

selber machen

Bauen | Gestalten | Renovieren

DIY
Do it yourself

Rasentrimmer im Check


 Schneiden,
Reinigen,
Handhaben S. 86

**Rissiger Betonboden
Ausbessern und
versiegeln** S. 56

**Basiswissen Lack
Richtig lackieren
von A-Z** S. 49

**Ottomane Möbel
So schaffen Sie
Stauraum** S. 44

AUFGERÄUMT


**Aus Ikea und Restposten gebaut
Waschraum de luxe** S. 34

**TOLLE IDEE
LEICHT GEBAUT**

Einfach und praktisch Seite 16

Sichtschutz-Zaun

ABGESICHERT


**Wie sicher ist Ihr Smarthome?
Vernetztes Heim** S. 62

ANGESAGT


**Alle Schritte nach Maß
Kindermaltisch** S. 28


Perfekt für jeden Rasen

Lassen Sie doch einfach mähen – und genießen Sie mehr freie Zeit auf Ihrem Rasen. Denn die Loopo Mähroboter sind einfach zu installieren und durch ihr leistungsstarkes Mähsystem besonders schnell und gründlich. Ihren individuellen Mähplan erstellen Sie dabei ganz bequem über die MyLoopo App und das optional erhältliche RoboConnect+ Modul* macht Ihren Loopo obendrein Alexa-fähig und jederzeit auffindbar. Separate Flächen mäht Ihr Loopo übrigens ganz ohne zweite Basisstation – dank RoboZone (Zubehör).

ROBOCONNECT+

**JETZT MIT 36 MONATEN
DATENTRANSFER GRATIS**

*kompatibel mit allen 2018er und 2019er Modellen, außer S150



loopo





Markus Howest,
Chefredakteur von
selber machen, mag's
zum Frühjahrsstart
gern visuell: Ein Foto
vereint die drei wich-
tigsten DIY-Segmente
von **selber machen**

Ideenkarussell

Startklar sein für die warme Jahreszeit. Damit Sie einige wichtige Maßnahmen im Blick haben, versorgen wir Sie mit einer Handvoll Ideen.

Die Zeit des Frühjahrsputzes ist gekommen, die Zeit der kleinen Reparaturen und teils auch größerer Veränderungen indoor wie outdoor. Damit Sie bei Ihren Arbeiten auf die richtigen Werkzeuge und Materialien zurückgreifen, haben wir gleich mehrere Anwendungstests für Sie aufbereitet – sechs Rasentrimmer im Vergleich und fünf Fensterreiniger im Fokus. Und weil gerade im Frühling manches auf dem Prüfstand steht, zeigen wir Ihnen, wie praktischer Stauraum entstehen kann. Mit einer Ottomane im Wohnzimmer oder einem Lifting des Hauswirtschaftsraums mit simplen Mitteln. Und auf der Terrasse? Da wollen Sie sicher ungestört und unbeobachtet sein. Wir haben eine Lösung für Sie, die Sie vor fremden Blicken schützt und zugleich ein dekorativer Hingucker ist. Und wie Sie von den handwerklichen Kniffen unserer Vorfahren lernen können, davon geben wir Ihnen eine Idee in unserer Geschichte über den oberbayerischen Kloostergarten am Schliersee. Seien Sie sicher: Wir bringen Ihnen den Frühling mit reichlich frischen Ideen ins Haus.

Ihr



**DVD: mehr
dazu auf S. 12**

LOGOCLIC®

LAMINATBODEN

edition

Wir wünschen uns
einen Wald
mit Zukunft



Laminatboden

www.logoclic.info



26515412 Desert Oak
LD, V4-Fuge, NKL 31
1.285 x 192 x 7 mm
clic-system
(Paketinhalt = 2,47 m²)

23704248 Honeymoon
LD, V4-Fuge, NKL 32
1.285 x 192 x 10 mm
1clic2go
(Paketinhalt = 1,73 m²)

Wunsch abgeben

auf www.wunschwald.com
oder www.logoclic.info



BAUHAUS®

Wenn's gut werden muss.

Alle Informationen zur Firma und Anschrift Ihres BAUHAUS Fachcentrums finden Sie unter www.bauhaus.info/fachcentren oder kostenlos unter Tel. 0800-3905000. Produkte sind nicht in allen BAUHAUS Fachcentren verfügbar.

Inhalt April 2019

16

Titel

Der Zaun bietet Schutz vor Nachbarn, Blicken, Wind und Sonne

Platz für Blumen & Deko

Unterschiedlich breite Lattung

Die kleine Fensterbank ist der ideale Platz für Blumen, Windlichter oder Vasen

Fotos Titel: T. Armonat, C. Bordes, Busch-Jaeger, J. Schönmuß; Fotos Inhalt: C. Bordes, C. Lamberten, J. Schönmuß

Garten & Outdoor

- 16 Sichtschutzzaun**
Aus variablen Komponenten individuell zusammengestellt
- 74 Gartenbank aus Holz**
Massive Gartenbank einfach selber gebaut
- 80 Historischer Bauerngarten**
Lernen Sie vom Bauerngarten von vor zweihundert Jahren
- 84 Gartenhelfer im Test**
Anzuchtset, Indoor-Garten und Pflanzensensor

Bauen & Wohnen

- 28 Kreativer Kindermaltisch**
Mit Maltafel, Behälter für Buntstifte und Wasserfarbe
- 34 Waschraum de luxe**
Aus Ikea-Schränken und Tischplatten-Restposten
- 44 Sitzhocker mit Extras**
Eine Ottomane aus Buchen-kisten mit viel Stauraum
- 56 Betonboden sanieren**
Schadstellen einfach ausbessern und versiegeln

Technik & Innovation

- 6 So funktioniert der Rüttler**
- 24 Neue Kantenschutz-Technik**
Für robuste Kanten im Trockenbau
- 54 Spindelschleifer**
So bearbeiten Sie freie Formen und Figuren optimal
- 62 Sicheres Smarthome**
Tipps & Tricks gegen Daten-leaks und Cyber-Attacken
- 86 Rasentrimmer im Test**
Sechs Akkutrimmer zeigen, was sie können

44

Sitzhocker
mit Stauraum –
perfekt für die
Schmökerecke



Magazin & Service

- 8 Tools, Technik & News**
Werkzeug und Zubehör für
drinnen und draußen
- 49 Basiswissen Lack**
Grundlagen und Lackiertechnik
verständlich erklärt
- 68 Fenstersauger im Check**
Fünf Akku-Sauggeräte stellen
sich dem Anwendungstest
- 73 Vintage-Spray im Praxistest**
Wir haben Spray und
Vintage-Technik ausprobiert
- 94 Vier Osterideen**
Deko für den Ostertisch
- 95 Wissen in 60 Sekunden**
Genau betrachtet: Diamant-
beschichtung von Werkzeugen

Standards

- 96 Adressen / Impressum**
- 98 Vorschau: Mai-Ausgabe**

Akkutrimmer



86

Titel

Laufzeit,
Schnittbreite
und Zubehör:
Das können die
fünf Trimmer



74

Schwer und robust:
Diese Gartenbank ist
für die Ewigkeit



34

Mit geringen Mitteln
zum ausgeklügelten
Hauswirtschaftsraum

Heft verpasst?

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

Gerüttelt, nicht gestampft

Eine Rüttelplatte gehört wohl nicht zum Inventar Ihrer Garage. Trotzdem braucht man sie, um Wege oder Terrassen anzulegen. Doch **wie arbeitet der mechanische Verdichter** und wie geht man mit ihm um? **selber machen** erklärt es Ihnen.

Mit Rüttelplatten – auch Vibrationsplatten genannt – werden Flächen planiert und verfestigt, beispielsweise die Sand- und Kiesschicht unter einem Pflasterbelag. Auch Asphalt oder Schotter kommen unter die Platte. Die maximale Verdichtungstiefe: 25 Zentimeter; Schütthöhen von neuem Material: zehn bis 20 Zentimeter. Für die meisten Arbeiten reichen in der Praxis zwei bis vier Arbeitsgänge mit dem Rüttler, um den Boden tragfähig zu verdichten.

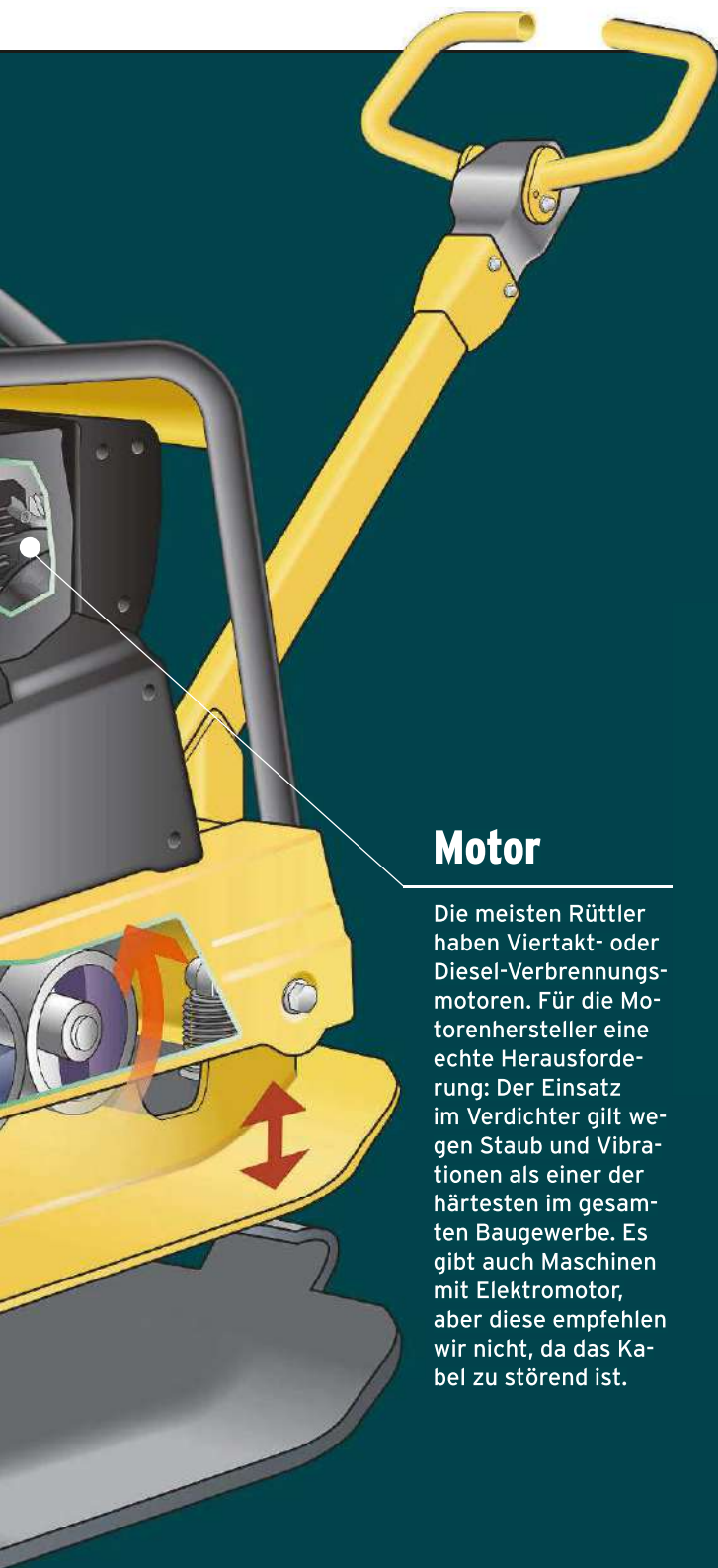
Obwohl viele Heimwerker grundsätzlich Allrounder in vielen handwerklichen Tätigkeiten sind, sollten sie sich bei diesem Gerät die Sicherheitshinweise zu Herzen nehmen. Denn diese sind weder juristisches Brimborium noch sind sie überflüssig: Tragen Sie immer beim Arbeiten mit der Rüttelplatte Sicherheitsschuhe. Nehmen Sie sich vor den Vibrationen in Acht (vibrationsgedämmte Griffe plus Handschuhe) und tragen Sie immer Gehörschutz. Der Arbeitsbereich muss frei sein, halten Sie zudem Abstand zu Personen. Merke: Auch Profis haben großen Respekt vor diesen Maschinen... ■



Gummimatte

Die Gummi- oder Vulkollanplatte müssen Sie bei Kauf oder Miete gleich mit einkalkulieren, wenn Sie Pflastersteine nach dem Verlegen auf Wegen und Terrassen festrütteln wollen. Würden Sie hier mit der ungeschützten Platte arbeiten, wären die Kanten und Kronen Ihrer Steine in kurzer Zeit

irreparabel beschädigt. Die Gummimatte wird typischerweise vorn an der Platte eingehakt, hinten verschraubt. Geben Sie auf die Matte acht, sie ist sonst ein teurer Verschleißartikel. Zum Verdichten von Kiesschichten, Sand oder Erde braucht man die Matte jedoch nicht.



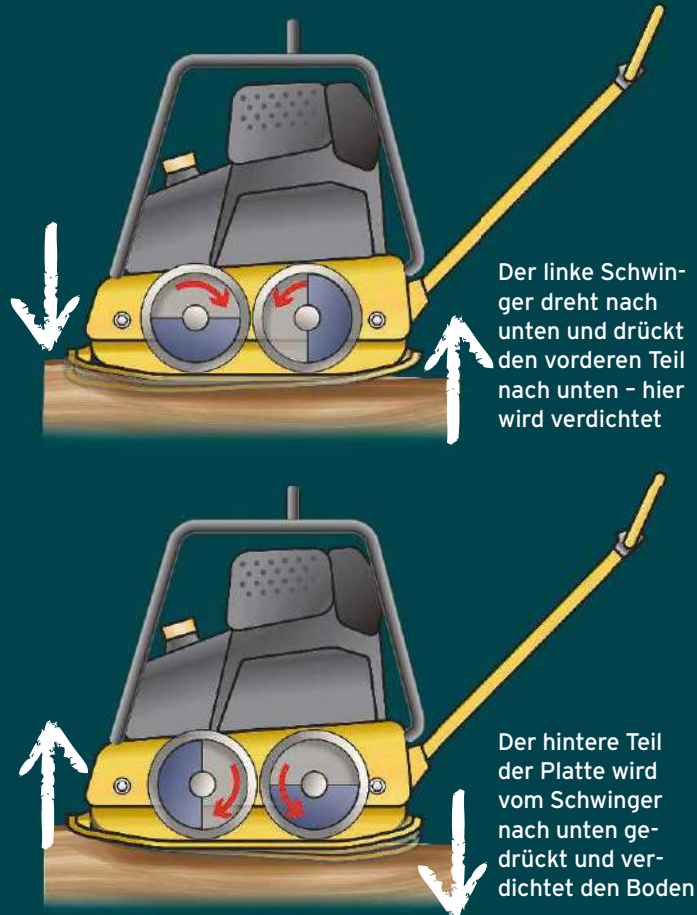
Motor

Die meisten Rüttler haben Viertakt- oder Diesel-Verbrennungsmotoren. Für die Motorenhersteller eine echte Herausforderung: Der Einsatz im Verdichter gilt wegen Staub und Vibrationen als einer der härtesten im gesamten Baugewerbe. Es gibt auch Maschinen mit Elektromotor, aber diese empfehlen wir nicht, da das Kabel zu störend ist.

Funktionsprinzip

Bei einer Rüttelplatte erzeugen zwei schnell drehende Schwinger eine Unwucht. Diese Schwinger werden durch einen Motor angetrieben. Die frei werdenden (Flieh-)Kräfte sorgen dafür, dass die Platte sich zuerst anhebt und dann in den Untergrund drückt. Jedes Mal, wenn die Platte nach unten gedrückt wird, verdichtet sie den Untergrund darunter. Die Platte

wird bei jeder Umdrehung wenige Millimeter angehoben. Rüttelplatten, die nur vorwärts fahren, haben nur einen dieser Schwinger eingebaut. Sind zwei gegenläufige Schwinger eingebaut (Bilder unten), kann die Platte nach vorn und nach hinten fahren. Kleinere Rüttelplatten für den Heimwerker-Einsatz sind in der Regel nicht revisierbar, fahren also nur nach vorn.



Der linke Schwinger dreht nach unten und drückt den vorderen Teil nach unten - hier wird verdichtet

Der hintere Teil der Platte wird vom Schwinger nach unten gedrückt und verdichtet den Boden

Wichtig zu wissen: Rüttelplatte mieten und transportieren

Miete: Fast alle Baumärkte bieten einen Maschinenverleih an und haben eine Rüttelplatte im Sortiment. Kosten: 30 bis 40 Euro pro Tag. Dazu kommen die Kaution (meist 150 bis 200 Euro) sowie Strom oder Benzin. Große Maschinenverleiher sind

außerdem Boels (boels.de) und HKL (hkl.de). **Transport:** Die wenigsten Vibrationsplatten sind zum Transport in einem normalen Pkw geeignet. Auch mit zusammengelegten Griffen sind sie höher als gedacht und scharfe Metallkanten sind systembe-

dingt an allen Enden. Ein Unfall mit einer schweren Rüttelplatte auf dem Rücksitz ist ein Albtraum, den Sie sich ersparen sollten. Die gehören gut gesichert auf einen Anhänger oder in einen Transporter. Je geringer die Ladehöhe, desto besser.

Neues für die Werkstatt

Langsam, aber sicher geht es für uns Heimwerker wieder mehr nach draußen. Deshalb gibt es neben unseren Werkzeug-News auch **Nützliches für den Garten**.



Verspricht Power:
55-cm-Schwert, bis zu
19 mm Astdurchmesser, bürstenloser Motor und 5-Ah-Akku

Akku-Gartenwerkzeuge

Dewalt goes Garten

Der Hersteller der schwarz-gelben Werkzeuge, die viele Fans unter den Selberrmachern haben, hat sein Angebot um eine Palette an kabellosen Gartenwerkzeugen erweitert. Wer schon 18-V-Akkus besitzt, kann diese auch für Gebläse, Heckenschere, Trimmer und Rasenmäher nutzen. Die Kettensäge hingegen läuft mit dem größeren 54-V-Akku.



selber machen meint: interessant, wenn die Gartengeräte genau so solide arbeiten wie die Werkzeuge. Die Preise sind okay. Wir werden testen. dewalt.de

Der Rasenmäher läuft mit zwei 18-V-Akkus, also mit insgesamt 36 V Betriebsspannung

Werkzeugkoffer

Maßgeschneidert

Die drei Blow-Mold-Koffer von Gedore lassen Schrauberherzen höherschlagen: Die Erstausrüstung bietet alles – vom Ringschlüssel bis zum Schlosserhammer. Die beiden anderen Koffer sind für Auto- und Motorradschrauber gedacht, mit allen nötigen Adaptern und Verlängerungen für Arbeiten im Motorraum. Ab circa 110 Euro.

selber machen meint: interessante Sets, besonders für Autobastler. gedore.com



Stecknüsse, Inbusschlüssel, Bitaufsätze: alles drin, was der Schrauber braucht





Multifunktionaler Fahrradanhänger Allround-Talent

Auf der Messe Heim+Handwerk gab es eine wirklich tolle Erfindung zu bestaunen: den Mobi-Table. Dieser Radanhänger lässt sich mit wenigen Handgriffen in einen Handwagen, eine Transportbox oder eine Sitzgruppe mit Platz für vier Personen umbauen – perfekt für den Fahrradausflug. Preis: ab 400 Euro.

selber machen meint: Sehr gut durchdacht und verarbeitet – man merkt, dass der Erfinder ein echter Praktiker ist. Top! mobi-table.de



Lacke und Lasuren von Auro:
umweltfreundlich und
gesundheitsverträglich



Lösemittelfreier Lack

Seidiger Glanz

Von Auro gibt es nicht nur ökologische Wandfarben, sondern auch Lacke und Lasuren, die ganz ohne Lösemittel auskommen. Wie das funktioniert? Leinöl eignet sich hervorragend als Bindemittel. Das Samenöl der Leinpflanze ist elastisch und dringt tief in die Holzporen ein. So schützt Leinöl Holzoberflächen hervorragend vor Feuchtigkeit und verleiht ihnen einen seidigen Glanz.

selber machen meint: Schützt Holzoberflächen drinnen wie draußen zuverlässig vor Feuchtigkeit. Sogar Kinderspielzeug können Sie ohne Bedenken mit den Auro-Produkten streichen. Gebinde mit 0,4 l ab 14 Euro. Alle Infos gibt's auf auro.de



Natürlich unbedenklich
wohlfühlen



GRATIS
Outdoor-Sofa*

* solange der Vorrat reicht

Beim Kauf von mindestens
zwei Produkten aus
dem Neudorff Rasenpflege-
sortiment im Wert
von über 50 €.

Teilnahme auf neudorff.de bis zum 19.05.2019



Neudorff ist mit dem Green Brand Gütesiegel ausgezeichnet
und leistet einen maßgeblichen Beitrag für Umwelt und Natur.

f @ neudorff.de

Kalender



20.
März

IBO

Die Internationale Bodensee-messe lockt mit einem vielfältigen Programm. Man kann sich informieren, shoppen, schlemmen oder Neues ausprobieren. Vom Bagger bis Trendsport – alles ist dabei. Der Tageseintritt: 9,50 Euro, ab 16 Uhr 4,50 Euro. ibo-messe.de

22.
März

BauMesse NRW 2019

In Dortmund geht es ums Bauen, Wohnen, Modernisieren und Energiesparen. Mehr als 300 Aussteller präsentieren hier ihre Produkte und Dienstleistungen und bieten Beratung sowie Orientierungshilfen für Bau- und Modernisierung. Ab 6 Euro, baumessenrw.de

22.
März

Bauen Wohnen Garten

Es gibt Vorführungen und Expertenvorträge, Kunsthandwerk, viele Bau- und Gartenthemen: In Offenburg ist ein ganzes Wochenende lang viel geboten für Heimwerker, Haus- und Gartenbesitzer. bauenwohngarten.de



6.
April

Viel los in Mainz

Die Rheinland-Pfalz Ausstellung in Mainz ist mit 700 teils internationalen Ausstellern die größte Messe im Rhein-Main-Gebiet. Neben Bauthemen gibt es viel aus den Bereichen Garten, Wellness und Mode zu sehen. rheinlandpfalzausstellung.de

Anstrich für die Treppe

Alte Stufen wie neu

Macken an Betontreppen oder -böden auszubessern, kostet viel Zeit. Wie gut, dass es dafür auch einfachere Lösungen gibt. Die Farbe *Bring it on* auf Polyurethan-basis bringt Kellertreppen und Betonböden in wenigen Stunden wieder auf Vordermann und schützt die Stufen vor neuen Schäden.

selber machen meint:
praktische und schnelle
DIY-Lösung für Heimwerker.
bringiton.shop



Bring it on: Die Bodenbeschichtung für 35 m² gibt es ab 200 Euro



Lehmbauplatte

Natürlich gegen Schimmel

Eine ökologische Alternative zu Gipskarton sind Lehmplatten. Der Hersteller Hart Keramik bietet mit der Platte *Lemix* einen Baustoff, der die Feuchtigkeit in Räumen optimal regulieren kann. Dank dieser Eigenschaft hat Schimmel selbst in der Küche und im Badezimmer keine Chance mehr.

selber machen meint: eine umweltfreundliche Lösung, die das Raumklima nachhaltig verbessern kann. Um 23 Euro pro m². hart-keramik.de

Großes Rätselextra

Fleißige Rätsler

Die *selber machen*-Leser haben wieder fleißig um die Wette gerätselt. Knapp 5.000 Leser haben an unserem Rätsel-Extra in der Dezemberausgabe 2018 teilgenommen. Neben den Online- und telefonischen Teilnahmen haben uns Hunderte Postkarten erreicht – viele davon selbst gebastelt. Die 72 glücklichen Gewinner wurden inzwischen benachrichtigt.



Chefredakteur Markus Howest freut sich über zahlreiche Teilnahmen

label your life ...

... und bestell dir **GRATIS** das Musterpaket*.

Infos unter:
www.brother.de/buero

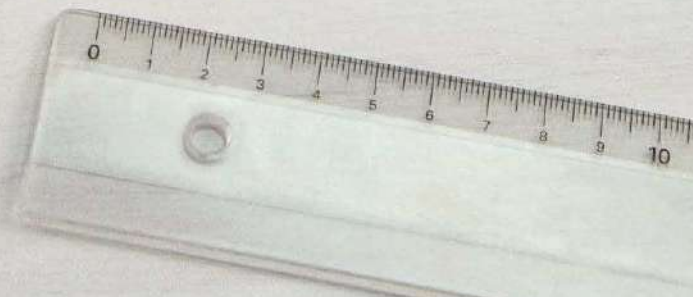


Eingangsrechnungen

Bürolüge Nr.1: Mach ich gleich!

Bürolüge Nr.1: Gestern ging es noch!

Bürolüge Nr.1: Das war ich nicht!



selber machen ab sofort **gratis**

Der neue Gratis-Service für selber machen-Leser:

**Alle zwölf Ausgaben aus 2018 vollständig digital abrufbar
auf Ihrem**

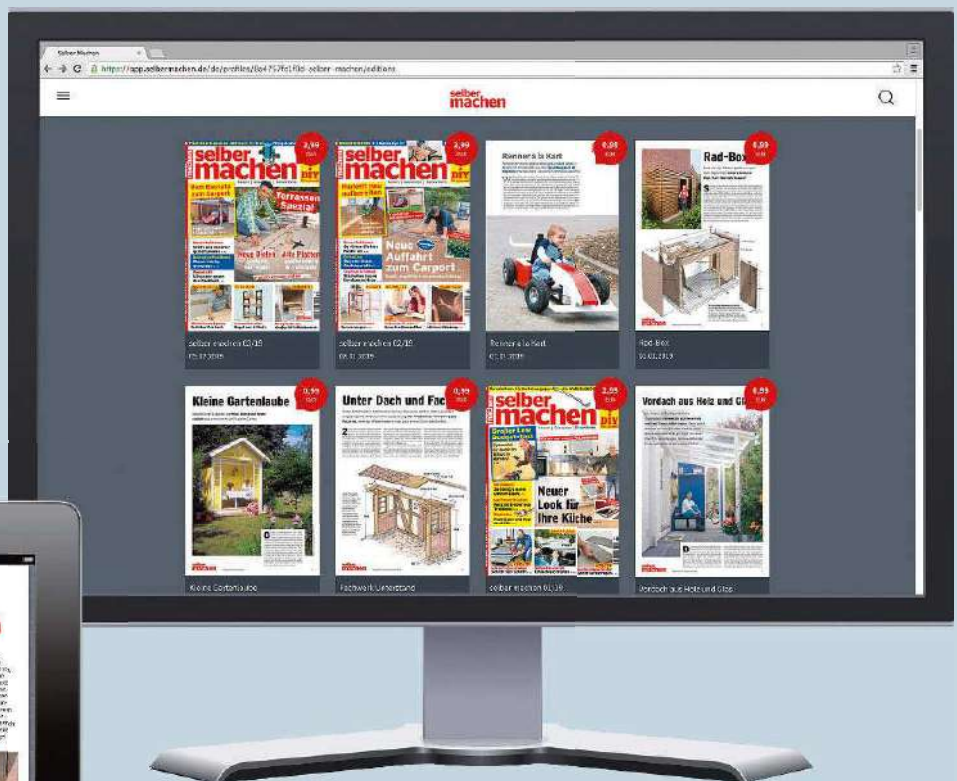
→ **Smartphone**

→ **Tablet-PC**

→ **Desktop-PC**

über den Link:

www.app.selbermachen.de



**Freischaltcode für das Jahresarchiv
in der selber machen-App:
Jahresarchiv2018**

Jahresarchiv 2018 in der App!

NEU

In drei Schritten zum App-Jahresarchiv

App runterladen & installieren



Die **selber machen**-App gibt's kostenlos für iPhone und Android. Eine Testausgabe können Sie sofort nach der Installation lesen.



Laden im
App Store



JETZT BEI
Google Play

Anmelden



App starten und rechts oben auf das Einstellungsrad und auf „Anmelden“ tippen. Sie brauchen nur eine E-Mail-Adresse eingeben und erhalten eine E-Mail mit einem Bestätigungs-Link.

