet
Selbst gebaut, befüllt und bepflanzt

84 Rosen-Spezial
Die neuesten Trends und wie Sie Rosen am besten pflegen

90 Beet einfassen
Dekorativ und funktional – die klare Mähkante

96 Umtopfen & düngen
Drei Praxistests aus dem Anzuchtlabor



38

Ganz im Trend: ein individueller Tisch, selbst gebaut aus Kunstharz und Holzscheiben



SPEZIAL!

In der Heftmitte: grillen wie die Profis

Magazin & Service

- 8 Tools, Technik & News**
Werkzeuge zum Reinigen & Reparieren und jede Menge neuer Ideen
- 49 Basiswissen Vertikutieren**
Alle erforderlichen Schritte zum perfekten Rasen
- 100 Praxistest**
Auto-Schaumprüher, Akku-Astscherer und ein smarter Saugbutler
- 102 Vergleichstest Gerüste**
Vier Gerüste im Test: Vom Kleingerüst zur erweiterbaren Arbeitsbühne
- 110 Vier Ideen**
Wie Sie aus altem Holz neue Ideen zum Leben erwecken
- 111 Wissen in 60 Sekunden**
Gehörschutz: Alles Wissenswerte für Heimwerker auf einen Blick

Standards

- 112 Adressen / Impressum**
- 114 Vorschau: Juni-Ausgabe**



70

Sechs smarte WLAN-Boxen unter die Lupe genommen



102

So sicher und flexibel sind die Gerüste - der Check

Vergleichstest

Wie ist die Lage?

Das Gyroskop, auch Kreiselkompass genannt, wurde 1810 in Tübingen erfunden.

Aber **was genau ist ein Gyroskop** und wie hilft es bei der Navigation? Und was hat Ihr Smartphone damit zu tun? Wir haben die Antworten für Sie.

Nicht immer ist moderne Technik ein Segen: Anfangs raubte der Lagesensor im iPad vielen Nutzern den letzten Nerv. Drehte man sich mit dem Tablet im Liegen auf die Seite, schaltete das Display automatisch ins Querformat um – entspanntes Lesen war nahezu unmöglich. Erst ein Update, mit dem man die Displayausrichtung fixieren konnte, schaffte Abhilfe. Aber wie erkennen mobile Geräte, in welcher Lage sie benutzt werden und in welche Richtung sie sich bewegen?

Genau wie Flugzeuge haben viele Smartphones Gyroskop-Sensoren eingebaut. Damit lässt sich die Ausrichtung Ihres Handys sehr genau bestimmen. In der Google-App Maps beispielsweise sieht man während der GPS-Positionsbestimmung, in welche Himmelsrichtung das Smartphone ausgerichtet ist.

Mit der Urform des Gyroskops, auch Kreiselkompass genannt, das durch den stabilen Kreisel in der Mitte einen künstlichen Horizont bildet, haben die Sensoren nicht viel gemein. Sie erfüllen aber den gleichen Zweck und messen Bewegungen mithilfe feinsten Mikroelektronik. Im weißen Kasten rechts sind der

vereinfachte Aufbau und die Funktion eines Gyroskopsensors dargestellt. Aus den Daten mehrerer solcher Sensoren lassen sich alle Bewegungen, Drehungen und Beschleunigungen genau berechnen. Der Einsatz ist vielfältig, einige Beispiele sind: zur Steuerung von Videospielen, im ABS im Auto, zur Navigation von Fahr- und Flugzeugen, als Wackelsensor in Digitalkameras, zur Messung von Vibrationen in der Seismik, als Airbag-Sensoren oder bei Crashtests. ■



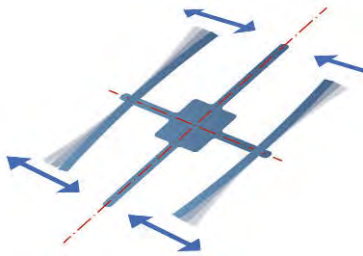
Bewegungssensoren im Smartphone

In einem kleinen Elektronikbauteil sitzen mehrere Bewegungssensoren. Sie erfassen konstant alle Bewegungen im Raum. Die schwingenden Teile der Sensoren (Darstellung rechts) sind winzig, noch deutlich feiner als eine Blütenpolle.

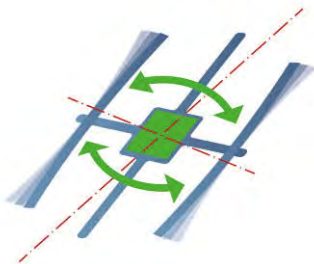
Das Gyroskop

Das Gyroskop besteht aus einem schnell drehenden Kreisel in einem kugelförmigen Käfig. Dreht sich das Rad, behält der Kreisel seine Lage bei, selbst wenn sich der Träger in irgendeine Richtung bewegt. So ist das Gyroskop eine konstante Referenz: Es lässt sich ableiten, wie sich ein Gegenstand bewegt, an dem das Gyroskop angebracht ist.

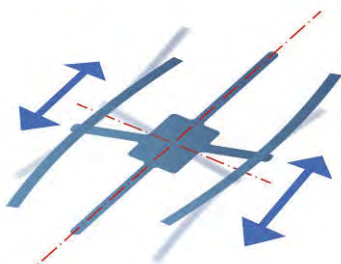
So erkennt der Gyrosensor Bewegungen



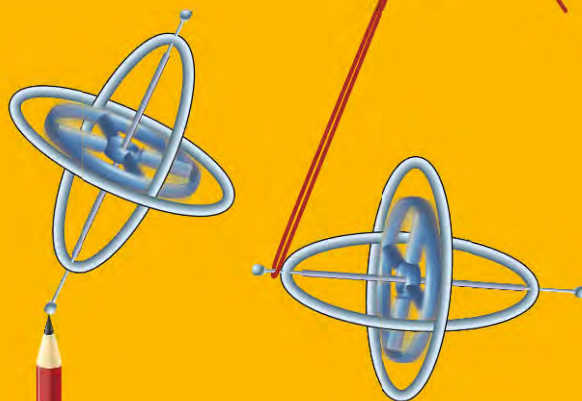
Bewegung nach links und rechts: Die „Antennen“ des Sensors schwingen. Aus dieser Schwingung (Abstand zur Mitte) berechnet der Sensor die Beschleunigung.



Aufgrund der Masseträgheit schwingen die Arme des Sensors auch bei Drehbewegungen. So erkennt das Smartphone **Richtungsänderungen**.



Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen werden ebenfalls über die Ausschläge der seitlichen Antennen berechnet.



Stabil in jeder Lage

Physik zum Erleben: Stellt man ein schnell drehendes Gyroskop senkrecht auf eine Spitze oder eine Schnur, bleibt es aufgrund der Rotationskräfte stehen. Wenn es „liegend“ rotiert, kann man es an einer Seite anheben und es hält seine Position.

Reinigen & reparieren

Spätestens jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, an dem Sie Ihre **Terrasse, Ihr Haus und Ihren Garten auf Vordermann bringen** sollten. Diese Helfer unterstützen Sie dabei tatkräftig:



Das Wasser spritzt durch zwei Düsen auf die Oberfläche und weicht so den Schmutz auf

Terrassenreiniger

Einfach sauber

Statt mit dem Handschrubber können Sie die Holzterrasse jetzt auch mit dem Terrassenreiniger PCL 4 auf Hochglanz bringen. Einfach an Strom und Wasser anstecken – schon entfernen die zwei rotierenden Bürsten Grünalgen, Schmutz und Blätter. Der Wasserdruck der zwei vorne angebrachten Spritzdüsen wird per Ventil geregelt. Für die Steinterrasse wechselt man die Bürsten – ganz ohne Werkzeug.

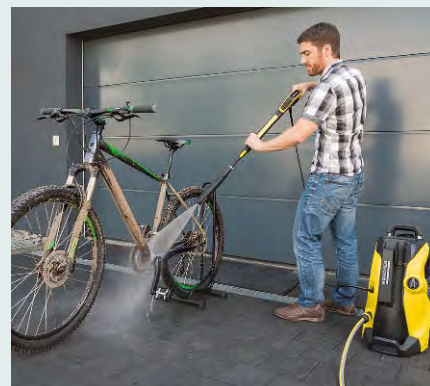
Ab April 2019 im Handel. Preis: circa 220 Euro. www.kaercher.com/de



Fahrzeuopflege

Frühjahrsputz mit Druck

Der DEKRA bestätigt: Sie können Ihre Autoreifen gefahrlos mit dem Hochdruckreiniger reinigen, sofern Sie einen Mindestabstand von 30 cm einhalten und die Flachstrahldüse verwenden. Das gilt auch für die Fahrradreinigung. Hier sollten Sie zudem den Strahl nicht direkt auf Lager, Stoßdämpfer oder elektrische Verbindungen richten.





Der UV-Kleber eignet sich auch für kleine Klebestellen

UV-Kleber

Mit Licht

Ob Vase, Brille oder Kinderspielzeug: Ab und zu geht mal etwas kaputt. Vieles lässt sich mit dem UV-Kleber von Fischer reparieren: Fehlstellen werden mit dem Klebstoff aufgefüllt, dann härtet man das Material mit dem LED-Lämpchen im Abstand von drei Zentimetern aus. Abhängig von der Materialmenge muss man die Stelle fünf bis 15 Sekunden lang beleuchten. Der transparente Klebstoff fällt auch im Sichtbereich nicht auf. Tipp: den wärmeempfindlichen Klebstoff im Kühlschrank lagern.

selber machen meint: praktischer Mix aus transparenter Füllmasse und Klebstoff. Preis: rund 10 Euro, www.fischer.de



„SOGAR GLAS UND METALL SIND KEIN PROBLEM FÜR DEN UV-KLEBER. ABSOLUTE EMPFEHLUNG!“

Felix Mildner, Online-Redakteur bei **selber machen** und Gelegenheitsbastler



Das mitgelieferte UV-Licht härtet den transparenten Kleber in wenigen Sekunden aus

Roboti



Abdichten

Aus der Dose

Kleine Leckagen im Außenbereich, etwa eine undichte Regenrinne, lassen sich mit dem *Dicht-Fix-Spray* von Mem einfach abdichten. Das Spray haftet auf Metall, mineralischen Untergründen, Dachpappen und Holz. Der Vorteil gegenüber der Abdichtmasse aus dem Eimer? Das Spray lässt sich punktgenau anwenden und man erreicht auch schwer zugängliche Stellen.

selber machen meint: extrem einfach anzuwenden. Preis: circa 12 Euro, www.mem.de



Die zwei Komponenten der Reparaturmasse sind in einer Kartusche fertig angemischt

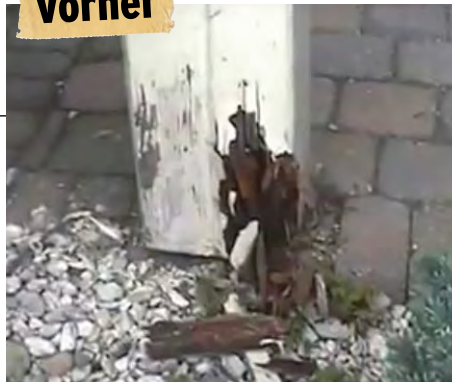
Reparatur-Masse

Altes Holz ausbessern

Feuchtigkeit und Schimmelpilze setzen Holz im Außenbereich zu. Ist ein Balken an einer Stelle marode, aber die Stabilität nicht gefährdet, kann man ihn mit *Renoflex*, einer Reparaturmasse auf Epoxidbasis, ausbessern. Dazu das schadhafte Holz entfernen und die Grundierung auftragen. Jetzt das fehlende Holz mit der Reparaturmasse nachformen. Nach vier Stunden kann man das Material abschleifen und überstreichen.

selber machen meint: für kleine Schadstellen geeignet. Preis: etwa 40 Euro, www.renovaid.de

Vorher



Morsches Holz an Terrasse, Gartenhaus oder Zaun kann man mit *Renoflex* ausbessern

Nachher



Die Reparaturmasse Schicht für Schicht luftblasenfrei auftragen und modellieren

Kalender

17.

April



BuGa 2019 in Heilbronn

Besucher der Bundesgartenschau können ab dem 17.04. entlang des Neckars außergewöhnliche Gärten sowie Highlights aus Kunst, Musik und Tanz bestaunen. Zudem gibt es viele Angebote rund um Gesundheit, Stadt und Mobilität. www.buga2019.de

27.

April

Pflanzenraritäten

Schöne und extrem seltene Pflanzen können Sie auf dem Frühjahrs-Pflanzenraritätenmarkt in Essen bestaunen und erwerben. Neben Seltenem und Neuheiten gibt es auch viel Wissenswertes zur Pflanzenpflege. Eintritt: Erwachsene 4 Euro www.grugapark.de

5.

Mai

Energiemesse

Sie interessieren sich für erneuerbare Energien, Energieeinsparen und Energieeffizienz? Dann können sie auf der Energiemesse in Memmelsdorf (bei Bamberg) voll in das Thema eintauchen. www.klimaallianz-bamberg.de


30.

Mai

Flair am Meer

Sommerevent direkt am Meer: Vom 30. Mai bis 02. Juni kann man in Rostock direkt am Wasser nicht nur Sonne und Strand genießen, es locken zudem über 100 Aussteller mit Wohn- und Gartendeko, ein Unterhaltungsprogramm und Live-musik. www.inrostock.de/messen

Wasserwaage

Hosentaschen-Waage

Immer eine Wasserwaage zur Hand: Die Go! magnetic von Sola passt in jede Hosentasche und kann mit einem Stahl-Gürtelclip am Hosenbund befestigt werden. Länge: 6,8 cm. Preis: um 13 Euro (mit Gürtelclip um 16 Euro).

selber machen meint: Klein, kompakt und stabil. Damit fehlt auch in kleinen Werkzeugtaschen die Wasserwaage nicht mehr. www.sola.at



Dank V-Nut haftet die Magnet-Wasserwaage auch an gewölbten Oberflächen

Akkutechnik

Multi-Volt-Akku

Der neue Akku von Hikoki (früher: Hitachi) lässt sich in 36-Volt- wie in 18-Volt-Geräten einsetzen. Die Steuerelektronik erkennt, in welchem Gerät er steckt und regelt die Spannung. 36-Volt-Geräte haben so extra viel Leistung bei 2,5 Ah. 18-Volt-Geräte haben 5 Ah zur Verfügung.

selber machen meint: praktisch, wenn man Geräte beider Volt-Klassen verwenden möchte. www.hikoki.powertools.de



Hikokis Multi-Volt-Akku kann man in allen Hikoki-Ladegeräten für Schiebesitz-Lithium-Ionen-Akkus laden

Richtigstellung

Gartenbank, Ausgabe 04

Liebe Leser, bei der englischen Gartenbank ab Seite 74 in der Aprilausgabe hat der Fehlerteufel zugeschlagen und die Materialliste ordentlich durcheinandergebracht. Die korrekte Liste gibt's jetzt online.



Hier geht's zur Materialliste:
selbermachen.de/englischegartenbank

Leiterschuh

Plattfuß für die Leiter

Noch sicherer stehen die Günzburger Leitern jetzt dank des neuen Leiterschuh *nivello*: Er sorgt dafür, dass die Leitern vollflächig auf dem Boden aufstehen. Dabei gleicht er mit einem Gelenk den Neigungswinkel der Leiter aus. Kleine Bodenunebenheiten werden zudem durch eine geringfügige Neigung des Schuhs nach links und rechts ausgeglichen.

selber machen meint: kleines Detail mit großem Plus an Sicherheit.

www.steigtechnik.de/nivello



Die Fußplatten sind schnell ausgetauscht und lassen sich an den jeweiligen Untergrund anpassen



Praktisches Extra: Ein Pfeil zeigt den korrekten Anstellwinkel der Leiter an

Blumenübertopf

Retro-Look

Für einen frühlingssrischen Look sorgen diese neuen Übertöpfe im Vintage-Design: Angelehnt an die Optik von Emailletöpfen und Blechschildern der 50er-Jahre, passen die Übertöpfe besonders gut zu Einrichtungen im Industrie- und Vintage-Style. Die Töpfe *Jardin*, *Douce Provence* und *Flower Garden* gibt es mit 7, 9, 11 und 13 cm Durchmesser, z. B. bei Obi.

selber machen meint: ein echter Hingucker für die Fensterbank. Preis ca. 3 Euro. scheurich.de



Die Retrotöpfe wirken sowohl einzeln als auch im Ensemble



Flora gard

... und alles blüht auf!

Eine Gartensaison – kein Nachdüngen!

- ➔ Mit regionalen nachwachsenden Rohstoffen
- ➔ Extra Spurennährstoffe für prachtvolle Blütenbildung
- ➔ Mit Aqua plus® – ideale Aufnahme des Gießwassers

6
MONATE
LANGZEIT-
DÜNGER



WWW.FLORAGARD.DE



Die Husqvarna 550 XP Mark II ist eine aggressive Säge mit beeindruckender Schnittleistung

Live ausprobiert

Die High-End Kettensäge

Nicht jeder kann oder will sich einen Porsche leisten, fahren allerdings schon. So ging es unserem Redakteur Bernhard Eder, als er die neuesten Kettensägen von Husqvarna ausprobieren konnte. Die 550 XP Mark II ist das absolute Spitzenmodell des Herstellers und ein relativ teures Gerät (rund 800 Euro) für Forstprofis. Doch die maximale Power macht auch Laienanwendern Spaß und die Säge ist auch noch sparsamer und stärker als der Vorgänger.



selber machen meint: Der Porsche unter den Motorsägen macht richtig Spaß.
www.husqvarna.com

Neben der Technik wurde das Handling verbessert, etwa mit dem neuen Griff

Buchtipp

Trick 17 für Heimwerker

Auch nach jahrelangem „Werkeln“ lernt man immer wieder, dass man etwas noch besser, einfacher oder geschickter hätte machen können. Das meint jedenfalls Frank Rath, Autor von *Trick 17 – Heimwerken*. In seinem Buch zeigt er uns 222 Tipps und Tricks für die DIY-Werkstatt. Von einfachen Hacks bis zu Profitipps für fortgeschrittene Heimwerker ist alles dabei.

selber machen meint: Sollte in keiner Werkstatt fehlen! Preis: um 17 Euro. www.topp-kreativ.de



Gerade bohren: Zwei zusammengeleimte Holzblöcke dienen als Führung



Saubere Fräsränder: Schneidet man die Kontur vor, vermeidet man Ausrisse



Buch-Info

Trick 17 – Heimwerken:
222 Lifehacks rund ums Bauen, Renovieren und Sanieren

Autor: Frank Rath
Verlag: frechverlag 2018
Preis: 17 Euro (D)

Flexibel bleiben:

Lesen Sie *selber machen*,
solange Sie möchten!



KEINE MINDEST-LAUFZEIT

- ✓ Jeden Monat bequem frei Haus
- ✓ Ohne Risiko jederzeit kündbar
- ✓ 5% günstiger als am Kiosk*

Jetzt online bestellen unter
www.selbermachen.de/flex

Alles Paletti!

selber machen-Leser Jürgen Lorenzen baut sich **haltbare und bequeme Terrassenmöbel aus Paletten** – die aber gar nicht nach Paletten aussehen.

DAS PROJEKT

Jedes Jahr die gleiche Leier: Gartenmöbel im Herbst einlagern, im Frühjahr wieder auslagern und dann noch die dazugehörige Pflege. Um sich diese Arbeit Jahr für Jahr zu ersparen, beschloss Jürgen Lorenzen, selbst Terrassenmöbel zu bauen: Bänke, Stühle und einen Tisch, die er ganzjährig draußen stehen lassen kann. Und – das war dem 49-jährigen ganz besonders wichtig – groß genug müssten die neuen Outdoor-Möbel werden, damit die fünfköpfige Familie samt Besuch gut darauf Platz finden kann.

DIE MITTEL

Die Terrassenmöbel wurden aus 27 Hartholz-Paletten mit oben- und untenliegenden Brettern (keine Europaletten) gefertigt. Die persönliche Herausforderung dabei: Man sollte es den Möbeln am Schluss nicht mehr ansehen, dass sie aus Paletten gefertigt worden waren.

DIE UMSETZUNG

Zunächst verarbeitete Jürgen Lorenzen die Paletten im Ganzen. Doch stellte er dabei fest, dass er auf diese Weise zu viel Material (Paletten und Schrauben) verbrauchte. Daher zerlegte er nun erst einmal alle Paletten in ihre Einzelteile und verarbeitete dann die Bretter weiter. Das Problem dabei: Die Bretter waren zum Teil mit fünf oder mehr Nägeln befestigt, die alle einzeln mit dem Kuhfuß gelöst werden mussten. Eine echte Geduldsaufgabe. Doch das Ergebnis zeigt: Die Arbeit hat sich gelohnt!

Die tragende Rahmenkonstruktion des Tisches ist aus Balken gefertigt ...



Anstelle von vier Füßen trägt eine zentrale Sockelkonstruktion die Last der Tischplatte



Drei vom Terrassenbau übrig gebliebene Granitplatten bilden den Sockel für den Tisch



Die schräg zueinander verlegten Palettenbretter bilden auf der Tischplatte ein tolles Muster



... und wird vollständig mit den Brettern der Paletten verkleidet

Leserprojekt

Outdoor-Bänke



Palette um Palette verbaute Jürgen Lorenzen am Feierabend und Wochenende



Insgesamt 27 Paletten aus Hartholz sind in der Outdoor-Lounge verbaut worden

Im Inneren der Möbel lassen sich die Paletten nicht verleugnen



Stabil und gemütlich: Dank des schrägen Designs kann man die Füße nach hinten lehnen, ohne an die Sitzunterkante zu stoßen



Die fertigen Möbel werden mit Bläueschutz und Holzschutzlasur lackiert

Weiter Infos zum Holzschutz: selberrnachen.de/holzschutz

Miimo SPARWOCHEN

Cashback + Garantieverlängerung

Profitiere gleich doppelt!

Relax mit Miimo, unserem cleveren Roboter-Rasenmäher. Basierend auf 40 Jahre Honda-Innovationen und entwickelt, um dir mehr Freizeit zu bieten.

Wir schenken dir 5 Jahre Garantie und zusätzlich bis zu 250 € Cashback.

Lass Miimo sich um deinen Rasen kümmern, während wir uns um Miimo kümmern.

Aber bleibe nicht zu relaxed ANGEBOT ENDET AM: 30.06.2019

Informationen und Teilnahmebedingungen unter: www.miimo-sparwochen.de
Aktionszeitraum: 15.04. – 30.06.2019.

* Eine Aktion der Honda Deutschland, Niederlassung der Honda Motor Europe Ltd.
Nicht mit anderen Aktionen kombinierbar. Für Druckfehler keine Haftung.

5 JAHRE GARANTIE
+ BIS ZU **250€** CASHBACK*



HONDA

HRM 310
Bis 1.500 m²
Mähfläche



150 €
Cashback

HRM 520
Bis 3.000 m²
Mähfläche



200 €
Cashback

HRM 3000
Bis 4.000 m²
Mähfläche



250 €
Cashback

ENGINEERING FOR *Life*

Die einzelnen Module des Hochbeetes werden übereinander gesteckt und befüllt

**Flexibel
positionierbar**

Hochbeet im Stufenlook

Dieses Hochbeet hat's in sich: **frei positionierbare Elemente, gestufter Aufbau und verschiedene Arbeitshöhen.** Das Beste? Trotz der praktischen Eigenschaften ist es schnell gebaut!

Die Zeit einfacher, rechteckiger Hochbeete ist vorbei! Ein Hochbeet soll nicht mehr rein funktional sein, sondern sich auch optisch gut in den Garten einfügen. Um das zu erreichen, haben wir das Hochbeet als Stecksystem konstruiert – so lässt es sich ganz einfach an das Platzangebot und an die ästhetischen Wünsche anpassen. Jetzt entscheiden Sie, welche Form das Beet hat, wie hoch die Konstruktion wird und wie die Stufen angeordnet werden.

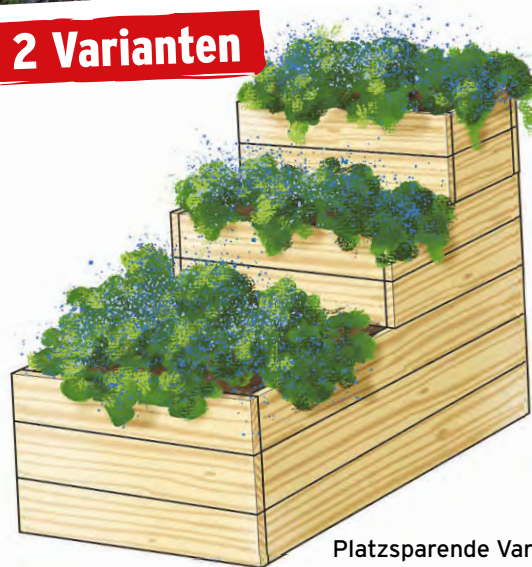
Steckkasten-System

Die einzelnen Kastenelemente werden im Schlüssel-Schloss-Prinzip übereinander gesteckt. Da alle Elemente die gleiche Breite haben, können Sie sie nach Belieben über- und nebeneinander anordnen. Eine ausladende Konstruktion in L-Form oder ein kompaktes Stufenbeet – mit diesem Stecksystem können Sie viele verschiedene Varianten bauen und dabei den Platz im Garten optimal ausnutzen.

Stufenbeet richtig bepflanzen

Ein Problem, das bei Hochbeeten häufig entsteht, ist, das größere Pflanzen Schatten auf kleinere werfen. Bei einem Stufenbeet entsteht dieses Problem nicht: Größere Pflanzen platziert man auf der untersten Etage und kleine Pflanzen versetzt weiter oben. Achten Sie bei der Ausrichtung des Hochbeetes auch auf die Himmelsrichtungen: Die Rückseite des Aufbaus sollte nach Norden, die Schenkel sollten jeweils nach Osten und Westen zeigen. ■

+ 2 Varianten



Platzsparende Variante mit rechteckigem Grundriss und gestuftem Aufbau

Holzzuschnitt und Hochbeet-Korpus zusammenbauen

Douglasie ist witterungsbeständiger als Fichte und billiger als die robuste Lärche. Für einen besseren Witterungsschutz kann man das Douglasienholz mit Leinöl oder Bienenwachslasur streichen.



1

Zeichnen Sie bei allen Leisten und Brettern die korrekten Längen mit einem Winkel an.



2

Alle Teile zuschneiden. Für mehr Überblick legen Sie die Bauteile pro Beet-Segment auf verschiedene Stapel.



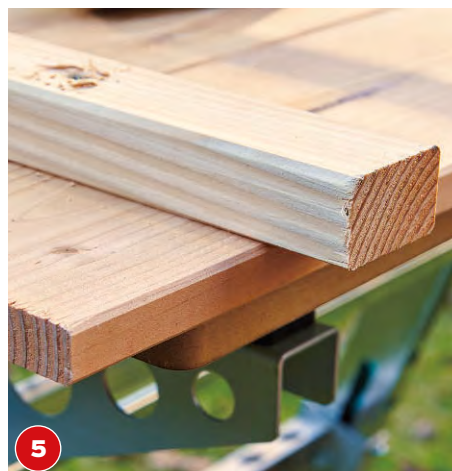
3

Leisten auf den Brettern einer Seite fixieren. Die versetzte Position der Leisten beachten (siehe Seite 20) und vorbohren.



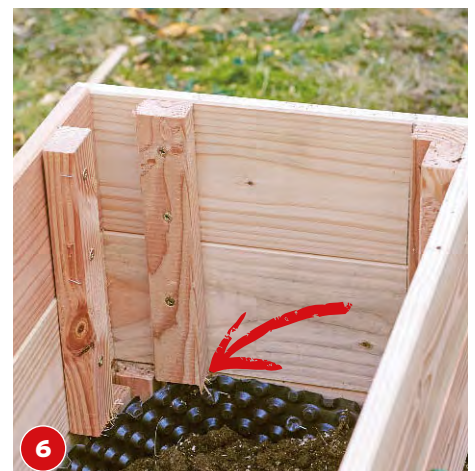
4

Jetzt schrauben Sie die Leisten je Seite mit zwei Edelstahlschrauben (4 x 40 mm) pro Brett fest.



5

Dank des Überstandes von 4 cm lassen sich die Beetsegmente in die darunter stehenden Beete „einklinken“.



6

Der Überstand verhindert das Verrutschen. Übereinanderliegende Leisten müssen Sie versetzt positionieren.



Sobald Sie alle Seitenwände eines Beet-Segmentes fertig haben, können Sie diese miteinander verbinden.



Verschrauben Sie die Seiten entweder an den innenliegenden Leisten oder stumpf aneinander.



