

selber
machen

selber machen



Bauen | Gestalten | Renovieren

5 Akku-Mäher

- Was sie kosten
- Was sie leisten



Großer Vergleichstest

- Ergonomie • Zubehör
- Schnittbreite s. 32



Platten auf Splitt verlegen



Stufen einbetonieren



Mit Terrassenplan + Untergrundaufbau

Terrasse neu pflastern

Seite 14

Auf Schnäppchenjagd mit Esther Ollick

A: EUR 4,40; CH: SFT 6,80; BeNeLux: EUR 4,60; FR, IT, PRT, ESP: EUR 5,30; GRC: EUR 5,70

Regenrinne aus Kupfer



Edel und langlebig s. 28

Retroleuchte bauen



Schicker Vintage-Look für's Esszimmer s. 86

Basiswissen

Gartengeräte fit für die Saison machen s. 59

3-tägige Reise nach Irland zu gewinnen



Von den Iren lernen: Besuch bei den Crazy Gardeners s. 74

SKIL®



GROSSE LEISTUNG KOMPAKTE LAGERUNG

LEISTUNGSSTARKE 20V MAX GARTENGERÄTE

Die neuen Akku-Gartengeräte SKIL 20V Max machen die Arbeit im Garten noch komfortabler und angenehmer. Unser schnurloser Rasenmäher SKIL 0140 zum Beispiel ist bürstenlos und hat eine Leistung von „40V Max“ und zwei „20V Max“-Batterien. Dank seiner großen Mähbreite von 43 cm und des bürstenlosen Motors, der für mehr Leistung, mehr Effizienz und eine längere Lebensdauer sorgt, eignet er sich ideal zum Mähen von großen Rasenflächen. Wenn Sie im Garten arbeiten, benötigen Sie nie wieder ein Verlängerungskabel und eine Steckdose. Die Akkupacks sind auf Leistung ausgelegt und mit allen Werkzeugen der 20-V-Max-Energy-Plattform kompatibel, sodass die Batterien zwischen SKIL-Elektrowerkzeugen und Gartenwerkzeugen ausgetauscht werden können.

Unsere praktischen Gartengeräte sind nicht nur einfach zu bedienen, sie werden auch mit der einzigartigen SKIL-Lösung „Easy Storage“ geliefert. Das macht es viel einfacher, die Garage oder den Schuppen sauber und ordentlich zu halten.

www.skil.de #SKILhelps



**EASY
STORAGE**



**20V ENERGY
PLATFORM**

KEEP COOL™
BATTERY TECHNOLOGY

Editorial



Markus Howest,
Chefredakteur von
selber machen

**Karten-Vorverkauf für Event
Selbermacher des Jahres unter
www.selbermachen.de/tickets**

Wiederverwertung gehört
zum festen Bestandteil
eines DIY-Projekts

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Jury hat getagt. Mehr als 230 beste Projekte galt es zu beurteilen und so die Gewinner des Wettbewerbs „Mein bestes Projekt“ zu ermitteln. Keine leichte Aufgabe, denn das Favoritenfeld war wie immer sehr dicht gestaffelt. Und beeindruckend waren alle Projekte ohnehin. Mehr noch: Es zeigte sich vor allem, dass bei der Mehrheit der Einsendungen **der Wunsch, Material wiederzuverwerten, tonangebend war.** Vielfach entstanden auf diese Weise tolle Ideen, um das benötigte Material nicht neu einkaufen zu müssen. Damit ist klar: **Recycling** ist keine lästige Notwendigkeit, sondern gehört zum Denken, Planen und Handeln des Heimwerkers wie selbstverständlich dazu.

Und noch etwas ist der Jury besonders aufgefallen. Mehr und mehr Leser schrecken auch vor großen **umfassenden Sanierungen** nicht zurück: vom Abriss und Durchbruch der Wände über die Verlegung von Wand- und Bodenbelägen

bis hin zum Einbau bodengleicher Duschen. Es gibt **keine Tabubereiche.** Und dies, obwohl der ein oder andere selbst eingesteht, zuvor wenig Kenntnisse und Erfahrungen auf diesem Gebiet gesammelt zu haben. Doch so mancher Eigenheimbesitzer mag sich denken: Bevor ich monatelang auf Handwerker warten muss, nehme ich die Sanierung selbst in die Hand. Aus Sicht der Redaktion ist das eine erfreuliche Entwicklung und zugleich Beweis dafür, dass wir mit unseren gezeigten Projekten richtigliegen. Wer 2020 zu den **Selbermachern des Jahres** gehört, darüber werden wir Sie in den kommenden Ausgaben ausführlicher informieren – oder kommen Sie zur Preisverleihung nach Hannover.

PS:

Machen Sie mit bei unserem großen Gewinnspiel (Seite 74) und gewinnen Sie eine dreitägige Reise zu zweit nach Irland zu den Crazy Gardeners

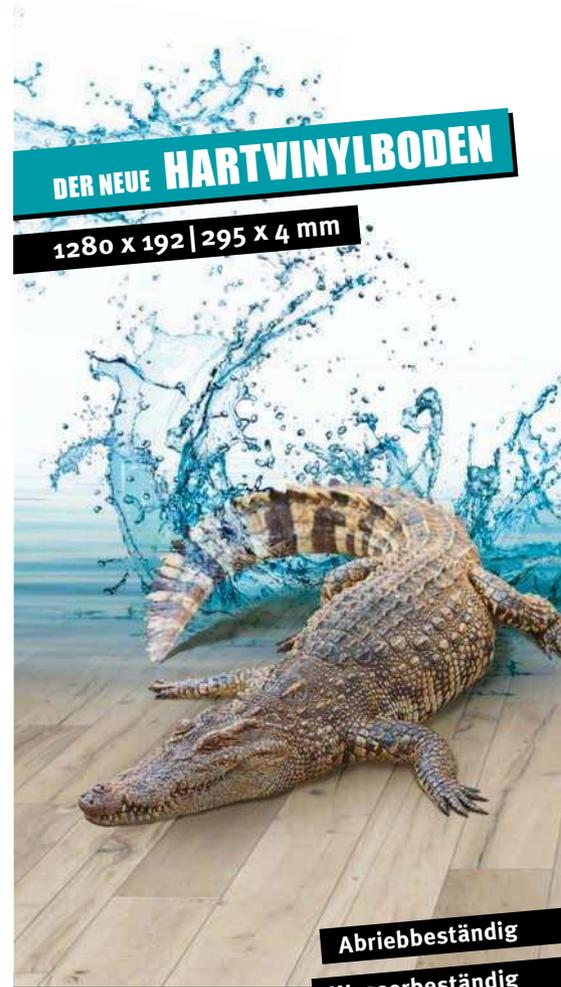


LOGOCLIC®

element

DER NEUE **HARTVINYLBODEN**

1280 x 192 | 295 x 4 mm



Abriebbeständig

Wasserbeständig

Kratzbeständig

- Wasserbeständig
- Nahezu perfekte Dielenoptik durch umlaufende V-Fuge (Holz-Dekore)
- Stark belastbar, für gewerblichen Bereich geeignet
- 30 Jahre Garantie im Wohn- und 5 Jahre im gewerblichen Bereich

www.logoclic.info



BAUHAUS®

Wenn's gut werden muss.

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

Inhalt April 2020



EXTRA!
Kle-
und Dicht-
stoffe

selber machen

Titelthema

14 Terrasse

Aus Alt mach Neu: alle Schritte, wie Sie Ihre Terrasse erneuern

14 Titel

Wer seine alte Terrasse selber neu verlegt, spart jede Menge bares Geld

Treppe einbetonieren



Steine zurecht-schneiden



66 Trödelkram vom Flohmarkt kann viel wert sein, wenn man weiß, wie es geht. Ein Beispiel

Technik & Innovation

6 So funktioniert

... die Regenwassernutzung: für eine autarke Wasserversorgung

32 Akku-Rasenmäher im Test

Mähen muss nicht teuer sein: fünf Geräte im Preis-Leistungscheck

82 Exzentrerschleifer

Heimwerker vs. Profigerät: gute Ergebnisse im direkten Vergleich

90 Praxistests

Kettensäge, Akkuleuchte, Bohrfutter, Minisauger, Akkubohrer

Garten & Outdoor

70 Gartenmagazin

Heckenschere mit Getriebe, Vier-Monats-Erdbeere und mehr

74 Irlands magische Gärten

Besuch bei den Crazy Gardeners und sieben Tipps für den Garten

Standards

96 Adressen/Impressum

98 Vorschau: Mai-Ausgabe

Bauen & Wohnen

28 Regenrinne austauschen

Langlebige Rinnen aus Kupfer machen das Dach richtig edel

66 Flohmarktbesuch

Aus günstigem Trödel ein Designregal gestalten – so geht's

86 Retroleuchte bauen

Holen Sie sich einen Hauch Vintage-Look ins Esszimmer



74 Üppige Blütenpracht in Irlands Gärten: Wir zeigen, was Sie von den Iren lernen können

Magazin & Service

- 8 News, Tools, Technik**
Schnittschutz-Säge, Bohr- und Meißelhammer, staubfreier Mörtel, Steckdosen-Heizlüfter und das Leserforum
- 13 Der Selberrmacher 2020**
Der Countdown läuft: Alle Infos zur Preisverleihung in Hannover
- 59 Basiswissen**
Gartengeräte fit für die Saison: Das müssen Sie beachten
- 94 Werkzeug-Klassiker**
Warum die Akku-Astscherer ein überzeugendes „Krafpaket“ ist
- 97 Wissen in 60 Sekunden**
Aufbau und Funktion des Spindel-Handrasenmähers

Heft verpasst?

In Ihrer Heftsammlung fehlt eine Ausgabe von *selber machen*? Nachbestellen unter: leserservice@selbermachen.de



28
Dank einfacher Rinnensysteme zum Stecken montiert der Heimwerker selbst

Kraftvoll



90
Wie die Kettensäge von Atika im Test abgeschnitten hat – unser Testbericht

selber machen
PRAXISTEST



selber machen
PRAXISTEST

82 Was Heimwerker- und Profigeräte leisten: Exzenterschleifer Ryobi und Festool



59 Die Gartenarbeit ruft: Dazu brauchen Sie taugliche Geräte – so machen Sie sie fit

Fotos: Adobe Stock, Christian Bordes, Jan Schönmuß, Esther Ollick, Chris Lambertsen, Mirjam Löw, Bernhild Eder
Fotos Titel: Jan Schönmuß, Mirjam Löw, Christian Bordes, Chris Lambertsen, Text: Markus Howest

Spülen mit Regenwasser

Regenwasser vom Dach eignet sich nicht nur gut zum Wässern des Gartens. Sie können damit auch in Toilettenspülung und Waschmaschine kostbares Leitungswasser sparen. Voraussetzung dafür ist **ein ausreichend großer Erdtank**.

Um die für Ihre Bedürfnisse benötigte Größe des Regenwassertanks zu berechnen, kommt es auf die gewünschte Nutzung an. Wollen Sie nur den Garten bewässern? Oder sollen auch Toiletten und die Waschmaschine gespeist werden? Entsprechende Durchschnittswerte (hier helfen die Hersteller) multiplizieren Sie mit der Anzahl der Personen im Haushalt und den Quadratmetern Gartenfläche. Daraus ergibt sich das benötigte Tankvolumen. Außerdem spielt es eine Rolle, wie niederschlagsreich das Klima an Ihrem Wohnort und wie groß die Dachfläche ist, auf dem das Regenwasser gesammelt wird.

Sind diese Faktoren auf Machbarkeit überprüft, geht es an den Kauf eines Kunststofftanks samt Zubehör für Einbau und Anschluss. Komplett Sets für die Speisung von Gartenbewässerung und Toiletten-/ Waschmaschinenleitungen kosten je nach Größe und Ausstattung ab 3.500 Euro für 3.000 l bis 9.000 Euro für 15.000 l (ohne Rohrinneleinbau im Haus).

Je nach Bedarf sind die Tankabdeckungen für die Belastung durch Fußgänger, Pkw oder Lkw erhältlich. Der Tank kann also ohne Probleme unter einer Zufahrt oder einem Stellplatz eingebaut werden.

Die Kunststofftanks sind relativ leicht. Für den Aushub der erforderlichen Grube werden Sie aber einen Minibagger brauchen. Die Reservoirs sind 1–2 m hoch und brauchen eine frostsichere Überdeckung von 60–80 cm. Das ergibt dann 2–3 m Baugrubentiefe. ■

Tankabdeckung

Sie ist höhenverstellbar, neigbar und bis zur Geländeoberkante abgedichtet. Bei Bedarf ist sie auch **begehrbar, Pkw- oder Lkw-befahrbar**.

Bewässerung

Beim Wässern von **Rasen, Blumen- und Gemüsebeet** sparen Sie im Jahr etwa 150 bis 200 l Leitungswasser pro Quadratmeter.

Wasserzisterne

Sie besteht aus Betonringen. In ihr **versickert überschüssiges Wasser** lokal. Alternativ geht es in die Kanalisation.

Baugrube

Die Bodenfläche der Baugrube muss die Tankmaße auf jeder Seite **um 50 cm überragen**, der Abstand zu festen Bauwerken muss 100 cm betragen.

Wassertank

Der Kunststofftank sitzt **exakt waagrecht** auf einer Schicht Rollkies 8/16. Mit diesem Material wird später auch die Grube lagenweise verfüllt.



Überlaufsiphon

Dieses zieht an der Oberfläche schwimmende Partikel ab und **stoppt effizient Gerüche** aus der Kanalisation.

Spezieller Zulauf

Ein „beruhigter Zulauf“ verhindert im Sinne der Wasserqualität **ein Aufwirbeln des Sediments** am Tankboden.

Regen-Fallrohr

Durchs Fallrohr wird der Niederschlag vom Dach zum Tank geleitet. Bei Bedarf können auch mehrere Fallrohre angeschlossen werden.

Toilettenspülung

Einsparpotenzial: Pro Toilette mit Spülkasten und Person verbrauchen Sie etwa **35-40 l Wasser** pro Tag.

Feinfilter

Bei der Nutzung für Toilettenspülung und Waschmaschine hält ein Rückspülfeinfilter **feinste Schmutzpartikel** zurück.

Wasserfilter

Das **aus dem Regenfallrohr kommende Wasser** wird hier von Blättern und anderen Verschmutzungen gereinigt. Man kann den Filter leicht über den Tankdeckel erreichen und reinigen.

Steuerung

Sie erzeugt **konstanten Wasserdruck**, kontrolliert den Tank-Füllstand und speist bei Bedarf Trinkwasser in das Leitungsnetz nach.

Wasserentnahme

Mithilfe eines Schwimmers wird das „reinste“ Wasser aus dem Tank entnommen, 10 cm unterhalb der Oberfläche.

Waschmaschine

„Weiches“ Regenwasser ist **ideal zum Wäschewaschen**. Sie sparen sich Weichspüler, Entkalker und bis zu 60 % Waschmittel. Hygienisch ist das Regenwasser unbedenklich.

Clever werken? Sicher!



Die Sägen des amerikanischen Herstellers Sawstop haben einen Fingerschutz

Dieser Mechanismus stoppt das Sägeblatt und klappt es in nur 5 ms nach unten



Unsere Werkzeug-Highlights diesen Monat: alles, was **die Arbeit leichter und sicherer** macht. So kann man sich beim Werken auf das Wesentliche konzentrieren.

Schnittschutz-Säge

Bald in Deutschland?

Das Sägeblatt der *Sawstop* steht unter einer leichten elektrischen Spannung. Berührt es die Haut, ändert sich diese Spannung. Das löst einen Sicherheitsmechanismus aus, der das Sägeblatt innerhalb von 5 ms einklappt – zu schnell für ernsthafte Verletzungen. Diese geniale Erfindung schützt unser wertvollstes Werkzeug: die Finger. Bislang ist die Säge nur in den USA erhältlich. Die deutsche Firma Festool hat den US-Hersteller aber übernommen, was ein Indiz ist, dass es die Fingerschutz-Säge auch bald bei uns geben könnte. www.sawstop.com



Leise, 500 g leicht und mit wenig Vibration: Der 12-V-EasyCurvSander schleift gewölbte Flächen

Tellerschleifer

Wie ein Rasierer

Der *EasyCurvSander* von Bosch setzt auf eine neue Schleiftechnik: drei rotierende und bewegliche Schleifteller, die sich der Oberfläche anpassen. So kann man Rundungen schleifen, was sonst nur mühsam per Hand möglich wäre. Preis: ab 90 Euro.

selber machen meint: Interessant und eine echte Neuerung; wir werden testen. www.bosch-diy.com



Bohr- und Meißelhammer

Leicht, smart und mit Brushless-Motor

Beim Bohren in Beton kann der Motor schon mal heißlaufen. Deshalb hat HiKoki seinen neuen Bohrhämmer *DH28PEC* mit einem langlebigen und robusten bürstenlosen Motor ausgestattet. Er hat eine Bohrtiefen-Automatik für Serienbohrungen, und 3,2 J Schlag-Energie. Das 3 kg leichte Gerät kostet etwa 320 Euro.

selber machen meint: Genau richtig für die Baustelle. www.hikoki-powertools.de





Bei Überkopf-Arbeiten oder auch in der Schräge ersetzen die Stützen einen Helfer

Montagestützen & Türspanner

Wie eine dritte Hand

Das Besondere an diesen Multispann-Stützen: das Drehgewinde mit Pumpgriff. Damit können Sie die zu montierenden Gegenstände ganz einfach noch fester spannen und noch schneller wieder lösen – und das alles mit nur einer Hand. Die große Anpressplatte sorgt für sicheren Halt. Die Stützen sind in vier Größen erhältlich (bis 4 m) und tragen jeweils bis zu 80 kg. Preis: ab 35 Euro.



selber machen meint: Innovativer Feststellmechanismus und „made in Germany“. multispann.de

Neue Kettensäge ohne Choke

Starten leicht gemacht

Choke-Hebel ziehen, Benzin pumpen und nach dem Starten den Choke wieder eindrücken: Diese Schritte entfallen beim Starten der Motorsäge CS-352AC von Echo (320 Euro). Stattdessen: Schalter umlegen und Anlasser ziehen. Das ermöglicht eine Elektronik, die den Kraftstoff beim Start gleich richtig dosiert.

selber machen meint: Es war noch nie so einfach, eine Kettensäge zu starten. www.echo-motorgeraete.de



Ohne Choke-Hebel kann man die Motorsäge leichter und sicherer starten

Rührsack

Staubfrei Mörtel anrühren

Die Idee mit dem Rührsack ist so einfach wie genial. Die zu mischende Substanz wie Beton oder Ausgleichsmasse einfach mit Wasser in den Sack geben und den Sack einige Male um die eigene Achse drehen. Dann die Masse auskippen und den Sack mit Wasser ausspülen. Wer hat 's erfunden? Genau, unsere eidgenössischen Nachbarn. Mit 38 Euro nicht ganz billig aber wiederverwendbar.

selber machen meint: Kann wirklich praktisch sein: kein Lärm, kein Dreck. www.ruehrsack.ch



Mit dem Rührsack kann man überall ohne Strom und ohne Rührwerk auskommen



Der Sack ist wiederverwendbar und deutlich günstiger als ein elektrisches Rührwerk



Nutzen Sie den Stauraum unter der Decke mit dem modularen *Beam-it-up*-System

Stauraumsystem Hochgeräumt

Das neue Stauraumsystem *Beam-it-up* von Dolle erschließt bisher ungenutzten Platz unter der Zimmerdecke. Mit dem modularen Aufbewahrungssystem schaffen Sie mit wenig Aufwand mehr Platz. Sie müssen nur die Wandschienen und Querträger anbringen und können dann Module, etwa herunterklappbare Schuh- oder Aufbewahrungsböden, Ablagenetze und Ablagefläche individuell anbringen. Die Grundkonstruktion gibt es ab 215 Euro, Stauraumelemente ab 80 Euro im Onlineshop.

Das clevere System hat schon Fans in der *selber machen*-Redaktion. www.dolle.de



Zwölf Paar passen in das herunterklappbare Schuh-Element



Lange und sperrige Gegenstände finden auf dem Netz Platz



Schubladenbeleuchtung Endlich mehr Durchblick

Bei Ikea findet man neben Möbeln auch immer wieder praktische Gadgets für zu Hause. Die Alu-Lichtleiste *Omlopp* gehört definitiv dazu. Es sind drei Größen erhältlich: 36, 56 und 76 cm; die Höhe beträgt 1,5 cm. Die Montage erfolgt mittels angeschraubter Magnetleisten. Erhältlich ab 25 Euro.

selber machen meint: Eine gute Lösung für ein alltägliches Problem, besonders gut für tiefe Schränke. www.ikea.com



Der Kunststoffring in Sicherungsmuttern verhindert, dass sie sich bei Vibration lösen



Sicherungsmuttern verwenden Wichtiger Nachtrag zur TV-Wand in Ausgabe 1/2020

Einige Leser haben sich nach der Stabilität und Tragfähigkeit unserer TV-Wand erkundigt. Gerald Freyer hat die Wand gebaut und erklärt noch einmal detailliert: „Die M6- oder M8-Schrauben sind durch das MDF geschraubt und dann mit großen Unterlegscheiben und Sicherungsmuttern an der Rückseite gesichert. So kann sich auch durch Vibration keine Schraube lösen und dank der U-Scheiben kann nichts ausbrechen. Bei der Berechnung der Halterung habe ich bewusst eine größere Version für Geräte bis 80 Zoll gewählt. So sind die Bohrlöcher und die Lastaufnahme stabiler ausgelegt.“



Der Fensterlüfter ist unauffällig und kann natürlich auch dauerhaft geschlossen bleiben

Nachrüstbare Fensterlüftung

In dichte Fenster einbauen

Das richtige Lüften von Haus und Wohnung ist eine Wissenschaft für sich, besonders im Altbau mit neuen, dichten Fenstern, aber ohne modernes Zu- und Abluftsystem. Der Universal-Fensterlüfter von Schellenberg sorgt automatisch für eine zugfreie Frischluftzirkulation, die Luftfeuchte wird reguliert.

selber machen meint: Leicht nachzurüsten, sorgt die Lüftung für gutes Raumklima. www.schellenberg-shop.de



Die Gummidichtung am Fensterflügel wird mittig in einem Bereich von etwa 30 cm entfernt und der Bereich gereinigt.



Den Fensterlüfter mit Klebestreifen oder Schrauben mittig am Fensterflügel anbringen. Er ist auch für Mieter geeignet.

selber machen
EMPFEHLUNG



Steckdosenheizlüfter mit Kamineffekt

Gegen Werkstattkälte

Mit dieser 500-W-Miniheizung von Sichel können Sie kleine Räume bis etwa 10 m² schnell auf wohlige Temperaturen aufheizen – perfekt für die Werkstatt, den Bastelkeller oder das Gäste-WC. Man kann zwischen 15 und 32° C und zwei Lüfterstufen wählen. Die Kaminfeuer-Optik ist ein netter Zusatz. Mit rund 30 Euro ist das Gerät zudem keine teure Anschaffung.

selber machen meint: Perfekt für die Übergangszeit - wir haben es ausprobiert. www.pearl.com



Eine Fernbedienung wird mitgeliefert. An/aus geht aber nur direkt am Gerät



Temperatur, Gebläse und Timer stellt man am Gerät ein



Wenn unter der Steckdose nur wenig Platz ist, lässt sich der Stecker um 90° drehen

Kalender

20.

März



Land und Genuss

Mehr als 350 Aussteller zeigen in Frankfurt das Beste, was das Land zu bieten hat: regionale Spezialitäten, handgefertigte Produkte, Ideen für Heim und Garten. Es gibt einen Erlebnisbauernhof, Vorträge und Mitmachaktionen. 20.-22.3., Eintritt 13 Euro.

www.landundgenuss.de

27.

März

Bauen und Renovieren

Experten aus allen Bereichen rund ums Bauen, Wohnen und Energiesparen zeigen in Mönchengladbach ihre Produkte und unterstützen Sie mit Ratschlägen zu Ihren Projekten. 27.-29.3., 5 Euro.

baumesse.de/moenchengladbach

28.

März

Creativ(e) Gestalten

In Osnabrück präsentieren sich Aussteller aus den Bereichen DIY, Upcycling, Design und Mode, während nebenan die Gartmesse Flower Power mit Workshops, Genussmeile und Ideengarten inspiriert und unterhält. 28.-29.3., 5 Euro.

www.mevelo.de/creative-gestalten-impulse

2.

April



Dresdner Ostern

Kurz vor Ostern lockt die bunte Angebotsvielfalt zu den Themen Garten, Tiere, Kunsthandwerk, Familie und Freizeit sowie der Frühjahrsmarkt und die liebevoll gestaltete Orchideenwelt zahlreiche Besucher jeden Alters. 2.-5.4., Eintritt 9 Euro.

www.dresdner-ostern.de

Leserfragen

Die **selber machen**-Redaktion ist Ihr Ansprechpartner für alle DIY-Problemlösungen.



selber machen
EXPERTE

Bernhard Eder ist seit fünf Jahren Problemlöser bei **selber machen**

Metallschrank abschleifen

„Auf dem Flohmarkt habe ich einen schönen alten Blechschrank gekauft. Wie kann ich nun die teils unebene Metalloberfläche wieder aufarbeiten?“, fragt Elena Hermann per E-Mail.



Liebe Frau Hermann, zwei Lösungen empfehle ich Ihnen: 1. Wenn Sie den Look von verrostetem Stahl mögen, greifen Sie zu den gezeigten Werkzeugen (Fächerschleifer vorn, Topfbürste Mitte, Zopfbürste hinten rechts oder Nylon-Scheibenbürste) und lackieren Sie den Schrank mit Zapon-Lack, der den Rost sozusagen luftdicht versiegelt. Oder, 2: Sie versiegeln ihn nach dem Bürsten mit einem Rostschutzlack.

Drahtglas schneiden

„Wie zerteile ich am besten eine Drahtglas-scheibe?“, schreibt Markus Lang aus Osnabrück per E-Mail.



Drahtglas können Sie mit einem herkömmlichen Glasschneider „schneiden“. Besser gesagt wird es angeritzt. Dann wie bei normalem Glas an der Ritzkante brechen (etwas unterlegen oder an der Tischkante). Die Drähte brechen entweder direkt mit ab oder Sie müssen vorsichtig etwas hin und her wackeln. Alternativ können Sie den Draht mit dem Seitenschneider oder dem Winkelschleifer zerteilen.

Mähroboter-Kabel verlegen

„Ich bitte um einen Rat, welches Hilfsmittel es gibt, um das Begrenzungskabel für Mähroboter in der Erde zu verlegen, ohne mit dem Spaten Schlitze stechen zu müssen“, schreibt Dieter Greschick.

Es gibt genau dafür Kabelverlegemaschinen zum Ausleihen bei Gartenfachhändlern, vielleicht auch in Ihrer Nähe. Es gibt auch günstige manuelle Geräte, aber hier können wir nicht beurteilen, wie praktikabel diese sind. Ein Kollege hat einmal mit einem großen Pizzaschneider die Grasnabe angeritzt. Mit einem Trimmer/Rasenkantenschneider kann man ebenfalls eine Kerbe anfertigen.



Schicken Sie uns Ihre Fragen an redaktion@selbermachen.de



selber machen feiert mit den Gewinnern von „Mein bestes Projekt“ in Hannover

Der Countdown läuft



Die Sieger sind ermittelt. **Die Top 5 der besten Projekte** sind nach Hannover eingeladen, um **ihre Trophäen entgegenzunehmen. fra-**

Ein Hauch Bambi-Verleihung soll durch die hagebau-Filiale in Hannover ziehen. Das wünscht sich die selber machen-Redaktion, wenn sie am 28. April zur ersten Verleihung des Selbermachers 2020 lädt. Und tatsächlich: Die prämierten Outdoor- und Indoorprojekte sind so besonders und spektakulär, dass sie unbedingt eine große Bühne brauchen. Sonst sehen sie „nur“ der Nachbar, die Familie, Verwandte und Freunde. Jetzt werden die Pools, Lesepodeste, Gartenhäuser und Pizzaöfen mit Trommelwirbel angekündigt und en detail vorgestellt. All die Motivierungshilfen, die Hürden und Herausforderungen beim Eigenbau werden benannt und besprochen. Jeder der fünf Erstplatzierten wird die Gelegenheit haben, genauer sein Konzept und die Umsetzung zu erklären. Damit nicht genug: Wir wollen Themen rund um die Projekte näher beleuchten und mit einigen Experten und ausgewiesenen DIYlern

diskutieren. Was ist zum Beispiel mit dem Thema Recycling? Und wie überwindet man Engpässe bei der Produktion? Welche Hilfestellungen bieten Handel und Hersteller? All diese Fragen werden wir beantworten. Und neben dem „Bambi-Glamour“ braucht es natürlich noch die handfeste Heimwerker-Stimmung. Dafür sorgt unser langjähriger Produktioner Uli Wolf, der für Sie eine Live-Demo parat hält. Er erklärt, Sie stellen Fragen. Wenn das noch nicht reicht, haben Sie bei unserem DIY-Catering zudem die Möglichkeit, mit vielen anderen Heimwerkern ins Gespräch zu kommen. ■



Markus Howest,
Chefredakteur von
selber machen

IST GUT. WIRD GUT. SAKRET _ DIY

NIE WAR REPARIEREN SCHÖNER.

- als Grundierung/Haftbrücke
- als Korrosionsschutz
- als Grob-/Reprofilierungsmörtel
- als Feinspachtel

SAKRET
Europa
heimwerker.sakret.de

Eigener Umbau spart

Abgenutzte Terrassenplatten weg, **Seiteneinfassung, Treppen und neue Terrassenplatten** her: So lautet unsere Devise. Wir zeigen, wie Sie es bei sich zu Hause machen.

Vorher



Nachher



bares Geld



„ARBEITEN SIE MINDESTENS ZWEIT. MIT VEREINTE KRAFT GEHT DAS SETZEN DER STEINE LEICHTER“

Christoph Schrep, Mitarbeiter bei **selber machen**-Projekten

Zwei Wochen harte Arbeit und etwa 4.000 Euro haben wir in die Neugestaltung dieser 40 m² großen Terrasse gesteckt. Und das hat sich ausgezahlt: Die alten rötlichen Betonplatten sind großformatigen Feinsteinzeug-Terrassenplatten in Anthrazit gewichen, wodurch die Terrasse einen frischeren Eindruck macht. Mehr Platz für Familie und Gäste gibt's obendrein. Denn wir haben die Terrasse nach vorne hin vergrößert. Mit Treppen haben wir einen direkten Zugang zum Garten geschaffen, die steinerne Einfassung trennt die Terrasse vom Beet.

Das sparen Sie sich

Die Terrasse selbst zu pflastern, kostet zwar viel Zeit, aber deutlich weniger Geld, als einen Fachmann damit zu beauftragen. Der würde für diese Terrasse rund 8.000 Euro berechnen. Wie Sie Schritt für Schritt Ihre Terrasse selbst erneuern, erfahren Sie hier. ■

Damit das Tragen und Verlegen kein Kraftakt wird, nehmen wir einen Plattenheber zur Hilfe

- ➔ **Die Planung** s. 16
- ➔ **Der Untergrund** s. 18
- ➔ **Die Randsteine** s. 19
- ➔ **Der Abfluss** s. 21
- ➔ **Die Platten** s. 22
- ➔ **Die Treppen** s. 24
- ➔ **Der Fugensand** s. 26

Bedarfmengen berechnen

Sind Sie sich über die Abmessungen Ihrer neuen Terrasse im Klaren, geht es an die Berechnung der Materialmengen für die Schichten. So gehen Sie dabei vor:



Tragschicht

Schottermenge

Die Schicht über dem verdichteten Erdreich ist aus grobem Schotter (Körnung: 0-45 mm) und bei unbefahrenen Terrassen 10-15 cm hoch. Mit Online-Rechnern können Sie das **Volumen in Kilogramm** umrechnen lassen, wenn Sie Art und Körnung des Schotters eingeben.



Pflasterbett

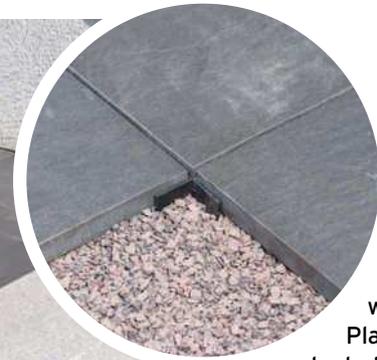
Splittmenge

Auf die Schotterschicht kommen 5-10 cm Splitt. Auch hier berechnen wir das Volumen. Unsere Terrasse hat etwa 40 m². So rechnen wir: 4m x 10m x 0,05 m (Schichthöhe) = 2 m³. Auch Splitt wird in **Kilosäcken** angeliefert, weshalb wir umrechnen.