Freischaltcode eingeben



Nach der Bestätigung des Anmelde-Links einfach in der App wieder die Einstellungen rechts oben öffnen, „Anmelden“ wählen und den Code **Jahresarchiv2018** eingeben – fertig!

Baumhaus mit Kirchturm

Hoch hinaus, bis in die Wipfel der umstehenden Bäume, reicht die Spitze des Kirchturms

Ein Baumhaus für den Enkel sollte es werden. Entstanden ist **eine Baumkirche**. Wie das kam? Lesen Sie selbst:

DAS PROJEKT

„Eigentlich sollte es nur ein Baumhaus für meinen Enkel werden“, erzählt Friedhelm Wegener. Doch auf der Suche nach einer passenden Türklingel fand der 65-jährige Rentner eine große Glocke. „Wenn ich schon eine Glocke habe“, meint der passionierte Heimwerker, „dann kann ich auch eine Kirche bauen.“ Gedacht, getan. Und so bekam das Baumhaus kurzerhand einen gotischen Kirchturm – mit Glocke.

DIE UMSETZUNG

In vier Wochen baute Friedhelm Wegener das Baumhaus in luftigen Höhen. Krönender Abschluss des Bauprojektes war die „Einweihung“ der Baumkirche mit einer Andacht des örtlichen Pfarrers. ■

Friedhelm Wegener erbaute für den Enkel ein besonderes Baumhaus

Fotos privat Text Mirjam Löw



Wenn der Selbermacher aus Köln kommt, muss der Kirchturm natürlich gotisch sein



Idealer Rückzugsort zum Spielen und Träumen: Von der Rückseite aus gesehen, ist das Baumhaus ein normales Spielhaus



Geräumig und lichtdurchflutet – fehlt nur noch die Einrichtung zum Spielen

Starten Sie ins Gartenjahr!

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

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

Ihr Ratgeber mit grünem Daumen

Spezial: Smart-home im Garten


Systeme, Mähroboter, Bewässerung und mehr S. 32

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

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

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


Holz-Pergola bauen
IN NUR DREI TAGEN!

Jetzt am Kiosk!

Mit Beschattung aus Stoffbahnen


Früchte im Garten
Erdbeeren selber ernten S. 26


Pflanzen-Neuheiten
Züchtungen mit Blütenpracht S. 76





Sichtschutz im Eck



Die verschiedenen Segmente des Sichtschutzes werden nacheinander aufgestellt

Bietet Schutz vor Nachbars Blicken, vor Wind und Sonne: Dieser Sichtschutzzaun ist einfach gebaut und lässt sich individuell gestalten.

Eine Sichtschutzwand muss schwer und massiv sein, um wirksam vor Blicken zu schützen? Nein! Wir zeigen, dass es auch anders geht: Dank unregelmäßiger Belattung und großzügiger Abstände strahlt dieser Sichtschutz eine angenehme Leichtigkeit aus und schützt dennoch vor der Neugier der Nachbarn.

Kleine Fenster für Blumenkästen, Lampen oder Deko lassen den Sichtschutz zum individuellen Gestaltungselement werden und zeigen, dass eine solche Begrenzung nicht langweilig und

eintönig sein muss. **Tipp:** Der Sichtschutzzaun kann auch als praktisches Rankgitter für Efeu, Rosen oder Clematis dienen. Dazu die Ranken einfach an den Querstreben befestigen.

Gut zu wissen: Erkundigen Sie sich nach den örtlichen Baubestimmungen. Gerade in puncto Höhe gibt es immer wieder unterschiedliche Vorgaben, die eingehalten werden müssen. Sollte ein hoher Zaun nicht erlaubt sein, platzieren Sie den Sichtschutz mit etwas mehr Abstand zur Grundstücksgrenze innerhalb Ihres Gartens. ■



Blumen, Lampen & Co

Der Sichtschutzzaun bietet viele Möglichkeiten zur Gartendekoration. Auf unterschiedlichen Höhen können Sie blühende Pflanzen auf den „Fensterbänken“ platzieren – das lockert die Optik der Bretterwand auf und schließt etwaige Lücken zum Nachbarn. Die kleinen Stellplätze sind nicht nur für Blumen reserviert: Auch Kugelleuchten, Windlichter oder Lampions machen sich gut an der Sichtschutzwand.

Fenster mit Rücklattung: Auch hier sind den Dekomöglichkeiten keine Grenzen gesetzt



Durch die Lücken in der Bretterwand wirkt die Sichtschutzwand weniger massiv



Ein ruhiges Plätzchen

Bereits im Frühling die ersten Sonnenstrahlen genießen und trotz kühlem Wind im Garten sitzen? Richten Sie sich dazu im Eck des Sichtschutzes ein gemütliches Plätzchen ein. Damit es auch wirklich lauschig wird, müssen Sie einiges beachten: Nutzen Sie den Platz vormittags, sollte sich das Sichtschutz-Eck nach Südosten hin öffnen, für den Nachmittag nach Südwesten. Auch Baumschatten und die Hauptwindrichtung sollten Sie berücksichtigen.



Ein gemütliches Plätzchen – gut geschützt vor Nachbars Blicken, Wind und Sonne

Zuschnitt der Latten und Pfosten

Tipp: Sobald die Etiketten fest auf den Hölzern kleben, wärmen Sie diese mit einem Heißluftgebläse an und entfernen Sie sie anschließend mit einem Spachtel.



1 Schneiden Sie zuerst die Glattkantbretter auf die gewünschte Länge, hier 182 cm. Für den unteren Schnitt stellen Sie einen Winkel von 15° ein. So tropft Regenwasser besser ab. Dann Rahmenhölzer und Pfosten ablängen.



2 Die Schnittkanten der Latten danach mit 100er-Schleifpapier brechen. Die Pfosten komplett schleifen und die Schnittkanten mit einer Raspel anfasen.

Harz und Schadstellen entfernen

Bei harzreichen Nadelhölzern wie Kiefer, Fichte oder Lärche tritt verstärkt Harz aus. Damit es keine Flecken verursacht oder die Haftung und den Verlauf des Lackes beziehungsweise der Lasur stört, sollten Sie es möglichst gründlich entfernen.



1 Bei tiefen Harzgallen kratzen Sie zunächst das leicht zu entfernende Harz mit einem Spachtel heraus.



2 Harzreste erwärmen Sie so lange mit einem Föhn, bis sie weich werden und sich einfach entfernen lassen.

Gut lüften!



3

Spezialbenzin oder Nitroverdünnung mit dem Pinsel satt auftragen. Das Lösemittel circa zwei Minuten einwirken lassen, dann die restliche Flüssigkeit mit einem sauberen Tuch abwischen. Das Holz zwei Stunden trocknen lassen.



4

Verschließen Sie das Loch mit 2K-Polyesterspachtel für Holz. Tragen Sie die Füllmasse großzügig auf.

Spachtelmasse für Holz

Der Härter von 2K-Polyester-Spachtelmasse ist für gewöhnlich rosa. Dank dieser Einfärbung erkennt man leicht, wie gut der Härter mit der Spachtelmasse vermischt ist. Bei Holzspachtel dagegen ist der Härter weiß. So ist die Spachtelmasse später nicht als rosafarbener Fleck unter der Lasur zu erkennen.



5

Nach dem Aushärten die Stelle großflächig mit einem Schleifpapier mit 80er-Körnung plan schleifen. Den perfekten Abschluss bringt ein Glattschleif mit einer 120er- bis 150er-Körnung.

Flora gard
Floragard Product

... und alles blüht auf!

**100 Jahre
Floragard –**

BLUMENERDE GOES RETRO

- ✓ wertvoller Natur-Ton
- ✓ regional nachwachsende Rohstoffe
- ✓ Premium Dünger
- ✓ 8-Wochen-Langzeitdünger
- ✓ Spurennährstoffe
- ✓ Vorteilspack: 40% GRATIS



**Retro-Design
trifft auf Zukunftsrezeptur**

WWW.FLORAGARD.DE

Sichtschutz-Segmente belatten

Markieren Sie, wie auf einer Schablone, auf zwei gesonderten Leisten die Position der Querlattung - so brauchen Sie nicht für jedes Zaunsegment die Position der Querlattung neu ausmessen.



1 Alle Holzteile mit Holzschutzgrundierung streichen, die Stirnseiten 2 Mal. Nach dem Trocknen den Farbton auftragen.



2 Die horizontale Querlattung auf den beiden Schablonenleisten rechtwinklig ausrichten, aber nicht befestigen.



3 Das erste vertikale Blendbrett auf die Querlattung legen und gleichmäßig ausrichten.



4 Das Brett per Holzbohrer vorbohren und mit 4,5 x 45 mm großen Edelstahl-schrauben an den Querlatten befestigen.



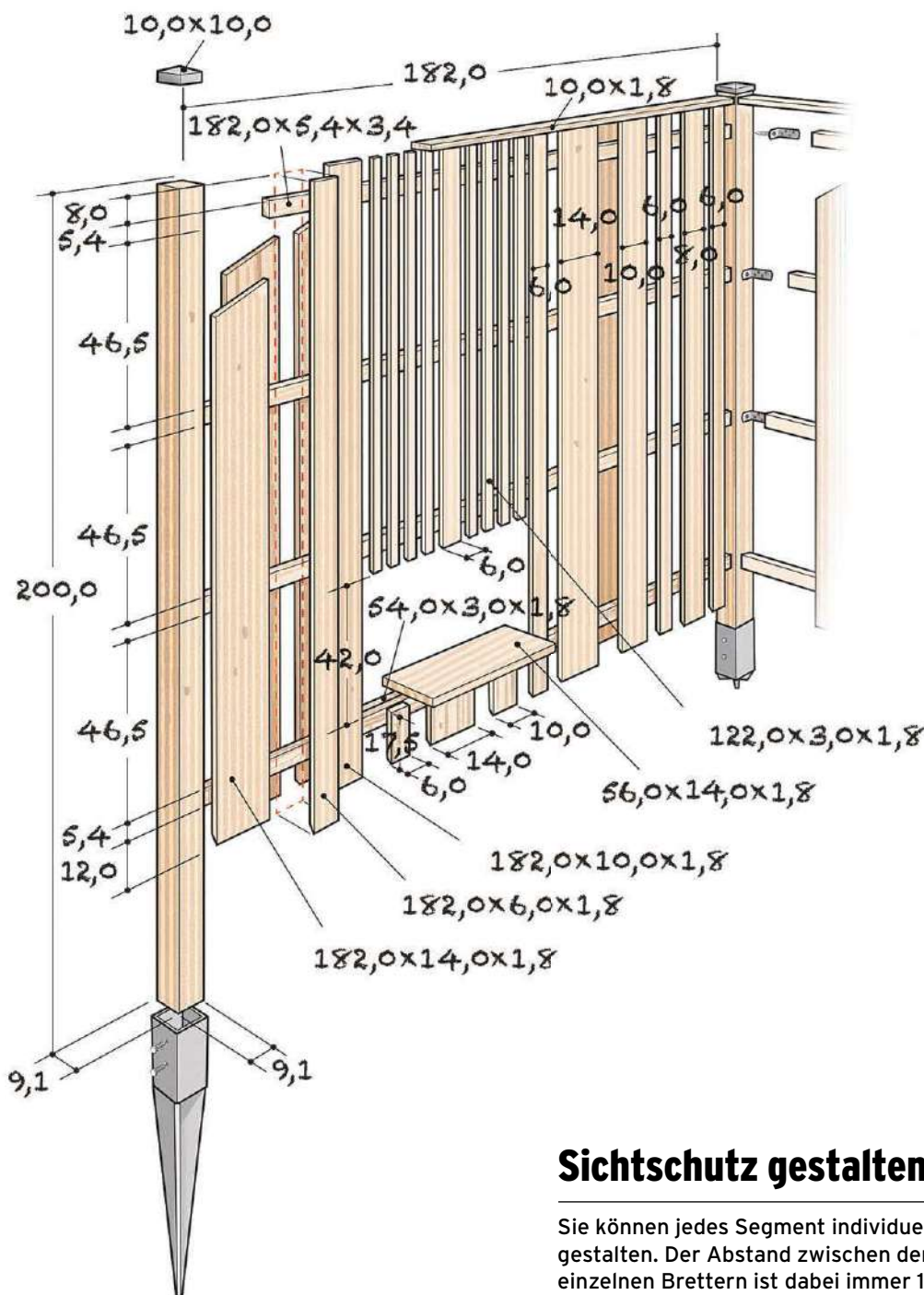
5 Die Schrauben bündig in das Holz einschrauben. Nicht zu tief schrauben, sonst kann später Wasser eindringen.

HOLZSCHUTZGRUND SCHÜTZT VOR BLÄUE, FAULNIS UND INSEKTEN UND VERBESSERT DIE HAFTUNG UND HALTBARKEIT DER NACHFOLGENDEN ANSTRICHE



6 Der Abstand zwischen den Brettern ist immer einen Zentimeter kleiner als das auf der Rückseite angebrachte Brett.

Tipp: Die Segmentbreite können Sie individuell an die Anzahl der verwendeten Blendlätter anpassen. Da die Brettbreiten der Blendlätter immer etwas variieren, schneiden Sie die Querlattung erst mal nicht zu, sondern arbeiten mit den 200 cm langen Kanthölzern. Erst nach der Montage der Blendlätter schneiden Sie die Querleisten auf die gewünschte Breite zu



selber machen Projektliste

FÜR AUFSTEIGER

12

AUFWAND 16 Stunden je Segment

MATERIAL FÜR EIN SEGMENT

Querlattung und Pfosten:

- Rahmenholz gehobelt, 4x 34 x 54 x 1820 mm
- Kantholz 100 x 100 x 2.000 mm

Blendlätter für Vorder- und Rückseite:

- Glattkantbretter mit variabler Breite, 30-140 x 18 x 182 mm

Deckbretter für den Regenschutz:

- Glattkantbrett 100 x 18 x 182 mm
- Zuschnittreste für Fensterbretter

Befestigung:

- Einschlaghülsen 101 x 101 x 750 mm beziehungsweise 900 mm, je nach Bodenbeschaffenheit
- Schlossschrauben, pro Einschlaghülse 2x 8 x 120 mm
- 8x Flechtzaunverbinder lang
- 180x 4,5 x 45 mm Edelstahlschrauben
- 8x Edelstahlschrauben 3,5 x 50, 8

Sonstiges:

- Pfostenkappen / Endkappen pro Pfosten, 100er- & 120er-Schleifpapier, 2K-Holzspachtel, Reinigungsbenzin, Holzschutzgrundierung (mit Bläueschutz), Decklack / Lasur, ausreichend für 2 Anstriche, optional in 2 verschiedenen Farben

WERKZEUGE

Akkuschrauber mit Bit | Bleistift | Bohrmaschine | Hammer | Heißluftfön | Holzbohrer | Kappsäge | Malerspachtel | Meterstab | Pinsel | Raspel | Stofflappen | Wasserwaage | Winkel

KOSTEN ca. 200 Euro je Segment



ebay

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

*Baumaterial je nach Verfügbarkeit www.selbermachen.de/eBay-0419

Sichtschutz gestalten

Sie können jedes Segment individuell gestalten. Der Abstand zwischen den einzelnen Brettern ist dabei immer 1 cm kleiner als das auf der Rückseite angebrachte Glattkantbrett. Beispiel: Ist das Brett 10 cm breit, wird die Lücke 9 cm groß.

Befestigung und Montage der Zaunelemente

Die auf Vorder- und Rückseite belatteten Segmente befestigen Sie jeweils an zwei Pfosten. Zu diesem Zweck schrauben Sie auf der Höhe der Querlattung Flechtzaunbeschläge an den Pfosten. Beim Errichten des Zaunes werden hier die Zaunsegmente an der Querlattung befestigt.



1
An den Pfosten die Position der Querlatten markieren und die Beschläge anbringen.



Flechtzaunbeschläge gibt es in verschiedenen Längen. Dank langer Auflageflächen wird die Verbindung besonders stabil



2
Das Sichtschutzsegment ist von beiden Seiten fertig beplankt.



3
Das obere Deckbrett mit 3,5 x 50 mm großen Edelstahlschrauben an der Oberseite der vertikalen Lattung befestigen.

Auflageholz verwenden



4
Die Einschlaghülse mit kräftigen Schlägen senkrecht in den Boden treiben. Eine Leiste zeigt die richtige Position an.



5
Stecken Sie die Pfosten ein; richten Sie sie aus. Dann 10-mm-Löcher vorbohren und mit je 2 Schlossschrauben befestigen.



6

Stellen Sie die Zaunsegmente zwischen den Pfosten auf und richten Sie sie mit einer Wasserwaage aus.



7

Verschrauben Sie nun die Elemente an der Querlattung mit den Flechtzaunhaltern der Pfosten.



8

Anschließend befestigen Sie die Ablagebretter mit 4,5 x 45 mm großen Edelstahlschrauben an der Querlattung.



René Vater – selber machen-Experte für Renovierungsarbeiten drinnen und draußen

selber machen
EXPERTE

Fundament

Wichtig ist die Befestigung am Untergrund. Abhängig von der Beschaffenheit des Bodens, gibt es passende Befestigungsmöglichkeiten: Für tiefgründigen Rasen eignen sich Einschlaghülsen, in sandigem Boden verwendet man besser Hülsen zum Einschrauben, auf Beton solche zum Aufschrauben. H-Pfostenschuhe oder Pfosten-träger mit Anker dagegen müssen einbetoniert werden.



FERTIG!

Pfostenkappen sehen schön aus und schützen die Pfosten auch vor Feuchteschäden



Kantenschutz von der Rolle

Der neue Kantenschutz von Rigips ist besonders robust und lässt sich einfach anbringen. **selber machen** zeigt, wie's geht.

Anstelle unhandlicher Stahlprofile kommt der Kantenschutz jetzt von der Rolle

Den Kantenschutz *AquaBead Flex Pro* kann man direkt von der Rolle an der Kante ablängen

Für robuste Kanten gibt es jetzt eine praktische Alternative zu Alu- oder Stahlprofilen: Der Kantenschutz *AquaBead Flex Pro* ist ein stabiles Band mit papierummanteltem Kunststoffkern. In der Mitte gefaltet, kann es an alle Eckwinkel angepasst werden – egal ob Innen-, Außen-, stumpfe oder spitze Winkel. Auf einer Seite ist der Kantenschutz mit Klebstoff beschichtet, der vor dem Aufbringen mit Wasser angefeuchtet wird. ■



Das Kantenschutzband eignet sich für alle Kanten, die beim Dachausbau anfallen:

- ❶ variable Winkelstellung
- ❷ Innenecke
- ❸ Übergang zur Dachschräge
- ❹ Außenecke

Stabile Kanten im Trockenbau

Damit der Kantenschutz gut hält, muss der Untergrund ebenmäßig und staubfrei sein. Außenkanten, wenn nötig, bündig schneiden und Späne sowie Staub gründlich entfernen.



1

Messen Sie die Länge der Kante ab. Sie können den Kantenschutz aber auch direkt von der Rolle anlegen und kürzen.



2

Übertragen Sie die Maße und schneiden Sie den Kantenschutz auf die benötigte Länge zu.



3

Das papierummantelte Band können Sie mit einer gewöhnlichen Haushaltsschere oder einer Bleischere zuschneiden.



4

Den Kantenschutz in die gewünschte Form bringen. Die mit Kleber überzogene Fläche zeigt immer zur Wand.



Der Kleber ist einsatzbereit, wenn er bei Berührung Fäden zieht



5

Die Klebefläche mit Wasser einsprühen. Das aktiviert den auf Stärke basierenden Kleber.

Achtung!

Das Wasser mit einem Sprüher und **nicht mit Pinsel, Schwamm oder Quast** auftragen. Sonst wischen Sie den Kleber weg.



HOCHDRUCK-REINIGER, 1400 W, 135 BAR

- Luftgekühlter Induktionsmotor
- Automatische Stopp-/Startfunktion
- Sprühlanze mit Sprühmuster und Reinigungsmittelausgabe

188,04 €

GPW135



MULTIFUNKTIONS-ROTATIONSWERKZEUG, 135 W

32,33 €

DEC003AC



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

131,86 €

GR710

SCHLEIF- UND POLIERMASCHINE, 1200 W, 180 mm

82,99 €

GPOL1200



RASENTRIMMER, DOPPELSCHNEIDIG, 550 W

61,99 €

GMCCT550

TAUCHSÄGE MIT ZUBEHÖR, 1400 W, 165 mm

221,66 €

GTS165



GMCTOOLS.COM

UNKOMPLIZIERT UND LEISTUNGSSTARK

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

2
JAHRE
GARANTIE



6

Das Band an der Ecke anlegen und von oben nach unten fest andrücken. Der Kleber bindet nach rund 20 Minuten ab.



7

Der Kantenschutz sollte auf der gesamten Länge und auf beiden Seiten festen Kontakt zur Wand haben.



8

An einer Innenkante gehen Sie ebenso vor: Feuchten Sie den Kantenschutz an und drücken Sie ihn gründlich an.



9

Jetzt kann der Kantenschutz verspachtelt werden. Verwenden Sie eine für das Wandmaterial passende Spachtelmasse.

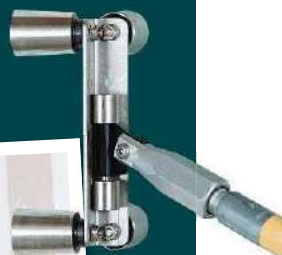
FERTIG!



Die fertig ausgetrocknete Spachtelmasse, wenn nötig, an der Ecke abstoßen und überschleifen

Spezialwerkzeug

Wenn Sie viele Kanten in kurzer Zeit mit Kantenschutz versehen möchten, können Sie den speziellen Kantenroller von Rigips verwenden. Damit pressen Sie das Band in kurzer Zeit, ganz ohne Leiter, gleichmäßig fest an die Ecke.



AQUABEAD FLEX PRO

Einheit: eine Rolle, Länge: 25 m, Breite: 85 mm, Preis: ca. 60 Euro, Info: www.rigips.de

Packen Sie's jetzt an ...



... und lesen Sie *selber machen* ab sofort 2 Jahre im Abo.

Ihre Vorteile als Abonnent:

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

Als Dankeschön erhalten Sie ...

... ein Geschenk:

Leatherman REV silber

Dieses original Multitool von Leatherman besitzt 14 Funktionen: Spitzzange, normale Zange, Hartdrahtschneider, Drahtschneider, 420HC Messer, Verpackungsöffner, Lineal (3,8cm), Dosenöffner, Flaschenöffner, Feile, Kreuzschlitzschraubendreher, Schraubendreher (M), Schraubendreher (S), Abisolierklinge. Tool-Länge (geschl.): 9.7 cm



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

oder unter www.selbermachen.de/abo bestellen!

Der perfekte Arbeitsplatz fürs Kinderzimmer – kreativ zu sein, macht hier am meisten Spaß



Tafel

Stiftehalter

Keine Lust auf Papier? Auf der bunten Tafel malt es sich mindestens genauso schön

Wasserbecher zum Herausnehmen



Der integrierte Wasserbecher kann nicht umfallen, lässt sich aber einfach herausnehmen

Tisch für kleine Künstler

Egal ob mit Wasserfarben, Kreide oder bunten Filzstiften – Kinder bringen so manches Kunstwerk zu Papier. Damit das noch mehr Spaß macht, haben wir einen **Maltisch gebaut – mit integrierter Tafel und praktischen Extras.**

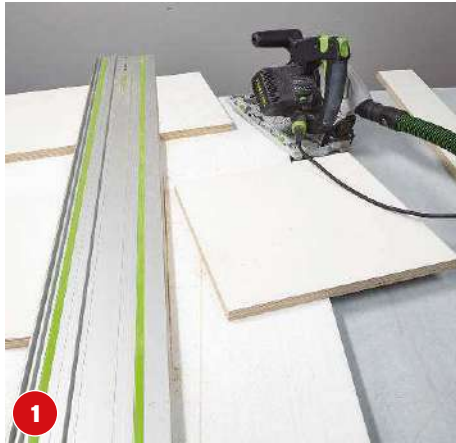
Welches Möbel darf in keinem Kinderzimmer fehlen? Diese Frage stellten sich *selber machen*-Fotograf Christian Bordes und Schreiner Simon Morgenthal. Die Antwort: ein Tisch, an dem sich die Kleinen kreativ austoben dürfen, ausgestattet mit Einsätzen für Stifte und Wasserbehälter. Am besten eignen sich dafür Plastikdosen und -becher. Das Highlight ist eine große Holztafel, die man entweder an die Wand hängen oder in die Tischplatte stecken kann. Natürlich darf auch eine Sitzgelegenheit nicht fehlen: Auf dem Bänkchen ist genug

Platz für zwei, falls die beste Freundin zu Besuch ist. Bank und Tisch sind nach demselben Prinzip gebaut: Jeweils zwei Bretter tragen die Tischplatte und Sitzfläche aus Spanholz. Das Material ist leicht zu bearbeiten, die Beschichtung schützt vor Feuchtigkeit: Farbflecken werden einfach weggewischt.

Arbeiten mit der Flachdübelfräse

Leim und Flachdübel halten die Bauteile zusammen. Dafür braucht es Nuten an den Verbindungspunkten – der ideale Zeitpunkt, um die

Flachdübelfräse aus dem Werkzeugschrank zu kramen. „Arbeiten mit der Flachdübelfräse ist nicht schwer, wenn man zuerst ein paar Probeversuche macht“, meint Simon Morgenthal. Hat man den Dreh einmal raus, ist das die beste Grundlage, um moderne, robuste Möbel zu bauen. Auf Seite 30 zeigt Simon Morgenthal deshalb Schritt für Schritt, wie Sie richtig mit dem Werkzeug umgehen. Bei der langen Nut für die Tafel ist eine Handkreissäge die beste Wahl, Aussparungen in der Tischplatte gelingen wiederum am besten mit der Stichsäge. ■



1

Multiplexplatten sind robust und unempfindlich gegen Nässe und Schmutz.
Tipp: Beim Sägen Styropor unterlegen.

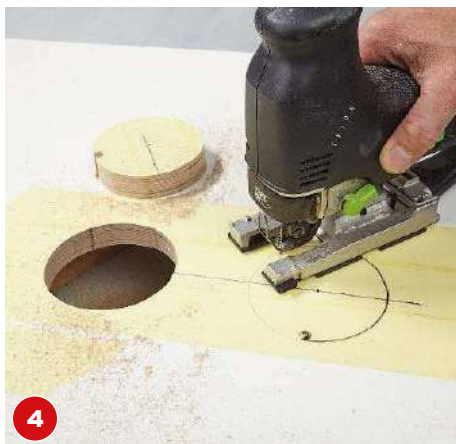
TIPP

Wählen Sie eine kleine Sägehubstufe. Das verringert den Ausriss an der Schnittkante



2

Für die Stichsäge vorbohren. Sauberer wird der Schnitt, wenn Sie die Schnittstellen großzügig mit Tape abkleben.



4

Für das Anzeichnen der runden Ausschnitte einen Zirkel verwenden, auf der Innenseite vorbohren und ausschneiden.

Tischplatte vorbereiten

Zuerst schneiden Sie Aussparungen für Stiftehalter und Wasserbehälter. Hier ist Arbeiten mit der Stichsäge angesagt. Die Nut für die Tafel fräsen Sie mithilfe einer Tischkreissäge heraus.



3

Ausschnitte sägen Sie mit der Stichsäge zu.



5

Mit der Handkreissäge an der Führungsschiene entlang sägen, dann um Sägeblattbreite versetzen und das Ganze wiederholen, bis die Nut breit genug ist.



Bevor es losgeht, die Schnitttiefe der Tauchsäge einstellen und die Säge auf Startposition setzen



Die Innenradien der Aussparungen mit 120er-Schleifpapier bearbeiten



6 Säubern Sie die Nut mit einer Feile. Bei Bedarf nacharbeiten und die Nut vergrößern. Passt die Größe, brechen Sie die Nutkanten mit 120er-Schleifpapier.

7 Stellen Sie den Fasenfräser auf 45° ein. Führen Sie ihn gegen die Laufrichtung und schleifen Sie die Fasse mit 120er-Korn.

Arbeiten mit der Flachdübelfräse

Für jeden, der seine Möbel selber baut und repariert, ist die Flachdübel- oder Universalfräse ein Muss in der Werkstatt.