Sobald mehrere Hochbeet-Segmente fertig sind, können Sie die Einzelteile übereinander stapeln und überprüfen, ob sie exakt übereinanderpassen

Modulares Hochbeet

Für alle, die keine Zeit haben, ein Hochbeet selbst zu bauen, gibt es von Garantia ein preiswertes Hochbeet zu kaufen: Das Beetsystem *Ergo Quadro* besteht aus viereckigen Elementen (je eines davon ist 25 cm hoch). Stapelt man die Elemente übereinander, ergeben sich unterschiedliche

Arbeitshöhen. Platziert man sie nebeneinander, entstehen verschiedene Terrassenstufen. Die Elemente gibt es in drei verschiedenen Größen: 60 x 60 cm, 60 x 80 cm und 80 x 80 cm. Die Elemente steckt man aus vier Seitenteilen ohne Werkzeug zusammen. Ein Element kostet rund 40 Euro, etwa bei Obi. www.garantia.de



GERÄTE-DOPPELPAK: AKKU BOHR- UND -SCHLAGSCHRAUBER, 12 V

- Zwei Lithium-Ionen-Akkus (1,5 Ah) und intelligentes 1-Std.-Ladegerät

- 10-mm-Schnellwechselbohrfutter und 6,35-mm-Bithalter (1/4 Zoll)

142,30 €

GTPDDID12



SDS-PLUS- BOHRHAMMER, 1800 W

122,13 €

GSDS1800



WINKELSCHLEIFER, 1200 W, 125 MM

55,87 €

GMC1252G



HOCHDRUCKREINIGER, 1800 W, 165 BAR

223,36 €

GPW165



UNIVERSAL-GRAVIERGERÄT, 13 W

24,26 €

DEC007EN



TAUCH- UND KANTENFRÄSE, 710 W, 1/4 ZOLL

131,86 €

GR710

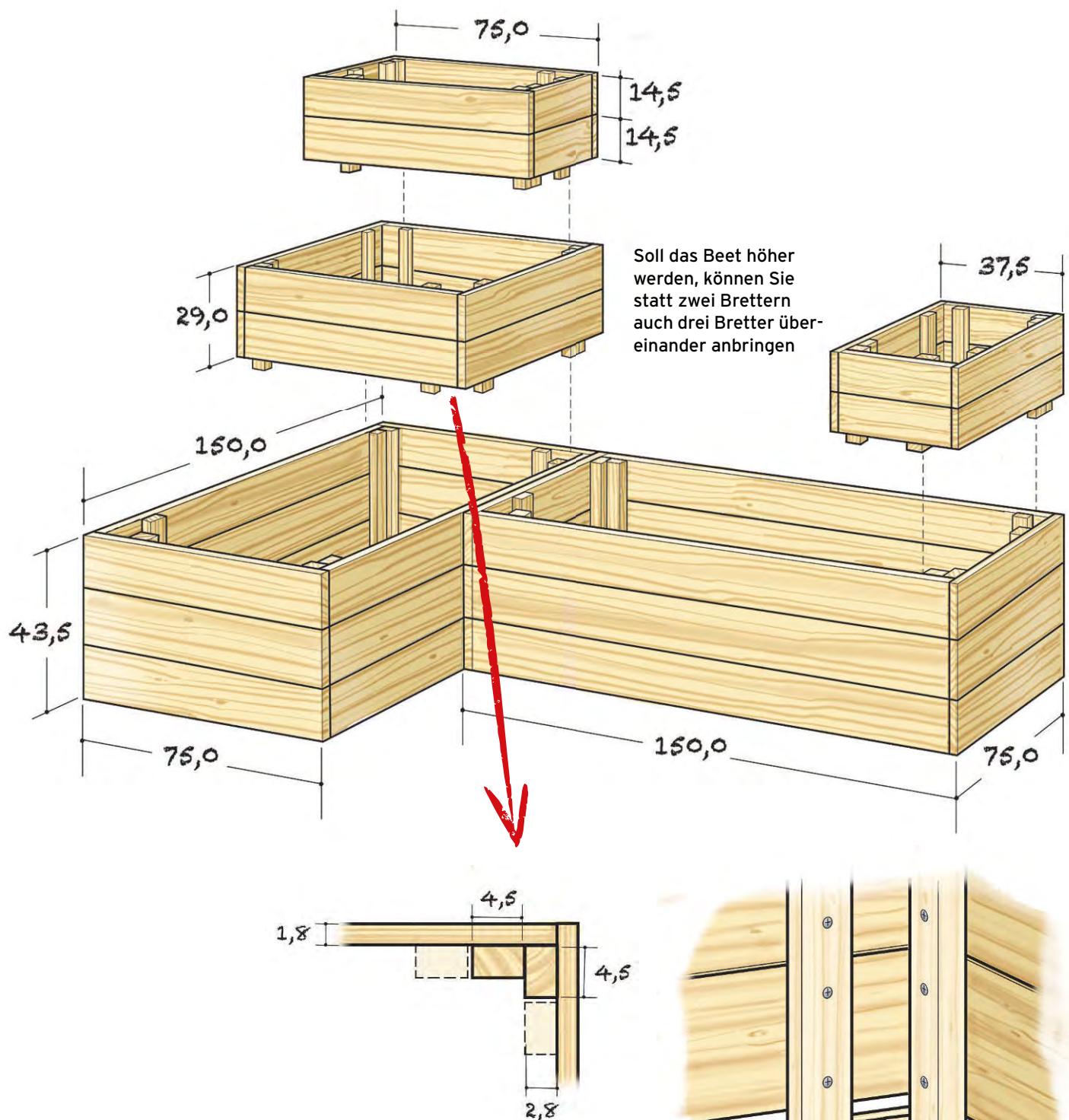


GMCTOOLS.COM

**UNKOMPLIZIERT
UND LEISTUNGSSTARK**

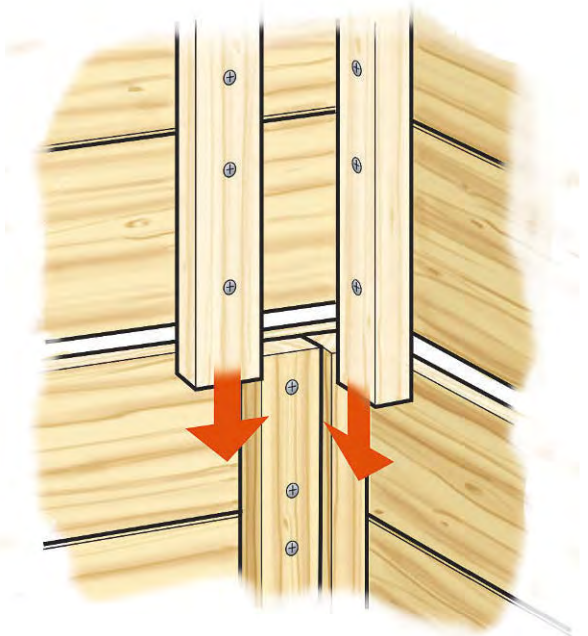
Alle Preise inkl. MwSt. haben ihre Richtigkeit zum Zeitpunkt des Druckes. Abbildungen nicht maßstäblich. Farben können abweichen.

2
JAHRE
GARANTIE



Steckverbindung

Jedes Beet besitzt an zwei sich diagonal gegenüberliegenden Ecken eng zusammenstehende Eckleisten, an den anderen zwei Ecken stehen die Leisten weit auseinander. Beim Beetsegment darüber sind die Leistenpositionen genau gespiegelt. So umfassen die oberen Leisten, die um 4 cm nach unten überstehen, die unteren Leisten beziehungsweise andersherum.

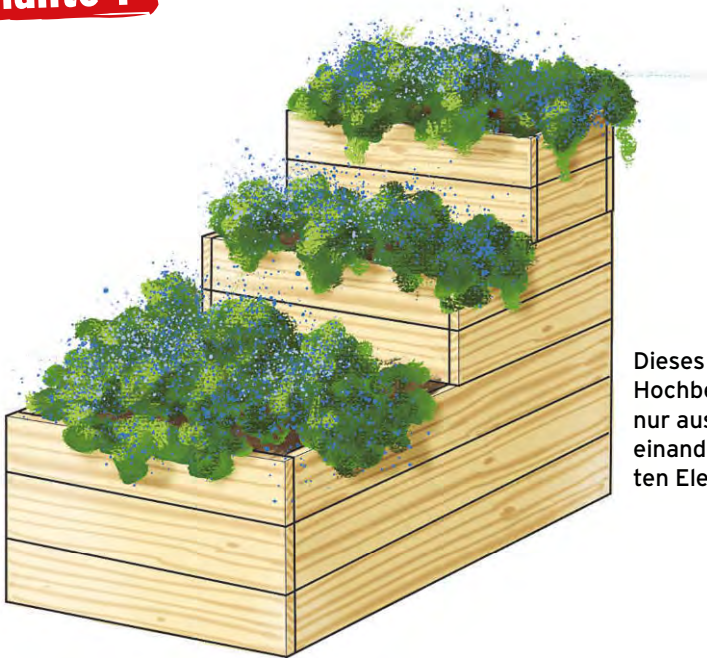


Richtig bepflanzen

Pflanzen Sie Starkzehrer in die unteren Beetbereiche – so befinden sie sich nahe am Nährstoffreservoir aus Kompost. Große Pflanzen platzieren Sie dabei immer etwas weiter in der Beetmitte, kleinere am Rand. Schwach zehrende

Pflanzen, zum Beispiel Kräuter, pflanzen Sie in die oberen Beetbereiche. Hier füllen Sie die oberen Beete nicht mit Kompost auf, sondern mit Erde beziehungsweise einem Gemisch aus Erde, Sand und Steinen.

Variante 1



Dieses einfache Hochbeet besteht nur aus drei übereinandergestapelten Elementen

Variante 2



Das Hochbeet lässt sich beinahe beliebig erweitern

Hier:
3x 150 x 75 cm;
1x 75 x 75 cm;
2x 75 x 37,5 cm

selber machen Projektliste

FÜR AUFSTEIGER

12

AUFWAND 24 Stunden

MATERIAL

- 12x Glattkantbrett, gehobelt, Douglasie, 3.000 x 145 x 18 mm
- 7x Holzlatte, gehobelt, Douglasie, 3.000 x 45 x 28 mm
- Spax-Universalschraube aus Edelstahl, rostfrei A2, T-Star plus, Senkkopf, 4Cut, 4 x 40 mm, 200 Stück
- 2x Hochbeet-Noppenfolie 0,9 x 6,5 m
- Kaninchendraht
- Unkrautvlies optional
- Für die Füllung: kleine Zweige (zum Teil zerhackt), Kompost, Gartenerde

WERKZEUGE

Akkubohrer und -schrauber | Bleistift | Häcksler (optional) | Handkreissäge | Meterstab | Tacker | Wasserwaage | Winkel

KOSTEN ca. 300 Euro

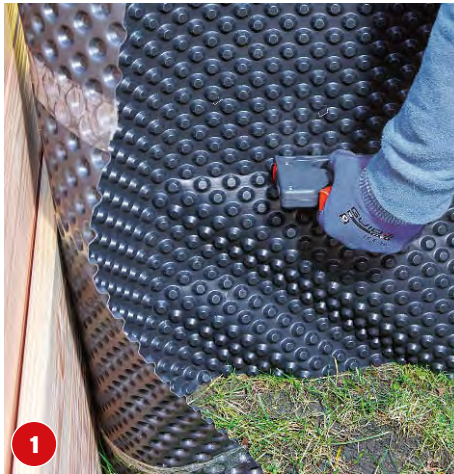
Hochbeet ausrichten

Bei einem rechteckigen Hochbeet sollte die Längsachse immer in der Achse Nord-Süd ausgerichtet sein. Das verhindert, dass sich Pflanzen gegenseitig Schatten machen. Bei einem Beet mit Beetstufen wird der Schattenwurf durch den gestuften Aufbau verhindert. Jedoch muss man darauf achten, dass der Aufbau keinen Schatten auf die tieferen Beete wirft. Das erreichen Sie, indem die Rückseite des Aufbaus gen Norden zeigt. Bei einem Beet in L-Form richten Sie die Schenkel nach Ost und West aus.

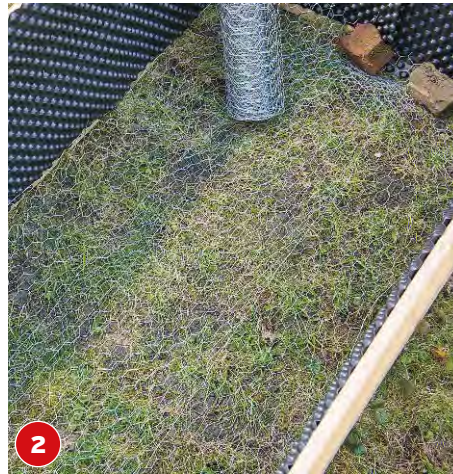
Hochbeet fertigstellen

Damit das Hochbeet nicht verrottet, sollte das Holz keinen Kontakt zur Erde haben. Stellen Sie dazu die Ecken des Hochbeetes auf Steine und kleiden Sie das Innere mit Noppenfolie aus.

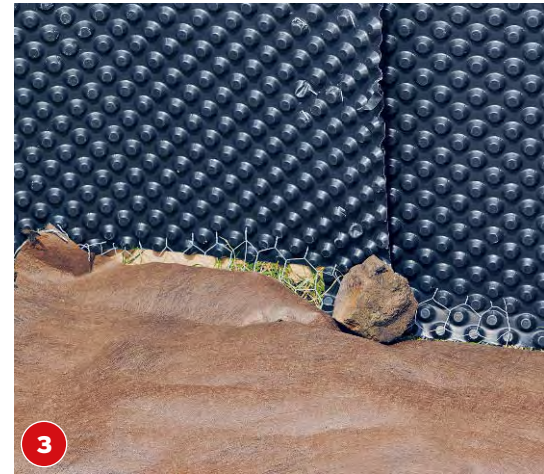
**TIPP: GRASBODEN
UNTER DEM HOCHBEET
ENTFERNEN. DAS VERBES-
SERT DIE VERBINDUNG
ZUM ERDREICH, REGEN-
UND GIESSWASSER KANN
BESSER ABLAUFEN.**



1 Als Schutz vor Staunässe werden die Bretter an den Innenseiten mit Noppenfolie ausgekleidet. Die Folie anheften.



2 Eine doppelte Lage Kaninchendraht schützt vor Wühlmäusen. Den Draht an den Seiten hochbiegen und befestigen.



3 Ein zusätzliches Unkrautvlies kann gegen Verwurzelung von unten helfen, ist aber nur in Härtefällen nötig.

Noppenfolie

Für die Innenauskleidung des Hochbeetes verwendet man statt Teichfolie besser Noppenfolie. Das ist eine Frage des Materials: Gängige Teichfolien, vor allem solche aus **PVC**, enthalten große Mengen schädlicher **Weichmacher**. Diese gehen mit der Zeit aus dem Kunststoff über und von dort aus ins Gemüse. Auch bei Noppenfolien sollten Sie nur spezielle Folie für Hochbeete verwenden. Hagebau bietet eine TÜV-geprüfte Noppenfolie für Hochbeete aus **HDPE** an. Dieser Kunststoff ist extrem reißfest und gibt auch keine bedenklichen Stoffe ab. 6 m² kosten rund 25 Euro.



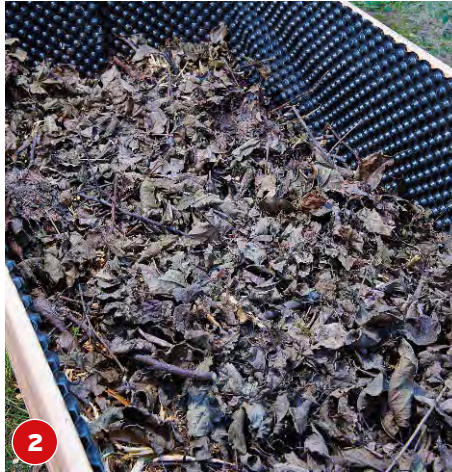
Hochbeet befüllen

Die Füllung des Hochbeets besteht aus vier Schichten von mindestens 15-35 cm Stärke. Die Zweige- und Kompostschicht dienen als Nährstoffreservoir und erzeugen zudem nützliche Wärme.



1

Über den Kaninchendraht eine lockere Schicht aus Häckseln und Zweigen 25-30 cm hoch aufhäufen.



2

Eine Zwischenschicht aus Laub verhindert, dass Erde nach unten in die lockere Häckselschicht sinkt und verdichtet.



3

Der Kompost dient als Nährstoff-Reservoir. Zudem erzeugen die Verrottungsprozesse Wärme für die Pflanzen.

FERTIG!



Tipp: schwach zehrende Pflanzen wie Kräuter in die oberen Beete pflanzen. Statt Kompost füllen Sie Erde gemischt mit Sand und Steinen ein



4

Tipp: Floragard Hochbeet-Erde

- fördert Wurzelwachstum
- belebt die Erde
- verbessert die Wurzelbelüftung und Drainage

Für die Deckschicht können Sie normale Gartenerde oder extra Hochbeet-Erde, etwa von Floragard, verwenden.

Robust, wertig, einfach wie ein Baukasten

Ein **hochwertiger Laminatboden** verbindet edle Optik natürlicher Vorbilder mit pflegeleichten Oberflächen.

Können Sie auf den ersten Blick erkennen, ob ein Boden aus echtem Holz ist oder „nur“ eine gute Reproduktion aus Kunststoff auf dem Boden liegt? Zumindest bei hochwertigen Bodenpaneelen ist das nicht leicht. Bei dem von uns verarbeiteten, 129 x 21,6 Zentimeter großen Planken (Designboden flex DD 400, Stieleiche, Meister) dämmt eine 100 Zentimeter breite Unterlage mit Dampfsperre (Silence 25 DB, Meister) effizient Trittschall nach unten und den Schall im Raum. Im Verbund mit den Paneelen und deren PVC-freier Polymerschicht werden selbst harte Schuhsohlen leise, das Laufen ist „weich“ und komfortabel. Die vom Hersteller empfohlenen Dehnfugen zur Wand oder Übergänge zwischen benachbarten Räumen sollte man dabei unbedingt einhalten, denn auch dieser Boden „lebt“, ganz wie sein Vorbild. ■

8 bis 10 mm dicke
Plättchen sichern
den benötigten
Abstand zur Wand

Wenige Werkzeuge nötig

Beim Verlegen von Dämmfolie und Bodenplanken sind nur einige Handwerkzeuge im Einsatz. Maßgenaue Zuschnitte der Planken gelingen mit der Elektrostichsäge oder einer kompakten Tischkreissäge.



Werkzeug

Dieses Werkzeug hat man in der Werkstatt, Ausnahme: der Schlagklotz (links)

Material



Die Dämmfolie, ein Sandwich aus einem PUR-Mineralgemisch (schwarz) und der Dampfbremse (Alu-Beschichtung), Klebeband für die Stöße, Planken und Fußleisten inkl. Montageclips

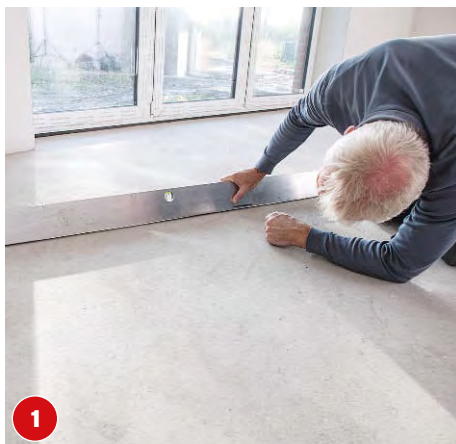
Lagern



Mindestens 48 Stunden, im Winter 3-4 Tage, die Pakete vor dem Verlegen im Raum bei circa 20°C lagern. Die Maler- und Lackierarbeiten sollten abgeschlossen sein

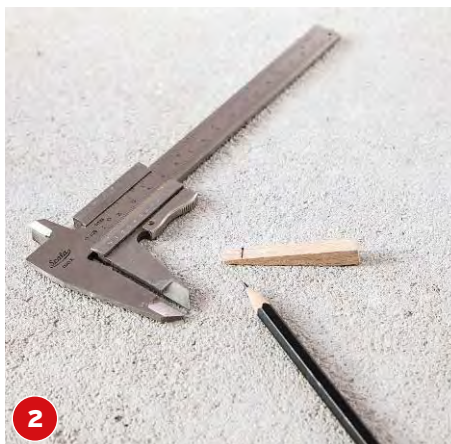
Untergrund vor der Verarbeitung prüfen

Der Bodenbelag benötigt ein festes und ebenes Auflager. Nach Säubern der Fläche mit Besen und Werkstattsauger wird mit einer Richt- oder Abziehlplatte geprüft, ob ein Ausgleich nötig ist.



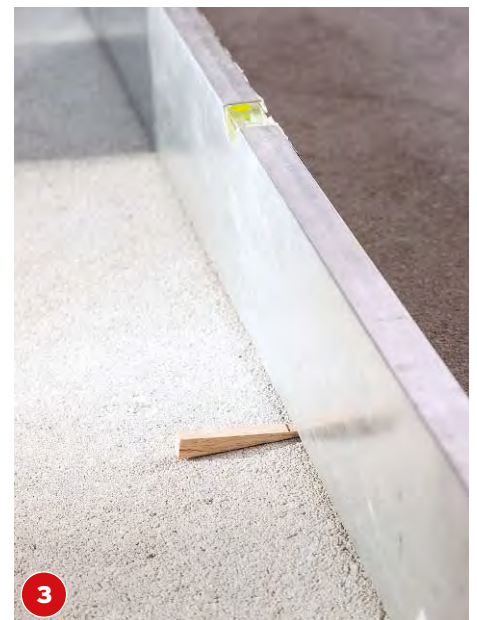
1

Die Leiste an verschiedenen Positionen auflegen. Unebenheiten zeigen sich dort, wo das Licht stark durchscheint.



2

Einen Holzkeil in 3 mm Höhe markieren. Dieser Wert ist die Grenze, darüber wird der Auftrag von Ausgleichmasse nötig.



3

Höhendifferenzen unter 3 mm (gesamte Fläche prüfen) sind unkritisch. Hier kann man direkt auf den Estrich legen.

Dämmfolie aufbringen und Planken verlegen

Die Basis bildet eine 100 Zentimeter breite und drei Millimeter dicke Dämmunterlage mit integrierter Dampfbremse. Zusammen mit den Bodenpaneelen ist das eine Aufbauhöhe von acht Millimetern.

Verlegerichtung:
quer zum Lichteinfall



1

Dämmunterlage mit der beschichteten Seite nach oben auf den Rohboden legen, Ausklinkungen mit dem Cutter herstellen.



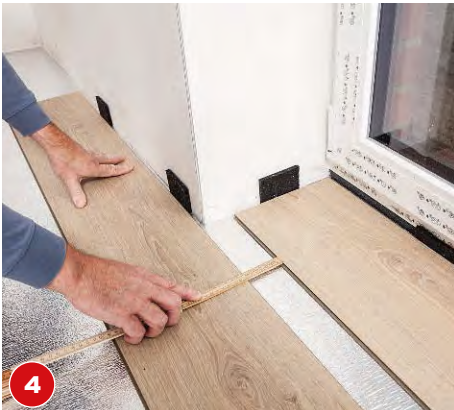
2

Stoßfuge zur nächsten Bahn mit Alu-Tape schließen. Bei der Verarbeitung Verletzungen der Oberfläche vermeiden.



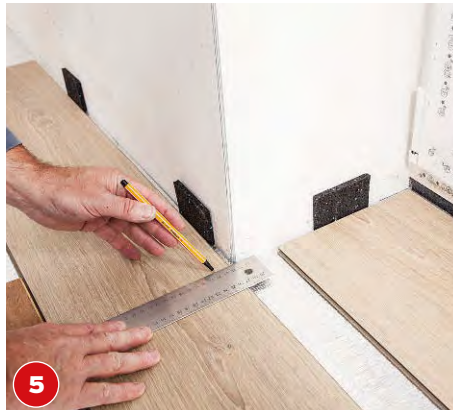
3

Als Abstandhalter eignen sich Pads (Terrassenbau), Keile oder Holzabschnitte, die eine 10 mm breite Dehnfuge sichern.



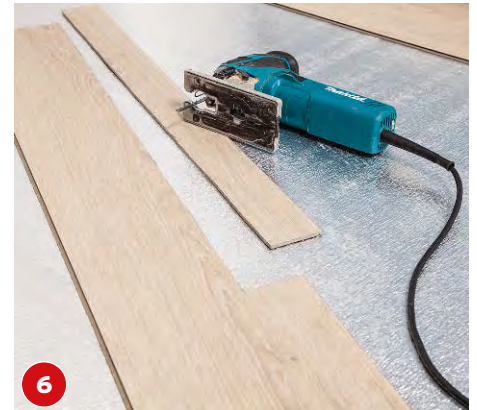
4

Von der linken Raumecke aus Paneele legen. Ein eingepasster Abschnitt (hinten) sollte mindestens 50 cm lang sein.



5

Mit dem Tischlerwinkel die Schnittlinie auf die Planke übertragen. Anzeichnen in Längsrichtung mit zweiter Paneele.



6

Ausklinken mit der Stichsäge (Dekor zeigt nach unten) oder per Tischkreissäge aussägen (Dekor nach oben).



7

Ausgeklinte Paneele einsetzen: Feder an Längsseite in die Nut einführen und durch leichtes Anheben und Absenken positionieren, Stirnseiten (hinten) zusammenführen.



8

Die Verlegung der Planken geschieht im Verbund ähnlich wie bei einem Mauerwerk: Der Versatz der Querfugen von Reihe zu Reihe sollte für einen festen Verbund ca. 40 cm betragen.

Packen Sie's jetzt an ...



... und lesen Sie *selber machen* ab sofort im Jahresabo.

Ihre Vorteile als Abonnent:

- ✓ Sie verpassen keine Ausgabe mehr.
- ✓ **selber machen** kommt zu Ihnen nach Hause, 2 Tage bevor es am Kiosk liegt.
- ✓ Sie bleiben flexibel. Nach dem ersten Bezugsjahr können Sie jederzeit kündigen.

Als Dankeschön erhalten Sie ...

... ein Geschenk:



Tajima Japansäge Classic

Klassische Japansäge in gerader Ausführung mit Schnellwechsel-System der Klinge ohne Werkzeug. Länge: 265mm, mit Rattangriff.

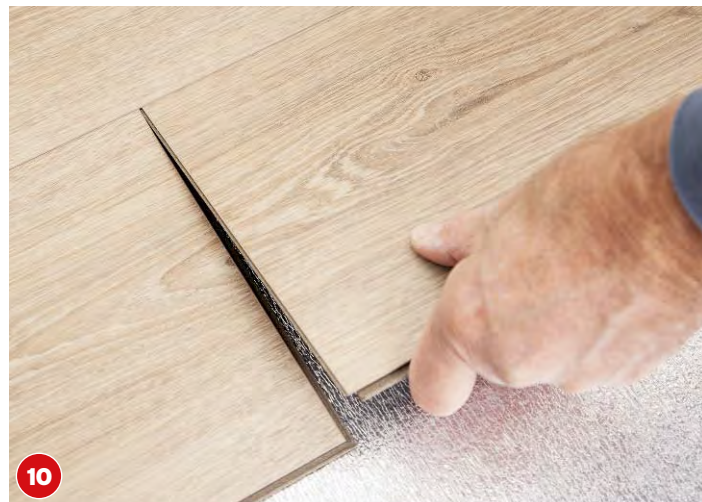
Upps, Karte schon weg? Dann einfach unter 0180 532 16 17*

oder unter www.selbermachen.de/abo bestellen!



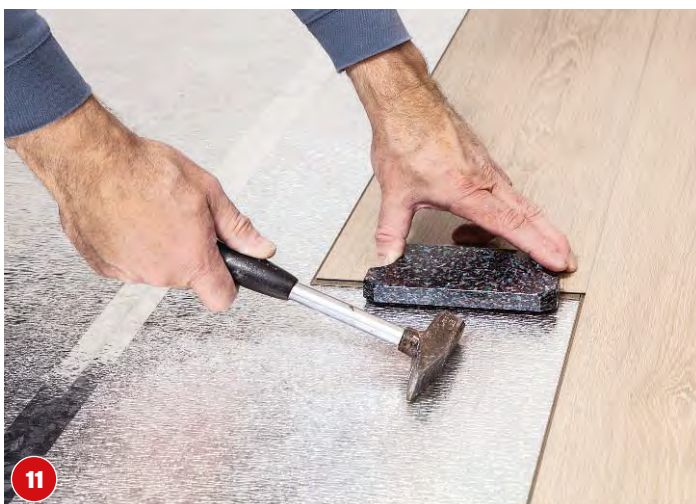
9

Die Oberflächen der Bodenpaneele können sich bei Farbe und Struktur von Paket zu Paket leicht unterscheiden. Verarbeitung im Wechsel lässt Abweichungen optisch verschwinden.



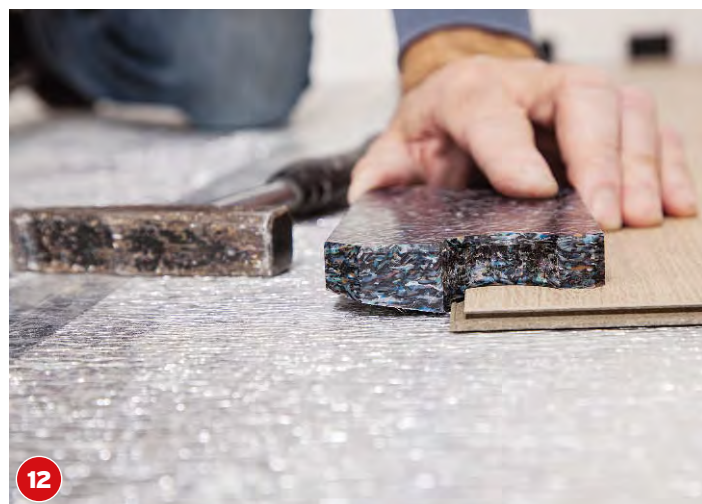
10

Beim Einfädeln in der Längsfuge dient die Abschlusskante der letzten Paneele als Anschlag. Gegen den leichten Widerstand runterdrücken und mit der flachen Hand in die Querfuge klopfen.



11

Den Schlagklotz zunächst an der Querfuge ansetzen und mit kräftigen, trockenen Schlägen die Planke in ihren Sitz treiben. Darauf achten, die Oberfläche der Dämmfolie nicht zu verletzen.



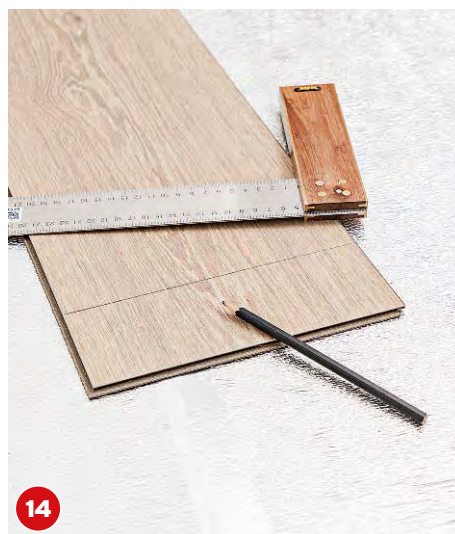
12

An der langen Seite angesetzt, wird der Schlagklotz getrieben, bis sich die Fuge zwischen den Paneelen schließt. Eine Entnahme ist jetzt nur noch bei Aufnahme der ganzen Reihe möglich.



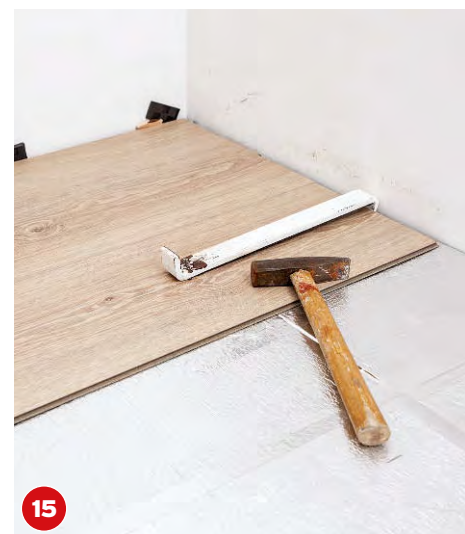
13

Beim Zuschnitt mit Tischsäge (Dekorseite oben) auf Dekorseite anzeichnen, um den Verlauf des Sägeschnitts zu sehen.



14

Bei Schnitten mit Elektrostichsäge oder Handkreissäge wird das Werkzeug auf der Unterseite der Paneele geführt.

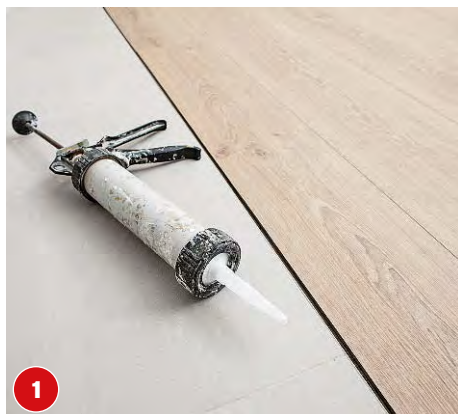


15

Die letzte Planke einer Reihe muss man mit dem Hammer und einem Zugeisen in die richtige Position treiben.

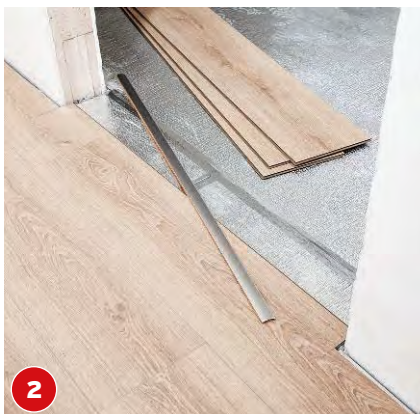
Übergänge und Sockelleisten

Kleben oder schrauben? Die Fußleistenmontage mit den nicht sichtbaren Stahlclips ermöglicht eine einfache Demontage ohne Beschädigungen, sobald die nächste Renovierung ansteht.



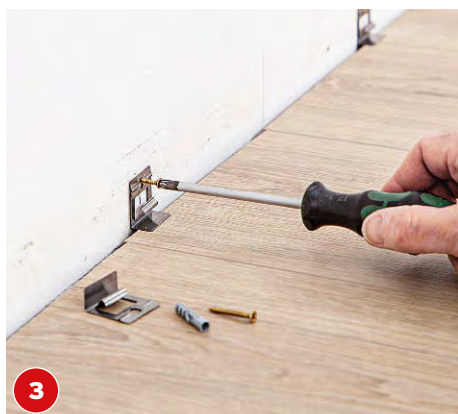
1

Materialübergänge und Dehnungsfugen mit speziellen Leisten (siehe rechts) oder dauerelastischer Masse schliessen.



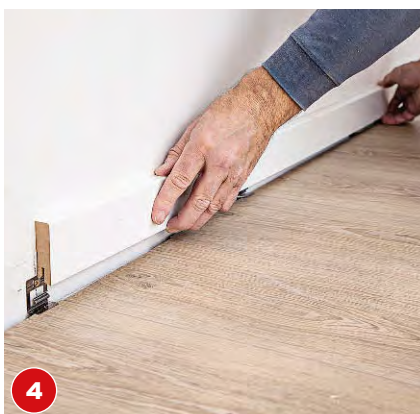
2

Wartungsfrei: Leisten, die den Stoß zwischen zwei Räumen modellieren und Materialdehnungen kaschieren.