Pflasterfläche

Plattenanzahl

Die Anzahl der benötigten Platten errechnen Sie aus der **Terrassen- und Plattenfläche**. Auf der circa 40 m² großen Terrasse verlegen wir Platten von 60 x 60 cm (= 0,36 m²). Nun rechnen wir: 40 m² / 0,36 m² = rund 112 Steine. Da die Terrasse verwinkelt ist, addieren wir **10 % Verschnitt**.



Auf dem Splittbett werden die Platten verlegt, dazwischen Fugenkreuze

Haben Sie die berechnete Menge an Platten zu Hause, geht es ans Verlegen



Pflasterabschluss

Fugensandmenge

Die Zwischenräume der Platten werden mit Fugensand gefüllt. Wir haben **Eco Fugensand** verwendet. Kennt man die **Fugenbreite, -tiefe** sowie **Steinlänge** und **-breite**, kann man so den Bedarf berechnen unter www.stones-baustoffe.de/verbrauchsrechner

Fugensand in die Zwischenräume der Platten kehren - so kommt kein Unkraut hinein

Verbrauchsmengenrechner

Bitte geben Sie Ihre Daten ein und berechnen Sie Ihren individuellen Materialbedarf!

Steinlänge: cm
 Steinbreite: cm
 Fugenbreite: mm
 Fugentiefe: mm

Verbrauch = kg/m²
 * Sack à 25 kg



Der **Eco Fugensand** von Stones ist für Fugen mit einer Breite von 1-10 mm

Fläche auskoffern und Splittschicht aufbringen

Nach der Theorie folgt die Praxis: Zuerst entfernen wir die alten Terrassenplatten, dann wird eine Splittschicht mit einem vom Haus abfallenden Gefälle von 1-2 % aufgebracht.



Die Witterung hat der Terrasse sichtlich zugesetzt: Sie ist an einigen Stellen abgesackt. Deshalb die alten Platten abnehmen.



Am Übergang von der Terrasse zum Untergrund (Rand) die erste Platte herausnehmen. Von hier alle Platten entfernen.



Darunter findet sich eine Tragschicht aus Schotter und Sand. Am Rand tiefer ausheben und die Schicht verdichten.



An den Rand kommt später die neue Seiteneinfassung. Damit sie stabil aufliegt, die Stelle mit Verlegesplitt auffüllen.



Anlieferung von Splitt

Bei der Bestellung von Splitt können Sie bei Anbietern zwischen der Lieferung als Abschüttung, im Big Bag oder im Container wählen. Wir empfehlen die Anlieferung in **Big Bags**. Das sind flexible Schüttgutbehälter, die ein hohes Volumen fassen. Mit der Schaufel kommen sie gut an den Splitt und können ihn dann gleichmäßig verteilen.



Auf die gesamte Tragschicht verteilen wir nun mit einer Harke eine 5-10 cm hohe, gleichmäßige Schicht Splitt.



Anschließend muss der Splitt verdichtet werden. Dafür entweder einen Handstampfer oder eine Rüttelplatte nehmen.

Randsteine setzen

Randsteine machen eine Terrasse stabil und belastbar. Nur wenn sie einbetoniert sind, geben sie den Platten ausreichend Halt. Wir zeigen, wie's geht – mit Randsteinen aus gesägtem Granit, die zu den Platten passen.



1

Schlagen Sie Eisenstangen in den Boden und spannen eine Richtschnur auf. Damit kriegen Sie eine gerade Flucht hin.



2

Die Kanten mit mehreren Richtschnüren markieren. Dann graben Sie mit der Schaufel circa 10 cm tief in den Splitt.



3

Mischen Sie Gartenbaubeton mit Wasser erdfeucht in einer Bütt an. Mit einem Mörtelrührer geht die Arbeit leicht.



4

Den angemischten Gartenbaubeton verteilen Sie nun mit der Schaufel gleichmäßig in den vertieften Stellen.



5

Die Kantsteine aus Granit mit einer Bordsteinzange in den Beton setzen. Sie ermöglicht präzises Arbeiten.

Gartenbaubeton

Der Gartenbaubeton von quick-mix eignet sich für das **Einbetonieren von Randsteinen**. Er lässt sich leicht anrühren. Ist er getrocknet, trotz er Witterung und Frost. Das enthaltene Trass wirkt bei Natursteinen **gegen Kalkausblühungen und Verfärbungen**.





Mit der Wasserwaage den Stand prüfen. Terrasse und Randsteine sollten in einem Gefälle von 1-2 % vom Haus abfallen.



7 Mit einem Stahlwinkel die Granitsteine, die an den Kanten aufeinandertreffen, rechtwinklig zueinander ausrichten.



8 Die gesetzten Granitsteine mit Schlagholz und Hammer fest in den Beton klopfen; noch mal per Wasserwaage prüfen.



9 Die Lissmac, etwa von B + L, ist eine wassergekühlte Steinsäge. Damit die Kantsteine, wo nötig, zusägen; einbetonieren.



Ausschnitt in Stein sägen: für ein Rohr, das von der Regenwasserrinne weg führt



10 Sind die Steine fest ausgerichtet, von beiden Seiten Betonstützen formen, hierzu mit Maurerkelle Beton andrücken.



11 Die Stütze schräg noch oben zum Stein formen. Darauf achten, dass die Stütze später unterhalb der Plattenfläche liegt.

TIPP



Spezialgerät leihen

Bei einem nicht gerade alltäglichen Projekt wie dem Pflastern einer Terrasse wird schon mal Spezialwerkzeug gebraucht: **Rüttelplatte, Bordsteinklammer, Steinsäge** und mehr. Leihen können Sie diese etwa bei Behrens + Lüneburger Baumaschinen: www.bl-baumaschinen.de.

Regenwasserabfluss einbauen

Die Terrasse wurde mit einem Gefälle von 1% angelegt, damit Regenwasser vom Haus wegläuft. Damit sich das Wasser nicht vor den Randsteinen staut, setzen wir eine Regenwasserrinne ein.



1 Die Schlitzaufsatz-Rinne gibt es in einer Länge von 1 m. Wo nötig, zusägen. Dann die einzelnen Rinnen zusammenstecken.



2 Auf ein Ende der Rinne den Ablaufstutzen setzen, auf das andere Ende die Stirnwand. Über den Stutzen läuft Wasser ab.



3 Ein Betonbett für die Rinne herstellen. Das Wasser kann nur abfließen, wenn zum Randstein ein 1%-Gefälle besteht.



4 Die Rinne so einlegen, dass die Stirnwand höher liegt als der Stutzen. Die Rinne eindrücken und Beton anziehen lassen.



5 Wo nötig, die Rinnenabdeckung auf dasselbe Maß wie die Rinne zusägen. Danach die Abdeckungen auf die Rinnen setzen.



6 Nun verschließen wir die Öffnung der Rinne mit Kreppband. So kann später kein Fugensand hineingelangen.

Diese Materialien haben wir verwendet

Rinne

Die *Hexaline Schlitzaufsatz-Rinne 2.0* von Aco ist aus Kunststoff und besteht aus einer Rinne und einem schmalen **Schlitzaufsatz**. So fügt sie sich unauffällig in jede Terrasse. Zudem ist sie frostbeständig.



Stirnwand

Die *Self Stirnwand Hexaline* von ACO verwendet man für den **Abschluss der Rinne**. Dafür trennt man lediglich ein Bauteil unten ab und setzt die Stirnwand auf das Ende der Rinne – ganz ohne Schrauben.



Ablaufstutzen

Die *Self Stirnwand mit Stutzen Hexaline* von Aco setzt man auf das andere Ende der Rinne. Den Stutzen kann man an die **Abwasserleitung anschließen**. Wir aber haben ein Rohr angeschlossen, das in den Garten führt und ihn bei Regen wässert.



Terrassenplatten verlegen

Jetzt geht es endlich ans Wesentliche: Die neuen Terrassenplatten werden nach dem gewählten Muster verlegt. Damit sie eben aufliegen, muss das Splittbett vorher vorbereitet werden.



1

Ziehen Sie zunächst die Splittfläche mit einer Abziehlehr glatt. So liegen die Terrassenplatten später eben auf.

TIPP

Stahlrohre verwenden

Damit die Splittschicht unter den Platten ein Gefälle von 1 % hat, behelfen Sie sich mit zwei langen Stahlrohren. Richten Sie diese mit Gefälle im Splitt aus. Auf den Rohren zieht man die

Abziehlehr dann entlang. So bekommt der Splitt automatisch das **richtige Gefälle**. Denken Sie daran, die Rohre immer wieder nachzuziehen und die leeren Stellen mit Splitt zu füllen.



Plattenheber

Um keine Rückenschmerzen zu bekommen, können Sie den Plattenheber von Meisterjahn mit Haltebacken und langem Griff verwenden. Damit können Sie Platten mit einem Gewicht von bis zu **60 kg tragen**.

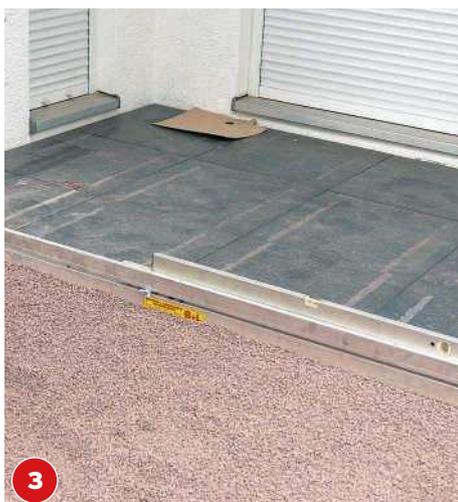


2

Beginnen Sie mit dem Verlegen der Platten in dem von Ihnen gewählten Verlegemuster. Achten Sie darauf, zwischen den Platten stets Abstand zu halten.



Abstand zwischen den Platten kriegen Sie am leichtesten mit Fugenkreuzen hin



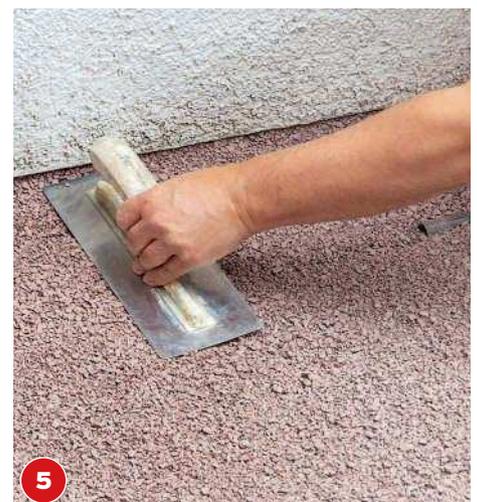
3

Prüfen Sie den korrekten Stand der Terrassenplatten zwischendurch immer wieder mit der Wasserwaage.



4

Ziehen Sie die Stahlrohre Stück für Stück weiter. Füllen Sie die dadurch entstandenen Hohlräume mit Splitt auf.



5

Glätten Sie dann die aufgefüllten Stellen, sodass die Platten auch hier eben auf dem Splittbett verlegt werden können.



6

Wo die Abziehlehre zu lang ist, ein Holzbrett zum Abziehen des Splitts nehmen. Dieses sägen Sie mit der Stichsäge zu.



Mit der Steinsäge werden nun auch die Terrassenplatten für die letzte Reihe zugesägt. Dann verlegen Sie die Platten.

7



8

Kleines Extra: Vor die Terrasse setzen wir einen eingefassten Vorbau aus zwei Platten. Hierhin kommt später der Grill.



Mit dieser Vorrichtung können Sie millimetergenau einstellen, wie die Maschine sägt

Jetzt gehts dem Schmutz mit Hochdruck an den Kragen!

DENQBAR®

Universell einsetzbar und voller Power: das mobile Reinigungswunder DQ-0108



➔ **ONLINESHOP: www.denqbar.com**

Best OF
GRÜNDERSCHLEIFEN PRÄMIERUNG
BESTES PRODUKT
1,4

Das Beste
BESTES PRODUKT
DENQBAR
DQ-0108

selber machen
PRAXISTEST
SEHR GUT
5 STERNE
DENQBAR
DQ-0108
Heft 11/19



9

Kleinere Ausschnitte machen Sie mit dem Winkelschleifer mit Diamantscheibe. Die Stelle zuvor mit Kreide anzeichnen.



10

Sind alle Schnitte gesetzt, können Sie den ausgeschnittenen Teil vorsichtig mit einem Gummihammer herausklopfen.

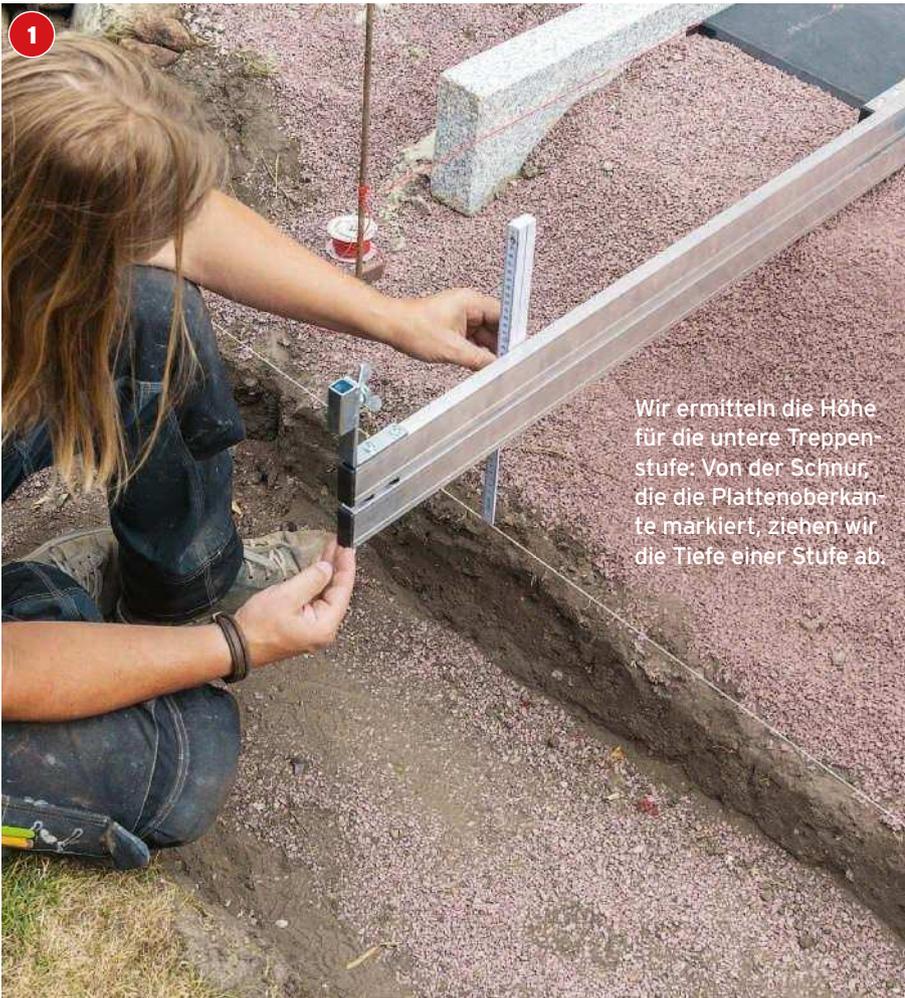


11

Dann mit dem Plattenheber die zugeschnittene Platte an die passende Stelle setzen, hier die Regenrinne. Festklopfen.

Treppenstufen setzen und letzte Platten legen

Die neue Terrasse soll einen direkten Zugang zum Garten bekommen. Deshalb nehmen wir acht Blockstufen aus Granit und setzen sie je zu viert zu einer Treppenstufe zusammen. Und so geht's:



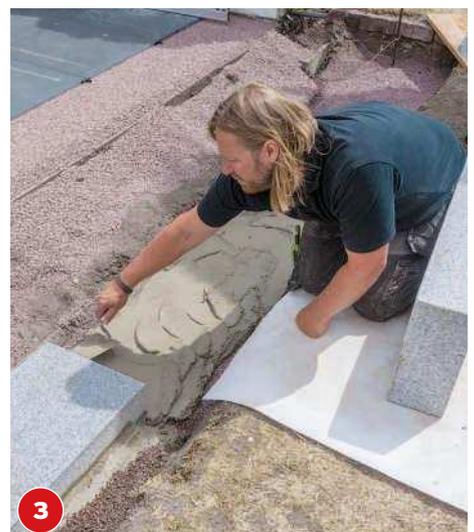
1

Wir ermitteln die Höhe für die untere Treppenstufe: Von der Schnur, die die Plattenoberkante markiert, ziehen wir die Tiefe einer Stufe ab.



2

Dort eine Schnur spannen. Dann, wenn nötig, noch Boden ausheben, mit Splitt auffüllen, gut verdichten und abziehen.



3

Eine Schicht erdfuchten Beton schaffen (Höhe: 3–5 cm). Stufen auf ein Stück Pappe legen, damit sie sauber bleiben.



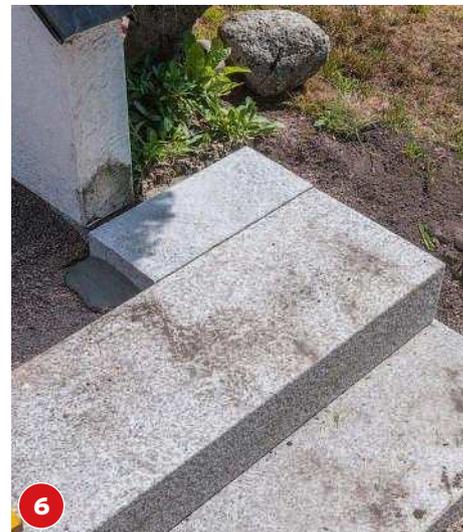
4

Vier Blockstufen für die untere Treppenstufe setzen. Mit Kantsteinzangen zu zweit arbeiten – eine Stufe wiegt 90 kg!



5

Die Stufen mit Hammer und Schlagholz mit 1%-Gefälle ausrichten, über Nacht trocknen lassen. Obere Stufen ausrichten.



6

Sind die oberen Stufen über Nacht angezogen, etwaige Leerräume mit Granitstein füllen: hier den Abstand zur Wand.



TIPP

Hilfsmittel bauen

Auch für die Stelle zwischen den Treppenstufen und der vorletzten Plattenreihe ist die Abziehlehre zu groß. Deshalb bauen wir uns ein eigenes Hilfsmittel: Hierfür nehmen wir zwei unterschiedlich lange **Wasserwaagen** und befestigen Sie mit **Klemmen** aneinander. So liegt die längere Wasserwaage auf der oberen Treppenstufe und die kürzere Wasserwaage etwas niedriger im Splittbett. Das ist ideal, um den Splitt an dieser Stelle abzuziehen.



7

Anschließend die letzte Reihe Platten vor den Treppenstufen verlegen und mit Hammer und Schlagklotz festklopfen.

Fugensand einbringen

Fugensand ist wasserdurchlässig und ermöglicht so den Ablauf von Regenwasser. Schütten Sie den Fugensand in der Mitte der Terrasse aus und mischen Sie ihn mit einer Schaufel gut durch.



TIPP

Fugensand

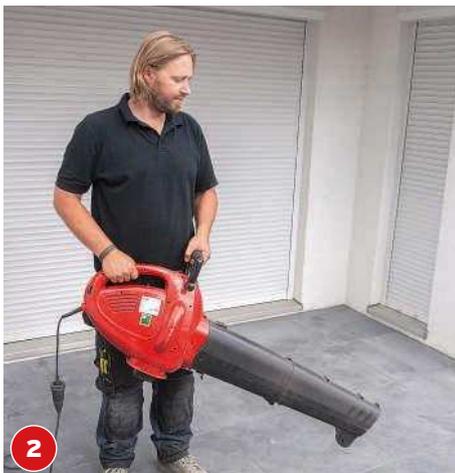
Der *Eco Fugensand* von Stones eignet sich für schmale Fugen (Breite: 1-10 mm) und niedrige Fugen ab einer Fugentiefe von 2 cm. Durch seinen hohen pH-Wert **hemmt er das Wachstum von Unkraut**. Trifft Regen auf den Sand, schließen sich kleine Risse in der Fuge wieder. Den Fugensand gibt es in den Farben



Grau, Basalt und Beige. So kann man ihn passend zur Farbe der Platten wählen.



Mit einem weichem Besen den Fugensand in die Fugen kehren. Dann mit einem Gummihammer auf die Platten klopfen - so setzt sich der Sand fest.



Den Überschuss an Fugensand mit einem Besen von der Terrasse abfegen oder mit einem Laubbläser abblasen.



Den Fugensand nur feucht einnebeln. Nicht nässen, sonst quillt er heraus und verteilt einen Schleier auf den Platten.



Nach dem Trocknen den Sand gut wässern und dann das Krepband vom Aufsatz der Regenwasserrinne abziehen.

TIPP

Kleinere Reparaturen von Steinen



Die Randsteine sind gesetzt, da bricht ein Stück Stein ab. Den Randstein zu entfernen und einen neuen einzusetzen, ist keine Option.



Als wäre nichts gewesen: Der Stein hat sich dank Klebebehandlung wieder ebenmäßig in den Granitstein gefügt. Die Stelle ist nicht mehr zu erkennen.



Uhu Plus endfest (90 Minuten) ist ein Zweikomponenten-Kleber, den man dünn aufträgt



Auch über den schmalen Teil der Terrasse gibt's ein durchgängiges Verlegemuster

FERTIG!



Lohn der Arbeit: eine größere Terrasse und durch die Treppen ein direkter Gartenzugang

selber machen Projektliste

FÜR KÖNNER

1 2 3

AUFWAND 1,5-2 Wochen

MATERIAL

- 8x Granit-Blockstufen 100 x 35 x 15 cm
- 12x Granit-Kantsteine 100 x 20 x 8 cm
- 40 m² Feinsteinzeug-Terrassenplatten 60 x 60 x 3 cm, anthrazit
- 15x Sack Gartenbaubeton mit Trass, 30 kg
- 1x Sack Eco Fugensand Terrassenplatten Plus von Stones, 15 kg, grau
- 2 m³ Verlegesplitt
- 100x Fugenkreuze 3 mm
- 1x Self Stirnwand Hexaline von Aco
- 4x Hexaline Schlitzaufsatz-Rinne 2.0 von Aco, 100 x 13 x 14 cm
- 1x Self Stirnwand mit Stützen Hexaline von Aco

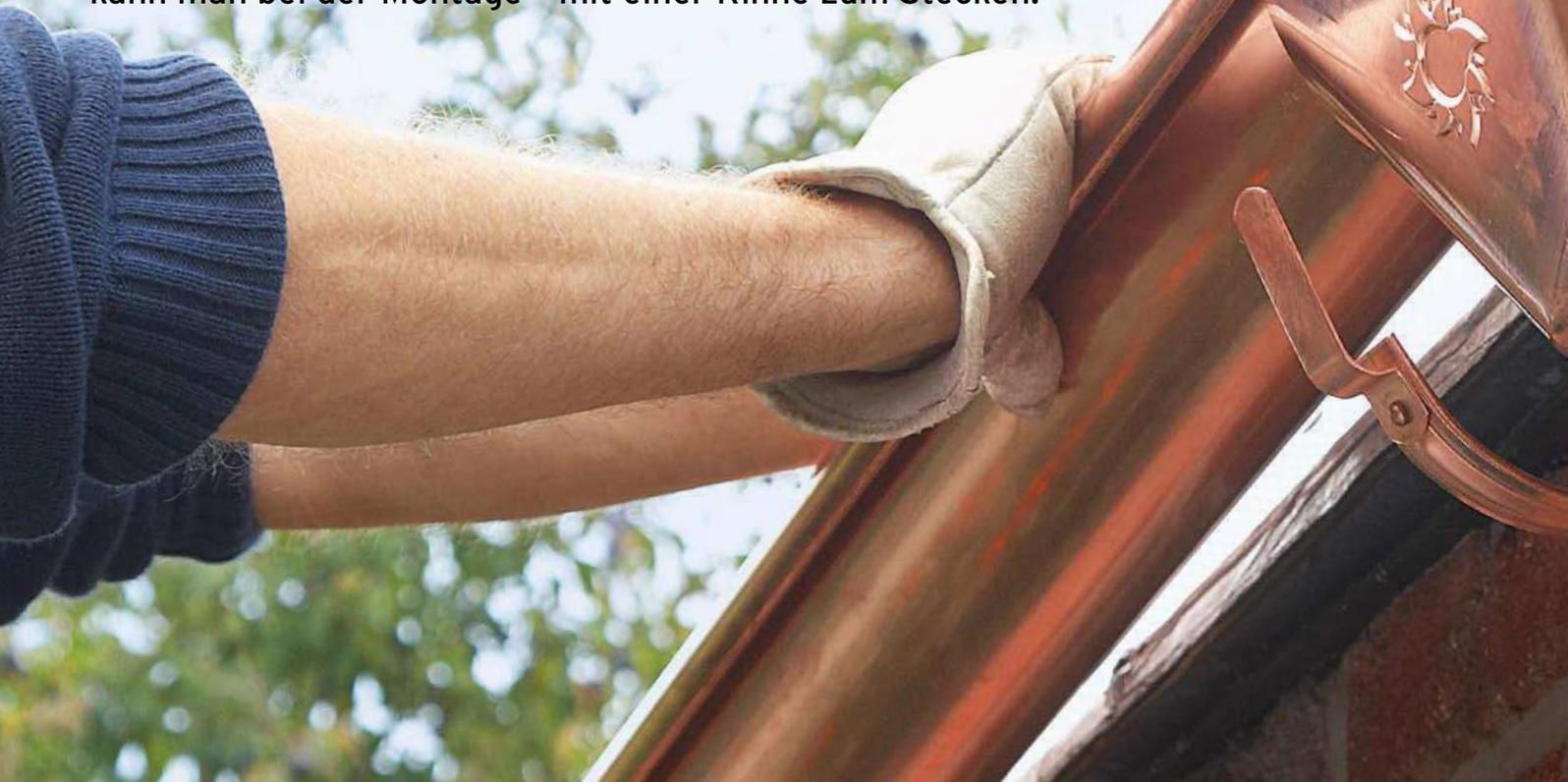
WERKZEUGE

Plattenverlege- oder Gummihammer | Besen | Schaufel | Handstampfer | Harke | Winkelschleifer mit Diamantscheibe | Steinsäge | Wasserwaage | Abziehlehre | 2x Stahlrohr 3 m, 2 cm Durchmesser | Abziehkelle | Schubkarre | Kantsteinzange | Plattenheber | Richtschnur | Kelle oder Glättkelle | Eimer | Bütt | Mörtelrührer | Krepband | Stichsäge | Stahlwinkel | Säge | Laubbläser | Holzbrett | Klemmen

KOSTEN circa 4.000 Euro

Edel währt am längsten

Regenrinnen aus Kupfer sehen gut aus und halten ein Leben lang. Da lohnt sich auch der höhere Preis. Sparen kann man bei der Montage - mit einer Rinne zum Stecken.



Wenn es regnet, Schnee taut oder einfach das Herbstlaub vom Dach rutscht, dann soll es sich in der Regenrinne, mancherorts auch Dachkanal genannt, sammeln. Wasser kann dann abfließen und verschwindet in der Kanalisation, in einem Regenwassertank oder einfach in einer Sickergrube. Laub bleibt im Idealfall an einem Laubfanggitter oder -sieb hängen oder wird einfach mit weggespült.

UV-Strahlung und saurer Regen

Was einerseits praktisch ist, bedeutet für die Regenrinne langsame Zerstörung. Saurer Regen beispielsweise frisst

unaufhörlich an einer Zinkrinne, bis sie löcherig und leak wird. Auch unterschiedliche Metalle reagieren miteinander, wobei beispielsweise eine Kupferrinne, in Rinnenhaken aus Zink liegend, über die Jahre die unedleren Haken durch Kontaktkorrosion zerstören wird. Bei Kunststoff-Dachrinnen ist es nicht der saure Regen, sondern eher gutes Wetter mit viel Sonnenschein, was der Rinne zusetzt. Die ultraviolette Strahlung des Sonnenlichts lässt Kunststoff, auch UV-geschützten, altern. Mit den Jahren bleicht er aus und wird spröde. Zwei Nachteile, die auf die Kupferrinne nur sehr eingeschränkt zutreffen. Einzig saurer Regen kann ihr

zusetzen, braucht aber sehr viel länger als bei einer Zinkrinne, um Schaden anzurichten.

Stecken statt löten

Lange Zeit konnten Kupferinnen nur von Profis montiert werden, denn ohne den routinierten Umgang mit Lot und Flamme war die Montage ausgeschlossen. Heutzutage gibt es einfache Rinnensysteme zum Stecken, etwa von www.dachrinnen-shop.de, für deren Montage kein Fachmann nötig ist. Ein solches System beinhaltet alle üblichen Teile wie Halbrundrinne, Rinnenhaken, Fallrohr und Schellen. Dazu kommen



Kupferrinnen hängt man am besten nur in Kupferhaken ein. So entsteht keine Kontaktkorrosion

die Verbindungskammern, mit denen die Rinnenteile verbunden werden.

Die Montage beginnt mit dem Anbringen der Rinnenhaken. Diese müssen insgesamt ein Gefälle von ungefähr 1–2 % (1–2 cm/m) haben, damit das Wasser abfließen kann. Dann werden die Rinnen eingelegt und mit den Verbindungsschellen wasserdicht verbunden. Den Rinnenkessel steckt man einfach an und montiert das Fallrohr mit den Schellen im richtigen Abstand zur Wand senkrecht unter dem Kessel. Die Rinnenböden (Endkappen) lassen sich mit einem dünnen

Dichtstoffstrang auf MS-Polymer-Basis befestigen: Die Klebestelle reinigt man hierfür mit Aceton und fixiert die Kappen mit Klebeband, bis die Masse ausgehärtet ist. Alternativ können die Böden von einem Profi angelötet werden.

Schon nach dem ersten Regen wird die glänzende Rinne dunkel gesprenkelt aussehen und durch Oxidation der Oberfläche nimmt sie nach wenigen Wochen einen einheitlichen braunen Ton an. Dann fällt das ehemalige Glanzstück zwar nicht mehr so auf, ist aber lebenslang ein edles Stück von Ihrem Haus. ■



Zur Steckmontage der Rinnenteile benötigt man besondere Verbindungskammern

An Zinkrinnen nagt der Zahn der Zeit

Einzelne und kleine Löcher können Sie noch mit speziellen Bitumen-Klebebändern abdichten, doch dabei handelt es sich um eine Notreparatur und nicht um eine Dauerlösung.



1

Der Zeitpunkt zum Austauschen einer Regenrinne ist spätestens dann erreicht, wenn Lochfraß sichtbar wird.



2

Auch alte Reparaturen wie hier am Einleitblech können dazu führen, dass nicht das gesamte Wasser abläuft, sondern immer eine kleine Menge vor der Kante stehenbleibt.



3

Daher müssen Sie die Klemmbügel der Rinneneisen aufbiegen, die alte Rinne abnehmen, Eisen und Fallrohr abbauen und eine neue Rinne montieren.

Mit Dachhaken und Schellen die Regenrinne richtig befestigen

Es sind nur wenige Handgriffe nötig, um eine Rinne am Dach zu montieren. Wichtig ist das richtige Gefälle von 1-2 % und eine sichere Aufhängung der Rinne am Traufbrett des Daches.