1 Zuerst stellen Sie die Fräse auf die richtige Flachdübelgröße ein. Dann setzen Sie die Maschine bündig zur Kante an und fräsen entlang der Kante.



TIPP

Beim Fräsen die Anschlagsebene mit einem Tischlerdreieck markieren. So arbeiten Sie genauer und erhalten eine saubere Nut sowie eine stabile Verbindung.



2 Verwenden Sie beim Fräsen in die Fläche einen Anschlag.

„FLACHDÜBEL SIND KOMFORTABLER ALS RUND-
DÜBEL, DA SIE IN
UNTERSCHIEDLICHEN WINKELN
FUNKTIONIEREN“

Simon Morgenthal, Schreiner bei **selber machen** und Berater rund um Holzarbeiten und Möbelbau

Tisch und Bank montieren

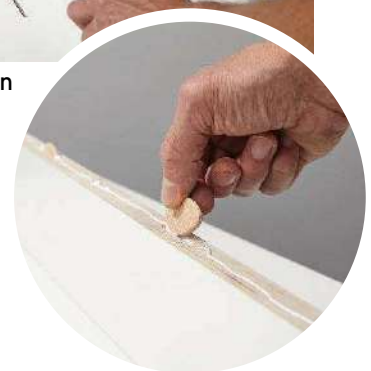
Mit Flachdübeln stecken Sie die Bauteile einfach zusammen. Lackleim sorgt für eine stabile Holzverbindung - auch mit der mit glattem Lack beschichteten Tischplatte.



Die Bauteile für den Tisch und die Bank halten Flachdübel in der Größe 20 zusammen



Leim an den Stirnkanten angeben und den Flachdübel in die Nut setzen. Anschließend Leim an der Fläche angeben, zum Beispiel auf der Unterseite der Tischplatte, und das Objekt zusammensetzen.



„ÜBERSCHÜSSIGER LACKLEIM LÄSST SICH MIT ACETON ODER NAGELLACKENTFERNER EINFACH WEGWISCHEN“

Simon Morgenthal hat immer hilfreiche Werkstatt-Tipps parat

Vor dem Verleimen mit Lackleim setzen Sie Bank und Tisch probeweise zusammen. Passen alle Bauteile, kann es losgehen. Wichtig: Damit der Leim nicht vorab trocknet, arbeiten Sie sich Schritt für Schritt vor.

Expertenwissen: Bauteile verzwingen

Flachdübel und Leim schaffen allein noch keine stabile Holzverbindung. Dazu braucht es Druck von oben und von außen. Zwingen übernehmen diese Aufgabe, während der Leim trocknet. Damit das Holz dabei nicht beschädigt wird, helfen Holzklötze oder Bretter als Zulagen, die den Druck gleichmäßig verteilen. So gibt es keine Druckstellen. Zulagen braucht es auch, wenn mittlere Bauteile wie die Leiste an der Tischunterseite nur mit Zwingen schlecht erreichbar sind.



Für größere Bauteile Zwingen mit großer Ausladung verwenden

Mal- und Schreibtafel

Man nehme ein Stück Holz, Farblack und transparente Kreidefarbe – schon ist die bunte Mal- und Schreibtafel einsatzbereit.



1

Die Platte so zuschneiden, dass ihre Länge der länglichen Nut auf der Tischplatte entspricht. Kanten abrunden und mit einem 30-mm-Forstnerbohrer Löcher für die Aufhängung bohren.



2

Lackieren Sie die Spanholzplatte mit Farblack. Vollständig trocknen lassen und Kreidefarbe auf der ganzen Fläche auftragen.

„KREIDEFARBE FÜR DIE WAND
IST AUCH FÜR HOLZ-OBERFLÄCHEN
GEEIGNET – PERFEKT FÜR
KREATIVE KÖPFE“

Christian Bordes, Fotograf von **selber machen**, versorgt die Redaktion immer mit neuen DIY-Projekten

Holzaufhänger

Mit schönen Aufhängern aus Holz ist die Mal- und Schreibtafel schnell an der Wand verstaut. Damit sie nicht herunterrutscht, stehen die Rundstäbe im 5°-Winkel nach oben.



1

Den Rundstab mit Zulagen einklemmen, im 5°-Winkel ablängen und ein 5-mm-Sackloch für die Stockschraube bohren.

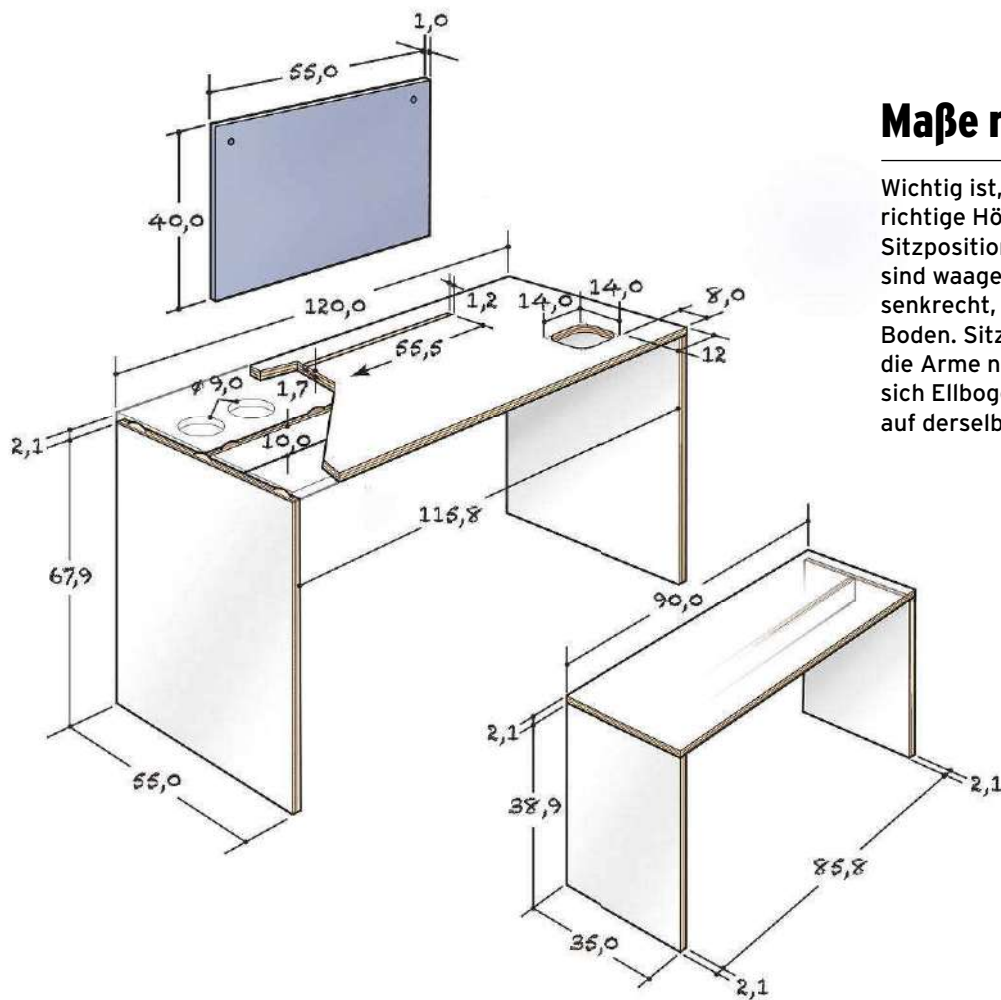


2

Nachdem Sie die Stockschraube an der Wand montiert haben, die Rundstäbe jeweils auf die Schrauben stecken.



Die Tafel wird je nach Bedarf als Bild an die Wand oder als Stütze in die Längsnut am Schreibtisch gesetzt.



Maße richtig bestimmen

Wichtig ist, dass Bank und Tisch die richtige Höhe haben. Die ideale Sitzposition für Kinder: Die Oberschenkel sind waagrecht, die Unterschenkel senkrecht, die Füße stehen flach auf dem Boden. Sitzt das Kind am Tisch und lässt die Arme nach unten hängen, befinden sich Ellbogen und Tischplatte idealerweise auf derselben Höhe.

selber machen Projektliste

FÜR AUFSTEIGER

12

AUFWAND 24 Stunden

MATERIAL

- Baustoff: Birke-Multiplex-Film, 1.250 x 2.500 x 21 mm / Rechteckleisten / MDF-Platte roh, 10 mm
- Schleifpapier 120er-Korn
- Flachdübel Größe 20
- Dübel 8 mm
- Lackleim
- Aceton oder Nagellackentferner
- Wandbefestigung: Holzrundstab 1.000 x 22 mm, Stockschraube M6 x 60 mm
- Wachs und Farbe: Hartwachsöl, Kreidefarbe, 2-in-1-Lack
- Nagelleiter 19 mm
- Hilfsmittel: Holzmulagen, Handschuhe, Styroporplatte

WERKZEUGE

Bleistift | Bohrschrauber | Edding | Einhandzwingen | Exzentrerschleifer | Faserfräser 45° | Flachdübelfräse | Forstnerbohrer 30mm | Führungsschiene | Gehrungslade | Hammer | Holzbohrer 5/8 mm | Japansäge | Lackrolle | Lackwanne | Oberfräse | Pendelsäge | Steinbohrer 8 mm | Kurvensägeblatt | Stechbeitel 8 mm | Schleifklotz | Tauchsäge | Winkeleisen | Zirkel | Zollstock

KOSTEN circa 100 Euro



ebay

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

FERTIG!



Der Maltisch ist fertig - jetzt braucht es nur noch eine Menge kreativer Ideen

Waschraum de luxe

Wie sieht es in Ihrer Wäschekammer aus? Genau! Deswegen geben wir Ihnen eine Anregung, wie Sie mit **wenigen Mitteln und günstigen Ikea-Schränken** einen super aufgeräumten, praktischen und vorzeigbaren Hauswirtschaftsraum hinbekommen.

Schick und günstig aus Restposten-
Arbeitsplatten und Ikea-Schränken



Die Ablage für den
Wäschekorb ist
nachträglich in den
Schubladenschrank
eingebaut worden



Mit flexiblen Schläuchen gelingt die Waschbeckenmontage jedem Heimwerker



Waschbecken und Durchlauferhitzer einbauen



Stabiler Rahmen aus Schnäppchen-Arbeitsplatten



Die Korpusse sind bei Ikea eingekauft, Restposten-Arbeitsplatten bilden den Rahmen

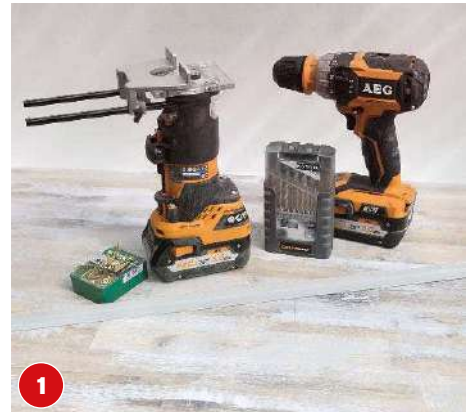
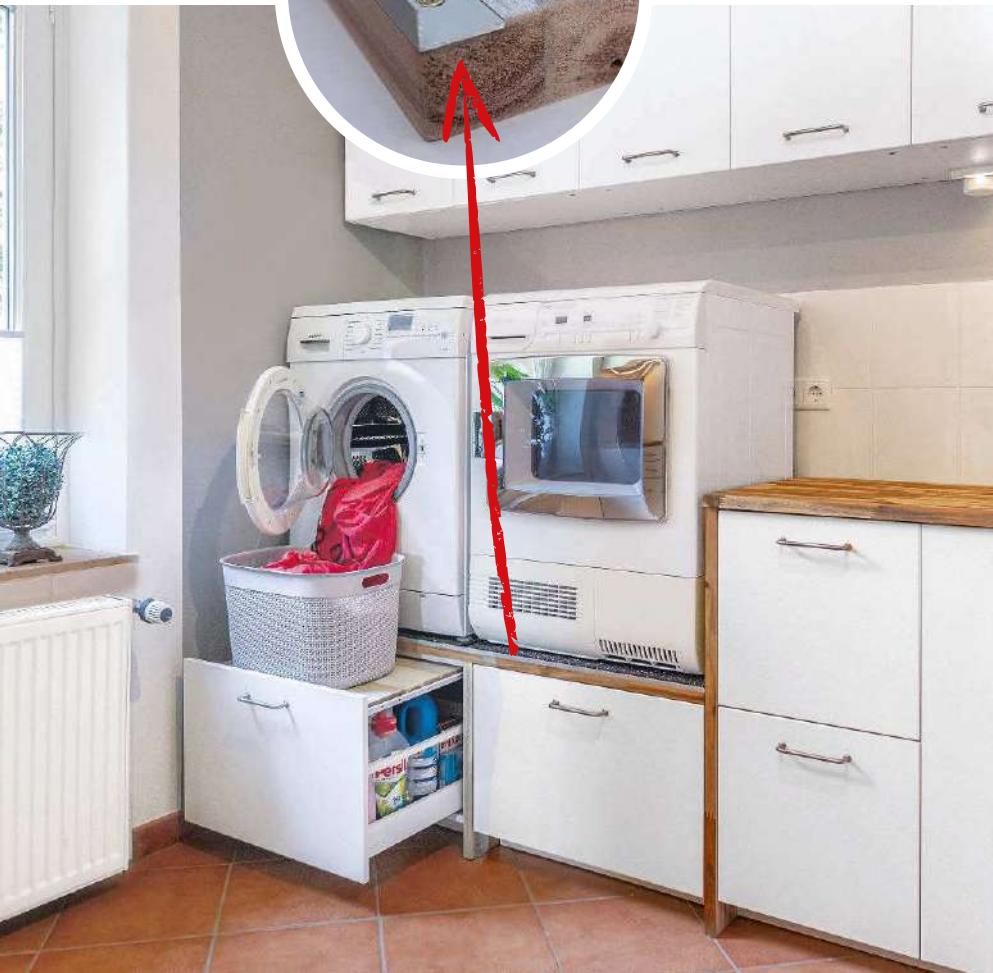
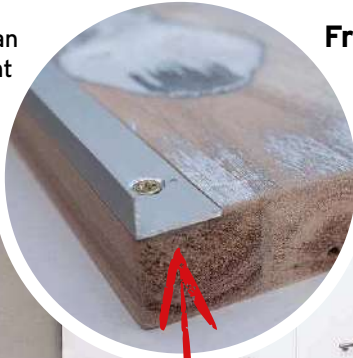
Zwei Schnäppchen-Arbeitsplatten, ein paar Hänge- und Unterschränke von Ikea – mehr braucht es nicht, um einen Hauswirtschafts- oder Waschraum perfekt auszustatten. In unserem Beispiel besteht das Ensemble aus vier Schränken mit einer Verkleidung aus einer abgeschliffenen Akazienholz-Arbeitsplatte. Die Materialkosten dafür: knapp 350 Euro. Weitere Ausstattung wie Waschbecken oder zusätzliche Hängeschränke an der Wand kommen bei Bedarf noch hinzu. Der Hauptgrund für den günstigen Preis war der Einkauf von stark reduzierten Restposten-Arbeitsplatten im Baumarkt. Es lohnt sich, nach solchen Angeboten Ausschau zu halten. Hier können sich Selbermacher für wenig Geld mit tollen und hochwertigen Baumaterialien zu wirklich vernünftigen Preisen eindecken – mehr dazu auf Seite 37.

Und das Beste ist: Man benötigt keine großen Vorkenntnisse oder besonderen Werkzeuge für dieses Projekt. Sogar die Oberfräse, mit der wir eine kleine Vertiefung für die Absturzsicherung der Waschmaschine anfertigen, ist nicht unbedingt nötig. Das L-förmige Profil kann man auch anbringen, ohne dass man vorher fräst. Sie sehen also: Aus wenigen Mitteln viel zu machen, ist gar nicht so schwer. ■

Sicherheitskante Profil einpassen

Ein Metallprofil an der Kante dient als Absturzsicherung für die Waschmaschine

Frontlader-Waschmaschinen und -trockner lassen sich einfacher bedienen, wenn sie erhöht stehen. Ein Aluprofil sichert die Geräte, damit sie nicht vibrieren und herunterfallen.



1 Eine Kantenfräse (links) mit Seitenanschlag und einen Bohrschrauber – mehr brauchen Sie für dieses Projekt nicht.



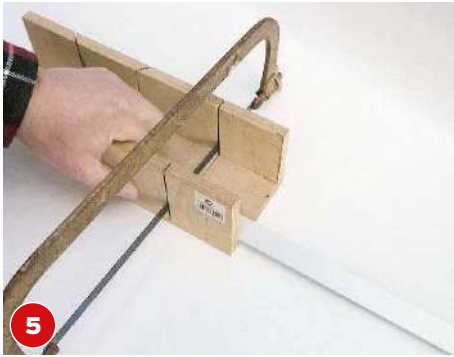
2 Für die Anti-Abrutschkante fertigt man eine Fräsung in der Materialstärke des Metallprofils an.



3 Damit die Kante bündig sitzt, in einem zweiten Frässchritt die genaue Breite des L-Profils ins Holz fräsen. Mit einem Parallelanschlag können Sie die Breite von 2 cm genau einstellen.



4 Mit dem zweiten Arbeitsgang schafft man dann die nötige Breite für das Profil (2 cm breit und 1,5 mm stark). Anstatt einer Einhandfräse können Sie auch die Oberfräse nutzen.



5 Mit der Metallsäge das Profil auf die richtige Länge kürzen. Beim Sägen entstandene Grate danach abschleifen.



6 Die Löcher zum Befestigen im ersten Schritt im Schraubendurchmesser mit einem kleinen Metallbohrer vorbohren.



7 Jetzt werden die Löcher mit einem größeren Bohrer angesenkt, damit der Schraubenkopf später nicht übersteht.



8 Die Schraube vorab einmal in das fertig bearbeitete Loch stecken. Wenn der Schraubenkopf bündig mit der Oberfläche ist, ist die Bohrung perfekt.



Probehalber das L-Profil einmal in die Fräsung einlegen und bei Bedarf etwas mit der Fräse oder dem Schleifer nacharbeiten.



10 Das Alu-L-Profil mit geeigneten Schrauben befestigen. Die richtige Länge der Schrauben: etwa drei Viertel der Stärke der Arbeitsplatte.



TIPP

Arbeitsplatten-Restposten

Aktionskauf: Die Akazien-Vollholz-Arbeitsplatte gab es im Sonderangebot für 29 Euro pro Stück (2.600 x 635 x 26 mm) im Baumarkt. Ein echtes Schnäppchen, denn unter 90 Euro ist so eine Platte normalerweise nicht zu haben. Der etwas gewöhnungsbedürftige „Shabby Chic“ war ein Ladenhüter, aber kreative Selbermacher wissen sich zu helfen. Abgeschliffen und geölt, ist die Platte ein echter Hingucker. Den Zuschnitt-Service im Baumarkt sollten Sie immer nutzen: schnell erledigt, exakt und kostenlos.

Wäschekorb-Ablage Einbau

Ein ausziehbares Brett im Unterschrank dient als Ablage für den Wäschekorb. Es wird mit einer Schubladenschiene eingebaut.



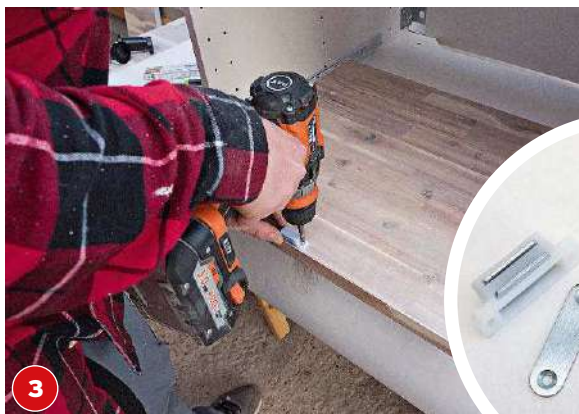
Praktisch: auf dem Auszug die Wäsche abstellen und darunter die Utensilien lagern



Normale Schubladenauszüge mit 20 kg Tragkraft (50 cm, circa 12 Euro bei Bauhaus) reichen für die Wäscheablage



Das Ausziehbrett wird mit dem Gegenstück des Auszuges verschraubt. Schubladenauszüge schrauben Sie in den fertig aufgebauten Ikea-Schrank.



An der Vorderkante des Auszugs montieren Sie an der Unterseite mittig einen Magnetschnapper.



Das Abstell-Ausziehbrett hängen Sie in den Metod-Schrank ein.



Markieren Sie die Position der Metallplatte für den Magnetschnapper und schrauben Sie diesen fest.



Beim Öffnen der Schublade zieht der Magnet die Ablage mit heraus. Benötigt man sie nicht, schiebt man sie zurück.

Schränke Montage und Details

Ein Korpus aus Arbeitsplatten verleiht der Waschraum-Möblie-
rung die nötige Stabilität. Die Wandhalterung verhindert ein
Verrutschen oder Umkippen, für Schläuche gibt es Aussparungen.



1

Im ersten Schritt bringen Sie
die Wandhalterungen für die
Schränke waagrecht an.



2

Die Seitenteile am ersten Kasten fest-
schrauben. Unter den Schubladen-
schränken bleibt noch etwa 10 cm Luft.



3

Vor dem Festschrauben des
nächsten Schrankteils die bündige
und waage Ausrichtung prüfen.



4

Die hohen Schränke werden ebenfalls in
eine Wandhalterung eingehängt und die
Ausrichtung überprüft.



5

Notwendige Aussparungen für Wasch-
maschinen-Anschlüsse oder den Abfluss
vorher anfertigen.



6

Durch Einhängen der Schubladen ermit-
teln Sie den Überstand der Seitenteile
und richten sie entsprechend bündig aus.

TIPP

Günstige Schränke

Die Waschraum-Einrichtung ist aus *Metod*-Korpussen von Ikea gebaut. Die Waschmaschinen-Unterschränke sind eigentlich Oberschränke für Kühlschränke (60 x 60 x 40 cm, circa 30 Euro pro Stück). Sie haben an der Rückseite Aussparungen, durch die die warme Kühlschrank-Abluft abziehen kann. In unserem Fall sind sie perfekt geeignet, um dahinter die Wasserschläuche und Kabel zu verlegen. Der Waschtisch besteht aus einem 40 cm und einem 80 cm breiten Unterschränk mit 60 cm Tiefe. Günstige *Metod*-Fronten und -Schubladen gibt es passend dazu.



7

Der Abstand für die Türen ist überall
gleich und kann nach dem Einmessen
übertragen werden.



Die Seitenteile und Schränke fest miteinander verschrauben; Zwingen helfen bei der Positionierung. Die Schrauben sollten maximal zu drei Vierteln in das Rahmenholz eindringen.



Die Arbeitsplatte, auf der später Waschmaschine und Trockner stehen, wird eingepasst. Die Schränke haben hinten Aussparungen für die Kabel und Schläuche.



Die Aussparungen der Schränke für Schläuche und Kabel werden von unten auf die Arbeitsplatte übertragen.



Mit der Stichsäge die Aussparungen aussägen und die Kanten mit Schleifpapier brechen.



Die Antirutschmatten auflegen und hier ebenfalls die Aussparung mit dem Cutter-Messer ausschneiden.



Die Grundplatte mit den aufrechten Seitenplatten verschrauben. Die aufrechten Seitenteile tragen später das Gewicht.



Seitlich wird in das Hirnholz der Grundplatte geschraubt: mit 1 mm weniger als dem Schraubendurchmesser vorbohren.



Legen Sie nun die vorbereitete Arbeitsplatte auf, fixieren Sie sie mit Zwingen und montieren Sie sie mit Schrauben.

Waschbecken und Durchlauferhitzer Anschluss und Montage

Bevor alle Schränke fertig aufgebaut werden, kommt noch der Durchlauferhitzer an die Wand. Beim Waschbecken heißt es: genau messen und sägen!



1 Durch die Montageplatte des Durchlauf-erhitzers die Position markieren, Löcher bohren und die Montageplatte anbringen.



2 Der Durchlauferhitzer wird anschließend auf die Kunststoffplatte einfach aufgesteckt.



3 Wichtig: Bestücken Sie das T-Stück für den Wasseranschluss mit einer Dichtung, bevor Sie es am Erhitzer anbringen.



4 Die Kaltwasserzuleitung am Wand-Eck-ventil und am vorher angebrachten T-Stück anschließen („Flexschlauch“).



5 Den fertig montierten Durchlauferhitzer müssen Sie später nur noch an die Stromversorgung anschließen.

Kleindurchlauferhitzer

Für Räume ohne Warmwasseranschluss gibt es kleine Durchlauferhitzer wie den MD 35 E von Zanker. Er erhitzt das Wasser konstant auf 50 °C. Eine Alternative mit Temperaturregler ist der DEM 3 von Stiebel Eltron. Beide kosten etwa 170 Euro.



6 Das Spülbecken wird umgedreht auf der Arbeitsfläche platziert. So sieht man genau, wie viel Platz es braucht.



7 Der Umriss des Spülbeckens wird auf der Arbeitsplatte gut sichtbar angezeichnet.



8 Der eigentliche Ausschnitt für das Becken ist 1 cm kleiner. Der Rand des Beckens benötigt noch Auflagefläche.



9

In einer Ecke bohren Sie den Ausschnitt an, damit das Sägeblatt der Stichsäge Platz hat. Aussparung mit der Stichsäge ausschneiden und anschließend die Kanten brechen.



10

Das Becken wird mit Silikon zusätzlich auf der Platte abgedichtet. Hier im Einsatz: MEM Universal-Silikon im Dosierspender (200 ml, etwa 10 Euro). Es ist etwas teurer als die Kartuschen für die Presse, aber kinderleicht zu dosieren.



11

Das Becken wird eingesetzt und mit den Klemmen befestigt.



12

Nun setzen und montieren Sie den Wasserhahn. Den Abfluss des Beckens schrauben Sie ebenfalls ein.



13

Der Syphon wird mit dem Abwasseranschluss verbunden. Die Warmwasserleitung verbindet man mit dem Durchlauferhitzer.

Vibrationsstopp



14

Die Gummimatten dämpfen den Vibrationschall der Maschinen und verhindern, dass sie sich durch Vibration bewegen.



15

Zum Verkleben der Gummimatten verwenden wir Montagekleber, hier den geruchsneutralen Mega Power von MEM.



16

Die fertige Einrichtung können Sie dann mit der Waschmaschine und dem Trockner bestücken.

Finish Griffe, Leisten und Schubladeneinlage

Eine Behandlung mit Wachsöl macht die Arbeitsplatte wasserresistent, Griffe und Blenden sind zum Schluss schnell angebracht - genauso wie die Antirutsch-Schubladeneinlagen.



1

Der Sitz der Griffe an den Ikea-Schränken wird mit einer neuen und sehr praktischen Schablone markiert.



2

Den dünnen Sockel sägt man besser mit einem feinen Sägeblatt - Dekorseite nach oben, dann splittert nichts.



3

Den Sockel befestigt man mit Plastikclips an die zusätzlich gesetzten und mitgelieferten Beine der Schränke.



4

Die Arbeitsplatte wird mit einem Öl-wachs-Anstrich wasser- und schmutzabweisend; hier TopOil von Osmo.



5

Antirutschfolie für die Schubladen sind ein praktischer Zusatz. In passender Größe zuschneiden und einlegen.



6

Gut organisiert: Es gibt viel Stauraum und das Be- und Entladen von Waschmaschine und Trockner ist bequem.

triton

MASTERS OF WOOD

TWX7 CS1RT1

**WORKCENTRE,
FRÄSTISCH- UND
BAUKREISSÄGEMODUL
MIT ZUBEHÖR FÜR TWX7**



Dieser Satz wird komplett mit Baukreissägemodul **TWX7CS001** und Frästischmodul **TWX7RT001** geliefert und bietet Ihnen eine bisher nicht dagewesene Kombination von Präzision und Sicherheit.

Die leistungsstarken Module verwandeln den **TWX7** Workcentre in eine vielseitige Tischkreissäge oder in einen voll-funktionstüchtigen Frästisch.