3

Blech-Clipse im Abstand von 40 bis 50 cm installieren. Das sollte nicht im Bereich von Wandunebenheiten sein.



4

Leiste von oben auf die Clips führen, nach unten drücken. Die Vorspannung der Blechzunge sichert die Position.



5

Um einen guten Halt zu erreichen, wird der Clip im Bereich eines Längenstoßes je zur Hälfte überlappend gesetzt. Die Leisten schneidet man rechtwinklig und nicht auf Gehrung.

Kraftvolle Häcksler für clevere Gärtner.

Mobil, robust und mehrfach ausgezeichnet:

DENQBAR-Gartenhäcksler
Kaufen Sie den hochwertigen Testsieger!



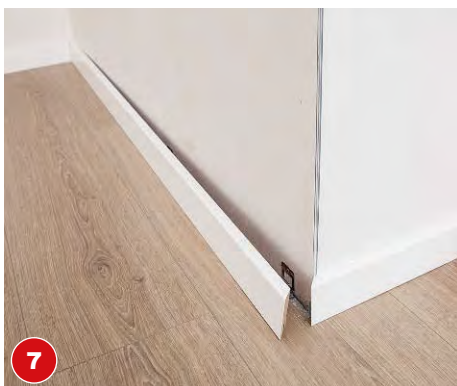
DENQBAR®

➔ ONLINESHOP: www.denqbar.com



6

Die Bekleidung der Innen- und Außen-ecken im Raum gelingt perfekt mit einer Kappsäge mit drehbarem Säge-teller.



7

Beim Anpassen das Schneidmaß 2 mm größer wählen (für leichte Längsspan-nung) und die Gehrungen verleimen.

FERTIG!

Zeitgemäß und pflegeleicht: Eiche-Optik, eingefasst von mattweißen Sockelleisten



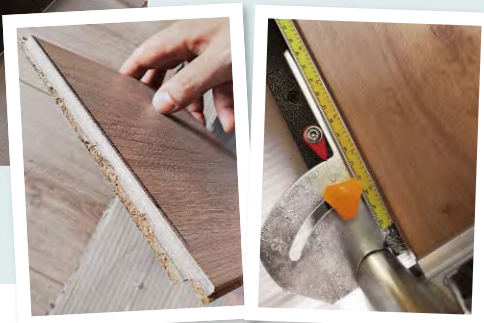
Fotos Christian Bordes Produktion und Text Ulrich Weiß

Profi-Laminatschneider im Test



Top: Mit relativ wenig Kraftaufwand hat man saubere Schnitte

Den Profi-Laminatschneider *Modell II* von Karae gibt es bei Obi als Leihgerät. Diesen empfehlen wir jedem Selbsterbauer, der Laminat, Vinylboden oder Fertigparkett zu verlegen hat. Mit seiner scharfen Klinge schneidet er Laminat bis 325 mm Breite und 15 mm Stärke sauber und geräuschlos. Die Tages-miete bei Obi kostet 16,50 Euro, der Kaufpreis beträgt rund 290 Euro. Infos unter: www.karae.de



Winkel bis 45° sind stufenlos einstell-bar, haben aber leichtes Spiel



Fotos Sandra Kno Text Bernhard Eder

PRAXISTEST
★★★★★
SEHR GUT
Karae
Bautec Profi Laminatschneider Modell II

selber machen Fazit

Staubfrei, leise und ohne Strom: Der Laminatschneider von Karae ist eine echte Arbeitserleichterung. Es geht schneller als mit der Stichsäge und man kann auch am Sonntag arbeiten. Wer bei einer Ren-ovierung viel Boden verlegen will, kann über einen Kauf nachdenken.

Das braucht Mann

Der Kärcher Mehrzwecksauger WD 5 ist ein echtes Multitalent. Extrem saugstark und gleichzeitig energieeffizient nimmt er es mit großen Mengen Staub ebenso mühelos auf wie mit nassem Schmutz oder sogar mit Flüssigkeiten. Das geht nicht nur schneller, sondern auch gründlicher und bequemer als das mühevollen Kehren von Hand. Zusammen mit dem passenden Zubehör ist der kräftige Sauger jeder Aufgabe gewachsen, ob bei Heimwerkerprojekten, beim Säubern in Keller, Garage und im Außenbereich oder auch bei kleineren und größeren Malheuren. Wo nicht gesaugt werden kann, etwa bei Laub auf Kieswegen, hilft die Blasfunktion. Dabei bietet der WD 5 alles, was die Arbeit komfortabel macht. Die Bodendüse lässt sich für beste Reinigungsergebnisse per Fußschalter an trockenen oder nassen Schmutz anpassen. Der Flachfilter sitzt für eine schnelle und saubere Entnahme in einer Filterkassette und die integrierte Filterreinigung sorgt bei Bedarf ganz einfach auf Tastendruck für die Wiederherstellung der vollen Saugleistung. Das Zubehör kann komplett am Gerät verstaut werden, so ist nach dem Einsatz alles prima aufgeräumt. Weitere Infos: www.kaercher.de



Auch für das Beseitigen von Pfützen ist der Mehrzwecksauger WD 5 mit seinem Auffangvolumen von 25 Litern bestens geeignet



Durch einfaches Herausklappen einer Kassette an der Oberseite des Saugers kann der Flachfilter schnell und bequem ausgetauscht werden



Warum braucht man das?

- Extrem saugstark und energieeffizient mit nur 1.100 Watt
- Saugt trockenen und feuchten Schmutz sowie Flüssigkeiten
- Praktisches Zubehör für beste Reinigungsergebnisse
- Einfach herausnehmbare Filterkassette mit Flachfilter
- Filterreinigung auf Knopfdruck
- Großer Tragegriff für einfachen Transport

Der Kärcher Mehrzwecksauger WD 5 für 169,99 EUR*

*UVP des Herstellers Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH, Friedrich-List-Straße 4, 71364 Winnenden

KÄRCHER

Erst entfernt man die Dachziegel, dann den alten Rahmen

Mehr Licht unterm Dach

Die alte Dachluke soll ein schönes, großes Fenster werden – ein wichtiger Aspekt beim Ausbau des Dachgeschosses zum Wohnraum. Wir zeigen, wie's geht.

Wenn wir in unseren Dachausbaugeschichten von „selber machen“ sprechen, so gilt das genau genommen nicht für alle Gewerke. Den Einbau von Dachflächenfenstern können Sie zwar genau planen, durchführen sollte ihn aber der Profi, sprich Dachdecker oder Zimmerer. Wir sprechen mit Bedacht nicht von „... muss der Profi“, denn natürlich dürfen Sie in Ihrem Dachgeschoss machen, was Sie wollen. Herstellergarantie gibt es aber nur, wenn das Fenster vom Fachmann eingebaut wurde. Und in unserem Fall ist der Einbau besonders knifflig, weil das Ganze aus einem Klapp-Schwingfenster und einem Lichtband darunter besteht, beides vom Hersteller Velux. Also lassen Sie sich helfen, den Rest können Sie dann wieder selber machen. ■

Fenster vergrößern



Um den Dachausschnitt zu vergrößern, müssen Dachbalken weichen

Einbau



Das neue Fenster mit Lichtband ist deutlich größer als die kleine Luke vorher

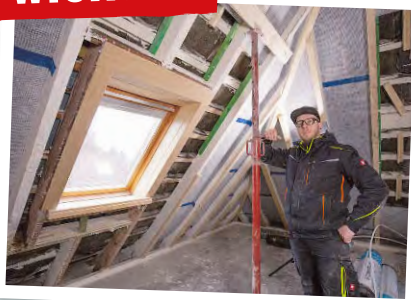
Vorbereitungen und altes Fenster ausbauen

Die Demontage des alten Fensters können Sie noch gut in Eigenregie erledigen. Damit dies jedoch keine Schäden am Dach verursacht - und natürlich aus Gründen der Arbeitssicherheit - ist eine Deckenstütze zur Absicherung unverzichtbar.



1 Das alte Dachfenster war nur eine Luke. Für den späteren Dachausbau muss zuerst ein größeres Fenster her.

WICHTIG!



Deckenstütze

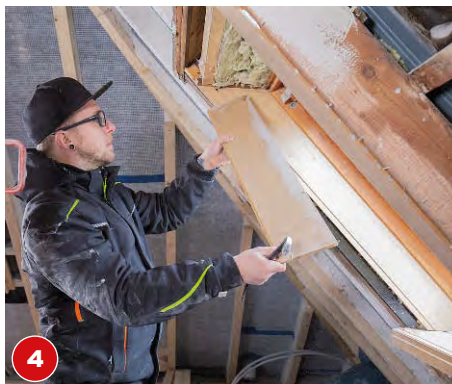
Sicherheit und Schadensvermeidung: Zusätzlich zum Sicherungsbrett, das in Schritt 3 angebracht wird, kommt noch eine Deckenstütze oder Drehsteife zum Einsatz. Diese stützt das Sicherungsbrett und damit die obere Dachfläche zusätzlich ab. So ein Teil kostet circa 25 Euro im Baumarkt oder etwa 10 Euro Leihgebühr pro Tag.



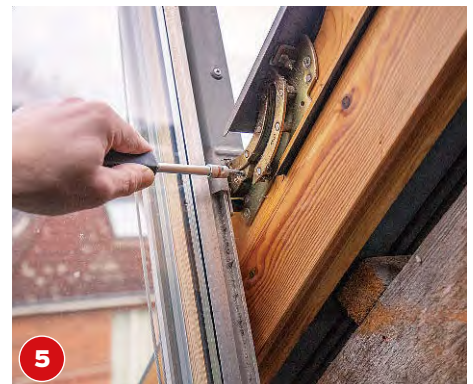
2 Zuerst die neuen Fenstermaße an den Sparren markieren. Tipp: mit Wasserwaage auf die anderen Sparren übertragen.



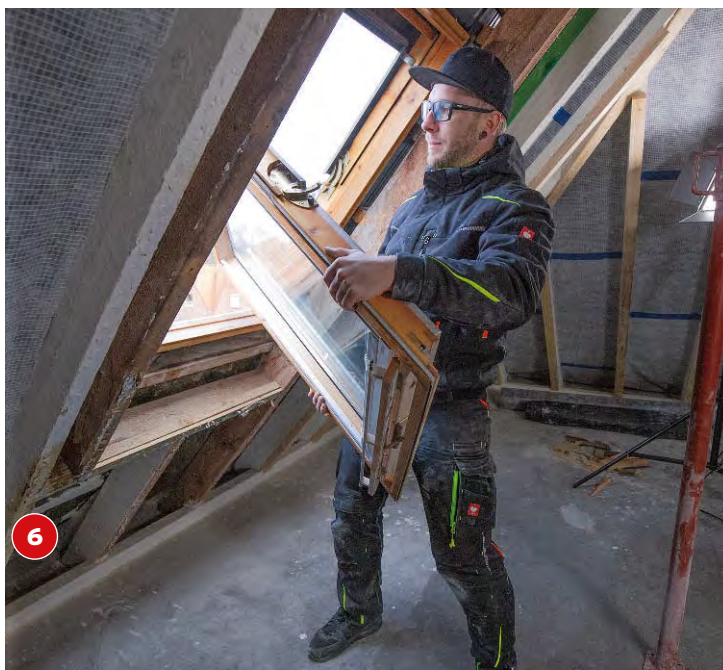
3 Ein Holzbrett sichert die oberen Sparrenden, bevor wir das Fenster ausbauen und die Sparren abgesägt.



4 Jetzt geht es an das Fenster: Im ersten Schritt wird die alte Innenverkleidung komplett entfernt.



5 Das alte Schwingfenster komplett öffnen und den Fensterflügel mit einer Schraube in der Mitte entsichern.



6 Danach können Sie den alten Fensterflügel komplett aushängen und herausnehmen.



7

Ein paar Reihen Dachziegel um das alte Fenster herum müssen Sie abdecken. Die Ziegel aufbewahren.



8

Zum Entfernen des alten Eindeckrahmens müssen zuerst rundherum alle Schrauben gelöst werden.



9

Die Montagewinkel, die das Fenster tragen, entfernen. Für das neue Fenster gibt es wieder neue Winkel.

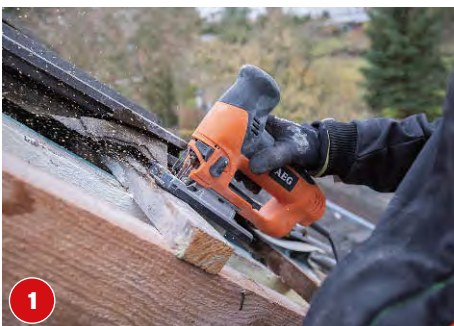


10

Jetzt können Sie den alten Fensterrahmen vollständig entnehmen.

Dachausschnitt vergrößern und neue Wechsel einbauen

Nachdem einige Holzbalken gekürzt sind und so der Dachausschnitt vergrößert ist, steht der Einbau neuer Wechselbalken an. Das sind quer zu den Sparren verlaufende Hölzer im Dachstuhl für die Aussparungen von Kaminen, Gauben oder Dachfenstern.



1

Überstehende Dachlatten absägen und auch die Dachsparren auf die Maße des Fensters einkürzen.



2

Für die neuen Wechselbalken an der Ober- und Unterseite genau Maß nehmen.



3

Den unteren Wechsel (tragendes Querholz, gleicher Querschnitt wie die Dachbalken) einsetzen.



4

Die Wechsel kann man noch im ersten Schritt mit Tellerkopf-Holzbauschrauben an die Sparren schrauben. Das sorgt für zusätzliche Stabilität, ist aber nicht unbedingt notwendig.



5

Die Wechsel befestigt man mit verstärkten Metallwinkeln (erkennbar an der Wölbung in der Ecke) und Kammnägeln an den Dachsparren.



6

Sobald der obere Wechsel angeschraubt ist, kann man auch die Deckenstütze wieder entfernen. Arbeitshandschuhe sind bei solchen Arbeiten zu empfehlen.



7

Damit später alles eben aufliegt, schneiden Sie zur Unterfütterung des Rahmens ein paar Dachlatten zurecht und schrauben sie auf die Sparren in die Zwischenräume.

Das neue Fenster einbauen

Holen Sie sich spätestens ab jetzt eine Verstärkung. Ein großer Fensterflügel wie bei diesem Einbau wiegt an die 80 Kilo - das ist allein kaum zu handhaben, besonders die Justierung am Ende.



1

Die neuen Montagewinkel schrauben Sie an den Velux-Fensterrahmen. Dabei genau an die Anleitung halten.



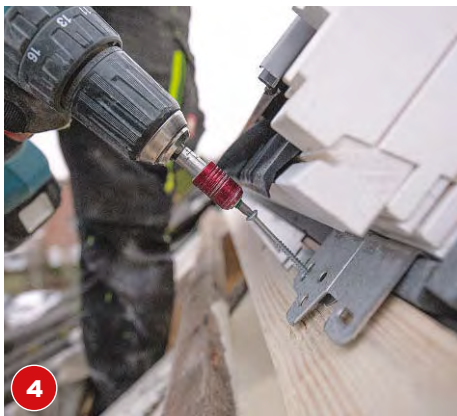
2

Der Dämmrahmen wird als Erstes neu eingebaut. Er sorgt dafür, dass keine Kälte in die Räume eindringt.



3

Das untere Lichtbandteil wird als Nächstes auf den unteren Teil des Dämmrahmens eingesetzt.



4

Montagewinkel fixieren: Es gibt normale Löcher und welche mit Spiel. So können Sie die Winkel noch leicht justieren.



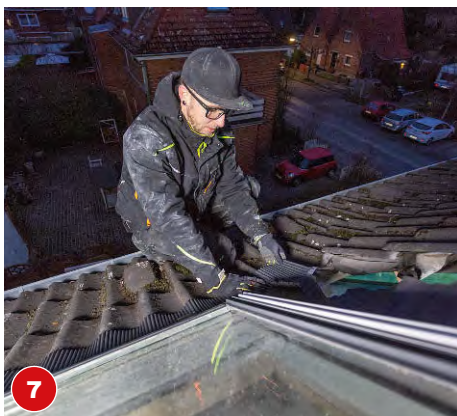
5

Kleben Sie die Anschlussschürze auf die Markierung. Sie muss die nächste Dachziegelreihe rundherum überlappen.



6

Nun den Rahmen des Schwing-Klappfensters einsetzen. Das geht zu zweit am besten.



7

Die Aluminiumschürze des Eindeckrahmen-Unterteils an die Wellen der Dachziegel darunter anpassen.



8

Den Rahmen des oberen Klapp-Schwingfensters am Dachsparren verschrauben.

Die Rahmen des oberen und unteren Fensters miteinander verschrauben



9

Den Flügel des Klapp-Schwingfensters einsetzen. Diesen Schritt sollten Sie in jedem Fall zu zweit erledigen.

Die Schraubenköpfe mit den mitgelieferten weißen Stopfen abdecken

Abdichten und eindecken

Ablaufrinne, Eindeckrahmen und Anschlusschürze machen das neue Dachfenster regensicher.



1

Wie schon an der Unterkante die Anschlusschürze ankleben und an den Dachlatten festnageln.



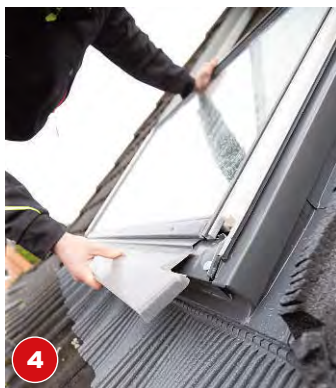
2

Beide Eindeckrahmen-Seitenteile ineinanderstecken. Das obere Rahmenteil danach anbringen und festnageln.



3

Setzen Sie die Wasserablaufrinne in den Eindeckrahmen ein und schrauben Sie sie fest.



4

Die untere Blende des Eindeckrahmes unter die Blechkante schieben, bis sie einrastet. Anschließend verschrauben.



5

Jetzt können Sie die Dachziegel um das Dachfenster wieder einsetzen.



6

Wenn die Dachpfannen nicht passen, werden sie mit dem Winkelschleifer und einer Steintrennscheibe zugeschnitten.

FERTIG!



Das Schwingfenster mit dem darunterliegenden Lichtband bildet eine insgesamt 134 x 232 cm große Fensteröffnung

Designertisch selber gießen

Bläulich schimmerndes Gießharz, in Kombination mit fein gemasertem Holz. **selber machen** zeigt, wie Sie einen **Designertisch aus Kunstharz selbst fertigen**.

Hier geht's zum Video:

www.selbermachen.de/epoxid-tisch

Die individuelle Holzmaserung und der Farbverlauf im Kunstharz machen den Tisch zum Unikat

Strahlend und klar, wie tropisches Wasser, wirkt die gläserne Scheibe aus Kunstharz – die Baumscheiben in den Ecken dagegen robust und bodenständig. Dieser Kontrast macht den Designertisch zu einem ganz besonderen Blickfang.

Kunstharz ist schwer angesagt: Egal ob bei Möbelstücken, Bodenbelägen oder Schmuck – das Material lässt sich aus dem DIY-Bereich nicht mehr wegdenken. Das Gießen von Kunstharz ist an sich nicht schwierig, dennoch müssen Sie dabei einige Dinge beachten – wichtig ist vor allem die Wahl des richtigen Gießharzes. Im Hobbybereich verwendet man meist Epoxidharz, doch auch hier gibt es viele verschiedene Sorten; abhängig davon, ob das Gussstück

dick oder dünn werden soll. Das von uns verwendete SKresin 72 lässt sich in Schichten von bis zu acht Zentimetern gießen und kann auch zum abschließenden Versiegeln verwendet werden.

Im Umgang mit Gießharz ist Sorgfalt geboten: Mischen Sie Harz und Härter immer exakt im angegebenen Verhältnis an. Im flüssigen Zustand sollte Epoxidharz nicht auf die Haut gelangen – Handschuhe und Schutzbrille gehören zur Grundausstattung. Und auch wenn der Geruch von flüssigem Epoxidharz nicht auffällig ist, sollten Sie beim Gießen immer gut lüften und beim Glattschleifen den Epoxidstaub gut absaugen oder Atemschutz tragen. Achten Sie zudem auf die richtige Raumtemperatur: Sie sollte nicht unter 19°C fallen. ■



Holzscheibe zuschneiden

Verwenden Sie eine trockene Baumscheibe, die mindestens zwei bis drei Jahre gelagert wurde und ein Holz mit wenig Harz. Etwaige Risse können Sie beim Zuschneiden entfernen.

Die gut durchgetrocknete Baumscheibe in zwei Hälften sägen

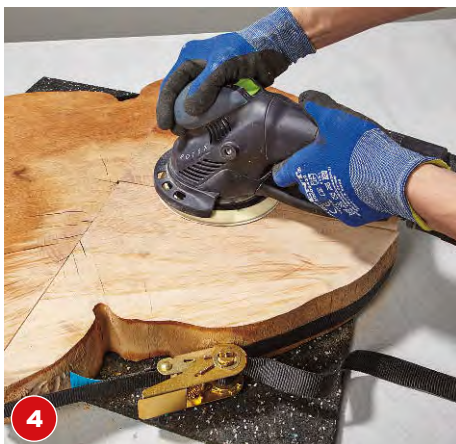
Eine 3 cm dicke Styroporplatte (EPS) unterlegen



Zeichnen Sie die Schnitlinie im rechten Winkel auf die Hälften. Achten Sie darauf, dass die Schenkel gleich lang werden.



Entfernen Sie mit einem Beitel die Rinde und säubern Sie anschließend die Flanken gründlich mit einer Drahtbürste.



Schleifen Sie die Oberfläche mit 40er-Körnung, dann mit 80er- und abschließend mit 120er-Schleifpapier.



Um Holz und Kunstharz in einem Objekt zu verarbeiten, ist **Epoxidharz** gut geeignet: Im Gegensatz zu **Polyesterharz** haftet es gut an Holz oder Metall. Verhindert werden kann eine solche Verbindung jedoch durch das **Harz und Fett im Holz**. Dies schwächt nicht nur die

Kunstharz & Holz

Verbindung zum Kunstharz, sondern beeinträchtigt auch dessen Aushärtung und Stabilität. Sollten Sie zudem mit einer besonders fetthaltigen Holzart wie **Kiefer, Lärche oder Akazie** arbeiten, müssen Sie die Oberfläche zusätzlich gut mit **Aceton** reinigen. Bei geschlossenen Oberflächen reicht ein einfaches Abwischen. Löcher und Risse dagegen müssen gründlich gewaschen und getrocknet werden.

Gussform erstellen

Das Kunstharz geben Sie in eine dafür vorgefertigte Gussform.
Tipp: Beim Abdichten der Gussform sehr genau vorgehen, denn das dünnflüssige Gießharz „findet“ jede undichte Stelle.



Der Gussrahmen wird aus 22 mm dicker, glatt beschichteter Spanplatte gefertigt



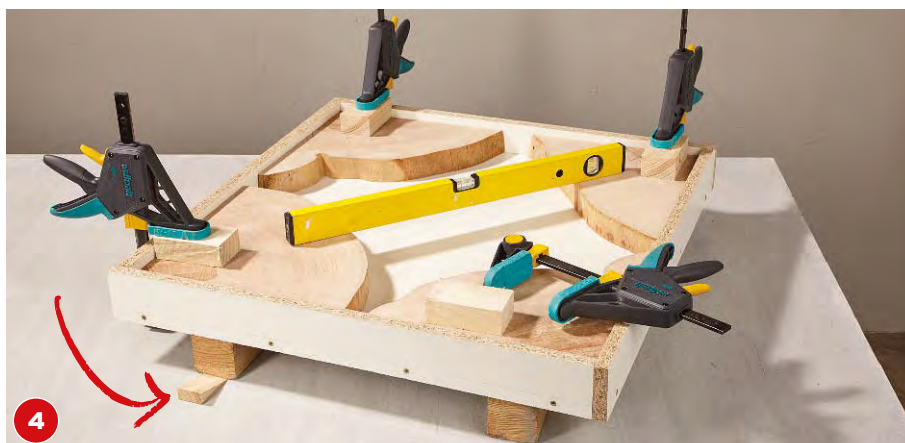
1 Die Rahmenbretter stumpf aneinandererschrauben. Die Platten sollten nicht verzogen sein, da sonst leicht undichte Stellen entstehen.



2 Alle Fugen des Gussrahmens mit Silikon abdichten. Die Qualität des Silikons ist dabei nicht entscheidend. Sie können also selbst billiges Silikon verwenden.



3 Die Form gründlich entstauben und großzügig mit Teflonspray als Trennmittel einsprühen. Sorgen Sie für eine gute Belüftung.



4 Den Rahmen sowie die Tischecken exakt waagrecht ausrichten, dazu gegebenenfalls einen Holzkeil verwenden. Die geviertelten Baumscheiben mit Schraubzwingen in den Ecken sichern, damit sie später nicht aufschwimmen.

triton

MASTERS OF WOOD

TPT 125

DICKENHOBELMASCHINE,
1100 W, 317 MM



Tritons Dickenhobelmaschine verfügt über eine Hobelbreite bis 317 mm und liefert mit 17.500 Schnitten pro Minute eine durchgehend hohe Oberflächengüte. Große Auf- und Abnahmetische bieten mehr Halt für lange Werkstücke. Zudem lassen sich mit der Maschine Materialstärken von 3,2 bis 150 mm bearbeiten. Die Maschine verfügt über einen Schutzschalter für erhöhte elektrische Sicherheit sowie über einen beidseitig anbringbaren Staubabsaugtrichter für eine saubere, gesundheitsschonende Arbeitsumgebung.



Fachhändler in Ihrer Nähe auf
TRITONTTOOLS.COM

Epoxidharz anmischen

Wie viel Gießharz Sie brauchen, ist abhängig vom Volumen der Tischplatte und den Maßen ihrer Baumscheibe. Tipp: Planen Sie lieber etwas mehr ein, denn das Holz „saugt“ das Kunstharz auf.



Mischen Sie die benötigte Menge an Harz und Härter genau im vom Hersteller angegebenen Verhältnis an.



Verrühren Sie die Komponenten mindestens 2-3 min lang sehr sorgfältig miteinander.



Teilen Sie das Kunstharz in zwei Eimern auf. Geben Sie in einen Eimer die transparente tiefblaue Farbe. Auch hier gut aufrühren.



Jetzt erneut das Kunstharz auf zwei Eimer verteilen, ebenso das nicht eingefärbte Harz. Es sollten jetzt vier Gefäße mit Kunstharz bereitstehen.



Färbung

Gießharz wird mit **Farbkonzentraten** eingefärbt. Die flüssigen Konzentrate werden je nach Farbintensität im Verhältnis von **2-10 % zur Gesamtmenge** in das fertige Gießharz gemischt. Neben flüssigen Konzentraten kann man außerdem **Effektpigmente** verwenden. Diese sollten Sie mit entsprechenden Verdünnern lösen, da sich trockene Pigmente nicht immer gut mit Harz mischen.

Das richtige Harz

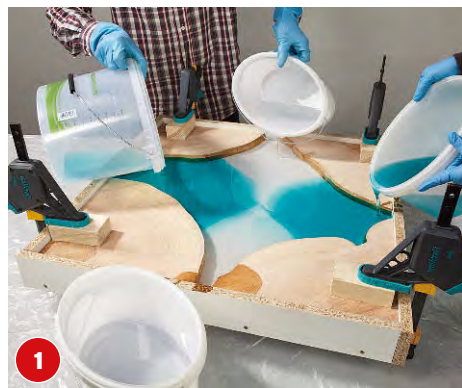
Beim Aushärten von Epoxidharz kommt es zu einer chemischen Reaktion mit **Wärmeentwicklung**. Je dicker die Gusschicht, desto schneller reagiert das Harz und wird heißer. Das kann zu Spannungsrissen und Siedeblassen führen. Für dicke Gussobjekte verwendet man daher Harze, die langsam reagieren und so weniger Hitze entwickeln, aber auch langsa-



mer aushärten als Harze für dünne Schichten. Das verwendete **SKresin 72** eignet sich für Schichten bis 8 cm, braucht 72 Stunden, um auszuhärten, und entwickelt maximal 60°C im Inneren.

Tischplatte gießen

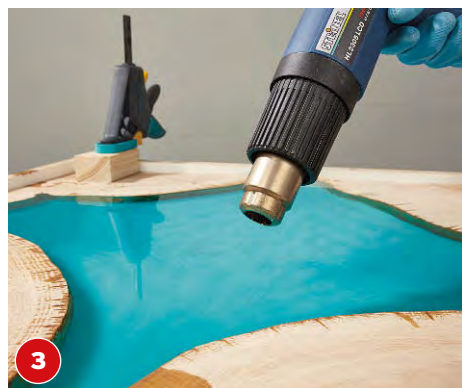
Achten Sie darauf, dass die Raumtemperatur nicht unter 20°C sinkt (auch beim Aushärten nicht). Gießen Sie das Harz langsam aus und vermeiden Sie Spritzer und Luftblasen.



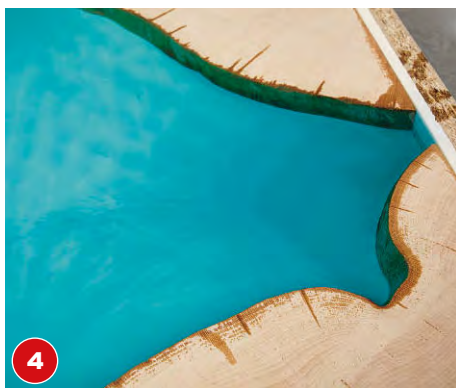
1 Gießen Sie nun das Gießharz gleichzeitig von vier verschiedenen Seiten in die Form. Lassen Sie sich dabei helfen.



2 Lassen Sie die eingefüllte Masse etwas ruhen. So können eingeschlossene Luftblasen aufsteigen.



3 Die restlichen Luftbläschen beseitigen Sie, indem Sie sie mit einem Heißluftfön zum Platzen bringen.



4 Überprüfen Sie nach einigen Stunden das Niveau. Wenn viel Harz ins Holz geflossen ist, vorsichtig nachgießen.

selber machen Projektliste

FÜR AUFSTEIGER

1/2

AUFWAND 1 Woche

MATERIAL

Tischplatte:

- Eichenholzscheibe
- Gießharz und Härter (Epoxidharz SKresin 72 von www.harzspezi.de)
- Farbe zum Abtönen des Gießharzes
- Hairpinlegs + passende Schrauben

Gussform:

- Spanplatte, 22 mm dick, glatt & melaminbeschichtet
- Schrauben für die Gussform
- Silikon zum Abdichten
- Trennmittel (Teflonspray)

Sonstiges:

- Schleifpapier (Körnung: 80, 120, 140, 180, 240), eventuell Aceton zum Reinigen

WERKZEUGE

Akkuschrauber | Bleistift | Bohrer zum Vorbohren der Tischbeinfestigung | Drahtbürste | Handkreissäge mit Führungsschiene | Handschleifgerät (Exzentrerschleifer) | Handschuhe | Heißluftfön | Keile aus Hartholz | Kleine Farbröle zum Versiegeln | 4 Mischeimer | optional: Oberfräse | Rührer für die Bohrmaschine | Stechbeitel | Stofflappen | Styroporplatte (EPS), 3 cm dick | Wasserwaage | Winkel | Zollstock | Zwingen

KOSTEN ca. 400 Euro

Kunstharz gießen - Verarbeitung und Sicherheit

Epoxidharz anmischen: Harz und Härter in zwei Gefäßen gemäß den Herstellerangaben abwägen beziehungsweise nach Volumen abmessen. Gießen Sie den Härter zum Harz und vermischen Sie beide Komponenten gründlich miteinander. Ruhen lassen, damit Luftblasen aufsteigen können.

