

selbst ist der Mann

Das Do-it-yourself-Magazin

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



-GETESTET



**12 Robotertermäher
im direkten Vergleich**
Drei mangelhaft!

THEMA DES MONATS
**Effekte mit
Acrylfarben**



» GESUNDHEIT
**Schimmel richtig
bekämpfen**



» ÖLE, LACKE, LASUREN
**Optimaler
Holzschutz für
den Garten**



**8 Seiten
Extra:
Leseraward
2019**

Perfekte smarte Bewässerung

Ein System:
● Rasenfläche
● Hochbeet
● Gewächshaus



» Unterirdische Verlegung



» Automatische Regner

» MEHR LICHT
**Glasscheibe
in Zimmertür
einbauen**



» FREILAUFGEHEGE
**Hasenstall
für draußen
selbst bauen**



Raus in den GARTEN

Entdecke die bunte Vielfalt
unserer Artikel für deinen Garten



Lidl lohnt sich

Ab Donnerstag, 23.4.



Weitere Artikel für den Garten
unter [lidl.de](https://www.lidl.de) erhältlich

IMMER.
MEHR.
ONLINE.

Schnellverschluss
Klappfunktion

DO.
23. April

PARKSIDE® Akku-Rasenmäher

- Leistungsstarker 20-V-Li-Ionen-Akku (4,0 Ah) mit Ladezustandsanzeige
- Arbeitszeit: ca. 20 min
- Höhenverstellbarer Führungsholm
- Geschliffenes Messer aus Spezialstahl
- Schnitthöhe: 5-stufig von ca. 25–65 mm
- Schnittbreite: ca. 33 cm
- Inkl. Mulcheinsatz, Akku und Schellladegerät

AUCH
ONLINE

je
99.99*

32-l-Fangsack mit
Füllstandsanzeige und
Tragegriff



Artikel mit sind ab sofort auch im Internet unter [lidl.de](https://www.lidl.de) oder telefonisch unter 0800 4353361 (kostenfrei, Anrufe nur innerhalb Deutschlands möglich.) inkl. MwSt., zzgl. Versandkostenpauschale (€4,95), bestellbar. *Dieser Artikel kann aufgrund begrenzter Vorratsmenge bereits im Laufe des ersten Angebotstages ausverkauft sein. Alle Preise ohne Deko. Für Druckfehler keine Haftung. • **Filial-Angebote:** Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG, Rötelerstr. 30, 74166 Neckarsulm. Namen und Anschrift der regional tätigen Unternehmen unter www.lidl.de/filialsuche oder 0800 4353361. • **Online-Angebote außer Lidl-Blumen und Lidl-Fotos:** Lidl Digital International GmbH & Co. KG, Stiftsbergstr. 1, 74172 Neckarsulm.

[lidl.de](https://www.lidl.de)

Editorial



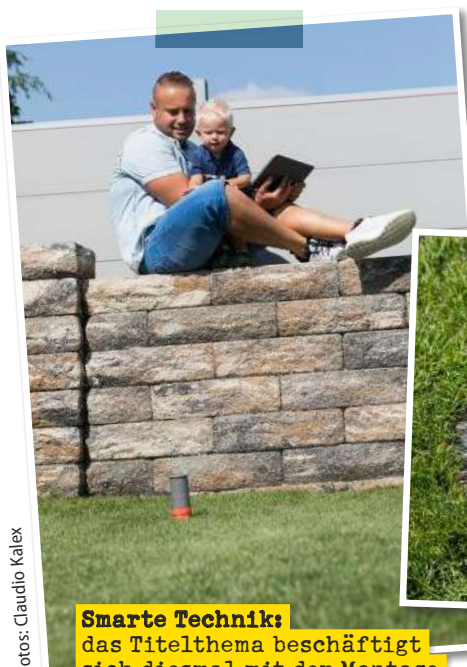
Nils Staehler
Chefredakteur

Coronavirus erschwert auch unsere Arbeit

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER, die vernetzte Welt macht es leider möglich, dass sich innerhalb kürzester Zeit ein gefährliches Virus international ausbreitet und das öffentliche Leben weltweit beeinträchtigt oder sogar fast vollständig zum Erliegen bringt! Schon im Februar wurde in Köln die Internationale Eisenwarenmesse wegen der Coronavirus-Krise abgesagt. Wir mussten deswegen leider auch unsere festliche Veranstaltung zur Verleihung der Leserawards 2019 an die Gewinner absagen. Vielen Dank an die 5000 Leser, die ihre Stimme abgegeben haben. Trotz der Pandemie werden wir versuchen, in den nächsten Wochen auch weiterhin attraktive Hefte für Sie zu produzieren. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg beim Heimwerken und vor allem Gesundheit!



Nils Staehler



Fotos: Claudio Kalex

Smarte Technik: das Titelthema beschäftigt sich diesmal mit der Montage einer intelligenten, smarten Gartenbewässerung.



NICHT NUR WASSER: auch weitere Produkte im Garten lassen sich smart steuern.

LOGOCLIC®



€-EDITION

www.logoclic.info

LAMINATBÖDEN

60
JAHRE
BAUHAUS

MITMACHEN,
GEWINNEN!



MINI COOPER SE
3-TÜRER TRIM M

24980795 Riverside
LD, V4-Fuge, NKL 32
1.285 x 192 x 8 mm
clic-system (Paketinhalt = 2,22 m²)
m² 9,95 (Paket = 22,09)

9,95

25623491 Flora
LD, V4-Fuge, NKL 32
1.285 x 192 x 8 mm
clic-system (Paketinhalt = 2,22 m²)
m² 9,95 (Paket = 22,09)

9,95

26515412 Desert Oak
LD, V4-Fuge, NKL 31
1.285 x 192 x 7 mm
clic-system (Paketinhalt = 2,47 m²)
m² 8,95 (Paket = 22,11)

8,95

Weitere Dekore
erhältlich.

EINSENDESCHLUSS: 31.12.2020

Gewinnen Sie **ATTRAKTIVE PREISE**
im Gesamtwert von über **250.000 EURO**
mit Laminatböden von **LOGOCLIC®**

Wir
verlosen

5x MINI COOPER SE

5x €-BIKE

10x €-ROLLER

Abbildungen können vom Original abweichen.
Weitere Informationen auf www.logoclic.info oder in Ihrer Holzfachabteilung im **BAUHAUS**

BAUHAUS®

www.bauhaus.info

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



Titelthema



ROHRVERLEGUNG



INSTALLATION



SPEICHERUNG

Wasser im Garten

10 Der nächste heiße Sommer kann kommen: Wir zeigen die Installation eines Bewässerungssystems und nennen Speichermöglichkeiten für Regenwasser.



30 **Klapptisch-Schrank**
Esstisch im Geschirrschrank



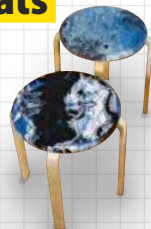
48 **Schimmelentferner**
Mittel gegen blaue Blüten



60 **Schalldämmung**
Boden und Decke im Visier

Thema des Monats

6 Acrylic Pouring
Kreative Farbverläufe auf Möbeloberflächen.



Titelthema

10 Wasser im Garten
Wir zeigen die Installation eines Bewässerungssystems.

Möbelbau & Wohnen

26 Magazin Neuheiten und Aktuelles

30 Klapptisch-Schrank
Kompakter Geschirrschrank, der auf-geklappt zum Esstisch wird.

36 Lichtausschnitt Zimmertür
Kommt zu wenig Licht in den Flur, kann man einen Lichtausschnitt nachrüsten.

Bauen & Renovieren

40 Magazin Tipps und Produkte

44 Dichtmassen für außen
Anwendung von Dichtschlämmen, Bitumenmassen und Injektionsmitteln.

48 SERIE Schimmelfrei
Schimmelentferner Wir sagen, welche Mittel und Maßnahmen wirklich helfen.

60 Schalldämmung
Gehgeräusche können nerven. Wir zeigen, wie Boden und Decke zur Ruhe kommen.

Wissen & Technik

66 Magazin Innovation und Know-how

70 PRAXISTEST Mähroboter
Deutliche Unterschiede in Zuverlässigkeit, Sicherheit, Bedienung und Preis.

78 Gewinde schneiden
Mit passendem Werkzeug Außen- und Innengewinde herstellen.

80 SERIE Reparatur & Wartung
Tischleuchte Moderne LED-Technik und mehr Sicherheit für eine alte Leuchte.

84 Akku-Systeme im Garten
Freischneider, Heckenscheren oder Rasenmäher – welche Akkus sind kompatibel?

Garten & Freizeit

- 90 Magazin** Neuheiten und Aktuelles
- 94 Erdbeersäule**
Wer nach oben pflanzt, bekommt mehr unter: Wir bauen ein Beet aus KG-Rohr.
- 98 Holzschutz**
Richtig säubern, schleifen, grundieren und streichen.
- 102 Freilaufgehege**
Praktisch und sehr preiswert: Kaninchenauslauf selbst bauen.

Service & Info

- 3** Editorial
- 59** Impressum
- 64** Freundschaftswerbung
- 88** Preisrätsel
- 106** Vorschau

AUSGEZEICHNET!
Die Gewinner
Leseraward
2019



UNSERE LESER HABEN GEWÄHLT:
In unserem Beihefter präsentieren wir die Gewinner.

Kennen Sie eigentlich schon unsere Prämien für Abo-Neukunden?
In diesem Heft: 2-teiliges Schneide-Set von Gardena sowie weitere Prämien zur Wahl auf Seite 64!



Titelfotos: Michael Müller-Münster, Claudio Kalex



70 12 Mähroboter im Vergleich

Sicherheitsmängel trüben das Bild



94 Erdbeersäule

Vertikal gärtnern



78 Gewinde schneiden

Werkzeug und Anwendung



102 Freilaufgehege

Preiswert selbst gebaut

Internet

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

Bauplanbestellung

„selbst ist der Mann“-Bauplan-Service
Delmenhorster Straße 14-18
50735 Köln
Fax: 0221/7709-6565
www.selbst.de/bauplan-bestellung

Lesertelefon

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

Abo-Service

„selbst ist der Mann“ bequem per Post ins Haus? Anruf oder E-Mail genügt:
☎ 01806/31 39 39*
kundenservice@bauermedia.com



ZUFÄLLIGE BESCHICHTUNG:

FARBVER

Acrylic Pouring heißt übersetzt „Acryl gießen“ und bezeichnet eine Technik, mit der Oberflächen weitgehend zufällig lackiert werden.

TEXT GEREON BRÜNDT

Für diese Maltechnik – die im Grunde gar nichts mit Malen zu tun hat – werden fließfähige Acrylfarben verwendet. Damit lassen sich alle flachen Gegenstände gestalten. In der Regel handelt es sich dabei um Leinwände für die Wand. Wir zeigen, dass sich auch Möbelflächen – hier ein einfacher Hocker mit planer Sitzfläche (keine Mulde!) – damit dekorieren lassen. Hierfür müssen Sie nicht unbedingt teure Acrylfarben und Malmittel aus dem Künstlerbedarf verwenden, diese Technik funktioniert auch mit handelsüblichen Acryllacken und Silikonöl. In der Regel werden die vorbereiteten und mit Silikonöl versetzten Farben durch Neigen der Fläche verteilt. Dadurch ergeben sich nur bedingt vorhersehbare Farbverläufe.

Wegen des Tropfrisikos sollten Sie den Arbeitsbereich sorgsam mit Packpapier oder Folie abdecken und ältere Kleidung sowie ggf. Gummihandschuhe tragen. Bei der hier gezeigten *Dirty-Pour*-Technik werden mehrere zuvor mit Silikonöl versetzte Farbtöne in einem Gießbehälter zusammengegeben und nur minimal umgerührt, damit sie sich möglichst wenig vermischen. Diese Farbe wird dann auf den Bildträger gestürzt oder gegossen und durch Neigen der Fläche verteilt. Darüber hinaus gibt es auch die Möglichkeit, mit Spachteln oder Stäbchen den Farbverlauf zu manipulieren. Wenn Sie noch keine Erfahrung mit dieser Technik haben, sind Experimente hilfreich, um sich an die richtigen Rezepte heranzutasten.

ORDENTLICHES CHAOS:

Fließfähigkeit, die Menge an Silikonöl, die Intensität des Vermischens, der Grad der Flächenneigung – all das beeinflusst das Ergebnis.



TUTOR

Video
zum Thema
[www.selbst.de/
acrylic-pouring](http://www.selbst.de/acrylic-pouring)



DREIERLEI:

Auch in diesem Fall wurde die Zahl der Ausgangsfarbtöne auf drei beschränkt. Durch die unruhige Oberfläche reicht das vollkommen.



1

Ein solcher Stapelhocker aus Birkenperrholz für rund 15 Euro ist als Objekt hervorragend geeignet. Die Sitzfläche darf keine ...



2

... Mulde aufweisen. Entgraten und runden Sie zunächst gründlich die Kante mit grobem Schleifpapier. Das ist wichtig, damit ...



3

... der Lack später von der Fläche über die Schnittkante laufen kann. Dann mit feinem Schleifpapier Flächen und Kanten glätten.



4

Alle Flächen gründlich entstauben, am besten mit einem leicht feuchten Vliestuch.



5

Wählen Sie nun die Acryllacke und Farbtöne aus, die Sie für die Gestaltung verwenden möchten. In der Regel reichen drei ...



6

... unterschiedliche Farbtöne hierfür aus. Farbdose gut schütteln und öffnen oder die Farbe nach dem Öffnen aufrühren.



Der Materialaufwand ...
... für das Acrylic Pouring ist verhältnismäßig gering.



7

Geben Sie die Farben in Einwegbecher. Den geschätzten Gesamt-Lackbedarf ermitteln und auf die Farbtöne verteilen.

SELBST PRODUKTINFO

Das braucht man

Für das Acrylic Pouring können Sie handelsübliche Acryllacke wie z. B. *Alpinalack* in den gewünschten Farbtönen verwenden. Da die Oberfläche an sich schon unruhig ist, sollten Sie die Anzahl der Farben beschränken. Wir haben Weiß und Schwarz bzw. daraus gemischte Grautöne (im Glanzgrad seidenmatt) verwendet. Ferner benötigen Sie Silikon-Sprühöl als Trennmittel. Um Farben zu mischen, sollten Sie ausreichend viele Einweg-Plastikbecher und -Löffel bereithalten. Da die meisten Acryllacke aus dem Baumarkt etwas zu wenig fließfähig sind, müssen sie dezent mit Wasser verdünnt werden. Dies geht gut mit einem Trinkhalm, den Sie wie eine Pipette verwenden. Denken Sie daran, dass Ihr Objekt zum Trocknen waagrecht gelagert werden muss und halten Sie dafür entsprechende Untersetzer bereit.



8

Für bessere Fließeigenschaften (die beim normalen Lackieren nicht erwünscht sind) muss der Lack leicht verdünnt werden.



9

Hierzu etwas sauberes Wasser mit einem Trinkhalm in den Lack träufeln. Nicht mehr als 5 bis 10% Wasser hinzugeben und ...



10

... sorgfältig vermischen. Da wir hier Reinweiß sowie ein helles und ein dunkles Grau verwenden, mischen Sie die Töne an.



11

In der Praxis etwas Schwarz zu Weiß und etwas Weiß zu Schwarz geben und sorgfältig verrühren.

Spritzgefahr:
Je nach Druck in der Silikonöl-Flasche kann Farbe herausspritzen.

Damit sich die Farben später nicht untereinander vermischen, wird auf jeden Becher ein kurzer Sprühstoß Silikonöl gegeben.

12



13

Rühren Sie nun das Silikonöl gut unter.



14

Am Becherrand zeigt sich dabei schon, dass die Farbe sehr unterschiedlich verläuft.



15

Spätestens jetzt sollten Sie das Objekt für die waagerechte Lagerung vorbereiten: Hier geht es einfach mit den Gestellschrauben.



16

Jetzt heißt es zügig arbeiten! Schütten Sie die Farben zusammen in einen Becher. Höchstens ein- oder zweimal umrühren!



17

Spätestens ab diesem Punkt nur noch auf einer gut abgedeckten Fläche arbeiten und idealerweise Einweg-Handschuhe anziehen.



18

Drehen Sie die Hockerplatte um und drücken Sie den Becher fest gegen die Sitzfläche.



19

Dann in einem Schwung den Becher und die Platte umdrehen und abstellen.

Je mehr Silikonöl ...
... beigemischt wurde,
desto „blasiger“
wird die Oberfläche.

Wie bei einem
Zaubertrick
heben Sie nun
sehr zügig
den Becher
an, sodass die
Farbe in ei-
nem Schwall
herausläuft.

20



21

Lassen Sie der Farbe etwas Zeit, sich zu ver-
teilen. Währenddessen bewegen Sie den
Farbbecher über dem Farbsee hin und her ...



22

... damit er austropfen kann. Ggf. können Sie
jetzt noch vorsichtig etwas Silikonöl auf die
Fläche „nebeln“. Dann die Platte leicht neigen.



23

Durch das Kippen verteilt sich der Lack gleich-
mäßig auf der Fläche. Achten Sie darauf,
dass auch der Rand komplett benetzt wird.



24

Nun die Platte auf den Schrauben abstellen
– Objekte nie ohne Abstandhalter ablegen.
Wenn wie hier an einem Teil des Randes ...



25

... noch Lack fehlt, können Sie die Platte an
der gegenüberliegenden Seite leicht anheben
oder etwas Farbe mit dem Löffel auftragen.



26

Hier sehen Sie eine Oberfläche mit den glei-
chen Grundfarben, allerdings wurden diese
nach dem Zusammenschütten leicht verrührt.



27

Ein Dreifarben-Verlauf mit Blau, bei dem die
Fläche stärker geneigt wurde. Bei dieser
Technik ist Experimentierfreude gefragt!

Lange Trockenzeit:
Der Lack ist lange Zeit
fließfähig. Daher
müssen die Platten zum
Trocknen mindestens
24 Stunden waagrecht
gelagert werden.

Kontakt

Acryllacke (Buntlack innen):
Alpina, ☎ 06154/7170632
www.alpina-farben.de

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

Wasser im Garten

Blumen und Rasen bewässern, ohne dabei einen Finger zu rühren? Das geht! Mit einem unterirdisch verlegten System lässt sich die Beregnung Ihres Gartens problemlos automatisch steuern.

TEXT MAREN SAGER





RASENPFLEGE:
Mit dem „Turbinen-
Versenkreger
T 200“ lässt sich
der Rasen komfor-
tabel bewässern.

Im Sommer nimmt das Gießen viel Zeit in Anspruch. Wer sich das mühselige Befüllen der Gießkanne oder den Kampf mit dem Gartenschlauch sparen möchte, ist mit der smarten Gartenbewässerungsanlage von Gardena gut bedient. Sie bietet nicht nur eine Zeitersparnis, sondern dank der punktgenauen Bewässerung lässt sich damit auch der Wasserverbrauch reduzieren.

Um den Garten jedoch smart zu gestalten, ist einiges an Aufwand nötig. Denn die unterirdische Verlegung und Installation der Anlage kostet Zeit und Arbeit – doch am Ende wird man angemessen belohnt. Damit alle zu bewässernden Stellen erreicht werden, sollte man an strategischen Stellen

Dank der smarten Bewässerungsanlage bleibt mehr Zeit für Erholung

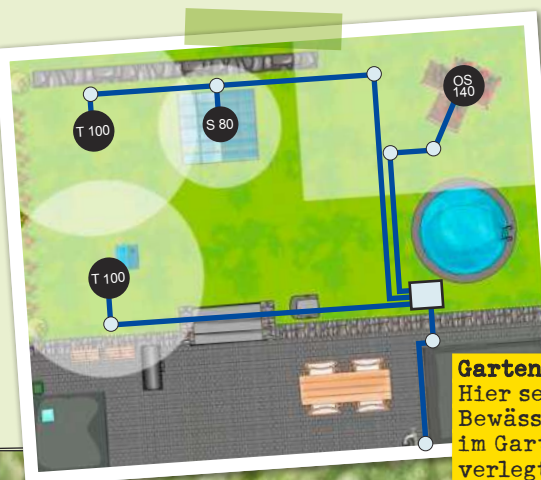
mehrere Regner im Garten platzieren. So wurden in diesem Fall zwei Versenkreger zur Bewässerung der Rasenfläche, einer zum Beregnen des Hochbeets sowie das *Micro-Drip-System* für das Gewächshaus verbaut.

Da der Wasserdruck zum gleichzeitigen Betrieb aller Regner nicht ausreicht, wurde ein Verteilerkasten integriert, von dem mehrere Leitungen abgehen. Ventile öffnen und schließen verschiedene Abschnitte und steuern die Regner automatisch. So können die verschiedenen Regner miteinander kombiniert und über die *Gardena App* gesteuert werden.

SCHON GEWUSST?

Die Planung

Wer ein unterirdisches Bewässerungssystem verlegen möchte, sollte nicht einfach drauflos graben, sondern sich vorab überlegen, welche Bereiche des Gartens bewässert werden sollen und wo die Rohre und die Regner dafür zu platzieren sind.



Gartenskizze
Hier sehen Sie, wie das
Bewässerungssystem
im Garten des Bauherrn
verlegt wurde.



Fotos: Archiv, Hersteller, Claudio Kalex

1 Installation Wasseranschluss

Bevor es an die Installation und Montage der Verteilanlage geht, muss zunächst die Bewässerungssteuerung *smart Water Control* von Gardena mit dem Wasseranschluss verbunden werden. Mit dieser Steuerung lässt sich später per Tastendruck oder per Smartphone die Bewässerung steuern. Welche Schritte dafür nötig sind und wie anschließend die Zuleitung in den Garten verlegt wird, zeigen wir Ihnen hier.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Sehr aufwendig, muss vorab exakt geplant werden.

WERKZEUGE ☐ Vibrationsstamper
☐ Zange ☐ Kartuschenpresse
☐ Rohrschere ☐ Diamant-Kernbohrmaschine ☐ Spaten

ZEIT Zwei bis drei Tage

KOSTEN Bei diesem konkreten Projekt beliefen sich die Kosten auf etwa 1500 Euro.



1 Für die Zuleitung in den Garten wird zuerst ein circa 25 cm tiefer Graben ausgehoben, in dem später ein Kanalgrundrohr verlegt wird.



2 Um den Wasseranschluss von der Garage aus in den Garten zu legen, wurde mit einem Diamant-Kernbohrer ein Zugang gebohrt.



3 Ist der Zugang fertig, kann das 160-mm-KG-Rohr verlegt werden.

Vom Wasser-außenan-schluss wird eine Zuleitung (weiße Lei-tung) zur Ga-rage gelegt.



4

Bevor der *smart Water Control* integri-riert werden kann, halten Sie die Steue-rung an die Zuleitung und markieren die Schnittstellen.



5



6

Mithilfe einer Rohrschere wird das Kunst-stoff-Verbundrohr an den markierten Stellen durchgeschnitten, ...

Hinweis: Über das Gateway kann der „smart Water Control“ mit dem Internet verbunden werden.

... sodass der *smart Water Control* in die Leitung einge-setzt werden kann.



7

Nach dem Ein-legen der Bat-terien kann der *smart Water Control* in Betrieb genommen und das Gerät ins System eingebunden werden.



8



9

Nun geht es weiter mit der Leitung von der Garage in den Garten. Dazu werden Verlegerohre benötigt.



10

An das eine Ende des Verlegerohrs wird das L-Verbindungsstück gesteckt.



11

Anschließend das Ende des Verlegerohrs mit dem Verbindungsstück durch das KG-Rohr ziehen.

Praktisch
Das KG-Rohr ermöglicht eine spätere Wartung des Anschlusses.

Stecken Sie an das KG-Rohr ein 160-mm-KG-Abzweig-T-Stück, durch das Sie das Verlegerohr ziehen.



13

Das andere Ende des Verlegerohrs wird an die Wasserversorgung angeschlossen.



12

Übrigens:
Mit einem Adapter erfolgt die Verbindung zwischen Verlegerohr und Wasserleitung schnell und einfach.



14

Schneiden Sie mit der Rohrschere das überschüssige Stück der Leitung ab. Dann die Stromleitung für die Ventilbox ...



15

.... (hier gezeigt im Leerrohr) durch das KG-Rohr ziehen und auf das Ende des Verlegerohrs das Verbindungsstück setzen.

Damit in das KG-Rohr keine Feuchtigkeit gelangt, wird der Deckel mit Silikon aus einer Kartuschenpresse abgedichtet.



16

HINWEIS:
In diesem Fall wurde das KG-Rohr für einen Poolanschluss zusätzlich verlängert.



17

Sind alle Leitungen verlegt, schütten Sie Erde auf das KG-Rohr und verdichten den Boden mithilfe eines Vibrationsstampfers.

2 Anschluss Verteilerkasten

Nachdem der Wasseranschluss in den Garten verlegt wurde, wird dieser mit der *Ventilbox V3* verbunden. Von der *Ventilbox* aus werden drei Verlegerohre zu den jeweiligen Bewässerungspunkten geführt. Angeschlossen an die *smart Irrigation Control* kann das Bewässerungssystem ebenfalls über die smart App von *Gardena* gesteuert werden. Im Folgenden zeigen wir Ihnen die Installation der *Ventilbox* mit der Wasserleitung und der *smart Irrigation Control*.



SELBST PRODUKTINFO

Entwässerung

An allen Ausgängen der *Ventilbox* werden Entwässerungsventile angeschlossen, sodass sich die Leitungen vollständig entleeren können.



1 In der Nähe des KG-Rohrs wird Platz für die *Ventilbox* benötigt. Achten Sie dabei darauf, dass der Untergrund gerade ist.



2 Platzieren Sie die zuvor zusammengebaute *Ventilbox* im Graben und schließen Sie diese an die Wasserleitung aus dem KG-Rohr an.



3 Tipp: Die zum Anschluss benötigte Kabellänge entspricht der Diagonale der *Ventilbox*.



4 Der Mantel der Leitung wird circa 10 cm weit abisoliert.



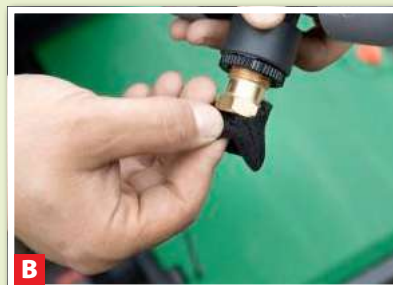
5 Das Anschlusskabel seitlich in die *Ventilbox* führen.



6 Die Adern des Anschlusskabels mit der Klemmleiste verschrauben. Anschließend Schutzkappe über die Leiste schieben.



A Schrauben Sie ein Reduziergevinde an den T-Verbinder.



B Auf das Entwässerungsventil wird ein Schutz gestülpt.



C Schließen Sie die T-Verbinder an die Ausgänge der *Ventilbox* an.

DIE MACHBAR MACHER SIND DA.

Dein Handwerkerservice*



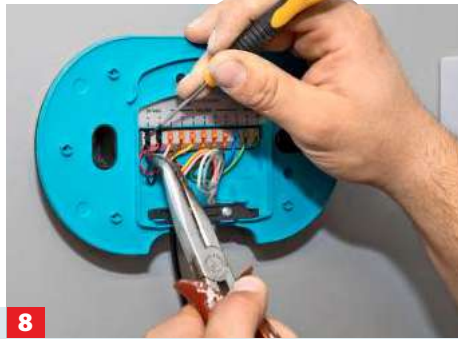
obi.de/machbarmacher

*MachbarMacher ist ein Service der MachbarMacher GmbH, Albert-Einstein-Str. 7-9, 42929 Wermelskirchen. Im Rahmen des Service wird die Umsetzung von Kundenprojekten durch Handwerker bzw. Dienstleister angeboten, die mit der MachbarMacher GmbH kooperieren und als „MachbarMacher“ tätig werden. Die MachbarMacher sind keine Mitarbeiter der MachbarMacher GmbH bzw. der OBI-Gruppe, sondern selbständige Dienstleister. Je nach Kundenprojekt können die MachbarMacher als Unterauftragnehmer der MachbarMacher GmbH oder auf Vermittlung der MachbarMacher GmbH im eigenen Namen und auf eigene Rechnung für den Kunden tätig werden; dies wird vor einer Beauftragung mit dem Kunden abgestimmt. Weitere Infos zum Service erhalten Sie unter www.obi.de/machbarmacher oder in teilnehmenden OBI Märkten.

OBI®



7 Hier ist die fertig angeschlossene *Ventilbox* zu sehen.



8 Die Adern am anderen Ende des Anschlusskabels werden an die *smart Irrigation Control* angeschlossen.



9 Ist die Ventilbox mit der *smart Irrigation Control* verbunden, kann das Bewässerungssystem in die App eingebunden werden.

SCHON GEWUSST?

Steuerung bequem per Smartphone

Die hier gezeigte Bewässerungsanlage können Sie in das *Smart System* von *Gardena* integrieren.

Wenn Sie statt einer Zeitsteuerung die neue *Irrigation Control* von *Gardena* installieren, wird eine komfortable Steuerung und Programmierung aller Funktionen per App möglich. Im *Smart Irrigation Control Sensor Set* (ca. 350 Euro) ist neben der smarten Steuerung auch das *Gateway* enthalten, mit dem das System über den heimischen Router mit dem Internet verbunden wird. Ein Erdsensor misst die Bodenfeuchtigkeit und ermöglicht eine automatische Anpassung der programmierten Gießzeiten an die Witterung. Eine spätere Erweiterung des Systems ist möglich.



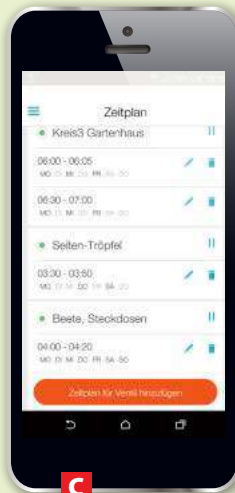
STEUERUNG: Das Modell *Irrigation Control* baut eine Funkverbindung zum *Gateway* von *Gardena* auf.



A

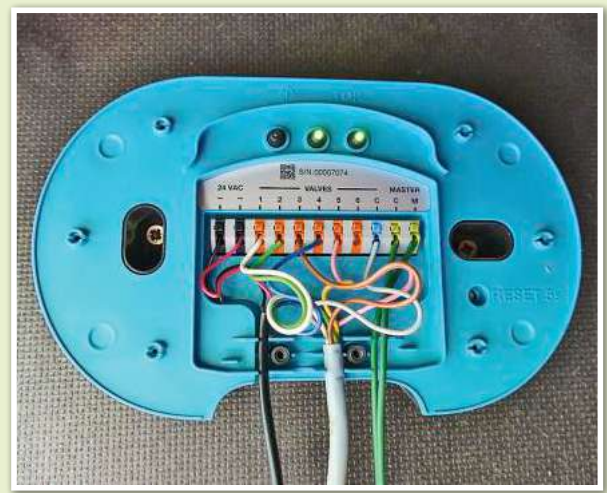


B



C

APP: Die Ventile des Systems können einzeln programmiert werden. Die App schlägt je nach Pflanzenart **A** sinnvolle Bewässerungszeiten vor **B**, erlaubt aber auch manuelle Zeiteingaben **C**.



ANSCHLUSS: Die smarte Steuerung wird sehr ähnlich angeschlossen wie die klassische Zeitschaltuhr 4040 modular von *Gardena*.

3 Verlegung Wasserleitung

In diesem speziellen Fall fand die Verlegung des unterirdischen Bewässerungssystems statt, bevor Rollrasen verlegt wurde. Dies hatte den Vorteil, dass die Fläche beim Einbringen der Wasserleitungen in die Erde großzügig auf- und umgegraben werden konnte. Generell ist es hilfreich, vorab auf einem Blatt Papier zu skizzieren, an welchen Stellen im Garten die einzelnen Regner installiert werden sollen. Daraus ergibt sich dann auch, wo die zugehörigen Verlegerohre zu platzieren sind.



1

Nachdem das Innere der *Ventilbox* bereits angeschlossen wurde, geht es nun weiter mit der Verlegung der Wasserleitungen.



2

Bringen Sie dafür zuerst die Verbindungsstücke für die Verlegerohre an den drei Teleskop-Schraubverbindungen an.



3

Anschließend können die Verlegerohre für die drei Bewässerungsstränge angeschlossen werden.



4

Um die Leitungen im Garten platzieren zu können, heben Sie entsprechende Gräben aus.



5

Das Bewässerungssystem wird in einer Tiefe von etwa 25 cm im Boden verlegt.



6

Verteilen Sie die Verlegerohre von der *Ventilbox* aus über die Gartenfläche zu den Stellen, wo die einzelnen Regner gesetzt werden.



7

An Abzweigungen werden die Verlegerohre mit T-Verbindungsstücken zusammengeführt.



8

Achten Sie auf eine knick- und kreuzfreie Verlegung der Rohre.





9 Mit Steinen die Verlegerohre beschweren, damit diese beim Eingraben nicht verrutschen. Die Steine am Ende wieder entfernen.



10 Sind alle Rohrleitungen verlegt, bedecken Sie diese mit Erde. Das Ende der Leitung ragt heraus, um den Regner anzuschließen.



11 Solange die Regner nicht angeschlossen sind, werden die Rohre mit Stopfen geschützt. So kann keine Erde eindringen.

4 Bewässerung Rasen

Zur Rasenbewässerung wurden der *Vielflächen-Versenkregner AquaContour automatic* und der *Turbinen-Versenkregner T 200* in die Gartenfläche eingebaut. Die Beregnungsfläche kann bei den Regnern individuell eingestellt werden. Beide lassen sich zudem über die *smart Irrigation Control* automatisch steuern. Auch die Montage der Geräte ähnelt sich im Ablauf. Wir zeigen sie Ihnen hier in unserer Schritt-für-Schritt-Anleitung.

SELBST PRODUKTINFO

Bewässerung

Der *Vielflächen-Versenkregner AquaContour automatic* von Gardena kann bis zu 350 m² bewässern. Der Beregnungssektor ist dabei von 25 bis 360 Grad individuell einstellbar.



1 Geben Sie Kies in das Loch, um eine einwandfreie Funktion des unten angebrachten Entwässerungsventils zu gewährleisten.



2 Anschließend den Versenkregner einsetzen, sodass die Regner-Oberkante ebenerdig zur Grasnarbe liegt.



3 Nachdem das an den Regner angeschlossene L-Verbindungsstück mit dem Verlegerohr verbunden wurde, kann eingegraben werden.



4 Der *Vielflächen-Versenkregner* wird über die in der *Gardena-App* integrierte *smart Irrigation Control* angesteuert.



5 Zuerst den Beregnungssektor einstellen, bevor der Regner in Betrieb genommen werden kann.



6 Der *Turbinen-Versenkregner T 200* lässt sich im ähnlichen Verfahren wie der *Vielflächen-Versenkregner* montieren.



**GRATIS
WECHSELAKKU***



**AKTIONSZEITRAUM:
15.03. – 31.08.2020**

KABELLOS. GRENZENLOS.

Akku-Mehrzwecksauger für trockenen und nassen Schmutz.