Fachhändler in Ihrer Nähe auf
TRITONTTOOLS.COM

Mehr als nur ein Hocker

Bequem und praktisch – das zeichnet unseren **Polsterhocker in Shabby-Optik** aus. Beim Bau haben wir es uns einfach gemacht und den Hocker aus vier Buchenholzkisten zusammengebaut. Anstrich plus Polsterung – fertig ist das Unikat.

Dieser Hocker ist eigentlich ein Bücherregal mit Sitzpolster. In den vier Fächern haben jede Menge Bücher und die Zeitschriftensammlung problemlos Platz. Kein Wunder, denn die vier Fächer sind Stapelkisten aus Buchenholz in den Maßen 40 x 30 x 21 cm. Diese haben wir im Baumarkt gekauft, konkret bei Bauhaus für 12,50 Euro pro Stück. Die Vorteile: Man muss nicht viel messen und sägen, denn die vier Kisten sind alle exakt gleich und man kann sie gut verarbeiten. Dadurch geht der Bau recht schnell innerhalb weniger Stunden. Nur der Anstrich mit Vintage-Farbe muss über Nacht gut durchtrocknen. Am Ende erhalten Sie ein vielseitig einsetzbares Sitzmöbel, das Ihre Bücher griffbereit hält. ■

Dank Stauraum unter der Sitzfläche eignet sich die kleine Ottomane für Bücher, DVDs und vieles mehr



Vier Buchenholzkisten mit den Maßen 40 x 30 x 21 cm bilden die Basis für den Hocker



Grundkonstruktion schnell gebaut

Eine Bodenplatte mit Rollen, vier Buchenholzkisten aus dem Baumarkt und schon ist die Basis für den Hocker fertig. Die Rollen verdeckt man etwas mit auf Gehrung gesägten Holzblenden.



1

Die Stapelleisten sind für unsere Konstruktion hinderlich und werden deshalb mit einem Schlitzschrauber entfernt.



2

An den oberen Ecken etwa 4 cm vom Rand Löcher vorbohren. Ein Opferholz unterspannen, dann reißt nichts aus.



3

Mit einem Kegelsenker die Bohrlöcher ansenken. Dann stehen die Schraubenköpfe später nicht heraus.



4

Für die Unterkonstruktion benötigen Sie eine Grundplatte in 60 x 60 cm und vier auf Gehrung gesägte Randleisten.



5

Die Leisten ansetzen und festzwingen. Dann vorbohren, Leim angeben und anschließend festschrauben.



6

Die Rollen so weit an den Rand setzen, dass Sie weiterhin frei drehen, dann vorbohren und anschrauben.



7

Die Kisten verschrauben Sie nun versetzt, Boden an Boden, durch die vorgebohrten Löcher auf der Grundplatte.



Die vier Kisten sind fertig auf der Grundplatte verschraubt. In der Mitte bleibt ein kleiner Hohlraum.

Shabby Chic in wenigen Schritten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, neuem Holz eine Vintage-Optik zu verleihen. Wir haben hier einen Anstrich und eine Wachsveredelung von Bondex verwendet.



1 Die Farbe in Maserrichtung deckend mit dem Pinsel auftragen und leicht antrocknen lassen.



2 Für den Vintage-Effekt mit einem fusselfreien Tuch über den leicht feuchten Anstrich gehen oder trocknen lassen und ...



Bondex Vintage Farbe dient als Grundierung, das Vintage Wachs als Endbeschichtung für den Shabby-Look



... nach dem Trocknen des ersten Anstrichs das Vintage Wachs mit einem Tuch in Maserrichtung einreiben.



Das Wachs gründlich verreiben, bis der gewünschte Effekt aus Farbe und Holzmaserung erreicht ist.

Polstern leicht gemacht

Ein einfaches Sitzpolster kann jeder Heimwerker schnell selbst herstellen. Den Schaumstoff können Sie im Baumarkt, bei einem Polsterer oder im Internet kaufen.



1 Das brauchen Sie für das Sitzkissen: Schaumstoff, Polstervlies, den Bezugstoff, Sprühkleber und einen Tacker.



2 Die zu polsternde Fläche komplett mit Kleber einsprühen, die Kanten vorher abkleben und eine Unterlage verwenden.



3 Den Schaumstoff gut andrücken. Wird der Schaumstoff gestückelt, auch zwischen die Polster Kleber sprühen.



4

Das Polster umschlagen, das Vlies zuschneiden und rundherum festtackern. Die Ecken umschlagen und zuschneiden.



5

Die stramm gezogenen Ecken und Seiten gut festtackern. Sparen Sie nicht an Tackerklammern.



6

Schließlich noch Schritt 5 und 6 mit dem Bezugstoff wiederholen (Strandnarv von Ikea, rund 10 Euro/m).



7

Zum Schluss die Sitzplatte aufsetzen, von unten vorbohren und dann verschrauben.



8

Als Sitzgelegenheit und Stauraum in einem und auf Rollen lässt sich dieses funktionale Möbel überall platzieren.



Dank der Rollen kann man den Hocker auch voll beladen leicht bewegen

Fotos pelZONE Text Bernhard Eder

selber machen Projektliste

FÜR EINSTEIGER

1

AUFWAND 3 Stunden + Trocknungszeit

MATERIAL

- 4x Buchenkiste / Stapelbox in 40 x 30 x 21 cm
- 2x Buchen-Leimholzplatte 60 x 60 cm
- 4x Buchen-Holzleiste 60 x 2,5 x 1,8 cm
- 4x Möbelrollen
- Holzleim
- Polstervlies
- Polsterstoff mind. 80 x 80 cm
- Sprühkleber (hier von Uhu)
- Schaumstoff 60 x 60 x 5 cm
- Schrauben
- Vintage-Farbe (zusammen hier mit Vintage-Wachs von Bondex)

WERKZEUGE

Akkubohrschrauber | Exzenter- und Delta-schleifer | Lackpinsel | Lappen | Kegelsenker | Schere | Tacker | Zwingen

KOSTEN ca. 125 Euro



ebay

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

*Baumaterial je nach Verfügbarkeit www.selbermachen.de/ebay-0419

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

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

Immer griffbereit

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

Teilen

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

Vorsprung

Mindestens 1 Tag vor Ihrer Print-Ausgabe verfügbar.

Jetzt downloaden!

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

www.selbermachen.de/upgrade

Wer die wichtigsten Fakten kennt und ein paar Regeln berücksichtigt, für den wird Lackieren zum Kinderspiel

Richtig lackieren leicht gemacht

Lackieren macht Spaß – wenn da nur die Schlieren und Bläschen nicht wären, die jedes noch so sorgfältig lackierte Möbelstück ruinieren. Mit etwas **Know-how können Sie diese Fehler aber vermeiden.**

Er verpasst alten Kommoden einen neuen Look, schützt den Gartenzaun vor Nässe und überdeckt die altmodischen 70er-Jahre-Fliesen im Badezimmer – Lack steht bei Selbermachern hoch im Kurs.

Acryl- vs. Alkydlack

Bei der Auswahl von Lacken unterscheiden Selbermacher zwischen Acryl- und Alkydharzlack. Ersterer basiert auf Wasser, während Alkyd-, auch: Kunstharzlack, einen wesentlich höheren Anteil an Lösungsmitteln enthält. Wer keinen zweiten Blick aufs Etikett geworfen hat, erkennt Alkydlack spätestens am beißenden Geruch. Trocknet der Lack, werden VOCs (eng.: volatile organic compounds) freigesetzt, sogenannte flüchtige organische Stoffe. Sie sind gesundheitsschädlich und verursachen schon in geringer Konzentration üble

Kopfschmerzen. Zwar enthalten Alkydharzlacke heute weniger Lösungsmittel als noch vor zehn Jahren, im Profibereich will man trotzdem nicht vollständig darauf verzichten. Kunstharzlacke sind einfach zu verarbeiten, Nässe sowie Belastungen durch Kratzen und Stoßen können der lackierten Oberfläche kaum etwas anhaben. Verträglicher ist Acryllack. Reine Acrylate trocknen schnell – haben dafür aber eine Oberfläche, die weder besonders scheuerfest noch schlag- oder kratzbeständig ist. Widerstandsfähiger sind Acryllacke, denen Kunststoffe beigemischt werden. Polyurethane (kurz: PUs) „stabilisieren“ die Oberfläche. Einen Vorteil gegenüber der lösemittelhaltigen Variante haben Acryllacke, wenn es um die Beständigkeit der Farben geht. So vergilben Alkydlacke mit der Zeit, während die Farbpigmente wasserbasierter Lacke dauerhaft unverändert bleiben.



Für eine ebenmäßige Lackoberfläche braucht es eine staubfreie Umgebung

Auf den Werkstoff kommt es an: Lackiertechniken im Überblick

Rollen, pinseln oder sprühen – beim Lackieren haben Selbermacher die Qual der Wahl. **selber machen** zeigt die wichtigsten **Techniken und welcher Lack wann geeignet ist.**

Bei Alkydharzlack und Acrylaten haben Selbermacher die Wahl zwischen mattem oder glänzendem Lack. Laien sollten sich immer für die seidenmatte Variante entscheiden. Sie ist leichter zu verarbeiten, kleine Unebenheiten oder Staubeinschlüsse fallen weniger auf. Je glänzender der Lack, desto wichtiger ist es, auf eine staubfreie Umgebung zu achten. Auch die richtige Technik ist entscheidend. Ansonsten ist das Werkstück schnell ruiniert.

Grundierung ist das A und O

Für welches Material Acryl- oder Kunstharzlack geeignet ist, ist zuerst einmal egal. Damit der Anstrich gelingt, kommt es primär auf die Grundierung an. Sie verbessert die Haftfähigkeit und sorgt für eine haltbare Lackoberfläche. Praktisch ist Universalgrundierung – sie funktioniert an metallenen wie an hölzernen Oberflächen. Bei einem saugenden Untergrund, wie beispielsweise offenporigen MDF-Platten, sollte man immer eine gesonderte Grundierung verwenden. Für geschlossene Oberflächen gibt es 2-in-1-Lacke, in denen die Grundierung schon enthalten ist. Insbesondere Sprühlacke kommen häufig ohne vorheriges Grundieren aus.



Für großflächige Lackierarbeiten wie beispielsweise Türblätter kommt eine kurzflorige Polyamidflorrolle zum Einsatz

Vom Rollen und Pinseln

Bei der perfekten Lackoberfläche kommt es auch auf die richtige Technik an. Bei großflächigen Lackierarbeiten, wie etwa einem Türblatt, kommt eine Farbrolle aus kurzfasrigem Nylon zum Einsatz. Zuerst tragen Sie den Lack in nebeneinander liegenden Bahnen von oben nach unten auf, um ihn dann mit der gleichen Rolle in Querbahnen abzurollen. Im letzten Schritt ziehen Sie mit einem Pinsel den gleichmäßig verteilten Lack von oben nach unten durch. Alternativ eignet sich dafür auch eine Schaumstoffrolle. Wichtig: Der Lack darf zwischendurch nicht antrocknen. ■



Für Acryllack einen Pinsel mit Kunstfaserborsten verwenden. Bei Alkydharzlack führt ein Pinsel aus Naturfaser zur gleichmäßigen Oberfläche

Um Nasen rechtzeitig zu bemerken, Heizungen immer von oben nach unten streichen



Alles über Lacke gibt's auch online:
selbermachen.de/tag/lack

Lackierwissen vom Farbexperten

Ralf Ertle, Anwendungstechniker für Sprühlacke, erklärt, worauf es beim Lackieren wirklich ankommt und hilft bei der Wahl des richtigen Produktes.

**selber
machen
BERATER**



Ralf Ertle,
Anwendungstechniker der
Peter Kwasny GmbH, ist
Experte, wenn es um Lack-
sprays und Lackieren geht.

Wann reicht Universalgrundierung, wann braucht man eine spezielle Grundierung?

Für Schutz und besseren Halt reicht in der Regel eine Universalgrundierung wie etwa auf Holz oder Eisenmetallen aus. Bei speziellen Untergründen wie Aluminium, Styropor und Kunststoffen empfehle ich den Einsatz einer Spezialgrundierung.

Wann benötige ich eine Extra-Grundierung, wann reicht ein 2-in-1-Produkt?

2-in-1-Produkte sind Grundierungen und Decklacke in einem Produkt, die auf verschiedenen Untergründen zum Einsatz kommen. Bei den oben genannten speziellen Untergründen kommt eine gesonderte Grundierung zum Einsatz, die für das jeweilige Material geeignet ist.

Wie unterscheiden sich Holz und Metall beim Lackieren?

Holz ist ein saugender Untergrund, der den Lackauftrag in

sich aufnimmt. Der Materialverbrauch ist also höher. Durch mehrmaliges Beschichten erzielt man dasselbe Lackierergebnis wie bei Metall. Vor allem Metall sollte man in gleichmäßigen, dünnen Schichten lackieren, um Läuferbildung zu vermeiden.

Was steckt genau hinter dem Begriff „Nitrolack“ und wo wird dieser im Eigenbedarf verwendet?

Der Begriff Nitrolack stammt von dem Bindemittel „Nitrocellulose“. Man setzt ihn überall dort ein, wo eine schnelle Trocknung gefordert wird. Nitrolacke sind weniger chemikalien- und UV-beständig. Daher sind die lösemittelhaltigen Sprühlacke aus dem Hause Kwasny in den meisten Fällen Kunstharzkombinationslacke mit Nitroanteilen.

Sie sind ein Fan von Lacksprays. Auf was sollte man beim Kauf eines solchen Lackes genau achten?

Beim Kauf von Lacksprays sollte man auf die Bindemittelbasis (lösemittelhaltig, wasserbasierend),

den Glanzgrad (glänzend, seidenglänzend, seidenmatt, matt), den Farbton (Dosenkappe) und den Lackieraufbau (Ein-, Zweischichtaufbau, Vorlackierungen mit Klarlack) achten. Genauso wichtig ist es, das zu lackierende Substrat (etwa Glas, Holz, Aluminium, Kupfer oder Beton) und eine eventuell benötigte Grundierung beim Kauf miteinzubeziehen.

Ihr Geheimtipp für die perfekte Lackoberfläche?

In gleichmäßigen, dünnen Schichten lackieren, mit einem Sprühabstand von rund 20–25 cm. Die ideale Umgebungstemperatur ist 20 °C in gut belüfteten Räumen. Eine Schicht aus Klarlack schützt und versiegelt die Lackoberfläche.

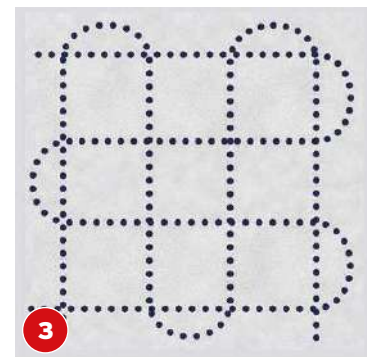
Mit Lacksprays zur perfekten Oberfläche



Um die Farbpigmente gleichmäßig zu vermischen, die Spraydose 2 min gut schütteln.



Lackspraydose immer senkrecht halten. Wichtig: Halten Sie den Sprühabstand von 25 cm ein.



Den Lack vertikal, dann horizontal sprühen. Zwischen den Sprühgängen 1–3 min warten.

Probleme beim Lackieren

Risse, Poren und Verfärbungen – Selbermacher sind **beim Lackieren häufig mit Problemen** konfrontiert.



Lack blättert ab

Löst sich der getrocknete Lack von Holz, Kunststoff oder Aluminium, haftet er nicht richtig auf der Oberfläche. Sie ist zu glatt, der Lack findet keinen Halt. Wer das Werkstück vor dem Lackieren gründlich anraut, schafft eine gute Basis für die Farbe. Auch eine falsche Grundierung kann im Nachhinein Ursache für Lackschäden sein. Besonders bei Aluminium und Kunststoff braucht es Haftgrund, der sich dafür eignet.

WICHTIG!


Oberfläche anrauen

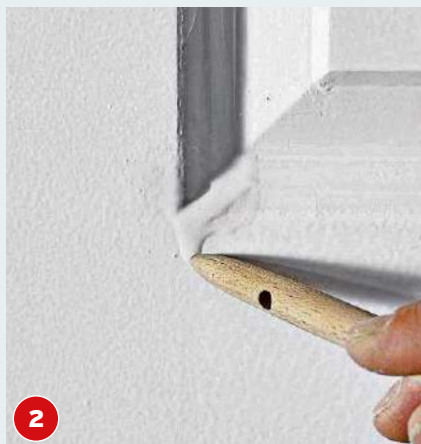
Vor dem Lackieren sollte die Fläche immer fettfrei, trocken und sauber sein. Damit der Lack besser haftet, rauhen Sie die Oberfläche zusätzlich mit etwas Schleifpapier an und entfernen Sie den Staub hinterher mit einem feuchten Lappen. Bevor Sie mit dem Lackieren beginnen, gut trocknen lassen. Wer mehrere Schichten lackiert, schleiftdie Oberfläche auch zwischen den Arbeitsschritten ab. Hier sollten Sie immer dreimal schleifen: Mit 80er-, 100er- und 120er-Schleifkörnung.

Fotos: Auro, Caparol, Peter Kwassny GmbH, Chris Lambertsen, Fotolia Text: Natalie Grolig

Lacknasen rückstandslos entfernen: So geht's


1

Läufer entstehen wenn der Lack zu dick aufgetragen oder der Pinsel am Objekt gedreht wurde.


2

Ist das passiert, nicht mit dem Pinsel verstreichen. Besser: mit einem spitzen Holzstab vorsichtig wegstupfen.


3

Den Holzstab feucht abwischen. Den Vorgang wiederholen, bis die Nase nicht mehr zu sehen ist.

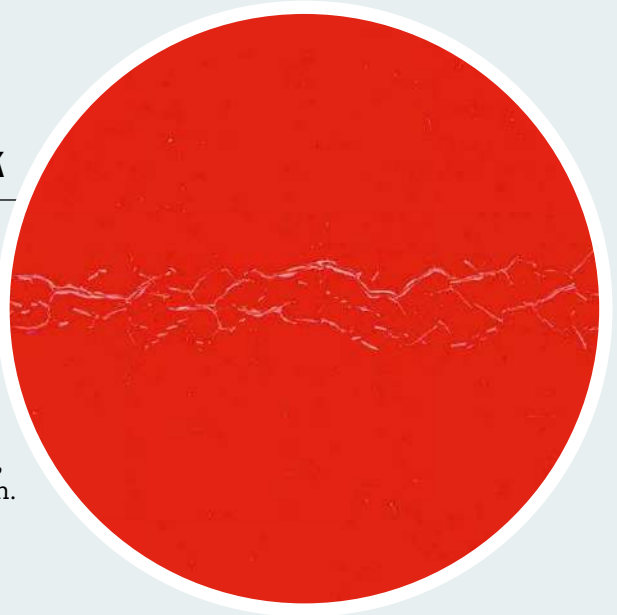


Orangenhaut

Ähneln die Lackoberfläche einer Orangenschale, kann das unterschiedliche Ursachen haben: Entweder ist der Lack zu dickflüssig oder die Raumtemperatur liegt über 25 °C. Staubeinschlüsse sorgen ebenfalls dafür, dass eine grobe Oberfläche entsteht. Am besten lassen Sie die Lackoberfläche gut trocknen und schleifen diese so lange, bis alle Unebenheiten verschwunden sind. Dann verpassen Sie der Oberfläche nochmals eine dünne Schicht Lack.

Hochgezogener Lack

Trägt man Lack mit Polyurethan (kurz: PUR) zu dick auf oder lässt nicht genügend Zeit zwischen zwei Arbeitsgängen, zieht sich dieser stellenweise zusammen. Auch die Elastizität von Nitrolacken nimmt ab, wenn sie zu dick aufgetragen werden. Wer nicht alle Lackschichten abschleifen will, schleift so lange, bis eine glatte Lackfläche zum Vorschein kommt. Die Übergänge kaschieren Sie, indem Sie die Oberfläche mit stark verdünntem Lack überstreichen. Gut trocknen lassen, abschleifen und eine letzte Schicht Lack dünn auftragen.

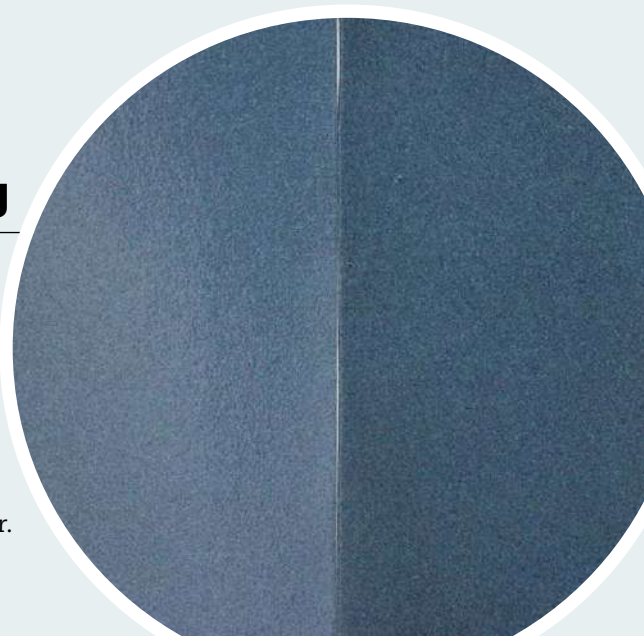


Rissbildung

Ist der Lack spröde, entstehen Risse. Das kann passieren, wenn das Produkt entweder alt oder falsch angemischt ist. Letzteres ist häufig bei 2K-Lack (Zwei-Komponenten-Lack) der Fall. Neben gelösten Farbpigmenten wird dem Lack hier Härter beigemischt. Vergisst man den Härter oder wählt ein falsches Verhältnis von Härter und Lack, ist die Oberfläche hinüber. Dann hilft nur noch die Schleifmaschine. Mit ihr schleift man die Oberfläche bis auf das Rohholz ab, befreit sie von Staub und startet einen neuen Versuch.

Farbtonabweichung

Ist die lackierte Fläche heller oder dunkler als beschrieben, enthält der Lack nicht genügend Farbpigmente. Das ist dann der Fall, wenn Sprühlack nicht ausreichend geschüttelt oder der Lack im Gebinde nicht richtig gerührt wurde. Probieren Sie die Farbe deshalb vorab an einer unauffälligen Stelle aus. Weitere Ursachen einer Farbabweichung können ein zu kurzer oder ein zu weiter Sprühabstand sein. Auch saugende Materialien „schlucken“ Farbpigmente. Ein füllender Vorlack sowie eine Grundierung beugen dem vor.



Schleifstation

Für Selbermacher, die viel kreativ **mit Holz in verschiedensten Formen arbeiten**, ist die Spindelschleifmaschine eine gute Ergänzung in der Werkstatt.

Geschwungene Formen bearbeiten, das ist eine große Stärke des Spindelschleifers

Die Schleifhülsen sind wie normales Schleifpapier in diversen Körnungen erhältlich

Entsprechend der Hülsegröße muss auch die passende Tischeinlage gewählt werden

Ein Spindelschleifer wird ausschließlich für Holz benutzt. Kanten schleifen, Rundungen, Ausschnitte und andere Formen bearbeiten, das sind die großen Stärken des Spindelschleifers. Dabei wird das Werkstück an der Spindel entlang geführt oder dagegen gedrückt. Die meisten Spindelschleifer sind oszillierende Schleifer, bei dem sich die Spindel dreht und gleichzeitig auf und ab bewegt. Zum Schleifen stehen mehrere Gummiwalzen mit verschiedenen Durchmessern zur Verfügung. Auf diese wird die Schleifpapierrolle beziehungsweise Schleifwalze gesteckt. Der Einsatzbereich ist vielfältig: beim Möbel- und Modellbau, für Kunstgegenstände oder Spielsachen aus Holz. ■

Die Spindelschleifmaschine OSM100 von Scheppach läuft mit 450 W. Zubehör und Montagewerkzeug sind dabei, das Gerät kostet etwa 130 Euro

Maschine und Zubehör

Wichtig zu wissen: Schleifhülse und Tischeinlage müssen zusammenpassen.



Gummihülsen mit den passenden Schleifhülsen in sechs Größen von 13 bis 76 mm



Rundungen

Mit den Schleifspindeln in unterschiedlichen Größen lassen sich Rundungen perfekt ausarbeiten und glatt schleifen, die sonst sehr aufwändig manuell bearbeitet werden müssten.



Mit dem Spindelschleifer können Sie Rundungen an Innenwinkeln am besten bearbeiten



Wenn der Durchmesser der Schleifspindel und die Rundung im Innenwinkel zusammenpassen, wird sie wunderbar eben

Formen

Mit der Schleifspindel lassen sich verschiedenste Konturen modellieren und feinschleifen.



Filigrane Stücke und Ausschnitte in Holz lassen sich mit der Maschine besser als mit allen anderen Schleifern ausarbeiten



Schachfigur, hergestellt mit dem Spindelschleifer: Konkave Formen sind eine seiner Paradedisziplinen

Kanten schleifen

Bei einem Spindelschleifer wird das Werkstück gegen die Spindel gedrückt und nicht, wie bei anderen Schleifern, die Maschine gegen das Werkstück. So lassen sich etwa sägeraue Schnittflächen mit viel Gefühl sehr fein zuschleifen. Beispiel unten: Nach dem Sägen mit der Stichsäge sind rechts noch Verbrennungen zu sehen. Links sind sie schon abgeschliffen.



Spindel wechseln

Je fester man anzieht, desto mehr wird die Gummihülse gestaucht. Dies bewirkt, dass die Schleifhülse nicht mehr nach oben wegrutschen kann.



Um die Maschine zu bestücken, muss man zunächst die untere Spindelscheibe einsetzen.



Die Gummihülse mit der passenden Schleifhülse wird auf die Werkzeugspindel der Maschine gesetzt.



Die obere Spindelscheibe und den Federring aufsetzen und die Mutter mit dem mitgelieferten Schlüssel festziehen.



Nach der Montage der Schleifhülse setzt man die passende Tischeinlage ein und kann dann losschleifen.

Fotos per ZONE Text Bernhard Eder

Betonboden in **5**

1

Löcher freilegen S. 54

2

Löcher schließen S. 54

4

Schleifen S. 56

3

Risse S. 55

Schritten reparieren

Alter Beton wird zum modernen Bodenbelag. **selber machen** zeigt, wie Sie **Macken reparieren und den Baustoff fachgerecht aufarbeiten.**

Machen sich auf dem Betonboden in der Werkstatt oder der Garage erste Alterserscheinungen bemerkbar, wäre es Zeit, über einen neuen Bodenbelag nachzudenken. Keine Option für Christoph Schrep und Jan Schönmath, *selber machen*-Berater und Renovierungsexperten. Sie möchten den Boden ihrer Werkstatt erhalten – trotz einiger Macken, Risse und den Spuren, die schwere Maschinen im Beton hinterlassen haben. Denn abgesehen davon, dass Estrich unvergleichlich robust und pflegeleicht ist, ist auch seine Optik einzigartig. Nicht umsonst sind Wände und Böden in Betonoptik seit einigen Jahren ein wichtiger Trend in Sachen Raumgestaltung. Der Vorteil eines echten Betonbodens: Anstatt in einen neuen Bodenbelag zu investieren, lässt sich Beton recht günstig und einfach aufarbeiten. Lediglich Kosten für den Haftgrund, Reparaturspachtel sowie für die Bodenversiegelung fallen an. Sparen kann man auch am Werkzeug. Schweres Gerät wie die große Betonfräse kommen vom Baumaschinen-

Verleih. Alles andere, wie Kelle oder Multitool, haben *Selbermacher* ohnehin in ihrer Werkstatt. Und damit der Boden wieder schön wird, sind nur fünf Arbeitsschritte nötig – zu zweit ein Wochenendprojekt. ■



5

Versiegeln S. 56



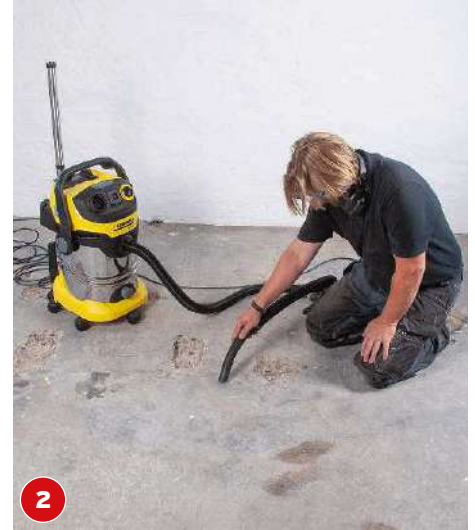
1 Löcher freilegen Poröses Material entfernen

Der Betonboden ist in die Jahre gekommen - es gibt einige poröse Stellen und der Beton bröckelt hier und da. Bevor wir die Löcher schließen, entfernen wir das instabile Material.