Epoxidharz gießen: Die Flüssigkeit langsam in die abgedichtete Gussform gießen. Auf die maximale Schichtdicke (siehe Herstellerangaben) achten. Dicke Schichten erhärten und erhitzen

schneller – es können sich Spannungsrisse und Siedebblasen bilden. Dies vermeidet man, indem man dicke Gussformen aus mehreren Schichten aufbaut. Achtung: Bevor Sie die nächste Schicht auftragen, muss die jeweils darunterliegende bereits ausgehärtet und vollständig abgekühlt sein.

Sicherheit: Vorsicht bei flüssigem Epoxidharz, denn es löst schnell Allergien aus. Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe aus Nitril. Gelangt das Harz auf die Haut, wischen Sie es

selber machen
EXPERTE



René Vater

„EINWEG- ODER
LEDERHANDSCHUHE
BIETEN KEINEN
AUSREICHENDEN SCHUTZ
VOR KUNSTHARZ“

mit einem Tuch ab und waschen Sie die Stelle mit milder Seife und Wasser – zur Not auch mit Aceton. Anschließend die Haut mit einer Creme nachfetten. Ausgehärtetes Epoxidharz ist ungefährlich.

Tischplatte nachbearbeiten

Frühestens nach 72 Stunden, besser nach der Endaushärtung von insgesamt sieben Tagen, können Sie die Tischplatte aus der Gussform nehmen und weiter bearbeiten.



1

Entfernen Sie den Rahmen. Mit einem Stechbeitel und Keil aus Hartholz trennen Sie die Bodenplatte von der Tischplatte.

Tischplatte planfräsen

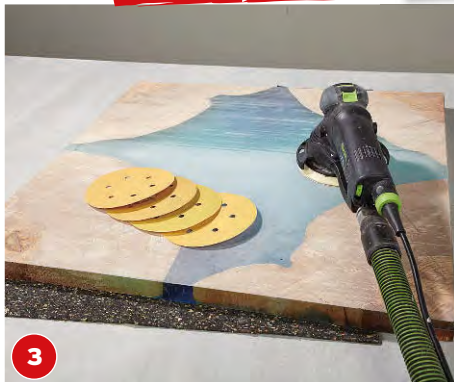
Dazu verwendet man eine Oberfräse mit Fräsvorrichtung. Diese besteht aus zwei Metallprofilen und Abstandsklötzen an der Vor- und Rückseite. Auf ihr wird der Fräser Schritt für Schritt in gleichmäßigem Abstand über die Platte geführt.

Metallprofile



2

PLANEN SIE AUSREICHEND ZEIT FÜR DAS PROJEKT EIN: 72 STUNDEN BRAUCHT DAS EPOXIDHARZ, UM FEST ZU WERDEN, UND SIEBEN TAGE, UM VOLLSTÄNDIG AUSZUHÄRTEN



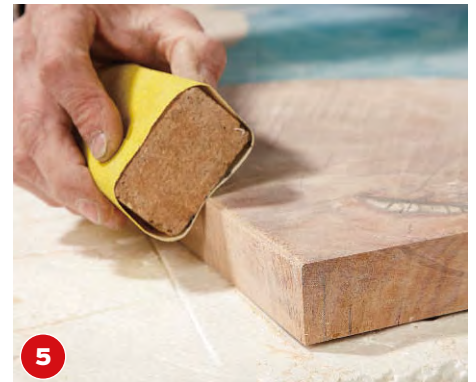
3

Platte von beiden Seiten schleifen (Körnung 40, 80, 120, 180, 240e). Unbedingt Staubmaske und Absaugung verwenden!



4

Beschneiden Sie den Rand der Tischplatte mit einem Anschlag. Auch hier wieder eine Styroporplatte (EPS) unterlegen.



5

Den umlaufenden Rand schleifen und anschließend mit Schleifpapier und Schleifklotz die Kanten brechen.

Häufig senkt sich das Niveau des Kunstharzes unter das der Holzscheiben. Dann ist Abschleifen /-fräsen angesagt!



Fotos Christian Bordes Produktion René Vater Text Mirjam Löw

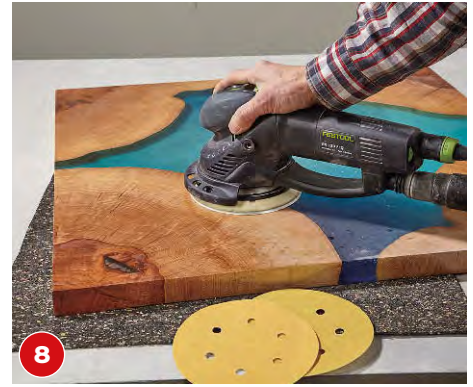
Auf eine staubfreie Umgebung achten!



6 Die Tischoberfläche mit einem nebelfeuchten Lappen gründlich entstauben. Staub zeichnet sich leicht unter Lack ab.



7 Mit Kunstharz (SKresin 72) oben und an den Seiten versiegeln und aushärten lassen. Dann die Unterseite versiegeln.



8 Erneut die Oberfläche abschleifen (Körnung 120, 180, 240), entstauben und ein zweites Mal rundum versiegeln.



9 Tischbeine montieren: Die Löcher für die Schrauben vor dem Verschrauben vorbohren.



Hairpin-Legs gibt es online in verschiedenen Längen. Wählen Sie sich die für Ihre Zwecke passende aus!

FERTIG!



Durchscheinend, aber massiv – dank der stabilen Verbindung von Kunst und Natur

Die Geräte können Sie mit Aceton von Kunstharz reinigen



AURO

Aqua-Holzlasuren

Natürlich behandelt — Bestens geschützt



i auro.de

19 Farbtöne aus ökologischer Rezeptur

innen & außen — lösemittelfrei
geruchsmild — spielzeuggeeignet

Von der Diele zum Schneidbrett

Ein Schneidbrett kaufen? Nichts für Selbermacher, sind sie doch Meister in der **kreativen Resteverwertung**. Ein schönes Stück Massivholz, eine Stunde Zeit in der Werkstatt und schon ist das Küchenbrett fertig.



Restholz, individuell in Form gebracht, macht eine gute Figur auf dem Tisch



Geometrische Form und interessant geschnittene Kanten: Solch ein Schneidbrett gibt es nicht zu kaufen

Holzbearbeitung Sägen, bohren und schleifen

Dieses Projekt kann man ohne viel Werkzeug umsetzen, denn das Sägen und Schleifen geht auch per Hand. Als Holz eignet sich alles, was hart ist: Eiche, Esche, Buche, Nuss oder exotische Hölzer.



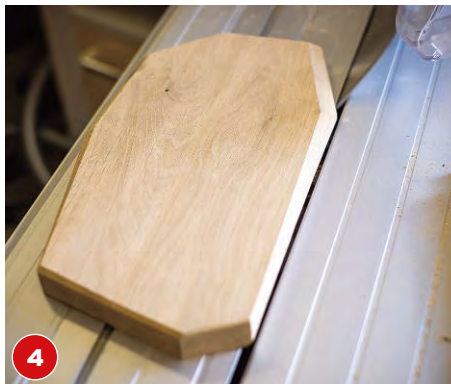
1 Mit 120er-Korn glätten Sie die Oberfläche. Später müssen Sie das ausgesägte Brett noch mit 240er-Korn feinschleifen.



2 Die gewünschte Form auf dem Brett anzeichnen und auch gleich das Loch zum Aufhängen platzieren.



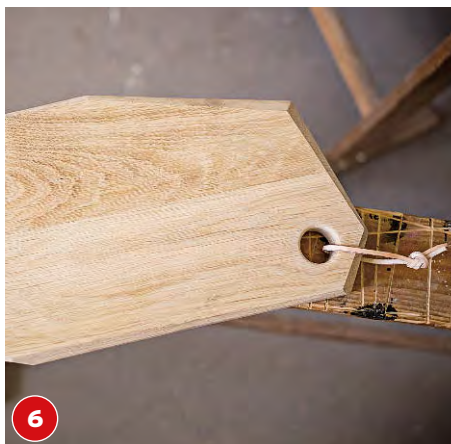
3 Die Form grob mit der (Hand-)Kreissäge aussägen. Die Schnitte haben wir frei aus dem Bauch heraus angesetzt.



4 Mit 45°-Gehrungseinstellung die Seiten frei nachschneiden. So entstehen die interessanten Kanten.



5 Mit einem 30-mm-Forstnerbohrer das Loch für die Aufhängung bohren, dabei ein altes Brett unterlegen.



6 Das Lederband durch das Loch ziehen, die Oberfläche mit Leinöl behandeln und fertig ist das neue Brett für die Küche.

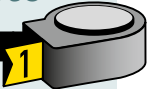


**Tipp:
natürlich
ölen!**

Holz, das mit Lebensmitteln in Kontakt kommt, sollte nur mit natürlichem, ungiftigem Holzschutz behandelt werden wie etwa pflanzlichem Leinöl. Es dringt tief ins Holz ein und versiegelt die Poren gegen Feuchtigkeit. Aber Achtung: Mit Leinöl getränkte Lappen können sich selbst entzünden. Daher unbedingt draußen auf einer feuerfesten Unterlage ausgelegt trocknen lassen und luftdicht verpackt entsorgen.

selber machen Projektliste

FÜR EINSTEIGER



AUFWAND 1 Stunde

MATERIAL

- Eichenbohle ca. 25 x 40 cm, Stärke ca. 2,5-3 cm
- Ledreband ca. 25 cm lang
- Leinöl und Stofflappen
- Schleifpapier 120 und 240
- Holzbrett als Bohrunterlage

WERKZEUGE

Bohrmaschine, am besten im Bohrständer | Exzentrerschleifer | Forstnerbohrer 30 mm | Kreissäge oder Handsäge | optional: Oberfräse oder Kantenfräse |

KOSTEN aus Resten herstellbar, Materialkosten ca. 5 Euro

Für selber machen-Abonnenten: Digital-Upgrade für nur 50 Cent

Holen Sie sich Ihr *selber machen*-Abo jetzt auch auf Ihr Smartphone oder Tablet. Als Print-Abonnent erhalten Sie jede eMag-Ausgabe für nur 50 Cent.

Immer griffbereit

Sie haben alle Ausgaben und damit jede Bauanleitung auch in Ihrer Werkstatt immer zur Hand.

Teilen

mit Freunden oder Familie: auf bis zu drei Endgeräten gleichzeitig lesen.

Vorsprung

Mindestens 1 Tag vor Ihrer Print-Ausgabe verfügbar.

Jetzt downloaden!

Jetzt online bestellen und die erste eMag-Ausgabe kostenlos lesen!

www.selbermachen.de/upgrade



Vertikutierer entfernen überschüssiges Moos, Überreste vom Rasenmähen sowie Unkraut mitsamt Wurzeln aus der Grasdecke

Frühjahrsputz auf dem Rasen

Mit der Zeit bilden Moos, Rasenschnitt und Wildwuchs eine dicke Filzschicht im Garten. Jetzt **hilft nur noch der Vertikutierer!** **selber machen** zeigt, wie er den Rasen wieder atmen lässt.

Wenn Schnittgut, abgestorbene Pflanzenreste und Wildwuchs zu einem dichten Rasenfilz verwachsen, ist es Zeit, den Vertikutierer aus dem Geräteschuppen zu holen. Mit der Messerwalze ritzt er Furchen in die Grasnarbe, entfernt Unkraut, Moos und Rasenschnitt. „Vertikutieren ist allerdings nicht immer sinnvoll“, weiß Sabine Klingelhöfer von Neudorff. „Leichter Rasenfilz ist natürlich und wichtig für einen nährstoffreichen Boden.“ Denn die sogenannte Grasnarbe, ein Geflecht aus Wurzeln und verrottenden Pflanzenresten, hält das Substrat zusammen. Rasenschnitt setzt überdies Nährstoffe im Boden frei – nicht umsonst gilt er im Garten als natürlicher Dünger. „Wer vertikutiert, betreibt Kosmetik, packt das Problem aber nicht an der Wurzel“, erklärt die Pflanzenexpertin. Ursache von Rasenfilz ist häufig ein wenig aktiver

Boden. Das Substrat enthält dann zu wenige Mikroorganismen, die normalerweise Rasenschnitt und abgestorbene Pflanzreste zersetzen. Das ist auch der Fall, wenn der Boden verdichtet ist oder mit Staunässe zu kämpfen hat. Auch saure Böden setzen dem Rasen dauerhaft zu.

Haben Sie den Boden von überschüssigem Material befreit, braucht er spätestens ab jetzt regelmäßige Pflege. „Ein bis drei Mal im Jahr düngen ist Pflicht“, rät Sabine Klingelhöfer. Auch ein Bodenaktivator trägt zu einem guten Wachstum des Rasens bei – das beste Mittel gegen Rasenfilz. Alle zwei Jahre sollten Sie außerdem den pH-Wert im Boden überprüfen und bei Bedarf mit Kalk neutralisieren. So halten Sie das Moos im Zaum, das auf eher sauren, staunassen und verdichteten Böden wächst. Um Moos zu entfernen, ist der Vertikutierer ein gern gesehener



**selber
machen**
EXPERTIN

Sabine Klingelhöfer ist Pressesprecherin bei Neudorff und Expertin, wenn es um schonende Rasenpflege geht.

Helfer. Das Moos kommt trotzdem immer wieder. „Um das Moos dauerhaft aus dem Garten zu vertreiben, pflanzen Sie einen schattenverträglichen Boden-decker“, empfiehlt Klingelhöfer.

Der richtige Zeitpunkt

Bei sorgfältiger Rasenpflege greifen Gartenbesitzer, wenn nötig, einmal im Jahr zum Vertikutierer. Dabei schneiden rotierende Messer vertikal in den Boden und entfernen überschüssiges Material von der Rasenfläche. „Wenn schon vertikutiert werden soll, dann

bitte erst im Mai, deutlich nach der ersten Düngung“, rät die Pflanzenexpertin. Wenn der Rasen kräftig wächst, schließen sich die Lücken nach dem Vertikutieren innerhalb kurzer Zeit. Auf keinen Fall sollten Sie bei Regen vertikutieren. Sonst zerstören Sie die Grasnarbe – der Rasen wird anfällig für Krankheiten und Erosion. Auch während starker Trockenheit im Sommer oder bei Frost im Herbst macht Vertikutieren wenig Sinn und schadet dem Rasen mehr, als es ihm nützt. Ist der Rasen ohnehin stark beansprucht oder geschwächt, muss der Vertikutierer warten.

Rasenpflege

Nach dem Düngen im April erholt sich der Rasen vom Winterfrost und wächst kräftig. Erst dann sollten Sie vertikutieren. Für einen schönen Rasen sollten Sie diesen nicht nur im Frühjahr und im Sommer, sondern ganzjährig pflegen. Einen ausführlichen Jahreskalender für die Rasenpflege finden Sie auf www.selbermachen.de/rasenpflege

SO GEHT'S

1 Frühjahrsdüngung:

Zum Vertikutieren sollte das Gras bereits kräftig wachsen. Damit es die nötigen Nährstoffe dafür bekommt, düngen Sie den Rasen zwischen März und April.

2 Pflanzenrückstände entfernen:

Vor dem Vertikutieren entfernen Sie verklebtes Laub und Ästchen mit dem Laubrechen von der Rasenfläche.

3 Rasen mähen:

Damit der Vertikutierer leicht über den Rasen geht, wird der Rasen kurz gemäht. Ideal ist eine Schnitthöhe zwischen 2-4 cm.

4 Arbeitstiefe einstellen:

Die Arbeitstiefe für den Vertikutierer liegt zwischen 2-5 mm. Um die Arbeitstiefe zu ermitteln, sollten die Messer der Walze den Boden minimal anritzen. Je stärker die Verfilzung, desto tiefer können Sie bei Bedarf vertikutieren.

Vertikutieren oder belüften?

Als weiterer Helfer für einen gesunden Rasen gilt der Aerifizierer. Der Unterschied zwischen beiden Geräten: Der Vertikutierer entfernt überschüssiges organisches Material. Der Aerifizierer belüftet den Boden mithilfe einer Stachelwalze. Anders als der Vertikutierer schont er den Rasen. Etwa acht bis zehn Zentimeter stechen die Stacheln des Aerifiziergerätes in die Erde. Das lockert den Boden auf, belüftet die Wurzeln und sorgt dafür, dass bei Regen keine Staunässe entsteht. Letzteres ist vor allem bei schweren Ton- oder Lehm Böden der Fall. Auch übermäßiges Mooswachstum kann der Aerifizierer verhindern. Beim Kauf eines Gerätes achten Sie auf Hohlstacheln. Sogenannte Hohlspeers drücken den Boden nicht ein, sondern stechen Teile des Bodens heraus. Mit dieser Methode verdichtet der Boden nicht. Regenwasser fließt bei diesem Verfahren besser ab. Wichtig: Belüften Sie den Rasen immer erst nach dem Vertikutieren. ■



Anstatt mit Messern sticht der Aerifizierer mit Stacheln in den Boden

Der richtige Vertikutierer für den Garten

Woran erkennt man einen hochwertigen Vertikutierer? selber machen hat einen Experten gefragt, der zeigt, auf was Sie achten müssen.



Der Vertikutierer muss leistungsstark und ergonomisch sein. Ansonsten sind Rückenschmerzen vorprogrammiert

selber machen: Auf welche Komponenten sollte man beim Kauf eines Vertikutierers achten?

Jürgen Dietrich: Wichtig ist ein verstellbarer Holm, da Vertikutieren mitunter anstrengend für die Arme und den Rücken ist. Lässt sich der Holm überdies zusammenklappen, sparen Sie viel Platz im Geräteschuppen. Empfehlenswert ist zudem ein glattes Innengehäuse mit wenig oder gar keinen Rippen. Das erleichtert die Reinigung. Komfortabel bei der Wartung ist ein einfacher, möglichst werkzeugloser Messerwechsel sowie gegebenenfalls ein geringer Montageaufwand. Damit Sie den Vertikutierer einfach über den Rasen führen können, benötigt das Gerät außerdem leichtlaufende, große Räder. Um den Rasen schonend vertikutieren zu können, sollte das Gerät mehrere Tiefeneinstellungen mitbringen.

selber machen: Akku, Benzin, Elektro – wann eignet sich was?

Jürgen Dietrich: Akkubetriebene Geräte eignen sich für kleine Gärten bis maximal 200 Quadratmeter. Elektrovertikutierer kommen auf kleinen bis mittelgroßen Gärten bei circa 400–500 Quadratmetern zum Einsatz. Wichtig ist es hier, dass Sie über die Terrasse oder die Garage Zugang zu einem Stromanschluss

selber machen
BERATER



Jürgen Dietrich ist Produktmanager bei AL-KO Gardentech. Als Spezialist für Vertikutierer erklärt er, was ein gutes Gerät ausmacht

haben. Ein Benzinzer eignet sich für große Gärten mit mehr als 500 Quadratmeter. Für welche Variante sich ein Kunde entscheiden sollte, hängt zudem vom Grad der Verfilzung ab: Ist die Rasenfläche stark verfilzt, empfiehlt sich tendenziell ein stärker motorisiertes Benzingerät.

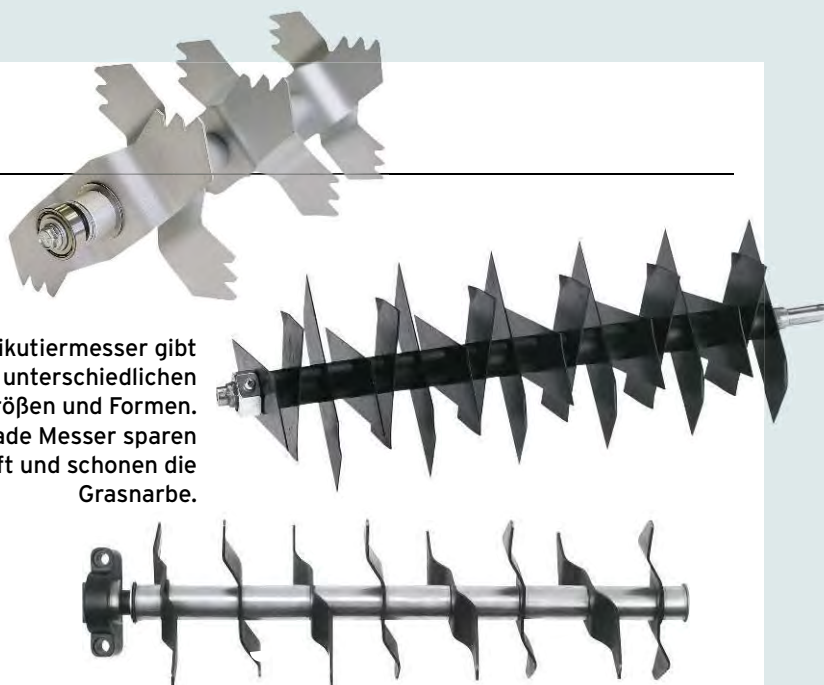
selber machen: Fangkorb – praktisches Extra oder unbedingt nötig?

Jürgen Dietrich: Ein Fangkorb ist nur bei kleinen Rasenflächen praktisch. Bei größeren Flächen muss der Fangkorb häufig geleert werden. Für den Anwender ist es dann deutlich komfortabler, das Schnittgut nach dem Vertikutieren einfach aufzurechen.

Auf die Messer kommt es an

Damit das Vertikutieren leicht von der Hand geht, spielt die Form der Messer neben der Leistung des Gerätes eine wichtige Rolle. Schonend vertikutieren gerade Messer ohne Zacken oder Widerhaken. Das Ziel ist es immerhin, den Boden aufzulockern, ohne das Wurzelwerk zu zerstören. Bei Aerifizierern kommen je nach Bodenbeschaffenheit entweder kompakte oder hohle Stacheln zum Einsatz. Um schweren, lehmigen Boden zu lockern, verwenden Sie Hohlspeers. Diese Stacheln hinterlassen Löcher im Boden. Mit Sand aufgefüllt, sorgen sie für bessere Bodenbelüftung.

Vertikutiermesser gibt es in unterschiedlichen Größen und Formen. Gerade Messer sparen Kraft und schonen die Grasnarbe.



Ab auf den Rasen

Beim Kauf eines Vertikutierers haben Gartenbesitzer die Qual der Wahl. **selber machen** zeigt, welches Gerät zu Ihnen passt.

Kleine Gärten bis 250 m²

Vertikutieren mit flexiblem Akku

Mit der *Energy-Flex*-Akkufamilie von AL-KO nutzen Sie mit einem Akku alle wichtigen Gartenwerkzeuge. Ein Vertikutierer darf da nicht fehlen. Mit fünffacher Tiefeneinstellung ermöglicht das Gerät schonendes Vertikutieren ebenso wie das Beseitigen von dickem Rasenfilz.

selber machen meint: perfekt, wenn man das Akku-Gerätechaos endgültig satt hat. Vertikutierer AL-KO SF 4036 mit *Energy-Flex*-Akku und Ladegerät, ab 360 Euro über www.al-ko.com/de



Nach nur eineinhalb Stunden ist der *Energy-Flex*-Akku wieder voll aufgeladen



Kleine und mittelgroße Gärten bis 400 m²

Akku(rat) und innovativ

2016 brachte Einhell mit der *Power-X-Change* Familie den ersten akkubetriebenen Vertikutierer auf den Markt. Das Modell GE-SC 35/1 Li-Solo ermöglicht seitdem flexible Rasenpflege, umweltfreundlich und ganz ohne Kabelsalat. Mit drei Tiefeneinstellungen tut der Vertikutierer das, was er soll. Bei Bedarf tauschen Sie Messer gegen Belüfterwalze.

selber machen meint: Im Praxistest macht der Vertikutierer einen kraftvollen Eindruck. Wenn Sie ohnehin Geräte aus der *Power-X-Change*-Familie nutzen ist er eine lohnende Investition. Vertikutierer ab 160 Euro, www.einhell.de

Mittelgroße Gärten bis 400 m²

Großer Garten, kleiner Schuppen

Der Elektrovertikutierer AVR 1100 von Bosch arbeitet gründlich und schnell. Mit 14 rotierenden Edelstahlmessern und 32 Zentimetern Schnittbreite eignet sich der Vertikutierer für den Einsatz in mittelgroßen Gärten. Der Fangkorb fasst bis zu 50 Liter. Zusammengeklappt ist er nur 40 Zentimeter hoch und kann platzsparend verstaut werden. Auch ein doppelt faltbarer Holm sorgt dafür, dass der Vertikutierer wenig Platz braucht.

selber machen meint: effizient und kompakt. Ab 220 Euro über www.bosch-garden.de





Mit 32 Messern und 2.180 Watt ist der SVP 40 B von Stiga für große Rasenflächen wie gemacht

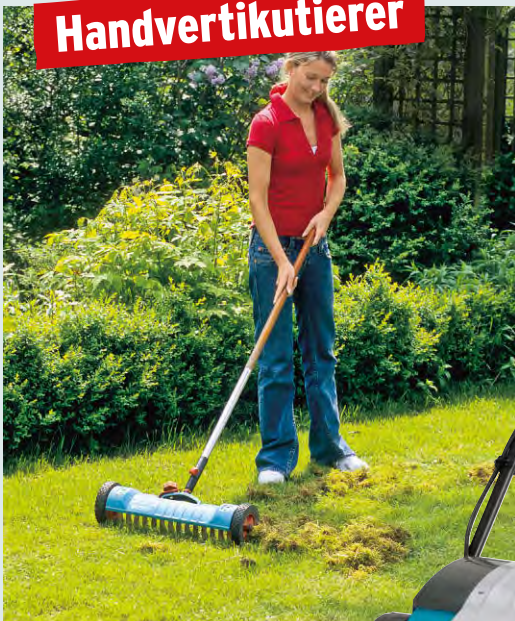
Große Gärten bis 1200 m²

Gelbes Kraftpaket

Der Benziner SVP 40 B von Stiga mit Viertaktmotor ist ein kraftvoller Gartenhelfer. Mit bis zu 15 Millimetern Arbeitstiefe und einer Schnittbreite von 40 Zentimetern entfernt der Vertikutierer zuverlässig Moos und Rasenfilz. Der Fangkorb fasst 50 Liter – perfekt für lange Arbeitsgänge.

selber machen meint: Den Vertikutierer gibt es ab 600 Euro – eine Investition, die sich erst bei einem großen Grundstück wirklich lohnt. www.stiga.de

Handvertikutierer



Fotos Bernhard Eder, Hersteller Text Natalie Grolig

Handvertikutierer schonen den Rasen. Ist ihnen das zu anstrengend, hilft ein elektrisch betriebenes Modell

Elektrovertikutierer



Gärten bis 600 m²

Kompakt und kraftvoll

Wer keine Lust hat, mit dem Handvertikutierer (links) zu arbeiten, findet im Modell EVC 1000 einen ebenso kompakten wie kraftvollen Gartenhelfer. Der Elektrovertikutierer von Gardena kommt mit dreifacher Schnitthöhen-Verstellung. Mit teilbarem Gestänge lässt sich das Gerät platzsparend in der Garage verstauen.

selber machen meint: Mit dem kompakten Allrounder kann man nichts falsch machen. Ab 190 Euro über www.gardena.de

Der Elektrovertikutierer von Gardena räumt mit 1.000 Watt den Rasen auf

SPAR-TIPP

Mieten statt kaufen

Vertikutierer ausleihen

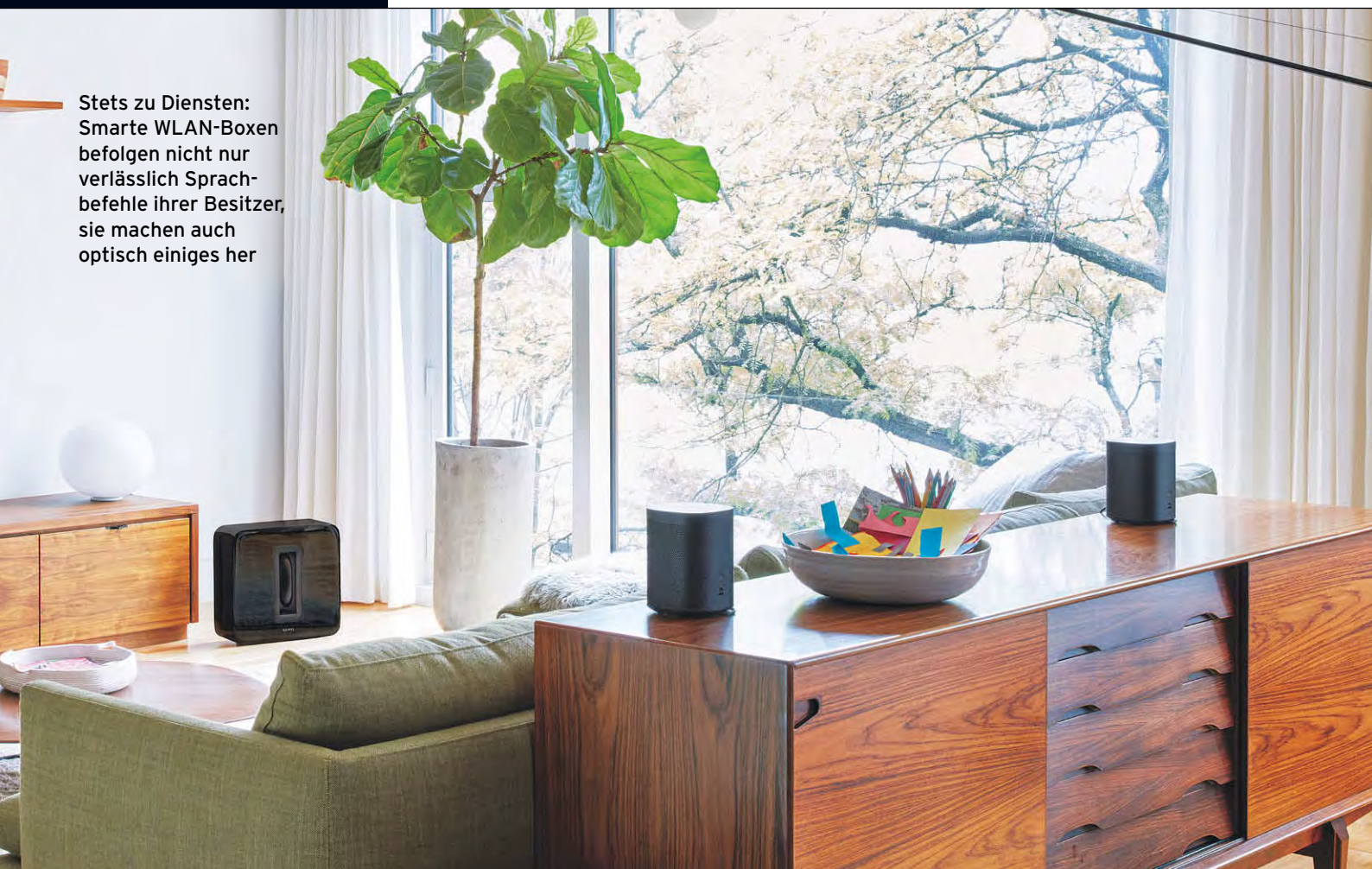
Wer ein großes Grundstück hat, aber nur vertikutiert, wenn es wirklich nötig ist, kann sich den Kauf eines teuren Vertikutierers sparen. Im Fachhandel sowie in gut sortierten Gartencentern und Baumärkten mieten Sie Profigeräte einfach tageweise.

selber machen meint: spart Platz und Geld.

Ab etwa 30 Euro pro Tag, zum Beispiel über www.bauhaus.de



Stets zu Diensten: Smarte WLAN-Boxen befolgen nicht nur verlässlich Sprachbefehle ihrer Besitzer, sie machen auch optisch einiges her



Die hören aufs Wort

Sprachgesteuerte **WLAN-Boxen von Amazon, Google oder Apple** spielen auf Zuruf Musik aus dem Internet ab, steuern clevere Geräte in Haus oder Wohnung, eignen sich teils für Videoanrufe und liefern prompt Antworten auf jede erdenkliche Frage.