Unsere Akku-Mehrzwecksauger bieten kabellose Bewegungsfreiheit. Schnell, effizient und gründlich. Bei trockenem und nassem Schmutz. Und dank des wechselbaren und leistungsstarken Lithium-Ionen-Akkus ganz ohne Steckdosenstrom.

* Jetzt Gerät der neuen Akkuplattform kaufen und Wechselakku gratis sichern. Nur im teilnehmenden Handel. Vollständige Infos und Aktionsbedingungen unter www.kaercher.de/akku-aktion



KÄRCHER

makes a difference

5 Bewässerung Gewächshaus

Für die Bewässerung der Pflanzen im Gewächshaus entschied der Bauherr, das *Micro-Drip-System* von Gardena zu verlegen. An das Rohrsystem können Tropf- und Sprühdüsen flexibel angeschlossen werden. Zudem wurde zwischen dem *Turbinen-Versenkregner* und dem *Micro-Drip-System* eine Absperrdose gesetzt, mit der bei Bedarf die Verbindung zwischen den beiden Systemen unterbrochen werden kann. Eine *Wassersteckdose* wurde ebenfalls angeschlossen, um zusätzlich einen Gartenschlauch nutzen zu können.



1 Bevor Sie mit der Verlegung des *Micro-Drip-Systems* beginnen, legen Sie sich zunächst die Einzelteile sortiert bereit.



2 Um das von der *Ventilbox* abgehende Verlegerohr mit der *Wassersteckdose* zu verbinden, schließen Sie einen L-Verbinder an.



Wasser marsch!
Dank des eingebauten „*Micro-Drip-Systems*“ werden die Pflanzen im Gewächshaus optimal versorgt.

SELBST PRODUKTINFO

Wassersteckdose

Um im Gewächshaus zusätzlich noch einen Gartenschlauch anschließen zu können, wurde eine *Wassersteckdose* an das *Gardena-Bewässerungssystem* angebunden. Die Dose ist mit einem automatischen Stoppventil ausgestattet, sodass man sich den Gang zum Wasserhahn sparen kann. Auch geht kein Wasser verloren, wenn der Schlauch gezogen wird.



CLEVER:
Aus dem orangenen Sieb kann Laub oder Gras entfernt werden.



3 Dann das Verlegerohr ablängen und an die *Wassersteckdose* anschließen.



4 Danach kann die Leitung mit Erde bedeckt werden.



5 Die Verlegung des *Micro-Drip-Systems* findet oberirdisch statt. Dazu zunächst das Basisgerät mit dem Verlegerohr verbinden.



6 An das *Micro-Drip-System* wird ein Verteilerrohr gekoppelt, an das ein Kreuzverbindungsstück angeschlossen werden kann.



7

Damit die Wasserleitungen nicht verrutschen, werden diese mit Rohrführungen im Erdreich fixiert.



8

Mithilfe des mitgelieferten Montagewerkzeugs wird das Verteilerrohr gelocht.



9

Setzen Sie in das Loch ein Verlängerungsrohr.



10

Auf dem Verlängerungsrohr kann nun mit dem Montagewerkzeug die Sprühdüse montiert werden.



11

Die verschiedenen Verbindungsstücke ermöglichen eine individuelle Verlegung des Micro-Drip-Systems.



12

Zur Führung und Befestigung des Verteilerrohrs werden mehrere Rohrhalter eingesetzt.



13

Am Ende des Verteilerrohrs wird ein Verschlussstopfen montiert.



14

Das Regulierventil sorgt dafür, dass einzelne Bewässerungsbereiche abgeschaltet werden können.

Flexibel aufstockbar!

Das „Micro-Drip-System“ lässt sich problemlos mit weiteren Sprühdüsen und Regulierventilen erweitern.



SELBST PRODUKTINFO

Zubehör

Im Gewächshaus wurden zur Bewässerung mittels des Micro-Drip-Systems folgende Gardena-Produkte verbaut: **Regulierventil A** Es dient zur Regulierung der Reichweite der eingesetzten Sprühdüsen. **Verlängerungsrohr B** Das Rohr ist 24 cm lang und kann bei Sprühdüsen zur Bewässerung über höhere Pflanzen hinweg eingesetzt werden. **Sprühdüse 360° C** Bewässert flächendeckend und feinsprühend auf 360 Grad die Beete. **Sprühdüse 90° D** Diese Sprühdüse beregnet ein 90°-Kreissegment ihrer Umgebung.



15

Das Regulierventil kann außerdem für die Absperrung mehrerer Sprühdüsen eingesetzt werden.



16

Auch in Hochbeeten ist ein Bewässerungssystem sinnvoll. Hier wurde der GARDENA Versenk-Viereckregner OS 140 verbaut.



17

Ein zusätzliches Plus ist der *smart Sensor*. Durch dessen Messwerte kann die Einstellung des Bewässerungssystems erfolgen.

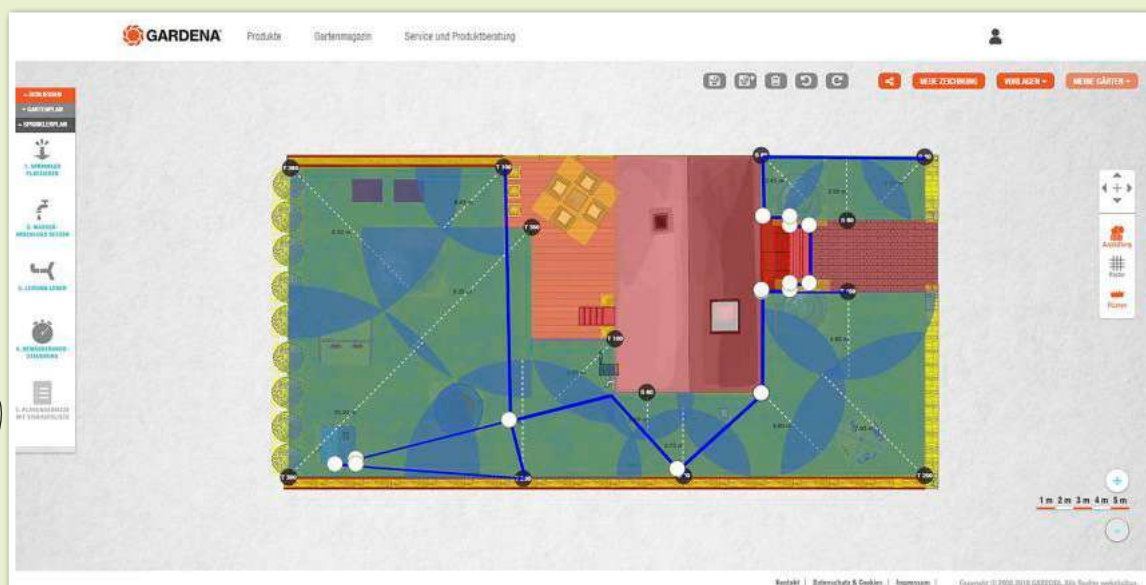
SELBST PRODUKTINFO

Gartenplanung mit System



Garten-Planer:

Sie haben vor, Ihren Garten umzugestalten oder wollen diesen komplett neu planen? Dann kann Ihnen der *Gardena My Garden*-Gartenplaner eine Hilfe sein. In diesem kostenlosen Online-Planer können Sie sich Ihren Wunsch-Garten selbst zeichnen und alle nötigen Objekte wie Rasen, Beete, Pflaster sowie Häuser, Pflanzen und Möbel dort einfügen.



Sprinklersystem-Planer:

Wer zusätzlich auch noch plant, ein Bewässerungssystem in seinem Garten zu verlegen, der kann dies mit dem Sprinklersystem-Planer realisieren. In nur wenigen Schritten können Regner und Leitungen auf der vorher erstellten Gartenskizze ergänzt werden. Dazu erhält man eine Einkaufsliste mit allen benötigten Produkten zum Download.

Grünes Licht für Gartenfreunde.



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

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

Zweimal im Jahr neu!



**JETZT
AN IHREM
KIOSK!**

Hier steht, wie's geht.

Regenwasser-speicher

Leitungswasser ist ein kostbares Gut. Bei der Gartenbewässerung muss jedoch nicht immer Trinkwasser verwendet werden, sondern man kann auch auf Regenwasser zurückgreifen. Um dieses aufzufangen, ist ein Regenwasserspeicher nötig. Beim Regenwasser-Spezialisten *Otto Graf* gibt es diese in 70 Formen, Farben und Größen. Zum Beispiel den *Color 2-in-1-Regenwasserspeicher*. Er kann bis zu 350 Liter speichern und setzt mit seinen knalligen Farben Akzente im Garten. Oder aber den *Rocky Junior Wandtank*, der aufgrund seiner außergewöhnlichen Steinoptik zum Hingucker wird.



Lieferumfang

Alle Regenwasserspeicher von „Graf“ werden mit dem passenden Montagezubehör geliefert.



FALLROHRFILTER „SPEEDY“

Der Fallrohrfilter „Speedy“ des Herstellers „Graf“ sorgt für eine bessere Wasserqualität, indem der Filter grobe Verschmutzungen zurückhält. Ein integrierter Absperrhahn bietet die Möglichkeit, den Zulauf im Winter zu stoppen.

Kontakte

Bewässerungssystem:

Gardena, ☎ 0731/4902690
www.gardena.com

Regenspeicher:

Graf, ☎ 07641/589-0
www.graf-online.de

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

Unterirdische Regenwasser-nutzung

Die Nutzung von Regenwasser muss sich nicht nur auf den Garten beschränken. Auch im Haus kann man bis zu 50 Prozent Trinkwasser einsparen, indem man beispielsweise das teure Leitungswasser bei der Waschmaschine oder der WC-Spülung durch Regenwasser ersetzt. Um dies realisieren zu können, ist ein Regenwassertank nötig, der unterirdisch verbaut wird. Auch hier hat der Hersteller *Graf* die passenden Produkte, die er in speziellen Komplettpaketen anbietet. Zum Beispiel das *Platin-Paket Haus Professionell*, das eine Kombilösung für Haus und Garten ist.



Neugierig geworden?
Mehr zum Thema unterirdische Regenwasser-nutzung finden Sie im nächsten Heft.



Ihre exklusiven Vorteile als Abonnent!

Direkt online registrieren & Vorteile nutzen: www.selbst-diylounge.de



Motorsäge der Zukunft gewinnen!

Die neue STIHL MS 500i ist die erste Motorsäge mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung und unerreicht niedrigem Leistungsgewicht. Sie verfügt über ein ausgezeichnetes Startverhalten und gewährleistet vom Start weg eine optimale Motorleistung. Die Kraftstoffdosierung erfolgt sensorisch und passt sich automatisch an die unterschiedlichen Einsatzbedingungen an. Das bedeutet jede Menge Fahrspaß unabhängig von Höhe und Umgebungstemperatur.

STIHL®



Gewinnen Sie ein Samsung Galaxy Tab S6!

Mit dem Galaxy Tab S6 haben Sie jede Menge Power im handlichen Format dabei! Das Tablet, mit dazugehörigem S Pen, ist leistungsstark, extrem schlank und bietet Ihnen eine Vielzahl an Möglichkeiten – unabhängig davon, wo Sie sich gerade befinden.

SAMSUNG



Erleben Sie die bunte Vogel-Welt!

Wir laden 10 Abonnenten, jeweils plus Begleitung, dazu ein, einen spannenden und unvergesslichen Tag im Weltvogelpark Walsrode zu verbringen. Dabei nimmt Sie das Vogelpark-Team mit auf eine aufregende Reise rund um die bunte Vogel-Welt!



Jetzt selbst ist der Mann, Geschenk und Zugang zur DIY-Lounge sichern! So geht's:

Telefonisch unter 01806 / 02 19 07

(Mo. bis Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr, 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

Oder online bestellen auf www.selbst.de/abo

- ✓ **Super bequem!** Keine Ausgabe mehr verpassen
- ✓ **Kostenlos!** Der Verlag übernimmt im ersten Jahr die Zustellgebühr für Sie
- ✓ **Bester Service!** Wir gewähren eine kostenlose Urlaubslieferpause

STARKE ANGEBOTE FÜR ALLE ABONNENTEN
Noch heute anmelden und alle Vorteile nutzen!

Magazin



**Gereon
Bründt**

Redakteur für die Rubrik
MÖBELBAU & WOHNEN

Haben Sie Fragen oder
Anregungen, dann schreiben
Sie einfach eine Mail an:
gereon.bruendt@selbst.de

Auf Kante gerollt

Ecken und Kanten malern, ohne abzukleben? Das geht mit dem richtigen Werkzeug, wenn man vorsichtig arbeitet!

Streichen ist gar nicht so schlimm. Aber das Abkleben ...“ Solche Aussagen hört man nicht selten von Heimwerkern. Und tatsächlich gibt es Produkte, die das Abkleben deutlich reduzieren können – ganz verzichten sollte man darauf sicher nicht. Der *EasyLiner* von *Nespoli* ist ein solches Werkzeug und eignet sich vor allem für saubere Farbtrennung entlang von Sockeln, Türzargen und Fenstern, an Kanten und Decken- bzw. Wandabschlüssen auf glatten Wandflächen. Der Kanten-Farbroller kostet im Handel etwa 15 Euro. Dafür erhält man einen gut in der Hand liegenden Griff mit kurzem Drahtbügel für beste Kontrolle und eine 12 cm breite Walze mit rund 4 cm Durchmesser. Auffällig ist die Mechanik des Abstreifschilds

mit beidseitiger Bürstenleiste, der beim Farbauftrag vor dem Walzenkopf liegt: Durch Drehen am schwarzen Ring fährt der Schild zunächst von der Rolle weg, um dann über die Rollenmitte zu schwenken. So kann die Rolle auch für kleinere Flächen bestens genutzt werden.

IN RUHE ...
... und in kleinen Hin- und Herbewegungen sollte die Farbe aufgetragen werden.

» Unser Fazit

- ⊕ Liegt gut in der Hand und ist einfach zu bedienen
- ⊕ Gute Flächenleistung und saubere Farbtrennung
- ⊕ Überzeugende Mechanik



1 Der EasyLiner besitzt einen kurzen Drahtbügel und einen Griff mit Softkunststoff.



2 Durch Drehen am schwarzen Ring schwenken Sie den Seitenschild um 90° von der ...



3 ... Walze weg. Dann können Sie die Farbe aus einer Wanne gleichmäßig aufnehmen.



4 Bevor Sie den Schild zurückdrehen, sollten Sie etwas Farbe an der Wand ausrollen.



5 Erst dann streichen Sie die Kanten oder Ecken, indem Sie den Schild an der Kante ...



6 ... entlangführen. Die Bürstenkante des Seitenschilds hinterlässt eine feine, saubere Spur.

Fotos: Michael Müller-Münker

9 TIPPS FÜR DEN TROCKENBAU

So klappt das Teilen von Räumen besser!



Ein neues Kinder- oder Arbeitszimmer wird gebraucht. Da die Wohnung nicht mitwächst, können Sie mit Trockenbauwänden von größeren Räumen einen Teil abtrennen. Hier sollten Sie einige Punkte beachten.

STAUBARM:
Eine Staubschutz-
tür begrenzt den
Schmutz auf
die Baustelle.



Tipp 1: Genau planen und aufmessen

Eigentlich eine Selbstverständlichkeit, doch man kann es nicht oft genug sagen: Fertigen Sie eine Skizze an und tragen Sie dort den genauen Wandverlauf, den Türausschnitt, vorhandene Fenster und Installationen sowie die Positionen für Kabel, Schalter und Steckdosen ein. Bei beidseitig beplankten Wänden den Plattenversatz berücksichtigen!



ECKENSPACHTEL:
Bei Innenecken
können Sie den
Spachtel in
eine Leerkar-
tusche füllen.

Markieren Sie mit Kreppband im Raum, wo die neue Wand hinkommen soll. Auch die Türaussparung am Boden exakt übertragen, sonst gibt es hinterher böse Überraschungen. Messen und kontrollieren Sie alles!

Tipp 2: Schmutzschleuse nutzen

Damit der Rest der Wohnung nicht zu sehr leidet, die Türöffnung von Seiten der Baustelle mit einer Staubschutztür verschließen.

Tipp 3: Kleben bei Fußbodenheizung

Wenn Sie eine Fußbodenheizung haben und Bohren und Schrauben deshalb nicht möglich ist, kleben Sie die Bodenprofile des Ständerwerks auf den Boden.

Tipp 4: Blechschere nutzen

Die Metallprofile sollten Sie nicht mit einem Winkelschleifer trennen. Denn neben Dreck, Funkenflug und Lärm entsteht große Hitze, durch die der Rostschutz der Profile leidet.

Tipp 5: Nutzen Sie eine Schablone

Um die Abstände der Ständer auszurichten, hilft ein Stück Gipskartonplatte.

Tipp 6: Magnetische Wasserwaage

Beim Ausrichten der vertikalen Ständerprofile kann so ein Helfer bares Geld wert sein!

Tipp 7: Schraubtiefe begrenzen

Die Schrauben zur Befestigung der Platten dürfen weder vorstehen (so lassen sie sich nicht ordentlich verspachteln) noch zu tief eingedreht werden (mangelnder Halt). Hilfreich ist ein Bithalter mit Tiefenanschlag.

Tipp 8: Plattenlifter

Mit Keilen oder einem Plattenlifter richten Sie die Platte zum Verschrauben schnell und einfach in der richtigen Höhe aus.

Tipp 9: Leerkartuschen für Fugenmasse

In den Ecken ist das Verfugen schwieriger. Dann können Sie Ihre selbst angerührte Fugenmasse mit einem Spachtel in eine Leerkartusche füllen und diese mit einer Kartuschenpresse nutzen.

Noch mehr Tipps und Anleitungen finden Sie auf www.diy-academy.eu

HONDA AKKU-RASENMÄHER

Rasenpflege mit Power

HONDA setzt mit seinen Akku-Mähern neue Maßstäbe in Sachen Performance und Ausdauer.

Rot macht Ihren Rasen grüner – das ist das Motto von HONDA, der zwei neue Akku-Rasenmäher auf den Markt gebracht hat. Dabei handelt es sich um einen kleinen, wendigen Schiebemäher mit 41 cm Schnittbreite und einen größeren Mäher mit Radantrieb, 46 cm Schnittbreite und integrierter selektiver Mulchfunktion. Die Geräte werden mit 36-V-High-Performance-Akkus betrieben, die sich durch große Ausdauer und extrem kurze Ladezeiten auszeichnen. In den Grasfangsack passen 42 Liter. Aufgrund seiner schlanken und leichten Bauweise ist der Mäher wendig und lässt sich mühelos um Ecken herummanövrieren. Auch das Mähen unter Büschen ist mit dem kabellosen Power-Mäher kein Problem. Mit einer Akkuladung lässt sich eine Rasenfläche von bis zu 300 m² in einem Durchgang mähen.

Mehr unter honda.de/lawn-and-garden



Jetzt bewerben!

Für den Produkttest mit dem HONDA HRG 416 XB werden insgesamt 10 Testpersonen gesucht. Das Paket enthält zusätzlich einen 4-Ah-Akku und ein 8-Ah-Schnelladegerät. Der Clou: Den Akku-Rasenmäher im Wert von ca. 700 € dürfen Sie nach dem Test behalten! **Bewerben Sie sich vom 2. April bis zum 7. Mai 2020 unter selbst.de/hondatest** und erfahren Sie mehr über die Teilnahmebedingungen.

HONDA

Schnell-Hammer

Endlich ein Hammer, mit dem man sich nicht auf die Finger haut! Aber so einfach ist die Sache doch nicht ...

Die Idee ist gut! Statt Dachpappnägeln zwischen Daumen und Zeigefinger zu halten (oder zwischen Zeige- und Mittelfinger) und damit das Risiko einzugehen, die eigene Hand zu treffen, dient der *NailerChamp* als mechanischer Schnellnagelhammer mit Nagel-Rundmagazin, mit dem man sehr schnell und einfach Folien, Dachpappe, Bitumen-Dachschindeln usw. auf Holzuntergründe befestigen können soll. Als „Munition“ des rund 1,2 kg schweren Werkzeugs kommen 2,6-x-19-mm-Stahlnägeln zum Einsatz, die auf Drähten fixiert und dann aufgerollt wurden. Ein solches „Nagel-Coil“ wird auf die magnetische Magazin-Grundplatte gelegt. Die Nägel am äußeren Ende werden dann im Hammerkopf zwischen die Vorschubzähne geführt. Das alles funktioniert problemlos. Doch leider kann der Hammer uns in der Anwendung nicht ganz überzeugen: Das genaue Positionieren der Nägel im vollen Schwung ist schwierig und bedarf einiger Übung. Da die Nägel in einem versenkt werden müssen, kommt es auf die exakte Schlagenergie an: Schlägt man zu schwach, stehen die Nägel vor, schlägt man zu fest, so beschädigt man ggf. die Dachpappe. Bei unterschiedlich federnden Holzuntergründen lässt sich das kaum dosieren. Und wenn die Nägel im Magazin verhaken, braucht es Zeit, um den Hammer wieder in Gang zu setzen. Erhältlich ist der *NailerChamp* für 99 Euro inkl. 5 Nagel-Coils bei www.baier-werkzeuge.de

NAGELN ...
... im Sekundentakt ist mit dem Schnellnagelhammer zwar möglich, aber nur mit viel Übung zu kontrollieren.



1

Mattschwarzer Look im China-Design: Der *NailerChamp* hat ein archaisches Aussehen.



2

Das Laden des Magazins geht mit etwas Übung sehr rasch von der Hand.



3

Die Spezialnägeln werden magnetisch gehalten und von der Kunststoffkappe gesichert.



4

Jetzt kann's losgehen: Mit sehr viel Kraft muss der Hammer geschwungen werden.



5

Exaktes Zielen ist nur schwer möglich, zum Teil blockierten die Nägel im Magazin



6

Die erforderliche Schlagenergie ist bei leicht federndem Untergrund kaum zu dosieren.

» Unser Fazit

- ⊕ Innovatives Produkt
- ⊕ Gummigriff liegt gut in der Hand
- ⊕ Das Befüllen des Magazins mit den Spezialnägeln gelingt problemlos
- ⊖ Ungenau positionieren der Nägel
- ⊖ Schwer dosierbare Schlagenergie, Risiko der Beschädigung von Dachpappe



Black & White

Wer sich den schwarz-weißen Look nach Hause holen möchte, findet vier neue Trendfarben von *Schöner Wohnen-Farbe*.

Mit den vier neuen Wandfarb-Tönen *New Black*, *Urban Grey*, *Cool Grey* und *Cosy White* bringt *Schöner Wohnen-Farbe* zum Frühjahr 2020 neue Trendfarben der limitierten *Black & White Edition* in den Handel. Die vier matten, hochdeckenden Farbtöne sind im 2,5-Liter-Eimer (ausreichend für etwa 20-30 m²) für je rund 27 Euro erhältlich und farblich aufeinander abgestimmt. So können die Farbtöne der Sonderkollektion einfach miteinander kombiniert werden. Das tiefe

Schwarz, das gebrochene Weiß und die stillen Grautöne harmonisieren dabei mit vielen verschiedenen Möbelstilen und Wohnaccessoires. So lassen sich mit geringem Aufwand klassische, moderne sowie minimalistische oder opulente Wohn(t)räume verwirklichen. Die cremige, tropf- und spritzgehemmte Konsistenz sorgt für eine saubere Verarbeitung. Die Farben sind lösemittel- und weichmacherfrei sowie frei von Konservierungsmitteln und damit auch für Allergiker geeignet.

Gut geschützt!
Die *Schöner Wohnen-Farben* verfügen über eine **Touch-Protect-Ausstattung**, die die Anfälligkeit für Abriebspuren und Glanzstellen reduziert.



ANZEIGE

Einhell

BMW i Motorsport
Official Main Partner



DIE MÖGLICHMACHER PRÄSENTIEREN:
**KABELLOSE
FREIHEIT
FÜR ALLE.**



POWER X-CHANGE

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

Klappt doch!



Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Relativ einfach, daher auch von geschickten Hobby-Tischlern gut nachzubauen.

WERKZEUGE ☐ Handkreissäge (am besten mit Führungsschiene) ☐ Stichsäge ☐ Akku-Bohrschrauber ☐ (Ständer-) Bohrmaschine ☐ Dübel-Markierspitzen ☐ Leimzwingen ☐ Gehrungssäge

ZEIT Etwa zwei Tage zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Komplett rund 200 Euro

Überall da, wo es beengt ist, sind clevere Lösungen gefragt. Und da Wohnraum vor allem in größeren Universitätsstädten rar ist und immer teurer wird, entstehen auch immer kleinere Wohnungen. Wir sind darauf eingerichtet! **TEXT** GEREON BRÜNDT

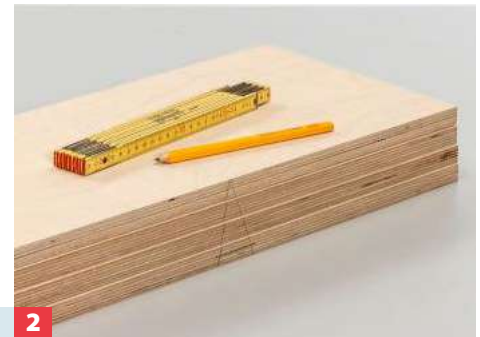
Ein Blick in die Wohnungs-Inserate von Köln gewährt einen groben Eindruck der Mietpreis-Realität: *Mini-Apartment, 24 m², Kochnische, Dusche/WC in Köln Deutz, 647 Euro inkl. Nebenkosten.* Bei solchen Preisen wundert es nicht, dass sich vor allem Studenten nur noch das Nötigste an Wohnraum leisten können und eher nach schmalen 15 Quadratmeter-Wohnungen Ausschau halten. Aber je kleiner eine Wohnung ist, desto schwieriger wird es, eine praktische Einrichtung mit Möbeln von der Stange zu gewährleisten. In solchen Fällen lohnt es sich, Raumsparmöbel wie diesen kombinierten Schrank mit Klapptisch selbst zu bauen. Gerade ein Tisch mit Stühlen nimmt viel Stellfläche ein, dieser Tisch hängt jedoch an der Wand und benötigt geschlossen in Kombination mit Klappstühlen oder Hockern kaum Platz (in einer früheren Ausgabe haben wir z. B. einen Falthocker gebaut, den Sie auch auf www.selbst.de finden).

Dabei ist der Bau nicht wirklich schwierig und sollte auch wenig geübten Hobby-tischlern gut gelingen. Voraussetzung ist ein möglichst exakter Zuschnitt der verzugsarmen Multiplex-Platten. Diesen können Sie zum Großteil bereits beim Einkauf erledigen lassen, oder Sie schneiden die Bauteile selbst mit einer Tisch- oder Handkreissäge zu, die Sie für andere Arbeiten ohnehin benötigen.



1

Schneiden Sie zunächst die 18-mm-Multiplexplatten für den Korpus des Schrankes zu. Am besten gelingt das mit einer ...



2

... Handkreissäge und einer Schiene oder einer Führungsleiste. Markieren Sie die Lage der Bauteile zueinander.



3

Zeichnen Sie auf der hinteren Innenflächen der Korpuswände die Materialstärke der Aufhängeleiste an. An dieser Position, ...



4

... also um 18 mm eingerückt, beginnt die Nut für die Rückwand, die Sie mit der Oberfräse oder der Handkreissäge herstellen.



5

Prüfen Sie, dass die 6,5 mm starke Multiplex-Rückwand in die 7 mm breite und 8 mm tiefe Nut passt. Seite, Deckel und Boden können ...



6

... Sie übrigens durchnuten. Nun bohren Sie die Dübellöcher in die Schnittkanten von Deckel, Boden und Zwischenböden.



7

Mit Dübel-Markierstiften übertragen Sie erst einmal die Dübellöcher von Deckel und Boden auf die Seitenwände. Spannen Sie ...



8

... dazu Anschlagleisten auf die Arbeitsplatte. Dann bohren Sie die Sacklöcher an den Abdrücken der Markierspitzen.



9

Um auch die Dübellöcher für die Zwischenböden zu markieren, verbinden Sie zunächst leimlos den Deckel samt Dübeln ...



10

... mit den Seitenwänden und ermitteln mit Distanzhölzern und Markierstiften die Dübelposition. Dort bohren Sie die Sacklöcher.



11

Vor dem Verleimen sollten Sie die Bauteile schleifen (vor allem die Innenflächen).



12

Jetzt heißt es zügig arbeiten: Leim angeben, Dübel einstecken, Boden, Deckel und Zwischenböden zunächst in eine Seitenwand ...

Überprüfen Sie ...
... mit einem
Schreinerwinkel die
Rechtwinkligkeit!

... stecken, danach die Rückwand einstecken und die zweite Seite auflegen, anschließend mit Zwingen verpressen.



13



14

Sie benötigen drei Aufhängeleisten: Eine breite Leiste wird im 30°-Winkel aufgeschnitten. Eine der schräg geschnittenen...



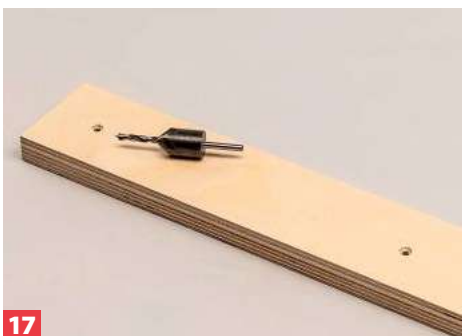
15

... Leisten wird oben zwischen Deckel und Rückwand geleimt, die andere später an der Wand montiert. Eine dritte Leiste wird ...



16

... unten gegen die Rückwand geleimt. Die Breite der Bänder bestimmt die Breite der Aufdoppelleisten für die Tischplatte.



17

Schneiden Sie die Leisten nun zu und bohren/senken Sie sie für die Montage.



18

Die Leisten werden an den Längsseiten und an der schrankseitigen kurzen Seite angeleimt und verschraubt.



19

Anschließend montieren Sie wie im Bild gezeigt die Fußplatte des Tisches (liegend) mit zwei Bändern an der Tischplatte.



20

Damit die Standplatte nicht unbeabsichtigt nach innen einklappen kann, schneiden Sie eine solche Dreiecksstütze zu.



21

Sie wird ebenfalls mit zwei Bändern vor der Standplatte mittig unter die Tischplatte geschraubt. Stecken Sie zwei Furnierstreifen ...



22

...für den erforderlichen Spalt zwischen Dreiecksstütze und Standplatte. Nun können Sie die Tischplatte mit zwei weiteren ...



23

... Bändern um Materialstärke eingerückt auf der Bodenplatte des Schrankes befestigen und zuletzt den Griff montieren.



24

Ein kleiner Drehknebel an der Seitenwand fixiert den eingeklappten Tisch im Korpus. Der Schrank sollte nun noch lackiert werden!



25

Zur Unterbringung der Teller haben wir noch einen kleinen Tellerständer gebaut, der exakt in den Korpus passt. Dübelstangen ...



26

... zuschneiden und oben abrunden, dann zwei Holzleisten senkrecht für die Dübelstangen abrunden. Der Lochabstand ...



27

... hängt dabei von den Tellern ab. Jetzt leimen Sie die Dübelabschnitte in die Sacklöcher. Sechs Dübelstangen können ...



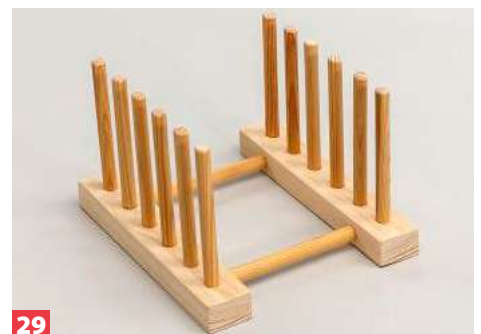
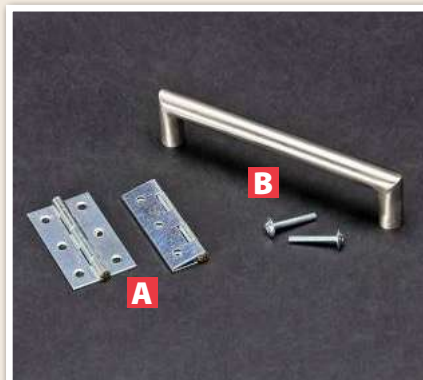
28

... fünf Teller aufnehmen. Zuletzt bohren Sie in die Innenseiten der Leisten jeweils zwei Löcher für die Verbindungsstangen.

SELBST PRODUKTINFO

Beschläge

Für den Schrank werden nicht viele Beschläge benötigt. Wir haben insgesamt sechs **gerollte Bänder A** verwendet, deren Lappen etwa 15 mm breit sein dürfen und die 60 mm lang sind. Als Griff haben wir einen stabilen **Edelstahlgriff B** von *siro* (Art-Nr. 1406H-140N1) verwendet. Den Griff nicht zu weit oben montieren!



29

Auch deren Länge ist vom Tellermaß abhängig. Machen Sie eine Steckprobe! Dann leimen Sie die Verbindungsstangen ein.