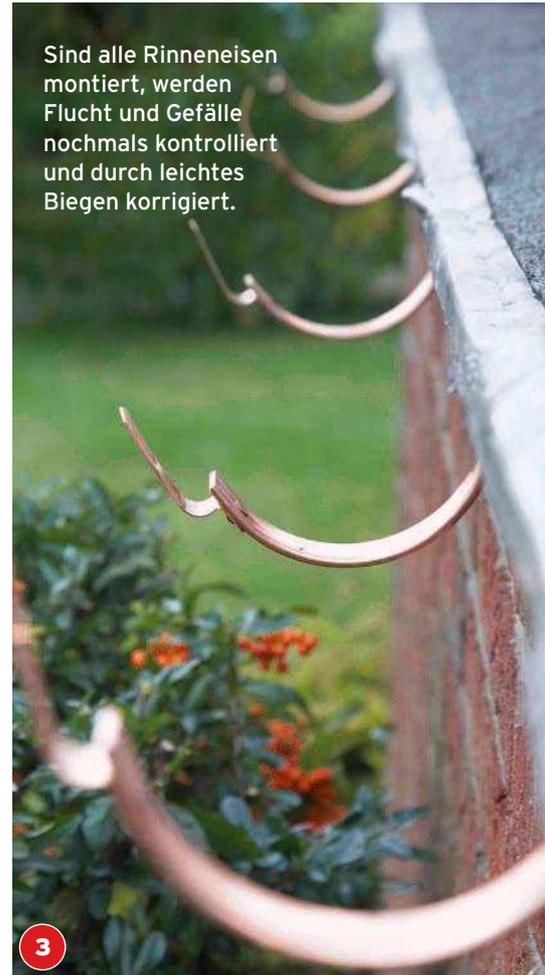
1

Die einzige Vorarbeit bei der Rinnenmontage ist das winkelgenaue Anpassen der Rinneneisen an die Sparren oder Dachträger, an denen sie befestigt werden sollen. Als Vorlage können die alten Eisen dienen.



2

Die Schellen für das Fallrohr in den Löchern der alten Schellen verankern. Wird statt eines Stützens ein Rinnenkessel zum Anschluss des Fallrohrs verwendet, kann es notwendig sein, die neuen Schellen versetzt zu montieren.



3

Sind alle Rinneneisen montiert, werden Flucht und Gefälle nochmals kontrolliert und durch leichtes Biegen korrigiert.

Das richtige Gefälle

Beim Ausrichten der Rinneneisen mit einer Wasserwaage sollte die Luftblase in der Libelle den Markierungsstrich berühren, der „bergauf“ liegt. Dann hat man etwa 2 % Gefälle. Dies macht man von Eisen zu Eisen.



4

Beim Kürzen der Rinne mit dem Winkelschleifer schneidet eine Metalltrennscheibe das Kupfer butterweich und fast funkenfrei.

Regenrinne zusammenbauen und montieren

Die einzelnen Rinnenteile verbindet man mit speziellen Verbindungsklammern. Die Klammern werden dabei um die Rinnenenden gelegt und halten diese fest eingespannt.



1 Bevor die Rinne in die Rinneneisen gelegt wird, montiert man den Rinnenkessel einmal provisorisch. Die Position des Ablauflochs mit einem Nagel markieren.



2 Nachdem der Rinnenkessel wieder abgenommen wurde, den Ablauf von der Unterseite mit einer Bimetall-Lochsäge im Durchmesser des Fallrohrs sägen.



3 Den Kessel einhängen und die Laschen um den Rinnenrand biegen. Die Rinne in die Eisen legen, ausrichten und mit den Laschen an den Haken festsetzen.



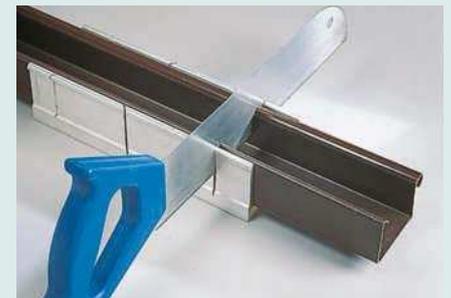
4 Die Stöße der Rinnenteile werden mit den Verbindungsklammern verbunden. Auf der Innenseite sorgt ein Gummiprofil mit zahlreichen Dichtlippen für Wasserdichtigkeit.



Zum Schluss werden die Rinnenböden mit Dichtmasse auf MS-Polymerbasis angeklebt. Ist die Rinne etwas verformt und unter Spannung, sollte ein Profil die Böden verlöten.

Alternative aus Kunststoff

Die Alternative zur teuren Kupfer- oder schweren Zinkrinne ist eine preisgünstige Regenrinne aus Kunststoff (etwa von Marley, bei Hornbach oder Globus-Baumarkt). Für die Montage braucht man nichts als eine feingezahnte Säge, eine Feile, eine Lochsäge und speziellen Kunststoffkleber. Auch hier gibt es mittlerweile praktische Stecksysteme.



1 Die Rinnenteile mit einer Handsäge zuschneiden. Rechtwinklige Schnitte gelingen am besten in einer Schneidlade. Das gilt auch für die runden Fallrohre. Die Schnittkanten „entgratet“ man mit einer Feile.



2 Das Ablaufloch kann mit einer Lochsäge für Holz ausgeschnitten werden. Der Stutzen rastet passgenau ein, sollte aber auch verklebt werden.



3 Zum Verkleben der Rinnenteile die Klebeflächen reinigen, den Kunststoffkleber

beidseitig auftragen und die Teile sofort zusammenpressen, bis der Kleber trocken ist.

**selber
machen**
PRAXISTEST

Großer Vergleichstest: 5 Akkumäher Mähen mit Akku - te

Immer bessere Akkus vergrößern die Reichweite und Einsatzmöglichkeiten von Akkumähern. Doch wie viel kostet ein guter Akku-Rasenmäher wirklich?

Stihl
RMA448
900 Euro

Einhell
GE-CM 36/47 S HW Li
600 Euro

Al-Ko
46.9 Li SP
500 Euro

im Visier urer Spaß?



Atika
RMC 40-400
510 Euro

Makita
DLM460Z
900 Euro

Wer vor der Aufgabe steht, einen neuen Rasenmäher zu kaufen, wird eine einfache Kosten-Nutzen-Rechnung aufstellen. Auf der einen Seite stehen die möglichen Mehrkosten für einen Akku (alles zu den Preisen für Akkumäher beantworten wir auf Seite 41), auf der anderen Seite der Rechnung steht der Nutzen. Und hier kann ein Akkumäher durchaus mit einigen Vorzügen punkten: So reduziert sich zum Beispiel die Wartung gegenüber einem Benzinmäher, es muss kein Sprit und Öl nachgefüllt werden, die Überprüfung und Reinigung der Zündkerzen entfällt. Wenn überhaupt, muss man einmal im Jahr die Akkukontakte kontrollieren.

Anforderungsprofil erstellen

Wer mit seinem Akkumäher glücklich werden will, aber nicht viel Geld ausgeben möchte, muss die Anforderungen, die der eigene Garten an den Mäher stellt, kennen: Ist der Garten eng und verwinkelt, braucht es einen leichten und gut zu manövrierenden Mäher. Bei Hanglagen dagegen ist ein Radantrieb wichtig. Sie brauchen also keinen absoluten Alleskönner, sondern einen Mäher, der all das kann, was Sie brauchen – und das muss nicht teuer sein.

Auf den folgenden Seiten testen wir fünf Akkumäher zwischen 500 und 900 Euro auf ihre Stärken und Schwächen. Bei jeder Kategorie – Handhabung, Zubehör, Akku und Schnitt – zeigen wir, welcher Mäher jeweils die Nase vorn hat.

Wegweiser

- ➔ **Ergonomie** S. 34
- ➔ **Zubehör & Extras** S. 36
- ➔ **Akku & Ladegerät** S. 37
- ➔ **Schnitt & Motor** S. 38
- ➔ **Radantrieb** S. 39
- ➔ **Tabelle & Fazit** S. 40

Fünf Mäher unterschiedlicher Preisklassen müssen sich dem Praxistest unterziehen

Handhabung & Ergonomie

In dieser Kategorie geht es nicht ums Mähen, sondern darum, wie gut sich der Mäher handhaben lässt. Ist er schwer, hat er einen Tragegriff und wie gut lässt sich der Schiebehelm einstellen?

Eigentlich möchte man nur den Rasen mähen. Doch bis es soweit ist, stehen meist andere Aufgaben an: den Mäher aus Garage oder Schuppen holen, den Schiebehelm ausklappen und einstellen und den Mäher zum Rasen schieben. Wenn sich bereits hier der Mäher als widerpenstig erweist, gehört die Lust aufs

Mähen schnell der Vergangenheit an. Aus diesem Grund haben wir uns genau angesehen, wie gut sich unsere fünf Geräte in der Handhabung machen. Wir haben getestet, ob der Aufbau kompliziert ist, wie einfach sich der Schiebehelm ergonomisch einstellen lässt und wie leicht die Mäher zu schieben sind.



„DER MÄHER VON ATIKA LÄSST SICH SUPER-LEICHT MANÖVRIEREN. ER IST IDEAL FÜR VERWINKELTE GÄRTEN“

Jan Schönmutz, Tester und Bau-Experte bei **selber machen**



Der Zusammenbau

Im ersten Schritt müssen die Mäher zusammengebaut werden. Das gestaltet sich bei den Geräten von Al-Ko und Makita als sehr einfach. Bei Atika und Einhell ist der Aufbau etwas aufwendiger, aber machbar. Der Stihl-Mäher wurde uns vom Händler fertig montiert übergeben, hier mussten wir nur noch den Schiebehelm ausklappen.

Der Al-Ko 46.9 Li SP ist schnell und einfach zusammengebaut



Winkel und Holmlänge werden bei Makita und Einhell an einer Schraube eingestellt

Bei Stihl lässt sich der Holm einfach und schnell an einem Hebel verstellen und einklappen

Schiebehelm einstellen

Damit das Mähen auf Dauer nicht auf den Rücken geht, muss man den Schiebehelm passend zur Größe des Nutzers einstellen. Damit das gelingt, muss er in Länge und Neigung justierbar sein. Das ist leider bei dem Mäher von Atika nicht der Fall. Der Al-Ko-Mäher lässt sich nur in der Länge einstellen.



Das Mähdeck des Stihl-Mähers besteht aus robustem Kunststoff

Gewicht und Material

Mit 20 kg (ohne Akku) ist der Atika-Mäher der leichteste Mäher im Testfeld. Gefolgt wird er von Stihl (24 kg ohne Akku). Dessen Mähdeck ist nicht wie bei den anderen aus Metall, sondern aus Polymer-Kunststoff gefertigt. Al-Ko und Makita wiegen je 27 kg, der schwerste ist Einhell mit gut 31 kg.



Die hohe Griffposition am DLM460 von Makita ist ideal zum Tragen

Praktische Tragehilfe

Um das Anheben, Reinigen und Tragen zu erleichtern, haben die meisten Mäher einen Extragriff am Mähdeck. Dieser ist bei Makita sehr durchdacht und direkt am Motorgehäuse platziert. So muss man sich nicht gar so tief bücken wie bei Al-Ko oder Stihl, deren Griffe ganz vorne am Mähdeck sitzen.

Mit nur 40 cm Schnittbreite ist der Atika RMC 40-400 klein und wendig



selber machen Sieger Ergonomie

In Sachen Ergonomie und Handhabung gibt es zwei Sieger. Sowohl der RMA 448 von Stihl als auch der Makita DLM 460 überzeugen rundherum mit einer einfachen Bedienung, guten Einstellmöglichkeiten und einer angenehmen Haptik. Beide Geräte sind sorgfältig verarbeitet. Das ist uns beson-

ders bei Makita aufgefallen, als wir über grobes Pflaster fahren mussten und dabei wirklich nichts klapperte oder quietschte. Auch wenn der Monoholm bei Stihl auf den ersten Blick ungewohnt aussieht, so reduziert er in keiner Weise die Manövrierfähigkeit. Zudem lässt er sich extrem schnell einklappen und justieren.



Manövrieren & Schieben

Alle fünf Mäher lassen sich gut schieben und überfahren kleine Unebenheiten ohne Probleme. Besonders leichtgängig ist der Atika RMC 40-400 – mit 40 cm Schnittbreite und nur 20 kg Gewicht nicht verwunderlich. Am schwersten geht der Einhell, der mit 31 kg und 47 cm Schnittbreite schon etwas behäbiger ist.

Bewertungstabelle Handhabung und Ergonomie:

	Holmverstellung Länge / Winkel	Gewicht (o. Akku) (Material)	Tragegriff	einfacher Zusammenbau	sehr gute Verarbeitung	Manövrier- barkeit
Al-Ko 46.9 Li SP	✓/✗	26 kg (Metall)	etwas unangenehm	✓	✗	✓
Atika RMC 40-400	✗/✗	20 kg (Metall)	✗	✗	✗	✓
Einhell GE-CM 36/47 S	✓/✓	31,3 kg (Metall)	Griffausbuchtung	✗	✓	✗ behäbig
Makita DLM460	✓/✓	26 kg (Metall)	top platziert	✓	✓	✓
Stihl RMA 448	✓/✓	24 kg (Polymer)	✓	vom Händler zusammengebaut	✓	✓

Zubehör & Extras

Ein wichtiges Zubehör für den Rasenmäher ist der Fangkorb. Die entscheidenden Kriterien sind hier: Volumen, Erreichbarkeit und Füllstandsanzeige. Zudem bewerten wir (sinnvolle) Extras.

Das Volumen der Fangkörbe variiert zwischen 50 l bei Atika und 75 l bei Einhell. Der Fangkorb von Stihl (nur 55 l) besteht nicht wie bei den anderen Geräten aus Nylongewebe, sondern aus stabilem Kunststoff. Ein kleines, weißes Plastikfeld

an der Oberseite gibt den Füllstand an. Zudem zeigt sich hier der große Vorteil der Einarm-Konstruktion: Der Fangkorb ist extrem einfach zu erreichen, da auf einer Mäherseite kein Holm im Weg ist.



Fangkorb leeren

Damit man den Fangkorb einfach vom Mäher abnehmen kann, muss der Griff des Korbes stabil und gut zugänglich sein. Das ist bei allen getesteten Mähern der Fall. Zusätzlich verfügt der Einhell-Mäher über einen zweiten Griff am hinteren Ende des Korbes. Das macht das Tragen des 75-l-Korbes viel einfacher.

Füllstandsanzeige

Damit man sofort erkennt, ob der Grasfangkorb voll ist, haben die Fangkörbe von Al-Ko, Einhell und Stihl eine Füllstandsanzeige: Bei Al-Ko und Einhell zeigt der flatternde Stoff des Fangkorbes beziehungsweise ein wehendes Fähnchen, dass noch Platz im Fangkorb ist.



Der Fangsack besteht aus Gewebe, das auf ein stabiles Metallgestell aufgezogen ist



Dank Monoholm ist der Fangkorb am RMA 448 besonders einfach zu erreichen

Praktische Extras

Für heiße Sommertage: In den Getränkehalter des Atika-Mähers passt eine Getränkedose oder eine kleine Trinkflasche. Weit praktischer ist das Extramodul von Makita am Haltegriff. Hier befindet sich der Einschaltkopf, ein Knopf für den „Extra-leise-Betrieb“ sowie eine Akkustandsanzeige.



Der Atika RMC verfügt über einen Getränkehalter und ein Ablagefach am Schiebehalm



Tolle Extras bei Makita: Der „Extra-leise-Betrieb“ wird am Griff eingeschaltet



Alles im Blick mit der Akku-Anzeige am Griff

selber machen Sieger Zubehör

Auch wenn der Makita DLM 460 mit Besonderheiten wie dem „Extra-leise-Betrieb“ und einer Akkustandsanzeige am Holm punktet, überzeugte uns der Einhell GE-CM 36/47 S HW Li bei der Kernkompetenz des Rasenmähens: Der große Fangkorb aus Nylon fasst 75 l (der von Makita nur 60 l). Trotz des hohen Volumens ist der Fangkorb gut zu tragen, da er über einen praktischen zweiten Haltegriff am hinteren Ende verfügt. Wenn das Gras

nicht im Fangkorb gesammelt werden soll, kann stattdessen der Seitenauswurf verwendet werden. Dazu montiert man den Auswurfaufsatz an der seitlichen Auswurfklappe am Metallgehäuse. Der Adapter ist im normalen Lieferumfang enthalten.



Akku & Ladegeräte

Auch wenn alle fünf Mäher Lithium-Ionen-Akkus nutzen, lassen sich die Testgeräte in dieser Kategorie nur schwer vergleichen.

Hier versuchen wir etwas Überblick zu verschaffen:

Eins, zwei oder vier Akkus? Die Anzahl der verwendeten Stromspeicher variiert unter den fünf Mähern: Der Al-Ko kommt mit nur einem 36-V-Akku aus. Atika, Makita und Stihl verwenden je zwei Akkus, jedoch mit unterschiedlichem Prinzip: Atika und Stihl setzen jeweils zwei 36-V-Akkus ein. Die Akkus

werden nacheinander aufgebraucht – der zweite Akku vergrößert nur die Reichweite. Makita arbeitet dagegen zeitgleich mit zwei 18-V-Akkus. Einhell hat vier Akku-Steckplätze, arbeitet aber nach dem gleichen Prinzip wie Makita mit zwei 18-V-Akkus. Zwei der Akkusteckplätze können leer bleiben und dienen als Reserve.

2 x 18 V oder 36 V?

Statt einen 36-V-Akku schalten Makita und Einhell zwei 18-V-Akkus in Reihe. So erhöht sich die Spannung auf 36 V. Der Vorteil: 18-V-Akkus können in einer großen Anzahl von 18-V-Geräten eingesetzt werden. Die schweren 36-V-Akkus finden in relativ wenigen Geräten Verwendung.



Die zwei 36-V-Akkus werden nacheinander geleert



In der Akkufamilie bleiben

Ob 18 oder 36 V, ob mit einem Akku oder zwei oder vier Akkus – das ist größtenteils Geschmackssache. Wichtiger ist es, welche Akkus man schon hat, um innerhalb einer Akkufamilie zu bleiben. So kann man die Akkus des Mähers für andere Geräte verwenden oder vorhandene Akkus für den Mäher.



In vielen Werkstätten befinden sich bereits 18-V-Akkus sowie Ladegeräte von Makita

„TROTZ

AKKUBETRIEB

SIND DIE MÄHER

NICHT LEISE.

ABER ES DRÖHNT

WENIGER ALS BEI

BENZINMÄHERN“

Jan Schönmath, Tester und Bau-Experte bei **selber machen**



Der Einhell 36-47 SHW Li 4x4 besitzt vier Akku-Steckplätze für 18-V-Akkus



Die verwendeten Akkus sollten möglichst gleiche Kapazität und Ladezustand haben

Mit der Hälfte

Bei Atika, Einhell und Stihl müssen nicht alle Akku-Steckplätze belegt werden, sie fahren auch mit der Hälfte der Akkus. Währenddessen kann man die andere Hälfte der Akkus nachladen.

selber machen Sieger Akku

Das hat die Redaktion überzeugt: Der Stihl RMA 448 braucht für den Betrieb nur einen Akku, der zweite kann währenddessen geladen werden. Insgesamt muss man also nur maximal zwei Akkus und deren Ladestand im Blick behalten. Die Ladezeiten liegen bei 55 und 75 Minuten. Werden beide Akkus gleichzeitig im Mäher eingesetzt, so schaltet die serielle Entladung automatisch auf den zweiten Akku um, sobald der erste leer ist. Weiteres

Plus: Die 36-V-Akkus des Stihl-Mähers kann man auch in den verschiedenen (Garten-)Geräten der Firma (Motorsäge, Heckenschere) einsetzen.





Schnitt & Motor

Jetzt geht's auf den Rasen! Hier nehmen wir unter die Lupe: die Einstellung der Schnitthöhe, die Inbetriebnahme sowie die anschließende Reinigung des Mähers.

Die Motoren der getesteten Mäher verfügen über viel Power. Zusätzlich dazu gibt es bei einigen Mähern Besonderheiten: Sowohl der Makita als auch der Atika verfügen über eine Energiesparfunktion, die die Schnittgeschwindigkeit automatisch den Anforderungen anpasst: Bei dicken Grasbüscheln erhöht sie die Drehzahl,

bleibt man dagegen stehen, sinkt die sie entsprechend ab. Das soll für einen gleichmäßig guten Schnitt sorgen und verlängert die Laufzeit. Auch der Stihl-Mäher verfügt über einen solchen „Eco-Modus“. Dieser muss aber erst mit einem Kippschalter im Akkugehäuse gesondert aktiviert werden. ■

Schnittbreite

Al-Ko, Makita und Stihl sind 46 cm breit, der Einhell sogar 47 cm. Mit dieser Schnittbreite sind sie gut für mittlere bis große Rasenflächen geeignet. Der Atika hat nur 40 cm Schnittbreite, ist dafür aber um einiges wendiger als das restliche Testfeld. Somit eignet er sich bestens für kleine und verwinkelte Gärten.



Bei Makita lassen sich zehn verschiedene Stufen zwischen 20 und 75 mm einstellen



Einfach: Griff drücken und auf die gewünschte Höhe heben



Schnitthöhe verstellen

Außer bei Stihl wird die Schnitthöhe stets an den Hinterrädern eingestellt. Mit dem Hebel wählt man die unterschiedlichen Stufen an. Beide Seiten müssen auf der gleichen Stufe sein. Bei Stihl wird der mittig über den Hinterrädern liegende Holm gedrückt und angehoben.

So starten die Mäher

Die Akkus legt man ein und setzt den Schutzschlüssel in seinen Steckplatz. Dieser befindet sich im Akkufach. Außer bei Einhell: Dort ist er am Holm. Dann drückt man den Anhaltknopf und zieht den vorderen Bügel zum Griff, wobei man den Anhaltknopf wieder loslässt – der Motor läuft. Wird der Bügel losgelassen, stoppt der Motor.



Reinigen und Messer wechseln

Alle fünf getesteten Mäher sind von unten gut zugänglich und lassen sich prima säubern. Auch die Messer kann man relativ einfach austauschen. Bei Stihl empfiehlt der Hersteller, die Messer beim Händler zu wechseln.

Mulchen statt mähen

Zum Mulchen wird der hintere Auswurf des Mähers mit einem Mulchkeil verschlossen. Alle getesteten Mäher sind zum Mulchen geeignet. Außer bei Stihl ist bei allen Mähern ein Mulchkeil dabei. Bei Stihl muss man ihn bei Bedarf nachkaufen.



Der Mulchkeil versperrt den Auswurf und das Schnittgut wird fein gehäckselt

Bewertungstabelle Schnitt & Motor:

	Schnittbreite	Schnitthöhe	Mulchen	autom. Drehzahlsteuerung
Al-Ko 46.9 Li SP	46 cm	25-75 mm	✓	✗
Atika RMC 40-400	40 cm	25-75 mm	✓	✓
Einhell GE-CM 36/47 S	47 cm	30-65 mm	✓	✗
Makita DLM460Z	46 cm	20-75 mm	✓	✓
Stihl RMA 448	46 cm	25-75 mm	nachrüstbar	✓

VIELSEITIG!

FÜR ALLE PFLANZEN
DRINNEN & DRAUSSEN

 **VEGAN**

 **TORFFREI**

 **NACHHALTIG**

selber machen Sieger Mähen

In dieser Kategorie brilliert der DLM460Z von Makita. Er kann einfach alles: Er hat den größten Bereich der Schnitthöhen von allen. So kann man zehn verschiedene Stufen zwischen 20 und 75 mm anwählen. Dazu ein Tipp: Die extrem geringe Schnitthöhe von 20 mm Höhe braucht

man, wenn der Rasen anschließend vertikutiert werden soll. Mit der Schnittbreite von 46 mm geht das Mähen zügig voran. Die automatische Drehzahlregulierung nutzt die Ladung der 18-V-Akkus optimal.



Mäher mit Radantrieb

Die Mäher von Al-Ko, Einhell und Stihl sind sogenannte Selbstfahrer, deren Hinterräder vom Motor angetrieben werden. So muss man den Mäher nicht mit Muskelkraft schieben. Hilfreich ist das bei großen Rasenflächen und Hanglagen.

Der Antrieb bei Stihl ist recht sportlich und lässt sich nicht regulieren



selber machen Sieger Antrieb

In dieser Disziplin siegt der Einhell GE-CM 36/47 S HW Li. Im Gegensatz zu den anderen Mähern lässt sich hier die Antriebsgeschwindigkeit regulieren. Das geht stufenlos über einen Schieberegler am Holm. So kann man die Geschwindigkeit an Topographie und Rasen anpassen und hat den Mäher stets gut unter Kontrolle.



Günstig mäht auch gut

Gesamtsieger unseres Tests ist der RMA 448 (Stihl), Preis-Leistungs-Sieger der GE-CM 36/47 S HW Li von Einhell. Der Mäher von Al-Ko hat im Test gezeigt: Gut muss nicht immer teuer sein!



„WICHTIG IST, DASS DER MÄHER ZUM GARTEN UND DEN EIGENEN BEDÜRFNISSEN PASST“

Jan Schönmath, Tester und Bau-Experte bei **selber machen**

Daten im Überblick:

	Schnittbreite	Gewicht (ohne Akku)	Akkutyp (Gewicht)	Akku-Eckdaten	Ladedauer	Ladegerät
Al-Ko 46.9 Li SP 499 Euro inkl. 1 Akku und Ladegerät	46 cm	26 kg	1x 36 V (1,4 kg)	4 Ah, 144 Wh	90 min	1-fach-Ladegerät, EnergyFlex
Atika RMC 40-400 507,80 Euro inkl. 2 Akkus und 2 Ladegeräte	40 cm	20 kg	2x 36 V (je 1,28 kg)	4 Ah, 144Wh	130 min	1-fach-Ladegerät, Typ „Netzstecker“
Einhell GE-CM 36/47 S HW Li 599,95 Euro inkl. 4 Akkus und 2 Twin-Ladegeräte	47 cm	31,3 kg	4x 18 V (je 0,67 kg)	4 Ah, 72 Wh	75 min	Twin-Charger, lädt 2 Akkus gleichzeitig
Makita DLM460Z 901,51 Euro inkl. 2 Akkus und Doppelladegerät	46 cm	26 kg	2x 18 V (je 0,60 kg)	5 Ah, 90 Wh	45 min	Doppel-Schnellladegerät
Stihl RMA 448 PC 899 Euro inkl. Akku: AP 200 & AP 300 und Ladegerät AL 300	46 cm	24 kg	2x 36 V (AP 200: 1,3 kg AP 300: 1,8 kg)	4,8 Ah, 187 Wh, bzw. 6 Ah, 227 Wh	55 min bzw. 75 min	AL 300, 1-fach-Schnellladegerät

* Angaben laut Hersteller



Al-Ko
46,9 Li SP



selber machen Fazit

Trotz des geringen Preises hat der Mäher die gleichen Funktionen wie teurere Geräte: Er mäht, mulcht und verfügt auch über einen Radantrieb. Am Schnitt gibt es nichts aus-

zusetzen, Abstriche muss man bei der Verarbeitung in Kauf nehmen. Empfehlenswert für Heimwerker, die bei kleinen Reparaturen, etwa am Fahrwerk, selbst Hand anlegen.



Atika
RMC 40-400



selber machen Fazit

Dieses Gerät braucht keinen Schnickschnack, denn in der Reduziertheit liegt seine Stärke: Dank geringem Gewicht (knapp 22 kg mit einem Akku) und nur 40 cm Schnittbreite lässt

sich der Mäher sehr gut manövrieren und eignet sich somit gut für verwinkelte Gärten. Auch hier muss man etwas Abstriche bei der Verarbeitung und Reichweite machen.

Teurer Spaß? Wie viel muss ein Akkumäher kosten?

Wirklich „Low Budget“ ist auch der Mäher von Al-Ko nicht. Doch für 500 Euro bekommen Sie hier keinesfalls einen schwachbrüstigen Akkumäher, der nur das Nötigste kann, sondern bereits einen ausgewachsenen Mäher – mit Radantrieb, Mulchkeil und Akku. Der entspre-

chende Benziner vom selben Hersteller würde ebenfalls 500 Euro kosten. Dennoch sind es vor allem die Akkus und Ladegeräte, die den Preis hochtreiben. Das sieht man besonders gut bei Stihl und Makita: Hier ist der Mäher ohne Akkus fast um 300 Euro billiger.

Überlegen Sie sich vor dem Kauf aber, welche Akkus Sie bereits in Ihrer Werkstatt haben oder gerne verwenden würden. Denn sobald Sie die Akkus in mehreren Geräten verwenden können, verteilen sich auch die Mehrkosten – ein klarer Vorteil gegenüber dem Benziner!

Flächenleistung*	Schallleistungspegel L _{WA}	Antrieb
500 m ²	91 dB (A)	✓
400-500 m ²	95 dB(A)	✗
700 m ²	92,5 dB(A)	✓
800 m ²	91 dB(A)	✗
810 m ²	96 dB(A)	✓



Stihl RMA 448



selber machen Fazit

Der RMA 448 ist hochwertig verarbeitet und bietet innovative Lösungen: Der Monoholm mag auf den ersten Blick irritieren, bietet aber den Vorteil, dass man auf einer Seite sehr einfach an den Fangkorb gelangt. Das Aus- und Einhängen der Grasbox geht so viel leichter als bei den anderen

Mähern. Zur Saison 2020 gibt es eine Modellneuerung: Das neue Modell (RMA 448 PC) verfügt über eine serielle Entladung. Früher musste der zweite Akku, sobald der erste leer war, umgesteckt werden. Jetzt schaltet die Elektronik automatisch auf das zweite Akkufach um.



Preis-Leistungssieger

Einhell GE-CM 36/47 S HW Li



selber machen Fazit

Hier bekommt man richtig viel fürs Geld: Nicht nur vier Akkus und zwei Doppelladegeräte sind im Preis inbegriffen, der Mäher hat außerdem einen sehr guten Hinterradan-

trieb, der mit einer einstellbaren Geschwindigkeit punktet – Preis-Leistungsempfehlung für alle, die schon mit Power-X-Change-Geräten arbeiten oder das in Zukunft vorhaben.



Makita DLM460Z



selber machen Fazit

Dieser Akkumäher ist wohl durchdacht und wertig, sowohl bei seinen Funktionen als auch bei der Verarbeitung. Der Motor ist stark und dank der automatischen Drehzahl-

regulierung halten die Akkus lange. Tipp für alle, die bereits 18-V-Akkus von Makita in der Werkstatt haben: Der Mäher kostet ohne Akkus und Ladegerät nur noch rund 630 Euro.

Packen Sie's jetzt an...

... und lesen Sie *selber machen* ab sofort auch digital!



Ihre Vorteile als Abonnent:

- ✓ Sie erhalten ein attraktives **Geschenk Ihrer Wahl.**
- ✓ **Sie verpassen keine Ausgabe.** *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.
- ✓ **Nach Wahl auch digital:** Als Print-Abonnent erhalten Sie jede eMag-Ausgabe für nur 50 Cent.



Jetzt bestellen unter www.selbermachen.de/abo

Kleb- und Dichtstoffe

SOUDAL

**selber
machen**

**Vom Labor in den Baumarkt:
So arbeiten Produktentwickler**



**Sicher arbeiten mit
Bauschaum: So geht's**



**Dichtstoffe & Kleber:
Anwendungs-Guide
fürs ganze Haus**

Alles über Kleb- und Dichtstoffe

IN KOOPERATION MIT

SOUDAL



Editorial

Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

die Trikots der Tour-de-France-Champions kommen Ihnen irgendwie bekannt vor? Dann liegt das vielleicht an Ihrem letzten Baumarktbesuch. Dort findet man das Logo des Herstellers Soudal nämlich auf allerhand Kleb- und Dichtstoffen wieder. Da gibt es dann Energiesparschaum und Montagekleber, der aber auch als Silikon funktioniert. Im Extra unserer Frühlingausgabe bringen wir Licht ins Dichtstoffdunkel und zeigen, wie Sie mit großen und kleinen Reparaturen die Energieeffizienz ihrer eigenen vier Wände verbessern. Außerdem werfen wir einen Blick ins Labor und verraten, wie Bau-Chemiker neue Produkte entwickeln.