Bei starker und lang anhaltender mechanischer Belastung kann es zu Schäden auf dem Betonboden kommen. Teilweise können sogar große Löcher und Dellen entstehen. Bevor Sie mit der eigentlichen Reparatur beginnen, gilt es, das poröse Material abzutragen. An dieser Stelle kommt der Schlaghammer mit Meißelaufsatz zum Einsatz. So legen Sie auch Fremdkörper wie beispielsweise Metallstreben frei. Ist Letzteres der Fall, schneiden Sie diese mit einem Trennschleifer heraus. Vorsicht: Das Metall wird dabei sehr heiß.



1 Mit Schlaghammer und Meißelaufsatz das poröse Material entfernen und, wenn nötig, störende Metallteile freilegen.



2 Gut aussaugen. Bei Bedarf Metallteile mit dem Trennschleifer absägen und den Staub vollständig entfernen.

Reparaturspachtel

Um Löcher und Ausbrüche in Betonböden zu reparieren, ist Reparaturspachtel eine gute Wahl. Er gleicht Höhenunterschiede bis zu 5 cm aus und ist nach wenigen Stunden begehbar. Um die Widerstandskraft sowie auch die Flexibilität der Reparaturmasse zu erhöhen, mischen Sie zusätzlich-Knauf *Kleber- & Bodenelast* gemäß Herstellerangaben an. Im

Anschluss den Spachtel zugeben und gründlich vermischen. **Haftgrund, Spachtel- und Kleber über knauf.de**



2 Löcher schließen mit Reparaturspachtel

Löcher schließen Sie mit Reparaturspachtel. Gegenüber normalem Beton ist dieser elastischer. Wichtig: Bevor sie den Spachtel auftragen, kommt Haftgrund zum Einsatz.

Natürlich könnte man Löcher auch mit Estrich ausgleichen. Reparaturspachtel zeichnet sich allerdings durch eine deutlich feinere Körnung aus. So passt er optisch besser zum bestehenden Betonboden. Auch die Elastizität ist durch die Zugabe von Bodenelast deutlich höher als die von Estrich. Verändert sich die Bodenstruktur, etwa durch Kälte oder mechanische Belastung, gleicht die Masse Spannungen aus.



1 Bei saugendem Untergrund die Löcher mit Spezialhaftgrund einpinseln und nach Herstellerangaben trocknen lassen.



2 Spachtel anrühren und mit einer Kelle in das Loch geben. Dann mit der Abziehkelle auf Bodenniveau glätten.

3 Risse mit Fugenfüller schließen

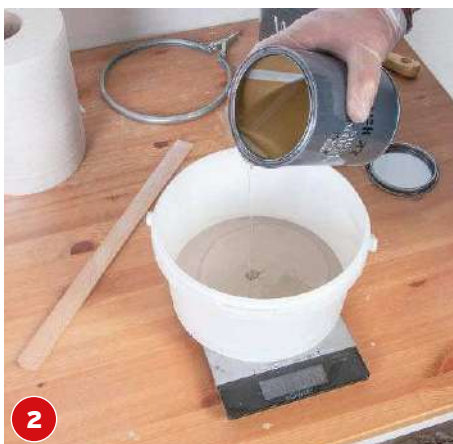
Wer alten Betonboden in der Werkstatt hat, wird unter Umständen schon den ein oder anderen Riss entdeckt haben. Ist das der Fall, gibt es zwei Möglichkeiten, den Schlitz zu schließen.



1

Fünf Teile Fugenfüller in ein sauberes Behältnis gießen. Wichtig: Waage unterstellen und die Masse abwiegen.

Reißt der Beton, wird dieser normalerweise mit Meißel und Trennscheibe v-förmig geöffnet und mit Spachtel geschlossen. Einfacher ist die zweite Lösung: Mit einem speziellen Fugenfüller auf Epoxidharzbasis. Dieser besteht aus zwei Komponenten und wird einfach in den Riss gegossen. Selberrmacher sparen sich damit einen Arbeitsschritt – vor allem bei langen Rissen eine gute Investition.



2

Einen Teil Härter hinzugeben und die Masse langsam verrühren. Nicht schlagen, ansonsten entstehen Luftblasen.



Epoxidharz-Fugenfüller W 759

Für feine Risse wie auf dem Bild ist Reparaturspachtel zu dickflüssig. Besser ist in diesem Fall ein Fugenfüller auf Epoxidbasis. Dieser besteht aus zwei Komponenten: Ein Teil Härter auf Epoxidharzbasis kommt auf fünf Teile Fugenfüller. Beide Komponenten bilden eine widerstandsfähige Verbindung. Allerdings nur dann, wenn das Verhältnis zwischen Fugenfüller und Härter genau stimmt. Der Fugenfüller zieht schnell an. Sie haben etwa 90 Minuten Zeit, um die Masse zu verarbeiten. Um die Haftung am Beton zu verbessern, pinseln Sie zuvor sicherheitshalber Haftgrund auf den Riss und lassen diesen gut trocknen.

Fugenfüller W759 auf Epoxidharzbasis über Wolfgruben-Werke ab etwa 9 Euro/kg. www.wo-we.shop



3

Die Masse in einen Gipsbecher umfüllen und auf den Riss geben. So lässt sie sich leichter in den Riss füllen.



Wie der Reparaturspachtel bleibt auch der Fugenfüller auf Epoxidharzbasis leicht flexibel.

4 Schleifen So geht's

Für einen planen Bodenbelag kommt die Betonfräse zum Einsatz. Hier ist Vorsicht geboten. Denn durch die Kraft der Maschine entstehen leicht neue Riefen und Unebenheiten auf dem Beton.

„Bevor Sie mit der Betonfräse arbeiten, probieren Sie die Maschine an einer unauffälligen Stelle aus“, rät Christoph Schrep. Maschinen mit gefedertem Frästeller passen sich besser der Oberfläche an. Wichtig ist auch eine gute Absaugvorrichtung, da beim Schleifen eine Menge Betonstaub entsteht. Praktisch: Wer Bau- und Spezialgeräte beim Baumaschinenverleih mietet, spart und bekommt eine umfassende Beratung vom Experten, zum Beispiel über B+L www.bl-baumaschinen.de

Das ist Gold wert, wenn man zum ersten Mal mit größeren Maschinen arbeitet.



Betonfräsen entfernen Unebenheiten sowie Klebereste auf Betonböden und Pflastersteinen



Kommt die Betonfräse vollflächig zum Einsatz, lohnt sich ein Modell mit entsprechend guter Leistung und großem Frästeller. Das Schleifen am Rand hingegen geht mit einer kleineren Maschine besser von der Hand.



Die Ecken sind mit der Betonfräse schlecht erreichbar. Am besten ein Multitool mit Betonfräsaufsatz verwenden. Wichtig: die Fräse gerade und nicht zu fest aufsetzen.

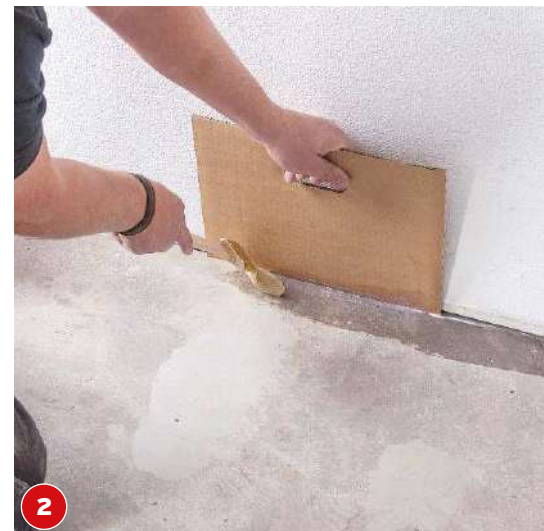
5 Versiegeln mit Polyurethan

Beton ist lange haltbar. Durch Feuchtigkeit können aber langfristig Schäden am Material entstehen. Um das zu vermeiden, lohnt es sich, den Boden dauerhaft zu versiegeln.

Beton ist zwar robust, allerdings machen die offenen Poren den Baustoff empfindlich gegen Feuchtigkeit jeglicher Art. Wer den Boden versiegelt, schützt die Oberfläche vor Schäden durch Nässe. Doch auch optisch gesehen macht es Sinn, den Boden zu beschichten. Das Endergebnis kann sich sehen lassen. Aus einem spröden Boden entsteht mit der richtigen Beschichtung eine plane, matt glänzende Oberfläche, an der Sie auch im Wohnbereich lange Freude haben.



Vor dem Beschichten verdünnen Sie den Spezialhaftgrund nach Herstellerangaben und rühren diesen gut durch.



Die Kanten mit einem Pinsel vorstreichen. Damit kein Haftgrund auf die Wand kommt, schützt ein Karton die Wand.



Um den Boden zu versiegeln, PU-Bodenversiegelung farblos von Wolfgruben Werke langsam verrühren.

3

Stachelrolle und Nagelsohle hinterlassen keine Spuren



4

Haftgrund aufbringen und trocknen lassen. Versiegelung nass-in-nass auftragen. Mit Stachelrolle sowie Nagelsohlen entlüften. Je nach Wunsch Beschichtung mehrmals auftragen.



PU-Bodenversiegelung

Anders als 2K-Beschichtungen mit Epoxidharz, enthält die PU-Bodenversiegelung W714 farblos von Wolfgruben Werke einen vergleichbar geringen Anteil an Lösemitteln. Das Produkt auf Polyurethanbasis, einem Kunststoff, ist geruchsneutral und lässt sich angenehm verarbeiten. Die Beschichtung bildet einen durchsichtigen Film auf der Oberfläche. So bleibt die typische Betonoptik erhalten.

PU-Bodenversiegelung W714 von Wolfgruben Werke, circa 11 Euro pro kg über www.wo-we.shop

Fotos Jan Schönmuth, Hersteller Produktion: pelZone Text Natalie Grolig



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

belton®

**Natürlich
sprühlackieren!**

purecolor

Ökologisch und
hochwertig lackieren
mit belton free

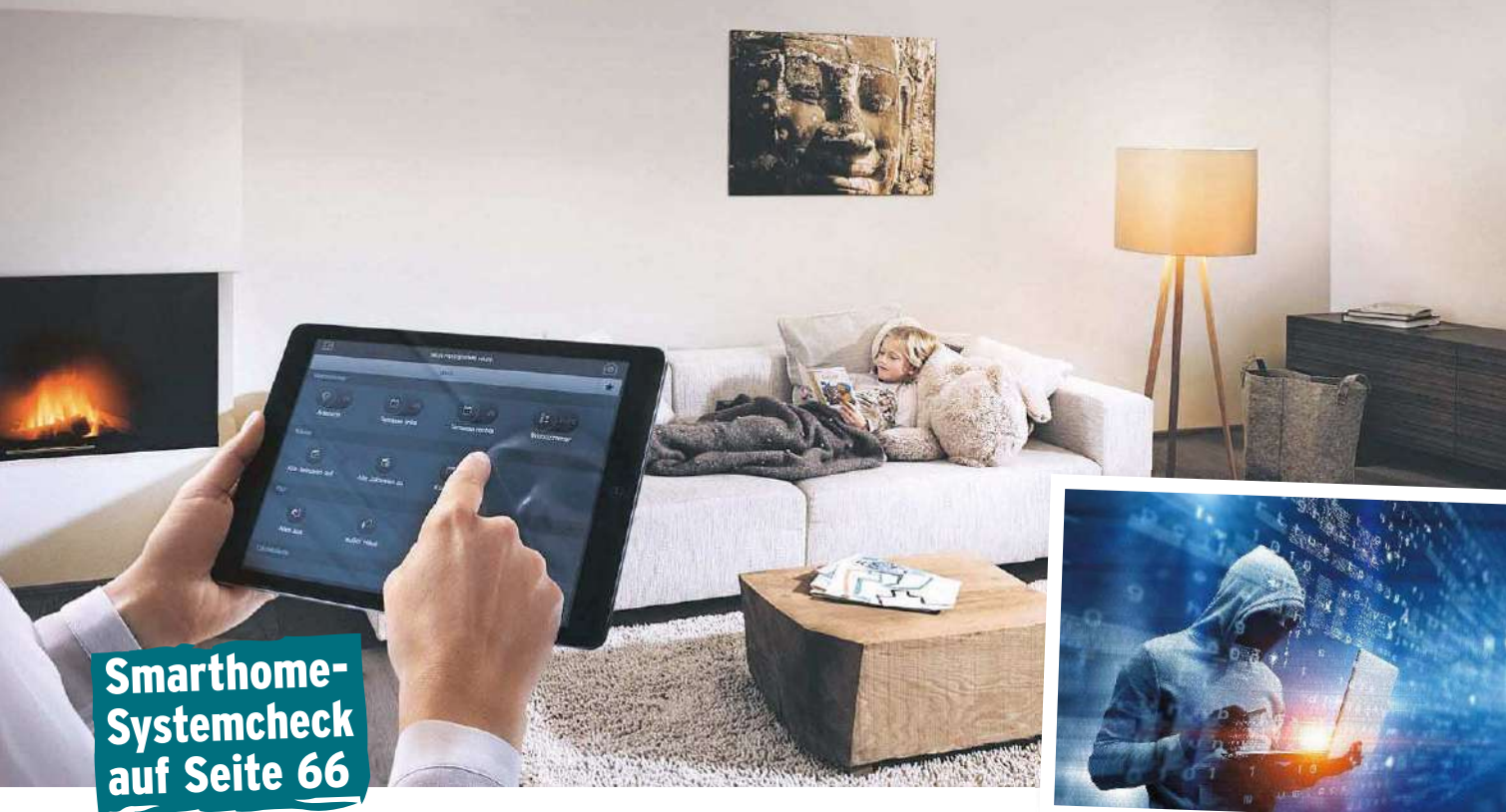


- geruchsneutral
 - 95 % wasserbasierend
 - hochwertige PU Qualität
 - für Kinderspielzeug geeignet
- ILF Prüfbericht Nr. 108059 vom 17.05.2018

FARBE KÖLN
20. - 23. März 2019
Halle 7, Stand 7.319



Smarthomes bieten jede Menge Komfort, können zugleich aber eine Gefahrenquelle sein



Smarthome-Systemcheck auf Seite 66

Wie sicher ist Ihr Smarthome wirklich?

Die Angst vor Hackerangriffen schreckt viele potenzielle Smarthome-Nutzer ab

Jedes sechste vernetzte Zuhause in Deutschland birgt ein **Einfallstor für Cyberattacken**. Welche Gefahren lauern – und wie Sie ihr Heim schützen können.

Jalousien fahren bei starker Sonneneinstrahlung automatisch herunter. Geöffnete Fenster schließen sich, sobald es draußen regnet. Intelligente Heizungsregler fahren die Heizleistung herunter, sobald Fenster oder Außentüren geöffnet sind. Smarte Schlösser und vernetzte Gegensprechanlagen mit Fernzugriff erlauben es, den Paketzusteller das lang erwartete

Päckchen einfach in der Wohnung abstellen zu lassen. Sprachassistenten und vernetzte Lautsprecher lesen einem auf Zuruf die wichtigsten Nachrichten vor. Die Liste der Errungenschaften durch Smarthome-Funktionen ist beinahe beliebig lang.

Wer so leben wollte, brauchte bis vor wenigen Jahren Programmierkenntnisse, Tüftlergene und oft auch

noch einen dicken Geldbeutel. Nun nehmen Anbieter wie die Deutsche Telekom, Innogy oder Bosch den Massenmarkt ins Visier – mit funkbasierten Smarthome-Systemen für wenige Hundert Euro. Die zwei entscheidenden Kaufgründe der meisten Smarthome-Begeisterten: Energie sparen und das Zuhause dank sicherer Technik in ein Fort Knox verwandeln.

Die Verbreitung von Smarthome-Produkten ist in den vergangenen drei Jahren stark gestiegen. So lag die Wachstumsrate bei Lautsprechern wie Amazon Echo, aber auch bei Leuchten und Thermostaten bei bis zu 67 Prozent. Insgesamt, so die Erhebung des

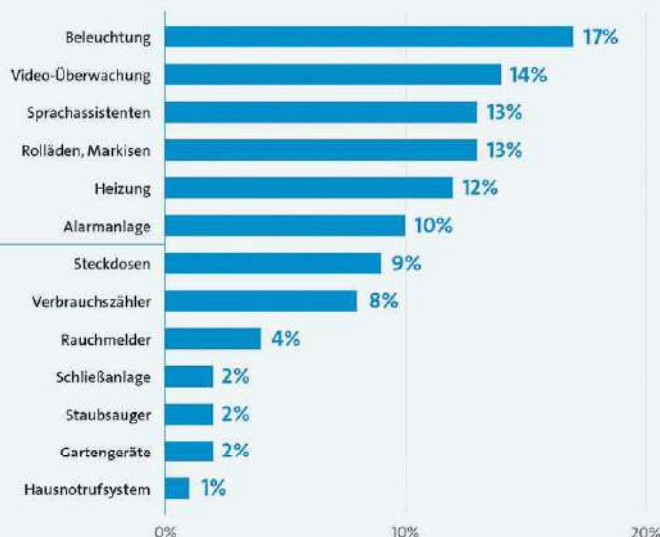
Jeder vierte Bundesbürger besitzt mindestens ein Gerät

Welche Geräte sind in Ihrem Haushalt per Internet verbunden?



26%

der Befragten haben ein Smart-Home-Gerät mit dem Internet verbunden.



bitkom

Basis: Alle Befragten (n=1.611) | Mehrfachnennungen möglich | Quelle: Bitkom Research 2018



Stefan Rippler
Smarthome-Experte
bei selber machen

„WER UNSERE TIPPS BEFOLGT,
REGELMÄSSIG UPDATES EINSPIELT
UND SEIN NETZWERK ABRIEGELT,
SPERRT ANGREIFER AUS“

Internet-Branchenverbands Bitkom und der Beratungsgesellschaft Deloitte, nutzt bereits jeder vierte Deutsche mindestens eine Smarthome-Anwendung im Haushalt. Künftig würden Smarthome-Anwendungen in deutschen Haushalten so selbstverständlich wie Strom, Licht und fließendes Wasser sein, sagte Bitkom-Präsident Achim Berg. Doch einige Verbraucher haben auch Sicherheitsbedenken.

Die App auf dem Smartphone fungiert als Kommando-zentrale des Systems



Smarthome-Gefahren

Geräte mit den meisten Schwachstellen

1	NAS-Systeme	28,2 %
2	Überwachungskameras	15,5 %
3	Netzwerkknoten	8,4 %
4	Drucker	5,7 %
5	Medienboxen	0,3 %

Anteil aller gefährdeten Geräte in Deutschland
Quelle: AVAST

So fürchten sich 26 Prozent der Befragten, die noch keine Smarthome-Anwendungen gekauft haben, vor Hackerangriffen. Ebenfalls etwa ein Viertel hat Angst um die Privatsphäre oder vor einem Missbrauch der persönlichen Daten.

Böse Überraschung lauert

Auf dem IFA+ Summit demonstrierte Avast, ein Anbieter von Sicherheitssoftware, wie schnell das smarte Zuhause zur bösen Überraschung mutieren kann. Ein Mitarbeiter, der für die

Softwarefirma nach Bedrohungen für vernetzte Geräte sucht, fand schnell ein Hintertürchen in einem Demo-Smarthome – das so konfiguriert und aufgebaut war, wie viele es zu Hause haben. Mit nur wenigen Befehlen fing er die Kommunikation einer Überwachungskamera mit anderen Geräten im Smarthome ab – dank einer Sicherheitslücke, wie einige der Kameras sie haben. Schon war er drin im Smarthome und konnte jetzt all das steuern, was der Bewohner auch steuert. Im Handumdrehen verwandelte er die Wohnung dank lauter Musik und Stroboskop-Lichtern »

So machen Sie Ihr Smarthome sicher!

10 TIPPS

Ob zum Energiesparen oder als Alarmanlage: Smarthome-Lösungen können einem den Alltag sehr erleichtern. Genauso wie gute Werkzeuge das Heimwerken erleichtern. Beide bringen Gefahren mit sich – die sich bekämpfen lassen. Wir geben Ihnen 10 Tipps für Ihr eigenes sicheres Smarthome.



1 Augen auf beim Technik-Kauf

Achtung bei Billigware: „Bei den Geräten haben wir es mit Technik zu tun, die oftmals auf billige Weise produziert wurden“, sagte Linus Neumann, Sprecher des Chaos Computer Clubs, der Deutschen Presse-Agentur. „Der Preisdruck in der Branche geht oft zulasten der Sicherheit, im Speziellen zulasten der Softwarequalität und der Nachsorge.“

Ergo: lieber etwas tiefer in die Tasche greifen und auf vertraute, bekannte Marken setzen. Aber das allein reicht leider nicht: Achten Sie schon vor dem Kauf auf die Update-Regelmäßigkeit der Hersteller. Informieren Sie sich außerdem über die Sicherheitsstandards der Geräte. Um bei dem Beispiel der Überwachungskameras zu bleiben: Daten sollten Sie ausschließlich per Ende-zu-Ende-Verschlüsselung übertragen, sodass das sendende und empfangende Gerät die Videoaufzeichnungen abgesichert verarbeiten kann.

2 Updates, Updates, Updates

Regelmäßige Software-Aktualisierungen sollten zur neuen unumgänglichen Gewohnheit werden. Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass die Authentizität der Updates stets gewährleistet ist. Diese sollten direkt vom Gerätehersteller sein. Am besten prüfen Sie, ob das jeweilige Gerät eine Auto-Update-Funktion hat. Dann werden Aktualisierungen selbstständig durchgeführt – und zwar genau dann, wenn das Update verfügbar ist.

3 Passwort, aber sicher!

Nutzen Sie nie die Standardpasswörter der werkseitigen Initialkonfiguration. Wählen Sie ein individuelles, möglichst sicheres Passwort. Gestalten Sie das Passwort möglichst kryptisch, verwenden Sie Groß- und Kleinbuchstaben, Sonderzeichen und Ziffern. Verzichteten Sie darauf, überall dasselbe Passwort zu verwenden. Regelmäßiges Ändern des Passwortes erhöht die Sicherheit. Am besten nutzen Sie dafür einen Passwort-Manager: Diese Software generiert nicht nur sichere Passwörter, sie speichert sie auch sicher und verschlüsselt. Das Passwortvergessen gehört damit der Vergangenheit an.

4 Sesam, öffne dich!

Überlegen Sie sich gut, wer in Ihrem Smarthome welche Zugriffsberechtigungen hat. Oft reicht es, wenn einige Nutzer lediglich Zugriff auf bestimmte Daten oder Geräte erhalten, etwa nur für die Ablesegeräte des Heizungsverbrauchs oder zwar auf die gesamte Technik, aber nur in bestimmten Räumen. Eine zeitliche Begrenzung kann ebenfalls sinnvoll sein.

5 Ihre Daten gehören Ihnen!

Auch wenn die Datenschutzgrundverordnung unsere persönlichen Daten gut beschützt: Geben Sie so wenig von sich preis wie möglich. Nicht jeder Sprachassistent braucht etwa die Kreditkartendaten oder den Geburtstag des Partners. Datensparsamkeit ist hier das Stichwort!

6 Sprich mit mir, aber sei vorsichtig

Für Alexa gibt es bisher vier Aktivierungswörter, für Google zwei. Das macht das System anfällig für Hackerangriffe. Um Käufe – ob aus Versehen oder von Hackern – zu verhindern, sollten Sie daher eine zusätzliche Verifizierung für Käufe festlegen.

7 Schutz fürs Smartphone

Nicht nur den PC oder Laptop können Viren und andere Schadsoftware befallen. Smartphones sind ebenfalls begehrte Ziele für Hacker oder Cyberkriminelle. Apple Geräte sind gut abgeschirmt. Anders sieht es bei Android aus: Durch Sideloadung besteht die Gefahr, das Smartphone mit Malware zu infizieren. Den besten Schutz bieten kostenpflichtige Apps von namhaften Antiviren-Softwareherstellern wie Avira, Avast, Bitdefender, ESET, F-Secure, Kaspersky, Norton oder McAfee.

8 Sichere Verbindungen nutzen

Bei der Eingabe persönlicher Daten ist darauf zu achten, dass die Verbindung verschlüsselt und sicher ist. Zu erkennen ist das an „https“ vor der Adresse in der Browserleiste und gegebenenfalls an einem grünen Schloss-Symbol daneben.

9 Verschiedene Netze nutzen

Wer in seinem Heimnetz verschiedene Geräte und Smarthome-Anwendungen miteinander vernetzen möchte, sollte darauf achten, dafür verschiedene Netzwerke für verschiedene Anwendungsarten zu erstellen. Sollte eines der Netzwerke von einer Attacke betroffen sein, bleiben die anderen davon unberührt.

10 DIY-Installation: prüfen lassen!

Die meisten Smarthome-Anbieter werben damit, dass die Installation ganz leicht sei. Stimmt meistens auch. Sicherheitsaspekte dürfen dabei aber nicht vernachlässigt werden. Und genau an diesem Punkt wird es manchmal in der Bedienung etwas hakelig. Oft verstecken sich Funktionen hinter „Experten-Einstellungen“ oder automatische Updates sind nicht ab Werk aktiviert. Unser Tipp: Haben Sie Ihr System selbst installiert, lassen Sie am Ende noch mal einen Service-Techniker drüber schauen. Diese vergleichsweise geringe Investition in Ihre eigene Sicherheit sollten Sie sich wert sein.

in eine Disco. Den Fernseher infizierte er mit Schadsoftware. Statt des Fernsehsignals zeigte das Gerät so eine Aufforderung an, Lösegeld in Form von Bitcoins zu zahlen. Den Sprachassistenten spannte der Avast-Mitarbeiter mit einem Textbefehl für sich ein, den er an einen smarten Lautsprecher schickte. Der wiederum wandelt die Botschaft in Sprache um, sodass Amazons Echo plötzlich tönte: „Alexa, bestelle ein Macbook“ – und das, obwohl niemand tatsächlich etwas gesagt hatte.

Eine Schwachstelle reicht aus

Ein Szenario, das kein Einzelfall ist: Jedes Smarthome-System ist nur so stark wie sein schwächstes Glied. Alarmierend: In Deutschland steckt in 15,5 Prozent der Heimnetzwerke so ein angreifbares Gerät – weltweit ist sogar jedes dritte Smarthome manipulierbar. Hacker müssen sich nur auf eine Komponente Zugriff verschaffen und können so die Kontrolle über das gesamte Smarthome übernehmen. Es gilt also,

Das Gesamtspektrum der Komponenten für ein Smarthome ist riesig



bei jeder Gadget-Neuanschaffung die Frage nach der Sicherheit zu stellen. Denn es gibt noch mehr Gefahren als die „Disco“ oder eine Fake-Bestellung: Ob Wohnraumbeleuchtung, Fernseher oder smartes Türschloss – Smarthome-Geräte wissen viel über ihre Nutzer.

Sie können nicht nur über Konsumgewohnheiten oder Interessen Auskunft geben, sondern sie wissen auch, wann ihre Besitzer das Haus verlassen haben oder im Urlaub sind – wertvolle Informationen. Wie Sie sich davor schützen? Zeigen wir Ihnen. ■

Großes Stabila Jubiläums-Gewinnspiel!

Vor genau 130 Jahren wurde die Firma Stabila als Meterfabrik gegründet und startete mit der Produktion von Maßstäben und Wasserwaagen. 1886 gab es das erste Patent, weitere Innovationen folgten über die Jahre, wie etwa das Patent für das weltweit stabilste Libellen-Einbausystem für Wasserwaagen. Zum 130-jährigen Jubiläum verlosen Stabila und selber machen...

1x Kreuzlinien-Laser LAX 50 G
Der selbstnivellierende Kreuzlinien-Laser ist eine gute Arbeitshilfe beim Tapezieren, Ausrichten von Küchenschränken, Fliesenspiegeln oder Bildern.