Materialliste selbst ist der Mann

Multiplex 18 dick:

- ☐ 2x Seite 790 x 250
- ☐ 2x Boden/Deckel 604 x 250
- ☐ 2x Fach 604 x 163
- ☐ 3x Wandleiste 604 x 65
- ☐ 1x Tischbein 750 x 600
- ☐ 1x Tischplatte 708 x 600
- ☐ 2x Plattenleiste 708 x 65
- ☐ 1x Plattenleiste 468 x 65
- ☐ 1x Stütze 200 x 200

Alle
Angaben
in mm

Spanplatte 6,5 dick:

- ☐ 1x Rückwand 762 x 616
- ☐ 1x Riegel 36 x 18

Holzleisten 18 dick:

- ☐ 2x Seitenleiste 160 x 30

Dübelstange Ø 9:

- ☐ 12x Tellerhalter 100 lang
- ☐ 2x Leistenverbindung 110 lang

Außerdem:

6x gerollte Bänder 60 x 34, 1x Griff,
Holzdübel 6 x 30, Schrauben, Holzleim

Materialkosten ca. 200 €

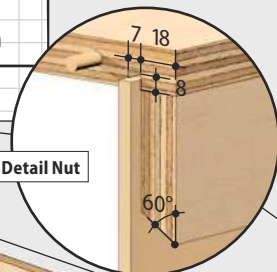


A

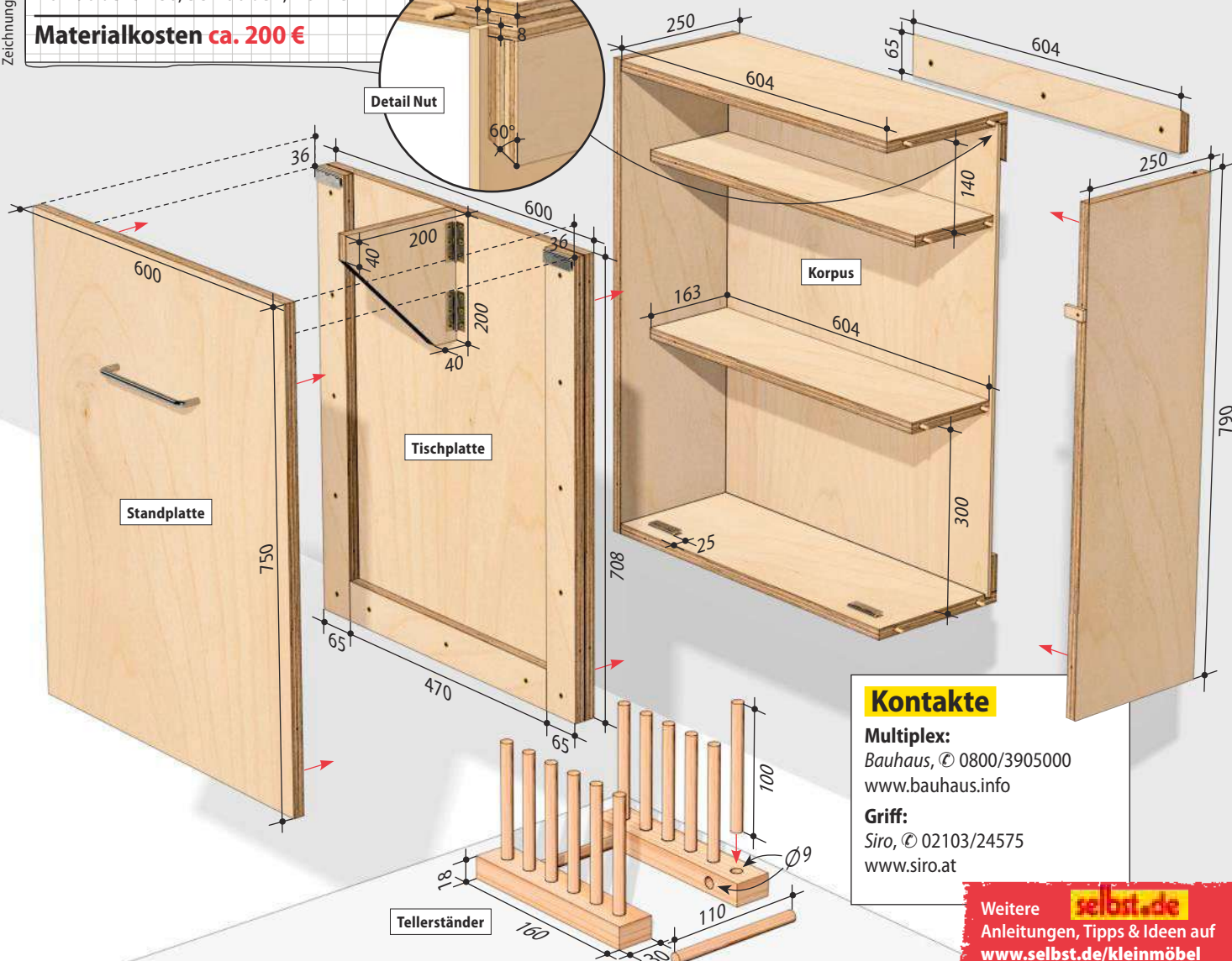
A Zunächst die Aufhängeleiste mit Schrauben und Dübeln montieren und den Schrank eingehängen. **B** Dann den Drehknebel öffnen und den Tisch ausklappen. Zur Sicherheit sollte der Korpus unten noch mit zwei weiteren Schrauben an der Wand fixiert werden.



B



Detail Nut



Kontakte

Multiplex:

Bauhaus, ☎ 0800/3905000
www.bauhaus.info

Griff:

Siro, ☎ 02103/24575
www.siro.at

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

Experten
TIPP
des Monats



Smarte

Gartenhelfer

wirken zuverlässig als leise
Wächter des satten Grüns



ZUVERLÄSSIG:
Dieser Roboter
verlangt nach
der Installation
keine Aufmerk-
samkeit.

Installieren, programmieren und vergessen – so könnte das Motto für den von uns getesteten *smart Sileno life* lauten (750 m²-Modell im Set mit Gateway knapp 1200 Euro).

In unserem mehrwöchigen Praxistest blieb der automatisch agierende Rasenmäher kein einziges Mal mit einer Störung liegen – bei längerem Einsatz muss man sich daher nur gelegentlich um ihn kümmern, um zum Beispiel die leicht wechselbaren Messerklingen auf Beschädigung zu kontrollieren und die Räder bei Bedarf zu reinigen.

Wie bei allen aktuellen Mährobotern muss bei der Erstinstallation ein Begrenzungsdraht um die zu pflegende Fläche verlegt

werden – wie es genau gemacht wird, erklärt eine spezielle Installationsanleitung, die mit Videos im Internet unterstützt wird. Mit dieser Arbeit ist man je nach Größe und Komplexität des Gartens ein bis zwei Stunden beschäftigt. Installiert man dann noch das Gateway – dies wird in der zugehörigen App verständlich erklärt –, können Sie die Programmierung von Mähzeiten und Sicherheitseinstellungen gleich bequem auf dem Smartphone vornehmen.

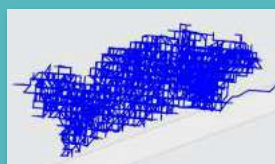
Die Programmierung direkt am Gerät ist ebenfalls möglich – jedoch ohne Zahlenfeld etwas umständlicher (...).

Text aus Heft 3/2020

Peter Baruschke

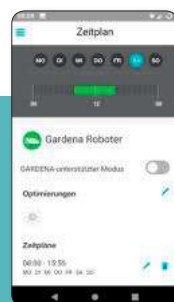
Redakteur für die Rubrik WISSEN & TECHNIK

Cleveres Kontrollsystem



GLEICHMÄSSIG:
Unsere GPS-Analyse zeigt, dass der Mäher den Testrasen gleichmäßig bearbeitet hat (Messung über einen Mähtag).

TERMINTREU:
Per App können die Mähzeiten leicht vorgewählt werden.



» Unser Fazit

- ⊕ Zuverlässiger Mähroboter für mittel-große Flächen
- ⊕ Einfache, gut erklärte Installation von Gerät und smarter Anbindung
- ⊕ Einfache Überwachung und Programmierung per Smartphone-App





VORHER:

Im zentralen Flur ohne natürliches Licht mussten stets Lampen eingeschaltet werden.

SCHÖNER LICHT EINFALL

Flure sind oft dunkel und ohne künstliches Licht wenig einladend. Das lässt sich häufig ändern, indem man Zimmertüren mit einem Lichtausschnitt versieht. Wir zeigen wie! **TEXT** GEREON BRÜNDT

Lichtausschnitte in Zimmertüren von hellen Räumen machen die angrenzenden Flure heller und verbessern tagsüber die Orientierung. Dabei muss nicht zwangsläufig das Türblatt – meist inklusive der Zarge – getauscht werden. Oft lässt sich das alte Türblatt umarbeiten. Das Blatt sollte jedoch eine gewisse Grundstabilität besitzen. Bei alten, massiven Türen bzw. Kastentüren wie in diesem Fall ist das in der Regel kein Problem, allerdings wird die Mindest-Ausschnitt-

größe dabei durch das Format der Füllung vorgegeben. Anders ist dies bei modernen Zimmertüren. Während glatte Voll- und Röhrenspan-Türblätter ausreichend stabil sind, sollten Sie bei den ganz einfachen Röhrenspansteg- und Papp-Waben-türen vorsichtig sein. Hier wird die Stabilität durch einen größeren Lichtausschnitt oft zu stark geschwächt. Übrigens: Um die Privatsphäre zu wahren, können Sie statt Klar- bzw. Kunstglas auch satiniertes Material einsetzen.

Lichtausschnitte in Zimmertüren verbessern die Sicht und senken das Unfall-Risiko

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Nicht sehr schwierig. Prüfen Sie zunächst jedoch die Art und Stabilität des Türblatts!

WERKZEUGE ☐ Handkreissäge/Schiene
☐ Gehrungssäge ☐ Schleifgerät
☐ Handsäge (z. B. feiner Fuchsschwanz)
☐ Akku-Bohrschrauber ☐ Zwingen
☐ Lackierwerkzeug ☐ Kartuschenpresse

ZEIT Etwa 5-6 Stunden zzgl. Trockenzeit

KOSTEN Etwa 30 bis 40 Euro



1

Mit der Handkreissäge schneiden Sie den Lichtausschnitt außerhalb der Kassetten entlang einer Schiene sauber zu.



2

Da Sie mit dem Kreissägeblatt nicht bis in die Ecken schneiden können, müssen Sie diese Stellen mit der Handsäge nacharbeiten.



4

Da die Leisten hier exakt im 45°-Winkel geschnitten wurden, bleibt am unteren Tür-Ende ein Reststück. Markieren Sie auf dem ...



5

... Türblatt die Stelle, an der die Diagonal-leiste endet, und übertragen Sie die Position auch auf die andere Seite.

Da die Ver-glasung mit diagonalen Streben ver-ziert werden soll, schnei-den Sie die Leisten zu.

3



Winkelschnitte:

Bevor Sie die Leisten auf Gehrung schneiden, legen Sie rundum die Rahmen-leisten für den Falz ein!

Beim Zuschnitt ...
... sollten die Hölzer
etwas stärker als
das Türblatt sein.

Messen Sie
das Reststück
aus und
schneiden Sie
entspre-
chen-
de Hölzer zu.
Diese leimen
und ver-
schrauben Sie
mit dem Blatt.

6



7

Nachdem der Leim abgetrocknet hat, schleifen Sie die Hölzer bündig zum Türblatt. Mit dem Bandschleifer behutsam arbeiten!



8

Zum Einlegen der (Kunst-)Glasfüllung benötigen Sie den bei Bild 3 erwähnten Leistenfalz. Die dafür zugeschnittenen Leisten bohren ...



9

... Sie für Stauchkopf-Drahtstifte vor. Dann schlagen Sie die Nägel etwas ein und geben Leim an die Kontaktstelle mit der Tür.



10

Platzieren Sie die Leisten außen bündig und schlagen Sie dann die Nägel vollständig ein. Zuletzt einen Senkstift verwenden.



11

Sind alle Leisten des Falzes montiert, drehen Sie die Tür um. Unschöne Fugen ggf. nachspachteln und schleifen, dann diese ...



12

... Seite des Türblatts lackieren. An den Falz etwas Montagekleber (besser transparentes Silikon) geben und die Scheibe einlegen.



13

Bereiten Sie nun auch die Glasleisten vor; d.h. zuschneiden, vorbohren und lackieren! Wenn Sie Kunstglas verwenden, lösen Sie ...



14

... im Randbereich die Schutzfolie. Dichtstoff angeben, Leiste platzieren und Drahtstifte einschlagen. Damit die Scheibe ...



15

... nicht verkratzt, dünnes Sperrholz unterlegen. Jetzt folgen die fertig lackierten Zierleisten. Wohldosiert Montagekleber angeben!



16

Die Leisten exakt auf der Scheibe ausrichten, andrücken und bis zum Trocknen beschweiren. Dies geschieht auf beiden Seiten.



17

Nach den durchgehenden Diagonalleisten folgen die Diagonal-Teilstücke. Die Position vor dem Aufkleben genau markieren!



18

Die Leistenstöße anschließend versiegeln. Dazu gut abkleben und Dichtstoff oder Spachtelmasse auftragen. Ggf. nachlackieren.

Materialliste selbst ist der Mann

Falzleiste 8 x 13 x 22:

- ① ➔ 4x Rahmenleisten hoch 1800
- ② ➔ 4x Rahmenleisten quer 610

Holzleiste 8 x 33:

- ③ ➔ Diagonalleisten insg. ca. 11 lfd. m

Rechteckleiste 35 x 45:

- ④ ➔ 2x Füllstück 610

Alle Angaben in mm

Glas 4 dick:

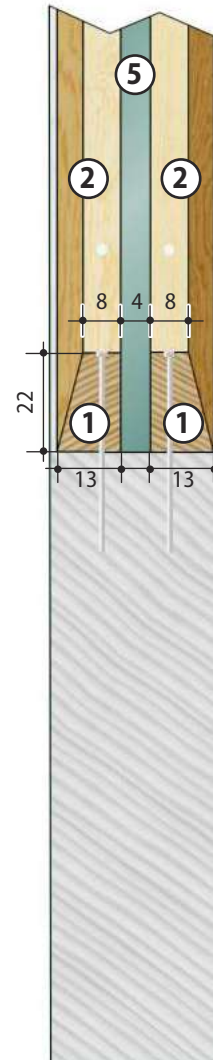
- ⑤ ➔ 1x Glasscheibe 595 x 1780

Außerdem: Nägel 1,6 x 40, Montagekleber/Dichtstoff, Leim, Holzlack

Materialkosten ca. 30 bis 40 €

SCHNITTBILD:

Länge und Stärke der Leisten hängen von Ihren individuellen Türmaßen ab. In diesem Teilschnitt sehen Sie, dass die Glasleisten leicht angeschrägt sind. Das kann so sein, muss es aber nicht!



Füllstücke:

Auch die unteren Füllstücke sind individuell anzupassen. Bei Flächentüren sollten Sie den Ausschnitt natürlich so wählen, dass keine Füllstücke erforderlich sind.

Magazin



Christian Meyer

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

SELBST ANTWORTET

Schimmel im Keller

Leserfrage: Der Kellerraum ist etwa 3 x 4 m und 2 m hoch. Der Boden ist mit Klinkern gepflastert. Das Fenster habe ich vor drei Monaten eingebaut und danach kam der Schimmel durch die Kelleröffnung der Treppe bis nach oben. Nachdem das Fenster wieder geschlossen ist, kommt kein Schimmel mehr neu. Wie muss ich vorgehen, damit die Wohnräume nicht auch vom Schimmel angegriffen werden?
Anfrage per E-Mail



VORSICHT: Dauerhaft gekippte Fenster können zu Schimmel führen.

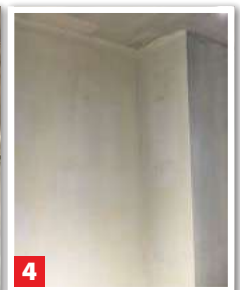
Antwort: Gekippte Fenster sind immer problematisch, vor allem im Keller, wo die Wände kühl sind. Besonders im Sommer zieht warme Luft durch den offenen Fensterschlitz und diffundiert darüber an den kühlen Wänden aus. Es wird feucht und schimmelt. Besser das Fenster dreimal täglich im Winter fünf und wenn es wärmer wird 15 Minuten komplett öffnen. Gleiches gilt für den Wohnraum. Ist dieser wie der Keller ggf. nicht beheizt, wird es feucht und kann bei falscher Lüftung schimmeln. Vielleicht war das vor dem Fensereinbau im Keller nicht so problematisch, weil rundum das Fenster Luft hineinzog. Jetzt ist alles mit Bauschaum abgedichtet und bei gekippten Fenster kommt die Luft nur exakt darüber ins Innere. Aber das ist schwer zu beurteilen. Grundsätzlich sollte man alte Bausubstanz möglichst gleichmäßig dämmen und nicht nur punktuell etwas verändern, das führt gerade in Kombination mit wenig Heizen und falschem Lüften zu Problemen. Beim Beseitigen von Schimmel Atemschutzmaske tragen und nicht nur Seife und keinen Essig verwenden, sondern reinen Alkohol oder spezielle Schimmelfernichter. Sind organische Materialien befallen, müssen diese komplett entfernt werden, also von Schimmel befallene Putze, Farben und Tapeten muss man entsorgen und erneuern.



Sanierungsfarbe

Brand- und Rußflecken sowie Verfärbungen durch Nikotin und Feuchtigkeit soll diese Farbe dauerhaft überdecken.

Die Isolierfarbe *Oellers Sandan* auf Basis von Acrylaten soll das erneute Durchschlagen von Ruß verhindern und entstandene Brandspuren auf Putz, Gips oder Beton überdecken. Ob ein dauerhaftes Durchschlagen gewährleistet ist, können wir leider nicht simulieren und beurteilen, aber die Farbe deckt gut Ruß- und Feuchteflecken, ist wasserdicht, lösemittelfrei und soll selbst bei Minusgraden hochflexibel sein. Dadurch kann der Anstrich auch in nichtbeheizten Anbauten wie Garagen und Schuppen oder auf Fassaden erfolgen. **1** Verfärbungen durch Feuchtigkeit und Ruß werden **2** gut überdeckt (unsere Erfahrungen beruhen auf einigen Wochen, nicht Monaten oder Jahren). **3** Vergilbte oder verußte Schornsteine sind geeignete Anwendungsfälle für die Isolierfarbe. Mehr Infos unter www.oellers-immex.de.



» Unser Fazit

- ⊕ Lösemittelfreie Isolierfarbe für innen UND außen
- ⊖ Im Vergleich relativ teuer (2,5 l 141,85 Euro; 16,74/l)





Etwas Geschick beim Umgang mit der Kelle und man erhält durch mehrlagigen Auftrag seidig schimmernde Glanzeffekte auf der Wand. Nass-in-Nass ist auch die mehrfarbige Gestaltung möglich.

Lehmdekorspachtel

Lehmbasierte Produkte verbessern das Raumklima und ermöglichen eine kreative, effektvolle Wandgestaltung.

Volvox*Dacapo Lehmstucco* nennt sich dieser glänzende Dekorspachtel für den Innenbereich. Wie bei Lehm üblich, erhält man eine atmungsaktive und feuchtigkeitsregulierende Beschichtung. Sie ist lösemittelfrei und dauerelastisch und enthält Wasser, Lehm, Kreide, Kalk, Porzellanerde, Weißleim, Zellulosen, Calciumdihydroxid, Titandioxyd (bei einigen Farbtönen) und auch Konservierungsmittel (meist typisch für gebrauchsfertige Produkte). Zur Verarbeitung den glatten, trockenen Untergrund mit *VolvoxEspresso* Lehmfarbe vorbehandeln, wasserlösliche

Altanstriche wie Leim- oder Kalkanstriche vorher entfernen. Den Dekorspachtel dann mit einer Edelstahl- oder Plastikkele mindestens zweilagig aufziehen. Den jeweiligen Auftrag anziehen lassen und verschlichten. Nach jeder Antrockenzeit eine weitere Schicht aufbringen und verschlichten. Danach trocknen lassen und mit der Kelle verdichten. Die Trockenzeit beträgt je nach Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit etwa 6 bis 12 Stunden. *Volvox*-Produkte von *Eco-tec* sind ab 8,50 Euro/Liter im Fachhandel erhältlich. Weitere Infos: www.volvox.de.

ACHTUNG:
Nicht für direkten
Spritzwasserbe-
reich geeignet!

EFFEKTVOLL:
Der Lehmspachtel
ermöglicht eine
marmorierende Ober-
flächengestaltung.



3in1 geht nicht? Geht doch!

Die 3in1-Holzschutz-Produkte von Remmers vereinen alle Arbeitsschritte

Ob Grundierung, Zwischen- und Schlussbeschichtung oder Imprägnierung, Grundierung und Lasur. Dies reduziert den Streichaufwand und die Materialkosten pro Quadratmeter. Die hochwertigen Lasuren, Lacke oder Farben schützen nahezu jedes Holz im Innen- und Außenbereich und setzen Qualitätsmaßstäbe in puncto Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit und Verarbeitung.



Biozidprodukte vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

SCHON GEWUSST?

Förderung

Wer seine alte Heizung ersetzt, kann seit Anfang des Jahres höhere Zuschüsse erhalten: Fast die Hälfte der Kosten fürs neue Heizsystem übernimmt der Staat im günstigsten Fall – der Höchstsatz liegt bei 45 Prozent. Diesen erhält man allerdings nur, wenn man bislang mit Öl heizt und künftig komplett auf erneuerbare Energien setzt. Im Detail bedeutet das: Der Umstieg von Gasheizungen auf Anlagen, die ausschließlich erneuerbare Energien nutzen, wird mit 35 Prozent bezuschusst. Das gilt etwa für Wärmepumpen oder Holzpelletkessel, mit oder ohne Unterstützung durch Solarwärme vom Hausdach.



FÖRDERFÄHIG:
Der Einbau einer Holzpelletheizung wird gefördert.

Einen Zuschuss von 30 Prozent gibt es für neue Gasheizungen, die mit erneuerbaren Energien kombiniert werden. Die Fördersätze erhöhen sich noch einmal um 10 Prozentpunkte, wenn das alte System keine Gas-, sondern eine Ölheizung war. Mit dieser sogenannten Austauschprämie ergibt sich dann der maximal mögliche Zuschuss von 45 Prozent. Wer jetzt einen neuen Gaskessel so installiert, dass er innerhalb von zwei Jahren erneuerbare Energien einbezieht, erhält immerhin noch einen Zuschuss von 20 Prozent. Infos und Förderanträge dazu unter www.bafa.de. Und denken Sie daran: Immer vor Kauf und Montage den Antrag stellen!

Fotos: ÖkoFen, FutureCarbon, Erfurt

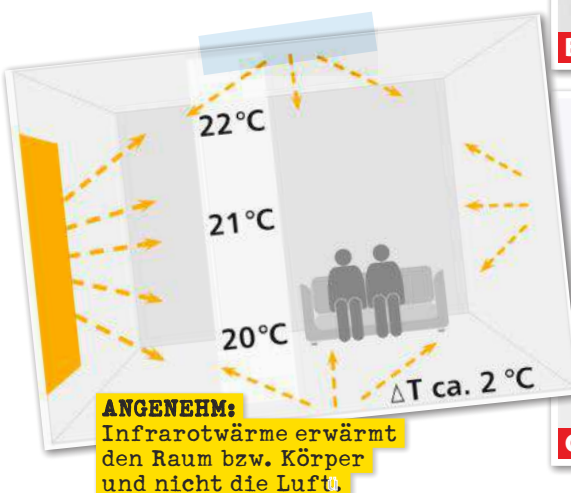
Auf die Wand kommen Kupferelektroden und die kohlenstoffhaltige Farbe Carbo e-Paint oder direkt das elektrisch beheizbare Glasfaservlies Carbo e-Now. Über Niedervoltkabel und dünne Kupferbänder wird Strom in die Kohlenstoffschicht geleitet. Weil diese als Widerstand fungiert, entsteht Wärme.



Heizvlies

Dieses Vlies wird ans Stromnetz angeschlossen und verschwindet unter einer dünnen Schicht Putz und Farbe.

Praktisch als Heizquelle für die Übergangszeit: **A** Das mit kohlenstoffhaltiger Farbe beschichtete Glasfaservlies Carbo e-Now. Es wird direkt auf der Wand verklebt. Die Kupferelektroden sind bereits integriert. **B** Alternativ lassen sich die Kupferelektroden und die kohlenstoffhaltige Farbe Carbo e-Paint auch separat auf einen Wandabschnitt auftragen. **C** Anschließend wird das System vom Fachhandwerker ans Stromnetz angeschlossen und an den Rändern verputzt und verspachtelt. Allerdings hat diese schöne Technik ihren Preis: Zwei Zonen Carbo e-Now mit 300 Watt für einen Raum von ca. 20 m² kosten rund 1400 Euro zuzüglich Montage. Infos unter www.carbo-e-therm.de.



ANGENEHM:
Infrarotwärme erwärmt den Raum bzw. Körper und nicht die Luft.

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



PLASTIKFREI:
Sowohl die direkte
Umverpackung als ...

... auch die weitere
Verpackung ist
plastikfrei!



Öko-Raufaser

Diese Raufaser aus 100 Prozent Altpapier garantiert den Verzicht auf Kunststoff im Verpackungs-, Transport- und Logistikprozess.

Das klingt sauber: Bei der Raufaser *ELLA* wird im gesamten Verpackungs-, Transport- und Logistikprozess vollständig auf Plastik verzichtet und die für die Herstellung verwendeten Holzfasern stammen aus nachhaltiger, zertifizierter Forstwirtschaft. Umweltzeichen wie *Blauer Engel* oder das *TÜV Nord Allergikersiegel* sind damit selbstver-

ständig. Die vollständige Kompensation verbleibender CO₂-Emissionen gelingt jedoch durch die Beteiligung an Klimaschutzprogrammen (mit *ClimatePartner* „Bäume pflanzen in Deutschland“): Für jede kompensierte Tonne CO₂ pflanzt *Erfurt* über die Schutzgemeinschaft *Deutscher Wald e. V.* einen Baum. Nicht schlecht! www.erfurt.com.

LEICHT RENOVIERT:
Raufaser lässt sich
problemlos mehr-
mals überstreichen.



Alpina – die Farbexperten

Perfekte Wandfarbe in neuen Streichdimensionen

Bei der Renovierung ist jetzt ein Dreamteam am Start: der innovative Fertigspachtel *Alpina SOS Loch- und Rissfüller* und das ergiebige *Alpinaweiß Das Original* mit verbesserter Rezeptur und Spritz-Schutz-Formel

Viele kennen das Szenario: Ein neuer Anstrich für die eigenen vier Wände steht an, die Wandfarbe sowie Streichutensilien wurden schon besorgt und siehe da – plötzlich kommen Bohrlöcher und Risse zum Vorschein. Mit dem schrumpffreien *Alpina SOS Loch- und Rissfüller* haben Heimwerker jetzt alles, was sie zum Ausbessern der kleinen Makel an ihren Wänden brauchen. Dank innovativer Glass-

Bubble-Technologie können Risse und Bohrlöcher glatt und rissfrei ausgebessert werden – mit strahlend weißem, glattem Ergebnis.

Ergänzend dazu gibt es die neueste Weiterentwicklung aus dem Hause Alpina: *Alpinaweiß Das Original* Europas meistverkaufte Innenfarbe wird jetzt spritzfrei und frei von Reizstoffen. Neben der höchsten Deckkraftklasse 1, dem idealen Weißgrad, extremer Ergiebigkeit und einem neutralen Geruch verfügt das neue *Alpinaweiß* über die begehrte Spritz-Schutz-Formel, die ein tropf- und spritzfreies Streichen ermöglicht. Die Farbe ist völlig frei von Reizstoffen wie Lösemitteln, Konservierungsstoffen und Weichmachern und damit perfekt für empfindliche Personen und Allergiker geeignet. *Alpinaweiß* ist mit dem Blauen Engel ausgezeichnet und sorgt mit der geruchsarmen Rezeptur für eine unbelastete Raumluft.



**Strahlendes
Weiß gleich beim
ersten Anstrich**

ANZEIGE

**50
TESTER
GESUCHT**



Jetzt bewerben!

Für den großen Alpina-Produkttest werden insgesamt 50 Testpersonen gesucht. Das Testpaket enthält einen 10-Liter-Eimer *Alpinaweiß* (80 m²), einen *Alpina SOS Loch- und Rissfüller*, einen Spachtel, eine Farbrolle, einen Pinsel und Abdeckmaterialien im Gesamtwert von ca. 100 €!

Bewerben Sie sich vom 2. April bis zum 7. Mai 2020 unter www.selbst.de/alpinatest und erfahren Sie mehr über die Teilnahmebedingungen.

Mehr Infos zu den Farbexperten von Alpina unter: alpina-farben.de



Draußen DICHT

Produkte zur Abdichtung und Reparatur von Außenflächen reichen von Silikondichtmassen bis zu mineralischen Dichtschlämmen.

Wir geben einen Überblick. **TEXT** CHRISTIAN MEYER

Sind Außenflächen nicht dicht verschlossen und werden Risse nicht ausgebessert, wird es auf Dauer feucht. Sicherlich dichten Farbe und Putz auch etwas ab, aber noch mehr kommt es auf die Dichtmassen darunter oder darüber an. Auf erdberührten Kellerwänden folgt zum Beispiel auf einen Zementputz oder direkt auf dem tragfähigen Mauerwerk ein Bitumenvoranstrich und eine Bitumendickbeschichtung. Die mit Polystyrol gefüllte Bitumenkautschukmasse ist hochflexibel, rissüberbrückend und wird immer auf die dem Wasser zugewandte Seite aufgetragen.

Kritische Bereiche wie Hohlkehlen, Fundamentplatten sowie Wand- und Bodenschlüsse müssen vorher gegen Feuchtigkeit mit abdichtendem Mörtel bzw. einer Dichtschlämme versehen werden. Auch diese bildet eine Abdichtebene, vor allem im Sockelbereich eines Hauses. Da man Dichtschlämme aufgrund der starken Wasserabweisung nicht einfach überputzen kann, rauht man die zweite Schicht mit einem Quast etwas auf und trägt nach Durchtrocknung eine Haftbrücke auf oder wirft einen Vorspritzmörtel

an, sodass eine Haftung des folgenden Putzes gewährleistet ist. Man trägt Dichtschlämme deshalb immer „nass in nass“ auf und nässt vorab den Untergrund.

Abdichtmassen sind oft wasserdicht, aber mechanisch nicht stark belastbar

Wie Bitumenmasse muss Dichtschlämme vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Entweder übernimmt das ein Putz oder – in erdberührten Bereichen – eine Schutzbahn (Noppenbahn, Dränplatten), mit

der man eben auch eine Bitumenabdichtung schützt. Mindestens aber muss bei Dichtschlämme verhindert werden, »

BEISPIELHAFTE ABDICHTMITTEL



SILIKONDICHTMASSE

Sauervernetzende Silikone, oft als Sanitärsilikon bezeichnet, am besten nur bei Fugen an Fliesen und Glas einsetzen, an Putz, Mauerwerk, Acrylkunststoff und Metall neutralvernetzende Silikone (z. B. Bausilikon) verwenden.



BITUMENDICHTMASSE

Bituminöse Produkte gibt es nicht nur als Paste aus dem Eimer, sondern auch als Dichtstoff aus der Kartusche. Die faserhaltigen Bitumenfugenmassen dienen zur Ausbesserung von Rissen und Abdichtung von Fugen im Dachbereich.



KAUTSCHUKDICHTMASSE

Ein drittes Dichtprodukt für außen sind silikonfreie Dichtmassen auf Synthese-Kautschukbasis. Sie können auf Beton, Putz, Holz, aber auch auf Bitumen und Metall zum Abdichten und zur Reparatur eingesetzt werden.

1 Dichtschlämme

Zementäre Dichtschlammern dienen als dünn-schichtiger Feuchteschutz von Putzflächen im Sockelbereich des Hauses, sowohl innen als außen. Erdberührte Bereiche müssen vor dem Anfüllen mit Dränplatten oder Noppenbahnen geschützt werden.



1 Rühren Sie den Zementmörtel bzw. die Dichtschlämme mit Wasser zu einer knollenfreien, geschmeidigen Masse an.

SELBST PRODUKTINFO

Dichtschlämme

Baumit-Dichtschlämme ist ein ein-komponentiger, mineralischer Trockenmörtel zum Anrühren mit Wasser. Der 10-kg-Kunststoffsack kostet ca. 10,50 Euro, der 25-kg-Papiersack ca. 21 Euro; erhältlich bei Hornbach.



2 Zum Asphalt hin wird zunächst eine Hohlkehle zwischen Fundament und aufgehendem Mauerwerk erstellt. Dazu vornässen.



3 Auf den gesäuberten, vorgemasteten Untergrund den frischen Mörtel mit einer Maurerkelle vollflächig im Eckbereich auftragen.



4 Mit einer Flasche die Hohlkehle ausformen und den Mörtel verdichten, mit einem Pinsel die Kanten glätten.



5 Nach drei Tagen Trocknungszeit Dichtschlämme anrühren und mit Quast eine erste Schicht vollflächig im Sockelbereich ...



6 ... auftragen und im Anschluss eine zweite „nass in nass“. Die erforderliche Trockenschichtdicke beträgt 2 mm. Auf die frische ...



7 ... Dichtschlämme Vorspritzmörtel anwerfen oder auf die getrocknete Fläche eine Haftbrücke auftragen, um verputzen zu können.



ZEMENTÄRE DICHTSCHLÄMME

Normale, starre Dichtschlammern nur an der Wand zur Abdichtung einsetzen, nicht am Boden. Flexible Dichtschlammern hingegen dienen auch auf Balkonen und Terrassen zur horizontalen Abdichtung unter Fliesen.



BITUMENABDICHTUNG

Die Regel sind heute lösemittelfreie Bitumenanstriche und -dickbeschichtungen für die Wand und Dachabdichtung. Für die Sanierung gibt es aber auch noch lösemittelhaltige Bitumenspachtelmasse, -lacke oder -kleber.



DICHTBÄNDER

Fenster und Haustüren kann man mit Kompribändern (PU-Schaum) abdichten. Man verklebt sie umlaufend am äußeren Rahmenteil. Sie dehnen sich selbsttätig aus und dichten die Fuge zwischen Mauerwerk und Türrahmen ab.

2 Bitumenabdichtung

Erdberührtes Mauerwerk kann man gut mit Bitumenmassen abdichten. Die Fläche muss dazu tragfähig und sauber sein. Fugen ab 5 mm mit Mörtel verschließen. Auf die Abdichtung folgt eine schützende Noppenbahn.



1 Innenecken, Wand- und Bodenanschlüsse mit Mörtel als Hohlkehlen ausbilden. Es folgt der Voranstrich, den Sie 1:10 mit Wasser ...



2 ... mischen und bis Geländeoberkante (GOK) auftragen. Vorher kurz unter GOK bis 15 cm über GOK eine Dichtschlämme verstreichen!¹⁾



3 Nach 24 Stunden Bitumendickbeschichtung auftragen. Dies erfolgt stets in zwei Lagen, wobei die Art des Auftrags von der ...



4 ... Wassereinwirkung abhängt (siehe Herstellerhinweise).²⁾ Die Dickbeschichtung mit einer Glättkelle dünn, aber vollflächig deckend ...



5 ... aufziehen. Die zweite Schicht frisch in frisch aufziehen, die gesamte Nassschichtdicke muss ca. 3,6 mm betragen.³⁾

²⁾ In unserem Fall liegt Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser vor, wofür kein Armierungsgewebe nötig ist; ³⁾ Durchgetrocknet muss die Bitumenbeschichtung hier mindestens 3 mm stark sein!



6 Nach drei Tagen eine Noppenbahn oberhalb der Bitumenbeschichtung ansetzen und dort festnageln, nicht verkleben. Oben ...



7 ... am Rand ein Abdeckprofil montieren. Den Graben mit lehmfreiem Material zuschütten, um ein Quellen des Bodens zu vermeiden.

dass wasserbindender Boden an die Abdichtebene stößt. Füllen Sie deshalb auf rund 50 cm Breite ein wasserdurchlässiges Material wie Kies an. Grundsätzlich empfiehlt sich das auch beim Anfüllen an eine Schutzbahn, denn lehmiger Boden würde quellen und die Bahn an die Abdichtung drücken.

Geht es nicht um Flächen, sondern Fugen oder Risse, kommen Dichtmassen aus der Kartusche ins Spiel. Nicht immer ist Silikon hier die richtige Lösung, denn Sie können es nicht überstreichen. Oberflächenrisse auf Putzfassaden verschließt man deshalb besser mit Acryldichtstoff. In Fugen auf Bitu-

mendachbahnen setzt man dagegen Bitumen- oder Kautschukdichtmassen ein.