Was haben Radsport-Champions und Bauschaum gemeinsam? Die Antwort gibt's im Editorial

Recycling & Sicherheit



So nachhaltig ist die Bauschaum-Produktion: Wir zeigen, wie das Recycling funktioniert

Inhalt

- 45 Der große Anwendungsguide**
Bauschaum, Silikon und Kleber: So wenden Sie Kleb- und Dichtstoffe richtig an – ein Leitfaden fürs ganze Haus
- 52 Sicher arbeiten mit PU-Schaum**
Ist PU-Schaum gesundheitsschädlich? Und was passiert mit leeren Kartuschen? *selber machen* klärt auf
- 54 Vom Labor in den Baumarkt**
Hersteller von Kleb- und Dichtstoffen lassen sich immer etwas Neues einfallen. Im Interview erfahren Sie, wie Produktentwickler arbeiten
- 56 Energieeffizienz: Darauf kommt es an**
Fenster sind die größte Schwachstelle, wenn es um ein energieeffizientes Zuhause geht. Ein Experte zeigt, worauf es wirklich ankommt
- 58 Praktisches für Selbermacher**
Helfer, die Fugen glätten, Schaumpistolen reinigen und Silikonreste entfernen – diese Problemlöser erleichtern den Heimwerkeralltag



Vom Labor in den Baumarkt

So arbeiten Produktentwickler in der Bauchemie

Impressum

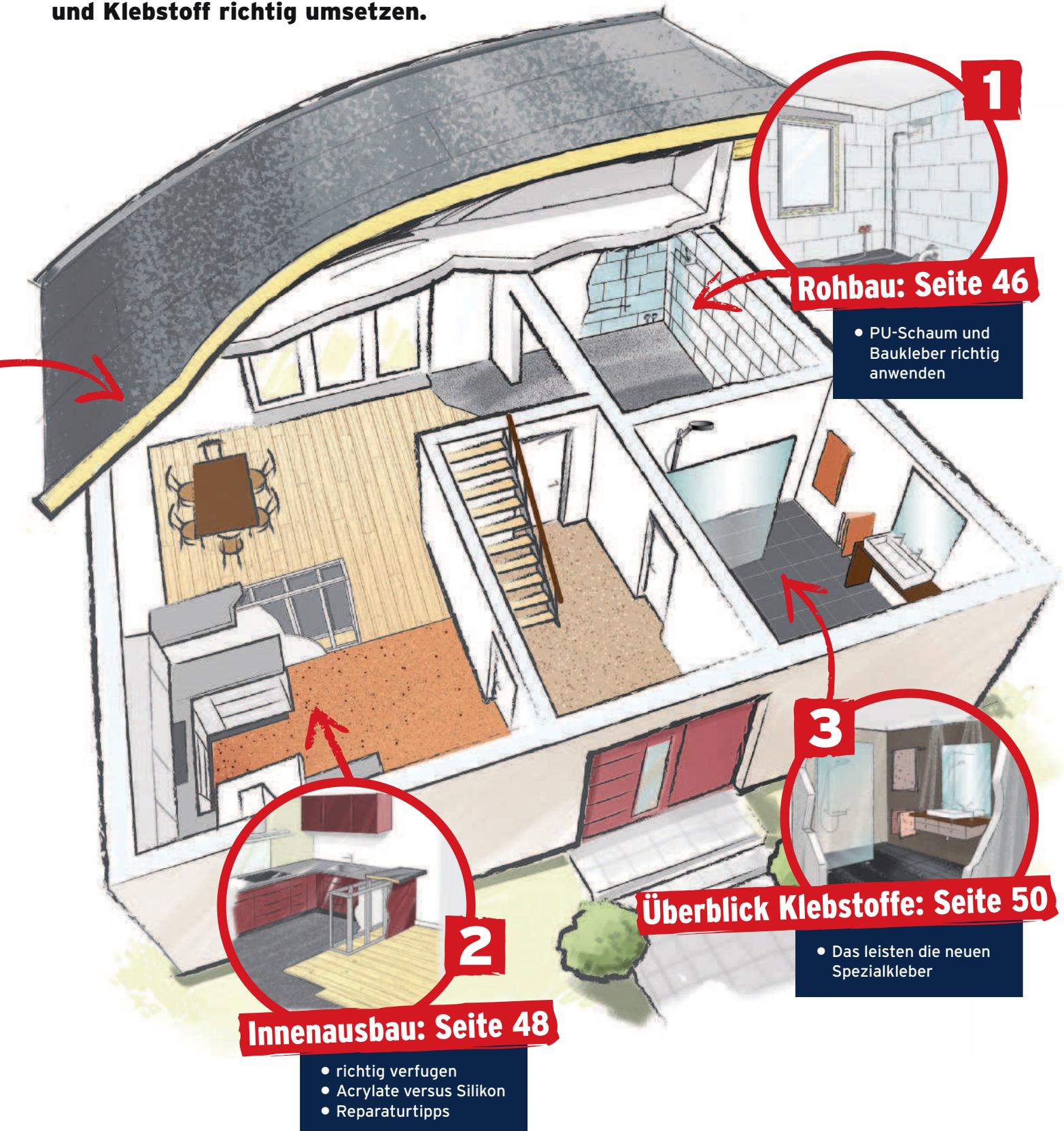
Redaktion: selber machen, Infanteriestr. 11a, 80797 München
Chefredakteur: Markus Howest (verantwortlich für den red. Inhalt)
Projektleitung: Natalie Grolig
Redaktion: Bernhard Eder, Mirjam Löw, Anneke de Kempf
Redaktionsassistent: Stella Zeidler
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Christian Bordes, Jan Schönmath
Layout und Grafik: Monique Meyer
Chef vom Dienst/Herstellung: Sandra Kho
Gesamtanzeigenleitung: Bernhard Willer
Anzeigenleitung: Helmut Gassner

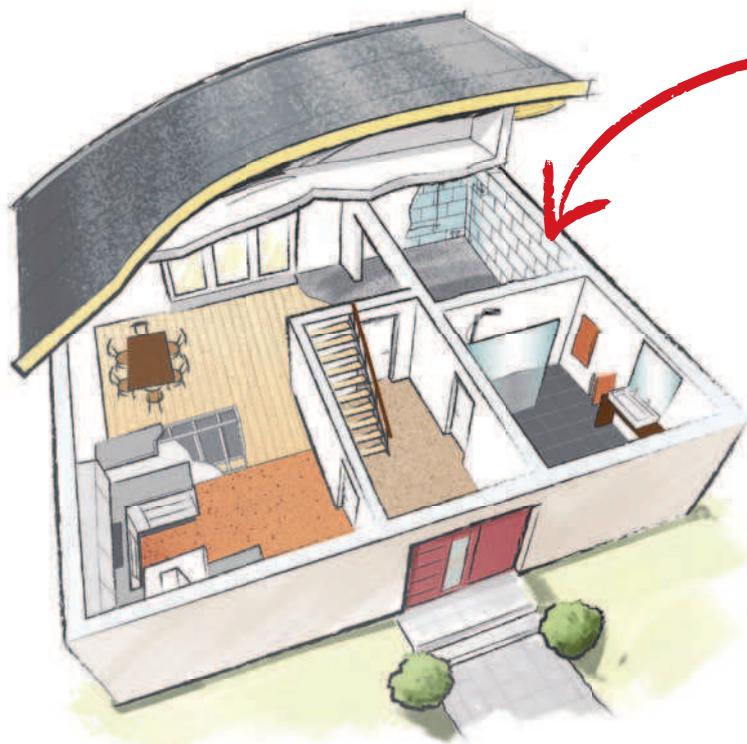
Verlag: Selbermachen Media GmbH Infanteriestraße 11a, 80797 München
Geschäftsführung: Henry Allgaier, Clemens Schüssler
Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn
Druck: Severotisk s.r.o.

Für unverlangt eingesandtes Bild- und Textmaterial wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.
 © 2020 by Selbermachen Media GmbH. 100%-Gesellschafterin der Selbermachen Media GmbH ist die GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH. Geschäftsführender Gesellschafter: Clemens Schüssler. Die Zeitschrift und alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

Der große Anwendungsguide

Hier ein Loch im Mauerwerk abdichten, dort einen Riss im Putz ausbessern: **selber machen** zeigt, wie **Sie Arbeiten mit Dicht- und Klebstoff richtig umsetzen.**





1 Rohbau

Egal, ob es darum geht, Fenster und Türen einzusetzen, einen Raumteiler zu bauen oder Löcher im Mauerwerk abzudichten: **Schäume auf Polyurethanbasis sind echte Alleskönner.**

Schäume auf Polyurethanbasis (kurz: PU-Schäume) teilen sich in zwei Produktgruppen: Einkomponentenschäume (1K) brauchen Feuchtigkeit, um auszuhärten. Ein Zweikomponenten-Montageschaum (2K) reagiert dagegen mit einem Härter in der Dose. Während die Dämmwerte beider Schäume nahezu identisch sind, trocknen beide unterschiedlich schnell. 1K-Schaum braucht etwa sechs Mal so lang wie 2K-Schaum, um vollständig auszuhärten. Ein weiterer Unterschied: Während 1K-Schaum sich um ein Vielfaches ausdehnt, expandieren 2K-Schäume kaum nach. So setzt man letzteren vor allem dazu ein, um beispielsweise Türzargen zu verkleben.

Fenster isolieren

Fensterschäume werden eingesetzt, um Fenster, Türrahmen sowie Fensterbänke fachgerecht einzubauen und zu isolieren. Des Weiteren kann man Fensterschaum auch dazu verwenden, um Hohlräume wie Mauerdurchbrüche oder Rohrdurchbrüche auszuschäumen. Wichtig: Als Einkomponentenschaum benötigen Fensterschäume Luftfeuchtigkeit, um auszuhärten.



Tipp: den Untergrund sowie ausgebrachten Schaum mit etwas Wasser befeuchten



Rund um die Schaumpistole

Mit Schaumpistolen können Selbsterbender Bau- und Montageschaum einfach dosieren – ein Vorteil bei definierten Hohlräumen wie Türzargen und Fensterfugen. Um die Pistole auf der Kartusche zu befestigen, schraubt man diese fest auf das Pistolengewinde. Per Stellschraube auf der Rückseite lässt sich die Stärke des Schaumstrangs einstellen. Kommt die Pistole über einen längeren Zeitraum nicht zum Einsatz, reinigt man die Düse mit einem Pistolereiniger auf Acetonbasis. Für Anwen-

der, die selten mit Bauschaum arbeiten, hat Soudal Schaumdosen mit der *Genius-Gun-Technologie* ausgestattet. Der Pistolenaufsatz ist bereits auf der Dose montiert. Praktisch: Für den weiteren Gebrauch lässt sich das Röhrchen einfach mit einem Stopfen verschließen, der sich unter der Klappe befindet.





Türzargen befestigen

Um Türzargen zu verkleben, kommt PU-Schaum mit zwei Komponenten zum Einsatz. Da 2K-Schäume keine Luftfeuchtigkeit brauchen, um auszuhärten, expandieren sie nur minimal. Würde man Türzargen dagegen mit einem 1K-Schaum verkleben, würde er sich durch Luftfeuchtigkeit weiter ausdehnen. So könnte eine Beule in der Zarge entstehen. Die Tür würde dann nicht mehr schließen. Neben Türzargen kann man 2K-Schaum aber auch dazu verwenden, Hohlräume zu verschäumen, in die keine Feuchtigkeit gelangen darf.

2K-Schäume erkennt man auch an der türkisen bis grünen Färbung



„NEBEN DEM VERKLEBEN VON TÜRZARGEN EIGNET SICH 2K-SCHAUM AUCH ZUM VERSCHÄUMEN VON DUSCHTASSEN UND BADEWANNEN“

Rainer Seidel, Anwendungstechniker bei Soudal für Fenster und Fassaden

Raumteiler mauern

Baustoffkleber auf Polyurethanbasis verklebt Trenn- und Sichtschutzwände im Trockenbau ebenso zuverlässig wie Beet-Einfassungen im Garten. Der Baustoffkleber haftet auf Materialien wie Porenbeton, Gips, Natur- und Kalksandstein. Im Rohbau ist Baustoffkleber auch dann gefragt, wenn es darum geht, Hohlräume zwischen Wärmedämm-Elementen und Rohrdurchführungen auszufüllen.



1

Im ersten Schritt die beigelegte Spritzdüse auf den Dosenverschluss setzen.



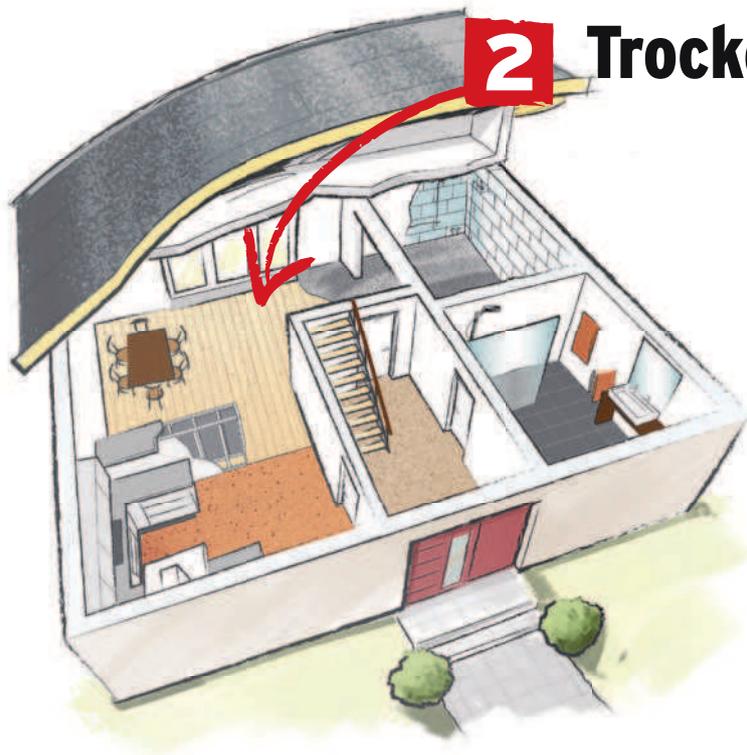
2

Den Härter über den Drehverschluss an der Unterseite der Kartusche freisetzen und den Schaum zügig verarbeiten.



Auch Dämm- und Trockenbauplatten kann man mit Polyurethan verkleben

Wer es massiver mag, mauert eine Zwischenwand aus Porenbeton mit Baustoffkleber



2 Trocken- und Innenausbau

Silikon, Acryl oder Hybridpolymer?

Wir erklären die Unterschiede und zeigen, wie Sie die Baustoffe richtig anwenden.

Ob es nun darum geht, alte Fugen auszubessern, ein Trockenbaumodul zu installieren oder Hängeschränke stabil an der Wand zu montieren: Bauchemie in Form von Silikon, Acryl und Hybridpolymeren hilft bei Reparaturen und Renovierungsarbeiten. Wann welches Produkt geeignet ist, hängt dabei vor allem von der Art des Untergrunds und der Luftfeuchtigkeit ab.

Acryl oder Silikon?

Bei Silikon und Acrylat handelt es sich um zwei unterschiedliche Dichtstoffe. Acrylat ist auf Acrylbasis und enthält Feuchtigkeit. Um auszuhärten, gibt es also Feuchtigkeit an die Umgebung ab. In der Verarbeitung bedeutet das: Je höher die Luftfeuchtigkeit, umso länger braucht die Acrylfuge, um auszuhärten. Umgekehrt nehmen Acrylate mit der Zeit Feuchtigkeit auf und können aufweichen. Für den Außenbereich sind sie deshalb nicht geeignet. Auch bei der Verarbeitung ist Vorsicht geboten: So haben Glättmittel auf Acrylfugen nichts verloren. Besser ist es, den Finger oder einen Raker mit etwas Wasser anzufeuchten und über die Fuge zu streichen. Außerdem sollte man immer etwas mehr Acryl als nötig in die Fuge einbringen. Denn durch den Feuchtigkeitsentzug zieht sich das Acryl beim Trocknen zusammen – die Fuge fällt ein. Anders als Acryl verhält sich Silikon, das Luftfeuchtigkeit aufnimmt, um zu trocknen. Zum Glätten von Silikonfugen kommt eine Seifenlauge ohne Parfüm und Pflegestoffe zum Einsatz. Ein Nachteil gegenüber Acrylaten: Silikon lässt sich nicht überstreichen. Wer ein Zwischending aus Silikon und Acrylaten braucht, entscheidet sich für MS-Hybridpolymere.



Acrylate sind überall dort sinnvoll, wo man Fugen mit Farbe überstreichen möchte



Fix All von Soudal dichtet zuverlässig ab und funktioniert sogar als Montagekleber



Reparatur

Risse im Putz

Während man Haarrisse im Putz mit Malaracryl ausbessern kann, helfen bei größeren Schadstellen in der Wand Reparaturspachtel. Spezielle Express-Spachtel härten dabei schnell aus. Ist der Spachtel trocken, kann man diesen mühelos neu verputzen, schleifen oder streichen. Anders als Acryl, das sich nachträglich immer etwas zusammenzieht, bleibt Spachtelmasse formstabil. Neben Rissen und Löchern eignet sich Spachtelmasse

auch dazu, um Anschlüsse zu füllen und Übergänge an Wand und Decke auszugleichen. Für den Außenbereich gibt es wetterfesten Spezialmörtel. Er ist körniger als die Spachtelmasse und eignet sich für Reparaturen an Mauerwerk und Beton. Den Mörtel kann man auch im Haus benutzen, um größere Schäden an der Wand auszubessern. Um die Struktur der Wand beizubehalten, muss man nur noch mit dem Spachtel nacharbeiten.



Express-Spachtel und Mörtel für schnelle Reparaturen. Weitere Infos auf www.soudal.com



Dusche & Waschbecken

Sanitärsilikon ist hochelastisch und beugt Schimmel auf dem Dichtstoff vor

Silikon für Bad und Küche

Sanitärsilikon haftet besonders gut auf Oberflächen wie Keramik, Edelstahl und Glas. Da Fugen im Badezimmer und in der Küche hoher Feuchtigkeit ausgesetzt sind, enthalten Sanitärsilikone ein Fungizid, das Pilz- und Schimmelbefall vorbeugt. Um Spannungen im Material auszugleichen, etwa zwischen Duschwanne und Glaskabine, ist das Silikon hochelastisch. So hält der Dichtstoff Feuchtigkeit und mechanischen Belastungen dauerhaft stand. Silikone für die Küche sind zusätzlich für den Kontakt mit Lebensmitteln ausgelegt.

Naturstein



Für drinnen und draußen: Silikon für Granit, Marmor und andere Natursteine

Spezialfälle

Auf porösen Materialien wie Naturstein kann normales Silikon hässliche Flecken hinterlassen. Einen neutral härtenden Fugendichtstoff kann man dagegen ohne Bedenken auf Natursteinen wie Granit oder Marmor verwenden. Das *Natural-Stone-Silikon* von Soudal ist witterungs- und UV-beständig.



„PRODUKTE MIT
MS-POLYMEREN
SPAREN ZEIT UND
FUNKTIONIEREN
FAST IMMER“

Natalie Grolig,
Freie Redakteurin
bei **selber machen**

Multitalent Hybridpolymer

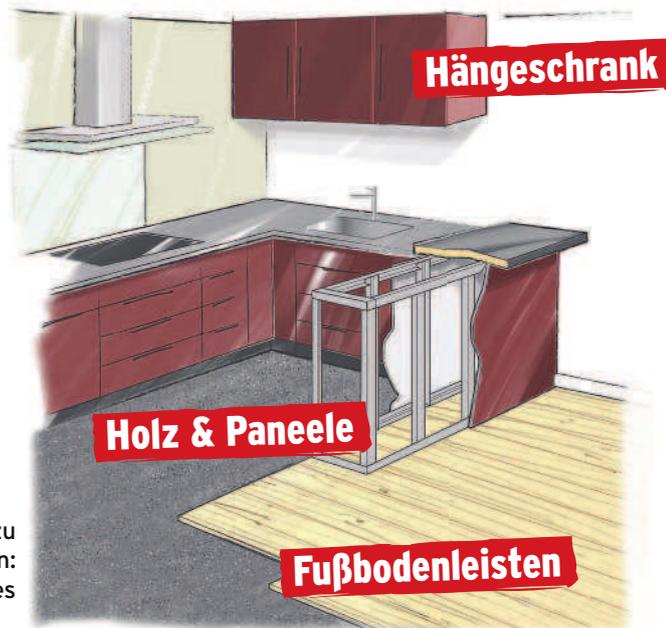
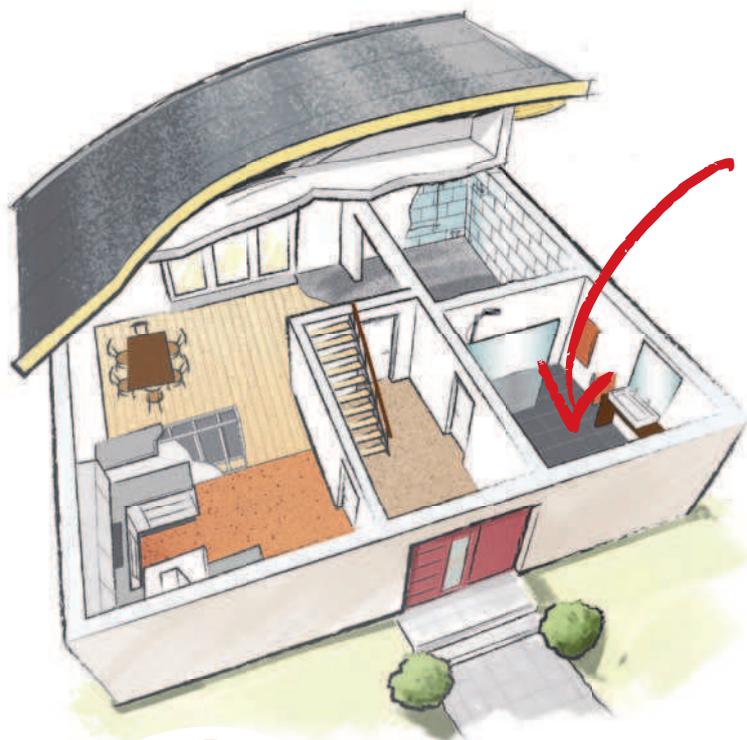
Acrylat zieht Feuchtigkeit, Silikon lässt sich nicht überstreichen. Wie gut, dass es seit einigen Jahren MS-Hybrid-Dichtstoffe gibt. Sie vereinen die Vorteile von Silikonen und Acrylaten, sind wasserabweisend, hochelastisch und lassen sich trotzdem überstreichen. Neben ihrer Funktion als Dichtstoff sind Produkte aus MS-Polymer zugleich leistungsstarke Montagekleber. So bieten Hersteller wie

Soudal mit *Profi Fuge* und Varianten der *Fix-All*-Produktlinie universale Dicht- und Klebstoffe. So kann man MS-Hybridpolymere sowohl im Badezimmer als auch in der Küche oder im Garten verwenden. Die einzelnen Varianten von MS-Hybridpolymeren wie *Fix All* unterscheiden sich dabei vor allem in Bezug auf ihr Aussehen sowie in ihren Eigenschaften bei der Verarbeitung.



3 Das große Kleben

Leistungsstarke Klebstoffe machen Bohren, Dübeln und Co ordentlich Konkurrenz. **Eine Übersicht.**



Von Dekoelementen bis hin zu schweren Hängeschränken: Kleben kann man fast alles



„BEIM KLEBEN KOMMT ES AUF DIE KOMBINATION VON MATERIAL UND KLEBSTOFF AN“

Gerald Freyer, Fotograf und kreativer Kopf, wenn es um neue DIY-Projekte geht

Ob Kleben das neue Bohren ist, darüber lässt sich streiten. Fakt ist aber: Kleben kann man heute fast alles. Wir zeigen, wie sich Klebstoffe heute von altbewährten Klassikern unterscheiden.

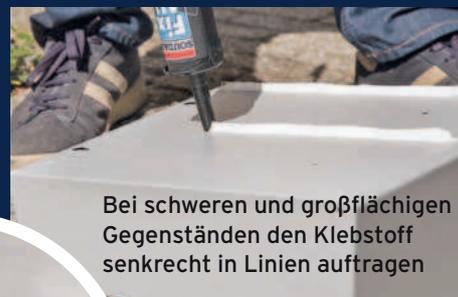
Fast jeder Heimwerker hat schon mit ihnen gearbeitet: Holzleim, Fliesen- oder Latexkleber. Klebstoffe auf Dispersionsbasis härten aus, indem das darin enthaltene Wasser verdunstet. Der Nachteil: Diese Art von Klebern haftet ausschließlich auf saugfähigen Materialien wie Holz, Pappe oder Textilien. Für einen glatten Untergrund, zum Beispiel Glas und Metall, sind wasserlösliche Klebstoffe dagegen nicht geeignet. Außerdem braucht es seine

Zeit, bis der Klebstoff keine Feuchtigkeit mehr enthält und vollständig ausgehärtet ist. Wer sich also eine hohe Anfangshaftung wünscht, etwa weil er einen Wandschrank aufhängen muss, der kommt mit Dispersionskleber ebenfalls nicht weit. Der Ferrari unter den Klebstoffen braucht ebenfalls Feuchtigkeit, um auszuhärten: Ein Hybridpolymer härtet aus, indem es Feuchtigkeit aufnimmt. Und das passiert in dem Moment, in dem das Polymer mit Luftfeuchtigkeit in Berührung kommt, also sobald man den Kleb- und Dichtstoff aus der Kartusche presst. Der Vorteil: Hybridpolymere liegen in puncto Anfangshaftung weit vorne. Bei Produkten

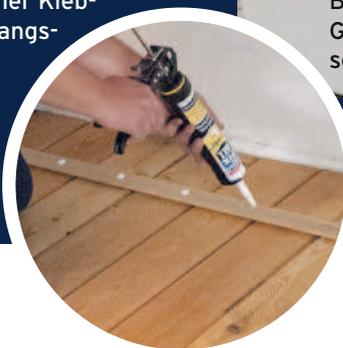
Eine Frage der Haftung

Kohäsion und Adhäsion bestimmen, wie Klebstoffe zwei Kontaktflächen verbinden. Während Adhäsion ein Fachausdruck für die Anziehungskraft zweier zu verklebender Flächen ist, steht Kohäsion für Kräfte, welche den Klebstoff selbst zusammenhalten. So steht die Kohäsion in direktem Zusammenhang mit der Konsistenz eines Klebers. So lassen sich Bauteile, die man mit einem flexiblen Kleber wie *Fix All Flexi* ver-

klebt, im Nachhinein noch zurechtrücken. Schwere Gegenstände dagegen müssen von Anfang an stabil am Untergrund haften. Ein zäher Klebstoff mit starker Anfangshaftung ist dann gefragt. Auch die richtige Klebetechnik kann die Haftfähigkeit positiv beeinflussen.



Bei schweren und großflächigen Gegenständen den Klebstoff senkrecht in Linien auftragen



Bei schmalen Klebeflächen in gleichmäßigen Abständen Klebstoff punktuell auftragen



Hybridpolymere sind wahre Multitalente und haften sogar auf feuchten Oberflächen

wie den Hybridpolymeren aus der *Fix-All*-Familie handelt es sich um Universalprodukte, die auf fast jedem Untergrund als Kleb- sowie als Dichtstoff funktionieren. Die Produktvarianten unterscheiden sich dabei vor allem in ihren Eigenschaften während der Anwendung. So lassen sich *Fix All Crystal* und *Fix All Flexi* leicht aus der Kartusche pressen – perfekt, um längere Zeit am Stück damit zu arbeiten. Etwas dickflüssiger ist *Fix All Extreme*, der mit einer hohen Anfangshaftung vor allem für die Montage schwerer Objekte geeignet ist. Es gibt aber auch Klebstoffe auf Basis von Polymeren, deren Zusammensetzung auf eine spezielle

Anwendung abzielt. So haften Klebstoffe wie *Mirror Fix* sogar auf feuchten Badfliesen, während *Green Fix* dafür sorgt, dass die Kunstrasen an Ort und Stelle bleibt. Ein weiterer Vorteil: Klebstoffe auf Basis von Hybridpolymeren sind besonders emissionsarm.

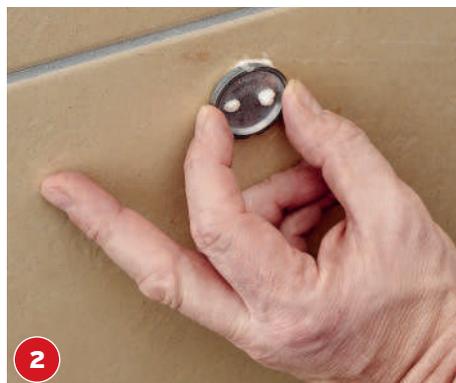
Zur Montage von Spanplatten, Porenbeton, PU-Hartschaum oder auf MDF-Platten hat Soudal einen faserverstärkten Klebstoff entwickelt. Die Fasern gleichen Unebenheiten auf der Klebefläche aus und sorgen für optimale Haftung auf porösen Oberflächen. So kann man mit *T-Rex* von Soudal Bauteile von bis zu 300 kg/m² ohne Bohrer und Dübel an der Wand montieren. ■



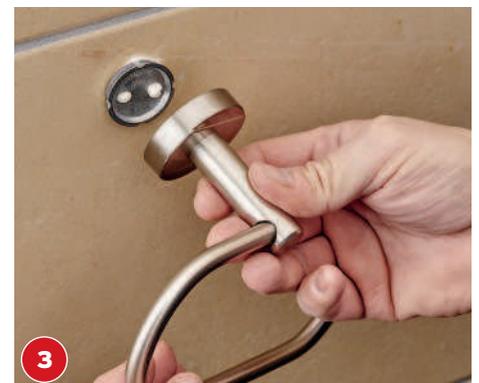
Die Zukunft des Klebens: Hybridpolymere, mit denen man fast alles kleben und abdichten kann



Glatte Oberflächen wie Metall und Fliesen lassen sich mit Klebstoffen auf Hybridpolymerbasis einfach verkleben.



Hier: weißes Hybridpolymer. Bleibt Klebefläche sichtbar, besser einen transparenten Klebstoff nutzen, etwa *Fix All Flexi*.



Hybridpolymere überzeugen durch ihre starke Anfangshaftung – auch bei geringem Klebstoffverbrauch.



Sicher arbeiten mit PU-Schaum

23 Millionen Polyurethan-Schaumdosen werden in Deutschland jährlich verbraucht. **selber machen** zeigt, wie sicher und nachhaltig PU-Schaum heute wirklich ist.

Polyurethanschäume punkten durch ihre einzigartigen Dämmeigenschaften. Grund dafür ist eine chemische Reaktion, bei der aus Polyesterpolyolen und Isocyanat Polyurethan entsteht. Bringt man PU-Schaum aus, reagiert Isocyanat mit Luftfeuchtigkeit. Dabei entsteht Kohlenstoffdioxid – der Grund, warum einkomponentiger PU-Schaum nach dem Ausbringen weiter expandiert. Bei diesem Prozess bilden sich Hohlräume, in denen das Kohlenstoffdioxid bei qualitativ hochwertigen PU-Schäumen dauerhaft eingeschlossen

bleibt. Das Zellgas leitet Wärme schlechter als Luft. Da Kohlenstoffdioxid nicht mehr aus den isolierten Schaumporen entweichen kann, bleiben die wärmedämmenden Eigenschaften über Jahre hinweg unverändert. Das in Polyurethanschäumen enthaltene MDI (Methylen-diphenylisocyanat) gilt als Gefahrenstoff. Allerdings wird dieser nur so lange freigesetzt, bis der PU-Schaum ausgehärtet ist. Bei der Arbeit mit Bauschaum sollten Heim- und Handwerker deshalb stets für ausreichend Belüftung sorgen. Ausgehärtetes Poly-

Schutzkleidung: ja oder nein?

Experten empfehlen Schutzkleidung für die Arbeit mit Bauschaum. Schutzbrille und Handschuhe sorgen dafür, dass das stark klebende Polyurethan nicht aus Versehen in die Augen und auf die Haut gelangt. Allergiker sowie Asthmatiker sollten die Arbeit mit größeren Mengen PU-Schaum sicherheitshalber einem Experten überlassen oder nach Absprache mit dem Arzt einen Atemschutz tragen. Atemschutzmasken mit Filtertyp B (A) P3 schützen vor Isocyanaten.



Bei der Arbeit mit Bauschaum für ausreichend Belüftung sorgen



Ausgehärtet setzt PU-Schaum keine Emissionen mehr frei. Feuchtigkeit hilft dabei, den Prozess zu beschleunigen



Um nicht nur das Aluminium und das Plastik, sondern auch die Reste chemischer Substanzen zu recyceln, werden aufgebrauchte PU-Schaumdosen nach Ein- und Zweikomponentenschäumen sortiert. Danach geht es in die jeweilige Recyclinganlage

urethan setzt keine Emissionen mehr frei. Dank Forschung und Produktentwicklung ist der Gehalt an Isocyanat in Bauschäumen inzwischen verschwindend gering. So ist ein Großteil der Produkte von Soudal mit dem Ecode-Siegel der Kategorie EC1+ gekennzeichnet. Daran erkennen Heim- und Handwerker geprüfte Bau- sowie Verlegeprodukte, die besonders emissionsarm, umwelt- und gesundheitsverträglich sind. Neben der Entwicklung emissionsarmer Bauprodukte setzt sich das belgische Unternehmen auch für mehr Nachhaltigkeit in Sachen Bauchemie ein. So hat sich der Hersteller mit dem Unternehmen PDR („Produkte durch Recycling“) zusammengetan. Soudal ermöglicht damit, dass sowohl PU-Schaumdosen als auch die enthaltenen Reste an Chemikalien recycelt werden.