Den anhaltenden Boom der sprachgesteuerten Lautsprecher begründete der weltgrößte Online-Versandhändler Amazon mit seiner ersten WLAN-Box ab Mitte 2015 in den USA – in Deutschland fiel der Startschuss für den Amazon Echo im Oktober 2016. Mit Apple und Google sind mittlerweile noch weitere Technikgiganten mit eigenen Produkten dazugestoßen. Aber auch Anbieter wie Sonos, JBL oder Bose haben smarte Lautsprecher im Angebot. Bedient werden die Boxen über intelligente Sprachassistenten (siehe auch Kasten rechts): „Siri“ steuert dabei den Apple

HomePod, der „Google Assistant“ die smarten Boxen von Google oder JBL und „Alexa“ verarbeitet Sprachbefehle, die an Amazon-Echo-Geräte, Sonos- oder Bose-Smartspeaker gerichtet werden. Welcher Sprachassistent in Ihrer WLAN-Wunschbox steckt, entnehmen Sie der Tabelle auf der nächsten Seite.

Wenn Sie sich einen smarten Lautsprecher zulegen möchten, gilt: Für die Musikbeschallung kleinerer Räume wie Arbeits- oder Schlafzimmer bieten handliche Regalboxen in der Regel genug Leistung. Wer größere Zimmer mit Sound bespielen möchte und seine Lieblingsmusik auch gerne mal lauter

hört, sollte auf ausreichend kräftige Lautsprecher mit genügend Klang-Reserven achten. Anhand einer Echo-Box von Amazon zeigt Ihnen *selber machen* auf Seite 72, wie Sie eine smarte WLAN-Box in Betrieb nehmen.

Tipps: Mit regelmäßigen Updates für Apps und Geräte-Firmware sorgen Sie stets für einwandfreien Betrieb Ihrer Box. Und: Alle WLAN-Boxen desselben Typs lassen sich in der Regel auch zu Stereo-Sets zusammenschalten: Tippen Sie dafür in den App-Einstellungen auf „Raumeinstellungen“, wählen dort die Lautsprecher aus und tippen dann auf „Stereo paar erstellen“. ■



SONOS | Spotify

Musik-Streamingdienste

Der Sound für Ihre WLAN-Box

Millionen von Songs lassen sich jederzeit via Internet per smartem WLAN-Lautsprecher abrufen.

Spotify: Abo (auch für Offline-Nutzung): 9,99 Euro im Monat, für Familien: 14,99 Euro; gesteuert via Amazon Alexa und Google Assistant

Amazon Music Unlimited: Regulär: 9,99 Euro im Monat, Amazon-Prime-Kunden zahlen 7,99 Euro; für Familien: 14,99 Euro; via Amazon Alexa

Apple Music: Abo: 9,99 Euro im Monat, für Familien: 14,99 Euro; via Apples Siri

Deezer: Abo: 9,99 Euro im Monat, für Familien: 14,99 Euro; via Amazon Alexa und Google Assistant



Per Sprachbefehl bedienen

So werden die Boxen gesteuert

Smarte WLAN-Boxen erkennen Sprachbefehle dank eingebauter Mikros. Diese „lauschen“ in alle Richtungen, um die Position des Sprechers zu orten und das Gesagte zu verarbeiten.

Apple HomePod: Für die Einrichtung wird ein iOS-fähiges Gerät wie iPhone oder iPad benötigt. Aktiviert wird der HomePod mit „Hey Siri“.

Amazon Echo: Für Amazon-Echo-Modelle funktioniert: „Alexa“, „Computer“, „Echo“ und „Amazon“.

Google Home: „OK Google“ oder „Hey Google“ – darauf reagieren smarte WLAN-Boxen, die sich über den Google Assistant steuern lassen.

Kaufberatung

Hier spielt die Musik

	Google	Sonos	Apple	Bose	JBL	Amazon	Amazon
							
Name	Home	One Smart Speaker	Home Pod	Home Speaker 500	Link 20	Echo (2. Gen)	Echo Show (2. Gen.)
Sprachsystem	Google Assistant	Amazon Alexa	Siri	Amazon Alexa	Google Assistant	Amazon Alexa	Amazon Alexa
Schnittstellen	WLAN, Google Chromecast	WLAN, Netzwerk- (Ethernet-)Anschluss, Apple AirPlay 2	WLAN, Apple AirPlay 2	Bluetooth, WLAN, Apple AirPlay 2, 3,5-mm-Klinke	WLAN, Bluetooth, Google Chromecast	WLAN, Bluetooth, 3,5-mm-Klinke	Bluetooth, 3,5-mm-Klinke
Info	store.google.com	www.sonos.com	www.apple.com/de/homepod	www.bose.de	de.jbl.com/heim-audio	www.amazon.de/echo	www.amazon.de
App-Steuerung	Google Home (iOS / Android)	Sonos Controller (iOS / Android)	Home (iOS)	Bose Music (iOS / Android)	Google Home (iOS / Android)	Amazon Alexa (iOS / Android)	Amazon Alexa (iOS / Android)
Einschätzung	Die Box bietet eine angenehme Sprachausgabe. Der Klang bei der Musikwiedergabe ist etwas dünn. Außer WLAN keine Schnittstellen.	Toller, angenehmer und warmer Klang, sowie viele Verbindungsmöglichkeiten.	Der Klang überzeugt, auch dank kräftiger Bässe und sauberer Höhen. Für Android-Nutzer gibt's jedoch keinen Zugang. Recht teuer.	Sprachsteuerung funktioniert sehr gut, Alexa-Sprachbefehle wie „Jemanden anrufen“ sind aber nicht für die Bose-Box vorgesehen.	Die wasserdichte Box ist bereits ab Hersteller mit einem Akku ausgestattet. Hat eine lange Akkulaufzeit und ordentlichen Klang.	Dank seines kompakten Designs passt der Echo gut in jede Wohnlandschaft. Top: Viele Schnittstellen und Vielseitigkeit („Amazon Skills“).	Dank des großen HD-Displays sind mit dem Echo Show auch Videoanrufe möglich, die sich einfach per Sprachbefehl auslösen lassen.
Preis	ca. 130 Euro (www.proshop.de)	ca. 200 Euro (www.computeruniverse.net)	ca. 330 Euro (www.digitalo.de)	ca. 340 Euro (www.saturn.de)	ca. 130 Euro (www.talk-point.de)	ca. 100 Euro (www.amazon.de)	ca. 230 Euro (www.amazon.de)
Fazit	★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

Quelle: Hersteller

WLAN-Box per Sprache bedienen

Marktführer unter den smarten WLAN-Boxen sind eindeutig die beliebten **Amazon-Echo-Lautsprecher**. Wie Sie so ein Gerät in nur wenigen Schritten bei sich zu Hause in Betrieb nehmen, zeigt Ihnen diese Schritt-für-Schritt-Anleitung von **selber machen**.



1 App laden

Laden Sie zunächst die kostenlose „**Amazon Alexa**“-App für Ihr Smartphone herunter. Die App gibt es für Apples iPhone (iOS) und für Smartphones mit Android-System. Sie können Ihren *Echo* alternativ auch per Web-Browser vom PC aus einrichten. Rufen Sie dafür die Internet-Adresse **alexa.amazon.de** über Ihren Computer auf.

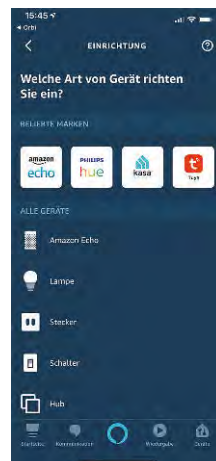


2 Bei Amazon anmelden:

Haben Sie ein Amazon-Konto für Einkäufe? Dann melden Sie sich im nächsten Schritt mit Ihren Zugangsdaten an oder Sie registrieren sich neu. Dafür klicken Sie auf den Punkt „**Neues Amazon-Konto erstellen**“. Nach Ihrer Anmeldung gelangen Sie auf den Startbildschirm der App. Dort wählen Sie den Punkt „**Einrichtung von Amazon Echo**“ aus.

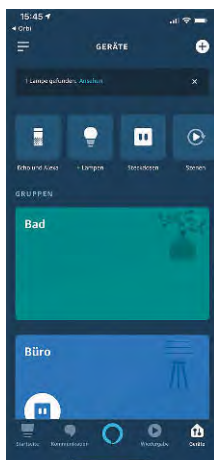
3 Box startklar machen:

Ihre smarte *Amazon-Echo*-Box müssen Sie vor dem Einrichten noch per Netzwerkstecker mit Strom versorgen und anschließend mit Ihrem heimischen WLAN-Netz verbinden. Wählen Sie dafür über die Alexa-App auf Ihrem Smartphone Ihr WLAN-Netz, tragen Sie dann das dafür gültige Kennwort ein und tippen Sie im Folgenden auf „**weiter**“.



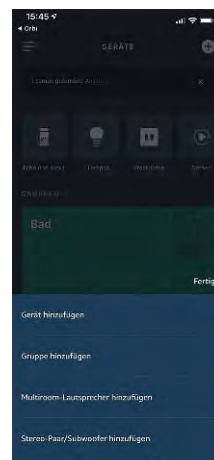
4 Echo-Lautsprecher auswählen:

Nachdem Sie nun als Gerätetyp „**Amazon Echo**“ ausgewählt haben, müssen Sie noch Ihr *Amazon-Echo*-Gerät (etwa wie im Bild links den *Amazon Echo Dot*) per Fingertipp über die Alexa-App markieren. Im nächsten Schritt legen Sie fest, welcher Modellgeneration Ihr *Amazon Echo* angehört – der 1., 2. oder 3. Generation.



5 Standort auswählen:

Verraten Sie der Alexa-App auf Ihrem Smartphone nun noch, in welchem Raum Ihr *Amazon Echo* stehen soll. Verbinden Sie den smarten Lautsprecher bei Bedarf beispielsweise noch mit einem bestehenden Soundsystem oder Ihrer Stereoanlage, um die Musik (siehe „Streamingdienste“ auf Seite 71), die Sie mit dem *Echo* abrufen, auch dort abspielen zu können.



6 Smarthome per Alexa:

Sie möchten über Ihren *Amazon-Echo*-Lautsprecher smarte Heizungsthermostate oder intelligente Leuchten per Sprache steuern? Koppeln Sie solche Geräte einfach mit der Box. Tipp: Über den Punkt „**Skills und Spiele**“ in der Alexa-App finden Sie „**Alexa Skills**“, mit denen Sie Ihr vernetztes Heim auch ohne eine App per Sprachbefehl steuern können.

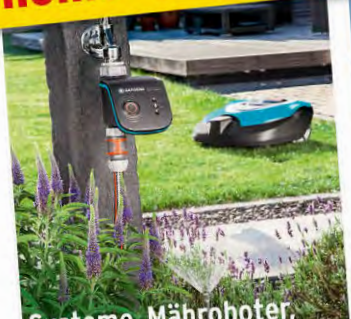
Starten Sie ins Gartenjahr!

Bienen & Co: Schaffen Sie Lebensraum  **für Insekten** S. 60
Sonderheft Garten EUR 4,95

selber machen
Garten **selber machen**
DIY
Do it yourself

Ihr Ratgeber mit grünem Daumen

Spezial: Smart-home im Garten


Systeme, Mähroboter, Bewässerung und mehr S. 32

Praktisches Gerätehaus
Viel Stauraum in drei separat zugänglichen Kammern S. 28

Rasen jetzt fit machen!
Frühjahrskur, saubere Kanten, Rollrasen verlegen S. 64

Holz wirksam schützen
Frühjahrskur für Möbel, Zaun, Gartenhaus & Co S. 16

Pflanzen-Neuheiten
Züchtungen mit Blütenpracht S. 76

Früchte im Garten
Erdbeeren selber ernten S. 26

Holz-Pergola bauen
IN NUR DREI TAGEN!

Jetzt am Kiosk!

Mit Beschattung aus Stoffbahnen








Unter Strom

An **elektrischen Leitungen** darf man **nicht herumbasteln**. Dennoch werden viele Arbeiten am häuslichen Leitungsnetz selber gemacht. **Wichtig: Der Profi muss die Arbeit kontrollieren.** Was man dafür braucht, wissen Sie in fünf Minuten ...



Kontrolle ist besser

Nur darauf zu vertrauen, dass Strom fließt oder nicht, reicht nicht. Ein Phasenprüfer (oben) zeigt bei Berührung der Griffkappe per Leuchtdiode Stromfluss an. Vielseitiger ist ein zweipoliger Spannungsprüfer.



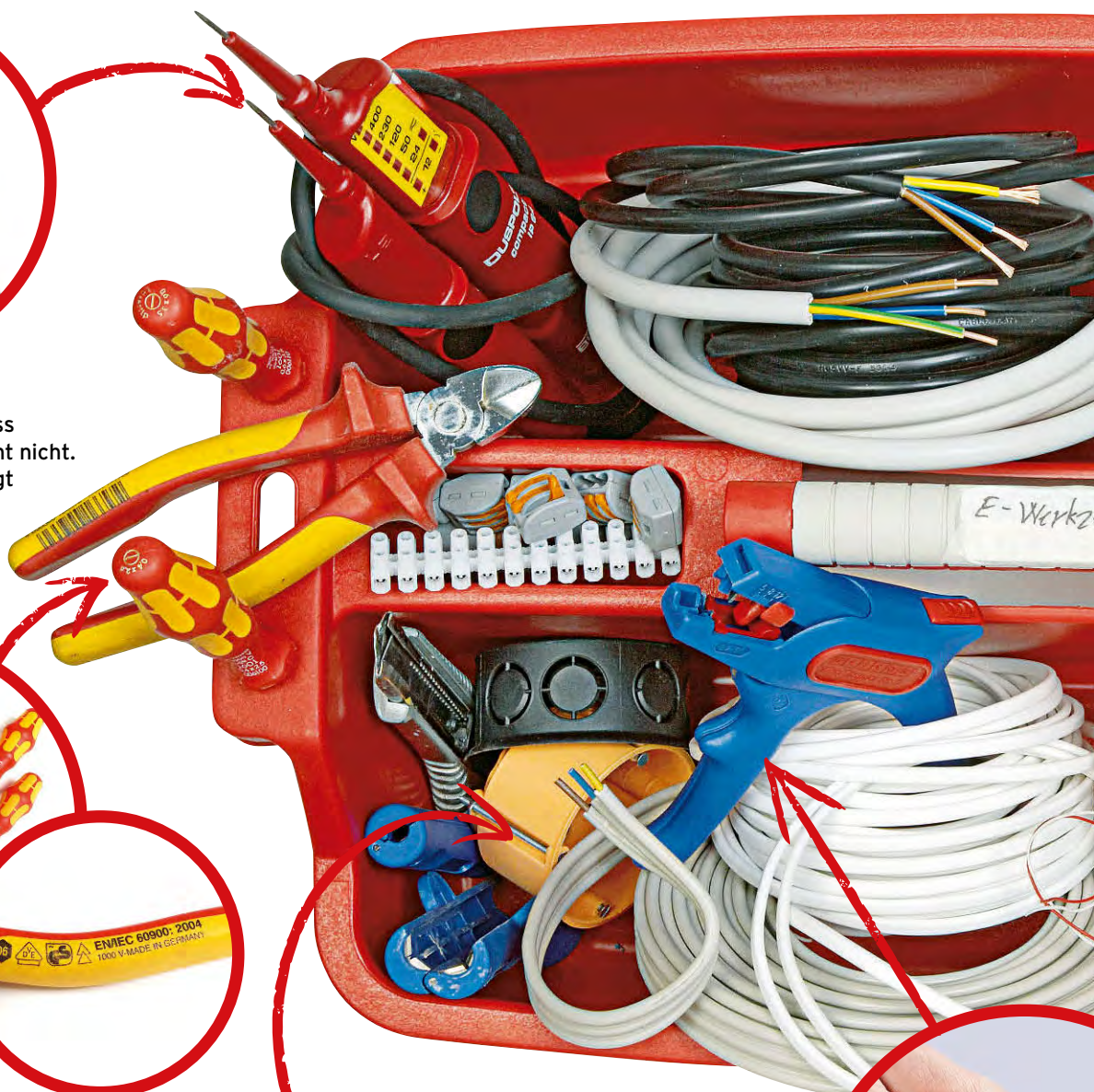
Angesagte Farben

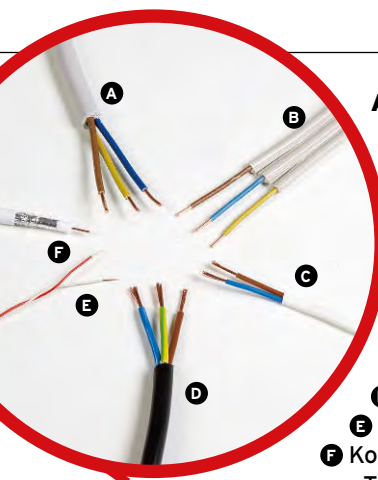
Auch wenn elektrische Leitungen stromlos sein müssen - falls man daran arbeitet -, gilt: Man sollte nur isoliertes, geprüftes VDE-Werkzeug nehmen, um auch geschützt zu sein, wenn es mal ganz dumm läuft.



Strom aus der Dose

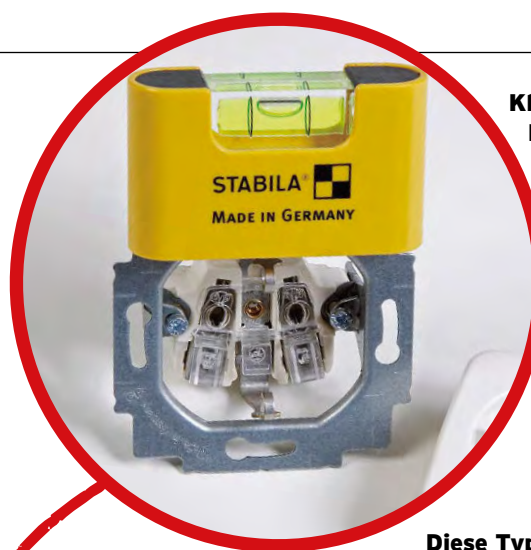
Bevor Schalter etc. installiert werden, muss ein „Steckplatz“ her. Hierzu werden Wanddosen eingegipst (schwarz). In Hohlwände (etwa beim Trockenbau) kommen hingegen Dosen, die per Schraubklemme halten (orange).



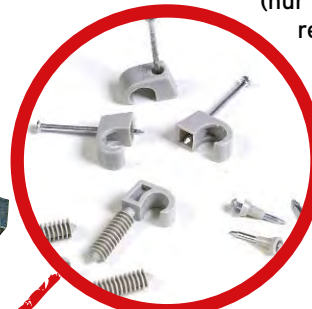
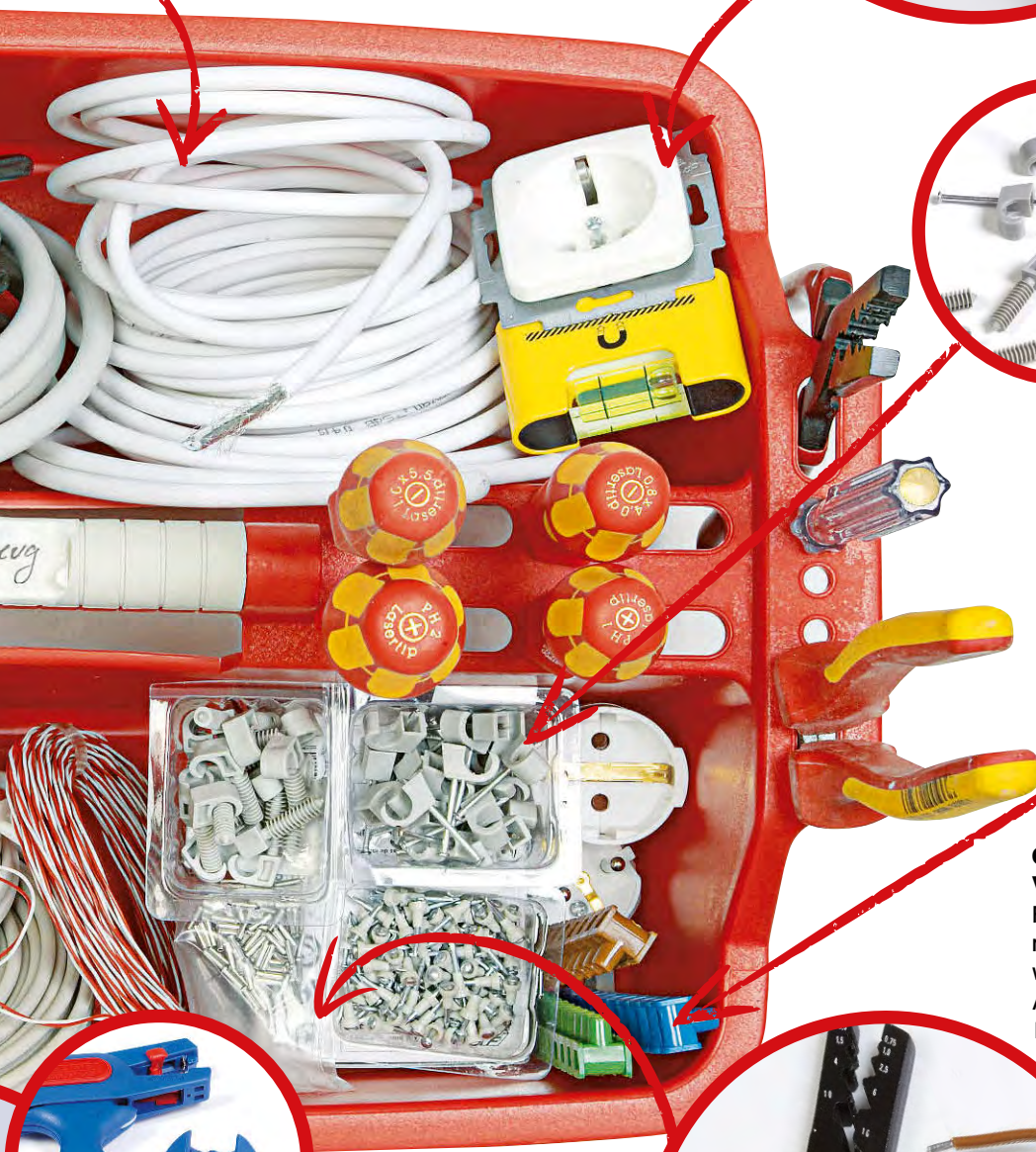


Alle Leitungen, die man am häufigsten im Haus findet:

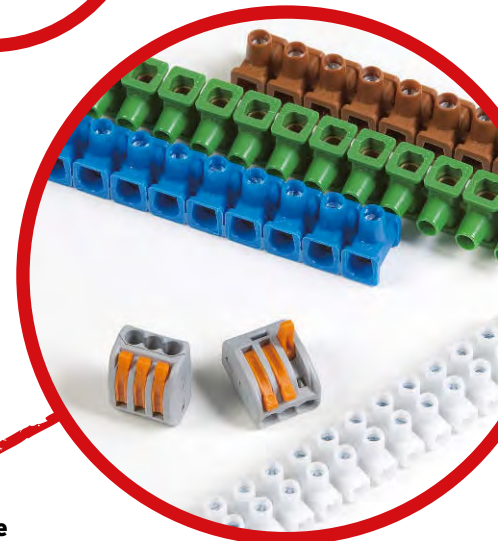
- A** Feuchtraumkabel für feste Verlegung, auch unter Putz
- B** Stegleitung, für den Niederspannungsbereich, wird übergeputzt
- C** Schlauchleitung, flexibel und flach, zweiadrig, etwa Leuchten
- D** flexible Kabel für Geräte
- E** Klingeldraht, zweiadrig
- F** Koaxkabel zum Anschluss von TV-Empfangsanlagen mit Schirmungsgeflecht und -folie



Kleiner Helfer
Eine „Steckdosen-Wasserwaage“ hilft beim waagerechten Einbau von Steckdosen und Lichtschaltern. Besonders bei mehreren Einsätzen nebeneinander ist das wichtig, sonst passt die Blende nicht.



Diese Typen geben Halt
Kabel, die man auf der Wand verlegt (nur waagrecht und senkrecht legen!), befestigt man mit Nagel- oder Steckschellen.



Gute Verbindungen
Für die Verteilung von einer Zuleitung auf mehrere Steckdosen werden Dosenklemmen in den Farben der Adern verwendet. Neu sind Steckklemmen mit Hebel, die sich leicht lösen und festsetzen lassen.



Mantelabnehmer
Eine automatische Absolierzange (links) und ein Kabelentmantler (rechts) sind unverzichtbare Helfer, wenn es darum geht, schnell die Kabeladern und die Kupferleiter freizulegen, ohne zu tief ins Kabel zu schneiden.



Schuhe für die Adern
Flexible Kabel haben statt massiver Kupferdrähte „Bündel“ aus hauchdünnen Kupferleitungen (Litze). Bevor man sie per Schraubklemme anschließt, muss man Aderendhülsen mit einer Spezialzange aufpressen.

Zum Glück gibt's Pech

Bitumen ist ein super Dichtstoff.

Über die Jahre setzt die Witterung dem zähen Material jedoch zu, im

Frühjahr ist Zeit für eine Frischekur.

Typischer Fall: Schäden an einem bitumengedeckten Flachdach nach ein paar Wintern



Der Unterschied zwischen Teer und Bitumen liegt in der Herstellung der beiden Materialien. Während Teer in großen Mengen bei der Koksgewinnung für die Stahlerzeugung

anfällt, wird Bitumen aus Erdöl gewonnen. Ein weiterer Unterschied sind im Teer enthaltene Giftstoffe: die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK), die bei Kontakt

mit Wasser ins Grundwasser gelangen können. Daher ist Teer zum Beispiel im Straßen- und Wegebau bereits seit den 1970er-Jahren (in den neuen Bundesländern 1990) verboten und durch Bitumen ersetzt worden.

Keller abdichten

Alte Bitumenbeschichtungen müssen freigelegt werden. Dann schließt man Mauerwerkschäden mit einer Bitumen-Spachtelmasse ❶ und versiegelt anschließend das Mauerwerk mit einem Bitumenanstrich ❷. Statt einer Dickbeschichtung reicht es, eine Bitumen-Wellplatte vor das Mauerwerk zu stellen ❸.



Bitumen: Dach und Dichtung

Bitumen statt Teer findet man deshalb auch überall dort, wo Häuser gegen Wasser abgedichtet werden sollen. Kelleraußenwände werden mit Bitumen-anstrichen und -Dickbeschichtungen versiegelt. Als Schutz der Beschichtung helfen zusätzlich Bitumen-Wellplatten, die beim Anschütten mit Sand spitze Steine abhalten.

Auf Carport- und Schuppendächern findet man bitumengetränkte Pappbahnen, die sogenannte Dachpappe. Oft mit Splitt oder Sand als Schutz gegen die zersetzenden UV-Strahlen der Sonne belegt, ist sie besonders mit einer zusätzlichen Lage Bitumenschindeln eine solide Dachdeckung, die jeder Heimwerker problemlos selbst verlegen kann.

Bei Schrägen für Flachdächer werden sogenannte Schweißbahnen (meist bitumenbeschichtetes Glasvlies) vollflächig

verklebt. Dafür wird die Bitumenunterseite per Gasflamme erhitzt, so zähflüssig gemacht und die Bahn auf den Untergrund gestrichen. Dort aber, wo Bitumen andauernd der Witterung ausgesetzt ist, sorgt Oxidation für Versprödung, stehendes Wasser beschleunigt die Zersetzung und bei Frost nimmt zumindest das Trägermaterial zusätzlich Schaden.

Hat der Zahn der Zeit erst am Bitumen genagt und es sind erste Schäden sichtbar geworden, muss man schnell handeln. Im Baumarkt erhält man Spachtelmassen, Kleber und Dachlack auf Bitumenbasis (zum Beispiel von Soudal, Mem oder quick-mix) zur Reparatur loser oder stark beschädigter Dachbahnen.

Für kleine Schäden gibt es auch Kartuschen mit Reparaturmassen auf Bitumen-, MS-Polymer- oder Silikonbasis (beispielsweise von Mem, Sista). Achten Sie darauf, dass sich das Material mit (feuchtem) Bitumen verträgt.

Jede Reparatur an Dachbahnen hilft aber nur über den nächsten Winter. Sobald man einmal mit dem Ausbessern begonnen hat, muss man sich damit anfreunden, dass man das Dach in ein oder zwei Jahren vielleicht wieder neu belegen muss. Das gilt auch für feuchte Kellerwände mit einem alten, nicht mehr dichten Bitumenanstrich. Nur komplett neues Beschichten hilft hier wirklich. Belohnt wird die Mühe mit einem jahrelang trockenen Haus. ■

Blasen beseitigen

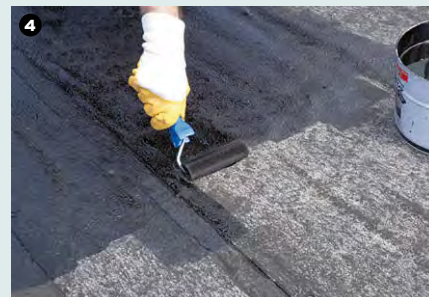
Bei Schweißbahnen können durch Feuchtigkeits- oder Lufteinschlüsse Blasen auftreten. Sind sie rissig, schneidet man sie über Kreuz auf. **1** Dann die Blase aufklappen **2** und, wenn nötig, trocknen **3**. Anschließend mit einer Bitumen-Spachtelmasse austreichen und die „Klappen“ zurücklegen **4**. Zum Schluss die Schnitte und Risse gründlich verspachteln **5**.



Dachbahnen reparieren

Lange Einwirkung von Hitze, Kälte und Wasser macht Bitumen spröde. Es reißt, wirft sich bei Erwärmung auf und bildet Krater. Erste Hilfe leistet man durch Wegschneiden der

aufgeworfenen Ränder **1** und sorgfältiges Ausspachteln der Schäden **2**. Bei losen Dachbahnen **3** kann man das Dach mehrfach mit Dachlack streichen, der die Dachpappe durchdringt und diese wieder mit dem Untergrund verbindet **4**. Grundsätzlich gilt: Mindestens 2 % Gefälle sind nötig, damit das Wasser ablaufen kann.





„FÜR JEDEN EINSTEIGER
LEICHT ZU INSTALLIEREN
UND INTUITIV ZU BEDIENEN“

Jan Schönmath, Bau-Experte
bei selber machen

SERIE

Teil 1: Smarthome-Sicherheit

Sicherheit goes smart

Sie wünschen sich eine modernes Zuhause mit einem Höchstmaß an Sicherheit?

Die Smartvest-Funk-Alarmanlage von Abus bietet Rundumsicherheit und Steuerung über eine innovative App. **selber machen** stellt das System vor.

Smartvest-Basis-Set



Die Komponenten des Systems, die wir in unserem Musterhaus verbaut haben

Liste Alarm & Gefahren

Installierte Produkte

Erdgeschoss:

1	1x FUA35010A Smartvest Funk Alarmanlage	259,00 Euro
2	1x FUBE35000A Smartvest Funk Fernbedienung	39,95 Euro
3	2x FUBW35000A Smartvest Bewegungsmelder	je 69,95 Euro
4	9x FUMK35000A Smartvest Öffnungsmelder	je 49,95 Euro
5	1x FUBE35011A Smartvest Bedienteil	119,00 Euro
6	3x FURM35000A Smartvest Rauch- /Hitzemelder	je 49,95 Euro
7	1x FUSG35000A Smartvest Funk-Sirene	189,00 Euro

Obergeschoss:

3	1x FUBW35000A Smartvest Bewegungsmelder	69,95 Euro
6	1x FURM35000A Smartvest Rauch- /Hitzemelder	49,95 Euro

Keller:

8	1x FUWM35000A Smartvest Wassermelder	49,95 Euro
---	--------------------------------------	------------

Quelle: Abus, Preise UVP



Der Lieferumfang
des Starterpakets
der *Smartvest*-
Funk-Alarmanlage

Smarthome ist in aller Munde. Ein bequemes Zuhause ist Trumpf. Per App werden die wichtigsten Komponenten in Haus oder Wohnung gesteuert: Licht, Heizung, Klimaanlage oder die Jalousien.