All das sind Abdichtungen der Oberfläche. Hat man es aber mit aufsteigender Feuchtigkeit im Mauerwerk zu tun, muss der Dichtstoff auch in die Wand hinein. Hierfür eignen sich Injektionsmittel auf Kaliwasserglasbasis. Die flüssigen Dichtmittel werden in gleichmäßigen Abständen in die Wand eingebracht, verteilen sich dort, verengen oder verschließen die Kapillarräume und bewirken eine Wasserabweisung, sodass die Saugeigenschaften der Wand reduziert bzw. unterbunden werden.

SELBST PRODUKTINFO

Bitumenmasse

Mindestens ein Bitumen-Anstrich (10 l ca. 30 Euro) als Grundierung und eine Dickbeschichtung (10 l ca. 40 Euro) als Abdichtung sind nötig. Dann ggf. noch eine Klebepaste zur Verklebung von Drän- oder Dämmplatten. Unsere verwendeten Produkte von *quick-mix* sind lösemittelfrei und gebrauchsfertig.



Schichtarbeit:
Auf einen Voranstrich folgen zwei Lagen Dickbeschichtung und dann die Schutzbahn.

3 Injektionsmittel

Gegen aufsteigende Feuchte hilft ein Injektionsmittel zur Horizontalabdichtung. Es wird in der untersten Mauerwerksfuge über dem Boden eingebracht. Dafür den Altputz bis max. 20 cm über und unter dieser Fuge entfernen.



1 14-mm-Löcher horizontal in die untere Mauerwerksfuge bohren bis 5 cm Restwanddicke. Die Wand also nicht komplett durchbohren.



2 Lochabstand bei 10- bis 40-cm-Mauern max. 12,5 cm, ab 41 cm bis 70 cm max. 8 cm. Bohrlöcher dann ausblasen oder -saugen.

SELBST PRODUKTINFO

Injektions-Dichtmittel

Für 99 Euro gibt es das Systempaket *Baumit Inject Set*, bestehend aus zehn Kartuschen und Saugwinkeln. Hier müssen dann nur noch Kapillarröhrchen separat besorgt werden (10 Stück ca. 24 Euro). Ansonsten sind 6 kg *Baumit Inject* im Kanister für rund 35 Euro oder 0,55 kg als Kartusche für 7,45 Euro erhältlich, je plus Saugwinkel 4,95 Euro/Stück; bei *Hornbach*.



3 Kapillarröhrchen zuschneiden (Bohrlochtiefe plus 7 cm), bis zum Anschlag in die Saugwinkel stecken und diese in die Bohrlöcher.



4 Die Saugwinkel zweimal in kurzen Abständen mit sauberem Wasser füllen und die Kapillarröhrchen 15 Min. aufquellen lassen.



5 Die mit Mittel gefüllten Einzelkartuschen mit dem aufgeschraubten Endstück in die Klemmvorrichtungen der Saugwinkel stecken.



6 Nach ca. 12 bis 48 Std. sollte die Kartusche vollständig entleert sein und kann abgenommen und ggf. wiederbefüllt werden.



7 Saugwinkel und Kapillarröhrchen herausziehen (steckt es fest, ggf. abschneiden) und Löcher mit Reparaturmörtel verspachteln.



8 Bis einschließlich einer Steinreihe oberhalb der Bohrlöcher Dichtschlämme zweilagig aufziehen (siehe S. 45). Nach 7 Tagen verputzen.

Kontakte

Dichtschlämmen, Injektionsmittel u. a.:

Baumit, © 01805/648228*,
www.baumit-selbermachen.de

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

Bitumenmassen u. a.:

quick-mix, © 0541/601-601,
www.quick-mix.de

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

Schimmel sieht nicht nur ekelig aus, in größeren Mengen führt er auch zu gesundheitlichen Problemen. Im Hausinneren sollte er deshalb zügig beseitigt werden. In Teil eins unserer Serie sagen wir, wie das am besten geht.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Ab welcher Konzentration Schimmelpilze zu Atemwegserkrankungen führen, ist nicht eindeutig erwiesen. Aber das sie allergische und reizende Reaktionen beim Menschen auslösen, steht außer Frage. Sind Sie unsicher, ob sich schon Sporen in der Raumluft befinden, gibt ein Schimmelpilztest Aufschluss, den Sie für rund 20 Euro erhalten. Dazu das Sporometer der Packung entnehmen, einen Abdeckschieber herausziehen, Schutzfolie von den Testflächen abziehen

Schimmeltest

Sind Sie unsicher, ob sich schon Sporen in der Raumluft befinden, sorgt ein Schimmeltest für Klarheit.



SPORENTOD!

Oft blüht es im Verborgenen, hinter Tapeten, Verkleidungen und unter Bodenbelägen

und 30 Minuten waagrecht lagern. Die Box dann wieder ineinanderschieben und in der Packung fünf Tage lagern. Anschließend die Kolonien zählen (siehe Bild oben) und mithilfe einer beiliegenden Richtwerttabelle auswerten. Derartige Tests sind z. B. sehr hilfreich, wenn es nur muffig riecht, aber kein Schimmel an den Wänden zu sehen ist. Oft blüht es dann im Verborgenen, also unter Tapeten oder Bodenbelägen (siehe rechts). Gerade unter Tapeten lässt es sich leicht kontrollieren. Oftmals hängen diese schon feucht und locker an der Wand.



ECKEN: Feuchtigkeit schlägt sich gerne in Eckbereichen nieder, da diese wegen Wärmebrücken oft kühler sind als die Wände rundum.



UNTERGRUND: Rohrbrüche, auf dem Boden verschüttetes Wasser oder Wärmebrücken an Deckenanschlüssen verursachen Schimmel.



FENSTER: Montagefehler wie eine mangelhafte Abdichtung beim Fenstereinbau führen oft zu Schimmel auf der Wand ringsherum.



MÖRTELFUGEN: Auf der rauen Oberfläche kann sich leicht Schmutz und Feuchtigkeit festsetzen und auf Dauer zu Schimmel führen.



SILIKONFUGEN: Sie liegen stets in Eckbereichen und sind mitunter zu tief ausgeformt. Steht dort dann das Wasser, kann es schimmeln.

Unsere Serie im Überblick

Teil 1: Schimmel-entferner

In dieser Ausgabe

Teil 2: Dämmung und Putz

Heft 6/2020

Teil 3: Farben

Heft 7/2020

Teil 4: Mauertrockenlegung

Heft 8/2020

Nachbestellungen:

Fehlende Hefte können Sie nachbestellen, siehe Impressum/Nachbestellservice.

Fotos: Redstone Bauprint, Isotec, Mellerud, Archiv

Grafiken: Archiv; Quellen: Verbraucherzentrale, co2online

RAUS DAMIT:
Vor allem das Duschen und Kochen verursacht eine Menge Feuchtigkeit, die abgelüftet werden muss.

FEUCHTEANFALL IM HAUSHALT:
Eine vierköpfige Familie gibt etwa 12 Liter Wasser pro Tag ab. Hier die Feuchtequellen und Wasserdampf-abgabe in Gramm/Std.

10-20
Pflanzen

40-50
Schlafen

50-200
Wäsche trocknen

30-120
Spielen

120-200
Hausarbeit

600-1500
Kochen

2600
Duschen

700
Baden

AUF EINEN BLICK: SCHIMMELENTFERNER

WASSERSTOFFPEROXID

Wasserstoffperoxid ist eine schwache Säure, die z. B. als Bleichmittel in der Papier- oder Kosmetikindustrie zum Einsatz kommt. Gleichfalls dient sie als 3-prozentige Lösung zur Desinfektion (z. B. als Mundspülung) oder als 35-prozentige Lösung zur Sterilisation (z. B. von PET-Flaschen). Als 3- bis 5-prozentige Lösung aus der Apotheke kann man sie auch zur Schimmelbekämpfung einsetzen. Eigenschaften:

- **Bleichende Wirkung**
- **desinfizierend**
- **nicht brennbar und chlorfrei**

ALKOHOL (ALS BIOZIDPRODUKT)

Isopropanol oder auch Ethanol sind Alkohole, die u. a. zur Reinigung und Desinfektion oder als Lösungs- und Frostschutzmittel dienen. Zur Desinfektion muss es sich um höherprozentige, also 50- bis 70-prozentige Alkohollösungen handeln. Der Einsatz zur Flächendesinfektion bedarf aber seit einiger Zeit einer teuren Biozidzulassung. Eigenschaften:

- **desinfizierend**
- **brennbar bzw. leicht entzündlich**
- **wirkt reizend auf Augen/Schleimhäute**
- **Dämpfe wirken betäubend**

CHEMISCHE ENTFERNER

Fertig angemischte Schimmelentferner waren ursprünglich meist auf Chlorbasis. Das hat auch etliche Nachteile, die unten aufgeführt sind. Auf Grund des anfallenden Chlorgases sollte man diese Mittel nur in gut belüfteten Räumen einsetzen. Oder besser zu linksstehenden oder eben chlorfreien Fertigprodukten greifen (oft auf Wasserstoffperoxidbasis).

- **desinfizierend**
- **Chlor greift manche Oberflächen an und wirkt reizend auf Augen/Schleimhäute**
- **Chlorgase sind ggf. explosiv**



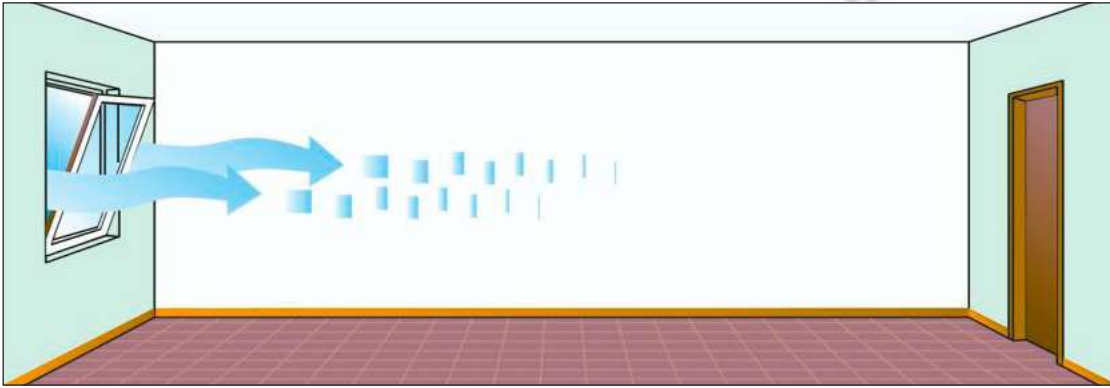
RAUS: Verschimmelte Silikonfugen sollte man entfernen und erneuern, da sich der Schimmel hier kaum einfach abwischen lässt.



ALKOHOL: Funktioniert, nur dürfen Apotheken Hochprozentiges nicht zur Flächendesinfektion, sondern nur als Arzneimittel anrühren.

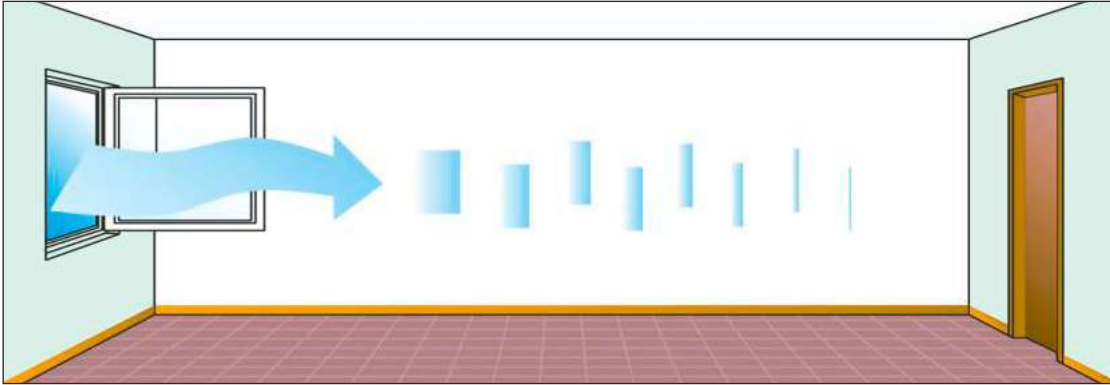


CHEMIE: Chlorfreie (oft Wasserstoffperoxid) oder chlorhaltige Schimmelentferner dienen ebenfalls zur Beseitigung von Schimmel.



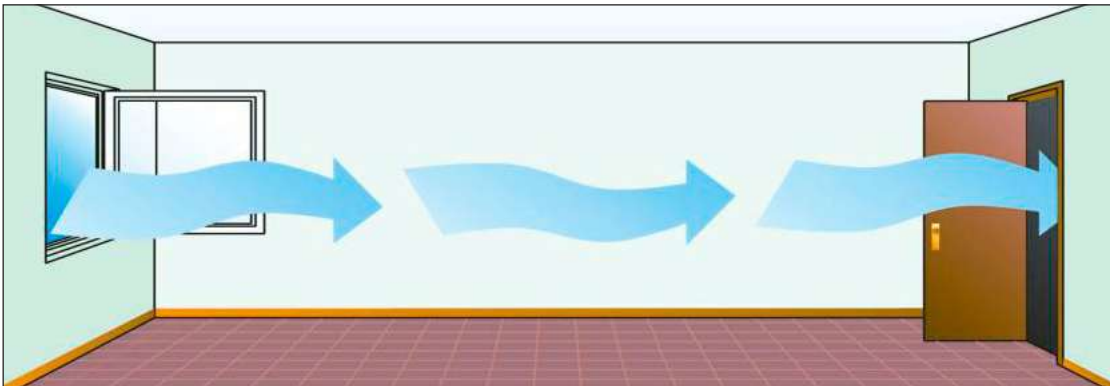
KIPPLÜFTUNG

Zu lang: Bis zu 60 Minuten dauert hier ein Austausch der Raumluft. Im Winter kühlen dabei Laibungen und Wände aus und Kondensfeuchte schlägt sich nieder, vor allem oberhalb des Fensters. Schimmelgefahr!



STOßLÜFTUNG

Schon besser: Bei weit geöffnetem Fenster ist der Luftwechsel nach etwa fünf bis zehn Minuten abgeschlossen. Vergessen Sie nicht, vorher die Heizkörper auszustellen und danach wieder aufzudrehen.



QUERLÜFTUNG

Ideal: Bei „Durchzug“ strömt in wenigen Minuten viel frische Luft in den Raum. Die Wände kühlen nicht aus und wärmen die Luft nach dem Schließen der Fenster rasch wieder auf.

Illustrationen: Archiv; Foto: Isotec

So oder so muss der Schimmel freigelegt und entfernt werden. Dazu hält der Handel fertig angemischte Schimmelfertigprodukte bereit. Die chlorhaltige Variante führt aber wie der Schimmel zu Atemwegsreizungen und allergischen Reaktionen. Selbst bei guter Belüftung ist die Anwendung also problematisch, zumal Chlorgase im Zusammenwirken mit anderen Stoffen explosiv sein können. Theoretisch könnten Sie auch zu hochprozentigen Alkohollösungen greifen, allerdings bedarf das Anmischen und der Vertrieb von Isopropanol & Co. zur Flächen-desinfektion laut Biozidverordnung einer teuren Zulassung. Oftmals gibt es solchen Alkohol nur als Arzneimittel.

Der dritte Schimmelkiller im Bunde ist wie Chlorgas explosiv, aber nur in hochkonzentrierter Form. Wasserstoffperoxid wird an den

Endverbraucher allerdings als maximal 12-prozentige Lösung verkauft. Und zur Beseitigung von Schimmel reicht schon eine 3- bis 5-prozentige Wasserstoffperoxidlösung aus. Diese erhalten Sie im Onlinehandel oder in Apotheken.

Interessanterweise enthalten auch chlorfreie Fertigprodukte oft Wasserstoffperoxid. Hier muss man letztlich den Preis vergleichen: 100 ml aus der Apotheke finden sich für 60 Cent bis rund

Bürsten und wischen Sie Schimmel ab, tragen Sie eine Atemwegsmaske!

3 Euro. Fertigprodukte liegen mit rund 2 Euro pro 100 ml ähnlich, beinhalten dafür eine praktische Sprühflasche. Ob man allerdings die Größe von 500 ml oder 1 Liter benötigt, ist wiederum eine andere Frage. Wichtig bei der Anwendung: Tragen Sie Haushaltshandschuhe und eine Atemwegsmaske! Und entfernen Sie angegriffene Tapeten, ggf. auch den Putz. Mehr dazu in Teil 2 unserer Serie.

MESSEN:

Ab etwa 70 Prozent dauerhafter Luftfeuchtigkeit kann es schimmeln. Eine Feuchtemessung gibt Aufschluss.



Kontakte

Isotec, © 0800/1121129,
www.isotec.de

Mellerud, © 02163/95090-999,
www.mellerud.de

Redstone, © 0421/223149-0,
www.redstone.de

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

Die Gewinner

DIE PRODUKTE DES JAHRES Unsere Leser haben entschieden, welche die besten Produkte des Jahres 2019 in den Kategorien Wohnen, Bauen, Garten, Handwerkzeuge und Elektrowerkzeuge sind.



1. PLATZ WOHNEN



Farbe durchrühren und ggf. in zwei Lagen auftragen. Die transparente Versiegelung schützt die Oberfläche.



RENOVIERFARBEN

Pep (it) up!

Mit pep up bringt *Schöner Wohnen Farbe* eine ganz neue Produktgruppe von Farben fürs Renovieren heraus. Sie zielt vor allem auf Einsteiger.

Die Hauptmotivation für die Einführung des pep up-Sortiments dürfte sicherlich eine neue Marketingstrategie sein. Denn es fällt auf, dass bei den Farben vor allem ein Begriff vermieden wird: Lack! Scheinbar weckt schon diese Begrifflichkeit bei Neu-Renovierern Ängste. Doch natürlich handelt es sich bei den Renovierfarben um Acryl-Lacke – wasserverdünnbar, geruchsarm,

schnell trocknend. Von der sehr hohen Produkt- und Verarbeitungsqualität haben wir uns bei der Renovierfarbe für Möbel, Türen und Küchenfronten sowie der Versiegelung überzeugt. Die Verarbeitung folgt den Standards: Anrühren, Farbe ebenmäßig auftragen, trocknen lassen und zum Schluss die transparente Versiegelung auftragen. Das Ergebnis war alles andere als laienhaft.



» Unser Fazit

- ⊕ Sehr gute Verlaufeigenschaften
- ⊕ Werkzeuge sind mit Wasser zu reinigen
- ⊕ Zumeist keine Grundierung erforderlich
- ⊕ Schnell trocken, geruchsarm



1. PLATZ BAUEN

TROCKENBAU-DÜBEL

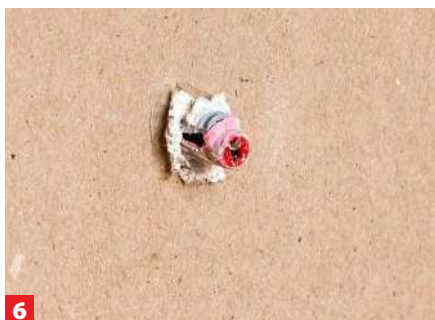
Selbst bohrend

Montagearbeiten in Trockenbauwänden gelingen mit diesem neuen Dübel deutlich einfacher und schneller.

Praktisch: Mit dem *Fischer Duoblade* entfällt das separate Bohren in Gipskarton, Gipsfaser- und leichten Zementbauplatten.

1 Drei Schneidzähne am Dübel bohren sich sauber ins Material. Der mittlere Zahn dient als Zentrierspitze und erlaubt punktgenaues Ansetzen. **2** Ohne Verlaufen wird der Dübel gesetzt. **3** Blick auf die Plattenrückseite. **4** Mit üblichen Kreuzschrauben entfällt ein Bitwechsel – man verschraubt direkt weiter. **5** und **6** Hier die Plattenrückseite beim Verschrauben. Der graue Nylongrundkörper spreizt, das rote Polyethylenelement ver-

stärkt und blockiert die Spreizfunktion, die seitlichen Schaftrippen verhindern ein Mitdrehen. Die hitzebeständige Metallspitze fällt beim Schraubvorgang einfach ab.



» Unser Fazit

- + Kein Bohrer-Bit-Wechsel mehr, man bohrt mit dem Dübel
- + Zentrierspitze erlaubt präzises Ansetzen
- + Sitzt fest und sicher



1. PLATZ TECHNIK Handwerkzeuge



PRÄZISE:
Die großen Schenkel
halten mögliche
Messfehler klein.



MESSWERKZEUG

Variable Mess-Hilfe

Winkelmesser, Wasserwaage und Schmiege vereint dieses robuste Werkzeug mit hoher Genauigkeit.

Die Idee ist nicht neu – doch *Stabila* hat die Wasserwaage mit Winkelmess-Funktion im Modell *Tech 700 DA* deutlich optimiert. So ist das Gerät als vollwertige Wasserwaage einsetzbar, die Libellen sind auch bei eingeklapptem Schenkel gut ablesbar. Der Winkelmesser arbeitet bis 270° mit einer Genauigkeit von 0,1°, dabei werden die Winkel digital gut lesbar angezeigt, die Anzeige kann in mehreren Helligkeitsstufen beleuchtet werden. Um Winkel übertragen zu können, ist der Winkel arretierbar, dazu dient der Hebel auf der rechten Seite des Messwerkzeugs. Die Winkelhalbierende wird auf Knopfdruck angezeigt – ideal für die Planung von Gehrungen.



Auf Knopfdruck
wird die für
Gehrungen nötige
Winkelhalbie-
rende angezeigt.

» Unser Fazit

- + Durchdachtes Messinstrument in Form einer vollwertig nutzbaren Wasserwaage
- + Präzise, gut ablesbare Anzeige
- + Robuster Aufbau, Lieferung mit Tasche
- Mit 200 Euro Kaufpreis relativ teuer



1. PLATZ TECHNIK Elektrowerkzeuge

SCHLEIFMASCHINE

Schleiftalent

Rundungen und Kanten können mit diesem variablen Tischgerät passgenau bearbeitet werden.

Diese Kombimaschine OSM600 von Scheppach für rund 200 Euro kann als Bandschleifer und Spindelschleifer genutzt werden. Dabei bewegt sich der Antrieb leicht oszillierend und vermeidet damit Schleifriefen. Der Umbau zwischen beiden Funktionen ist schnell erledigt: Die Bandschleif-Einrichtung wird komplett mit aufgespanntem Band demontiert und kann

direkt am Gerät aufbewahrt werden. Eine Blende verschließt die frei werdende Öffnung und nimmt die Spindel auf. Clou der Maschine ist außerdem der im vorderen Bereich neigbare Tisch. Denn damit können mit dem Bandschleifer auch Gehrungen geschliffen werden – die Gehrung wird werkzeug- und stufenlos vorgewählt.



GEHRUNG: Praktisch ist der teilweise klappbare Schleiftisch.



KOMPAKT: Das Gerät wiegt 10 Kilo und ist rund 42 cm breit und 47 cm tief.

» Unser Fazit

- + Cleveres Elektrowerkzeug für geschwungene und runde Werkstücke
- + Zusatznutzen als Bandschleifer macht zweite Maschine überflüssig
- + Stabiler Aufbau, einfacher Umbau zwischen den Funktionen
- + Auch Gehrungen präzise schleifbar



Fotos: Michael Müller-Münker

1. PLATZ GARTEN



DRECK WEG!
Grober Schmutz lässt sich durch den kraftvollen Akku-Hochdruckreiniger einfach entfernen.



AKKU-HOCHDRUCKREINIGER

Saubermann

Der handliche und vielseitig einsetzbare Hochdruckreiniger ist perfekt für den Alltagsgebrauch geeignet.

Wasser marsch! Mit dem mobilen Hochdruckreiniger *AquaClean Li-40/60* von Gardena (inkl. Akku/Ladegerät ca. 300 Euro) haben hartnäckige Schmutzrückstände auf der Terrasse oder in der Einfahrt keine Chance. Das handliche, mit einem 40-V-Akku **A** betriebene Gerät verfügt über einen abnehmbaren Wassertank **B** und kann somit einfach überallhin gerollt werden. Mit wenigen

Handgriffen ist der Reiniger montiert und sofort einsatzbereit. Der Wasserstrahl ist kraftvoll und effektiv. Alternativ kann an den *AquaClean* auch ein Gartenschlauch angeschlossen werden. Um unterschiedliche Oberflächen behandeln zu können, ohne diese zu beschädigen, lässt sich der Druck auf Wunsch auch regulieren.



» Unser Fazit

- + Einfache und schnelle Inbetriebnahme
- + Starke Sprühleistung, Düsen lassen sich auswechseln
- Wassertank ist relativ schnell leer und muss oft aufgefüllt werden





2. PLATZ WOHNEN

Den zweiten Platz belegt der **Kreativ Beton** der Firma **Quick Mix**.



3. PLATZ WOHNEN

Den dritten Platz belegt das Produkt **ComfortSpin** von **Hettich**.



2. PLATZ BAUEN

Den zweiten Platz belegt das **Fliesenklebtsystem** der Firma **Johnson Tiles**.



3. PLATZ BAUEN

Den dritten Platz in der Kategorie Bauen belegt der **Fugentorpedo**.



2. PLATZ HANDWERKZEUGE

Die Astschere **Power Cut RS 800 V** von **Wolf-Garten** belegt den zweiten Platz bei den Handwerkzeugen.



3. PLATZ HANDWERKZEUGE

Den dritten Platz belegt der Universal-Hammer **Iso Core GE-20MS** der Firma **Fiskars**.



2. PLATZ ELEKTROWERKZEUGE

Die Benzinkettensäge **500i** aus der Profi-Serie von **Stihl** belegt Platz 2 bei den Elektrowerkzeugen.



3. PLATZ ELEKTROWERKZEUGE

Die Akku-Sense **Agillo** von **Einhell** holte den dritten Platz.



2. PLATZ GARTEN

Den zweiten Platz in der Kategorie Garten belegt der Stichheiler **Bite-away** von **Mibetec**.



3. PLATZ GARTEN

Den dritten Platz belegt die Pflanztasche **Blühende Wand** der Firma **Planto**.



» HIER STEHT, WIE'S GEHT!

NEU!
Jetzt noch
besser!

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

Heft verpasst?

Nachbestellungen einfach unter
☎ 01806/012906* oder
service@meine-zeitschrift.de
www.meine-Zeitschrift.de

* (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, 0,20 €/Anruf a. d. dt. Festnetz,
Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)



Foto: Cypressmaster - stock.adobe.com

» ABO? RUFEN SIE AN: 018 06/36 93 36

(Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr; 0,20 €/Anruf a. d. dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

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

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

Zuständige Redakteure:

Gereon Bründt (Möbelbau & Wohnen)
gereon.brundt@selbst.de
Christian Meyer (Bauen & Renovieren)
christian.meyer@selbst.de
Peter Baruschke (Wissen & Technik)
peter.baruschke@selbst.de
Maren Sager (Garten & Freizeit)
maren.sager@selbst.de

Fotostudio:

Michael Müller-Münker michael.mueller-muenker@selbst.de

Redaktion und Produktion:

Rainer Linak, Olaf Müller, Luiza Weh, Michael Briefs

Redaktionsmanagement:

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

Grafik: Holger Strobel, Arvid Penner, Connie Miranda

Freier Mitarbeiter: Hans Altmeyer

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

Verlagsleiter: Roman Trunz

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

Anzeigen: Bauer Advertising KG, Brieffach 3971,
Burchardstr. 11, 20077 Hamburg

Anzeigenleitung: Zsolt Kovats,
☎ 040/3019-3015, zsolt.kovats@bauermedia.com

Verantwortlich für Inhalt: Viola Schwarz, Anschrift siehe Anzeigen

Verantwortlich für Struktur: Susanne Wendt

Gültige Preisliste Nr. 47 vom 1.1.2020

Vertrieb: Bauer Vertriebs KG, Brieffach 4000, 20086 Hamburg

Einzelverkaufspreis Deutschland: 3,80 € inkl. 7 % MwSt.
,selbst ist der Mann' kann durch jede Buch- und
Zeitschriftenhandlung bezogen werden.

Aboservice: Bauer Vertriebs KG, 20078 Hamburg,
☎ 040/32901616, Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr,
Fax: 040/3019-8112, E-Mail: kundenservice@bauermedia.com,
Adressänderungen, Bankdatenänderung, Reklamationen
bequem im Internet unter: www.bauer-plus.de/service

Aboservice Ausland:

Bauer Vertriebs KG, Auslandsservice, Postfach 14254,
20078 Hamburg, Tel.: 0049/40/3019-8519, Mo.-Fr. 8-20 Uhr,
Fax: 0049/40/3019-8829, E-Mail: ausslandsservice@bauermedia.com

Nachbestell-Service: Pressevertrieb Nord KG, Schnackenburgallee 11,
22525 Hamburg, ☎ 01806/012906 (0,20 € pro Anruf aus dem dt.
Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 € pro Anruf, Mo.-Fr. 8-20 Uhr),
Fax: 040/85369-111, E-Mail: service@meine-zeitschrift.de,
Internet: www.meine-zeitschrift.de

Einzelpreise im Ausland: Österreich € 4,30; Schweiz CHF 7,90;
Belgien und Luxemburg € 4,50; Italien € 5,40; Slowakische Republik € 5,60

Herstellung: Helge Voss (Kordinator), Werner Klinkhardt

Druck: VPM Druck GmbH & Co. KG, Karlsruher Str. 31,
76437 Rastatt, www.vpm-druck.de

Printed in Germany

© Copyright 2020 für den gesamten Inhalt, soweit nicht anders
angegeben, by Heinrich Bauer Verlag KG, Burchardstraße 11,
20077 Hamburg. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
ausdrücklicher Genehmigung.

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

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

Holen Sie das Beste raus!

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

Umbauen & Renovieren

GRÖßTES MATERIAL-ANGEBOT:
ÖKOLOGISCHE
SCHENKUNGS-
PFLÄNZE UND
VERLEGEN

**ENERGIE
EINSPAREN!**
HEIZKOSTEN
SENKEN!

WÄRMEDÄMMUNG
Perfekt verlegt
von Raum zu Raum

FLÜSSIGHEIZUNG
Einfach installiertes
Trockenbausystem

WÄRMEDÄMMUNG
Energie sparen
mit frischer Luft

WÄRMEDÄMMUNG
Außenputz, Farbe
und Verkleidung

WÄRMEDÄMMUNG
Richtig dämmen

WÄRMEDÄMMUNG
Vordach und
Haustür sicher
montieren

WÄRMEDÄMMUNG
Abdichtung
und neuer
Torantrieb

Hier ist alles drin:

Ausführliche Infos zu Materialien, Geräten und Techniken,
verständliche Schritt-für-Schritt-Anleitungen und
der große Serviceteil machen das Sonderheft
zum idealen Begleiter bei allen Umbau-
und Renovierungsprojekten!

Heft verpasst?

Nachbestellungen einfach
unter ☎ **01806/012906*** oder
service@meine-zeitschrift.de
www.meine-zeitschrift.de

* (Mo.-Fr. 8-20 Uhr, 0,20 €/Anruf
aus dem deutschen Festnetz,
Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf)

Hier steht, wie's geht.

GEH-Schallschutz

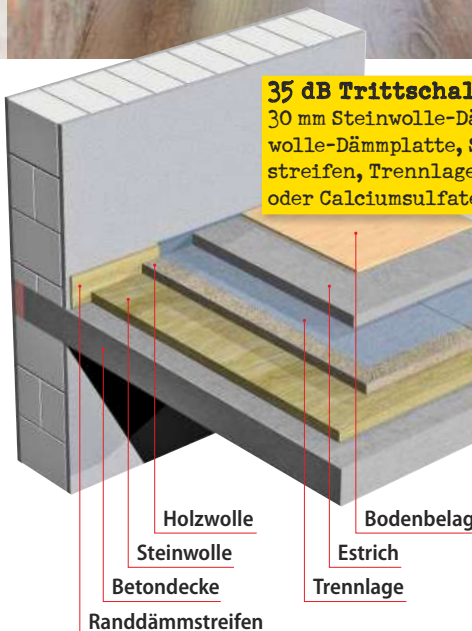
Laute Gehgeräusche im Raum und ein Stockwerk tiefer lassen sich reduzieren. Allerdings am ehesten durch den richtigen Deckenaufbau.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Verlegt man Laminat mit einer Trittschallunterlage auf einer Betonrohdecke, erzielt man eine deutliche Trittschallminderung gegenüber einem direkt darauf verlegten Laminat. Verlegt man die Böden mit und ohne Unterlage jedoch auf einem schwimmenden Estrich, so ergibt sich nur noch eine geringe Differenz. Entsprechend klein fällt also die trittschallmindernde Wirkung von Bodenbelägen aus. Selbst Hochflorteppiche können bei einer schlecht gedämmten Decke nur wenig bewirken. Das soll keinesfalls heißen, dass man sich unter Laminat, Vinyl oder Fertigparkett die passende Trittschallunterlage sparen sollte, nur sollte man sich vorher genau anschauen, worauf man den Bodenbelag verlegt. Und ob am Deckenaufbau Verbesserungen möglich sind. Im Neubau sollte man in jedem Fall gut schallgedämmten, schwimmenden Estrich einbringen lassen, z. B. so wie rechts gezeigt. Auch ein Trockenestrich kann hohen Trittschallschutz gewährleisten, weist aber eine etwas geringere Stabilität bei dynamischen Lasten auf und ist je nach Estrichmaterial



RUHE!
Vor allem mit dem richtigen Deckenaufbau kann man für Ruhe sorgen.



NASSESTRICH Besonders über Fußboden-
heizungen ist ein Fließestrich ideal. Er verteilt
sich nahezu selbsttätig glatt auf der Fläche.



Fotos: Feraicell

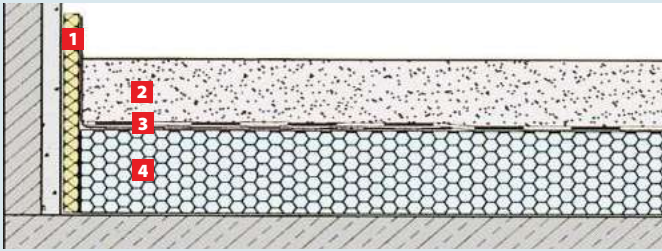


A GEBUNDENE SCHÜTTUNG Mit Wasser anrühren, auftragen, glatt abziehen; für Schütthöhen ab 10 mm bis zu 2 m (in je 500-mm-Schichten).

B Nach rund 24 Stunden kann auf der Schüttelebene Trockenestrich verlegt werden. Randdämmstreifen sorgen für Entkopplung zur Wand hin.

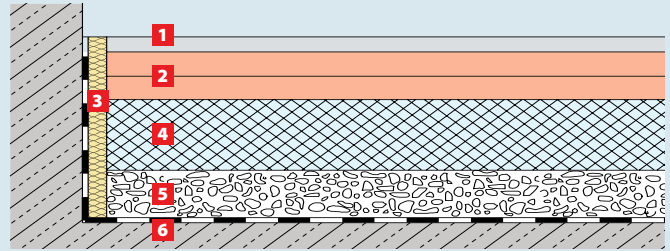
C In die Schüttung aus recyceltem Schaumkunststoff (Korngröße 2-8 mm) und zementärem Bindemittel können Rohre eingebunden werden.