Mit Erfolg: Dank des komplexen Entsorgungs- und Recyclingprozesses von PDR werden über 95 % der verbrauchten Bauschaumdosen mitsamt Restinhalt wiederverwertet. Damit das funktioniert, sind auch Heim- und Handwerker gefragt, die PU-Schaumdosen zuerst einmal fachgerecht entsorgen müssen. Um nicht nur das Material der Dosen, also Aluminium, Weißblech sowie Kunststoff, sondern auch die chemischen Bestandteile zu verwerten, geht es im nächsten Schritt darum, Ein- und Zweikomponentenschäume zu sortieren. Dann geht es in die Recyclinganlage: Maschinen mahlen die Verschlusskappen zu Granulat und zerkleinern die Dosen unter Luftabschluss. So gelangen keine Chemikalien in die Umwelt. Ein Filtersystem extrahiert und reinigt die chemischen Restbestandteile zur Wiederverwertung. ■

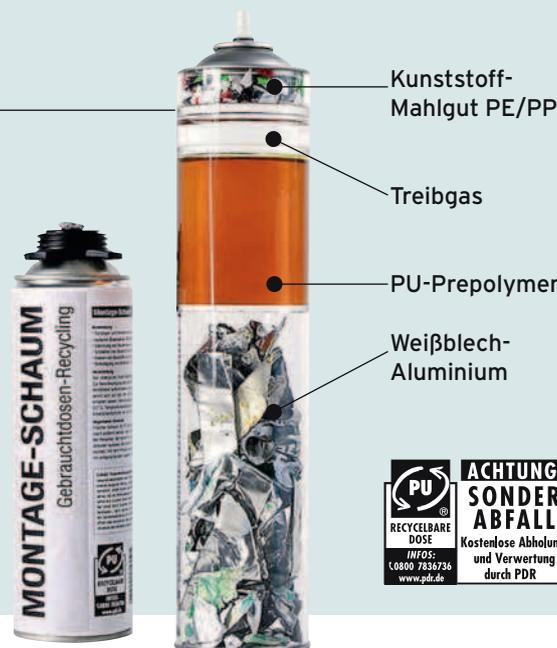


Bauschaum ohne Isocyanat: Füllen und Dämmen Wohngesund SMX Polymere

PU-Schaumdosen richtig entsorgen

Leere PU-Schaumdosen gehören in den Sondermüll. Konkret: Leere Kartuschen mit Ein- oder Zweikomponentenschäumen dürfen weder in den Gelben Sack oder in den Restmüll noch in den Baumisch- oder in den Weißblechcontainer. Dafür können Sie leere PU-Schaumdosen unkompliziert in jedem Baumarkt abgeben. Ob leere Kartuschen einschließlich der Restbestandteile an PU-Prepolymer und Treibgas recycelt werden, erkennt man

am Logo der PDR. Das Logo finden Verbraucher auf Bauschaumdosen derjenigen Hersteller, die sich bereits dem Recycling-Kreislauf von PDR angeschlossen haben. Praktisch: Für Profianwender oder wenn große Mengen an Bauschaum verbraucht werden, holt PDR die Dosen kostenfrei an der Baustelle ab. Weitere Informationen rund um Recycling und die Entsorgung von PU-Schäumen finden Sie online auf www.pdr.de



Bis ein neuer Baustoff entwickelt ist, braucht es eine Vielzahl an Experimenten



Vom Labor in den Baumarkt

Für Profis und Heimwerker lassen sich Hersteller von Kleb- und Dichtstoffen immer etwas Neues einfallen. **Wir zeigen, was passiert, bevor ein Produkt im Baumarkt landet.**

Der eine will schnell einen Spiegel an die Wand kleben, der andere muss zehn Meter Fußleisten verlegen – für solche unterschiedlichen Anforderungen und die individuellen Vorlieben von Heim- und Handwerkern legen sich Produktentwickler mächtig ins Zeug. Mit Luc Thys von Soudal werfen wir einen Blick hinter die Kulissen und ins Labor.

Wie finden Sie als Hersteller heraus, welches Produkt Sie als Nächstes entwickeln müssen?

Impulse und Ideen kommen von überall: Unsere Produktmanager gehen beispielsweise auf Baustellen, um mit Handwerkern zu sprechen. Außerdem stehen sie in regem Austausch mit Forschungsinstituten und Universitäten. Auf Messen nutzen

wir die Gelegenheit, uns sowohl mit Profis als auch mit Privatanwendern zu unterhalten.

Welche Kriterien müssen Sie beachten, wenn Sie ein neues Produkt entwickeln?

Für die Produktentwicklung ist es wichtig, dass diejenigen, die täglich mit einem unserer Produkte zu tun haben, auch gerne damit arbeiten. Alle Kleb- und Dichtstoffe müssen deshalb verlässlich sein und bei Wärme genauso funktionieren wie bei Minusgraden. Außerdem sollen sie dabei helfen, unvorhergesehene Probleme ohne Zeitverlust zu lösen. Ein Handwerker, der ein Badezimmer renoviert und feststellt, dass



„EIN PRODUKT FREIGEBEN
KANN MAN NICHT AUF PAPIER,
DAS MUSS MAN IN DIE HAND
NEHMEN UND AUSPROBIEREN“

Luc Thys, Group Director
Marketing bei Soudal

zwei Fliesen locker sind, kann diese beispielsweise mit *Fix All* schnell ankleben. Gleichzeitig kann er damit aber auch das Waschbecken neu verfugen. Anderenfalls müsste er wegen der Fliesen zu einem Händler und Fliesenkleber besorgen.

Blick ins Labor von Soudal:
Hier entstehen Prototypen für
neue Kleb- und Dichtstoffe

„UNIVERSALPRODUKTE UNTERSCHIEDEN
SICH NICHT IN IHRER FUNKTION,
SONDERN IN DER WEISE,
WIE MAN MIT IHNEN ARBEITET“

**Es gibt mehrere *Fix-All*-Varianten:
warum macht man das, obwohl
man mit einem Produkt ohnehin
alles erledigen kann?**

Grundsätzlich kann man ein *Fix-All*-Produkt universell verwenden. Das bedeutet, dass es auf fast allen Oberflächen funktioniert. Mit der Zeit haben wir aber eine schnelle Variante, eine flexible Variante und eine Variante mit höherer Anfangshaftung entwickelt. Für was sich der Anwender konkret entscheidet, ist Geschmackssache. Der eine arbeitet eben eher schnell und braucht einen Stoff, der in wenigen Sekunden aushärtet, der andere braucht einen Kleber, mit dem er das Objekt im Nachhinein noch zurechtrücken kann.

**Wie läuft die Entwicklung eines
neuen Produkts ab?**

Von der Idee bis zum finalen Produkt kann es bis zu eineinhalb Jahren dauern. In der Produktentwicklung arbeiten unsere Mitarbeiter währenddessen in drei unterschiedlichen Funktionen zusammen. Zum einen haben wir den Produktmanager, der weiß, was die Anwender brauchen und der Trends vor allen anderen erkennt. Wenn es andererseits darum geht, eine neue Rezeptur zu entwickeln, ist der Produktverantwortliche gefragt. Er experimentiert im Labor und kreiert im ersten Schritt die Zusammensetzung von etwa drei bis fünf Prototypen. Gemeinsam mit den technischen Produktmanagern prüfen



Produktverantwortliche, ob die Prototypen auch in der Praxis funktionieren. Als Universalkleber und -Dichtstoff wurde etwa die Haftfähigkeit unserer *Fix-All*-Produkte jeweils auf mehr als 100 Untergründen getestet. Sobald ein Prototyp funktioniert, setzen Handwerker das neue Produkt in der Praxis ein. Dabei arbeiten die Produktentwickler eng mit den Anwendern zusammen, analysieren die Stärken und Schwächen der Prototypen und versuchen, das Produkt weiter zu optimieren. Der Prototyp mit der besten Rezeptur wird dann in größeren Mengen produziert. In dieser Phase prüfen wir, ob die chemische Zusammensetzung für die Massenproduktion geeignet ist. Auch die Haltbarkeit spielt in der Produktentwicklung eine Rolle. So mussten wir etwa bei *Fix All*

sicherstellen, dass sich die Produkte nach einem Jahr immer noch genauso leicht wie am Anfang aus der Kartusche pressen lassen, weiterhin auf allen Oberflächen haften und gleichmäßig aushärten.

**Wie sieht die Zukunft von Kleb-
und Dichtstoffen aus?**

Zurzeit haben wir nicht vor, weitere *Fix-All*-Produkte zu entwickeln. Denn wir hören, dass wir mit *Fix All* die Vorlieben für bestimmte Verarbeitungen gut abdecken. Vielmehr sind wir gerade dabei, gemeinsam mit Hand- und Heimwerkern neue Wege zu entdecken, bestehende Produkte anzuwenden. Ein Beispiel: Hochleistungskleber wie beispielsweise *Fix All High Tack* werden inzwischen häufig als Alternative zum Bohren eingesetzt. ■

„IN DER PRODUKTENTWICKLUNG IST ES WICHTIG,
DASS WIR DIE VORLIEBEN UND HERAUSFORDERUNGEN
VON HAND- UND HEIMWERKERN KENNEN“

Fotos: Soudal Text: Natalie Grollig



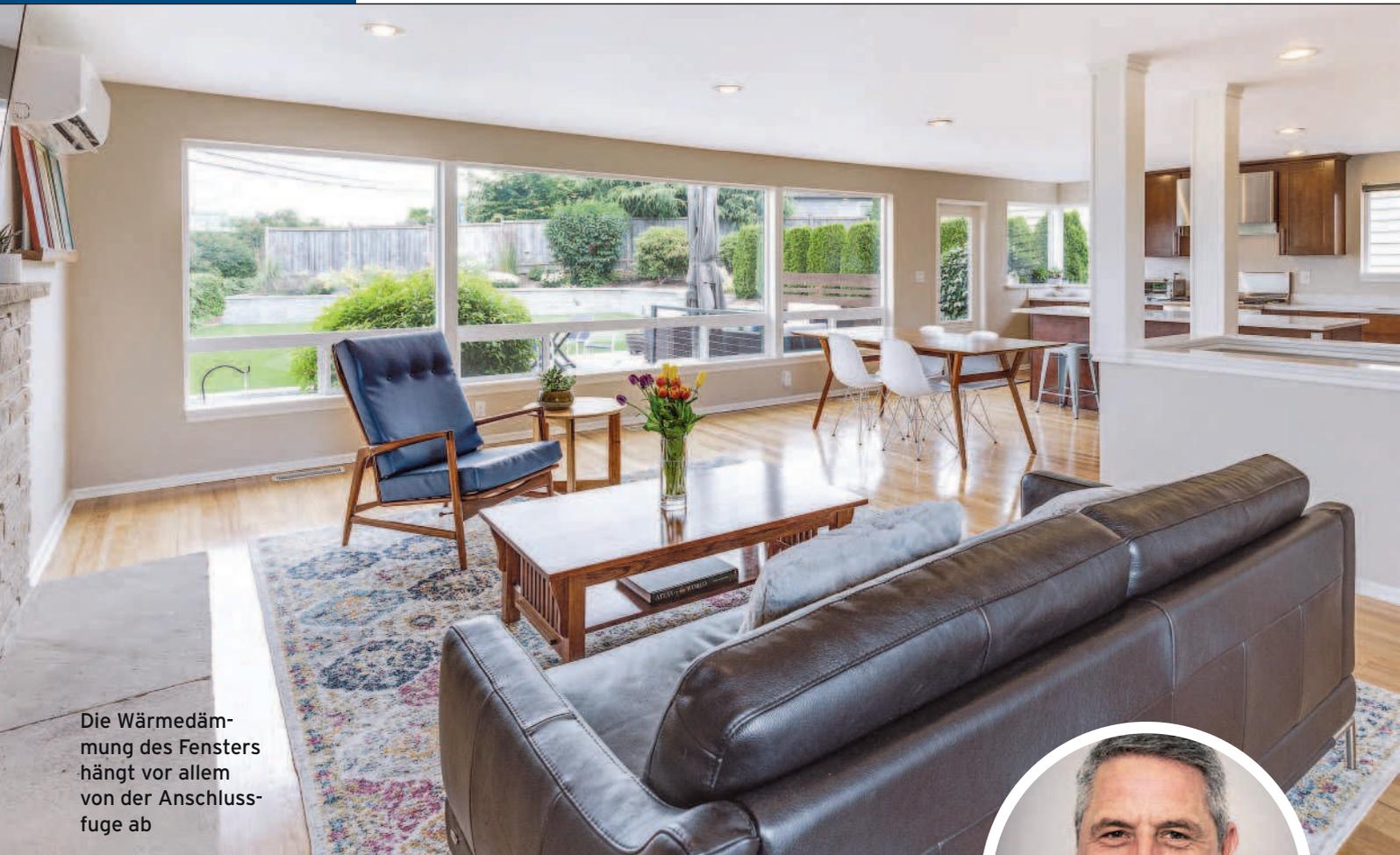
In der Produktentwicklung setzt Soudal auf Universalprodukte, um die Arbeit für Heim- und Handwerker zu erleichtern



Mit Produkten wie dem *Fix All High Tack* mit hoher Anfangshaftung können Heim- und Handwerker den Bohrer auch mal in der Werkzeugkiste lassen



Hochleistungsklebstoffe auf MS-Polymerbasis sorgen dafür, dass Blumenkästen auch ohne Dübel und Schrauben halten



Die Wärmedämmung des Fensters hängt vor allem von der Anschlussfuge ab

Energieeffizienz: Darauf kommt es an

Von der Bodendämmung bis zum Dachziegel: Ob ein Haus gut gedämmt ist, hängt von vielen Faktoren ab. **Ein Profi erklärt, worauf Sie vor allem bei Fenstern achten sollten.**



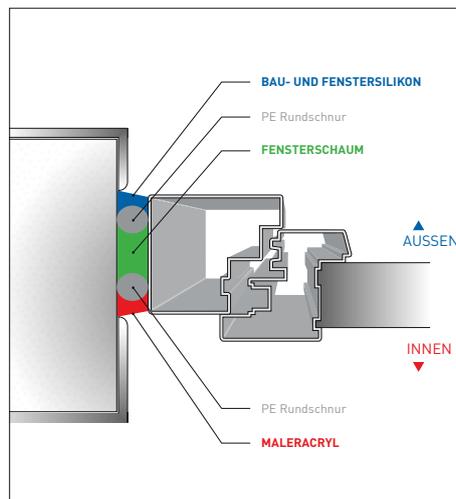
„WAS DIE ENERGIEEFFIZIENZ BETRIFFT, SIND FENSTER DIE GRÖSSTE SCHWACHSTELLE IM HAUS“

Rainer Seidel, Anwendungstechniker für Fenster und Fassaden

Während Mauerziegel einen Wärmedurchgangswert von etwa $0,3 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ (Quadratmeter mal Kelvin) haben, ist dieser Wert beim Fenster mit $0,9 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ etwa drei Mal so hoch. Konkret: Durch das Fenster entweicht dreimal so viel Wärme wie durch eine Hauswand. Rainer Seidel, Anwendungstechniker bei Soudal und Profi für Fenster und Türabdichtungen, erklärt, worauf es bei energieeffizienten Fenstern ankommt.

Wann ist ein Fenster energieeffizient?

Heute haben neue Fenster Topwerte, was die Wärmedämmung betrifft. Der Wärmedurchgangswert ist auf jedem Fenster angegeben und hängt von der Art der Verglasung und dem Fensterrahmen



Beispiel einer korrekt ausgeführten Fensteranschlussfuge nach dem RAL-Montageleitfaden

RAL-Montage

Der RAL-Montageleitfaden enthält Vorgaben zum fachgerechten Einbau von Fenstern und Türen. Anhand des RAL-Gütezeichens erkennt man beispielsweise Dienstleister und Handwerksbetriebe, die sich an die Vorgaben des Leitfadens halten. Der Montageleitfaden zeigt Lösungen und Methoden zum Einbau von Fenstern und Türen. Das Regelwerk beschreibt außerdem, welche Eigenschaften ein korrekt eingebautes Fenster ausmachen.





Dichtstoffe sollten immer nur an zwei Seiten haften. Eine Rundschnur verhindert die Dreiflankenhaftung



Fensterschaum reißt nicht, wenn sich der Rahmen dehnt oder zusammensieht

Die Rundschnur auf den Schaum in die Fuge einbringen

PU-Schaum übernimmt die Schall- und Wärmedämmung der Fensteranschlussfuge



Acryl bildet einen sauberen Abschluss. Das Material muss mindestens 12,5 % Gesamtverformung haben

ab. Allerdings bringt auch das teuerste Modell nichts, wenn die Dichtung rundherum nicht funktioniert. Baut man ein Fenster ein, darf dieses nicht stramm im Mauerwerk sitzen. Weil sich das Fenster bei Temperaturunterschieden aber ausdehnt, braucht es die sogenannte Fensteranschlussfuge. Ist diese einmal defekt, etwa weil man den falschen oder einen billigen Schaum verwendet hat, dann dichtet auch das teuerste Fenster nicht mehr richtig ab.

Woraus setzt sich die Fensteranschlussfuge zusammen?

In Deutschland gilt die Regel: innen dichter als außen. Das bedeutet, dass von innen keine Feuchtigkeit in die Fuge eindringen darf. Nach außen muss die Fuge dagegen Feuchtigkeit abgeben können. Der RAL-Montageleitfaden gibt zwar vor, welche Voraussetzungen Fensteranschlussfugen erfüllen müssen. Allerdings gibt es keine einheitlichen Richtlinien, wie man diese Eigenschaften aus bautechnischer Sicht erreicht. Man kann also entweder Schaum und Folien verwenden oder auch einkomponentige Kompribänder, mit denen man die Fensteranschlussfuge abdichtet. Für welche Lösung man sich entscheidet, ist Geschmackssache.

„DEN FENSTEREINBAU SOLLTE MAN EINEM PROFI ÜBERLASSEN: MACHT MAN DA EINEN FEHLER, BRINGT DAS BESTE FENSTER NICHTS“

Welche Methode macht aus Ihrer Sicht am meisten Sinn?

Für mich ist der sinnvollste Weg immer noch, die Fuge mit Schaum zu füllen und innen wie außen eine Folie anzubringen. So kann ich mir sicher sein, dass die Fuge auch in zehn Jahren noch zuverlässig ihren Zweck erfüllt. Das ist aber meine ganz persönliche Meinung.

Welche Eigenschaften hat eine hochwertige Anschlussfuge?

Zum einen muss sie wärme- und schalldämmende Eigenschaften haben. Zum anderen sollte die Fensteranschlussfuge auch soweit flexibel sein, dass sie Bewegungen des Baukörpers abfangen kann. Wer zum Ausschäumen der Fuge einen günstigen und weniger flexiblen PU-Schaum verwendet, riskiert, dass der Schaum mit der Zeit Risse bildet. Von außen sieht man das allerdings nicht, da die Fuge zwischen Fenster und verputztem Mauerwerk versteckt liegt. Im Nachhinein kann man also weder sehen noch fühlen, ob die Fensteranschlussfuge intakt ist oder nicht. Bei Verdacht auf schlechte Verarbeitung oder einen Defekt kann nur ein Gutachter weiterhelfen. Mit speziellen Geräten, etwa einer Wärmebildkamera, analysiert der Experte, ob und wo nachgebessert werden muss. Ist Letzteres der Fall, wird das Fenster ausgebaut und die Anschlussfuge erneuert.

Welcher Schaum ist der richtige?

Wenn es um Fenster geht, würde ich mich allein wegen der höheren Flexibilität immer für einen Fensterschaum

entscheiden. Vom Wärmedurchgangswert unterscheiden sich PU-Schäume nur minimal voneinander. Denn Schäume auf Polyurethanbasis haben im Allgemeinen hervorragende Dämmeigenschaften – nicht ohne Grund sind Bauschäume insbesondere im Profibereich gefragt. ■

Das können Fensterschäume

Fensterschäume dämmen nicht nur Wärme und Schall, sondern sind im Gegensatz zu anderen Bauschäumen besonders flexibel. Das bedeutet, dass der Schaum Bauwerksbewegungen über mehrere Jahre hinweg ausgleichen kann, ohne seine Wärme- und Schalldämmeigenschaften zu verlieren. Der Fensterschaum eignet sich dabei zum

Verfüllen der Funktionsebene gemäß den RAL-Montagerichtlinien, kann aber auch verwendet werden, um Hohlräume auszuschäumen.



Fensterschaum ist dann gefragt, wenn Bauteile „Bewegungsspielraum“ brauchen.

Fotos Soudal/Text Natalie Grolig

Praktisches für Selbermacher



Egal ob verklebte Schaumpistolen, alte Fugen oder Silikon auf den Fliesen: **Helfer wie Glättmittel und Spezialreiniger erleichtern Heimwerkern die Arbeit.**

Reinigungstücher

Schönheitskur

Reinigungstücher wie die von Soudal sorgen für sauberes Werkzeug: Sie befreien nicht nur Hände von hartnäckigem Schmutz. Auch Silikon- und Klebstoffreste, Öl oder Bauschaum lassen sich mit *Swipex* einfacher von Bohrern, Sägeblättern und Spritzpistolen entfernen.

selber machen meint: Reinigt Hände, Werkzeug und Oberflächen – ein praktisches Zubehör für Heimwerker, denen ein sauberer Arbeitsplatz wichtig ist. Weitere Informationen gibt es auf www.soudal.com

Entfernt frische Farben, Silikone, Bauschaum sowie Acryl und pflegt strapazierte Haut



Spezialglättmittel & Kunststoffraker

Fugen glätten leicht gemacht

Fünf bis sieben Minuten dauert es, bis eine dünne Hautschicht auf Silikon entsteht. Selbermacher müssen deshalb zügig arbeiten. Kunststoffraker helfen dabei, ordentliche Fugen zu ziehen. Glättmittel wie *Joint Finish* schaffen eine ebene Oberfläche. Alternativ funktioniert auch eine Lösung aus Wasser und Spülmittel. Vorsicht: Bei der letzten Variante kommt es vor, dass sich das Silikon verfärbt oder nicht richtig trocknet.



Für leichtes Arbeiten das Glättmittel auf den Raker anstatt direkt auf die Fuge sprühen

Silikonfugen-Entferner

Saubere Oberflächen

Um ausgehärtete Silikonreste von Oberflächen zu entfernen, helfen spezielle Reinigungsmittel. Der Silikon-Entferner von Soudal soll das in zehn Minuten schaffen. Dazu das Reinigungsmittel auf das Silikon pinseln und einwirken lassen. Nach zehn Minuten lässt sich das Silikon mit Spachtel und einem Tuch einfach von der Oberfläche ablösen.

selber machen Tipp: Silikon entfernen leicht gemacht. Vorsicht bei porösen Materialien wie Naturstein. Wir empfehlen, das Mittel erst an einer unauffälligen Stelle auszuprobieren. Mehr Infos zum Produkt und weiteres Zubehör auf www.soudal.com



Gartengeräte fit machen

Bald grünt und blüht es im Garten wieder. Damit Sie im Frühjahr sofort auf **top funktionierende Geräte** zugreifen können, beherzigen Sie jetzt unsere Tipps zur Wartung und Pflege.

Foto: AdobeStock Text: Bernhard Eder

Werkzeugpflege kommt oft zu kurz – das merken wir Heimwerker besonders im Frühjahr. Top motiviert will man in den Garten starten, doch die Werkzeuge sind stumpf und rostig. Aber keine Sorge: Mit etwas Schmierfett, Schleifmaterial und Handwerkzeug werden die meisten Gartengeräte wieder scharf und geschmeidig.

Frühjahrswartung ist ein Muss

Etwas aufwendiger wird das Kapitel zur Wartung des Rasenmähers ab Seite 73. Besonders, wenn er schon ein paar Jahre auf dem Buckel hat, ist die jährliche Frühjahrswartung ein Muss, damit er noch lange rund läuft. Wer das nicht schon vor der Winterruhe erledigt hat, sollte jetzt einige wichtige Wartungsarbeiten erledigen. Bei Elektromähern ist es meist mit

der Reinigung des Mähdecks, Kontrolle des Messers und Wartung der Züge getan. Scharftige Messer sollten nachgeschliffen oder ausgewechselt werden. Aufwendiger ist die Inspektion bei Motormähern. Dazu gehören neben der Reinigung des Luftfilters, der Kontrolle und gegebenenfalls des Wechsels der Zündkerze auch ein Ölwechsel und das Auffüllen des Benzintanks.

Wenn der Rasenmäher länger als ein halbes Jahr nicht in Betrieb war, kann es sein, dass es im Frühjahr Probleme mit dem Starten gibt, weil das Benzin seine Zündwilligkeit verloren hat. Dann sollten Sie es austauschen. Sind größere Reparaturen fällig, lohnt sich der frühzeitige Gang zum Fachmann, denn gerade jetzt, zum Start der Saison, ist der Andrang oft sehr groß. ■

Checkliste für das Frühjahr

- Gartengeräte von Harz und Schmutzresten säubern, entrostern und neu einfetten
- Rasen entfilzen, düngen
- Holzschutz für Gartenmöbel und Außenholz: schleifen, dann ölen, lasieren oder lackieren
- dürre Äste schneiden
- Gemüse und Kräuter drinnen auf der Fensterbank vorziehen
- Frühblüher und Erdbeeren kaufen und pflanzen

Handwerkzeuge

Die mechanischen Gartenwerkzeuge können Sie gut selbst warten. Alles, was Sie dafür brauchen, ist ein gutes Sprühöl und einfaches Werkzeug.

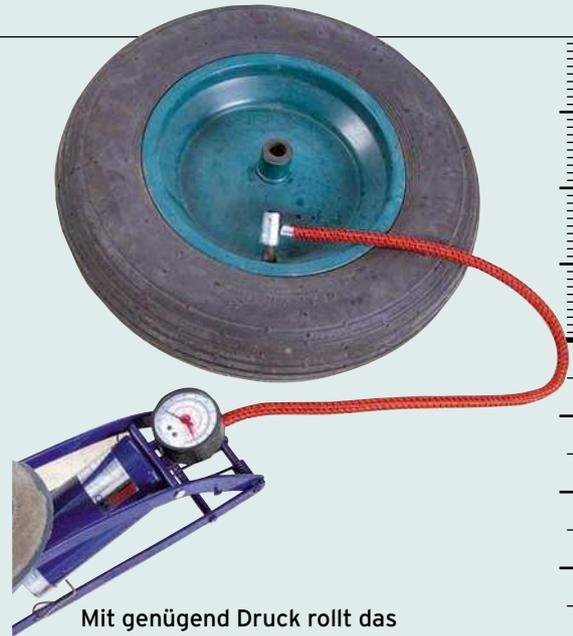
Schubkarre

Wenn die Karre länger steht, verliert der Reifen Luft. Bei Baustellenkarren sind oft auch die Lager ausgeschlagen. Am besten bauen Sie das Rad erst aus, prüfen die Lager und ersetzen diese, falls nötig. Meist genügt es, sie zu reinigen. Wichtig bei der Wartung ist, dass auch die Griffe kontrolliert werden. Sie müssen fest und unverdrehbar in den Rohren sitzen.



1

Rad abschrauben und Lager kontrollieren. Kugellager fetten, Kunststofflager mit Gleitspray einsprühen.



2

Mit genügend Druck rollt das Rad auch bei schwerer Last noch gut. Das Flicken funktioniert wie beim Fahrrad.

Stiele ersetzen

Manche Werkzeuge wie dieser Besen (Foto) sind zusammengesteckt. Hier lässt sich der Stiel leicht austauschen oder als letzte Reparaturmaßnahme neu einpassen und festschrauben. Andere Gartengeräte sind mit einem Verbindungssystem ausgestattet, das den werkzeuglosen Austausch unterschiedlich langer Stiele oder Gartengeräte ermöglicht.



1

Sitzt der Besen wackelig auf oder ist der Stiel gebrochen, Stiel und Besen mit dem Hammer trennen.



2

Stoßen Sie den neu zusammengesteckten Besen mehrmals kräftig auf den Boden, bis er fest sitzt.

Schärfen von großen Werkzeugen

Mit scharfen Klingen macht die Gartenarbeit Spaß. Eine Axt muss aber anders geschliffen werden als ein Stechbeitel, denn die Schneidenwinkel der Klingen sind unterschiedlich. Hier haben wir die wichtigsten Schneidwerkzeuge sowie deren korrekte Schneidenwinkel

aufgeführt. Die Schleifmaschine wird mit einer Winkelschablone eingestellt, um den Winkel am Ende kontrollieren zu können. Grundsätzlich sind flache Winkel (< 25°) zwar schärfer, aber nicht so standfest wie größere Winkel.



1

Sie brauchen nicht unbedingt eine Schleifmaschine, zur Not tut es auch ein umgedrehter und fixierter Bandschleifer.



2

Auch Schaufeln und Spaten sollten Sie schleifen. Am besten geeignet ist ein Winkelschleifer mit Lamellenscheibe.

TIPP

Der Schärfwinkel

Beil	40°
Forstaxt	50°
Drehsselbeitel	15-25°
Geißfüße	20°
Hobeleisen	20°
Meißel	35-40°
Gemüse-/Filetmesser	25°
Küchenmesser	20-40°
Jagd- und Sportmesser	40°
Scheren	60°
Schnitzwerkzeuge	15-20°
Stechbeitel	25°



Hand-Heckenschere

Genau wie Elektro-Heckenscheren, so verschmutzen auch Handscheren vor allem durch Pflanzenreste und werden stumpf. Am Anfang aller Wartungsarbeiten steht deshalb auch hier das Entfernen von Schmutz und Rost mit



1

Scheren auseinanderschrauben. So kommt man an alle Teile. Auch ist die Gefahr geringer, sich zu schneiden.

Drahtbürsten und Stahlwolle. Schrauben Sie vorher das Gelenk der Schere auseinander. So können Sie die beiden Schneiden leichter reinigen und auch schleifen. Am Schluss alles natürlich wieder zusammenschrauben.



2

Mit einem Schleifstein lassen sich die Schneiden der Heckenschere nachschleifen. Schneller geht es mit einem Dremel oder einem Winkelschleifer mit Fächerscheibe.



3

Zum Abschluss der Wartung werden die Schneiden mit einem Sprühöl eingesprüht.

Spindelmäher

Bauen Sie als Erstes die Räder des Spindelmähers ab. Reinigen und fetten Sie die Radachsen. Den Freilauf sollten Sie gut reinigen und ölen. Anschließend geht es ans Schärfen: Ziehen Sie alle Schneiden der Spindel und das feststehende Messer mit einem Schleifstein ab. Wiederholen Sie diese Arbeit so lange, bis sich die Schneiden wieder richtig scharf anfühlen. Anschließend sollten Sie noch die Einstellung des Messerbalkens korrigieren.



1

Mit einem Schleifstein alle Spindelmesser und das feststehende Messer des Rasenmähers leicht anschleifen.



2

Die Messerwalze mit den Schrauben auf beiden Seiten so einstellen, dass sie gerade so frei durchdreht und nicht schleift.



3

Richtig geschärft und eingestellt, sollte der Rasenmäher jetzt selbst ein Blatt Papier sauber durchschneiden können.

Gerade Zinken

Verbogene Zinken wie bei dieser Grabegabel lassen sich mit einem aufgeschobenen Rohr leicht wieder richten. Wenn nur die Spitze verbogen ist, können Sie diese auf einem Amboss geradehämmern.



Auf Seite 97 haben wir alle Infos zum Spindelmäher (hier Soft Touch 38 HM von Al-Ko) für Sie

Elektro- und Benzingeräte

Bei Motorgeräten sollte man wissen, was man bei der Wartung tut. Deshalb zeigen wir hier nur die Schritte, die gut selbst machbar sind. Größere Defekte muss der Fachmann reparieren.



Regelmäßige Reinigung und Pflege der Heckenschere verlängert die Lebensdauer der Messer.

1



2

Sprühöl konserviert den Messerbalken. Stattdessen kann man die Maschine auch in einem Öl-Köcher aufbewahren.

Heckenschere

Wegen der großen Reibfläche der Messer muss man den Messerbalken von Pflanzenrückständen befreien. Das geht mit der Drahtbürste oder einem Stahlwolle-Kissen ganz gut. Auch wichtig: danach die Messer mit Sprühöl (etwa von Ballistol, Caramba oder WD40) einsprühen. Auch das Kunststoffgehäuse der Maschine sollte man mit einem weichen Lappen reinigen. Größere Scharten in den Messern können Sie mit einer Metallfeile beseitigen.