Und natürlich wird auch die Sicherheit über die App gelenkt. Die Spezialisten für Sicherheitstechnik von Abus bieten mit der *Smartvest*-Funk-Alarmanlage hier ein interessantes Produkt.

Der Hersteller wirbt mit dem „bequemen Einstieg in ein modernes Zuhause mit zuverlässiger Rundumsicherheit und Home-Automation-Funktionen für unzählige Möglichkeiten im smarten Zuhause von heute.“ Verlockend ist es natürlich allemal, wenn alle Einstellungen und Bedienfunktionen über eine App gelenkt werden können.

Konfigurieren über die App

Verlockend ist auch, dass die aufwendigen Installationen, wie etwa die Verlegung von Kabeln, bei einer Funk-Alarmanlage entfallen. Der gesamte Prozess der Montage und Einrichtung des Systems ist bewusst simpel gehalten. Nicht zuletzt ist auch der Preis für die *Smartvest* Alarmanlage verhältnismäßig günstig. Und somit für den Selbsterbauer eine interessante Option. Wir haben die Komponenten der Anlage in einem Musterhaus verbaut. ■

Smartvest-Funk-Alarmanlage

Aufbau und Installation der Anlage sind laut Herstellerangaben kinderleicht. Hilfreich ist auch das Installationsvideo im Web: selbermachen.de/abus-smartvest

Aufbau

Die Anlage wird über Kabel mit dem Router verbunden (etwa die *Fritzbox*). Man benötigt für die Komponenten, die wir installiert haben, kein WLAN. Die Geräte werden über Funk direkt mit der Basisstation verbunden. Auffallend ist, dass die jeweiligen Einzelteile qualitativ hochwertig sind und ein ansprechendes Design haben.



Smartvest-Funk-Alarmanlage:
Stromkabel wird in die
Strombuchse gesteckt



Anschließend wird
der Fuß am Boden des
Gerätes eingeschoben



Die Basisstation: Kabel hakt
man am Fuß ein – so beugt
man Wackelkontakten vor

Installation



Laden Sie zunächst die *Smartvest*-App von Abus aus dem iOS-Appstore (oder für Android im

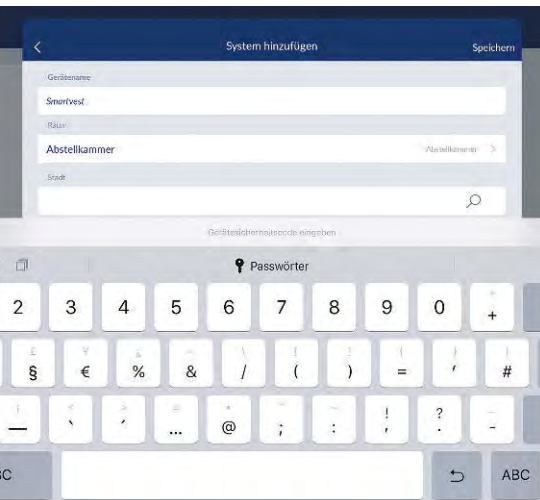
Google Play Store) herunter. Danach tippen Sie in Ihrem Smartphone auf das Pluszeichen, um die Alarmanlage in Betrieb zu nehmen und zu konfigurieren. Dazu müssen Sie die Anlage zunächst im Netzwerk suchen. Sobald Sie die Anlage gefunden haben, wählen Sie sie durch Antippen aus.



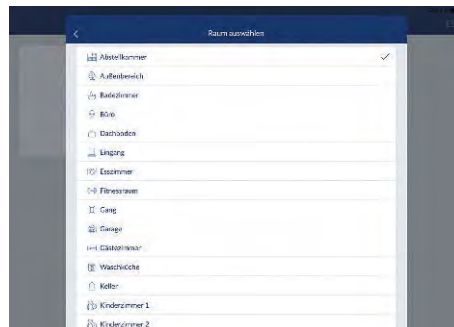
Suchbefehl aus der App heraus
ins Netzwerk: So wird der
Geräte-name erkannt



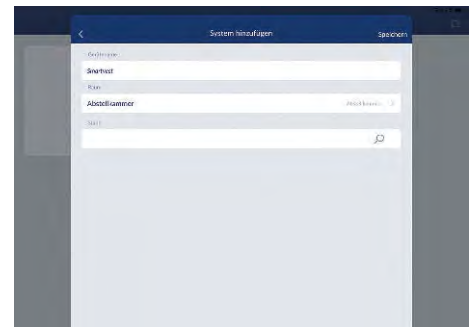
Ist die Anlage verbunden,
muss man erst den Geräte-
Sicherheitscode eingeben



Hier können Sie den Geräte-
namen des Systems vergeben



Wählen Sie den Aufstellungsort so, das er möglichst zentral zu allen installierten Komponenten liegt



Die Einstellungen abspeichern - dann wird das System in der App angelegt

Wie Sie einzelne Geräte hinzufügen:
selbermachen.de/abus



Funk- Fernbedienung

Die *Smartvest*-Anlage können Sie auch ohne Smartphone mit einer Funk-Fernbedienung steuern. Auf der Oberfläche der Fernbedienung befinden sich dafür vier Bedienknöpfe: Scharf geschaltet wird die Anlage mit dem Schloss-Symbol - hierzu reicht ein einfacher kurzer Druck auf die Taste. Unscharf wird die Anlage hingegen mit dem offenen Schloss-Symbol und einem entsprechendem Tastendruck geschaltet. Eine kleine Signal-LED blinkt hierbei blau und gibt Feedback zum Tastendruck. Außerdem können Sie mit der Kamera-Taste den Start von Video-Aufnahmen für die verbundene Kameras auslösen. Für die Auslösung des Panikalarms müssen Sie die Paniktaste drei Sekunden lang gedrückt halten. Hier wie bei allen *Smartvest*-Geräten liegen grundsätzlich Batterien bei.

Bewegungsmelder

Der *Smartvest*-Funk-Bewegungsmelder überwacht die Räume und erkennt Personen per Infrarot. Seine Reichweite liegt bei bis zu zwölf Metern. Er ist ohne Verdrahten montierbar.

Auch hier ist die Installation schnell und leicht gemacht, was unser Selbsttest beweist: Hierzu wird die Bohrschablone an der gewünschten Stelle angebracht, am besten in zwei bis 2,5 Metern Höhe. Weil die höchste

Reichweite (maximal zwölf Meter) nur bei gerader Ausrichtung erreicht wird, sollte die Neigung des Halters möglichst gering sein. Die Batterie meldet den zu niedrigen Batteriestand automatisch an die Zentrale.



Setzen Sie den Bewegungsmelder auf die Halterung

Öffnungsmelder

Zur Überwachung und Sicherung der Türen und Fenster erweitert der *Smartvest-Öffnungsmelder* das Portfolio der smarten Funkanlage.

Auch hier verläuft die Montage schnell, dank Batteriebetrieb kabellos und ganz ohne Bohren. Es bietet sich an, den Melder schon vorher in der App zu aktivieren. Wenn der Melder aktiviert ist, blinkt ein blaues

LED-Licht auf. Bei der Montage zeigt das blaue Licht dann zum Beispiel an, wenn der gewählte Abstand zu groß ist. Wichtig: den Melder immer an der Griffseite montieren – so geht er beim Tür- oder Fensteröffnen nicht kaputt.



Die einzelnen Bestandteile des *Smartvest-Öffnungsmelders*



Kleben Sie Ausgleichsplättchen in der gewünschten Höhe aufeinander



Direkt auf den Öffnungsmelder kleben, Klebepads anbringen und Folie abziehen



Öffnungsmelder oben am Tür- oder Fensterrahmen aufkleben. So wird auch ein gekipptes Fenster gemeldet

Wassermelder

Wohl dem, der einen Wassermelder hat, denn der kann große Schadensfälle per ausgelöstem Alarm verhindern.

Das Einsatzgebiet eines Wassermelders ist klar: Er soll Kellerräume, Waschmaschinen und Abflüsse überwachen und beim Erkennen von Wasserfluss die *Smartvest-Zentrale* oder -App alarmieren. Damit der

Smartvest-Wassermelder nicht länger als notwendig akustisch alarmiert, gibt es die „Mute“-Taste, die mittig an der Unterseite angebracht ist. Der Melder funktioniert auch autark.



Tipp: Positionieren Sie den Sender so, dass er im Ernstfall direkt im Wasserfluss liegt

Rauchmelder

Der *Smartvest-Rauch- und -Hitzemelder* funktioniert auch unabhängig von der Alarmanlage. Wird Alarm ausgelöst, tönt der Melder in Feuermeldermanier. Ist er mit der Alarmanlage gekoppelt, so löst auch die Anlage insgesamt aus. Die Installation sollte man bevorzugt in Schlaf- und Wohnräumen sowie Kinderzimmern und Fluren vornehmen.



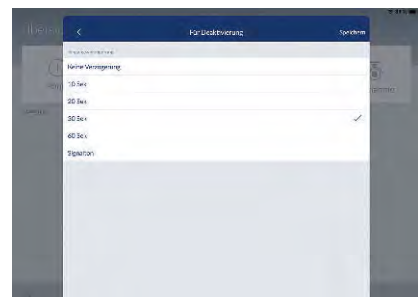
Smartvest-Bedienteil

Zum Aktivieren und Deaktivieren der Zentrale bietet der Sicherheits-spezialist für sein System ein Bedienteil mit einem integrierten Proximity-Chipschlüssel-Leser.

Für die Montage sollten Sie einen Ort wählen, der dicht an der Haustür liegt. So lässt sich das System nach dem Öffnen der Haustür schnell und bequem deaktivieren. Das Bedienteil verfügt auf der Rückseite über einen Sabotageschalter: Wird das Bedienteil abgenommen, ohne es zuvor deaktiviert zu haben, wird der Alarm ausgelöst. Insgesamt überzeugt dieses Element aus dem Smartvest-Set durch sein ansprechendes Design, sodass es, im Flur installiert, optisch positiv auffällt. Die Tastatur ist blau beleuchtet, die Tasten sind von angenehmer Größe und ein kurzer Touch reicht aus, um es auszulösen.



Die RFID-Proximity-Chip-Sticker von Abus lassen sich an dem Bedienteil einlernen und entsperren durch Davorhalten das System – ein Code entfällt



In der App stellen Sie ein, dass sich der Alarm um Sekunden verzögert



Rechts: Das Schloss-Symbol aktiviert das System, das offene Schloss deaktiviert es

Funk-Außensirene

Damit die Funk-Außensirene ihre Funktion erfüllt, muss sie optisch gut einsehbar und hoch genug hängen, sodass sie nicht zerstört werden kann.



Sichtbar auch hier: der schwarze Kopf des Sabotage-Alarms

Die Funk-Außensirene sollte etwa in einer Höhe von mindestens 2,5 Metern positioniert werden. Genauso wie das Bedienteil, verfügt die Funk-Außensirene über einen Sabotage-Alarm, der etwa dann auslöst, wenn die Sirene von der Wand abgerissen wird.



Ist die Funk-Außensirene unter dem Dachüberstand angebracht, ist sie noch geschützt



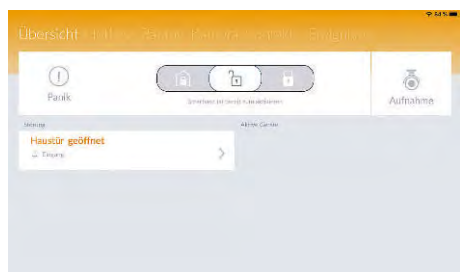
Im Optionsmenü lassen sich die Lautstärke und das rote LED-Blitzlicht genau einstellen

Die Funktionen

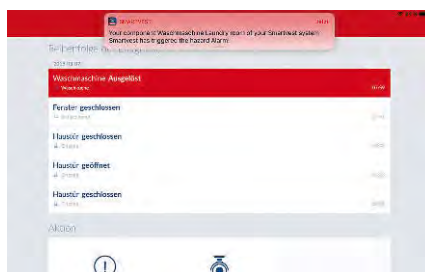
Ganz im Sinne der einfachen und mobilen Bedienbarkeit lassen sich alle Bereiche im Haus jederzeit von überall aus einsehen und überprüfen.

Die Zusatzfunktionen und Einstellungsoptionen der App sind sehr vielfältig. Auf diese Weise hat der Nutzer jederzeit den Überblick, was im oder am Haus passiert. Hierzu muss man alle Geräte und Orte im Haus exakt

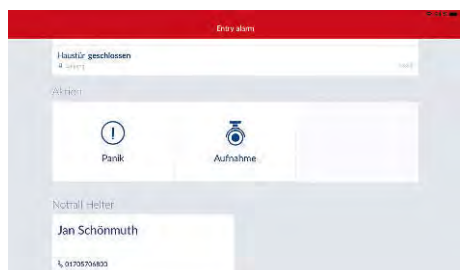
benennen. Die Übersicht zeigt bereits durch die Farbgebung an, wie dringend die Meldung ist. Rot bedeutet Alarm – man wird sofort per Push-Nachricht, E-Mail und/oder SMS informiert.



In der Übersicht wird angezeigt, was gerade passiert. Hier: Eine Haustür ist geöffnet



Die verbundenen Endgeräte (Smartphone / Tablet) zeigen den Alarm per Nachricht an



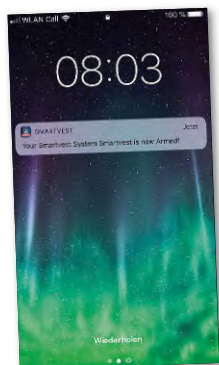
Der Alarm lässt sich über den Button „Alarm“ quittieren und ausschalten



Übersicht in der App „Räume“ mit Infos über den jeweiligen Stand der einzelnen Geräte



„Ereignisse“ zeigt alle Ereignisse in den Räumen und benennt die genaue Zeit



Per Push-Nachricht wird man zum Beispiel über Alarme und Störungen informiert

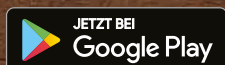
Holen Sie sich die selber machen APP!

Jetzt gratis downloaden!



Da ist viel für Sie drin:

- ✓ eine komplette Ausgabe selber machen kostenlos
- ✓ 10 Seiten jeder Ausgabe ab 1/17 gratis
- ✓ alle Ausgaben ab 1/17 zum günstigen eMag-Vorzugspreis
- ✓ nur hier, nur digital: im Handel vergriffene selber-machen-Special Ausgaben
- ✓ interessante und praktische Funktionen: immer und überall, online oder offline lesen, Lesezeichen setzen, im Archiv suchen.



www.selbermachen.de/app

Im nächsten Heft: Integration von Videoüberwachung in das Smartvest-System von Abus



Rosen pflegen ist nicht schwer - regelmäßige Pflege ist allerdings Pflicht

Rosen pflanzen und pflegen

Ob elegant oder rustikal - die Rose ziert Schlossparks ebenso wie Bauerngärten. **Sie träumen schon lange von einem Rosengarten? Dann legen Sie gleich los!**

Kaum ein Gehölz bietet so viel Gestaltungsspielraum wie die Rose. Abgesehen von ihrer Schönheit, ist die Königin des Gartens ein wahres Multitalent. Von Rosenbeeten über naturnahe Rosenhecken bis hin zur üppig bewachsenen Gartenlaube ist alles möglich. Wer Rosen pflanzen möchte, bestellt diese direkt beim Züchter. Die Auswahl von Tantau, Noack, Schultheis oder Kordes beispielsweise umfasst eine Vielfalt unterschiedlicher Sorten. Tipp: Setzen Sie auf wurzelnackte Rosen. Sie sind deutlich günstiger als ihre Verwandten aus dem Topf. Achten Sie beim Kauf außerdem auf das Label ADR, kurz für

„Allgemeine Deutsche Rosenneuheitenprüfung“. Das Label gilt als TÜV-Siegel für Rosen und zeichnet besonders pflegeleichte wie robuste Sorten aus. Bevor Sie die Rosen pflanzen, entfernen Sie das Etikett - andernfalls schnürt es Triebe ab und die Rose geht ein. Besser: Namensschilder in die Erde stecken. Sowohl bei wurzelnackten als auch bei Containerrosen hängt die Pflanztiefe von der Veredelungsstelle ab - der Verdickung zwischen den ersten grünen Trieben und dem Wurzelhals. Die Veredelungsstelle liegt bestenfalls etwa fünf Zentimeter tief unter der Erde. Das schützt Rosen vor dem Austrocknen und direktem Sonnenlicht. ■



Damit die Rose fleißig wächst, mischen Sie beim Pflanzen etwas Kompost in die Erde



Wer nicht sofort pflanzen kann, schlägt die Rosen locker in Erde ein

Wurzelackte Rosen pflanzen

Wurzelackte Rosen haben weder Laub noch Wurzelballen. Im Gegensatz zu Wurzeln im Container sparen Rosenliebhaber eine Menge Geld - perfekt, um endlich einen Rosengarten anzulegen.



1 Wenn nötig, alle Triebe auf gut 15 cm, die Wurzeln in jedem Fall um etwa 1 cm kürzen.



2 Pflanzen Sie im Herbst oder im Winter, bleiben die Rosen 8 h, im Frühling 24 h im Wasser.



3 Das Pflanzloch so tief ausheben, dass alle Wurzeln leicht hineinpassen. Anschließend Boden und Wände lockern.



Durchdringend, aber vorsichtig wässern. Nach der Pflanzung eine Gießpause einlegen - sonst faulen die Wurzeln



4 Den Aushub mit Kompost oder Pflanzenerde mischen. Die Rose in der richtigen Position halten, bis sie von alleine steht.

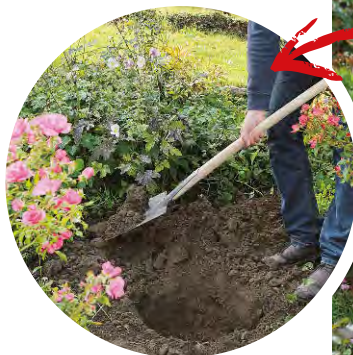


5 Substrat anhäufen, bis die Triebspitzen etwa 2-3 cm herausragen. Sind die Triebe 10 cm lang, entfernen Sie die Erde.

Container-Rosen setzen

Rosen aus dem Topf kommen in voller Blüte. Das bleibt auch so, wenn Sie beim Pflanzen ein paar Kleinigkeiten beachten.

Um das Substrat vom Topf zu lösen, tauchen Sie diesen so lange in Wasser, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen. Der Wurzelballen benötigt jetzt viel Feuchtigkeit. Das Pflanzloch sollte etwa doppelt so groß wie der Erdballen sein. Lockern Sie dann den Boden und die Wände des Pflanzloches - so wachsen die Wurzeln besser an. Beim Einpflanzen füllen Sie das Loch mit ausgehobenem Substrat, Kompost und Blumenerde. Die Veredelungsstelle liegt zwei bis drei Zentimeter unter der Erde. Ein Erdwall rund um die Pflanze sorgt dafür, das Gießwasser nicht daneben fließt.



Bei lehmigen Böden lockern Sie Boden und Wände des Pflanzloches mit Spaten und Harke





Wer sich etwas Mühe mit der Pflege macht, wird mit üppiger Blüte belohnt

Tipps zur Rosenpflege

Vorbeugen heißt das Zauberwort, wenn es um die Königin der Blumen geht. **Kurze Pflegeeinheiten stärken das Gehölz** und sorgen für eine üppige Blüte.



Neue Triebe der Kletterrose gleich hochbinden – so vermeiden Sie Chaos im Beet

Wasser, ausgewogene Nährstoffe sowie regelmäßige Kontrolle – die Rose verlangt einiges an Fürsorge. Haben Sie sich einmal an die Routine gewöhnt, werden Sie zur Blütezeit reich belohnt. Die Pflege beginnt an der Wurzel. Denn Rosen bevorzugen leichten, krümeligen Boden. Mulch lockert das Substrat und sorgt dafür, dass die Erde nicht so schnell austrocknet. Nach längerer Zeit ist es außerdem möglich, dass Wildtriebe aus der Veredelungsstelle wachsen. Sie tragen das Erbgut der Wildart und verdrängen die Edelsorte. Schneiden Sie diese Triebe gleich ab. Schädlingsbefall und

selber machen
GARTENTIPPS

Rosenpflege übers Jahr

- **Januar bis Februar:** Winterschutz gegebenenfalls verstärken, bei Bedarf Rosen vom Schnee befreien
- **März:** Winterschutz entfernen. Mitte des Monats sorgt Langzeitdünger für eine solide Nährstoffversorgung
- **April bis Mai:** Rosen zurückschneiden, Boden lockern und bei Bedarf mulchen. Die Pflanzzeit für wurzel-nackte Rosen endet im April
- **Juni bis August:** Auf Krankheiten und Schädlinge prüfen. Verblühtes regelmäßig abschneiden. Bei Trockenheit durchdringend gießen
- **September bis November:** Kalidünger schützt Rosen Mitte September gegen Frost. Von Oktober bis November ist Hauptpflanzzeit. Ende November alle Pflanzen anhäufeln
- **Dezember:** Sorgen Sie für ausreichenden Winterschutz

Pilzkrankheiten beugen Sie am besten vor, indem Sie Blüten und Blätter regelmäßig kontrollieren. Hier sparen Sie Zeit, indem Sie gleich verblühte und kranke Pflanzenteile entfernen. Das sogenannte „Ausputzen“ schützt die Rose nicht nur vor Krankheiten, sondern regt die Knospenbildung an. Neben der Hygiene ist die richtige Bewässerung ausschlaggebend für gesunde Pflanzen. Rosen benötigen gleichmäßig feuchte Erde – bei anhaltender Staunässe faulen die Wurzeln. Auch nasse Blätter begünstigen Krankheiten. Achten Sie deshalb beim Gießen darauf, dass die Blätter trocken bleiben.

Wer seine Rosen darüber hinaus gegen Pilzkrankheiten schützen möchte, spritzt die Rosen ab April regelmäßig alle zehn bis zwölf Tage. Natürlich, aber hilfreich bekämpfen Sie Pilzkrankheiten und Schädlinge mit einer Brühe oder einer Jauche aus Brennnesseln. Auch mit Wermuttee sagen Sie Blattläusen den Kampf an. Wer keine Lust oder Zeit hat, Spritzmittel selbst anzusetzen, bekommt biologische Varianten im Gartencenter. Achten Sie darauf, dass das Produkt Nützlinge schont und ungefährlich für Haustiere ist. ■

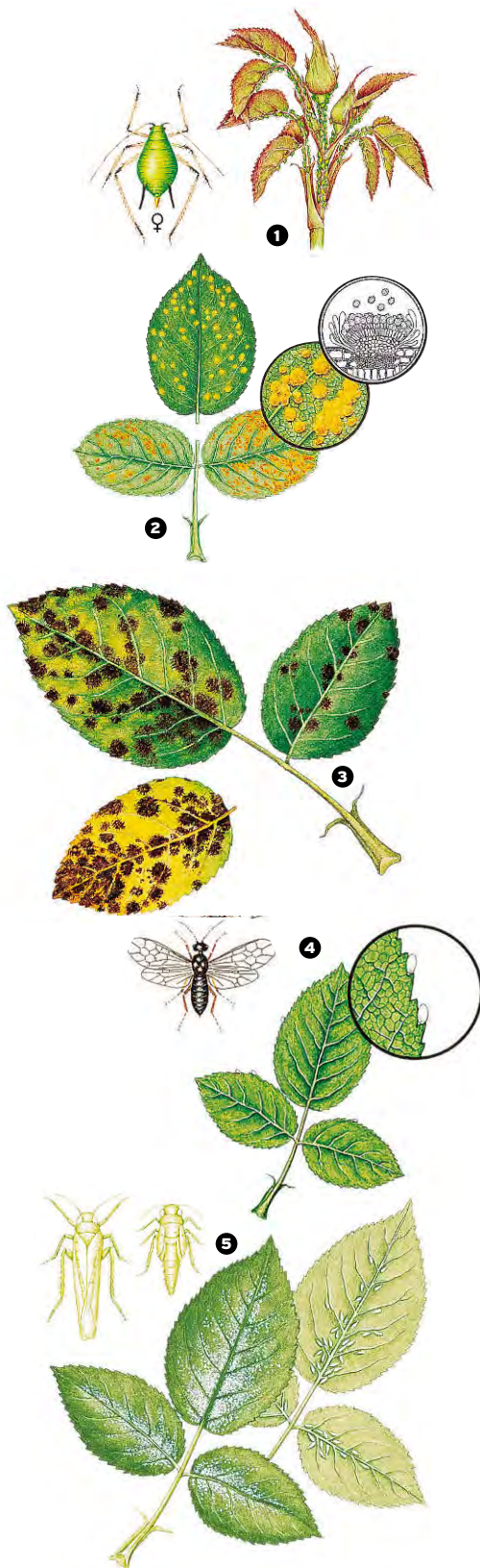
Der Rosen-Knigge

Egal ob es um Pflanzung oder Vermehrung geht: Silke Kluth beantwortet alle Fragen rund um die Rose. Extras wie Diagnosetafeln, Kurzporträts und der Arbeitskalender machen jede Google-Suche überflüssig. Ein Muss für Rosengärtner! *Rosen pflegen* von Silke Kluth, 12,99 Euro über www.gu.de



Schädlinge und was dagegen hilft

Trotz hingebungsvoller Pflege machen Schädlinge und Pilze der Rose gelegentlich das Leben schwer. Wer das Problem rechtzeitig erkennt, sagt unerwünschten Gästen im Rosenbeet erfolgreich den Kampf an.



1 Blattläuse:

Bevorzugt halten sich Blattläuse an Triebspitzen und Rosenknospen auf. Um die Plagegeister loszuwerden, entfernen Sie Blattläuse mit einem feuchten Tuch. Haben sie sich stark vermehrt, erledigen Nützlinge wie Marienkäfer, Schlupfwespen und Florfliegen diese Arbeit. Auch natürliche Spritzungen mit Brennesselbrühe dämmen den Befall ein.

2 Rosenrost:

Ab Ende März sollten Sie die Pflanzen auf Rosenrost untersuchen. Der Pilz bildet rotbraune Flecken auf den Blättern. Später entstehen schwarze Pusteln an der Blattunterseite. Als präventive Maßnahme hilft Dünger mit hohem Kaliumanteil. Sind die Rosen mit der Pilzkrankheit infiziert, entfernen Sie schadhafte Blätter. Bei starkem Befall schneiden Sie die Triebe wie beim Frühjahrsschnitt zurück.

3 Sternruß- und falscher Mehltau:

Beide Pilzkrankheiten treten vermehrt bei hoher Luftfeuchtigkeit auf. Während Sternrußtau dunkelbraune, sternförmige Flecken auf den Blättern hinterlässt, sind sie beim falschen Mehltau violett mit weißlich-grauem Belag. Gegen beide Krankheiten helfen zugelassene Pflanzenschutzmittel. Schneiden und entsorgen Sie befallene Triebe. Damit der Pilz nicht überwintern kann, den Boden von Blättern und Astwerk säubern.

4 Rosenrollblattwespe:

Nach innen gerollte Rosenblätter deuten auf Rosenrollblattwespen hin. Zwischen April und Mai legen sie Eier an den Blattrand. Die Larven fressen sich später durch die Blattröhrchen und schädigen die Pflanze. Um den Schaden einzugrenzen, entfernen Sie eingerollte Blätter sofort.

5 Rosenzikade:

Die kleinen Insekten hinterlassen weiße Flecken auf dem Blatt. Allerdings fügen sie Rosen selten wirklichen Schaden zu. Befallene Triebe im Herbst abschneiden und entsorgen.



TROCKENHEIT? NICHT IN MEINEM GARTEN.



Regenwassernutzung mit System

- Sparen Sie bis zu 50 % Trinkwasser
- Komplettpakete für Gartenbewässerung, WC und Waschmaschine

FRÜHJAHRSAKTION Sparen Sie bis zu € 250,-

gültig bis 30.06.2019

Flachtank Platin

ab € 649,-*

Flachtank Platin
Inklusive Lieferung



www.graf.info/sparen

*unverbindliche Preisempfehlung Flachtank Platin 1.500 Liter



Die zarten Blüten lassen kaum erahnen, wie robust die Rosa persica wirklich ist.



**selber
machen**
EXPERTIN

Katharina Adams,
Pflanzenexpertin
und freie Autorin

Zur Rosa persica

Eine neue Rosengruppe mischt seit einigen Jahren das Sortiment auf: die sogenannten Persica-Hybriden – entstanden durch eine Einkreuzung der Wildrose. Mit ihnen eröffnen sich auch in den hiesigen Gärten neue Verwendungsmöglichkeiten, zumal sie ausgesprochen winterhart und robust sind. Mit 50–60 cm bleiben sie außerdem recht niedrig. Perfekt für naturnahe und bienenfreundliche Gärten. Kiesbeete und Steppenpflanzungen mit Rosen – ja, bitte!

Trend 2019: Rosa persica

Das Königreich der **Rosa persica** reicht vom Iran über Afghanistan bis nach Sibirien. **Jetzt kommt die geheimnisvolle Wüstenblume auch in unsere Gärten.**

Das wichtigste Merkmal der Rosa persica ist die arttypische Basalzeichnung, ein roter Fleck in der Mitte der Blüte. Die Rose ist in Wüsten und Steppen zu Hause – auf trockenen Böden also eine wahre

Überlebenskünstlerin. Eigentlich ideal für die trockenen Sommer, die Gärtner immer häufiger herausfordern. So gut die Rose mit Trockenheit zurechtkommt, umso anfälliger ist sie für Pilzkrankheiten. Speziell gezüchtete

Hybriden verbinden die Vorteile der Rosa persica mit der Widerstandskraft heimischer Arten. Ein weiterer Vorteil der neuen Sorten: Anstatt mit einer einfachen Blüte mit nur fünf Blütenblättern zeichnen sich die Hybriden durch halbgefüllte Blüten aus. Dieses Merkmal sorgt für eine längere Blütezeit, ohne dass die ursprüngliche Optik der Rosa persica verloren geht. Eine typische Vertreterin der neuen Rosen ist die Sorte *Smiling Eyes*. ■

Namen gesucht!

Gewinnspiel

Mit Rosen Tantau und selber machen werden Sie zum Namensgeber für die neuen Persica-Hybriden, die ab 2020 auf den Markt kommen. „Im Moment werden die Hybriden noch unter firmeninternen Identifikationsnummern geführt“, erklärt Züchtungsleiter Jens Krüger. Auf selbermachen.de/rosapersica können Sie bis zum 10. Mai 2019 Ihre Namensvorschläge für die neue Sorte einreichen und gewinnen: Neben einer Rose der neuen Züchtung, erhält der Gewinner ein Rosenpflegeset von Neudorff mit 2in1 Rosen, BioTrissol Plus RosenDünger sowie die Ratgeber-Broschüre RosenPflege. Zwei weitere Pflegesets verlosen wir unter allen Teilnehmern.