Fließestrich auf Stahlbetondecke: Nassestrich auf Betondecken sollte schwimmend eingebracht werden, also mit Dämmschicht und Randdämmstreifen, sodass kein fester Verbund mit der Betonrohdecke und vertikalen Bauteilen besteht.



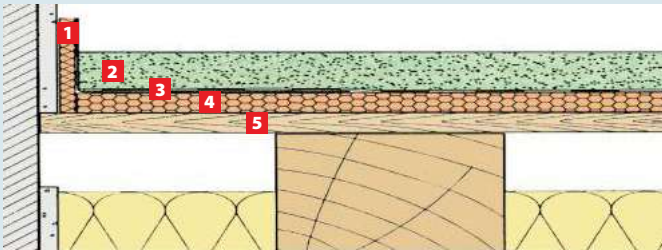
- 1 Randdämmstreifen
- 2 Fließestrich
- 3 Estrichpapier/Folie
- 4 Wärme-/Trittschalldämmung, z. B. druckfester EPS-Hartschaum

Trockenestrich auf Stahlbetondecke: Wenig Feuchtigkeit, problemlose Verarbeitung: Statt eine Betondecke mit Nassestrich zu glätten, einfach Trockenschüttung und Trockenestrich verwenden (mit druckfester Dämmplatte z. B. aus EPS-Hartschaum).



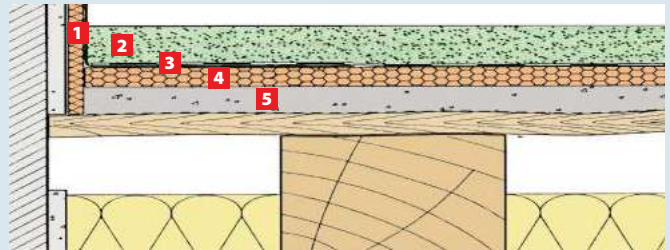
- 1 Bodenbelag
- 2 Trockenestrich
- 3 Randdämmstreifen
- 4 druckfeste Dämmung
- 5 Trockenschüttung
- 6 Rohdecke mit Abdichtung

Fließestrich mit Wärme-/Trittschalldämmung auf einer Holzbalkendecke: Auch hier sollte der Estrich schwimmend eingebracht werden. Sind tragfähige und ebene Hobeldielen oder Spanplatten verlegt, folgt direkt Dämmschicht und Estrich.



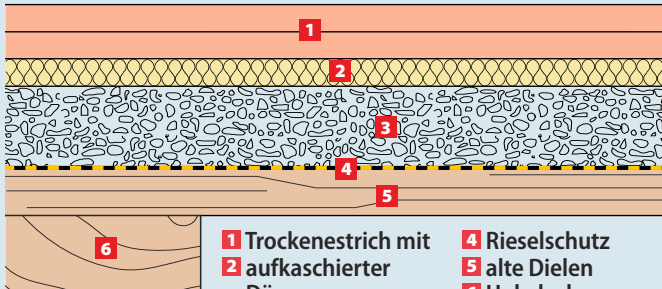
- 1 Randdämmstreifen
- 2 Fließestrich
- 3 Estrichpapier
- 4 Wärme- und Trittschalldämmplatte
- 5 Dielen oder Spanplatten

Fließestrich mit Dämmung und Höhenausgleich auf einer Holzbalkendecke: Liegen alte Hobeldielen aus, die sehr uneben verlaufen, reicht eine Faserdämmschicht nicht aus. Hier kommt zuunterst erst eine Trockenschüttung als Ausgleichsschicht.



- 1 Randdämmstreifen
- 2 Fließestrich
- 3 Estrichpapier
- 4 Wärme- und Trittschalldämmplatte
- 5 Trockenschüttung

Trockenestrich auf einer Holzbalkendecke: Unebene alte Dielen kann man auch gut mit einer Trockenschüttung als Ausgleich und einem Trockenestrich darüber trittschallgeschützt für die Verlegung eines Bodenbelags vorbereiten.

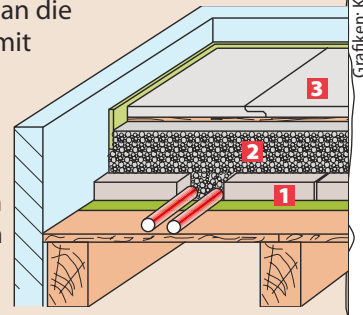


- 1 Trockenestrich mit aufkaschierter Dämmung
- 2 Rieselschutz
- 3 Trockenschüttung
- 4 Rieselschutz
- 5 alte Dielen
- 6 Holzdeckenbalken

SCHON GEWUSST?

Masse dämmt Schall

Lässt es die Statik zu, kann man die Holzbalkendecke zusätzlich mit **1** Betonplatten beschweren, die man zuunterst auslegt. Man sorgt so für sehr hohen Trittschallschutz. Es folgen dann **2** Trockenschüttung, in die man Leitungen einbinden kann, sowie **3** ein Trockenestrich und der Bodenbelag.



Grafiken: Knauf, Fermacell



Fotos: Knauf Integral

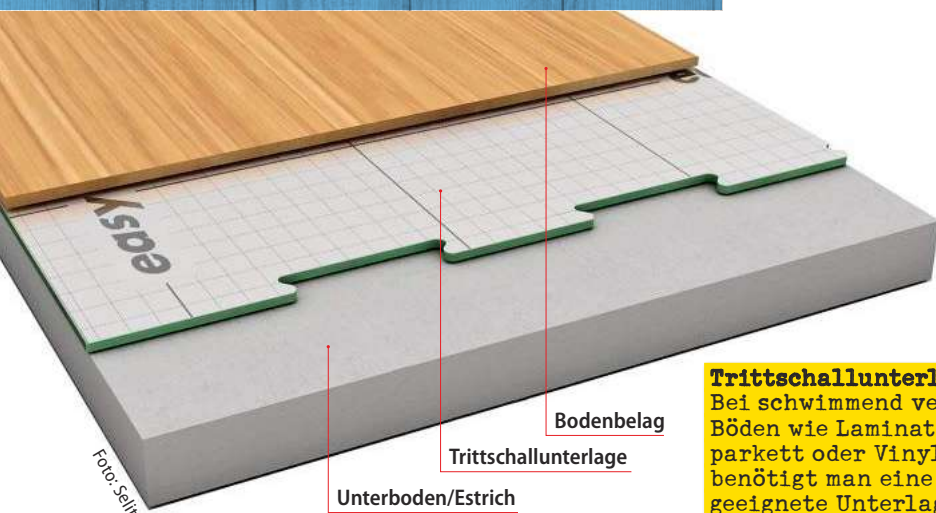


Die 120-x-60-cm-Gipsfaserplatten (*Gifaflor Presto*) an Nut und Feder verkleben und > 20 cm im Versatz quer zu den Tragbalken verlegen.



Bei 32-mm-Plattenstärke überbrücken sie einlagig Balkenabstände von bis zu 100 cm, und ein Stoß muss nicht zwingend aufliegen.

STABILER TROCKENESTRICH Zwischen die Balken der Decke Schüttung/Dämmung einbringen und Auflagedämmstreifen verkleben.



Trittschallunterlage: Bei schwimmend verlegten Böden wie Laminat, Fertigparkett oder Vinylböden benötigt man eine geeignete Unterlage.

feuchteempfindlich. So empfiehlt sich für Bäder eher ein zementgebundener Trockenestrich anstatt eines gipsgebundenen.

Trockenestrich stellt im Übrigen auch eine gute Sanierungslösung dar, insbesondere wenn man selbst Hand anlegen möchte. Gerade auf Holzbalkendecken wird aber viel falsch saniert. Da verschraubt man aus Kostengründen und Unkenntnis direkt Bodenverlegeplatten auf den alten Dielen, unter denen nur altes Füllmaterial zwischen den Balken vor sich hin fault. Darüber dann ein Laminat mit Unterlage und man meint, dem Schallschutz Genüge getan zu haben. Leider



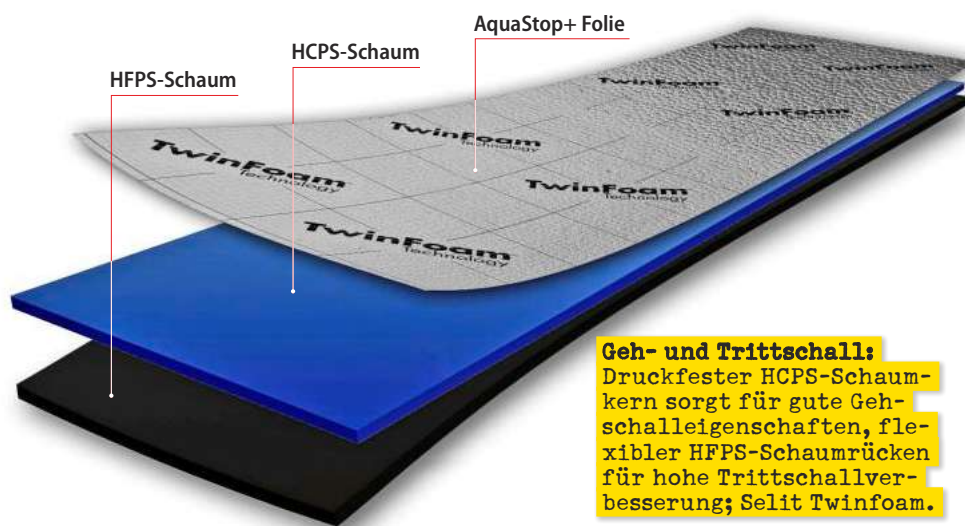
ROLLENWARE Leichter PE- oder EPS-Schaum von der Rolle ist nervig zu verlegen, schwere PU-Schaumrollen liegen aber schnell satt auf.



FALTPLATTEN Viele Unterlagsmaterialien sind auch als Faltplatte erhältlich und damit sehr einfach auszulegen und zu fixieren.



GUTE VERBINDUNG Manche Faltplatten wie einige von *Selit* haben eine seitliche Rasterung, die ein Verschieben der Bahnen verhindert.



Geh- und Trittschall: Druckfester HCPS-Schaumkern sorgt für gute Gehschalleigenschaften, flexibler HFPS-Schaumrücken für hohe Trittschallverbesserung; *Selit TwinFoam*.



INTEGRIERT Fertigparkett oder Laminat hat mitunter eine bereits aufkaschierte Trittschalldämmung auf der Unterseite – praktisch.

LAMINAT- UND PARKETTUNTERLAGEN*

DÄMMMATERIAL	POLYOLEFINSCHAUM	MISCHSCHAUM (SIEHE OBEN)	SCHWERSCHAUM	EXTRUDIERTER POLYSTYROLSCHAUM	
Druckfestigkeit Dauerhafte und temporäre Druckfestigkeit in Kilopascal (kPa)	1 mm 10 bis 200 kPa 2 mm 25 bis 120 kPa	2,2 mm 25 bis 120 kPa 3 mm 25 bis 120 kPa	1,5 mm 25 bis 400 kPa 2 mm 25 bis 90 kPa 3 mm 25 bis 90 kPa	2,2 mm 25 bis 90 kPa 3 mm 25 bis 90 kPa 5 mm 25 bis 90 kPa	
Trittschallminderung Möglicher Trittschallverbesserungsmaß in Dezibel (dB)	1 mm bis zu 19 dB 2 mm bis zu 20 dB	2,2 mm bis zu 21 dB 3 mm bis zu 22 dB	1,5 mm bis zu 16 dB 2 mm bis zu 18 dB 3 mm bis zu 18 dB	2,2 mm bis zu 20 dB 3 mm bis zu 22 dB 5 mm bis zu 22 dB	

*ca.-Angaben! Je dicker die Unterlage, desto größer ist in der Regel die Ausgleichsfähigkeit; 5 mm Polystyrolschaum kann z. B. bis zu 4 mm große Unebenheiten ausgleichen.

knarzt und poltert es im Anschluss mächtig, sobald sich jemand darauf bewegt. Sinnvoller wäre es, auf die alten Dielen mindestens eine feste Mineralwolle- oder Holzfaserplatte zu

Gehschall sind Geräusche im Raum, bei Trittschall werden sie in andere Räume abgegeben

legen und erst darüber Verlegeplatten und Bodenbelag. Weitere Verbesserung erzielt man mit einer Trockenschüttung und einer Lage Trockenestrich auf den alten Dielen. Und bis um das Sechsfache lässt sich der Trittschallschutz verbessern, wenn man zunächst Betonplatten auf den Dielen auslegt und darüber Dämmung, Verlegeplatte und Bodenbelag. Selbstverständlich muss das alles die Statik der Holzbalkendecke zulassen. Gleiches gilt für aufgetragenen Nassestrich – ohne vorherige Prüfung eines Statikers sollte man seine Decke nicht beschweren.

Bei Belagsunterlagen sollte man schließlich nicht nur die Trittschallminderung, sondern auch die dauerhafte Druckfestigkeit beachten. Und nicht zuletzt schauen, ob man kleine Unebenheiten ausgleichen muss. Dies gelingt eher mit dicken Matten, die wiederum nicht unbedingt besser Schall dämmen.



Foto: Archiv

VERKLEBUNG Ein fest verklebter Boden liegt satt auf, schwingt nicht nach und sorgt für Schallschutz – bei glattem, gedämmten Estrich.



Foto: Tretford

TEPPICHBODEN Ein Teppichboden kann Trittschallgeräusche dämpfen, z. B. auch auf einer Treppe, hier mit vorgefertigten Stufenmatten.

SELBST PRODUKTINFO

Ruhe in der Dusche

Bodengleiche Duschelemente bieten nicht nur Barrierefreiheit, sondern auch Schallschutz, denn statt auf Estrich oder Duschwanne steht man auf Dämmung. Praktisch: Das direkt verfließbare Jackoboard Aqua Reno hat dank des integrierten Ablaufs eine Aufbauhöhe von nur 65 mm. Das vereinfacht in vielen Fällen die Nachrüstung; www.jackon-insulation.com.

DUSCHBOARD:

Das Hartschaumelement verfügt über einen integrierten Abfluss.



Foto: Jackon

Kontakte

Trockenestrichsysteme:

James Hardie Europe, ☎ 0800/3864001, www.fermacell.de

Trocken- und Nassestrich:

Knauf Gips, ☎ 01805/31-9000*, www.knauf.de/diy

Knauf Integral, ☎ 07951/497-0, www.knauf-integral.de

Trittschallunterlagen:

Selit Dämmtechnik, ☎ 06731/9670-0, www.selit.com

*14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 42 Cent/Min.

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



Foto: Pavatex

DIELENSYSTEM Eine Fugenlatte und Holzfaserprofilplatten bilden einen trittschallgeschützten Boden unter Massivholzdielen; Pavatherm-Profil.



Foto: Archiv

Weit weniger Trittschallschutz erzielt man mit Mineralwollendämmung und klassischer Balkenlage, auf die man die Dielen schraubt.

VINYL- UND DESIGNBÖDENUNTERLAGEN				
EXPANDIERTER POLYSTYROLSCHAUM	NATURDÄMMSTOFF	EXTRUDIERTER POLYSTYROLSCHAUM	POLYOLEFINSCHAUM	POLYURETHANSCHAUM
1,6 mm 5 bis 60 kPa 3 mm 2 bis 25 kPa 10 mm 5 bis 25 kPa	2 mm Kork 25 bis 90 kPa 5 mm Holzfaser 25 bis 90 kPa	1 mm 25 bis 500 kPa 1,5 mm 25 bis 500 kPa	0,6 mm 50 bis 1000 kPa 1 mm 25 bis 500 kPa	1,5 mm bis 440 kPa
1,6 mm bis zu 20 dB 3 mm bis zu 20 dB 10 mm bis zu 20 dB	2 mm Kork bis zu 17 dB 5 mm Holzfaser bis zu 19 dB	1 mm bis zu 18 dB 1,5 mm bis 20 dB	0,6 mm bis zu 19 dB 1 mm bis zu 19 dB	1,5 mm bis zu 16 dB



**Freie
Prämien-
wahl!**

Liebe Leserin, lieber Leser,

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

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

Viel Freude mit Ihrer selbst ist der Mann.

Herzlichst Ihr,

Wib Stähler

35 € Gutschein oder 30 € Barprämie



Weitere Einzelheiten finden Sie unter www.bauer-plus.de



Bitte geben Sie hierzu auf dem Coupon Ihre Bankverbindung an.

persönliche Wunsch-Prämie sichern!



Schneide-Set, 2-tlg.

Die Astschere 610 B mit einer Gesamtlänge von 61 cm ist eine robuste Bypass-Astschere zum Schneiden frischem Holz mit bis zu ca. 42 mm Durchmesser. Die Gartenschere ist schneidstark, ergonomisch und bestens zum Schneiden von Blumen und jungen Trieben geeignet.

„Schnittige Helfer für Ihren Garten“



Jetzt bestellen!



01806 / 005280

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



040 / 30198112

Den Coupon ganz einfach per Fax versenden.



**Bauer Vertriebs KG,
– selbst ist der Mann –
Brieffach 14305, 20086 Hamburg**

Ganz einfach: Coupon bitte vollständig ausfüllen, unterschreiben und gleich abschicken.



www.selbst.de/abo

Hier finden Sie weitere interessante Angebote.



www.bauer-plus.de/international

Informationen zu unseren Auslandsangeboten.

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

PRÄMIE FÜR DEN WERBER

JA! Ich bin der Werber und habe einen neuen Abonnenten geworben.

Als Prämie erhalte ich: (bitte nur ein Kreuz setzen)

014 02 2219793

SE #05/20 – 6254

- (3) ☐ 35 € JET Gutscheine
(6) ☐ 35 € Amazon Gutscheine
(7) ☐ 35 € BestChoice Gutscheine
(5) ☐ 35 € Shell Gutscheine
(1) ☐ 30 € Barprämie
(19) ☐ Schneide-Set, 2-tlg.

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

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

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

Bitte hier Ihre Bankverbindung für die Barprämie eintragen:

IBAN	Bankleitzahl	Kontonummer
Kontoinhaber (Name, Vorname)		

NEUER ABONNENT

JA! Ich bin der neue Abonnent von selbst ist der Mann.

Ja, ich möchte **selbst ist der Mann** für mind. 1 Jahr von der Bauer Vertriebs KG, Meßberg 1, 20078 Hamburg, beziehen. Das Abo verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn ich es nicht bis drei Monate vor Ablauf in Textform künde. Ich erhalte **selbst ist der Mann** jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,80 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. Die Zustellung erfolgt im 1. Jahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! Ich spare dadurch 4,80 €. Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,40 € erhoben. Ich darf mich in ca. 4 bis 6 Wochen auf mein erstes Heft freuen. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt.

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

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

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

IBAN	Bankleitzahl	Kontonummer
------	--------------	-------------

Kontoinhaber (Name, Vorname)
Ich ermächtige die Bauer Vertriebs KG, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Es gelten die Bedingungen meines Kreditinstitutes. Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt. Gläubiger-ID: DE92ZZZ0000518718

Datum, Unterschrift

Magazin



Peter Baruschke

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

PASST:
Wackelfrei auch
ohne Magnet.



SELBST PRODUKTTIPP

Guter Ansatz

Exakt passend zu den eigenen Schrauben bietet Spax (www.spax.com) Bits mit einem abgesetzten Rundprofil an der Spitze an. Das T-Star plus Kraftangriff genannte Profil sorgt dafür, dass die Schraube am Bit gehalten wird – dies vereinfacht den Ansatz am Werkstück. Das System kommt ohne Magnetismus aus. Die Bits kosten je nach Stückzahl und Zusammenstellung ab rund 1,50 Euro pro Stück.

» Unser Fazit

- ⊕ Hochwertige Schrauberbits exakt passend zum Schraubenprofil des Herstellers
- ⊕ Nicht teurer als andere Bits



KORREKTUR

Deutlich preiswerter

In unserer April-Ausgabe erschien das Special *Start in die Gartensaison*, in dem auch Produkte von Hammerite präsentiert wurden. Hier hat sich ein Fehler eingeschlichen: Der vielseitige Metallschutzlack kostet in der 750-ml-Dose statt 23,99 Euro nur 11,79 Euro.

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



UNABHÄNGIG:
Der kleine Hammer
bewährt sich bei
kleineren Befestigungs-
aufgaben.

Pneumo-Power

KOMPAKT:
Die Maschine ist recht klein und kann auf dem Akkupack abgestellt werden.



Kleiner Hammer mit großer Durchschlagskraft – dieses Gerät ist zudem vielseitig.

Der pneumatische Akku-Bohrhammer 3810 AA von Skil (www.skil.de, mit Akku und Ladegerät rund 150 Euro) ist trotz seines kompakten Designs ohne Zusatzhandgriff beidhändig führbar, ein steckbares Bohrfutter erlaubt eine Erweiterung der Funktionalität zum Bohren mit Rundschachtbohrern und zum Schrauben. Wer bereits andere Skil-Geräte besitzt, kann die Maschine auch ohne Akku kaufen (dann ca. 80 Euro). Mit der Maschine können Löcher in Beton bis 12 Millimeter gebohrt werden, dabei wird nach Hersteller eine Schlagzahl bis 5000/min. erreicht. Der mitgelieferte 18-Volt-Akku mit einer Kapazität von 2,5 Ah wird in gut einer Stunde aufgeladen. Das übersichtliche Bedienkonzept der Maschine erschließt sich intuitiv. Ein zehnteiliger Bit-satz und ein Bithalter sind dabei.

CLEVER: Ein Bithalter findet in einer Klemme unter dem Griff Platz.



DABEI: Mit dem Bohrfutter können auch Rundschachtbohrer verwendet werden.



SCHNELL: Das Ladegerät füllt den Akku in etwas mehr als einer Stunde.



» Unser Fazit

- ⊕ Kleiner Bohrhammer mit genug Kraft für kleinere Bohrarbeiten
- ⊕ Zubehör erlaubt auch Bohren ohne Schlag und Schraubarbeiten, einfache Bedienung



Fotos: Michael Müller-Münker

Fotos: Michael Müller-Münker



VORWAHL: Zunächst wird der richtige Schärfwinkel eingestellt.



FIXIEREN: Mit einem Knebel wird die Kette vor jedem Schliff fixiert.

SÄGEKETTEN-WARTUNG:

Schärfdienst

Wer sein Brennholz selbst kaminfertig bearbeitet, kennt das Problem schnell stumpf werdender Ketten.

Das Akku-Sägekettenschärfgerät *GE-CS 18 Li-Solo* von *Einhell* (knapp 40 Euro ohne Akku und Ladegerät) ist für den Nachschliff von Sägeketten vorgesehen. Die freie Einstellbarkeit von Schleifwinkel und Schneidenabstand ermöglicht eine Bearbeitung praktisch aller handelsüblichen Ketten. Es können die gängigen 18-Volt-Akkus des Herstellers genutzt werden (*Power-X-Change System*), der netzunabhängige Betrieb erlaubt eine Nutzung auch im Wald.

Die Kette wird mit dem Gerät in zwei Durchgängen geschärft, wobei jeweils die zu einer Seite gewinkelten Kettenglieder in einem Arbeitsgang behandelt werden. Ein Anschlag sichert die richtige Schärfposition. Gut gefallen hat uns die einfache und werkzeuglose Anpassung an verschiedene Kettengeometrien und das leichte Positionieren der Kette mit Klappanschlag. Das Gerät ist leicht anwendbar, allerdings sind die Skalen teils schwer ablesbar.

PRÄZISE: Ein Tiefenanschlag stellt die gleichmäßige Abtragsstärke sicher.



» Unser Fazit

- ⊕ Preiswertes, netzunabhängiges Schärfgerät
- ⊕ Präzises Bearbeiten der Schneidglieder möglich, einfache Anwendung, Beleuchtung des Arbeitsbereichs
- ⊖ Keine integrierte Spannmöglichkeit, Skalen etwas schwer ablesbar



ANZEIGE

Jetzt gehts dem Schmutz mit Hochdruck an den Kragen!

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

DENQBAR®



➔ **ONLINESHOP:** www.denqbar.com





GEHÖRSCHUTZ:

Krach mit Spaß

Mit Lieblingsmusik macht die Arbeit doppelt Spaß – selbst wenn es um Sie herum mächtig lärmt.

Dieser *Gehörschutzbügel mit Bluetooth* von *Stihl* (www.stihl.de, rund 109 Euro) kann mehr als einem den Lärm von den Ohren fernhalten. Denn dieser Gehörschutz ist mit einem Bluetooth-Empfänger und Kopfhörer-Funktion ausgestattet, nicht funkfähige Geräte können überdies per Klinkenstecker verbunden werden.

Die Verbindung mit dem eigenen Smartphone ist ganz einfach – dazu wird die Bluetooth-Funktion des Handys aktiviert und die Suche nach neuen Geräten aktiviert, danach schalten

Sie den Empfänger am Schutzbügel ein – die Verbindung steht meist nach wenigen Sekunden. Nun können Sie Medien auf dem Smartphone abspielen, der Ton wird in den Gehörschutzbügel übertragen.

Da der Dämmwert des Bügels mit 109 dB(A) sehr hoch ist, können Sie Ihre Lieblingsmusik selbst bei starken Außengeräuschen noch recht gut hören – auch die Soundqualität ist erfreulich hoch. Die Lautstärke können Sie an Drucktasten direkt an der rechten Kapself beeinflussen.



ANSCHLUSS: Per Klinkenstecker können nicht funkfähige Geräte verbunden werden.



KOMPAKT: Der musikalische Gehörschutz ist nicht größer als übliche Schutzbügel.

» Unser Fazit

- ⊕ Bequem zu tragender Schutzbügel mit Zusatzfunktion
- ⊕ Trotz eingebauter Technik nicht größer oder schwerer als vergleichbare Gehörschutzbügel
- ⊕ Lautstärke direkt am Schutzbügel vorwählbar



In die Kurve gelegt

Ein handlicher Tellerschleifer ist Spezialist für Rundungen und gewölbte Werkstücke.

Drei bewegliche rotierende Schleifteller verleihen dem *Easy Curv Sander 12* von *Bosch* (www.bosch-pt.de, mit Akku und Ladegerät rund 130 Euro) eine hohe Flexibilität bei gutem Oberflächenkontakt und daher effizienter Schleifleistung – auch wenn die Oberfläche gewölbt, gerundet oder

unregelmäßig geformt ist. Das Gerät wird mit Schleifnetzen betrieben, die per Klett auf die drei rotierenden Schleifteller gelegt werden, der Durchmesser der Schleifmittel beträgt jeweils 38 mm. Nach unseren ersten Tests weist das handliche Gerät auf kleineren Flächen eine gute Schleifleistung auf.



DABEI: Ein Absaugadapter zum Anstecken.



WECHSELBAR: Die Schleifpads halten mit Klett.



ZUBEHÖR: Alle für den Start nötigen Teile sind Lieferumfang.

» Unser Fazit

- ⊕ Ideales Schleifgerät für kleinere, gerundete oder unregelmäßige Flächen
- ⊕ Sehr handlich, gut führbar, sehr einfacher Schleifmittelwechsel
- ⊖ Schleift auch gut an Kanten, jedoch nicht in Ecken oder engen Bereichen



SCHONEND:

Mit den maximal möglichen 25 bar Druck werden auch empfindliche Oberflächen schonend gereinigt.

Mehr als nur sauber!

Akku-Hochdruckreiniger liegen im Trend – Gloria stellt ein besonders vielseitiges Gerät dieser Gattung vor.

Mit dem neuen *Multi Jet 18 Volt* von Gloria kann man nicht nur autark reinigen, sondern auch noch einschäumen, bewässern und Wirkstoffe versprühen. Das etwa 240 Euro teure Basisset mit Akku und Ladegerät (kompatibel zum *Bosch One4All-System*) lässt sich mit Zubehör für viele Aufgaben erweitern – bis hin zur komfortablen Pflanzenspritze. Uns hat die vielseitige Zusammenstellung des Basissets mit Mehrstrahldüse und Turbofräse überzeugt, auch ein Ansaugschlauch mit Vorfilter, eine Verlängerungslanze und ein Adapter für PET-Flaschen gehört zur Ausstattung.

Basisset: Lanze

1, Saugschlauch **2**, 2,5 Ah-Akku und Ladegerät **3**, Pumpeneinheit **4**, Vorfilter und Mehrzweckdüse **5**.

**VORWAHL:**

Der Druck ist in drei Stufen einstellbar.

**CLEVER:**

PET-Flaschen als Wasserspender.



» Unser Fazit

- + Autarkes Reinigungssystem mit variabler Wasserzufuhr
- + Umfangreiche Basisausstattung, mit viel Zubehör erweiterbar. Akku kompatibel mit Bosch

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

SELBST AUSPROBIERT

TTTTT
SEHR GUT

NEUDORFF-GARTENBERATER

So wird der Garten frühlingsfit

Das Frühjahr steht in den Startlöchern, Gartenbesitzer und Pflanzen warten auf die neue Saison. Wir zeigen Ihnen, was jetzt anliegt.

Startschuss für die Rasenpflege

Rasenpflege fängt im Boden an. Prüfen Sie mit einem Bodentest den pH-Wert. Kalken Sie bei einem Wert unter 6, um Moos vorzubeugen. Düngen Sie bei vorhandenem Moos im Rasen mit RasenDünger SPEZIAL mooslos glücklich, der die Rasengräser stärkt. Grüner, dichter Rasen ohne Moos ist das Ergebnis.

**Buchsbäume auf den Zünsler kontrollieren**

Der Zünsler frisst lange im Verborgenen, bis er entdeckt wird. Frühzeitige Kontrolle kann den Buchsbaum retten! Untersuchen Sie ab April das Buchs-Innere regelmäßig auf Gespinste oder grün-gelbe Raupen. Bei Befall behandeln Sie effektiv mit Xentari Raupenfrei*.

Hochbeet vorbereiten

Stellen Sie spätestens jetzt das Hochbeet im Garten auf und befüllen es. Bei einem bestehenden Hochbeet füllen Sie Pflanzerde nach und bringen ein Schneckschutzband an. Salat, Kohl und Kräuter pflanzen und mit einem Schutznetz vor fliegenden Schädlingen schützen.



EINE GEMEINSAME AKTION MIT SELBST.de
Der große Neudorff-Gartenberater

IMMER AKTUELL

Saisonale Tipps für den Garten ...

... erhalten Sie auf selbst.de. Dort erfahren Sie z. B., welcher Schädling gerade aktiv ist und wie Sie ihn nachhaltig loswerden.

www.selbst.de/neudorff

* Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Ggf. Warnhinweise und -symbole in der Gebrauchsanleitung beachten.

Praxistest

Experten- Runde



BIG BROTHER:
Die Aktivität der
Geräte wurde für
den Detailvergleich
aufgezeichnet.



ÜBERBLICK:
Unser Testgarten
wurde in den Mäh-
zeiten von vier
Kameras überwacht.

**FAZIT:**

Zuverlässig, auch per App einfach zu bedienen – der *Stihl*-Mähroboter führt das Spitzenfeld vor *Gardena* und *Al-Ko* an. *Powerworks* zeigt, dass Roboter für weniger als 1000 Euro ebenfalls gut arbeiten – bei Verzicht auf Bedienungskomfort. Drei Geräte fallen wegen Sicherheitsmängeln durch.

In unserem aufwendigsten Test aller Zeiten haben wir aktuelle Mähroboter auf ihre Praxistauglichkeit getestet. Einige Mäher blieben oft liegen, ein Thema ist auch die Sicherheit. **TEXT** PETER BARUSCHKE

Fotos: Michael Müller-Müncker, Peter Baruschke

Einmal installieren und dann nicht mehr drum kümmern: Die Versprechen der Hersteller in die Fähigkeiten von autonom arbeitenden Rasenmähern sind weitreichend. Immerhin erfordern die besten Geräte von *Stihl*, *Gardena* und *Al-Ko* tatsächlich kaum Aufmerksamkeit und bedürfen nur ab und zu eines Messerwechsels oder einer Reinigung.

Doch vor allem besonders kompakte Mähroboter und auch einige der preiswerteren Geräte mussten wir fast täglich besuchen. Grund der häufigen Störungen war oft ein Festfahren an Unebenheiten – vor allem am Rand der Mähfläche –

und Probleme bei der Rückfahrt zur Ladestation. Die Geräte blieben dann einfach stehen oder irrten in einer Endlosschleife am Rasenrand herum – und fuhren dabei deutliche Spuren in die Rasenfläche. Die Roboter von *Bosch*, *Yardforce*, *Worx* und *Wolf Garten* schalteten ihren Antrieb an Hindernissen zudem manchmal nicht ab und arbeiteten dann mit drehenden Rädern bis zum Ermüden des Akkus gegen den Widerstand an – ein jämmerliches Bild, das zu bleibenden Schleifspuren in der Rasenfläche führte.

Problematisch auch das Verhalten vieler Testgeräte an liegengelassenen Gegenständen auf dem Rasen: Außer *Al-Ko*, *Gardena* und *Stihl* fuhren alle Mähroboter auf das Blatt eines Metallspatens auf und beschädigten mit laufendem Messer dessen Oberfläche. Und der auf dem Spaten gestrandete Roboter von *Wolf*

Einige Geräte zeigten mehr Störungen im Testbetrieb als andere

Garten schaltete das Mähwerk nach einer Pause sogar noch einmal erneut ein – das laute Getöse des am Metall schleifenden Messers führt vor Augen, dass der kleine niedliche Mäher schnell





BEQUEM: Ein Klartext-Display und eine Zifferntastatur erleichtern die Bedienung.



SPARTANISCH: Wenige LED geben kaum Aufschluss über den Gerätezustand.



FESTES MESSER: Feststehende Messer halten länger, sind aber beim Tausch teurer.



KLINGENSYSTEM: Die kleinen Klingen verschleiben schneller, sind aber preiswert.



SCHLÜSSEL: Nur einige Geräte sind mit einem solchen Schlüssel zusätzlich gesichert.



REGENSENSOR: Bei einigen Geräten kann man die Arbeit bei Regen deaktivieren.

zur Gefahr werden könnte. Ein Eindruck, der von den Sicherheitsprüfungen des TÜV Rheinland bestätigt wurde. So bestanden die drei Geräte von Honda, Stiga und Wolf Garten zwar die aktuellen Normenprüfungen. Ein auf dem Grün kniendes Kind – laut Beschluss des normvorbereitenden Arbeitskreises aufgrund von Unfällen definierte Zusatzprüfung mit einer definiert geformten Attrappe – wurde jedoch verletzt. Dieses Ergebnis führte zur Abwertung auf *mangelhaft*, obwohl vor allem der Honda-Roboter zuvor im Praxistest zu überzeugen wusste.