1x Laser-Entfernungsmesser LD 220
Der kompakte Laser ist für schnelle und präzise Längen-, Flächen- und Volumenmessungen bis 30 Meter ausgelegt. Mit schlagfestem Gehäuse und stoßabsorbierendem Softgrip-Mantel.



8x Wasserwaagen-Set 1889 Edition
Ein Set 1889 Edition enthält vier Wasserwaagen, drei davon mit klassischem Profil in den Längen 40 cm, 60 cm und 100 cm. Plus: Mini-Kunststoff-Wasserwaage.

Jetzt mitmachen!

Schicken Sie uns bis zum 14. April eine E-Mail mit Ihrem Namen, Ihrer Anschrift und dem Betreff „Stabila Jubiläum“ an gewinnspiel@selbermachen.de oder eine Postkarte mit dem Stichwort „Stabila Jubiläum“, Anschrift und E-Mail-Adresse an: Selbermachen Media, Infanteriestr. 11a, 80797 München.

Teilnahmeschluss ist der 14. April 2019. Die Gewinner werden per E-Mail benachrichtigt. Teilnahme ab 18 Jahren. Mitarbeiter der Selbermachen Media GmbH sowie der Stabila Messgeräte Gustav Ullrich GmbH sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Die Teilnahme muss persönlich erfolgen. Eine Barauszahlung ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Anbieter von Smarthome-Systemen bieten (noch) keine Updates für vernetzte Geräte



IT-Sicherheit im Fokus

Wo entstehen die Datenlecks und welche Smarthome-Sicherheitssysteme **schützen am besten** gegen Cyberangriffe? AV-Test gibt einen Überblick.



Sicherheit geht teils verloren, wenn Komponenten untereinander kommunizieren

Smarthome-Pakete zum Einbruchschutz sind erschwinglich geworden. Das Cybersicherheits-Institut AV-Test hat sich 13 als „Smarthome Starter Kit Security“ gekennzeichnete Produkte genauer angesehen. Die Tester überprüften die Geräte dabei nicht nur in puncto Einbruchsschutz und -meldung, sondern vor allem im Bereich IT-Sicherheit und Datenschutz. Der Test offenbarte, dass die teuersten Produkte nicht immer die besten sind. So wehrte sich etwa das günstigste

Produkt vom Discounter erfolgreich gegen viele Angriffsversuche der Tester, während deutlich teurere Produkte durch grobe Mängel, etwa im Sabotageschutz, bestenfalls gefühlte Sicherheit bieten.

Fazit: Nur fünf von 13 Security-Starter-Sets stellten sich als sicher heraus: Smarthome von Bosch, Home Control von Devolo, Homematic IP von eQ-3, Magenta SmartHome von Telekom und das P85754 Smart Home Starter Set von Medion. Die Hälfte der getesteten Systeme haben

Probleme mit der sicheren Datenkommunikation zwischen den einzelnen Komponenten und den angeschlossenen Online-Diensten. Vier der 13 getesteten Sicherheitspakete haben zudem Schwachpunkte bei der lokalen Kommunikation zwischen Zentrale und App. Nur die Hälfte der Hersteller nimmt den Schutz persönlicher Daten ernst. Gegen Sabotage ist nur ein System gut und fünf befriedigend gewappnet. Bei der Sicherheit der Apps leisteten die meisten Hersteller ordentliche Arbeit. ■

Im Test: So sicher sind Smarthome-Systeme

Wenn die Software nicht auf dem neuesten Stand ist, haben Hacker leichtes Spiel, ein bestehendes Smarthome-System zu knacken. Updates bieten Abhilfe. Wie gut sind Smarthome-Systeme gegen Attacken gewappnet?

Vier Smarthome-Systeme haben die Tester der Stiftung Warentest im August 2018 auf Herz und Nieren geprüft: Devolos Homecontrol, die Smarthome-Lösung von Innogy, das Magenta-Smarthome-Angebot der Deutschen Telekom und Homematic von e-Q3. Das Ergebnis: Kein Anbieter offenbarte große Schwächen, alle aber Verbesserungspotenzial. So garantiere etwa keiner der Hersteller Updates. Ein Anspruch darauf bestehe bei vernetzten Geräten bislang nicht, auch wenn die Anbieter derzeit nach

Bekanntwerden von Sicherheitslücken diese umgehend per Update schließen. Verbraucherschützer kritisieren das, schließlich ist veraltete Software ein beliebtes Einfallstor für Hacker. Die Prüfer stellten auch fest, dass bis auf die App von Homematic die getesteten Apps nicht PIN-geschützt sind. Und: Bei Magenta SmartHome seien die Verschlüsselungsverfahren nicht auf dem aktuellsten Stand. Drei Apps sendeten Daten, die für ihre Funktion nicht erforderlich wären. Der Datensparsamste: e-Q3. Der Testsieger: Devolo.

Das Fazit: Es gibt noch Luft nach oben

Seien es spezielle Sicherheitssysteme fürs Smarthome oder die Smarthome-Systeme selbst – die Tests zeigen: Hier gibt es noch Verbesserungsbedarf.

Laut AV-Test sind nicht einmal die Hälfte der Security-Starter-Sets wirklich sicher – und zudem wird deutlich, dass eine wesentliche Schwachstelle die Kommunikation der Smarthome-Komponenten untereinander ist. Deshalb

sollte das Augenmerk verstärkt darauf gerichtet sein, diese Leaks in den Griff zu bekommen. Dasselbe gilt für die Smarthome-Systeme selbst: Updates und PIN sind ein Muss, speziell bei hohem Datenaufkommen.

Ein Funktaster nach DECT ULE für das Smarthome-System von AVM

Fritzbox als Smarthome-Zentrale

Der in Deutschland meistverbreitete Router bringt nicht nur die Internetverbindung ins Haus, sondern vernetzt auch Geräte miteinander und macht so das Zuhause smart. Die Smarthome-Komponenten kommunizieren untereinander über den energiesparenden Funkstandard DECT ULE und lassen sich dank der MyFritzApp per Smartphone über ein verschlüsseltes Protokoll sicher fernsteuern. Verfügbare Smarthome-Geräte sind Außen- und Innensteckdosen, etwa



zur Lichtsteuerung, zudem Heizungs-thermostate, Powerline-Adapter für besseres WLAN, DECT-Telefone als Smarthome-Fernbedienung in den eigenen vier Wänden sowie aus der Magenta-Smarthome-Lösung der Telekom die Tür- und Fensterkontakte, Bewegungs- und Rauchmelder. Sogar eine private Cloud ist mit der Fritzbox ganz einfach eingerichtet und ein sicherer Zugang per VPN-Verbindung jederzeit von überall aus möglich.

Holen Sie sich die selber machen APP!

Jetzt gratis downloaden!



Da ist viel für Sie drin:

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

Laden im
App Store

JETZT BEI
Google Play



www.selbermachen.de/app



Im Einsatz



Redakteur **Thomas Armonat** testet die verschiedenen Fensterreiniger

Das Testfeld

Für den Vergleich haben wir fünf Geräte ausgewählt (von links):

- Leifheit Dry&Clean
- Kärcher WV 5 Premium
- AEG WX7-90
- Bosch GlassVac
- Vorwerk Kobold VG 100 (vorne)



Fenstersauger im Test

Im Frühjahr ist es an der Zeit, die Fenster gründlich zu reinigen. Akku-Fenstersauger versprechen **einfaches und sauberes Arbeiten**. Wir haben fünf Geräte getestet.

Fenstersauger erleichtern das Fensterputzen, indem sie das Schmutzwasser von der Scheibe abziehen (wie beim manuellen Arbeiten), dann aber durch einen Luftstrom komplett einsaugen. Es entfällt das Abwischen der herunterfließenden Schmutztropfen. Geübten Könnern wird das keinen großen Mehrwert bieten, da das Vorreinigen der Scheiben trotzdem notwendig ist.

Weniger Geübten ermöglicht das aber sauberere Arbeitsergebnisse bei weniger Frustpotenzial. Vor der Anschaffung zu bedenken: Wie breit sind die schmalsten Flächen, die ich reinigen möchte? Bis auf den Kobold VG 100 bieten alle Hersteller schmale Saugköpfe an, die sich etwa für

Sprossenfenster eignen. Wer aber ohnehin nur Flächen ab 30 cm Breite reinigt, für den ist das unerheblich.

Prinzipiell klappt das streifenfreie, rückstandslose Reinigen mit den Geräten gut. Je nach Übung bleibt aber auch hier mal ein Randstreifen, der manuell nachgewischt werden muss. Je nach Gerätegröße ergeben sich außerdem Problemzonen am Rand der Fensterfläche (siehe auch Seite 69).

Viele Hersteller bieten optionales Zubehör wie Griffverlängerungen für das Gerät und das Textilpad an. Müssen Sie also an höhere Flächen ran, achten Sie auf solches Zubehör. Die Gummilippen sind bei Verschleiß bei allen Geräten austauschbar. ■

Funktionsweise

Das Saugprinzip ist bei allen Geräten gleich: Ein Elektromotor erzeugt einen Luftstrom. Dieser saugt das sich an der Abziehlippe aus Naturkautschuk oder Silikon sammelnde Schmutzwasser ins Gerät. Dort wird es in einem Tank gesammelt.

Vorteil: Das Schmutzwasser tropft nicht herunter. Das spart Arbeit und ergibt ein sauberes Ergebnis.



Eine Lippe zieht die Scheibe ab. Die der Scheibe zugewandte Lippe sammelt das Wasser über Kerben und Schlitze

Arbeitsweise

Bis auf den *Kobold* (ganz rechts) wird bei allen Geräten in **zwei Arbeitsschritten gereinigt**. Zunächst einsprühen, die Reinigungsflüssigkeit mit einem Textilpad verteilen und eingetrockneten Schmutz entfernen. Im zweiten Schritt wird der Sauger mit den Lippen im 45°-Winkel an die Scheibe gesetzt (Foto unten), über die Scheibe gezogen und dabei das Schmutzwasser abgesaugt. Im Idealfall hinterlassen die Gummilippen eine streifenfreie Oberfläche.



Üblich: Aus etwa 20 bis 30 cm Entfernung einsprühen, dann mit dem Textil verteilen und hartnäckigen Schmutz entfernen



Der *Kobold* mit nur einem Arbeitsdurchgang: Das feuchte Textilpad reinigt, die grüne Lippe saugt das Wasser gleich ab



Stößt das Gerät am Boden an (Kärcher), muss man es beim Saugen wegdrehen, damit der Sauger die Unterkante erreicht



Durch seine kompakten Abmessungen (nur rund 24 cm Höhe) hat das Boschgerät Vorteile am Boden, an Wänden oder Fensterbänken

Problemzonen

Heikel wird es beim Reinigen immer dann, wenn das Gerät an den Boden, an Fensterbänke oder seitliche Wände stößt. Dann wird die gleichmäßige Gleitbewegung über das Glas unterbrochen. Das Gerät muss man mit Übung wegdrehen, ohne dass die Lippen die Scheibe verlassen. Tipp: eine Bahn quer zu dieser Kante saugen, um Schlieren zu entfernen.



Eine mehrstufige Akkuanzeige (AEG) lässt abschätzen, wann die Energie zu Ende geht



Leifheit hat nur eine einstufige Akkuanzeige ohne Warnung vor einem niedrigen Akkustand

Akkulaufzeit

Die Akkulaufzeit der Geräte liegt zwischen **30 und 35 Minuten**, im Fall des AEG WX7-90 bei 90 Minuten. Eine halbe Stunde Betriebszeit reicht, um durchschnittlich 35 Fenster zu reinigen. In vielen Fällen wird das genügen, ohne den Akku nachladen zu müssen. Trotzdem ist es gut, wenn an einer **mehrstufigen Anzeige ablesbar** ist, wie es um dessen Ladezustand bestellt ist. Bei Leifheit (links) gibt es nur eine einstufige Betriebsanzeige ohne Hinweis zum aktuellen Ladezustand.

Sammeln des Schmutzwassers



Der größte Vorteil beim Arbeiten mit den Fenstersaugern ist, dass das Schmutzwasser rückstandslos von der Glasoberfläche gesaugt wird. Gesammelt wird es in einem Tank. Die Geräte sind so konstruiert, dass das Arbeiten auch vertikal oder über Kopf möglich ist, ohne dass Schmutzwasser aus-

läuft. Dafür sind die Tanks mit etwa 100 ml Fassungsvermögen relativ klein und müssen immer mal wieder geleert werden. Bei Vorwerks *Kobold* ist der Füllstand des Tanks von außen nicht einsehbar. Bei allen anderen Geräten ist leicht zu erkennen, wenn der Maximalstand erreicht ist.

AEG WX7-90



Akku-Fenstersauger AEG WX7-90B2B

Breite Saugaufsätze	290 mm / 170 mm
Akkutyp / -spannung	Li-Ion / 3,6 Volt
Akku wechselbar	nein
Lade- / Laufzeit	180 min / 90 min
Akkuanzeige	dreistufige LEDs
Inhalt Sprühflasche	250 ml
Schmutzwassertank	110 ml
Gewicht	650 g
Preis	um 80 Euro
Informationen	www.aeg.de

PRAXISTEST



SEHR GUT

AEG

WX7-90

selber machen Fazit

Der AEG WX7-90 punktet vor allem mit seiner sehr langen Akkulaufzeit, der guten Verarbeitung und dem leisen Arbeitsgeräusch. Das Arbeitsergebnis und die Handhabung sind tadellos. Einzig die hakelige Verbindung des Saugaufsatzes fällt auf. Insgesamt hinterlässt AEG einen sehr guten Eindruck.

- + sehr gute Ergebnisse, saubere und streifenfreie Oberfläche
- + mit 90 Minuten die mit Abstand längste Akkulaufzeit im Testfeld
- + leises Motorgeräusch
- + optionale Griffverlängerung für Gerät / Einwischer (Set ca. 40 Euro)
- + wertige Verarbeitung
- hakelige Verbindung der Saugaufsätze



Hakelige Verbindung: Der austauschbare Saugkopf sitzt streng und lässt sich trotz Druckknopf nur mit etwas Gezerre lösen



Angenehm ist, dass man beim AEG-Modell den Tank abnehmen und durch eine große Öffnung entleeren kann

Bosch GlassVac



Akku-Fenstersauger Bosch GlassVac

Breite Saugaufsätze	266 mm / 133 mm
Akkutyp / -spannung	Li-Ion / 3,6 Volt
Akku wechselbar	nein
Lade- / Laufzeit	130 min / 30 min
Akkuanzeige	zweistufig (rot / grün)
Inhalt Sprühflasche	300 ml
Schmutzwassertank	100 ml
Gewicht	700 g
Preis	um 60 Euro
Informationen	www.bosch-do-it.de

PRAXISTEST



SEHR GUT

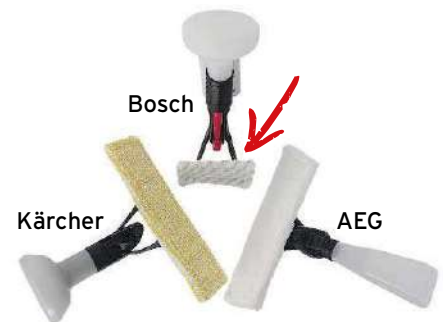
Bosch

GlassVac

selber machen Fazit

Bosch brachte seinen ersten Fenstersauger erst 2018 auf den Markt. Herausgekommen ist ein durchdachtes, kompaktes Gerät - ideal für engere Einsatzbereiche. Dazu passen der schmalste Saugkopf und ein schmaler Textil-Einwischer. Hilfreich: Die Düse der Sprühflasche ist einstellbar. Sehr gut!

- + sehr gut: Ergebnisse und Gleiten
- + kompaktes Gerät, gut in der Handhabung
- + schmalste Saugdüse im Testfeld und schmales Textilpad
- + gutes Verhältnis von Ladezeit zu Laufzeit des Akkus
- + wertige Verarbeitung
- + Sprüher der Flasche verstellbar
- keine optionale Griffverlängerung



Positiv: Anders als bei AEG und Kärcher gibt es bei Bosch auch ein 11 cm schmales Textilpad zur Vorreinigung enger Stellen



Für Feinarbeit: Nur 13,3 cm breit ist die schmalere Saugdüse von Bosch. Bei den Mitbewerbern messen diese jeweils 17 cm



Kärcher WV 5 Premium

Akku-Fenstersauger Kärcher WV 5 Premium

Breite Saugaufsätze	280 mm / 170 mm
Akkutyp / -spannung	Li-Ion / 3,6 Volt
Akku wechselbar	ja
Lade- / Laufzeit	185 min / 35 min
Akkuanzeige	dreistufige LEDs
Inhalt Sprühflasche	200 ml
Schmutzwassertank	100 ml
Gewicht	700 g
Preis	um 60 Euro
Informationen	www.kaercher.com/de

PRAXISTEST



SEHR GUT

Kärcher

WV 5 Premium

selber machen Fazit

Als einziges Gerät verfügt der *WV 5 Premium* von Kärcher über einen wechselbaren Akku und einen verstellbaren Randabstandshalter. Mit dem AEG das leiseste Gerät. Umfangreiches Zubehör erhältlich. Die Arbeitsergebnisse sind sehr gut. Der Nachfolger *WV 6 Plus* (um 90 Euro) lag uns noch nicht vor.

- + sehr gute Ergebnisse, streifenfrei
- + einstellbarer Abstandhalter zum Fensterrahmen: kein Randstreifen
- + unterbrechungsfreies Arbeiten möglich durch Wechselakku
- + leises Motorgeräusch
- + optionale Griffverlängerung für Gerät und Textilpad (Set ca. 45 Euro)
- + optionale Ladestation mit Zusatzakku (circa 50 Euro)



Durchdacht: Über ein Stellrad an der Saugdüse lässt sich ein Abstandhalter einstellen. Das vermeidet Randstreifen



Optional erhältlich: In einer Ladestation mit zusätzlichem Akku wird parallel auch das Gerät geladen



Der Schmutzwassertank ist nicht abnehmbar. Er wird durch ein Loch - sonst mit Gummi zugestopft - entleert

Lesen Sie noch oder sammeln Sie schon?



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

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

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

Jetzt bestellen unter:
www.verlagshaus24.de oder
Telefon 0180-532 16 17

(14 Cent/Min. aus dem dt. Festnetz,
Mobilfunkpreise max. 42 Cent/Min.)

Leifheit Dry&Clean



Akku-Fenstersauger Leifheit Dry&Clean 51003

Breite Saugaufsatz	280 mm / (170 optional)
Akkutyp / -spannung	Li-Ion / 3,6 Volt
Akku wechselbar	Nein
Lade- / Laufzeit	180 min / 35 min
Akkuanzeige	einstufige LED
Sprühflasche	nicht enthalten
Schmutzwassertank	100 ml
Gewicht	700 g
Preis	um 55 Euro
Informationen	www.leifheit.de

PRAXISTEST



BEGRIEDIGEND

Leifheit

Dry&Clean



Optional: Statt des Einwaschers (links) enthält das Dry&Clean-Set 51021 (um 60 Euro) eine Sprühflasche mit Textilpad

selber machen Fazit

Der Dry&Clean von Leifheit liefert ähnlich gute Arbeitsergebnisse wie seine Mitbewerber. Leider wirkt sich die unsolide Verarbeitung nachteilig aus. Das Gerät schlingert in der Aufnahme der Griffverlängerung. Mit einstufiger Akkuanzeige und fehlender schmaler Saugdüse führt das zu: befriedigend.

- + gutes Ergebnis beim Absaugen, saubere Oberfläche
- + mitgelieferte Griffverlängerung
- + optionale Teleskop-Griffverlängerung erhältlich für etwa 12 Euro
- schlechte Passung der Verlängerung, Material nicht hochwertig
- nur einstufige Akkuanzeige
- schmaler Saugaufsatz (170 mm) nur optional für etwa 15 Euro



Guter Gedanke, schlecht umgesetzt: Die Verlängerungsstange passt nicht exakt in die Aufnahme. Folge: Das Gerät wackelt

Vorwerk Kobold VG 100



Akku-Fenstersauger Vorwerk Kobold VG 100

Breite Saugaufsatz	290 mm
Akkutyp / -spannung	Li-Ion / 7,2 Volt
Akku wechselbar	nein
Lade- / Laufzeit	360 min / 30 min
Akkuanzeige	dreistufige LEDs
Inhalt Reinigertank	100 ml
Schmutzwassertank	gut 100 ml
Gewicht	1.000 g
Preis	um 250 Euro
Informationen	kobold.vorwerk.de

PRAXISTEST



GUT

Vorwerk

Kobold VG 100

selber machen Fazit

Durch nur einen Arbeitsgang erspart der Kobold VG 100 Zeit. Eintrocknetes muss teils noch einmal behandelt werden. Das Gerät ist durchdacht und wertig - dabei trotzdem etwas zu teuer. Mit einer sehr langen Ladezeit und fehlender Eignung für Flächen schmaler als 29 cm lautet das Testurteil insgesamt: gut.

- + Reinigung und Absaugung in einem Arbeitsdurchgang
- + Schnelles Arbeiten
- + Einfache und saubere Handhabung durch Tankkassette im Gerät
- + Optionale Teleskop-Griffverlängerung erhältlich (circa 60 Euro)
- minimale Arbeitsbreite 29 cm
- lange Ladezeit: 6 h
- Preis-Leistungsverhältnis



Das Textil wird per Klettverschluss auf der Unterseite fixiert. Die Reinigungsflüssigkeit verteilt sich durch die Öffnungen



In eine Tankkammer kommt die Reinigungsflüssigkeit, in der anderen sammelt sich das abgesaugte Schmutzwasser

Vintage-Lackspray

Shabby-Optik ist seit einiger Zeit sehr gefragt. Diesen Trend bedient der Hersteller Peter Kwasny GmbH mit seinen *Vintage*-Sprays. Damit verwandeln Sie normale Möbel ganz einfach in **Einrichtungsgegenstände mit rustikalem Charakter**.



Die Gestaltungsmöglichkeiten mit Farbtönen und Schleifen sind nahezu unbegrenzt

Fotos: Mirjam Löw, Bernhard Eder, Text: Bernhard Eder

Mit dem *Vintage-Lack* von belton können Sie jedem Objekt einen tollen Shabby-Look verpassen. Der Sprühlack ist ideal für die DIY-Gestaltung von Möbeln und dekorativen Objekten aus Holz oder Metall. Kunststoff oder Glas können auch besprüht werden. Das wasserbasierte Lackspray ist nahezu lösemittel- und damit auch geruchsfrei. So ist das Arbeiten mit dem *Vintage-Spray* angenehm, auch in Innenräumen. Die matten Vintage-Farbtöne decken gut und können nach 20 Minuten mit Schleifpapier bearbeitet werden. Durch Art und Intensität des Schleifens wird jedes Objekt zum Blickfang im Antik-Look. Erhältlich in sechs Pastelltönen, Preis: circa 13 Euro (400 ml), www.belton.de ■



selber machen Fazit

Der angesagte Vintage-Look lässt sich mit diesem Spray wunderbar einfach herstellen. Das Sprühergebnis ist sehr gut und die nahezu geruchsneutrale Rezeptur sehr angenehm beim Verarbeiten.



Mehrfarbiger Vintage-Look: So einfach geht's



1

Aufsprühen der ersten Farbschicht in insgesamt drei Spritzgängen und einem Abstand von etwa 20 cm. Holz und Metall vorher anrauen.



2

Nach etwa 20 Minuten Trocknungszeit kann man das lackierte Objekt an einigen Stellen mit Schleifpapier individuell bearbeiten.



3

Die zweite Farbschicht wird ebenfalls in mehreren dünnen Schichten gesprüht. Die ideale Arbeitstemperatur zum Lackieren liegt bei 20-25 °C.



4

Dann wieder schleifen - der zweite Farbton und das Holz zeigen sich. Am Ende mit feiner Körnung schleifen, damit keine Schleifspuren bleiben.



Ein Möbelklassiker – die englische Gartenbank passt in jeden Garten und bleibt lange schön



Englische Gartenbank aus Holz

Ein Klassiker unter den Outdoor-Möbeln, allerdings nicht gerade günstig:

Die englische Gartenbank.

Unser Tipp: selber machen!

Massiv, schwer und schnörkellos – die englische Gartenbank ist ein Möbelstück für die Ewigkeit und passt in jeden Garten. Aus massivem Teakholz geht das gute Stück allerdings schon mächtig ins Geld. Günstiger, aber ebenso stabil ist die selbst gebaute Variante. Aus Sipo-Mahagoni ist die Gartenbank edel und widerstandsfähig wie das englische Original aus Teak. Der Vorteil: Sipoholz ist bei gleicher Qualität etwas günstiger. Können hochwertige englische Bänke aus Teak schon einmal zwischen 1.000 und 2.000 Euro kosten, kommen Sie hier mit etwa 380 Euro Materialkosten aus. Ein Schnäppchen, wenn man bedenkt, dass die realistische Lebenserwartung von Möbeln aus Sipoholz mindestens bei 30 Jahren liegt. Gut zu wissen: Passendes Sipoholz bekommen Sie in Form ungehobelter Bohlen. Fragen Sie deshalb bei der nächstgelegenen Schreinerei um Hilfe. Eine Alternative sind offene Werkstätten, die gegen Nutzungsgebühr Profigeräte wie etwa Hobelmaschinen zur Verfügung stellen. Werkstatthelfer zeigen ihnen auch, wie Sie die Geräte richtig steuern und helfen, wenn Sie Fragen haben. Die Gartenbank ist für alle Selbermacher, die Freude am klassischen Möbelbau haben oder sich erstmals daran versuchen wollen. Wichtig ist hier die Liebe zum Detail, wenn es etwa darum geht, Beine und Armlehnen in Form zu bringen.

Lieblingsstück für Möbelbauer

Bei diesem Möbel ist Genauigkeit gefragt: Damit die **charakteristische Form der englischen Gartenbank** gelingt, helfen **Schablonen aus Sperrholz**.

Sipo-Mahagoniholz ist hart, astfrei und schwindarm. Letzteres bedeutet, dass das Holz weniger arbeitet. Selbst nach langer Zeit im Freien bleibt das Holz formstabil. Unter diesen Voraussetzungen ist das Material gut zu verarbeiten. Wer Sipo-Mahagoni kauft, erhält in der Regel ungeschliffene Bohlen. Alle Bauteile werden deshalb zuerst herausgeschnitten und nach Bedarf in Form

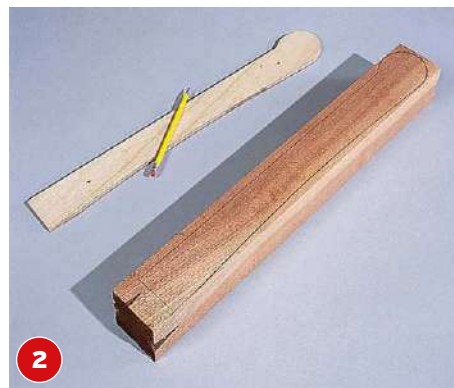
gehobelt. Damit das gelingt, benötigen Sie für die geschwungenen Module eine 1:1-Schablone. Der Rest ist nicht weiter schwer: das Holz grob schleifen, Dübellöcher setzen, feinschleifen und verleimen. Die Kanten erst nach dem Verleimen sauber mit der Oberfräse abrunden. Vorsicht: Bricht die Oberfräse aus, kann es an den Stößen zu ungewollten Schattenfugen kommen. ■



Schablonen aus Sperrholz für die Seitenteile



Alle Schablonen auf eine Sperrholzplatte übertragen. Maße bei Bedarf anpassen.



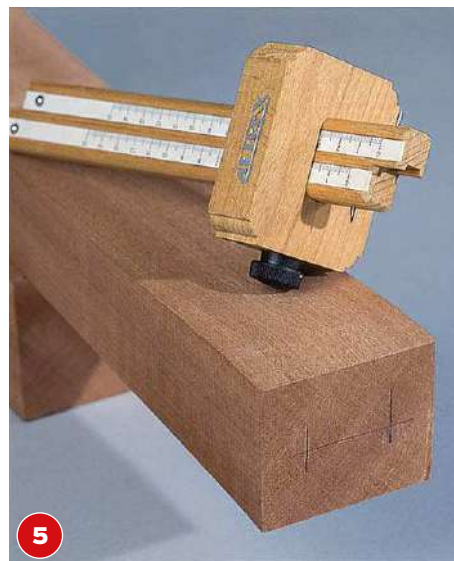
Schablonen auf die gehobelten Sipo-Rohlinge auflegen und übertragen. Zeichnen Sie die Konturen deutlich nach.