Teilnahmebedingungen Teilnahmeschluss ist der 10. Mai 2019. Die Gewinner werden nach Teilnahmeschluss per E-Mail benachrichtigt. Teilnahme ab 18 Jahren. Mitarbeiter der Selbermachen Media GmbH sowie Mitarbeiter von Rosen Tantau und Neudorff sind von der Teilnahme am Gewinnspiel ausgeschlossen. Die Teilnahme muss persönlich erfolgen. Eine Barauszahlung ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



**Rosen von Rosen Tantau
und Pflegesets von
Neudorff gewinnen**

Helfer für den Rosengarten

Im Rosenbeet ist es nicht anders als an der Hobelbank – **gutes Werkzeug und effiziente Helfer** führen schneller zum Erfolg. Das sind die Favoriten der Redaktion:



Arbeitshandschuhe

Englisch gärtnern

Die Manufaktur Bradleys betreibt eine der letzten Ledergerbereien Großbritanniens. Hier bekommt man unter anderem handgefertigte Gartenhandschuhe aus extra dickem Leder – Stacheln und Dornen haben keine Chance.

selber machen meint: hochwertig und haltbar: *Anti-Bramble Gauntlets* ab 45 Euro über www.thegardenshop.de



Nicht nur für Rosen gut: Universaldünger aus Kaffee kapseln

Upcycling-Dünger

Mit Würmern zum Erfolg

Die geniale Idee eines Start-ups aus Korntal-Münchingen: Regenwürmer verarbeiten Abfälle zu wertvollem Biodünger. So besteht der Universaldünger *beanarella Wormanizer* aus kompostierbaren Kaffee kapseln und Verpackungen.

selber machen meint: nachhaltig und genial, ab 8 Euro über beanarella.de



Rosengreifschere

Helfer mit Multifunktion

Die kleine Greifschere erleichtert die Arbeit im Rosenbeet. Scharfe Schneiden ermöglichen einen fachgerechten Schnitt. Praktisch: Mithilfe der Schere können Sie Dornen leicht abstreifen und Stielenden bei Schnittrosen abquetschen. So nehmen die Blumen mehr Wasser auf und halten in der Vase länger.

selber machen meint: einfach, aber praktisch – auch wenn es ebenso mit dem Messer geht. Ab 13 Euro über www.gardena.com



Biologischer Rosendünger

Wellness fürs Rosenbeet

Wer seinen Rosen regelmäßig eine Vitalkur gönnt, schützt sie vor Schädlingen und Pilzkrankheiten. Kalium und Spurenelemente erhöhen die Widerstandskraft der Pflanzen.

selber machen meint: schont Nützlinge und ist für Haustiere unbedenklich. *BioKraft Vitalkur für Rosen* ab 10 Euro über www.neudorff.de



Bypass Gartenschere

Unverzichtbar

Die *Bypass Gartenschere* durchtrennt grüne Äste bis zu einem Durchmesser von 26 Millimetern. Der Griff aus Kork bietet sicheren Halt. Wichtig: immer auf saubere Schneiden achten.

selber machen meint: für einen sauberen Schnitt – *Fiskars Gartenschere P100 Quantum* ab 55 Euro über www.fiskars.de

Klare Kante zeigen

Eine saubere Beeteinfassung
ist nicht nur praktisch, sondern
auch sehr ansehnlich



**selber
machen**
EXPERTE

„KANTENBLECHE IN
KOMBINATION MIT
GRANITSTEINEN ERGEBEN
DIE IDEALE
BEETEINFASSUNG“

René Vater nimmt für **selber machen**
Problemstellen in Haus und Garten
unter die Lupe.

Diese Beeteinfassung ist
dekorativ und funktional.
Mit Kantenblech und
Granitpflaster bleiben die
Beetränder sauber.

Schluss mit Wildwuchs in Beet und Rasen! Eine gute Beeteinfassung zieht klare Grenzen: Bis hierhin geht das Beet und dahinter beginnt der Rasen. So bilden Pflanzen keine Ausläufer und Rasen breitet sich nicht ins Beet aus. Die Blechkante verhindert's!

Verwendet man jedoch das Kantenblech als alleinige Trennung zwischen Rasen und Beet, dann ist man mit einem neuen Problem konfrontiert: Beim Mähen mit dem Rasenmäher oder Mähroboter kann dieser nicht mehr über den Rand des Rasens hinweg fahren – es bleibt an der Kante immer ein ungeschnittener Grasstreifen stehen, da die Messer der Mäher nicht bis an den Rand reichen. Nachschneiden mit dem Trimmer ist dann für eine saubere Rasenkante unerlässlich.

Um das zu vermeiden, verlegt man entlang der Kantenbleche eine acht bis zehn Zentimeter breite „Mähkante“ aus Granitpflaster, deren Steine auf Höhe der Grasnarbe liegen. Fährt jetzt der Rasenmäher auf dem Streifen entlang, dann reichen die Schneidmesser bis an die letzten Halme. Eine saubere Kante entsteht, ganz ohne lästiges Nacharbeiten. ■

Vorher

Wildes Gestrüpp beginnt sich
im Rasen auszubreiten: Zeit
für eine Beeteinfassung!

Kantenbleche für einen sauberen Abschluss

Rasenkantenbleche lassen sich leicht biegen und können so einfach in eine runde oder geschwungene Form gebracht werden. An den extra dafür vorperforierten Stellen lassen sich die Kantenbleche einfach ums Eck biegen.



1

Stecken Sie die nötige Anzahl an Blechstreifen zusammen. An der perforierten Stelle lässt sich das Kantenblech bei Bedarf im 90°-Winkel knicken.



2

Sichern Sie die Verbindung der zwei Kantenbleche, indem Sie die Sicherungslasche zum Beispiel mit einem Schlitzschraubenzieher oder einer Flachzange durch das Loch biegen.

Kantenblech

Rasenkantenbleche gibt es in verschiedenen Höhen von 9-20 cm. Für flache Beete verwenden Sie schmale, für hoch aufragende Beete die breite Variante. Gängig sind Kantenbleche aus verzinktem Stahl. Ausgefällener sind Kantenbleche aus Cortenstahl. Dieses bildet mit der Zeit eine rötliche Rostpatina, die den Stahl witterungsbeständig macht.



3

Bringen Sie die Rasenkante in die gewünschte Position und fixieren Sie sie mit Astresten.



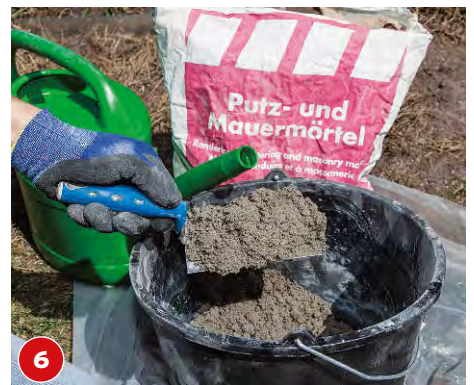
4

Das Blech mit einem Gummihammer in die gewünschte Tiefe treiben. Ein Auflageholz vermeidet Beschädigungen.



5

Für das Mörtelbett der Mähkante mischen Sie nun eine leicht feuchte, grobkörnige Mischung an.



6

Ist die Mischung zu trocken, schütten Sie nach und nach Wasser hinzu, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist.



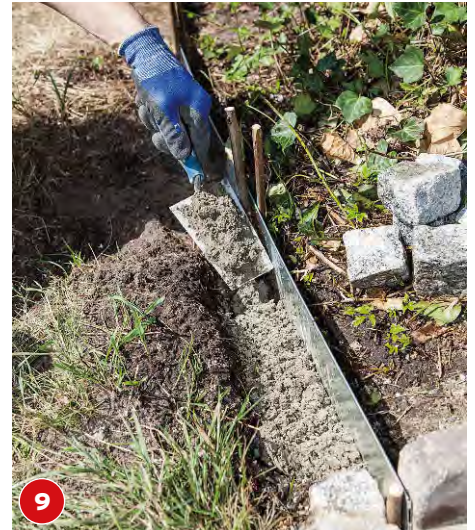
7

Eine Rinne ausheben, circa doppelt so breit wie die Granitsteine. So ist genug Platz für ein stabiles Mörtelbett.



8

Feuchten Sie die Rinne etwas an. Gut erhaltene Grassoden zur Seite legen, wässern und vor Sonne schützen.



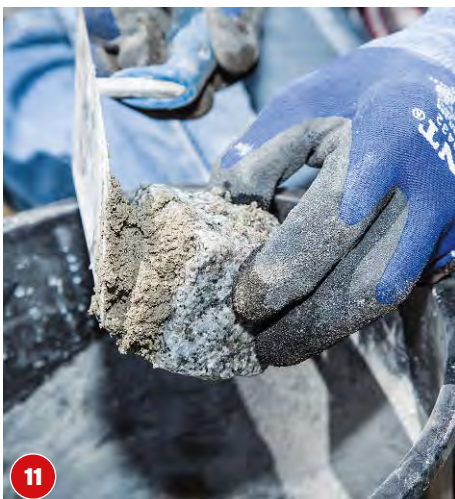
9

Geben Sie Mörtel in die Rinne. Nicht zu hoch, sonst stehen die Steine später über die Grasnarbe hinaus.



10

Feuchten Sie den Stein an. Das gewährleistet eine gute Verbindung mit dem Mörtelbett.



11

Bringen Sie jetzt jeweils auf einer Stoßseite des Granitpflastersteins etwas Mörtel mit der Kelle auf.



12

Setzen Sie den Stein ins Mörtelbett. Zum Rasenkantenblech bleibt eine Fuge, die Sie später mit Mörtel auffüllen.

Beeteinfassung fertigstellen und aushärten lassen

Achten Sie beim Festklopfen der Granitsteine darauf, dass die Oberseite der Steine auf dem Niveau der Grasnarbe liegt. So können Sie später mit dem Rasenmäher bis an das Kantenblech heranfahren – ein Nachsäubern mit dem Trimmer entfällt.



1 Klopfen Sie die Steine ins Mörtelbett. Das Auflagebrett sorgt für eine gleichmäßige Höhe. An der Vorderseite Mörtel anhäufeln und verdichten – das schützt die Steine vorm Kippen.



2 Füllen Sie die Stöße zwischen den Steinen und zum Rasenkantenblech mit Mörtel auf und verdichten Sie diesen gründlich mit einer Fugenkelle.



3 Fahren Sie nun Stein für Stein fort, bis die Beeteinfassung die gewünschte Länge erreicht.



4 Abschließend reinigen Sie die Granitsteine der Mähkante mit klarem Wasser von überschüssigem Mörtel.



5 Den Mörtel mit einer Folie abdecken, um ihn vor Regen und zu schnellem Austrocknen zu schützen. Lassen Sie die Mähkante mindestens zwei Tage abgedeckt aushärten. Fehlstellen zum Rasen füllen Sie mit Grassoden auf.

selber machen Projektliste

FÜR EINSTEIGER



AUFWAND 24 Stunden

MATERIAL

- Folie
- Granitpflaster 4-6 cm
- Estrichbeton
- Rasenkantenblech
- Arbeitshandschuhe
- Plastikhandschuhe
- 25%ige Essigessenz

WERKZEUGE

Auflagebrett aus Holz | Eimer | gerade, kurze Astreste | Fugenkelle | Gummihammer | Kelle | Schwamm

KOSTEN ca. 15 Euro/m

Abdecken mit Folie

Das Abdecken des frischen Mörtels verhindert zu frühen Wasserverlust, was zu geringerer Festigkeit an der Oberfläche führen würde. Auch neigt der Mörtel sonst später zum Absanden.

FERTIG!

Tipp: Grauschleier auf den Steinen mit einer Mischung aus Essigessenz und Wasser (Verhältnis 1:1) entfernen. Anschließend mit klarem Wasser abspülen

Fotos Christian Bordes Produktion René Vater Text Mirjam Löw



BMW i Motorsport
Official Main Partner



DIE MÖGLICHMACHER PRÄSENTIEREN:
**DAS NEUE POWER TEAM
DER FORMEL E!**



POWER X-CHANGE

DAS REVOLUTIONÄRE AKKU-SYSTEM FÜR
KABELLOSE FREIHEIT IN WERKSTATT UND GARTEN.

einhell.de
>>>

Umtopfen & düngen

Die ersten Pflänzchen sind groß genug – **Umtopfen und Düngen ist jetzt angesagt!** Hier kommen die Produkt-Tipps aus der **selber machen**-Redaktion.



Pflanzmatte

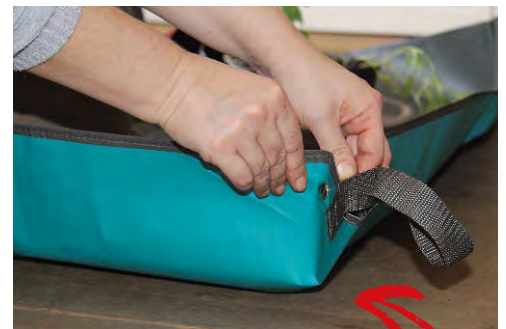
Umtopfen ohne Dreck

Egal wie sorgfältig man beim Umtopfen vorgeht, Gartenerde verteilt sich meist großzügig über den Arbeitsbereich und den Fußboden. Das soll die untergelegte Pflanzmatte verhindern. Der Vorteil gegenüber einer einfachen Plane: Die Kanten kann man mit Druckknöpfen an den Ecken hochklappen. So entsteht ein Rand – die Erde kann nicht mehr herausfallen. Nach getaner Arbeit packt man die Plane an den Ecklaschen, die Erde sammelt sich in der Mitte und lässt sich durch die Klappe in der Mattenmitte gezielt in den Mülleimer befördern.



Rustikaler Charme

Um Pflanzen angemessen in Szene zu setzen, braucht es passende Gefäße: Diese halbhohle Pflanzschale aus unglasiertem Terracotta passt zum Beispiel perfekt zu Gartenkräutern oder niedrigen Blumen. Info: Pflanzschale Veneto von Soendgen Keramik.



Mit Druckknöpfen an den Ecken den Mattenrand hochklappen. So fällt die Erde nicht mehr so schnell raus



Bodenarbeit: Die Pflanzmatte M (100 x 120 cm) passt nicht auf kleine Tische und schmale Balkone

selber machen Fazit Pflanzmatte



Sehr gute Idee, solide umgesetzt, mit praktischen Detaillösungen wie einem klappbarem Rand, Laschen an den Ecken und einer Abfallklappe in der Mitte. Auch der Preis von rund 20 Euro ist vertretbar. Die Pflanzmatte gibt es in klein (S) für etwa 10 Euro, hat aber weder

Klapprand noch eine Öffnung in der Mitte. Die Pflanzmatte L (rund 25 Euro) hat ein Kniekissen integriert, ist aber von den Maßen etwas überdimensioniert, da bereits die Pflanzmatte M mit 100 x 120 cm viel Platz bietet und nicht mehr auf jeden Arbeitstisch oder Balkon passt.



Durch die Klappe in der Mitte der Pflanzmatte lässt sich die Erde einfach entsorgen



Indoorgarden

Click & grow

Jederzeit frische, selbst gezogene Kräuter in der Küche? Das kann ganz einfach sein. Mit dem Indoorgarden Click & grow ziehen Sie in wenigen Wochen kräftige Kräuterbüschel an – ganz ohne Arbeitsaufwand. Einfach die drei Kapseln mit Samen-Erde-Dünger-Mischung in das Kräuterbeet geben. Die Bewässerung ist integriert und muss nur bei Bedarf nachgefüllt werden. Das LED-Licht schaltet sich automatisch an und aus und sorgt dafür, dass die Kräuter bis zu dreimal schneller wachsen als auf der Fensterbank.



Wasserstands- anzeiger

In diesen kleinen Behälter wird die Samenkapsel eingesetzt. Er ragt in das Wasser-Reservoir



Eine Packung (rund 10 Euro) enthält drei einsatzfertige Kapseln mit Samen, Erde und Dünger



selber machen Fazit Indoorgarden

Unkompliziertes Kräuterbeet für die Küche, das sich auch für dunkle Ecken eignet. Braucht kaum Betreuung und die Kräuter wachsen phänomenal schnell. Dafür, was das Gerät kann (Bewässerung, Licht mit Zeitschaltuhr) ist auch der Preis (100 Euro für das Beet und alle 2-3 Monate 3 Kapseln für rund 10 Euro) akzeptabel.

Technische Daten

Größe: 31,5 x 13,5 x 23 cm
Wasser-Reserv.: 1,2 Liter
Stromverbrauch:
ca. 45 kWh pro Jahr
Preis: ca. 100 Euro
Info: www.emsa.com

„FÜR ALLE, DIE SICH
DIE HÄNDE NICHT SCHMUTZIG
MACHEN WOLLEN, ABER NICHT
AUF SELBST GEZOGENE KRÄU-
TER VERZICHTEN MÖCHTEN“

Mirjam Löw, Redakteurin
bei **selber machen** und
Hobbygärtnerin

Einfach düngen

Sobald die Pflänzchen etwas größer sind, brauchen sie Dünger. In welcher Form er verabreicht wird, ist prinzipiell egal. Müssen nur wenige Pflanzen gedüngt werden, lässt sich Flüssigdünger jedoch oft nur schwer dosieren (wenige Milliliter werden auf zehn Liter verdünnt). Auch loser Dünger ist in kleinen Töpfchen nur mühsam einzuarbeiten. Dagegen sind Düngesticks unkompliziert anzuwenden: einfach nahe des Topfrandes möglichst tief in die Erde stecken.

Dünger



Die Sticks so tief einstecken, dass mindestens 0,5 cm Erde sie bedecken



Die Düngesticks gibt es für Tomaten, Erdbeeren, Kräuter oder auch Zierpflanzen. 40 Stück für etwa 4,50 Euro. www.neudorff.de



selber machen Fazit Dünger

Praktisch, wenn nur wenige Pflanzen zu düngen sind. Geeignet für die Anwendung im Haus, da sie nicht stark riechen. Steckt man sie nicht tief genug, bilden sich feine Schimmelfäden darüber. Keine Sorge: Das zeigt nur, dass Mikroorganismen die Nährstoffe aufbereiten.

Ohne Plastik – drei Pflanztöpfe im Test

Nachhaltigkeit ist ein wichtiges Thema für Hobby-Gärtner. Wir haben **drei Anzucht-töpfe ganz ohne Kunststoff** getestet.



Drei verschiedene Töpfe mussten sich im Anzuchttest bewähren

Papier



Schimmel an der Außenseite

Anzuchttopf aus heimischer Zellulose (z.B. Sägerestholz). Der Topf kann mit- verpflanzt werden und baut sich im Boden innerhalb weniger Wochen rückstandslos ab. www.pemmi.de

- + vollständig aus heimischen Rohstoffen hergestellt
- + eingepflanzt zersetzt er sich zügig und vollständig
- schimmelt, wenn er nicht luftig steht
- trocknet schnell aus, muss daher häufiger gegossen werden

Kokos-Faser



Hergestellt aus Kokosfaser und Naturkautschuk. Das Material nimmt selbst viel Feuchtigkeit auf und hält die Erde feucht. Grobe Struktur ermöglicht leichtes Durchwurzeln. www.kokosfaser.de

- + reguliert die Feuchtigkeit gut, muss nicht häufiger gegossen werden, als Töpfe aus Plastik
- + schimmelt nicht, auch wenn die Oberfläche des Topfes feucht bleibt
- lange Transportwege, da Kokosfaser kein heimischer Rohstoff ist

Hanf-Faser



Große Öffnungen für Wasser und Wurzeln

Stabiler und haltbarer Topf aus Hanffaser, kann mehrere Jahre zur Anzucht verwendet werden. Wird er zusammen mit der Pflanze eingepflanzt, verrottet er in wenigen Jahren rückstandslos. www.meinwoody.de

- + fast wie ein Plastiktopf: stabil, weicht nicht auf, schimmelt nicht
- + aus heimischen Rohstoffen (Hanf aus Deutschland & Österreich) hergestellt
- Preis: 2,90 Euro, da das Produkt noch in der Vorserienproduktion ist

Leser testen Hanffaser-Topf

Sie sind leidenschaftlicher Hobby-Gärtner und begeistern sich für Nachhaltigkeit? Dann testen Sie jetzt den brandneuen Anzuchttopf aus Hanffaser von „MeinWoody“. Wie das funktioniert? Schicken Sie uns eine E-Mail – aus den Einsendungen wählt die Redaktion zehn Leser aus. Diese bekommen je zwei Anzuchttöpfe mit Erde, Samen und einem Fragebogen zugesendet. Die Test-Ergebnisse veröffentlichen wir dann in einer späteren Ausgabe von *selber machen*.

Bewerbung bis 10. Mai per Mail an redaktion@selbermachen.de Betreff: Pflanztopf



A portrait of a middle-aged man with short, wavy brown hair, smiling warmly at the camera. He is wearing a dark green, textured cable-knit sweater and is seated in a dark grey plastic chair. His arms are crossed over his chest, and he is wearing a silver ring on his left ring finger and a black beaded bracelet on his left wrist. The background is a plain, light grey studio backdrop.

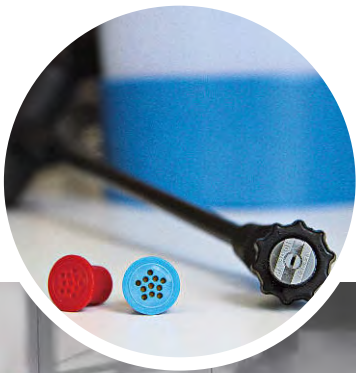
Einer, der
HÖRZU
zu Hause hat

HANS SIGL
Exklusiv fotografiert
für HÖRZU

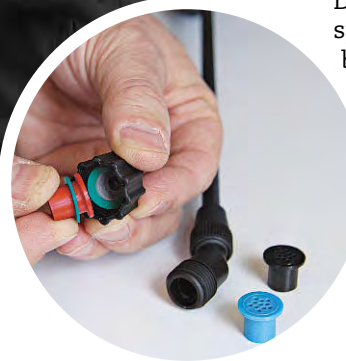
HÖRZU ist eine Marke der FUNKE MEDIENGRUPPE

Helfer beim Frühjahrsputz

Auto waschen, Äste schneiden und Staubsaugen: Für diese nicht immer ganz beliebten Tätigkeiten gibt es **neue Geräte**, aber nicht alle erleichtern unbedingt die Arbeit.



Jedes Gloria-Sprüngerät kommt mit drei Düsen für unterschiedlich festen Schaum



Schaumsprüher

Autofreunde aufgepasst: Mit den Sprüngeräten FM 10 und FM 30 von Gloria kann man das Fahrzeug im Handumdrehen zur Wäsche einschampooen. Zuerst Wasser und Pflegemittel (hier TopFoam von Gloria) einfüllen, zum Druckaufbau (bis drei Bar) pumpen und sprühen. Es gibt drei Düsen für flüssigen bis festen Schaum. Der große Vorteil liegt darin, dass man in der SB-Waschanlage den Wagen mit eigenen Mitteln einschäumen kann und nicht auf die Anlagenchemie angewiesen ist. Gut für alle, die einer Waschanlage nicht ganz vertrauen und ihren Lack lieber selbst waschen.

selber machen Fazit

PRAXISTEST



GUT

Gloria

FoamMaster FM 30

Gloria FoamMaster FM 30

Die Funktionalität ist gut: Der Schaum lässt sich schön dosieren und man erreicht jede Stelle. 3 l Inhalt reichen für mehrere Autowäschen. Der Sprühgriff aus dünnem Kunststoff wirkt etwas billig und ist nicht entgratet. Mit rund 55 Euro ist die Sprühflasche nicht ganz günstig.



selber machen Fazit

PRAXISTEST



SEHR GUT

Gloria

FoamMaster FM 10

Gloria FoamMaster FM 10

Die kleine Sprühflasche von Gloria macht einen sehr guten Job: Der Schaum kommt genauso massig aus der Düse wie beim FM 30. Die Verarbeitung ist einwandfrei. 1 l Füllmenge reicht locker für eine Wäsche, man muss öfter pumpen. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist noch okay (etwa 30 Euro).



Umständliches Befüllen: Pumpgriff entriegeln, und dann vollmachen



Mit dem FM 30 von Gloria ist das Auto im Nu mit dem richtigen Mittel eingeschäumt



Die kleine FM-10-Sprühflasche macht ebenfalls mit bis zu 3 bar Druck eine Menge Schaum



Die Reichweite der Schere ist sehr begrenzt und das Gerät so zu halten, ist anstrengend



Kraftschnitt per Knopfdruck:
Bis zum nächsten Schnitt
muss man 7 s warten

Akku-Astscherer

Arbeitshilfen, die Kraft sparen, sind im Garten immer gern gesehen. So auch die Astscherer mit Kraftunterstützung von Ryobi. Damit lassen sich per Knopfdruck bis zu 32 Millimeter dicke Äste auf Knopfdruck abschneiden. Dickere Äste passen auch nicht in die Scherenöffnung und man kann nur grüne Zweige schneiden, kein Totholz. Leider ist das Gerät recht schwer und unhandlich. Wer schon Ryobi-Akkus hat, kann darüber nachdenken, sonst ist das Gerät zu teuer.



selber machen Fazit

Nachdem Bosch eine kleine, kraftunterstützte Schere auf den Markt gebracht hat, ist man bei Ryobi mit der großen nachgezogen. Das Gerät schneidet mit viel Akkupower grüne Äste ohne Probleme. Leider ist die Schere schwer, unhandlich und teuer. Der Griff ist recht dick und mit 1 m Länge ist die Reichweite begrenzt.

Ryobi Astscherer

Akkuspannung: 18 V
Max. Astdurchmesser: 32 mm
Schnittdauer: 10 Sekunden
Gewicht: 2 kg ohne Akku,
2,7 kg mit 4-Ah-Akku
Länge: 100 cm
Preis: ca. 120 Euro (ohne Akku)
Infos: www.ryobitools.eu



selber machen Fazit

Wenn der Roboter einmal eingerichtet ist, saugt er zuverlässig und navigiert auch planvoll durch die Räume, es gab keine größeren Aussetzer oder Störungen im Test. Einen Stern Abzug gibt es für die häufigen Abstürze der App und die Verbindungsprobleme zwischen App und Sauger. Ärgerlich: der Standort-Aktivierungszwang der App.



Smarter Saugbutler

Wie alle anderen Saugroboter kommt auch der D7 connected von Neato nicht in jede Ecke und an den Rändern bleibt zudem Schmutz liegen. Die Appsteuerung ist gut: Es werden Grundrisse erstellt, man kann No-Go-Areas definieren und Zeitpläne erstellen. Mit einer Akkuladung schafft der D7 etwa 100 Quadratmeter. Preis: circa 600 Euro, www.neatorobotics.com/de



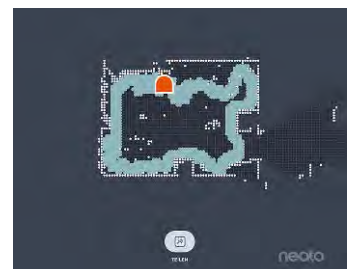
Dank seiner D-Form kommt der Saugroboter besser in Ecken als runde Modelle



Der Botvac D7 manövriert sich gut durch Engstellen, rückwärts kann er aber nicht



Typisches Problem: Steckleisten und Kabel sind oft ein unüberwindbares Hindernis



Der Roboter erstellt Grundrisse von den Räumen und man sieht, wo gesaugt wurde

Hoch hinaus

Stürze sind eine der häufigsten Unfallursachen im Haushalt. Auf Kleingerüsten hat man einen sicheren Stand und kann sich voll auf das Arbeiten konzentrieren. **Vier Gerüste haben wir mit sehr erfreulichen Ergebnissen getestet.**

Die Grundeinheit des ProTec-XS-Gerüsts von Krause ist aufstockbar bis 11 m Höhe



Erweiterbares Kleingerüst Krause ProTec XS

Das Alu-Falt-Gerüst Krause ProTec XS besteht aus zwei Teilen, der Falteinheit und der Belagbühne. Dadurch ist es sehr kompakt und handlich. Das ist besonders für den Transport ein großer Vorteil – es passt durch jeden Türrahmen und lässt sich einfach im Kofferraum eines Kombis verstauen. Praktisch: Es ist beim Kauf fertig montiert. Der Auf- und Abbau geht schnell, die Verbindungsstellen sind gut durchdacht und alle Elemente sind gut zu bedienen. Durch Zusatzelemente ist das Gerüst auf bis zu 11,80 Meter Arbeitshöhe erweiterbar. Enthalten sind Fahrrollen und die Belagbühne.

Alu-Faltgerüst ProTec XS von Krause

Arbeitshöhe:	2,90 bis 11,80 m
Gerüsthöhe:	180 cm (Grundeinheit)
Podesthöhe:	90 cm
Grundfläche:	ca. 210 x 80 cm
Belastbarkeit:	max. 240 kg
Gewicht Grundeinheit:	37 kg
Preis:	ab ca. 400 Euro
Infos:	www.krause-systems.de

Klappbar



Die wetterfeste und rutschhemmende Belagbühne ist 2 m lang, 60 cm breit und mit 240 kg belastbar



Bevor man das Gerüst zusammenfalten kann, muss man erst die Arretierung lösen



Zusammengeklappt lässt es sich gut verstauen und transportieren



Der Aufbau geht schnell: die Belagbühne mit Schieber und Schraube sichern, fertig!



Die Arretierungshebel sind leicht zu bedienen und rasten beim Verschließen automatisch ein



Die Dachgangsklappe lässt sich schnell und bequem öffnen. Der Klettverschluss hilft dabei, dass die Klappe nicht hin und her schlägt, wenn man die Bühne transportiert



Die Belagbühne lässt sich schnell mit der großen, gut zu greifenden Feststellschraube fixieren



Die vier Fahrrollen sind alle gebremst. Der Schalter ist schön groß und leichtgängig – gut für die Fußbedienung

selber machen Fazit

An diesem klappbaren Fahrgerüst für drinnen und draußen gibt es nichts auszusetzen. Bedienung und Standsicherheit sind sehr gut und das Gerüst lässt sich gut bewegen und transportieren. Es ist sehr viel Zubehör erhältlich. Mit einem oder zwei zusätzlichen Aufbauelementen erreicht man nahezu jede Stelle an einem zweistöckigen Haus.

- + zweiteilige Grundeinheit ist zusammenklappbar
- + passt aufgebaut mit 1,80 m Höhe durch normale Türrahmen
- + Gut für den Transport: Die Klappe der Bühne ist mit Klettverschluss fixierbar
- + Belagbühne bis zu 240 kg belastbar
- + geringes Gewicht: 37 kg
- Bühnenbefestigung etwas fummelig

PRAXISTEST



SEHR GUT

Krause

Alu-Faltgerüst ProTec XS



Kleines Universalgerüst Günzburger ML Gerüst

Das ML Gerüst von Günzburger ist ein Kleingerüst für Arbeitshöhen bis drei Meter. Die Plattform kann man in drei Stufen einhängen. Es ist kompakt und leicht. Mit 60 Zentimetern Tiefe ist es recht schmal und so gut durch Räume oder Engstellen manövrierbar. Zusammengeklappt passt es in einen großen Kombi wie etwa einen Passat und ist sogar noch schmäler als das Grundgerüst von Krause auf der Seite zuvor. Die einhängbare Siebdruck-Plattform mit Alu-Unterkonstruktion bietet einen sicheren und rutschfesten Stand. Das Gerüst steht auf vier Lenkrollen, jeweils mit Bremse. Die als Zubehör erhältlichen Ausleger sorgen für noch mehr Standsicherheit.