Einen weiteren Test mit einem lang geformten Kinderprüfarm bestand nur das Gerät von Yardforce – bei allen anderen

Die Testgeräte konnten alle Rasenbereiche regelmäßig erreichen und mähen

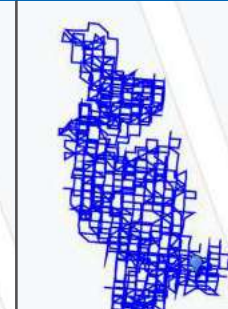
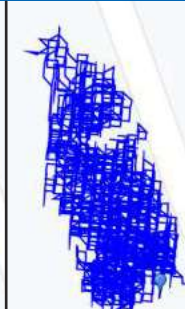
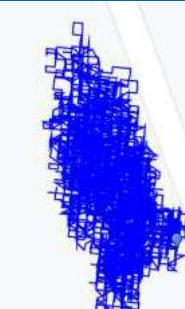
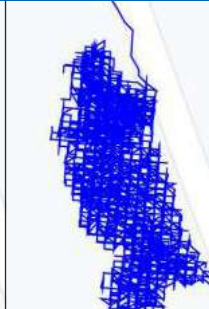
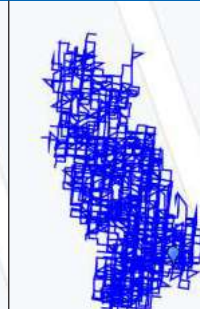
Robotern könnte der Kinderfinger abhängig von der gerade eingestellten Schnitthöhe mehr oder weniger leicht mit dem Schneidmesser in Kontakt kommen. Dieser Test ist zwar ebenfalls noch nicht Teil der Normenprüfung, immerhin jedoch Voraussetzung zum Erhalt eines GS-Zeichens.

Alle Roboter im Test konnten die Rasenfläche unseres Testgartens mit Baumbestand, Beeten und einer knapp zwei Meter breiten Durchfahrt problemlos bearbeiten und erreichten auch die abgelegenen Rasenbereiche hinreichend oft. Zur Kontrolle haben wir täglich Videoaufzeichnungen ausgewertet und auch einen GPS-Locker huckepack fahren lassen, der das Bewegungsprofil des Mähers aufzeichnete.

Zehn der zwölf Roboter können per Smartphone-App programmiert und überwacht werden, bei Landxcape, Powerworks, Stiga, Wolf Garten, Works und Yardforce ist ihre Nutzung sogar angeraten, »

AUF EINEN BLICK: MÄHLOGIK DER TESTGERÄTE

Diese Aufzeichnung eines GPS-Loggers zeigt die Aktivität beim Mähvorgang über fünf Stunden.



Gerät	AL-KO	BOSCH	GARDENA	HONDA	HUSQVARNA	LANDXSCAPE
-------	-------	-------	---------	-------	-----------	------------

LIEFERUMFANG:

Neben Roboter und Ladestation ist das für den Begrenzungsdraht nötige Zubehör dabei (hier bei Bosch).



Installation:

Vor dem ersten Mähvorgang ist die Installation des Begrenzungsdrahts fällig: Mit einer guten Anleitung ist das kein Problem.



PLANUNG: Der Bosch-Roboter verbringt am Anfang viel Zeit mit seiner Planung.



ABWEGIG: Das Bosch-Gerät fanden wir einmal auch im Beet vor.



PROBLEMLOS: Flache Hindernisse werden meist überfahren (hier Bosch).



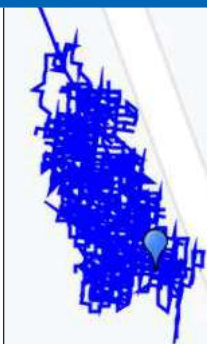
SYSTEMATISCH: Der Bosch-Mäher arbeitet als einziger Roboter bahnenweise.



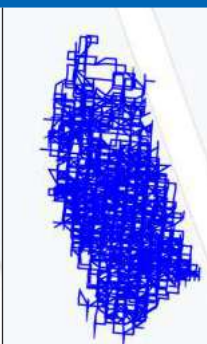
DRECK: Bei feuchtem Wetter sammelt sich Grasschnitt an den Rädern (Gardena).



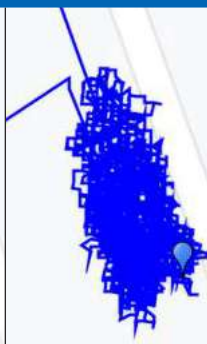
LOCH: Einige Roboter schalten an Hindernissen nicht den Antrieb ab (Wolf).



POWERWORX



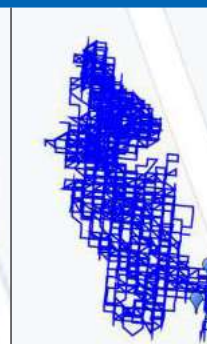
STIGA



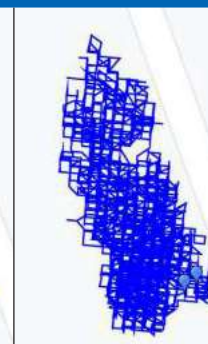
STIHL



WOLF GARTEN



WORKS



YARDFORCE



Marke Modell	Stihl RMI 422 PC	Gardena smart Sileno life	Al-Ko Robolino 500i	Husqvarna Automower 305	Powerworks P10
Preis (ca. inkl. MwSt.) ¹	1800 €	1200 €	1000 €	1200 €	800 €
Größe (B x H x T in cm, ohne Ladestation)	37 x 28 x 61	24 x 39 x 58	40 x 27 x 60	39 x 24 x 59	50 x 26 x 62
Gewicht (kg, ohne Ladestation)	9,9	8,5	7	10,0	11
Art der Akkuversorgung (Spannung / Kapazität / Typ ¹⁶)	18,5 / k.A. / Li-Ion	18 / k.A. / Li-Ion	18 / 2,25 / Li-Ion	18 / k.A. / k.A.	24 / k.A. / k.A.
Akku wechselbar?	nein	nein	nein	nein	ja (Schraubklappe)
Typ des Messerwerks / Zahl der Messer oder Klingen	festes Messer / 1	Klingen / 3	festes Messer / 4	Klingen / 3	Klingen / 3
Größe des Schneidkreises (ca. in cm)	25	21	20	21	22
Anzeige	LCD-Display, hinterleuchtet	LCD-Display, hinterleuchtet	LCD-Display, hinterleuchtet	LCD-Display, hinterleuchtet	keine (4 LED)
Maximale bearbeitbare Rasenfläche (m²) ¹	1700	750	500	600	1000
Anzahl der Räder (fest / drehbar)	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Subjektive Bewertung (30%)					
Bedienungsanleitung ²	+++++ sehr ausführlich	+++++ ausführlich, anschaulich	+++++ ausführlich, Blättern nötig	+++++ einfach und umfassend	+++++ nur Start und Stopp ¹⁷
Bedienen des Geräts (ohne App) ³	+++++ einfach und umfassend	+++++ einfach und umfassend	+++++ einfach, etwas aufwendiger	+++++ einfach und umfassend	+++++ nur Start und Stopp ¹⁷
Bedienung per App (siehe Tabelle auf Seite 76)	+++++ in Volltext	+++++ in Volltext	+++++ englisch, Fehlercodes	+++++ in Volltext	+++++ nur in App
Ausgabe von Fehlermeldungen	+++++ in Volltext	+++++ in Volltext	+++++ englisch, Fehlercodes	+++++ in Volltext	+++++ nur in App
Tragen des Geräts ³	+++++ gut (Griff)	+++++ gut (Griffbereich)	+++++ gut (Griffbereich)	+++++ relativ dünne Kante	+++++ gut (Griffbereich)
Praxistest (60%)					
Installation, Verlegen des Orientierungsdrahts ⁴	+++++ recht einfach	+++++ recht einfach	+++++ recht einfach	+++++ recht einfach	+++++ Verbindung mit App hakelig
Aufwand, Schwierigkeitsgrad	+++++ keine	+++++ keine	+++++ keine	+++++ keine	+++++ keine
Zahl der Störungen im normalen Betrieb ⁵	+++++ keine	+++++ keine	+++++ keine	+++++ keine	+++++ keine
Testzeitraum im Mustergarten	+++++ gut	+++++ gut	+++++ gut	+++++ gut	+++++ gut
Abdeckung der Mähfläche ⁵	+++++ gut	+++++ gut	+++++ gut	+++++ gut	+++++ gut
Testzeitraum im Mustergarten	+++++ ja / ja / ja	+++++ nein / ja / nein	+++++ ja / ja / nein	+++++ nein / ja / nein	+++++ ja / ja / ja
Sonderfunktionen	+++++ einige Befreiungsversuche (keine aufgetreten)	+++++ nur kurzer Rangierversuch (keine aufgetreten)	+++++ nur kurzer Rangierversuch (keine aufgetreten)	+++++ schaltet recht schnell ab (keine aufgetreten)	+++++ schaltet recht schnell ab (keine aufgetreten)
Randmähen, definierbare Startpunkte, Regensensor	+++++ kehrt um / fährt darüber	+++++ wird überfahren	+++++ schiebt weg / fährt darüber	+++++ fährt darüber, manövriert sich frei	+++++ schiebt weg / fährt darüber
Verhalten bei Störungen ⁵	+++++ fährt auf, schaltet rechtzeitig ab	+++++ stoppt, wendet	+++++ fährt auf, schaltet rechtzeitig ab	+++++ fährt auf Blatt, Beschädigung	+++++ fährt auf Blatt, Beschädigung
Verhalten an flachen Hindernissen ⁶	+++++ recht schnell	+++++ recht schnell	+++++ sofort	+++++ recht schnell	+++++ sofort
Verhalten bei größeren Hindernissen ⁷	+++++ kann sich befreien	+++++ fährt hinein, dreht durch, Störung	+++++ kann sich nicht immer befreien	+++++ kann sich befreien	+++++ fährt durch
Stoppzeit bei Hochheben des Geräts ⁸	+++++ subjektive Bewertung	+++++ subjektive Bewertung	+++++ subjektive Bewertung	+++++ subjektive Bewertung	+++++ subjektive Bewertung
Überwinden einer Bodenrinne/Unebenheit ⁹	+++++ kann sich befreien	+++++ fährt hinein, dreht durch, Störung	+++++ kann sich nicht immer befreien	+++++ kann sich befreien	+++++ fährt durch
Mähen an Steigungen bis ca. 16 Grad ¹⁰	+++++ kann sich befreien	+++++ fährt hinein, dreht durch, Störung	+++++ kann sich nicht immer befreien	+++++ kann sich befreien	+++++ fährt durch
Laborprüfung (10%)					
Verhalten bei Stromausfall/Kabelbruch ¹¹	+++++ startet Mähen mit Warnton	+++++ startet Mähen ohne Warnton	+++++ startet nicht (Tastendruck nötig)	+++++ startet Mähen ohne Warnton	+++++ startet Mähen mit Warnton
Mähgeräusch unter Praxisbedingungen ¹²	+++++ 39	+++++ 36	+++++ 38	+++++ 38	+++++ 38
Sicherheitscheck des TÜV Rheinland ¹³	+++++ OK, Kinderprüfart nicht OK ¹⁵	+++++ OK, Kinderprüfart nicht OK ¹⁵	+++++ OK, Kinderprüfart nicht OK ¹⁵	+++++ OK, Kinderprüfart nicht OK ¹⁵	+++++ OK, Kinderprüfart nicht OK ¹⁵
Verletzungsgefahr von Wildtieren ¹⁴	+++++ Überfahren eines Igel-Dummys	+++++ Überfahren eines Igel-Dummys	+++++ Überfahren eines Igel-Dummys	+++++ Überfahren eines Igel-Dummys	+++++ Überfahren eines Igel-Dummys
Note	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,4)
Note (Preis/Leistung)	gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut
FAZIT:	Bester Roboter im Test, komfortabel bedienbar, zuverlässig in der Praxis	Rundherum gutes Gerät, arbeitet in der Praxis zuverlässig	Rundherum gutes Gerät, arbeitet in der Praxis zuverlässig	Rundherum gutes Gerät, arbeitet in der Praxis zuverlässig	Wenig komfortable Bedienung, arbeitet in der Praxis zuverlässig

¹ Angaben des Herstellers; ² Bewertung unter praktischen Gesichtspunkten durch Nutzer; ³ Bewertung durch Nutzer im Rahmen unseres Praxistests; ⁴ Bewertung in Zusammenhang mit den angebotenen Anleitungen und dem ⁵ Dazu wurde das Gerät im Mähbetrieb abrupt angehoben. ⁶ Zum Test haben wir eine ca. 8 cm tiefe und 40 x 15 cm große Vertiefung im Rasen ausgehoben. ⁷ Getestet auf Abhang unter realen Bedingungen. ⁸ Die Netzstromver-
⁹ ergänzendem Gremienbeschluss (EK9) mit nachgebildeten Extremitäten und Gegenständen. ¹⁰ Hierzu haben wir einen künstlichen Igel (sandgefüllter Kunststoffbeutel) vor dem mähenden Roboter platziert. Beschädigung des
¹¹ Dieses Ergebnis geht überproportional stärker in die Gesamtnote ein. ¹² Dieses Ergebnis führt zur Abwertung auf die Gesamtnote *mangelhaft*.

						
Landscaper (Hornbach) LX790	Yardforce (Bauhaus) X50i	Bosch Indego S+ 400	Worx Landroid MWR141E	Honda Mimo 3000	Stiga Autoclip M5	Wolf Loopo S 500
500 €	500 €	1100 €	900 €	3000 €	1100 €	850 €
24 x 36 x 54	40 x 26 x 59	20 x 36 x 45	21 x 38 x 57	54 x 30 x 70	40 x 24 x 55	25 x 41 x 53
8,7	9,0	7,65	9,2	10,5	7,7	7
20 / 2 / Li-Ion	28 / 2,0 / Li-Ion	18 / 2,5 / Li-Ion	20 / 2 / Li-Ion	22,2 / k.A. / k.A.	25,9 / 2,5 / k.A.	12 / k.A. / k.A.
ja (Schraubklappe)	nein	nein	ja	nein	nein	ja (nach Anleitung)
Klingen / 3	Klingen / 3	Klingen / 3	Klingen / 3	Klingen / 3	festes Messer / 4	festes Messer / 1
18	18	19	18	25	25	18
3 Lettern + Symbole	Kein Display, nur Tasten mit LED	LCD-Display, hinterleuchtet	3 Lettern + Symbole	LCD-Display, hinterleuchtet	keine (2 LED)	keine (2 LED)
600	500	400	500	4000	500	500
2 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 0 (Gleitfläche)
+++++ ausführlich, anschaulich +++ wenige Möglichkeiten – +++ nur als Codezahl ++++ Abrutschgefahr an Kante	+++++ ausführlich, anschaulich +++ eingeschränkte Möglichkeiten ++++ nur in App ++++ Gehäusekante schneidet ein	+++++ gut, im Internet unterstützt +++++ einfach und umfassend +++++ in Volltext +++++ gut (Griffbereich)	+++ Nur im Internet, dann gut +++ wenige Möglichkeiten ++++ nur als Codezahl ++++ gut (am Gehäuseerand)	+++++ sehr ausführlich, anschaulich +++++ einfach und umfassend +++++ in Volltext +++++ gut, aber schwer	+++++ wenige Möglichkeiten +++ keine ++++ mit Griff, schneidet ein	+++++ sehr ausführlich +++ wenige Möglichkeiten ++++ nur in App ++++ gut (Griff)
+++++ recht einfach +++++ wenige +++++ gut +++++ ja / nein / ja +++++ schaltet recht schnell ab Stopp am Rand bei Heimfahrt +++++ kehrt um / fährt darüber + fährt auf Blatt, schaltet nicht ab +++++ sofort +++++ fährt durch oder rückwärts heraus	+++++ recht einfach +++++ wenige +++++ gut +++++ nein / nein / nein +++++ stoppt teils nicht (Rad dreht durch) Stopp am Rand bei Heimfahrt +++++ kehrt um / fährt darüber ++ fährt auf Blatt, Beschädigung +++++ sofort +++++ kann sich befreien	+++++ Inbetriebnahme langwieriger +++++ am Anfang viele, dann wenige +++++ nach „Lernphase“ gut +++++ ja / Mähprinzip mit Karte / nein +++++ stoppt teils nicht (Rad dreht durch) Probleme an Früchten etc. +++++ schiebt Brett weg ++ fährt auf Blatt, Beschädigung +++++ sofort +++++ Befreiungsversuch, dann Störung	+++++ recht einfach +++++ viele +++++ gut +++++ ja / nein / ja +++++ stoppt teils nicht (Rad dreht durch) Stopp am Rand bei Heimfahrt +++++ schiebt weg / fährt darüber ++ fährt auf Blatt, Beschädigung +++++ sofort +++++ Befreiungsversuch, dann Störung	+++++ recht einfach +++++ keine +++++ gut +++++ ja / ja / nein +++++ einige Befreiungsversuche (keine aufgetreten) +++++ schiebt weg / fährt darüber ++ fährt auf Blatt, Beschädigung +++++ recht schnell +++++ fährt hindurch	+++++ recht einfach, viel Verpackungsmüll +++++ wenige +++++ gut +++++ ja / ja / ja +++++ einige Befreiungsversuche Festfahren am Rand bei Heimfahrt +++++ schiebt weg / fährt darüber +++ fährt teils auf, Beschädigung +++++ läuft etwas nach +++++ kann sich nicht immer befreien	+++++ viele Nachkorrekturen nötig ++ sehr viele +++++ weniger gut, da viele Störungen +++++ ja / nein / nein +++++ stoppt teils nicht (Rad dreht durch) empfindlich an Unebenheiten +++++ kehrt um / fährt darüber + fährt auf Blatt, schaltet nicht ab +++++ läuft länger nach +++++ Befreiungsversuch, dann Störung
+++++ startet Mähen mit Warnton +++++ 37 OK, Kinderprüfarm nicht OK ¹⁵ OK +++++	+++++ startet Mähen mit Warnton +++++ 37 OK OK +++++	+++++ startet Mähen ohne Warnton +++++ 37 OK, Kinderprüfarm nicht OK ¹⁵ OK +++++	+++++ startet Mähen mit Warnton +++++ 38 OK, Kinderprüfarm nicht OK ¹⁵ OK +++++	+++++ startet Mähen verzögert mit Warnton +++++ 40 OK, Kinderprüfarm nicht OK ¹⁵ fährt auf, Beschädigung ¹⁸ +++++	+++++ startet Mähen ohne Warnton +++++ 39 OK, Kinderprüfarm nicht OK ¹⁵ fährt auf, Beschädigung ¹⁸ +++++ Dummy zerfetzt	+++++ startet Mähen verzögert mit Warnton +++++ 43 OK, Kinderprüfarm nicht OK ¹⁵ fährt auf, Beschädigung ¹⁸ +++++
befriedigend (2,6)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,2)	ausreichend (3,6)	mangelhaft (4,6)	mangelhaft (4,8)	mangelhaft (5,1)
sehr gut	gut	gut	gut	–	–	–
Wenig komfortable Bedienung, arbeitet in der Praxis zuverlässig	Wenig komfortable Bedienung, Schwächen im Praxisbetrieb	Nervige Bedienung, aufwendige Einrichtung, arbeitet zuverlässig	Wenig komfortable Bedienung, Schwächen im Praxisbetrieb	Sehr gut im Praxistest, kann zur Gefahr für Kinder und Haustiere werden	Gut im Praxistest, kann zur Gefahr für Kinder und Haustiere werden	Befriedigend im Praxistest, kann zur Gefahr für Kinder und Haustiere werden

Lieferumfang. ⁵ Bewertet auf der Rasenfläche eines realen Gartens, in dem alle Geräte mehrere Wochen unter gleichen Bedingungen arbeiteten. ⁶ Getestet mit Holzbrett. ⁷ Getestet an Metallspaten mit abgewinkeltem Blatt. ⁸ Bindung und der Orientierungsdraht wurden unabhängig voneinander mindestens für 10 Sekunden getrennt. ⁹ Gemessen indoor im jeweils gleichen Abstand vom Gerät (Vorbeifahrt). ¹⁰ Normprüfung und Test nach Dummys führte zur Note *mangelhaft* in diesem Prüfpunkt. ¹¹ Die aktuell gültige Norm wird eingehalten. Die Prüfung mit einem Kinderprüfarm ist eine zusätzliche Sicherheitsprüfung nach Gremienbeschluss. ¹² k.A. = keine Angabe.

WECHSEL:
Bei einigen Modellen kann der Akku leicht getauscht werden – bei Worx als kompatibles Akkupack.

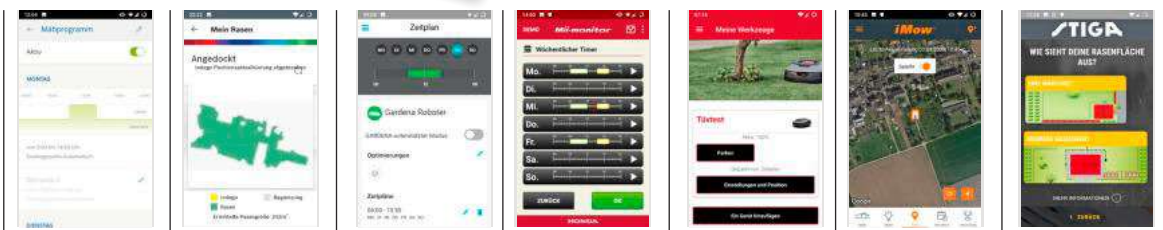


KRYPTISCH:
Bleibt der Mäher liegen, zeigt der Worx-Roboter nur eine Zahl als Fehlermeldung.

VERBUNDEN: Die meisten Apps (hier Gardena) sind leicht zu installieren.



HÖRT HIN:
Bei Yardforce erkennen Ultraschallsensoren Hindernisse und vermeiden ein Anstoßen.



	Al-Ko	Bosch	Gardena	Honda	Powerworks	Stihl	Stiga
Name der App	SMARTHOME	INDEGO CONNECT	GARDENA	MII-MONITOR	POWERWORKS	IMOV	AUTOCLIP REMOTE
Kontakt zum Mäher über ...	Funk (Smarthome)	GSM-Netz	Funk (Smarthome)	Bluetooth	GSM-Netz	GSM-Netz	Bluetooth
Gateway nötig?	ja (Innogy)	nein	ja (Gardena)	nein	nein	nein	nein
Subjektive Bewertung (20%)							
Erstinstallation ⁴	++++ aufwendig, hakelig	+++++ einfach	+++++ relativ einfach	+++++ relativ einfach	+++++ relativ einfach	+++++ einfach	++++ aufwendig, hakelig
Bedienungskomfort, Benutzerführung	+++++ einfach, übersichtlich	+++++ einfach, übersichtlich	+++++ einfach, übersichtlich	+++++ einfach, übersichtlich	+++++ einfach, übersichtlich	+++++ Freischaltung vom Händler	+++++ etwas umständlich
Funktionsumfang (unter anderem)	+++++ Einstellung von Mähzeiten, Aktivität einsehen	+++++ Einstellung von Mähzeiten, Aktivität einsehen	+++++ Einstellung von Mähzeiten, Fehler einsehen	+++++ Voreinstellungen und Programmierung, Fernsteuerung	+++++ Zeitplan, Position erkennen, Anleitungen, Einstellungen	+++++ Zeitplan, Position erkennen, Einstellungen, Fehler einsehen	+++++ Einstellung von Mähzeiten, Änderung Passwort, Fernsteuerung
Ausgabe von Störungen	+++++ etwas versteckt	+++++ ja	+++++ ja	+++++ ja	+++++ ja	+++++ ja	++++ nein
Praxistest (70%)							
Eingabe von Zeitplänen	+++++ einfach	+++++ einfach	+++++ einfach	+++++ sehr einfach	+++++ einfach	+++++ sehr einfach	+++++ aufwendiger
Zuverlässigkeit	+++++	+++++	+++++	++++ nur direkt am Mäher	++++ nicht immer aufrufbar	+++++	++++ nur direkt am Mäher
Zusammenspiel mit Bedienung	+++++	+++++	+++	+++++	+++ keine Programmierung am Mäher	+++++	+++ keine Programmierung am Mäher
Zusammenspiel der App mit der direkten Bedienung am Mäher	Bedienung am Mäher bleibt erhalten	Bedienung am Mäher bleibt erhalten	App blockiert Bedienung am Mäher	Bedienung am Mäher bleibt erhalten	keine Programmierung am Mäher	Bedienung am Mäher bleibt erhalten	keine Programmierung am Mäher
Note	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (1,8)	befriedigend (2,6)	gut (1,6)	befriedigend (2,9)
FAZIT:	Nach hakeliger Einrichtung einfach zu bedienen, Integration in umfassendes Smarthome möglich	Einfache Installation und Bedienung. Fehler verhindern teilweise die ortsferne Nutzung	Einfache Installation und Bedienung. Integration weiterer Aufgaben im Garten möglich	Einfach zu bedienen, nur in Gerätenähe nutzbar. Händler kann die Mähdaten einsehen	Hakelige Installation. Nach zwei Jahren kostenpflichtig (19,90 Euro pro Jahr)	Einfache Installation und Bedienung. Einrichtung der App nur über einen Fachhändler möglich	Etwas hakelige Installation, Mähzeiten auch automatisch wählbar, keine Fehlerausgabe

um die spartanischen Bedienungsmöglichkeiten am Gerät selbst zu erweitern. Schon aus dem sehr verschiedenen Verbindungsaufbau zwischen Roboter und Smartphone wird deutlich, dass einige Apps per Bluetooth nur die Bedienung ergänzen und vereinfachen sollen, andere hingegen sehr viel umfassender auf eine Beeinflussung aus der Ferne abzielen. Fast immer ist eine Registrierung nötig, einige Geräte verlangen auch eine Freigabe von Standortinformationen. Hat man die teilweise etwas hakelige Verbindung zwischen Roboter und App erst einmal gemeistert, können viele der Steuerungen durchaus überzeugen, wenngleich statt echtem Smarthome meist nur Inselösungen geboten werden.

Alle **selbst.de**
Praxistests zum Download auf
www.selbst.de/Tests



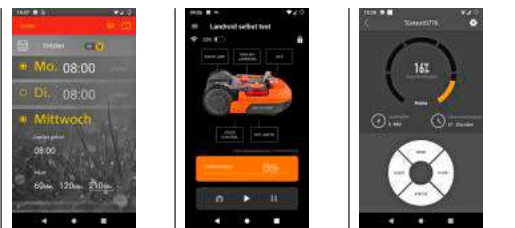
AUA: Der „Kinderprüfarm“ konnte beim Test fast immer ans Messer gelangen.



STOPP: Die Normenprüfung mit dem „Prüfknie“ bestehen die meisten Roboter.



BESCHÄDIGT:
In der Praxis können herumliegende Gegenstände überfahren werden.



Wolf Garten	Works	Yardforce
WOLF-GARTEN	LANDROID	MOWAP
Bluetooth	WLAN	WLAN
nein	nein	nein
++++	+++++	+++
aufwendig, hakelig	einfach	recht kompliziert
+++	+++++	+++++
teils englischsprachig	einfach, übersichtlich	einfach, übersichtlich
+++++	+++++	+++++
Zeitplan, Handbuch, Sofortstart	Zeitplan, Vorwahl von Einstellungen, Update,	Voreinstellungen und Programmierung, Fernsteuerung
+++++	+++++	+++++
ja	nur Meldung ohne Historie	ja, mit Statistik
+++++	+++++	+++++
einfach	einfach	sehr einfach
++++	++++	++++
nur direkt am Mäher	hängt sich oft auf	verliert gelegentlich Zeitplan
+++	+++	+++
keine Programmierung am Mäher	keine Programmierung am Mäher	keine Programmierung am Mäher
befriedigend (3,1)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)
Hakelige Einrichtung, geringer Funktionsumfang, nur in Gerätenähe nutzbar. Verlangt Standortfreigabe	Einfache Einrichtung, großer Funktionsumfang, WLAN am Mäher nötig, keine Fehlerhistorie	Einfache Einrichtung, großer Funktionsumfang, intuitiv bedienbar. WLAN am Mäher nötig

SELBST TESTKRITERIEN

Für den gepflegten Rasen unterwegs

Praxistest: Alle Mäher arbeiteten nacheinander im gleichen Garten und fanden daher nahezu gleiche Testbedingungen vor. Bewertet wurde vor allem, ob alle Rasenbereiche gleichmäßig gepflegt wurden und ob es zu Störungen kommt.

Bedienung: Bewertet wurde, wie der Roboter direkt am Gerät bedient werden kann und wie gut der Betriebszustand und Fehler zu erkennen sind.

Hindernisse: Während des Tests wurden identische Hindernisse (Brett, Spaten) ausge-

legt und die Reaktion des Mähers dokumentiert. Außerdem wurde das Verhalten an einer definierten Vertiefung im Rasen beobachtet.

Mähen an Steigungen: Alle getesteten Mäher konnten an Steigungen von bis zu 16 Grad problemlos mähen.

Arbeitsunterbrechung: Was passiert, wenn der Strom ausfällt – was bei Bruch des Begrenzungsdrachts? Wir haben auch getestet, was nach Spannungswiederkehr passiert.

Sicherheits-Check: Mit Prüfflehen und künstlichen Extremitäten wurde vom TÜV Rheinland überprüft, ob beim Betrieb Menschen oder Tiere gefährdet sind. Ein Restrisiko bleibt bei fast allen Geräten.



Prüfinstrumente:
Neben Kinder- und Erwachsenenbein wurde mit Kinderprüfarm, Prüffinger und Kinderknie-Dummy getestet (von oben nach unten).

Zurecht gedreht

Reversibel, unauffällig, kompakt: Verbindungen mit Gewinde haben viele Vorteile.

TEXT PETER BARUSCHKE



BOHRER

Teilweise werden Zwischen-
größen benötigt, die aber
leicht erhältlich sind

HANDGEWINDEBOHRER

Ein Satz besteht aus grobem **A** und
feinem Vorschneider **B** sowie einem
Fertigschneider **C** – alle drei
werden nacheinander eingesetzt

WERKZEUGHALTER

Praktischer als ein Wind-
eisen ist ein solcher Halter
mit Knarrenmechanik

SENKER

Erweitert
das Bohr-
loch zum
leichteren
Ansetzen
mit dem
Gewinde-
bohrer

WINDEISEN

Gewindebohrer werden für
den Handbetrieb in diesen
Griff eingespannt

SCHNEIDEISENHALTER

Mit diesem Handgriff können die
Schneideisen geführt werden

SCHNEIDEISEN

Für den Schnitt eines
Außengewindes
wird ein Schneid-
eisen benötigt



Ob sich in eine metallene Oberflä-
che ein Gewinde schneiden lässt,
prüfen Sie am besten mit einer
Feile: Zeigen sich nach einigen
leichten Hieben Späne, so ist das Metall
weich genug. In dünnerem Material können
Sie mit einem einteiligen Schneidset arbei-
ten – üblich ist die Arbeit mit zwei Vor- und
einem Fertigschneider, denn der einteilige
Bohrschneider würde bei zu hohem Wider-
stand schnell abbrechen.

Als Rohmaterial für ein Außengewinde
nutzen Sie am besten gezogenes Rundmate-
rial – ein besonders preiswerter und in jedem
Baumarkt anzutreffender Rohstoff. Die Nenn-
größe des Gewindes entspricht dem Durch-
messer des Rundstabs – ideal ist ein leicht
kleineres Maß. Außer dem passenden
Schneideisen nebst Halter benötigen Sie noch
Schneidöl, das den Arbeitsprozess erleichtert
und die Schneidklingen schont. Arbeiten Sie
beim Ansetzen des Werkzeugs gewissenhaft
und kontrollieren Sie den Ansatzwinkel. Nach
jeder Umdrehung das Werkzeug leicht zu-
rückdrehen, um die Späne zu brechen.

In Gewinde-Schneidsätzen sind die benötigten Werkzeuge preiswert vereint. Achten Sie auf
den Unterschied zwischen einteiligen und dreiteiligen Schneidbohrern für Innengewinde.

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

» Innengewinde

Zunächst bereiten Sie die Bohrung vor: Mit einem Körner per Hammer Schlag die geplante Bohrstelle ankörnen.



Mit dem zur vorgesehenen Gewindegröße passenden Bohrer ein Loch einbringen. Danach die Bohröffnung mit einem Senker etwas aufweiten.



Den Gewindebohrer im Windeisen einspannen und im Uhrzeigersinn in das Bohrloch eindrehen. Gelegentlich etwas zurückdrehen. Mit allen Gewindebohrern ...



... des Schneidesatzes (falls mehrteilig) auf diese Weise verfahren. Es entsteht eine tragfähige und lösbare Verbindung.



» Außengewinde



Feilen Sie zunächst eine Kegelkuppe am Ende der Metallstange, um den Eingriff des Gewindeschneiders zu erleichtern.



Passendes Schneideisen in den Halter setzen und Schneideisen im Uhrzeigersinn drehen. Immer wieder Schneidöl zugeben.



Das Schneideisen gelegentlich zurückdrehen, um die Späne zu brechen. Nicht mit abrupten Bewegungen arbeiten.



Bei Erreichen der gewünschten Tiefe das Schneideisen wieder aus dem Gewindegang herausdrehen – fertig!

SCHON GEWUSST?

Richtig bohren

Außer dem Gewindeschneidsatz mit dem richtigen Durchmesser und einem Windeisen ist die Auswahl des Bohrers für den Erfolg der Arbeit von zentraler Bedeutung. Innengewinde sollten etwas kleiner als der Mutterkerndurchmesser vorgebohrt

Durchmesser von Bohrer und Gewindeschneider müssen aufeinander abgestimmt sein



werden – also etwas kleiner als das Maß der später passenden Schraube abzüglich der äußeren Gewindegänge.

Praktiker des metallverarbeitenden Gewerbes kennen die Faustformel „Gewindemaß mal 0,8“ – besser ist es jedoch, sich

nach den teilweise von dieser Empfehlung abweichenden Tabellen zu richten. Die sich dabei ergebenden „krummen“

AUF EINEN BLICK

GEWINDE-GRÖSSE	BOHRER-GRÖSSE
M5	Ø 4,2 mm
M6	Ø 5,0 mm
M7	Ø 6,0 mm
M8	Ø 6,8 mm
M9	Ø 7,8 mm
M10	Ø 8,5 mm

Bohrermaße sind zwar nicht in den üblichen Bohrersätzen enthalten, werden jedoch selbst in Baumärkten angeboten.

Damit später das Gewinde exakt senkrecht geschnitten wird, bohren Sie am besten mit Bohrständer. Reduzieren Sie die Drehzahl der Bohrmaschine und kühlen Sie mit Bohr- oder Schneidöl. Eine leichte Aufweitung der Bohrung mit einem Senker erleichtert die Arbeit mit dem Vorschneider in den ersten Gewindegängen.



Den Schneidbereich stets mit Schneidöl benetzen.

Unsere Serie im Überblick

Teil 16: Sackkarre

Heft 11/2019

Teil 17: Türluchung

Heft 12/2019

Teil 18: Laptop

Heft 02/2019

Teil 19: Saugroboter

Heft 04/2019

Teil 20: Tischleuchte
in dieser Ausgabe

Nachbestellungen:

Fehlende Hefte können
Sie nachbestellen beim
Pressevertrieb Nord KG
www.meine-zeitschrift.de
Hotline 01806/012906

(0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobil-
funk max. 0,60 €/Anruf, Abweichende Preise
aus dem Ausland möglich, Mo.-Fr. 8-20 Uhr)

Es werde Licht!