Die geschwungenen Rohlinge sägen Sie mit der Bandsäge aus. Wichtig: Führungsrollen auf den kleinsten Abstand einstellen.



Die Bauteile mit 40er oder 60er Schleifpapier bearbeiten. Bei hohlen Flächen kommt der Bandschleifer zum Einsatz.



Mit dem Streichmaß markieren Sie die Dübellöcher jeweils auf den Stirnflächen der tragenden Längsholme.

Runddübel

Alle Stöße der schweren Sipo-Einzelteile werden mit starken Holzdübeln (10 und 16 mm) verleimt. Wichtig: Dübel aus Eichen-, Kiefern- oder Mahagoniholz verwenden. PU- (Polyurethan-)Leim stabilisiert die Konstruktion. Der Leim ist so stark, dass Sie die Dübellöcher und jeweils eine der beiden Klebeflächen nur mit einer kleinen Menge Klebstoff benetzen sollten. Ansonsten müssen Sie eine Menge herausquellenden Leims abwischen oder nachträglich herausstechen.





Bohrpunkte auf die Beine übertragen. Damit die Löcher im rechten Winkel verlaufen, einen Bohrständer verwenden.

Tragleisten der Lehne



Stellen Sie das Streichmaß auf halbe Holzbreite ein. Riss ziehen und Holmbreiten sowie Dübellöcher markieren.



Die Kanten der Lehn Bretter mithilfe der Oberfräse abrunden, bevor Sie diese mit den Tragleisten verleimen.



Geben Sie wenig PU-Leim in die Löcher, stecken Sie die Dübel in eine Tragleiste und dann die Bretter auf die Dübel.



Für eine rundum stabile Verbindung verzwingen Sie die Bauteile und lassen den Leim nach Herstellerangaben trocknen.

Haben Sie die Rückenlehne verleimt, fixieren Sie diese mit Zwingen. Bretter als Zulaugen verwenden!



Holz für den Garten

Der Einsatz von Tropenhölzern ist umstritten. Für den Bau von Gartenmöbeln gibt es allerdings kaum Hölzer, die es mit Sipo, Teak und Co aufnehmen können. Weder Sonne noch Frost und Feuchtigkeit können diesen Holzarten etwas anhaben. Arten wie Sipoholz sind mäßig hart und leicht zu bearbeiten – perfekte Voraussetzungen für den Möbelbau. Hölzer wie Sapelé und Sipo werden oft unter der Bezeichnung Mahagoni gehandelt. Denn ihre rot- bis violettbraune Färbung erinnert an das teure und seltene echte Mahagoni. Vergleich-

bare Eigenschaften wie Tropenholz haben ein paar wenige heimische Hölzer, etwa Eiche, Lärche und Douglasie. Sie sind auch witterungsbeständig und teilweise resistent gegen Pilze und andere Schädlinge. Theoretisch braucht es weder Lasur, noch muss es lackiert werden. Eichenholz zum Beispiel lässt sich ähnlich gut verarbeiten wie Sipo, hat allerdings mehr Gewicht. Ein Wermutstropfen: Mit der Zeit vergraut die Oberfläche beider Hölzer. Wer das Holz allerdings mit Öl behandelt, verlangsamt den Alterungsprozess.



Zum Schluss verspannen Sie Seitenteile, Lehne und Längsholm entweder mit 2-m-Knechten oder mit jeweils zwei gekoppelten 1-m-Knechten. Die Presspunkte liegen an den Dübelverbindungen.



Markieren Sie die Bohrpunkte in den Auflageholmen mit Nägeln und bohren Sie die Löcher vor.



Leimreste mit dem Stechbeitel abstechen. Im Anschluss alle Sitzbretter auf beiden Seiten verschrauben.

RAHMENGESTELL UND SITZBRETTER

SEPARAT EINÖLEN. DAS IST LEICHTER

UND SPART EINE MENGE ZEIT!

FERTIG!



Mit der selbst gebauten englischen Gartenbank zieht ein Möbelklassiker in den Garten ein, an dem Sie lange Freude haben

Frischer Look für Holzflächen



Der Frühling steht vor der Tür – höchste Zeit, die Terrasse wieder auf Vordermann zu bringen. Egal, ob Sie Ihre selbst gebaute Gartenbank einölen, die Sichtblenden in einem stylischen Grauton ölen oder die Terrassendielen entgrauen möchten: Xyladecor und selber machen suchen Ihr Holzschutzprojekt. Nehmen Sie an der Verlosung teil und gewinnen Sie alles, was Sie für die Umsetzung brauchen. Mit etwas Glück gibt es eines von fünf Holzschutz-Paketen mit Produkten Ihrer Wahl im Wert von je 300 Euro. Mit dem Holzöl GardenFlairs sowie weiteren Holzschutz- und

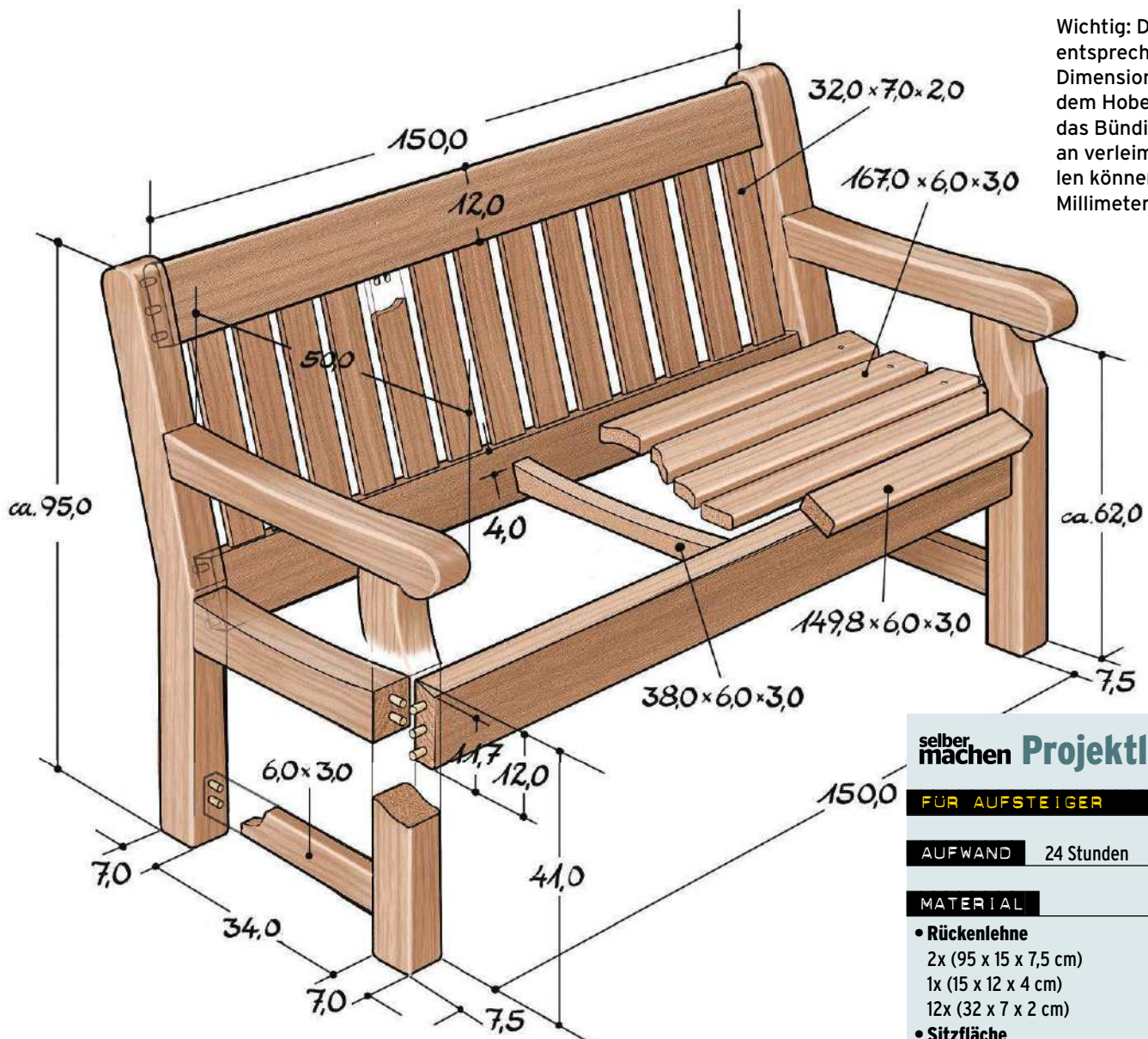
GEWINNSPIEL

-pflegeprodukten von Xyladecor machen Sie Ihre Terrasse fit für den Frühling. Um am Gewinnspiel teilzunehmen, schicken Sie uns bitte Fotos sowie eine Beschreibung Ihres Projektes einfach per E-Mail an gewinnspiel@selbermachen.de. Alternativ können Sie auch über unser Online-Formular unter www.selbermachen.de/xyladecor an der Verlosung teilnehmen. Die Gewinner werden von der Redaktion per E-Mail benachrichtigt. Teilnahmeschluss des Gewinnspiels ist der **10. Mai 2019**.

Hinweis

Die Teilnahme am Gewinnspiel muss persönlich erfolgen, nicht im Namen und Auftrag Dritter. Mitarbeiter von AkzoNobel oder der Gera Nova Verlagshaus GmbH sind nicht teilnahmeberechtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Bis zum 10. Mai Projekt einsenden an gewinnspiel@selbermachen.de oder unter selbermachen.de/xyladecor



Wichtig: Die Holzmaße entsprechen den Dimensionen nach dem Hobeln. Durch das Bündelschleifen an verleimten Bauteilen können weitere Millimeter abgehen

selber machen Projektliste

FÜR AUFSTEIGER

12

AUFWAND 24 Stunden

MATERIAL

• Rückenlehne

- 2x (95 x 15 x 7,5 cm)
- 1x (15 x 12 x 4 cm)
- 12x (32 x 7 x 2 cm)

• Sitzfläche

- 2x (34 x 12 x 7,5 cm)
- 2x (32 x 6 x 3 cm)
- 1x (38 x 6 x 3 cm)

• Armlehne

- 2x (62 x 7,5 x 7 cm)
- 2x (50 x 7,8 x 7,5 cm)

• PU-Leim

- Runddübel aus Mahagoni oder Eiche

WERKZEUGE

Hobel | Bandsäge | Bandschleifer | Bohrer | Streichmaß | Bohrstände | Schrauben | Zwingen

KOSTEN circa 350 Euro

(Preis kann abweichen und hängt von den Kosten für das Holz ab)

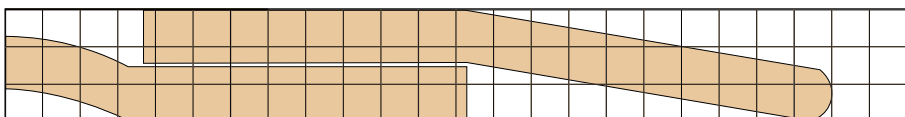
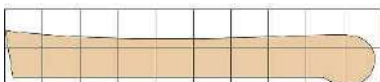


ebay

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

Die Bank im Detail

Rastervorlagen entweder in zwei Schritten hochkopieren (400 und 250 %) oder direkt auf die Aufrißplatte übertragen (Rastermaß: 5 x 5 cm)



Die englische Gartenbank bietet mit ihrer 1,50 m breiten Sitzfläche ausreichend Platz für drei bis vier Personen. Charakteristisch ist die Massivbauweise mit den abgerundeten Armlehnen sowie der schrägen Rückenlehne. Durch die nach innen gewölbte Sitzfläche wird der Möbelklassiker extra komfortabel.

Von Kräutern & Zäunen

selber machen zu Besuch im Freilichtmuseum: **Pflanzenvielfalt und Zauntechnik** – so sah der Bauerngarten vor 200 Jahren aus.



Freilichtmuseum Wasmeier

Das urige, altbayrische Dorf mit Gasthaus, Brauerei, Schweinen und Gänsen zeigt das ländliche Leben von vor 200 Jahren. In verschiedenen Führungen durch die original erhaltenen Gebäude wird das alltägliche Leben der Bauern erklärt. Dabei kann man traditionelle Handwerker – vom Schmied und Brauer bis zum Edelweiß-schnitzer – bei der Arbeit beobachten

oder selbst die Grundlagen des Brauens und Backens erlernen.

- **Wo?** Brunnbichl 5, 83727 Schliersee
- **Wann?** Immer Dienstag bis Sonntag, vom 30. März bis 3. November
- **Eintritt:** Erwachsene 8,90 Euro, Kinder bis sieben Jahre frei, Jugendliche von acht bis 15 Jahre 4,90 Euro
- **Info:** www.wasmeier.de

„DIE PETERSILIE MUSS
ERST NACH ROM GEHEN UND
BEIM PAPST UM ERLAUBNIS
BITTEN, BEVOR SIE KEIMT.“

Spruch aus dem Volksmund über
die lange Keimdauer der Petersilie

Ysop, Andorn oder Schabziger-
klee findet man heute kaum mehr
in Gärten, vor 200 Jahren gehör-
ten sie noch zu den Klassikern“, erklärt
Karin Köbinger, während sie zwischen
den Beeten hindurchgeht. Die zierliche
Frau mit kräftigem Händedruck arbei-
tet als Gärtnerin für das historische
Freilichtmuseum Wasmeier am ober-
bayrischen Schliersee. In ihrem Bau-
erngarten finden wir nicht nur Kräuter,
sondern auch verschiedene Gemüse-
und Nutzpflanzen. „Das hier“, die Gärt-
nerin zeigt auf eine große Pflanze mit
handtellerbreiten Blättern, „ist Rauch-
tabak. Getrocknet wurde er häufig
für den Tauschhandel verwendet.“ »



Gärtnerin Karin Köbinger
führt durch den historischen
Bauerngarten

Bockshornklee

Aus den harten Körnern wurde früher
ein Brei gekocht, der bei Abszessen
oder Furunkeln angewendet wurde.
Heute wird Bockshornklee-Tee von
stillenden Müttern getrunken, um die
Milchbildung anzuregen.



Der klösterliche Garten

Als Modeerscheinung unter wohlhabenden Bauern wurde der klösterliche Garten nach dem Vorbild des Klostergartens angelegt. Ein Kreuzgang teilt den Garten in vier Bereiche, die den Elementen Wasser, Erde, Feuer und Luft zugeordnet sind.



Statt Beschlägen aus Metall wurden Verschlüsse und Scharniere oft aus groben Stricken gefertigt

Dann deutet sie schmunzelnd auf einen kugeligen Busch. „Der Buchs durfte damals in keinem Garten fehlen – er diente der Hexenabwehr.“

Einfacher Bauernzaun

Auch vor Hühnern und Schweinen mussten die Bauern ihre Gärten schützen. „Arme Lehnshauern hatten kein Holz für Zäune“, sagt die Gärtnerin. „Sie verwendeten Haselstecken, die sie am Waldrand schnitten und zwischen die Pfosten flochten.“ Wohlhabende Bauern bevorzugten den Speltenzaun, wie er heute noch in einigen Alpenregionen verwendet wird. Die Lärchenstämme werden dazu längs gespalten, nicht gesägt. So bleiben die Holzfasern unverletzt und die Latten halten bis zu zehnmal länger als gesägte Bretter. ■

Flechtzaun aus Hasel

Bauholz war rar und teuer – für Zäune verwendete man oft dünne Haselstecken. Verrotteten diese nach drei bis vier Jahren, schob man die morschen Zweige einfach nach unten und legte frische darüber.



Fotos & Text Mirjam Löw

Flechtwerk im Speltenzaun

Für einen festen Halt werden die Latten des Speltenzauns mit Fichtenzweigen verflochten. Um die dünnen Zweige geschmeidig zu machen, röstet man sie über offenem Feuer. Noch heiß werden sie zwischen die Latten geflochten. Beim Erkalten erstarren die Zweige – eine stabile Verbindung entsteht.



Das Rondell

Im Zentrum des klösterlichen Gartens befindet sich ein Rondell, darin eine weiße Lilie, Symbol der Jungfrau Maria, eine rote Rose für die Mutter Gottes und eine Rosenkugel, um böse Geister zu vertreiben.

„VON ALL DEN DINGEN, DIE DIE ERDE
HERVORBRINGT, IST DAS BIENENKRAUT
DAS BESTE KRAUTLEIN FÜRS HERZ“

**Paracelsus,
16. Jhdt.,** zur
stimmungsauf-
hellenden Wirkung
der Melisse



Pflaster aus dem Garten

Der Wollziest oder auch „Eselsohr“ hat flauschige Blätter, die früher als Pflaster verwendet wurden. Dank der feinen Härchen verkleben die weichen Blätter kaum mit der Wunde, zudem hat der Wollziest eine blutungsstillende Wirkung.



Alte Heilpflanzen und deren
historische Bedeutung haben
es Karin Köbinger angetan

Der Frühling kommt!

Um das lange Warten auf den Frühling abzukürzen hat die **selber machen**-Redaktion einige Garten-Helferlein getestet: **Indoorgarden, Anzuchtset und Pflanzensensor**. Damit Ihnen der Start in die Gartensaison noch mehr Spaß macht.

Indoorgarden mit Magnethalter

Die Cube-Blumenkästen von Lechuza gibt es jetzt statt mit Balkonhalterung auch mit Magnetbefestigung. So kann man sie einfach an einer Metalleiste anbringen, die zuvor mit zwei Schrauben an der Wand befestigt wurde. Die magnetische Verbindung ist sehr stabil. Laut Hersteller hält sie den langen Kasten *Cube Color Triple* zuverlässig bis zu einem Gewicht von 7,5 kg – nach unserem Eindruck auf jeden Fall genug! Minuspunkt: Nimmt man den Kasten ab, rutschen häufig die kleinen Gummi-Abstandhalter aus ihrer Halterung und fallen herunter.

Indoorgarden

Der Blumenkasten *Cube Color Triple* wird mit einer Magnetleiste an die Wand gehängt



Die an den Sticks befestigten Schnüre saugen das Wasser aus dem Reservoir in den Topf

Plus: Wasserreservoir



Die Pflanzgefäße stehen nicht direkt im Wasser, sondern auf einem Zwischenboden



Mit einem Handgriff lässt sich der Blumenkasten an der Metalleiste anbringen und wieder abnehmen

Störend: Beim Abnehmen fallen einige Gummi-Abstandhalter heraus



Alles im Blick: Der rote Stift zeigt die Höhe des Wasserstandes im Reservoir an



selber machen Fazit

Die Idee mit der magnetischen Wandbefestigung ist wirklich gut und hält sehr stabil. Einzig an der Befestigung der Gummi-Abstandhalter müsste noch gefeilt werden. Dass die Teilchen herausfallen, stört, wenn man den Blumenkasten häufig von der Wand nimmt. www.lechuza.de

Plastikfreier Anzuchtspaß

Nachhaltig und umweltschonend soll das Geschenk-Anzuchtset von Loveplants sein. Und wirklich: Bereits beim Auspacken des Anzuchtsets fällt auf, dass hier kein Kunststoff verwendet wird – weder bei der Verpackung noch bei den Pflanzgefäßen. Allein die Samen sind in kleinen, folierten Tütchen verpackt. So soll die Qualität der Samen sichergestellt werden. Und die ist gut: Bereits nach drei Tagen keimten das Basilikum und nach zwei Wochen auch Petersilie und Chilis!



Fotos Bernhard Eder, Natalie Grolig, Mirjam Löw Text Mirjam Löw, Bernhard Eder



Die Kokos-Tabs quellen im Wasser zu lockerem Anzuchtsubstrat auf



Aufpassen: Mit der Zeit werden die durchfeuchteten Gefäße etwas empfindlich

Ganz Natur: Gefäße aus Zellulose, Erde aus Kokosfaser und Holzstäbe zum Beschriften



selber machen Fazit

Nettes Geschenk zum Frühlingsbeginn – da hat der Beschenkte noch lange etwas davon. Toll, dass auf Plastikverpackung verzichtet wurde. Auch für Anfänger geeignet, da man kein extra Equipment braucht und die Anleitung ausführlich ist. Preis: um 14 Euro. www.loveplants.de

Bluetooth-Pflanzensensor

Der Pflanzensensor von Royal Gardineer überwacht kontinuierlich Feuchtigkeit, Düngung, Lichtmenge und Temperatur. Diese Werte sendet er per Bluetooth an die zugehörige App. Man wählt in der App eine Pflanze aus und hat dann immer im Blick, ob es ihr an etwas fehlt. Leider ist die technische Umsetzung nicht gut gelungen. Die App verbindet sich manchmal partout nicht mit dem Sensor, der Zwang zur Registrierung und GPS-Aktivierung ist nervig. Um 23 Euro über pearl.de

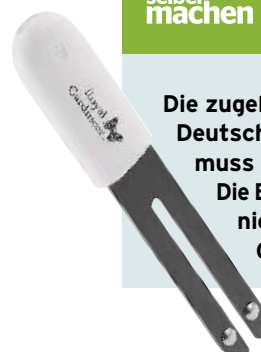


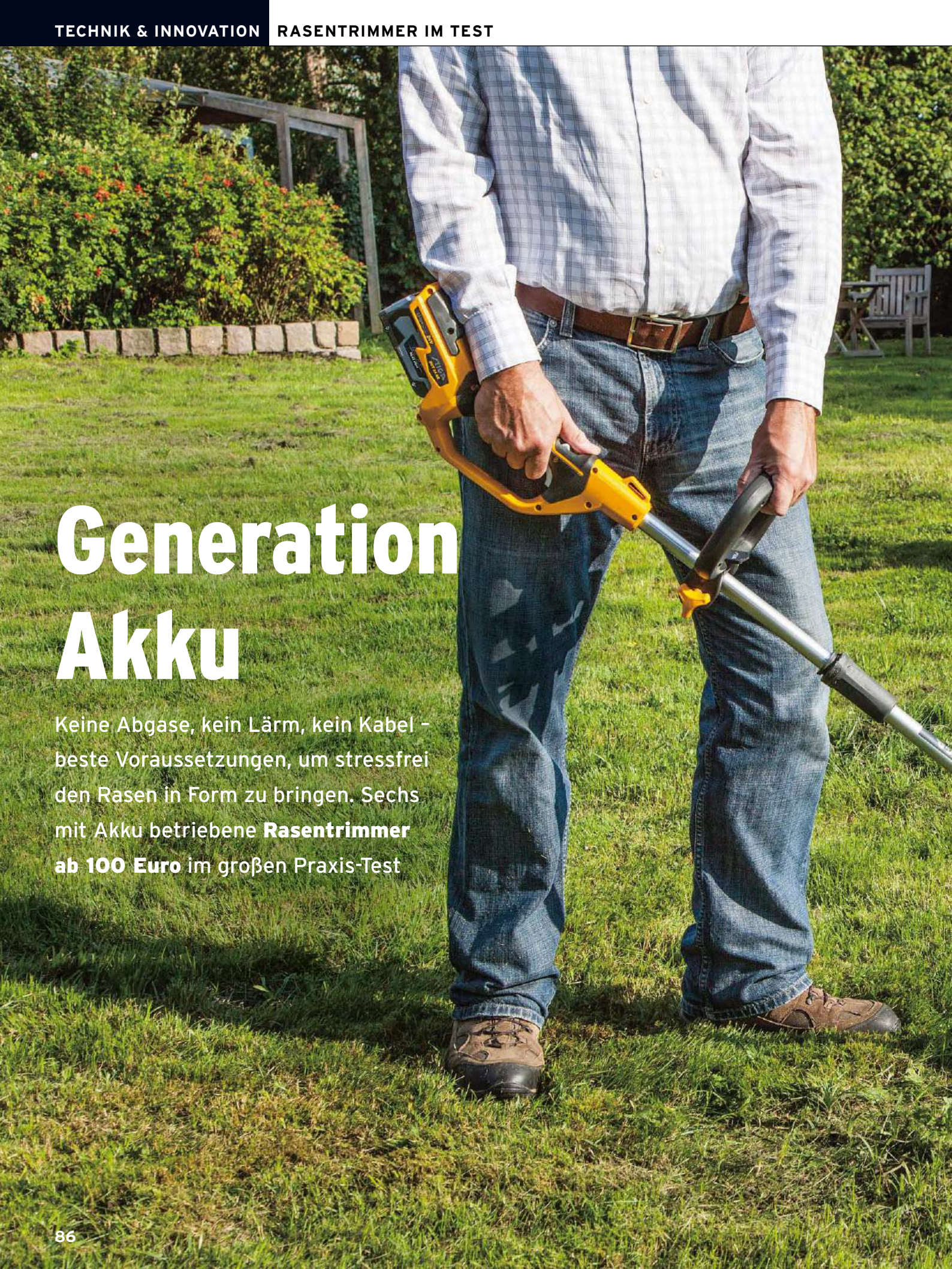
Der Sensor informiert, wann gedüngt und gegossen werden muss



selber machen Fazit

Die zugehörige App ist nur teilweise auf Deutsch, alles auf Englisch. Man muss sich mit E-Mail-Adresse registrieren. Die Bluetooth-Verbindung zum Sensor funktioniert manchmal nicht, ohne ersichtlichen Grund. Gute Idee, mäßige Umsetzung.





Generation Akku

Keine Abgase, kein Lärm, kein Kabel – beste Voraussetzungen, um stressfrei den Rasen in Form zu bringen. Sechs mit Akku betriebene **Rasentrimmer** ab **100 Euro** im großen Praxis-Test

Ryobi RLT 183225

Kein anderer bietet so **vielfältige Möglichkeiten**, den Trimmer auf seinen Nutzer einzurichten – der Tipp für langes, rücken-schonendes Arbeiten?

Gardena EasyCut Li18/23R

Ein weiterer Trimmer, der mittels Messer das Grün schneidet – und mit der für Gardena typischen, **klaren Funktionalität** Punkte für die Abrechnung sammelt.

Bosch ART 23-18Li

Einer von zwei, die anstatt des Fadens ein Messer haben. Und wie von Bosch gewohnt mit einigen klugen **Ideen für entspanntes Arbeiten** aufwarten.

Black+Decker STC 1840 EPC

Der mit „E-Drive“ versehene Trimmer soll laut Hersteller auch schwierige Aufgaben wie den **Schnitt von hohem oder nassem Gras** souverän meistern.

Makita DUR181RF

Ein **typischer Fadentrimmer** aus der großen Familie der akkubetriebenen Geräte von Makita – für seine edle Gestalt vergeben wir keine Punkte, aber für gute Leistungen im Testbetrieb ganz sicher.

Stiga SGT 24 AE

Der im Ursprung schwedische Hersteller von Gartengeräten mit einem **24-V-Trimmer**, dem einzigen in unserem Testfeld. Alle anderen arbeiten mit 18 V.

Daten und Fakten

Ein Blick in die Tabelle zeigt: Die getesteten Trimmer unterscheiden sich bei Leistung, Bedienung und Ausstattung deutlich. Das Wichtigste im Überblick.