Ein kleiner Überstand ragt beim zusammengeklappten Gerüst heraus

Das ML Gerüst kann draußen und drinnen bis 3 m Arbeitshöhe benutzt werden



Klappbar



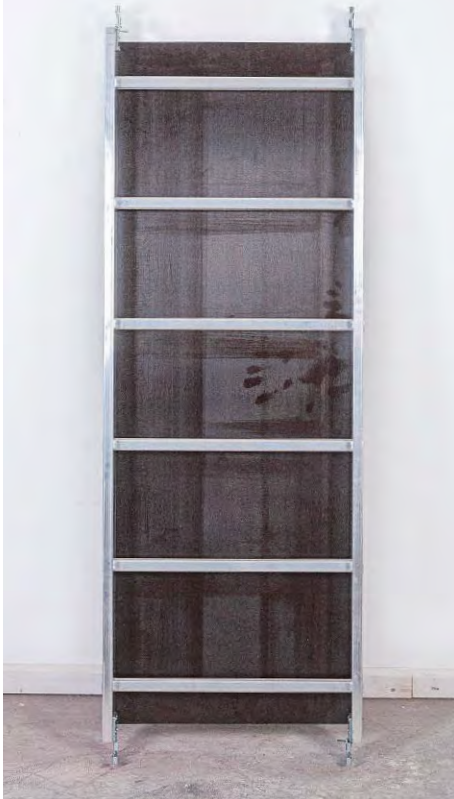
Der Aufbau ist sehr einfach, das Gerüst ist beim Kauf vormontiert. Die Bühne ist 1,6 m lang und 60 cm breit



Ohne Bühne faltet es sich zusammen, der Klappmechanismus hat keine Arretierung

Gefaltet passt es mit 1,88 m Höhe durch Türen und in Kombis

Die Bühne ist mit Querstreben an der Unterseite zusätzlich verstärkt



Die Bühnenarrittierung ist im Vergleich zu anderen Modellen sehr gut mit einem gefederten Hebel gelöst



Einfach nur den Hebel drücken und fertig – kein umständliches Drehen an schlecht erreichbaren Knäufen



Der Hebel zum Feststellen der Bremse ist etwas klein, die Bedienung mit dem Fuß klappt aber ganz gut



Alle vier Lenkrollen sind mit Bremsen ausgestattet. Hier ist sie gelöst

ML Gerüst von Günstzburger Steigtechnik

Arbeitshöhe:	bis 3 m
Gerüsthöhe:	188 cm
Podesthöhe:	1 m (fest)
Grundfläche:	160 x 60 cm
Belastbarkeit:	max. 1,5 kN/m ² (ca. 146 kg)
Gewicht:	30 kg
Preis:	ca. 500 Euro
Infos:	www.steigtechnik.de

EIN KLEINES ALLROUNDGERÜST SOLLTE SICH JEDER ZULEGEN, DER SELBST RENOVIERT ODER REGELMÄSSIG AM HAUS ARBEITET

PRAXISTEST



SEHR GUT

Günstzburger Steigtechnik
ML Gerüst

selber machen Fazit

Kompakt, leicht und gut manövrierbar – das sind die Vorzüge dieses Kleingerüsts von Günstzburger Steigtechnik. Es trumpft auch mit vermeintlich kleinen Details auf wie den leicht bedienbaren gefederten Hebeln, mit denen man die Arbeitsbühne fixiert. Oft genug sind das umständliche Haken-Schrauben-Konstruktionen. Mit rund 500 Euro ist es aber nicht ganz billig.

- + zweiteiliges, faltbares Gerüst, zusammengeklappt nur 19 cm breit
- + gute Manövrierbarkeit, passt mit 1,88 m Höhe durch Türrahmen
- + sehr leicht, nur 30 kg Gewicht
- + praktischer Hebel zur Arretierung der Arbeitsbühne
- Der kleine Überstand an dem rechteckig zusammengeklappten Gerüst ist beim Verladen manchmal sperrig



Mit der empfohlenen maximalen Bühnenhöhe von 90 cm erreicht man etwa 3 m Arbeitshöhe

Erweiterbares Kleingerüst Hailo ProfiStep Multi

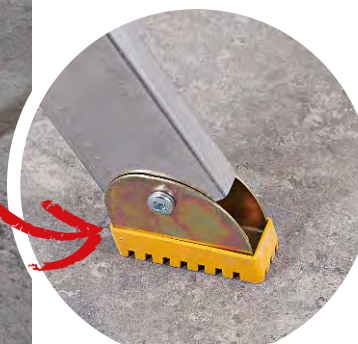
Für Arbeiten an der Fassade oder in Dachgeschosszimmern, die bis unter den First offen sind, benötigt man ein stabiles und hohes Alu-Fahrgerüst wie etwa das ProfiStep von Hailo. Es besteht aus einem Grundgerüst für bis zu drei Meter Arbeitshöhe und kann mit einem umfangreichen Erweiterungskonzept aufwarten. Der Aufbau links im Bild besteht aus dem Grundgerüst, einer Aufstockung, vier Auslegern und zwei Wandbefestigungen sowie dem Fahrrollenset und acht Ballastgewichten. Mit der Aufstockung erreicht man fünf Meter Arbeitshöhe. Praktisch: Man kann es auf Treppen stellen – Plattform und Leiternteile kann man in unterschiedlichen Höhen verbinden.



Acht Ballastgewichte sind ab der ersten Aufstockung Pflicht, ab der zweiten sogar zwölf. Etwas wackelig: Sie werden nur aufgelegt



Der Feststellhebel für die Bremse ist etwas klein, sodass man ihn mit dem Fuß nicht immer auf Antrieb erwischt



Die Standsicherheit ist dank der beweglichen Leiterschuhe an den Auslegern sehr gut

Mit dem Hailo-Gerüst geht es hoch hinaus, mit einer Aufstockung auf bis zu 5 m



Über die Sprossen geht es nach oben und durch die Durchgangsluke gelangt man auf die Arbeitsbühne. Die Bühne ist 152 x 68 cm groß



Der Alubord-Brettsatz um die Arbeitsbühne herum verhindert, dass beispielsweise abgelagtes Werkzeug hinunterfällt



Die Ausleger stabilisieren das Gerüst. Allerdings ist der Aufbau zeitintensiv, wie auch der Aufbau des gesamten Gerüsts. Es muss viel geschraubt werden



Viel Fummelei: Das Grundmodul und die Aufstockung werden mit Bolzen und Splinten gesichert. Die Querstreben werden mit einer schlecht zu greifenden, nah am Rand sitzenden Mutter verschraubt

selber machen Fazit

Mit dem Grundelement des Hailo-Gerüsts und der Aufstockung ist man für alle Aufgaben in der Höhe gewappnet. Die Verarbeitung ist sehr gut und es ist schön leicht – das Grundelement wiegt nur 30 kg. Einen Stern Abzug gibt es für den teils sehr umständlichen und langwierigen Aufbau mit sehr vielen Schrauben, Muttern und Splinten.

- + erweiterbares Grundgerüst für bis zu 5 m Arbeitshöhe
- + geringes Gewicht
- + sicheres Arbeitsgefühl in der Höhe
- + bewegliche Leiterschuhe an den Auslegern
- Bühnenbefestigung wird geschraubt und ist fummelig, dadurch lange Aufbauzeit

PRAXISTEST



GUT

Hailo

ProfiStep Multi

ProfiStep Gerüst von Hailo

Arbeitshöhe:	3 bis 5 m
Gerüsthöhe:	203 cm (Grundeinheit)
Podesthöhe:	1 m
Grundfläche:	150 x 60 cm
Belastbarkeit:	max. 180 kg
Gewicht:	30 kg (Grundeinheit)
Preis:	ab 400 Euro (Grundeinheit)
Infos:	www.hailo-home.de



Das Alu-Fahrgerüst AL 700 von Hymer mit einer Höhenerweiterung, Gewichten und Auslegern

Produkt

Arbeitshöhe:	2,95 bis 6,95 m
Gerüsthöhe:	215 cm (Grundeinheit)
Podesthöhe:	95 cm (Grundeinheit)
Grundfläche:	158 x 72 cm
Belastbarkeit:	max. 180 kg
Gewicht:	19,5 kg (Grundelement)
Preis:	ab 300 Euro (Grundelement)
Infos:	www.hymer-alu.de

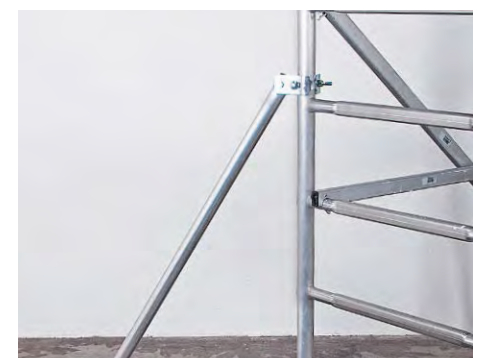
Die Füße des Auslegers sind leider nur mit Gummikappen bedeckt und stehen nicht ganz so fest wie die bei Hailo



Durch die Luke kommt man über die Sprossen auf die Bühne. Der Holzrahmen verhindert, dass Gegenstände abstürzen



Die Verbindung der Module: einfach zusammenstecken und den Sicherungsbolzen einstecken



Die Quer- und Diagonalstreben sind mit Klickverschlüssen ausgestattet, die Ausleger haben Flügelschrauben

Erweiterbares Kleingerüst Hymer Alu-Pro AL 700

Für das Grundgerüst Alu-Pro AL 700 von Hymer gibt es zwei Aufbaumodule, mit der man in Arbeitshöhen von knapp sieben Metern aufsteigen kann. Hier hat uns der Aufbau gefallen: Alles, bis auf die Standfüße, ist mit Klickverschlüssen ausgerüstet, Werkzeug benötigt man nur für die Erstmontage. Im Bild links ist das Grundmodul (2,95 Meter Arbeitshöhe) mit aufgebaumem Modul 2, Auslegern und Gewichten zu sehen. Damit erreicht man bis zu 4,95 Meter Arbeitshöhe. Die Arbeitsbühne ist mit 72 Zentimetern breiter als bei vergleichbaren Modellen. Das ist aber nicht immer ein Vorteil, denn das Gerüst braucht so auch mehr Platz. ■

PRAXISTEST



SEHR GUT

Hymer Leichtmetallbau
Alu-Pro AL 700

**selber
machen Fazit**

Das AL 700 von Hymer ist ein echter Alleskönner und nicht nur eine Empfehlung für Heimwerker, die in luftige Höhen bis 7 m vordringen wollen. Es ist sehr leicht und einfach gut durchdacht: Nach der Erstmontage lässt sich alles mit Klickverbindungen schnell verstellen. Nur die Ausleger werden mit Flügelschrauben angebracht. Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis.

- ➕ bis 7 m Arbeitshöhe erweiterbar, sicheres Gefühl in der Höhe
- ➕ mit 19,5 kg (Grundeinheit) rund ein Drittel leichter als ähnliche Modelle
- ➖ Arbeitsbühne mit 72 cm etwas breiter als bei vergleichbaren Modellen
- ➖ Rollen nur als Extra-Zubehör erhältlich

Willkommen zuhause!

**EXTRA
HEFT** | 36 Seiten **DEKO-IDEEN**



Oder Testabo mit Prämie bestellen unter
www.zuhausewohnen.de/abo



Altes Holz

Alte Bretter und Balken haben viel Charme. Wir zeigen, wie **aus Altholz individuelle Möbelstücke** entstehen.

Baumscheibendesign

2



Aufgeklebte Feuerholzscheiben verleihen einer einfachen Holzkiste rustikalen Outdoor-Flair.

Dekokiste

Palettenholzreste bleiben oft unbeachtet, dabei machen sie sich perfekt als Wohnaccessoire. Einfach Bretter gleicher Dicke zuschneiden, dann Kanten und Oberflächen abschleifen. Endstücke gut abschließend auf die Basisstücke leimen. Wenn der Holzleim trocken ist, kann man nach Lust und Laune dekorieren.

3



Buchtipps

In *Altes Holz für neues Wohnen* stellt Hester van Overbeek viele einfache, aber auch aufwendigere Möbelbauprojekte vor. Mit detaillierten Schritt-für-Schritt-Anleitungen fällt das Nachbauen leicht! Für 18 Euro über www.lv-buch.de

1



Schlittengarderobe

Ein alter Rodelschlitten lässt sich ohne viel Aufwand zur Garderobe umfunktionieren: Zuerst werden die Metallstreben entfernt und der Schlitten in der Mitte durchgesägt. Mit Metallwinkeln bringt man die Hälften dann an der Wand an - fertig!

Altholzpult

Bei diesem Pult lassen sich Bretter verschiedener Größe, Breite und Maserung je nach Belieben zusammenwürfeln. Der Bau ist etwas zeitintensiver, das Ergebnis dafür umso schöner!



4

Gehörschutz



Sei es beim Sägen, Bohren oder Mähen: Im Haus und Garten gibt es viel zu tun und dabei wird es öfters mal laut. Deshalb sollte ein Gehörschutz so **selbstverständlich sein wie Arbeitshandschuhe**.



Warum Gehörschutz? Schon beim Bohren eine Mauer kann der Geräuschpegel 110 Dezibel (dB(A)) erreichen. Beim Arbeiten mit Maschinen wie der Kreissäge wird dieser Wert auch schnell erreicht. Zum Vergleich: Am Arbeitsplatz ist das Tragen eines Gehörschutzes ab 85 dB(A) vorgeschrieben. Bei höheren Lautstärken können schon nach wenigen Minuten bleibende Hörschäden auftreten. Beim Kauf sollte man den SNR-Wert (single number rating) beachten, dieser gibt die allgemeine Schalldämmung an. Ein hoher Wert (ab 30) bedeutet eine hohe Schalldämmung. Die zusätzlichen H-, M- und L-Kennzeichnungen zeigen die Dämpfung in den drei Frequenzbereichen „high“, „middle“ und „low“. Gehörschutz dämpft Geräusche um etwa 20–30 dB bis maximal 40 dB. ■



Kapsel-Gehörschutz

Die gute Allroundlösung für Heimwerker für kurzzeitigen Gebrauch, etwa beim Sägen oder Schleifen. Die Kunststoffschale mit geräuschkundämmendem Material umschließt als Kapsel das gesamte Ohr, bietet also zusätzlichen Staub- und Schlagschutz für das Ohr. Maximale Geräuschkundämmung: bis zu 35 dB(A), Kosten: ab 10 Euro (hier: Peltor H510AC von 3M)

Ohrstöpsel

Schon für wenige Euro bieten Stöpsel einen guten Schutz. Schaumstoff-Stöpsel sind für den Einmalgebrauch gedacht, Gummistöpsel sind wiederverwendbar. Maximale Geräuschkundämmung: bis zu 35 dB(A). Kosten: ab 10 ct für Einweg-Stöpsel, bis 50 Euro für Mehrweg-Gummistöpsel (hier: E-A-R Ultrafit von 3M)



Otoplastik - angepasster Gehörschutz

Otoplastiken bieten den besten Gehörschutz. Sie bestehen aus Silikonmaterial und werden vom Akustiker speziell an den Gehörgang angepasst. Deshalb kann man sie problemlos stundenlang tragen. Für eine optimale Lärmreduzierung gibt es Otoplastiken mit Wechselfilterkapseln. Maximale Dämmung: bis zu 40 dB(A). Kosten: etwa 200 Euro (oben: Akustikerarbeit mit Filter, unten: high-fit flex von uvex)

So erreichen Sie uns

ABONNEMENT

✉ **selber machen** ABO-SERVICE

Postfach 1280, 82197 Gilching

☎ Tel.: 0180 5321617* oder 08105 388329 (normaler Tarif)

☎ Fax: 0180 5321620*

✉ E-Mail: leserservice@selbermachen.de

🌐 www.selbermachen.de/abo

*14 ct/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct/Min.

Preise: Einzelheft EUR 3,80 (D), EUR 4,40 (A), Sfr 6,80 (CH), EUR 4,60 (BeNeLux), EUR 5,30 (FR, IT, PT, ES) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten), Jahresabopreis (12 Hefte): Inland: EUR 42,00, im Ausland zzgl. Versandkosten.

Die Abogebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe ankündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum.

Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

Für Fragen und Kommentare an die Redaktion:

LESERBRIEFE & BERATUNG

✉ **selber machen**

Infernerstr. 11a, 80797 München

🌐 www.selbermachen.de

✉ E-Mail: redaktion@selbermachen.de

☎ Tel.: 089 130699-723

Bitte geben Sie auch bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Postanschrift an. Heftnachbestellung: leserservice@selbermachen.de

ANZEIGEN

helmut.gassner@verlagshaus.de

Impressum

Redaktion:

selber machen

Infernerstr. 11a, 80797 München
Tel.: 089 130699-723

Chefredakteur: Markus Howest
(verantwortlich für den red. Inhalt)

Redaktion: Bernhard Eder, Natalie Grolig,
Mirjam Löw, Felix Mildner

Redaktionsassistentin: Stella Zeidler

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Katharina Adams, Thomas Armonat, Christian Bordes, Gerald Freyer, Michael Holz, Simon Morgenthal, Julia Sckell, Anja Schönmuth, Jan Schönmuth, Christoph Schrep, **Horst Schröder**, Michael Suck, Tillman Straszburger, René Vater, Ulrich Weiß, Ulrich Wolf

Layout und Grafik: Monique Meyer, Thomas Schneider

Chefin vom Dienst: Sandra Kho

Verlag: Selbermachen Media GmbH, Infernerstr. 11a,
80797 München

Geschäftsführung:

Henry Allgaier, Alexander Koepl, Clemens Schüssler

Gesamtanzeigenleitung:

Thomas Perskowitz (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)
thomas.perskowitz@verlagshaus.de

Anzeigenleitung: Helmut Gassner, helmut.gassner@verlagshaus.de

Anzeigenverkauf: Armin Reindl, armin.reindl@verlagshaus.de

Anzeigendisposition: Rita Necker, rita.necker@verlagshaus.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 01.01.2019
www.verlagshaus-media.de

Vertrieb/Auslieferung:

Den schnellsten Weg zu Ihrer Lieblingszeitschrift finden Sie auf www.mykiosk.com

Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:

MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb, Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: Severotisk s.r.o.

Gerichtsstand ist München. Für unverlangt eingesandte Bild- und Textmaterial wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Alle Angaben in dieser Zeitschrift wurden vom Autor sorgfältig recherchiert sowie vom Verlag geprüft. Für die Richtigkeit kann jedoch keine Haftung übernommen werden. Insbesondere erfolgt die Fertigung der nach in diesem Werk veröffentlichten Bauanleitungen auf eigene Gefahr. Eine Haftung für Sach- und/oder Personenschäden ist ausgeschlossen.

© 2019 by Selbermachen Media GmbH.

Die Zeitschrift und alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

ISSN: 0171-614X



Adressen

A

Abus August Bremicker Söhne KG
www.abus.com
023 356340

Al-Ko Geräte GmbH
www.al-ko.com
08221 970

Amazon
Echo/ Echo Dot
www.amazon.de

AURO Pflanzenchemie Aktiengesellschaft
www.auro.de
05310 281410

B

Bauer Systemtechnik GmbH
www.bauer-systemtechnik.de
08752 8658090

F

Feuerdepot GmbH
www.feuerdepot.de
089 231414710

Feuerteufel
über Pursian & Schmidt GbR
www.feuerteufel.com
02722 656648

fischerwerke GmbH & Co. KG
www.fischer.de
07443 120

Fiskars Germany GmbH
www.fiskars.de
05221 935299

Flair am Meer
Messe
www.inrostock.de
0381 44000

Floragard Vertriebs-GmbH
www.floragard.de
0441 20920

G

Gardena Deutschland
www.gardena.com
0731 40900

Er ist der Mann fürs Digitale. **Horst Schröder** montiert am liebsten smarte Rauchmelder, intelligente Heizungsthermostate oder Funksteckdosen in seinem persönlichen Smarthome

Gloria Haus- und Gartengeräte GmbH
www.gloriagarten.de
02302 7000

Google home
store.google.com

Gräfe und Unzer Verlag GmbH
www.gu.de
089 419810

Grillson
über trade4U GmbH
www.grillson.com
0621 5390454

Grugapark Essen
Frühjahrs-
Pflanzenraritätenmarkt
www.grugapark.de
0201 8883106

Günzburger Steigtechnik GmbH
www.steigtechnik.de
08221 3616-01

H

Hkoenig
über Adeva
de.hkoenig.com

Hailo-Werk
Rudolf Loh GmbH & Co. KG
www.hailo.de
02773 820

Harman Deutschland GmbH
JBL
de.jbl.com
0724 8711132

Hegner Präzisionsmaschinen GmbH
www.hegner-gmbh.com
077 20 99530

Heinrich Bodden
Renovaid
www.renovaid.de
030 76288600

Hikoki Power Tools Deutschland GmbH
www.hikoki-powertools.de
02154 49930

Honda Deutschland
www.honda.de
069 83090

Husqvarna Deutschland GmbH
www.husqvarna.com
0731 4902500

Hymer-Leichtmetallbau GmbH & Co. KG
www.hymer-alu.de
075 227000

I

Ikea Deutschland GmbH & Co. KG
www.ikea.com
061 929399999

K

Kärcher
www.kaercher.com
07195 9030

Knipex-Werk
www.knipex.de
0202 47940

Krause-Werk GmbH & Co. KG
www.krause-systems.de
06631 7950

Kronoflooring GmbH
www.krono-original.com

L

Landmann GmbH & Co. Handels-KG
www.landmann.de
04791 3080

M

Maschinenbau Feld GmbH
www.feld-eitorf.de
02243 9170310

MeisterWerke Schulte GmbH
www.meister.com
02952 816-0

Mem Bauchemie GmbH
www.mem.de
0491 925800

N

NAP - North American Products
Grill & BBQ GmbH
www.napoleon-grill.de
05152 977052

Napoleon
über Wolf Steel Europe B.V.
www.napoleon.com
0031 345 588655

Neato Robotics, Inc.
neatorobotics.com

O

Otto Graf GmbH
Kunststoffzeugnisse
www.graf-online.de
07641 5890

R

Renovo
über hagebau
Handelsgesellschaft für
Baustoffe mbH & Co. KG
www.hagebau.de
0180 6030003

Robert Bosch Power Tools GmbH
Bosch Garten
www.bosch-garden.com
0711 40040480

Rosen Tantau Vertrieb GmbH & Co. KG
www.rosen-tantau.com
04122 7084

S

Saarpur Klaus Eckhardt GmbH
Neunkirchen Kunststoffe KG
www.decosa.de
06821 94070

Scheurich GmbH & Co. KG
www.scheurich.de
09371 5070

Schmitt GmbH
www.ergo-schnitt.de
09733 9153

Senti Vini Weinhandels GmbH
www.sentivini.de
089 78064660

Soendgen Keramik GmbH
www.soendgen.de
02225 88510

Sola-Meißwerkzeuge Ges.m.b.H. & Co.
Sola
www.sola.at

Sonos Europe B.V.
www.sonos.com
0800 0005339

Stiga GmbH
www.stiga.de
02834 939093

Swiss Coffee Company Deutschland GmbH
www.beanarella.de
07181 9804850

T

Techtronic Industries Central Europe GmbH
de.ryobitools.eu

Tefal
über Groupe SEB
Deutschland GmbH
www.tefal.de
069 85040

Toolstream Limited
GMC, triton
www.toolstream.com

V

Velux Deutschland GmbH
www.velux.de
040 547070

Verycook
www.verycook.de
069 430904044

W

W. Neudorff GmbH KG
www.neudorff.de
05155 6244888

Wabeco
über Walter Blombach GmbH
www.wabeco-remscheid.de
02191 5970

Weber-Stephen Deutschland GmbH
www.weber.com
06132 89990

Wolfcraft GmbH
www.wolfcraft.de
02655 510

Wir testen nach bestem Wissen und Gewissen und anhand möglichst objektiver Kriterien. Sollten sich dennoch Fehler eingeschlichen haben, kontaktieren Sie uns gerne, damit wir diese richtigstellen können. Weitergehende Schadensersatzansprüche schließen wir aus. Wenn hier Tests Dritter veröffentlicht werden, gilt Folgendes: Soweit einzelne Beiträge die Rechte Dritter verletzen oder aus anderen Gründen rechtswidrige Inhalte enthalten, ist für den Rechtsverstoß der jeweils genannte Verfasser verantwortlich. Wir sind zwar um eine regelmäßige Kontrolle der Beiträge bemüht, eine inhaltliche Verantwortung - gleich welcher Art - übernehmen wir jedoch nicht.

Marktplatz

über
30 Jahre
Erfolg





Individuell · Günstig · Schnell

- ✓ Blechabkantungen
- ✓ Blechzuschnitte
- ✓ Profildzuschnitte
- ✓ Cortenstahl
- ✓ **NEU:** Ab sofort individuelle Laserzuschnitte
Edelstahl, Stahl, Aluminium, Titanzink, Kupfer, Messing

So funktioniert's:

- Produkt auswählen
- Maße im Online Shop angeben
- Preis inklusive Material und Versandkosten erhalten
- oder Ware an unserer Verkaufstheke abholen

... jetzt einfach online bestellen! www.feld-eitorf.de

53783 Eitorf · Im Auel 34 · Telefon: 022 43 - 91 703 - 10 · Mo bis Fr 8:00 bis 17:00 Uhr

Qualität

Made in Germany
zu Top Preisen

Besonderheit
2te Zustellachse für vertikale und horizontale Bohr- und Fräsarbeiten





ab 134,99

Ausführungen
massive Stahl Säulen
500 - 750 oder 1000 mm
Sechskant Stahl Ausleger
350 oder 500 mm
Bodenplatte aus Grauguss

durch umfangreiches Zubehör können verschiedenste Kundenanforderungen erfüllt werden

WABECO

Walter Blombach GmbH
Am Blaffertsberg 13
42899 Remscheid

Telefon +49 2191 597-0
E-Mail info@wabeco-remscheid.de
www.wabeco-remscheid.de

kostenlosen Katalog anfordern



Beste Qualität aus langer Tradition

Mit einer Feinschnittsäge von Hegner arbeiten Sie dort weiter, wo die meisten anderen Geräte passen müssen.




Präzisionsmaschinen GmbH
Lupfenstraße 29
78056 Villingen-Schwenningen
Tel.: 07720-99530
Fax: 07720-995310
info@hegner.com
www.hegner.com

Ihre Prämie

... wenn Sie selber machen abonnieren!



Noch mehr Auswahl unter
www.selbermachen.de/abo

Lieblingsraum

DER BLOG VON **DECOSA**



Gute Handwerkertipps & kreative DIY Ideen für dein Zuhause findest du auf:
www.lieblingsraum.blog



Bausätze einfach zum selber bauen
Schiebetore, Drehtore, Gehtüren
Scheunentore, mit oder ohne Antrieb

Nur 3 Tage Lieferzeit

Bauer-Systemtechnik GmbH
Gewerbering 17, 84072 Au
www.bauer-tore.de
Tel: 08752-1600, info@bauer-tore.de






Passgenau!

Sehr stabil!

Ab 10. Mai am Kiosk

Terrassendach selber bauen

Sie wollen Ihre Terrasse neu überdachen und kein Vermögen dafür ausgeben? Wir zeigen Ihnen, wie Sie einen Bausatz von Gutta leicht zusammenbauen können. Eine Konstruktion, die selbst für DIY-Einsteiger gut umsetzbar ist. Bei unserer Variante haben wir es allerdings mit einem kleinen Schwierigkeitsgrad zutun, den wir mit einem besonderen Bauteil lösen. Die einzelnen Schritte dazu lesen Sie in der kommenden Ausgabe.

- aus transparenten Doppelstegeplatten
- Träger stehen auf Stufen
- einfach an die Wand schrauben



Spieleturm

Lust auf ein tolles Projekt, bei dem Kinderherzen höher schlagen? Hier ist es: ein Spieleturm aus Paletten, gemacht aus vorhandenem Material.

- mit Biofarben gestrichen
- Holz fein geschliffen
- Schriftzug gelötet, Fahne genäht
- mit Klettersteig



Baumarktcheck

Wie gut sind die Baumärkte und was können Sie dort erwarten? In unserem Baumarkttest nehmen wir die acht größten Ketten in puncto Service, Sortiment und Kompetenz unter die Lupe.

Zusätzlich in selber machen im Juni:

- 90 Jahre Stihl-Motorsäge: eine Zeitreise
- Lösungen für den perfekten Sicht- und Sonnenschutz
- Innendämmung richtig gemacht
- Konstruktion für die Hängematte
- alles zur Hecke: Pflege, Beschnitt, Trends und Sorten

Themen-Vorschau vorbehaltlich redaktioneller Änderungen.



Markus Howest,
Chefredakteur

Liebe Leserinnen und Leser!

Hat Ihnen diese Ausgabe **selber machen** gefallen? Dann empfehlen Sie das Magazin doch weiter an Freunde, die genauso viel Spaß am Heimwerken haben wie Sie. Ich freue mich über jeden neuen Leser und Abonnenten.

Haben Sie Anregungen, Fragen oder Kritik? Dann schreiben Sie uns gerne eine E-Mail: redaktion@selbermachen.de

selber machen
Jetzt schon aufs Weiterlesen freuen!

Das **selber machen**-Abo mit bis zu 29 % Preisvorteil und attraktiver Prämie!

0180 5321617*

*14 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunk können die Preise abweichen.

Willkommen auf dem Land!

Tiere erleben, Natur genießen –
mit dem neuen Magazin »Landtiere«.



New!

Jetzt am Kiosk!

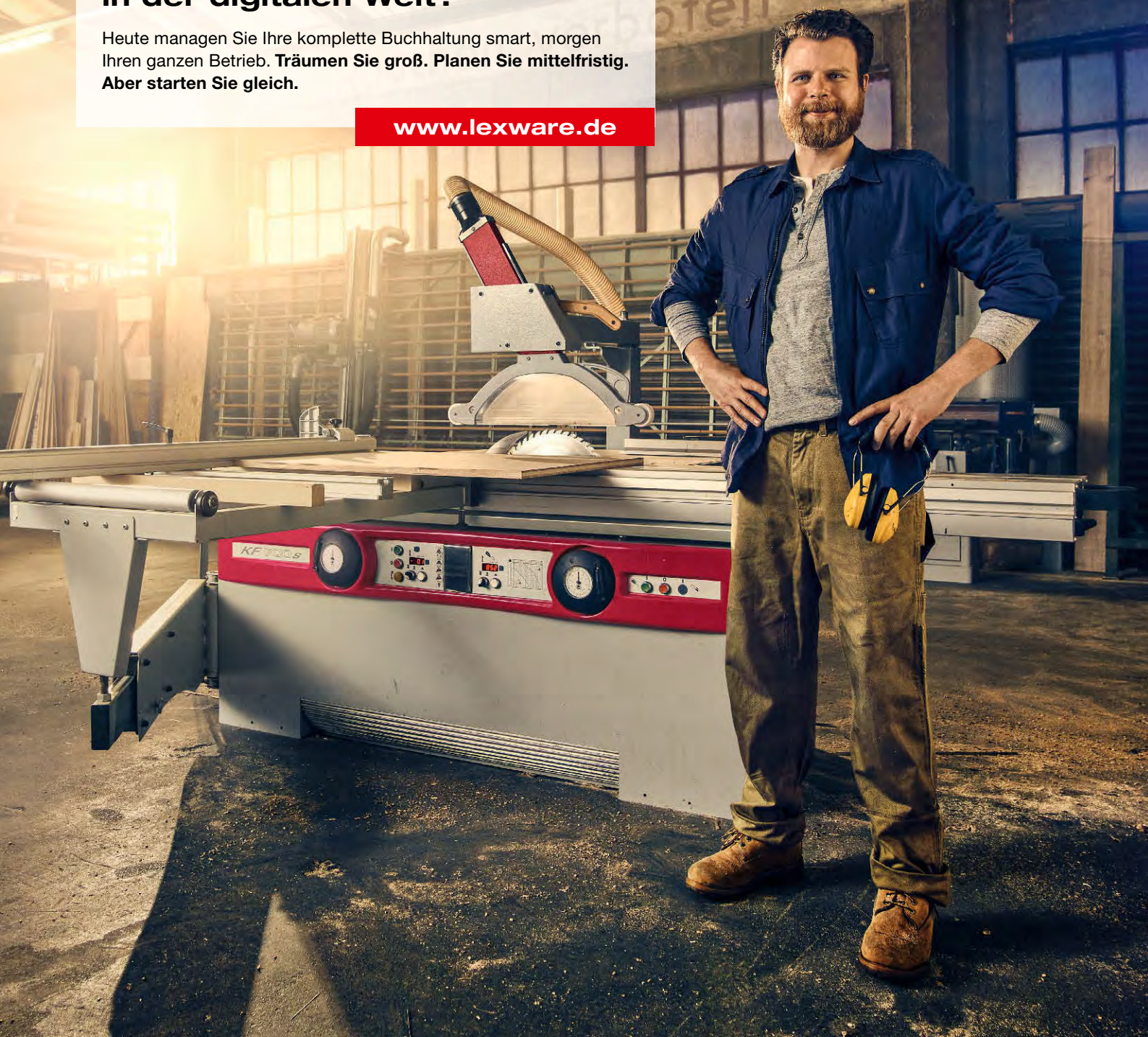
Oder gleich bestellen unter www.verlagshaus24.de/landtiere

It's now or never.

Wie werde ich zum Gewinner in der digitalen Welt?

Heute managen Sie Ihre komplette Buchhaltung smart, morgen
Ihren ganzen Betrieb. **Träumen Sie groß. Planen Sie mittelfristig.
Aber starten Sie gleich.**

www.lexware.de



LexWARE

Einfach machen