Mit einem Kunstgriff haben wir eine sehr alte Leuchte zu
neuem Leben erwecken können.

TEXT PETER BARUSCHKE

VORHER:

Diese Leuchte ist vermut-
lich rund 100 Jahre alt und
konnte kaum sinnvoll den
aktuellen VDE-Vorschrif-
ten angepasst werden.
Vor allem ein technisch
korrekter Anschluss
des Schutzleiters schafft
Probleme.



Der Zahn der Zeit hatte die Isolation der Zu-
leitung an der Fassung zerbröseln lassen –
dadurch stand das Gehäuse unter Spannung.



Mit einem kleinen LED-Treiber haben wir
die Leuchte kurzerhand auf einen Nieder-
volt-Betrieb mit LED umgerüstet.

Diese kleine Tischleuchte ist vermut-
lich mehr als 100 Jahre alt und
stammt damit aus der Epoche des
Jugendstil – die Nutzung der Elek-
trizität war damals noch nicht einmal so alt
wie heute das Internet. Daher ist es auch
kein Wunder, dass die Leuchte nicht mehr
den aktuellen Anforderungen der elektri-
schen Sicherheit genügt: Die nur zweiadri-
ge Zuleitung erlaubt keine Absicherung des
metallenen Gehäuses gegen ein Berühren
der gefährlichen Spannung im Schadensfall
– und genau diese Gefahr wurde dem Be-
sitzer dieser leuchtenden Rarität eines Tages
unvermittelt bewusst, als er die Leuchte
einschalten wollte. Denn die Umhüllung der
an der Fassung angeschlossenen Adern hat-
te sich allmählich aufgelöst und stellte ihre
isolierende Wirkung unvermittelt ein: Aua!

Eine neue Zuleitung in eine ältere Leuchte
einzuziehen ist eigentlich kein Problem
– daher hatten wir auch in diesem Fall zu-
nächst einfach an einen Tausch – und damit
an eine recht einfache Reparatur – gedacht.
Doch beim Zerlegen wurde sehr schnell klar,
dass es dabei Probleme gibt. Denn für eine
dreiadrige Leitung ist der Hals der Leuchte
zu dünn, auch kann der in einem Elektro-

» Kabel vorbereiten



1

Zuerst die Leuchte möglichst vollständig demontieren. Das Lampenglas wird mit einem Gewinde-Porzellanring gehalten, ...



2

... der mit spitzen Fingern und notfalls einer Spitzzange entfernt werden kann. Danach Haltering und den Haltering der ...



3

Fassung demontieren. Danach kann die Porzellanfassung herausgezogen werden.



4

Die Zuleitung war bis zur Fassung geführt, die Adern sind direkt in der Fassung verschraubt.



5

Mit etwas Klebeband können Sie neue Adern mithilfe der alten Zuleitung durch den Leuchtenkörper ziehen.



6

Dabei vorsichtig ziehen, damit die Wandungen der Adern nicht beschädigt werden.

gerät mit berührbarer leitfähiger Oberfläche erforderliche Schutzleiter nicht sinnvoll an der Fassung angeschlossen werden. Mit den herkömmlichen Mitteln der Elektroinstallation war es daher kaum möglich, diese Leuchte in einen nach VDE-Vorschriften zulässigen betriebsfähigen Zustand zu versetzen – was also tun?

Unsere Lösung besteht darin, die Leuchte einfach auf einen Betrieb mit ungefähr-

Ein Mini-Transformator stellt genügend Leistung für das LED-Leuchtmittel bereit

licher 12-Volt-Kleinspannung umzurüsten und damit die strengen Vorgaben für eine Nutzung mit Haushaltsstrom zu umgehen. Die dreiadrige Netzleitung führt daher nur bis in den Sockel der Leuchte zu einem kleinen Transformator – auch als „LED-Treiber“ angeboten. Von hier führt wie im Originalzustand eine zweiadrige Zuleitung zur Fassung mit integriertem Drehschalter – nur eben mit 12 Volt statt 230 Volt. Da keine Gefahr durch mangelnde Isolation besteht, konnte der alte Drehschalter sogar weiter in Funktion bleiben und erlaubt



7

Geschafft: Nun können Sie das Klebeband wieder entfernen.



8

An die Stelle der alten zweiadrigen Zuleitung führen wir ein dreiadriges Kabel mit geflochtenem Retro-Mantel ein.



9

Die Netzleitung muss auf jeden Fall gegen Zug gesichert werden – mindestens wie hier mit einem Kabelbinder.



10

Nach Freilegen einer für den Anschluss ausreichenden Aderlänge haben wir das Gewebe der Ummantlung verschmolzen.



» Kabel anschließen



1

Für die Verschraubung des Schutzleiters am Gehäuse haben wir eine Rundöse mit der entsprechenden Ader verpresst.



2

Die Verbindung der beiden Netzstrom-Leiter mit dem LED-Treiber haben wir verlötet. Zuvor passende Schrumpfschläuche ...



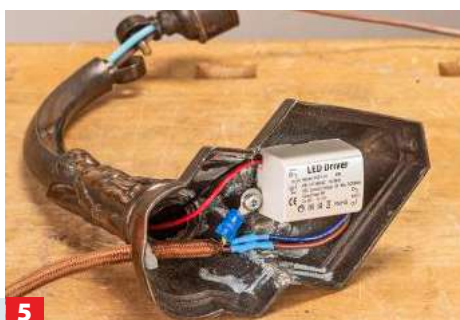
3

... überstreifen und diese nach Erkalten der Lötstellen über den Verbindungen positionieren. Mit Hitze aufschumpfen.



4

Die Ausgangsadern des LED-Treibers mit den Leuchtenadern ebenfalls wie gezeigt verlöten, LED-Treiber im Gehäuse einkleben.



5

So sieht die Installation schließlich unter dem Lampengehäuse aus.



6

Um den in die Fassung integrierten Schalter weiter nutzen zu können, haben wir die LED-Lampenfassung mit den Kontakten ...



7

... in der Fassung verlötet. Da hier später nur 12 Volt anliegen, gibt es kein Sicherheitsproblem.



8

Die Adern vom LED-Treiber werden nun in den vorhandenen Schraubanschlüssen der Fassung montiert.

eine originalgetreue Nutzung. Um den Originalzustand möglichst wenig zu verändern, haben wir die Anschlüsse der verwendeten LED-Steckfassung an die Kontaktpole der alten Schraubfassung gelötet und die kleine Fassung mit Heißkleber in die Fassung eingeklebt – so kann die Veränderung sogar wieder vollständig rückgängig gemacht werden.

Bei Nutzung von Heißkleber bleibt der Umbau reversibel

Mit einem LED-Leuchtmittel mit 2,4 Watt Leistung wird in etwa die Helligkeit einer 30-Watt-Glühlampe erreicht – für die kleine Leuchte ist dies völlig ausreichend. Da die LED nur wenig Wärme abstrahlt, hält die Verklebung mit Heißkleber auch dauerhaft, bei höheren Lichtleistungen sollten Sie allerdings auf einen anderen Klebstoff ausweichen, da sich der thermoplastische Heißkleber auch schon unterhalb seiner Verarbeitungstemperatur verformt.



9

Da das LED-Leuchtmittel nur schwach warm wird, können Sie die LED-Steckfassung mit Heißkleber in der Porzellanfassung montieren.



Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/wissen-technik

SCHLOSSERBEDARF

Über 30 Jahre Erfolg

FELD
MASCHINENBAU
SCHLOSSERBEDARF

Individuell · Günstig · Schnell

- ✓ Blechabkantungen
- ✓ Blechzuschnitte
- ✓ Profilzuschnitte
- ✓ Cortenstahl

Edelstahl · Stahl
Aluminium · Titanzink
Kupfer · Messing

NEU: Ab sofort individuelle Laserzuschnitte!

So funktioniert's:

- Produkt auswählen
- Maße im Online-Shop angeben
- Ihr Preis wird sofort angezeigt
- Schnelle Lieferung der Ware

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

53783 Eitorf · Im Auel 34 · Telefon: 02243-91703-10 · Mo bis Fr 8:00 bis 17:00 Uhr

MASCHINEN · WERKZEUGE

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



ROLLEN · MÖBELGLEITER




www.wagner-webshop.com

Unsere Anzeigen-Annahme:

Kleinanzeigenvermarktung
selbst ist der Mann

Brigitte Rybka
brigitte.rybka@t-online.de
Telefon: 040-8305307
Fax: 040-8304423

GARTENTORE · ZÄUNE



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

Nur 3 Tage Lieferzeit

Tel: 08752-1600
info@bauer-tore.de
www.bauer-tore.de

BAUER



WOHNEN & EINRICHTEN

Lieblingsraum
DER BLOG VON
DECOSA



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

GEWÄCHSHÄUSER

Beckmann



NEU: Gewächshaus Typ Solanum®

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

GROSSER AUSSTELLUNGSGARTEN BEWÄHRTE QUALITÄT „MADE IN GERMANY“

ÜBER 2000 PRODUKTE RUND UM DEN GARTEN

ONLINE-SHOP
WWW.BECKMANN-KG.DE

ALLES IM VERSAND
GRATISKATALOG ANFORDERN

Ing. G. Beckmann KG
Simoniussstraße 10 | 88239 Wangen
Tel. 07522-97450 | info@beckmann-kg.de

über 45 JAHRE
Beckmann

www.selbst.de

FRÄSEN · SÄGEN · BOHREN

sauter shop
neu, innovativ, professionell.

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

„Die Roten“ von freud.

- + Sägeblätter mit top Preis/Leistung
- + Präzise Schnittergebnisse
- + Im Set mit Preisvorteil

5€



*5€ geschenkt ab einem Mindestbestellwert von 50€. Gültig bis 10.05.2020
Gutschein-Code: ANZEIGE_DIEROTEN_2020



LEISTUNG:

Freischneider benötigen Drehmoment und Ausdauer – hohe Anforderungen an die verwendeten Akkus.

Green Power

Viele Gartengeräte benötigen viel Kraft und eine hohe Reichweite – entsprechend große und teure Akkupacks sind für ihren Betrieb nötig.

TEXT PETER BARUSCHKE

SCHON GEWUSST?

Kraftreserven

Eine höhere Akkuspannung ist in größeren Geräten günstig für einen kraftvollen Anlauf des Geräts und ein hohes Drehmoment. In dieser Akkusense von Einhell werden deshalb zwei Akkupacks in Reihe geschaltet – aus 2 x 18 Volt der Einzelakkus werden damit 36 Volt.

Idealerweise nutzen Sie in Geräten mit mehreren gleichzeitig verwendeten Stromspendern gleich große Akkupacks mit ähnlichem Ladezustand, um die größtmögliche Reichweite zu erzielen. Für den Ladevorgang können Sie bei einigen Herstellern Doppel-Ladegeräte einsetzen, um die Ladung zu verkürzen.



Montage und Verstellung sind fummelfrei möglich.



Das Gerät nutzt aus zwei 18V-Akkus 36 Volt (hier mit 5,2 Ah).

KRAFTVOLL:

Selbst hohes Gestrüpp wird per Messer problemlos gekürzt.



EXTRA: Akkus (2x ca. 100 Euro) und „Twincharger“ (ca. 55 Euro) sind Zubehör.

Kraftvoll wie ein Benzingerät, dabei aber leichter, leise und fast ebenso ausdauernd: Akkugeräte erleben auch im Garten inzwischen einen Boom. Dabei wird die Akkukraft immer größer und die Preise der Stromspender sinken in Relation zur verfügbaren Leistung allmählich – wenngleich immer noch auf relativ hohem Niveau. So sind Akku und Schnell-Lader noch immer der meist größte Kostenfaktor beim Kauf größerer Akku-Gartengeräte wie Rasenmäher oder Freischneider.

Um die Investitionen bei der Nutzung von Akkugeräten insgesamt zu senken, kann der gleiche Akku immer auch für andere Gartengeräte und manchmal sogar Elektrowerkzeuge, Reinigungs- und Haushaltsgeräte verwendet werden. Allerdings ist die Nutzung derzeit meist nur in Geräten des gleichen Herstellers möglich (siehe unsere Tabelle auf der Folgeseite), einzig *Bosch* ist in diesem Bereich inzwischen Allianzen mit

Wahl mit Folgen: Das Akkusystem bindet in aller Regel an einen Hersteller

anderen Anbietern eingegangen (siehe unseren Beitrag zu Akkuwerkzeugen in unserer April-Ausgabe). Und bei mehreren Anbietern gibt es auch mehrere Akkusysteme – gestaffelt nach Intensität und Stromverbrauch der jeweiligen Anwendung.

Deshalb kann man in Abwandlung von Friedrich Schillers Rat formulieren: Drum prüfe, wer sich an ein System bindet! Vor der Entscheidung für einen der Systemanbieter sollte man den eigenen Bedarf an Akkuanwendungen bedenken und mit dem Angebot der Hersteller abgleichen. Selbst dann kann es ratsam sein, für besonders leistungshungrige Anwendungen – zum Beispiel den Rasenmäher – ein Gerät mit abweichendem Akkupack zu wählen. Denn gerade für größere Schnittbreiten werden große und schwere Stromspender eingesetzt, die in anderen Gartengeräten unhandlich sein können.

Einige Anbieter haben sich dafür entschieden, dieses Problem bei größeren Geräten mit einer Kopplung mehrerer Akkus zu lösen. Damit können kleinere 18-Volt-Akkupacks in Reihe elektrisch zusammengeschaltet werden, um eine höhere Spannung und damit mehr Drehmoment zu erzeugen oder parallel verbunden die Kapazität und damit Reichweite zu erhöhen. Doch ganz ohne Nachteile ist auch diese clevere Idee nicht: Zum einen kann die Han-

» Spannung



1

Eine höhere Spannung des Akkupacks kann bei Geräten mit hoher Leistung vorteilhaft sein, so müssen weniger hohe Ströme ...



2

... im Geräteinneren fließen. Die Reihenschaltung von zwei Akkupacks verdoppelt die zur Verfügung stehende Spannung.



» Hybrid-Technik



1

Clevere Idee von Ryobi: Ist der Akku leer, kann man nach Entnahme des Akkupacks eine Abdeckung verschieben, ...



2

... so wird der Zugang zum Stecker für den Anschluss an das Stromnetz zugänglich – die Arbeit kann sofort weitergehen.



» Reserve-Strom



1

Ein Akkupack versorgt hier bei *Stihl* den Motor, ein Zweitakku findet als Reserve direkt im Gerät Platz.



2

Auf diese Weise wird die Reichweite mit vergleichsweise geringem technischem Aufwand in etwa verdoppelt.



» Gewichtsverteilung



1

Bei einigen Geräten (hier *Stihl*) kann das Akkupack getrennt vom Akku am Gürtel oder auf dem Rücken getragen werden.



2

Mit dieser Ausstattung liegt das Gerät selbst leichter in der Hand.



» Akku-Laufzeit

Mit dem leicht entnehmbaren Wechselakku und ergonomischen Schaltelementen am Schiebehalm sind kleine Akkumäher leicht zu bedienen (hier Gardena).



Energieintensiv: Rasenmäher brauchen hohes Drehmoment.



Am Wechselakku lässt sich die Restladung ablesen. Er passt auch in andere Geräte (gleicher Voltklasse) des Herstellers.



Die Bedienelemente liegen auch bei längerem Mähen gut in der Hand.

tierung mit den vielen Akkus und Ladege-
räten lästig werden, zum anderen sollten
Akkupacks mit in etwa gleichem Ladezu-
stand und auch ähnlicher Alterung verwen-
det werden, um unerwünschte Stromflüsse
der Akkus untereinander zu vermeiden. Der
große Vorteil ist immerhin die meist sehr

Der schonende Umgang mit Akkupacks erhöht deren Lebensdauer

breite Nutzungsmöglichkeit der handlichen
Akkus – sie können vor allem außerhalb der
Gartensaison in Elektrowerkzeugen ihren
Dienst tun und sind damit nicht von einer
schädlichen Tiefentladung bedroht.

Bei der Nutzung der heute üblichen Li-
thium-Ionen-Akkus sollten Sie gerade im
Garten auf günstige Rahmenbedingungen
bei Ladung und Lagerung achten, denn die
teuren Stromspender nehmen eine falsche
Handhabung mit deutlicher Verkürzung der
Lebenserwartung übel. Ratsam ist es zum
Beispiel, Akkus nicht gemeinsam mit dem
Gerät in Garage oder Gartenhütte aufzube-
wahren. Denn dort wird es im Sommer oft
viel zu heiß, außerdem können Sie den La-
devorgang nicht überwachen und den Akku

AUF EINEN BLICK: AKKUSYSTEME (AUSWAHL)

--	--	--	--	--	--

Anbieter	AL-KO POWERFLEX	BOSCH	EINHELL	DOLMAR	GARDENA
Kompatibel mit	Solo	Bosch Haushaltsgerä- te, Gloria	–	Makita	–

Eigenschaften

Voltklasse	42V	18V	18V (für 36V koppelbar)	18V	40V
Gerätezahl (ca.)	15	mehr als 30	120	270	mehr als 10
Akkukapazitäten	7,5 Ah	2,5 bis 6 Ah	1,5 bis 6 Ah	1,5 bis 6 Ah	2,6 bis 4,2 Ah
Akkulose Geräte?	ja	ja	ja	ja	ja

Durchschnittspreis (ca.-Preis der erhältlichen Akkus pro Ah, ermittelt auf Basis der Preisempfehlungen des Anbieters)

	27 Euro	20 bis 28 Euro	18 bis 20 Euro	13 bis 18 Euro	42 bis 70 Euro
Fazit	Besonderes Akkusys- tem mit hoher Speicherkapazität für hohe Reichweiten mit leistungsfähigen Gartengeräten	Ausgereifte Akkutech- nik, offenes System, Geräte aus allen Heimwerker-Berei- chen (Werkstatt, Garten, Haushalt)	Ausgereifte Akkutech- nik, breites Gerätean- gebot, Anwendungen in Werkstatt, Garten, Autozubehör	Ausgereifte Akkutech- nik, extrem vielfältiges Geräteangebot, Anwendungen in Werkstatt, Garten, Haushalt	Ausgereifte Akkutech- nik für Garten- und Reinigungsgeräte

im eingesteckten Ladegerät vergessen – das kostet unnötig Strom und ist auch auf Dauer ungünstig für den Akku.

Besser: Den genutzten Stromspender mit in die Wohnung nehmen und dort laden, nach Ende des Ladevorgangs einen kühlen Lagerort wählen – etwa im Keller. Für moderne Akkus empfiehlt es sich übrigens, die Ladung auch schon nach vergleichsweise kurzer Nutzung wieder aufzufüllen, da die Akkuzellen in einem Bereich zwischen 70 und 90 Prozent Füllstand am wenigsten belastet werden und damit länger halten. Die dabei auftretenden kürzeren Ladephasen werden zu vom Hersteller versprochenen Ladezyklen addiert, es ist also keine vorzeitige Alterung zu befürchten.

Auf keinen Fall dürfen Sie Akkugeräte der Witterung aussetzen – vor allem Regen kann auf den empfindlichen Stromspender fatale Wirkungen haben. Gartengeräte mit Akku deshalb auch bei Arbeitspausen nicht einfach im Außenbereich stehenlassen – und falls doch, auf jeden Fall den Akku entnehmen und unter Dach aufbewahren.

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

» Leise Alternative



Kraftvoll:
Selbst
anhaltende
Verschmut-
zungen
werden vom
Luftstrom
gelöst.



Trotz recht großem, hinten angeordneten Akku liegt diese Maschine von Stiga ausgegogen in der Hand.



Mit abgenommenem Blasrohr macht sich das Gerät in Kofferraum und Gartenhütte relativ klein.



HUSQVARNA	RYOBI	STIHL AP	STIHL AK	STIGA 500	WORX
–	–	–	–	–	–
36V	18V	36V	36V	48V	20V
mehr als 30	mehr als 100	10	25	12	mehr als 60
2 bis 9,4 Ah	1,5 bis 9 Ah	2,4 bis 5	2 bis 7,2	2 bis 5 Ah	2 bis 5 Ah
ja	ja	ja	ja	ja	ja
37 bis 50 Euro	15 bis 40 Euro	32 bis 40 Euro	45 bis 65 Euro	38 bis 54 Euro	17 bis 30 Euro
Ausgereifte Akkutechnik für professionelle Garten- und Reinigungsgeräte	Ausgereifte Akkutechnik für Elektrowerkzeuge, Garten- und Reinigungsgeräte	Ausgereifte Akkutechnik für Garten- und Reinigungsgeräte	Ausgereifte Akkutechnik für professionelle Garten- und Reinigungsgeräte	Ausgereifte Akkutechnik für Garten- und Reinigungsgeräte	Ausgereifte Akkutechnik für Elektrowerkzeuge, Garten- und Reinigungsgeräte

Rätseln & gewinnen Sie ...

Profi Rüttelplatte DQ-0216

Leistung trifft Bedienkomfort – mit ihrem Betriebsgewicht von 135 kg und ca. 27 kN Verdichtungsdruck ist die Rüttelplatte DQ-0216 ein wahrer Alleskönner. Das macht den Rüttler ideal für Einsätze z. B. bei der Fundamentverdichtung oder beim Asphalt- und Wegebau. Aber auch bei beengten Flächen trumps die Vibrationsplatte auf, da sie sowohl vor- als auch rückwärtslaufend ist. Der Verbau hochverschleißfester Komponenten für erhöhte Langlebigkeit ist ein weiterer Pluspunkt. Die Transporträder, die mittels Spannsfeder am Führungsgriff immer mit dabei sind, unterstreichen die Hochwertigkeit dieser Rüttelplatte.



1x

im Wert von
ca. 900 Euro

Vibrationsstampfer DQ-0285

Der leistungsstarke 4,8 kW (6,5 PS) Viertakt-Benzinmotor und das Betriebsgewicht von 78 kg sind beste Voraussetzungen, damit der Vibrationsstampfer DQ-0285 den satten Verdichtungsdruck von 12 kN erzeugen kann. Der große Hub von bis zu 65 mm, die enorme Stampffrequenz (ca. 700 Schläge pro Minute) und der schnelle Vorlauf garantieren perfekte Arbeitsergebnisse. Aufgrund der äußerst schlanken Bauform und der einfachen Bedienung spielt dieses robuste Baugerät insbesondere auf kleineren Baustellen und bei beengten Flächenverhältnissen seine ganze Stärke aus.



1x

im Wert von
ca. 740 Euro



DENQBAR®

Mehr Infos unter www.denqbar.com – Besuchen und folgen Sie uns auch auf Facebook, YouTube und Instagram!

– Ihr kompetenter Baumaschinenspezialist!

» MITMACHEN IST GANZ EINFACH

Lösen Sie unser Kreuzworträtsel und senden Sie das **Lösungswort mit Ihrer Adresse und E-Mail-Adresse** auf einer Postkarte an:
selbst ist der Mann, Preisrätsel 05/2020
Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln.
Oder rätseln Sie mit auf www.selbst.de.
Einsendeschluss: Dienstag, 05. Mai 2020

„BAUBEGINN“ lautete die Lösung aus der Ausgabe 04/2020. Zu gewinnen gab es zehn Wetterschutzpakete von Xyladecor im Wert von rund 1 500 Euro. Die Redaktion hat die Gewinner bereits schriftlich benachrichtigt.

Teilnahmeberechtigt sind Personen über 18 Jahre mit Wohnsitz in Deutschland, ausgenommen Mitarbeiter der Unternehmen der Bauer Media Group und der zur Wahl stehenden Hersteller sowie deren jeweilige Angehörige. Teilnahmen im Wege der Einschaltung Dritter, zum Beispiel Gewinnspielagenturen, werden nicht berücksichtigt. Treffen mehr richtige Lösungen fristgerecht ein, als Preise vorgesehen sind, entscheidet das Los. Eine Barablösung des Gewinns ist nicht möglich; der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt.

Begleitmannschaft	See (frz.) Ballspiel zu Pferde		Teil d. Oberkörpers, Schulterhöhle	dickes Seil	Stadt in Rheinland-Pfalz		West-nordwest (Abk.)	Klebstoff	Fragewort alkoholfreies Getränk (Kzw.)	ugs. für: etw. Besonderes, Erstklassiges	heftiges Verlangen Telefonnr. bei Gefahr
eine Fläche mit Gips od. Ähnlichem glätten							exquisit, ausgesucht Ziffer				
gastronom. Beruf			Beben, Zittern in der Musik		Ziffer alkohol. Mischgetränk			fertig ausgebildetes Insekt Aristokratie			1
Drehpunkt		Teil der Treppe mexikan. Währung				islam. Vorbeter eintönig, langweilig			Schlager erzählende Dichtkunst		
				Stadt an der Rhone Ton-geschlecht			türk. Gericht (Kzw.) waager. Bauglied				
sauber, ordentlich	tropisches Baumharz ital. Autor † (Umberto)				Schmiedeherd eisern, unbeugsam			südamer. Staat Kraftstoffbehältnis			
		kleines Kraftrad Teil des Schlüssels				5	kleine Marderart Gattin des Augustus		9	Absetzung, Entlassung	
Stadt am Niederrhein	Computersprache Riedgras			Kopfschutz Flachland			Bündel von Schriften zornig, wütend				Wesensmerkmal, Kennzeichen
		Baumstraße fühlbare Herzschlag			Buchnummer (Abk.) Mönchsrepublik			Nebenfluss der Save Wahrsagekartenspiel			
Handelsbrauch, Gewohnheit	das Für Hündin in Sputnik 2		artig männlicher Verwandter				Musik für 8 Stimmen einer der Raben Odins				
große Hitze gleichgültig			alte frz. Münze Sohn (arab.)			7		Handschehen (ugs.) Vorderste			
		atomares Teilchen unauf-schiebbar			Vorbau an Gebäuden Artunterteilung						
							altöm. Kaiser Fluss in Sibirien		2	Bundesinstitut (Abk.) Alter (englisch)	
Unternehmen der Touristik	historisches Gebäude in Salzburg (Schloss ...)	kurz für: in das Vorbild, Hochziel		ital. Weinbauort Medienrummel			feiner Schmutz Stadtteil von Albstadt				
			bibl. Monogramm Similaunmann (ugs.)			frz. Autor † (Claude) Halbedelstein				afrikanische Kuhantilope	10
Schmelzüberzug auf Metall	griech. Weingott Ostseeinsel						nicht frei, ausgebucht Höchstbegabter				
Tadel, Verweis schwedische Dynastie				Elan, Schwung lichtdurchflutet			Autokz. v. Gießen Besucher				
		6	englischer Artikel Insel (frz.)			frz. Stadt Wintersportgerät					
mittelamerikan. Staat Leuchtdiode (Abk.)					lässige Sprache Arbeitseinheit (Abk.)						4
			spanischer Flieder				Anrede für Fremde				
kleiner Feldbahnwagen Bergweide				Fußmodell aus der Schuhmacherei							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2280957

Auflösung aus Heft Nr. 04/20

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

Lösung: BAUBEGINN

Das Lösungswort für unser Preisrätsel können Sie auch telefonisch durchgeben:

selbst-Hotline: ☎ 0800 7241350

(kostenlos aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz, Montag bis Freitag: von 9 bis 19 Uhr)

Magazin



Maren Sager

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

Marens Tipps für den Mai

Rasenpflege

Im Mai wird es Zeit, den Rasen in Form zu bringen. Dazu sollte am besten zweimal die Woche gemäht werden. Dabei ist jedoch eine Schnitthöhe von ungefähr vier Zentimetern einzuhalten, denn schneiden Sie zu tief, schadet dies dem Rasen. Zudem gilt es bei Trockenheit, die Fläche einmal die Woche zu wässern.

Kräuteranbau

Für Petersilie, Basilikum und Schnittlauch heißt es nun ab ins Beet. Denn im Mai können die Kräuter draußen gesät werden. Ist über Nacht doch noch Frost angesagt, kann eine Folie die Kräuter schützen. Wenn die Pflanzen dann erntereif sind, pflücken Sie zuerst die äußeren Triebe. Dadurch wird mehr Kraft auf die jungen Triebe verwendet und die Blätter bekommen keine braunen Stellen.

Blattläuse

Im Mai können die ersten Blattläuse auftreten. Haben Sie welche entdeckt, ist direkt dagegen vorzugehen. Oft hilft es schon, die Pflanze mit einem starken Wasserstrahl abzusprüngen. Alternativ kann Gesteinsmehl auf die Läuse gestreut werden.



GUTE ALTERNATIVE:
Die empfohlenen
Pflegeschritte ersparen
laut Hersteller das
Abschleifen der Dielen.

Wie neu!

Holz ist im Außenbereich sehr anfällig. So kann es bei Holzterrassen ohne regelmäßige Pflege schnell passieren, dass sie ziemlich heruntergekommen wirken.

Frisch verlegt sieht die Holzterrasse wie geleckert aus. Doch nach einiger Zeit, wenn das UV-Licht das Holz immer mehr vergraut, Algen, Flechten und Co. für eine grüne Verfärbung sorgen sowie Dreck oder Wasserflecken von den Kübelpflanzen hinzukommen, sollte die Terrasse auf Vordermann gebracht werden. Frank Lipfert vom Naturfarben-Hersteller *Natural* weiß, wie es geht. Er empfiehlt in vier Schritten vorzugehen. Zuerst ist ein ökologischer Intensivreiniger gegen Grünbelag und Flecken anzuwenden. Dann

wird das Holz mit einem speziellen Holzauffrischer behandelt, zum Beispiel dem *Antigrau* des Herstellers. Damit lässt sich der Grauschleier vom Terrassenbelag entfernen. Danach ist eine Pflege mit natürlichem Terrassenöl auf Leinölbasis nötig, was das Holz unter anderem vor Nässe und Austrocknung schützt. Zudem rät Lipfert übers Jahr hinweg mehrmals einen Terrassenreiniger auf ökologischer Basis zu verwenden. Die passenden Produkte gibt es unter www.natural-farben.de.



Stab11
Das Wildbienenhaus besteht aus witterungs- und UV-beständiger Gera Natur Keramik.

SELBST PRODUKTINFO

Neues Zuhause für Bienen!

Viele Bienenarten in Deutschland gelten mittlerweile als vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet. Um ihnen einen Lebensraum zum Nisten und Überwintern zu geben, hilft meistens schon das Aufhängen eines Bienenhauses. Denk Keramik hat für die sogenannten Solitärbiene eine

Unterkunft entwickelt. Diese kann an Baum, Zaun oder Balkon aufgehängt werden und bietet 48 hinten geschlossene Röhren, in denen die Bienen gut geschützt gegen Schimmel sowie vor Feinden nisten können. Mehr zu dem Wildbienenhaus unter www.denk-keramik.de.

LESERPROJEKT

Anbauzeit

Die Tomate wird besonders gern auf der Terrasse gepflanzt. Der passende Pflanzkübel dazu lässt sich leicht selbst bauen.

Ein Pflanzkasten zum Anbauen von Tomaten kaufen kann ja jeder. Dass man einen solchen Kasten auch leicht selbst bauen kann, zeigt das Projekt von Frau M. aus Bayern. Sie hat gleich zwei Fliesen mit einer Klappe geschlagen, denn ihr Pflanzkasten bietet nicht nur den Tomaten Platz, sondern dient zugleich als Sichtschutz zu den Nachbarn. Da sie zudem gerne Altes mit Neuem kombiniert, hat sie beim Bau unter anderem Betonpfosten aus den 1950er Jahre sowie zwei zugeschnittene transparente Plexigläser, die den Tomaten als Wind- und Regenschutz dienen, einen Querbalken und zwei Holzbohlen verwendet. Ein schönes Projekt!



NATÜRLICHER SICHTSCHUTZ: Durch den Tomatenanbau hat man zusätzlich Ruhe vor seinen Nachbarn.



ANZEIGE

DAS HOCHLEISTUNGS-SPRÜHSYSTEM

GLORIA®

DAS ERSTE MOBILE SPRÜHSYSTEM MIT DEM GEREINIGT, GESCHÄUMT UND PFLANZENSCHUTZ BETRIEBEN WERDEN KANN.

Die MultiJet 18V ist kompatibel mit allen BOSCH 18 V Home and Garden Akkus und überall einsetzbar wo sie gebraucht wird. Mit wenigen Handgriffen wird aus einem Reinigungsgerät ein Schaumprüher, eine Bodenpflegebürste oder ein Sprühgerät für die Pflanzenpflege.



REINIGEN



SCHÄUMEN



BÜRSTEN



SPRÜHEN



MULTIJET 18V

FLEXIBEL EINSETZBAR



AKKU POWER

FÖRdert FLÜSSIGKEIT
Aus JEDER QUELLE

DIY-SET BETONSCHALE MIT KERZE

Bei Kerzenschein

Basteln mit Beton liegt derzeit im Trend. Mit diesem DIY-Set können Sie Ihre eigene Betonschale mit Kerze kreieren.

Es gibt immer mehr DIY-Sets mit dem Werkstoff Beton auf dem Markt. Auch wir wollten eins davon ausprobieren und haben das DIY-Set *Betonschale mit Kerze* von Rayher getestet. Dank der mitgelieferten Anleitung wird jeder Schritt verständlich erklärt. Allerdings müssen wir anmerken, dass der Tipp mit der 1-Euro-Münze (s. Bild 1) zwar für einen

stabilen Stand gesorgt hat, die Münze sich jedoch nicht mehr entfernen lässt, ohne die Schale zu beschädigen. Auch die Materialmengen hätten großzügiger sein können, wie zum Beispiel beim Kerzenwachs. Alles in Allem aber ein schönes Projekt, um sich die Zeit zu vertreiben. Das Set kostet circa 10 Euro und ist unter www.rayher.de erhältlich.

INHALT DES SETS: Beton, Kerzenwachs, Schleifpapier, zwei Halbkugeln, ein Rührstab und ein Kerzendocht sind im Set enthalten.

» Unser Fazit

- ⊕ Schönes Bastelprojekt
- ⊕ Verständliche Schritt-für-Schritt-Anleitung
- ⊖ Die Mengen der Materialien könnten großzügiger sein



1

Nachdem Sie den Beton angerührt haben, gießen Sie ihn in die große Halbkugel.

TIPP Für einen sicheren Stand wurde das Einlegen einer 1-Euro-Münze empfohlen.



2

Dann wird die kleine Halbkugel mittig in die große platziert und mit Kies beschwert.



3

Nach einer Trocknungszeit von circa 24 Stunden ist die Betonschale fertig.



4

Jetzt den Kerzendocht mit doppelseitigem Kleband in die Schale einsetzen.



5

Das Kerzenwachs wird im Wasserbad geschmolzen ...



6

... und anschließend in die Schale gefüllt.



Schlauch ab!

Das Beregnen der Beete mithilfe eines Gartenschlauchs kostet oft viel Mühe. Dieses neuentwickelte Bewässerungssystem soll Abhilfe schaffen.