Kettensäge

Hier sollte der ungeübte Heimwerker nicht alles selber machen. Reinigung, Luftfilter prüfen und bei Bedarf die Zündkerze wechseln, das kann alles selbst erledigt werden. Aber bei regelmäßiger Benutzung im Garten und ein oder zwei Einsätzen im Wald pro Jahr lohnt sich der regelmäßige Gang zum Servicepartner. Hier wird die Säge komplett auf Verschleiß geprüft und gleich mit den nötigen Ersatzteilen wieder instand gesetzt.



1

Das Benzin wird erneuert, wenn die Säge länger als vier oder fünf Monate stand. Das ist besser für den Motor.



2

Ölgetränkte Späne entfernen, Luftfilter reinigen und die Nut der Schiene freiräumen.



3

Die Zündkerze kann man selbst tauschen, alles andere sollte der Profi vom Service erledigen.



4

Bei eingeleger Kettenbremse Zahn um Zahn schärfen. Hier im Einsatz: der Feilenhalter 2-in-1 von Stihl

Schärftipp

Vor dem Schliff mit der Messlehre den verschlissenen Schneidezahn suchen und markieren. Dies ist der Richtzahn, nach dem sich die Länge aller anderen Schneidezähne der Sägekette ausrichtet. Diesen Schneidezahn zuerst schärfen und alle anderen Zähne auf die Länge des geschärften Richtzahns zurückfeilen.



Rasentrimmer

Grasreste lassen sich mit einem Stück Holz abschaben. Die Lüftungsschlitze mit einem festen Pinsel von Staub und Gras befreien. Bei Akkugeräten sollten Sie alle Kontakte der Maschine prüfen. Bei Korrosion hilft vorsichtiges Säubern mit Stahlwollebürste und etwas Kontaktspray. Dann noch die Akkupacks aufladen – und Sie sind bereit für den ersten Ausputz der Saison.



1 Groben Schmutz abschaben, mit einem feuchten Lappen reinigen. Bei Akkugeräten: Akku unbedingt entfernen.



Bei verschlissenen Messern: neue kaufen und austauschen



2 Jetzt ist es Zeit, den Mähfaden wieder auf die richtige Länge zu bringen oder die Spule zu erneuern.

Rasenmäher

Das Messer sollten Sie alle 25 Betriebsstunden schärfen. Wenn Sie das im Herbst nicht erledigt haben, ist jetzt die Zeit dafür, genauso wie für den Ölwechsel (alle 50 Betriebsstunden). Eine Besonderheit beim Schleifen des

Rasenmähermessers: Sie müssen es vor der Montage unbedingt wieder auswuchten. Eine Unwucht im Messerbalgen führt bei circa 3.000 U/min zu starken Vibrationen und in der Folge oft zu größeren Schäden an Motor und Gerät.

DAS AUSWUCHTEN
KANN EIN
MOTORIST FÜR
SIE ERLEDIGEN



1 Wenn das Messer stumpf oder schartig geworden ist, muss es ausgebaut werden. Das Mähdeck von unten reinigen.



2 Die Schneiden der Messer nachschleifen. Ungleichmäßiger Schliff führt zu Unwuchten, was man ausgleichen muss.



3 Das Messer muss ausgewuchtet sein. Wenn es am Spindelloch gerade steht, passt es.



4 Das Mähdeck und den Motor säubern. Benzin löst auch hartnäckige Rückstände.



5 Den Luftfilter einmal im Jahr wechseln. Zwischendurch den Überzug säubern.



6 Zündkerze kontrollieren. Bei Bedarf mit Sandpapier reinigen, nicht mit der Drahtbürste.



7 Das Motoröl wechseln: Nutzen Sie spezielles Mäher-Öl (30/40/50er-SAE-Klasse).

Fotos Gardena (1), Chris Lambertsen (1), Stihl (5)



8

Die Entlüftung im Tankdeckel mit Druckluft durchblasen. Das entfernt Verstopfungen.



9

Der Benzintank sollte vor dem Winter immer entleert werden. Auf einen kleinen Rest kann man neues Benzin füllen.

Tipp: Aus der Fettpresse können Sie kleine Mengen Mehrzweckfett gut dosieren



Räder-Wartung selbst erledigen



1

Wackelt was? Ein Rütteltest verrät das seitliche Spiel. Bei zu viel Spiel das Rad wechseln.



2

Achsen, Naben und Lager schmieren: Bei Rädern mit Schmiernippel mit der Fettpresse die Naben schmieren.



3

Räder ohne Schmiernippel abbauen: Erst die Radmutter abschrauben, dann das Rad mit dem Gummihammer abklopfen.



4

Nach ein paar Schlägen mit dem Gummihammer lassen sich auch die Räder von der Achse lösen.



5

Die Achse mit Stahlwolle kräftig abreiben, damit sich das Rad wieder gut dreht.



6

Etwas Mehrzweckfett auf der Achse verteilen. Danach das Rad aufschieben und wieder festschrauben.

Fotos Elke Krebs (10), Chris Lambertsen (2)

TIPP 1

Bowdenzüge

Die Bowdenzüge überprüfen Sie auf Schadhafteit und tauschen sie bei zu starken Schäden aus. Die Drehpunkte und alle Umlenk-Ecken schmieren Sie mit einem Tropfen Öl.



TIPP 2

Lüfterrad

Nehmen Sie den Lüfterraddeckel ab und überprüfen Sie das Lüfterrad. Sind Fremdkörper hineingefallen oder ist das Rad beschädigt? In diesem seltenen Fall müssen Sie das Lüfterrad austauschen.



TIPP 3

Starterzug

Der Starterzug leidet nach einiger Zeit durch die ständige Zugbelastung. Überprüfen Sie ihn auf Abnutzung und wechseln Sie ihn, wenn er rissig ist. Sonst reißt er, wenn Sie am Wochenende mähen wollen.



STOPP! HAMMER ANGEBOT



**3 AUSGABEN
FÜR NUR
5 Euro**

ONLINE BESTELLEN UNTER <http://abo.pcgo.de/premium-miniabo>



Ein Regalboden fehlt. Stattdessen wird ein Blumenkasten aus Altholz eingesetzt



Die Flohmarkt-Ausbeute: Wandregal, alter Hocker und Holzkästchen

Zweite Chance für den Flohmarkt-Fund

Auf dem Nachtflohmarkt in Erfurt **findet die Möbelaktivistin Esther Ollick ein altes Wandregal** und verleiht ihm für **selber machen** einen neuen Look.

Mit dem richtigen Gespür und etwas Improvisationstalent lässt sich aus fast jedem Flohmarkt-Fund etwas zaubern. So ist es auch hier: Auf dem Erfurter Nachtflohmarkt findet Esther Ollick ein original rot lackiertes Wandregal aus den 1960/70er-Jahren – im Stil der String-Regale, dem Designklassiker aus Schweden. Dass einer der Regalböden fehlt, ist für die Möbelaktivistin kein Problem. Anstelle des Regalbodens

setzt sie einen aus Holzresten gefertigten Blumenkasten ein. Das größere Problem sind die Metallleitern, die einen neuen Anstrich benötigen. Metall zu lackieren, besonders in Quietschrot, ist schwierig, da die Farbe leicht abplatzt und zerkratzt. Doch auch dafür findet sich eine passende Lösung: ein unempfindlicher Rostanstrich, der gut zum Blumenkasten passt. Perfekt wird die Farbkombination schließlich mit Regalböden in Khakigrün. ■

Nachtflohmarkt

„Auf der Suche nach alten Möbelstücken für **selber machen** habe ich den Erfurter Nachtflohmarkt besucht. Er findet einmal im Monat in der Messehalle statt – fünf Euro Parkgebühren (!) und drei Euro Eintritt. Neben Ständen mit Glaswaren, Porzellan, Silber, Militaria, Schmuck und Antiquitäten habe ich auch einige Vintagestände mit Accessoires, Lampen und Kleinmöbeln gefunden. Der Flohmarkt ist relativ ruhig und sehr sauber, die Stimmung „gemäßigt“, fast etwas zurückhaltend, aber freundlich. Für mich als Rheinländerin könnte es noch geselliger sein!“

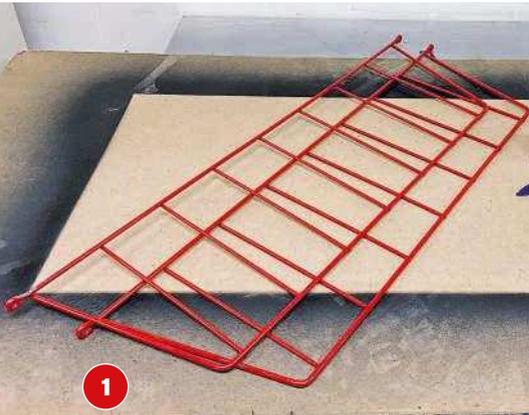


„EINEN
NACHTFLOHMARKT
HABE ICH MIR ETWAS
STIMMUNGSVOLLER
VORGESTELLT“

Esther Ollick, engagierte Möbelaktivistin und Raumgestalterin

Rostoptik für die Regalseiten

Der Lack an den Metallleitern bekommt einen neuen Anstrich. Die Rostoptik erzielen wir durch eine eisenhaltige Grundierung, kombiniert mit einem zweiten Anstrich mit Oxidationsflüssigkeit.



1

Der Lack an den Metallleitern ist stellenweise abgeplatzt. Vor der Rostbehandlung werden die Stangen gereinigt.



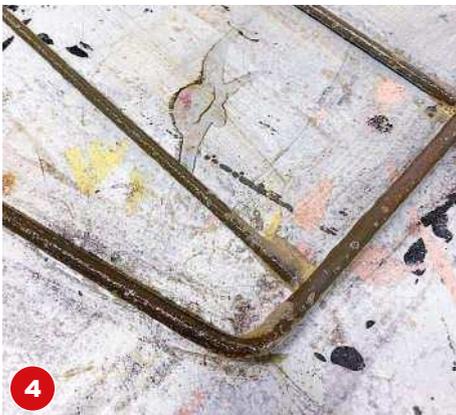
2

Die Metallleitern bestreichen wir mit Eisengrundierung. Nach zehn Minuten wird die zweite Schicht aufgetragen.



3

Sind beide Seitenteile mit zwei Schichten Grundierung überzogen, müssen sie für drei bis 24 Stunden trocknen.



4

Nach mindestens drei Stunden Trocknungszeit tragen wir das Oxidationsmittel mit Pinsel oder Schwamm auf.



5

Nach einigen Stunden zeigt sich der Effekt: Die Regalleitern sind mit einer Rostschicht überzogen.

Die Eisengrundierung reagiert mit dem Oxidationsmittel und es bildet sich Rost

Rost aus der Tube

Das *Instant-Rust-Set* sorgt für realistische Rostoptik auf Bilderrahmen, Holz, Gips, Keramik oder Metall. Das Set besteht aus einer eisenhaltigen Grundierung und einem Oxidationsmittel. Grundierung und Oxidationsmittel im Set: um 20 Euro, boesner.com



Blumenkasten statt Regalbrett

Anstelle des (fehlenden) mittleren Regalbodens setzen wir einen Blumenkasten aus Altholz in das Regal ein. Als Material dienen Reste, die in der Werkstatt angefallen sind.



Die praktische Einhandzwinde EZS von Bessey klemmt und spreizt. Ab 25 Euro



1

Wir sägen ein Brett auf die Maße der Regalböden zu. An der Unterseite sägen wir mit der Handkreissäge zwei Rillen ein.



2

Dank der Rillen liegt der Blumenkasten später sicher auf den Metallleitern. Die Seitenteile aus Altholz zuschneiden.



3

Der Boden steht seitlich 15-20 mm über. So kann man den Kasten in die Metallleitern einhängen. Verleimen und fixieren.

Regalbretter lackieren

Die zwei verbleibenden Regalböden werden passend zum Rest in Khakigrün lackiert.

Vorbehandlung

Wenn Sie lackierte Möbeloberflächen verändern oder verschönern wollen, rauhen Sie die Flächen zuvor mit sehr feinem Schleifpapier (Körnung 240) oder Stahlwolle (Stärke 000) an. Beim Anstrich reicht dann meist eine Lackschicht aus.



1

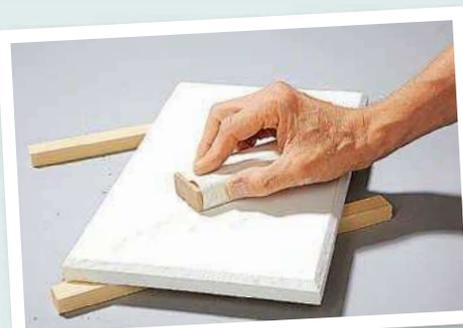
Der Lack hat den Farbton Khakigrün, RAL-Design 085 40 30, und wird mit Pinsel oder Farbrolle aufgetragen.

Mischservice: Lassen Sie den Farblack im Baumarkt anmischen. Tipp: Bauhaus bietet einen Farbtionscanner an. Damit bestimmen Sie einfach die Farbtöne von Gegenständen und können den Lack entsprechend anmischen lassen.

Die Regalbretter beidseitig lackieren. Tipp: Erst mit dem Pinsel die Rillen einfärben, dann mit der Rolle über die Flächen streichen.

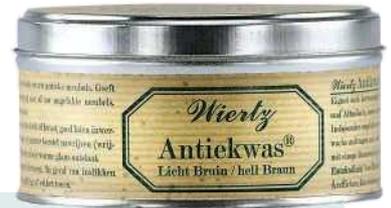


2



Montage und Dekoration

Für den letzten Schliff wird der Blumenkasten mit Antikwachs bearbeitet. Die Leitern lackieren wir zuvor ab, um Roststellen an der Wand zu vermeiden. So entsteht ein toller Gesamteindruck.



Antikwachs

Reibt man Oberflächen mit Antikwachs ein, sorgt das für einen schönen dunklen Glanz. Das Wachs ist braun eingefärbt und lässt das Holz optisch älter wirken. Antikwachs von Wiertz gibt es in Dunkel- oder Hellbraun, Natur und Weiß. 375 ml für etwa zehn Euro auf www.antikwachs.de



1

Zunächst ein Seitenteil an der Wand befestigen. Für die Positionierung des zweiten zwei Regalböden einhängen.



2

Den Blumenkasten mit hellbraunem Antikwachs einreiben und mit einer groben Handbürste polieren.



3

Rostlook, Altholz, Khakigrün und Zimmerpflanzen passen einfach gut zusammen.

FERTIG!

„MIT PASSENDEN ACCESSOIRES UND ZIMMERPFLANZEN WIRD AUS DEM FLOHMARKT-FUND EINE SUPER WANDDEKO“

Esther Ollick, engagierte Möbelaktivistin und Raumgestalterin

Dank Brauntönen statt Quitschrot wirkt das Hängeregale wie verwandelt



Grünlilie

Eine gute Wahl für die Deko des Wandregals ist die Grünlilie. Sie ist nahezu unverwüstlich und gedeiht fast überall. Sie ist ein wahrer Meister der Luftreinigung und soll bis zu 90 Prozent des Formaldehyds aus der Luft entfernen!



Die frisch renovierte Schubladenkommode ist farblich perfekt auf das Regal abgestimmt



Auf die Pflanzen, fertig, los!



Neben der Getriebeschere gibt es vier weitere neue Modelle, etwa mit Teleskopgriff

Getriebe



Kletternde Züchtung

Vier-Monats-Erdbeere

Die *Lucky-Berry*-Erdbeere (*Fragaria*) ist ideal für die Kübelpflanzung geeignet und damit auch für Balkon oder Terrasse. Mit Kletterhilfen wachsen die Ranken bis zu 120 cm in die Höhe. Ab Mai bilden sich die ersten Blüten. Von Juni bis September bildet sie stetig neue Beeren.

Zum Saisonstart im Gartencenter!



Kletter-Erdbeeren: platzsparend und rückenfreundlich



Rasen- und Sträucherpflege

stehen jetzt auf dem Programm. Außerdem will die **Terrasse** frühlingsfit gemacht werden und Sie können **etwas für Insekten tun**.

Neue Heckenscheren

Cleveres 2-in-1-Gerät

Die neue *EnergyCut*-Heckenschere (50 Euro) von Gardena ist sowohl für den präzisen Formschnitt als auch für den starken Rückschnitt einsetzbar. Die neue Schere besitzt ein zweistufiges Getriebe, das per Knopfdruck eingeschaltet werden kann. Damit soll man mit bis zu 2,5-mal mehr Power selbst dickere Äste gut durchschneiden können.

selber machen meint: Eine tolle Schere, wenn beide Funktionen gut umgesetzt sein sollten. www.gardena.com

Feuerroter Sichtschutz

Höllische Hecke

Die rotlaubige Glanzmispel *Devil's Dream* (*Photinia fraseri*) besticht vor allem mit ihren feuerfarbenen Trieben. Sie bringt eine willkommene Abwechslung zur schlichten immergrünen Standardhecke an den Gartenzaun. Die Züchter geben einen jährlichen Zuwachs von bis zu 50 cm an - ideal für den Sichtschutz. Im Winter werden die Blätter grün.

selber machen meint: So wird es nicht langweilig im Garten. www.devils-dream.de





Wer mit seinen Rasenproblemen nicht weiterkommt, dem hilft eine Analyse



Langzeit-Nährstoffe Den Rasen jetzt düngen

Im März können die Grashalme den ersten Nährstoffschub vertragen, damit sie sich gesund und kräftig entwickeln und anderes Grünzeug erst gar keine Chance hat. Ein Langzeitdünger wie *Floranid* von Compo wäre beispielsweise eine gute Wahl. Damit ist der Rasen praktisch schon die halbe Saison versorgt.

Nach dem Dünger streuen das Gießen nicht vergessen! www.compo.de

Rasenganalyse

Ursachen erkennen

Wenn der Rasen Jahr für Jahr leidet, immer unansehnlicher wird und Maßnahmen wie Düngen und Vertikutieren nicht helfen, dann wäre es Zeit für eine Analyse des Bodens. Diese gibt Aufschluss über die individuelle Beschaffenheit, dann kann man die richtigen Maßnahmen ergreifen. Die Experten des Unternehmens Peter Peiffer Gartentechnik machen das kostenlos (www.rollrasen.eu) bei Raiffeisen-Märkten (www.raiffeisenmarkt.de) kostet der Laborservice 29 Euro.



Neue Akkumäher

Für große Gärten

Mit einer neuen 60-V-Serie ergänzt Stiga sein Rasenmäher-Angebot um vier Akkumodelle. Die Mäher sind auf große Gärten bis 400 m² ausgelegt. Man hat je nach Modell die Wahl zwischen zwei Akkus: 4-Ah- und 5-Ah-Akku. Damit kann man laut Hersteller 25 bis 30 Minuten mähen.

selber machen meint: Interessant für große Grundstücke www.stiga.de

Gefährliche Schräglagen vermeiden

Die 3 wichtigsten Tipps zum Mähen am Hang

Steile Flächen sind anspruchsvoll zu mähen und stellen hohe Anforderungen an Mensch und Gerät. Die Experten des Mäherherstellers AS-Motor Germany haben ein paar Tipps zusammengestellt, die das Mähen solcher Flächen erleichtern und sicherer machen.

1 Mäher und Gelände checken

Vor der Inbetriebnahme sollten Sie sich Zeit für eine kurze Kontrolle nehmen und Messer, Schutzbleche, Antriebs- und Befestigungsteile sowie Kabel und Züge auf einwandfreien Zustand und festen Sitz überprüfen. Die zu mähende Fläche sollte, bevor sie in Angriff genommen wird, ebenfalls kurz auf Fremdkörper kontrolliert werden. Steine, Stöcke und andere Gegenstände unbedingt entfernen. Löcher, Grenzsteine, Baumwurzeln oder Gräben können zu unge-

wollten extremen Schräglagen des Mähers oder Kollisionen mit den Messern führen.

2 Neigung und Bodenbeschaffenheit

Bei einem Hang sind die Neigung und die Bodenbeschaffenheit wichtig. Ab einer Neigung von 21° („Kippgrenze“) sollte man nicht mehr parallel zum Hang, sondern senkrecht dazu mähen, also aufwärts und abwärts. Wenn man sich bei der Neigung unsicher ist: Mit einer Neigungsmesser-App nachprüfen. Rutschigen Untergrund sollten Sie trocken lassen. Sollte ein Mäher einmal ins Rutschen geraten oder zu kippen drohen, gilt vor allem eines: sofort loslassen! Unternehmen Sie keinen Versuch, ihn festzuhalten, denn die Verletzungsgefahr wäre zu groß.

3 Tanken

Eine Grundregel beim Mähen am Hang lautet: volltanken. Ansonsten kann es sein, dass der Motor ungewollt abstellt, wenn in einer Richtung zum Hang - mit Vergaser oben und Tank unten - kein Sprit mehr zum Motor gelangt.



AS 940 Sherpa 4WD RC



Nach der Anwendung sieht die Terrasse wieder frisch aus und ist zusätzlich geschützt

Terrasse wie neu

Hartholz ist zwar robust, doch mit der Zeit wird es **durch Sonne, Regen, Frost und Schnee grau und fleckig**. So verhelfen Sie Ihrer Holzterrasse zu frischem Aussehen.

„EINMAL IM JAHR, MÖGLICHST NACH DEM WINTER, SOLLTE MAN EINE HOLZTERRASSE GRÜNDLICH REINIGEN“



Mirjam Löw,
Redakteurin bei selber machen



1

Lösen Schmutz und Staub mit dem Besen oder Schrubber von der Holzterrasse fegen. Schrauben und Befestigungsklammern prüfen und festziehen.



2

Für den ursprünglichen Holzton trägt man mit dem Pinsel Holzreiniger und Entgrauer auf. Nur kleine Bereiche auf einmal bearbeiten. Nicht in der prallen Sonne arbeiten.



3

Nach circa zehn Minuten Einwirkzeit den Holzreiniger und Entgrauer mit einer harten Kunststoff-, einer Wurzelbürste oder per Schrubber ins Holz einarbeiten.



4

Nach weiteren 20 Minuten die Rückstände mit einem Gartenschlauch abspritzen. Wichtig: Der Holzentgrauer muss dabei biologisch abbaubar sein.



5

Die Dielen mindestens zwei Tage lang vollständig abtrocknen lassen. Für Witterungsschutz mit Holzöl einstreichen. Nach fünf Stunden Anstrich wiederholen.

Witterungsschutz

Pflege mit Holzöl

Um die Dielen vor Nässe, Schmutz und UV-Strahlen zu schützen, trägt man einmal im Jahr Holzöl auf. Von Xyladecor gibt es auf die Holzfarbe abgestimmte pigmentierte Öle, etwa Bankirai-Öl. Oder man verwendet Gartenholz-Öl in verschiedenen Tönen. 2,5 l für rund 30 Euro.



Paradies für Schmetterlinge

Schmetterlinge haben es **nicht leicht**. Nicht nur in der Stadt fehlen ihnen oft die **Futterpflanzen**, teils auch auf dem Land. Dabei wäre es einfach, **Falter anzulocken**.



Der **Kleine Fuchs** legt seine Eier bevorzugt auf sonnig stehenden Brennnesseln ab

Als Faustregel für den schmetterlingsfreundlichen Garten gilt: Je naturnäher, desto attraktiver für Schmetterlinge. Exotische Zierpflanzen werden sie nicht begeistern, da sie kaum Nektar bilden. Viele einheimische Wildblumen dagegen produzieren besonders viel Nektar und Pollen, um Insekten als Bestäuber anzulocken. Denn auch die Raupen benötigen Futterpflanzen. Eine besonders wichtige Raupenfutterpflanze ist die Brennnessel. Außerdem sind viele Falter wie etwa der Kleine Fuchs und der Admiral auf sie zur Eiablage angewiesen. ■



Waldstauden und lange Grashalme sind begehrte Ei-Ablageplätze



Weißdorn ist ein dorniger Strauch, der 54 verschiedenen Arten von Schmetterlingsraupen eine Heimat bietet.

Wiesenflockenblumen ziehen im Spätsommer Distelfalter in Scharen an. Sie blühen teilweise bis in den Oktober hinein



Brennnesseln sind zum Beispiel für den Kleinen Fuchs Wirtspflanzen, in die sie ihre Eier legen. Die Raupen ernähren sich von der Brennnessel und verpuppen sich dort



Blumen und Stauden

Nektarpflanzen für Schmetterlinge

Beliebt sind Wildstauden wie Natternkopf, Wasserdost, Wilde Möhre, Phlox und Wiesen-schaumkraut. Auch Sträucher wie Salweiden oder Weißdorn erfreuen sich großer Beliebtheit. Sommerflieder stammt ursprünglich aus den Tropen, ist aber ein Faltermagnet etwa beim Schwalbenschwanz.





7 Tipps für einen
tollen Garten
→ Seite 76

Einfach magisch – Irlands verwunschene Gärten

Gut versteckt zwischen sanften, grünen Hügeln, entfaltet sich hier die Natur zu ihrer vollen Pracht. Begleiten Sie Redakteurin Mirjam Löw **auf der Suche nach Irlands schönsten Gärten und ihren besonderen Gärtnern.**



Von hohen Mauern umgeben, gedeihen im Garten auch empfindliche Pflanzen



Grüne Hügel, so weit das Auge reicht. Am Horizont erahnt man die Wicklow Mountains

Das Dorf wirkt verlassen, leblose graue Häuser reihen sich an der Straße. Wie ein Geisterort liegt das kleine Kiltegan inmitten der grünen Hügel von Wicklow County. An diesem verregneten Wochentag lässt sich keine Menschenseele auf der Straße blicken. Denn kalte Windböen peitschen durch die Baumwipfel und treiben Regenschauer vor sich her.

Doch ein Schritt genügt: Sobald ich durch das mannshohe Gartentor schreite, scheine ich in eine andere Welt zu treten. Der Wind verstummt und der Regen verwandelt sich in leichten Niesel – Ruhe kehrt ein. „Ein Garten besteht nicht nur aus seinen Pflanzen“, erklärt mir T. J. Maher, Besitzer von Patthana Garden, „mindestens genauso wichtig ist es, wie sich der Garten anfühlt. Jeder Garten entwickelt seine ganz eigene Stimmung und die gilt es zu formen.“

Verwunschene Ecken

Am Eingang des Gartens empfangen mich üppig blühende Stauden in Rot und Gelb, Dahlien und Chrysanthemen strahlen um die Wette. Erst auf den zweiten Blick eröffnet sich mir der Garten auch in seiner Tiefe. Hier führt eine steinerne Treppe mit gusseisernem Geländer in dunkle Ecken – dort ruht ein kleiner Teich im schattigen Halbdunkel.

Patthana Garden ist klein, doch auch wenn hier unzählige Blüten miteinander um die Wette strahlen, wirkt der Garten nicht überfüllt. Das Geheimnis dahinter ist der richtige Einsatz von Farben. „Wäre der gesamte Garten voll mit roten »



Wie aus einem Zaubergarten: Die Salvia dombei hat wunderbar lange, rote Blütenblätter

und gelben Blumen.“ erklärt mir der Gärtner, „wäre das auf die Dauer sehr anstrengend, denn das sind sehr anregende, stimulierende Farben.“ Doch ab und an wolle man sich ja auch entspannen. Dafür brauche es eben auch Bereiche mit ruhigeren Farben, pastelligen Tönen, mit etwas Weiß, Grün und beruhigendem Blau. „Auf diese Weise“, verrät er mir, „forme ich viele kleinen Oasen mitten im Garten.“

Im Einklang mit der Natur

An der Hausmauer unter exotisch aussehenden Kübelpflanzen lädt ein kleines Holzbänkchen zum Verweilen ein. Nach einigen Momenten der Stille nehme ich die geschäftige Stimmung ringsum wahr: Kleine Schwebefliegen, bunte Schmetterlinge und Hummeln verlassen ihren Regenunterschlupf und nutzen den sonnigen Moment, um von Blüte zu Blüte zu fliegen. „Ich liebe Pflanzen, doch darum geht es mir nicht allein,“ erklärt

Der richtige Baum 1

Der perfekte Gartenbaum bietet alles: Im Frühjahr Blüten, im Sommer rote Beeren und im Herbst farbenfrohe Blätter. Ein gutes Beispiel ist dafür die Vogelbeere. Wichtig: Auch die Größe muss stimmen. Pflanzen Sie kleinwüchsige, langsam wachsende Bäume, sonst ist man ständig mit Rückschnitt beschäftigt.

T. J. Maher von Patthana Gardens ist leidenschaftlicher Gärtner und Maler



Inmitten des bunten Gartens bildet der kleine Teich eine Oase der Ruhe





Kräftiges Rot und Gelb lockt Schwebefliegen, Hummeln und Schmetterlinge an



Von Blüten eingerahmt, führt die steinerne Treppe weiter in den Garten hinein

Ein „Kleiner Fuchs“ freut sich über das reiche Nektarangebot der vielen Blüten



2 Oase der Ruhe

Es sind nicht die mit Blüten überquellenden Beete, die einen Garten besonders machen, sondern die ruhigen Bereiche –halb versteckte Rückzugsorte in Grün, Pastell und beruhigendem Blau. Sie geben dem Garten Struktur und gewähren dem Geist und Auge Entspannung.

Infos

Der Garten ist von Mai bis September immer sonntags von 12:00-17:00 Uhr geöffnet.
Wo: Kiltegan, Co. Wicklow
patthanagardenireland.com

3 Futter für die Falter

Wir leben nicht isoliert von der Natur, es ist ein Miteinander. Deshalb sollte man möglichst viele Blumen pflanzen, die auch im September und Oktober noch blühen. So können die Schmetterlinge, die im letzten Frühjahr geschlüpft sind, noch vor dem Winter all ihre Reserven auffüllen.

T. J. Maher. Viel wichtiger sind für ihn die Zusammenhänge zwischen Blüten, Insekten und Vögeln. „Das Gärtnern“, meint er, „ist für mich immer auch eine spirituelle Erfahrung. Es ist etwas ganz Besonders, in Kontakt mit der Natur zu sein und zu fühlen, dass man Teil des Ganzen ist.“

Eine geheimnisvolle Reise

Auf der zweiten Station meiner Reise folge ich einer steilen Straße in Serpentinaufwinden hinauf auf eine Hügelkuppe. Hier erwartet mich ein überraschender Anblick: Bäume mit langen Stämmen überragen eine savannenartige Landschaft: Kakteen, Sukkulenten, lange Gräser und Disteln bilden eine Gemeinschaft mit orange leuchtenden Ringelblumen. „Wer in Hunting Brook Gardens ‚nur‘ einen normalen Garten erwartet, ist meist ziemlich überrascht, was er hier vorfindet“, erzählt mir Jimi Blake, Besitzer und Gärtner der acht Hektar großen Ländereien. »

Hunting Brook Gardens

Als ich den verschlungenen Pfaden tiefer in den Garten folge, verändert sich nach und nach die Vegetation.

Vom Dschungel in den Nebelwald

Exotische Bananenstauden stehen jetzt neben verschwenderisch blühenden Dahlien. „Der besondere Reiz liegt für mich in immer neuen, überraschenden Kombinationen von Pflanzen, Formen und Farben“, so der Gärtner und Pflanzensammler. Am Ende des Gartens wird der Pfad abschüssig, es geht hinab in eine kleine Schlucht. Hier stehen hohe, grün bemooste Bäume, die Luft ist feucht, das Licht trüb. Wie in einem Nebelwald tropft die Feuchtigkeit von den Blättern herab.

Jimi deutet auf einen Busch am Wegesrand, er hat handtellergroße, gezackte Blätter. Eine *Brassaiopsis mitis*, lerne ich, sie stammt aus dem Himalaya. „Das Geheimnis von Irland,“ meint Jimi und deutet mit seiner Hand um sich „ist das Klima. Es ist einfach ideal für Pflanzen. Ob aus Mittelamerika oder dem Himalaya, hier wächst alles.“ Man dürfe sich nur nicht zu viele Gedanken machen, ob eine bestimmte Pflanze hier gedeiht oder nicht. „Mein Trick ist, dass ich es einfach ausprobiere. Wenn es klappt, gut – und wenn nicht, dann eben nicht.“ ■



Prachtspiere, Dahlie und rote Bananenblätter erzeugen ein exotisches Flair

Jimi Blake, 49 Jahre, sammelt leidenschaftlich Pflanzen und gestaltet mit ihnen die Hunting Brook Gardens

Reisetipp & Gewinnspiel

→ Seite 81



Zwischen den dünnen Stämmen der *Aralia echinocaulis* erblickt man die sanften Hügel des Umlandes



4 Mehr als Blüten

Eine Pflanze muss gut aussehen, wenn sie heranwächst, wenn sie blüht und auch danach muss sie noch etwas zu bieten haben. So zum Beispiel der Bronze-Fenchel: Mit seinen feinen Wolken aus bronzefarbenen Blättern ist er das ganze Jahr über ein tolles Design-Element.