KOMPAKTE INFOS IN WENIGEN ZEILEN: LEISTUNGSWERTE, ABMESSUNGEN DER GERÄTE, BESONDERHEITEN, SYSTEM-ZUBEHÖR UND DIE KAUFPREISE

	Bosch	Black+Decker	Gardena	Makita	Ryobi	Stiga
Bezeichnung	ART 23-18 Li	STC 1840 EPC	EasyCut Li-18/23R	DUR181RF	RLT 183225	SGT 24 AE
Akku-Typ, Leistung, Kapazität	Li-Akku, 18 Volt, 2,5 Ah	Li-Akku, 18 Volt, 4,0 Ah	Li-Akku, 18 Volt, 2,6 Ah	Li-Akku, 18 Volt, 3,0 Ah	Li-Akku, 18 Volt, 2,5 Ah	Li-Akku, 24 Volt, 4,0 Ah
Schnittbreite (Schneid-durchmesser)	23 cm	30 cm	23 cm	26 cm	30 cm	30 cm
Schneidsystem	Kunststoffmesser	Faden	Kunststoffmesser	Faden	Faden	Faden
Laufzeit mit Akku (ohne Last bei Höchstdrehzahl)	75 min	60 min	55 min	40 min	55 min	mehr als 120 min
Laufzeit mit Akku (im Garteneinsatz)	50 min (im Sparmodus länger)	45 min (im Sparmodus länger)	35 min	28 min	40 min	95 min
Ladezeit Akku	55 min	120 min	210 min	20 min	70 min	75 min
Gewicht inklusive Akku	2,5 kg	2,6 kg	2,8 kg	3,1 kg	2,7 kg	3,0 kg
Gerätekopf schwenkbar / neigbar	ja / nein	ja / nein	nein / ja	ja / ja	ja / ja	ja / ja
Verstellmöglichkeit (zum Kantenstechen)	ja	ja, Spurführung mittels Rolle	nein	ja	ja	ja, Spurführung mittels Rolle
Mitgeliefertes Zubehör	Ersatzmesser, Ladegerät, ein Akku	Ladegerät, ein Akku	Ersatzmesser, Ladegerät, ein Akku	Ersatzfaden, Ladegerät, ein Akku, Schutzbrille, Tragegurt	Ladegerät, ein Akku	Ladegerät, ein Akku
Besonderheiten	Höhenverstellung und Schwenken des Gerätekopfs mittels Drucktasten, Geschwindigkeitswahl, Anzeige Akkuladung	Fadenverlängerung fernbedienbar am Handgriff, zweistufige Geschwindigkeitswahl, Schnellverstellung Zusatzhandgriff	Schnellverstellung des zweiten Handgriffs, kompaktes Ladegerät	Verlängern des Mähfadens während des Betriebs durch Auftippen des Spulenkopfs, Warnleuchte für Akkuladung	Zusatzgriff in Höhe und Neigung verstellbar	Zusatzgriff in Höhe und Neigung verstellbar, einziges 24-V-Gerät im Test
Das fiel auf	kompaktes, leichtes Gerät, Teleskopstiel etwas kurz	Teleskopstiel zu kurz, ab 180 cm Körpergröße kritisch, lange Akkuladezeit	sehr lange Akkuladezeit, Betriebsgeräusch niedrig	schnelle Akkuladung, einziges Gerät mit Tragehilfe, weiteres Zubehör: Schutzbrille, Ersatzfaden	Nachstellen des Mähfadens selbsttätig nach Maschinenstart	lange Laufzeit mit einer Akkuladung, Position des Akkus im Betrieb etwas störend
UVP / Preis im Handel *	140 / 110 Euro	160 / 120 Euro	135 / 105 Euro	199 / 160 Euro	150 / 135 Euro	160 / 150 Euro

Quellen: Recherchen der Redaktion, Herstellerangaben. Preise im Handel (*) ermittelt bei diversen Anbietern im 1. Quartal 2019. Alle in diesem Test gezeigten Rasentrimmer wurden uns von den Herstellern / Vertrieben für die Dauer der Produktion zur Verfügung gestellt

Ein langschafftiger Gummistiefel ist bei der Arbeit mit den Trimmern eine gute Wahl



Schutz beim Trimmen

Eine Brille, eventuell ein Gehörschutz, Handschuhe und festes Schuhwerk sind die Minimalausstattung bei der Arbeit mit den schnell laufenden Trimmern.

Und: Warme Tage in der Gartensaison sollten Sie nicht dazu verleiten, Shorts und kurzärmelige Hemden zu tragen – das Schnittgut, aber vor allem aufgewirbelte Äste, Erdkrümel und kleine Steine, werden zu Geschossen.



Nie, auch nicht bei Kurzeinsätzen, auf den Schutz von Augen und Händen verzichten!

Der erste Eindruck

Vor dem großen Vergleichsmarathon werden die Werkzeuge ausprobiert. Neben den geräteüblichen Eigenschaften stehen die besonderen Ausstattungsmerkmale im Fokus.



Wenig Stauraum beansprucht das Bosch-Gerät. Zum Start bringt man Zusatzhandgriff ...



... und Teleskopstange in Arbeitsposition. Die Teleskopverstellung paßt für Körpergrößen bis circa 180 cm



Das Nachführen des Fadens aus der Trommel wird bei Black+Decker mit Betätigung der Taste am Handgriff gesteuert.



Nur bei Makita ist eine Tragehilfe dabei, die besonders bei längeren Einsätzen mit dem Trimmer eine große Erleichterung ist



Ein fest im Schutzkorb installiertes Messer kürzt den Faden während der Rotation auf die richtige Länge



Ein Schutzbügel begrenzt den Arbeitsbereich beim Trimmen und schützt Pflanze und Faden oder Messer vor Schäden



Ersatzmesser befinden sich bei Bosch hinter dem Akku, bei Gardena (kleines Bild) bevorratet ein „Patronengurt“ die Werkzeuge



Einsatz von Wechselakkus

Man arbeitet mit Akkus emissionsfrei, kabellos und bekommt dank Lithium-Ionen-Technik viel Antriebskraft und Ausdauer. Im Alltag bewährt sich ein zweiter Akku, um ungewollte Arbeitspausen zu vermeiden. Wer markentreu seine Geräte bei einem Hersteller kauft, kann mit zwei oder drei Akkus einen ganzen Gerätepark vom Schrauber bis zur Gartenschere betreiben. Und: Rasentrimmer des gleichen Typs sind alternativ ohne Ladegerät und ohne Akku erhältlich, etwa unsere Testgeräte von Bosch und Makita, die für rund 60 bis 80 Euro angeboten werden.



Beim Betrieb von Akkugeräten ist ein Wechselakku, bestenfalls mit höherer Kapazität, ein guter Kauf

Einsatz im Garten

Der Test in der Praxis zeigt die Unterschiede: Die Palette reicht vom leichten Gerät für den Ziergarten bis zum Kraftprotz, der es auch mit verwilderten Flächen aufnimmt.

Treffer!



Schutzbügel, der nicht schützt: Ein zu kurzer Ausleger kann nicht verhindern, dass Gewächse verletzt werden

Unkraut schneiden



Hoch gewachsenes, verwildertes Grün in drei bis vier Arbeitsschritten kürzen: zunächst die Spitzen des Unkrauts kappen



Nun so weit schneiden, bis der Untergrund sichtbar ist und dann auf dem Boden liegende Äste und Steine sammeln



Im letzten Arbeitsschritt wird bis auf das Bodenniveau geschnitten. Auf eventuell übersehene Zweige und Kiesel achten

Kanten schneiden



Bereiche, in die ein Rasen- oder Aufsitzmäher nicht gelangt, übernimmt der handgeführte Rasentrimmer



Der Gerätekopf ist um die Längsachse schwenkbar: Nach Betätigung der Entriegelung ist eine Vierteldrehung möglich



Der Trimmer fährt mit umgelegtem Kopf auf der Steinkante. Die Rolle auf dem Schutzkorb führt während des Schneidens

Trimmen wie ein Profi



Häufiger Fehler: der Gerätekopf wird parallel zum Grund geführt, richtig ist das Anheben hinten bis maximal 10°



Der Arbeitsbereich beginnt 60 cm vor den Füßen, das Teleskoprohr muss entsprechend weit ausziehbar sein



Mittels Schwenkbewegungen von etwa 40 cm zu jeder Seite wird mit dem Trimmer auf der Fläche gearbeitet



Technisch anspruchsvolle Schnellladestation (Makita) und Steckernetzteil (Gardena)

So haben wir getestet

Unsere wichtigsten Kriterien sind **Schnittleistung, Leistung des Akkus und die Handhabung**. Die Akku-Power wird im Labor geprüft, ansonsten dürfen sich die Trimmer draußen bewähren. Bei klassischen Aufgaben wie dem Bearbeiten von Rasenflächen und Kantenstechen an Übergängen, dem Schneiden dichten Bewuchses sowie **Ergonomie und Ausstattung** werden Punkte für die beste Platzierung gesammelt.



Kontrolle vorm Gang ins Grüne – stimmt die Fadenslänge, startet der Test

Messereinbau



Einige Modelle lassen sich von Faden- auf Messerbetrieb umrüsten, etwa bei Ryobi: Abdeckung entsichern und abnehmen



Die Fadenspule befindet sich im Kunststoffkorb. Die lose auf der Welle sitzende Spule nach oben herausziehen



Die Abdeckplatte mit den drehbar gelagerten Messern auf die Welle führen, bis die seitlichen Stege im Korb einrasten

Reinigen



Das Reinigen nach jedem Einsatz vermeidet das Trocknen des Schnittguts und harte, verkrustete Rückstände am Werkzeug



Wasser mit etwas Spülmittel, Schwamm und Geschirrbürste sind ausreichend, um Grasschnitt schonend zu entfernen



Mechanische Elemente wie den Antrieb und die Fadenspule vorsichtig bürsten und wischen, damit kein Wasser eindringt

Das geht in den Rücken: nach vorne gebeugte Fehlhaltung bei großer Person und zu kleinem Trimmer

Ergonomie



Besser: Ein Auszug per Teleskop sollte auch für groß gewachsene passen

Die Trimmer in der Einzelkritik



Black+Decker
STC 1840EPC

selber machen Fazit

Eine Ladezeit von 120 Minuten ist kein Bestwert - aber wenn der Akku voll ist, kann sich sein nicht zu groß geratener Nutzer an guten, per Voreinstellung variablen Trimmleistungen und an einem klugen Bedienkonzept erfreuen. Als einer von zwei Trimmern im Test verfügt der 1840 über eine Kunststoffrolle, die beim Kantenstechen eine willkommene Hilfe ist.

- + ruhig laufender Antrieb
- + Verlängerung des Fadens mittels Taste am Pistolengriff
- + Führung beim Kantenschneiden mit Rolle
- + Handhabung überzeugt, Trimmer gut ausbalanciert
- + Energiesparmodus, Drehzahlwahl für dichten Bewuchs
- Akkuladezeit etwas lang
- bedingt geeignet für Körpergrößen über etwa 185 cm

PRAXISTEST
★★★★
GUT
Black+Decker
STC 1840EPC



Bosch
ART 23-18Li

selber machen Fazit

Kleiner oder mittlerer Garten, wenig Platz im Gerätehäuschen und auf der Suche nach einem preiswerten Rasentrimmer - der beeindruckend kompakte Bosch ist dann eine gute Wahl, wenn man Rasen und -kanten regelmäßig schneiden will. Anspruchsvollere Trimmerarbeiten wie hohen, dichten Bewuchs und den Schnitt von feuchtem Gras sind nicht der bevorzugte Arbeitsbereich.

- + Arbeitsgeräusch niedrig
- + preiswertes Gerät
- + gute Verarbeitung
- + geringer Platzbedarf im Geräteschuppen dank zusammenschiebbarem Griff
- + Energiesparmodus
- ergonomisch nicht überzeugend ab etwa 185 cm Körpergröße
- Durchzug des Antriebs könnte besser sein

PRAXISTEST
★★★
BEFRIEDIGEND
Bosch
ART 23-18Li



Gardena
EasyCut Li-18/23R

selber machen Fazit

Gefälliger Trimmer im typischen Gardena-Look. Klug konzipiertes, mit funktionalen Details versehenes Gerät, das sich für die Pflege kleinerer Grundstücke empfiehlt. Antriebskraft und Akkuleistung erreichen mittlere Werte. Arbeiten mit dem günstigen EasyCut bringt Freude, solange der Garten und sein Besitzer nicht zu groß sind.

- + Arbeitsgeräusch niedrig
- + günstiger Einsteigertrimmer für regelmäßige Gartenpflege
- + Bedienelemente klug konzipiert
- Ladezeit des Akkus
- Führung beim Kantentrimmen etwas ungenau
- Durchzug des Antriebs gering
- ergonomisch nicht überzeugend ab etwa 185 cm Körpergröße

PRAXISTEST
★★★
BEFRIEDIGEND
Gardena
EasyCut Li-18/23R

WELCHE GERATE BIETEN TOPLEISTUNGEN? IST DER
BESTE DER RICHTIGE FÜR DEN EIGENEN GARTEN?
WIE SCHLÄGT SICH DER KLEINE KOMPAKTE?

Makita DUR 181RF



selber machen Fazit

Welchen Wert ein einfacher Gurt als Tragehilfe hat, zeigt sich beim Makita, der als einziger dieses wichtige Zubehör (und auch eine Schutzbrille) dabei hat. So könnte der toll verarbeitete Makita richtig Spaß bringen - wenn nur nicht sein Akku so schwächeln würde. Da wird ein zweiter, am besten gleich einer mit höherer Kapazität, zum Pflichtkauf.

- + gute Verarbeitung
- + auch für groß gewachsene Anwender geeignet
- + Handhabung im Einsatz, Trimmer gut ausbalanciert
- + sehr gute Schnellladestation
- + mitgeliefertes Zubehör: Tragegurt, Schutzbrille und Ersatzfaden
- Akkuleistung: Einsatzzeit des Trimmers mit 28 min zu kurz
- teuerstes Gerät im Test

PRAXISTEST



BEFRIEDIGEND

Makita

DUR 181RF

Ryobi RLT 183225



selber machen Fazit

Zur perfekten Anpassbarkeit an den eigenen Bedarf lässt sich beim Ryobi neben der per Clip gesicherten Teleskopstange auch der Schneidkopf in seiner Neigung in drei Stufen einstellen. Schmerzlich (für die Pflanzen) ist der Verzicht auf einen Schutzbügel, mit der etwas weich anmutenden Aufnahme des Zusatzhandgriffs hingegen kann man leben.

- + Handgriff in Neigung und Höhe auf Teleskoprohr verstellbar
- + auch für groß gewachsene Anwender geeignet
- + automatische Fadenverlängerung
- kein Pflanzenschutzbügel
- spürbare Vibrationen
- Kantenschneiden ohne Auflager (Rolle oder Bügel) mühsam

PRAXISTEST



BEFRIEDIGEND

Ryobi

RLT 183225

Stiga SGT 24AE



selber machen Fazit

Klasseleistungen beim Trimmen, befriedigende Fertigungsqualität und etwas gewöhnungsbedürftiges Handling - Arbeitsleistung und Akkustandzeit lassen (fast) vergessen, dass vor allem benzinbetriebene Trimmer noch entschiedener im Grünen wüten. Durchzug, Trimmleistung und Ausdauer verdienen Bestnoten - wer das sucht, darf sich den fünften Stern dazudenken.

- + exzellente Trimmleistung, guter Durchzug bei dichtem Bewuchs
- + Laufzeit mit geladenem Akku mehr als 90 min
- + Führung beim Kantenschneiden
- + geeignet auch für Anwender mit mehr als 185 cm Körpergröße
- spürbare Vibrationen
- Zusatzhandgriff fällt qualitativ ab
- Akku stört beim Arbeiten
- Pflanzenschutzbügel zu kurz

PRAXISTEST



GUT

Stiga

SGT 24 AE

Osterwerkstatt

Bald geht es ans Eiersuchen. Bis es soweit ist, basteln Selbermacher **bunte Osterdekorationen aus Holz**. Hier sind die Favoriten der Redaktion.

1



Einfach

Ein Hingucker am Osterstrauß sind diese hübschen Holzeier. Jeweils zwei Eier aus dünnen Holzplatten mit der Stich- oder Bandsäge ausschneiden, anmalen, mittig ineinanderstecken und Aufhänger befestigen – fertig ist das Holzei.

3



Dremel-Ei

Holzeier mit kunstvollem Lochmuster sind ein Hingucker auf jedem Ostertisch. Sieht wie aufwendiges Kunsthandwerk aus, ist mit dem Dremel aber gar nicht schwierig. Rohlinge in Eiform gibt es online oder im gut sortierten Bastelgeschäft.

2



Hampelhase

Besonders die Kleinen freuen sich über diesen Hampelhase und auch Selbermacher kommen hier voll auf ihre Kosten. Wer gut und gerne an der Bandsäge arbeitet, bastelt den Hasen an einem Nachmittag. Die Schritt-für-Schritt-Anleitung gibt's auf selbermachen.de/hampelhase

4



Blumenzaun

Zu Ostern verwandeln Holzreste aus Ihrer Werkstatt die Fensterbank in einen kleinen Frühlingsgarten. Dazu schneiden Sie Holzreste in unterschiedlichen Größen zu. Dann die Zaunlatten lackieren und an eine Querlatte leimen – fehlen nur noch die Blumen.

Diamantbohrer

Einen Diamantring am Finger? Brauchen wir nicht!

Diamantbohrer und -trennscheiben stehen dafür umso höher im Kurs.

Diamanten gelten als das härteste Material der Welt. Auch Hand- und Heimwerker machen von dem Mineral Gebrauch. Denn mit diamantbeschichteten Bohrern und Trennscheiben lassen sich Stein, Metall und Glas mühelos bearbeiten. Auch die Standzeit der Werkzeuge unterscheidet sich beträchtlich von vergleichbaren Produkten aus Werkzeugstahl. So hält ein Bohrer mit Diamantbeschichtung deutlich länger als ein unbeschichtetes Exemplar aus Hartmetall.

Anwendung

Bohrer, Bohrkronen und Trennscheiben mit polykristalliner Beschichtung kommen vor allem dann zum Einsatz, wenn es darum geht, sehr harte Materialien zu bearbeiten. So schneiden Sie mit Diamantbohrkronen Aussparungen für Steckdosen in Keramikfliesen oder bohren Löcher sowohl in Beton als auch in Glas. Winkelschleifer mit Diamant-Trennscheiben schneiden feines Steinzeug ebenso zuverlässig wie groben Naturstein. Wichtig: Bei diesen Werkstoffen muss gut gekühlt werden. Deshalb geben Sie beim Bohren immer etwas Wasser oder Schmieröl hinzu. Überhitzt der Werkstoff, kommt es zu Schäden am Material. Auch die Standzeit des Bohrers lässt nach.

- Keramikfliesen
- Naturstein und Beton
- Glasplatten



Polykristalline Diamanten

Bei polykristallinen Diamanten (kurz: PKDs) handelt es sich um synthetisch hergestellte Kristalle aus Grafit, das auch in Bleistiften vorhanden ist. Presst man das Material unter hohem Druck zusammen, entstehen Diamanten. Als Beschichtung auf Bohrern und Trennscheiben brechen bei Belastung immer wieder Ecken aus den Diamantpartikeln heraus und neue, scharfe Kanten entstehen – mit ein Grund für die hohe Standzeit von Werkzeugen mit PKD-Beschichtung.

Herstellung

Natürliche Diamanten entstehen mehrere Hundert Kilometer unter der Erdkruste. Industriediamanten dagegen werden in Fabriken hergestellt. Hydraulische Pressen verdichten das Grafit bei Temperaturen von über 1.500 Grad. Um die Verhältnisse im Erdinneren nachzuahmen, üben die Maschinen einen Druck von sechs Gigapascal auf das Gestein aus. Der Druck ist etwa 50.000-mal höher als auf der Erdoberfläche. Kohlenstoffatome ordnen sich so neu an – Diamantpartikel entstehen.



So erreichen Sie uns

ABONNEMENT

✉ **selber machen** ABO-SERVICE
Postfach 1280, 82197 Gilching

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

☎ Fax: 0180 5321620*

✉ E-Mail: leserservice@selbermachen.de

🌐 www.selbermachen.de/abo

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

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

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

Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

Für Fragen und Kommentare an die Redaktion:

LESERBRIEFE & BERATUNG

✉ **selber machen**

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

Redaktionsassistentin: Stella Zeidler

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Katharina Adams, Thomas Armonat, Christian Bordes,
Thomas Danebrock, Gerald Freyer, Michael Holz, Simon Morgenthal,
Bernd Radtke, Stefan Rippler, Anja Schönemuth, Jan Schönemuth,
Christoph Schrep, Michael Suck, Tillman Straszburger, René Vater,
Ulrich Weiß, Ulrich Wolf

Layout und Grafik: Monique Meyer, Thomas Schneider

Chefin vom Dienst: Sandra Kho

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

Geschäftsführung:

Henry Allgaier, Alexander Koepl, Clemens Schüssler

Gesamtanzeigenleitung:

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

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

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

Anzeigendisposition: Rita Necker, rita.necker@verlagshaus.de
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 01.01.2019
www.verlagshaus-media.de

Vertrieb/Auslieferung:

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

Bahnhoßbuchhandel, Zeitschriftenhandel:
MZV Moderner Zeitschriftenvertrieb, Unterschleißheim

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Druck: Severotik s.r.o.

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 Bauanleitungen auf eigene Gefahr. Eine Haftung für Sach- und/oder Personenschäden ist ausgeschlossen.

© 2019 by Selbermachen Media GmbH.

Die Zeitschrift und alle ihre enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

ISSN: 0171-614X



Adressen

A

Auro
Pflanzenchemie
Aktiengesellschaft
www.auro.de
05310 28141 0

AV-Test GmbH
www.av-test.org
0391 6075460

Avast Software
s. r. o.
www.avast.com
00420 274 005777

AVM
Computersysteme
Vertriebs GmbH
<https://avm.de>
030 399760

C

Caarol Farben Lacke
Bautenschutz GmbH
www.caparol.de
06154 710

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

D

Denqbar GmbH
www.denqbar.com
03501 7929830

Devolo AG
www.devolo.de
0241 182790

Dewalt
Deutschland
Akku-Multitool
www.dewalt.de
06126 2120

I

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

Impex Capital AG
Wolfgruben Werke
www.wo-we.de

K

Kärcher
www.kaercher.com
07195 9030

Knauf Bauprodukte
GmbH & Co. KG
www.knauf.de
09323 310

Kronoflooring GmbH
www.krono-original.com

L

Lechuza
über geobra
Brandstätter Stiftung
& Co. KG
www.lechuza.de
0911 9666 2660

Leifheitstraße 1
www.leifheit.de
02604 9770

Loveplants
www.loveplants.de
0151 16468689

M

Medion AG
www.medion.com
0201 83830

Messe
Friedrichshafen
GmbH
www.ibo-messe.de
07541 708405

mobi-table
Hubert Gail
www.mobi-table.com
0176 20169141

N

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

O

Osmo Holz und Color
GmbH & Co. KG
www.osmo.de

P

Peter Kwasny GmbH
www.kwasny.com
06269 950

R

RAM Regio
Ausstellungen GmbH
Mainz
www.rheinlandpfalz-ausstellung.de
06131 9650410

Robert Bosch GmbH
www.bosch.com
0711 40040990

Robert Bosch Power
Tools GmbH
www.bosch-pt.com
0711 40040990

Royal Gardineer
über Pearl GmbH
www.pearl.de
www.royal-gardineer.de
07631 360200

S

Saint-Gobain
Rigips GmbH
Rigips
www.rigips.de
0211 55030

scheppach
Fabrikation von
Holzbearbeitungs-
maschinen GmbH
www.scheppach.com
08223 40020

T

Telekom
Deutschland GmbH
www.telekom.de
0228 1810

triton
Toolstream Limited
www.tritonools.com
www.toolstream.com

U

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

V

Vorwerk & Co. KG
Geschäftsfeld Twerccs
www.vorwerk-twerccs.de
0202 5643675

W

Wasmeier
Freilichtmuseum
Schliersee
www.wasmeier.de
08026 929220

Wolf-Garten
über MTD Products
Aktiengesellschaft
www.wolf-garten.com/de
06805 79202

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 Schadenserstattungsansprüche schließen wir aus. Wenn hier Tests Dritter veröffentlicht werden, gilt Folgendes: Soweit einzelne Beiträge die Rechte Dritter verletzen oder aus anderen Gründen rechtswidrige Inhalte enthalten, ist für den Rechtsverstoß der jeweils genannte Verfasser verantwortlich. Wir sind zwar um eine regelmäßige Kontrolle der Beiträge bemüht, eine inhaltliche Verantwortung - gleich welcher Art - übernehmen wir jedoch nicht.

Marktplatz

über
30 Jahre
Erfolg



FELD
SCHLOSSERBEDARF

Individuell · Günstig · Schnell

- ✓ Blechabkantungen
- ✓ Blechzuschnitte
- ✓ Profilzuschnitte
- ✓ Cortenstahl
- ✓ **NEU:** Ab sofort individuelle Laserzuschnitte

Edelstahl, Stahl, Aluminium, Titanzink, Kupfer, Messing

So funktioniert's:

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

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

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

Ihre Prämie

... wenn Sie selber machen abonnieren!



Noch mehr Auswahl unter www.selbermachen.de/abo





Profiklebstoffe auch für Heimwerker!



Anwendungs-
video im
Onlineshop

www.industriekleber.com





Frästisch selber bauen

- + Komponenten in großer Auswahl
- + Individuelle Konfiguration
- + Kompetente Fachberatung
- + Ihr perfekter Frästisch

Weitere Infos unter: www.sautershop.de

info@sautershop.de ☎ +49 (0)8143 / 99 129 0

Sauter shop

Beste Qualität aus langer Tradition

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

HEGNER

Präzisionsmaschinen GmbH

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










ONLINE-SHOP
WWW.BECKMANN-KG.DE

ÜBER 2000 PRODUKTE
RUND UM IHREN GARTEN

BEWÄHRTE QUALITÄT
„MADE IN GERMANY“

ALLE ARTIKEL IM VERSAND
GRATISKATALOG ANFORDERN



Beckmann

Große Auswahl an Gewächshäusern, vielfältiges Gartenartikel-Sortiment und exklusive Neuheiten

Ing. G. Beckmann KG / Simoniusstraße 10 / 88239 Wangen
Tel. 07522-97450 / Fax 07522-9745150 / info@beckmann-kg.de
Besuchen Sie auch unseren großen Ausstellungsgarten

Qualität



zu Top Preisen

Made in Germany

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








ab 134,99

WABECO

durch umfangreiches Zubehör können verschiedenste Kundenanforderungen erfüllt werden

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

Walter Blombach GmbH
Am Blaffertsberg 13
42899 Remscheid
info@wabeco-remscheid.de
www.wabeco-remscheid.de

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

kostenlosen Katalog anfordern



Damit die Pflanzen in Ihrem Hochbeet schnell sprießen, geben wir Ihnen Tipps für die Bepflanzung

Tipps zum Aufbau

einfach & stabil

Modulares Hochbeet

Sie würden gern ein attraktives Hochbeet in Ihrem Garten bauen? *selber machen* zeigt Ihnen, wie Sie im Einzelnen vorgehen müssen. Dabei handelt es sich um ein modular aufgebautes Hochbeet, das Sie jederzeit auch an anderer Stelle aufbauen können. Und: Wir haben nur unbehandelte Materialien verwendet.

- aus Douglasienholz
- hochwertig und nachhaltig
- mit Teichfolie
- inklusive Erden und Dünger
- Tipps für die Bepflanzung

Ab 5. April am Kiosk

Hi-Fi-Regal

Haben Sie schon des Öfteren von einem ganz individuellen und zugleich praktischen Hi-Fi-Regal geträumt? Wir haben eins für Sie gebaut.

- aus Gerüstholz
- sehr stabil
- mit praktischer Schublade
- Platz für Schallplatten



Gerüstetest

Ein sicherer Stand auf dem Gerüst erleichtert die Arbeit. Wir haben für Sie vier verschiedene Gerüste getestet – vom Universalgerüst bis hin zur fahrbaren Arbeitsbühne.

Zusätzlich in *selber machen* im Mai:

- Dachfenster einbauen
- Bau eines Tisches aus Holzscheibe und Kunstharzguss
- Basiswissen Vertikutierer mit Marktübersicht
- smarte WLAN-Boxen

Themen-Vorschau vorbehaltlich redaktioneller Änderungen.



Markus Howest,
Chefredakteur

Liebe Leserinnen und Leser!

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

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

selber machen
Jetzt schon aufs
Weiterlesen freuen!

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

0180 5321617*

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

Strom, wo sonst keiner Strom hat

Sicher, kompakt, mobil
und voller Energie:

DENQBAR-Generatoren.

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



DENQBAR®



ONLINESHOP: www.denqbar.com



MIT TEMPO 250 DURCH DAS NETZ!

Das neue Highspeed-DSL.
FRITZ! kann das.



Startklar für die neuen Internet-Tarife bis 250 MBit/s.
avm.de/vollgas