Der Hersteller *Fiskars*, der bisher seinen Schwerpunkt auf Haus- und Gartenwerkzeuge legte, hat nun das Bewässerungssystem *Waterwheel XL* (circa 170 Euro) entwickelt, um Hobbygärtnern das Hantieren mit dem Gartenschlauch zu erleichtern. Wir haben das System für Sie unter die Lupe genommen. Laut Hersteller kann mit dem Gerät der komplette Garten bewässert werden. Und das stimmt! Denn dank der 360-Grad-Drehung lässt sich jeder Winkel erreichen. Auch das Herausziehen und das anschließende Aufrollen des Schlauchs funktioniert wie bei einem Staubsaugerkabel einwandfrei und ohne große Anstrengung. Das Gerät bietet zusätzlich Platz zum Verstauen der verstellbaren Schlauchdüse, des Universal-Hahnverbinders und des Verlängerungsanschlusses für den Schlauch – so hat man immer alles dabei. Und ist man fertig mit dem Gießen, kann das System durch den eingebauten Griff und die zwei Rollen problemlos zum Schuppen gezogen werden. Ein rundum gelungenes Bewässerungssystem. Mehr Infos unter www.fiskars.com.



Hier lässt sich der ebenfalls im Paket enthaltene Zulaufschlauch anschließen.



AUFBEWAHRUNGSBOX:
Enthält alle Anschlüsse und eine Düse, die man zum Bewässern braucht.

» Unser Fazit

- ⊕ Bewässert jede Ecke des Gartens optimal
- ⊕ Einwandfreies Herausziehen und Aufrollen des Schlauchs
- ⊕ Gut zu transportieren



Weitere
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/garten-freizeit

selbst.de



ZEIGEN SIE UNKRAUT UND VERSCHMUTZUNG DIE GRENZEN AUF!

OBERFLÄCHEN EFFEKTIV
REINIGEN UND PFLEGEN MIT
DER GLORIA MULTIBRUSH

- FUGENREINIGUNG
- STEINREINIGUNG
- HOLZREINIGUNG UND -PFLEGE
- KANTENSCHNEIDEN



Mehr Informationen:
www.brushsystem.de

GLORIA®
Das Original

VERTIKAL gärtnern

Beim Pflanzen von Obstsorten, wie zum Beispiel Erdbeeren, nehmen die dafür benötigten Pflanzkübel viel Raum auf dem Balkon- oder Terrassenboden ein. Eine Säule mit Platz für mehrere Pflanzen ist da eine gute Alternative. Wir zeigen Ihnen, wie Sie eine solche Säule selbst bauen können.

TEXT MAREN SAGER



» Pflanzsäule bauen

Für den Bau der Pflanzsäule inklusive eines einfachen Bewässerungssystems werden ein Pflanzstein, ein Kanalgrundrohr (KG-Rohr) und ein Gartenschlauch benötigt. Der Pflanzstein ist besonders praktisch, denn er dient der Säule als Standbein, wenn sie auf Balkon oder Terrasse platziert wird. Alternativ lässt sich das KG-Rohr aber auch in die Erde setzen. Der Bau der Pflanzsäule selbst ist in wenigen Schritten erledigt.



Sie möchten Blumen pflanzen oder Obst und Gemüse anbauen, haben aber wenig Platz auf Balkon oder Terrasse? Dann ist vertikales Gärtnern die Lösung! Es ermöglicht Ihnen, verschiedene Gewächse in der Höhe anzubauen und somit den begrenzten Raum im Außenbereich optimal zu nutzen. Ein vertikaler Pflanzkasten lässt sich mit geringen Mitteln ganz leicht selbst bauen. Oft werden für den Bau Alltagsgegenstände wie Getränkekartons, Paletten oder Leitern verwendet. Wir haben uns – inspiriert durch einen Leser – dafür entschieden, eine Pflanzsäule aus

einem KG-Rohr zu bauen. Das Rohr kann kostengünstig im Baumarkt erworben werden. Die Pflanzsäule ist bereits innerhalb eines halben Tages fertiggestellt und auch die Anzahl der benötigten Werkzeuge ist bei diesem Projekt überschaubar. Um dem Ganzen noch etwas Farbe zu verleihen, wurde auf das KG-Rohr Sprühlack aufgetragen. Damit eine gleichmäßige Bewässerung der einzelnen Pflanztaschen gewährleistet ist, haben wir einen 19-mm-Gartenschlauch mehrfach gelocht und in die Säule eingesetzt. Ist alles fertig, kann mit dem Pflanzen begonnen werden.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Recht einfach. Ein gutes Projekt für Anfänger.

WERKZEUGE ☐ Eissäge oder Winkelschleifer ☐ Akkubohrschrauber
☐ Seitenschneider ☐ Heißluftgebläse
☐ Glasflasche ☐ Kabelbinder

ZEIT Etwa ein Tag inkl. Trocknungszeiten

KOSTEN Etwa 25 Euro zzgl. Erde und Pflanzen



1 Zeichnen Sie auf, wo die Einschnitte in das KG-Rohr vorgenommen werden sollen. Achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand.

Dann sägen Sie das Rohr entlang den zuvor aufgezeichneten Linien mit einer Metallsäge ein. Alternativ kann auch ein Winkelschleifer verwendet werden.



2

SCHON GEWUSST?

Erdbeerzeit

Die Erdbeere gehört zu den beliebtesten Obstsorten. Ob Erdbeerschnitten, Erdbeer-Smoothies oder frische Erdbeeren mit Sahne – wir Deutschen können es kaum erwarten, dass ab Mai endlich wieder die Erdbeerzeit beginnt. Dann erfreuen wir uns meist bis in den August hinein an der süßen Frucht. Beim Ernten ist allerdings zu beachten, dass Erdbeeren nicht zu früh gepflückt

werden dürfen. Denn sind sie noch grün, reifen sie im Gegensatz zu Äpfeln und Bananen nicht nach. Wer länger ernten möchte, sollte sich für Walderdbeeren entscheiden. Sie sind kleiner als normale Erdbeeren, dafür aber intensiver im Geschmack und tragen ihre Früchte bis in den Herbst hinein. Erdbeeren eignen sich übrigens ideal zur Bepflanzung der vorgestellten Säule.



WALDERDBEERE:

Sie gehört wie alle Erdbeeren zur Familie der Rosengewächse.

Hinweis

Achten Sie darauf, dass sich beim Erwärmen keine Blasen bilden.



3

Als Nächstes kommt das Heißluftgebläse zum Einsatz. Erwärmen Sie damit behutsam die Fläche um den Einschnitt.



4

Anschließend wird eine Glasflasche schräg in den Einschnitt geschoben und damit die Öffnung geformt.



5

Ergebnis: Durch das Verbiegen des KG-Rohrs mittels der Wasserflasche sind die einzelnen Pflanztaschen entstanden.

Farbtupfer

Zum Schluss kann für die Optik Sprühlack aufgetragen werden. Für eine bessere Haftung zuerst eine Grundierung verwenden.



» Bewässerung

Bei der vertikalen Pflanzsäule gestaltet sich die Bewässerung etwas schwieriger. Füllen wir von oben Wasser hinein, sickert es nach unten, ohne dass die Gewächse in den Pflanztaschen etwas davon abbekommen. Alternativ könnte man natürlich die einzelnen Taschen bewässern. Um sich dies jedoch zu sparen, haben wir mithilfe eines 19-mm-Gartenschlauchs ein praktisches Bewässerungssystem erstellt.

Mit wenigen Mitteln lässt sich der Gartenschlauch zu einem einfachen, aber genialen Bewässerungssystem präparieren.



1

Damit das Wasser nicht komplett durchläuft, knicken Sie ein Ende des 19-mm-Gartenschlauchs um.



2

Um den geknickten Schlauch wird nun ein Kabelbinder gezogen, ...



3

... dessen überstehendes Ende dann mit einem Seitensneider gekappt wird.



4

Nun Löcher an verschiedenen Stellen in den Schlauch bohren, sodass sich das Wasser gleichmäßig in der Säule verteilen kann.

Kontakte

Pflanzstein und KG-Rohr:

Bauhaus, ☎ 0800 3905000
www.bauhaus.info

Bio-Erde „Lecker“:

Floragard ☎ 0800 3567242
www.floragard.de

Heißluftgebläse:

Steinel, ☎ 05245 448188
www.steinel.de

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

Pflanzzeit Ist der Bewässerungsschlauch eingesetzt, geht es ans Einpflanzen der Erdbeeren.



Hier wird der Bewässerungsschlauch in die Säule eingeführt. Mithilfe eines Trichters kann anschließend Wasser eingefüllt werden.



SELBST PRAXISTIPP

Hängende Pflanzkästen

In drei Schritten zeigen wir Ihnen, wie Sie PET-Flaschen in hängende Pflanzgefäße verwandeln: **A** Zeichnen Sie ein Rechteck auf die Längsseite der Flasche und bohren Sie in die Ecken vier Löcher. **B** Nun mit der Schere das Rechteck ausschneiden. **C** Dann bohren Sie für die Aufhängung je zwei Löcher links und rechts neben den kurzen Seiten des Rechtecks und fädeln durch diese die Kordel.



A



B



C



Schwebender Garten!
Auch mit Wasserflaschen lassen sich vertikale Pflanzgefäße basteln.

Safety first!

NEUER GLANZ:
Ist der alte offe-
nporige Anstrich
verwittert, muss er
erneuert werden.

Holzoberflächen haben unterschiedliche Eigenschaften, doch müssen sie alle regelmäßig geschützt und gepflegt werden. **TEXT** LUIZA WEH

Holzschutz beginnt idealerweise schon bei der Planung. So sollten für den Bau einer Terrasse z. B. nur geeignete Hölzer gewählt werden. Damit Sie lange Freude an Ihren Holzkonstruktionen haben, sollten Sie bei der Verarbeitung zudem besonders auf den konstruktiven Holzschutz achten. Dabei werden mögliche Schäden durch Witterungseinflüsse mithilfe baulicher Maßnahmen reduziert. UV-Strahlen und Nässe sind die Hölzer im Garten dennoch ausgesetzt. Sie lassen das Holz verwittern und das stabilisierende Lignin wird zersetzt. Die angewitterte Oberfläche wird anfällig für Fäulnis und

Pilzbefall, in der Folge wird das Holz morsch und brüchig. Auch freiliegendes Hirnholz ist oft eine Schwachstelle und besonders witterungsanfällig. Die Kapillaren des Holzes liegen frei und Wasser kann besonders schnell eindringen – das Holz quillt und reißt. Nach den kalten Monaten sollten alle Naturoberflächen im Außenbereich kontrolliert, gesäubert und mit einem neuen Schutzanstrich versehen werden. Welcher der effektivste Schutz ist, hängt gleichermaßen von der Holz-, sowie der Nutzungsart ab.



» Vorarbeit, Schleifen & Säubern

Mit einer Wurzelbürste und lauwarmer Seifenlauge oder einem speziellen Grünbelagsentferner beseitigen Sie den über den Winter entstandenen Grauschleier und Schmutzfilm. Nach dem Abspülen mit klarem Wasser lassen Sie das Holz gut trocknen und entfernen anschließend mit feinem Schleifpapier die durch das Quellen aufgerichteten feinen Holzfasern.



GLÄTTEN: Unebenheiten so weit abschleifen, bis die Oberfläche wieder ...



... glatt und tragfähig ist. Nach dem Schleifen die Oberflächen mit warmem Wasser säubern.



ÜBERWINTERT: Die Bank sollte zunächst von grobem Schmutz befreit werden.



Vor dem Auftragen des Holzschutzes darauf achten, dass der Untergrund trocken ist.

» Holzschutz-Grund

Nach dem Säubern und Schleifen der Oberfläche kann bei Bedarf zunächst eine Grundierung aufgetragen werden. Sie kann Holzern gerade im Außenbereich zusätzlichen Schutz bieten. Bei rohen Nadelhölzern sollte grundsätzlich ein Schutz aufgetragen werden. Der *Holzschutz-Grund* von Remmers eignet sich dafür sehr gut und wirkt vorbeugend gegen Fäulnis und Bläue. Ein Folgeanstrich ist ratsam.



Maßhaltige Bauteile: Der Holzschutz-Grund eignet sich für Gartenhäuser, Fenster, Klappläden oder Türen.

» Terrasse: Weich- und Harthölzer

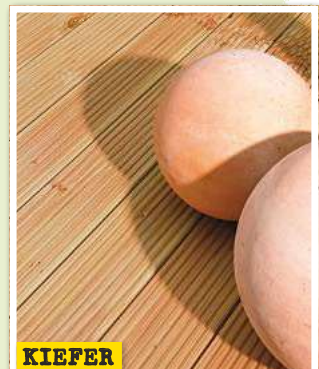
Die Auswahl bei Terrassendielen ist groß. Experten raten meist zu Harthölzern. Diese sind im Vergleich langlebiger und strapazierfähiger. Doch beim Kauf stehen für viele vor allem Optik und Preis im Vordergrund. Deshalb sind Weichholzterrassen keine Seltenheit. Ob Weich- oder Hartholz, ob Lärche oder Douglasie – alle Oberflächen sollten regelmäßig gepflegt werden. Bei Terrassenböden empfiehlt sich vor allem ein Öl. Es dringt tief ins Material ein und das Holz behält seine natürliche Oberfläche.



LÄRCH



BANGKIRAI



KIEFER

» Streichen, lackieren, lasieren, ölen

Lasuren bieten guten Rundumschutz, Öle eignen sich besonders für Möbel und Terrassendielen, Lacke versiegeln die Oberfläche und Farben verleihen der Oberfläche eine tolle Optik. **Tipp für alle behandelten Oberflächen:** Perlt Wasser nicht mehr ab, ist es Zeit, den Schutz zu erneuern.



IN SZENE GESETZT: Holzschutz kann auch kunterbunt sein, wie hier mit der Fassadenfarbe von Osmo.

» Streichen

Holzschutzfarben sind wasserundurchlässig und egalisieren die Maserung und Struktur des Holzes. Sie sind diffusionsoffen und verfügen über einen hohen Farbstoff- und Pigmentanteil, aber einem geringen Bindemittelgehalt. Vorteil von Farbe: Holzoberflächen können sehr individuell gestaltet werden.



FARBVIELFALT: Die Fassadenfarbe von Osmo ist in zahlreichen Nuancen erhältlich.



Bei Farben ist es ratsam, eine Grundierung aufzutragen. Das verbessert die Haftung des Folgeanstrichs.



GUTE KOMBI: Der Dispersionslack von Baufix ist wasserbasiert und wird nach dem Anstrich eines Extra-Holzschutzes als starke Pflege aufgetragen.

» Lackieren

Der abdeckende Anstrich versiegelt die Oberfläche und schützt das Holz vor Witterung und Schädlingen. Bei stark pigmentierten Lacken verliert das Holz seine natürliche Optik und erhält eine sehr glatte Oberfläche. Gerade älteres Holz kann der Lack optisch wieder aufwerten. Ist das Holz bereits lackiert, muss loser Lack erst vollständig entfernt werden. Denn dringt Feuchtigkeit über eine undichte Stelle ein, kann sie nicht mehr verdunsten und es entsteht Staunässe.

» Ölen

Öle dringen tief ins Holz ein, dabei bleibt klassischerweise die natürliche Optik des Holzes erhalten. Im Handel finden sich mittlerweile zahlreiche Öle mit Farbpigmenten. Gerade Gartenmöbel und Terrassendielen eignen sich zum Ölen, denn die durch das Öl gebildete Schutzschicht kann sich nicht mechanisch abreiben.



SCHUTZSCHICHT: Kurz nach dem ersten Anstrich die Glanzstellen abwischen und eine zweite Schicht auftragen.



FARBIGES ÖL: Die Öl-Farbe von Remmers kombiniert den tiefenwirksamen Schutz eines Öls mit bunter Optik.



» Lasieren

Bei Lasuren wird zwischen Dünn- und Dickschichtlasur unterschieden. Letztere hat eine lackähnliche Konsistenz und verhindert somit das Quellen des Holzes bei gleichzeitiger Sicherung der Maßhaltigkeit. Für Möbel, Zäune und andere Oberflächen, bei denen die Passgenauigkeit nicht essenziell ist, eignet sich eine Dünnschichtlasur. Ihre wasserähnliche Konsistenz dringt tief ins Material und bildet einen diffusionsoffenen Lasurfilm. Es empfiehlt sich, einen Folgeanstrich aufzutragen um den Schutz des Holzes länger aufrecht zu erhalten. Lasuren sind außerdem als farblose oder pigmentierte Anstriche im Handel erhältlich.



Die Holzschutz-Lasur Plus von Xyladecor verspricht bis zu sieben Jahre Haltbarkeit.



SCHNELLER SCHUTZ: Die Dünnschichtlasur trocknet meist in nur wenigen Stunden und ist schnell regenfest.



SICHER FARBIG: Blumenkästen aus Holz sind witterungsanfällig, die farbige Lasur ist eine ...



... gute Möglichkeit, das Holz zu schützen und es gleichzeitig optisch aufzuwerten.



ALTHOLZ-FARBEN: Die Anwendung mit den Garden Greys-Lasuren von Bondex ist einfach, da nur ein Anstrich erforderlich ist.

» Nachbereitung und Pflege

Direkt nach dem Anstrich sollte die noch feuchte Oberfläche regengeschützt trocknen. Viele Produkte versprechen jahrelangen Schutz, dennoch sollten Sie zu jeder Saison Ihr Holz gründlich reinigen und auf Schäden kontrollieren. Im Handel finden sich viele Pflegeprodukte wie z. B. von *Baufix*, aber auch mit einem Mikrofasertuch und etwas Wasser lässt sich das Holz pflegen.



ABTRAGEN: Überschüssiges Material sollte mit einem Lappen abgetragen werden.



ENTSPANNEN: Nach circa 24 bis 48 Stunden sind die Möbel komplett durchgetrocknet.

Kontakte

Öl-Farbe und Holzschutzgrund:

Remmers, ☎ 05432/830
www.remmers.com

Garten- und Fassadenfarbe:

Osmo, ☎ 02581/922100
www.osmo.de

Öl, Lasur und Holzfarbe:

Bondex, ☎ 0234/8690
www.bondex.de

Lasur:

Xyladecor, ☎ 0221/995850
www.xyladecor.de

Lack und Pflege:

Baufix, ☎ 06221/34210
www.baufix-online.de

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

Hoppel-di-Hopp



AUFKLAPPBAR:
Die Deckel lassen sich öffnen, sodass Sie die Kaninchen ganz leicht erreichen können.

Vorsicht!
Lassen Sie Ihre Tiere im geöffneten Freilaufgehege nie unbeaufsichtigt.



Ob Hund, Katze oder Kaninchen: Wir lieben unsere Haustiere und tun alles, damit es ihnen gut geht. Ein Freilaufgehege im Garten ist beispielsweise ideal, um unseren Langohren genügend Auslauf zu bieten.

TEXT MAREN SAGER

Wie wir Menschen erfreuen sich auch Kaninchen an ausreichend Bewegung, anstatt eingezwängt in ihrem Käfig zu sitzen. Mit einem Freigehege kann man seinen Langohren bei schönem Wetter ein paar Stunden Auslauf im Garten ermöglichen, wo sie ausgelassen herumtollen und an frischen Grashalmen mümmeln können.

Die Gehege aus dem Zoohandel sind jedoch meist zu klein. Wir zeigen Ihnen, wie Sie sich eine individuelle Alternative selbst bauen können. Bei diesem Projekt haben wir uns für eine quadratische Variante ent-

schieden, die ausreichend Platz für zwei Kaninchen bietet. Damit die Kaninchen beim Auslauf nicht der vollen Sonne ausgesetzt sind, wurde ein Deckel-Element mit Glatkant Brettern verkleidet. Die übrigen zwei Deckel-Elemente sowie die vier Seiten sind mit Kaninchendraht bedeckt. Dieser schützt die Langohren vor Gefahren wie Greifvögeln oder Katzen.

Besonders praktisch außerdem: Dank der an den Seiten montierten Aushebescharniere kann das Gehege zudem komplett auseinandergenommen und platzsparend verstaut werden.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Recht einfach, daher auch von Anfängern zu bewerkstelligen.

WERKZEUGE ☐ Stichsäge
☐ Klüpfel oder Holzhammer
☐ Zwingen ☐ Tacker ☐ Seitenschneider
☐ Stechseisen

ZEIT Ein Wochenende inkl. Trocknungszeiten

KOSTEN Die Kosten betragen etwa 100 Euro.



1

Reißen Sie die Rahmenhölzer für die Seiten des Geheges an (Maße siehe Zeichnung) und schneiden Sie sie mit der Stichsäge zu.



2

Dann an den Rahmenhölzern die Eck- und Querverbindungen anzeichnen.



3

Mit der Stichsäge die Überblattungen zuschneiden.



4

Die Überblattung in der Mitte der Hölzer stemmen Sie mit dem Stecheisen aus.



5

Aus fünf zugeschnittenen Rahmenhölzern entsteht eine Seite des Geheges. Verfahren Sie für die anderen drei Seiten genauso.



6

Tragen Sie wasserfesten Leim oder Konstruktionsklebstoff auf alle Überblattungen auf ...



7

... und fügen Sie die einzelnen Rahmenhölzer zu einem Rahmen zusammen.



8

Während der Trocknungszeit des Leims wird der Rahmen mit Zwingen verspannt.



9

Rollen Sie nun den 50-cm-Kaninchendraht über den Rahmen aus ...

Hinweis

Achten Sie darauf, dass der Kaninchendraht beim Feststücken keine Wellen schlägt.



10

... und befestigen den Draht mithilfe eines Tackers.



11 Der überschüssige Kaninchendraht wird mit einem Seitenschneider abgeschnitten.



12 Nun montieren Sie Aushebescharniere von außen an allen vier Ecken des Geheges.



13 Die Aushebescharniere wurden befestigt, um das Gehege bei Bedarf ganz leicht demontieren zu können.



14 Nun ist der Deckel dran: Die drei Elemente werden nach dem gleichen Verfahren wie die Seiten gebaut. (Maße siehe Zeichnung).

Sonnendach

Das Deckel-Element mit den Glattkantbrettern dient den Häschen später als Sonnenschutz.

Ein Deckel-Element wird mit Glattkantbrettern verkleidet. Diese dafür zuerst auf Länge schneiden.



15



16 Die Bretter werden in der Breite besäumt. Jeweils ein Brett als Anschlag für die Stichsäge auf das zuzuschneidende Brett klemmen ...



17 ... und dort entlang sägen. Dann je sechs Löcher in die vier gleichlangen Bretter bohren und ansenken.



18 Anschließend die Bretter mit Abstand auf ein Deckel-Element schrauben.



19 Schneiden Sie aus einem weiteren Glattkantbrett Anschlagleisten zu.

SELBST PRAXISTIPP

Scharniere

Bei diesem Projekt haben wir zwei verschiedene Arten von Scharnieren verwendet. Die Außenseiten des Geheges wurden durch Aushebescharniere miteinander verbunden. Dies hat den Vorteil, dass das Gehege ganz leicht auf- und abgebaut werden kann und die einzelnen Elemente sich anschließend stapeln lassen. Zusätzlich wurden an den zwei Deckel-Elementen mit Kaninchendraht Scharniere in kantiger, gerollter Ausführung befestigt, die das Aufklappen des Geheges erleichtern.



Links sind die Aushebescharniere und rechts die kantigen Scharniere.



20

Die Anschlagleisten werden auf Länge geschnitten, vorgebohrt und angesenkt.



21

Anschließend werden die Leisten auf der Unterseite der Deckel-Elemente geschraubt, damit die Deckel nicht verrutschen.



22

Die zwei anderen Deckel-Elemente mit Kaninchendraht bespannen und mit Scharnieren bestücken.



Materialliste

selbst
ist der Mann

Rahmenholz 70 x 45:

- ☐ 8x Rahmenseitenzarge 1500 lang
- ☐ 12x Rahmenquerzarge 520 hoch
- ☐ 6x Deckellängszarge 1600 lang
- ☐ 9x Deckelquerzarge 1600 lang
- ☐ 1x Tischbein 750 x 600
- ☐ 1x Tischplatte 708 x 600
- ☐ 2x Plattenleiste 708 x 65
- ☐ 1x Plattenleiste 468 x 65
- ☐ 1x Stütze 200 x 200

Alle
Angaben
in mm

Glattkantbrett 18 dick:

- ☐ 4x Deckelbretter 1600 x 130
- ☐ 6x Deckelleiste 400 x 25

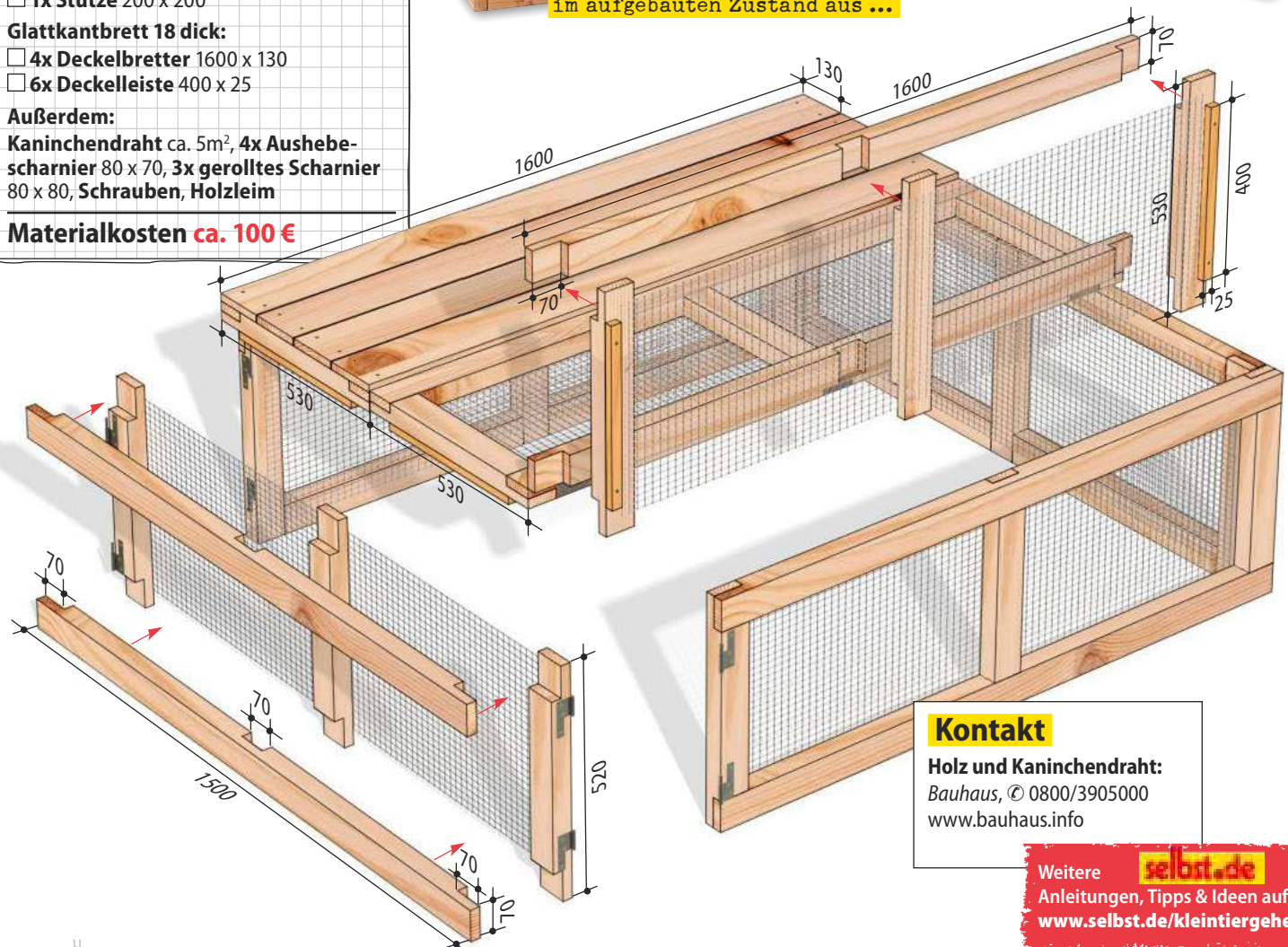
Außerdem:

Kaninchendraht ca. 5m², 4x Aushebescharnier 80 x 70, 3x gerolltes Scharnier 80 x 80, Schrauben, Holzleim

Materialkosten ca. 100 €

... und hier ist es
zusammengelegt.

So sieht das Freilaufgehege
im aufgebauten Zustand aus ...



Kontakt

Holz und Kaninchendraht:
Bauhaus, ☎ 0800/3905000
www.bauhaus.info

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

selbst.de



Titelthema

Holzterrasse

Eine Terrasse passgenau anzulegen, erfordert exaktes Messen und Ausrichten im Vorfeld und beim Bau von Unterkonstruktion und Terrassendeck. Wir zeigen die Arbeitsschritte im Detail.



VERMESSUNG



UNTERKONSTRUKTION



Aktuelle Änderungen vorbehalten

MÖBELBAU & WOHNEN

Holzbauthemen zum Fußball-EM-Event

Sollte man den Fußball virusbedingt nur zu Hause feiern können, kommen unsere Bauanleitungen für Torwand, Sitzgelegenheiten und anderes gerade recht.

AUSSERDEM:

- » Ab jetzt bewerben: Heimwerker 2020
- » Bauplanthema Vogelhäuser
- » Pflanzenschutz

Die neue **selbst ist der Mann** erscheint am 8. Mai 2020

Gefällt Ihnen unser Heft?

Abo-Informationen gibt's unter: **01806/31 39 39**

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

WISSEN & TECHNIK



Gartenstielgeräte im VPA-Praxistest

Harke, Hacke & Co. sind bei aller Elektrifizierung nicht wegzudenken. Unser großer Praxistest klärt, wann Holzstiele brechen und Metall sich verbiegt.

GARTEN & FREIZEIT



Holzpergola komplett selbst bauen

Nicht immer passen Bausätze. Doch eine Pergola kann man auch selbst bauen. Unsere Anleitung zeigt, wie man Hölzer biegt, zusägt und dauerhaft verbaut.

BAUEN & RENOVIEREN



Fotos: Claudio Kalex, Michael Müller-Münker, GDS

Lichtschant und Abdeckung montieren

Dringen Schmutz, Feuchtigkeit und Getier immer häufiger in einen maroden Lichtschant ein, wird es Zeit für eine Erneuerung. Wir zeigen die Montage.

3 Hefte plus Geschenk für nur 7,50 € statt 11,40 €!



FISKARS® Solid Bypass-Gartenschere P32

Zum Schneiden von frischem Grün, langlebig und robust.
Gefertigt aus sehr stabilem Fiberglas. Klinge aus rostfreiem Edelstahl.
Geeignet für Rechts- und Linkshänder.
Maße (LxHxB): 25,8 x 2,00 x 7,5 cm; Gewicht: 182 g.



Werkzeugset im Koffer, 61-tlg.

Das Werkzeugset im Koffer beinhaltet: 10 Bits im Bithalter, 6 Feinmechaniker Schraubendreher, Kreuzschlitz-Schraubendreher, Schlitz-Schraubendreher, Cutter Messer mit Abbrechklinge, Flachzange, 40-tlg. Dübel- und Schraubenset.



Jetzt bestellen!



01806 / 369336

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



040 / 30198112

Den Coupon ganz einfach per Fax versenden.



**Bauer Vertriebs KG,
– selbst ist der Mann –
Brieffach 14307, 20086 Hamburg**

Ganz einfach: Coupon bitte vollständig ausfüllen,
unterschreiben und gleich abschicken.



www.selbst.de/abo

Hier finden Sie weitere interessante Angebote.



www.bauer-plus.de/international

Informationen zu unseren Auslandsangeboten.

Informationen zu Ihrem Abonnement: Ihr Vertragspartner wird die Bauer Vertriebs KG, Meißberg 1, 20078 Hamburg. Die Bauer Vertriebs KG behält sich vor, Abo-Bestellungen zu prüfen und ggf. aufgrund von z. B. Mehrfachbestellungen abzulehnen. Die Angebote gelten nur, solange der Vorrat reicht. Der Verlag behält sich ansonsten vor, angemessene Ersatzartikel zu liefern. Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauer-plus.de/abo oder telefonisch unter 0800/6647772 (kostenfrei).

JA, ICH MÖCHTE 3 HEFTE FÜR NUR 7,50 € STATT 11,40 € TESTEN UND EIN GESCHENK MEINER WAHL DAZU!

Bitte kreuzen Sie ein Geschenk Ihrer Wahl an:

☐ Solid Bypass-Gartenschere (612) ☐ Werkzeugset im Koffer, 61-tlg. (507)

014 03 2219816
SE #05/20 – 4669

Ich teste 3 Hefte **selbst ist der Mann** für nur 7,50 € statt 11,40 €. Danach erhalte ich **selbst ist der Mann** von der Bauer Vertriebs KG, Meißberg 1, 20078 Hamburg, jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,80 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. **Die Zustellung erfolgt im 1. Jahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich!** Ich spare dadurch 4,80 €. Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,40 € erhoben. Ich lese nur, solange ich möchte, und kann jederzeit zum nächsterreichbaren Heft kündigen. Wenn ich nach dem Probeabo keine Weiterbelieferung wünsche, werde ich Sie spätestens nach Erhalt des 2. Heftes in Textform informieren. Das ausgewählte Geschenk darf ich auf jeden Fall behalten, in ca. 4 bis 6 Wochen kommt mein erstes Heft. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt.

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

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

Ja, ich zahle halbjährlich per Bankeinzug. Dafür erhalte ich 2 Hefte gratis zusätzlich bei Weiterbezug nach dem Probeabo im Anschluss an den Zahlungsrhythmus.

IBAN	Bankleitzahl	Kontonummer
Kontoinhaber (Name, Vorname)		Bankinstitut
Ich ermächtige die Bauer Vertriebs KG, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Es gelten die Bedingungen meines Kreditinstitutes. Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.		
Gläubiger-ID: DE92ZZ00000518718		

Datum, Unterschrift

**STIHL****60 €****CASH
BACK**

STIHL AKKU AK-SYSTEM

JEDER AUFGABE GEWACHSEN

Echte Gärten hören nie auf zu wachsen. Sie stellen uns immer wieder vor neue Herausforderungen. Seien Sie bereit – mit Geräten des STIHL Akku AK-Systems. Diese lassen sich einfach handhaben, sind besonders leicht und leise, ohne Kompromisse bei der Leistung einzugehen.

Sichern Sie sich Ihren Preisvorteil beim Kauf eines Akku-Sets aus dem AK-System. Einfach bis 30.04.20 ein Akku-Set bestehend aus Akku-Gerät, Ladegerät und Akku sowie einen zweiten AK-Akku Ihrer Wahl kaufen und 60 € Cashback erhalten. Set auch als Einzelkomponenten erhältlich.

AKKU
SYSTEM

MEHR INFORMATIONEN ERHALTEN SIE BEI IHREM STIHL FACHHÄNDLER UND AUF **STIHL.DE**