Die extravagantesten Blätter in Jimis Garten zeigt die Brassica oleracea var. capitata aus dem Himalaya

5 Große Blätter und kleine Gärten

Es ist falsch zu denken, dass man in einem kleinen Garten nur kleine Pflanzen haben kann. Genau das Gegenteil stimmt: Wenige, aber große Pflanzen sehen auf kleinem Raum oft spektakulär aus! Am besten eignen sich langsam wachsende Pflanzen mit großen Blättern.



Kontrastreich: die silbernen Blätter der Artemisia

6

Buchtip

A beautiful Obsession bietet mit vielen Bildern inspirierende Einblicke in die Pflanzenwelt von Jimi Blake. Das Buch ist bisher nur auf Englisch erschienen.

Autor: Jimi Blake & Noel Kingsbury, Verlag: filbertpress, Preis: circa 27 Euro

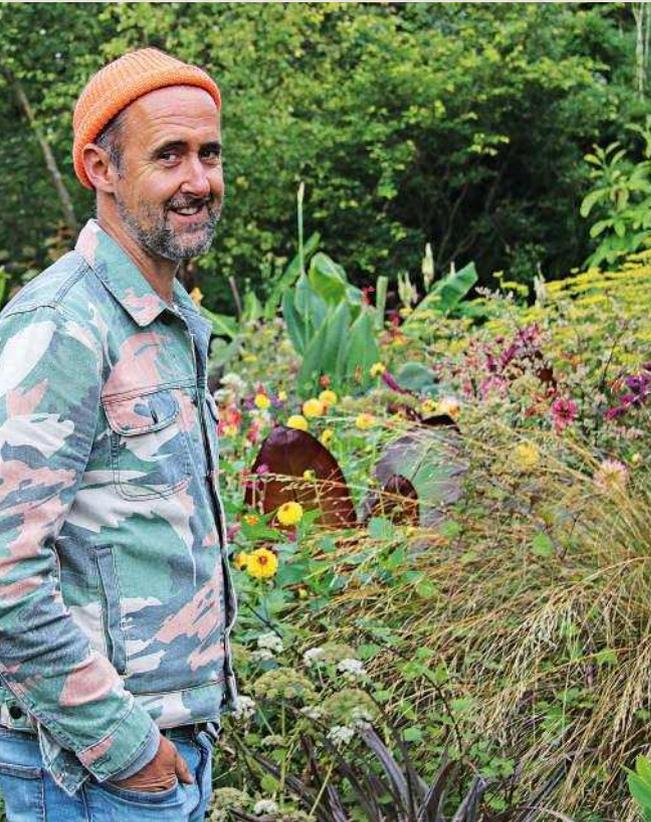


Infos

Der Garten ist vom 1. April bis 27. September Mittwoch bis Sonntag (11:00-17:30 Uhr) geöffnet. Wo: Lamb Hill, Blessington, Co. Wicklow; Eintritt: acht Euro www.huntingbrook.com

7 Eine Formfrage

Nicht alles dreht sich um Blüten und Farben. Interessant sind auch Blätter und ihre unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten. Auf dem Bild links etwa sieht man eine dynamische Komposition aus länglich, spitzen Blättern und den runden Rosetten der Aeonium.

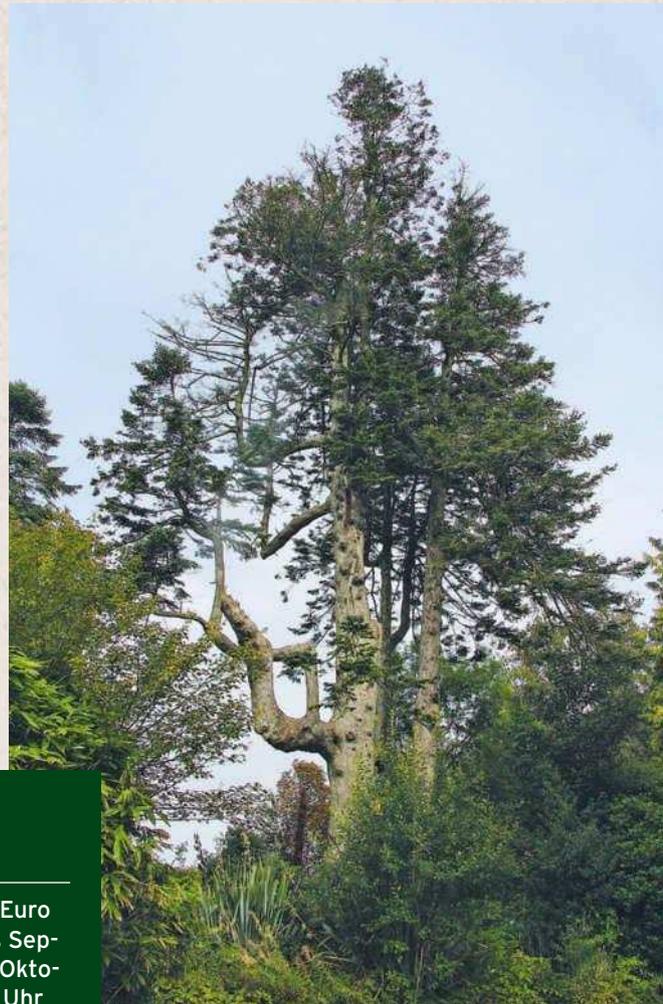


Historische Gärten **Reisetipps**

Begeben Sie sich auf die Suche nach Irlands Vergangenheit und besuchen Sie diese **malerischen Gartenlandschaften:**



Das Woodstock-Anwesen ist im Jahr 1922 abgebrannt und nur noch als Ruine erhalten



Über 200 Jahre alt sind einige der Baumriesen auf dem Gelände von Woodstock Gardens

Baumsammlung

Woodstock Gardens

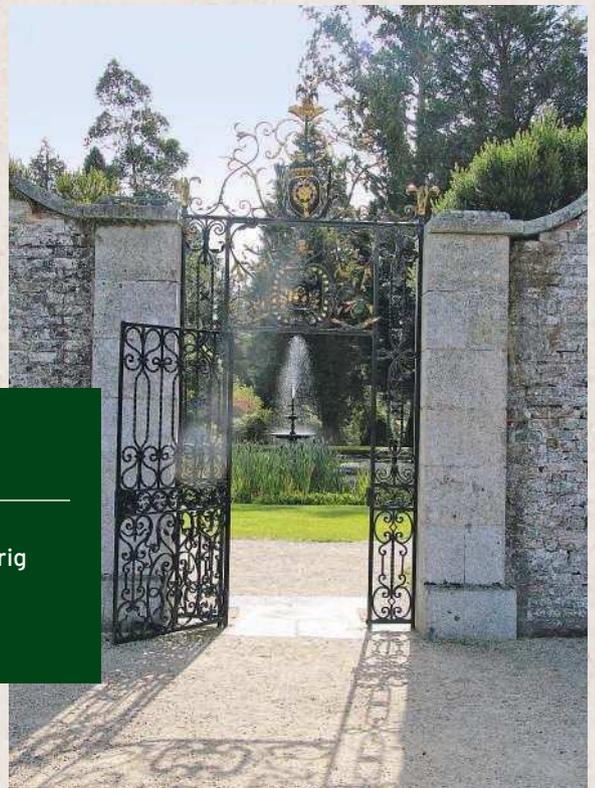
Woodstock Gardens ist eine Gartenanlage aus dem 18.-19. Jahrhundert, die wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt wurde. Nun laden weitläufige Baumpflanzungen, Rosenrabatten und historische Blumengärten zu ausgedehnten Spaziergängen ein.

Infos

- Eintritt frei, Parken fünf Euro
- Öffnungszeiten: April bis September 9:00-19:30 Uhr; Oktober bis März 9:00-16:00 Uhr
- Inistioge, Co. Kilkenny
- www.woodstock.ie



Die Eisentore wurden extra für diese Gartenanlage aus Europa nach Irland verschifft



Gartenlandschaft

Powerscourt Gardens

Die Gartenanlage wurde bereits im 18. Jahrhundert erbaut und ist über die Jahre erweitert worden. Bei der Gestaltung ließen sich die Besitzer von ihren Reisen inspirieren. So kann man dort etwa einen italienischen und einen japanischen Garten besichtigen.

Infos

- Eintritt: 10,50 Euro
- Öffnungszeiten: ganzjährig 09:30-17:30 Uhr
- Enniskerry, Co. Wicklow
- www.powerscourt.com

Irland-Information:

Das ganze Jahr über ist Irland ein wunderschönes Reiseziel, ob Sie nun die berühmten „Cliffs of Moher“ besichtigen oder lieber mit einem Hausboot die irischen Flüsse unsicher machen. Hier haben wir für Sie hilfreiche Informationen zur Reiseplanung zusammengestellt:

Reisezeit:

April bis Oktober, wobei es im Juli/August häufiger regnen kann. Mai/Juni und September/Oktober sind recht beständig.

Klima:

Das ganze Jahr hindurch herrscht ein mildes, ausgeglichenes Klima, mit Temperaturen zwischen null und 25 Grad.

Unterkünfte:

Irland bietet alle denkbaren Unterkunfts-möglichkeiten für jedes Budget: von Campingplätzen über Jugendherbergen, Privatpensionen (B & B) und Herrenhäuser bis hin zu Fünf-Sterne- und luxuriösen Schlosshotels.

Tourism Ireland:

Website: www.ireland.com,
www.facebook.com/entdeckeirland,
<https://twitter.com/EntdeckeIrland>

1. Preis: Irlandreise zu gewinnen

Ist Ihre Lust auf Irland geweckt? Dann nehmen Sie doch an unserem Gewinnspiel teil und gewinnen Sie einen Kurztrip für zwei Personen in den „Garten Irlands“. Inbegriffen sind zwei Übernachtungen in der Grafschaft Wicklow, ein Mietwagen für drei Tage, die Flüge nach Dublin und zurück für zwei Personen sowie der Eintritt zu Powerscourt Haus und Garten. Wie Sie teilnehmen können? Beantworten Sie einfach die unten stehende Frage und schicken Sie die Antwort per E-Mail an gewinnspiel@selbermachen.de, Betreff: **Irland**. Unter allen richtigen Einsendungen zieht die Redaktion einen Gewinner. ■

Frage: Wie heißt das Dorf von Patthana Garden?



Teilnahmeschluss ist der 03. April 2020. Teilnahme ab 18 Jahren. Mitarbeiter der Selbermachen Media GmbH sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Die Teilnahme muss persönlich erfolgen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



Lassen Sie sich für drei Tage von der wilden Landschaft Irlands verzaubern

2. und 3. Preis



Auch die Gewinner des 2. und 3. Preises können sich über ein Stück Irland freuen: Verlost werden zwei Chilly's Bottles mit Irland-Branding. Die Thermosflaschen halten 24 Stunden lang kalt oder zwölf heiß, sind auslaufsicher und BPA-frei.

Teilnahme bis **3. April 2020** mit Betreff: **Irland an gewinnspiel@selbermachen.de**

**selber
machen**
PRAXISTEST

Heimwerker oder Profigerät?

Günstig oder teuer kaufen? Diese Entscheidung müssen Verbraucher nahezu täglich treffen, auch bei Werkzeugen. Wir wollen klären, worin genau der **Unterschied zwischen Profi- und Heimwerkergeräten** liegt und bitten je einen Vertreter zum Test.



Zwei Exzenter-
schleifer, zwei
Preise: Ryobi für
Heimwerker,
Festool für Profis

Am Beispiel von zwei Exzenter-schleifern zeigen wir, was den Preis ausmacht und welches Gerät für welchen Anwender die bessere Wahl ist. Der erste Unterschied ist die Produktion: Der R18ROS-0 von Ryobi wird in Fernost produziert, der ETSC 125 Li von Festool in Baden-Württemberg. Die höheren Lohn- und Produktionskosten in Deutschland schlagen sich natürlich auf den Preis nieder. Profigeräte sind außerdem aufwendiger und robuster konstruiert. Balance und Ergonomie des Festool-Schleifers sind besser und er ist leichter.

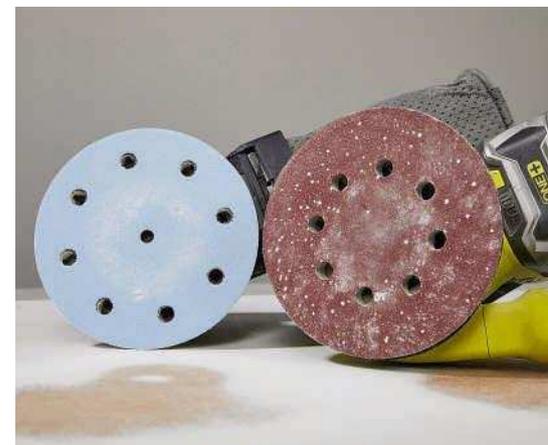
Ein weiterer wichtiger Punkt: Profigeräte sind für extreme Belastungen im Dauereinsatz gemacht. Sie müssen im Betrieb oder auf der Baustelle Hunderte Stunden gut laufen. Diese Ausarbeitung bis ins Detail fehlt dem Ryobi-Gerät. Trotzdem wird es in einer Heimwerkstatt lange ohne Probleme seinen Zweck erfüllen, da es insgesamt viel weniger Betriebsstunden hat. Für den normalen Hobby-Heimwerker ist die Empfehlung Ryobi, für den passionierten Holzwerker ist es Festool. ■



Beide Geräte liefern ein gutes Schleifergebnis und taugen für Heim-Anforderungen



Das Schleifpapier wird aufgeklettet. Es sind Löcher für die Staubabsaugung vorhanden



Festool saugt Lackstaub gut ab: Der Ryobi-Teller (rechts) setzt sich schneller zu

Das Schleifpapier mit der passenden Lochung ist teurer als Standard-Baummarktware



Gewinnt den Schleifmarathon

Den netzbetriebenen Exzentrerschleifer von Festool (RO 150 FEQ-Plus, „Sehr gut“) hatten wir in der Ausgabe 1/2018 getestet, jetzt ist die Akkuversion ETSC 125 an der Reihe. Genau wie der Bruder mit Stromkabel ist der Akku-Exzentrerschleifer ein echtes Profiwerkzeug. Die Drehzahl ist einstellbar und die Vibration an der Hand ist deutlich weniger zu spüren als bei Billigeräten – ein großes Plus für Daueranwender oder langwierige Schleifarbeiten. Das Gerät ist schön leicht und ausbalanciert. Dass einiges an Zubehör mitgeliefert wird, ist bei dem stolzen Preis auch zu erwarten. Das getestete Set *I-Plus* kommt mit zwei Akkus, Ladegerät, Kantenschutz und *Systainer*-Aufbewahrungskoffer, aber nur mit einer Schleifscheibe.

FÜR GROSSPROJEKTE WIE DIE
HAUSSANIERUNG ODER AUSDAUERENDE
EINSÄTZE IN DER WERKSTATT
MACHT DAS PROFIGERÄT SINN



Die Akkupacks mit 3,1 Ah Kapazität laufen länger als sie laden



Staubfangbeutel und Anschluss sind gut gemacht. Staub-Management ist wichtig bei Festool



Der zugehörige Saugerschlauch hält dank des Gummistopfens perfekt auf dem Abzug

Testergebnisse auf der nächsten Seite



Die Haube um den Schleifteller schützt davor, angrenzende Bereiche anzuschleifen



Ausstattung und Qualität kosten: Dieses Set mit zwei Akkus ist für rund 600 Euro zu haben

selber machen Fazit

Der Festool-Exzenter ETSC 125 schleift angenehm leise und vibrationsarm. Die Schleifergebnisse sind durchweg sehr sauber, hier gibt es nichts zu beanstanden. Wer viel und oft (oder ausdauernd lange) schleift, der ist mit diesem Gerät gut beraten. Der Schleifer gehört mit 1,4 kg zu den leichtesten in der 18-V-Klasse, und das sogar mitsamt des 3,1-Ah-Akkus. Die Ergonomie ist sehr gut. So lässt sich länger ermüdungsfrei arbeiten als mit anderen Geräten. Für den elektrischen Dauerbetrieb gibt es einen Netzadapter als separat erhältliches Zubehör. Der Schleifteller ist leicht zu wechseln und man kann jedes Ersatzteil nachkaufen, auch Jahre später noch. Das alles hat aber seinen Preis.

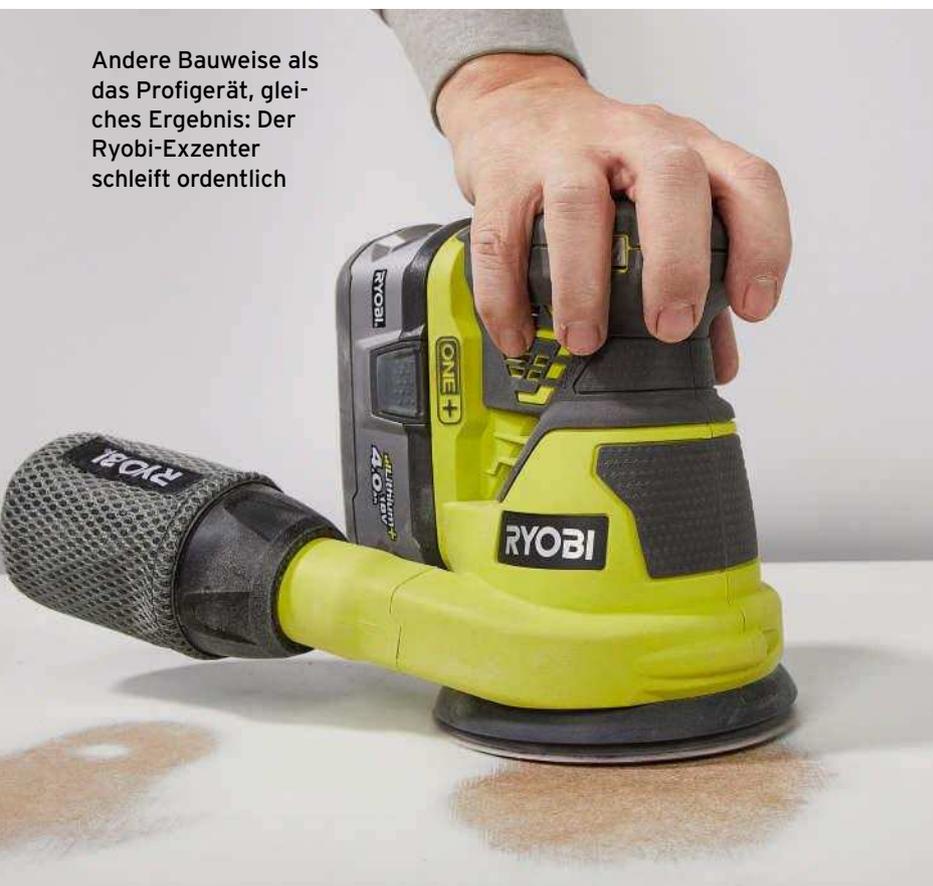


PRAXISTEST
 ★★★★★
SEHR GUT
 Festool
 ETSC 125 Li 3,1

Akku-Exzentrerschleifer von Festool

Akkuspannung/-kapazität:	18 V / 3,1 Ah
Drehzahl Exzenter:	6.000-10.000 U/min
Schwingkreis Schleifteller:	2 mm
Schleifteller Ø:	125 mm
Gewicht mit Akku:	1,4 kg
Akkulaufzeit:	etwa 35 min (3,1 Ah)
Ladezeit:	etwa 30 min (3,1 Ah)
Lautstärke:	79 dB(A) Schalleistung
Vibration:	3,0 m/s ²
Anschluss Staubabsaugung Ø:	27 mm
Preis ca.:	600 Euro (Set I-Plus mit zwei Akkus)
Infos:	www.festool.de

Andere Bauweise als das Profigerät, gleiches Ergebnis: Der Ryobi-Exzenter schleift ordentlich



Guter Allrounder der Mittelklasse

Der Ryobi-Exzentrerschleifer R18 ROS-o lässt sich gut mit der Hand führen. Es erfordert aber manchmal etwas mehr Kraft, den rundlichen Griff gut und sicher festhalten zu können. Die Zweihand-Führung ist dank der Gummierung an der Vorderseite ganz gut. Die Drehzahl ist einstellbar und die Schleifergebnisse bei den getesteten Situationen (alter Lack auf MDF, rohes Massivholz an Stirn- und Längsseite, Kantenschleifen) waren durchweg mit „Gut“ zu bewerten. Der Schleifmittelwechsel funktioniert mit Klett. Die Staubabsaugung ist nicht ganz so gut wie bei teureren Schleifern, die die Anforderungen der Berufsgenossenschaften erfüllen müssen. Gut: Es gibt mehr als 100 18-V-Akkugeräte, die mit dem gleichen Akku laufen.

Mit einstellbarer Drehzahl und Staubabsaugung erzielt man gute Schleifergebnisse

selber machen Fazit

Das Gerät liefert ein gutes Schleifergebnis und ist empfehlenswert für leichte bis mittelschwere Anwendungen wie das Entfernen von Lack oder den Feinschliff. Bei intensiven und lang andauernden Schleifarbeiten macht sich die relativ starke Vibration bemerkbar. Außerdem ist das Gerät ziemlich laut, aber Gehörschutz sollten Sie sowieso beim Schleifen tragen. Die Staubabsaugung ist gut, aber nicht ganz so ausgereift wie bei den Profigeräten. Grundsätzlich können Heimwerker bedenkenlos zu diesem Akkusleifer greifen, besonders wenn man vorhat, weitere Werkzeuge des Herstellers zu nutzen. Dann lohnt sich auch die Anschaffung eines Zweitakkus allemal.



PRAXISTEST
 ★★★★★
GUT
 Ryobi
 R18 ROS-0

Akku-Exzentrersleifer von Ryobi

Akkuspannung / -kapazität: 18 V / 1,5-9 Ah
 Drehzahl Exzenter: 20.000 U/min
 Schwingkreis Schleifteller: 2,5 mm
 Schleifteller Ø: ca. 5 x 5 x 5 cm
 Gewicht mit Akku: 1,6 / 1,9 kg (1,5 / 4 Ah)
 Akkulaufzeit: etwa 40 min (4 Ah)
 Ladezeit: etwa 110 min (4 Ah)
 Lautstärke: 95 dB(A) Schallleistung
 Vibration: 6,2 m/s²
 Anschluss Staubabsaugung Ø: 35 mm
 Preis ca.: 260 Euro (mit 2,5-Ah-Akku)
 Infos: www.ryobitools.eu



Die Absaugung funktioniert gut, das Entleeren der Beutel mit der kleinen Öffnung weniger



Die Akkus haben eine Ladezustandsanzeige, der Wechsel geht einfach und schnell

FÜR DEN HEIMANWENDER MIT EIN ODER ZWEI PROJEKTEN IM MONAT IST EIN SCHLEIFER IN DIESER PREIS- UND LEISTUNGSKLASSE GENAU RICHTIG



Das Sologerät kostet etwa 70 Euro, rund 90 Euro kommen für Akku und Ladegerät dazu



Bei Ryobi gibt es eine große Auswahl an Akkus von 1,5-9 Ah, ab 5 Ah wird's schwer



„GEMÜTLICHER WIRD'S

KAUM: MIT NATURBELASSENEM

HOLZ UND LEUCHTMITTELN

MIT NOSTALGIE-CHARME“

Anneke de Kemp, Junior-
redakteurin bei selber machen

Gebt uns die Glühbirne zurück!

Die Forderung können wir nicht erfüllen, aber eine täuschend ähnliche Alternative bieten: **Filament-LED-Leuchtmittel**. Mit **Holzbohle** werden sie zur **Leuchte**.

Für all jene, die das Glühbirnen-Verbot noch schmerzhaft in Erinnerung haben, dürfte diese Leuchte das Richtige sein. Denn an ihr baumeln Filament-LED-Leuchtmittel. Mit ihrem Glühfaden erinnern sie an alte Glühbirnen, sind dabei aber deutlich energieeffizienter. Auf dem gläsernen Leuchtfaden finden sich Leuchtdioden (LEDs) in Chipform. Diese leuchten eigentlich rot und blau, sind aber von einer fluoreszierenden Schicht umhüllt, die sie in einem gelben Licht erstrahlen lässt.

Aufgrund dieses warmweißen Lichts eignen sich die Leuchtmittel für gemütliche, lauschige Plätze. Weniger geeignet sind sie für die Ausleuchtung von Arbeitsplätzen. Die Vintage-Optik der Leuchtmittel und die natürliche Holzmaserung der Bohle, an der sie hängen, verstärkt die Wirkung

noch. Deshalb hängen wir die fertige Leuchte auch über dem Esstisch auf.

Die Leuchte zu bauen, dauert etwa zwei Stunden. Dafür suchen wir zunächst vier LED-Leuchtmittel in unterschiedlichen Größen und Formen aus – in Birnenform, in runder und in länglicher Ausführung. Diese kombinieren wir mit einer Holzbohle mit Rinde. Geeignete Bohlen aus Eichen- oder Lärchenholz findet man beispielsweise im Baumarkt, über eBay oder über die Website dieholzmanufaktur24.de. Die Holzarbeiten können selbst Einsteiger gut bewerkstelligen. Die Arbeiten mit der Elektrik sind etwas anspruchsvoller, sollten mit Vorsicht durchgeführt und am besten von einem Fachmann begleitet oder zumindest überprüft werden. Wenn alles klappt, haben Sie am Ende eine ansprechende, funktionierende Leuchte. ■



Die Leuchtmittel

Sie vereinen Nostalgie mit Energieeffizienz: Filament-LED-Leuchtmittel haben **Vorzüge wie „normale“ LEDs**: langlebig, ohne Quecksilber, sofort nach dem Einschalten hell. Es gibt sie in vielen Formen, wie hier von Paulmann Licht.



Holzbohle und Lampenaufhängungen

Die Basis bildet eine unbesäumte, unbehandelte Holzbohle. Lassen Sie diese mit Öl ein, dann treten Farbe und Maserung noch deutlicher hervor. Dann kriegt sie Löcher für die Aufhängungen.

DER BOHRER
SOLLTE ETWAS
GRÖßER SEIN ALS
DER DURCHMESSER
DER LAMPENKABEL



1 Bestimmen Sie die Länge der Bohle, indem Sie die Leuchtmittel darauf verteilen. Bei Bedarf mit der Stichsäge kürzen.



2 Schleifen Sie nun die Sägekanten mit einem Schleifklotz und Schleifpapier; erst in einer Körnung von 150, dann von 220.



3 Markieren Sie die Positionen der Lampen auf der Holzbohle mit Bleistift. Bohren und senken Sie die Löcher leicht an.



4 Für das Drahtseilssystem vier Löcher in die Ecken der Bohlen bohren. Mit Schleifgerät und 180er-Schleifpapier schleifen Sie die Bohle in Richtung Holzmaserung an und entstauben sie.



5 Nun tragen Sie mit dem Lappen einen Öl-Wachs-Anstrich auf. Wischen Sie überschüssiges Öl ab. Trocknen lassen, dann mit Schleifgerät und 220er-Schleifpapier schleifen, wiederholen.



6 Dann fädeln Sie die Lampenaufhängungen durch die vorgebohrten Löcher.



7 Lampenhöhe grob festlegen. Gut vorstellen können Sie es sich, wenn Sie die Bohle auf zwei Stuhl Rücken legen.

FIXIERT WERDEN
DIE LAMPEN-
AUFHÄNGUNGEN
UND DAS KABEL
ERST NACH DER
VERKABELUNG
MIT KABEL-
SCHELLEN ODER
KABEL-CLIPS

Die Elektrik

Weiter geht's mit den vier Lampenkabeln und dem Stromkabel, das vom Deckenanschluss zur Leuchte führt. Diese werden abisoliert und in Verbindungsklemmen gesteckt.

ACHTUNG!

Sicherheit

Es wird von uns keinerlei Haftung für entstandene Personen- und Sachschäden bei unsachgemäßer und nicht vorschriftsgemäßer Ausführung übernommen! Die Arbeiten sollten von Fachpersonal ausgeführt oder mindestens überprüft werden.



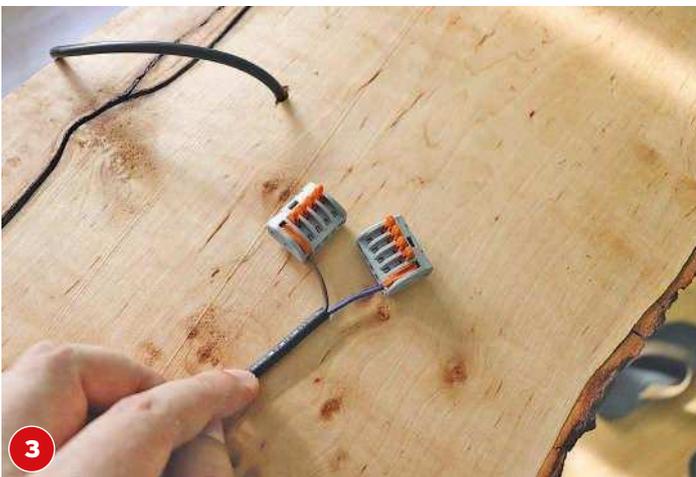
1

An den Enden des Stromkabels den Mantel mit dem Cutter anritzen, ohne die Adern zu verletzen. Kabel knicken, Mantel abziehen.



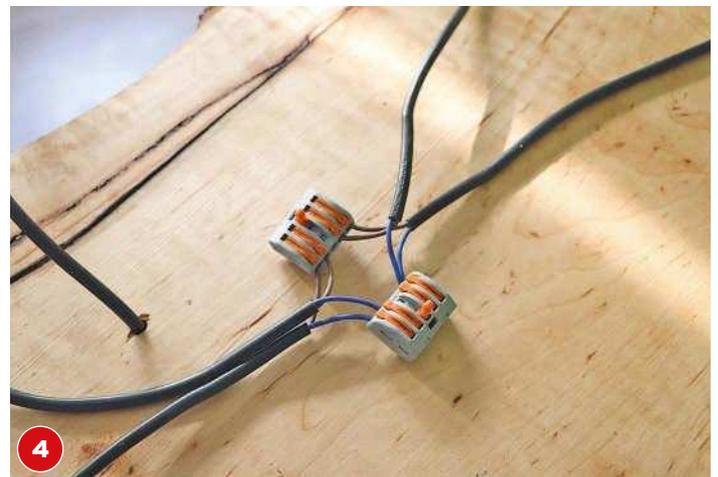
2

Am Längenschnitt der Abisolierzange die gewünschte Länge des Kupferdrahts (etwa 10 mm) einstellen. Zange drücken, Isolierung abziehen.



3

Dasselbe bei den Kabeln der Lampenaufhängungen machen. Eines dieser Kabel nehmen und den Außenleiter in die erste, den Neutraleiter in die zweite Verbindungsklemme stecken.



4

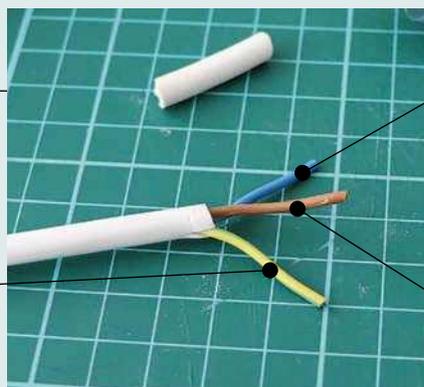
Nun jeweils im Wechsel die Außenleiter aller Lampenkabel in die erste, die Neutraleiter in die zweite Verbindungsklemme stecken, bis vier Stellen der fünfpoligen Klemme besetzt sind.

Gut zu wissen

Stromkabel sind üblicherweise dreiadrig. Die Funktion der drei Kupferadern erkennt man an den Farben ihrer Isolierschicht:

Erdung (Schutzleiter, Erde oder PE)

Sie schützt vor einem elektrischen Schlag, indem auftretende Berührungsspannung in Richtung Erde geführt wird.



Neutraleiter (Nullleiter)

Der Neutraleiter sorgt dafür, dass der Strom fließen kann, indem er ihn vom Gerät zurück zur Stromquelle leitet.

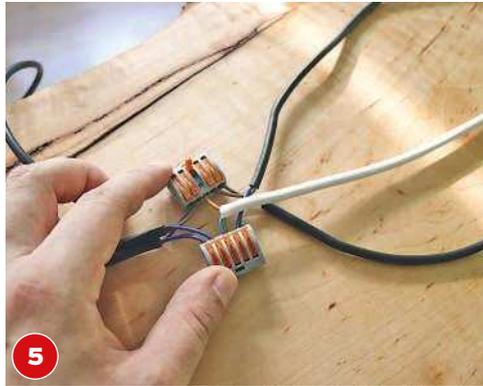
Außenleiter (Phase)

Er führt den Strom zum Gerät und steht somit unter Spannung.

TIPP

Verbindungs- klemmen schützen

Setzen Sie einen Baldachin oder eine Verteilerdose über die Verbindungsklemmen. So sind sie schön verstaut und Sie können die Lampe feucht abwischen.



5

Dann das Stromkabel anschließen: Den Außenleiter in die erste und den Neutraleiter in die zweite Verbindungsklemme stecken.



6

Bohle auf Position halten, Bohrlöcher mit Nagel durch die Löcher im Holz an der Decke markieren. Drahtseile durchführen.

BEVOR SIE DIE LEUCHE AN
DEN STROM ANSCHLIESSEN,
SCHALTEN SIE DIE SICHERUNG
AB UND VERGEWISSERN SIE
SICH PER SPANNUNGSPRÜFER, OB
DER STROM UNTERBROCHEN IST



7

Dann in die Decke bohren, Dübel einschlagen und die Drahtseile montieren. Holzbohle an die Drahtseilaufhängung hängen und Höhe der Lampe bestimmen. Anschließend den Baldachin anbringen. Das Stromkabel durch den Baldachin führen und es mit einer zweipoligen Lüsterklemme an den Strom anschließen. Hier gilt: Aderfarbe muss zu Aderfarbe. Danach wird der Deckel des Baldachins aufgesteckt und das Kabel an der Decke mit einem Kabelkanal versteckt.

selber machen Projektliste

FÜR AUFSTEIGER

112

AUFWAND 2 Stunden

MATERIAL

- 1x Holzbohle (etwa Eiche oder Lärche) mit Rinde, unbehandelt, ca. 30 x 125 x 3 cm
- 4x Stahlseilaufhängung (Drahtseile, Abdeckungen und Befestigungsteile) mit Dübeln
- 1x Öl-Wachs-Anstrich, zum Beispiel TopOil von Osmo
- 2x Verbindungsklemmen, fünfpolig
- 1x Lüsterklemme, zweipolig
- 1x Baldachin inklusive Befestigungsset
- 4x Filament-LED-Lampen in unterschiedlichen Größen und Formen mit Aufhängung
- 1x Kabelkanal
- 1x Stromkabel in gewünschter Länge
- Kabelschellen oder Kabelclips

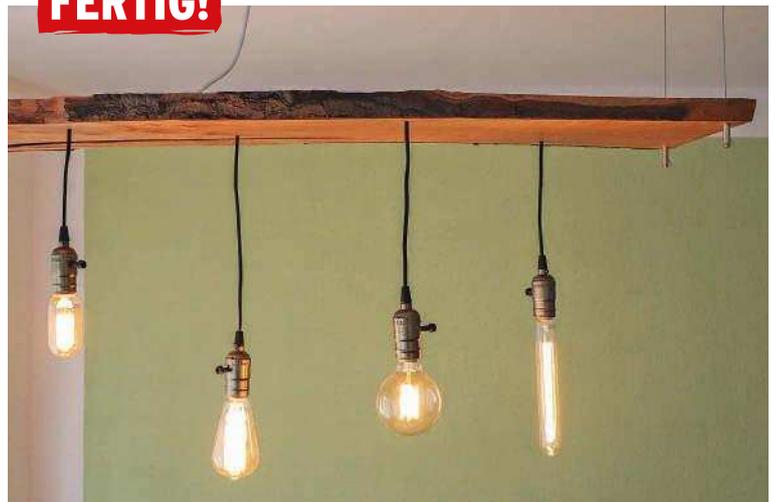
WERKZEUGE

Akku-Bohrschrauber mit Holzbohrer 5 mm und 8 mm | Zollstock | Bleistift | Zwinde | Stichsäge | Schleifklotz mit 150er- und 220er-Schleifpapier | Cuttermesser | Schleifgerät mit 180er- und 220er-Schleifpapier | Spannungsprüfer 110-250 V | automatische Abisolierzange | spitzer Nagel

KOSTEN circa 350 Euro

FERTIG!

Sind alle Arbeiten abgeschlossen, können Sie die Sicherung wieder einschalten und den Lichtschalter betätigen. Schon strahlt die Leuchte in Retro-Optik!



DIY Academy: Ideengeber für Heimwerker

Diese Anleitung stammt von der DIY Academy. Das Portal für Heimwerker, Selberrmacher und Hobbygärtner bietet unter diy-academy.eu tolle Anleitungen. Auch Livekurse fürs Fliesenlegen und kleine DIY-Projekte sind im Programm.



Gute Noten im Härtetest

Akku-Kettensägen sind leicht zu bedienen und nicht so wartungsintensiv wie Benziner. Die **getestete Atika-Säge** können wir Heimwerkern empfehlen. Auch die **beiden kleinen praktischen Helfer** sind für jeden Selbermacher eine passende Unterstützung.



Im Test waren Durchmesser bis 35 cm und hartes Zwetschgenbaum-Holz kein Problem

Leicht und kraftvoll

Mit preislich attraktiven Geräten bedient Lesch-Atika den Bau- und Gartensektor. Dazu gehört auch die 36-V-Akkusäge KSC 40-35. Im Set mit Akku kostet sie etwa 240 Euro. Dafür erhält man eine kraftvolle Säge für Holz bis 40 cm Durchmesser. Mit dem 2-Ah-Akku wiegt die Säge nur 4,2 kg. Die Kette wird werkzeuglos gespannt. Der Eco-Modus für längere Laufzeit bei reduzierter Leistung ist in der Praxis nicht wirklich notwendig. Leichte Schwächen gibt es bei der Verarbeitung der Plastik-Gehäuseteile und es gibt keine gummierten Griffe.



Die Atika hat eine hohe Kettengeschwindigkeit, wenig Gewicht und ist gut ausbalanciert

selber machen Fazit

Die Leistung ist sehr gut, die Kettengeschwindigkeit hoch, die Akkus sind ausdauernd. Kleine Qualitätsmängel bei der Verarbeitung (Gehäuse/Verschlüsse). Eine gute Oregon-Kette ist mit dabei. Für den Heimwerker eine Empfehlung für normale Holzarbeiten.



PRAXISTEST
★★★★★
GUT
Atika
KSC 40-35 Akku

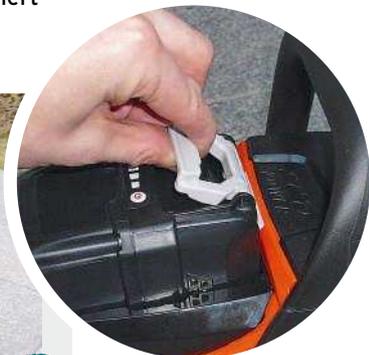
Atika Akku-Kettensäge KSC 40-35

Akkuspannung/-kapazität: 36 V / 2 Ah, 4 Ah
 Schnittlänge maximal: 35 cm
 Kettengeschwindigkeit: 13 m/s
 Gewicht / Preis ca. (o. Akku): 3,5 kg / 130 Euro
 Infos: www.lescha-atika.de

2 Ampere-stunden (Ah)



Mit 2 Ah ist die Säge schön leicht, die Ladezeiten betragen 65 und 130 Minuten (4 Ah)



4 Ah

Die Akkus von Atika haben einen praktischen herausziehbaren Griff



Der Eco-Modus (grüne Taste) reduziert die Leistung bei leichten Sägearbeiten



Nerviges Detail: Der Plastik-Drehgriff verklemt sich öfters beim Einklappen

Fotos: Altraad Lescha Atika (1), Bernhard Eder (5), Erna Eder (1), Anneke de Kemp (4), Pear/AGT (2), Text: Bernhard Eder



Besser beim Arbeiten: Dank der drei LEDs wirft die Leuchte keinen harten Schatten

Licht überall

Diese Akku-Arbeitsleuchte kann man überall in der Werkstatt oder auf der Baustelle platzieren. Sie ist klein, leicht und klappbar (350 g mit 1,3-Ah-Akku, 135° neigbar). Damit passt sie in die Arbeits-Hosentasche und lässt sich an jeder engen Stelle platzieren: im Gartenhauses, im Motorraum oder hinter der Heizung. Es gibt zwei Einstellungen für die 1-W-LED: klares und Streulicht. Der 18-V-Akku passt auch auf alle Werkzeuge der AGT-Serie von Pearl.

PRAXISTEST
 ★★★★★
SEHR GUT
 AGT
 AW-18.bl Leuchte

selber machen Fazit

Eine kleine Akkuleuchte sollte in keiner Werkstatt fehlen. Das Modell von AGT ist transportabel, leicht und günstig. Allerdings leuchtet die 3-W-LED nur Bereiche und keine ganzen Räume aus. Mit dem 1,3-Ah-Akku leuchtet sie fast einen Arbeitstag (6,5 Stunden).

Akku-LED-Arbeitsleuchte von AGT

Leuchtmittel: 3 x 1-W-LED, 300 lm
Akkuspannung/-kapazität: 18 V
Maße/Gewicht: 10 x 7 x 4 cm, 135 g ohne Akku
Preis ca.: 10 Euro ohne Akku / 30 Euro mit Akku
Info: www.pearl.de



Die Baulampe wird einfach auf den 18-V-Werkzeugakku von AGT gesteckt



Mit dem „kleinen“ 1,3-Ah-Akku leuchtet die kompakte Lampe knapp sechseinhalb Stunden



Der Kopf ist 135° neigbar. Somit kommt Licht überall dort hin, wo man es benötigt

Bohren mit dem Schrauber

Dieses Bohrfutter von AGT ist geeignet für alle kleinen Akkuschrauber, die nur mit einer Sechskant-Bit-Aufnahme ausgestattet sind (1/4" / 6,35 mm). Man steckt es in die Bitaufnahme. Dann kann man auch runde Bohrer von 0,5–6 mm Durchmesser einlegen. Die recht simple Konstruktion mit einem Spannmechanismus mit drei Federn ist aber nicht für starke Belastungen gemacht. Die werden ohnehin durch die 6,5-mm-Aufnahme begrenzt. Wie alle Werkzeuge von AGT kann man das Bohrfutter bei Pearl bestellen.



selber machen Fazit

Für etwa sieben Euro ein praktisches Tool, das kleine Akkuschrauber, die nur eine Sechskant-Bitaufnahme haben, in einen Bohrschrauber verwandelt. Das Bohrfutter ist nicht für harte Dauereinsätze gemacht. Es eiert ganz leicht, daher einen Stern Abzug.

PRAXISTEST
 ★★★★★
GUT
 AGT
 Bohrfutter

Schnellspan-Bohrfutter für Bohrschrauber

Bohrfutter: Bohrer mit 0,5–6 mm
Verbindungsstück: für 1/4"-Bit-Aufnahme
Gewicht: 74 g
Preis ca.: 7 Euro
Infos: www.pearl.de



Das Schnellspan-Bohrfutter verwandelt jeden Schrauber in eine Bohrmaschine



Die Funktion ist gut, allerdings wirkt die Konstruktion mit drei Federn nicht sehr robust

Form überzeugt, Funktion weniger

Neben Grün und Blau gibt es jetzt auch braune **Mini-Akkuwerkzeuge** von Bosch für „Lifestyle-Heimwerker“, die bisher wenig mit DIY zu tun hatten. Aber auch diese Zielgruppe **greift besser zu ausgewachsenen Werkzeugen**, wie unser Test zeigt.



Der Bohrschrauber zeigt seine Bosch-Genes und kann immerhin leistungsmäßig überzeugen

Schick ist nicht alles

Der *Youseries Drill* ist der erste Bosch-Akkubohrer seit Langem, der uns enttäuscht hat. Die Leistung ist in Ordnung und reicht, um ein paarmal im Jahr ein Loch zu bohren oder Schrauben einzudrehen. Unpraktisch: Der Umschalter mit Symbolen für Rechts-/Linkslauf ist oben am Gerät. Für absolute Anfänger ist das gut, ansonsten nur nervig. Der Griff ist nicht sehr ergonomisch. Rund 120 Euro sind deutlich zu teuer – in dieser Preisklasse gibt es bessere Bohrschrauber.



PRAXISTEST
★ ★ ★
BEFRIEDIGEND
Bosch
Youseries Drill

selber machen **Fazit**

Für den urbanen und markenbewussten Heimwerker-Anfänger vielleicht interessant. Um damit richtig zu arbeiten, macht das Gerät keinen Spaß. Der Bohrschrauber ist zu teuer – für ein Drittel des Preises bekommt man vergleichbare Geräte mit besserer Ergonomie.

Akku-Bohrschrauber Bosch Youseries Drill

Akkuspannung/-kapazität: 3,6 V / 4 Ah
Leerlaufdrehzahl: 0-1000 U/min unterl.
Maximales Drehmoment: 9,2 Nm
Bohrfutter: 10 mm
Maximaler Bohrdurchmesser: 8-mm-Hartholz, 10-mm-Weichholz, 6-mm-Metall
Ladezeit: etwa 150 Minuten (4 Ah)
Gewicht mit Akku: 600 g
Preis ca.: 120 Euro (inkl. Akku)
Info: www.bosch-heroes.com/de



Die Akkus werden mit einem USB-C-Kabel im Gerät oder herausgenommen aufgeladen



Gut für Anfänger, ansonsten ist die Rechts-links-Umschaltung oben am Gerät umständlich



Leichte Holzspäne saugt Youseries Vac, mehr aber nicht



selber machen **Fazit**

PRAXISTEST
 ★★
AUSREICHEND
 Bosch
 Youseries Vac

Klein, aber nicht oho

Die Saugkraft lässt bei diesem Minisauger sehr zu wünschen übrig. Für Autopolster taugt er nicht und beim Heimwerken nur für leichten Schmutz. Der Staubbehälter ist winzig; mit den Spänen von drei, vier Bohrlöchern ist er voll. Weitere Aufsätze wie Wandhalter oder Bodendüsen gibt es nicht. Dazu kommt die lange Ladezeit für nur zehn Minuten Betrieb. Der *Universal Vac* (18 V) von Bosch ist die besser Wahl: Test in Ausgabe 12/2019: „Sehr gut“.

Dieser Akkusauger konnte nicht überzeugen. Bei dem stolzen Preis und der Marke erwartet man mehr Leistung und Funktionalität. Es gibt kein Zubehör. Für Heimwerker maximal als Drittsauger für Krümel einsetzbar, die bereits zusammengekehrt sind. Einziger Vorteil ist, dass er sehr klein ist.

Mini Akku-Staubsauger Youseries Vac

Akkuspannung/-kapazität: 3,6 V / 4 Ah
 Max. Durchflussmenge: 1,1 m³/min
 Behältervolumen: 250 ml
 Maße: 31 x 11 x 16 cm
 Gewicht mit Akku: 610 g
 Akkulaufzeit: bis zu 10 Minuten
 Ladezeit: etwa 160 Minuten (4 Ah)
 Preis ca.: 80 Euro (inkl. Akku)
 Infos: www.bosch-heroes.com/de



Die kleine Saugeröffnung verstopft bei etwas mehr Material relativ schnell



Von links: Faltenfilter, Vorfilter, Schmutzfangbehälter und die Motoreinheit mit Akku im Griff



PRAXISTEST
 ★★★
BEFRIEDIGEND
 Bosch
 Youseries Sander

selber machen **Fazit**

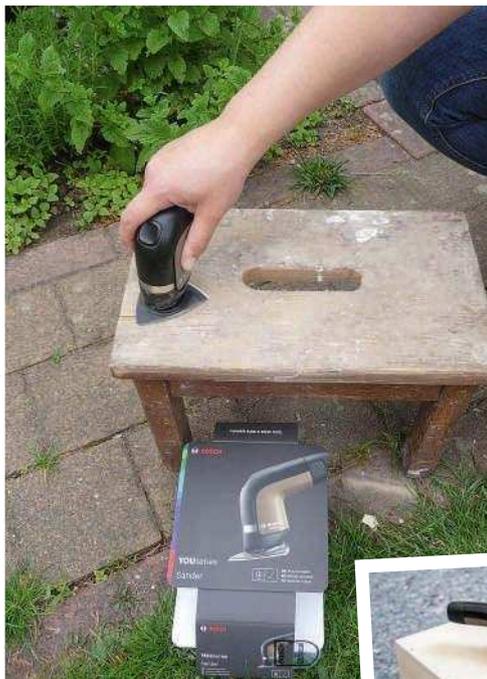
Begrenzt einsetzbar

Was genau das Einsatzgebiet dieses kleinen Dreieckschleifers sein soll, können wir nur erahnen. Er schleift zwar ganz ordentlich, aber für größere Schleifarbeiten ist er offensichtlich nicht gedacht. Für feine Arbeiten gibt es Deltaschleifer und oszillierende Multitools mit mehr Funktionalität als nur „an/aus“ wie bei dem Bosch *Youseries Sander*. Die Verarbeitung ist gut und es gibt einen Absaug-Adapter für den Staubsauger. ■

Für Nicht-Heimwerker, die kleine Schleifarbeiten erledigen wollen, ist das Gerät geeignet: Akku einstecken und loslegen. Für größere Projekte ist es unbrauchbar: starke Vibrationen an der Hand und viel zu klein, um Fläche zu machen. Ein Multitool oder ein Deltaschleifer ist die bessere Wahl.

Akku-Schleifer Bosch Youseries Sander

Akkuspannung/-kapazität: 3,6 V / 4 Ah
 Schwingzahl: 28.000 U/min
 Schwingkreisdurchmesser: 1,2 mm
 Schleifblatt: ca. 6 x 6 x 6 cm
 Gewicht mit Akku: 350 g
 Akkulaufzeit: 20-30 Minuten
 Ladezeit: etwa 160 Minuten (4 Ah)
 Preis ca.: 100 Euro (inkl. Akku)
 Infos: www.bosch-heroes.com/de



Für den kleinen Schemel taugt das Gerät, mit einem großen Schleifer geht es schneller



Eine Staubabsaugung mit recht kurzem Schlauch gibt es extra für 20 Euro

Fotos: Hersteller (5), Bernhard Eder (2), Annette de Kemp (5) Text: B. Eder

IM PORTRÄT



„DIESES WERKZEUG
ERWEIST SICH ALS
ECHTES KRAFTPAKET –
SELBST IM EINSATZ
GEGEN DICKE ÄSTE“

Uli Wolf, Bau-Experte
bei **selber machen**

Akku-Astscherer

Handarbeit oder Betrieb per Akku? Auch bei der Astschere scheiden sich die Geister. Die Akkuvariante **punktet mit einem überzeugenden Gesamtpaket.**

Diesmal gehen wir bei unserer Werkzeugschau hinaus in den Garten. Hier steht jedes Frühjahr wieder turnusmäßig der Rückschnitt aller Obstgehölze an. Das kann je nach Gartengröße und -gestaltung mitunter eine sehr schweißtreibende Angelegenheit sein. Es ist ja nicht nur das Schneiden selbst, das anstrengt, es ist vor allem auch die oft unbequeme Position, aus der heraus die Äste geschnitten werden müssen. Weil man die aber nun mal leider nicht wirklich ändern kann, bleibt als Entlastungsmöglichkeit nur, die schier unendlich vielen Schnitte halbwegs kräftesparend durchzuführen.

Ausrüstung für den Außeneinsatz

Genau dafür ist diese Akku-Astscherer konzipiert worden. Das Kraftpaket lässt sich nämlich auch von dicken Ästen nicht wirklich beeindruckt und erledigt sie kalt blinkend sozusagen auf Knopfdruck. Anzueraten ist die Kombination der Schere mit dem zugehörigen Rucksack, in dem man die Schere selbst sowie die Ersatzakkus transportieren kann und die man damit immer am Mann hat – oder an der Frau, denn die stehen in der Gartenarbeit den Männern in nichts nach. Die Schnittleistung nimmt sich mit einer Astschere jedenfalls bei beiden Geschlechtern nichts. ■



Die Schere schneidet mit kräftigen Schneiden und leistungsfähigem Akkupack dickere Äste

Akku-Astscherer

- **Akkuspannung:** 2 x 18 V
- **Akkukapazität:** 5,0 Ah
- **max. Schnitte:** bis 71.000 pro Akkuladung
- **max. Schnittstärke pro Stufe:** 25/33 mm
- **max. Messeröffnung:** 54 mm
- **Gewicht (+ 2 Akkus):** 3,9 kg

Marktplatz



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



BAUER

WABECO Bohrständer Fräsständer

Einzigartig
mit 2ter Zustellachse

Genial
Säule in der Bodenplatte
um 360° drehbar

Massiv

Präzise

Platzsparend

135 Jahre Wabeco

1885-2020

Tradition durch Innovation



ab 139,99 €



WB

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



**Und was
verschenken
Sie?**

Wie wär's mit einem Geschenkabo!

Einfach die passende Zeitschrift aussuchen unter

www.magazinwelt24.de/geschenke

So erreichen Sie uns

ABONNEMENT

✉ **selber machen** ABO-SERVICE

Gutenbergstr. 1, 82205 Gilching

☎ Tel.: 0180 532167* oder 08105 388329 (normaler Tarif)

☎ Fax: 0180 5321620*

✉ E-Mail: leserservice@selbermachen.de

🌐 www.selbermachen.de/abo, www.selbermachen.de/archiv

*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 45,60, inkl. MwSt., im Ausland zzgl. Versandkosten.

Die Abogebühren werden unter der Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZZ00000314764 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 Adressticket eingedruckte Kundennummer.

Für Fragen und Kommentare an die Redaktion:

LESERBRIEFE & BERATUNG

✉ **selber machen**

Infanteriestr. 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

Infanteriestr. 11a, 80797 München

Tel.: 089 130699-723

Chefredakteur: Markus Howest

(verantwortlich für den red. Inhalt)

Redaktion: Anneke de Kemp, Bernhard Eder, Mirjam Löw

Redaktionsassistentin: Stella Zeidler

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Thomas Armonat, **Nina Böll**, Christian Bordes, Gerald Freyer, Natalie Grolig, Simon Morgenthal, Esther Ollick, Jan Schönsmuth, Michael Suck, Tillman Straszbürger, René Vater, Ulrich Wolf

Layout und Grafik: Monique Meyer

Herstellungsleitung/Chef vom Dienst: Sandra Kho

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

Geschäftsführung:

Clemens Schüssler, Henry Allgaier

Gesamtleitung Media:

Bernhard Willer (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)
bernhard.willer@verlagshaus.de

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

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

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9 vom 01.01.2020.

www.verlagshaus-media.de

Vertrieb/Auslieferung:

Den schnellsten Weg zu Ihrer Lieblingszeitschrift

finden Sie auf www.mykiosk.com

Bahnhofsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:

MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb, Unterschleißheim, www.mzv.de

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: Severotisk s.r.o., Prag

Litho: Ludwig Media, Zell am See

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

100%-Gesellschafterin der Selber Machen Media GmbH ist die GeraNova Bruckmann Verlagshaus GmbH. Geschäftsführender Gesellschafter: Clemens Schüssler.

© 2020 by Selbermachen Media GmbH.

Die Zeitschrift und alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

ISSN: 0171-614X



Adressen

A

Aco Hochbau Vertrieb GmbH
www.aco-hochbau.de
04331 354410

agra Veranstaltungen GmbH
www.landundgenuss.de
0341 3502369

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

Alfred Schellenberg GmbH
www.schellenberg-shop.de
0271 89056444

Denqbar GmbH

www.denqbar.com
03501 7929830

dieholzmanufaktur24.de
Nils & Kristof Meesenburg GmbH
www.dieholzmanufaktur24.de
04101 5863444

E

EchoMotorgeräte Vertrieb Deutschland GmbH
www.echo-motorgeraete.de
07123 96830

Einhell Germany AG
www.einhell.de
09951 9420

F

Festool GmbH
www.festool.de
07024 8040

G

Gardena Deutschland
www.gardena.com
0731 40900

Gebr. Dolle GmbH
www.dolle.de
0421 427990

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

H

H. W. Meisterjahn Werkzeuge GmbH
www.hw-meisterjahn-werkzeuge.de
www.multispann.de
06441 77602

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

I

IkeaDeutschland GmbH & Co. KG
www.ikea.com
061 929399999

J

Jeld-Wen Deutschland GmbH & Co. KG
www.jeld-wen.de
09082 71-0

K

Kronoflooring GmbH
www.krono-original.com

M

Makita Werkzeug GmbH
www.makita.de
02102 10040

Messegelände Nordpark
www.baumesse.de/
moenchengladbach

P

Paulmann Licht GmbH
www.paulmann.com
05041 9980

Pearl.GmbH
www.pearl.de
076 313600

Q

quick-mix Gruppe GmbH & Co. KG
www.quick-mix.de
0541 60101

R

Robert Bosch GmbH
www.bosch-heroes.com

Ryobi Reparatur Kompetenz Center Deutschland
Techtronic Industries Central Europe GmbH
<https://dech.ryobitools.eu>
07195 12500

S

Sakret Trockenbaustoffe Europa GmbH & Co. KG
www.sakret.de
030 309790

SawStop
www.sawstop.com

Soudal N. V. Deutschland
www.soudal.com
0214 69040

Skil B. V.
über Cognito Concepts
www.skil.de
0031 76205 0400

Stiga GmbH
www.stiga.de
02834 939093

Stihl Andreas Stihl AG & Co. KG
www.stihl.de
07151 260

Stones Gesellschaft für mineralische Baustoffe GmbH
www.stones-baustoffe.de
0381 4538600

U

Uhu GmbH & Co KG
www.uhu.com
07223 2840

W

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

Weka Holzbau GmbH
www.weka-holzbau.com
0395 429080

WL Commerce GmbH
www.rührsack.ch
0041 796322966

X

Xyladekor
über Akzo Nobel Deco GmbH
www.xyladecor.de
0221 995850

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.

Der Spindelmäher

Ein **schöner, gepflegter Rasen** ist mit dem Spindelmäher garantiert. Wir erklären, wie er aufgebaut ist und funktioniert. Zudem erfahren Sie seine Vor- und Nachteile.

Auch ohne Motor, lästiges Kabel und Lärm lässt sich ein Rasen sauber mähen – und zwar mit einem Spindel-Handrasenmäher. Das Gerät startet die Arbeit, sobald Sie es über den Rasen bewegen. Dabei ist der manuelle Spindelmäher nicht nur leise und umweltfreundlich, sondern liefert auch ein akkurates Ergebnis. Das kommt zustande, weil er die Grashalme mit zwei Klingen wie eine Schere sauber abschneidet. Darin unterscheidet er sich vom Sichelmäher, der die Grashalme abschlägt. Modelle ohne Fangkorb wie dieses werfen die abgetrennten Grashalme in Richtung der mähenden Person. So werden sie schon beim Mähen gleichmäßig für das Mulchen verteilt. ■



Mähspindel

Sie ist waagrecht und in 90° zur Bewegungsrichtung des Mähers ausgerichtet. Sobald man den Mäher anschiebt, **dreht sie sich**.

Griff

Der Griff ist im besten Fall **höhenverstellbar und ergonomisch geformt**.

Schnitthöhen-Anzeige

Hier kann man die **eingestellte Schnitthöhe ablesen**.

Hebel

Damit kann man die Höhe des Gegenmessers und damit die **gewünschte Schnitthöhe des Rasens einstellen**.

Schnittblatt

Es verläuft schraubenlinienförmig an der Spindel und **rotiert dicht am Gegenmesser vorbei**, ohne es zu berühren.

Laufwalze

Die Laufwalze liegt hinter dem Gegenmesser und ist ein Hinweis auf die **Schnittbreite**.

Gegenmesser

Das Gegenmesser ist feststehend. Es **schneidet die Halme** zusammen mit dem Schnittblatt wie eine Schere **ab**.

Vorteile

- + akkurates Ergebnis
- + fördert gesunden, dichten Rasenwuchs
- + abgeschnittenes Gras verteilt sich gleichmäßig
- + kommt auch an enge Stellen
- + mäht geräuschlos
- + umweltfreundlich (ohne Benzin und Strom)
- + günstiger Anschaffungspreis

Nachteile

- nicht geeignet für große, unebene Rasenflächen und hohes Gras
- Rasen muss mindestens einmal pro Woche gemäht werden
- wegen des häufigen Mähens muss man zusätzlich bewässern
- Hindernisse wie Steine können die Klingen leicht beschädigen
- Klingen müssen alle drei bis vier Jahre geschärft werden



Relaxen im Garten: Mit unseren drei Vorschlägen sind Sie gerüstet für die Saison

Relaxliege aus Lattenrost

Ab 3. April am Kiosk



Wandgestaltung

Egal ob Flur, Schlaf- oder Wohnzimmer: Mit neuen, frischen Schöner-Wohnen-Farben entsteht ein ganz neuer Look und damit ein neues Lebensgefühl. Wir zeigen anhand von drei Beispielen, wie Sie diese Veränderungen am besten umsetzen können.

Trendfarbe

- Das Einmaleins der Farbberatung
- Richtiges Malerwerkzeug
- Design- und Trendfarben
- Polarweiß im Einsatz

Zusätzlich in selber machen im Mai:

- Vergoldete Bilderrahmen reparieren
- Der gesunde Baustoff Lehm
- Gestalten mit Pflanzen - sieben Beispiele
- Reportage: zu Besuch im Repair Café
- Fliesen richtig verlegen

Themen-Vorschau vorbehaltlich redaktioneller Änderungen.

Gartenmöbel

Sie wollen mal etwas Neues für Ihren Garten ausprobieren? Gartenmöbel als Hingucker, die zugleich praktisch und bequem sind? Kein Problem. Wie haben drei Möbel ausgesucht, die jeder selber bauen kann: eine Feierabendbank für das unkomplizierte Entspannen beim Bier, eine Relaxliege für das längere Nickerchen unter freiem Himmel und natürlich einen raffinierten Beistelltisch, auf dem Sie die wichtigsten Dinge abstellen können.

- Das passende Material
- Skizzen und Pläne
- Alle wichtigen Schritte
- Tipps & Tricks

50er-Jahre-Tisch



Fotos Gerald Freyer, Ghostbaster, schöner wohnen Text Markus Howest

Palisandertisch

Ein heruntergekommener Palisandertisch und vier Stühle werden aufgegeben und wieder salonfähig gemacht.

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



Markus Howest, Chefredakteur

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.

Starten Sie ins Gartenjahr!

Gartenwetter: Eigene Station für selber machen Wetterprognosen S. 82
Sonderheft Garten EUR 4,95

Garten

DIY
Do it yourself

Ihr Ratgeber mit grünem Daumen

Alles über Blumenzwiebeln

Richtig pflanzen
Passende Sorten
Pflegen & Lagern

Sitzplatz am Wasser
Granitpflaster und Brunnenzisterne clever kombiniert S. 26

Obstgehölze schneiden
Schnittkalender, Profitipps und Schritt-für-Schritt-Bilder S. 70

Stabiler Gartenschrank
Außen kompakt, innen viel Stauraum und Ablagen S. 58

Gemüse & Obst aus eigener Ernte

Gewächshaus einfach bauen

Seite 16

Stabile Holzterrasse
Einfach gebaut und robust S. 66

Naschobst im Garten
Bewährte Arten, reiche Ernte S. 76

Flexible Gartenliege
Mit und ohne Gestell nutzbar S. 38



Jetzt am Kiosk!



MULTIJET^{18V}

DAS HOCHLEISTUNGS-SPRÜHSYSTEM

Das erste Sprühsystem mit dem gereinigt, geschäumt und Pflanzenpflege betrieben werden kann. Mit wenigen Handgriffen wird aus einem mobilen Reinigungsgerät ein Schaumprüher oder ein Sprühgerät für die Pflanzenpflege. Die MultiJet 18V ist kompatibel mit allen BOSCH 18 V Home and Garden Akkus und überall da einsetzbar, wo sie gebraucht wird.



- ✓ Einstellbarer Betriebsdruck
- ✓ 4-in-1 Multifunktionsdüse
- ✓ 40 cm Verlängerungslanze
- ✓ Einfacher Zubehörwechsel

Kompatibel mit allen
BOSCH 18 V Home
and Garden Akkus

REINIGEN



SCHÄUMEN



SPRÜHEN



FLEXIBEL EINSETZBAR



AKKU POWER



FÖRDERT FLÜSSIGKEIT
AUS JEDER QUELLE

MEHR INFORMATIONEN:
www.gloria-garten.de

GLORIA[®]
Das Original